



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



# PATRIOTIC IAS

## THE HINDU NEWSPAPER

### DAILY CURRENT AFFAIRS

#### 09 JULY 2025

To watch an in-depth discussion on the topic, click on the YouTube link below: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

For regular updates on UPSC and PCS preparation, join our Telegram Channel: <https://t.me/patrioticIAS>

09\_07\_2025 DAILY CURRENT AFFAIRS

TOPICS COVERED (GS Paper I: History, Society and Geography)

1. T.N. Archaeology Dept. sends 23 charcoal samples to U.S. for AMS dating  
टी.एन. पुरातत्व विभाग ने ए.एम.एस. की तिथि निर्धारित करने के लिए 23 चारकोल नमूने अमेरिका भेजे

**Address :** 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur  
**Email Id :** [info@patrioticias.in](mailto:info@patrioticias.in)  
**Contact Number :** 9971932488  
**Website :** [patrioticias.in](http://patrioticias.in)



## 2. Shivamogga woman dies in ritual to 'ward off evil', three held

शिवमोग्गा में 'बुराई दूर करने' के लिए किए गए अनुष्ठान में महिला की मौत, तीन गिरफ्तार



Terracotta pipelines unearthed in the 10th phase of the Keeladi excavation in Sivaganga district.

## T.N. Archaeology Dept. sends 23 charcoal samples to U.S. for AMS dating

IGS Paper I: A&C

**N. Sai Charan**  
CHENNAI

The Tamil Nadu State Department of Archaeology (TNSDA) has dispatched 23 charcoal samples, excavated from different stratigraphic layers at seven archaeological sites during the 2024-25 excavation season, to the Beta Analytic laboratory in the United States for Accelerator Mass Spectrometry (AMS) dating.

The aim is to establish the ancientness and absolute chronology of cultural deposits.

According to official sources, five of the samples

are from the 10<sup>th</sup> phase of the excavations at Keeladi in Sivaganga district; four from the first phase at Chennanoor in Krishnagiri; two each from Tirumalapuram in Tenkasi, Marungur in Cuddalore, and Porpanaikottai in Pudukkottai; and three from Kongalnagaram in Tiruppur district.

### Charcoal samples

The TNSDA has also sent five charcoal samples excavated from Thulukkarpatti in Tirunelveli district.

Official sources said the AMS dating results would likely return in two months. The TNSDA is also

employing a suite of scientific methods to study the ancientness of various unearthed materials.

During the 10<sup>th</sup> phase of the excavations at Keeladi, over 500 antiquities and 100 inscribed potsherds were unearthed, including red-slipped ware with fish motifs.

In the second phase at Porpanaikottai, 11 trenches yielded 1,792 antiquities, including pottery, glass beads, and bangles.

Notably, a stone slab chamber with urn burials was excavated for the first time in Tamil Nadu at the megalithic burial ground at Tirumalapuram.

## T.N. Archaeology Dept. sends 23 charcoal samples to U.S. for AMS dating

टी.एन. पुरातत्व विभाग ने ए.एम.एस. की तिथि निर्धारित करने के लिए 23 चारकोल नमूने अमेरिका भेजे

### Charcoal Samples from Tamil Nadu Sent for AMS Dating

तमिलनाडु से कार्बन के नमूने AMS डेटिंग के लिए भेजे गए

• The Tamil Nadu State Department of Archaeology (TNSDA) has dispatched 23 charcoal samples, excavated from different stratigraphic layers at seven archaeological sites during the 2024–25 excavation season, to the Beta Analytic laboratory in the United States for Accelerator Mass Spectrometry (AMS) dating.

तमिलनाडु राज्य पुरातत्व विभाग (TNSDA) ने 2024–25 उत्खनन सत्र के दौरान सात पुरातात्विक स्थलों की विभिन्न स्तरीय परतों से खुदाई किए गए 23 कोयले के नमूनों को संयुक्त राज्य अमेरिका की बीटा एनालिटिक प्रयोगशाला में त्वरक मास स्पेक्ट्रोमेट्री (AMS) डेटिंग के लिए भेजा है।

• The aim is to establish the ancientness and absolute chronology of cultural deposits. इसका उद्देश्य सांस्कृतिक जमावों की प्राचीनता और

सटीक कालक्रम को स्थापित करना है।

**Sample Distribution by Site**  
स्थल अनुसार नमूनों का वितरण



- According to official sources, **five** of the samples are from the **10th phase of the excavations at Keeladi in Sivaganga district.**  
आधिकारिक सूत्रों के अनुसार, पांच नमूने सिवगंगा जिले के कीलाड़ी में 10वें चरण की खुदाई से लिए गए हैं।
- **Four** samples are from the **first phase at Chennanoor in Krishnagiri.**  
चार नमूने कृष्णागिरि के चैननूर में पहले चरण की खुदाई से लिए गए हैं।
- **Two** samples each are from **Tirumalapuram in Tenkasi, Marungur in Cuddalore, and Porpanaikkottai in Pudukkottai.**  
दो-दो नमूने तेनकासी के तिरुमालापुरम, कडुलोर के मरुंगुर, और पुदुकोट्टई के पोरपनैक्कोट्टे से लिए गए हैं।
- **Three** samples are from **Kongalnagaram in Tiruppur district.**  
तीन नमूने तिरुप्पुर जिले के कोंगालनगरम से लिए गए हैं।

### Additional Charcoal Samples अतिरिक्त कोयले के नमूने

- The TNSDA has also sent **five charcoal samples** excavated from **Thulukkarpatti in Tirunelveli district.**  
TNSDA ने तिरुनेलवेली जिले के थुलुक्कारपट्टी से खुदाई किए गए पांच कोयले के नमूने भी भेजे हैं।

### Timeline and Methods समयसीमा और अध्ययन विधियाँ

- Official sources said the **AMS dating results** would likely return in **two months.**  
आधिकारिक सूत्रों ने कहा कि **AMS डेटिंग परिणाम दो महीनों** में आने की संभावना है।
- The TNSDA is also employing a **suite of scientific methods** to study the **ancientness** of various **unearthed materials.**  
TNSDA विभिन्न खोजे गए वस्तुओं की प्राचीनता का अध्ययन करने के लिए विभिन्न वैज्ञानिक विधियों का भी उपयोग कर रहा है।

### Findings at Excavation Sites उत्खनन स्थलों की खोजें

- During the **10th phase of the excavations at Keeladi**, over **500 antiquities** and **100 inscribed potsherds** were unearthed, including **red-slipped ware with fish motifs.**  
कीलाड़ी में 10वें चरण की खुदाई के दौरान 500 से अधिक पुरावशेष और 100 लेखांकित मृद्भांड खंड पाए गए, जिनमें मछली की आकृतियों वाली लाल-पॉलिश मिट्टी की वस्तुएँ शामिल थीं।
- In the **second phase at Porpanaikkottai**, **11 trenches** yielded **1,792 antiquities**, including **pottery, glass beads, and bangles.**  
पोरपनैक्कोट्टे के दूसरे चरण में 11 खाइयों से 1,792 पुरावशेष प्राप्त हुए, जिनमें मिट्टी के बर्तन, कांच की मोतियाँ, और चूड़ियाँ शामिल हैं।
- Notably, a **stone slab chamber with urn burials** was excavated for the **first time in Tamil Nadu** at the **megalithic burial ground at Tirumalapuram.**  
विशेष रूप से, तिरुमालापुरम के मेगालिथिक समाधि स्थल पर तमिलनाडु में पहली बार पत्थर की पट्टिका से बनी समाधि कक्ष के साथ कलश दफन की खुदाई की गई।



**In shock:** Family members of a woman who died in a ritual at Jambarghatta in Shivamogga on Tuesday. SATHISH G.T.

## Shivamogga woman dies in ritual to 'ward off evil', three held

IGS Paper I: Society  
**Sathish G.T.**  
SHIVAMOGGA

The death of a 55-year-old woman, after she was allegedly beaten severely in the name of "driving away evil forces", has left in shock the residents of Jambarghatta, near Holehonnur, in Bhadravathi taluk of Shivamogga in Karnataka.

Unable to come to terms with the unexpected turn of events, the residents have blamed Asha, 45, who claimed to have special powers, for the death.

The police have arrested Asha, who allegedly tortured the victim; her husband, Santhosh, who assisted his wife in the ritual; and Geetha's son, Sanjay, who took his mother for the ritual.

Geetha, 55, collapsed on Sunday night, allegedly after being beaten up by Asha as part of the ritual to "drive away evil forces" near the temple of Chowdeshwari in the village. Doctors at the community health centre at Holehonnur declared her "brought dead" at 5.30 a.m. on Monday.

day. When *The Hindu* visited the village on Tuesday, the family members of Geetha were in tears, waiting for the arrival of the body after a post-mortem.

### 'God-woman'

Geetha's daughter Shalini said, "Asha claimed to be a god-woman. Let her come now and wake my mother up."

Geetha, a mother of three, lost her husband more than 10 years ago. She fended for the family by working in agricultural fields, as yield from the family-owned land was insufficient to feed them.

The accused got the ritual recorded so she could use it to prove her skill. Following the incident, the video clips have gone viral in Shivamogga.

The clips show the accused beating the victim with a cane. According to the residents, Asha had been claiming "godly powers".

Elders in the village insisted that she should not conduct any ritual, said Jyothi, a resident.

- Doctors at the community health centre at Holehonnur declared her "brought dead" at 5.30 a.m. on Monday.

## Shivamogga woman dies in ritual to 'ward off evil', three held

### शिवमोग्गा में 'बुराई दूर करने' के लिए किए गए अनुष्ठान में महिला की मौत, तीन गिरफ्तार

#### Death of Woman in Ritual to 'Drive Away Evil Forces'

#### 'बुरी शक्तियों को भगाने' की रस्म में महिला की मौत

• The death of a **55-year-old woman**, after she was allegedly **beaten severely** in the name of "driving away evil forces", has left in shock the residents of Jambarghatta, near Holehonnur, in Bhadravathi taluk of Shivamogga in Karnataka.

कर्नाटक के शिवमोग्गा जिले के भद्रावती तालुक के होलेहोननूर के पास जंबरघट्टा गांव की एक 55 वर्षीय महिला की 'बुरी शक्तियों को भगाने' के नाम पर कथित रूप से बुरी तरह पीटे जाने के बाद मौत हो गई, जिससे ग्रामीण स्तब्ध हैं।

• Unable to come to terms with the **unexpected turn of events**, the residents have blamed **Asha, 45**, who claimed to have **special powers**, for the death.

इस अप्रत्याशित घटना को स्वीकार न कर पाने वाले ग्रामीणों ने 45 वर्षीय आशा को, जो खुद को विशेष शक्तियों वाली बताती थी, मौत का ज़िम्मेदार ठहराया है।

• The police have arrested **Asha**, who allegedly **tortured the victim**; her husband **Santhosh**, who assisted in the ritual; and **Geetha's son Sanjay**, who took his mother for the ritual.

पुलिस ने आशा, जिसने कथित रूप से पीड़िता को यातना दी थी; उसके पति संतोष, जिसने इस अनुष्ठान में सहायता की; और गीता के बेटे संजय, जो अपनी मां को इस अनुष्ठान के लिए ले गया, को गिरफ्तार कर लिया है।

• **Geetha, 55**, collapsed on **Sunday night**, allegedly after being **beaten up by Asha** as part of the ritual to "drive away evil forces" near the **temple of Chowdeshwari** in the village.

55 वर्षीय गीता ने रविवार रात को गांव के चौदेश्वरी मंदिर के पास बुरी शक्तियों को भगाने के लिए किए गए अनुष्ठान में आशा द्वारा पीटे जाने के बाद कथित रूप से दम तोड़ दिया।



होलेहोननूर सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र के डॉक्टरों ने उसे सोमवार सुबह 5:30 बजे मृत अवस्था में लाया गया घोषित किया।

- When *The Hindu* visited the village on **Tuesday**, the **family members of Geetha** were in **tears**, waiting for the arrival of the body after a **post-mortem**.  
मंगलवार को जब *द हिंदू* गांव पहुंचा, तो **गीता के परिजन रोते हुए** पोस्टमार्टम के बाद शव के आने का इंतज़ार कर रहे थे।

### ‘God-woman’ and Family Background

#### ‘देवी महिला’ और पारिवारिक पृष्ठभूमि

- Geetha’s daughter **Shalini** said, “**Asha** claimed to be a **god-woman**. Let her come now and **wake my mother up**.”  
गीता की बेटी **शालिनी** ने कहा, “**आशा** खुद को **देवी महिला** कहती थी। अब आए और **मेरी मां को जगा कर दिखाए**।”
- **Geetha**, a **mother of three**, lost her husband **over 10 years ago**.  
**तीन बच्चों की मां गीता** ने **10 साल पहले** अपने पति को खो दिया था।
- She fended for the family by **working in agricultural fields**, as **yield from the family-owned land was insufficient** to feed them.  
वह **कृषि कार्य** करके अपने परिवार का **भरण-पोषण** करती थीं, क्योंकि **परिवार की जमीन से उपज पर्याप्त नहीं** थी।

### Recording and Viral Videos

#### वीडियो रिकॉर्डिंग और वायरल क्लिप्स

- The accused got the ritual **recorded** so she could use it to **prove her skill**.  
आरोपी ने अनुष्ठान को **रिकॉर्ड** करवाया ताकि वह इसे अपनी **कला साबित करने** के रूप में दिखा सके।
- Following the incident, the **video clips** have gone **viral in Shivamogga**.  
इस घटना के बाद **वीडियो क्लिप्स शिवमोग्गा में वायरल** हो गई हैं।
- The clips show the **accused beating the victim with a cane**.  
क्लिप्स में **आरोपी को पीड़िता को बेंत से मारते हुए** देखा जा सकता है।
- According to the residents, **Asha** had been claiming “**godly powers**”.  
ग्रामीणों के अनुसार, **आशा** खुद को ‘**दैवीय शक्तियों**’ वाली बताती थीं।



- **Elders in the village** insisted that she should **not conduct any ritual**, said **Jyothi**, a resident.  
गांव के बुजुर्गों ने जोर देकर कहा था कि वह कोई अनुष्ठान न करे, यह कहना है निवासी ज्योति का।



GS Paper I: A&C  
**In devotion:** Women devotees bringing *Ashada masam bonum*, a pot filled with rice and jaggery, to offer the presiding deity Kanaka Durga atop *Indrakeeladri* in Vijayawada on Tuesday. K.V.S. GIRI

## TOPICS COVERED (GS Paper II: Polity, Governance, And International Relations)

1. **India says trade deal with U.S. 'imminent'**  
भारत ने कहा, अमेरिका के साथ व्यापार समझौता 'शीघ्र'
2. **No more backbenchers: a Malayalam film inspires change in Kerala schools**  
अब बैकबेंचर्स नहीं: एक मलयालम फिल्म ने केरल के स्कूलों में बदलाव की प्रेरणा दी
3. **Karnataka govt. Waits for Central nod for three water projects**  
कर्नाटक सरकार तीन जल परियोजनाओं के लिए केंद्र की मंजूरी का इंतजार कर रही है



4. **NGO calls for restarting SC hearings on delay by govt. in naming judges**  
एनजीओ ने न्यायाधीशों की नियुक्ति में सरकार की देरी पर सुप्रीम कोर्ट में सुनवाई फिर से शुरू करने की मांग की
5. **Bihar roll revision: 5 of 11 documents do not display date or place of birth**  
बिहार रोल संशोधन: 11 में से 5 दस्तावेजों में जन्म तिथि या स्थान नहीं दर्शाया गया है
6. **Bihar Cabinet makes domicile mandatory for women to utilise 35% quota in State govt. Jobs**  
बिहार कैबिनेट ने राज्य सरकार की नौकरियों में 35% आरक्षण का लाभ उठाने के लिए महिलाओं के लिए मूल निवासी होना अनिवार्य कर दिया है।
7. **'Convergence of China, Pak., Bangladesh interests may impact regional stability'**  
'चीन, पाकिस्तान और बांग्लादेश के हितों का अभिसरण क्षेत्रीय स्थिरता को प्रभावित कर सकता है'
8. **Countrywide survey reveals deficits in student learning**  
देशव्यापी सर्वेक्षण से छात्रों की सीखने की क्षमता में कमी का पता चला
9. **What the 'neutral clean-up' of Bihar's poll rolls really is**  
बिहार के मतदान सूची के 'तटस्थ सफ़ाई' का असली मतलब
10. **The ECI does not have unfettered powers**  
चुनाव आयोग (ECI) के पास असीमित शक्तियाँ नहीं हैं
11. **Bulgaria becomes 21st member to adopt euro after EU green light**  
यूरोपीय संघ की हरी झंडी के बाद बुल्गारिया यूरो अपनाने वाला 21वां सदस्य बना
12. **ICC seeks arrest of Taliban leaders over women's persecution**



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



आईसीसी ने महिलाओं के उत्पीड़न को लेकर तालिबान नेताओं की गिरफ्तारी की मांग की

**13. Germany says China targeted plane with laser over Red Sea**

जर्मनी का कहना है कि चीन ने लाल सागर के ऊपर लेज़र से विमान को निशाना बनाया

PATRIOTIC IAS

**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**  
**Email Id : [info@patrioticias.in](mailto:info@patrioticias.in)**  
**Contact Number : 9971932488**  
**Website : [patrioticias.in](http://patrioticias.in)**



# India says trade deal with U.S. 'imminent'

U.S. President Donald Trump extends tariff pause to August 1 and threatens new hikes for 14 countries

Negotiations could be extended to August 1 if the deal specifics do not suit India, says an official

India has placed its final proposals, now the U.S. has to decide whether to accept it, says a source

**T.C.A. Sharad Raghavan**  
NEW DELHI

India expects to announce a 'mini' trade deal with the United States "in a day or two", government officials said on Tuesday, though U.S. President Donald Trump has now extended his tariff pause until August 1. They cautioned, however, that India will not push ahead if the deal specifics do not suit Indian interests.

This came hours after U.S. President Donald Trump also said that the U.S. was "close to making a deal with India".

Mr. Trump has also sent letters to 14 countries, threatening higher tariffs from August 1, in a bid to address their trade deficits with the U.S. They include Japan, South Korea, Kazakhstan, Malaysia, Tunisia, South Africa, Bosnia

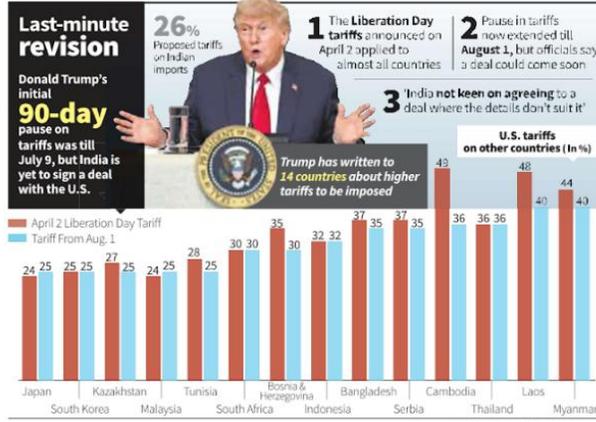
and Herzegovina, Indonesia, Bangladesh, Serbia, Cambodia, Thailand, Laos, and Myanmar.

The Liberation Day tariffs – announced on April 2 and originally paused till midnight on July 8 – applied to almost all countries, and included a 26% tariff on Indian imports.

"The August 1 deadline is for countries that have been sent the letters," an official told *The Hindu*. "India has not been sent a letter, and we are still working to finalise the deal, so the July 8-9 deadline is still what we are operating under."

## New deadline

However, as per an executive order signed by Mr. Trump in Washington on Monday, "based on additional information and recommendations from various senior officials,



including information on the status of discussions with trading partners", the suspension of higher tariffs will now extend until 12:01 a.m. on August 1, by U.S.

Eastern Daylight time.

Another official aware of the negotiations said a deal could materialise by the night of July 8, or "in a day or two".

However, this official added that India could use the expanded August 1 window "if the deal specifics do not suit us". Stating that levies would

start being paid on August 1, Mr. Trump on Tuesday said that he would not extend the deadline again.

"No extensions will be granted," he posted on Truth Social. "There will be no change."

On Monday, Mr. Trump said that the U.S. had "spoken to everybody".

"We have made some [trade] deals, but for the most part we are going to send a letter," he said.

## Deal dynamics

A team of Indian negotiators led by Special Secretary in the Ministry of Commerce and Industry Rajesh Agrawal returned from their second trip to the U.S. last week. A team from the U.S. has also visited India twice in the last few months.

According to sources, India has placed its final proposals before the U.S.

and now the U.S. has to decide whether to accept the deal or not. India, for its part, will not further amend its proposals for the mini deal.

As *The Hindu* has reported before, the main issues holding up a deal between India and the U.S. continue to be genetically-modified (GM) crops and dairy imports.

The U.S. is pushing India to allow the import of GM products such as soybean meal and distillers dried grains with solubles (DDGS) for animal feed. DDGS is a by-product of the ethanol production process. India has not been inclined towards GM crops even produced domestically, let alone imported.

Another demand is for India to allow the import of cow milk from the U.S., which India has been resisting.

## India says trade deal with U.S. 'imminent'

## भारत ने कहा, अमेरिका के साथ व्यापार समझौता 'शीघ्र'

### India-U.S. Mini Trade Deal Update

### भारत-अमेरिका मिनी व्यापार समझौता अपडेट

- India expects to announce a 'mini' trade deal with the United States "in a day or two", government officials said on Tuesday, though U.S. President Donald Trump has now extended his tariff pause until August 1.  
भारत सरकार के अधिकारियों ने मंगलवार को कहा कि भारत एक-दो दिनों में अमेरिका के साथ 'मिनी' व्यापार समझौते की घोषणा कर सकता है, हालांकि अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप ने अब टैरिफ रोक को 1 अगस्त तक बढ़ा दिया है।
- They cautioned, however, that India will not push ahead if the deal specifics do not suit Indian interests.  
उन्होंने यह भी चेतावनी दी कि अगर समझौते के बिंदु भारत के हितों के अनुरूप नहीं हुए, तो भारत आगे नहीं बढ़ेगा।
- This came hours after U.S. President Donald Trump also said that the U.S. was "close to making a deal with India".  
इससे कुछ घंटे पहले अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप ने कहा था कि अमेरिका भारत के साथ समझौते के करीब है।
- Mr. Trump has also sent letters to 14 countries, threatening higher tariffs from August 1, in a bid to address their trade deficits with the U.S.



श्री ट्रंप ने 14 देशों को पत्र भेजे हैं, जिनमें 1 अगस्त से उच्च टैरिफ की चेतावनी दी गई है ताकि अमेरिका के साथ उनके व्यापार घाटे को संबोधित किया जा सके।

- These countries include **Japan, South Korea, Kazakhstan, Malaysia, Tunisia, South Africa, Bosnia and Herzegovina, Indonesia, Bangladesh, Serbia, Cambodia, Thailand, Laos, and Myanmar.**

इनमें जापान, दक्षिण कोरिया, कज़ाखस्तान, मलेशिया, ट्यूनीशिया, दक्षिण अफ्रीका, बोस्निया और हर्जोगोविना, इंडोनेशिया, बांग्लादेश, सर्बिया, कंबोडिया, थाईलैंड, लाओस और म्यांमार शामिल हैं।

### Tariff Suspension and Deadline

#### टैरिफ स्थगन और अंतिम तिथि

- The **Liberation Day tariffs** — announced on **April 2** and originally paused till **midnight on July 8** — applied to **almost all countries**, and included a **26% tariff on Indian imports.**

**लिबरेशन डे टैरिफ** — जो 2 अप्रैल को घोषित किए गए थे और पहले 8 जुलाई की मध्याह्न तक स्थगित किए गए थे — लगभग सभी देशों पर लागू थे और इनमें भारतीय आयातों पर 26% टैरिफ शामिल था।

- “The **August 1 deadline** is for countries that have been sent the letters,” an official told The Hindu. “**India has not been sent a letter**, and we are still working to finalise the deal, so the **July 8-9 deadline** is still what we are operating under.”

एक अधिकारी ने द हिंदू को बताया, “1 अगस्त की समय-सीमा उन देशों के लिए है जिन्हें पत्र भेजे गए हैं। **भारत को पत्र नहीं भेजा गया है**, और हम अब भी समझौते को अंतिम रूप देने पर काम कर रहे हैं, इसलिए हम अब भी 8-9 जुलाई की समय-सीमा पर काम कर रहे हैं।”

### New Deadline Extension

#### नई समय-सीमा का विस्तार

- However, as per an **executive order signed by Mr. Trump** in Washington on **Monday**, “based on additional information and recommendations from various senior officials... the suspension of higher tariffs will now extend until **12:01 a.m. on August 1**, by **U.S. Eastern Daylight time.**”

हालांकि, **सोमवार** को वॉशिंगटन में **श्री ट्रंप द्वारा हस्ताक्षरित एक कार्यकारी आदेश** के अनुसार, “अतिरिक्त जानकारी और विभिन्न वरिष्ठ अधिकारियों की सिफारिशों के आधार पर... **उच्च टैरिफ का स्थगन अब 1 अगस्त को सुबह 12:01 बजे तक** (अमेरिका की पूर्वी डेलाइट समयानुसार) बढ़ाया जाएगा।”

- Another official aware of the negotiations said a deal could materialise by the **night of July 8**, or “in a **day or two**”.
- बातचीत से जुड़े एक अन्य अधिकारी ने कहा कि **8 जुलाई की रात तक या एक-दो दिनों में समझौता हो सकता है**।
- However, this official added that **India could use the expanded August 1 window** “if the **deal specifics do not suit us**”.
- हालांकि, इस अधिकारी ने यह भी कहा कि यदि **समझौते की शर्तें भारत के अनुकूल नहीं हुईं**, तो **भारत 1 अगस्त तक बढ़े समय का उपयोग कर सकता है**।
- Stating that **levies would start being paid on August 1**, Mr. Trump on Tuesday said that he would **not extend the deadline again.**



यह बताते हुए कि 1 अगस्त से शुल्क लागू होने लगेंगे, श्री ट्रंप ने मंगलवार को कहा कि वे समय-सीमा को फिर से नहीं बढ़ाएंगे।

- “No extensions will be granted,” he posted on Truth Social. “There will be no change.”  
उन्होंने ट्विथ सोशल पर पोस्ट करते हुए कहा, “अब कोई विस्तार नहीं दिया जाएगा। कोई बदलाव नहीं होगा।”
- On Monday, Mr. Trump said that the U.S. had “spoken to everybody”.  
सोमवार को श्री ट्रंप ने कहा कि अमेरिका ने सभी से बातचीत की है।
- “We have made some [trade] deals, but for the most part we are going to send a letter,” he said.  
उन्होंने कहा, “हमने कुछ [व्यापार] समझौते किए हैं, लेकिन अधिकांश के लिए हम पत्र भेजने जा रहे हैं।”

### Deal Dynamics

#### समझौते की गतिशीलता

- A team of Indian negotiators led by **Special Secretary in the Ministry of Commerce and Industry Rajesh Agrawal** returned from their **second trip to the U.S. last week.**  
वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के विशेष सचिव राजेश अग्रवाल के नेतृत्व में भारतीय वार्ताकारों की एक टीम पिछले सप्ताह अमेरिका की अपनी दूसरी यात्रा से लौटी।
- A team from the U.S. has also visited India twice in the last few months.  
पिछले कुछ महीनों में अमेरिका की एक टीम भी दो बार भारत का दौरा कर चुकी है।
- According to sources, India has placed its final proposals before the U.S. and now the U.S. has to decide whether to accept the deal or not.  
सूत्रों के अनुसार, भारत ने अमेरिका के समक्ष अपने अंतिम प्रस्ताव रख दिए हैं, और अब अमेरिका को निर्णय लेना है कि वह समझौते को स्वीकार करेगा या नहीं।
- India, for its part, will not further amend its proposals for the mini deal.  
भारत की ओर से अब मिनी डील के लिए अपने प्रस्तावों में और कोई संशोधन नहीं किया जाएगा।
- As The Hindu has reported before, the main issues holding up a deal between India and the U.S. continue to be **genetically-modified (GM) crops and dairy imports.**  
जैसा कि द हिंदू पहले भी रिपोर्ट कर चुका है, भारत और अमेरिका के बीच समझौते को रोकने वाले मुख्य मुद्दे **जैव-संशोधित (GM) फसलें और डेयरी आयात** बने हुए हैं।
- The U.S. is pushing India to allow the import of **GM products such as soybean meal and distillers dried grains with solubles (DDGS)** for animal feed.  
अमेरिका भारत पर दबाव बना रहा है कि वह सोयाबीन मील और डिस्टिलर्स ड्रायड ग्रेन्स विद सॉल्युबल्स (DDGS) जैसे GM उत्पादों के आयात की अनुमति दे, जो पशु आहार के लिए हैं।
- DDGS is a **by-product of the ethanol production process.**  
DDGS इथेनॉल उत्पादन प्रक्रिया का उप-उत्पाद है।
- India has **not been inclined towards GM crops** even produced domestically, let alone imported.  
भारत घरेलू रूप से उत्पादित GM फसलों की ओर भी झुकाव नहीं रखता, आयात की बात तो दूर है।



- Another demand is for **India to allow the import of cow milk from the U.S.**, which **India has been resisting**.  
एक अन्य मांग है कि भारत अमेरिका से गाय के दूध के आयात की अनुमति दे, जिसका भारत विरोध करता रहा है।

## No more backbenchers: a Malayalam film inspires change in Kerala schools

Malayalam movie nudges institutions in the State to give up the traditional row-based seating arrangement in favour of a semi-circular layout; the movie, directed by Vinesh Viswanath, aims to do away with the unconscious splitting of students into groups – the studious children in the front and the often disruptive rebels on the back benches

**Athira M.**  
THIRUVANANTHAPURAM

**V**inesh Viswanath did not expect his directorial debut, *Sthantharathi Sreekuttan*, to trigger a change in mindset in schools. The heart-warming, coming-of-age Malayalam film about an upper primary school in Thiruvananthapuram shows how one classroom does away with the conventional row-based seating arrangement in favour of a semi-circle arrangement, with the teacher at the centre. Since the film was released

on the OTT platform Saina Play last month, this classroom configuration has been adopted by several schools in Kerala. "At least six schools have already introduced it, and we came to know of it when they tagged our Instagram handle," Mr. Viswanath says.

In the film, the idea is mooted by the eponymous character, an unassuming backbencher who is perpetually late for class. It aims to do away with the unconscious splitting of students – the studious children in the front and the often disruptive rebels on the back benches.



Students of RCC LPS in Wadakkanchery, Thrissur, in their new seating layout. SPECIAL ARRANGEMENT

The concept is not new, since the District Primary Education Programme launched by the Union government in 1994 in six States, including Kerala, had suggested flexible

seating arrangements that some schools had tried. However, most educational institutions have been inclined to stick to the traditional row system.

Mr. Viswanath, who wrote the story and co-wrote the screenplay with Anand Manmadhan, Murali Krishnan, and Kailash S. Bhavan, says he used to sit like that in his primary classes at the government school at Pedikulam in Thiruvananthapuram. "But when we placed that as the climax, we never expected it to reach so many schools," he says.

### Short run in theaters

The film, starring Aju Varghese, Johny Antony, and a bunch of child actors, had several factors stacked against it from the

start. It was released after a delay of almost a year, and despite the glowing reviews, it had a rather short run in theatres. The OTT release came after seven months, considered a long gap in the industry.

The first school that introduced the new seating arrangement was RVV Higher Secondary School at Valakom, in Kollam district.

The school is managed by Kerala Transport Minister K.B. Ganesh Kumar "We had shown it to him several months before the film reached theatres. We were unaware that he had

introduced the system in his school. However, we could not publicise it when the film released because that was the climax of the movie. We made the reveal only after it started streaming on OTT," Mr. Viswanath says.

The schools that have adopted this concept include the Pappinisseri West LP School and Andoor ALP School, both in Kannur; RCC LP School in East Mangad, Thrissur; Government Higher Secondary School at Tholanur in Palakkad; and NSV Vocational Higher Secondary School at Valacode in Kollam.

## No more backbenchers: a Malayalam film inspires change in Kerala schools

अब बैकबेंचर्स नहीं: एक मलयालम फिल्म ने केरल के स्कूलों में बदलाव की प्रेरणा दी

Malayalam movie nudges institutions in the State to give up the traditional row-based seating arrangement in favour of a semi-circular layout; the movie, directed by Vinesh Viswanath, aims to do away with the unconscious splitting of students into groups – the studious children in the front and the often disruptive rebels on the back benches  
मलयालम फिल्म राज्य के संस्थानों को पारंपरिक पंक्ति-आधारित बैठने की व्यवस्था को छोड़कर अर्ध-वृत्ताकार लेआउट के पक्ष में प्रेरित करती है; विनेश विश्वनाथ द्वारा निर्देशित इस फिल्म का उद्देश्य छात्रों को समूहों में अनजाने में विभाजित करना है - अध्ययनशील बच्चे आगे की बेंच पर और अक्सर विघटनकारी विद्रोही पीछे की बेंच पर।

### Impact of *Sthantharathi Sreekuttan* on School Classrooms

स्कूल कक्षाओं पर *स्थानार्थी श्रीकृट्टन* का प्रभाव

- Vinesh Viswanath did not expect his directorial debut, *Sthantharathi Sreekuttan*, to trigger a change in mindset in schools.



विनेश विश्वनाथ को उम्मीद नहीं थी कि उनकी निर्देशन में पहली फिल्म, *स्थानार्थी श्रीकुट्टन*, स्कूलों में सोच में बदलाव लाएगी।

- The heart-warming, coming-of-age Malayalam film about an upper primary school in Thiruvananthapuram shows how one classroom does away with the conventional row-based seating arrangement in favour of a semi-circle arrangement, with the teacher at the centre.

थिरुवनंतपुरम के एक अपर प्राइमरी स्कूल पर आधारित यह भावनात्मक और परिपक्वता की ओर ले जाने वाली मलयालम फिल्म दिखाती है कि एक कक्षा कैसे पारंपरिक कतारों वाले बैठने की व्यवस्था को हटाकर आधा गोलाकार व्यवस्था को अपनाती है, जिसमें शिक्षक केंद्र में होता है।

- Since the film was released on the OTT platform Saina Play last month, this classroom configuration has been adopted by several schools in Kerala.

जब से यह फिल्म पिछले महीने ओटीटी प्लेटफॉर्म सैना प्ले पर रिलीज हुई, तब से यह कक्षा व्यवस्था केरल के कई स्कूलों द्वारा अपनाई गई है।

- “At least six schools have already introduced it, and we came to know of it when they tagged our Instagram handle,” Mr. Viswanath says.

“कम से कम छह स्कूल पहले ही इसे अपना चुके हैं, और हमें तब पता चला जब उन्होंने हमारे इंस्टाग्राम हैंडल को टैग किया,” श्री विश्वनाथ ने कहा।

- In the film, the idea is mooted by the eponymous character, an unassuming backbencher who is perpetually late for class.

फिल्म में, यह विचार इसी नाम के किरदार द्वारा प्रस्तुत किया गया है, जो एक साधारण बैकबेंचर है और हमेशा कक्षा में देर से आता है।

- It aims to do away with the unconscious splitting of students — the studious children in the front and the often disruptive rebels on the back benches.

इसका उद्देश्य छात्रों के बीच होने वाली अनजानी विभाजन को समाप्त करना है — यानी मेहनती छात्र आगे बैठें और अवज्ञाकारी छात्र पीछे।

- The concept is not new, since the District Primary Education Programme launched by the Union government in 1994 in six States, including Kerala, had suggested flexible seating arrangements that some schools had tried.

यह विचार नया नहीं है, क्योंकि केंद्र सरकार द्वारा 1994 में शुरू की गई जिला प्राथमिक शिक्षा कार्यक्रम ने, जिसमें केरल सहित छह राज्य शामिल थे, लचीली बैठने की व्यवस्था का सुझाव दिया था जिसे कुछ स्कूलों ने अपनाया था।

- However, most educational institutions have been inclined to stick to the traditional row system.

हालांकि, अधिकांश शैक्षणिक संस्थान पारंपरिक कतार प्रणाली से चिपके रहे हैं।

### Creation and Intent of the Film

#### फिल्म की रचना और उद्देश्य

- Mr. Viswanath, who wrote the story and co-wrote the screenplay with Anand Manmadhan, Murali Krishnan, and Kailash S. Bhavan, says he used to sit like that in his primary classes at the government school at Pedikulam in Thiruvananthapuram.

श्री विश्वनाथ, जिन्होंने कहानी लिखी और स्क्रीनप्ले को आनंद मनमाधन, मुरली कृष्णन और कैलाश एस. भवन के साथ मिलकर लिखा, कहते हैं कि वे थिरुवनंतपुरम के पेडिकुलम के सरकारी स्कूल में अपनी प्राथमिक कक्षाओं में इसी तरह बैठते थे।



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- “But when we placed that as the **climax**, we never expected it to **reach so many schools**,” he says.  
“लेकिन जब हमने इसे **क्लाइमेक्स** के रूप में रखा, तो हमने कभी नहीं सोचा था कि यह **इतने सारे स्कूलों तक पहुंच जाएगा**,” उन्होंने कहा।

### Short Run in Theaters

#### सिनेमाघरों में सीमित प्रदर्शन

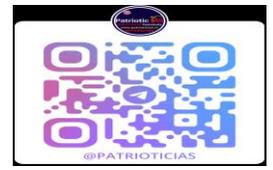
- The film, starring **Aju Varghese, Johny Antony**, and a **bunch of child actors**, had several **factors stacked against it** from the start.  
फिल्म, जिसमें **अजू वर्गीस, जॉनी एंटनी** और कई बाल कलाकार थे, **शुरुआत से ही कई बाधाओं से घिरी रही**।
- It was released after a delay of **almost a year**, and despite the **glowing reviews**, it had a **rather short run in theatres**.  
इसे **लगभग एक साल की देरी** के बाद रिलीज किया गया, और **उत्कृष्ट समीक्षाओं** के बावजूद इसका **सिनेमाघरों में प्रदर्शन बहुत कम समय तक रहा**।
- The **OTT release came after seven months**, considered a **long gap** in the industry.  
फिल्म का **ओटीटी रिलीज सात महीने बाद हुआ**, जिसे उद्योग में **एक लंबा अंतराल** माना जाता है।

### Early Adoption by Schools

#### स्कूलों द्वारा शुरुआती अपनाने की प्रक्रिया

- The first school that introduced the new seating arrangement was **RVV Higher Secondary School at Valakom, in Kollam district**.  
इस नई बैठने की व्यवस्था को सबसे पहले अपनाने वाला स्कूल था **कोल्लम जिले के वलकम में स्थित RVV हायर सेकेंडरी स्कूल**।
- The school is managed by **Kerala Transport Minister K.B. Ganesh Kumar**.  
यह स्कूल **केरल के परिवहन मंत्री के.बी. गणेश कुमार** द्वारा संचालित किया जाता है।
- “We had shown it to him **several months before** the film reached theatres. We were unaware that he had introduced the system in his school. However, we could not publicise it when the film released because that was the **climax of the movie**. We made the reveal only after it started **streaming on OTT**,” Mr. Viswanath says.  
“हमने फिल्म को सिनेमाघरों में रिलीज होने से **कई महीने पहले** उन्हें दिखाया था। हमें नहीं पता था कि उन्होंने इसे अपने स्कूल में लागू कर दिया है। हालांकि, हम इसे फिल्म रिलीज के समय प्रचारित नहीं कर सके क्योंकि यह फिल्म का **क्लाइमेक्स** था। हमने इसका खुलासा तब किया जब फिल्म **ओटीटी पर स्ट्रीम** होने लगी,” श्री विश्वनाथ ने कहा।
- The schools that have adopted this concept include the **Pappinisseri West LP School** and **Andoor ALP School**, both in **Kannur**; **RCC LP School in East Mangad, Thrissur**; **Government Higher Secondary School at Tholanur in Palakkad**; and **NSV Vocational Higher Secondary School at Valacode in Kollam**.  
इस विचार को अपनाने वाले स्कूलों में शामिल हैं **कन्नूर के पप्पिनिसेरी वेस्ट एलपी स्कूल और अंदूर एलपी स्कूल**; **त्रिशूर के ईस्ट मंगड में आरसीसी एलपी स्कूल**; **पालक्काड के थोलनूर में गवर्नमेंट हायर सेकेंडरी स्कूल**; और **कोल्लम के वलाकोड में एनएसवी वोकेशनल हायर सेकेंडरी स्कूल**।

**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**  
**Email Id : info@patrioticias.in**  
**Contact Number : 9971932488**  
**Website : patrioticias.in**



# Karnataka govt. waits for Central nod for three water projects

The Union govt. is yet to notify the Krishna Tribunal-II award and release funds already allocated for the Upper Bhadra project, the State says

GS Paper II: Inter State Dispute

**The Hindu Bureau**  
BENGALURU

The Karnataka government has again petitioned the Centre regarding the approvals for three of its major water projects – Yettinahole and Kalasa-Banduri (drinking water projects) and Upper Bhadra (to irrigate the arid central parts of the State – and notification of the Krishna Water Disputes Tribunal-II award.

A meeting of all MPs from the State is also likely to be scheduled ahead of the Monsoon session of Parliament to seek their support to exert pressure on the Centre on the issues.

## Roadblocks

While the Yettinahole project in the Western Ghats of Hassan district has hit a roadblock over forestland acquisition, the Kalasa-Banduri project is opposed by the neighbouring Goa. Karnataka has also sought funds to complete the Upper Bhadra project, and the Centre is yet to notify the Krishna tribunal-II award that could help irrigate large tracts of land in north Karnataka.

“We briefed Union Minister for Environment and Forest Bhupendra Yadav on the technical difficulties in the Yettinahole project



**Riparian talks:** Karnataka Deputy Chief Minister D.K. Shivakumar with Jal Shakti Minister C.R. Patil in New Delhi on Tuesday. ANI

and our plan to provide revenue land in lieu of forestland. We have replied to the objections raised by the Environment Ministry regarding forestland acquisition. He has promised us on clearance of obstacles for the project,” Deputy Chief Minister D.K. Shivakumar told presspersons in Delhi.

Asked about the objections to the use of 423 acres of forestland, he said, “We have provided alternative revenue land by paying compensation to farmers who had been using the forestland for 40 to 50 years. The Forest Department has raised objections to this, stating that the land belongs to it. More than half the work has been completed at the site. We have already spent ₹24,000 crore on the project.”

After meeting Jal Shakti Minister C.R. Patil, the Deputy Chief Minister said the Kalasa-Banduri project was discussed. Goa does not have the right to object to the project, he said. “We will explore a legal response after consulting Union Minister Pralhad Joshi. The Centre has been urged to gazette the notification on the Upper Krishna tribunal award.”

## Funds pending

Regarding the Upper Bhadra project, Mr. Shivakumar said that the Centre’s allocation of ₹5,300 crore has not been released yet. “We appealed to the Minister to issue instructions to release the funds.” The ₹21,473-crore project will irrigate 2.25 lakh hectares across Chikkamagaluru, Chitradurga, Tumakuru and Davangere districts.

likely to be scheduled ahead of the **Monsoon session of Parliament** to seek their support to **exert pressure on the Centre** on the issues.

## Karnataka govt. Waits for Central nod for three water projects

कर्नाटक सरकार तीन जल परियोजनाओं के लिए केंद्र की मंजूरी का इंतजार कर रही है

The Union govt. is yet to notify the Krishna Tribunal-II award and release funds already allocated for the Upper Bhadra project, the State says

राज्य का कहना है कि केंद्र सरकार ने अभी तक कृष्णा ट्रिब्यूनल-II के फैसले को अधिसूचित नहीं किया है और ऊपरी भद्रा परियोजना के लिए पहले से आवंटित धनराशि जारी नहीं की है।

## Karnataka's Push for Water Projects and Krishna Tribunal Award

कर्नाटक की जल परियोजनाओं और कृष्णा न्यायाधिकरण पुरस्कार के लिए पहल

• The Karnataka government has again petitioned the Centre regarding the approvals for three of its major water projects — **Yettinahole and Kalasa-Banduri** (drinking water projects) and **Upper Bhadra** (to irrigate the arid central parts of the State) — and **notification of the Krishna Water Disputes Tribunal-II award**.

कर्नाटक सरकार ने फिर से केंद्र से तीन प्रमुख जल परियोजनाओं — यत्तिनहोले, कलसा-बंदूरी (पीने के पानी की परियोजनाएं), और अप्पर भद्रा (राज्य के शुष्क मध्य क्षेत्रों की सिंचाई के लिए) — तथा कृष्णा जल विवाद न्यायाधिकरण-द्वितीय पुरस्कार की अधिसूचना के लिए अनुरोध किया है।

• A meeting of all MPs from the State is also



इन मुद्दों पर केंद्र पर दबाव डालने के लिए संसद के मानसून सत्र से पहले राज्य के सभी सांसदों की एक बैठक आयोजित की जा सकती है।

### Roadblocks in Project Approvals

#### परियोजनाओं की मंजूरी में अड़चनें

- The Yettinahole project in the Western Ghats of Hassan district has hit a roadblock over forestland acquisition.  
हासन जिले के पश्चिमी घाटों में यत्तिनहोले परियोजना को वनभूमि अधिग्रहण में रुकावटों का सामना करना पड़ा है।
- The Kalasa-Banduri project is opposed by neighbouring Goa.  
कलसा-बंदूरी परियोजना का पड़ोसी राज्य गोवा द्वारा विरोध किया जा रहा है।
- Karnataka has also sought funds to complete the Upper Bhadra project, and the Centre is yet to notify the Krishna tribunal-II award that could help irrigate large tracts of land in north Karnataka.  
कर्नाटक ने अप्पर भद्रा परियोजना के लिए धन की मांग की है और केंद्र ने अब तक कृष्णा न्यायाधिकरण-द्वितीय पुरस्कार की अधिसूचना नहीं जारी की है, जिससे उत्तर कर्नाटक के बड़े क्षेत्रों की सिंचाई में मदद मिल सकती है।

### Statements by Deputy Chief Minister D.K. Shivakumar

#### उपमुख्यमंत्री डी.के. शिवकुमार के बयान

- “We briefed Union Minister for Environment and Forest Bhupendra Yadav on the technical difficulties in the Yettinahole project and our plan to provide revenue land in lieu of forestland.”  
“हमने पर्यावरण और वन मंत्री भूपेंद्र यादव को यत्तिनहोले परियोजना की तकनीकी कठिनाइयों और वनभूमि के बदले राजस्व भूमि प्रदान करने की योजना के बारे में जानकारी दी।”
- “We have replied to the objections raised by the Environment Ministry regarding forestland acquisition. He has promised clearance of obstacles for the project.”  
“हमने वनभूमि अधिग्रहण को लेकर पर्यावरण मंत्रालय द्वारा उठाई गई आपत्तियों का जवाब दे दिया है। उन्होंने परियोजना के बाधाओं को दूर करने का वादा किया है।”
- Asked about the use of 423 acres of forestland, he said, “We have provided alternative revenue land by paying compensation to farmers who had been using the forestland for 40 to 50 years.”  
423 एकड़ वनभूमि के उपयोग को लेकर उन्होंने कहा, “हमने 40 से 50 वर्षों से वनभूमि का उपयोग कर रहे किसानों को मुआवजा देकर वैकल्पिक राजस्व भूमि प्रदान की है।”
- “The Forest Department has raised objections, stating that the land belongs to it. More than half the work has been completed at the site.”  
“वन विभाग ने आपत्ति जताई है कि भूमि उसकी है। परियोजना स्थल पर आधे से अधिक कार्य पूरा हो चुका है।”
- “We have already spent ₹24,000 crore on the project.”  
“हम इस परियोजना पर पहले ही ₹24,000 करोड़ खर्च कर चुके हैं।”

### Discussion with Jal Shakti Minister

#### जल शक्ति मंत्री से बातचीत



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- After meeting **Jal Shakti Minister C.R. Patil**, the Deputy CM said the **Kalasa-Banduri project** was discussed.  
जल शक्ति मंत्री सी.आर. पाटिल से मुलाकात के बाद उपमुख्यमंत्री ने कहा कि कलसा-बंदूरी परियोजना पर चर्चा हुई।
- “Goa does not have the right to object to the project,” he said. “We will explore a legal response after consulting Union Minister **Pralhad Joshi**.”  
उन्होंने कहा, “गोवा को इस परियोजना का विरोध करने का अधिकार नहीं है। हम केंद्रीय मंत्री प्रह्लाद जोशी से परामर्श कर कानूनी विकल्प तलाशेंगे।”
- “The Centre has been urged to **gazette the notification on the Upper Krishna tribunal award**.”  
“केंद्र से अप्पर कृष्णा न्यायाधिकरण पुरस्कार की अधिसूचना प्रकाशित करने का अनुरोध किया गया है।”

#### **Funds Pending for Upper Bhadra Project** अप्पर भद्रा परियोजना के लिए लंबित निधि

- Regarding the **Upper Bhadra project**, Mr. Shivakumar said that the Centre’s **allocation of ₹5,300 crore has not been released yet**.  
अप्पर भद्रा परियोजना को लेकर श्री शिवकुमार ने कहा कि केंद्र द्वारा ₹5,300 करोड़ की स्वीकृति अभी तक जारी नहीं की गई है।
- “We appealed to the Minister to **issue instructions to release the funds**.”  
“हमने मंत्री से निधियों को जारी करने के निर्देश देने की अपील की है।”
- The **₹21,473-crore project will irrigate 2.25 lakh hectares across Chikkamagaluru, Chitradurga, Tumakuru and Davangere districts**.  
यह ₹21,473 करोड़ की परियोजना, चिक्कमगलुरु, चित्रदुर्ग, तुमकुरु और दावणगेरे जिलों में 2.25 लाख हेक्टेयर भूमि की सिंचाई करेगी।



## NGO calls for restarting SC hearings on delay by govt. in naming judges

ISS Paper II: Judiciary  
**The Hindu Bureau**  
NEW DELHI

The Campaign for Judicial Accountability and Reforms, an NGO which works extensively for judicial transparency, has issued a statement calling upon the Supreme Court to restart judicial hearings on the unexplained delay and segregation of names recommended by the Supreme Court Collegium for High Court judgeships.

The immediate trigger for the statement has been the withdrawal of consent to judgeships by two advocates, Swetashree Majumder, and Rajesh Datar.

Ms. Majumder's name had been recommended for the Delhi High Court Bench a year ago by the Collegium. The government was sitting on the name without assigning her reasons. Fed up, the lawyer has bowed out.

More recently, Mr. Datar found that his name was segregated by the government.

Those who were his juniors in the legal profession were appointed as additional judges of the Bombay High Court after



The statement came after two advocates withdrew consent to judgeships over unexplained delays. ISTOCKPHOTO

the government inexplicably decided to sit on his name, which was proposed by the Supreme Court Collegium months ago.

The NGO, which has former Supreme Court judges, academicians, writer Arundhati Roy, advocate Kamini Jaiswal, and journalists as patrons, said the very same had happened to senior advocate Aditya Sondhi in 2022.

### Losing future talent

Justice Sanjay Kishan Kaul (now retired), while hearing petitions highlighting the chronic delays on the

part of the government to clear names recommended by the Collegium, had said the inaction was leading to the judiciary losing future talent, with the public and litigants ultimately having to suffer. The statement asked what the point of rigorous interviews and background checks by the Supreme Court Collegium of candidates shortlisted for High Court judgeships was when the government would eventually delay their appointments for unknown reasons or "pick and choose" names.

"While we appreciate the Supreme Court Collegi-

um making greater efforts to scrutinise candidates for judgeship by holding interviews with candidates, we believe this effort will come to nought if the Union is allowed to simply discard qualified and suitable nominees for no good reason," the statement said.

It said a case titled *Centre for Public Interest Litigation vs Union of India*, seeking a mandamus from the government for timely judicial appointments and challenging the unilateral segregation of Collegium recommendations by the Centre, was pending in the top court since 2018. The last date of hearing was on February 22, 2019.

"We therefore call upon the Supreme Court to take up the issue of judicial appointments once again on the judicial side and demand explanations from the Union government on the circumstances under which Ms. Majumder and Mr. Datar's appointments were stymied... Nothing less than the future of an independent judiciary depends upon it," the statement said.

**NGO calls for restarting SC hearings on delay by govt. in naming judges**  
एनजीओ ने न्यायाधीशों की नियुक्ति में सरकार की देरी पर सुप्रीम कोर्ट में सुनवाई फिर से शुरू करने की मांग की

### Judicial Appointments and Collegium Recommendations Issue

न्यायिक नियुक्तियाँ और कॉलेजियम की सिफारिशों से जुड़ा मुद्दा

- The Campaign for Judicial Accountability and Reforms (CJAR), an NGO which works extensively for judicial transparency, has issued a statement

calling upon the **Supreme Court** to restart judicial hearings on the **unexplained delay** and **segregation of names** recommended by the **Supreme Court Collegium** for **High Court judgeships**.

न्यायिक पारदर्शिता के लिए कार्यरत एक NGO कैम्पेन फॉर जुडिशियल एकाउंटेबिलिटी एंड रिफॉर्म्स (CJAR) ने एक बयान जारी कर सुप्रीम कोर्ट से उच्च न्यायालयों के न्यायाधीशों की



नियुक्तियों के लिए कॉलेजियम द्वारा सुझाए गए नामों में अनुचित देरी और विभाजन के मुद्दे पर न्यायिक सुनवाई दोबारा शुरू करने की मांग की है।

- The immediate trigger for the statement has been the **withdrawal of consent** to judgeships by two advocates, **Swetashree Majumder** and **Rajesh Datar**.  
इस बयान का तात्कालिक कारण दो वकीलों — **स्वेताश्री मजूमदार** और **राजेश दातार** — द्वारा न्यायाधीश पद के लिए सहमति वापस लेना रहा है।
- Ms. Majumder's name had been recommended for the **Delhi High Court Bench** a year ago by the **Collegium**. The government was **sitting on the name** without assigning her reasons. Fed up, the lawyer has **bowed out**.  
**स्वेताश्री मजूमदार** का नाम **कॉलेजियम** द्वारा एक साल पहले **दिल्ली हाई कोर्ट बेंच** के लिए सिफारिश किया गया था। सरकार ने बिना कोई कारण बताए उस नाम को **लंबित रखा**, जिससे थक हारकर उन्होंने अपना नाम वापस ले लिया।
- More recently, Mr. Datar found that his name was **segregated by the government**.  
हाल ही में **राजेश दातार** ने पाया कि उनका नाम **सरकार द्वारा अलग कर दिया गया**।
- Those who were his juniors in the legal profession were appointed as **additional judges** of the **Bombay High Court** after the government inexplicably **decided to sit on his name**, which was proposed by the **Supreme Court Collegium months ago**.  
उनके जो **जूनियर** थे, उन्हें **बॉम्बे हाई कोर्ट** का **अतिरिक्त न्यायाधीश** बना दिया गया, जबकि **कॉलेजियम** द्वारा महीनों पहले प्रस्तावित उनके नाम को **सरकार ने बिना किसी स्पष्टीकरण के रोक दिया**।
- The NGO, which has **former Supreme Court judges, academicians, writer Arundhati Roy, advocate Kamini Jaiswal, and journalists** as patrons, said the very same had happened to **senior advocate Aditya Sondhi** in **2022**.  
इस NGO के संरक्षक **पूर्व सुप्रीम कोर्ट न्यायाधीश, शिक्षाविद्, लेखिका अरुंधति रॉय, वकील कामिनी जायसवाल और पत्रकार** हैं। उन्होंने कहा कि ऐसा ही मामला **2022 में वरिष्ठ अधिवक्ता आदित्य सोनधी** के साथ हुआ था।

### Losing Future Talent

#### भविष्य की प्रतिभा का नुकसान

- **Justice Sanjay Kishan Kaul** (now retired), while hearing petitions highlighting the **chronic delays** by the government in clearing Collegium names, had said the **inaction** was leading to the judiciary **losing future talent**, with the public and litigants ultimately having to **suffer**.  
**न्यायमूर्ति संजय किशन कौल** (अब सेवानिवृत्त), ने कॉलेजियम की सिफारिशों पर सरकार की **लगातार देरी** पर सुनवाई करते हुए कहा था कि यह **निष्क्रियता, न्यायपालिका को भविष्य की प्रतिभा से वंचित कर रही है**, और इसका **अंततः आम जनता और वादियों पर बुरा असर पड़ रहा है**।
- The statement asked what the point of **rigorous interviews and background checks** by the Supreme Court Collegium of candidates shortlisted for **High Court judgeships** was, when the government would eventually **delay their appointments for unknown reasons** or "**pick and choose**" names.  
बयान में पूछा गया कि जब सरकार **बिना कारण बताए नियुक्तियों में देरी** करती है या "**चुनिंदा नामों**" को ही मंजूरी देती है, तब **कॉलेजियम द्वारा की गई कड़ी पूछताछ और पृष्ठभूमि जांच** का क्या औचित्य रह जाता है?



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- “While we appreciate the **Supreme Court Collegium** making greater efforts to **scrutinise candidates for judgeship** by holding interviews with candidates, we believe this effort will come to nought if the Union is allowed to simply **discard qualified and suitable nominees** for no good reason,” the statement said.  
“हालांकि हम कॉलेजियम द्वारा उम्मीदवारों का साक्षात्कार लेकर न्यायाधीश पदों के लिए गहन जांच किए जाने की सराहना करते हैं, परंतु अगर केंद्र सरकार को **योग्य और उपयुक्त उम्मीदवारों को बिना किसी उचित कारण के खारिज करने** की छूट मिलती है, तो यह सारी प्रक्रिया व्यर्थ हो जाएगी,” बयान में कहा गया।

### **Pending Case in Supreme Court**

#### **सुप्रीम कोर्ट में लंबित मामला**

- It said a case titled **Centre for Public Interest Litigation vs Union of India**, seeking a **mandamus** from the government for **timely judicial appointments** and challenging the **unilateral segregation** of Collegium recommendations by the Centre, was **pending in the top court since 2018**.  
बयान में कहा गया कि **Centre for Public Interest Litigation बनाम भारत सरकार** नामक एक मामला, जिसमें **समय पर न्यायिक नियुक्तियों** के लिए केंद्र सरकार को **निर्देश (mandamus)** देने और **कॉलेजियम की सिफारिशों के एकतरफा विभाजन** को चुनौती दी गई है, **2018 से सुप्रीम कोर्ट में लंबित है**।
- The last date of hearing was on **February 22, 2019**.  
इस मामले की **अंतिम सुनवाई 22 फरवरी 2019** को हुई थी।
- “We therefore call upon the **Supreme Court** to take up the issue of **judicial appointments once again on the judicial side** and demand explanations from the **Union government** on the circumstances under which **Ms. Majumder and Mr. Datar’s appointments** were **stymied... Nothing less than the future of an independent judiciary depends upon it**,” the statement said.  
“हम **सुप्रीम कोर्ट** से अपील करते हैं कि वह **न्यायिक पक्ष से न्यायिक नियुक्तियों के मुद्दे** को दोबारा उठाए और **स्वेताश्री मजूमदार और राजेश दातार की नियुक्तियों में रुकावट** के लिए केंद्र सरकार से **स्पष्टीकरण** मांगे... क्योंकि स्वतंत्र न्यायपालिका का भविष्य इससे कम किसी चीज़ पर निर्भर नहीं है,” बयान में कहा गया।



# Bihar roll revision: 5 of 11 documents do not display date or place of birth

Scheduled Caste and Scheduled Tribe, forest rights, domicile certificates do not provide the details; two other documents that are accepted – the National Register of Citizens and family register – for voter list inclusion do not exist in the State

GS Paper II: Polity

**Sreeparna Chakrabarty**  
**Vijaita Singh**  
NEW DELHI

At least five of the 11 key documents sought by the Election Commission (EC) for the special intensive revision of the electoral rolls in Bihar do not indicate the applicant's place or date of birth – one of the prerequisites for inclusion in the rolls.

Aadhaar, voter identity card or PAN card have not been included on the list of 11 indicative documents that the applicants can produce for the revision. However, these excluded documents are often submitted by people to procure any of the 11 documents required for inclusion during the revision.

Among the 11 documents sought by the EC, the Scheduled Caste and Scheduled Tribe certificate, forest rights certifi-



Voters showing the enumeration forms during the ongoing special intensive revision of electoral rolls in Bihar. FILE PHOTO

cate, and permanent resident certificate (or domicile certificates) do not display the date of birth or place of birth of an applicant.

Another two documents accepted – the National Register of Citizens (NRC) and family register – do not exist in Bihar.

The domicile certificate, which can be issued by a

revenue officer or tehsildar, is in much demand since the revisions was announced, and is often issued on the production of Aadhaar.

A booth-level officer (BLO) of Chapra district told *The Hindu* that out of the 500 forms distributed by him in the past one week, 185 were filled and returned by the applicants.

“Just 10% of the filled forms were supported by the required documents – all submitted school leaving certificates. Those who did not have any of the 11 documents said they had applied for a domicile certificate and hoped to get it in the next 10-12 days. Applicants said they had provided a copy of Aadhaar to get the domicile certificate,” he said.

Brajesh Munan, a local functionary of the Opposition Congress in the State, said, “Among the documents sought only a few mention the date of birth. Usually Aadhaar is furnished as the proof of date of birth which the EC is not accepting this time.”

A specimen of a caste certificate application on the Bihar government's website required applicants to mention the Aadhaar registration number.

According to the 2023 Manual of Electoral Rolls,

“In case of non-availability of documents, an oath or affirmation from one of the parents, or sarpanch and even a visible examination by the BLO can work as proof of age.” The electoral registration officer (ERO) can conduct local enquiries to establish proof of residence in the absence of documentary evidence.

EC sources reiterated that “the final decision has to be taken by the ERO based on field visits”.

The SC/ST and OBC certificates show the holder's name, where they “ordinarily reside”, their community's name, their parents' names, and community name. None of them display data on the holder's place of birth or date of birth. The FRA titles do not have the birth details.

As of May 2025, there are 191 individuals with FRA titles in Bihar.

(With inputs from Abhinay Lakshman)

## Bihar roll revision: 5 of 11 documents do not display date or place of birth

बिहार रोल संशोधन: 11 में से 5 दस्तावेजों में जन्म तिथि या स्थान नहीं दर्शाया गया है

Scheduled Caste and Scheduled Tribe, forest rights, domicile certificates do not provide the details; two other documents that are accepted – the National Register of Citizens and family register – for voter list inclusion do not exist in the State

अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति, वन अधिकार, निवास प्रमाण पत्र विवरण प्रदान नहीं करते हैं; दो अन्य दस्तावेज जो स्वीकार किए जाते हैं - राष्ट्रीय नागरिक रजिस्टर और परिवार रजिस्टर - मतदाता सूची में शामिल करने के लिए राज्य में मौजूद नहीं हैं



## Electoral Roll Revision in Bihar and Document Issues

### बिहार में मतदाता सूची पुनरीक्षण और दस्तावेजों से जुड़ी समस्याएं

- At least five of the 11 key documents sought by the Election Commission (EC) for the special intensive revision of the electoral rolls in Bihar do not indicate the applicant's place or date of birth — one of the prerequisites for inclusion in the rolls.  
बिहार में मतदाता सूची के विशेष गहन पुनरीक्षण के लिए चुनाव आयोग (EC) द्वारा मांगे गए 11 प्रमुख दस्तावेजों में से कम से कम पांच दस्तावेजों में आवेदक का जन्म स्थान या जन्म तिथि नहीं दी गई है — जबकि यह सूची में शामिल होने की एक अनिवार्य शर्त है।
- Aadhaar, voter identity card or PAN card have not been included on the list of 11 indicative documents that the applicants can produce for the revision.  
आधार, मतदाता पहचान पत्र या पैन कार्ड को उन 11 सुझावित दस्तावेजों की सूची में शामिल नहीं किया गया है जो आवेदक पुनरीक्षण के लिए प्रस्तुत कर सकते हैं।
- However, these excluded documents are often submitted by people to procure any of the 11 documents required for inclusion during the revision.  
हालांकि, ये बाहर किए गए दस्तावेज अक्सर लोगों द्वारा उन 11 आवश्यक दस्तावेजों को प्राप्त करने के लिए प्रस्तुत किए जाते हैं।
- Among the 11 documents sought by the EC, the Scheduled Caste and Scheduled Tribe certificate, forest rights certificate, and permanent resident certificate (or domicile certificates) do not display the date of birth or place of birth of an applicant.  
चुनाव आयोग द्वारा मांगे गए 11 दस्तावेजों में से, अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति प्रमाण पत्र, वन अधिकार प्रमाण पत्र, और स्थायी निवास प्रमाण पत्र (या निवास प्रमाणपत्र) में आवेदक की जन्म तिथि या जन्म स्थान नहीं होता है।
- Another two documents accepted — the National Register of Citizens (NRC) and family register — do not exist in Bihar.  
राष्ट्रीय नागरिक रजिस्टर (NRC) और परिवार रजिस्टर जैसे दो अन्य स्वीकृत दस्तावेज बिहार में अस्तित्व में नहीं हैं।
- The domicile certificate, which can be issued by a revenue officer or tehsildar, is in much demand since the revision was announced, and is often issued on the production of Aadhaar.  
राजस्व अधिकारी या तहसीलदार द्वारा जारी किया जाने वाला निवास प्रमाणपत्र पुनरीक्षण की घोषणा के बाद से काफी मांग में है, और अक्सर आधार प्रस्तुत करने पर जारी कर दिया जाता है।
- A booth-level officer (BLO) of Chapra district told *The Hindu* that out of the 500 forms distributed by him in the past one week, 185 were filled and returned by the applicants.  
छपरा जिले के एक बूथ स्तर अधिकारी (BLO) ने *द हिंदू* को बताया कि पिछले एक सप्ताह में उन्होंने जो 500 फॉर्म वितरित किए, उनमें से 185 फॉर्म भरे हुए वापस आए।
- “Just 10% of the filled forms were supported by the required documents — all submitted school leaving certificates.  
“भरे हुए फॉर्मों में से केवल 10% के साथ आवश्यक दस्तावेज संलग्न थे — और वे सभी स्कूल छोड़ने का प्रमाणपत्र थे।
- Those who did not have any of the 11 documents said they had applied for a domicile certificate and hoped to get it in the next 10–12 days.



जिनके पास कोई भी 11 दस्तावेज नहीं था, उन्होंने बताया कि उन्होंने निवास प्रमाणपत्र के लिए आवेदन किया है और वे इसे अगले 10-12 दिनों में प्राप्त करने की उम्मीद कर रहे हैं।

- Applicants said they had provided a copy of Aadhaar to get the domicile certificate," he said.  
आवेदकों ने बताया कि उन्होंने निवास प्रमाणपत्र प्राप्त करने के लिए आधार की प्रति दी थी," उन्होंने कहा।
- Brajesh Munan, a local functionary of the Opposition Congress in the State, said, "Among the documents sought only a few mention the date of birth.  
राज्य में विपक्षी कांग्रेस के एक स्थानीय कार्यकर्ता बृजेश मुन्ना ने कहा, "मांगे गए दस्तावेजों में से केवल कुछ में ही जन्म तिथि का उल्लेख होता है।
- Usually Aadhaar is furnished as the proof of date of birth which the EC is not accepting this time."  
आमतौर पर आधार को जन्म तिथि का प्रमाण माना जाता है, जिसे चुनाव आयोग इस बार स्वीकार नहीं कर रहा है।"
- A specimen of a caste certificate application on the Bihar government's website required applicants to mention the Aadhaar registration number.  
बिहार सरकार की वेबसाइट पर जाति प्रमाणपत्र आवेदन के एक नमूने में आवेदकों से आधार पंजीकरण संख्या का उल्लेख करने को कहा गया है।
- According to the 2023 Manual of Electoral Rolls, "In case of non-availability of documents, an oath or affirmation from one of the parents, or sarpanch, and even a visible examination by the BLO can work as proof of age."  
2023 के मतदाता सूची नियमावली के अनुसार, "यदि दस्तावेज उपलब्ध नहीं हैं, तो माता-पिता में से किसी एक की शपथ या पुष्टि, या सरपंच, और यहां तक कि BLO द्वारा दृश्य निरीक्षण को भी आयु के प्रमाण के रूप में मान्यता दी जा सकती है।"
- The electoral registration officer (ERO) can conduct local enquiries to establish proof of residence in the absence of documentary evidence.  
मतदाता पंजीकरण अधिकारी (ERO) दस्तावेजी प्रमाण के अभाव में स्थानीय जांच कर निवास का प्रमाण स्थापित कर सकते हैं।
- EC sources reiterated that "the final decision has to be taken by the ERO based on field visits".  
चुनाव आयोग के सूत्रों ने दोहराया कि "अंतिम निर्णय ERO द्वारा फील्ड विज़िट के आधार पर लिया जाना है।"
- The SC/ST and OBC certificates show the holder's name, where they "ordinarily reside", their community's name, their parents' names, and community name.  
SC/ST और OBC प्रमाणपत्र में धारक का नाम, जहां वे "सामान्य रूप से निवास करते हैं", उनकी जाति का नाम, उनके माता-पिता का नाम और जाति का नाम दर्शाया जाता है।
- None of them display data on the holder's place of birth or date of birth.  
इनमें से कोई भी धारक के जन्म स्थान या जन्म तिथि की जानकारी नहीं देता है।
- The FRA titles too do not have the birth details.  
FRA (वन अधिकार अधिनियम) शीर्षक में भी जन्म से संबंधित विवरण नहीं होता है।
- As of May 2025, there are 191 individuals with FRA titles in Bihar.  
मई 2025 तक बिहार में FRA शीर्षक रखने वाले व्यक्तियों की संख्या 191 है।



# Bihar Cabinet makes domicile mandatory for women to utilise 35% quota in State govt. jobs

GS Paper II: Domicile

**The Hindu Bureau**  
PATNA

The Bihar Cabinet on Tuesday made domicile mandatory for accessing the 35% reservation for women in State government jobs.

Previously, women from outside Bihar could also benefit from the reservation policy, which was introduced by the State government in 2016.

The decision was taken at a Cabinet meeting chaired by Chief Minister Nitish Kumar. The State will go to the polls later this year.

“The Cabinet has

cleared a proposal of the General Administration Department as per which only women belonging to the State can avail themselves of the benefit of 35% reservation in government jobs,” S. Siddharth, Additional Chief Secretary, Cabinet Secretariat Department, told presspersons at a briefing.

Women from other States applying for Bihar government jobs will be treated as general category candidates, Mr. Siddharth said.

The Cabinet also approved the constitution of the “Bihar Youth Commis-



Nitish Kumar

sion” to make the youth of the State self-reliant, skilled, and employment-oriented.

“I am happy to inform that the Cabinet in its meeting held today decid-

ed to approve the constitution of a ‘Bihar Youth Commission’. The commission has been constituted to make the youth of the State strong and capable, with a view to providing them with employment opportunities and training,” the Chief Minister said in a post on X. The commission would play a significant role in advising the government on all matters related to improving and uplifting the status of youth in the society, Mr. Kumar said, while adding that it would also coordinate with the government departments to ensure better education

and employment to youth.

“It will also monitor that the youth of the State get priority in private sector employment within the State besides protecting the interests of youth studying and working outside the State,” Mr. Kumar said.

Preparing programmes for the prevention of alcohol and drug use and sending recommendations to the government in such cases will also be among its key responsibilities, the Chief Minister said. He said the objective of the initiative was to make the youth self-reliant, skilled, and employment-oriented.

## Bihar Cabinet makes domicile mandatory for women to utilise 35% quota in State govt. Jobs

बिहार कैबिनेट ने राज्य सरकार की नौकरियों में 35% आरक्षण का लाभ उठाने के लिए महिलाओं के लिए मूल निवासी होना अनिवार्य कर दिया है।

**Domicile Now Mandatory for 35% Reservation for Women in Bihar Government Jobs**  
बिहार में महिलाओं के लिए 35% आरक्षण में अब निवास प्रमाणपत्र अनिवार्य

- The Bihar Cabinet on Tuesday made domicile mandatory for accessing the 35% reservation for women in State government jobs.

मंगलवार को बिहार कैबिनेट ने राज्य सरकार की नौकरियों में महिलाओं के लिए 35% आरक्षण का लाभ उठाने के लिए निवास प्रमाणपत्र अनिवार्य कर दिया।

- Previously, women from outside Bihar could also benefit from the reservation policy, which was introduced by the State government in 2016.

पहले, बिहार से बाहर की महिलाएं भी इस आरक्षण नीति का लाभ ले सकती थीं, जिसे राज्य सरकार ने 2016 में शुरू किया था।



- The decision was taken at a **Cabinet meeting** chaired by **Chief Minister Nitish Kumar**. The State will go to the **polls later this year**.  
यह निर्णय **मुख्यमंत्री नीतीश कुमार** की अध्यक्षता में हुई **कैबिनेट बैठक** में लिया गया। राज्य में **इस वर्ष के अंत में चुनाव** होने हैं।
- “The Cabinet has cleared a proposal of the **General Administration Department** as per which only **women belonging to the State** can avail themselves of the benefit of **35% reservation in government jobs**,” said **S. Siddharth**, Additional Chief Secretary.  
**एस. सिद्धार्थ**, अतिरिक्त मुख्य सचिव ने कहा, “**कैबिनेट ने सामान्य प्रशासन विभाग** के एक प्रस्ताव को मंजूरी दी है, जिसके अनुसार अब केवल **राज्य की महिलाएं ही सरकार की नौकरियों में 35% आरक्षण** का लाभ ले सकेंगी।”
- **Women from other States** applying for **Bihar government jobs** will be treated as **general category candidates**, said Mr. Siddharth.  
**अन्य राज्यों की महिलाएं, जो बिहार सरकार की नौकरियों के लिए आवेदन करेगी, उन्हें सामान्य श्रेणी के उम्मीदवार** के रूप में माना जाएगा, श्री सिद्धार्थ ने कहा।

### Constitution of Bihar Youth Commission

#### बिहार युवा आयोग का गठन

- The Cabinet also approved the constitution of the “**Bihar Youth Commission**” to make the **youth of the State self-reliant, skilled, and employment-oriented**.  
कैबिनेट ने “**बिहार युवा आयोग**” के गठन को भी मंजूरी दी, जिससे राज्य के **युवाओं को आत्मनिर्भर, कुशल और रोजगारोन्मुखी** बनाया जा सके।
- “I am happy to inform that the Cabinet in its meeting held today decided to approve the constitution of a ‘**Bihar Youth Commission**’,” the **Chief Minister** said in a post on **X**.  
**मुख्यमंत्री ने X पोस्ट** में कहा, “मुझे यह बताते हुए खुशी हो रही है कि कैबिनेट ने आज की बैठक में ‘**बिहार युवा आयोग**’ के गठन को मंजूरी दे दी है।”
- The **commission** has been constituted to make the youth of the State **strong and capable**, with a view to **providing them with employment opportunities and training**.  
यह **आयोग** राज्य के युवाओं को **मजबूत और सक्षम** बनाने के उद्देश्य से गठित किया गया है, ताकि उन्हें **रोजगार के अवसर और प्रशिक्षण** प्रदान किया जा सके।
- The **commission** would play a significant role in **advising the government** on all matters related to **improving and uplifting the status of youth in the society**, said Mr. Kumar.  
श्री कुमार ने कहा कि **आयोग** समाज में **युवाओं की स्थिति को सुधारने और उठाने से जुड़े सभी मामलों में सरकार को सलाह देने में महत्वपूर्ण भूमिका** निभाएगा।
- It would also **coordinate with the government departments** to ensure **better education and employment** to youth.  
यह युवाओं को **बेहतर शिक्षा और रोजगार सुनिश्चित कराने** के लिए **सरकारी विभागों के साथ समन्वय** भी करेगा।
- “It will also **monitor** that the youth of the State get **priority in private sector employment** within the State besides **protecting the interests** of youth studying and working outside the State,” Mr. Kumar said.  
श्री कुमार ने कहा, “यह यह भी **निगरानी करेगा** कि राज्य के युवाओं को राज्य के भीतर **निजी क्षेत्र में रोजगार में प्राथमिकता** मिले और साथ ही **राज्य से बाहर पढ़ने और काम करने वाले युवाओं के हितों की रक्षा** हो।”



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- **Preparing programmes for the prevention of alcohol and drug use and sending recommendations to the government** in such cases will also be among its **key responsibilities**, the Chief Minister said.  
मुख्यमंत्री ने कहा कि शराब और नशीली दवाओं के उपयोग की रोकथाम के लिए कार्यक्रम तैयार करना और ऐसे मामलों में सरकार को सिफारिशें भेजना भी इसकी मुख्य जिम्मेदारियों में शामिल होगा।
- He said the objective of the initiative was to make the youth **self-reliant, skilled, and employment-oriented**.  
उन्होंने कहा कि इस पहल का उद्देश्य युवाओं को आत्मनिर्भर, कुशल और रोजगारोन्मुखी बनाना है।

PATRIOTIC IAS



# ‘Convergence of China, Pak., Bangladesh interests may impact regional stability’

GS Paper II: IR  
**Saurabh Trivedi**  
NEW DELHI

There has been a convergence of interests between China, Pakistan, and Bangladesh, which may have implications for regional stability and security dynamics, Chief of Defence Staff General Anil Chauhan said on Tuesday.

He was addressing a gathering at the launch of the Observer Research Foundation’s (ORF) Foreign Policy Survey 2024.

In the context of regional stability, General Chauhan did not think any intervention would be in India’s interest as far as Myanmar was concerned, and “this is creating crisis of refugees, which has spilled over to the northeast region, creating a problem”. It could become a security challenge for a country like India in the long-term, the CDS said.

“The IOR (the Indian Ocean Region) has given outside [...] powers to leverage their influence through debt diplomacy, creating vulnerabilities for India. Similarly, frequent shifts in government in South Asia with changing geopolitical equations and ideological views is another major challenge that we face. Similarly, there is a possible



Misinformation, cyberthreats, and the weaponisation of digital spaces had created new frontiers of conflict, the CDS said. PTI

convergence of interest we can talk about between China, Pakistan and Bangladesh, [which] may have security implications for regional stability and security dynamics,” General Chauhan said.

### State of flux

The spread of misinformation, cyberthreats, and the weaponisation of digital spaces had created new frontiers of conflict, undermining trust and manipulating perception, which was going to become an important thing, he added.

“The global security situation today, as we all know, is in a state of flux. The world is transiting between two orders. Amid this chaos, the U.S. stance adds an additional layer of complexity, [of] which we all are aware,” he said.

Focusing on intelligent stocking for India, and creating surge capacities domestically as well as with trusted partners abroad, he emphasised reliance on resilient supply chains.

By combining global and local expertise, he said the aim was to build a robust and self-reliant defence ecosystem that strengthened national security while promoting technology and economic growth.

To stay ahead of a rapidly evolving global landscape, defence R&D must innovate and be forward-looking, driving the integration of cutting-edge technologies and processes to deliver the next generation of defence solutions, General Chauhan said.

## ‘Convergence of China, Pak., Bangladesh interests may impact regional stability’

### ‘चीन, पाकिस्तान और बांग्लादेश के हितों का अभिसरण क्षेत्रीय स्थिरता को प्रभावित कर सकता है’

### Regional Stability and Emerging Threats: Remarks by Chief of Defence Staff General Anil Chauhan

#### क्षेत्रीय स्थिरता और उभरते खतरे: प्रमुख रक्षा अध्यक्ष जनरल अनिल चौहान के विचार

• There has been a **convergence of interests between China, Pakistan, and Bangladesh**, which may have implications for regional stability and security dynamics, Chief of Defence Staff **General Anil Chauhan** said on **Tuesday**.

जनरल अनिल चौहान, प्रमुख रक्षा अध्यक्ष ने मंगलवार को कहा कि चीन, पाकिस्तान और बांग्लादेश के बीच हितों का मेल हुआ है, जो क्षेत्रीय स्थिरता और सुरक्षा प्रणाली पर प्रभाव डाल सकता है।

• He was addressing a gathering at the launch of the **Observer Research Foundation’s (ORF) Foreign Policy Survey 2024**.

वह **ऑब्जरर्वर रिसर्च फाउंडेशन (ORF) की विदेश नीति सर्वेक्षण 2024** की लॉन्चिंग पर एक

सभा को संबोधित कर रहे थे।

- In the context of regional stability, General Chauhan did not think any **intervention** would be in **India’s interest** as far as **Myanmar** was concerned, and “this is creating **crisis of refugees**, which has spilled over to the **northeast region**, creating a problem”.
- क्षेत्रीय स्थिरता के संदर्भ में जनरल चौहान का मानना है कि **म्यांमार** के मामले में **भारत के लिए हस्तक्षेप हितकारी नहीं** होगा, और "यह **शरणार्थियों का संकट** पैदा कर रहा है, जो **पूर्वोत्तर क्षेत्र तक फैल चुका है** और समस्या उत्पन्न कर रहा है।"



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- It could become a **security challenge** for a country like India in the **long-term**, the CDS said.

यह दीर्घकालिक रूप से भारत जैसे देश के लिए एक सुरक्षा चुनौती बन सकता है, प्रमुख रक्षा अध्यक्ष ने कहा।

### Challenges in the Indian Ocean Region (IOR)

#### हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में चुनौतियाँ

- “The **IOR (the Indian Ocean Region)** has given **outside powers** leverage to influence through **debt diplomacy**, creating **vulnerabilities for India**.”  
“हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) ने बाहरी शक्तियों को ऋण कूटनीति के ज़रिए प्रभाव डालने का अवसर दिया है, जिससे भारत के लिए कमजोरियाँ पैदा हो रही हैं।”
- Frequent **shifts in government** in **South Asia** with changing **geopolitical equations** and **ideological views** is another major challenge that we face.  
दक्षिण एशिया में सरकारों के बार-बार बदलने, भू-राजनीतिक समीकरणों और वैचारिक दृष्टिकोणों के परिवर्तन के कारण हमें एक और बड़ी चुनौती का सामना करना पड़ रहा है।
- Similarly, there is a **possible convergence of interest** between **China, Pakistan and Bangladesh**, which may have **security implications** for **regional stability and dynamics**, General Chauhan said.  
इसी तरह, चीन, पाकिस्तान और बांग्लादेश के बीच संभावित हितों का मेल है, जो क्षेत्रीय स्थिरता और सुरक्षा प्रणाली के लिए प्रभाव डाल सकता है, जनरल चौहान ने कहा।

### Cybersecurity and Digital Threats

#### साइबर सुरक्षा और डिजिटल खतरे

- The **spread of misinformation**, **cyberthreats**, and the **weaponisation of digital spaces** had created new frontiers of **conflict**, **undermining trust** and **manipulating perception**, which was going to become an **important thing**, he added.  
गलत सूचना का प्रसार, साइबर खतरों और डिजिटल माध्यमों के हथियारकरण ने संघर्ष के नए मोर्चे बनाए हैं, जिससे भरोसा कमजोर हुआ है और धारणाओं को प्रभावित किया गया है, जो एक महत्वपूर्ण विषय बनने जा रहा है, उन्होंने कहा।

### Global Security and Strategic Outlook

#### वैश्विक सुरक्षा और रणनीतिक दृष्टिकोण

- “The **global security situation** today is in a **state of flux**. The world is **transiting between two orders**. Amid this **chaos**, the **U.S. stance** adds an **additional layer of complexity**, of which we all are aware,” he said.  
“आज की वैश्विक सुरक्षा स्थिति एक संक्रमण की स्थिति में है। दुनिया दो व्यवस्थाओं के बीच संक्रमण में है। इस अराजकता के बीच अमेरिका की स्थिति एक अतिरिक्त जटिलता जोड़ती है, जिससे हम सभी परिचित हैं,” उन्होंने कहा।

### Self-Reliant Defence and Supply Chain Strategy

#### आत्मनिर्भर रक्षा और आपूर्ति श्रृंखला रणनीति



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- Focusing on **intelligent stocking** for India, and creating **surge capacities domestically** as well as with **trusted partners abroad**, he emphasised **reliance on resilient supply chains**.

उन्होंने भारत के लिए **स्मार्ट भंडारण** पर ध्यान केंद्रित करने और देश के भीतर तथा **विश्वसनीय विदेशी साझेदारों** के साथ **अतिरिक्त क्षमता** बनाने की बात कही, और **मजबूत आपूर्ति शृंखलाओं** पर निर्भरता को ज़रूरी बताया।

- By combining **global and local expertise**, the aim was to build a **robust and self-reliant defence ecosystem** that strengthens **national security** while promoting **technology and economic growth**.

**वैश्विक और स्थानीय विशेषज्ञता** को मिलाकर, उद्देश्य एक **मजबूत और आत्मनिर्भर रक्षा पारिस्थितिकी तंत्र** बनाना है जो **राष्ट्रीय सुरक्षा को मजबूत** करे और साथ ही **तकनीक और आर्थिक विकास** को बढ़ावा दे।

### Future Defence Innovation and R&D

#### भविष्य की रक्षा नवाचार और अनुसंधान एवं विकास

- To stay ahead of a rapidly evolving global landscape, **defence R&D must innovate** and be **forward-looking**, driving the integration of **cutting-edge technologies** and processes to deliver the **next generation of defence solutions**, General Chauhan said. तेजी से बदलते वैश्विक परिदृश्य में आगे बने रहने के लिए, **रक्षा अनुसंधान एवं विकास (R&D)** को **नवाचार** करना होगा और **भविष्य की सोच** के साथ कार्य करना होगा, जिससे **अत्याधुनिक तकनीकों** और प्रक्रियाओं को एकीकृत कर **अगली पीढ़ी के रक्षा समाधान** तैयार किए जा सकें, जनरल चौहान ने कहा।



# Countrywide survey reveals deficits in student learning

**Punjab, Kerala among top performers; Grade-level gaps seen in key subjects such as mathematics and language; PARAKH RS finds that 54% of Class 9 students can identify main points of a text**

SS Paper II: Education

**A. M. Jigeesh**  
NEW DELHI

**T**he results of the Performance Assessment, Review, and Analysis of Knowledge for Holistic Development Rashtriya Sarvekshen (PARAKH RS), formerly known as the National Achievement Survey (NAS), have revealed that Punjab, Himachal Pradesh, Kerala, Dadra Nagar Haveli and Daman & Diu and Chandigarh are the best performing States and Union Territories in school education.

PARAKH RS assessed the performance of 21,15,022 children in Grades 3, 6 and 9 from 74,229 schools in 781 districts of the country in the following subjects: language and mathematics (for Grades 3, 6, and 9), the world around us (for Grades 3 and 6), and science and social science (for Grade 9). As many as 2,70,424 teachers and school leaders responded through questionnaires.

Punjab, Himachal Pradesh and Kerala emerged as the top performing States in Grade 3. Kerala, Punjab and Dadra Nagar

## Survey snapshots

The PARAKH Rashtriya Sarvekshen was conducted on December 4, 2024, covering 21,15,022 students from both government and private schools in Grades 3, 6 and 9



- Punjab, Himachal Pradesh, Kerala, Dadra Nagar Haveli and Daman & Diu and Chandigarh are the best performers in school education
- Kendriya Vidyalayas recorded the lowest performance in Mathematics in Class 3
- In Class 6, government-aided and State government schools showed poor performance in Mathematics
- For Class 9, Kendriya Vidyalaya students performed the best across all subjects

Haveli and Daman & Diu were the top performers for Grade 6. Punjab, Kerala and Chandigarh were the best performing States for Grade 9. The Kendriya Vidyalayas, run by the Union government, recorded the lowest performance in mathematics in Grade 3. In Grade 6, government-aided and State government schools showed weak performance in mathematics. For Grade 9, students from Kendriya Vidyalayas performed the best across all subjects, particularly in language.

The results found that in Grade 3, 67% students know and use enough words to carry out day-to-

day interactions effectively and could guess the meaning of new words by using existing vocabulary.

### Figuring it out

In mathematics, 68% students in Grade 3 could sort objects into groups and sub-groups based on more than one property, while 69% could identify and extend simple patterns in their surroundings, shapes, and numbers. Only 55% could arrange numbers up to 99 in ascending and descending order.

In Grade 6, only 54% could represent numbers using the place value structure of the Indian number system, and knew and

could read the names of very large numbers. Only 38% students could solve puzzles and daily-life problems involving one or more operations on whole numbers.

Only 38% of Grade 6 students asked questions and made predictions about simple patterns (season change, food chain, phases of the moon, movement of stars and planets, shapes of trees, plants, leaves, and flowers, rituals, celebrations) observed in the immediate environment.

In Grade 9, 45% of students could explain how the Constitution came to be and understood the ideas and ideals of the Indian national movement enshrined in it as well as those drawn from India's civilisational heritage. About 54% of students could identify the main points in a text from careful listening or reading of news articles, reports or editorials.

Only 31% could explore and understand sets of numbers, such as whole numbers, fractions, integers, rational numbers, and real numbers, and their properties, the survey results said.

## Countrywide survey reveals deficits in student learning देशव्यापी सर्वेक्षण से छात्रों की सीखने की क्षमता में कमी का पता चला

**Punjab, Kerala among top performers; Grade-level gaps seen in key subjects such as mathematics and language; PARAKH RS finds that 54% of Class 9 students can identify main points of a text**



पंजाब और केरल शीर्ष प्रदर्शन करने वालों में शामिल; गणित और भाषा जैसे प्रमुख विषयों में कक्षा-स्तर का अंतर देखा गया; परख आरएस ने पाया कि कक्षा 9 के 54% छात्र पाठ के मुख्य बिंदुओं को पहचान सकते हैं

PARAKH RS (Performance Assessment, Review, and Analysis of Knowledge for Holistic Development Rashtriya Sarvekshen)

समग्र विकास के लिए ज्ञान का प्रदर्शन आकलन, समीक्षा और विश्लेषण राष्ट्रीय सर्वेक्षण (PARAKH RS)

- The results of the **Performance Assessment, Review, and Analysis of Knowledge for Holistic Development Rashtriya Sarvekshen (PARAKH RS)**, formerly known as the **National Achievement Survey (NAS)**, have revealed that **Punjab, Himachal Pradesh, Kerala, Dadra Nagar Haveli and Daman & Diu, and Chandigarh** are the **best performing States and Union Territories** in school education.  
**PARAKH RS**, जिसे पहले **नेशनल अचीवमेंट सर्वे (NAS)** कहा जाता था, के परिणामों से पता चला है कि **पंजाब, हिमाचल प्रदेश, केरल, दादरा नगर हवेली और दमन एवं दीव, और चंडीगढ़** स्कूल शिक्षा में **सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले राज्य और केंद्र शासित प्रदेश** हैं।
- **PARAKH RS** assessed the performance of **21,15,022 children** in **Grades 3, 6, and 9** from **74,229 schools** in **781 districts** of the country.  
**PARAKH RS** ने देश के **781 जिलों** के **74,229 स्कूलों** से **कक्षा 3, 6 और 9** के **21,15,022 बच्चों** के प्रदर्शन का मूल्यांकन किया।
- Subjects included: **language and mathematics** (Grades 3, 6, 9), **the world around us** (Grades 3 and 6), and **science and social science** (Grade 9).  
मूल्यांकन विषयों में शामिल थे: **भाषा और गणित** (कक्षा 3, 6, 9), **हमारे चारों ओर की दुनिया** (कक्षा 3 और 6), और **विज्ञान व सामाजिक विज्ञान** (कक्षा 9)।
- As many as **2,70,424 teachers and school leaders** responded through questionnaires.  
**2,70,424 शिक्षक और स्कूल प्रमुखों** ने प्रश्नावली के माध्यम से प्रतिक्रिया दी।
- **Grade 3: Punjab, Himachal Pradesh, and Kerala** emerged as top performing States.  
**कक्षा 3: पंजाब, हिमाचल प्रदेश और केरल** शीर्ष प्रदर्शन करने वाले राज्य बने।
- **Grade 6: Kerala, Punjab, and Dadra Nagar Haveli and Daman & Diu** were top performers.  
**कक्षा 6: केरल, पंजाब और दादरा नगर हवेली एवं दमन और दीव** शीर्ष पर रहे।
- **Grade 9: Punjab, Kerala, and Chandigarh** were the best performers.  
**कक्षा 9: पंजाब, केरल और चंडीगढ़** ने श्रेष्ठ प्रदर्शन किया।
- **Kendriya Vidyalayas**, run by the Union government, recorded the **lowest performance in mathematics in Grade 3**.  
**केंद्रीय विद्यालय**, जो केंद्र सरकार द्वारा संचालित हैं, ने **कक्षा 3 में गणित में सबसे कमजोर प्रदर्शन** किया।
- In **Grade 6, government-aided and State government schools** showed **weak performance in mathematics**.  
**कक्षा 6 में, सरकारी सहायता प्राप्त और राज्य सरकार के स्कूलों** ने **गणित में कमजोर प्रदर्शन** किया।



- For **Grade 9**, students from **Kendriya Vidyalayas** performed the **best across all subjects**, particularly in **language**.  
कक्षा 9 में, केंद्रीय विद्यालयों के छात्रों ने सभी विषयों में, विशेष रूप से भाषा में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन किया।
- In **Grade 3**, **67% students** know and use enough words to carry out day-to-day interactions effectively and could guess meanings of new words using existing vocabulary.  
कक्षा 3 में, 67% छात्र रोजमर्रा की बातचीत के लिए पर्याप्त शब्द जानते और इस्तेमाल करते हैं और मौजूदा शब्दावली से नए शब्दों का अर्थ अनुमानित कर सकते हैं।
- In **mathematics**, **68% students** in Grade 3 could sort objects based on more than one property, and **69%** could identify and extend simple patterns.  
गणित में, कक्षा 3 के 68% छात्र एक से अधिक गुणों के आधार पर वस्तुओं को वर्गीकृत कर सकते थे, और 69% छात्र सरल पैटर्न पहचान कर उन्हें आगे बढ़ा सकते थे।
- Only **55%** could arrange numbers up to 99 in ascending and descending order.  
केवल 55% छात्र 99 तक की संख्याओं को बढ़ते और घटते क्रम में व्यवस्थित कर सकते थे।
- In **Grade 6**, only **54%** could represent numbers using the **Indian place value system** and name very large numbers.  
कक्षा 6 में, केवल 54% छात्र भारतीय स्थान मान प्रणाली का उपयोग कर संख्याओं को प्रदर्शित कर सकते थे और बहुत बड़ी संख्याओं का नाम बता सकते थे।
- Only **38%** students in Grade 6 could solve **puzzles and real-life problems** involving one or more operations on whole numbers.  
केवल 38% कक्षा 6 के छात्र पूर्णाकों पर आधारित पहेलियाँ और जीवन से जुड़ी समस्याएँ हल कर सके।
- Only **38%** of Grade 6 students asked questions and made predictions about **simple patterns** observed in the immediate environment.  
केवल 38% कक्षा 6 के छात्रों ने अपने आसपास के पर्यावरण में देखे गए सरल पैटर्न के बारे में प्रश्न पूछे और पूर्वानुमान लगाए।
- In **Grade 9**, **45%** of students could explain how the **Constitution** came to be and understood the **ideas and ideals** of the **Indian national movement**.  
कक्षा 9 में, 45% छात्र बता सके कि संविधान कैसे बना और भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के विचारों और आदर्शों को समझ सके।
- About **54%** students could identify **main points** in a text from listening or reading **news articles, reports, or editorials**.  
लगभग 54% छात्र समाचार लेख, रिपोर्ट या संपादकीय पढ़कर या सुनकर मुख्य बिंदुओं की पहचान कर सके।
- Only **31%** could understand and explore **sets of numbers** like whole numbers, fractions, integers, rational and real numbers and their properties.  
केवल 31% छात्र पूर्णाक, भिन्न, पूर्ण संख्याएँ, परिमेय और वास्तविक संख्याओं जैसे संख्याओं के समूहों को समझ और खोज सके।



# What the 'neutral clean-up' of Bihar's poll rolls really is

ISS Paper II, 2019

In recent years, India has experienced a subtle, yet significant, shift in how citizenship and national belonging are defined, and, increasingly, how voting rights are determined. This transformation is most evident in the ongoing electoral roll revision by the Election Commission of India (ECI) in Bihar, just months before the State Assembly elections later this year. The hurried and opaque nature of this process risks the wrongful exclusion of lakhs of eligible voters, posing a serious threat not only to the integrity of the electoral system but also to the constitutional values of equality, fraternity and justice.

## Anything but a routine update

On the surface, the Special Intensive Revision (SIR) of electoral rolls in Bihar appears to be a routine update. But in practice, it is anything but. Nearly 4.74 crore voters – close to 60% of Bihar's electorate – are now required to prove their eligibility through a new set of documents. The threshold for inclusion has shifted dramatically. Under the SIR guidelines, any voter not listed in the 2003 rolls must now provide documentary proof of citizenship. This includes birth certificate, school-leaving documents, land deeds, or official citizenship papers, which are records that are difficult to produce even in urban centres, let alone in the rural stretches of Bihar. Crucially, many of these documents, particularly birth certificate, are the responsibility of the state to issue. However, the state has historically failed to do so at scale, placing the burden on individuals to obtain and provide them.

What is being presented as a neutral "clean-up" of electoral rolls carries a serious risk of disenfranchising millions. The poor, Muslims and migrant workers, who make up a significant portion of Bihar's population, with migrants alone constituting around 20% are likely to be disproportionately affected. There is a significant risk that large numbers of migrant workers, predominantly men, could be removed from electoral rolls.

This represents a sharp break from previous practices, where self-declaration was deemed sufficient for enrolment, a principle supported by electoral regulations and the Supreme Court of India. The shift suggests a deeper reconfiguration of the relationship between the state and its citizens.

The ECI claims that the revision is aimed at eliminating duplicate entries, removing deceased voters and filtering out ineligible electors, while also including newly eligible ones. Legally, the ECI is empowered to do this. But the scale, the timing and the method of the current exercise are deeply problematic. It is neither practical to execute such a massive overhaul within a few weeks, nor reasonable to demand documentation that many voters, particularly from marginalised communities, simply do not possess. Media



**Zoya Hasan**

is Professor Emerita,  
Centre for Political  
Studies, Jawaharlal  
Nehru University

reports suggest that many such voters do have widely held government-issued IDs such as Aadhaar, voter ID card, labour cards, and MGNREGA cards, none of which is being accepted as sufficient proof of eligibility.

There is a Kafkaesque irony at the heart of this: the very voter ID cards issued by the ECI are now deemed inadequate. By refusing to recognise its own identification document, the ECI is not only disenfranchising citizens but also eroding its institutional credibility. If its own ID cards are no longer considered trustworthy for verification, what does that imply about the integrity of the electoral process and the legitimacy of past elections?

## An encroachment

Electoral integrity is not just about removing duplicates; it is about ensuring that every citizen has an opportunity to vote. The ECI's mandate is to facilitate participation, not put up bureaucratic hurdles. By shifting into the terrain of citizenship verification, the ECI is encroaching upon a domain that lies with the judiciary and designated tribunals. There is an apprehension that Electoral Registration Officers (EROs) could be given the authority to refer individuals suspected of being foreign nationals to citizenship authorities – a task previously outside the ECI's remit.

This shift, and the resistance to it, both have precedent. In the past, the judiciary has expressed concern over attempts to place the burden of proving citizenship on individuals, including those who had already participated in the electoral process. It has held that prior inclusion on an electoral roll implies that verification had already taken place. Again, in 2005, during the Assam roll revision, the Court stressed that anyone facing deletion from the rolls must be given notice and an opportunity to respond, and that questions of citizenship must be resolved by the appropriate authority.

The current process in Bihar, with its heavy documentation demands and compressed timelines, is beginning to resemble a de facto National Register of Citizens (NRC) but without any legislative basis or judicial oversight. It imports the logic of citizenship audits into electoral administration, turning a democratic procedure into an exclusionary instrument.

There is a deeper political logic behind the timing of this voter roll revision exercise. Its launch is particularly significant in the context of fiercely contested State elections, where every vote matters. The political motivations are hard to ignore: estimates suggest that as many as two crore voters could be removed from the rolls if the current process continues unchecked. In States such as Bihar, the deletion of even a few

hundred thousand names could decisively influence outcomes in tightly contested constituencies. Already facing strong anti-incumbency sentiment and a growing challenge from the Indian National

Developmental Inclusive Alliance (INDIA) bloc, the ruling National Democratic Alliance (NDA) stands to gain from such revisions. With the outcome still uncertain, voter roll revisions take on clear political significance.

Compounding matters is the logistical challenge. The ECI has launched this document-heavy exercise during the monsoon season, when large parts of Bihar are flood-prone. It has imposed a 30-day

deadline – a window in which many migrant workers are still away from home. This confluence of administrative rigidity and ecological vulnerability has created a perfect storm for disenfranchisement. An institution entrusted with ensuring free and fair elections, risks becoming a gatekeeper to democratic participation.

## The larger implications

Critics rightly see the revision as a form of demographic manipulation – a subtler version of gerrymandering by exclusion. The implications go well beyond Bihar, carrying national significance.

This new process is part of a broader political project aimed at weakening pluralism, even as substantive political participation and contestation are systematically constrained. It aligns with majoritarian narratives that cast a doubt on the loyalty and belonging of certain communities, particularly Muslims, and seeks to diminish their political influence by undermining both their representation and their right to vote.

What is unfolding in Bihar may well serve as a template for other States. ECI officials have indicated plans for similar special revisions in Assam, Kerala, Puducherry, Tamil Nadu and West Bengal. If this model is replicated, it may institutionalise a more document-intensive approach to voter verification – one that risks undoing decades of progress in empowering historically marginalised communities by offering them meaningful opportunities to participate in the democratic process.

The Bihar voter roll revision is now under challenge in the Supreme Court for violating fundamental rights including the right to vote, equality before law, non-discrimination, and dignity. If it is not struck down, it could strip lakhs of citizens of their right to vote, distorting electoral outcomes and eroding faith in democratic institutions. What is at risk is not just participation, but the very credibility of free and fair elections, an inviolable part of the Constitution's basic structure.



The hurried and opaque revision is a form of demographic manipulation and part of a broader political project aimed at weakening pluralism

**What the 'neutral clean-up' of Bihar's poll rolls really is  
बिहार के मतदान सूची के 'तटस्थ सफ़ाई' का असली मतलब**



## Shift in Citizenship & Voting Rights

### नागरिकता और मतदान अधिकारों में बदलाव

- In recent years, India has experienced a **subtle, yet significant, shift** in **how citizenship and national belonging are defined**, and, increasingly, **how voting rights are determined**.  
हाल के वर्षों में, भारत में नागरिकता और राष्ट्रीय पहचान की परिभाषा और साथ ही मतदाताओं के अधिकारों के निर्धारण में सूक्ष्म, फिर भी महत्वपूर्ण बदलाव आए हैं।
- This transformation is most evident in the **ongoing electoral roll revision by the Election Commission of India (ECI)** in Bihar, just months before the **State Assembly elections later this year**.  
यह परिवर्तन इस वर्ष के विधानसभा चुनावों से कुछ ही महीने पहले बिहार में चालू मतदाता सूची संशोधन में सबसे स्पष्ट है, जिसे भारत निर्वाचन आयोग (ECI) कर रहा है।
- The **hurried and opaque** nature of this process **risks the wrongful exclusion of lakhs of eligible voters**, threatening not only **electoral integrity** but also **constitutional values of equality, fraternity and justice**.  
इस प्रक्रिया की तेज़ और अस्पष्ट प्रकृति के कारण लाखों पात्र मतदाताओं को गलत तरीके से बाहर रखने का खतरा है, जो न केवल निर्वाचन की निष्पक्षता बल्कि संवैधानिक मूल्यों — समानता, बन्धुता और न्याय — को भी प्रभावित करती है।

## Anything but a routine update

### कुछ भी हो लेकिन साधारण अपडेट नहीं

- On the surface, the **Special Intensive Revision (SIR)** in Bihar appears routine, but in practice, it is **anything but**.  
सतह पर बिहार में स्पेशल इंटेसिव रिविजन (SIR) सामान्य प्रतीत होता है, लेकिन असलियत कुछ भी हो सकता है।
- Nearly 4.74 crore voters** — close to **60% of Bihar's electorate** — are now required to **prove eligibility through a new set of documents**.  
लगभग 4.74 करोड़ मतदाता, यानी बिहार के मतदाताओं का लगभग 60%, को अब नए दस्तावेज़ों के माध्यम से अपनी पात्रता सिद्ध करनी होगी।
- The **threshold for inclusion** has shifted dramatically.  
पात्रता की सीमा अब नाटकीय रूप से बदल गई है।
- Under SIR guidelines, any voter **not listed in the 2003 rolls** must provide **documentary proof of citizenship**, such as **birth certificate, school-leaving document, land deed, or official citizenship papers**, which are **hard to obtain even in urban centres**, let alone **rural Bihar**.  
SIR के तहत, जो वोटर 2003 की सूची में नहीं हैं, उन्हें नागरिकता के दस्तावेज (जैसे जन्म प्रमाणपत्र, स्कूल छोड़ने के कागजात, भूमि दस्तावेज, या आधिकारिक नागरिकता कागजात) प्रस्तुत करने होंगे, जो शहरी केंद्रों में भी मुश्किल से मिलते हैं, फिर ग्रामीण बिहार की बात ही मत करें।
- Many of these documents**, particularly **birth certificates**, are the **responsibility of the state to issue**, but the state has **historically failed to do so at scale**, shifting the **burden to individuals**.  
इन दस्तावेज़ों की, विशेषकर जन्म प्रमाणपत्र, राज्य द्वारा जारी करने की जिम्मेदारी होती है, लेकिन



राज्य ने इतिहास में बड़े पैमाने पर यह जिम्मेदारी निभाई नहीं, जिससे यह भार व्यक्तियों पर आ गया।

- What is being presented as a neutral “clean-up” carries a serious risk of disenfranchising millions.  
जिसे तटस्थ 'सफाई' कहा जा रहा है, उससे लाखों लोगों को मतदान से वंचित करने का गंभीर जोखिम जुड़ा है।
- The poor, Muslims and migrant workers, who make a significant portion of Bihar's population, with migrants constituting around 20%, are likely to be disproportionately affected.  
गरीब, मुस्लिम और प्रवासी श्रमिक, जो बिहार की आबादी का महत्वपूर्ण हिस्सा हैं और जिनमें प्रवासी लगभग 20% हैं, असमान रूप से प्रभावित होने की संभावना है।
- There is significant risk that large numbers of migrant workers, predominantly men, could be removed from electoral rolls.  
बड़ा खतरा है कि बहुत सारे प्रवासी श्रमिक, जो मुख्यतः पुरुष हैं, को मतदाता सूची से हटाया जा सकता है।
- This represents a sharp break from previous practices, where self-declaration sufficed — a principle supported by electoral regulations and the Supreme Court.  
यह पूर्व की प्रथाओं से एक तीव्र बदलाव दर्शाता है, जहाँ स्व-घोषणा पर्याप्त थी, जिसे निर्वाचन कानून और सुप्रीम कोर्ट ने मान्यता दी थी।
- The shift suggests a deeper reconfiguration of the state-citizen relationship.  
यह बदलाव राज्य और नागरिक के बीच रिश्ते में गहन पुनः संरचना का संकेत देता है।

## Legal Powers vs Practical Concerns

कानूनी शक्ति और व्यावहारिक चिंताएं

- The ECI claims the revision aims at eliminating duplicates, removing deceased voters, filtering ineligible electors, and also including new ones.  
ECI का दावा है कि इस संशोधन का उद्देश्य डुप्लीकेट प्रविष्टियों को हटाना, मृत मतदाताओं को हटाना, अयोग्य मतदाताओं को बाहर करना, और साथ ही नए पात्र मतदाताओं को सूची में शामिल करना है।
- Legally, the ECI is empowered to do this.  
कानूनी रूप से, ECI को यह करने की अधिकारिता प्राप्त है।
- But the scale, the timing, and the method of the exercise are deeply problematic.  
लेकिन इस कार्य की परिसीमा, समय, और पद्धति गंभीर रूप से समस्याग्रस्त हैं।
- It is neither practical to execute such a massive overhaul in a few weeks, nor reasonable to require documentation that many—especially marginalised—voters simply do not possess.  
इसे कुछ हफ्तों में इतनी बड़ी सफाई करना व्यावहारिक नहीं, और यह तर्कसंगत नहीं कि ऐसी दस्तावेज़ीकरण की मांग की जाए जो कई मतदाता—विशेषकर वंचित वर्गों के—पास नहीं है।
- Media reports suggest many such voters do have government-issued IDs like Aadhaar, voter ID, labour cards, MGNREGA cards, none of which is accepted as proof.  
मीडिया रिपोर्टों के अनुसार, ऐसे कई मतदाताओं के पास सरकारी IDs हैं जैसे आधार, वोटर ID, श्रम कार्ड, मनरेगा कार्ड, लेकिन इनमें से कोई भी पर्याप्त दस्तावेज़ नहीं माना जा रहा है।



- There is a **Kafkaesque irony**: the very voter ID cards issued by ECI are now deemed **inadequate**.  
इसमें **Kafkaesque व्यंग्य** है: ECI द्वारा जारी वोटर ID कार्ड अब अपर्याप्त माने जा रहे हैं।
- By **refusing to recognise its own ID**, the ECI is **disenfranchising citizens** and **eroding its institutional credibility**.  
अपनी ही ID को स्वीकार करने से इनकार कर ECI नागरिकों को वोट से वंचित कर रही है और अपनी संस्थागत विश्वसनीयता खो रही है।
- If its own ID cards are **not considered trustworthy**, what does that imply about the **integrity of the electoral process** and the **legitimacy of past elections**?  
यदि इसकी अपनी ID कार्ड विश्वसनीय नहीं मानी जाती, तो इसका मतलब निर्वाचन प्रक्रिया की सत्यनिष्ठा और पिछले चुनावों की वैधता के बारे में क्या संकेत देता है?

## An Encroachment

### एक अतिक्रमण

- Electoral integrity is not just about **removing duplicates**; it is about **ensuring that every citizen has an opportunity to vote**.  
चुनावी अखंडता का मतलब केवल डुप्लिकेट नामों को हटाना नहीं है; इसका मतलब है यह सुनिश्चित करना कि हर नागरिक को मतदान का अवसर मिले।
- The ECI's mandate is to **facilitate participation**, not put up **bureaucratic hurdles**.  
ECI का कर्तव्य है भागीदारी को आसान बनाना, न कि प्रशासनिक अड़चनें खड़ी करना।
- By shifting into the terrain of **citizenship verification**, the ECI is **encroaching upon a domain** that lies with the **judiciary and designated tribunals**.  
नागरिकता की पुष्टि के क्षेत्र में प्रवेश करके, ECI उस क्षेत्र में हस्तक्षेप कर रही है जो कि न्यायपालिका और नामित न्यायाधिकरणों का क्षेत्र है।
- There is an apprehension that **Electoral Registration Officers (EROs)** could be given the **authority to refer individuals** suspected of being **foreign nationals** to **citizenship authorities** — a task **previously outside the ECI's remit**.  
यह आशंका है कि चुनाव पंजीकरण अधिकारी (EROs) को विदेशी नागरिक होने के संदेह वाले व्यक्तियों को नागरिकता प्राधिकरणों को भेजने का अधिकार दिया जा सकता है — जो कार्य पहले ECI के अधिकार क्षेत्र से बाहर था।
- This shift, and the resistance to it, both have **precedent**.  
इस बदलाव और इसके विरोध — दोनों के उदाहरण पहले भी रहे हैं।
- In the past, the **judiciary has expressed concern** over **attempts to place the burden of proving citizenship** on individuals, including those who had already participated in the electoral process.  
अतीत में न्यायपालिका ने इस बात पर चिंता जताई है कि नागरिकता साबित करने का बोझ व्यक्तियों पर डालना, जिनमें वे लोग भी शामिल हैं जो पहले ही मतदान कर चुके हैं, अनुचित है।
- It has held that **prior inclusion on an electoral roll** implies that **verification had already taken place**.  
न्यायालय ने यह माना है कि मतदाता सूची में पूर्व में नाम शामिल होना यह दर्शाता है कि पहले ही सत्यापन हो चुका है।
- Again, in **2005**, during the **Assam roll revision**, the Court stressed that **anyone facing deletion** from the rolls must be given **notice and an opportunity to respond**, and that **questions of citizenship** must be resolved by the **appropriate authority**.



2005 में, असम मतदाता सूची संशोधन के दौरान, न्यायालय ने यह जोर दिया कि यदि किसी का नाम हटाया जा रहा हो, तो उसे सूचना और उत्तर देने का अवसर मिलना चाहिए, और नागरिकता से जुड़े प्रश्नों को उचित प्राधिकरण द्वारा हल किया जाना चाहिए।

- The current process in Bihar, with its **heavy documentation demands and compressed timelines**, is beginning to resemble a **de facto National Register of Citizens (NRC)** but without any **legislative basis or judicial oversight**.  
बिहार में वर्तमान प्रक्रिया, जिसमें भारी दस्तावेजों की माँग और सीमित समय-सीमा है, अब एक अनौपचारिक NRC जैसी लगने लगी है — बिना किसी कानूनी आधार या न्यायिक निगरानी के।
- It imports the **logic of citizenship audits into electoral administration**, turning a **democratic procedure into an exclusionary instrument**.  
यह नागरिकता ऑडिट की तर्क प्रणाली को निर्वाचन प्रशासन में लाकर लोकतांत्रिक प्रक्रिया को बहिष्करण के उपकरण में बदल देती है।

### Political Context & Timing

#### राजनीतिक संदर्भ और समय

- There is a **deeper political logic** behind the timing of this **voter roll revision exercise**.  
इस मतदाता सूची संशोधन प्रक्रिया के समय के पीछे एक गहरी राजनीतिक रणनीति छिपी है।
- Its launch is particularly significant in the context of **fiercely contested State elections**, where **every vote matters**.  
इसकी शुरुआत विशेष रूप से उन राज्य चुनावों के संदर्भ में महत्वपूर्ण है, जहाँ हर वोट का महत्व होता है।
- The **political motivations are hard to ignore**: estimates suggest that as many as **two crore voters could be removed** from the rolls if the current process continues unchecked.  
इसके राजनीतिक उद्देश्य नजरअंदाज करना कठिन है: अनुमान है कि अगर यह प्रक्रिया ऐसे ही चलती रही तो करीब दो करोड़ मतदाताओं के नाम सूची से हट सकते हैं।
- In States such as **Bihar**, the deletion of even a **few hundred thousand names** could decisively **influence outcomes** in **tightly contested constituencies**.  
जैसे राज्यों में, विशेषकर बिहार में, अगर कुछ लाख नाम भी हटते हैं तो यह कड़ा मुकाबला वाले क्षेत्रों में चुनाव परिणामों को निर्णायक रूप से प्रभावित कर सकता है।
- Already facing **strong anti-incumbency** sentiment and a growing challenge from the **Indian National Developmental Inclusive Alliance (INDIA) bloc**, the ruling **National Democratic Alliance (NDA)** stands to gain from such revisions.  
वर्तमान में कड़ी सत्ता-विरोधी भावना और INDIA गठबंधन से चुनौती झेल रही राष्ट्रीय जनतांत्रिक गठबंधन (NDA) को इस तरह के संशोधनों से फायदा हो सकता है।
- With the **outcome still uncertain**, **voter roll revisions** take on **clear political significance**.  
जब चुनाव परिणाम अभी अनिश्चित हैं, तब यह मतदाता सूची में संशोधन स्पष्ट राजनीतिक महत्व प्राप्त कर लेता है।

### Logistical & Environmental Challenges

#### प्रशासनिक और पर्यावरणीय चुनौतियाँ



- Compounding matters is the **logistical challenge**.  
समस्या को और बढ़ाता है यह **प्रशासनिक चुनौती**।
- The ECI has launched this **document-heavy exercise** during the **monsoon season**, when **large parts of Bihar are flood-prone**.  
ECI ने यह **दस्तावेज़-प्रधान प्रक्रिया** उस समय शुरू की है जब **मानसून का मौसम** चल रहा है और **बिहार के कई हिस्से बाढ़ संभावित** हैं।
- It has imposed a **30-day deadline** — a window in which **many migrant workers are still away from home**.  
इसने **30 दिन की समय-सीमा** तय की है — जबकि **कई प्रवासी श्रमिक अभी भी घर से बाहर** हैं।
- This **confluence of administrative rigidity and ecological vulnerability** has created a **perfect storm for disenfranchisement**.  
**प्रशासनिक सख्ती और पर्यावरणीय संवेदनशीलता का यह संगम मतदाता अधिकारों से वंचित करने का एक आदर्श तूफान बना चुका** है।
- An institution entrusted with **ensuring free and fair elections**, risks becoming a **gatekeeper to democratic participation**.  
एक संस्था जिसे **स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी** सौंपी गई है, वह अब **लोकतांत्रिक भागीदारी की रक्षक नहीं बल्कि बाधा** बनती दिख रही है।

### The Larger Implications

#### बड़े प्रभाव

- Critics rightly see the revision as a form of **demographic manipulation** — a subtler version of **gerrymandering by exclusion**.  
आलोचक इस संशोधन को सही रूप में **जनसांख्यिकीय हेरफेर** के रूप में देखते हैं — यह **बहिष्कार के माध्यम से की गई गुप्त गेरिमेंडरिंग** का एक सूक्ष्म संस्करण है।
- The implications go well **beyond Bihar**, carrying **national significance**.  
इसके प्रभाव केवल **बिहार तक सीमित नहीं** हैं, बल्कि यह **राष्ट्रीय स्तर पर महत्वपूर्ण** हैं।
- This new process is part of a **broader political project** aimed at **weakening pluralism**, even as **substantive political participation and contestation are systematically constrained**.  
यह नई प्रक्रिया एक **व्यापक राजनीतिक परियोजना** का हिस्सा है जिसका उद्देश्य **बहुलतावाद को कमजोर करना** है, जबकि **वास्तविक राजनीतिक भागीदारी और प्रतिस्पर्धा** को **व्यवस्थित रूप से सीमित किया जा रहा** है।
- It aligns with **majoritarian narratives** that cast a doubt on the **loyalty and belonging of certain communities**, particularly **Muslims**, and seeks to diminish their **political influence** by undermining both their **representation and right to vote**.  
यह **बहुसंख्यकवादी नैरेटिव** के अनुरूप है जो कुछ समुदायों, विशेषकर **मुसलमानों की निष्ठा और स्वीकृति** पर संदेह पैदा करते हैं, और उनके **प्रतिनिधित्व और मताधिकार** को कमजोर करके उनके **राजनीतिक प्रभाव** को कम करने का प्रयास करते हैं।
- What is unfolding in **Bihar** may well serve as a **template for other States**.  
जो कुछ **बिहार** में हो रहा है वह **अन्य राज्यों के लिए एक मॉडल** बन सकता है।
- ECI officials have indicated plans for similar **special revisions** in **Assam, Kerala, Puducherry, Tamil Nadu and West Bengal**.  
ECI अधिकारियों ने **असम, केरल, पुडुचेरी, तमिलनाडु और पश्चिम बंगाल** में इसी तरह के **विशेष संशोधनों** की योजना का संकेत दिया है।



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- If this model is replicated, it may **institutionalise a more document-intensive approach** to voter verification — one that risks **undoing decades of progress** in empowering **historically marginalised communities** by offering them **meaningful opportunities** to participate in the **democratic process**.  
यदि इस मॉडल को दोहराया गया, तो यह मतदाता सत्यापन के लिए एक अधिक दस्तावेज-आधारित दृष्टिकोण को संस्थागत रूप दे देगा, जो ऐतिहासिक रूप से वंचित समुदायों को लोकतांत्रिक प्रक्रिया में भागीदारी के सार्थक अवसर प्रदान कर उनके सशक्तिकरण में दशकों की प्रगति को पीछे धकेलने का जोखिम पैदा करता है।
- The **Bihar voter roll revision** is now under challenge in the **Supreme Court** for violating **fundamental rights** including the **right to vote, equality before law, non-discrimination, and dignity**.  
बिहार मतदाता सूची संशोधन को अब सुप्रीम कोर्ट में मौलिक अधिकारों के उल्लंघन के लिए चुनौती दी गई है, जिनमें मताधिकार, कानून के समक्ष समानता, भेदभाव निषेध, और गरिमा शामिल हैं।
- If it is not struck down, it could **strip lakhs of citizens of their right to vote, distorting electoral outcomes and eroding faith in democratic institutions**.  
यदि इसे खारिज नहीं किया गया, तो यह लाखों नागरिकों को उनके मताधिकार से वंचित कर सकता है, जिससे चुनावी परिणाम विकृत हो सकते हैं और लोकतांत्रिक संस्थाओं में विश्वास कमजोर हो सकता है।
- What is at risk is not just **participation**, but the very **credibility of free and fair elections, an inviolable part of the Constitution's basic structure**.  
जो खतरे में है वह केवल भागीदारी नहीं, बल्कि स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनावों की विश्वसनीयता है, जो संविधान की मूल संरचना का एक अटूट हिस्सा है।



# The ECI does not have unfettered powers

GS Paper II: Elections

**T**he Election Commission of India (ECI) ordered a special intensive revision (SIR) of the electoral rolls in Bihar, which will be facing Assembly elections in November. Political parties in the Opposition have alleged that the SIR is aimed at disenfranchising thousands of voters in Bihar by disqualifying them on the ground that they are not citizens of India. The ECI has denied this allegation and justified the revision. In the meantime, many petitions have been filed in the Supreme Court challenging the ECI's order. While the controversy centres on the motive behind this exercise being conducted just a couple of months before elections, especially when electoral rolls were revised in 2024, this article focuses on the legality of this exercise and the powers of the ECI to undertake it.

## Reasons for disqualification

Article 326 of the Constitution declares that elections to the Lok Sabha and the Assemblies shall be held on the basis of adult suffrage. This means every adult person is entitled to be a voter provided they are not disqualified on certain specified grounds. There are two essential qualifications of being an elector under this Article: the person should be citizen of India and should be aged not less than 18. The Representation of the People Act (RPA), 1950, lays down disqualifications for registration as an elector. These are namely unsoundness of mind as declared by a competent court, and disqualification from voting as provided in Section 11A of the 1951 RPA. Conditions for registration as a voter are laid down in Section 19 of the RPA: the person should not be less than 18 years of age and they should be ordinarily resident in a constituency. The term 'ordinarily resident' is explained in Section 20, which says a person shall not be deemed to be ordinarily resident merely because they own or possess a dwelling house in that constituency. Also, a person does not cease to be ordinarily resident if they absent



**P.D.T. Achary**

Former Secretary General of the Lok Sabha

The Special Intensive Revision in Bihar does not conform with the provisions of the Representation of the People Act

themselves temporarily from their ordinary place of residence.

The ECI enjoys enormous powers in respect of the preparation of electoral rolls and the conduct of elections to Parliament, the State Legislatures, and to the offices of the President and Vice President. Article 324 of the Constitution, which empowers the ECI to undertake these tasks, is characterised by the Supreme Court as a "reservoir of power". Since the conduct of free and fair elections is an essential feature of the basic structure of the Constitution, the ECI needs to be vested with all the necessary powers to complete its task.

Nevertheless, it is inconceivable that the Constitution should confer on any authority unfettered powers. The Supreme Court has made it clear that the ECI can exercise all powers in its discretion in areas which are not covered by any statute but shall act in accordance with the law wherever it exists. In *Mohinder Singh Gill v. Chief Election Commissioner* (1978), the Court stated the law as follows: "Firstly when Parliament or any State Legislature has made valid law relating to or in connection with elections, the Commission shall act in conformity with, not in violation of, such provisions but where such law is silent, Article 324 is a reservoir of power to act for the avowed purpose of pushing forward a free and fair election with expedition."

## The qualifying date

Let us look at the relevant provisions of the the RPA to get a perspective on the powers of the ECI in regard to revision of the electoral rolls. Section 21 of the 1950 RPA deals with the preparation and revision of electoral rolls. It speaks of four stages of revisions: (1) before elections to the Lok Sabha or Assembly; (2) before each by-election; (3) on the direction of the ECI in any year; and (4) a

special revision for a constituency or part of a constituency with the ECI recording reasons for doing so. All revisions except (4) are done with reference to a qualifying date, which, under Section 14, is the first day of January. The only exception is (4): no qualifying date is mentioned because it can be done any time.



The ECI order of June 24 mentions the qualifying date as 01/07/2025 and is a direction under Section 21(2)(b) of the RPA. It can be assumed that the revision being done in Bihar is under the same Section. But under this provision,

the qualifying date should be 01/01/2025. The revision then should have been done from January 1, 2025. The qualifying date mentioned in the ECI order has no sanction under the law. Similarly, the term 'special intensive revision' is not found in the law. The only case where a special revision can be ordered by the ECI at any time is in relation to a constituency or a part of it and not in relation to an entire State.

Thus, it is reasonable to conclude that the SIR in Bihar is not in conformity with the provisions of the RPA. The ECI has claimed in its order that it has power under Section 21 to undertake the exercise. True, but that power is limited to a constituency or part of it under Section 21(3) of the Act.

While enjoying enormous powers under Article 324, the ECI is responsible to the rule of law and should be amenable to the norms of natural justice as per the Supreme Court. Electoral registration officers cannot summarily reject applications on the ground that foolproof documents are not being furnished to prove citizenship. Rule 8 of the Registration of Electors Rules clearly state that information shall be furnished "to the best of ability" of the citizens. The ECI cannot ignore this statutory stipulation.



## The ECI does not have unfettered powers चुनाव आयोग (ECI) के पास असीमित शक्तियाँ नहीं हैं

- The Election Commission of India (ECI) ordered a **special intensive revision (SIR)** of the electoral rolls in Bihar, which will be facing **Assembly elections in November**.  
भारत के चुनाव आयोग (ECI) ने बिहार में विशेष गहन पुनरीक्षण (SIR) का आदेश दिया, जहाँ नवंबर में विधानसभा चुनाव होने हैं।
- Political parties in the Opposition have alleged that the SIR is aimed at **disenfranchising thousands of voters** in Bihar by disqualifying them on the ground that they are **not citizens of India**.  
विपक्षी दलों ने आरोप लगाया है कि यह SIR बिहार में हजारों मतदाताओं को नागरिकता के आधार पर अयोग्य ठहराकर मताधिकार से वंचित करने के उद्देश्य से की जा रही है।
- The ECI has denied this allegation and **justified the revision**.  
चुनाव आयोग ने इस आरोप को खारिज किया है और इस पुनरीक्षण को उचित ठहराया है।
- In the meantime, many **petitions** have been filed in the **Supreme Court** challenging the ECI's order.  
इस बीच, ECI के आदेश को चुनौती देते हुए कई याचिकाएँ सुप्रीम कोर्ट में दाखिल की गई हैं।
- While the controversy centres on the **motive behind this exercise** being conducted just a couple of months before elections, especially when **electoral rolls were revised in 2024**, this article focuses on the **legality of this exercise** and the powers of the ECI to undertake it.  
जबकि विवाद इस अभ्यास के इरादे पर केंद्रित है, जिसे 2024 में मतदाता सूची के संशोधन के बाद, चुनाव से ठीक कुछ महीने पहले शुरू किया गया है, यह लेख इस अभ्यास की कानूनी वैधता और चुनाव आयोग की शक्तियों पर केंद्रित है।

### Reasons for disqualification अयोग्यता के कारण

- **Article 326** of the Constitution declares that elections to the **Lok Sabha and the Assemblies** shall be held on the basis of **adult suffrage**.  
संविधान का अनुच्छेद 326 घोषित करता है कि लोकसभा और विधानसभाओं के चुनाव प्राप्तवय मताधिकार के आधार पर होंगे।
- This means every **adult person** is entitled to be a voter provided they are not disqualified on certain **specified grounds**.  
इसका अर्थ है कि प्रत्येक वयस्क व्यक्ति मतदाता होने का अधिकारी है, बशर्ते वह कुछ निर्धारित आधारों पर अयोग्य न हो।
- There are two essential qualifications of being an elector under this Article: the person should be **citizen of India** and should be aged **not less than 18**.  
इस अनुच्छेद के तहत मतदाता होने की दो आवश्यक योग्यताएँ हैं: व्यक्ति भारत का नागरिक होना चाहिए और उसकी आयु 18 वर्ष से कम नहीं होनी चाहिए।
- The **Representation of the People Act (RPA), 1950**, lays down disqualifications for registration as an elector.  
जन प्रतिनिधित्व अधिनियम (RPA), 1950 मतदाता के रूप में पंजीकरण के लिए अयोग्यता की शर्तें निर्धारित करता है।



- These are namely **unsoundness of mind** as declared by a competent court, and **disqualification from voting** as provided in **Section 11A of the 1951 RPA**.  
इनमें प्रमुख हैं किसी सक्षम न्यायालय द्वारा घोषित **मानसिक विक्षिप्तता**, और **1951 के RPA की धारा 11A** के अंतर्गत **मतदान से अयोग्यता**।
- Conditions for registration as a voter are laid down in **Section 19 of the RPA**: the person should **not be less than 18 years of age** and they should be **ordinarily resident** in a constituency.  
मतदाता के रूप में पंजीकरण की शर्तें **RPA की धारा 19** में दी गई हैं: व्यक्ति की आयु **18 वर्ष से कम नहीं होनी चाहिए** और वह **किसी निर्वाचन क्षेत्र का सामान्य निवासी** होना चाहिए।
- The term '**ordinarily resident**' is explained in **Section 20**, which says a person shall not be deemed to be ordinarily resident merely because they own or possess a dwelling house in that constituency.  
'**सामान्य निवासी**' शब्द की व्याख्या **धारा 20** में की गई है, जिसमें कहा गया है कि किसी व्यक्ति को केवल इसलिए सामान्य निवासी नहीं माना जाएगा क्योंकि वह उस क्षेत्र में एक आवासीय घर का **मालिक या धारक** है।
- Also, a person does not cease to be ordinarily resident if they **absent themselves temporarily** from their ordinary place of residence.  
साथ ही, यदि कोई व्यक्ति **अस्थायी रूप से अनुपस्थित** होता है, तो वह अपने सामान्य निवास स्थान का निवासी होना **नहीं छोड़ता**।

### Powers of the Election Commission

#### चुनाव आयोग की शक्तियाँ

- The ECI enjoys **enormous powers** in respect of the preparation of **electoral rolls** and the conduct of **elections to Parliament**, the **State Legislatures**, and to the offices of the **President and Vice President**.  
चुनाव आयोग को **मतदाता सूची तैयार करने** और **संसद, राज्य विधानसभाओं, तथा राष्ट्रपति और उपराष्ट्रपति** के चुनावों के संचालन के संबंध में **विशाल शक्तियाँ** प्राप्त हैं।
- **Article 324** of the Constitution, which empowers the ECI to undertake these tasks, is characterised by the Supreme Court as a "**reservoir of power**".  
संविधान का **अनुच्छेद 324**, जो चुनाव आयोग को इन कार्यों को करने की शक्ति देता है, को सुप्रीम कोर्ट ने "**शक्तियों का भंडार (reservoir of power)**" कहा है।
- Since the conduct of **free and fair elections** is an essential feature of the **basic structure** of the Constitution, the ECI needs to be vested with **all the necessary powers** to complete its task.  
चूंकि **निःपक्ष और निष्पक्ष चुनाव कराना** संविधान की **मौलिक संरचना** की एक आवश्यक विशेषता है, इसलिए ECI को अपने कार्य को पूरा करने के लिए **सभी आवश्यक शक्तियाँ** सौंपी जानी चाहिए।
- Nevertheless, it is **inconceivable** that the Constitution should confer on any authority **unfettered powers**.  
फिर भी यह **अकल्पनीय** है कि संविधान किसी प्राधिकरण को **असीमित शक्तियाँ** सौंपे।
- The **Supreme Court** has made it clear that the ECI can exercise all powers in its **discretion** in areas which are **not covered by any statute**, but shall act **in accordance with the law wherever it exists**.  
**सुप्रीम कोर्ट** ने स्पष्ट किया है कि चुनाव आयोग उन क्षेत्रों में जहाँ कोई कानून **नहीं है**, अपनी **विवेकाधीन**



शक्तियों का उपयोग कर सकता है, लेकिन जहाँ कानून मौजूद है, वहाँ उसे कानून के अनुसार कार्य करना होगा।

- In **Mohinder Singh Gill v. Chief Election Commissioner (1978)**, the Court stated: "Firstly when Parliament or any State Legislature has made valid law relating to or in connection with elections, the Commission shall act in conformity with, not in violation of, such provisions but where such law is silent, **Article 324** is a **reservoir of power** to act for the avowed purpose of **pushing forward a free and fair election with expedition.**"  
**मोहन सिंह गिल बनाम मुख्य चुनाव आयुक्त (1978)** मामले में, सुप्रीम कोर्ट ने कहा: "सबसे पहले, जब संसद या किसी राज्य विधानमंडल ने चुनावों से संबंधित कोई वैध कानून बनाया है, तो आयोग को **उसके अनुरूप कार्य करना चाहिए, न कि उसके विरुद्ध**, लेकिन जहाँ ऐसा कानून मौजूद है, वहाँ **अनुच्छेद 324** शक्तियों का भंडार है, ताकि स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनावों को शीघ्रता से आगे बढ़ाया जा सके।

### The Qualifying Date

#### योग्यता तिथि

- Let us look at the relevant provisions of the **RPA** to get a perspective on the powers of the ECI in regard to **revision of the electoral rolls**.  
चुनाव आयोग (ECI) को **मतदाता सूची के पुनरीक्षण** संबंधी शक्तियों के परिप्रेक्ष्य को समझने के लिए आइए हम **RPA** के संबंधित प्रावधानों को देखें।
- **Section 21 of the 1950 RPA** deals with the **preparation and revision** of electoral rolls. **1950 के RPA की धारा 21 मतदाता सूची की तैयारी और पुनरीक्षण** से संबंधित है।
- It speaks of four stages of revisions:  
यह पुनरीक्षण के चार चरणों की बात करती है:  
(1) before elections to the Lok Sabha or Assembly;  
(1) **लोकसभा या विधानसभा चुनाव से पहले;**  
(2) before each by-election;  
(2) **हर उपचुनाव से पहले;**  
(3) on the direction of the ECI in any year; and  
(3) **किसी भी वर्ष में ECI के निर्देश पर; और**  
(4) a special revision for a constituency or part of a constituency with the ECI recording reasons for doing so.  
(4) **किसी निर्वाचन क्षेत्र या उसके किसी भाग के लिए विशेष पुनरीक्षण, जिसमें ECI को इसके कारण दर्ज करने होते हैं।**
- All revisions except (4) are done with reference to a **qualifying date**, which, under **Section 14**, is the **first day of January**.  
(4) को छोड़कर **सभी पुनरीक्षण एक योग्यता तिथि के आधार पर किए जाते हैं, जो कि धारा 14 के अनुसार 1 जनवरी होती है।**
- The only exception is (4): **no qualifying date is mentioned** because it can be done **any time**.  
(4) एकमात्र अपवाद है: इसमें **कोई योग्यता तिथि नहीं होती**, क्योंकि इसे **कभी भी** किया जा सकता है।
- The ECI order of **June 24** mentions the **qualifying date as 01/07/2025** and is a direction under **Section 21(2)(b)** of the RPA.  
**24 जून** को ECI के आदेश में **योग्यता तिथि 01/07/2025** बताई गई है, और यह **RPA की धारा 21(2)(b)** के तहत एक निर्देश है।



- It can be assumed that the revision being done in Bihar is under the same Section.  
यह माना जा सकता है कि बिहार में किया जा रहा पुनरीक्षण इसी धारा के अंतर्गत किया जा रहा है।
- But under this provision, the **qualifying date should be 01/01/2025**.  
लेकिन इस प्रावधान के तहत योग्यता तिथि 01/01/2025 होनी चाहिए।
- The revision then should have been done from **January 1, 2025**.  
पुनरीक्षण तब 1 जनवरी 2025 से किया जाना चाहिए था।
- The qualifying date mentioned in the ECI order has **no sanction under the law**.  
ECI आदेश में उल्लिखित योग्यता तिथि को कानून में कोई मान्यता प्राप्त नहीं है।
- Similarly, the term '**special intensive revision**' is **not found in the law**.  
इसी तरह, 'विशेष सघन पुनरीक्षण' शब्द कानून में नहीं पाया जाता।
- The only case where a **special revision** can be ordered by the ECI **at any time** is in relation to a **constituency or a part of it**, and **not in relation to an entire State**.  
केवल एक ही स्थिति में ECI द्वारा किसी भी समय विशेष पुनरीक्षण का आदेश दिया जा सकता है, वह है किसी निर्वाचन क्षेत्र या उसके किसी भाग के संबंध में, पूरे राज्य के नहीं।
- Thus, it is reasonable to conclude that the **SIR in Bihar is not in conformity** with the provisions of the RPA.  
अतः यह निष्कर्ष निकालना उचित है कि बिहार में किया जा रहा SIR, RPA के प्रावधानों के अनुरूप नहीं है।
- The ECI has claimed in its order that it has power under **Section 21** to undertake the exercise.  
ECI ने अपने आदेश में दावा किया है कि उसे यह प्रक्रिया करने की शक्ति धारा 21 के अंतर्गत प्राप्त है।
- True, but that power is **limited to a constituency or part of it** under **Section 21(3)** of the Act.  
यह सही है, लेकिन यह शक्ति धारा 21(3) के तहत किसी निर्वाचन क्षेत्र या उसके हिस्से तक ही सीमित है।

### Rule of Law and Due Process

#### कानून का शासन और उचित प्रक्रिया

- While enjoying **enormous powers under Article 324**, the ECI is **responsible to the rule of law** and should be **amenable to the norms of natural justice** as per the **Supreme Court**.  
अनुच्छेद 324 के अंतर्गत विशाल शक्तियाँ प्राप्त होने के बावजूद, चुनाव आयोग को कानून के शासन का पालन करना चाहिए और उसे प्राकृतिक न्याय के मानकों के अधीन रहना चाहिए, जैसा कि सुप्रीम कोर्ट ने कहा है।
- **Electoral registration officers** cannot **summarily reject applications** on the ground that **foolproof documents are not being furnished** to prove citizenship.  
मतदाता पंजीकरण अधिकारी नागरिकता सिद्ध करने के लिए अचूक दस्तावेजों की अनुपस्थिति के आधार पर अनुप्रयोगों को तुरंत खारिज नहीं कर सकते।
- **Rule 8 of the Registration of Electors Rules** clearly states that information shall be furnished **"to the best of ability"** of the citizens.  
मतदाताओं के पंजीकरण नियमों की नियम 8 स्पष्ट रूप से कहती है कि नागरिकों द्वारा जानकारी "अपनी सर्वोत्तम क्षमता" के अनुसार प्रदान की जानी चाहिए।
- The ECI **cannot ignore this statutory stipulation**.  
चुनाव आयोग इस वैधानिक शर्त को नज़रअंदाज़ नहीं कर सकता।



## Bulgaria becomes 21st member to adopt euro after EU green light



GS Paper II: Regional Groupings

AFP

EU ministers gave the final green light for Bulgaria to adopt the euro on January 1, 2026, making it the single currency area's 21st member. Bulgaria's switch from the lev to the euro comes nearly 19 years after the country joined the European Union. EU finance ministers officially set the euro at 1.95583 Bulgarian lev. AFP

- Bulgaria's switch from the **lev to the euro** comes nearly **19 years** after the country **joined the European Union**.  
बुल्गारिया का **लेव से यूरो** में बदलाव उस समय आता है जब देश ने **लगभग 19 साल पहले** यूरोपीय संघ में प्रवेश किया था।

## Bulgaria becomes 21st member to adopt euro after EU green light

यूरोपीय संघ की हरी झंडी के बाद बुल्गारिया यूरो अपनाने वाला 21वां सदस्य बना

**EU Ministers Approve Bulgaria to Adopt Euro**  
EU मंत्रियों ने बुल्गारिया को यूरो अपनाने की मंजूरी दी

- EU ministers gave the final **green light** for **Bulgaria to adopt the euro on January 1, 2026**, making it the single currency area's **21st member**.

EU मंत्रियों ने **1 जनवरी, 2026** को बुल्गारिया द्वारा यूरो अपनाने को अंतिम **अनुमोदन** दिया, जिससे यह एकल मुद्रा क्षेत्र का **21वां सदस्य** बन गया।

- EU finance ministers officially set the euro at **1.95583 Bulgarian lev**.  
EU वित्त मंत्रियों ने आधिकारिक रूप से यूरो को **1.95583 बुल्गारियाई लेव** पर तय किया।

## ICC seeks arrest of Taliban leaders over women's persecution

आईसीसी ने महिलाओं के उत्पीड़न को लेकर तालिबान नेताओं की गिरफ्तारी की मांग की

**International Criminal Court Issues Arrest Warrants for Taliban Leaders**

अंतरराष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय ने तालिबान नेताओं के लिए गिरफ्तारी वारंट जारी किए

- The International Criminal Court on Tuesday issued **arrest warrants** for senior **Taliban leaders** in **Afghanistan** over the persecution of women, a **crime against humanity**.

अंतरराष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय ने मंगलवार को अफगानिस्तान में महिलाओं के उत्पीड़न के मामले में वरिष्ठ तालिबान नेताओं के लिए गिरफ्तारी वारंट जारी किए, जो एक **मानवता के खिलाफ अपराध** है।

## ICC seeks arrest of Taliban leaders over women's persecution

GS Paper II: International Institutions  
AGENCE FRANCE PRESSE

THE HAGUE

The **International Criminal Court** on Tuesday issued arrest warrants for senior Taliban leaders in Afghanistan over the persecution of women, a crime against humanity. ICC judges said there were "reasonable grounds" to suspect Supreme Leader Haibatullah Akhundzada and Chief Justice Abdul Hakim Haqqani "have committed... the crime against humanity of persecution... on gender grounds."

Meanwhile, India abstained in the UN General Assembly on a draft resolution on Afghanistan, noting that a "business as usual" approach is unlikely



Haibatullah Akhundzada

to deliver outcomes that the global community envisions for the Afghans. The 193-member UN General Assembly on Monday adopted the draft, introduced by Germany on 'The situation in Afghanistan'. The resolution was adopted with 116 votes in favour; two against and 12 abstentions, including India.



- ICC judges said there were “reasonable grounds” to suspect Supreme Leader **Haibatullah Akhundzada** and Chief Justice **Abdul Hakim Haqqani** “have committed... the crime against humanity of persecution... on gender grounds.”  
ICC न्यायाधीशों ने कहा कि सुप्रीम लीडर **हैबतुल्लाह अखुंझदा** और मुख्य न्यायाधीश **अब्दुल हकीम हक्कानी** पर “लिंग के आधार पर उत्पीड़न के मानवता के खिलाफ अपराध” करने का “उचित संदेह” है।
- Meanwhile, **India abstained** in the **UN General Assembly** on a draft resolution on **Afghanistan**, noting that a “business as usual” approach is unlikely to deliver outcomes that the global community envisions for the Afghans.  
इस बीच, **भारत ने** अफगानिस्तान पर एक मसौदा प्रस्ताव पर **संयुक्त राष्ट्र महासभा में मत नहीं दिया**, यह उल्लेख करते हुए कि “सामान्य व्यवसाय” की नीति से वे परिणाम संभव नहीं हैं जो वैश्विक समुदाय अफगानों के लिए चाहता है।
- The **193-member UN General Assembly** on Monday adopted the draft, introduced by Germany on ‘The situation in Afghanistan’.  
**193 सदस्यीय संयुक्त राष्ट्र महासभा** ने सोमवार को जर्मनी द्वारा पेश किए गए ‘अफगानिस्तान की स्थिति’ पर मसौदा प्रस्ताव को अपनाया।
- The resolution was adopted with **116 votes in favour; two against and 12 abstentions, including India.**  
प्रस्ताव को **116 मतों के समर्थन**, दो विरोध और 12 **संयम**, जिनमें भारत भी शामिल है, के साथ अपनाया गया।

## Germany says China targeted plane with laser over Red Sea

## Germany says China targeted plane with laser over Red Sea जर्मनी का कहना है कि चीन ने लाल सागर के ऊपर लेज़र से विमान को निशाना बनाया

SS Paper II: EU

Agence France-Presse  
BERLIN

**The German aircraft was targeted ‘during a routine operation’ while taking part in EU’s Aspides mission**

Berlin on Tuesday said the Chinese military had targeted a laser at a German aircraft participating in an EU-led mission to protect marine traffic in the Red Sea.

“Endangering German personnel and disrupting the operation is entirely unacceptable,” the German Foreign Ministry said on X, adding that Beijing’s Ambassador to Berlin had been summoned for discussions.

The German aircraft was targeted “without reason or prior contact... dur-

ing a routine operation” over the Red Sea while taking part in the **European Union’s Aspides mission**, a spokesman for the German Defence Ministry said.

The aircraft in question was a “multi-sensor platform” used as a “flying eye” for reconnaissance.

It was not immediately clear whether the laser was a weapon or a laser guidance system.

गया है।

**German Aircraft Targeted by Chinese Military Laser in Red Sea**

रेड सी में चीनी सैन्य लेजर ने जर्मन विमान को निशाना बनाया

• Berlin on Tuesday said the **Chinese military** had targeted a **laser** at a **German aircraft** participating in an **EU-led mission** to protect marine traffic in the **Red Sea**.

बर्लिन ने मंगलवार को कहा कि **चीनी सैन्य बल** ने रेड सी में समुद्री यातायात की सुरक्षा के लिए चल रही **EU-नेतृत्व वाली मिशन** में भाग ले रहे एक **जर्मन विमान** पर **लेजर निशाना** बनाया।

• “Endangering German personnel and disrupting the operation is entirely unacceptable,” the German Foreign Ministry said on X, adding that Beijing’s Ambassador to Berlin had been summoned for discussions.

जर्मन विदेश मंत्रालय ने X पर कहा, “जर्मन कर्मियों को खतरे में डालना और ऑपरेशन में व्यवधान डालना पूरी तरह से अस्वीकार्य है,” और बताया कि बीजिंग के बर्लिन स्थित राजदूत को चर्चा के लिए तलब किया



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- The German aircraft was targeted “without reason or prior contact... during a routine operation” over the Red Sea while taking part in the European Union’s **Aspides mission**, a spokesman for the German Defence Ministry said.  
जर्मन रक्षा मंत्रालय के प्रवक्ता ने कहा कि रेड सी पर यूरोपीय संघ की **Aspides मिशन** के दौरान एक नियमित ऑपरेशन के दौरान बिना किसी कारण या पूर्व संपर्क के जर्मन विमान को निशाना बनाया गया।
- The aircraft in question was a “multi-sensor platform” used as a “flying eye” for reconnaissance.  
संबंधित विमान एक “मल्टी-सेंसर प्लेटफ़ॉर्म” था जो निगरानी के लिए “उड़ता हुआ नेत्र” के रूप में उपयोग किया जाता था।
- It was not immediately clear whether the laser was a weapon or a laser guidance system.  
यह तुरंत स्पष्ट नहीं था कि लेजर हथियार था या लेजर मार्गदर्शन प्रणाली।

### TOPICS COVERED (GS Paper III: Economy, S&T, Environment, DM, IS)

- 1. Rare Great Hornbill sighting in Ezhimala sparks renewed calls for biodiversity conservation**  
एझिमाला में दुर्लभ ग्रेट हॉर्नबिल पक्षी के देखे जाने से जैव विविधता संरक्षण की नई मांग उठी
- 2. Terror attack accused in India used online payment services, e-commerce sites: FATF**  
भारत में आतंकवादी हमले के आरोपियों ने ऑनलाइन भुगतान सेवाओं और ई-कॉमर्स साइटों का इस्तेमाल किया: एफएटीएफ
- 3. ‘EPFO to complete process of crediting interest this week**  
ईपीएफओ इस सप्ताह ब्याज जमा करने की प्रक्रिया पूरी कर लेगा
- 4. Vitamin D deficiency poses public health challenge: experts**  
विटामिन डी की कमी सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए चुनौती: विशेषज्ञ
- 5. Nearly 600 Eklavya school students cracked IIT-JEE and NEET, says Tribal Affairs Ministry**  
जनजातीय कार्य मंत्रालय का कहना है कि लगभग 600 एकलव्य स्कूल के छात्रों ने आईआईटी-जेईई और एनईईटी परीक्षा पास की है।
- 6. NIPGR’s gene-edited rice has better phosphate uptake, more yield**



एनआईपीजीआर का जीन-संपादित चावल फॉस्फेट को बेहतर तरीके से ग्रहण करता है, उपज अधिक होती है

**7. Sierra Leone islanders despair as rising ocean threatens survival**

सिएरा लियोन के द्वीपवासी निराश, क्योंकि बढ़ता महासागर उनके अस्तित्व को खतरे में डाल रहा है

**8. Impact of Rising Military Spending**

बढ़ते सैन्य खर्च का प्रभाव

**9. Auto-part industry seeks national strategy on critical materials**

ऑटो-पार्ट उद्योग महत्वपूर्ण सामग्रियों पर राष्ट्रीय रणनीति चाहता है

**10. Steel import juggernaut stalls; domestic prices now cheaper than Chinese steel**

इस्पात आयात में तेजी रुकी; घरेलू कीमतें अब चीनी इस्पात से सस्ती

**11. Rare earths emerge as a geopolitical lynchpin in the rising China-U.S. rivalry**

चीन-अमेरिका के बीच बढ़ती प्रतिद्वंद्विता में दुर्लभ मृदा तत्व एक भूराजनीतिक मुख्य आधार बनकर उभरे हैं



# Rare Great Hornbill sighting in Ezhimala sparks renewed calls for biodiversity conservation

IGS Paper III: Environment  
The Hindu Bureau

KANNUR

In a rare and remarkable sighting, the Malamuzhakki Vezhambal (Great Hornbill), Kerala's State bird, was spotted in the coastal belt of Kakkampara, near Ezhimala, in Kannur, an area far from its usual forested habitats.

The bird was first observed perched on a fig-laden *Ficus exasperata* tree on May 24 and later it flew towards the Ezhimala Naval Academy's campus.

Birdwatchers Manoj Karingamathil, P. Jameela and Abhinav Jeevan, a student of the Forestry Department in Sir Syed College, Taliparamba, confirmed the sighting and



**Piqued interest:** The Malamuzhakki Vezhambal (Great Hornbill) seen near Ezhimala in Kannur recently. SPECIAL ARRANGEMENT

said the bird spotted was a male.

The hornbill remained in the area for about two weeks, foraging from fruit-bearing trees and occasionally flying to neighbouring regions, said Mr.

Manoj, adding that the bird was first noticed by Abhinav's relatives, who without knowing the rarity of the bird sighting, used its photos for WhatsApp status update.

Typically found in Kera-

la's evergreen and moist deciduous forests such as the Silent Valley, Nelliampathy, Athirappilly, Aralam and Parambikulam, the hornbill is rarely seen in coastal areas, Mr. Manoj said, adding that its unexpected presence is hailed as an ecological indicator.

There were very few reports of the birds being sighted near forest regions of the Aralam and Karimbam farms. However, there is no public documentation, Mr. Manoj said.

Ramanthali grama panchayat president V. Shyma said the sighting is significant proof that the region remains a biodiversity hotspot despite human habitation.

"This reflects the eco-

logical richness of the area," she said.

Sneha Subhash, head of the Department of Forestry, Sir Syed College, emphasised the need for further studies on the Great Hornbill's movement to coastal hills. "Such occurrences near the sea are unusual and point to the broader ecological value of the region," she said.

Listed as Endangered by the International Union for Conservation of Nature (IUCN) and protected under Schedule 1 of the Indian Wildlife (Protection) Act, the Great Hornbill's appearance in Ezhimala has sparked both excitement and renewed calls for conservation efforts in the areas.

## Rare Great Hornbill sighting in Ezhimala sparks renewed calls for biodiversity conservation

## एझिमाला में दुर्लभ ग्रेट हॉर्नबिल पक्षी के देखे जाने से जैव विविधता संरक्षण की नई मांग उठी

### Rare Sighting of Great Hornbill in Coastal Kerala केरल के तटीय क्षेत्र में ग्रेट हॉर्नबिल की दुर्लभ दृश्यता

- In a rare and remarkable sighting, the Malamuzhakki Vezhambal (Great Hornbill), Kerala's State bird, was spotted in the coastal belt of Kakkampara, near Ezhimala, in Kannur, an area far from its usual forested habitats.  
दुर्लभ और उल्लेखनीय दृश्यता में, मलामुझक्की वेझंबल (ग्रेट हॉर्नबिल), केरल का राज्य पक्षी, को कण्णूर के एझिमाला के पास के कक्कमपारा के तटीय क्षेत्र में देखा गया, जो इसके सामान्य जंगलों वाले आवास से बहुत दूर है।
- The bird was first observed perched on a fig-laden *Ficus exasperata* tree on May 24 and later flew towards the Ezhimala Naval Academy's campus.



इस पक्षी को 24 मई को पहली बार अंजीर से भरे फ्रिक्स एक्सैस्पराटा पेड़ पर बैठे हुए देखा गया और बाद में यह एझिमाला नौसेना अकादमी के परिसर की ओर उड़ गया।

- Birdwatchers **Manoj Karingamathil, P. Jameela, and Abhinav Jeevan**, a student of the Forestry Department in Sir Syed College, Taliparamba, confirmed the sighting and said the bird spotted was a male.

पक्षी विशेषज्ञ मनोज करिंगामथिल, पी. जमीला और अभिनव जीवन, जो कि सिर सैयद कॉलेज, तालीपरम्बा के वनीकरण विभाग के छात्र हैं, ने इस दृश्यता की पुष्टि की और बताया कि यह पक्षी नर था।

- The hornbill remained in the area for about **two weeks**, foraging from **fruit-bearing trees** and occasionally flying to **neighbouring regions**, said Mr. Manoj, adding that the bird was **first noticed by Abhinav's relatives**, who used its **photos for WhatsApp status** without knowing its rarity.

यह हॉर्नबिल लगभग दो सप्ताह तक इस क्षेत्र में रहा, फलदार पेड़ों से भोजन करता रहा और कभी-कभी आसपास के क्षेत्रों में उड़ता रहा। श्री मनोज ने बताया कि इसे पहली बार अभिनव के रिश्तेदारों ने देखा, जिन्होंने इसके फोटो को व्हाट्सएप स्टेटस के रूप में उपयोग कर लिया, बिना यह जाने कि यह दृश्यता कितनी दुर्लभ थी।

- **Typically found in Kerala's evergreen and moist deciduous forests** such as the **Silent Valley, Nelliampathy, Athirappilly, Aralam, and Parambikulam**, the hornbill is **rarely seen in coastal areas**, Mr. Manoj said, adding that its **unexpected presence is hailed as an ecological indicator**.

आमतौर पर केरल के साइलेंट वैली, नेल्लीपथी, अथिरापिल्ली, अरलाम और परंबिकुलम जैसे सदाबहार और आर्द्र पर्णपाती वनों में पाए जाने वाले इस हॉर्नबिल को तटीय क्षेत्रों में शायद ही कभी देखा जाता है, श्री मनोज ने बताया, और कहा कि इसकी अप्रत्याशित उपस्थिति को पारिस्थितिक संकेतक के रूप में देखा जा रहा है।

- There were very **few reports** of the birds being sighted near **forest regions of Aralam and Karimbam farms**. However, there is **no public documentation**, Mr. Manoj said. **अरलाम और करिंबम फार्म्स के जंगलों के पास इस पक्षी के देखे जाने की बहुत कम रिपोर्ट्स आई हैं।** हालांकि, कोई सार्वजनिक दस्तावेजीकरण मौजूद नहीं है, श्री मनोज ने बताया।

### Ecological Significance and Reactions

#### पारिस्थितिक महत्व और प्रतिक्रियाएं

- **Ramanthali grama panchayat president V. Shyma** said the sighting is **significant proof** that the region remains a **biodiversity hotspot** despite **human habitation**.

रमंथाली ग्राम पंचायत अध्यक्ष वी. श्यमा ने कहा कि यह दृश्यता इस बात का महत्वपूर्ण प्रमाण है कि यह क्षेत्र मानव निवास के बावजूद एक जैव विविधता हॉटस्पॉट बना हुआ है।

- "This reflects the **ecological richness** of the area," she said.

"यह इस क्षेत्र की पारिस्थितिक समृद्धि को दर्शाता है," उन्होंने कहा।

- **Sneha Subhash**, head of the **Department of Forestry**, Sir Syed College, emphasised the **need for further studies** on the Great Hornbill's **movement to coastal hills**.

स्नेहा सुभाष, जो कि सिर सैयद कॉलेज के वनीकरण विभाग की प्रमुख हैं, ने ग्रेट हॉर्नबिल की तटीय पहाड़ियों की ओर आवाजाही पर आगे और अध्ययन की आवश्यकता पर जोर दिया।

- "Such occurrences near the sea are **unusual** and point to the **broader ecological value** of the region," she said.



“समुद्र के पास इस प्रकार की घटनाएं असामान्य होती हैं और यह इस क्षेत्र के विस्तृत पारिस्थितिक मूल्य की ओर संकेत करती हैं,” उन्होंने कहा।

## Conservation Importance संरक्षण का महत्व

- Listed as **Endangered** by the **International Union for Conservation of Nature (IUCN)** and protected under **Schedule 1 of the Indian Wildlife (Protection) Act**, the **Great Hornbill's** appearance in **Ezhimala** has sparked both **excitement and renewed calls for conservation efforts** in the area.

अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN) द्वारा इसे **लुप्तप्राय (Endangered)** घोषित किया गया है और यह भारतीय वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम की अनुसूची 1 के तहत संरक्षित है। एझिमाला में ग्रेट हॉर्नबिल की उपस्थिति ने क्षेत्र में उत्साह और संरक्षण प्रयासों के लिए नए सिरे से अपील को जन्म दिया है।

# Terror attack accused in India used online payment services, e-commerce sites: FATF

IGS Paper III: Internal Security

**Devesh K. Pandey**

NEW DELHI

Global money laundering and terrorist financing watchdog Financial Action Task Force (FATF) has said that the accused in two recent terror attacks in India used online payment services, e-commerce platforms, and Virtual Private Networks (VPNs). The FATF cited the incidents in its report 'Comprehensive Update on Terrorist Financing Risks', published on Tuesday.

The first case pertains to the use of online payment services and VPNs to fund a "lone actor" terrorist act. On April 3, 2022, an individual influenced by the terror group ISIL's ideology attacked security personnel at Gorakhnath Temple in Uttar Pradesh. The at-



**Easy access:** Aluminium powder used in the IED at the Pulwama attack was bought on Amazon, the report says. NISSAR AHMAD

tack was detected when the accused tried to breach security, leading to his immediate arrest.

The case was transferred to the State Anti-Terror Squad (ATS) for investigation. The ATS found that the accused had transferred ₹6,69,841 via PayPal to foreign countries in sup-

port of ISIL, using international third-party transactions and VPN services to obscure the IP address. He had also received ₹10,323.35 from a foreign source.

A forensic report on the accused's phone revealed that he had been using a VPN for calls, chatting, and

downloads to evade detection.

### Pulwama attack

During the probe into the February 2019 suicide-bomb attack on a convoy killing 40 Central Reserve Police Force (CRPF) personnel in Jammu and Kashmir's Pulwama, it was detected that an e-commerce platform was used for the procurement of materials for the terrorist attack, carried out by Pakistan-based Jaish-e-Mohammed.

A key component of the improvised explosive device used in the attack – aluminium powder – was procured "through the EPOM [E-commerce platforms and online marketplaces] Amazon". "This material was used to enhance the impact of the blast. As a result of the investigation, 19

individuals were charged under relevant provisions of the Unlawful Activities (Prevention) Act, including sections related to Terror Financing. Among those charged were seven foreign nationals, including the suicide bomber".

"Terrorists have been reported to abuse EPOMs, which are occupying an evergrowing position in worldwide economic landscapes, for various purposes... criminals and terrorists can pose as multiple buyers and sellers (e.g., fraudulent/complicit online shop fronts) on the EPOMs, and use trade-based ML/TF [Money Laundering/Terror Financing] techniques, such as over/under invoicing, to transfer value (goods and funds) between each other," the report observed.



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



## Terror attack accused in India used online payment services, e-commerce sites: FATF

### भारत में आतंकवादी हमले के आरोपियों ने ऑनलाइन भुगतान सेवाओं और ई-कॉमर्स साइटों का इस्तेमाल किया: एफएटीएफ

FATF Report on Terror Financing through Online Platforms in India  
भारत में ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से आतंक वित्तपोषण पर FATF की रिपोर्ट

- **Global money laundering and terrorist financing watchdog Financial Action Task Force (FATF)** has said that the accused in two recent **terror attacks in India** used **online payment services, e-commerce platforms, and Virtual Private Networks (VPNs)**.  
वैश्विक मनी लॉन्ड्रिंग और आतंक वित्तपोषण निगरानी संस्था फाइनेंशियल एक्शन टास्क फोर्स (FATF) ने कहा है कि भारत में हाल के दो आतंकवादी हमलों के आरोपियों ने ऑनलाइन भुगतान सेवाओं, ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म और वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPNs) का उपयोग किया।
- The FATF cited the incidents in its report '**Comprehensive Update on Terrorist Financing Risks**', published on **Tuesday**.  
FATF ने अपनी रिपोर्ट '**Comprehensive Update on Terrorist Financing Risks**' में इन घटनाओं का हवाला दिया, जो **मंगलवार** को प्रकाशित हुई।

#### Gorakhnath Temple Attack (2022)

##### गोरखनाथ मंदिर हमला (2022)

- The first case pertains to the use of **online payment services** and **VPNs** to fund a "lone actor" terrorist act.  
पहला मामला एक "अकेले हमलावर" द्वारा किए गए आतंकवादी हमले के लिए **ऑनलाइन भुगतान सेवाओं** और **VPNs** के उपयोग से संबंधित है।
- On **April 3, 2022**, an individual influenced by the terror group **ISIL's ideology** attacked **security personnel** at **Gorakhnath Temple** in **Uttar Pradesh**.  
**3 अप्रैल 2022** को **ISIL** की विचारधारा से प्रभावित एक व्यक्ति ने **उत्तर प्रदेश** के **गोरखनाथ मंदिर** में **सुरक्षा कर्मियों** पर हमला किया।
- The attack was detected when the accused tried to breach security, leading to his **immediate arrest**.  
यह हमला उस समय सामने आया जब आरोपी ने सुरक्षा में सेंध लगाने की कोशिश की, जिससे उसकी **तुरंत गिरफ्तारी** हुई।
- The case was transferred to the **State Anti-Terror Squad (ATS)** for investigation.  
यह मामला जांच के लिए **राज्य आतंकवाद रोधी दस्ते (ATS)** को सौंपा गया।
- The ATS found that the accused had transferred **₹6,69,841 via PayPal** to **foreign countries** in support of **ISIL**, using **international third-party transactions and VPN services to obscure the IP address**.  
ATS ने पाया कि आरोपी ने **₹6,69,841 PayPal** के माध्यम से **विदेशों** में **ISIL** का समर्थन करने के लिए ट्रांसफर किया था, और उसने **अंतरराष्ट्रीय थर्ड-पार्टी लेनदेन** और **VPN सेवाओं** का उपयोग अपने **IP पते को छिपाने** के लिए किया।



- He had also received ₹10,323.35 from a foreign source.  
उसे ₹10,323.35 एक विदेशी स्रोत से भी प्राप्त हुए थे।
- A forensic report on the accused's phone revealed that he had been using a VPN for calls, chatting, and downloads to evade detection.  
आरोपी के फोन पर फॉरेंसिक जांच से पता चला कि वह कॉल, चैटिंग और डाउनलोड के लिए VPN का उपयोग कर रहा था ताकि पकड़ से बच सके।

### Pulwama Attack (2019)

#### पुलवामा हमला (2019)

- During the probe into the February 2019 suicide-bomb attack on a convoy killing 40 Central Reserve Police Force (CRPF) personnel in Jammu and Kashmir's Pulwama, it was detected that an e-commerce platform was used for procurement of materials.  
फरवरी 2019 में जम्मू-कश्मीर के पुलवामा में एक काफिले पर हुए आत्मघाती बम हमले की जांच में जिसमें 40 सीआरपीएफ कर्मी मारे गए थे, यह पाया गया कि सामग्री खरीदने के लिए एक ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म का उपयोग किया गया था।
- The attack was carried out by Pakistan-based Jaish-e-Mohammed.  
यह हमला पाकिस्तान स्थित जैश-ए-मोहम्मद द्वारा किया गया था।
- A key component of the improvised explosive device (IED) — aluminium powder — was procured “through the EPOM [E-commerce platforms and online marketplaces] Amazon”.  
विस्फोटक उपकरण (IED) का एक प्रमुख घटक — एल्युमिनियम पाउडर — को “ईपीओएम [ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म और ऑनलाइन मार्केटप्लेस] अमेज़न” के माध्यम से खरीदा गया था।
- “This material was used to enhance the impact of the blast.”  
“इस सामग्री का उपयोग विस्फोट के प्रभाव को बढ़ाने के लिए किया गया था।”
- As a result of the investigation, 19 individuals were charged under the Unlawful Activities (Prevention) Act, including sections related to Terror Financing.  
जांच के परिणामस्वरूप 19 व्यक्तियों पर गैरकानूनी गतिविधियां (रोकथाम) अधिनियम (UAPA) के तहत आरोप लगाए गए, जिनमें आतंक वित्तपोषण से संबंधित धाराएँ भी शामिल हैं।
- Among those charged were seven foreign nationals, including the suicide bomber.  
जिन पर आरोप लगाए गए, उनमें सात विदेशी नागरिक, जिनमें आत्मघाती हमलावर भी शामिल था।

### FATF Observations on EPOMs

#### ईपीओएम (EPOMs) पर FATF की टिप्पणियाँ

- “Terrorists have been reported to abuse EPOMs, which are occupying an evergrowing position in worldwide economic landscapes, for various purposes...”  
“रिपोर्ट्स के अनुसार आतंकवादी EPOMs का दुरुपयोग कर रहे हैं, जो वैश्विक आर्थिक ढांचे में लगातार बढ़ती भूमिका निभा रहे हैं, विभिन्न उद्देश्यों के लिए...”



- “Criminals and terrorists can pose as multiple buyers and sellers (e.g., fraudulent/complicit online shop fronts) on the EPOMs, and use trade-based ML/TF [Money Laundering/Terror Financing] techniques, such as over/under invoicing, to transfer value (goods and funds) between each other,” the report observed.  
रिपोर्ट में कहा गया, “अपराधी और आतंकवादी EPOMs पर कई खरीदार और विक्रेता के रूप में पेश हो सकते हैं (जैसे, फर्जी/मिलिभगत वाले ऑनलाइन स्टोर) और वे व्यापार आधारित मनी लॉन्ड्रिंग/आतंक वित्तपोषण (ML/TF) तकनीकों, जैसे अधिक/कम चालान का उपयोग कर सकते हैं, ताकि वे मूल्य (सामान और धन) का आपस में आदान-प्रदान कर सकें।”



GS Paper III: Employment

## ‘EPFO to complete process of crediting interest this week’

Union Labour Minister Mansukh Mandaviya said on Tuesday that the **Employees’ Provident Fund Organisation (EPFO)** will complete the process of crediting 8.25% interest for FY25 into members’ accounts this week. “This year, the annual account update had to be done for 13.88 lakh establishments with 33.56 crore member accounts, out of which till 8th July, interest was credited in 32.39 crore member accounts from 13.86 lakh establishments. This translates into completion of annual accounts updation for 99.9% of the establishments and 96.51% of the member accounts,” the Minister said, while talking to the presspersons.

## ‘EPFO to complete process of crediting interest this week

### ईपीएफओ इस सप्ताह ब्याज जमा करने की प्रक्रिया पूरी कर लेगा

EPFO Interest Credit for FY25

वित्त वर्ष 2024-25 के लिए ईपीएफओ ब्याज क्रेडिट

- Union Labour Minister **Mansukh Mandaviya** said on **Tuesday** that the **Employees’ Provident Fund Organisation (EPFO)** will complete the process of crediting **8.25% interest** for **FY25** into members’ accounts **this week**.

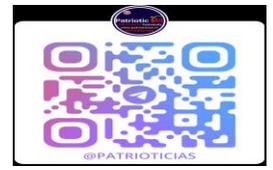
केंद्रीय श्रम मंत्री **मनसुख मांडविया** ने **मंगलवार** को कहा कि **कर्मचारी भविष्य निधि संगठन (EPFO)** इस सप्ताह के भीतर **वित्त वर्ष 2024-25** के लिए **8.25% ब्याज** सदस्यों के खातों में क्रेडिट करने की प्रक्रिया पूरी करेगा।

- “This year, the **annual account update** had to be done for **13.88 lakh establishments** with **33.56 crore member accounts**, out of which till **8th July**, interest was credited in **32.39 crore member accounts** from **13.86 lakh establishments**.”

“इस वर्ष, **13.88 लाख प्रतिष्ठानों** के **33.56 करोड़ सदस्य खातों** के लिए **वार्षिक खाता अद्यतन** करना था, जिनमें से **8 जुलाई** तक **13.86 लाख प्रतिष्ठानों** के **32.39 करोड़ सदस्य खातों** में ब्याज क्रेडिट किया जा चुका है।”

- “This translates into completion of **annual accounts updation** for **99.9% of the establishments** and **96.51% of the member accounts**,” the Minister said, while talking to the presspersons.

“यह दर्शाता है कि **99.9% प्रतिष्ठानों** और **96.51% सदस्य खातों** के लिए **वार्षिक खाता अद्यतन** पूरा हो चुका है,” मंत्री ने पत्रकारों से बात करते हुए कहा।



# Vitamin D deficiency poses public health challenge: experts

GS Paper III: S&T  
**The Hindu Bureau**  
CHENNAI



Vitamin D deficiency has reached epidemic proportions in India and ignoring it could have serious health consequences, experts said during a webinar on "Vitamin D Deficiency: Myths vs Reality" on Sunday.

The session, the 14th in a 15-part series under the "Healthy India, Happy India" initiative, was jointly presented by Naruvi Hospitals, Vellore, and *The Hindu*.

Kurien Thomas, senior consultant physician and clinical epidemiologist at Naruvi Hospitals, said a vast majority of Indians – estimated between 40% and 90% – are Vitamin D deficient. "Lifestyle changes like staying indoors, use of sunscreen, and sun-protective clothing are significant contributors to this silent crisis," he said.

Calling it the "sunlight vitamin", Dr. Kurien said it plays a vital role in bone health and calcium absorption. Its deficiency can lead to rickets in children and osteomalacia in adults. He urged mid-day sun exposure and dietary inclusion of fish, meat, egg yolk, fortified dairy products, and mushrooms. However,

since only 20% of orally consumed vitamin D is absorbed, he recommended supplements, especially for at-risk groups.

D. Aneesh Basheer, Professor of medicine at SRM Medical College Hospital and Research Centre, Chennai, called for targeted screening and fortified food options, while cautioning about the potential toxicity of excess vitamin D.

Pranita Vanjare, consultant in geriatrics and internal medicine at Naruvi Hospitals, said, "It supports not just bone and muscle health but plays a broader role in regulating blood pressure, reducing inflammation and potentially lowering the risk of Type 1 diabetes, rheumatoid arthritis, respiratory infections, and certain cancers".

The webinar can be viewed here [newsth.live/naruviwebinar14](http://newsth.live/naruviwebinar14)

## Vitamin D deficiency poses public health challenge: experts विटामिन डी की कमी सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए चुनौती: विशेषज्ञ

### Vitamin D Deficiency in India भारत में विटामिन D की कमी

Vitamin D deficiency has reached epidemic proportions in India and ignoring it could have serious health consequences, experts said during a webinar on "Vitamin D Deficiency: Myths vs Reality" on Sunday.

भारत में विटामिन D की कमी महामारी के स्तर तक पहुँच चुकी है और इसे नजरअंदाज करना गंभीर स्वास्थ्य परिणामों का कारण बन सकता है, विशेषज्ञों ने रविवार को "Vitamin D Deficiency: Myths vs Reality" वेबिनार में कहा।

The session, the 14th in a 15-part series under the "Healthy India, Happy India" initiative, was jointly presented by Naruvi Hospitals, Vellore, and *The Hindu*.

यह सत्र "Healthy India, Happy India" पहल की 15 कड़ियों की श्रृंखला का 14वाँ भाग था, जिसे नारुवी हॉस्पिटल्स, वेल्लोर और द हिन्दू द्वारा संयुक्त रूप से प्रस्तुत किया गया।

Kurien Thomas, senior consultant physician and clinical epidemiologist at Naruvi Hospitals, said a vast majority of Indians — estimated between 40% and 90% — are Vitamin D deficient.

कुरियन थॉमस, नारुवी हॉस्पिटल्स के वरिष्ठ सलाहकार चिकित्सक और क्लिनिकल एपिडेमियोलॉजिस्ट ने कहा कि भारत में 40% से 90% की अनुमानित बड़ी आबादी विटामिन D की कमी से ग्रस्त है।

"Lifestyle changes like staying indoors, use of sunscreen, and sun-protective clothing are significant contributors to this silent crisis," he said.

उन्होंने कहा कि "घर के अंदर रहना, सनस्क्रीन का उपयोग, और धूप से बचने वाले कपड़े पहनना जैसे जीवनशैली में बदलाव इस मूक संकट में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।"

Calling it the "sunlight vitamin", Dr. Kurien said it plays a vital role in bone health and calcium absorption.

इसे "सूरज की रोशनी वाला विटामिन" कहते हुए डॉ. कुरियन ने कहा कि यह हड्डियों के स्वास्थ्य और कैल्शियम के अवशोषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

Its deficiency can lead to rickets in children and osteomalacia in adults. इसकी कमी से बच्चों में रिकेट्स और बड़ों में ऑस्टियोमलेशिया हो सकता है।



- He urged **mid-day sun exposure** and dietary inclusion of **fish, meat, egg yolk, fortified dairy products, and mushrooms**.  
उन्होंने दोपहर में धूप में रहना और आहार में मछली, मांस, अंडे की जर्दी, फोर्टिफाइड डेयरी उत्पाद और मशरूम को शामिल करने की सलाह दी।
- Since only **20% of orally consumed vitamin D is absorbed**, he recommended **supplements**, especially for **at-risk groups**.  
चूंकि मुँह से लिए गए विटामिन D का केवल 20% ही अवशोषित होता है, उन्होंने सप्लीमेंट्स, विशेष रूप से जोखिम वाले समूहों के लिए लेने की सिफारिश की।
- **D. Aneesh Basheer**, Professor of Medicine at **SRM Medical College Hospital and Research Centre, Chennai**, called for **targeted screening and fortified food options**, while cautioning about the **potential toxicity of excess vitamin D**.  
डी. अनीश बशीयर, SRM मेडिकल कॉलेज हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर, चेन्नई के मेडिसिन प्रोफेसर ने लक्षित स्क्रीनिंग और फोर्टिफाइड खाद्य विकल्पों की आवश्यकता बताई, साथ ही अधिक मात्रा में विटामिन D के संभावित विषाक्त प्रभावों के प्रति चेतावनी दी।
- **Pranita Vanjare**, consultant in geriatrics and internal medicine at Naruvi Hospitals, said, "It supports not just **bone and muscle health** but plays a broader role in **regulating blood pressure, reducing inflammation, and potentially lowering the risk of Type 1 diabetes, rheumatoid arthritis, respiratory infections, and certain cancers**".  
प्रणिता वांजरे, जो नारुवी हॉस्पिटल्स में बुजुर्ग चिकित्सा और आंतरिक चिकित्सा की सलाहकार हैं, ने कहा, "यह केवल हड्डियों और मांसपेशियों के स्वास्थ्य को ही नहीं बल्कि रक्तचाप नियंत्रित करने, सूजन को कम करने और संभवतः टाइप 1 डायबिटीज, रुमेटॉइड आर्थराइटिस, श्वसन संक्रमण और कुछ प्रकार के कैंसर के जोखिम को कम करने में भी व्यापक भूमिका निभाता है।"



# Nearly 600 Eklavya school students cracked IIT-JEE and NEET, says Tribal Affairs Ministry

SS Paper II: Social Justice

**Abhinav Lakshman**  
NEW DELHI

Close to 600 students from government-run Eklavya Model Residential Schools (EMRS) for tribal students across 12 States have cleared top entrance examinations this year for undergraduate studies in medicine and engineering across the country, the Tribal Affairs Ministry's assessment of the EMRS' performance for the year showed.

Officials added that in a special effort to give these students the confidence to proceed with higher education, the Ministry is preparing to reach out to these students with the gamut of government scholarships available to them and handhold the entire application process.

Officials told *The Hindu* that a total of 596 students of EMRS schools in Chhat-



The Ministry is preparing to reach out to the students of EMRS and support them through the entire application process. FILE PHOTO

tisgarh, Madhya Pradesh, Jharkhand, Gujarat, Telangana, Uttarakhand, Uttar Pradesh, Odisha, Karnataka, Andhra Pradesh, Himachal Pradesh and Maharashtra qualified for either IIT-JEE Mains, IIT-JEE Advanced, or the NEET examinations. One official said this was the first time such data had been compiled for EMRS students.

The EMRS is one of the Tribal Affairs Ministry's flagship schemes and the

Union government has in the last five years pushed for major reforms in the administration of these schools, including trying to centralise their running, through setting up the National Education Society for Tribal Students (NESTS).

The nearly 600 students who have cleared these entrance exams were coached by coaching centres that have partnered with the NESTS over

the last couple of years to provide specific training to students of EMRSs, where tribal students, including students from Particularly Vulnerable Tribal Groups form close to 85% of the student population.

## Outreach programme

In a departure from regular process, a senior government official said the Scholarship Division of the Tribal Affairs Ministry was now looking to start an outreach programme, where all the Ministry's available post-matriculate scholarships for tribal students would be taken to them. "Usually, they are left to apply for the scholarships themselves. In this case, they have done excellent work, and the Ministry wants to encourage them and give them confidence. So, since both NESTS and scholarships are handled by the Ministry, now the

Ministry will track these students and handhold them to get all scholarships they are entitled to," the official said.

According to the evaluation of the performance conducted by the Tribal Affairs Ministry, 218 students qualified for the IIT-JEE Mains examination, with about 25 of them likely to get in at NITs; 34 students cracked the IIT-JEE Advanced, with 18 of them likely to get into IITs; and 344 students cracked the NEET exam, with at least three of them likely to be placed at AIIMS.

Tribal Affairs Minister Jual Oram and Minister for State Durgadas Uikhey held a meeting with NESTS on Tuesday and appreciated the officials, teachers, and students across EMRSs for their efforts. They said the scheme, its impact, and its results, needed to be taken to the public.

## Nearly 600 Eklavya school students cracked IIT-JEE and NEET, says Tribal Affairs Ministry

जनजातीय कार्य मंत्रालय का कहना है कि लगभग 600 एकलव्य स्कूल के छात्रों ने आईआईटी-जेईई और एनईईटी परीक्षा पास की है।

### Success of EMRS Students in Competitive Exams प्रतियोगी परीक्षाओं में EMRS छात्रों की सफलता

- Close to **600 students** from government-run **Eklavya Model Residential Schools (EMRS)** for tribal students across **12 States** have cleared **top entrance examinations** this year for undergraduate studies in **medicine and engineering**, the **Tribal Affairs Ministry's assessment** of the EMRS' performance for the year showed.

सरकार द्वारा संचालित **एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालयों (EMRS)** के लगभग **600 छात्रों** ने इस वर्ष **चिकित्सा और इंजीनियरिंग** में स्नातक अध्ययन के लिए **शीर्ष प्रवेश परीक्षाएं** पास की हैं, जैसा कि **जनजातीय कार्य मंत्रालय** के वर्ष के लिए किए गए मूल्यांकन में बताया गया।



- Officials added that in a special effort to give these students the **confidence** to proceed with **higher education**, the Ministry is preparing to reach out to them with the gamut of **government scholarships** available and **handhold the application process**.  
अधिकारियों ने बताया कि इन छात्रों को **उच्च शिक्षा** के लिए **आत्मविश्वास** देने के विशेष प्रयास के तहत, मंत्रालय उपलब्ध **सरकारी छात्रवृत्तियों** के बारे में उन्हें जानकारी देने और **आवेदन प्रक्रिया में मार्गदर्शन** करने की योजना बना रहा है।
- Officials told The Hindu that a total of **596 students** of EMRS schools in **Chhattisgarh, Madhya Pradesh, Jharkhand, Gujarat, Telangana, Uttarakhand, Uttar Pradesh, Odisha, Karnataka, Andhra Pradesh, Himachal Pradesh, and Maharashtra** qualified for either **IIT-JEE Mains, IIT-JEE Advanced, or the NEET examinations**.  
अधिकारियों ने द हिंदू को बताया कि **छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, झारखंड, गुजरात, तेलंगाना, उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, ओडिशा, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, हिमाचल प्रदेश और महाराष्ट्र** में EMRS स्कूलों के कुल **596 छात्र** या तो **IIT-JEE मेन्स, IIT-JEE एडवांस्ड, या NEET परीक्षाएं** पास करने में सफल हुए हैं।
- One official said this was the **first time** such data had been compiled for EMRS students.  
एक अधिकारी ने कहा कि यह **पहली बार** है जब EMRS छात्रों के लिए ऐसा डेटा संकलित किया गया है।
- The EMRS is one of the **Tribal Affairs Ministry's flagship schemes**, and the **Union government** has in the last **five years** pushed for **major reforms** in their administration, including **centralising** their running through **National Education Society for Tribal Students (NESTS)**.  
EMRS, **जनजातीय कार्य मंत्रालय की प्रमुख योजनाओं** में से एक है, और केंद्र सरकार ने पिछले **पाँच वर्षों** में इनके प्रशासन में **महत्वपूर्ण सुधार**, और **नेशनल एजुकेशन सोसाइटी फॉर ट्राइबल स्टूडेंट्स (NESTS)** के माध्यम से इन्हें **केंद्रीकृत** करने की दिशा में कार्य किया है।
- The nearly **600 students** who have cleared these entrance exams were **coached** by centres partnered with **NESTS** over the last couple of years to provide **specific training** to EMRS students.  
इन प्रवेश परीक्षाओं में सफल हुए लगभग **600 छात्रों** को पिछले कुछ वर्षों में **NESTS** के साथ भागीदारी करने वाले कोचिंग सेंटरों द्वारा **विशेष प्रशिक्षण** प्रदान किया गया था।
- Tribal students, including those from **Particularly Vulnerable Tribal Groups (PVTGs)**, form close to **85%** of the EMRS student population.  
EMRS में पढ़ने वाले छात्रों में से लगभग **85%** छात्र **विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूहों (PVTGs)** सहित **जनजातीय छात्र** हैं।

### Outreach Programme पहुंच कार्यक्रम

- In a departure from regular process, a senior government official said the **Scholarship Division** of the **Tribal Affairs Ministry** is planning to start an **outreach programme** to bring all available **post-matric scholarships** directly to students.  
सामान्य प्रक्रिया से अलग, एक वरिष्ठ सरकारी अधिकारी ने कहा कि **जनजातीय कार्य मंत्रालय का छात्रवृत्ति प्रभाग** एक **पहुंच कार्यक्रम** शुरू करने की योजना बना रहा है, जिससे सभी उपलब्ध **मैट्रिक के बाद की छात्रवृत्तियाँ** सीधे छात्रों तक पहुँच सकें।
- "Usually, they are left to apply for the scholarships themselves. In this case, they have done **excellent work**, and the Ministry wants to **encourage** them and give them **confidence**."



“आमतौर पर छात्रों को खुद ही छात्रवृत्तियों के लिए आवेदन करना होता है। इस बार, उन्होंने **उत्कृष्ट कार्य** किया है और मंत्रालय उन्हें **प्रोत्साहित** करना और **आत्मविश्वास** देना चाहता है।

- So, since both **NESTS** and **scholarships** are handled by the Ministry, now the Ministry will **track** these students and **handhold** them to get all scholarships they are entitled to,” the official said.

इसलिए, चूंकि **NESTS** और **छात्रवृत्तियाँ** दोनों ही मंत्रालय के अधीन हैं, अब मंत्रालय इन छात्रों को **ट्रैक** करेगा और उन्हें उनकी सभी **प्राप्त होने योग्य छात्रवृत्तियाँ दिलवाने में मार्गदर्शन** करेगा,” अधिकारी ने कहा।

## Performance Data

### प्रदर्शन डेटा

- According to the evaluation by the Tribal Affairs Ministry: जनजातीय कार्य मंत्रालय द्वारा किए गए मूल्यांकन के अनुसार:
  - **218 students** qualified for the **IIT-JEE Mains examination**, with about **25** of them likely to get into **NITs**.  
**218 छात्र IIT-JEE मेन्स परीक्षा** में सफल हुए, जिनमें से लगभग **25** के **NITs** में प्रवेश पाने की संभावना है।
  - **34 students** cracked the **IIT-JEE Advanced**, with **18** of them likely to get into **IITs**.  
**34 छात्रों ने IIT-JEE एडवांस्ड** पास किया, जिनमें से **18** के **IITs** में चयन की संभावना है।
  - **344 students** cracked the **NEET exam**, with at least **three** of them likely to be placed at **AIIMS**.  
**344 छात्रों ने NEET परीक्षा** पास की, जिनमें से कम से कम **तीन** के **AIIMS** में चयन की संभावना है।

## Government Acknowledgment

### सरकारी सराहना

- **Tribal Affairs Minister Jual Oram** and **Minister of State Durgadas Uikey** held a meeting with **NESTS** on **Tuesday** and appreciated officials, teachers, and students across EMRSs for their efforts.  
**जनजातीय कार्य मंत्री जुएल उरांव** और **राज्य मंत्री दुर्गादास उइके** ने **मंगलवार** को **NESTS** के साथ बैठक की और **EMRS** के अधिकारियों, शिक्षकों और छात्रों के प्रयासों की सराहना की।
- They said the scheme, its **impact**, and **results** needed to be taken to the **public**.  
उन्होंने कहा कि इस योजना, इसके **प्रभाव** और **परिणामों** को **जनता तक पहुँचाया जाना चाहिए**।



Gene-edited japonica rice fared better due to higher seed and panicle numbers. SPECIAL ARRANGEMENT

# NIPGR's gene-edited rice has better phosphate uptake, more yield

Phosphorus is an essential mineral for plant growth and development. In case of limited phosphorus availability, crop productivity drops drastically. Even when phosphate fertilizers are used, only about 15-20% are taken up by plants, while the balance gets leached out or lost through runoff

**R. Prasad**  
Scientists at the Delhi-based National Institute of Plant Genome Research (NIPGR) have used CRISPR-Cas9 gene editing technology to increase phosphate uptake and transport in japonica rice varieties. The resulting rice lines had higher seed and panicle numbers, and thus higher yield without compromising seed quality. The studies were carried out in a greenhouse.

Phosphorus is an essential mineral for plant growth and development. When its availability is limited, crop productivity plummets. Even when phosphate fertilizers are used, only about 15-20% are taken up by plants; the rest is leached out or lost in surface runoff.

In the gene-edited rice lines, a recommended amount of phosphate fertilizer increased yield by 20%. However, when only 10% of the recommended dose was used, the yield increased by 40% over the control group, Jitender Giri of NIPGR and the corresponding author of a paper, published in *Plant Biotechnology Journal*, says.

"The purpose was to just demonstrate that even under extreme conditions of using only 10% of the recommended dose, the gene-edited lines showed increased phosphate uptake, resulting in 40% higher yield compared with the control group, where the yield reduced sharply," Dr. Giri says. "But if phosphate fertilizer supply is reduced by 10% or even 30%, it is very likely that the gene-edited lines will still outperform the control plants."

Rice absorbs phosphate through its roots and transfers it to the shoots. One class of transporters brings phosphate from the soil into the root while another inorganic phosphate transporter (OsPHO2) transfers phosphate from the root to the shoot.

The NIPGR researchers restricted their work to the root to shoot phosphate transporter. "When the phosphate transporter (OsPHO2) starts working more, it will create more demand for phosphate in the root. When this happens, the root-bound transporters will bring more phosphate from soil into the root," Dr. Giri explains. "We already know there is a negative regulator that controls the expression of the phosphate transporter in the model plant *Arabidopsis*. But what's happening in rice was not known till now."

Identification, removal of repressor in Arabidopsis and DNA-protein interaction studies, the researchers identified the repressor gene, OsWRKY6, and showed that the repressor physically binds to the promoter. To verify if the repressor was indeed reducing the expression of the phosphate transporter, they silenced the repressor by knocking it out using the CRISPR-Cas9 gene editing tool. The

expression of the phosphate transporter OsPHO2 consequently increased significantly.

The increased expression of the transporter should have ideally led to more yield. But instead, the gene-edited rice lines fared poorly compared with the control.

"This was unexpected. We figured out that the repressor was also needed for other functions in the plant. While knocking out the repressor gene completely helped in removing the repression of the phosphate transporter thereby increasing the levels of phosphate in the shoot, we were also removing some essential functions regulated by the repressor," Dr. Giri says.

**Removing the binding site**  
The researchers then identified the site where the repressor actually binds to the promoter. The binding site in the promoter is a very short sequence of just 30 base pairs. Again CRISPR-Cas9 was used to remove the binding site of the repressor on the promoter.

"We removed only the binding site and not the repressor itself. So the repressor is present in the plant and continues to execute other vital plant functions," Dr. Giri explains.

The phosphate transporter OsPHO2 is also regulated by other regulators. By specifically removing only the site where the repressor binds to the promoter, the researchers ensured the binding sites of other regulators are intact, so they could continue to bind to the promoter and regulate its function. Dr. Giri likens it to undertaking a precise, minimal invasive surgery in the promoter gene.

There was enhanced expression of the promoter in the roots, along with increased shoot phosphate accumulation and improved plant growth. When the binding site of the repressor gene was removed from the phosphate promoter, the gene-edited rice plants transferred more phosphate from root to shoot.

"The roots start behaving like a sink by absorbing more phosphate from the soil, and this phosphate is distributed throughout the plant," Dr. Giri says.

The team found that the gene-edited lines were channeling the extra phosphate absorbed by the roots to produce more seeds by increasing the number of panicles – the fructing body that bears seeds – leading to an increase in yield by 20%. The researchers analysed the seeds' size, dimensions, and starch and phosphate content, and found their quality to be normal.

Since the roots of gene-edited plants absorb more phosphate than before, it will become more necessary to continue using the same amount of phosphate fertilizer? Dr. Giri says phosphate is very abundant in soil, and it is not a limiting factor. In alkaline soil, phosphate forms complexes with either calcium or magnesium or, if it is acidic, with iron and aluminium. Since these complexes are

**In the gene-edited rice lines, a recommended amount of phosphate fertilizer increased yield by 20%. However, when only 10% of the recommended dose was used, the yield increased by 40% over the control group**

insoluble, the transporters in the root can't absorb them.

"In the case of gene-edited rice, the plants will quickly absorb more phosphate before it combines with aluminium, iron, calcium or magnesium and become insoluble," he explains.

**Testing the hypothesis**

In the study, japonica cultivar Nipponbare was used, since making gene-edited lines and transgenics is generally easy with japonica. "Japonica variety is easy to work with. It's not easy to raise transgenics using indica varieties. It will take more time to generate a sufficient number of gene plants when using Indian cultivars," Dr. Giri says.

"It's a very important scientific advancement," says P.V. Shivaprasad of the Epigenetics lab at the National Centre for Biological Sciences, Bengaluru.

He wasn't part of the study. "Soil in several parts of India has phosphorus deficiency. When the same modifications are performed in indica rice lines, it will be extremely useful. One must also check the efficacy of phosphate absorption, and how much less phosphate fertilizer can be used without compromising yield in indica lines. Exciting times ahead."

**Off-target events**

Activists have previously objected to gene-editing on the grounds that the IP rights are held by foreign entities. Dr. Giri says India is negotiating to license the CRISPR-Cas9 technology.

"This technology doesn't always target only the bases or genes of interest. Off-target events do happen – another concern that activists have raised."

To address this issue, Dr. Giri says there is software to predict where a gene edit might have unexpected, unwanted or even adverse effects on the genome.

"We checked for all off-target genes to check if there are any changes. In our case, we tested the top 10 contender off-target sites and did not find any deletion on those sites," Dr. Giri says.

Before the seeds are actually approved and released and farmers are allowed to sow them, efforts will be taken to ensure the deletion is restricted only to the receptor binding site on the promoter, with no off-target effects, Dr. Giri adds.

"What we do actually is that we produce a large number of lines and then select the best line and check for off-targets."

"It is very much possible to eliminate off-target events," says Dr. Shivaprasad.

"There are multiple tools available for guide RNA design that almost eliminate the possibility of off-target events. It is also important to check for off-target regions to ensure off-target events have not happened. It needs expertise."

According to Dr. Shivaprasad, there are more than three good in silico tools available to check for off-target events: "Southern blot analysis, particularly junction fragment analysis, is carried out to verify the successful integration or modification of DNA sequences within a genome and to confirm if multiple copies or half copies are not present."

NIPGR researchers have tissue culture based transgenic generation. When plants are produced using tissue culture, the plants are tested to check if gene editing has been precise even before the seeds are produced.

"Only if the gene editing has been precise with no off-target events will we even allow the plants to grow to the seed stage," Dr. Giri says. "The rest are discarded. So whatever plant we grow until the seed stage will always carry the correct gene editing."

The seeds coming from that plant and from the progeny will carry the phosphate transporter that has been precisely gene-edited to remove the 30 base pairs that form the binding site for the repressor."

**Foreign DNA**

The third major objection is the presence of foreign DNA. The Cas9 protein used in CRISPR gene editing is derived from *Streptococcus pyogenes* bacteria.

Therefore, Cas9 – which is the DNA-cutting enzyme – carries foreign DNA. Foreign DNA also comes from a soil bacterium as a vector to deliver the CRISPR-Cas9 components into plant cells.

Dr. Giri claims that the DNA from bacteria is removed in the second generation through a simple Mendelian segregation method, as the plants are tested before growing to the seed stage to know if the gene editing has been precise.

"If you have one trait, the next generation will segregate into 3:1, where three will have the foreign DNA, and one will not. In the next generation, foreign DNA free plants are identified and propagated," he says.

"It is possible to remove the DNA of *Agrobacterium tumefaciens* – the soil bacterium that is used as a vector for delivering the CRISPR-Cas9 components into plant cells – through the Mendelian segregation method," Dr. Shivaprasad confirms. When the soil bacterium vector is removed, the *S. pyogenes* bacterium is also removed as well.

India depends almost entirely on imports to meet the domestic demand for phosphate fertilizers. If the new technology is successfully replicated in Indian rice varieties, it could contribute to sustainable agriculture.

(prasad.ravindranath@thehindu.co.in)





## NIPGR's gene-edited rice has better phosphate uptake, more yield

एनआईपीजीआर का जीन-संपादित चावल फॉस्फेट को बेहतर तरीके से ग्रहण करता है, उपज अधिक होती है

- **Phosphorus** is an essential mineral for **plant growth and development**.  
फॉस्फोरस पौधों की वृद्धि और विकास के लिए एक आवश्यक खनिज है।
- In case of **limited phosphorus availability**, **crop productivity drops drastically**.  
यदि फॉस्फोरस की उपलब्धता सीमित हो, तो फसल की उत्पादकता में भारी गिरावट आती है।
- Even when **phosphate fertilizers** are used, only about **15-20%** are taken up by plants, while the balance gets **leached out or lost through runoff**.  
यहां तक कि जब फॉस्फेट उर्वरकों का उपयोग किया जाता है, तो केवल 15-20% ही पौधों द्वारा ग्रहण किया जाता है, जबकि शेष बहकर या रिसकर नष्ट हो जाता है।
- **Scientists** at the Delhi-based **National Institute of Plant Genome Research (NIPGR)** have used **CRISPR-Cas9 gene editing technology** to increase **phosphate uptake and transport** in **japonica rice varieties**.  
दिल्ली स्थित नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ प्लांट जीनोम रिसर्च (NIPGR) के वैज्ञानिकों ने CRISPR-Cas9 जीन संपादन तकनीक का उपयोग करके जापोनिका चावल की किस्मों में फॉस्फेट के अवशोषण और परिवहन को बढ़ाया है।
- The resulting rice lines had **higher seed and panicle numbers**, and thus **higher yield** without compromising **seed quality**.  
तैयार की गई चावल की लाइनों में बीजों और बालियों की संख्या अधिक थी, जिससे बीज की गुणवत्ता से समझौता किए बिना उपज अधिक रही।
- The studies were carried out in a **greenhouse**.  
अध्ययन ग्रीनहाउस में किए गए थे।
- **Phosphorus** is an essential mineral for **plant growth and development**.  
फॉस्फोरस पौधों की वृद्धि और विकास के लिए एक आवश्यक खनिज है।
- **When its availability is limited**, **crop productivity plummets**.  
जब इसकी उपलब्धता सीमित होती है, तो फसल की उत्पादकता में भारी गिरावट आती है।
- Even when **phosphate fertilizers** are used, only about **15-20%** is taken up by plants; the rest is **leached out or lost in surface runoff**.  
यहां तक कि जब फॉस्फेट उर्वरकों का उपयोग किया जाता है, तो केवल 15-20% ही पौधों द्वारा अवशोषित होता है; शेष रिसकर या सतही बहाव के जरिए नष्ट हो जाता है।
- In the **gene-edited rice lines**, a **recommended amount of phosphate fertilizer** increased yield by **20%**.  
जीन-संपादित चावल की लाइनों में, अनुशंसित मात्रा के फॉस्फेट उर्वरक से 20% तक उपज में वृद्धि हुई।
- However, when only **10% of the recommended dose** was used, the yield increased by **40%** over the **control group**, **Jitender Giri** of NIPGR and the corresponding author of a paper, published in **Plant Biotechnology Journal**, says.  
हालांकि जब केवल अनुशंसित खुराक का 10% उपयोग किया गया, तो नियंत्रण समूह की तुलना में उपज में 40% की वृद्धि हुई, ऐसा एनआईपीजीआर के जितेंद्र गिरी, जो **Plant Biotechnology Journal** में प्रकाशित शोध पत्र के लेखक भी हैं, कहते हैं।



- “The purpose was to just demonstrate that even under **extreme conditions** of using **only 10% of the recommended dose**, the gene-edited lines showed increased **phosphate uptake**, resulting in **40% higher yield** compared with the **control group**, where the **yield reduced sharply**,” Dr. Giri says.  
डॉ. गिरी कहते हैं, “उद्देश्य केवल यह दिखाना था कि जब केवल **10% अनुशंसित खुराक** जैसी चरम स्थिति में भी प्रयोग किया गया, तब भी **जीन-संपादित लाइनों** में **फॉस्फेट अवशोषण** में वृद्धि हुई, जिससे **नियंत्रण समूह** की तुलना में **40% अधिक उपज** प्राप्त हुई, जबकि वहां **उपज में तेज गिरावट** आई।”
- “But if **phosphate fertilizer supply** is reduced by **10% or even 30%**, it is very likely that the **gene-edited lines** will still **outperform** the control plants.”  
“लेकिन यदि **फॉस्फेट उर्वरक की आपूर्ति** को **10% या 30%** तक भी कम किया जाए, तब भी **जीन-संपादित पौधे नियंत्रण पौधों** की तुलना में **बेहतर प्रदर्शन** करेंगे।”
- **Rice absorbs phosphate through its roots** and transfers it to the **shoots**.  
चावल अपनी **जड़ों** के माध्यम से **फॉस्फेट अवशोषित** करता है और उसे **तनों तक पहुंचाता** है।
- One class of **transporters** brings **phosphate from the soil into the root**, while another **inorganic phosphate transporter (OsPHO1;2)** transfers **phosphate from the root to the shoot**.  
एक श्रेणी के **ट्रांसपोर्टर मिट्टी से फॉस्फेट को जड़ों में लाते हैं**, जबकि दूसरा **अकार्बनिक फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर (OsPHO1;2)** **फॉस्फेट को जड़ से तने तक स्थानांतरित** करता है।
- The **NIPGR researchers** restricted their work to the **root-to-shoot phosphate transporter**.  
**NIPGR के शोधकर्ताओं** ने अपने काम को **जड़ से तने तक फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर तक सीमित** रखा।
- “When the phosphate transporter **OsPHO1;2** starts working more, it will create **more demand for phosphate in the root**.  
“जब **फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर OsPHO1;2** अधिक सक्रिय होता है, तो यह **जड़ों में फॉस्फेट की अधिक मांग** उत्पन्न करता है।
- When this happens, the **root-bound transporters** will bring more **phosphate from soil into the root**,” Dr. Giri explains.  
जब ऐसा होता है, तब **जड़ों में स्थित ट्रांसपोर्टर मिट्टी से अधिक फॉस्फेट को जड़ों में लाते हैं**, डॉ. गिरी बताते हैं।
- “We already know there is a **negative regulator** that controls the **expression of the phosphate transporter** in the **model plant Arabidopsis**.  
“हमें पहले से पता है कि **मॉडल पौधे अरेबिडॉप्सिस** में **फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर की अभिव्यक्ति** को नियंत्रित करने वाला एक **नकारात्मक नियामक** होता है।
- But what’s happening in **rice was not known till now**.  
लेकिन **चावल में क्या हो रहा है यह अब तक ज्ञात नहीं था**।”
- **Identification, removal of repressor**  
**प्रतिरोधक की पहचान और उसे हटाना**
- In **in silico and DNA-protein interaction studies**, the researchers **identified the repressor gene, OsWRKY6**, and showed that the **repressor physically binds to the promoter**.  
**इन सिलिको और डीएनए-प्रोटीन इंटरैक्शन अध्ययनों** में शोधकर्ताओं ने **प्रतिरोधक जीन OsWRKY6** की पहचान की और दिखाया कि यह **प्रमोटर से शारीरिक रूप से जुड़ता** है।
- To verify if the **repressor** was indeed reducing the **expression of the phosphate transporter**, they **silenced the repressor by knocking it out using CRISPR-Cas9**



gene editing tool.

यह सत्यापित करने के लिए कि क्या प्रतिरोधक वास्तव में फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर की अभिव्यक्ति को कम कर रहा था, उन्होंने CRISPR-Cas9 तकनीक से प्रतिरोधक को निष्क्रिय कर दिया।

- The **expression** of the phosphate transporter **OsPHO1;2** consequently **increased significantly**.

इसके परिणामस्वरूप फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर **OsPHO1;2** की अभिव्यक्ति में काफी वृद्धि हुई।

- The **increased expression** of the transporter should have ideally led to **more yield**. ट्रांसपोर्टर की बढ़ी हुई अभिव्यक्ति से सामान्यतः अधिक उपज होनी चाहिए थी।

- But instead, the **gene-edited rice lines** fared **poorly compared with the control**. लेकिन इसके विपरीत, जीन-संपादित चावल की लाइनों का प्रदर्शन नियंत्रण समूह की तुलना में खराब रहा।

- “This was **unexpected**. We figured out that the **repressor** was also needed for **other functions in the plant**.

“यह अप्रत्याशित था। हमने पाया कि प्रतिरोधक पौधे के अन्य कार्यों के लिए भी आवश्यक था।

- While **knocking out the repressor gene completely** helped in **removing the repression of the phosphate transporter**, thereby **increasing phosphate levels** in the shoot, we were also **removing some essential functions** regulated by the repressor,” Dr. Giri says.

जब हमने प्रतिरोधक जीन को पूरी तरह निष्क्रिय किया, तो इससे फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर पर नियंत्रण हट गया और तनों में फॉस्फेट स्तर बढ़ गया, लेकिन साथ ही हम प्रतिरोधक द्वारा नियंत्रित कुछ आवश्यक कार्यों को भी हटा रहे थे, डॉ. गिरी कहते हैं।

### Removing the binding site

#### बाइंडिंग साइट को हटाना

- The researchers then **identified the site** where the **repressor** actually binds to the **promoter**.

शोधकर्ताओं ने उस स्थान की पहचान की जहां प्रतिरोधक वास्तव में प्रमोटर से जुड़ता है।

- The **binding site in the promoter** is a very **short sequence of just 30 base pairs**. प्रमोटर में बाइंडिंग साइट केवल 30 बेस पेयर की एक बहुत छोटी अनुक्रम है।

- Again **CRISPR-Cas9** was used to **remove the binding site** of the repressor on the promoter.

**CRISPR-Cas9** का फिर से उपयोग करके प्रतिरोधक की बाइंडिंग साइट को प्रमोटर से हटा दिया गया।

- “We removed only the **binding site** and not the **repressor itself**. So the repressor is **present in the plant** and continues to execute **other vital plant functions**,” Dr. Giri explains.

“हमने केवल बाइंडिंग साइट को हटाया, प्रतिरोधक जीन को नहीं। इसलिए प्रतिरोधक पौधे में मौजूद है और अन्य आवश्यक कार्यों को करता रहता है,” डॉ. गिरी बताते हैं।

- The **phosphate transporter OsPHO1;2** is also **regulated by other regulators**.

फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर **OsPHO1;2** को अन्य नियामकों द्वारा भी नियंत्रित किया जाता है।

- By specifically **removing only the site** where the repressor binds to the promoter, the researchers ensured the **binding sites of other regulators** are intact.

शोधकर्ताओं ने विशेष रूप से केवल वह साइट हटाई, जहां प्रतिरोधक प्रमोटर से जुड़ता है, ताकि अन्य नियामकों की बाइंडिंग साइट्स सुरक्षित रहें।



- So they could continue to **bind to the promoter** and **regulate its function**.  
ताकि वे प्रमोटर से जुड़कर उसके कार्य को नियंत्रित कर सकें।
- Dr. Giri likens it to undertaking a **precise, minimal invasive surgery** in the **promoter gene**.  
डॉ. गिरी इसे प्रमोटर जीन में की गई एक सटीक और न्यूनतम आक्रामक सर्जरी के रूप में बताते हैं।
- There was **enhanced expression** of the promoter in the **roots**, along with **increased shoot phosphate accumulation** and **improved plant growth**.  
जड़ों में प्रमोटर की अभिव्यक्ति में वृद्धि हुई, साथ ही तनों में फॉस्फेट संचयन बढ़ा और पौधे की वृद्धि में सुधार हुआ।
- When the **binding site** of the repressor gene was removed from the **phosphate promoter**, the gene-edited rice plants **transferred more phosphate from root to shoot**.  
जब प्रतिरोधक जीन की बाइंडिंग साइट को फॉस्फेट प्रमोटर से हटाया गया, तो जीन-संपादित चावल के पौधों ने जड़ से तने तक अधिक फॉस्फेट स्थानांतरित किया।
- “The **roots start behaving like a sink** by **absorbing more phosphate from the soil**, and this phosphate is **distributed throughout the plant**,” Dr. Giri says.  
“जड़ें एक सिंक की तरह व्यवहार करने लगती हैं, जो मिट्टी से अधिक फॉस्फेट अवशोषित करती हैं, और यह फॉस्फेट पूरे पौधे में वितरित हो जाता है,” डॉ. गिरी कहते हैं।
- The team found that the **gene-edited lines** were **channelling the extra phosphate absorbed by the roots to produce more seeds** by **increasing the number of panicles** — the fruiting body that bears seeds — leading to an **increase in yield by 20%**.  
टीम ने पाया कि जीन-संपादित लाइनों ने जड़ों द्वारा अवशोषित अतिरिक्त फॉस्फेट को अधिक बीजों के उत्पादन में प्रेरित किया, पैंनीकल्स (फल धारक संरचना) की संख्या बढ़ाई, जिससे 20% तक उपज में वृद्धि हुई।
- The researchers **analysed the seeds’ sizes, dimensions, and starch and phosphate content**, and found their **quality to be normal**.  
शोधकर्ताओं ने बीजों के आकार, माप, स्टार्च और फॉस्फेट सामग्री का विश्लेषण किया और पाया कि उनकी गुणवत्ता सामान्य है।
- Since the **roots of gene-edited plants absorb more phosphate than before**, will it become **more necessary** to continue using the same amount of **phosphate fertilizer**?  
चूंकि जीन-संपादित पौधों की जड़ें पहले की तुलना में अधिक फॉस्फेट अवशोषित करती हैं, तो क्या उसी मात्रा में फॉस्फेट उर्वरक का उपयोग जारी रखना और भी आवश्यक होगा?
- Dr. Giri says **phosphate is very reactive**.  
डॉ. गिरी कहते हैं कि फॉस्फेट बहुत प्रतिक्रियाशील होता है।
- In **alkaline soil**, phosphate forms **complexes with calcium or magnesium** or, if it is **acidic**, with **iron and aluminium**.  
क्षारीय मिट्टी में फॉस्फेट कैल्शियम या मैग्नीशियम से, और अम्लीय मिट्टी में लौह और एल्यूमीनियम से जटिल यौगिक बना लेता है।
- Since these **complexes are insoluble**, the **transporters in the root can’t absorb them**.  
चूंकि ये जटिल यौगिक अघुलनशील होते हैं, इसलिए जड़ों के ट्रांसपोर्टर इन्हें अवशोषित नहीं कर सकते।
- “In the case of **gene-edited rice**, the plants will **quickly absorb more phosphate** before it **combines with aluminium, iron, calcium or magnesium** and becomes



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



insoluble,” he explains.

“जीन-संपादित चावल के मामले में पौधे फॉस्फेट को जल्दी अवशोषित कर लेंगे, इससे पहले कि वह एल्यूमीनियम, लौह, कैल्शियम या मैग्नीशियम के साथ मिलकर अघुलनशील हो जाए,” वे समझाते हैं।

### Testing the hypothesis

#### परिकल्पना का परीक्षण

- In the study, **japonica cultivar Nipponbare** was used, since making **gene-edited lines and transgenics** is generally **easy with japonica**.  
इस अध्ययन में जापोनिका किस्म निप्पोनबारे का उपयोग किया गया, क्योंकि जापोनिका में जीन-संपादित लाइन और ट्रांसजेनिक बनाना आसान होता है।
- “**Japonica variety is easy to work with. It’s not easy to raise transgenics using indica varieties.**”  
“जापोनिका किस्म के साथ काम करना आसान होता है। इंडिका किस्मों में ट्रांसजेनिक बनाना आसान नहीं होता।
- It will take **more time to generate a sufficient number of gene plants** when using **Indian cultivars**,” Dr. Giri says.  
जब भारतीय किस्मों का उपयोग किया जाता है तो पर्याप्त संख्या में जीन पौधे उत्पन्न करने में अधिक समय लगेगा, डॉ. गिरी कहते हैं।
- “It’s a **very important scientific advancement**,” says P.V. Shivaprasad of the **Epigenetics lab at the National Centre for Biological Sciences, Bengaluru**.  
नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, बेंगलुरु के इपिजेनेटिक्स लैब से पी.वी. शिवप्रसाद कहते हैं, “यह एक बहुत ही महत्वपूर्ण वैज्ञानिक प्रगति है।”
- He wasn’t part of the study. “**Soil in several parts of India has phosphorus deficiency.**”  
वे इस अध्ययन का हिस्सा नहीं थे। “भारत के कई हिस्सों की मिट्टी में फॉस्फोरस की कमी है।
- When the **same modifications** are performed in **indica rice lines**, it will be **extremely useful**.  
जब यही संशोधन इंडिका चावल की किस्मों में किया जाएगा, तो यह बेहद उपयोगी होगा।
- One must also **check the efficacy of phosphate absorption**, and **how much less phosphate fertilizer** can be used **without compromising yield** in **indica lines**.  
यह भी देखना जरूरी है कि इंडिका किस्मों में फॉस्फेट अवशोषण की प्रभावशीलता और बिना उपज में कमी लाए फॉस्फेट उर्वरक कितनी कम मात्रा में इस्तेमाल किया जा सकता है।
- **Exciting times ahead.**  
रोमांचक समय आगे है।

### Off-target events

#### ऑफ-टारगेट घटनाएं

- Activists have previously objected to **gene-editing** on the grounds that the **IP rights are held by foreign entities**.  
कार्यकर्ताओं ने पहले जीन-संपादन का विरोध किया था क्योंकि इसके बौद्धिक संपदा अधिकार विदेशी संस्थाओं के पास हैं।
- Dr. Giri says **India is negotiating to license the CRISPR-Cas9 technology**.  
डॉ. गिरी कहते हैं कि भारत CRISPR-Cas9 तकनीक के लाइसेंस के लिए बातचीत कर रहा है।

**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**

**Email Id : info@patrioticias.in**

**Contact Number : 9971932488**

**Website : patrioticias.in**



- This technology doesn't always target only the **bases or genes of interest**.  
यह तकनीक हमेशा केवल **मनचाही बेस या जीन को ही लक्ष्य नहीं बनाती**।
- **Off-target events** do happen — another concern that **activists have raised**.  
**ऑफ़-टारगेट घटनाएं** होती हैं — यह भी एक **चिंता का विषय है जिसे कार्यकर्ताओं ने उठाया है**।
- To address this issue, Dr. Giri says there is **software to predict** where a gene edit might have **unexpected, unwanted or adverse effects** on the genome.  
इस मुद्दे से निपटने के लिए, डॉ. गिरी कहते हैं कि यह जानने के लिए **सॉफ्टवेयर मौजूद हैं** कि जीन संपादन का **अनपेक्षित, अवांछित या हानिकारक प्रभाव** कहां हो सकता है।
- “We checked for all **off-target genes** to see if there are any changes.  
“हमने सभी **ऑफ़-टारगेट जीन** की जांच की कि कहीं कोई बदलाव तो नहीं हुआ।”
- In our case, we tested the **top 10 contender off-target sites** and did not find any **deletion** on those sites,” Dr. Giri says.  
हमारे मामले में, हमने **शीर्ष 10 संभावित ऑफ़-टारगेट साइट्स** की जांच की और उन साइटों पर **कोई विलोपन नहीं पाया**,” डॉ. गिरी कहते हैं।
- Before the seeds are actually approved and released and **farmers are allowed to cultivate**, efforts will be taken to **ensure the deletion is restricted only to the receptor binding site** on the promoter, with **no off-target effects**, Dr. Giri adds.  
बीजों को **मंजूरी और रिलीज़** से पहले और **किसानों को खेती की अनुमति** देने से पहले यह सुनिश्चित किया जाएगा कि **विलोपन केवल प्रमोटर के रिसेप्टर बाइंडिंग साइट तक ही सीमित हो** और **कोई ऑफ़-टारगेट प्रभाव न हो**, डॉ. गिरी जोड़ते हैं।
- “What we do actually is that we produce a **large number of lines** and then **select the best line** and check for **off-targets**.”  
“हम वास्तव में **कई जीन-संपादित लाइनों का उत्पादन** करते हैं और फिर **सर्वश्रेष्ठ लाइन का चयन** कर उसमें **ऑफ़-टारगेट की जांच** करते हैं।”
- “It is very much possible to **eliminate off-target events**,” says Dr. Shivaprasad.  
“**ऑफ़-टारगेट घटनाओं को समाप्त करना संभव है**,” डॉ. शिवप्रसाद कहते हैं।
- “There are multiple tools available for **guide RNA design** that almost eliminate the possibility of **off-target events**.  
“**गाइड आरएनए डिज़ाइन** के लिए **कई उपकरण उपलब्ध हैं** जो **ऑफ़-टारगेट घटनाओं की संभावना लगभग समाप्त** कर देते हैं।
- It is also important to **check for off-target regions** to ensure **off-target events have not happened**.  
यह भी जरूरी है कि **ऑफ़-टारगेट क्षेत्रों की जांच** की जाए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि **ऐसी घटनाएं नहीं हुई हैं**।
- It needs **expertise**.”  
इसके लिए **विशेषज्ञता** की आवश्यकता होती है।”
- According to Dr. Shivaprasad, there are more than **three good in silico tools** available to check for off-target events:  
डॉ. शिवप्रसाद के अनुसार, **ऑफ़-टारगेट घटनाओं की जांच के लिए तीन से अधिक अच्छे इन-सिलिको उपकरण उपलब्ध हैं**।
- “**Southern blot analysis**, particularly **junction fragment analysis**, is carried out to **verify the successful integration or modification of DNA sequences** within a genome and to **confirm if multiple copies or half copies are not present**.”  
“**सदर्न ब्लॉट विश्लेषण**, विशेष रूप से **जंक्शन फ्रैगमेंट विश्लेषण**, जीनोम में **डीएनए अनुक्रमों के**



सफल एकीकरण या संशोधन की पुष्टि और यह जांचने के लिए किया जाता है कि कई या आधे कॉपी मौजूद नहीं हैं।”

- NIPGR researchers have **tissue culture-based transgenic generation**.  
NIPGR के शोधकर्ताओं के पास टिशू कल्चर आधारित ट्रांसजेनिक उत्पादन है।
- When plants are produced using **tissue culture**, the plants are tested to check if **gene-editing has been precise** even before the seeds are produced.  
जब टिशू कल्चर से पौधे तैयार किए जाते हैं, तो बीज बनने से पहले ही जांच की जाती है कि जीन-संपादन सटीक हुआ है या नहीं।
- “Only if the gene editing has been **precise with no off-target events** will we even allow the plants to grow to the **seed stage**,” Dr. Giri says.  
“केवल तभी जब जीन संपादन सटीक हो और कोई ऑफ-टारगेट घटना न हो, हम पौधों को बीज स्तर तक बढ़ने की अनुमति देते हैं,” डॉ. गिरी कहते हैं।
- “The rest are **discarded**.  
“बाकी पौधों को हटा दिया जाता है।
- So whatever plant we grow until the seed stage will always carry the **correct gene editing**.  
इसलिए जो भी पौधे बीज स्तर तक पहुंचते हैं, वे हमेशा सही जीन-संपादन लिए होते हैं।
- The seeds coming from that plant and from the **progeny** will carry the **phosphate transporter** that has been precisely gene-edited to **remove the 30 base pairs** that form the **binding site for the repressor**.”  
उस पौधे से उत्पन्न बीज और उसकी संतान में फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर होगा, जिसे प्रतिरोधक के बाइंडिंग साइट बनाने वाले 30 बेस पेयर हटाकर सटीक रूप से जीन-संपादित किया गया है।”

### Foreign DNA विदेशी डीएनए

- The third major objection is the **presence of foreign DNA**.  
तीसरी बड़ी आपत्ति है विदेशी डीएनए की उपस्थिति।
- The **Cas9 protein** used in CRISPR gene editing is derived from **Streptococcus pyogenes bacteria**.  
CRISPR जीन संपादन में प्रयुक्त Cas9 प्रोटीन Streptococcus pyogenes बैक्टीरिया से प्राप्त होता है।
- Therefore, **Cas9** — which is the **DNA-cutting enzyme** — carries **foreign DNA**.  
इसलिए Cas9, जो एक डीएनए काटने वाला एंजाइम है, विदेशी डीएनए लिए होता है।
- **Foreign DNA** also comes from a **soil bacterium** as a vector to deliver the **CRISPR-Cas9 components into plant cells**.  
विदेशी डीएनए एक मृदा जीवाणु से भी आता है, जो CRISPR-Cas9 घटकों को पौधों की कोशिकाओं में पहुंचाने के लिए वाहक के रूप में कार्य करता है।
- Dr. Giri claims that the **DNA from bacteria is removed in the second generation** through a **simple Mendelian segregation method**, as the plants are tested before growing to the seed stage to know if the gene-editing has been precise.  
डॉ. गिरी का दावा है कि बैक्टीरिया से प्राप्त डीएनए को दूसरी पीढ़ी में एक सरल मेंडेलियन



पृथक्करण विधि से हटा दिया जाता है, क्योंकि पौधों को बीज बनने से पहले यह जांचने के लिए परीक्षण किया जाता है कि जीन-संपादन सटीक हुआ है या नहीं।

- “If you have one trait, the next generation will segregate into **3:1**, where **three will have the foreign DNA**, and **one will not**.  
“यदि आपके पास एक गुण है, तो अगली पीढ़ी में वह **3:1** के अनुपात में विभाजित होगी, जिसमें **तीन पौधों में विदेशी डीएनए होगा और एक में नहीं।**”
- In the next generation, **foreign DNA-free plants are identified and propagated**,” he says.  
अगली पीढ़ी में **विदेशी डीएनए मुक्त पौधों की पहचान कर उन्हें विकसित किया जाता है,**” वे कहते हैं।
- “It is possible to **remove the DNA of Agrobacterium tumefaciens** — the soil bacterium that is used as a **vector for delivering the CRISPR-Cas9 components** into plant cells — through the **Mendelian segregation method**,” Dr. Shivaprasad confirms.  
“**Agrobacterium tumefaciens के डीएनए को हटाना संभव है** — जो एक **मृदा जीवाणु है और CRISPR-Cas9 घटकों को पौधों की कोशिकाओं में पहुंचाने के लिए वाहन के रूप में कार्य करता है** — इसे **मेंडेलियन पृथक्करण विधि से हटाया जा सकता है,**” डॉ. शिवप्रसाद पुष्टि करते हैं।
- When the **soil bacterium vector is removed**, the **S. pyogenes bacterium is also removed as well**.  
जब **मृदा जीवाणु वाहन को हटा दिया जाता है, तब S. pyogenes जीवाणु भी हटा दिया जाता है।**
- **India depends almost entirely on imports to meet the domestic demand for phosphate fertilizers**.  
**भारत लगभग पूरी तरह आयात पर निर्भर करता है ताकि देश में फॉस्फेट उर्वरकों की मांग पूरी की जा सके।**
- If the **new technology is successfully replicated in Indian rice varieties**, it could contribute to **sustainable agriculture**.  
**यदि नई तकनीक को भारतीय चावल की किस्मों में सफलतापूर्वक दोहराया जाता है, तो यह सतत कृषि में योगदान दे सकती है।**



An aerial view of structures on Nyangai Island on April 30. AFP

## *Sierra Leone islanders despair as rising ocean threatens survival*

[\[GS Paper III: Environment\]](#)  
[Agence France Presse](#)

Wading through water up to his knees, Hassan Kargbo points to the vast ocean before him, which is eroding the land and imperilling residents' survival on his island off Sierra Leone.

"Where we are now, it used to be my house, and we used to have a big football field," Kargbo said, but "the water destroyed everything".

Over the past five years, the 35-year-old fisherman has seen the losses pile up as the rising Atlantic waters, which threaten millions across his west African nation, have claimed enormous portions of his island.

The inhabitants of Nyangai, located in the Turtle Islands off southern Sierra Leone, have made virtually no contribution to global warming, driven by humanity's burning of fossil fuels.

Yet they are widely considered the country's first people displaced by climate change, as the ever-hotter temperatures melt more of the earth's ice caps, swelling the seas around the archipelago.

The majority of Nyangai's exhausted residents have lost their belongings and homes several times over, as they crowd further into the island's interior.

A team of reporters was able to visit several of the Turtle Islands, travelling seven hours by canoe from the capital,

**The island has lost two-thirds of its surface area and measures only about 200 m long and 100 m wide. All that remains is an islet ringed by canoes, with shacks clustered in the centre**

Freetown.

On arrival in Nyangai, pelican colonies, white sand beaches and palm trees make the island appear almost like a paradise.

Then the devastation comes into focus: palm trees uprooted by wind and wave, beaches littered with branches and debris, sandbags serving as insufficient ramparts, abandoned furniture scattered by people who have long moved on.

In less than 10 years, the island has lost two-thirds of its surface area, and now measures only about 200 m long and 100 m wide.

Seen from above, all that remains is a small islet ringed by fishing canoes, with thatched-roof shacks clustered tightly in the centre.

Ten years ago, Nyangai still had a thousand inhabitants. Although there is no official census, community leaders estimate that fewer than 300 residents remain. Goats and chickens roam between houses made of white tarpaulins stretched around wooden frames. Fishermen mend their nets, women smoke and dry fish on the sand, and children scamper on the beach.

Due to the shrinking space, the island is incredibly overcrowded. Potable water is lacking due to the soil's saltiness and there are no toilets, electricity or health clinics.

More than two million people along Sierra Leone's coast are threatened by rising sea levels, according to a June 2024 study by the country's National Disaster Management Agency and the NGO Internal Displacement Monitoring Centre.

Fisherman and community chief Amidou Bureh stood on the beach looking far out into the ocean where the land used to be.

"We had many trees here, mangoes, coconut and other trees, but over the years water has destroyed all of them," the 60-year-old said. Officials and international organisations have not provided any concrete assistance beyond recommending relocation, he added.

Kargbo said that his family has already lost its belongings and rebuilt their house in Nyangai twice. But the sea is at their door once again.

"I have no confidence that Nyangai will continue to exist," he said.



## Sierra Leone islanders despair as rising ocean threatens survival

सिएरा लियोन के द्वीपवासी निराश, क्योंकि बढ़ता महासागर उनके अस्तित्व को खतरे में डाल रहा है

- Wading through water up to his knees, Hassan Kargbo points to the vast ocean before him, which is **eroding the land and imperilling residents' survival** on his island off Sierra Leone.  
घुटनों तक पानी में चलते हुए, हसन कार्गबो विशाल महासागर की ओर इशारा करते हैं, जो ज़मीन को काट रहा है और निवासियों के अस्तित्व को खतरे में डाल रहा है।
- "Where we are now, it used to be my house, and we used to have a big football field," Kargbo said, but **"the water destroyed everything"**.  
"जहाँ हम अब हैं, वह कभी मेरा घर था और यहाँ एक बड़ा फुटबॉल मैदान था," कार्गबो ने कहा, लेकिन "पानी ने सब कुछ नष्ट कर दिया।"
- Over the past **five years**, the **35-year-old** fisherman has seen the losses pile up as the rising **Atlantic waters** have claimed enormous portions of his island.  
पिछले पाँच वर्षों में, 35 वर्षीय मछुआरे ने नुकसान को बढ़ते हुए देखा है क्योंकि बढ़ता अटलांटिक महासागर उसके द्वीप के बड़े हिस्सों को निगल चुका है।
- The inhabitants of **Nyangai**, located in the **Turtle Islands** off southern Sierra Leone, have made **virtually no contribution** to global warming.  
सिएरा लियोन के दक्षिण में स्थित टर्टल आइलैंड्स में बसे न्यांगार्ई के निवासियों ने वैश्विक तापमान वृद्धि में लगभग कोई योगदान नहीं दिया है।
- Yet they are considered the country's **first people displaced by climate change**, as hotter temperatures **melt ice caps**, swelling the seas.  
फिर भी उन्हें देश के पहले जलवायु परिवर्तन से विस्थापित लोग माना जाता है, क्योंकि बढ़ते तापमान हिम शिखरों को पिघला रहे हैं और समुद्र का स्तर बढ़ रहा है।
- The majority of **Nyangai's residents** have lost their **belongings and homes** several times and have moved further into the island's interior.  
न्यांगार्ई के अधिकांश निवासी कई बार अपना सामान और घर खो चुके हैं और द्वीप के अंदर की ओर खिसकते जा रहे हैं।
- A team of reporters visited several Turtle Islands, travelling **seven hours by canoe** from the capital, **Freetown**.  
रिपोर्टरों की एक टीम ने राजधानी फ्रीटाउन से सात घंटे की डोंगी यात्रा कर टर्टल द्वीपों का दौरा किया।
- On arrival in Nyangai, **pelican colonies, white sand beaches, and palm trees** make the island appear almost like a **paradise**.  
न्यांगार्ई पहुँचने पर, पेलिकन कॉलोनियाँ, सफेद रेत के समुद्र तट और नारियल के पेड़ इस द्वीप को लगभग स्वर्ग जैसा बनाते हैं।
- Then the **devastation** comes into focus: **uprooted palm trees, debris, sandbags as ramparts, and abandoned furniture**.



फिर विनाश स्पष्ट होता है: उखड़े हुए नारियल के पेड़, मलबा, बालू की बोरियों की दीवारें और छोड़ा गया फर्नीचर।

- In less than **10 years**, the island has lost **two-thirds of its surface area**, now measuring only about **200 m long and 100 m wide**.  
10 वर्षों से भी कम समय में, द्वीप ने अपनी दो-तिहाई ज़मीन खो दी है, और अब यह सिर्फ **200 मीटर लंबा और 100 मीटर चौड़ा** बचा है।
- Seen from above, all that remains is a small **islet ringed by fishing canoes**, with **thatched-roof shacks** in the centre.  
ऊपर से देखने पर, अब केवल एक छोटा द्वीप बचा है जो मछली पकड़ने वाली डोंगियों से घिरा है, और केंद्र में छप्पर वाले झोंपड़े हैं।
- **Ten years ago**, Nyangai still had a **thousand inhabitants**; now fewer than **300 residents remain**, say community leaders.  
दस साल पहले, न्यांगई में हज़ार लोग रहते थे, अब समुदाय नेताओं के अनुसार **300 से भी कम निवासी** बचे हैं।
- **Goats and chickens** roam between houses made of **white tarpaulins and wooden frames**.  
बकरियाँ और मुर्गियाँ उन घरों के बीच घूमती हैं जो सफेद तिरपाल और लकड़ी के ढांचे से बने हैं।
- **Fishermen mend nets**, **women smoke and dry fish**, and **children play on the beach**.  
मछुआरे जाल मरम्मत करते हैं, महिलाएँ मछली सुखाती और धुआँ देती हैं, और बच्चे समुद्र तट पर खेलते हैं।
- Due to the **shrinking space**, the island is **overcrowded**, lacks **potable water, toilets, electricity, and health clinics**.  
घटती जगह के कारण, द्वीप भीड़भाड़ वाला हो गया है, जहाँ पीने का पानी, शौचालय, बिजली, और स्वास्थ्य केंद्र नहीं हैं।
- More than **two million people** along Sierra Leone's coast are threatened by **rising sea levels**, says a **June 2024** study.  
सिएरा लियोन के तट पर रहने वाले **20 लाख से अधिक लोग** बढ़ते समुद्र स्तर से खतरे में हैं, जून 2024 के एक अध्ययन के अनुसार।
- **Fisherman and community chief Amidou Bureh** said, "We had many **mangoes and coconut trees**, but the **water destroyed all of them**."  
मछुआरे और सामुदायिक प्रमुख अमिदु बुरेह ने कहा, "हमारे पास आम और नारियल के कई पेड़ थे, लेकिन पानी ने उन्हें नष्ट कर दिया।"
- **Officials and organisations** have not provided **concrete assistance**, only recommended **relocation**.  
अधिकारियों और संगठनों ने कोई ठोस सहायता नहीं दी, केवल पुनर्वास की सिफारिश की है।
- **Kargbo's family** lost their belongings and rebuilt their house **twice**, but the **sea is now at their door again**.  
कार्गबो का परिवार दो बार अपना सामान और घर खो चुका है, लेकिन अब फिर से समुद्र उनके दरवाजे तक पहुँच गया है।
- "I have **no confidence** that Nyangai will continue to exist," he said.  
"मुझे कोई विश्वास नहीं है कि न्यांगई आगे भी अस्तित्व में रहेगा," उन्होंने कहा।
- The island has lost **two-thirds of its surface** and now measures only **200 m long and 100 m wide**.



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



द्वीप ने अपनी दो-तिहाई ज़मीन खो दी है और अब यह केवल 200 मीटर लंबा और 100 मीटर चौड़ा बचा है।

- All that remains is an islet ringed by canoes, with shacks clustered in the centre.  
अब केवल एक छोटा टापू बचा है जो डोंगियों से घिरा है, और बीच में झोंपड़ियाँ बनी हैं।

PATRIOTIC IAS

**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**  
**Email Id : info@patrioticias.in**  
**Contact Number : 9971932488**  
**Website : patrioticias.in**



TELEGRAM CHANNEL: <https://t.me/patrioticIAS>

YOUTUBE CHANNEL: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

CONTACT: 9971932488



IGS Paper III: S&T

## Quick fix

Budgetary allowances alone will not solve India's R&D problem

The Union Cabinet recently approved a ₹1-lakh crore Research Development and Innovation (RDI) scheme that aims to incentivise the private sector to invest in basic research. The scheme will primarily consist of a special purpose fund established within the Anusandhan National Research Foundation (ANRF), which will act as the custodian of funds. The funds will be in the form of low-interest loans. The ANRF is conceived as an independent institutional body, with oversight by the Science Ministry, to allocate funds for basic research and to incentivise private sector participation in core research. The involvement of the ANRF here is a novel move as the newly created organisation is meant to be the equivalent of a single-window clearance mechanism for funding research and development for universities and academic institutions. It is also expected to get about 70% of its budget from private sources. In sum, through the RDI and the ANRF, the government is looking to stake the bold claim that it has played its part and that it is now up to the private sector to come forward and reverse the ratio from where the government today accounts for about 70% of India's R&D spend. However, already incipient in the government's tall ambitions are traces of what has caused previous such schemes to falter. The first of these is conservatism.

It turns out that a condition for availing funds is that only products that have reached a certain level of development and market potential or, what are called Technology Readiness Level-4 (TRL-4) projects, would be eligible. There are nine TRL levels, a hierarchy that was first conceived by the United States' National Aeronautics and Space Administration (NASA) in the 1970s. TRL-1 represents a basic level of research and TRL-9 a state of advanced readiness. TRL-4 appears to be an arbitrary decision to support any promising research that has progressed halfway. Were there such a magic sauce, venture capital industries, premised on the fickleness of predicting the 'next big thing', would not exist. The scheme also seems to forget that technologically advanced countries have become what they are because of their military industrial complexes – where the spectre of war incentivises the development of technology that is risky and expensive but, over time, may prove to be of immense civilian value – examples are the Internet or the Global Positioning System. India continues to haemorrhage scientists to the West due to the lack of opportunities commensurate with their training. Finally, it lacks a deeply skilled manufacturing sector that can make the products that scientists conceive of. Budgetary allowances cannot overnight fix that which requires major surgery.

## Quick Fix त्वरित समाधान

• Budgetary allowances alone will not solve India's R&D problem.

केवल बजटीय प्रावधान ही भारत की अनुसंधान एवं विकास (R&D) की समस्या का समाधान नहीं कर सकते।

• The Union Cabinet recently approved a ₹1-lakh crore Research Development and Innovation (RDI) scheme that aims to incentivise the private sector to invest in basic research.

हाल ही में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने ₹1 लाख करोड़ की अनुसंधान विकास और नवाचार (RDI) योजना को मंजूरी दी है, जिसका उद्देश्य निजी क्षेत्र को मूल अनुसंधान में निवेश करने के लिए प्रोत्साहित करना है।

• The scheme will primarily consist of a special purpose fund established within the Anusandhan National Research Foundation (ANRF), which will act as the custodian of funds.

यह योजना मुख्य रूप से अनुसंधान राष्ट्रीय अनुसंधान प्रतिष्ठान (ANRF) के अंतर्गत बनाए गए विशेष उद्देश्य फंड पर आधारित होगी, जो फंड का संरक्षक होगा।

• The funds will be in the form of low-interest loans.

यह फंड कम ब्याज वाले ऋण के रूप में उपलब्ध होगा।

• The ANRF is conceived as an independent institutional body, with oversight by the Science Ministry, to allocate funds for basic research and incentivise private sector participation.

ANRF को एक स्वतंत्र संस्थागत निकाय के रूप में बनाया गया है, जो विज्ञान मंत्रालय की देखरेख में मूल अनुसंधान के लिए फंड आवंटित करेगा और निजी क्षेत्र की भागीदारी को प्रोत्साहित करेगा।

• The involvement of the ANRF here is a novel move, as the newly created organisation is meant to be the equivalent of a single-window clearance mechanism for R&D funding in universities and academic institutions.

ANRF की भागीदारी एक नवाचारपूर्ण पहल है, क्योंकि यह नया संगठन विश्वविद्यालयों और शैक्षणिक संस्थानों में अनुसंधान के लिए एकल-खिड़की अनुमति प्रणाली के रूप में कार्य करेगा।

• It is also expected to get about 70% of its budget from private sources.

इससे यह भी अपेक्षित है कि इसका लगभग 70% बजट निजी स्रोतों से आएगा।

• Through the RDI and the ANRF, the government is staking the bold claim that it has played its part, and now it is up to the private sector to reverse the current ratio where the government accounts for about 70% of India's R&D spend.

RDI और ANRF के माध्यम से सरकार यह साहसिक दावा कर रही है कि उसने अपनी भूमिका निभा दी है, और अब निजी क्षेत्र की जिम्मेदारी है कि वह वर्तमान

Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur

Email Id : [info@patrioticias.in](mailto:info@patrioticias.in)

Contact Number : 9971932488

Website : [patrioticias.in](http://patrioticias.in)



स्थिति को बदले, जिसमें भारत के R&D खर्च का लगभग 70% सरकार करती है।

- However, the **government's tall ambitions** already show traces of past scheme failures, the first being **conservatism**.  
हालांकि, सरकार की यह महत्वाकांक्षी योजना पहले की योजनाओं की विफलताओं के संकेत देती है, जिसमें पहला कारण है **रूढ़िवादिता**।
- It turns out that **only products at Technology Readiness Level-4 (TRL-4) will be eligible for funding**.  
यह स्पष्ट हुआ है कि केवल **Technology Readiness Level-4 (TRL-4)** पर पहुंचे उत्पाद ही **फंडिंग के लिए पात्र** होंगे।
- There are **nine TRL levels, a hierarchy first conceived by NASA in the 1970s**.  
**TRL स्तरों की संख्या 9** है, जिसे सबसे पहले **1970 के दशक में NASA** ने तैयार किया था।
- **TRL-1** represents **basic research**, and **TRL-9** signifies **advanced readiness**.  
**TRL-1 मूल अनुसंधान** को दर्शाता है, जबकि **TRL-9 उन्नत स्तर की तैयारी** को।
- **Choosing TRL-4** appears **arbitrary**, as it represents projects **halfway developed**, which may or may not succeed.  
**TRL-4** को चुनना **मनमाना** प्रतीत होता है, क्योंकि यह उन परियोजनाओं को दर्शाता है जो **आधे रास्ते तक विकसित** हुई हैं और सफल या असफल हो सकती हैं।
- If predicting such success was easy, **venture capital industries** would not be based on **high risk and uncertainty**.  
यदि इस प्रकार की सफलता की **भविष्यवाणी आसान** होती, तो **वेंचर कैपिटल इंडस्ट्री उच्च जोखिम और अनिश्चितता** पर आधारित नहीं होती।
- The scheme ignores that **technologically advanced countries** achieved success through **military industrial complexes, where war incentivises risky and expensive technology**.  
यह योजना इस तथ्य को नज़रअंदाज़ करती है कि **प्रौद्योगिकीय रूप से उन्नत देश** अपने **सैन्य-औद्योगिक ढांचे** के माध्यम से सफल हुए हैं, जहां **युद्ध महंगी और जोखिमपूर्ण तकनीक के विकास को प्रेरित करता है**।
- Technologies like the **Internet** or **GPS** originated from such military efforts and later gained **civilian use**.  
**इंटरनेट** और **GPS** जैसी तकनीकें ऐसी ही **सैन्य पहलों** से उत्पन्न हुईं और बाद में उनका **नागरिक उपयोग** हुआ।
- India continues to **lose scientists** to the West due to the **lack of suitable opportunities**.  
भारत अभी भी **पश्चिमी देशों में वैज्ञानिकों का पलायन** झेल रहा है क्योंकि यहां **उचित अवसरों की कमी** है।
- India also lacks a **deeply skilled manufacturing sector** to produce what scientists envision.  
भारत में वह **प्रशिक्षित विनिर्माण क्षेत्र** नहीं है जो वैज्ञानिकों की कल्पना को साकार कर सके।
- **Budgetary allowances** cannot **overnight fix** problems that require **major structural reform**.  
केवल **बजटीय प्रावधान** उन समस्याओं को **एक रात में ठीक नहीं कर सकते**, जिनके लिए **गंभीर संरचनात्मक सुधार** की आवश्यकता है।



# What will be effect of rising military spending

Why have NATO nations decided to increase their defence expenditure? During which period was global military spending the most? Will increased remilitarisation have an effect on domestic health spending? Why has the United Nations decided to cut down on its budget?

ISS Paper III: Budget

## EXPLAINER

Nissim Mannathukkaren

### The story so far:

**T**he North Atlantic Treaty Organization (NATO) summit in June pledged to increase military spending to 5% of the member nations' GDP (specifically "core defence requirements as well as defence and security-related spending by 2035"). The previous spending target was 2%. Such a move is symptomatic of the sharp increase in global military spending in the last few years.

**What has been the historical trajectory of military expenditures?** According to the Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), which produces the most comprehensive database on military spending, global military spending was \$2,718 billion in 2024. The year saw a 9.4% increase, which was the highest year-on-year increase since 1988, with the Russia-Ukraine war and the Israel-Gaza conflict contributing to it. In 2025, the world saw two big additional conflicts, between India and Pakistan, and Israel and Iran. This, combined with the NATO pledge, will see further increases in global military spending in the coming years.

Historically, the Cold War period saw the highest amounts of global military spending. It was 6.1% of the world's GDP in 1960. In the last year of the Cold War, it was at 3%. It reached its lowest levels in 1998 at 2.1% (a total expenditure of around \$1,100 billion). In 2024, it reached 2.5% (from 2.3% in 2015).

### Who are the biggest military spenders?

The United States is the biggest military spender in the world with \$997 billion, followed by China at \$314 billion, Russia at \$149 billion, Germany at \$88.5 billion and India at \$86.1 billion – these nations are the top five military spenders. Almost 80% of the total worldwide military spending is spent by the top 15 military spenders. All of the NATO members (32) combined spent \$1,506 billion, which makes it around 55% of global military spending. Thus, there is a concentration of spending in a few countries.

In terms of GDP percentage, among the top 20 spenders (excluding countries at war such as Russia, Ukraine and Israel), the highest spenders include Saudi Arabia (7.3%), Poland (4.2%) and the U.S. (3.4%). The rest fall in the range of 2.6% to 1.3%.

### What about the expenditure on other public goods?

The present wave of remilitarisation threatens to eliminate the gains made from declining military expenditures after the end of the Cold War.

According to the Global Peace Index, in 2023, militarisation increased in 108 countries and the year saw the highest number of conflicts since World War II. Of course, military spending, driven by the military-industrial complex, can benefit certain sectors of the economy. Yet, as studies show (for example, by Masako Ikegami and Zijian Wang, based on 116 countries), there is a significant crowding-out effect that increased military spending has on domestic government health spending, the effects of which are borne more by middle- and low-income countries. But even high-income countries are not immune. Spain, which spends only 1.24% of GDP on defence, asserted its sovereignty and opted out of the new NATO target citing



**Increasing the cost:** Police experts work at the site of the Russian drone strike, amid Russia's attack on Ukraine, in Kharkiv, Ukraine on July 7. REUTERS

that it is "unreasonable" and that the extra burden of 300 billion euros will cut welfare spending. It should be noted that nine NATO members failed to meet even the 2% target by 2024 despite it being proposed first in 2002.

### What about the UN?

The present military spending of \$2.7 trillion and its scale can be understood only by placing it in the context of other critical global expenditures. The latest budget of the United Nations is only \$44 billion – with which it should fund development, humanitarian aid, and peacekeeping operations. But the UN, in six months, has only received \$6 billion, and as a result, is seeking to reduce the budget to \$29 billion. In the 12-day Israel-Iran war, the U.S. is estimated to have spent nearly \$1 billion on missile interceptors alone.

The U.S., under President Donald Trump, seeking to cut foreign aid is the major cause of the UN funding crisis. While Mr. Trump wants to be known as a peace-making President, he has pushed NATO to adopt the 5% military spending target and has closed down the U.S. Agency for International Development (USAID), which provided annual assistance to the tune of \$50-60 billion worldwide in the few years until the Russian-Ukraine war. A *Lancet* study found that USAID assistance in healthcare, nutrition, etc., prevented 91 million deaths in low- and middle-income countries in the past two decades, and that Mr. Trump's decision could potentially cause a staggering 14 million

additional deaths by 2030, a third of them being children. It demonstrates that peace is not just the absence of war, but also the material conditions for the healthy sustenance of life.

Additionally, increased defence spending is upending the progress of achieving the UN Sustainable Development Goals (SDGs). It is estimated that ending extreme poverty and absolute monetary poverty globally by 2030 would need \$70 billion and \$325 billion respectively per year. It constitutes only 0.1% and 0.6% of the gross national income of high-income countries. The UN estimates that in 2021, around 4.5 billion people did not have full coverage of essential health services, and that even spending just \$1 per person yearly on preventing non-communicable diseases could save nearly seven million lives by 2030.

Increased military spending has deleterious effects on another SDG as well – combating climate change.

According to a study by the Conflict and Environment Observatory, if NATO's defence spending reached 3.5% of GDP, greenhouse gas emissions would increase 200 million tonnes annually. When the world is seeing unprecedented heatwaves, and with 2024 being the hottest year on record, increased military spending will only divert scarce resources from climate mitigation, and other pressing public goods.

### How is India affected by increased military spending?

Close to home, after Operation Sindoor,

₹50,000 crore was additionally sanctioned (to supplement the annual budget of ₹6.81 lakh crore) for emergency defence purchases to replenish used weaponry.

To put it in perspective, funds allocated by the centre for Ayushman Bharat health insurance which covers 58 crore people was ₹7,200 crore for 2023-24. India spends 2.3% of GDP on the military whereas the public expenditure on health, despite increasing in recent years, is very low. It is 1.84% of the GDP, less than the 2.5% target of the National Health Policy, and much less than the 10% mark of most developed countries. In the light of heightened tensions and public sentiment being in favour of militarisation, spending on other public goods might suffer. Military conflicts and spending can be ruinous for middle- and low-income countries. Lebanon spent 29% of its GDP, and Ukraine 34%, on military spending last year.

NATO Secretary General Mark Rutte stated that "We must spend more, to prevent war." The present proposed increase is, according to NATO, mainly to counter Russia. Scholars note of the huge disparity between Russia and NATO: Russia's economy is 25 times smaller and military spending, 10 times lesser. This shows how fear-mongering can be used by leadership to militarise society further.

If the NATO pledge does indeed become a reality, the consequences for human well-being will be enormous. Nissim Mannathukkaren is a professor with Dalhousie University, Canada, and is on X @nmannathukkaren.

## THE GIST

According to the Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), which produces the most comprehensive database on military spending, global military spending was \$2,718 billion in 2024.

The latest budget of the United Nations is only \$44 billion— with which it should fund development, humanitarian aid, and peacekeeping operations. But the UN, in six months, has only received \$6 billion, and as a result, is seeking to reduce the budget to \$29 billion.

The U.S., under President Donald Trump, seeking to cut foreign aid is the major cause of the UN funding crisis.



## Impact of Rising Military Spending बढ़ते सैन्य खर्च का प्रभाव

- What will be effect of **rising military spending**?  
बढ़ते सैन्य खर्च का क्या प्रभाव होगा?
- Why have **NATO nations** decided to increase their **defence expenditure**?  
**NATO देशों** ने अपने **रक्षा व्यय** को बढ़ाने का निर्णय क्यों लिया है?
- During which period was **global military spending** the most?  
किस अवधि में **वैश्विक सैन्य खर्च** सबसे अधिक था?
- Will increased **remilitarisation** have an effect on **domestic health spending**?  
क्या बढ़ती **पुनःसैन्यीकरण** की प्रवृत्ति का **घरेलू स्वास्थ्य खर्च** पर असर पड़ेगा?
- Why has the **United Nations** decided to **cut down on its budget**?  
**संयुक्त राष्ट्र** ने अपने **बजट में कटौती** करने का निर्णय क्यों लिया है?

### Rising Global Military Spending वैश्विक सैन्य खर्च में वृद्धि

- The **North Atlantic Treaty Organization (NATO) summit in June** pledged to increase **military spending to 5% of the member nations' GDP** (specifically "core defence requirements as well as defence and security-related spending by 2035").  
जून में हुई **उत्तर अटलांटिक संधि संगठन (NATO) की बैठक** में सदस्य देशों के **GDP का 5%** सैन्य खर्च के रूप में खर्च करने का वादा किया गया (विशेषकर "मूल रक्षा आवश्यकताओं और रक्षा व सुरक्षा से संबंधित खर्च के लिए, 2035 तक")।
- The **previous spending target was 2%**.  
इससे पहले का **खर्च लक्ष्य 2%** था।
- Such a move is symptomatic of the **sharp increase in global military spending** in the last few years.  
यह कदम पिछले कुछ वर्षों में **वैश्विक सैन्य खर्च में तेज वृद्धि** का संकेतक है।

### Historical Trajectory of Military Expenditures सैन्य व्ययों का ऐतिहासिक प्रवाह

- According to the **Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)**, **global military spending was \$2,718 billion in 2024**.  
**स्टॉकहोम इंटरनेशनल पीस रिसर्च इंस्टीट्यूट (SIPRI)** के अनुसार, **2024** में वैश्विक सैन्य खर्च **\$2,718 बिलियन** था।
- The year saw a **9.4% increase**, the **highest year-on-year increase since 1988**, contributed by the **Russia-Ukraine war** and the **Israel-Gaza conflict**.  
उस वर्ष **9.4%** की वृद्धि हुई, जो **1988 के बाद सबसे अधिक वार्षिक वृद्धि** थी, जिसका कारण **रूस-यूक्रेन युद्ध** और **इज़राइल-गाज़ा संघर्ष** था।
- In **2025**, the world saw two big additional conflicts — between **India and Pakistan**, and **Israel and Iran**.  
**2025** में दुनिया ने दो और बड़े संघर्ष देखे — **भारत और पाकिस्तान**, और **इज़राइल और ईरान** के बीच।



- This, combined with the **NATO pledge**, will see **further increases** in global military spending in the coming years.  
यह, **NATO के संकल्प** के साथ मिलकर, आने वाले वर्षों में वैश्विक सैन्य खर्च में **और वृद्धि** लाएगा।
- **Cold War period saw the highest global military spending — 6.1% of world GDP in 1960.**  
**शीत युद्ध काल में वैश्विक सैन्य खर्च सबसे अधिक था — 1960 में विश्व GDP का 6.1%।**
- In the last year of the Cold War, it was at **3%**.  
शीत युद्ध के अंतिम वर्ष में यह **3%** था।
- It reached its **lowest levels in 1998 at 2.1%** (around **\$1,100 billion**).  
यह **1998 में सबसे निचले स्तर पर पहुंचा — 2.1%** (लगभग **\$1,100 बिलियन**)।
- In **2024**, it reached **2.5%** (up from **2.3%** in 2015).  
**2024 में यह बढ़कर 2.5%** हो गया (जबकि **2015 में यह 2.3%** था)।

### Biggest Military Spenders

#### सबसे बड़े सैन्य खर्च करने वाले देश

- The **United States is the biggest military spender in the world with \$997 billion.**  
**संयुक्त राज्य अमेरिका दुनिया का सबसे बड़ा सैन्य खर्चकर्ता है, जिसका खर्च \$997 बिलियन है।**
- **Followed by China at \$314 billion, Russia at \$149 billion, Germany at \$88.5 billion, and India at \$86.1 billion — the top five military spenders.**  
इसके बाद **चीन (\$314 बिलियन)**, **रूस (\$149 बिलियन)**, **जर्मनी (\$88.5 बिलियन)** और **भारत (\$86.1 बिलियन)** हैं — ये **शीर्ष पाँच सैन्य खर्च करने वाले देश** हैं।
- **Almost 80% of total worldwide military spending is spent by the top 15 military spenders.**  
दुनिया के कुल सैन्य खर्च का लगभग **80%**, **शीर्ष 15 देशों** द्वारा किया जाता है।
- **All NATO members (32) combined spent \$1,506 billion, which makes it around 55% of global military spending.**  
**NATO के सभी 32 सदस्य देशों ने मिलकर \$1,506 बिलियन खर्च किए, जो वैश्विक सैन्य खर्च का लगभग 55% है।**
- Thus, there is a **concentration of spending in a few countries.**  
अतः **सैन्य खर्च कुछ गिने-चुने देशों में केंद्रित है।**

### Military Spending as Percentage of GDP

#### GDP के प्रतिशत के रूप में सैन्य खर्च

- Among the **top 20 spenders** (excluding countries at war such as **Russia, Ukraine, and Israel**), the highest spenders include:  
**शीर्ष 20 सैन्य खर्च करने वाले देशों में (जिनमें युद्धरत देश जैसे रूस, यूक्रेन और इज़राइल शामिल नहीं हैं), सबसे अधिक खर्च करने वाले देश हैं:**
  - **Saudi Arabia — 7.3% of GDP**  
**सऊदी अरब — GDP का 7.3%**
  - **Poland — 4.2% of GDP**  
**पोलैंड — GDP का 4.2%**
  - **United States — 3.4% of GDP**  
**संयुक्त राज्य अमेरिका — GDP का 3.4%**



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- The rest fall in the range of **2.6% to 1.3%**.  
बाकी देश **2.6% से 1.3%** के बीच आते हैं।

### Effect of Military Spending on Other Public Goods

#### अन्य सार्वजनिक वस्तुओं पर सैन्य खर्च का प्रभाव

- The present wave of **remilitarisation threatens** to eliminate the **gains made from declining military expenditures** after the end of the **Cold War**.  
वर्तमान **पुनः सैन्यीकरण की लहर** शीत युद्ध के अंत के बाद **घटते सैन्य खर्च से हुई प्रगति को समाप्त करने** की धमकी देती है।
- According to the **Global Peace Index, in 2023, militarisation increased in 108 countries, and the year saw the highest number of conflicts since World War II**.  
**ग्लोबल पीस इंडेक्स** के अनुसार, **2023 में 108 देशों में सैन्यीकरण बढ़ा**, और यह वर्ष **द्वितीय विश्व युद्ध के बाद सबसे अधिक संघर्षों का गवाह बना**।
- Military spending, driven by the **military-industrial complex**, can **benefit certain sectors** of the economy.  
**सैन्य-औद्योगिक गठजोड़** द्वारा प्रेरित **सैन्य खर्च**, अर्थव्यवस्था के **कुछ क्षेत्रों को लाभ पहुंचा सकता है**।
- Yet, studies (e.g., by **Masako Ikegami and Zijian Wang**, based on **116 countries**) show a **significant crowding-out effect** that **increased military spending has on domestic government health spending**.  
फिर भी, **116 देशों पर आधारित Masako Ikegami और Zijian Wang** जैसे अध्ययनों से पता चलता है कि **बढ़ते सैन्य खर्च का घरेलू सरकारी स्वास्थ्य खर्च पर गंभीर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है**।
- These effects are borne more by **middle- and low-income countries**, but even **high-income countries** are not immune.  
इस प्रभाव का बोझ मुख्य रूप से **मध्यम और निम्न आय वाले देशों पर पड़ता है**, लेकिन **उच्च आय वाले देश भी इससे अप्रभावित नहीं हैं**।
- **Spain**, which spends only **1.24% of GDP** on defence, **opted out** of the new NATO target, calling it “**unreasonable**” and stating that the **extra burden of €300 billion will cut welfare spending**.  
**स्पेन**, जो रक्षा पर केवल **GDP का 1.24%** खर्च करता है, ने **NATO के नए लक्ष्य से बाहर रहने का निर्णय लिया** और इसे “**अवास्तविक**” बताया, यह कहते हुए कि **€300 बिलियन का अतिरिक्त बोझ कल्याणकारी खर्चों में कटौती करेगा**।
- **Nine NATO members** failed to meet even the **2% target** by **2024**, despite it being first proposed in **2002**.  
**NATO के नौ सदस्य देश भी 2024 तक 2% लक्ष्य को प्राप्त करने में विफल रहे**, जबकि यह **2002 में पहली बार प्रस्तावित किया गया था**।

#### What about the UN?

#### संयुक्त राष्ट्र का क्या हाल है?

- The present **military spending of \$2.7 trillion** can be understood only in the context of **other critical global expenditures**.  
वर्तमान **\$2.7 ट्रिलियन का सैन्य खर्च** केवल **अन्य वैश्विक आवश्यक खर्चों के संदर्भ में ही समझा जा सकता है**।

**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**

**Email Id : info@patrioticias.in**

**Contact Number : 9971932488**

**Website : patrioticias.in**



- The latest UN budget is only \$44 billion, meant to fund development, humanitarian aid, and peacekeeping operations.  
संयुक्त राष्ट्र का नवीनतम बजट केवल \$44 बिलियन है, जिससे विकास, मानवीय सहायता और शांति अभियानों को वित्तपोषित किया जाना है।
- But in six months, the UN received only \$6 billion, forcing it to cut the budget to \$29 billion.  
लेकिन छह महीनों में, संयुक्त राष्ट्र को केवल \$6 बिलियन प्राप्त हुए, जिससे उसे बजट घटाकर \$29 बिलियन करना पड़ा।
- In the 12-day Israel-Iran war, the U.S. is estimated to have spent nearly \$1 billion on missile interceptors alone.  
12 दिन के इज़राइल-ईरान युद्ध में, केवल मिसाइल इंटरसेप्टरों पर संयुक्त राज्य अमेरिका ने लगभग \$1 बिलियन खर्च किया।
- The UN funding crisis is largely due to President Donald Trump, who cut foreign aid and pushed NATO to adopt the 5% military spending target.  
संयुक्त राष्ट्र की फंडिंग संकट का मुख्य कारण राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप हैं, जिन्होंने विदेशी सहायता में कटौती की और NATO को 5% सैन्य खर्च लक्ष्य अपनाने के लिए प्रेरित किया।
- He also shut down USAID (U.S. Agency for International Development), which earlier provided \$50-60 billion annual assistance globally.  
उन्होंने USAID (अमेरिकी अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेंसी) को बंद कर दिया, जो पहले हर साल \$50-60 बिलियन की वैश्विक सहायता प्रदान करती थी।
- A Lancet study found that USAID assistance prevented 91 million deaths in low- and middle-income countries over the past two decades.  
एक लैंसेट अध्ययन में पाया गया कि USAID की सहायता ने पिछले दो दशकों में निम्न और मध्यम आय वाले देशों में 91 मिलियन मौतों को रोका।
- The study projected that Trump's decision could lead to 14 million additional deaths by 2030, one-third of them children.  
अध्ययन ने यह भी अनुमान लगाया कि ट्रंप के निर्णय से 2030 तक 14 मिलियन अतिरिक्त मौतें हो सकती हैं, जिनमें से एक-तिहाई बच्चे होंगे।
- It shows that peace is not just absence of war, but also the material conditions for healthy life.  
यह दिखाता है कि शांति केवल युद्ध की अनुपस्थिति नहीं, बल्कि स्वस्थ जीवन की भौतिक स्थितियाँ भी हैं।

### Impact on Sustainable Development Goals (SDGs)

#### सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) पर प्रभाव

- Increased defence spending is upending progress on achieving UN Sustainable Development Goals.  
बढ़ता रक्षा खर्च संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में बाधा बन रहा है।
- To end extreme poverty by 2030, the world needs \$70 billion per year. To end absolute monetary poverty, it needs \$325 billion per year.  
2030 तक अत्यधिक गरीबी समाप्त करने के लिए हर साल \$70 बिलियन, और पूर्ण आर्थिक गरीबी समाप्त करने के लिए \$325 बिलियन प्रति वर्ष की आवश्यकता है।



- These amounts are only **0.1% and 0.6%** of the **gross national income** of **high-income countries**.  
ये राशि केवल **0.1% और 0.6%** है उच्च आय वाले देशों की सकल राष्ट्रीय आय का।
- In **2021**, around **4.5 billion people** lacked **full coverage of essential health services**.  
2021 में, लगभग **4.5 अरब लोगों** को आवश्यक स्वास्थ्य सेवाओं की पूर्ण सुविधा नहीं थी।
- Spending just **\$1 per person yearly** to prevent **non-communicable diseases** could **save nearly 7 million lives by 2030**.  
गैर-संचारी रोगों की रोकथाम के लिए हर व्यक्ति पर प्रति वर्ष केवल **\$1 खर्च करके 2030 तक** लगभग **7 मिलियन लोगों** की जान बचाई जा सकती है।

### Effect on Climate Goals

#### जलवायु लक्ष्यों पर प्रभाव

- Increased **military spending** also harms the **climate change goal (SDG 13)**.  
बढ़ता सैन्य खर्च, जलवायु परिवर्तन से निपटने के लक्ष्य (SDG 13) को भी नुकसान पहुंचाता है।
- As per the **Conflict and Environment Observatory**, if **NATO spending reaches 3.5% of GDP**, **greenhouse gas emissions** would increase by **200 million tonnes annually**.  
कॉन्फ्लिक्ट एंड एनवायरनमेंट ऑब्जर्वेटरी के अनुसार, यदि **NATO खर्च GDP के 3.5% तक** पहुंचता है, तो **ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन** हर साल **200 मिलियन टन तक** बढ़ सकता है।
- In a time of **record-breaking heatwaves** and **2024 being the hottest year**, increased **military spending** will **divert resources** from **climate mitigation** and other **essential public goods**.  
रिकॉर्ड तोड़ गर्मी की लहरों और **2024 के सबसे गर्म वर्ष** होने के समय में, बढ़ता सैन्य खर्च जलवायु शमन और अन्य महत्वपूर्ण सार्वजनिक वस्तुओं से संसाधनों को दूर करेगा।

### How is India affected by increased military spending?

#### भारत पर बढ़ते सैन्य खर्च का क्या प्रभाव पड़ता है?

- Close to home, after **Operation Sindoor**, **₹50,000 crore** was additionally sanctioned (to supplement the annual budget of **₹6.81 lakh crore**) for **emergency defence purchases** to replenish used weaponry.  
ऑपरेशन सिंदूर के बाद, भारत में **₹6.81 लाख करोड़ के वार्षिक बजट** के अलावा **₹50,000 करोड़** की अतिरिक्त मंजूरी आपातकालीन रक्षा खरीद के लिए दी गई, जिससे उपयोग किए गए हथियारों की भरपाई की जा सके।
- To put it in perspective, **funds allocated** by the Centre for **Ayushman Bharat health insurance**, which covers **58 crore people**, was only **₹7,200 crore** for **2023-24**.  
तुलना के लिए, केंद्र सरकार ने **2023-24 में आयुष्मान भारत स्वास्थ्य बीमा**, जो **58 करोड़ लोगों** को कवर करता है, के लिए केवल **₹7,200 करोड़ का फंड आवंटित** किया।
- India spends **2.3% of GDP** on the **military**, whereas **public expenditure on health** is only **1.84% of GDP**, despite increasing in recent years.  
भारत अपनी **GDP का 2.3% सैन्य क्षेत्र** पर खर्च करता है, जबकि **स्वास्थ्य पर सार्वजनिक व्यय** हाल के वर्षों में बढ़ने के बावजूद केवल **GDP का 1.84%** है।
- This is **less than the 2.5% target** of the **National Health Policy**, and **much less than the 10% mark** seen in **most developed countries**.



यह राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति के 2.5% लक्ष्य से कम है, और विकसित देशों में सामान्यतः देखा जाने वाला 10% का स्तर से काफी कम है।

- In the light of **heightened tensions** and **public sentiment in favour of militarisation**, **spending on other public goods might suffer**.  
बढ़ते तनाव और सैन्यीकरण के पक्ष में जन भावना को देखते हुए, अन्य सार्वजनिक वस्तुओं पर खर्च प्रभावित हो सकता है।
- **Military conflicts and spending can be ruinous for middle- and low-income countries**.  
सैन्य संघर्ष और खर्च मध्यम और निम्न आय वाले देशों के लिए विनाशकारी हो सकते हैं।
- **Lebanon spent 29% of its GDP and Ukraine 34% on military spending last year**.  
लेबनान ने पिछले वर्ष अपनी GDP का 29% और यूक्रेन ने 34% सैन्य खर्च पर खर्च किया।
- **NATO Secretary General Mark Rutte stated that "We must spend more, to prevent war."**  
NATO महासचिव मार्क रुटे ने कहा कि "हमें युद्ध रोकने के लिए अधिक खर्च करना होगा।"
- The present proposed increase is, according to **NATO**, mainly to **counter Russia**.  
NATO के अनुसार, वर्तमान में प्रस्तावित वृद्धि का मुख्य उद्देश्य **रूस का मुकाबला करना** है।
- Scholars note the **huge disparity between Russia and NATO**:  
विद्वानों ने **रूस और NATO के बीच भारी असमानता** की ओर इशारा किया है:
  - **Russia's economy is 25 times smaller**  
रूस की अर्थव्यवस्था 25 गुना छोटी है।
  - **Russia's military spending is 10 times lesser**  
रूस का सैन्य खर्च 10 गुना कम है।
- This shows how **fear-mongering** can be used by leadership to **militarise society further**.  
यह दर्शाता है कि कैसे **भय फैलाकर** नेतृत्व समाज को और अधिक सैन्यीकृत करने के लिए इसका उपयोग कर सकता है।
- If the **NATO pledge** does indeed become a reality, the **consequences for human well-being** will be **enormous**.  
यदि **NATO का संकल्प** वास्तव में लागू होता है, तो **मानव कल्याण पर इसके प्रभाव** बहुत बड़े और गंभीर होंगे।



ISTOCKPHOTO

# Fostering innovation from business models to DeepTech

Without a culture of experimentation and long-term thinking, no amount of funding can build DeepTech. For R&D culture to flourish, founders need to dirty their hands in technicality. Great DeepTech companies are built by founders with hands-on technical expertise

[GSS Paper III: S&T](#)

**Bhupendra Bhate**

**F**ew months back, the Minister for Commerce and Industry Piyush Goyal sparked a debate by drawing comparisons between Indian startups and their Chinese counterparts. While his comments stirred some discontent within the startup ecosystem, they also raised a crucial point – India must now shift its gaze from surface-level innovation to DeepTech.

## The journey so far

If we look at our startup ecosystem journey so far, it has flourished largely on the back of business model innovation. From food delivery apps and e-commerce to fintech and gig economy platforms, startups have created new value by reimagining how services are delivered. While this has driven revenue and encouraged entrepreneurship, it's time to aim higher. As Mr. Goyal emphasised, the next frontier is DeepTech – technology grounded in scientific discovery, engineering excellence, and fundamental research.

But what is DeepTech? One will get different answers depending on who you ask. Ask around in VC circles or among founders, and the usual buzzwords emerge – AI, robotics, Internet of Things (IoT), drones etc. While these are important, DeepTech is far broader.

Material science, power electronics, advanced manufacturing, and molecular drug research are the fields which underpin critical advances in everything from energy systems and robotics to next-generation healthcare and AI hardware. For example, what makes drones both lightweight and durable?

Material science. Why is China ahead in battery tech? Because companies like BYD invested early in core chemistry and engineering, and not just assembly.

DeepTech isn't about repackaging existing components. It's about bold and original work. It's about building from scratch, failing repeatedly, and pushing the boundaries of what is possible.

## Building DeepTech

Understanding DeepTech is like peeling an onion with each layer revealing new dependencies and challenges. There are five core pillars which must align – a product mindset; R&D culture; technical depth; the educational ecosystem; and supportive government policies.

Product mindset is a big missing link. Let's start with a simple question. Which globally recognised product, across sectors – consumer, industrial, medical, telecom, mobility etc – have been conceived and built in India? Even in software, our supposed strength, we haven't produced tools like TensorFlow, Android, QNX, or SAP. While Indian talent leads some of the world's top companies, the DNA of product creation remains weak at home. China began by reverse engineering global products, steadily moving up the value chain, and eventually creating new products with original R&D.

A product mindset and R&D go hand in hand.

Without a culture of experimentation and long-term thinking, no amount of funding can build DeepTech. For R&D culture to flourish, founders need to dirty their hands in technicality. Great DeepTech companies are built by founders with hands-on technical expertise. Think of Google, Tesla,

NVIDIA, and Microsoft. Their founders were engineers, builders, and coders. Larry Page and Sergey Brin wrote the algorithm that became Google while Bill Gates wrote software as a teenager.

To create such companies from scratch, we need founders with deep domain knowledge and an urge to solve complex problems, and not just manage teams.

Moreover, to promote technical depth, our education system needs to change its focus from tools to fundamentals. The journey towards DeepTech starts in the classroom. But how many Indian colleges teach AI or robotics from first principles, the mathematical derivation of AI or close loop control systems fundamentals? Beyond a few IITs, most focus on tool-based training, not foundational understanding. As a result, our engineers often become tool users, not tool creators.

We can emulate the likes of MIT and Stanford, where students master core theory before picking up tools. Multidisciplinary collaboration is another must. Most innovations especially in healthcare, mobility, or automation lie at the intersection of fields. Our college projects should involve multi-disciplinary student participation. We must move toward academia-industry collaboration, internships, and real-world problem-solving. In the U.S., the Defense Advanced Research Projects Agency has funded challenges that have fostered innovation in robotics, leading to breakthroughs like Intuitive Surgical's Da Vinci robot.

And finally, smarter government support will always be a catalyst. India has institutions like the National Research Development Corporation (NRDC) to

promote R&D, but many of the qualifying criteria are irrational. For example, why restrict funding to startups only inside incubators? Shouldn't we evaluate based on the technical depth of the founders, the R&D roadmap, and its potential impact?

DeepTech startups often need access to fabrication labs, pilot facilities, and test and certification centres, all of which are costly infrastructure the startups themselves can't build. Micro, Small and Medium Enterprises often lack precision, and large corporations demand volumes that early-stage ventures can't deliver.

The government must create shared facilities, and affordable, high-quality spaces for low-volume, high-precision prototyping and testing. This is the only way to bridge the gap between idea and viable product.

## The road ahead

India's aspiration to lead in DeepTech is both timely and necessary. But to realise this vision, we must orchestrate a coordinated shift across the entire ecosystem.

Founders must deepen technical expertise and adopt a true product plus R&D mindset. Educational institutions must prioritise fundamentals and interdisciplinary learning, and the government must offer smarter, broader, and more agile support.

Only through this kind of systemic transformation can we build world-class DeepTech products which are driven by science, born in India, and built for the world.

*Bhupendra Bhate is CEO and co-founder of Saintiant Technologies Pvt Ltd, a company specialising in advanced medical devices powered by AI.*



## Fostering innovation from business models to DeepTech बिजनेस मॉडल से लेकर डीपटेक तक नवाचार को बढ़ावा देना

- Without a **culture of experimentation** and **long-term thinking**, no amount of funding can build **DeepTech**.  
प्रयोग की संस्कृति और दीर्घकालिक सोच के बिना, कोई भी मात्रा में वित्तपोषण डीपटेक का निर्माण नहीं कर सकता।
- For **R&D culture** to flourish, **founders need to dirty their hands in technicality**.  
अनुसंधान और विकास की संस्कृति को पनपने के लिए, संस्थापकों को तकनीकी क्षेत्र में गहराई से काम करना होगा।
- Great **DeepTech companies** are built by **founders with hands-on technical expertise**.  
महान डीपटेक कंपनियों का निर्माण उन संस्थापकों द्वारा होता है जिनके पास व्यवहारिक तकनीकी विशेषज्ञता होती है।

### From Business Model Innovation to DeepTech बिजनेस मॉडल नवाचार से डीपटेक तक

- Few months back, the **Minister for Commerce and Industry Piyush Goyal** sparked a debate by drawing comparisons between **Indian startups** and their **Chinese counterparts**.  
कुछ महीने पहले, वाणिज्य और उद्योग मंत्री पीयूष गोयल ने भारतीय स्टार्टअप और उनके चीनी समकक्षों की तुलना करके एक बहस को जन्म दिया।
- While his comments stirred some discontent within the **startup ecosystem**, they also raised a crucial point — **India must now shift its gaze from surface-level innovation to DeepTech**.  
उनके बयान से स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र में कुछ असंतोष उत्पन्न हुआ, लेकिन उन्होंने एक महत्वपूर्ण बिंदु भी उठाया — अब भारत को सतही नवाचार से आगे बढ़कर डीपटेक पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

### The Journey So Far अब तक की यात्रा

- If we look at our **startup ecosystem journey**, it has flourished largely on the back of **business model innovation**.  
अगर हम अपनी स्टार्टअप यात्रा को देखें, तो यह मुख्य रूप से बिजनेस मॉडल इनोवेशन के आधार पर विकसित हुई है।
- From **food delivery apps** and **e-commerce** to **fintech** and **gig economy platforms**, startups have created new value by reimagining how services are delivered.  
फूड डिलीवरी ऐप्स, ई-कॉमर्स, फिनटेक, और गिग इकॉनमी प्लेटफॉर्म के ज़रिए स्टार्टअप ने सेवाओं की डिलीवरी के तरीकों को फिर से परिभाषित करके नया मूल्य उत्पन्न किया है।
- While this has driven revenue and encouraged entrepreneurship, it's time to aim higher.  
इसने भले ही राजस्व में वृद्धि और उद्यमिता को प्रोत्साहित किया हो, लेकिन अब उच्च लक्ष्य तय करने का समय है।



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- As Mr. Goyal emphasised, the next frontier is **DeepTech** — technology grounded in **scientific discovery, engineering excellence, and fundamental research.**  
जैसा कि श्री गोयल ने जोर दिया, अगला चरण है **डीपटेक** — जो कि **वैज्ञानिक खोज, इंजीनियरिंग उत्कृष्टता, और मौलिक अनुसंधान** पर आधारित तकनीक है।

### But What is DeepTech?

#### लेकिन डीपटेक क्या है?

- One will get different answers depending on who you ask.  
यह पूछे जाने पर जवाब व्यक्ति पर निर्भर करेगा।
- Ask around in **VC circles** or among founders, and the usual buzzwords emerge — **AI, robotics, Internet of Things (IoT), drones** etc.  
अगर आप **विजनरी कैपिटल सर्कल** या संस्थापकों से पूछें, तो सामान्यतः **एआई, रोबोटिक्स, आईओटी, ड्रोन** जैसे शब्द सामने आते हैं।
- While these are important, **DeepTech is far broader.**  
हालांकि ये महत्वपूर्ण हैं, लेकिन **डीपटेक कहीं अधिक व्यापक है।**
- Material science, power electronics, advanced manufacturing, and molecular drug research** are the fields which underpin critical advances in everything from **energy systems and robotics to next-generation healthcare and AI hardware.**  
**मैटेरियल साइंस, पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग, और मोलेक्यूलर ड्रग रिसर्च** जैसे क्षेत्र, **ऊर्जा प्रणालियों, रोबोटिक्स, नेक्स्ट-जेन हेल्थकेयर, और एआई हार्डवेयर** में महत्वपूर्ण प्रगति का आधार हैं।
- For example, what makes **drones** both lightweight and durable? **Material science.**  
उदाहरण के लिए, **ड्रोन** को हल्का और मजबूत कौन बनाता है? — **मैटेरियल साइंस।**
- Why is **China ahead in battery tech**? Because companies like **BYD** invested early in **core chemistry and engineering**, and not just assembly.  
**चीन बैटरी टेक्नोलॉजी में आगे क्यों है?** क्योंकि **BYD** जैसी कंपनियों ने शुरू से **मूल रसायन विज्ञान और इंजीनियरिंग** में निवेश किया, केवल असेम्बली पर नहीं।
- DeepTech isn't about repackaging existing components.**  
**डीपटेक मौजूदा घटकों की पुनःपैकेजिंग नहीं है।**
- It's about **bold and original work.**  
यह **साहसिक और मौलिक कार्य** के बारे में है।
- It's about **building from scratch, failing repeatedly, and pushing the boundaries of what is possible.**  
यह **शून्य से निर्माण, बार-बार असफलता, और संभावनाओं की सीमाओं को आगे बढ़ाने का कार्य** है।

### Building DeepTech

#### डीपटेक का निर्माण

- Understanding **DeepTech** is like peeling an **onion** with each layer revealing **new dependencies and challenges.**  
**डीपटेक** को समझना ऐसा है जैसे **प्याज़ की परतें** छीलना, जिसमें हर परत **नई निर्भरताएँ और चुनौतियाँ** प्रकट करती है।



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- There are **five core pillars** which must align — a **product mindset**; **R&D culture**; **technical depth**; the **educational ecosystem**; and **supportive government policies**.  
इसमें पाँच मुख्य स्तंभ हैं जिन्हें संतुलित करना आवश्यक है — **प्रोडक्ट माइंडसेट**; **अनुसंधान संस्कृति**; **तकनीकी गहराई**; **शैक्षिक पारिस्थितिकी तंत्र**; और **सरकारी नीतियों का समर्थन**।
- **Product mindset** is a big missing link.  
**प्रोडक्ट माइंडसेट** एक बड़ी कमी है।
- Let's start with a simple question. Which **globally recognised product**, across sectors — **consumer, industrial, medical, telecom, mobility** etc — have been conceived and built in India?  
चलिए एक आसान सवाल से शुरू करते हैं। कौन सा **वैश्विक रूप से मान्यता प्राप्त उत्पाद** — चाहे वह **उपभोक्ता, औद्योगिक, चिकित्सा, टेलीकॉम, मोबिलिटी** जैसे किसी भी क्षेत्र में हो — **भारत में विकसित और निर्मित** हुआ है?
- Even in **software**, our supposed strength, we haven't produced tools like **TensorFlow, Android, QNX, or SAP**.  
यहां तक कि **सॉफ्टवेयर** में, जो हमारी **मजबूती** मानी जाती है, हमने **TensorFlow, Android, QNX, या SAP** जैसे **उपकरण** विकसित नहीं किए हैं।
- While **Indian talent** leads some of the world's top companies, the **DNA of product creation** remains weak at home.  
भले ही **भारतीय प्रतिभा** दुनिया की शीर्ष कंपनियों का नेतृत्व कर रही हो, लेकिन **प्रोडक्ट निर्माण की मानसिकता** भारत में अब भी कमजोर है।
- **China** began by **reverse engineering** global products, steadily **moving up the value chain**, and eventually **creating new products with original R&D**.  
**चीन** ने वैश्विक उत्पादों को **रिवर्स इंजीनियरिंग** करके शुरुआत की, धीरे-धीरे **वैल्यू चेन में ऊपर** गया और अंततः **मौलिक अनुसंधान से नए उत्पाद** बनाए।
- A **product mindset** and **R&D** go hand in hand.  
**प्रोडक्ट माइंडसेट** और **अनुसंधान** साथ-साथ चलते हैं।
- Without a **culture of experimentation** and **long-term thinking**, no amount of **funding** can build **DeepTech**.  
**प्रयोग की संस्कृति** और **दीर्घकालिक सोच** के बिना, कोई भी मात्रा की **वित्तीय सहायता डीपटेक** नहीं बना सकती।
- For **R&D culture** to flourish, founders need to **dirty their hands in technicality**.  
**अनुसंधान संस्कृति** के विकास के लिए संस्थापकों को **तकनीकी गहराई में उतरना** होगा।
- Great **DeepTech companies** are built by **founders with hands-on technical expertise**.  
**बेहतरीन डीपटेक कंपनियाँ** उन्हीं **संस्थापकों** द्वारा बनाई जाती हैं जिनके पास **व्यावहारिक तकनीकी विशेषज्ञता** होती है।
- Think of **Google, Tesla, NVIDIA, and Microsoft**. Their **founders were engineers, builders, and coders**.  
**Google, Tesla, NVIDIA, और Microsoft** जैसे उदाहरण लें। इनके **संस्थापक इंजीनियर, निर्माता, और कोडर** थे।
- **Larry Page** and **Sergey Brin** wrote the **algorithm** that became **Google** while **Bill Gates** wrote **software** as a teenager.  
**लैरी पेज और सर्गे ब्रिन** ने वह **एल्गोरिदम** लिखा जो **गूगल** बना, और **बिल गेट्स** ने किशोरावस्था में ही **सॉफ्टवेयर** लिखा।

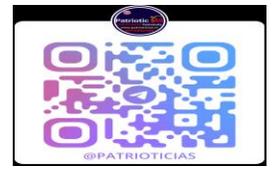
**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**  
**Email Id : info@patrioticias.in**  
**Contact Number : 9971932488**  
**Website : patrioticias.in**



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- To create such companies from scratch, we need **founders with deep domain knowledge** and an **urge to solve complex problems**, not just **manage teams**.  
ऐसी कंपनियाँ शून्य से बनाने के लिए हमें गहरी विशेषज्ञता और जटिल समस्याओं को हल करने की ललक वाले संस्थापकों की जरूरत है, न कि केवल टीम मैनेज करने वालों की।
- To promote **technical depth**, our **education system** needs to change its focus from **tools to fundamentals**.  
तकनीकी गहराई को बढ़ावा देने के लिए हमारे शिक्षा प्रणाली को टूल्स से हटकर मूल सिद्धांतों पर ध्यान केंद्रित करना होगा।
- The journey towards **DeepTech** starts in the **classroom**.  
डीपटेक की यात्रा कक्षा से शुरू होती है।
- But how many **Indian colleges** teach **AI or robotics** from **first principles**, the **mathematical derivation** of AI or **closed loop control systems fundamentals**?  
लेकिन कितने भारतीय कॉलेज एआई या रोबोटिक्स को प्रथम सिद्धांतों, जैसे कि गणितीय व्युत्पत्ति या क्लोज्ड लूप कंट्रोल सिस्टम के मूल सिद्धांतों से सिखाते हैं?
- Beyond a few **IITs**, most focus on **tool-based training**, not **foundational understanding**.  
कुछ आईआईटी को छोड़कर, ज्यादातर संस्थान टूल-आधारित प्रशिक्षण पर केंद्रित हैं, मौलिक समझ पर नहीं।
- As a result, our **engineers** often become **tool users**, not **tool creators**.  
परिणामस्वरूप, हमारे इंजीनियर अक्सर उपकरण उपभोक्ता बन जाते हैं, निर्माता नहीं।
- We can emulate the likes of **MIT** and **Stanford**, where students **master core theory** before picking up tools.  
हम MIT और Stanford जैसे संस्थानों का अनुसरण कर सकते हैं, जहाँ छात्र पहले मुख्य सिद्धांतों में दक्षता प्राप्त करते हैं, फिर टूल्स सीखते हैं।
- **Multidisciplinary collaboration** is another must.  
बहु-विषयक सहयोग भी अनिवार्य है।
- Most innovations especially in **healthcare**, **mobility**, or **automation** lie at the **intersection of fields**.  
ज्यादातर स्वास्थ्य, गतिशीलता, या स्वचालन में नवाचार विभिन्न क्षेत्रों के संगम पर होते हैं।
- Our **college projects** should involve **multi-disciplinary student participation**.  
हमारे कॉलेज प्रोजेक्ट्स में विभिन्न विषयों के छात्रों की भागीदारी होनी चाहिए।
- We must move toward **academia-industry collaboration**, **internships**, and **real-world problem-solving**.  
हमें शैक्षणिक और उद्योग सहयोग, इंटरनशिप, और वास्तविक समस्याओं के समाधान की ओर बढ़ना चाहिए।
- In the **U.S.**, the **Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)** has funded challenges that have fostered **innovation in robotics**, leading to breakthroughs like **Intuitive Surgical's Da Vinci robot**.  
अमेरिका में, डिफेंस एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी (DARPA) ने रोबोटिक्स में नवाचार को प्रोत्साहित करने के लिए प्रतियोगिताओं को वित्त पोषित किया है, जिससे Da Vinci जैसे रोबोट जैसी उपलब्धियाँ हासिल हुईं।
- And finally, **smarter government support** will always be a **catalyst**.  
और अंततः, स्मार्ट सरकारी समर्थन हमेशा एक प्रेरक तत्व रहेगा।
- India has institutions like the **National Research Development Corporation (NRDC)** to promote **R&D**, but many of the **qualifying criteria** are irrational.

**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**  
**Email Id : info@patrioticias.in**  
**Contact Number : 9971932488**  
**Website : patrioticias.in**



भारत में राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास निगम (NRDC) जैसे संस्थान हैं जो अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए हैं, लेकिन इनके कई पात्रता मानदंड अव्यवहारिक हैं।

- For example, why restrict **funding** to startups only **inside incubators**?  
उदाहरण के लिए, **वित्तीय सहायता** को केवल **इनक्यूबेटरों के भीतर** के स्टार्टअप्स तक ही सीमित क्यों किया जाए?
- Shouldn't we evaluate based on the **technical depth** of the **founders**, the **R&D roadmap**, and its **potential impact**?  
क्या हमें **संस्थापकों की तकनीकी विशेषज्ञता**, **अनुसंधान की योजना**, और इसके **संभावित प्रभाव** के आधार पर मूल्यांकन नहीं करना चाहिए?
- **DeepTech startups** often need access to **fabrication labs**, **pilot facilities**, and **test and certification centres**, all of which are **costly infrastructure** the startups themselves can't build.  
**डीपटेक स्टार्टअप्स** को अक्सर **फैब्रिकेशन लैब्स**, **पायलट सुविधाओं**, और **परीक्षण व प्रमाणन केंद्रों** की आवश्यकता होती है, जो कि अत्यधिक **महंगे ढांचे** हैं जिन्हें स्टार्टअप्स स्वयं नहीं बना सकते।
- **Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs)** often lack **precision**, and **large corporations** demand **volumes** that early-stage ventures can't deliver.  
**सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम (MSME)** अक्सर **परिशुद्धता** में पीछे होते हैं, और **बड़ी कंपनियाँ उत्पादन की मात्रा** चाहती हैं जो शुरुआती स्टार्टअप्स नहीं दे सकते।
- The **government** must create **shared facilities**, and **affordable, high-quality spaces** for **low-volume, high-precision prototyping and testing**.  
सरकार को **साझा सुविधाएँ** और **कम मात्रा, उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटोटाइप और परीक्षण** के लिए **सस्ती और गुणवत्तापूर्ण जगहें** उपलब्ध करानी चाहिए।
- This is the **only way** to bridge the gap between **idea and viable product**.  
यही **एकमात्र तरीका** है जिससे **विचार** और **व्यवहारिक उत्पाद** के बीच की खाई को पाटा जा सकता है।

## The Road Ahead

### आगे का रास्ता

- India's **aspiration** to lead in **DeepTech** is both **timely** and **necessary**.  
भारत की **महत्वाकांक्षा** कि वह **डीपटेक** में नेतृत्व करे, यह दोनों **समयानुकूल** और **आवश्यक** है।
- But to realise this **vision**, we must **orchestrate a coordinated shift** across the entire **ecosystem**.  
लेकिन इस **दृष्टि** को साकार करने के लिए हमें पूरे **पारिस्थितिकी तंत्र** में एक **सामंजसपूर्ण परिवर्तन** करना होगा।
- **Founders** must deepen **technical expertise** and adopt a true **product plus R&D mindset**.  
**संस्थापकों** को अपनी **तकनीकी विशेषज्ञता** को गहरा करना चाहिए और एक सच्चा **प्रोडक्ट और अनुसंधान मानसिकता** अपनानी चाहिए।
- **Educational institutions** must prioritise **fundamentals** and **interdisciplinary learning**.  
**शैक्षणिक संस्थानों** को **मूल सिद्धांतों** और **अंतरविषयी शिक्षा** को प्राथमिकता देनी चाहिए।
- The **government** must offer **smarter, broader**, and more **agile support**.  
सरकार को अधिक **स्मार्ट, व्यापक**, और **लचीला समर्थन** प्रदान करना चाहिए।
- Only through this kind of **systemic transformation** can we build **world-class DeepTech products** which are **driven by science, born in India, and built for the world**.



केवल इस तरह के प्रणालीगत परिवर्तन के माध्यम से ही हम वैश्विक स्तर के डीपटेक उत्पाद बना सकते हैं जो विज्ञान द्वारा संचालित, भारत में उत्पन्न, और दुनिया के लिए निर्मित हों।

## Auto-part industry seeks national strategy on critical materials

GS Paper III: Resources

**Press Trust of India**  
NEW DELHI

Facing potential production losses on account of a shortage of rare earth magnets, auto component industry body ACMA sought a national strategy on critical materials to secure electric vehicle production in the country.

Terming the rare earth magnet shortage a major concern, Automotive Component Manufacturers Association of India (ACMA) President Shradha Suri Marwah said the industry is agile and has started to work on alternative solu-

tions. She noted the industry will have to become self-reliant to avoid the current situation where the sector is staring at a potential crisis with China putting a lid on the export of rare earth magnets.

**Sourcing from Australia**  
According to another report, India is in talks with Australia to source rare earth minerals, an Australian official said.

"They (India and Australia) are talking about rare earth and there are blocks available. So, there is an opportunity for India to take an early-stage block



Since April, there has been no import of rare earth magnets.

and have tie-ups with a few companies," Malini Dutt, Trade and Investment Commissioner, New South Wales Government, Australia, said.

Besides rare earth, both

private and public sectors in India have shown interest in copper blocks in Australia, she said on the sidelines of an event.

"There is a lot of interest around copper as well, given some of the conversations I have had. The interest is both from private sector and a PSU which is quite on the hunt for copper (blocks)," she said.

"You are aware there are smelters and firms like Adani have made a big investment. There is capacity available. There is an abundance of copper. That is one area people are looking at," she explained.

## Auto-part industry seeks national strategy on critical materials

### ऑटो-पार्ट उद्योग महत्वपूर्ण सामग्रियों पर राष्ट्रीय रणनीति चाहता है

### Rare Earth Magnet Shortage and EV Production

### दुर्लभ पृथ्वी चुंबक की कमी और इलेक्ट्रिक वाहन उत्पादन

- Facing potential **production losses** on account of a shortage of **rare earth magnets**, auto component industry body **ACMA** sought a **national strategy** on **critical materials** to secure **electric vehicle production** in the country.

दुर्लभ पृथ्वी चुंबकों की कमी के कारण संभावित उत्पादन हानि का सामना कर रही ऑटो घटक उद्योग संस्था ACMA ने देश में इलेक्ट्रिक वाहन उत्पादन को सुरक्षित करने के लिए महत्वपूर्ण सामग्री पर एक राष्ट्रीय रणनीति की मांग की।

- Terming the **rare earth magnet shortage** a **major concern**, **Automotive Component Manufacturers Association of India (ACMA)** President **Shradha Suri Marwah** said the industry is **agile** and has started to work on **alternative solutions**.

ACMA अध्यक्ष श्रद्धा सूरी मारवाह ने दुर्लभ पृथ्वी चुंबकों की कमी को एक गंभीर चिंता बताते हुए कहा कि उद्योग सक्रिय है और विकल्पों पर काम शुरू कर चुका है।

- She noted the industry will have to become **self-reliant** to avoid the current situation where the sector is staring at a **potential crisis** with **China putting a lid** on the export of rare earth magnets.

उन्होंने कहा कि उद्योग को आत्मनिर्भर बनना होगा ताकि वह वर्तमान स्थिति से बच सके, जहाँ यह क्षेत्र चीन द्वारा दुर्लभ पृथ्वी चुंबकों के निर्यात पर प्रतिबंध लगाने के कारण संकट का सामना कर रहा है।



## Sourcing from Australia ऑस्ट्रेलिया से आपूर्ति

- According to another report, **India** is in talks with **Australia** to **source rare earth minerals**, an Australian official said.  
एक अन्य रिपोर्ट के अनुसार, **भारत ऑस्ट्रेलिया** के साथ **दुर्लभ पृथ्वी खनिजों की आपूर्ति** के लिए बातचीत कर रहा है, एक ऑस्ट्रेलियाई अधिकारी ने कहा।
- “They (India and Australia) are talking about **rare earth** and there are **blocks available**. So, there is an **opportunity** for India to take an **early-stage block** and have **tie-ups** with a few companies,” said **Malini Dutt, Trade and Investment Commissioner, New South Wales Government, Australia**.  
**मालिनी दत्त, न्यू साउथ वेल्स सरकार, ऑस्ट्रेलिया की व्यापार और निवेश आयुक्त** ने कहा, “वे (भारत और ऑस्ट्रेलिया) **दुर्लभ पृथ्वी** पर बातचीत कर रहे हैं और **ब्लॉक्स उपलब्ध** हैं। इसलिए भारत के पास **प्रारंभिक चरण के ब्लॉक** लेने और कुछ कंपनियों के साथ **साझेदारी** करने का **अवसर** है।”
- Besides **rare earth**, both **private and public sectors** in India have shown interest in **copper blocks** in Australia, she said on the sidelines of an event.  
उन्होंने एक कार्यक्रम के दौरान कहा कि **दुर्लभ पृथ्वी** के अलावा, भारत के **निजी और सार्वजनिक क्षेत्र** दोनों ने **ऑस्ट्रेलिया में तांबे के ब्लॉक्स** में रुचि दिखाई है।
- “There is a lot of **interest around copper** as well, given some of the conversations I have had. The interest is both from **private sector** and a **PSU** which is quite on the hunt for **\*\*copper (blocks)**,” she said.  
उन्होंने कहा, “जैसा कि मैंने कुछ चर्चाओं में देखा है, **तांबे के प्रति** भी काफी **रुचि** है। यह रुचि **निजी क्षेत्र** और एक **सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (PSU)** दोनों से है जो **तांबे के ब्लॉक्स** की तलाश में है।”



- “You are aware there are **smelters** and firms like **Adani** have made a **big investment**. There is **capacity available**. There is an **abundance of copper**. That is one area people are looking at,” she explained.  
उन्होंने बताया, “आप जानते हैं कि **स्मेल्टर** हैं और **अडानी** जैसी कंपनियों ने **बड़ा निवेश** किया है। वहाँ **क्षमता उपलब्ध** है और **तांबा प्रचुर मात्रा में** है। यह ऐसा क्षेत्र है जिस पर लोग ध्यान दे रहे हैं।”

## Steel import juggernaut stalls; domestic prices now cheaper than Chinese steel

GS Paper III: Economy

### Abhishek Law

NEW DELHI

India's steel import juggernaut has finally hit the brakes. In a sharp reversal, inbound shipments slumped nearly 30% year-on-year to 1.4 million tonnes (mt) in the first quarter of FY26 – a direct fallout of tightened safeguard duties. What's more, domestic steel has regained pricing edge over Chinese imports after months of being undercut.

Prices in the home market have eased to ₹50,000-50,700 per tonne, about 2-3% cheaper than landed Chinese steel, breaking a

**Prices in the home market have eased to ₹50,000-50,700 per tonne, 2-3% cheaper than Chinese steel**

stubborn trend of price disparity. Imports in the Q1 FY25 - the year-ago period – were at 2 mt.

Decline was sharper for benchmark HRC coils, nearly 30%, at 1 mt for April-June FY26, as against 1.4 mt in the year-ago-period. While in case of alloy and stainless steel offerings, the incoming shipments came down to 0.4 mt - down 30% for the pe-

riod under review, a Steel Ministry report accessed by *businessline* show.

The Ministry report said June imports came down to 0.43 mt, fell nearly 33% over the same month last year while on a sequential basis (vs May), the decline was around 8% (0.47 mt).

However, India remained a net importer of the metal. Exports, despite their sequential and y-o-y increase in June to 0.45 mt, was up by 30% and 14%, respectively. But first quarter shipments at 1.2 mt was down 5% y-o-y.

“The decline in imports is encouraging. And in terms of price, domestic

players now have an advantage over Chinese shipments,” a Ministry official said, adding: “The import arbitrage has narrowed.”

A combination of 12% safeguard duties, stricter BIS quality controls, and a crackdown on dubious grade certifications is reshaping trade flows.

Market intelligence firm, BigMint said, domestic market is currently witnessing “weak sentiment” following low demand and monsoon-led disruptions. “Buyers are only purchasing to meet their demand,” the report mentioned.

(The writer is with *The Hindu businessline*)

## Steel import juggernaut stalls; domestic prices now cheaper than Chinese steel

### इस्पात आयात में तेजी रुकी; घरेलू कीमतें अब चीनी इस्पात से सस्ती

#### India's Steel Import Juggernaut Hits the Brakes

#### भारत के स्टील आयात में मंदी आई

- India's **steel import juggernaut** has finally hit the **brakes**.  
भारत के **स्टील आयात की बड़ी मात्रा** ने आखिरकार **रुकावट** झेली है।
- In a sharp reversal, **inbound shipments slumped nearly 30% year-on-year to 1.4 million tonnes (mt)** in the **first quarter of FY26** — a direct fallout of tightened **safeguard duties**.  
एक तेज उलटफेर में, **आयातित स्टील की मात्रा में लगभग 30% की वार्षिक गिरावट** आई है, जो कि **FY26 की पहली तिमाही में 1.4 मिलियन टन (mt)** तक सीमित हो गई है — यह **सुरक्षा शुल्क** बढ़ने का सीधा परिणाम है।



- What's more, **domestic steel** has regained **pricing edge over Chinese imports** after months of being undercut.  
इसके अलावा, **घरेलू स्टील** ने **चीनी आयातों पर मूल्य लाभ** फिर से हासिल कर लिया है, जबकि कई महीनों तक वह उनके मुकाबले महंगा था।
- Prices in the home market have eased to **₹50,000–50,700 per tonne**, about **2-3% cheaper** than landed Chinese steel, breaking a stubborn trend of price disparity.  
घरेलू बाजार में कीमतें घटकर **₹50,000–50,700 प्रति टन** हो गई हैं, जो कि **चीनी स्टील से 2-3% सस्ती** है, और यह मूल्य अंतर का पुराना रुझान टूट गया है।
- Imports in the Q1 FY25 – the year-ago period — were at **2 mt**.  
Q1 FY25 यानी पिछले वर्ष की पहली तिमाही में आयात **2 मिलियन टन** था।
- Decline was sharper for benchmark **HRC coils**, nearly 30%, at **1 mt for April–June FY26**, as against **1.4 mt** in the year-ago period.  
**HRC कॉइल्स** के लिए गिरावट और तेज़ रही, लगभग **30%**, जो **April–June FY26** में **1 मिलियन टन** रह गई, जबकि पिछले वर्ष इसी अवधि में यह **1.4 मिलियन टन** थी।
- While in case of **alloy and stainless steel offerings**, the incoming shipments came down to **0.4 mt** – down 30% for the period under review, a **Steel Ministry report** accessed by businessline shows.  
जहाँ तक **एलाय और स्टेनलेस स्टील** की बात है, इस अवधि में आयातित मात्रा घटकर **0.4 मिलियन टन** रह गई — जो कि 30% की गिरावट दर्शाता है, जैसा कि एक **स्टील मंत्रालय की रिपोर्ट** में बताया गया है।
- The Ministry report said June imports came down to **0.43 mt**, fell nearly **33%** over the same month last year while on a sequential basis (vs May), the decline was around **8% (0.47 mt)**.  
मंत्रालय की रिपोर्ट में कहा गया कि जून में आयात घटकर **0.43 मिलियन टन** रह गया, जो पिछले साल के इसी महीने से लगभग **33% कम** है, जबकि मई के मुकाबले यह गिरावट लगभग **8% (0.47 मिलियन टन)** थी।
- However, India remained a **net importer** of the metal.  
हालांकि, भारत इस धातु का **शुद्ध आयातक** बना रहा।
- Exports, despite their sequential and year-on-year increase in June to **0.45 mt**, was up by **30% and 14%**, respectively.  
जून में निर्यात बढ़कर **0.45 मिलियन टन** हुआ, जो क्रमिक और वार्षिक रूप से क्रमशः **30% और 14%** की वृद्धि दर्शाता है।
- But first quarter shipments at **1.2 mt** was down **5% year-on-year**.  
लेकिन पहली तिमाही के दौरान कुल शिपमेंट्स **1.2 मिलियन टन** थे, जो **5% वार्षिक कमी** है।
- “The decline in imports is encouraging. And in terms of price, domestic players now have an advantage over Chinese shipments,” a Ministry official said, adding: “The import arbitrage has narrowed.”  
एक मंत्रालय अधिकारी ने कहा, “आयात में गिरावट उत्साहजनक है। और कीमत के मामले में, घरेलू खिलाड़ी अब चीनी शिपमेंट्स के मुकाबले लाभ में हैं,” उन्होंने कहा: “आयात लाभ के अंतराल में कमी आई है।”
- A combination of **12% safeguard duties**, stricter **BIS quality controls**, and a crackdown on **dubious grade certifications** is reshaping trade flows.  
**12% सुरक्षा शुल्क**, कड़े **BIS गुणवत्ता नियंत्रण**, और **संदिग्ध ग्रेड प्रमाणपत्रों पर कार्रवाई** का संयोजन व्यापार प्रवाह को बदल रहा है।



**TELEGRAM CHANNEL:** <https://t.me/patrioticIAS>

**YOUTUBE CHANNEL:** <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

**CONTACT: 9971932488**



- Market intelligence firm, BigMint said, domestic market is currently witnessing “weak sentiment” following **low demand** and **monsoon-led disruptions**.  
मार्केट इंटेलिजेंस फर्म, BigMint ने कहा कि घरेलू बाजार वर्तमान में **कम मांग** और **मानसून के कारण व्यवधानों** के चलते “कमजोर भावना” का सामना कर रहा है।
- “Buyers are only purchasing to meet their demand,” the report mentioned.  
रिपोर्ट में उल्लेख है, “खरीदार केवल अपनी जरूरतें पूरी करने के लिए ही खरीदारी कर रहे हैं।”

PATRIOTIC IAS

**Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur**  
**Email Id : info@patrioticias.in**  
**Contact Number : 9971932488**  
**Website : patrioticias.in**



# Rare earths emerge as a geopolitical lynchpin in the rising China-U.S. rivalry

With China dominating the global rare earth supply chain, and tightening grip over exports amid escalating trade and tech tensions, the U.S. is now actively seeking alternative sources and investing in recycling rare earths from used electronics and magnets to reduce its strategic dependence

US Paper III: Resources

## NEWS ANALYSIS

Smriti S.

“They are going to deliver rare earths to us,” U.S. Commerce Secretary Howard Lutnick said in an interview on June 27. “And once they do that, we will take down our countermeasures.” Mr. Lutnick’s remarks came just a day after a White House official confirmed that the U.S. and China had reached “an additional understanding” to implement the Geneva agreement – a May 12 deal that paused new tariffs for 90 days and set a mid-August deadline for further talks.

Soon after, U.S. President Donald Trump announced that Washington had signed an agreement with Beijing. He offered few details but hinted at a possible deal with India in the near future. China also confirmed the agreement. These announcements were the first formal confirmation of a partial breakthrough after months of escalating trade and technology tensions between the world’s two biggest economies.

This came after high-level delegations from both countries met in London on June 9 and 10 for two days of negotiations. The focal point of the talks was one mineral group: **rare earth elements (REEs) – a strategic mineral group critical to both economies.**

Often described as the “vitamins of the modern



**High-level talks:** U.S. Secretary of the Treasury Scott Bessent with China’s Vice-Premier He Lifeng and other leaders during a bilateral meeting in Geneva in Switzerland in May. REUTERS

economy,” it is a group of 17 chemically similar metallic elements.

These include 15 silvery-white metals called lanthanides, or lanthanoids, plus scandium and yttrium, which are indispensable to a range of civilian and military applications, from electric vehicles and wind turbines to radar systems, precision-guided weapons, and stealth aircraft. REEs are not finished magnets or minerals, but raw elements extracted from complex ores and later processed into specialised materials.

Despite their name, REEs are not geologically scarce, rather, their extraction and processing is expensive, complex, and environmentally hazardous.

The 17 elements include lanthanum, cerium, praseodymium, neodymium, promethium, samarium, europium, gadolinium, terbium, dysprosium, holmium, erbium, thulium, ytterbium, lutetium, scandium, and yttrium.

Neodymium and praseodymium are used in powerful magnets that run electric vehicle motors and wind turbines. Europium is used in LED displays. While cerium and lanthanum are employed in catalytic converters, glass polishing, and camera lenses, samarium and dysprosium are essential in high-performance magnets and defence systems. Gadolinium has applications in MRI machines, while other REEs play a role in lasers, batteries, and fibre-optic cables.

REEs are divided into two categories: light rare earths and heavy rare earths. Light REEs are widely used in consumer electronics, batteries, and industrial applications, while heavy REEs are more valuable due to their specialised uses, limited supply, and crucial role in military, nuclear, and high-performance magnet applications.

REEs are typically dispersed in mineral ores,

such as bastnäsite and monazite, unlike gold or copper found in pure form. Once mined, they undergo a complex, multi-step process: the ore is crushed, chemically leached, and then separated through solvent extraction to isolate individual elements. These are then refined into metals or oxides.

### The choke point

While deposits exist in many parts of the world, China dominates the rare earth supply chain – not because it holds the most reserves, but because it invested early in large-scale refining infrastructure. According to the U.S. Geological Survey (USGS), China accounts for nearly 70% of global REE mining and more than 90% of refining capacity.

The country’s rare-earth journey dates back to 1927, when scientists discovered major deposits in Bayan Obo in Inner Mongolia. Production began in 1957, and over time, depo-

sits have been located across 21 provinces and autonomous regions, from Fujian and Guangdong to Jiangxi and Sichuan.

While rare earths are often discussed in terms of green energy and electronics, their military importance is equally, if not more, critical. Samarium-cobalt magnets, for instance, remain stable at high temperatures and are vital to precision weapons. Dysprosium strengthens magnets used in stealth aircraft. Yttrium and terbium enhance night vision and targeting systems.

This military dependence is precisely why recent export curbs by Beijing rattled Washington.

The London talks resulted in noteworthy progress. However, it did not cover military-grade materials. According to a Reuters report, Beijing has not committed to grant export clearance for some specialised rare-earth magnets that U.S. military suppliers need for fighter jets and missile systems.

Hence, the U.S. is actively seeking alternative resources for rare earth elements.

The Mountain Pass mine in California currently supplies over 10% of the world’s rare-earth raw materials. However, much of the ore still has to be sent to China for processing.

This has prompted a broader outreach beyond U.S. borders.

In Greenland, the vast Kvanefeld deposit could alone supply up to 15% of global demand for REEs. Its resources, include some of the world’s largest re-

serves of rare earth, lithium, cobalt, and uranium – all critical to the clean energy transition and modern defence technology.

However, it lacks processing infrastructure.

Greenland’s Minister for Business, Trade and Raw Materials, Naaja Nathanielsen, in a BBC report, said that interest in the territory’s minerals has “absolutely increased within the last five years or so.” And, Mr. Trump also floated the idea of acquiring Greenland, calling it essential “for national security and international security.”

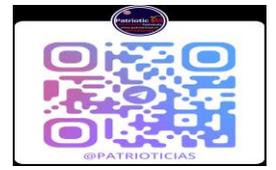
Ukraine, too, holds enormous potential. According to USGS, the country has 5,00,000 tonnes of lithium in its reserves, 20% of global graphite reserves, and significant supplies of neodymium and other high-tech metals.

Other possible locations, according to USGS are: Australia, Brazil, Russia, India, Vietnam, and Canada, as well as African nations such as Madagascar, Tanzania, South Africa, and Burundi.

Parallel to these efforts, the U.S. is also investing in recycling rare earths from used electronics and magnets that could reduce dependence on heavy REEs.

For now, all the talk and frameworks offer a temporary easing of tensions. With military-grade materials still off the table, the deal falls short of a reset.

And unless the U.S. ramps up investments in rare earth processing infrastructure, China’s dominance will remain not just an economic asset but a powerful geopolitical lever.



## Rare earths emerge as a geopolitical lynchpin in the rising China-U.S. rivalry

चीन-अमेरिका के बीच बढ़ती प्रतिद्वंद्विता में दुर्लभ मृदा तत्व एक भूराजनीतिक मुख्य आधार बनकर उभरे हैं

With China dominating the global rare earth supply chain, and tightening grip over exports amid escalating trade and tech tensions, the U.S. is now actively seeking alternative sources and investing in recycling rare earths from used electronics and magnets to reduce its strategic dependence

चीन के वैश्विक दुर्लभ मृदा आपूर्ति श्रृंखला पर प्रभुत्व तथा बढ़ते व्यापार और तकनीकी तनाव के बीच निर्यात पर उसकी पकड़ मजबूत होने के साथ, अमेरिका अब सक्रिय रूप से वैकल्पिक स्रोतों की तलाश कर रहा है तथा अपनी रणनीतिक निर्भरता को कम करने के लिए प्रयुक्त इलेक्ट्रॉनिक्स और चुम्बकों से दुर्लभ मृदा के पुनर्चक्रण में निवेश कर रहा है।

### Rare Earth Elements and US-China Agreement

रेयर अर्थ एलिमेंट्स और अमेरिका-चीन समझौता

- “They are going to deliver **rare earths** to us,” U.S. Commerce Secretary **Howard Lutnick** said in an interview on **June 27**. “And once they do that, we will take down our countermeasures.”  
“वे हमें रेयर अर्थ देंगे,” यू.एस. वाणिज्य सचिव **हॉवर्ड लुटनिक** ने **27 जून** को एक इंटरव्यू में कहा। “और एक बार वे ऐसा कर देंगे, हम अपनी प्रतिबंध हटा देंगे।”
- Mr. Lutnick’s remarks came just a day after a White House official confirmed that the **U.S. and China** had reached “an additional understanding” to implement the **Geneva agreement** — a **May 12** deal that paused new tariffs for **90 days** and set a **mid-August deadline** for further talks.  
श्री लुटनिक की टिप्पणी के एक दिन बाद, व्हाइट हाउस के एक अधिकारी ने पुष्टि की कि **अमेरिका और चीन** ने **जिनेवा समझौते** को लागू करने के लिए “एक अतिरिक्त समझौता” किया है — जो **12 मई** का एक समझौता था जिसने नए टैरिफ को **90 दिन** के लिए स्थगित किया और आगे की वार्ता के लिए **मध्य अगस्त की समय सीमा** निर्धारित की।
- Soon after, U.S. President **Donald Trump** announced that Washington had signed an agreement with Beijing. He offered few details but hinted at a possible deal with **India** in the near future. China also confirmed the agreement.  
इसके तुरंत बाद, अमेरिका के राष्ट्रपति **डोनाल्ड ट्रंप** ने घोषणा की कि वाशिंगटन ने बीजिंग के साथ एक समझौता किया है। उन्होंने कुछ ही विवरण दिए लेकिन निकट भविष्य में **भारत** के साथ संभावित समझौते का संकेत दिया। चीन ने भी इस समझौते की पुष्टि की।
- These announcements were the first formal confirmation of a partial breakthrough after months of escalating trade and technology tensions between the world’s two biggest economies.  
ये घोषणाएं विश्व की दो सबसे बड़ी अर्थव्यवस्थाओं के बीच महीनों से बढ़ती व्यापार और प्रौद्योगिकी तनाव के बाद आंशिक सफलता की पहली औपचारिक पुष्टि थीं।



- This came after high-level delegations from both countries met in **London on June 9 and 10** for two days of negotiations.  
यह तब हुआ जब दोनों देशों के उच्चस्तरीय प्रतिनिधिमंडलों ने **9 और 10 जून** को लंदन में दो दिन की बातचीत की।
- The focal point of the talks was one mineral group: **rare earth elements (REEs)** — a strategic mineral group critical to both economies.  
बातचीत का मुख्य विषय एक खनिज समूह था: **रेयर अर्थ एलिमेंट्स (REEs)** — एक रणनीतिक खनिज समूह जो दोनों अर्थव्यवस्थाओं के लिए महत्वपूर्ण है।
- Often described as the “vitamins of the modern economy,” it is a group of **17 chemically similar metallic elements**.  
इसे अक्सर “आधुनिक अर्थव्यवस्था के विटामिन” के रूप में वर्णित किया जाता है, यह **17 रासायनिक रूप से समान धातु तत्वों** का समूह है।
- These include 15 silvery-white metals called **lanthanides**, or lanthanoids, plus **scandium** and **yttrium**, which are indispensable to a range of civilian and military applications, from electric vehicles and wind turbines to radar systems, precision-guided weapons, and stealth aircraft.  
इनमें 15 चांदी-से-सफेद धातुएं होती हैं जिन्हें **लैथनाइड्स** या लैथेनॉइड्स कहा जाता है, साथ ही **स्कैन्डियम** और **इट्रियम** भी शामिल हैं, जो नागरिक और सैन्य दोनों प्रकार के अनुप्रयोगों के लिए अनिवार्य हैं, जैसे इलेक्ट्रिक वाहन, पवन टरबाइन, रडार सिस्टम, प्रिसीजन-गाइडेड हथियार, और स्टेल्थ विमान।
- REEs are not finished magnets or minerals, but raw elements extracted from complex ores and later processed into specialized materials.  
REEs तैयार चुंबक या खनिज नहीं हैं, बल्कि जटिल अयस्कों से निकाले गए कच्चे तत्व हैं जिन्हें बाद में विशेष सामग्री में परिवर्तित किया जाता है।
- Despite their name, REEs are not geologically scarce, rather, their extraction and processing is expensive, complex, and environmentally hazardous.  
नाम के बावजूद, REEs भूवैज्ञानिक रूप से दुर्लभ नहीं हैं, बल्कि उनका निष्कर्षण और प्रसंस्करण महंगा, जटिल और पर्यावरण के लिए खतरनाक होता है।
- The 17 elements include **lanthanum, cerium, praseodymium, neodymium, promethium, samarium, europium, gadolinium, terbium, dysprosium, holmium, erbium, thulium, ytterbium, lutetium, scandium, and yttrium**.  
17 तत्वों में शामिल हैं: **लैथेनम, सेरियम, प्रासियोडाइमियम, नियोडिमियम, प्रोमिथियम, सामेरियम, यूरोपियम, गैडोलिनियम, टरबियम, डिसप्रोसियम, होल्मियम, एर्बियम, थुलियम, इटरियम, ल्यूटेटियम, स्कैन्डियम, और इट्रियम**।
- **Neodymium and praseodymium** are used in powerful magnets that run electric vehicle motors and wind turbines.  
**नियोडिमियम और प्रासियोडाइमियम** शक्तिशाली चुंबकों में उपयोग होते हैं जो इलेक्ट्रिक वाहन के मोटर और पवन टरबाइन चलाते हैं।
- **Europium** is used in LED displays.  
**यूरोपियम** का उपयोग LED डिस्प्ले में होता है।
- While **cerium and lanthanum** are employed in catalytic converters, glass polishing, and camera lenses,  
जबकि **सेरियम और लैथेनम** का उपयोग उत्प्रेरक कन्वर्टर, कांच पॉलिशिंग और कैमरा लेंस में होता है,
- **samarium and dysprosium** are essential in high-performance magnets and defense systems.  
**सामेरियम और डिसप्रोसियम** उच्च प्रदर्शन चुंबकों और रक्षा प्रणालियों में आवश्यक हैं।



- **Gadolinium** has applications in MRI machines, while other REEs play a role in lasers, batteries, and fiber-optic cables.  
गैडोलिनियम का उपयोग MRI मशीनों में होता है, जबकि अन्य REEs लेजर, बैटरियां, और फाइबर-ऑप्टिक केबल में भूमिका निभाते हैं।
- REEs are divided into two categories: **light rare earths and heavy rare earths**.  
REEs को दो श्रेणियों में बांटा गया है: **लाइट रेयर अर्थ्स और हेवी रेयर अर्थ्स**।
- Light REEs are widely used in consumer electronics, batteries, and industrial applications, while heavy REEs are more valuable due to their specialized uses, limited supply, and crucial role in military, nuclear, and high-performance magnet applications.  
लाइट REEs का व्यापक उपयोग उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स, बैटरियों, और औद्योगिक अनुप्रयोगों में होता है, जबकि हेवी REEs अधिक मूल्यवान होते हैं क्योंकि उनका उपयोग विशेष होता है, आपूर्ति सीमित होती है, और वे सैन्य, परमाणु, और उच्च प्रदर्शन चुंबक अनुप्रयोगों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- REEs are typically dispersed in mineral ores, such as **bastnäsite and monazite**, unlike gold or copper found in pure form.  
REEs आमतौर पर खनिज अयस्कों में फैले होते हैं, जैसे **बास्तनासाइट और मोनाजाइट**, जो स्वच्छ रूप में पाए जाने वाले सोना या तांबे से अलग है।
- Once mined, they undergo a complex, multi-step process: the ore is crushed, chemically leached, and then separated through solvent extraction to isolate individual elements.  
एक बार जब ये खनन हो जाते हैं, तो इन्हें एक जटिल, बहु-चरणीय प्रक्रिया से गुजरना पड़ता है: अयस्क को कुचला जाता है, रासायनिक रूप से निकाला जाता है, और फिर विलायक निष्कर्षण के माध्यम से अलग-अलग तत्वों को पृथक किया जाता है।
- These are then refined into metals or oxides.  
इसके बाद इन्हें धातुओं या ऑक्साइड्स में परिष्कृत किया जाता है।

### The choke point

#### चोक पॉइंट

- While deposits exist in many parts of the world, **China dominates the rare earth supply chain** — not because it holds the most reserves, but because it invested early in large-scale refining infrastructure.  
दुनिया के कई हिस्सों में जमा होते हैं, लेकिन **चीन दुर्लभ पृथ्वी की आपूर्ति श्रृंखला में प्रभुत्व रखता है** — क्योंकि इसके पास सबसे अधिक भंडार नहीं हैं, बल्कि उसने बड़े पैमाने पर रिफाइनिंग इंफ्रास्ट्रक्चर में जल्दी निवेश किया।
- According to the **U.S. Geological Survey (USGS)**, **China accounts for nearly 70% of global REE mining and more than 90% of refining capacity**.  
**अमेरिका की भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (USGS) के अनुसार, चीन विश्व के लगभग 70% REE खनन और 90% से अधिक रिफाइनिंग क्षमता का हिस्सा है।**
- The country's rare-earth journey dates back to **1927**, when scientists discovered major deposits in **Bayan Obo in Inner Mongolia**.  
देश की दुर्लभ पृथ्वी यात्रा **1927** से शुरू होती है, जब वैज्ञानिकों ने **इनर मंगोलिया के बायान ओबो में बड़े भंडार खोजे।**
- Production began in **1957**, and over time, deposits have been located across **21 provinces and autonomous regions**, from Fujian and Guangdong to Jiangxi and Sichuan.  
उत्पादन **1957** में शुरू हुआ, और समय के साथ, भंडार **21 प्रांतों और स्वायत्त क्षेत्रों** में पाए गए हैं, जिनमें फुजियान, गुआंगडोंग से लेकर जियांगसी और सिचुआन शामिल हैं।



- While rare earths are often discussed in terms of green energy and electronics, their **military importance is equally, if not more, critical.**  
दुर्लभ पृथ्वी को अक्सर हरित ऊर्जा और इलेक्ट्रॉनिक्स के संदर्भ में चर्चा की जाती है, लेकिन उनकी **सैन्य महत्वता समान रूप से, यदि अधिक नहीं, तो अधिक महत्वपूर्ण है।**
- **Samarium-cobalt magnets**, for instance, remain stable at high temperatures and are vital to **precision weapons.**  
उदाहरण के लिए, **सैमेरियम-कोबाल्ट मैग्नेट्स** उच्च तापमान पर स्थिर रहते हैं और **सटीक हथियारों** के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- **Dysprosium** strengthens magnets used in **stealth aircraft.**  
**डिसप्रोसियम** उन चुंबकों को मजबूत करता है जो **स्टेल्थ विमान** में उपयोग होते हैं।
- **Yttrium and terbium** enhance night vision and targeting systems.  
**इट्रियम और टर्बियम** रात के दृश्य और निशानेबाजी प्रणालियों को बेहतर बनाते हैं।
- This **military dependence** is precisely why recent export curbs by Beijing rattled Washington.  
यह **सैन्य निर्भरता** ही कारण है कि बीजिंग द्वारा हाल की निर्यात पाबंदियों ने वाशिंगटन को हिला दिया।
- The London talks resulted in noteworthy progress. However, it did not cover **military-grade materials.**  
लंदन वार्ताओं में महत्वपूर्ण प्रगति हुई, लेकिन इसमें **सैन्य-ग्रेड सामग्री** शामिल नहीं थी।
- According to a **Reuters** report, Beijing has not committed to grant export clearance for some specialised rare-earth magnets that U.S. military suppliers need for fighter jets and missile systems.  
एक **रॉयटर्स** रिपोर्ट के अनुसार, बीजिंग ने कुछ विशेष दुर्लभ पृथ्वी के चुंबकों के निर्यात अनुमति देने के लिए प्रतिबद्धता नहीं दी है, जिनकी जरूरत अमेरिकी सैन्य आपूर्तिकर्ताओं को लड़ाकू जेट और मिसाइल सिस्टम के लिए है।
- Hence, the U.S. is actively seeking alternative resources for rare earth elements.  
इसलिए, अमेरिका सक्रिय रूप से दुर्लभ पृथ्वी तत्वों के लिए वैकल्पिक संसाधनों की खोज कर रहा है।
- The **Mountain Pass mine in California** currently supplies over **10% of the world's rare-earth raw materials.**  
**कैलिफोर्निया के माउंटेन पास खान** वर्तमान में दुनिया के **10% से अधिक दुर्लभ पृथ्वी कच्चे माल** की आपूर्ति करता है।
- However, much of the ore still has to be sent to **China for processing.**  
हालांकि, अधिकतर अयस्क को अभी भी **प्रसंस्करण के लिए चीन भेजना पड़ता है।**
- This has prompted a broader outreach beyond U.S. borders.  
इससे अमेरिका की सीमाओं के बाहर व्यापक संपर्क की पहल हुई है।
- In Greenland, the vast **Kvanefjeld deposit could alone supply up to 15% of global demand for REEs.**  
ग्रीनलैंड में विशाल **क्वानेफ़ेल्ड जमा अकेले विश्व की REE की मांग का लगभग 15% तक पूरा कर सकता है।**
- Its resources include some of the world's largest rare earth, lithium, cobalt, and uranium — all critical to the **clean energy transition and modern defence technology.**  
इसके संसाधनों में विश्व के सबसे बड़े दुर्लभ पृथ्वी, लिथियम, कोबाल्ट, और यूरेनियम शामिल हैं — जो **स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण और आधुनिक रक्षा तकनीक के लिए महत्वपूर्ण हैं।**
- However, it lacks **processing infrastructure.**  
हालांकि, इसमें **प्रसंस्करण का इंफ्रास्ट्रक्चर** नहीं है।



- Greenland's Minister for Business, Trade and Raw Materials, **Naaja Nathanielsen**, in a **BBC report**, said that interest in the territory's minerals has "absolutely increased within the last five years or so."  
ग्रीनलैंड के व्यवसाय, व्यापार और कच्चे माल मंत्री, **नाजा नाथानिएल्सन**, ने **बीबीसी रिपोर्ट** में कहा कि क्षेत्र के खनिजों में रुचि "पिछले लगभग पांच वर्षों में निश्चित रूप से बढ़ी है।"
- And, Mr. Trump also floated the idea of acquiring Greenland, calling it essential "for national security and international security."  
और, श्री ट्रम्प ने भी ग्रीनलैंड को हासिल करने का विचार व्यक्त किया, इसे "राष्ट्रीय सुरक्षा और अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा के लिए आवश्यक" बताया।
- Ukraine, too, holds enormous potential. According to **USGS**, the country has **500,000 tonnes of lithium** in its reserves, **20% of global graphite reserves**, and significant supplies of neodymium and other high-tech metals.  
यूक्रेन में भी विशाल संभावनाएं हैं। **USGS** के अनुसार, देश के भंडार में **500,000 टन लिथियम**, **वैश्विक ग्रेफाइट भंडार का 20%**, और नियोडिमियम सहित अन्य उच्च तकनीकी धातुएं हैं।
- Other possible locations, according to USGS are: **Australia, Brazil, Russia, India, Vietnam, and Canada**, as well as African nations such as **Madagascar, Tanzania, South Africa, and Burundi**.  
अन्य संभावित स्थान **USGS** के अनुसार हैं: **ऑस्ट्रेलिया, ब्राज़ील, रूस, भारत, वियतनाम, और कनाडा**, साथ ही अफ्रीकी देशों जैसे **मेडागास्कर, तंज़ानिया, दक्षिण अफ्रीका, और बुरुंडी**।
- Parallel to these efforts, the U.S. is also investing in recycling rare earths from used electronics and magnets that could reduce dependence on heavy REEs. इन प्रयासों के साथ-साथ, अमेरिका उपयोग किए गए इलेक्ट्रॉनिक्स और चुंबकों से दुर्लभ पृथ्वी के पुनर्चक्रण में भी निवेश कर रहा है, जो भारी REE पर निर्भरता कम कर सकता है।
- For now, all the talk and frameworks offer a temporary easing of tensions.  
फिलहाल, सारी बातें और फ्रेमवर्क तनावों में अस्थायी कमी प्रदान करते हैं।
- With military-grade materials still off the table, the deal falls short of a reset.  
सैन्य-ग्रेड सामग्री अभी भी बाहर होने के कारण, यह समझौता पुनः प्रारंभ से दूर है।
- And unless the U.S ramps up investments in rare earth processing infrastructure, China's dominance will remain not just an economic asset but a powerful geopolitical lever.  
और जब तक अमेरिका दुर्लभ पृथ्वी प्रसंस्करण संरचना में निवेश बढ़ाता नहीं है, चीन का प्रभुत्व केवल आर्थिक संपत्ति नहीं बल्कि एक शक्तिशाली भू-राजनीतिक हथियार बना रहेगा।

## TOPICS COVERED (PCS Special)

1. **India-Brazil partnership is relevant for the world: Modi**  
**भारत-ब्राज़ील साझेदारी विश्व के लिए प्रासंगिक है: मोदी**



# India-Brazil partnership is relevant for the world: Modi

The two large democratic nations are unanimous that disputes should be resolved by diplomacy, Prime Minister says, highlighting their role in safeguarding the interests of the Global South

PCS

**Kallol Bhattacharjee**

NEW DELHI

India and Brazil were in agreement that all global problems should be resolved through dialogue, Prime Minister Narendra Modi said in Brasilia on Tuesday.

Speaking after bilateral talks between the Indian and Brazilian teams, Mr. Modi described President Lula da Silva as the “chief architect” of the India-Brazil Strategic Partnership. He said India-Brazil cooperation was an “important pillar” for the world.

“India and Brazil have always worked in close coordination at the global level. As two large democratic countries, our cooperation is relevant not only for the Global South, but for the entire humanity,” Mr. Modi said, highlighting the role of the two countries in safeguarding the interests of the Global South.



President Lula da Silva presents Narendra Modi with the National Order of the Southern Cross, at the Alvorada Palace, Brazil. REUTERS

Earlier, the Prime Minister was accorded a ceremonial welcome in Brasilia, where he arrived on Monday after attending the BRICS summit in Rio De Janeiro.

“Today, when the world is going through a period of tension and uncertainty, my friend [President Lula] explained in great detail. I am not repeating it. This India-Brazil partnership is

an important pillar of stability and balance. We are unanimous that all disputes should be resolved through dialogue and diplomacy,” said Mr. Modi, highlighting terrorism as one such area of cooperation which should have “zero tolerance and zero double standards”.

The Prime Minister expressed gratitude to Brazil after receiving the Grand

Collar of the National Order of the Southern Cross (the highest state honour) from President Lula.

Mr. Modi also thanked him for playing “an important role” in strengthening India-Brazil ties. “In today’s discussions, we talked about strengthening cooperation in every field. We have set a target to take bilateral trade to \$20 billion in the coming five years,” he said.

## Six pacts signed

The two sides signed six agreements that included renewable energy, cooperation on combating terrorism, intellectual property, agriculture and protection of classified information.

“We will continue our efforts to connect our defence industries,” Mr. Modi said, announcing that the two sides were “working together on the adoption of UPI [Unified Payments Interface] in Brazil.”

**India-Brazil partnership is relevant for the world: Modi**

**भारत-ब्राज़ील साझेदारी विश्व के लिए प्रासंगिक है: मोदी**

**The two large democratic nations are unanimous that disputes should be resolved by diplomacy, Prime Minister says, highlighting their role in safeguarding the interests of the Global South**

**प्रधानमंत्री ने कहा कि दोनों बड़े लोकतांत्रिक देश**

**इस बात पर एकमत हैं कि विवादों का समाधान कूटनीति से किया जाना चाहिए, उन्होंने वैश्विक दक्षिण के हितों की रक्षा में उनकी भूमिका पर प्रकाश डाला।**

## India-Brazil Strategic Cooperation and PM Modi’s Brazil Visit

### भारत-ब्राज़ील रणनीतिक सहयोग और पीएम मोदी की ब्राज़ील यात्रा

- **India and Brazil** were in agreement that all **global problems** should be resolved through **dialogue**, Prime Minister **Narendra Modi** said in **Brasilia on Tuesday**.  
**भारत और ब्राज़ील** इस बात पर सहमत थे कि सभी **वैश्विक समस्याओं** का समाधान **संवाद** के माध्यम से किया जाना चाहिए, प्रधानमंत्री **नरेंद्र मोदी** ने **मंगलवार को ब्रासीलिया** में कहा।
- Speaking after **bilateral talks** between the **Indian and Brazilian teams**, Mr. Modi described **President Lula da Silva** as the “**chief architect**” of the **India-Brazil Strategic Partnership**.  
**भारतीय और ब्राज़िली टीमों के द्विपक्षीय वार्ता** के बाद बोलते हुए श्री मोदी ने **राष्ट्रपति लूला डा सिल्वा** को **भारत-ब्राज़ील रणनीतिक साझेदारी** के “**मुख्य वास्तुकार**” के रूप में वर्णित किया।



- He said **India-Brazil cooperation** was an “important pillar” for the world.  
उन्होंने कहा कि **भारत-ब्राज़ील सहयोग** दुनिया के लिए एक “महत्वपूर्ण स्तंभ” है।
- “India and Brazil have always worked in **close coordination** at the **global level**. As two large **democratic countries**, our cooperation is relevant not only for the **Global South**, but for the **entire humanity**,” Mr. Modi said.  
“भारत और ब्राज़ील ने हमेशा वैश्विक स्तर पर निकट समन्वय में काम किया है। दो बड़े लोकतांत्रिक देशों के रूप में, हमारा सहयोग केवल ग्लोबल साउथ ही नहीं, बल्कि पूरे मानवता के लिए प्रासंगिक है,” श्री मोदी ने कहा।
- He highlighted the **role of the two countries** in safeguarding the **interests of the Global South**.  
उन्होंने ग्लोबल साउथ के हितों की रक्षा में दोनों देशों की भूमिका को रेखांकित किया।

### Ceremonial Welcome and BRICS Summit Context

#### औपचारिक स्वागत और ब्रिक्स शिखर सम्मेलन का संदर्भ

- Earlier, the Prime Minister was accorded a **ceremonial welcome** in **Brasilia**, where he arrived on **Monday** after attending the **BRICS summit in Rio De Janeiro**.  
इससे पहले प्रधानमंत्री को ब्रासीलिया में औपचारिक स्वागत दिया गया, जहां वह रियो डी जेनेरो में ब्रिक्स शिखर सम्मेलन में भाग लेने के बाद सोमवार को पहुंचे थे।

### Global Stability and Cooperation Areas

#### वैश्विक स्थिरता और सहयोग के क्षेत्र

- “Today, when the world is going through a period of **tension and uncertainty**, my friend [President Lula] explained in great detail. I am not repeating it.  
“आज जब दुनिया तनाव और अनिश्चितता के दौर से गुजर रही है, मेरे मित्र [राष्ट्रपति लूला] ने इसका विस्तार से वर्णन किया। मैं इसे दोहरा नहीं रहा हूँ।
- This **India-Brazil partnership** is an **important pillar** of **stability and balance**. We are unanimous that all **disputes** should be resolved through **dialogue and diplomacy**,” said Mr. Modi.  
यह भारत-ब्राज़ील साझेदारी स्थिरता और संतुलन का एक महत्वपूर्ण स्तंभ है। हम सभी सहमत हैं कि सभी विवादों का समाधान संवाद और कूटनीति के माध्यम से किया जाना चाहिए,” श्री मोदी ने कहा।
- He highlighted **terrorism** as one such area of cooperation which should have “**zero tolerance and zero double standards**”.  
उन्होंने आतंकवाद को ऐसा एक क्षेत्र बताया, जिसमें “शून्य सहिष्णुता और शून्य दोहरे मानक” होने चाहिए।

### Recognition and Trade Target

#### सम्मान और व्यापार लक्ष्य

- The Prime Minister expressed **gratitude to Brazil** after receiving the **Grand Collar of the National Order of the Southern Cross** (the **highest state honour**) from **President Lula**.  
प्रधानमंत्री ने ब्राज़ील के प्रति आभार व्यक्त किया, जब उन्हें राष्ट्रपति लूला से ग्रैंड कॉलर ऑफ द नेशनल ऑर्डर ऑफ द साउदर्न क्रॉस (जो कि ब्राज़ील का सर्वोच्च राज्य सम्मान है) प्राप्त हुआ।



- Mr. Modi also thanked him for playing “an important role” in **strengthening India-Brazil ties**.  
श्री मोदी ने **भारत-ब्राज़ील संबंधों को मजबूत करने** में “**एक महत्वपूर्ण भूमिका**” निभाने के लिए भी राष्ट्रपति का धन्यवाद किया।
- “In today’s discussions, we talked about **strengthening cooperation in every field**. We have set a target to take **bilateral trade to \$20 billion** in the coming **five years**,” he said.  
“आज की बातचीत में हमने **हर क्षेत्र में सहयोग को मजबूत करने** की बात की। हमने अगले **पाँच वर्षों में द्विपक्षीय व्यापार को 20 अरब डॉलर तक** ले जाने का लक्ष्य निर्धारित किया है,” उन्होंने कहा।

### Six Pacts Signed

#### छह समझौते पर हस्ताक्षर

- The two sides signed **six agreements** that included **renewable energy, cooperation on combating terrorism, intellectual property, agriculture, and protection of classified information**.  
दोनों पक्षों ने **छह समझौतों** पर हस्ताक्षर किए, जिनमें **नवीकरणीय ऊर्जा, आतंकवाद से निपटने में सहयोग, बौद्धिक संपदा, कृषि, और गोपनीय जानकारी की सुरक्षा** शामिल हैं।
- “We will continue our efforts to connect our **defence industries**,” Mr. Modi said.  
“हम अपने **रक्षा उद्योगों को जोड़ने के प्रयासों** को जारी रखेंगे,” श्री मोदी ने कहा।
- He announced that the two sides were “**working together on the adoption of UPI (Unified Payments Interface) in Brazil**.”  
उन्होंने घोषणा की कि दोनों पक्ष **ब्राज़ील में UPI (यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस) को अपनाने पर मिलकर काम कर रहे हैं**।