



TELEGRAM CHANNEL: <https://t.me/patrioticIAS>
YOUTUBE CHANNEL: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>
CONTACT: 9971932488



PATRIOTIC IAS

DAILY CURRENT AFFAIRS

THE HINDU NEWSPAPER

20 NOVEMBER 2025

YouTube link: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

Telegram Channel: <https://t.me/patrioticIAS>

PCS Special:	20 November 2025
UPPCS	
1. Modi releases ₹100 coin and postal stamps in Puttaparthi मोदी ने पुट्टापर्थी में ₹100 का सिक्का और डाक टिकट जारी किए	
2. Army secures IPR for new digital-print combat uniform नई डिजिटल-प्रिंट कॉम्बैट यूनिफॉर्म के लिए सेना को IPR प्राप्त	
3. Projects approved by U.P. govt. to strengthen State's canal system राज्य की नहर प्रणाली को मजबूत करने के लिए यूपी सरकार द्वारा स्वीकृत परियोजनाएँ	
4. EU to sanction Sudan RSF deputy chief यूरोपीय संघ सूडान RSF उप प्रमुख पर प्रतिबंध लगाएगा	

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



UPPCS

20/11/2025

Modi releases ₹100 coin and postal stamps in Puttaparthi

PCS
K. Umashanker
PUTTAPARTHI

Prime Minister Narendra Modi released a ₹100 commemorative coin and a set of postal stamps at the centenary celebrations of Sri Sathya Sai Baba at Prasanthi Nilayam in Puttaparthi in Andhra Pradesh on Wednesday.

Addressing a gathering of devotees and students at the Hill View Stadium, the Prime Minister recalled the spiritual leader's decades of humanitarian service and legacy.

Mr. Modi termed the centenary celebrations a blessing for the nation, stating that Sathya Sai Baba's universal message of love, service, and harmony had influenced millions across the globe.

Highlighting the charitable projects of Sri Sathya Sai Baba's organisations, Mr. Modi referred to medical services, drinking water projects spanning more than 3,000 km of pipelines, and relief efforts during the Bhuj earthquake in Gujarat in 2001.

Modi releases ₹100 coin and postal stamps in Puttaparthi मोदी ने पुट्टापर्थी में ₹100 का सिक्का और डाक टिकट जारी किए

• **Prime Minister Narendra Modi released a ₹100 commemorative coin and a set of postal stamps** at the centenary celebrations of **Sri Sathya Sai Baba** at **Prasanthi Nilayam in Puttaparthi in Andhra Pradesh** on Wednesday. प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने बुधवार को प्रशांति नी लयम, पुट्टापर्थी (आंध्र प्रदेश) में श्री सत्य साई बाबा की जन्मशती समारोह पर ₹100 का स्मारक सिक्का और डाक टिकटों का एक सेट जारी किया।

• Addressing a gathering of devotees and students at the Hill View Stadium, the Prime Minister recalled the spiritual leader's decades of humanitarian service and legacy. हिल व्यू स्टेडियम में भक्तों और विद्यार्थियों की सभा को संबोधित करते हुए प्रधानमंत्री ने इस आध्यात्मिक नेता की दशकों लंबी **मानवीय सेवा** और **विरासत** को याद किया।

• Mr. Modi termed the centenary celebrations a blessing for the nation, stating that Sathya Sai Baba's universal message of **love, service, and harmony** had influenced millions across the globe. श्री मोदी ने इस जन्मशती समारोह को देश के लिए एक **आशीर्वाद** बताया और कहा कि **प्रेम, सेवा और सद्भाव** का सत्य साई बाबा का सार्वभौमिक संदेश विश्वभर में करोड़ों लोगों को प्रभावित करता रहा है।

• Highlighting the charitable projects of Sri Sathya Sai Baba's organisations, Mr. Modi referred to medical services, drinking water projects spanning more than **3,000 km of pipelines**, and relief efforts during the **Bhuj earthquake in 2001**. श्री मोदी ने सत्य साई बाबा के संगठनों की **परोपकारी पहलों** को रेखांकित करते हुए **चिकित्सा सेवाओं, 3,000 किमी से अधिक लंबी पेयजल पाइपलाइन परियोजनाओं**, और **2001 के भुज भूकंप** के दौरान किए गए राहत प्रयासों का उल्लेख किया।



Sri Sathya Sai Baba

- Sri Sathya Sai Baba (1926–2011) was a well-known **Indian spiritual leader**, believed by his followers to be an **incarnation of divine energy**.
- He lived in **Puttaparthi**, Andhra Pradesh, where he established a huge spiritual and humanitarian mission.

Why Was He Considered Special?

Many devotees believed he had:

- **Healing powers**
- Ability to materialize sacred objects (like vibhuti/holy ash)
- Ability to read people's minds
- A deep message of **love, service, and unity**

His Core Message



Love All, Serve All

- Love everyone equally
- Help those in need
- See God in every human being

He emphasized **universal values**, not limited to any religion.

Army secures IPR for new digital-print combat uniform

PCS

The Hindu Bureau
NEW DELHI

The Indian Army has introduced the New Coat Combat (Digital Print) in January 2025, following the unveiling of its new digital-print combat uniform.

According to the Ministry of Defence, designed by the National Institute of Fashion Technology (NIFT), New Delhi, under a consultancy project of the Army Design Bureau, the three-layered coat incorporates advanced technical textiles. Its ergonomic structure enhances comfort, mobility and operational efficiency across varied climatic and tactical conditions.

Soldier comfort

The development marks another important step in the Army's efforts to modernise, promote indigenisation and improve soldier comfort, it said.

The Army has formally registered the design with the Controller General of Patents, Designs and Trademarks, Kolkata, under Design Application No. 449667-001 dated February 27, 2025, published in the Patent Office Journal on October 7, 2025. This grants the Army exclusive IPR over both the coat's design and camouflage pattern, ensuring legal protection against unauthorised manufacturing or commercial use under the Designs Act, 2000, Designs Rules, 2001, and the Patents Act, 1970.

The New Coat Combat ensemble comprises a durable digitally printed outer coat, an insulated inner jacket and a thermal base layer for moisture and temperature regulation. Together, they represent a major upgrade in combat functionality, protection and wearer comfort, it further said.

महत्वपूर्ण कदम है।

- The Army has formally registered the design with the **Controller General of Patents, Designs and Trademarks, Kolkata**, under Design Application No. **449667-001** dated **February 27, 2025**, published in the **Patent Office Journal** on **October 7, 2025**. सेना ने इस डिज़ाइन को औपचारिक रूप से **कंट्रोलर जनरल ऑफ़ पेटेंट्स, डिज़ाइंस एंड ट्रेडमार्क्स, कोलकाता** के साथ **डिज़ाइन आवेदन संख्या 449667-001 (दिनांक 27 फरवरी 2025)** के तहत पंजीकृत किया, जिसे **7 अक्टूबर 2025** को पेटेंट ऑफिस जर्नल में प्रकाशित किया गया।
- This grants the Army exclusive **IPR** over both the coat's design and camouflage pattern, ensuring legal protection against unauthorised manufacturing or commercial use under the **Designs Act, 2000, Designs Rules, 2001, and the Patents Act, 1970**. इससे सेना को कोट के डिज़ाइन और **कैमोफ्लाज पैटर्न** पर विशेष **IPR** प्राप्त होता है, जिससे **डिज़ाइंस एक्ट, 2000, डिज़ाइंस रूल्स, 2001, और पेटेंट्स एक्ट, 1970** के तहत अवैध निर्माण या व्यावसायिक उपयोग के खिलाफ कानूनी सुरक्षा सुनिश्चित होती है।

Army secures IPR for new digital-print combat uniform

नई डिजिटल-प्रिंट कॉम्बैट यूनिफॉर्म के लिए सेना को IPR प्राप्त

- The Indian Army has introduced the **New Coat Combat (Digital Print)** in January 2025, following the unveiling of its new digital-print combat uniform.

भारतीय सेना ने जनवरी 2025 में नई कोट कॉम्बैट (डिजिटल प्रिंट) पेश की, जो नई डिजिटल-प्रिंट कॉम्बैट यूनिफॉर्म के अनावरण के बाद लागू की गई।

- According to the Ministry of Defence, designed by the **National Institute of Fashion Technology (NIFT)**, New Delhi, under a consultancy project of the **Army Design Bureau**, the three-layered coat incorporates **advanced technical textiles**.

रक्षा मंत्रालय के अनुसार, यह तीन-परत वाला कोट **नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ फैशन टेक्नोलॉजी (NIFT)**, नई दिल्ली द्वारा **आर्मी डिज़ाइन ब्यूरो** के परामर्श प्रोजेक्ट के तहत डिज़ाइन किया गया है, जिसमें **उन्नत तकनीकी वस्त्र** शामिल हैं।

- Its **ergonomic structure enhances comfort, mobility and operational efficiency** across varied climatic and tactical conditions.

इसकी **एर्गोनॉमिक संरचना** विविध जलवायु और सामरिक परिस्थितियों में आराम, गतिशीलता और संचालन क्षमता को बढ़ाती है।

- The development marks another important step in the Army's efforts to modernise, promote indigenisation and improve soldier comfort, it said. यह विकास सेना के **आधुनिकीकरण, स्वदेशीकरण को बढ़ावा** देने और सैनिकों की **सुविधा** में सुधार की दिशा में एक और



- The New Coat Combat ensemble comprises a durable digitally printed outer coat, an insulated inner jacket and a thermal base layer for moisture and temperature regulation. नया कोट कॉम्बैट सेटअप एक मजबूत डिजिटल-प्रिंटेड आउटर कोट, एक इंसुलेटेड इनर जैकेट, और थर्मल बेस लेयर से मिलकर बना है, जो नमी और तापमान को नियंत्रित करता है।
- Together, they represent a major upgrade in combat functionality, protection and wearer comfort, it further said. साथ मिलकर, ये कॉम्बैट कार्यक्षमता, सुरक्षा, और धारक के आराम में एक बड़ा उन्नयन दर्शाते हैं।

The Hindu's journalists win Laadli awards for gender-sensitive reports

PCS

The Hindu Bureau
MUMBAI

Journalists from *The Hindu* bagged honours at the Laadli Media and Advertising Awards for Gender Sensitivity, 2025 on Wednesday.

Population First, a non-governmental organisation, presented the 15th edition of the Laadli awards, honouring 63 print, web, and TV journalists.

The Hindu won accolades for two reports. Shiv Sahay Singh, Shrabana Chatterjee, and Moyurie Som from the Kolkata bureau won an award in the English language print series category for the report "Doctor rape and murder: Violence and vigil in Kolkata".

Their reportage connected the horrific crime at the R.G. Kar Medical College and Hospital to a deeper structural rot in healthcare and governance, and for shifting the focus from sensationalism to accountability.

A Delhi report of Ashna



Shrabana Chatterjee and Moyurie Som and, right, Ashna Bhutani with the Laadli award. SPECIAL ARRANGEMENT



Bhutani and another journalist, "Homes for transgender people: A safe space, threatened", bagged an award under the print category.

The feature highlighted the challenges faced by the Central government-established Garima Grehs that are struggling to keep their doors open for transgender persons.

Population First, which is supported by the United

Nations Population Fund, has been recognising journalists and creators in news media and advertising for their work on gender sensitivity since the year 2007.

Journalists from several other organisations, including Scroll, The News Minute, Newslandry, The Quint, ThePrint, Behan-Box, IndiaSpend, and People's Archive of Rural India, took home honours.

The Hindu's journalists win Laadli awards for gender-sensitive reports
द हिंदू के पत्रकारों को जेंडर-सेंसिटिव रिपोर्ट्स के लिए लाडली अवॉर्ड मिले



- Journalists from **The Hindu** bagged honours at the **Laadli Media and Advertising Awards for Gender Sensitivity, 2025** on Wednesday.
द हिंदू के पत्रकारों ने बुधवार को लाड़ली मीडिया एंड एडवर्टाइजिंग अवॉर्ड्स फॉर जेंडर सेंसिटिविटी 2025 में सम्मान प्राप्त किए।
- Population First, a non-governmental organisation, presented the 15th edition of the Laadli awards, honouring **63 print, web, and TV journalists**.
पॉप्युलेशन फर्स्ट, एक गैर-सरकारी संगठन, ने लाड़ली अवॉर्ड्स के 15वें संस्करण में **63 प्रिंट, वेब और टीवी पत्रकारों** को सम्मानित किया।
- The Hindu won accolades for **two reports**. Shiv Sahay Singh, Shrabana Chatterjee, and Moyurie Som from the Kolkata bureau won an award in the **English language print series category** for the report *"Doctor rape and murder: Violence and vigil in Kolkata"*.
द हिंदू को **दो रिपोर्ट्स** के लिए पुरस्कार मिले। कोलकाता ब्यूरो के **शिव सहाय सिंह, श्रबना चटर्जी और मोयूरी सोम** को *"Doctor rape and murder: Violence and vigil in Kolkata"* रिपोर्ट के लिए **अंग्रेज़ी प्रिंट सीरीज़ श्रेणी** में पुरस्कार मिला।
- Their reportage connected the horrific crime at the **R.G. Kar Medical College and Hospital** to a deeper structural rot in healthcare and governance, shifting the focus from sensationalism to **accountability**.
इनकी रिपोर्टिंग ने **आर.जी. कर मेडिकल कॉलेज और हॉस्पिटल** में हुए भयावह अपराध को स्वास्थ्य सेवा और शासन में गहरे संरचनात्मक क्षय से जोड़ते हुए सनसनीखेज़ी से हटकर **जवाबदेही** पर ध्यान केंद्रित किया।
- A Delhi report by **Ashna Bhutani** and another journalist, *"Homes for transgender people: A safe space, threatened"*, bagged an award under the print category.
दिल्ली की **अशना भूतानी** और एक अन्य पत्रकार की रिपोर्ट *"Homes for transgender people: A safe space, threatened"* को भी **प्रिंट श्रेणी** में पुरस्कार मिला।
- The feature highlighted the challenges faced by the Central government-established **Garima Greys**, which are struggling to remain open for transgender persons.
इस फीचर ने केंद्र सरकार द्वारा स्थापित **गरिमा गृहों** की चुनौतियों को उजागर किया, जो ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के लिए अपने दरवाज़े खुले रखने के लिए संघर्ष कर रहे हैं।
- Population First, supported by the **United Nations Population Fund (UNFPA)**, has been recognising journalists and creators for their work on gender sensitivity since **2007**.
संयुक्त राष्ट्र जनसंख्या कोष (UNFPA) द्वारा समर्थित **पॉप्युलेशन फर्स्ट** वर्ष **2007** से जेंडर सेंसिटिविटी पर कार्य करने वाले पत्रकारों और रचनाकारों को सम्मानित करता आ रहा है।
- Journalists from several other organisations, including **Scroll, The News Minute, NewsLaundry, The Quint, ThePrint, BehanBox, IndiaSpend, and People's Archive of Rural India**, also received honours.
स्कॉल, द न्यूज़ मिनट, न्यूज़लॉन्डी, द क्विंट, द प्रिंट, बेहनबॉक्स, इंडिया स्पेंड और पीपल्स आर्काइव ऑफ़ रूरल इंडिया सहित कई अन्य संगठनों के पत्रकारों को भी सम्मान मिला।

Projects approved by U.P. govt. to strengthen State's canal system

UPPCS V&VI

95 Uttar Pradesh Chief Minister Yogi Adityanath approved 95 canal projects aimed at enhancing the irrigation network's capacity and ensuring an uninterrupted water supply. Once completed, the projects will directly benefit nearly 9 lakh farmers. PTI

COMPILED BY THE HINDU DATA TEAM

आपूर्ति सुनिश्चित करना है।

Projects approved by U.P. govt. to strengthen State's canal system

राज्य की नहर प्रणाली को मजबूत करने के लिए यूपी सरकार द्वारा स्वीकृत परियोजनाएँ

• Projects approved by U .P. govt. to strengthen State's canal system

राज्य की नहर प्रणाली को मजबूत करने के लिए यूपी सरकार द्वारा स्वीकृत परियोजनाएँ

• **95** Uttar Pradesh Chief Minister **Yogi Adityanath** approved **95 canal projects** aimed at enhancing the irrigation network's capacity and ensuring an **uninterrupted water supply**.

95 उत्तर प्रदेश के मुख्यमंत्री **योगी आदित्यनाथ** ने **95 नहर परियोजनाओं** को मंजूरी दी जिनका उद्देश्य **सिंचाई नेटवर्क की क्षमता बढ़ाना और निरंतर जल**



- Once completed, the projects will directly benefit nearly **9 lakh farmers**.
परियोजनाएं पूरी होने पर लगभग **9 लाख किसानों** को सीधा लाभ मिलेगा।

EU to sanction Sudan RSF deputy chief

PCS

Reuters

BRUSSELS/PARIS

The European Union is expected to impose sanctions on Abdelrahim Dagalo, deputy commander of the Rapid Support Forces paramilitary group in Sudan that has been accused of human rights abuses, three European diplomats said on Wednesday.

EU Ministers are expected to approve the sanctions in Brussels on Thursday. EU sanctions consist of a ban on travel to the bloc and the seizure of any assets held there.

EU to sanction Sudan RSF deputy chief

यूरोपीय संघ सूडान RSF उप प्रमुख पर प्रतिबंध लगाएगा

- EU to sanction Sudan RSF deputy chief
यूरोपीय संघ सूडान RSF उप प्रमुख पर प्रतिबंध लगाएगा
- The European Union is expected to impose sanctions on **Abdelrahim Dagalo, deputy commander of the Rapid Support Forces paramilitary group in Sudan** that has been accused of human rights abuses, three European diplomats said on Wednesday.
यूरोपीय संघ **अब्दुलरहीम दागालो**, जो सूडान की अर्धसैनिक समूह **रैपिड सपोर्ट फोर्स** के उप कमांडर हैं और जिन पर मानवाधिकार उल्लंघनों के आरोप हैं, पर प्रतिबंध लगाने की उम्मीद है, यह बात तीन यूरोपीय राजनयिकों ने बुधवार को कही।
- EU Ministers are expected to approve the sanctions in Brussels on Thursday. यूरोपीय संघ के मंत्री गुरुवार को ब्रुसेल्स में इन प्रतिबंधों को मंजूरी देने की उम्मीद है।
- EU sanctions consist of a ban on **travel** to the bloc and the **seizure of any assets** held there.
ईयू प्रतिबंधों में यूरोपीय संघ के क्षेत्र में **यात्रा प्रतिबंध** और वहां रखी गई **किसी भी संपत्ति की जब्ती** शामिल है।

GS Paper II: Polity, Governance, And International Relations

TOPICS COVERED

20 November 2025

Polity	
1.	SC declines quota for promotee judges in higher judicial service उच्च न्यायिक सेवा में पदोन्नत न्यायाधीशों के लिए कोटा से सुप्रीम कोर्ट का इनकार
2.	CAG issues advisory on government expenditure सरकारी व्यय पर CAG ने सलाह जारी की
3.	Breaking the rules नियमों का उल्लंघन
4.	Reset with Riyadh रियाध के साथ रीसेट
5.	Zohran Mamdani and the economics of democratic socialism ज़ोहरान ममदानी और लोकतांत्रिक समाजवाद का अर्थशास्त्र
Governance	



6.	SC strikes down provisions of Tribunal Reforms Act, tells govt. to set up panel SC ने Tribunal Reforms Act के प्रावधानों को रद्द किया, सरकार को पैनल स्थापित करने का निर्देश दिया
7.	Recognise the critical role of the childcare worker चाइल्डकेयर वर्कर की महत्वपूर्ण भूमिका को पहचानें
International Relations	
8.	India's Russian oil cuts predate U.S. tariffs: data भारत की रूसी तेल कटौती अमेरिकी टैरिफ से पहले की है: डेटा
9.	Trump defends MBS, designates Riyadh as a major non-NATO ally ट्रम्प ने MBS का बचाव किया, रियाद को एक प्रमुख गैर-नाटो सहयोगी के रूप में नामित किया

Polity

20/ 11/2025

SC declines quota for promotee judges in higher judicial service

GS II: Polity: Article 15& 16

NEW DELHI

The Supreme Court on Wednesday refused to grant a quota for promotee judges in the higher judicial service (HJS), observing that perceived discontentment and heartburn without something more in the form of a legal claim or even a legitimate expectation cannot result in creating an artificial classification of members within a cadre.

A five-judge Constitution Bench headed by Chief Justice of India B.R. Gavai said fixation in the Selection Grade and Super Time Scale within the HJS is based on merit-cum-seniority within the cadre, and cannot depend on the length of service or performance in the lower rungs of the judiciary.

It found that statistical data was disparate and did not justify such discontentment among regular promotees in the HJS.

"There is no common malady of disproportionate representation of direct recruits in the HJS such that it is diminishing the prospects of financial upgradation or designation as Principal District Judges to the promotees, which af-

The judgment said in-service judicial officers had sufficient opportunities for advancement

flict the country as a whole or make it imperative for this court to resolve it, by giving a preference to regular promotees," Chief Justice Gavai, who authored the judgment, reasoned.

The judgment said in-service judicial officers had sufficient opportunities for advancement. "That fixation in the Selection Grade and Super Time Scale within the HJS is based on the merit-cum-seniority within the cadre and cannot depend upon the length of service or performance in the lower rungs of the judiciary," it said.

The court issued guidelines for the filling up of the district judge posts and said the seniority of officers within the HJS should be determined through an annual four-point roster, filled by officers appointed in the particular year in the repeating sequence of two regular promotees, one promoted through Limited Departmental Competitive Examinations and one direct recruit.

SC declines quota for promotee judges in higher judicial service

उच्च न्यायिक सेवा में पदोन्नत न्यायाधीशों के लिए कोटा से सुप्रीम कोर्ट का इनकार

- The Supreme Court on Wednesday refused to grant a quota for promotee judges in the higher judicial service (HJS), observing that perceived discontentment and heartburn without something more in the form of a legal claim or even a legitimate expectation cannot result in creating an artificial classification of members within a cadre.

बुधवार को सुप्रीम कोर्ट ने उच्च न्यायिक सेवा (HJS) में पदोन्नत न्यायाधीशों के लिए कोटा देने से इनकार किया, यह कहते हुए कि सिर्फ असंतोष या नाराज़गी, बिना किसी कानूनी अधिकार या वाजिब अपेक्षा के, किसी कैडर के भीतर कृत्रिम वर्गीकरण का आधार नहीं बन सकते।

- A five-judge Constitution Bench headed by Chief Justice of India B.R. Gavai said fixation in the Selection Grade and Super Time Scale within the HJS is based on merit-cum-seniority within the cadre, and cannot depend on the length of service or performance in the lower rungs of the judiciary.

भारत के मुख्य न्यायाधीश बी.आर. गवई की अध्यक्षता वाली पांच-न्यायाधीशों की संविधान पीठ ने कहा कि HJS में सेलेक्शन ग्रेड और सुपर टाइम स्केल का निर्धारण कैडर के भीतर मेधा-आधारित वरिष्ठता (merit-cum-seniority) पर होगा, न कि सेवा अवधि या निचली न्यायपालिका में प्रदर्शन पर।

- It found that statistical data was disparate and did not justify such discontentment among regular promotees in the HJS.

अदालत ने पाया कि उपलब्ध सांख्यिकीय आंकड़े असंगत हैं और HJS में नियमित पदोन्नत अधिकारियों के ऐसे असंतोष को उचित नहीं ठहराते।

- "There is no common malady of disproportionate representation of direct recruits in the HJS such that it is



diminishing the prospects of financial upgradation or designation as Principal District Judges to the promotees, which afflict the country as a whole or make it imperative for this court to resolve it, by giving a preference to regular promotees,” Chief Justice Gavai reasoned.

मुख्य न्यायाधीश गवई ने कहा कि HJS में सीधे भर्ती वाले न्यायाधीशों का अनुपात असंगत रूप से अधिक नहीं है जिससे पदोन्नत अधिकारियों के वित्तीय उन्नयन या प्रिंसिपल डिस्ट्रिक्ट जज बनने की संभावनाएँ कम हो रही हों; इसलिए पदोन्नत अधिकारियों को प्राथमिकता देकर ऐसा मुद्दा हल करने की कोई राष्ट्रीय आवश्यकता नहीं है।

- The judgment **said in-service judicial officers had sufficient opportunities for advancement.** “That fixation in the Selection Grade and Super Time Scale within the HJS is based on the merit-cum-seniority within the cadre and cannot depend upon the length of service or performance in the lower rungs of the judiciary,” it said.

निर्णय में कहा गया कि सेवा में कार्यरत न्यायिक अधिकारियों के पास उन्नति के पर्याप्त अवसर हैं। “HJS में सेलेक्शन ग्रेड और सुपर टाइम स्केल का निर्धारण कैडर की मेधा-आधारित वरिष्ठता पर होगा और यह सेवा की अवधि या निचली अदालतों में प्रदर्शन पर निर्भर नहीं हो सकता।”

- The court issued guidelines for the filling up of district judge posts and said the seniority of officers within the HJS should be determined through an **annual four-point roster**, filled by officers appointed in the sequence of **two regular promotees, one LDCE promotee, and one direct recruit.**

अदालत ने जिला जज पदों की नियुक्ति के लिए दिशा-निर्देश जारी किए और कहा कि HJS में अधिकारियों की वरिष्ठता **वार्षिक चार-बिंदु रोस्टर** के आधार पर तय होगी, जिसमें क्रम होगा — **दो नियमित पदोन्नत अधिकारी, एक LDCE (सीमित विभागीय प्रतियोगी परीक्षा) से पदोन्नत अधिकारी, और एक सीधा भर्ती अधिकारी।**

CAG issues advisory on government expenditure

GS II: Polity: CAG

Devesh K. Pandey

NEW DELHI

The Office of the Comptroller and Auditor General has issued an advisory to improve transparency and comparability in public spending through the harmonisation of Primary Unit of Appropriation, commonly known as Object Heads, in the Union and State governments.

A memorandum said the advisory was based on the recommendations of a Working Group and engagement with the Finance Ministry. “The revised list of common Object Heads, to be implemented...may be adopted keeping in view the level of preparedness, but preferably effective from Financial Year 2027-28,” it said.

“For transparency and uniform representation, the States’ specific practices, e.g. booking of State specific allowances, payment and decretal charges, etc., may be captured at sub-Object Head level below the relevant Object Head,” it said.

CAG issues advisory on government expenditure सरकारी व्यय पर CAG ने सलाह जारी की

- The Office of the **Comptroller and Auditor General (CAG)** has issued an advisory to improve transparency and comparability in public spending through the harmonisation of **Primary Unit of Appropriation, commonly known as Object Heads, in the Union and State governments.**

नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) के कार्यालय ने केंद्र और राज्य सरकारों में **प्राथमिक विनियोग इकाई** (जिसे सामान्यतः **ऑब्जेक्ट हेड्स** कहा जाता है) के **समानिकरण** के माध्यम से सार्वजनिक व्यय में **पारदर्शिता** और **तुलनात्मकता** में सुधार करने के लिए एक सलाह जारी की है।

- A memorandum said the advisory was based on the recommendations of a **Working Group** and engagement with the **Finance Ministry.**

एक ज्ञापन में कहा गया कि यह सलाह एक **कार्य समूह** की सिफारिशों और **वित्त मंत्रालय** के साथ विचार-विमर्श पर आधारित है।

- “The revised list of common Object Heads, to be implemented... may be adopted keeping in view the level of preparedness, but preferably **effective from Financial Year 2027-28,**” it said.

ज्ञापन में कहा गया कि सामान्य ऑब्जेक्ट हेड्स की **संशोधित सूची**, तैयारी के स्तर को ध्यान में रखते हुए अपनाई जा सकती है, लेकिन इसे **वित्त वर्ष 2027-28** से प्रभावी करना उचित होगा।

- “**For transparency and uniform representation, the States’ specific practices, e.g. booking of State-specific allowances, payment and decretal charges, etc., may be captured at the sub-Object Head level below the relevant Object Head,**” it said.

इसमें कहा गया कि **पारदर्शिता** और **एकरूप प्रस्तुतीकरण** के लिए राज्यों की विशिष्ट प्रक्रियाएँ, जैसे **राज्य-विशिष्ट भत्तों** की बुकिंग, **भुगतान और डिक्री संबंधी शुल्क**, आदि को संबंधित ऑब्जेक्ट हेड के नीचे **सब-ऑब्जेक्ट हेड स्तर** पर दर्शाया जा सकता है।



THE HINDU
GS II: Polity: FR MQB
Breaking the rules

Post-facto clearance must remain
the exception, not the rule

The majority decision by a Bench of the Supreme Court to reverse its May 2025 order, which had stayed the grant of post-facto environmental clearances, illustrates the difficulty of dealing with the seemingly irreversible consequences of a much-abused law. The controversy is also about the form of the Environment Ministry's instruments that normalised those exceptions. The Environment (Protection) Act 1986 and EIA notifications of 1994 and 2006 are framed around prior environmental clearance (EC), which means that large construction and industrial projects must not start work until an authority has assessed their consequences. Decisions by the Court including *Common Cause* (2017) and *Alembic Pharmaceuticals* (2020) treated post-facto EC as impermissible where prior EC was mandatory. The order in May, in *Vanashakti*, read this as ruling out post-facto ECs altogether for such projects. The new majority does not say 'EC first' is no longer the rule but locates a narrow space for post-facto clearances by relying on *Alembic*, *D. Swamy*, and others to allow 'regularisation' when considerable resources have already been committed, usually with fines. This still means that the Ministry can maintain 'EC first' as the legal default and allow post-facto clearances only in rare, highly constrained cases. In any case the spirit of the EC regime remains *ex ante*.

A clearance granted after construction has begun or finished cannot replicate the EIA's rationale, which is to make environment-related decisions before the potential cumulative consequences are underway. Post-facto clearances can only impose penalties, prescribe mitigation or order closure or demolition. Even if the judiciary permits such ECs in some circumstances now, the clearances will be remedial and sit uneasily with the structure of environmental jurisprudence in India since the 1990s. The majority's concern about differential treatment of past and future violators is also understandable, even if its remedy is not. *Vanashakti* struck down the 2017 notification and subsequent Environment Ministry office memoranda that facilitated post-facto ECs, but it let existing post-facto ECs stand. The majority treated this as discriminatory, which is fair, but unequal treatment during a shift from a permissive to a stricter regime is to be expected during regulatory housekeeping. Its existence does not by itself require that an old route be revived. The Court has also recalled the bar on post-facto ECs and reopened the legal question, indicating that limited post-facto regularisation is not in itself untenable. In the end, the Ministry must treat post-facto ECs as exceptional not least because they are inherently at odds with the legal framework. Any complaint about discrimination between past and future violators should be addressed by tightening legacy clearances, not by normalising post-facto regularisation.

सकता है।

**Breaking the rule
नियमों का उल्लंघन**

**Supreme Court on Post-Facto Environmental
Clearances / सुप्रीम कोर्ट पर पोस्ट-फैक्टो पर्यावरणीय मंजूरी**

• The majority decision by a Bench of the **Supreme Court** to reverse its **May 2025** order, which had stayed the grant of **postfacto environmental clearances**, illustrates the difficulty of dealing with the seemingly irreversible consequences of a much-abused law. **सुप्रीम कोर्ट** की एक बेंच द्वारा बहुमत के फैसले ने अपना **मई 2025** का आदेश उलट दिया था, जिसमें **पोस्टफैक्टो पर्यावरणीय मंजूरी** प्रदान करने पर रोक लगाई गई थी, यह एक बहुत दुरुपयोग किए गए कानून के प्रतीत होने वाले अपरिवर्तनीय परिणामों से निपटने की कठिनाई को दर्शाता है।

• The controversy is also about the form of the **Environment Ministry's** instruments that normalised those exceptions. **विवाद पर्यावरण मंत्रालय** के उन उपकरणों के रूप के बारे में भी है जिन्होंने उन अपवादों को सामान्य बना दिया।

• The **Environment (Protection) Act 1986** and **EIA notifications of 1994** and **2006** are framed around **prior environmental clearance (EC)**, which means that large construction and industrial projects must not start work until an authority has assessed their consequences. **पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम 1986** और **EIA अधिसूचनाएं 1994** और **2006** की **पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी (EC)** के इर्द-गिर्द तैयार की गई हैं, जिसका मतलब है कि बड़े निर्माण और औद्योगिक परियोजनाओं को काम शुरू नहीं करना चाहिए जब तक कि कोई प्राधिकरण उनके परिणामों का आकलन न कर ले।

• Decisions by the Court including **Common Cause (2017)** and **Alembic Pharmaceuticals (2020)** treated **post-facto EC** as impermissible where **prior EC** was mandatory. कोर्ट के फैसलों में **कॉमन कॉज (2017)** और **एलेम्बिक फार्मास्यूटिकल्स (2020)** शामिल हैं जिन्होंने वहां **पोस्ट-फैक्टो EC** को अनुमत नहीं माना जहां **पूर्व EC** अनिवार्य था।

• The order in **May**, in **Vanashakti**, read this as ruling out **post-facto ECs** altogether for such projects. **मई** में **वनशक्ति** मामले में आदेश ने इसे इस रूप में पढ़ा कि ऐसी परियोजनाओं के लिए **पोस्ट-फैक्टो EC** को पूरी तरह से खारिज कर दिया गया।

• The new majority does not say '**EC first**' is no longer the rule but locates a narrow space for **post-facto clearances** by relying on **Alembic**, **D. Swamy**, and others to allow '**regularisation**' when considerable resources have already been committed, usually with fines. नया बहुमत यह नहीं कहता कि '**EC पहले**' अब नियम नहीं है बल्कि **एलेम्बिक, डी. स्वामी**, और अन्य पर भरोसा करते हुए **पोस्ट-फैक्टो मंजूरी** के लिए एक संकीर्ण जगह ढूंढता है ताकि जब काफी संसाधन पहले ही लगा दिए गए हों तो '**नियमितीकरण**' की अनुमति दी जा सके, आमतौर पर जुर्माने के साथ।

• This still means that the **Ministry** can maintain '**EC first**' as the legal default and allow **post-facto clearances** only in rare, highly constrained cases. इसका मतलब अभी भी यह है कि **मंत्रालय 'EC पहले'** को कानूनी डिफॉल्ट के रूप में बनाए रख सकता है और **पोस्ट-फैक्टो मंजूरी** को केवल दुर्लभ, अत्यधिक बाधित मामलों में ही अनुमत कर



- In any case the spirit of the **EC regime** remains ex ante. किसी भी स्थिति में **EC व्यवस्था** की भावना पूर्वानुमानित बनी रहती है।
- A clearance granted after construction has begun or finished cannot replicate the **EIA's** rationale, which is to make environment-related decisions before the potential cumulative consequences are underway. निर्माण शुरू या पूरा होने के बाद दी गई मंजूरी **EIA** के तर्क को दोहरा नहीं सकती, जो संभावित संचयी परिणामों के शुरू होने से पहले पर्यावरण-संबंधी निर्णय लेने का है।
- **Post-facto clearances** can only impose penalties, prescribe mitigation or order closure or demolition. **पोस्ट-फैक्टो मंजूरियां** केवल दंड लगा सकती हैं, शमन निर्धारित कर सकती हैं या बंदी या ध्वंस का आदेश दे सकती हैं।
- Even if the judiciary permits such **ECs** in some circumstances now, the clearances will be remedial and sit uneasily with the structure of **environmental jurisprudence in India** since the **1990s**. भले ही न्यायपालिका अब कुछ परिस्थितियों में ऐसी **EC** की अनुमति दे, मंजूरियां उपचारात्मक होंगी और **1990s** से **भारत में पर्यावरणीय विधिशास्त्र** की संरचना के साथ असहज बैठेंगी।
- The majority's concern about differential treatment of past and future violators is also understandable, even if its remedy is not. बहुमत की चिंता अतीत और भविष्य के उल्लंघनकर्ताओं के भिन्न व्यवहार के बारे में समझने योग्य है, भले ही इसका उपाय न हो।
- **Vanashakti struck down the 2017 notification and subsequent Environment Ministry office memorandum that facilitated postfacto ECs, but it let existing post-facto ECs stand.** वनशक्ति ने **2017 अधिसूचना** और उसके बाद के **पर्यावरण मंत्रालय** कार्यालय ज्ञापनों को रद्द कर दिया जो **पोस्टफैक्टो EC** को सुगम बनाते थे, लेकिन मौजूदा **पोस्ट-फैक्टो EC** को बरकरार रखा।
- The majority treated this as discriminatory, which is fair, but unequal treatment during a shift from a permissive to a stricter regime is to be expected during regulatory housekeeping. बहुमत ने इसे भेदभावपूर्ण माना, जो उचित है, लेकिन अनुमतिपूर्ण से कठोर व्यवस्था में बदलाव के दौरान असमान व्यवहार नियामकीय सफाई के दौरान अपेक्षित है।
- Its existence does not by itself require that an old route be revived. इसकी उपस्थिति अपने आप पुराने रास्ते को पुनर्जीवित करने की मांग नहीं करती।
- The Court has also recalled the bar on **post-facto ECs** and reopened the legal question, indicating that limited **post-facto regularisation** is not in itself untenable. कोर्ट ने **पोस्ट-फैक्टो EC** पर रोक को भी वापस बुला लिया और कानूनी सवाल को फिर से खोल दिया, जो दर्शाता है कि सीमित **पोस्ट-फैक्टो नियमितीकरण** अपने आप अस्वीकार्य नहीं है।
- In the end, the **Ministry** must treat **post-facto ECs** as exceptional not least because they are inherently at odds with the legal framework. अंत में, **मंत्रालय** को **पोस्ट-फैक्टो EC** को असाधारण मानना चाहिए कम से कम इसलिए क्योंकि वे कानूनी ढांचे के साथ अंतर्निहित रूप से विरोधाभासी हैं।
- Any complaint about discrimination between past and future violators should be addressed by tightening **legacy clearances**, not by normalising **post-facto regularisation**. अतीत और भविष्य के उल्लंघनकर्ताओं के बीच भेदभाव की कोई शिकायत को कसकर **विरासती मंजूरियों** द्वारा संबोधित किया जाना चाहिए, न कि **पोस्ट-फैक्टो नियमितीकरण** को सामान्य बनाकर।

Common Cause (2017): Court said post-facto clearance is **not allowed** when prior approval is mandatory.

Alembic Pharmaceuticals (2020)

- Again confirmed that “EC first” rule is essential.
- These cases formed the basis for strict enforcement.
- The new judgment **does not overrule** these principles, but gives limited fle



Reset with Riyadh

U.S. seems to have de-hyphenated Saudi Arabia and Israel in its West Asia plans

Saudi Crown Prince Mohammed Bin Salman's visit to the White House marked the official end of a brief chill in relations between the most powerful country and the most influential Arab state. Ties had hit a low after Jamal Khashoggi, a Saudi dissident journalist in the U.S., was murdered inside the kingdom's consulate in Istanbul in October 2018. U.S. intelligence agencies later concluded that MBS had ordered the killing. During his election campaign, Joe Biden had vowed to hold MBS accountable. Yet, it was Mr. Biden who took steps to rehabilitate the prince. He travelled to Jeddah in July 2022 where he greeted the heir to the Saudi throne with a fist bump. Donald Trump, who brokered the 2020 Abraham Accords, has been keen to deepen America's traditional ties with its Arab partners. On Tuesday, he defended MBS's human rights record, claiming that the prince "knew nothing" about Khashoggi's murder. He also promised to sell tanks and F-35 fighters to Saudi Arabia, despite Israel's objections. It will also get access to America's most advanced computer chips. MBS is seeking to build vast data centres to transform Saudi Arabia into a technological power house.

Historically, Saudi Arabia's abysmal human rights record has played little role in shaping its relationship with Washington, long anchored in geopolitical and energy interests. There have been moments of strain, such as the 1973 oil shock, the post-9/11 distrust or the chill after the Khashoggi murder, but both sides have consistently prioritised strategic alignment over values. One persistent complication, however, has been Israel, America's closest regional ally, which does not have formal diplomatic ties with Riyadh. After the Abraham Accords were signed, the Biden administration pushed Saudi Arabia to join the framework by normalising ties with Israel. MBS had said in September 2023 that Saudi Arabia and Israel were in an advanced stage of negotiations. But the October 7 Hamas attack and Israel's genocidal Gaza war halted the momentum. Today, Saudi Arabia says it remains open to joining the Accords, but only if there is a credible, time-bound path towards a two-state solution to the Palestine question – a position Israel opposes. Mr. Trump appears to have realised both the regional complexities and Israel's intransigence. He now seems prepared to deepen ties with Saudi Arabia without demanding an immediate commitment to recognise Israel. In effect, he has de-hyphenated Saudi Arabia from the Abraham Accords, for now, choosing instead to cultivate direct, stronger ties with the kingdom, which he views as central to his broader West Asia plans.

- MBS is seeking to build vast data centres to transform Saudi Arabia into a technological power house. MBS विशाल डेटा सेंटर बनाने की कोशिश कर रहे हैं ताकि सऊदी अरब को तकनीकी महाशक्ति में बदल सकें।
- Historically, Saudi Arabia's abysmal human rights record has played little role in shaping its relationship with Washington, long anchored in geopolitical and energy interests.

Reset with Riyadh रियाध के साथ रीसेट

• Saudi Crown Prince Mohammed Bin Salman's visit to the White House marked the official end of a brief chill in relations between the most powerful country and the most influential Arab state.

सऊदी क्राउन प्रिंस मोहम्मद बिन सलमान की व्हाइट हाउस यात्रा सबसे शक्तिशाली देश और सबसे प्रभावशाली अरब राज्य के बीच संबंधों में संक्षिप्त ठंडक के आधिकारिक अंत का प्रतीक बनी।

• Ties had hit a low after Jamal Khashoggi, a Saudi dissident journalist in the U.S., was murdered inside the kingdom's consulate in Istanbul in October 2018. संबंध अक्टूबर 2018 में इस्तांबुल में राज्य के वाणिज्य दूतावास के अंदर अमेरिका में रहने वाले सऊदी असंतुष्ट पत्रकार जमाल खशोगी की हत्या के बाद सबसे निचले स्तर पर पहुंच गए थे।

• U.S. intelligence agencies later concluded that MBS had ordered the killing. बाद में अमेरिकी खुफिया एजेंसियों ने निष्कर्ष निकाला कि MBS ने हत्या का आदेश दिया था।

• During his election campaign, Joe Biden had vowed to hold MBS accountable. अपने चुनाव अभियान के दौरान जो बाइडेन ने MBS को जवाबदेह ठहराने की प्रतिज्ञा की थी।

• Yet, it was Mr. Biden who took steps to rehabilitate the prince. फिर भी, प्रिंस को पुनर्वासित करने के कदम उठाने वाले मिस्टर बाइडेन ही थे।

• He travelled to Jeddah in July 2022 where he greeted the heir to the Saudi throne with a fist bump. उन्होंने जुलाई 2022 में जेद्दाह की यात्रा की जहां उन्होंने सऊदी सिंहासन के उत्तराधिकारी को मुट्ठी टकराने से अभिवादन किया।

• Donald Trump, who brokered the 2020 Abraham Accords, has been keen to deepen America's traditional ties with its Arab partners.

2020 अब्राहम समझौतों के मध्यस्थ डोनाल्ड ट्रंप ने अमेरिका के अरब साझेदारों के साथ पारंपरिक संबंधों को गहरा करने की इच्छा जताई है।

• On Tuesday, he defended MBS's human rights record, claiming that the prince "knew nothing" about Khashoggi's murder.

मंगलवार को उन्होंने MBS के मानवाधिकार रिकॉर्ड का बचाव किया, दावा किया कि प्रिंस को खशोगी की हत्या के बारे में "कुछ पता नहीं था"।

• He also promised to sell tanks and F-35 fighters to Saudi Arabia, despite Israel's objections.

उन्होंने इज़राइल की आपत्तियों के बावजूद सऊदी अरब को टैंक और F-35 फाइटर बेचने का वादा भी किया।

• It will also get access to America's most advanced computer chips.

यह अमेरिका के सबसे उन्नत कंप्यूटर चिप्स तक पहुंच भी प्राप्त करेगा।



ऐतिहासिक रूप से, सऊदी अरब के खराब मानवाधिकार रिकॉर्ड ने वाशिंगटन के साथ उसके संबंधों को आकार देने में कम भूमिका निभाई है, जो लंबे समय से भू-राजनीतिक और ऊर्जा हितों पर टिकी हुई है।

- There have been moments of strain, such as the **1973 oil shock**, the post-9/11 distrust or the chill after the **Khashoggi murder**, but both sides have consistently prioritised **strategic alignment over values**. तनाव के क्षण रहे हैं, जैसे **1973 तेल संकट**, **9/11** के बाद अविश्वास या **खशोगी** हत्या के बाद ठंडक, लेकिन दोनों पक्षों ने लगातार मूल्यों पर **रणनीतिक संरेखण** को प्राथमिकता दी है।
- One persistent complication, however, has been **Israel**, **America's closest regional ally**, which does not have formal diplomatic ties with **Riyadh**. हालांकि, एक लगातार जटिलता रही है **इज़राइल**, **अमेरिका** का सबसे निकटतम क्षेत्रीय सहयोगी, जिसके पास **रियाद** के साथ औपचारिक राजनयिक संबंध नहीं हैं।
- After the **Abraham Accords** were signed, the **Biden administration** pushed **Saudi Arabia** to join the framework by normalising ties with **Israel**. **अब्राहम समझौतों** पर हस्ताक्षर के बाद **बाइडेन प्रशासन** ने **सऊदी अरब** को **इज़राइल** के साथ संबंध सामान्य करके ढांचे में शामिल होने के लिए प्रेरित किया।
- **MBS** had said in **September 2023** that **Saudi Arabia** and **Israel** were in an advanced stage of negotiations. **MBS** ने **सितंबर 2023** में कहा था कि **सऊदी अरब** और **इज़राइल** वार्ता के उन्नत चरण में हैं।
- But the **October 7 Hamas attack** and **Israel's genocidal Gaza war** halted the momentum. लेकिन **7 अक्टूबर हमला** और **इज़राइल** का नरसंहारकारी **गाजा युद्ध** ने गति को रोक दिया।
- Today, **Saudi Arabia** says it remains open to joining the **Accords**, but only if there is a credible, timebound path towards a **two-state solution** to the **Palestine question** — a position **Israel** opposes. आज **सऊदी अरब** कहता है कि वह **समझौतों** में शामिल होने के लिए खुला है, लेकिन केवल तभी जब **फिलिस्तीन प्रश्न** के लिए **दो-राज्य समाधान** की विश्वसनीय, समयबद्ध राह हो — एक स्थिति जिसका **इज़राइल** विरोध करता है।
- **Mr. Trump** appears to have realised both the regional complexities and **Israel's** intransigence. **मिस्टर ट्रंप** को क्षेत्रीय जटिलताओं और **इज़राइल** की हठधर्मिता दोनों का एहसास हो गया प्रतीत होता है।
- He now seems prepared to deepen ties with **Saudi Arabia** without demanding an immediate commitment to recognise **Israel**. वह अब **इज़राइल** को मान्यता देने के तत्काल प्रतिबद्धता की मांग किए बिना **सऊदी अरब** के साथ संबंधों को गहरा करने के लिए तैयार लगते हैं।
- In effect, he has hyphenated **Saudi Arabia** from the **Abraham Accords**, for now, choosing instead to cultivate direct, stronger ties with the kingdom, which he views as central to his broader **West Asia** plans. प्रभाव में, उन्होंने अभी के लिए **अब्राहम समझौतों** से **सऊदी अरब** को अलग कर दिया है, इसके बजाय राज्य के साथ सीधे, मजबूत संबंधों को बढ़ावा देने का विकल्प चुना है, जिसे वह अपने व्यापक **पश्चिम एशिया** योजनाओं का केंद्र मानते हैं।



Zohran Mamdani and the economics of democratic socialism

With the New York Mayor-elect's brand of welfare politics in the spotlight, we read a host of writers including Thomas Piketty and Robin Archer who have weighed in on whether socialism can return to the forefront of political life by pursuing the objective of economic democracy

GS II: Polity, Ideology

Atanu Biswas

In his victory speech, New York City's Mayor-elect Zohran Mamdani declared, "I am a democratic socialist." It certainly orchestrated renewed interest in learning what democratic socialism is and what its economics are.

Mamdani won portraying a progressive programme that included, among other things, universal childcare, free bus service, frozen rents, and a higher minimum wage to make the highly expensive city more affordable. In fact, Mamdani quoted prominent American socialist activist and trade unionist Eugene Debs from the late 19th and early 20th centuries. He also referred to a 1961 speech by Martin Luther King Jr. "I call myself a democratic socialist in many ways inspired by the words of Dr. King from decades ago who said, 'Call it democracy or call it democratic socialism. There has to be a better distribution of wealth for all of God's children in this country,'" he said. "And as income inequality has declined nationwide, it has increased in New York City. And, ultimately, what we need is a city where every single person can thrive."

Earlier, during his 2016 presidential campaign, Bernie Sanders raised awareness of democratic socialism. Sanders, a registered independent, described himself as a democratic socialist who supports workplace democracy in the form of worker cooperatives and union democracy. He also admires elements of Nordic social democracy.

Social initiatives

Ideals and Ideologies: A Reader (2019), edited by Richard Dagger and Daniel I. O'Neill, is an extensive collection of classic and modern readings that encompass all of the major "isms."

Sanders, a senator from Vermont, explained his views in the chapter titled

"On Democratic Socialism in the United States" in the book and demonstrated how many of the core government initiatives and policies that a majority of Americans consider essential today were once mocked as "socialist." President Franklin D. Roosevelt's New Deal; programmes like Social Security, minimum wage regulations, unemployment insurance, and the forty-hour work week; President Lyndon B. Johnson's later Great Society initiatives like Medicare and Medicaid, which provide the impoverished and old with the bare minimum of medical treatment; and many more are examples of this. In contrast to some socialists, Sanders opposed government ownership of the means of production.

So what exactly is democratic socialism? While proponents of democratic socialism typically advocate for the government to assume control over certain economic sectors, like utilities and healthcare, for the benefit of the general public, there is no universally applicable definition of this ideology. Socialist countries typically have democratic elections and multiple political parties. The majority have mixed economies too. For instance, despite having strong socialist systems, Denmark, Iceland, Norway, and Sweden all combine elements of capitalism with socialism.

The economics of democratic socialism has been the subject of numerous book-length discussions that offer various perspectives, including theoretical, historical, and policy-oriented. The 1950 book *Socialist Economics* by G.D.H. Cole was a fundamental text describing the theoretical underpinnings of democratic socialism and how it differs from laissez-faire classical economics. It provides fundamental theory that is helpful in comprehending how democratic socialism defines its economic position, which is carefully distinguished from Keynesian neo-classical ideas.

According to Pranab Bardhan's 1990 EPW article "Some Reflections on Premature Obituaries of Socialism," socialism was having trouble adapting to market competition and political democracy without sacrificing its fundamental egalitarian ideals. To tackle the problem, socialist thinkers must create new institutional mechanisms and modify existing ones, suggested Pranab Bardhan.

The feasibility question

Robin Archer's 1995 book *Economic Democracy: The Politics of Feasible Socialism* may be viewed through this lens. Socialism can return to the forefront of political life in advanced capitalist countries by pursuing the objective of economic democracy, Archer argued. In economic democracy, according to him, firms function in a market economy but are run by their workers. He demonstrated how it preserves the benefits of a corporatist industrial relations structure while appealing to the principle of individual freedom. It focuses on how a socialist economy might be feasibly organised – that is, realistic rather than idealistic.

French economist Thomas Piketty has authored books in which his analysis and recommendations heavily touch on that area of democratic socialist economics. His *Ideology and Capital* (2019) is a comprehensive historical, ideological, and political-economic analysis of inequality regimes. Crucially, it contains a suggested programme of what Piketty refers to as "participatory socialism," which is conceptually very close to democratic socialism despite some subtle differences in emphasis and framing.

'Participatory socialism'

"The system I call participatory socialism rests on social ownership, social control over capital, and permanent circulation of property, combined with shared power within firms and democratic participation

in all forms of decision-making," Piketty states in *Capital and Ideology*. In essence, that's democratic socialism, but expressed in a way that makes sense in terms of modern policy and is backed by a wealth of historical evidence.

While democratic socialism focuses on progressive taxation and social welfare for redistribution, participatory socialism also includes the concept of a universal capital grant. Thus, it can be viewed as democratic socialism 2.0 that incorporates participation, education, and wealth disclosure; it's less revolutionary and more reformist. In essence, Piketty adds a structural adjustment to wealth inequality to the Nordic success narrative, something that even Scandinavia hasn't entirely accomplished.

In his 2021 paper, "Justice, Power, and Participatory Socialism: on Piketty's *Capital and Ideology*," published in *Analyse & Kritik*, Martin O'Neill explored how Piketty's ideas for "participatory socialism" would disperse economic power within society in addition to redistributing wealth and income. Piketty's participatory socialism offers a useful and perceptive collection of suggestions for rescuing our economies and society from the ravages of hypercapitalism, according to Martin.

Let's return to the aftermath of democratic socialism related to Mamdani's triumph. "To me, it's this radical idea that working people have economic rights," U.S. Representative Alexandria Ocasio-Cortez, a Democrat, defined democratic socialism, listing housing, a livable wage, healthcare, and childcare as examples.

Can democratic socialist candidates running outside of New York City, however, use Mamdani's strategy as a winning model? Supporters certainly find lessons from Mamdani's accomplishment, but it's not that simple.

Atanu Biswas is Professor of Statistics, Indian Statistical Institute, Kolkata

Zohran Mamdani and the economics of democratic socialism

ज़ोहरान ममदानी और लोकतांत्रिक समाजवाद का अर्थशास्त्र

Zohran Mamdani's Victory and Democratic Socialism / जोहरान ममदानी की जीत और लोकतांत्रिक समाजवाद

- In his victory speech, New York City's Mayor-elect Zohran Mamdani declared, "I am a **democratic socialist**." अपनी विजय भाषण में न्यूयॉर्क सिटी के मेयर-इलेक्ट जोहरान ममदानी ने घोषणा की, "मैं एक लोकतांत्रिक समाजवादी हूँ।"
- It certainly orchestrated renewed interest in learning what **democratic socialism** is and what its economics are. इससे निश्चित रूप से यह जानने में नया रुचि पैदा हुई कि लोकतांत्रिक समाजवाद क्या है और इसकी अर्थव्यवस्था क्या है।



- **Mamdani** won portraying a progressive programme that included, among other things, **universal childcare, free bus service, frozen rents, and a higher minimum wage** to make the highly expensive city more affordable. **मामदानी** ने एक प्रगतिशील कार्यक्रम को चित्रित करके जीत हासिल की जिसमें अन्य बातों के अलावा **सार्वभजनिक बाल देखभाल, मुफ्त बस सेवा, जमी हुई किराया,** और उच्च **न्यूनतम मजदूरी** शामिल थी ताकि अत्यधिक महंगे शहर को अधिक किफायती बनाया जा सके।
- In fact, **Mamdani** quoted prominent **American socialist activist and trade unionist Eugene Debs** from the late **19th and early 20th centuries**. वास्तव में, **मामदानी** ने **19वीं** के अंत और **20वीं** सदी के प्रारंभ के प्रमुख **अमेरिकी समाजवादी कार्यकर्ता** और **ट्रेड यूनियनिस्ट युजीन डेब्स** का उद्धरण दिया।
- He also referred to a **1961 speech by Martin Luther King Jr.** उन्होंने **मार्टिन लूथर किंग जूनियर** के **1961** के भाषण का भी उल्लेख किया।
- “I call myself a **democratic socialist** in many ways inspired by the words of **Dr. King** from decades ago who said, ‘Call it **democracy** or call it **democratic socialism**. There has to be a better distribution of wealth for all of **God’s children** in this country,’” he said. “मैं खुद को कई तरीकों से **लोकतांत्रिक समाजवादी** कहता हूँ जो दशकों पहले **डॉ. किंग** के शब्दों से प्रेरित है जिन्होंने कहा, ‘इसे **लोकतंत्र** कहें या **लोकतांत्रिक समाजवाद** कहें। इस देश में **भगवान के सभी बच्चों** के लिए धन का बेहतर वितरण होना चाहिए,” उन्होंने कहा।
- “And as income inequality has declined nationwide, it has increased in **New York City**. And, ultimately, what we need is a city where every single person can thrive.” “और जबकि आय असमानता देशव्यापी रूप से घटी है, यह **न्यूयॉर्क सिटी** में बढ़ी है। और अंततः, हमें ऐसी शहर की आवश्यकता है जहां हर व्यक्ति फल-फूल सके।”
- **Earlier, during his 2016 presidential campaign, Bernie Sanders** raised awareness of **democratic socialism**. पहले, अपनी **2016** राष्ट्रपति अभियान के दौरान, **बर्नी सैंडर्स** ने **लोकतांत्रिक समाजवाद** के प्रति जागरूकता बढ़ाई।
- **Sanders**, a registered **independent**, described himself as a **democratic socialist** who supports **workplace democracy** in the form of **worker cooperatives** and **union democracy**. **सैंडर्स**, एक पंजीकृत **स्वतंत्र**, ने खुद को **लोकतांत्रिक समाजवादी** के रूप में वर्णित किया जो **कार्यस्थल लोकतंत्र** का समर्थन करते हैं **कार्यकर्ता सहकारी** और **यूनियन लोकतंत्र** के रूप में।
- He also admires elements of **Nordic social democracy**. वे **नॉर्डिक सामाजिक लोकतंत्र** के तत्वों की भी प्रशंसा करते हैं।



Social initiatives / सामाजिक पहल

- **Ideals and Ideologies: A Reader (2019)**, edited by **Richard Dagger** and **Daniel I. O’Neill**, is an extensive collection of classic and modern readings that encompass all of the major “isms.” **आइडियल्स एंड आइडियोलॉजीज: ए रीडर (2019)**, संपादित **रिचर्ड डैगर** और **डैनियल आई. ओ’नील** द्वारा, क्लासिक और आधुनिक पाठों का व्यापक संग्रह है जो सभी प्रमुख “वादों” को समाहित करता है।
- **Sanders**, a senator from **Vermont**, explained his views in the chapter titled “**On Democratic Socialism in the United States**” in the book and demonstrated how many of the core government initiatives and policies that a majority of **Americans** consider essential today were once mocked as “**socialist**.” **वर्मोन्ट** के सीनेटर **सैंडर्स** ने पुस्तक के अध्याय “**संयुक्त राज्य अमेरिका में लोकतांत्रिक समाजवाद पर**” में अपने विचारों की व्याख्या की और दिखाया कि आज **अमेरिकियों** के बहुमत द्वारा आवश्यक माने जाने वाले कई मूल सरकारी पहल और नीतियां एक समय “**समाजवादी**” के रूप में उपहासित की जाती थीं।
- **President Franklin D. Roosevelt’s New Deal**; programmes like **Social Security, minimum wage regulations, unemployment insurance, and the forty-hour work week**; **President Lyndon B. Johnson’s** later **Great Society** initiatives like **Medicare and Medicaid**, which provide the impoverished and old with the bare minimum of medical treatment; and many more are examples of this. **राष्ट्रपति फ्रैंकलिन डी. रूजवेल्ट का न्यू डील; सोशल सिक्योरिटी, न्यूनतम मजदूरी विनियम, बेरोजगारी बीमा, और चालीस-घंटे कार्य सप्ताह** जैसे कार्यक्रम; **राष्ट्रपति लिंडन बी.**



जॉनसन के बाद के ग्रेट सोसाइटी पहल जैसे मेडिकेयर और मेडिकेड, जो गरीबों और बुजुर्गों को न्यूनतम चिकित्सा उपचार प्रदान करते हैं; और कई अन्य इस के उदाहरण हैं।

- In contrast to some socialists, **Sanders** opposed government ownership of the **means of production**. कुछ समाजवादियों के विपरीत, **सैंडर्स उत्पादन के साधनों** के सरकारी स्वामित्व का विरोध करते थे।
- So what exactly is **democratic socialism**? तो **लोकतांत्रिक समाजवाद** वास्तव में क्या है?
- While proponents of **democratic socialism** typically advocate for the government to assume control over certain economic sectors, like **utilities** and **healthcare**, for the benefit of the **general public**, there is no universally applicable definition of this ideology. जबकि **लोकतांत्रिक समाजवाद** के समर्थक आमतौर पर सरकार को कुछ आर्थिक क्षेत्रों, जैसे **उपयोगिताएं** और **स्वास्थ्य सेवा**, पर नियंत्रण लेने का समर्थन करते हैं सामान्य जनता के लाभ के लिए, इस विचारधारा की कोई सार्वभौमिक रूप से लागू परिभाषा नहीं है।
- **Socialist countries** typically have **democratic elections** and multiple political parties. समाजवादी देशों में आमतौर पर **लोकतांत्रिक चुनाव** और कई राजनीतिक दल होते हैं।
- The majority have **mixed economies** too. बहुमत में **मिश्रित अर्थव्यवस्थाएं** भी होती हैं।
- For instance, despite having strong socialist systems, **Denmark, Iceland, Finland, Norway, and Sweden** all combine elements of **capitalism** with **socialism**. उदाहरण के लिए, मजबूत समाजवादी प्रणालियों के बावजूद, **डेनमार्क, आइसलैंड, फिनलैंड, नॉर्वे, और स्वीडन** सभी **पूंजीवाद** के तत्वों को **समाजवाद** के साथ जोड़ते हैं।
- The economics of **democratic socialism** has been the subject of numerous book-length discussions that offer various perspectives, including theoretical, historical, and policy-oriented. **लोकतांत्रिक समाजवाद** की अर्थव्यवस्था कई पुस्तक-लंबाई चर्चाओं का विषय रही है जो सैद्धांतिक, ऐतिहासिक, और नीति-उन्मुख दृष्टिकोण प्रदान करती हैं।
- The **1950 book Socialist Economics** by **G.D.H. Cole** was a fundamental text describing the theoretical underpinnings of **democratic socialism** and how it differs from **laissez-faire classical economics**. **1950** की पुस्तक **सोशलिस्ट इकोनॉमिक्स** जी.डी.एच. कोल द्वारा **लोकतांत्रिक समाजवाद** के सैद्धांतिक आधारों का वर्णन करने वाली मौलिक पाठ थी और यह **laissez-faire शास्त्रीय अर्थशास्त्र** से कैसे भिन्न है।
- It provides fundamental theory that is helpful in comprehending how **democratic socialism** defines its economic position, which is carefully distinguished from **Keynesian neo-classical ideas**. यह मौलिक सिद्धांत प्रदान करता है जो समझने में सहायक है कि **लोकतांत्रिक समाजवाद** अपनी आर्थिक स्थिति को कैसे परिभाषित करता है, जो **कीनेसियन नव-शास्त्रीय** विचारों से सावधानीपूर्वक भिन्न है।
- According to **Pranab Bardhan's 1990 EPW** article "**Some Reflections on Premature Obituaries of Socialism**," socialism was having trouble adapting to **market competition** and **political democracy** without sacrificing its fundamental **egalitarian ideals**. **प्रणब बर्धन** के **1990 EPW** लेख "**समाजवाद की समयपूर्व मृत्यु पर कुछ चिंतन**" के अनुसार, समाजवाद अपनी मौलिक **समानतावादी आदर्शों** का बलिदान किए बिना **बाजार प्रतिस्पर्धा** और **राजनीतिक लोकतंत्र** के अनुकूलन में कठिनाई का सामना कर रहा था।
- To tackle the problem, socialist thinkers must create new institutional mechanisms and modify existing ones, suggested **Pranab Bardhan**. समस्या से निपटने के लिए, समाजवादी विचारकों को नए संस्थागत तंत्र बनाने और मौजूदा को संशोधित करने चाहिए, **प्रणब बर्धन** ने सुझाया।

The feasibility question / व्यवहार्यता का प्रश्न

- **Robin Archer's 1995 book Economic Democracy: The Politics of Feasible Socialism** may be viewed through this lens. **रॉबिन आर्चर** की **1995** की पुस्तक **इकोनॉमिक डेमोक्रेसी: द पॉलिटिक्स ऑफ फीजिबल सोशलिज्म** को इसी दृष्टि से देखा जा सकता है।
- **Socialism** can return to the forefront of political life in advanced **capitalist countries** by pursuing the objective of **economic democracy**, **Archer** argued. **समाजवाद** उन्नत **पूंजीवादी देशों** में राजनीतिक जीवन के अग्रभाग में लौट सकता है **आर्थिक लोकतंत्र** के उद्देश्य का पीछा करके, **आर्चर** ने तर्क दिया।
- In **economic democracy**, according to him, firms function in a **market economy** but are run by their **workers**. **आर्थिक लोकतंत्र** में, उनके अनुसार, फर्म **बाजार अर्थव्यवस्था** में कार्य करती हैं लेकिन अपने **कार्यकर्ताओं** द्वारा चलाई जाती हैं।



- He demonstrated how it preserves the benefits of a **corporatist industrial relations** structure while appealing to the principle of **individual freedom**. उन्होंने दिखाया कि यह **कॉर्पोरेटिस्ट औद्योगिक संबंध** संरचना के लाभों को संरक्षित रखता है जबकि **व्यक्तिगत स्वतंत्रता** के सिद्धांत की अपील करता है।
- It focuses on how a **socialist economy** might be feasibly organised — that is, **realistic** rather than **idealistic**. यह इस पर केंद्रित है कि **समाजवादी अर्थव्यवस्था** को व्यवहार्य रूप से कैसे संगठित किया जा सकता है — अर्थात् **वास्तविक** बजाय **आदर्शवादी**।
- **French economist Thomas Piketty** has authored books in which his analysis and recommendations heavily touch on that area of **democratic socialist economics**. **फ्रांसीसी अर्थशास्त्री थॉमस पिकेटी** ने कई पुस्तकें लिखी हैं जिनमें उनका विश्लेषण और सिफारिशें **लोकतांत्रिक समाजवादी अर्थशास्त्र** के उस क्षेत्र को गहराई से छूती हैं।
- His **Ideology and Capital (2019)** is a comprehensive historical, ideological, and political-economic analysis of **inequality regimes**. उनकी **आइडियोलॉजी एंड कैपिटल (2019)** असमानता **व्यवस्थाओं** का व्यापक ऐतिहासिक, वैचारिक और राजनीतिक-आर्थिक विश्लेषण है।
- Crucially, it contains a suggested programme of what **Piketty** refers to as “**participatory socialism**,” which is conceptually very close to **democratic socialism** despite some subtle differences in emphasis and framing. महत्वपूर्ण रूप से, इसमें **पिकेटी** द्वारा “**भागीदारीपूर्ण समाजवाद**” कहे जाने वाले कार्यक्रम का सुझाव है, जो कुछ सूक्ष्म जोर और फ्रेमिंग के अंतरों के बावजूद **लोकतांत्रिक समाजवाद** से वैचारिक रूप से बहुत करीब है।

‘Participatory socialism’ / ‘भागीदारीपूर्ण समाजवाद’

- “The system I call **participatory socialism** rests on **social ownership, social control over capital, and permanent circulation of property**, combined with **shared power** within firms and **democratic participation** in all forms of decision-making,” **Piketty** states in **Capital and Ideology**.
“जिस व्यवस्था को मैं **भागीदारीपूर्ण समाजवाद** कहता हूँ वह **सामाजिक स्वामित्व, पूंजी पर सामाजिक नियंत्रण, और संपत्ति का स्थायी परिचालन**, फर्मों के भीतर **साझा शक्ति** और निर्णय लेने के सभी रूपों में **लोकतांत्रिक भागीदारी** के साथ संयुक्त है,” **पिकेटी कैपिटल एंड आइडियोलॉजी** में कहते हैं।
- In essence, that’s **democratic socialism**, but expressed in a way that makes sense in terms of modern policy and is backed by a wealth of historical evidence.
मूल रूप से, यही **लोकतांत्रिक समाजवाद** है, लेकिन आधुनिक नीति के संदर्भ में समझ में आने वाले तरीके से व्यक्त और ऐतिहासिक साक्ष्यों के समृद्ध भंडार से समर्थित।
- While **democratic socialism** focuses on **progressive taxation** and **social welfare** for redistribution, **participatory socialism** also includes the concept of a **universal capital grant**.
जबकि **लोकतांत्रिक समाजवाद** पुनर्वितरण के लिए **प्रगतिशील कराधान** और **सामाजिक कल्याण** पर केंद्रित है, **भागीदारीपूर्ण समाजवाद** में **सार्वभौमिक पूंजी अनुदान** की अवधारणा भी शामिल है।
- Thus, it can be viewed as **democratic socialism 2.0** that incorporates **participation, education, and wealth disclosure**; it’s less revolutionary and more reformist. इस प्रकार, इसे **लोकतांत्रिक समाजवाद 2.0** के रूप में देखा जा सकता है जिसमें **भागीदारी, शिक्षा, और धन प्रकटीकरण** शामिल हैं; यह कम क्रांतिकारी और अधिक सुधारवादी है।
- In essence, **Piketty** adds a structural adjustment to **wealth inequality** to the **Nordic success narrative**, something that even **Scandinavia** hasn’t entirely accomplished. मूल रूप से, **पिकेटी नॉर्डिक सफलता कथा** में **धन असमानता** के लिए एक संरचनात्मक समायोजन जोड़ते हैं, कुछ ऐसा जो **स्कैंडिनेविया** ने भी पूरी तरह हासिल नहीं किया है।
- In his **2021** paper, “**Justice, Power, and Participatory Socialism: on Piketty’s Capital and Ideology**,” published in **Analyse & Kritik**, **Martin O’Neill** explored how **Piketty’s** ideas for “**participatory socialism**” would disperse **economic power** within society in addition to redistributing **wealth** and **income**. अपने **2021** के पेपर “**न्याय, शक्ति, और भागीदारीपूर्ण समाजवाद: पिकेटी के कैपिटल एंड आइडियोलॉजी पर**,” जो **एनालाइज एंड क्रिटिक** में प्रकाशित हुआ, **मार्टिन ओ’नील** ने खोजा कि **धन और आय** के पुनर्वितरण के अलावा **पिकेटी** के “**भागीदारीपूर्ण समाजवाद**” के विचार समाज में **आर्थिक शक्ति** को कैसे फैलाएंगे।



- **Piketty's participatory socialism** offers a useful and perceptive collection of suggestions for rescuing our economies and society from the ravages of **hypercapitalism**, according to **Martin**. मार्टिन के अनुसार, पिकेटी का भागीदारीपूर्ण समाजवादहाइपरकैपिटलिज्म के विनाश से हमारी अर्थव्यवस्थाओं और समाज को बचाने के लिए उपयोगी और दूरदर्शी सुझावों का संग्रह प्रदान करता है।
- Let's return to the aftermath of **democratic socialism** related to **Mamdani's triumph**. आईए **मामदानी** की विजय से संबंधित **लोकतांत्रिक समाजवाद** के परिणाम पर लौटें।
- "To me, it's this radical idea that **working people** have **economic rights**," **U.S. Representative Alexandria Ocasio-Cortez**, a **Democrat**, defined **democratic socialism**, listing **housing**, a **liveable wage**, **healthcare**, and **childcare** as examples. "मेरे लिए, यह वह क्रांतिकारी विचार है कि **कार्यरत लोगआर्थिक अधिकार** रखते हैं," **अमेरिकी प्रतिनिधि एलेक्जेंड्रिया ओकासियो-कोर्टेज**, एक **डेमोक्रेट**, ने **लोकतांत्रिक समाजवाद** को परिभाषित करते हुए **आवास**, **जीविका योग्य मजदूरी**, **स्वास्थ्य सेवा**, और **बाल देखभाल** को उदेंत उदाहरण बताया।
- Can **democratic socialist candidates** running outside of **New York City**, however, use **Mamdani's strategy** as a winning model? क्या **न्यूयॉर्क सिटी** के बाहर चुनाव लड़ने वाले **लोकतांत्रिक समाजवादी उम्मीदवारमामदानी** की रणनीति को विजयी मॉडल के रूप में उपयोग कर सकते हैं?
- Supporters certainly find lessons from **Mamdani's accomplishment**, but it's not that simple. समर्थक निश्चित रूप से **मामदानी** की उपलब्धि से सबक लेते हैं, लेकिन यह इतना सरल नहीं है।

Governance

20/11/2025

SC strikes down provisions of Tribunal Reforms Act, tells govt. to set up panel

GS II: Governance

Krishnadas Rajagopal
NEW DELHI

The Supreme Court on Wednesday struck down provisions of the Tribunal Reforms Act of 2021, a law designed to alter the tribunal system and give the Union government a dominant role in appointments and functioning, and even fixing the salaries of chairpersons and members.

"When Parliament designs or alters the tribunal system, it must do so in a manner consistent with the constitutional requirements of independence, impartiality, and effective adjudication. A law that undermines these foundational values, such as by enabling executive control over appointments, curtailing tenure arbitrarily, or weakening institutional autonomy, does not merely offend an 'abstract princi-

When Parliament designs or alters the tribunal system, it must do so in a manner consistent with the constitutional requirements of independence, impartiality, and effective adjudication

CHIEF JUSTICE OF INDIA **B.R. GAVAI**



ple', it strikes at the core of the constitutional arrangement," Chief Justice of India B.R. Gavai, heading a two-judge Bench comprising Justice K. Vinod Chandran, observed.

The Bench directed the Centre to establish the National Tribunal Commission in four months. It held that the commission was sorely needed as an "essential structural safeguard" to ensure independence, transparency, and

uniformity in the functioning, appointment procedure, and administration of tribunals.

The Chief Justice termed the 2021 law a "repackaged version" of the Tribunal Reforms (Rationalisation and Conditions of Service) Ordinance. The law was enacted just days after the ordinance was struck down by the Supreme Court in a July 2021 judgment. The Bench said that Parliament had "ignored"

the defects that the court pointed out in the ordinance, and blithely transferred its provisions in a slightly altered form to the 2021 Act.

Chief Justice Gavai dismissed the argument of the Union government, represented by Attorney-General R. Venkataramani, that Parliament had "discretion to ignore the decisions of the Supreme Court". Noting that judicial review of laws is a basic feature of the Constitution, he said that by bringing the 2021 Act, Parliament and the Centre had brushed aside the supremacy of the Constitution.

The verdict was based on a batch of petitions filed, among others, by the Madras Bar Association and Congress leader Jai-ram Ramesh. They argued that the Act was a sly revival of the 2021 ordinance.

SC strikes down provisions of Tribunal Reforms Act, tells govt. to set up panel



SC ने Tribunal Reforms Act के प्रावधानों को रद्द किया, सरकार को पैनल स्थापित करने का निर्देश दिया

- The Supreme Court on Wednesday struck down provisions of the **Tribunal Reforms Act** of 2021, a law designed to alter the tribunal system and give the **Union government a dominant role in appointments and functioning**, and even **fixing the salaries of chairpersons and members**.
बुधवार को सुप्रीम कोर्ट ने **Tribunal Reforms Act 2021** के उन प्रावधानों को रद्द कर दिया जो ट्रिब्यूनल प्रणाली में बदलाव लाने, केंद्र सरकार को नियुक्तियों व कामकाज में प्रमुख भूमिका देने और यहाँ तक कि अध्यक्षों व सदस्यों के वेतन तय करने से संबंधित थे।
- “When Parliament designs or alters the tribunal system, it must do so in a manner consistent with the constitutional requirements of **independence, impartiality, and effective adjudication**.
“जब संसद ट्रिब्यूनल प्रणाली बनाती या बदलती है, तो उसे **स्वतंत्रता, निष्पक्षता, और प्रभावी न्यायनिर्णयन** जैसी संवैधानिक आवश्यकताओं के अनुरूप करना चाहिए।
- A law that undermines these foundational values, such as by enabling executive control over appointments, curtailing tenure arbitrarily, or weakening institutional autonomy, does not merely offend an ‘abstract principle’, it strikes at the core of the constitutional arrangement,**” Chief Justice of India B.R. Gavai said.
जो कानून इन मूल्यों को कमजोर करता है—जैसे नियुक्तियों पर कार्यपालिका का नियंत्रण, अवधि का मनमाना कम करना, या संस्थागत स्वायत्तता को कमजोर करना—वह केवल एक ‘सैद्धांतिक सिद्धांत’ का उल्लंघन नहीं करता, बल्कि संविधान की मूल संरचना पर प्रहार करता है,” **CJI बी. आर. गवाई** ने कहा।
- The **Bench directed the Centre to establish the National Tribunal Commission in four months**.
बेंच ने केंद्र को चार महीनों के भीतर **National Tribunal Commission** स्थापित करने का निर्देश दिया।
- It held that the commission was sorely needed as an “essential structural safeguard” to ensure independence, transparency, and uniformity in the functioning, appointment procedure, and administration of tribunals.
कोर्ट ने कहा कि यह आयोग ट्रिब्यूनलों के कामकाज, नियुक्ति प्रक्रिया और प्रशासन में **स्वतंत्रता, पारदर्शिता और समानता** सुनिश्चित करने के लिए एक “महत्वपूर्ण संरचनात्मक सुरक्षा” है।
- The **Chief Justice termed the 2021 law a “repackaged version” of the Tribunal Reforms (Rationalisation and Conditions of Service) Ordinance**.
मुख्य न्यायाधीश ने 2021 के कानून को **Tribunal Reforms Ordinance** का “पुनर्पैकेज्ड संस्करण” बताया।
- The law was enacted just days after the ordinance was struck down by the Supreme Court in a July 2021 judgment.
यह कानून उस अध्यादेश को जुलाई 2021 में सुप्रीम कोर्ट द्वारा रद्द किए जाने के कुछ दिनों बाद ही पारित किया गया था।
- The **Bench said that Parliament had “ignored” the defects pointed out in the ordinance and transferred its provisions in slightly altered form to the 2021 Act**.
बेंच ने कहा कि संसद ने अध्यादेश में बताए गए दोषों को “नज़रअंदाज़” किया और उसके प्रावधानों को थोड़ा बदले रूप में 2021 के अधिनियम में शामिल कर दिया।
- Chief Justice Gavai dismissed the argument of the Union government, represented by Attorney General R. Venkataramani, that Parliament had “discretion to ignore the decisions of the Supreme Court”.
CJI गवाई ने अटॉर्नी जनरल **आर. वेंकटरमणी** द्वारा दिए गए इस तर्क को खारिज कर दिया कि संसद को “सुप्रीम कोर्ट के फैसलों को नज़रअंदाज़ करने का विवेकाधिकार” है।
- Noting that judicial review of laws is a basic feature of the Constitution, he said Parliament and the Centre had brushed aside constitutional supremacy by bringing the 2021 Act.
उन्होंने कहा कि कानूनों की **न्यायिक समीक्षा** संविधान की मूल विशेषता है, और 2021 अधिनियम लाकर संसद व केंद्र ने संविधान की सर्वोच्चता की अवहेलना की है।
- The verdict was based on a batch of petitions filed by, among others, the **Madras Bar Association** and Congress leader **Jairam Ramesh**.
यह फैसला **Madras Bar Association** और कांग्रेस नेता **जयराम रमेश** सहित कई याचिकाओं पर आधारित था।

- They argued that the Act was a sly revival of the 2021 ordinance.
उन्होंने तर्क दिया कि यह अधिनियम 2021 के अध्यादेश का चुपके से पुनर्जीवन था।

Redefining the narrative of TB eradication worldwide

CS II: Governance: Health

MOB

Looking back at the history of tuberculosis (TB) control, one small yet revolutionary change stands out – the development of point-of-care molecular diagnostics. Traditionally, TB diagnosis involved either a poorly sensitive sputum smear test or waiting for weeks for culture results from centralised labs. However, with small, battery-powered Polymerase Chain Reaction (PCR) machines, both TB and drug-resistance can now be diagnosed in under an hour.

A diagnostics game changer

World Health Organization (WHO)-approved rapid molecular diagnostic platforms such as Truenat are now a cornerstone of the worldwide fight against TB, particularly in low-resource settings. For instance, after integrating it with the Nigerian national TB programme, the identification of rifampicin-resistant TB cases nearly doubled, which was an indicator of the platform's ability to detect drug-resistant strains. In addition, Nigeria has experimented with stool-based Truenat testing for the diagnosis of TB among children in primary health-care centres. This is intended to overcome the challenge of sputum collection among children, thus improving case detection and bacteriological confirmation.

A study conducted recently and published in *The Lancet* assessed the use of this platform in primary health-care centres in Mozambique and Tanzania, in Africa. The trial revealed that combining on-site molecular testing with rapid communication of results greatly improved the rate at which patients began treatment within seven days of their initial visit. The intervention not only improved diagnostic quality but also optimised treatment, proving the instrumental role of point-of-care diagnostics in improved TB care in resource-constrained environments. Such innovations are critical to the achievement of global TB elimination targets.

This shift in diagnostic capacity did not merely alter the rhythm of TB control. It became the



Dr. Soumya Swaminathan

is former Chief Scientist, World Health Organization

This year's Kochon Prize highlights how India is creating scalable solutions that can transform global health equity

basis for a world where early treatment was no longer a function of geography or infrastructure.

It was this very shift that was recognised globally this year, when Goa-based Molbio Diagnostics was awarded the coveted Kochon Prize for its contributions to TB diagnostics. Established by the Kochon Foundation of the Republic of Korea and in collaboration with the Stop TB Partnership, the Kochon Prize is one of the world's most distinguished awards for TB control contributions. It has honoured scientists, organisations and individuals whose innovations have radically enhanced TB outcomes. The real value of this award transcends any single company. This year's award says a lot about the extent to which India's indigenous technological innovations are not just fighting TB within its own geography but also significantly influencing the world of TB eradication.

This writer recalls WHO's endorsement, in 2020, of the portable molecular platform developed in India. The evidence came from diverse studies in Asia and Africa, showing an impact equivalent to central-lab systems but with significantly greater deployability. The excitement was palpable – at last, a diagnostic test that could go to the patient, not the other way around. It was a moment when innovation met inclusion. Since then, many more Indian companies have ventured into TB diagnostics innovation, which is visible today in the range of improved point of care tests available.

India's role in decentralised TB control

India's National TB Elimination Programme (NTEP) was swift in adopting these technologies, installing thousands of point-of-care molecular testing units across the country. Today, we have enough and more evidence of how this has significantly reduced the time between suspecting TB and starting treatment, thereby greatly enhancing TB management protocols.

This award also highlights India's collaborative model for TB elimination. Today, the TB fight is no longer solely the responsibility of the public

sector. It is a shared mission, where private innovators, community health workers and government systems work hand-in-hand. For a country that bears close to a quarter of the world's TB burden, this partnership is not only desirable, it is imperative. The private sector offers agility, scale and technology while the public sector offers reach, data and accountability. Together, they create the foundation of a strong public health response.

The Kochon prize has been awarded to India twice – in 2006 to Dr. L.S. Chauhan, Deputy Director General-Tuberculosis, Ministry of Health and Family Welfare (joint winner with TB/HIV activist Winstone Zulu from Zambia), and in 2017 to the Indian Council of Medical Research (ICMR). This year's recognition is not just another win for India. It is a global acknowledgement of the power of affordable indigenous innovation.

The adoption of field-ready molecular diagnostics from India has led to deployments worldwide – from mobile clinics in sub-Saharan Africa to refugee camps in Eastern Europe. It proves that India can be at the forefront of innovation, creating scalable solutions that can transform global health equity.

But the fight against TB is not done yet. The next challenge lies in ensuring that such diagnostics are accompanied by balanced access to treatment, nutrition, social protection and reduction of stigma. Studies have established that malnutrition accounts for about 40% of TB in India. The battle against TB will have to address all of these determinants in order to succeed.

A call for continued investment, innovation

We stand at a critical juncture. While the recognition of innovations such as point-of-care diagnostics is heartening, we must not lose sight of the bigger picture: TB is a disease of inequality.

We must continue investing in innovations that integrate diagnostics with nutrition, contact tracing, digital adherence and vaccines. Only then can we ensure that no one is left behind in this global effort to eliminate TB.

Recognise the critical role of the childcare worker चाइल्डकेयर वर्कर की महत्वपूर्ण भूमिका को पहचानें

International Day of Care and Support / अंतरराष्ट्रीय देखभाल और समर्थन दिवस

- On **July 24, 2023**, the **United Nations General Assembly** adopted a resolution to declare **October 29** each year as **International Day of Care and Support**. **24 जुलाई 2023** को संयुक्त राष्ट्र महासभा ने हर साल **29 अक्टूबर** को अंतरराष्ट्रीय देखभाल और समर्थन दिवस घोषित करने का प्रस्ताव अपनाया।
- This resolution recognised the critical role of comprehensive **care and support policies**, aimed at reducing, redistributing and valuing **unpaid care and domestic work**, to the well-being of society and all its members — in particular, **children, older persons and persons with disabilities** — more so, as a disproportionate share of care and domestic work is undertaken by **women and adolescent girls**. इस प्रस्ताव ने व्यापक **देखभाल और समर्थन नीतियों** की महत्वपूर्ण भूमिका को मान्यता दी, जिनका उद्देश्य **अवैतनिक देखभाल और घरेलू काम** को कम करना, पुनर्वितरित करना और मूल्य देना है, समाज और उसके सभी सदस्यों — विशेष रूप से **बच्चों, वृद्धों और विकलांग व्यक्तियों** — के कल्याण के लिए, खासकर इसलिए क्योंकि देखभाल और घरेलू काम का असमान हिस्सा **महिलाओं और किशोर लड़कियों** द्वारा किया जाता है।



- It also remains invisible, undervalued and unaccounted for in **national statistics**, and neglected in **economic and social policymaking**. यह राष्ट्रीय आंकड़ों में अदृश्य, अल्पमूल्यांकित और अशुमार रहता है, और आर्थिक और सामाजिक नीति निर्माण में उपेक्षित रहता है।
- **India** has had a long history of care provision with institutions outside the family emerging in the late **19th** and early **20th centuries** with the work of educationists such as **Tarabai Modak** and **Gijubai Badheka**. भारत में देखभाल प्रदान करने का लंबा इतिहास रहा है जिसमें परिवार के बाहर संस्थाएं **19वीं सदी** के अंत और **20वीं सदी** के शुरुआत में शिक्षाविदों जैसे **ताराबाई मोडक** और **गिजूबाई बधेका** के कार्य से उभरीं।
- These pioneering efforts, with developmentally appropriate practices, gradually declined as modern childcare provisioning emerged **post-Independence**. ये अग्रणी प्रयास, विकासात्मक रूप से उपयुक्त अभ्यासों के साथ, स्वतंत्रता के बाद आधुनिक बाल देखभाल प्रावधान उभरने के साथ धीरे-धीरे कम हो गए।
- With modern childcare mostly in the **private, voluntary sector, low-income families**, those who needed childcare services the most, were excluded. आधुनिक बाल देखभाल मुख्य रूप से **निजी, स्वैच्छिक क्षेत्र** में होने से **निम्न आय वाले परिवार**, जो बाल देखभाल सेवाओं की सबसे अधिक जरूरत रखते थे, बाहर रह गए।
- The report of the study group on the development of the **preschool child**, submitted to the **Government of India** in **1972**, with **Mina Swaminathan** as its convenor, transformed the history of childcare services in the country. **प्राथमिक स्कूल उम्र के बच्चे** के विकास पर अध्ययन समूह की रिपोर्ट, जिसे **1972** में **भारत सरकार** को सौंपा गया था और जिसकी संयोजक **मीना स्वामीनाथन** थीं, ने देश में बाल देखभाल सेवाओं के इतिहास को बदल दिया।
- It set out a clear **social justice agenda**, emphasising a **holistic approach** to address the **health, nutrition and developmental needs** of the young child, especially from **poor and marginalised communities**. इसमें स्पष्ट **सामाजिक न्याय एजेंडा** रखा गया था, जिसमें युवा बच्चे की **स्वास्थ्य, पोषण और विकासात्मक जरूरतों** को संबोधित करने के लिए **समग्र दृष्टिकोण** पर जोर दिया गया था, विशेष रूप से **गरीब और हाशिए पर मौजूद समुदायों** से आने वाले बच्चों के लिए।
- This resulted in the launch of the **Integrated Child Development Services Scheme (ICDS)** in **1975**. इससे **1975** में **एकीकृत बाल विकास सेवा योजना (ICDS)** शुरू हुई।
- It is one of the world's largest **early childhood development programmes** today, with **1.4 million Anganwadi (childcare) centres** operating across the country, reaching **23 million children**, and serviced by around **2.4 million Anganwadi workers** and helpers. यह आज दुनिया के सबसे बड़े **प्रारंभिक बाल्यावस्था विकास कार्यक्रमों** में से एक है, जिसमें देश भर में **14 लाख आंगनवाड़ी (बाल देखभाल) केंद्र** चल रहे हैं, जो **2.3 करोड़ बच्चों** तक पहुंच बना रहे हैं और इन्हें लगभग **24 लाख आंगनवाड़ी कार्यकर्ता** और सहायिकाएं सेवा दे रही हैं।
- Based on estimated population projections, and the need to reach over **60 million children** by **2030**, this number is likely to almost double to **2.6 million centres** with over **five million workers**. अनुमानित जनसंख्या अनुमानों और **2030** तक **6 करोड़ से अधिक बच्चों** तक पहुंचने की जरूरत के आधार पर यह संख्या लगभग दोगुनी होकर **26 लाख केंद्रों** और **पचास लाख से अधिक कार्यकर्ताओं** तक पहुंचने की संभावना है।

Underpaid and undervalued / कम वेतन और अल्पमूल्यांकित

- As several **national and global studies** have revealed, despite recognising the importance of care for societal growth and well-being, **, **care-workers** have remained **underpaid and undervalued**, and their contributions to the early development of the child not fully recognised. कई **राष्ट्रीय और वैश्विक अध्ययनों** से पता चला है कि समाज के विकास और कल्याण के लिए देखभाल की महत्ता को मान्यता देने के बावजूद **देखभाल कार्यकर्ताकम वेतन और अल्पमूल्यांकित** बने रहे हैं, और बच्चे के प्रारंभिक विकास में उनके योगदान को पूरी तरह मान्यता नहीं मिली है।
- The pressure on the **ICDS** to rapidly expand to ensure **universal coverage** has led to a lower emphasis on **pre-service and in-service training** to build competencies of the **care-workers** in practice-based learning, that is crucial for **quality childcare**. **ICDS** पर **सार्वभौमिक कवरेज** सुनिश्चित करने के लिए तेजी से विस्तार करने का दबाव पड़ा है जिससे **देखभाल कार्यकर्ताओं** की अभ्यास-आधारित सीखने में क्षमता निर्माण के लिए **पूर्व-सेवा और सेवा-कालीन प्रशिक्षण** पर कम जोर पड़ा है, जो **गुणवत्तापूर्ण बाल देखभाल** के लिए महत्वपूर्ण है।



- This is partly driven by the perception of early years teachers as carers, addressing primary needs of **food, hygiene and immunisation**, not as **professionals**. यह आंशिक रूप से प्रारंभिक वर्षों की शिक्षिकाओं को केवल देखभालकर्ता के रूप में देखने की धारणा से प्रेरित है जो **भोजन, स्वच्छता और टीकाकरण** जैसी प्राथमिक जरूरतें पूरी करती हैं, **पेशेवर** के रूप में नहीं।
- The devaluation of their roles, of not being treated as **professional workers**, results not just in **low pay** but also a lack of attention to **working conditions** (including **paid leave**), **social security benefits**, opportunities for **career advancement**, and **collective organisation** and representation. उनके भूमिकाओं का अवमूल्यन, उन्हें **पेशेवर कार्यकर्ता** के रूप में न मानना, केवल **कम वेतन** ही नहीं बल्कि **कार्य स्थितियों** (जिसमें **वेतन सहित अवकाश** शामिल है), **सामाजिक सुरक्षा लाभ, करियर उन्नति** के अवसरों और **सामूहिक संगठन** तथा प्रतिनिधित्व पर ध्यान की कमी भी लाता है।
- In many States, their wages, in the range of **₹8,000-₹15,000** a month, are barely on a par with the **minimum wages** for **unskilled workers**. कई राज्यों में उनका वेतन, जो **₹8,000-₹15,000** प्रति माह के बीच है, **अकुशल श्रमिकों** के लिए **न्यूनतम मजदूरी** के बराबर भी मुश्किल से है।

The impact of climate change / जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

- In the context of **climate change**, the need for good quality **childcare services** for the rural and urban poor is rapidly rising. **जलवायु परिवर्तन** के संदर्भ में ग्रामीण और शहरी गरीबों के लिए अच्छी गुणवत्ता वाली **बाल देखभाल सेवाओं** की आवश्यकता तेजी से बढ़ रही है।
- There is sufficient evidence to show that poor women and children are the worst affected by the impacts of **climate change** and **extreme weather events**, such as floods or droughts. पर्याप्त साक्ष्य हैं जो दिखाते हैं कि गरीब महिलाएं और बच्चे **जलवायु परिवर्तन** और **अत्यधिक मौसमी घटनाओं** के प्रभावों से सबसे अधिक प्रभावित होते हैं, जैसे बाढ़ या सूखा।
- They confront reduced access to **health and care services**, alongside diverse and healthy food. वे **स्वास्थ्य और देखभाल सेवाओं** तक कम पहुंच का सामना करते हैं, साथ ही विविध और स्वस्थ भोजन के साथ।
- While the **Sustainable Development Goals** suggest the need for a more equal sharing of **care responsibilities** between women and men in households, **climate change** is forcing many men to migrate out of their rural homes to urban centres in search of work. जबकि **सतत विकास लक्ष्य** घरों में महिलाओं और पुरुषों के बीच **देखभाल जिम्मेदारियों** के अधिक समान बंटवारे की आवश्यकता का सुझाव देते हैं, **जलवायु परिवर्तन** कई पुरुषों को काम की तलाश में ग्रामीण घरों से शहरी केंद्रों की ओर पलायन करने के लिए मजबूर कर रहा है।
- Apart from their own dire circumstances, as witnessed during the **COVID-19 pandemic in India**, their physical absence makes such sharing impossible. उनकी अपनी कठिन परिस्थितियों के अलावा, जैसा **भारत में कोविड-19 महामारी** के दौरान देखा गया, उनकी शारीरिक अनुपस्थिति ऐसे बंटवारे को असंभव बना देती है।
- When families migrate to urban areas, the higher costs of living — in particular **rentals** — make it imperative for women to find work too, which is often **domestic and care work** in the homes of the middle classes. जब परिवार शहरी क्षेत्रों में पलायन करते हैं, तो रहने की उच्च लागत — विशेष रूप से **किराए** — महिलाओं के लिए भी काम ढूँढना अनिवार्य बना देती है, जो अक्सर मध्यम वर्ग के घरों में **घरेलू और देखभाल कार्य** होता है।
- There is, however, little care provision for their own children, with only **10% of Anganwadi centres** currently functioning in urban areas. हालांकि, उनके अपने बच्चों के लिए देखभाल प्रावधान बहुत कम है, जिसमें केवल **10% आंगनवाड़ी केंद्र** वर्तमान में शहरी क्षेत्रों में कार्यरत हैं।
- The **Government of India's Time Use in India 2024** survey confirms the feminisation of **care-work**, with women spending an average of **426 minutes** a day (over seven hours) on unpaid domestic and care work as against **163 minutes** (over two hours) by men (**Ministry of Statistics and Programme Implementation**). **भारत सरकार के टाइम यूज इन इंडिया 2024** सर्वेक्षण ने **देखभाल कार्य** के स्त्रीकरण की पुष्टि की है, जिसमें महिलाएं औसतन **426 मिनट** प्रतिदिन (सात घंटे से अधिक) अवैतनिक घरेलू और देखभाल कार्य पर बिताती हैं जबकि पुरुष **163 मिनट** (दो घंटे से अधिक) (**सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय**)।
- Together, this would constitute **15%-17% of GDP**. साथ में, यह **GDP** का **15%-17%** होगा।
- Smaller scale studies demonstrate clear links between the mother's lack of time for care and feeding and child **undernutrition**, as visible in the persistently high child **stunting levels** at



over 35%. छोटे पैमाने के अध्ययन मां के देखभाल और भोजन के लिए समय की कमी और बच्चे के कुपोषण के बीच स्पष्ट संबंध दिखाते हैं, जैसा लगातार उच्च बच्चे स्टंटिंग स्तर 35% से अधिक में दिखाई देता है।

- Only 11% of children aged six months-23 months had a minimum acceptable diet (National Family Health Survey 5, 2019-21), raising cognitive and developmental concerns. केवल 11% बच्चे जिनकी उम्र छह महीने-23 महीने है, को न्यूनतम स्वीकार्य आहार मिला (राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण 5, 2019-21), जिससे संज्ञानात्मक और विकासात्मक चिंताएं बढ़ रही हैं।
- In this context, Mobile Creches and the Forum for Creches and Childcare Services (FORCES) organised the India Childcare Champion Awards on October 28, 2025 in New Delhi. इस संदर्भ में, मोबाइल क्रेच और फोरम फॉर क्रेचेस एंड चाइल्डकेयर सर्विसेज (FORCES) ने 28 अक्टूबर 2025 को नई दिल्ली में इंडिया चाइल्डकेयर चैंपियन अवार्ड्स का आयोजन किया।
- The awards were presented across seven categories that honoured excellence and dedication in the field of childcare — the Mina Swaminathan Special Jury Award for Best Creche Worker, Best Creche Worker, Best Creche Supervisor, Best Local Leader, Best NGO, Childcare Champion, and Gratitude to CSR Funders in Childcare. अवार्ड्स सात श्रेणियों में दिए गए जो बाल देखभाल क्षेत्र में उत्कृष्टता और समर्पण को सम्मानित करते थे — मीना स्वामीनाथन स्पेशल जूरी अवार्डबेस्ट क्रेच वर्कर के लिए, बेस्ट क्रेच वर्कर, बेस्ट क्रेच सुपरवाइजर, बेस्ट लोकल लीडर, बेस्ट एनजीओ, चाइल्डकेयर चैंपियन, और बाल देखभाल में सीएसआर फंडर्स को कृतज्ञता।
- The awards sought to give recognition to frontline childcare workers and supervisors as well as local panchayat leaders, employers and civil society organisations. अवार्ड्स का उद्देश्य फ्रंटलाइन बाल देखभाल कार्यकर्ताओं और पर्यवेक्षकों को मान्यता देना था साथ ही स्थानीय पंचायत नेताओं, नियोक्ताओं और सिविल सोसाइटी संगठनों को।
- It was to celebrate their tireless efforts working on the ground, within communities, and at the policy level to make quality childcare accessible and equitable for all. यह उनके अथक प्रयासों का जश्न मनाने के लिए था जो जमीन पर, समुदायों में और नीति स्तर पर गुणवत्तापूर्ण बाल देखभाल को सभी के लिए सुलभ और समान बनाने के लिए काम कर रहे हैं।
- The event gave voice to childcare workers, bringing out clearly not just the fact that these workers were skilled professionals but that they were also change-makers, challenging social norms and structures. कार्यक्रम ने बाल देखभाल कार्यकर्ताओं को आवाज दी, स्पष्ट रूप से यह सामने लाकर कि ये कार्यकर्ता न केवल कुशल पेशेवर थे बल्कि परिवर्तनकर्ता भी थे, जो सामाजिक मानदंडों और संरचनाओं को चुनौती दे रहे थे।
- The workers spoke about breaking caste and class barriers, building self-confidence to overcome social stigma and dealing with critiques of themselves by their families and communities, as working with 'dirty' children. कार्यकर्ताओं ने जाति और वर्ग बाधाओं को तोड़ने, सामाजिक कलंक को दूर करने के लिए आत्मविश्वास बनाने और परिवारों व समुदायों द्वारा खुद की आलोचना से निपटने के बारे में बात की, जैसे 'गंदे' बच्चों के साथ काम करने के।
- Slowly, but surely, they have built trust with parents and emotional bonds with the children, hoping to give them a chance in life that they would not otherwise have. धीरे-धीरे लेकिन निश्चित रूप से, उन्होंने माता-पिता के साथ विश्वास और बच्चों के साथ भावनात्मक बंधन बनाए हैं, उम्मीद करते हुए कि उन्हें वह जीवन का मौका देंगे जो अन्यथा न मिलता।
- Caring for the children of migrant workers is even more demanding as the parents work full-time, often living in poor conditions. प्रवासी श्रमिकों के बच्चों की देखभाल और भी कठिन है क्योंकि माता-पिता पूर्णकालिक काम करते हैं, अक्सर खराब स्थितियों में रहते हैं।
- Children here confront a range of health issues, so care-workers have, in addition, become advocates for health insurance, for clean and adequate space and care infrastructure, amongst others. यहां बच्चे विभिन्न स्वास्थ्य समस्याओं का सामना करते हैं, इसलिए देखभाल कार्यकर्ता अतिरिक्त रूप से स्वास्थ्य बीमा, स्वच्छ और पर्याप्त स्थान और देखभाल बुनियादी ढांचे के पक्षधर बन गए हैं, अन्य के अलावा।
- They play multiple roles — as children playing with children, as carers nurturing them, and as adult decision-makers, monitoring their key milestones, and intervening when needed. वे बहु-भूमिकाएं निभाते हैं — बच्चों के साथ खेलने वाले बच्चे के रूप में, उन्हें पोषण देने वाले देखभालकर्ता के रूप में, और वयस्क निर्णय-लेने वाले के रूप में, उनके प्रमुख मील के पथरों की निगरानी करते हुए और आवश्यकता पड़ने पर हस्तक्षेप करते हुए।

Match the standard in Scandinavia / स्कैंडिनेविया के मानक से मिलान



- Recognition of **childcare workers** is clearly a first step in highlighting their critical role in providing quality, nurturing care, and laying the foundation for a strong and inclusive nation. **बाल देखभाल कार्यकर्ताओं** की मान्यता स्पष्ट रूप से पहला कदम है जो गुणवत्तापूर्ण, पोषण देने वाली देखभाल प्रदान करने में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका को उजागर करता है, और मजबूत और समावेशी राष्ट्र की नींव रखता है।
- Yet, there is a lot more to do — apart from ensuring that they have decent wages and working conditions, there is a need to redirect resources to both skill-building of these **care-workers** and the strengthening of **care infrastructure**. फिर भी, बहुत कुछ करने को बाकी है — उचित वेतन और कार्य स्थितियों को सुनिश्चित करने के अलावा, इन **देखभाल कार्यकर्ताओं** के कौशल निर्माण और **देखभाल बुनियादी ढांचे** को मजबूत करने के लिए संसाधनों को पुनर्निर्देशित करने की आवश्यकता है।
- There is still little provision for the child below the age of **three years**, with only **2,500** of the over **10,000 crèches** approved under the **Government of India's Palna Scheme**, currently operational. अभी भी **तीन वर्ष** से कम उम्र के बच्चे के लिए प्रावधान बहुत कम है, जिसमें **भारत सरकार** की **पालना योजना** के तहत अनुमोदित **10,000 से अधिक क्रेचों** में से केवल **2,500** वर्तमान में कार्यरत हैं।
- As compared to the current public investment of approximately **0.4% of GDP**, the ambitions of universalising good quality care would need a tripling of budgetary allocation to between **1%-1.5% of GDP** — the standard in **Scandinavian countries** that have universal childcare coverage. वर्तमान सार्वजनिक निवेश **0.4% GDP** के लगभग की तुलना में, अच्छी गुणवत्ता वाली देखभाल को सार्वभौमिक बनाने की महत्वाकांक्षाओं के लिए बजटीय आवंटन को तिगुना करने की आवश्यकता होगी **1%-1.5% GDP** के बीच — **स्कैंडिनेवियाई देशों** का मानक जहां सार्वभौमिक बाल देखभाल कवरेज है।
- A focus on care spotlights the **rights of women and children**. देखभाल पर ध्यान **महिलाओं** और **बच्चों** के **अधिकारों** को उजागर करता है।
- Achieving this requires both individual and systemic changes. इसे हासिल करने के लिए व्यक्तिगत और प्रणालीगत दोनों परिवर्तनों की आवश्यकता है।
- Recognition of the knowledge and skills of **childcare workers** has to be accompanied by rules and policies that ensure adequate resources and voice to the sector. **बाल देखभाल कार्यकर्ताओं** के ज्ञान और कौशलों की मान्यता को क्षेत्र को पर्याप्त संसाधन और आवाज सुनिश्चित करने वाले नियमों और नीतियों से युक्त होना चाहिए।
- **Decentralisation, convergence and collective ownership** are critical if the rights of women workers and underprivileged children are to be realised. **विकेंद्रीकरण, समन्वय और सामूहिक स्वामित्व** महत्वपूर्ण हैं यदि महिला कार्यकर्ताओं और वंचित बच्चों के अधिकारों को साकार करना है।

International Relations

20/11/2025



India's Russian oil cuts predate U.S. tariffs: data

The 25% additional tariff by the U.S. came into effect on August 27 while government figures show a reduction in energy imports from Russia in the previous months compared with 2024; a Commerce Ministry official said Trump tariffs were imposed at the same time and they were a factor to consider, but they are not driving Indian policies

CSIR

T.C.A. Sharad Raghavan
NEW DELHI

India is implementing a larger strategy to reduce its dependence on oil imports from Russia, with the higher tariffs imposed by the U.S. coming at a time when India was already cutting its Russian oil imports, according to an analysis of official data. This has been confirmed by government officials.

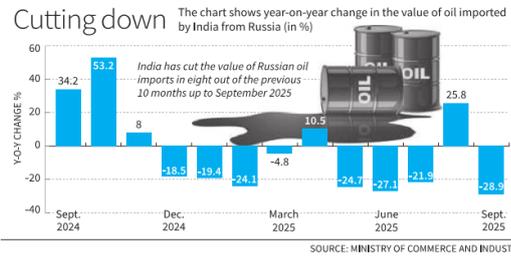
An analysis by *The Hindu* of government trade data shows India's oil imports from Russia in September 2025 – the first full month during which the U.S.'s 50% tariffs on Indian imports were applicable – were 29% lower in terms of value and 17% lower in terms of volume than in September 2024.

However, the data show that this is part of a larger strategy rather than a reaction to the tariffs, half of

which were imposed as a "penalty" for importing Russian oil.

Bigger strategy

The Russian oil-related 25% additional tariff by the U.S. on Indian imports came into effect on August 27. However, data show that India had cut the value of Russian oil imports in eight of the previous 10 months up to September 2025, compared with the corresponding period of 2024. In five of these months – February, May, June, July, and September – the cuts exceeded 20% each. "India has known for a while now that its dependence on Russian oil imports had grown too high and so it was already working on a plan to reduce this," an official in the Union Ministry of Commerce and Industry told *The Hindu* on the condition of anonymity, given the sensitivi-



ty of the issue.

"The Trump tariffs had come during that time," the official said. "Yes, they are a factor to be kept in mind, but they are not driving Indian policies."

Since the 50% tariffs were imposed, U.S. President Donald Trump has been repeatedly claiming that India will be cutting its imports of Russian oil, so-

mething the Indian government has neither confirmed nor denied.

Separately, formal trade talks between India and the U.S. have resumed after a brief hiatus, with statements again being made about a Bilateral Trade Agreement expected to be concluded "soon".

Several Indian Minis-

ters, including External Affairs Minister S. Jaishankar, Commerce Minister Piyush Goyal, and Finance Minister Nirmala Sitharaman, have asserted that India will make its energy import decisions as per its needs and best interests, and not under duress.

Declining share

The reduction of Russian

oil is not just in absolute terms, but also in terms of its share in India's total oil imports.

Russian oil accounted for about 41% of India's total oil imports in September 2024, which came down to 31% by September 2025. However, rather than a one-off, the data confirm that this is part of a longer process.

Russia's share in India's oil imports grew from 1.6% in 2020-21 to 2% in 2021-22, before steadily jumping to 19% in 2022-23, 33.4% in 2023-24, and 35.1% in 2024-25.

The first six months of 2025-26 had, however, snapped this four-year increasing trend, with Russia's share falling to 32.3% in the April-September period.

Diversified imports

Russia's war in Ukraine, the resultant sanctions on it by

the U.S. and Europe, and the discounts it provided India resulted in a significant shift in India's oil import basket for a few years after the war started, with an increasing dependence on Russia.

Some of that is now reversing itself as India has started shifting away from Russian oil.

In 2021-22, the U.S. accounted for 9.2% of India's oil imports and the UAE accounted for 12.4%. This was when Russia accounted for only 2% of India's oil imports.

By 2024-25, Russia accounted for 35.1% of India's oil, while the shares of the U.S. and the UAE had fallen to 4.6% and 9.7%, respectively.

In the first six months of 2025-26, the U.S. share has once again increased to 8% and that of the UAE to 11.7%, even as Russia's share has fallen to 32.3%.

India's Russian oil cuts predate U.S. tariffs: data

भारत की रूसी तेल कटौती अमेरिकी टैरिफ से पहले की है: डेटा

- India is implementing a larger strategy to reduce its dependence on oil imports from Russia, with the higher tariffs imposed by the U.S. coming at a time when India was already cutting its Russian oil imports, according to an analysis of official data.
सरकारी आंकड़ों के विश्लेषण के अनुसार, भारत रूस से तेल आयात पर अपनी निर्भरता घटाने की एक व्यापक रणनीति लागू कर रहा है, और अमेरिका द्वारा लगाए गए उच्च टैरिफ उस समय लागू हुए जब भारत पहले से ही रूसी तेल आयात में कटौती कर रहा था।
- This has been confirmed by government officials.
इसे सरकारी अधिकारियों ने भी पुष्टि की है।
- An analysis by *The Hindu* of government trade data shows India's oil imports from Russia in September 2025 — the first full month during which the U.S.'s 50% tariffs on Indian imports were applicable — were 29% lower in value and 17% lower in volume than in September 2024.
सरकारी व्यापार डेटा के *The Hindu* विश्लेषण से पता चलता है कि सितंबर 2025 में भारत का रूसी तेल आयात—जो अमेरिकी 50% टैरिफ लागू होने का पहला पूरा महीना था—सितंबर 2024 की तुलना में मूल्य में 29% और मात्रा में 17% कम था।
- However, the data show that this is part of a larger strategy rather than a reaction to the tariffs, half of which were imposed as a "penalty" for importing Russian oil.
हालाँकि, डेटा दर्शाता है कि यह टैरिफ के प्रति प्रतिक्रिया नहीं बल्कि एक व्यापक रणनीति का हिस्सा है; टैरिफ का आधा हिस्सा रूसी तेल आयात पर "दंड" के रूप में लगाया गया था।

Bigger strategy बड़ी रणनीति

- The Russian oil-related **25% additional tariff** by the U.S. on Indian imports came into effect on August 27.
अमेरिका द्वारा भारतीय आयात पर **रूसी तेल से संबंधित 25% अतिरिक्त टैरिफ** 27 अगस्त को लागू हुआ।
- However, data show that India had cut the value of Russian oil imports in eight of the previous 10 months up to September 2025 compared with 2024.
लेकिन डेटा बताता है कि भारत ने सितंबर 2025 तक पिछले 10 महीनों में से आठ में रूसी तेल आयात के मूल्य में 2024 की तुलना में कटौती की थी।



- In five of these months — February, May, June, July, and September — the cuts exceeded 20% each.
इनमें से पांच महीनों—फरवरी, मई, जून, जुलाई और सितंबर—में कटौती **20% से अधिक** थी।
- “India has known for a while now that its dependence on Russian oil imports had grown too high and so it was already working on a plan to reduce this,” an official in the Commerce Ministry said.
वाणिज्य मंत्रालय के एक अधिकारी ने कहा, “भारत जानता था कि रूस पर उसकी तेल निर्भरता बहुत बढ़ गई है, इसलिए इसे कम करने की योजना पहले से ही बनाई जा रही थी।”
- “The Trump tariffs had come during that time... they are a factor to be kept in mind, but they are not driving Indian policies.”
“**ट्रम्प टैरिफ** उस समय आए... वे ध्यान देने योग्य कारक हैं, लेकिन वे भारतीय नीतियों को संचालित नहीं कर रहे हैं।”
- Since the 50% tariffs were imposed, U.S. President Donald Trump has repeatedly claimed that India will be cutting its imports of Russian oil, something the Indian government has neither confirmed nor denied.
50% टैरिफ लागू होने के बाद से अमेरिकी राष्ट्रपति **डोनाल्ड ट्रम्प** बार-बार दावा कर रहे हैं कि भारत रूसी तेल आयात में कटौती करेगा, जिसे भारत ने न तो स्वीकार किया है और न खारिज।
- Formal trade talks between India and the U.S. have resumed with statements being made about tranche one of a **Bilateral Trade Agreement** expected “soon”.
भारत और अमेरिका के बीच औपचारिक व्यापार वार्ता फिर शुरू हो गई है, और **द्विपक्षीय व्यापार समझौते** के पहले चरण पर “जल्द” सहमति बनने की उम्मीद जताई जा रही है।
- Indian Ministers have asserted that India will take its own energy decisions as per its needs and best interests.
भारतीय मंत्रियों ने स्पष्ट किया है कि ऊर्जा सम्बन्धी निर्णय भारत अपनी आवश्यकता और राष्ट्रीय हित के अनुसार करेगा।

Declining share घटता हुआ हिस्सा

- Russian oil accounted for 41% of India's oil imports in September 2024, which declined to 31% in September 2025.
सितंबर 2024 में भारत के तेल आयात में रूस का हिस्सा **41%** था, जो सितंबर 2025 में घटकर **31%** रह गया।
- Data confirm that this is part of a longer process.
डेटा पुष्टि करता है कि यह एक दीर्घकालिक प्रक्रिया का हिस्सा है।
- Russia's share grew from 1.6% in 2020-21 to 35.1% in 2024-25.
2020-21 में रूस का हिस्सा **1.6%** से बढ़कर 2024-25 में **35.1%** हो गया था।
- However, in the first six months of 2025-26, Russia's share fell to 32.3%.
लेकिन 2025-26 की पहली छमाही में रूस का हिस्सा घटकर **32.3%** हो गया।

Diversified imports विविधीकृत आयात

- Russia's war in Ukraine and discounts offered to India shifted India's oil basket towards Russia.
रूस-यूक्रेन युद्ध और भारत को दिए गए **छूट** ने भारत की तेल टोकरी को रूस-मुखी बना दिया।
- Now some of that is reversing as India reduces dependence on Russia.
अब भारत के रूस पर निर्भरता घटाने के साथ यह प्रवृत्ति उलट रही है।
- In 2021-22, the U.S. accounted for 9.2% and UAE 12.4% of India's oil imports, while Russia had only 2%.
2021-22 में अमेरिका का हिस्सा **9.2%**, UAE का **12.4%**, जबकि रूस का केवल **2%** था।
- By 2024-25, Russia rose to 35.1%, while the U.S. fell to 4.6% and UAE to 9.7%.
2024-25 तक रूस **35.1%**, अमेरिका **4.6%**, और UAE **9.7%** हो गए।
- In the first half of 2025-26, U.S. share rose again to 8% and UAE to 11.7%.
2025-26 की पहली छमाही में अमेरिका का हिस्सा बढ़कर **8%** और UAE का **11.7%** हो गया।



- Meanwhile, Russia fell to 32.3%.
इसी दौरान रूस का हिस्सा घटकर **32.3%** रह गया।

GS Paper III: Economy, S&T, Environment, DM, &IS	
TOPICS COVERED	20_11_2025
	Economy
1.	Withdraw draft Seeds Bill, farmers' group tells govt. ड्राफ्ट सीड्स बिल वापस लें, किसान संगठन ने सरकार से कहा
	S&T
2.	ISRO tests bootstrap mode start on CE20 cryogenic engine ISRO ने CE20 क्रायोजेनिक इंजन पर बूटस्ट्रेप मोड स्टार्ट का परीक्षण किया
3.	QUIZ
	Environment
4.	Climate talks veer away from 'implementation' जलवायु वार्ता 'कार्यान्वयन' से भटक रही है
5.	SC allows CAQM to take 'proactive' measures to curb Delhi air pollution दिल्ली प्रदूषण रोकने के लिए SC ने CAQM को 'सक्रिय' उपाय करने की अनुमति दी
6.	Attribution science: the tricky task of linking disasters to emitters एट्रिब्यूशन विज्ञान: उत्सर्जकों से आपदाओं को जोड़ने का कठिन कार्य
7.	Hidden cost of polluted groundwater प्रदूषित भूजल की छिपी हुई लागत
	IS
8.	The threat of digital tradecraft in terrorism आतंकवाद में डिजिटल ट्रेडक्राफ्ट का खतरा

Economy	20/11/2025
----------------	-------------------



Withdraw draft Seeds Bill, farmers' group tells govt.

GS III: Economy: Agriculture

The Hindu Bureau

NEW DELHI

The Samyukt Kisan Morcha (SKM), an umbrella organisation of various farmers' organisations, has asked the Centre to withdraw the draft Seeds Bill. Talking to reporters here on Wednesday, SKM leaders said they had also decided to launch a campaign for increasing share to the States from the divisive pool to end the alleged imbalance in distribution of revenues.

SKM leaders said the draft Seeds Bill surrendered the seed sovereignty of India and it was aimed at predatory pricing by the corporate monopolies. They said the Centre should withdraw the Bill. The SKM also warned against "conceding on harmful clauses" in the summit to be held in Lima, Peru from November 24 to 29 on the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA).

The leaders said the SKM would launch a na-

Samyukt Kisan Morcha leaders said the draft Seeds Bill surrendered the seed sovereignty of India

tional campaign with the slogan of "Strong States for Strong India" to safeguard the federal rights of States demanding increase of State share in the divisive pool (including cess and surcharge) from the current 31% to 60%.

'Amend GST'

The SKM would also demand that the Goods and Services Tax Act must be amended to reinstate taxation power of States. "Financial autonomy of the States is necessary to realise minimum support price and minimum wage through augmenting public investment to modernise agriculture, build agro-industries, and share the surplus out of processing, value addition and trade on all crops, to end peasant suicides and distress migration," it said.

India" to safeguard the federal rights of States demanding increase of State share in the divisive pool (including cess and surcharge) from the current **31% to 60%**.

नेताओं ने कहा कि SKM "सशक्त राज्य, सशक्त भारत" नारे के साथ राष्ट्रीय अभियान शुरू करेगा ताकि राज्यों के संघीय अधिकारों की रक्षा हो सके और उनकी हिस्सेदारी विभाज्य पूल (सेस और सरचार्ज सहित) में **31% से बढ़ाकर 60%** की जा सके।

'Amend GST'

'GST में संशोधन करें'

- The SKM would also demand that the **Goods and Services Tax Act** must be amended to reinstate the taxation power of States.
SKM यह भी मांग करेगा कि **गुड्स एंड सर्विसेज टैक्स (GST) अधिनियम** में संशोधन कर राज्यों की कराधान शक्ति बहाल की जाए।
- "Financial autonomy of the States is necessary to realise **minimum support price (MSP) and minimum wage** through augmenting public investment to modernise agriculture, build agro-industries, and share the surplus out of processing, value addition and trade on all crops, to end peasant suicides and distress migration," it said.
उन्होंने कहा कि कृषि का आधुनिकीकरण, एग्रो-इंडस्ट्री का निर्माण, प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन के लाभ को

Withdraw draft Seeds Bill, farmers' group tells govt.

ड्राफ्ट सीड्स बिल वापस लें, किसान संगठन ने सरकार से कहा

• The **Samyukt Kisan Morcha (SKM)**, an umbrella organisation of various farmers' organisations, has asked the Centre to withdraw the draft **Seeds Bill**.

संयुक्त किसान मोर्चा (SKM), जो विभिन्न किसान संगठनों का एक मंच है, ने केंद्र सरकार से ड्राफ्ट **सीड्स बिल** वापस लेने की मांग की है।

• Talking to reporters here on Wednesday, SKM leaders said they had also decided to launch a campaign for increasing share to the States from the **divisive pool** to end the alleged imbalance in distribution of revenues.

बुधवार को पत्रकारों से बात करते हुए SKM नेताओं ने कहा कि उन्होंने राजस्व वितरण में कथित असंतुलन को खत्म करने के लिए **विभाज्य पूल** में से राज्यों की हिस्सेदारी बढ़ाने के लिए अभियान शुरू करने का फैसला किया है।

• SKM leaders said the draft Seeds Bill surrendered the **seed sovereignty of India** and it was aimed at **predatory pricing by corporate monopolies**.

SKM नेताओं ने कहा कि ड्राफ्ट सीड्स बिल भारत की **बीज संप्रभुता** को समाप्त करता है और इसका उद्देश्य **कॉर्पोरेट मोनोपोलियों द्वारा शोषणकारी मूल्य निर्धारण** को बढ़ावा देना है।

• They said the Centre should withdraw the Bill. उन्होंने कहा कि केंद्र को यह बिल वापस लेना चाहिए।

• The SKM also warned against "conceding on harmful clauses" in the summit to be held in **Lima, Peru** from November 24 to 29 on the **International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA)**.

SKM ने **लिमा, पेरू** में 24 से 29 नवंबर तक होने वाली **अंतरराष्ट्रीय संधि — ITPGRFA** में "हानिकारक धाराओं पर सहमति देने" के खिलाफ भी चेतावनी दी।

• The leaders said the SKM would launch a national campaign with the slogan "**Strong States for Strong**



किसानों तक पहुंचाने तथा किसान आत्महत्या और मजदूरी में पलायन रोकने के लिए राज्यों की वित्तीय स्वायत्तता आवश्यक है, जिससे MSP और न्यूनतम मजदूरी को वास्तविक रूप से लागू किया जा सके।

S&T

20/11/2025

ISRO tests bootstrap mode start on CE20 cryogenic engine

GS III: S&T

The Hindu Bureau
BENGALURU

The Indian Space Research Organisation (ISRO) has successfully demonstrated the bootstrap mode start test on the CE20 cryogenic engine which powers the upper stage of the Launch Vehicle Mark-3 (LVM3) rocket.

The test on the CE20 cryogenic engine, which was successfully conducted under vacuum conditions in the High-Altitude Test (HAT) facility at ISRO Propulsion Complex, Mahendragiri, on November 7, for a duration of 10 seconds is an important development towards enhancing the restart capability and mission flexibility of future LVM3 flights.

Though the CE20 cryogenic engine, powering the

LVM3 upper stage, is already qualified for operation at thrust levels ranging from 19 to 22 tonnes in flight with a single start, and also for the Gaganyaan missions, during nominal operation, the engine ignition is initiated under tank head conditions, followed by the start of turbo pumps using a stored gas start-up system.

“For future missions, multiple in-flight restarts of the CE20 engine will be needed for flexible multi-orbit missions. But with the current set-up, each restart demands an additional start-up gas bottle and associated systems. Hence, achieving bootstrap mode start – where the engine builds up to steady operation without external start-up assistance – is essential,” the ISRO stated.

qualified for operation at **thrust levels ranging from 19 to 22 tonnes** in flight with a **single start**, and also for the **Gaganyaan missions**, during nominal operation, the engine ignition is initiated under **tank head conditions**, followed by the start of **turbo pumps** using a **stored gas start-up system**.

हालांकि LVM3 के ऊपरी चरण को शक्ति देने वाला CE20 क्रायोजेनिक इंजन, उड़ान में 19 से 22 टन के थ्रस्ट स्तर पर सिंगल स्टार्ट के साथ संचालन तथा गगनयान मिशनों के लिए पहले से ही योग्य

ISRO tests bootstrap mode start on CE20 cryogenic engine ISRO ने CE 20 क्रायोजेनिक इंजन पर बूटस्ट्रैप मोड स्टार्ट का परीक्षण किया

- ISRO tests bootstrap mode start on CE20 cryogenic engine
ISRO ने CE 20 क्रायोजेनिक इंजन पर बूटस्ट्रैप मोड स्टार्ट का परीक्षण किया
- The **Indian Space Research Organisation (ISRO)** has successfully demonstrated the **bootstrap mode start test** on the **CE20 cryogenic engine** which powers the upper stage of the **Launch Vehicle Mark-3 (LVM3)** rocket.

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) ने CE20 क्रायोजेनिक इंजन पर बूटस्ट्रैप मोड स्टार्ट परीक्षण को सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया है, जो लॉन्च व्हीकल मार्क-3 (LVM3) रॉकेट के ऊपरी चरण को शक्ति प्रदान करता है।

The test on the CE20 cryogenic engine, which was successfully conducted under **vacuum conditions** in the **High-Altitude Test (HAT) facility** at ISRO Propulsion Complex, Mahendragiri, on November 7, for a duration of 10 seconds is an important development towards enhancing the **restart capability** and **mission flexibility** of future LVM3 flights.

CE20 क्रायोजेनिक इंजन पर यह परीक्षण, जो 7 नवंबर को महेन्द्रगिरी स्थित ISRO प्रोपल्शन कॉम्प्लेक्स की हाई-एल्टीट्यूड टेस्ट (HAT) सुविधा में वैक्यूम परिस्थितियों में 10 सेकंड तक सफलतापूर्वक किया गया, भविष्य की LVM3 उड़ानों की रीस्टार्ट क्षमता और मिशन लचीलापन बढ़ाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण विकास है।

- Though the CE20 cryogenic engine, powering the LVM3 upper stage, is already



है, सामान्य संचालन के दौरान इंजन का इग्निशन **टैंक हेड स्थितियों** में शुरू होता है, जिसके बाद **स्टोर्ड गैस स्टार्ट-अप सिस्टम** का उपयोग करके **टर्बो पंप्स** शुरू किए जाते हैं।

- “For future missions, **multiple in-flight restarts** of the CE20 engine will be needed for **flexible multi-orbit missions**. But with the current set-up, each restart demands an **additional start-up gas bottle** and associated systems. Hence, achieving **bootstrap mode start** — where the engine builds up to steady operation **without external start-up assistance** — is essential,” the ISRO stated.

“भविष्य के मिशनों के लिए, **लचीले मल्टी-ऑर्बिट मिशनों** हेतु CE20 इंजन के **कई इन-फ्लाइट रीस्टार्ट** आवश्यक होंगे। लेकिन वर्तमान सेट-अप में प्रत्येक रीस्टार्ट के लिए एक **अतिरिक्त स्टार्ट-अप गैस बॉटल** और संबंधित प्रणालियों की आवश्यकता होती है। इसलिए, **बूटस्ट्रैप मोड स्टार्ट** — जिसमें इंजन **बाहरी स्टार्ट-अप सहायता के बिना** स्थिर संचालन तक पहुँचता है — प्राप्त करना आवश्यक है,” ISRO ने कहा।

melt at a lower temperature than any one of them alone, forming low-melting alloys or solders. What name do miners give to such unusual mixtures (as well as to their composition point)?

Answers to November 18 quiz:

1. Signal sent to telephone upon lifting receiver – **Ans: Dial tone**
2. System of tones to recognise distinct key presses – **Ans: DTMF**
3. Cables on ocean floor carrying light signals – **Ans: Fibre-optic cables**
4. Ability of two people to talk at once on phone lines – **Ans: Full-duplex speech**
5. Text messaging service limited to 160 characters – **Ans: SMS**

Visual: *United States v. AT&T*

First contact: Tamal Biswas | Anmol Agrawal | K.N. Viswanathan | Karan Hudda | Sanjana Veerabhadra

QUIZ

Dial Tone: The Signal Sent to a Telephone When Lifting the Receiver

Basic Information

- The **dial tone** is a continuous, medium-pitched audible tone (usually around **400–450 Hz**) that indicates the telephone line is working and ready to accept a number.
- It is generated by the local telephone exchange (central office) and sent to the subscriber's handset immediately after the receiver is lifted (“off-hook” condition).
- Invented in **1908** by **August Kruckow**, a German engineer at the Imperial Post Office in Berlin.
- **India:** Introduced with the first automatic exchanges in **1927** (Shimla and Delhi).
- In India, the dial tone was standardised at **400 Hz continuous** by the Department of Telecommunications (DoT) from the 1960s onwards.

Submarine Fibre-Optic Cables: Cables on the Ocean

Floor Carrying Light Signals

- **Submarine fibre-optic cables** (also called **undersea** or **ocean floor cables**) are bundles of **thin glass or plastic fibres** laid along the seabed to transmit data as **pulses of light**, forming the backbone of global internet and telecommunications.
- They carry **99% of international data traffic** (voice, video, internet) using **laser light signals** at speeds up to **200,000 km/s**.
- The concept evolved from 19th-century telegraph cables; the first transatlantic telegraph cable was laid in **1858** between Ireland and Newfoundland, but it failed after one month due to insulation issues.
- **1956** marked the first transatlantic coaxial telephone cable (TAT-1), carrying **36 voice channels**.
- The **fibre-optics revolution** began in the **1970s** with lab experiments; the first experimental **undersea fibre-optic cable (OPTICAN-1)** was laid in **1983** between Tenerife and Gran Canaria.
- **Fibre-Optic Transmission:** Data is encoded as light pulses via lasers; each fibre strand (thinner than a hair) can carry terabits per second using **Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM)** – multiple light colours on one strand.



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

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

CONTACT: 9971932488



Full-Duplex Speech: The Ability of Two People to Talk Simultaneously on Telephone

- **Full-duplex speech** means both parties on a telephone call can **speak and hear each other at the same time**, exactly like a face-to-face conversation.
- It is the standard mode for all modern telephone systems (landline, mobile, VoIP, 4G/5G voice).
- Without full-duplex, phones would work like walkie talkie-talkies (half-duplex): only one person can speak at a time ("over").
- **1876–1890s** – Early telephones used single-wire "ground-return" circuits → only **half-duplex** or poor-quality full-duplex.
- **1890s** – Invention of the **hybrid transformer** (also called hybrid coil) by telephone engineers at Bell System made practical **full-duplex** possible on two-wire copper lines.
- **1915** – First transcontinental telephone call (New York to San Francisco) used improved hybrid transformers → true full-duplex demonstrated to the public.

SMS (Short Message Service): The Text Messaging Service Limited to 160 Characters

- **SMS** stands for **Short Message Service**, a digital messaging protocol for sending short text messages between mobile devices over cellular networks.
- It is limited to **160 characters** (7-bit encoding for GSM; 70 for Unicode like emojis), making it concise for quick communication.
- Developed as part of the **GSM (Global System for Mobile Communications)** standard, SMS enables point-to-point text exchange without voice calls.

Like a digital postcard – you write a short note (max 160 letters/numbers/symbols) and "post" it to a friend's phone; if longer, it splits into multiple messages.

- Conceived in **1984** by **Friedhelm Hillebrand** and Bernard Ghillebaert at **Deutsche Telekom** (Germany); Hillebrand tested by typing messages on a typewriter, finding **160 characters** sufficient for most needs (based on Telex/postcard averages).
- First SMS sent on **December 3, 1992**, at **12:19 AM** from a PC to a Vodafone phone on the UK GSM network: "Merry Christmas Neil!" (sent to engineer Neil Papworth).
- Commercial rollout: **1993** in Europe; by **1995**, global adoption began.
- In India: Launched in **1995** with ModiTel (first GSM operator); exploded in popularity post-**2000** with cheap prepaid plans, reaching **300 million SMS/day** by **2008**.
- **Character Encoding:** Uses **7-bit GSM-7** (A-Z, 0-9, symbols; 160 chars) or **Unicode UCS-2** (140 chars, supports emojis/languages like Hindi). Exceeding limit splits into concatenated messages.
- **Network Path:** Message goes from sender's phone → SMS Center (SMSC) → recipient's network → phone; uses **SS7 signaling protocol** for routing.
- **Types:** Person-to-person (P2P) for casual texts; Application-to-Person (A2P) for alerts/OTP (regulated in India).



Climate talks veer away from 'implementation'

Differences over financing and pathways have hurt progress on a decisive deal on climate action; observers say European nations have reached the 'maximum' they can deliver in terms of finance

GS III: Environment

Jacob Koshy
BELEM

Stop "the blah-blah, down with gas in Asia," chants a group of activists in the hallways of the COP30 venue in Belém, Brazil, while they raise colourful banners and placards condemning oil and gas drilling.

The walls of this sprawling venue hosting the climate talks – once this harbour-city's airport – are makeshift and porous and these chants bleed through into the more sombre rooms, where teams of delegates from a coalition of countries – nearly all of them Asian – cobble together common ground to stonewall and delay firm action on eschewing fossil fuel use. The countries are collectively called the Like Minded Developing Countries (LMDC).

Saudi Arabia is a vocal representative of the LMDC that comprises several oil and gas producing nations and given the criticality of fossil fuel to their economies, have for years resisted a phase-out plan for fossil fuel. The 'Like Mindedness' of these countries is fuzzy.



Activists participate in a demonstration outside the venue for the COP30 UN Climate Summit in Belém on Wednesday. AP

The climate talks in Baku, last year, concluded with the rich countries promising to deliver \$300 billion annually by 2035, which was viewed as insufficient to keep the world from heating beyond two degrees Celsius (2C). The push-back against this – a position India has independently articulated multiple times – is that these sums are never available as low-cost loans or grants and available largely as part of commercial transactions.

"Grants and concessional resources can lower the cost of capital, facilitating a robust pipeline of invest-

ments and making these investments more sustainable by lowering the cost of capital," India said on November 15.

Differing views

On the other hand, observers as part of European delegations say that several Western European countries have reached the "maximum" they can deliver in terms of such public finance. "While it is well understood that (developing) countries have their own limitations and planned pathways regarding their dependence on fossil fuel, the sense is that

the maximum funds that can be made available as public finance have already been done so," said Jen Mattias Clausen, EU Program Director with Conclito, a think tank in Denmark and who has been part of COP negotiations for over a decade.

This fundamental logjam guides attempts by the President of COP negotiations, at present Andre Lago of Brazil, to opt for a process whereby all countries – nearly all of them who are part of about 19 negotiating blocs – feel heard, rather than crafting an ambitious decisive deal that would ratchet climate action. This, when COP30, in the run up to the two-week jamboree was pitched as a "...COP of implementation."

As things stand on Wednesday, the Presidency has asked countries to evolve consensus on four of the most pressing climate concerns – finance, trade, transparency and the fact that countries' emissions-cutting plans – known as nationally determined contributions or NDC, are inadequate to limit temperature rises to 1.5 degrees Celsius.

Climate talks veer away from 'implementation'

जलवायु वार्ता 'कार्यान्वयन' से भटक रही है

- Climate talks veer away from 'implementation' जलवायु वार्ता 'कार्यान्वयन' से भटक रही है
- **Differences over financing** and pathways have hurt progress on a decisive deal on climate action; observers say **European nations** have reached the '**maximum**' they can deliver in terms of finance
वित्तपोषण पर अंतर और मार्गों को लेकर मतभेदों ने जलवायु कार्रवाई पर निर्णायक समझौते की प्रगति को प्रभावित किया है; पर्यवेक्षकों का कहना है कि यूरोपीय देशों ने वित्त के मामले में 'अधिकतम' सीमा तक योगदान कर दिया है



- Stop “the blah-blah, down with gas in Asia,” chants a group of activists in the hallways of the COP30 venue in Belém, Brazil, while they raise colourful banners and placards condemning **oil and gas drilling**.
“बातें बंद करो, एशिया में गैस बंद करो,” बेलें, ब्राज़ील में COP30 स्थल के गलियारों में कार्यकर्ताओं का एक समूह नारे लगाता है जबकि वे **तेल और गैस ड्रिलिंग** की निंदा करते हुए रंगीन बैनर और प्लेकार्ड उठाते हैं।
- The walls of this sprawling venue hosting the climate talks — once this harbour-city’s airport — are makeshift and porous and these chants bleed through into the more sombre rooms, where teams of delegates from a coalition of countries — nearly all of them **Asian** — cobble together common ground to stonewall and delay firm action on eschewing **fossil fuel use**.
जलवायु वार्ता की मेज़बानी करने वाला यह विस्तृत स्थल — जो कभी इस बंदरगाह-शहर का हवाई अड्डा था — अस्थायी और छिद्रदार है और ये नारे गंभीर कमरों तक पहुँच जाते हैं, जहाँ देशों के एक गठबंधन से आए प्रतिनिधियों की टीमों — जिनमें लगभग सभी **एशियाई** हैं — **जीवाश्म ईंधन** के उपयोग को त्यागने पर ठोस कार्रवाई को रोकने और विलंबित करने के लिए साझा आधार तैयार करती हैं।
- The countries are collectively called the **Like Minded Developing Countries (LMDC)**.
इन देशों को सामूहिक रूप से **लाइक माइंडेड डेवलपिंग कंट्रीज़ (LMDC)** कहा जाता है।
- **Saudi Arabia** is a vocal representative of the LMDC that comprises several **oil and gas producing nations** and given the criticality of fossil fuel to their economies, have for years resisted a **phase-out plan** for fossil fuel.
सऊदी अरब LMDC का मुखर प्रतिनिधि है, जिसमें कई **तेल और गैस उत्पादक राष्ट्र** शामिल हैं, और जीवाश्म ईंधन की उनकी अर्थव्यवस्थाओं में महत्वपूर्ण भूमिका को देखते हुए, वे वर्षों से जीवाश्म ईंधन के **फ़ेज़-आउट योजना** का विरोध करते रहे हैं।
- The ‘Like Mindedness’ of these countries is **fuzzy**.
इन देशों की ‘लाइक माइंडेडनेस’ **अस्पष्ट** है।
- The climate talks in **Baku**, last year, concluded with the rich countries promising to deliver **\$300 billion annually by 2035**, which was viewed as insufficient to keep the world from heating beyond **two degrees Celsius (2C)**.
पिछले वर्ष **बाकू** में हुई जलवायु वार्ता में समृद्ध देशों ने **2035 तक हर वर्ष 300 अरब डॉलर** देने का वादा किया था, जिसे दुनिया को **दो डिग्री सेल्सियस (2C)** से अधिक गर्म होने से रोकने के लिए अपर्याप्त माना गया।
- The push-back against this — a position **India** has independently articulated multiple times — is that these sums are never available as **low-cost loans or grants** and available largely as part of **commercial transactions**.
इसके खिलाफ तर्क — जिसे **भारत** ने कई बार स्वतंत्र रूप से व्यक्त किया है — यह है कि ये राशि कभी भी **कम-लागत वाले ऋण या अनुदान** के रूप में उपलब्ध नहीं होती और मुख्य रूप से **व्यावसायिक लेन-देन** के रूप में दी जाती है।
- “Grants and concessional resources can lower the **cost of capital**, facilitating a robust pipeline of investments and making these investments more sustainable by lowering the cost of capital,” India said on November 15.
“अनुदान और रियायती संसाधन **पूंजी की लागत** को कम कर सकते हैं, जिससे निवेश की मजबूत पाइपलाइन बन सकती है और **पूंजी की लागत** कम करके इन निवेशों को अधिक टिकाऊ बनाया जा सकता है,” भारत ने 15 नवंबर को कहा।

Differing views

विभिन्न दृष्टिकोण

- On the other hand, observers as part of European delegations say that several **Western European countries** have reached the “**maximum**” they can deliver in terms of such public finance.
दूसरी ओर, यूरोपीय प्रतिनिधिमंडल के हिस्से के रूप में पर्यवेक्षक कहते हैं कि कई **पश्चिमी यूरोपीय देशों** ने सार्वजनिक वित्त के मामले में अपनी “**अधिकतम**” क्षमता तक योगदान दिया है।



- “While it is well understood that (developing) countries have their own limitations and planned pathways regarding their dependence on fossil fuel, the sense is that the maximum funds that can be made available as **public finance** have already been done so,” said **Jen Mattias Clausen**, EU Program Director with **Concito**, a think tank in Denmark and who has been part of COP negotiations for over a decade.
“हालाँकि यह अच्छी तरह समझा जाता है कि (विकासशील) देशों की जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता के संदर्भ में अपनी सीमाएँ और योजनाबद्ध मार्ग हैं, लेकिन यह महसूस किया जा रहा है कि **सार्वजनिक वित्त** के रूप में उपलब्ध कराए जा सकने वाले अधिकतम धन पहले ही दिए जा चुके हैं,” **जेन मैटियस क्लाउसेन**, डेनमार्क स्थित थिंक टैंक **कौसीटो** के EU प्रोग्राम डायरेक्टर और एक दशक से अधिक समय से COP वार्ता का हिस्सा रहे, ने कहा।
- This fundamental **logjam** guides attempts by the President of COP negotiations, at present **Andre Lago** of Brazil, to opt for a process whereby all countries — nearly all of them who are part of about **19 negotiating blocs** — feel heard, rather than crafting an ambitious decisive deal that would ratchet climate action.
यह मूलभूत **गतिरोध** COP वार्ता के अध्यक्ष, वर्तमान में ब्राज़ील के **आंद्रे लागो**, को एक ऐसी प्रक्रिया चुनने के लिए प्रेरित करता है, जिसमें लगभग **19 वार्ताकार समूहों** के सभी देश सुने जाने का अनुभव कर सकें, बजाय इसके कि एक महत्वाकांक्षी और निर्णायक समझौता तैयार किया जाए जो जलवायु कार्रवाई को तेज कर सके।
- This, when COP30, in the run up to the two-week jamboree was pitched as a “..COP of **implementation**.”
जबकि COP30, दो सप्ताह की इस बड़ी बैठक से पहले, “**कार्यान्वयन की COP**” के रूप में प्रस्तुत किया गया था।
- As things stand on Wednesday, the **Presidency** has asked countries to evolve consensus on four of the most pressing climate concerns — **finance, trade, transparency** and the fact that countries’ **emissions-cutting plans (NDC)** are inadequate to limit temperature rises to **1.5 degrees Celsius**.
बुधवार तक की स्थिति के अनुसार, **अध्यक्षता** ने देशों से चार सबसे महत्वपूर्ण जलवायु चिंताओं — **वित्त, व्यापार, पारदर्शिता** और यह तथ्य कि देशों की **उत्सर्जन-कटौती योजनाएँ (NDC)** तापमान वृद्धि को **1.5 डिग्री सेल्सियस** तक सीमित करने के लिए अपर्याप्त हैं — पर सहमति विकसित करने को कहा है।



SC allows CAQM to take 'proactive' measures to curb Delhi air pollution

GS III: Environment

Krishnadas Rajagopal
NEW DELHI

The Supreme Court on Wednesday gave the Commission for Air Quality Management (CAQM) a free hand to take "any proactive measure" to curb air pollution throttling Delhi-NCR after the statutory body proposed to include choice GRAP IV restrictions like work-from-home and 50% office attendance in the ongoing GRAP III stage itself.

"Any proactive measure of CAQM to reduce air pollution is always welcome," Chief Justice of India B.R. Gavai, heading a Bench including Justice K. Vinod Chandran, observed in an order. The court said the CAQM must however consult stakeholders and take everyone on board.

The court was responding to a note submitted by the CAQM proposing short-



On Tuesday, Delhi's air quality showed 'very poor' with the city's AQI touching 344 and four stations reporting 'severe' pollution levels.

term and long-term measures against air pollution choking Delhi-NCR.

Amicus curiae, senior advocate Aparajita Singh, highlighted a CAQM recommendation to exempt BS-III emission vehicles from the protection of an August 12 top court order, which had barred authorities from taking any steps against the owners of 10-year-old diesel and 15-year-old petrol vehicles.

The CAQM also pro-

posed including the GRAP III restriction of staggered office timings in GRAP II.

Congestion control

The Commission recommended differential rates and augmentation of public transport fleet and metro services, more deployment at traffic congestion spots and synchronisation of traffic movements to be put in place as part of the GRAP I stage. The CAQM said NCR States and the

Delhi government must expeditiously notify vehicle aggregators' policies and develop a portal for monitoring them.

The court directed the CAQM to look into the issue of schools conducting sports events in the months of November and December.

Ms. Singh said such events virtually amount to putting children in a gas chamber. The court made it clear that the CAQM must pass the necessary directions to the States concerned regarding this issue.

As long-term measures, the CAQM proposed a review of the electric vehicle policies and imposition of higher environmental protection charges in luxury diesel cars and SUVs of 2000 cc capacity and above. The court scheduled the next hearing for December 10.

SC allows CAQM to take 'proactive' measures to curb Delhi air pollution दिल्ली प्रदूषण रोकने के लिए SC ने CAQM को 'सक्रिय' उपाय करने की अनुमति दी

- SC allows CAQM to take 'proactive' measures to curb Delhi air pollution
SC ने दिल्ली प्रदूषण रोकने के लिए CAQM को 'सक्रिय' उपाय करने की अनुमति दी
- The **Supreme Court** on Wednesday gave the **Commission for Air Quality Management (CAQM)** a free hand to take "any **proactive measure**" to curb air pollution throttling Delhi-NCR after the statutory body proposed to include choice **GRAP IV restrictions** like **work-from-home** and **50% office attendance** in the ongoing GRAP III stage itself.
सुप्रीम कोर्ट ने बुधवार को **एयर क्वालिटी मैनेजमेंट आयोग (CAQM)** को दिल्ली-NCR में प्रदूषण को रोकने के लिए कोई भी **सक्रिय उपाय** करने की पूरी छूट दी, जब इस वैधानिक संस्था ने मौजूदा GRAP III चरण में ही **वर्क-फ्रॉम-होम, 50% कार्यालय उपस्थिति** जैसे **GRAP IV प्रतिबंध** शामिल करने का प्रस्ताव रखा।
- "Any proactive measure of CAQM to reduce air pollution is always welcome," **Chief Justice of India B.R. Gavai**, heading a Bench including Justice **K. Vinod Chandran**, observed in an order.
"प्रदूषण कम करने के लिए CAQM का कोई भी **सक्रिय उपाय** हमेशा स्वागत योग्य है," **भारत के मुख्य न्यायाधीश बी.आर. गवई**, जिन्होंने **न्यायमूर्ति के. विनोद चंद्रन** के साथ पीठ की अध्यक्षता की, ने आदेश में कहा।
- The court said the CAQM must however **consult stakeholders** and take everyone on board.
अदालत ने कहा कि CAQM को **हितधारकों से परामर्श** करना होगा और सभी को साथ लेकर चलना होगा।



- The court was responding to a note submitted by the CAQM proposing **short-term and long-term measures** against air pollution choking Delhi-NCR.
अदालत CAQM द्वारा प्रस्तुत उस नोट पर प्रतिक्रिया दे रही थी जिसमें दिल्ली-NCR को प्रभावित कर रहे प्रदूषण के खिलाफ **अल्पकालिक और दीर्घकालिक उपायों** का प्रस्ताव दिया गया था।
- **Amicus curiae**, senior advocate **Aparajita Singh**, highlighted a CAQM recommendation to **exempt BS-III emission vehicles** from the protection of an August 12 top court order, which had barred authorities from taking any steps against the owners of **10-year-old diesel** and **15-year-old petrol vehicles**.
एमिकस क्यूरी, वरिष्ठ अधिवक्ता **अपराजिता सिंह**, ने CAQM की उस सिफारिश पर प्रकाश डाला जिसमें **BS-III उत्सर्जन वाहनों** को शीर्ष अदालत के 12 अगस्त के आदेश से छूट देने की बात कही गई थी, जिसने अधिकारियों को **10 साल पुराने डीज़ल** और **15 साल पुराने पेट्रोल वाहनों** के मालिकों के खिलाफ कार्रवाई से रोका था।
- The CAQM also proposed including the **GRAP III restriction of staggered office timings** in **GRAP II**.
CAQM ने **GRAP III** के **स्टैगर्ड ऑफिस टाइमिंग्स** प्रतिबंध को **GRAP II** में शामिल करने का भी प्रस्ताव दिया।

Congestion control जाम नियंत्रण

- The Commission recommended **differential rates** and **augmentation of public transport fleet** and metro services, more deployment at **traffic congestion spots** and **synchronisation of traffic movements** to be put in place as part of the **GRAP I** stage.
आयोग ने **GRAP I** चरण के तहत **अंतरित शुल्क**, **सार्वजनिक परिवहन बेड़े** और मेट्रो सेवाओं के विस्तार, **जाम क्षेत्रों** में अधिक तैनाती, और **यातायात संचालन के समन्वय** की सिफारिश की।
- The CAQM said NCR States and the Delhi government must expeditiously notify **vehicle aggregators' policies** and develop a **portal** for monitoring them.
CAQM ने कहा कि NCR राज्यों और दिल्ली सरकार को **वाहन एग्रीगेटर नीतियों** को शीघ्रता से अधिसूचित करना चाहिए और उनकी निगरानी के लिए एक **पोर्टल** विकसित करना चाहिए।
- The court directed the CAQM to look into the issue of **schools conducting sports events** in the months of November and December.
अदालत ने CAQM को नवंबर और दिसंबर महीनों में **स्कूलों द्वारा खेल आयोजन** कराने के मुद्दे की जांच करने का निर्देश दिया।
- Ms. Singh said such events virtually amount to **putting children in a gas chamber**.
सुश्री सिंह ने कहा कि ऐसे आयोजन बच्चों को **गैस चैंबर में डालने** जैसा है।
- The court made it clear that the CAQM must pass the **necessary directions** to the States concerned regarding this issue.
अदालत ने स्पष्ट कर दिया कि CAQM को इस मुद्दे पर संबंधित राज्यों को **आवश्यक निर्देश** जारी करने होंगे।
- As **long-term measures**, the CAQM proposed a review of the **electric vehicle policies** and imposition of **higher environmental protection charges** in **luxury diesel cars and SUVs of 2000 cc capacity and above**.
दीर्घकालिक उपायों के रूप में, CAQM ने **इलेक्ट्रिक वाहन नीतियों** की समीक्षा और **2000 cc और उससे अधिक क्षमता वाली लग्जरी डीज़ल कारों एवं SUVs पर उच्च पर्यावरण संरक्षण शुल्क** लगाने का प्रस्ताव दिया।
- The court scheduled the next hearing for **December 10**.
अदालत ने अगली सुनवाई की तारीख **10 दिसंबर** तय की।



Attribution science: the tricky task of linking disasters to emitters

The earth's surface is likely to warm by over 2 °C over preindustrial times by 2100, bringing about potentially life-altering changes to ecosystems and living conditions; the evolving robustness of climate attribution will play a crucial part in how governments, banks, courts, and the people respond

GS III: Environment

Divya Gandhi

In November 12, Delhi's air became distinctly unbreathable. A thick blanket of smog enveloped the capital, which recorded an average Air Quality Index (AQI) of over 400, and the pollution was categorised as "severe." On November 9, Delhiites, aware of the possible respiratory ailments this relapsing crisis could lead to, protested at India Gate. Many were detained.

Meanwhile, in April, the India Meteorological Department (IMD) and the Indian Institute of Tropical Meteorology, Pune, released a three-decade long study that established that rainwater, in several parts of the country, was becoming increasingly "acidic."

In August, there was another environmental disaster, this time in the Himalayas: flash floods inundated Uttarakashi, washing away people and buildings, reportedly caused by a glacial lake burst. While it was small in scale, it was reminiscent of the 2013 Kedarnath tragedy, when over 6,000 people died after an avalanche ruptured the banks of the Chorabari Lake, causing it to burst and release 262 million litres of water within minutes. This was the worst environmental disaster in the country after the 2006 tsunami.

Real world v. models

But can we authoritatively attribute these environmental catastrophes to human-induced climate change? Put another way, while the irrefutable fact is the earth has warmed by more than 1° C since pre-industrial times, thanks to human-generated greenhouse gases and there are local events that result in local environmental disasters as well, how sure we can be that climate change made a cloudburst or a cyclone more likely?

This is where climate attribution science comes in. This field is concerned with estimating how the probability of events or their intensity, duration or frequency are altered by climate change.

"Models try to create a world where climate change didn't happen and look at the real world where events happened," earth system scientist Ragu Murtugudde explained. "Models are imperfect, and depending on which of these changes you try to estimate, you can get different answers. An event may have occurred naturally but attribution may say its intensity was made stronger or that its probability was increased, and so on," he told *The Hindu*.

In general the attribution of heat waves is more accurate than the attribution of extreme rain events. J. Srinivasan, honorary professor at the Divecha Centre for Climate Change, said,

"When a major heat wave strikes Europe or Asia, scientists try to estimate the contribution of the increase in carbon dioxide to that particular heat wave. Their attribution will be accurate if the model is good at simulating the past heat waves in that region," Prof. Srinivasan said.

For instance, acid rain in Visakhapatnam has been associated with fossil fuel emissions from a power plant and a shipping yard, among other activities in the vicinity. Delhi's extreme pollution has been linked to the city's many vehicles spewing carbon dioxide and, seasonally, to crop residue burning



People salvage items from a house on the brink of becoming part of the ocean in Kakinada, Andhra Pradesh, in the aftermath of Cyclone Monha, on October 29, 2025. Global warming is making storms more intense by, among other things, allowing the air to hold more moisture. K.R. DEEPAK

in neighbouring States (which release organic aerosols), the unchecked use of firecrackers during Diwali, and particular wind patterns.

Identifying point sources

Earlier this year, researchers at Utah State University reported studying the 2013 Kedarnath floods and finding through attribution analysis that northern India has received increasingly larger amounts of rain in June since the late 1980s due to more greenhouse gases and aerosols in the atmosphere. There are two forms of emission attribution, Amit Garg, professor at the Indian Institute of Management Ahmedabad, who specialises in energy, climate change, and sustainable development issues, told *The Hindu*.

"Point sources of emissions mean large sources at one location, such as power plants, steel plants and cement plants, while non-point are dispersed sources such as cars and rice fields."

A 2007 study published in *Environmental Monitoring and Assessment* investigated the chemical composition of precipitation over Jharkhand's Dhanbad, the "coal city of India." The rain water samples were found to have an average pH of 5.37, "indicating acidic to alkaline nature of rainwater." This is how researchers tracked down the "point source" of emissions responsible.

Coal mining in Jharia, Dhanbad, emits methane, carbon dioxide, sulphur dioxide, nitrogen oxides, and "dust particles in the atmosphere ... [that] act as centres for catalysing chemical reactions, leading to the formation of secondary pollutants such as smog and acid rain," according to a 2025 paper in *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*.

A nascent science

This said, climate attribution science is still firming up.



When a heat wave strikes Europe or Asia, scientists try to estimate the contribution of carbon dioxide. Their attribution will be accurate if the model is good at simulating past heat waves in the region

J. SRINIVASAN
HONORARY PROFESSOR AT THE DIVECHA CENTRE FOR CLIMATE CHANGE

For instance, chemical transport modelling can now track plumes and satellites can monitor emissions, and "the increase in model resolution has improved the accuracy of attribution," says Prof. Srinivasan. "If the number of heat waves or floods increases in the simulation with increasing carbon dioxide, we can use statistics to estimate the probability that the increase in floods or heat waves was caused by an increase in carbon dioxide."

Satellite observations are showing that cyclones are intensifying rapidly on account of high sea-surface temperatures, he added: "With global warming, the water vapour in the atmosphere increases. Weather forecasts from IMD have become more accurate and so deaths from cyclones have reduced dramatically."

But when there isn't enough data, "researchers run models for the planet's climate without increasing greenhouse gas emissions and other anthropogenic forcings. Where there is sufficient data, they use trends in the data to compare conditions today with a period from the past in which human effects on the planet were relatively minimal," Prof. Murtugudde wrote in *The Hindu* in May 2024.

One climate attribution model that needs to be better fine tuned is per-capita entitlements, according to Prof. Garg: "Climate change attribution would require per-capita entitlements for

greenhouse-gas emissions and equivalent climate risk coverage across populations in all countries and generations for equity and justice."

Attribution also could, in theory, translate into a way to fix responsibility, especially for rich and developed countries: as Prof. Garg said, "They should ideally commit to pay for the losses imposed on developing countries and the poor all over the world due to unbridled GHG emissions growth since 1850s."

India's contribution to the global increase in cumulative CO2 emissions (since 1850) is less than 6%, Prof. Srinivasan said.

"So what we do in the next 10 years is not as relevant as what we plan to do during the next 50 years. India has made good progress in solar and wind power plants. In the case of batteries, the availability of materials may be a bottleneck."

Going to court

One paper published in *Nature* in April 2025 went a step further and asked: "Will it ever be possible to sue anyone for damaging the climate?" Because, the paper said, "the scientific and legal implications of an 'end-to-end' attribution that links fossil fuel producers to specific damages from warming" are now available.

Using emissions data from major fossil fuel companies, and advances in empirical climate economics, the authors described "the trillions in economic losses attributable to the extreme heat caused by emissions from individual companies." If extreme weather events such as floods, droughts and extreme heat that upend lives "could be linked to climate change, the logic goes, injured parties could seek monetary or injunctive relief through courts."

divya.gandhi@thehindu.co.in



Attribution science: the tricky task of linking disasters to emitters एट्रिब्यूशन विज्ञान: उत्सर्जकों से आपदाओं को जोड़ने का कठिन कार्य

- On **November 12**, Delhi's air became distinctly unbreathable. **12 नवंबर** को दिल्ली की हवा स्पष्ट रूप से सांस लेने के अयोग्य हो गई।
- A thick blanket of smog enveloped the capital, which recorded an average **Air Quality Index (AQI)** of over **400**, and the pollution was categorised as "**severe**." राजधानी को घने स्मॉग की मोटी चादर ने ढक लिया, जिसने औसत **वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) 400** से अधिक दर्ज किया और प्रदूषण को "गंभीर" श्रेणी में रखा गया।
- On **November 9**, Delhiites, aware of the possible respiratory ailments this relapsing crisis could lead to, protested at **India Gate**. **9 नवंबर** को दिल्लीवासियों ने इस बार-बार होने वाले संकट से होने वाली संभावित श्वास संबंधी बीमारियों को देखते हुए **इंडिया गेट** पर विरोध प्रदर्शन किया।
- Many were detained. कई लोगों को हिरासत में लिया गया।
- Meanwhile, in **April**, the **India Meteorological Department (IMD)** and the **Indian Institute of Tropical Meteorology, Pune**, released a **three-decade long study** that established that rainwater, in several parts of the country, was becoming increasingly "**acidic**." इसी बीच **अप्रैल** में **भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD)** और **भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे** ने **तीन दशक लंबा अध्ययन** जारी किया जिसमें पाया गया कि देश के कई हिस्सों में बारिश का पानी तेजी से "**अम्लीय**" हो रहा है।
- In **August**, there was another environmental disaster, this time in the **Himalayas**: flash floods inundated **Uttarkashi**, washing away people and buildings, reportedly caused by a **glacial lake burst**. **अगस्त** में हिमालय में एक और पर्यावरणीय आपदा आई: **उत्तरकाशी** में अचानक बाढ़ ने लोगों और इमारतों को बहा दिया, कथित तौर पर यह **हिमनदी झील फटने** के कारण हुआ।
- While it was small in scale, it was reminiscent of the **2013 Kedarnath tragedy**, when over **6,000 people** died after an avalanche ruptured the banks of the **Chorabari Lake**, causing it to burst and release **262 million litres** of water within minutes. हालांकि यह छोटे पैमाने की थी, लेकिन यह **2013 केदारनाथ त्रासदी** की याद दिलाती है जब हिमस्खलन से **चोराबारी झील** का किनारा टूट गया और झील फटने से मिनटों में **262 मिलियन लीटर** पानी छोड़ा गया था, जिसमें **6,000 से अधिक लोग** मारे गए थे।
- This was the worst environmental disaster in the country after the **2006 tsunami**. यह **2006 सुनामी** के बाद देश की सबसे भयावह पर्यावरणीय आपदा थी।



Real world v. models / वास्तविक दुनिया बनाम मॉडल

- But can we **authoritatively attribute these environmental catastrophes to human-induced climate change**? लेकिन क्या हम इन पर्यावरणीय आपदाओं को निश्चित रूप से मानव-जनित **जलवायु परिवर्तन** के लिए जिम्मेदार ठहरा सकते हैं?
- **Put another way, while the irrefutable fact is the earth has warmed by more than 1°C since pre-industrial times, thanks to human-generated greenhouse gases and there are local events that result in local environmental disasters as well, how sure can we be that climate change made a cloudburst or a cyclone more likely?**
दूसरे शब्दों में, यह निर्विवाद तथ्य है कि पूर्व-औद्योगिक काल से पृथ्वी का तापमान **1°C** से अधिक बढ़ चुका है, मानव-जनित **ग्रीनहाउस गैसों** के कारण, और स्थानीय घटनाएं भी स्थानीय पर्यावरणीय आपदाओं का कारण बनती हैं, तो हम कितने निश्चित हो सकते हैं कि जलवायु परिवर्तन ने बादल फटने या चक्रवात को अधिक संभावित बनाया?
- This is where **climate attribution science** comes in. यहीं पर **जलवायु आरोपण विज्ञान** काम आता है।



- This field is concerned with **estimating how the probability of events or their intensity, duration or frequency are altered by climate change**. यह क्षेत्र इस बात का अनुमान लगाता है कि **जलवायु परिवर्तन** से किसी घटना की संभावना या उसकी तीव्रता, अवधि या आवृत्ति कैसे बदलती है।
- **“Models try to create a world where climate change didn't happen and look at the real world where events happened,” earth system scientist Raghu Murtugudde explained.** “मॉडल उस दुनिया को बनाने की कोशिश करते हैं जहां जलवायु परिवर्तन हुआ ही न हो और उसकी तुलना वास्तविक दुनिया से करते हैं जहां घटनाएं हुई हैं,” **पृथ्वी प्रणाली वैज्ञानिक रघु मुर्तुगुड्डे** ने समझाया।
- **“Models are imperfect, and depending on which of these changes you try to estimate, you can get different answers. An event may have occurred naturally but attribution may say its intensity was made stronger or that its probability was increased, and so on,” he told The Hindu.** “मॉडल पूर्ण नहीं होते, और आप जिस बदलाव का अनुमान लगाने की कोशिश करते हैं उसके आधार पर अलग-अलग जवाब मिल सकते हैं। कोई घटना प्राकृतिक रूप से हो सकती है लेकिन आरोपण कह सकता है कि उसकी तीव्रता बढ़ा दी गई या उसकी संभावना बढ़ गई,” उन्होंने **द हिंदू** को बताया।
- In general the attribution of **heat waves** is more accurate than the attribution of **extreme rain events**, **J. Srinivasan**, honorary professor at the **Divecha Centre for Climate Change**, said. सामान्य तौर पर **लू की लहरों** का आरोपण **अत्यधिक बारिश की घटनाओं** की तुलना में अधिक सटीक होता है, **दिवेचा जलवायु परिवर्तन केंद्र** के मानद प्रोफेसर **जे. श्रीनिवासन** ने कहा।
- **“When a major heat wave strikes Europe or Asia, scientists try to estimate the contribution of the increase in carbon dioxide to that particular heat wave. Their attribution will be accurate if the model is good at simulating the past heat waves in that region,” Prof. Srinivasan said.** “जब यूरोप या एशिया में बड़ी लू की लहर चलती है तो वैज्ञानिक उस विशेष लू की लहर में **कार्बन डाइऑक्साइड** की बढ़ोतरी के योगदान का अनुमान लगाते हैं। उनका आरोपण तभी सटीक होगा जब मॉडल उस क्षेत्र की पिछली लू की लहरों का अच्छे से अनुकरण कर सके,” **प्रो. श्रीनिवासन** ने कहा।
- For instance, **acid rain in Visakhapatnam has been associated with fossil fuel emissions from a power plant and a shipping yard, among other activities in the vicinity.** उदाहरण के लिए, **विशाखापट्टनम में अम्ल वर्षा** को आसपास के पावर प्लांट और शिपिंग यार्ड से निकलने वाले **जीवाश्म ईंधन उत्सर्जन** से जोड़ा गया है।
- **Delhi's extreme pollution has been linked to the city's many vehicles spewing carbon dioxide and, seasonally, to crop residue burning in neighbouring States (which release organic aerosols), the unchecked use of firecrackers during Diwali, and particular wind patterns.** **दिल्ली का अत्यधिक प्रदूषण** शहर के ढेर सारे वाहनों से निकलने वाली **कार्बन डाइऑक्साइड**, पड़ोसी राज्यों में मौसमी **पराती जलाने** (जो जैविक एरोसोल छोड़ता है), **दिवाली** में बेलगाम पटाखों के इस्तेमाल और विशेष हवा के पैटर्न से जुड़ा हुआ है।

Identifying point sources / पॉइंट स्रोतों की पहचान

- Earlier this year, researchers at **Utah State University** reported studying the **2013 Kedarnath floods** and finding through attribution analysis that northern India has received increasingly larger amounts of rain in **June** since the late **1980s** due to more **greenhouse gases** and **aerosols** in the atmosphere. इस साल की शुरुआत में **यूटा स्टेट यूनिवर्सिटी** के शोधकर्ताओं ने **2013 केदारनाथ बाढ़** का अध्ययन करते हुए आरोपण विश्लेषण से पाया कि **1980 के दशक** के अंत से उत्तर भारत को **जून** में अधिक **ग्रीनहाउस गैसों** और **एयरोसॉल** के कारण तेजी से अधिक बारिश मिल रही है।
- There are two forms of emission attribution, **Amit Garg**, professor at the **Indian Institute of Management Ahmedabad**, who specialises in energy, climate change, and sustainable development issues, told **The Hindu**. उत्सर्जन आरोपण के दो रूप हैं, **आईआईएम अहमदाबाद** के प्रोफेसर **अमित गर्ग**, जो ऊर्जा, जलवायु परिवर्तन और सतत विकास के मुद्दों में विशेषज्ञ हैं, ने **द हिंदू** को बताया।
- **“Point sources** of emissions mean large sources at one location, such as **power plants, steel plants and cement plants**, while **non-point** are dispersed sources such as **cars and rice fields**.” “उत्सर्जन के **पॉइंट स्रोत** का मतलब एक ही जगह पर बड़े स्रोत जैसे **पावर प्लांट, स्टील प्लांट और सीमेंट प्लांट** होते हैं, जबकि **नॉन-पॉइंट स्रोत** बिखरे हुए होते हैं जैसे **कारें और चावल के खेत**।”
- A **2007 study** published in **Environmental Monitoring and Assessment** investigated the chemical composition of precipitation over **Jharkhand's Dhanbad**, the **“coal city of India.”** **2007 में एनवायरनमेंटल मॉनिटरिंग एंड असेसमेंट** में प्रकाशित एक अध्ययन ने **झारखंड के धनबाद** (भारत की **“कोल सिटी”**) में वर्षा के रासायनिक संघटन की जांच की।



- The rain water samples were found to have an average **pH of 5.37**, “indicating acidic to alkaline nature of rainwater.” बारिश के पानी के नमूनों में औसत **pH 5.37** पाया गया, जो “बारिश के पानी की अम्लीय से क्षारीय प्रकृति” दर्शाता है।
- This is how researchers tracked down the “**point source**” of emissions responsible. इसी तरह शोधकर्ताओं ने जिम्मेदार उत्सर्जन के “**पॉइंट स्रोत**” का पता लगाया।
- **Coal mining in Jharia, Dhanbad**, emits **methane, carbon dioxide, sulphur dioxide, nitrogen oxides**, and “**dust particles** in the atmosphere ... [that] act as centres for catalysing chemical reactions, leading to the formation of secondary pollutants such as **smog** and **acid rain**,” according to a **2025 paper in International Journal of Scientific Research in Science and Technology**. झारखंड के झरिया, धनबाद में कोयला खनन से मीथेन, कार्बन डाइऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड और “वायुमंडल में धूल कण निकलते हैं... जो रासायनिक प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित करने के केंद्र का काम करते हैं, जिससे स्मॉग और अम्ल वर्षा जैसे द्वितीयक प्रदूषक बनते हैं,” 2025 के एक शोधपत्र के अनुसार जो इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंटिफिक रिसर्च इन साइंस एंड टेक्नोलॉजी में प्रकाशित हुआ।

A nascent science / एक उभरता हुआ विज्ञान

- This said, **climate attribution science** is still firming up. इसके बावजूद **जलवायु आरोपण विज्ञान** अभी भी मजबूत हो रहा है।
- For instance, **chemical transport modelling** can now track plumes and **satellites** can monitor emissions, and “the increase in model resolution has improved the accuracy of attribution,” says **Prof. Srinivasan**. उदाहरण के लिए, अब **रासायनिक परिवहन मॉडलिंग** से प्लूम को ट्रैक किया जा सकता है और **सैटेलाइट** उत्सर्जन की निगरानी कर सकते हैं, और “मॉडल रिज़ॉल्यूशन में वृद्धि से आरोपण की सटीकता बढ़ी है,” **प्रो. श्रीनिवासन** कहते हैं।
- “If the number of **heat waves** or **floods** increases in the simulation with increasing **carbon dioxide**, we can use statistics to estimate the probability that the increase in floods or heat waves was caused by an increase in **carbon dioxide**.” “अगर **कार्बन डाइऑक्साइड** बढ़ने के साथ सिमुलेशन में **लू की लहरों** या **बाढ़** की संख्या बढ़ती है, तो हम सांख्यिकी की मदद से यह अनुमान लगा सकते हैं कि बाढ़ या लू की वृद्धि **कार्बन डाइऑक्साइड** की वृद्धि के कारण हुई।”
- **Satellite observations** are showing that **cyclones** are intensifying rapidly on account of high **sea-surface temperatures**, he added: **सैटेलाइट अवलोकन** बता रहे हैं कि उच्च **समुद्र सतह तापमान** के कारण **चक्रवात** तेजी से तीव्र हो रहे हैं, उन्होंने आगे कहा:
- “With **global warming**, the **water vapour** in the atmosphere increases. Weather forecasts from **IMD** have become more accurate and so deaths from cyclones have reduced dramatically.” “**वैश्विक तापमान वृद्धि** के साथ वायुमंडल में **जलवाष्प** बढ़ती है। **IMD** के मौसम पूर्वानुमान अधिक सटीक हो गए हैं और इसलिए चक्रवातों से होने वाली मौतें नाटकीय रूप से कम हो गई हैं।”
- But when there isn't enough data, “researchers run models for the planet's climate without increasing **greenhouse gas emissions** and other anthropogenic forcings. लेकिन जब पर्याप्त डेटा नहीं होता, तो “शोधकर्ता पृथ्वी के जलवायु के लिए ऐसे मॉडल चलाते हैं जिसमें **ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन** और अन्य मानवजनित प्रभाव नहीं बढ़ाए जाते।
- Where there is sufficient data, they use trends in the data to compare conditions today with a period from the past in which human effects on the planet were relatively minimal,” **Prof. Murtugudde** wrote in **The Hindu** in **May 2024**. जहां पर्याप्त डेटा होता है, वे आज की स्थिति की तुलना उस अतीत की अवधि से करते हैं जिसमें मानव प्रभाव बहुत कम था,” **प्रो. मुरुगुड्डे** ने **मई 2024** में **द हिंदू** में लिखा।
- One climate attribution model that needs to be better fine tuned is **per-capita entitlements**, according to **Prof. Garg**: **प्रो. गर्ग** के अनुसार एक जलवायु आरोपण मॉडल जिसे और बेहतर करना जरूरी है, वह है **प्रति व्यक्ति हकदारी**:
- “Climate change attribution would require **per-capita entitlements** for **greenhouse-gas emissions** and equivalent climate risk coverage across populations in all countries and generations for equity and justice.” “जलवायु परिवर्तन आरोपण के लिए सभी देशों और पीढ़ियों के लोगों में समानता और न्याय के लिए **ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन** की **प्रति व्यक्ति हकदारी** और समान जलवायु जोखिम कवरेज जरूरी होगा।”



- Attribution also could, in theory, translate into a way to fix responsibility, especially for rich and developed countries: as **Prof. Garg** said, सिद्धांत रूप में आरोपण जिम्मेदारी तय करने का तरीका भी बन सकता है, खासकर अमीर और विकसित देशों के लिए: जैसा **प्रो. गर्ग** ने कहा,
- “They should ideally commit to pay for the losses imposed on developing countries and the poor all over the world due to unbridled **GHG emissions** growth since **1850s**.” “उन्हें आदर्श रूप से **1850 के दशक** से बेलगाम **GHG उत्सर्जन** वृद्धि के कारण विकासशील देशों और विश्व भर के गरीबों को हुए नुकसान की भरपाई के लिए प्रतिबद्ध होना चाहिए।”
- **India's** contribution to the global increase in cumulative **CO2 emissions** (since **1850**) is less than **6%**, **Prof. Srinivasan** said. **1850** से अब तक के वैश्विक संचयी **CO2 उत्सर्जन** में **भारत** का योगदान **6%** से भी कम है, **प्रो. श्रीनिवासन** ने कहा।
- “So what we do in the next **10 years** is not as relevant as what we plan to do during the next **50 years**.” इसलिए अगले **10 साल** में हम जो करेंगे, उससे ज्यादा महत्वपूर्ण यह है कि हम अगले **50 साल** के लिए क्या योजना बनाते हैं।
- **India** has made good progress in **solar and wind power plants**. **भारत** ने **सौर और पवन ऊर्जा संयंत्रों** में अच्छी प्रगति की है।
- In the case of **batteries**, the availability of materials may be a bottleneck.” **बैटरी** के मामले में सामग्री की उपलब्धता बाधा बन सकती है।”

Going to court / अदालत जाना

- One paper published in **Nature** in **April 2025** went a step further and asked: “Will it ever be possible to sue anyone for damaging the climate?” **अप्रैल 2025** में **नेचर** में प्रकाशित एक शोधपत्र ने एक कदम आगे बढ़कर पूछा: “क्या कभी जलवायु को नुकसान पहुंचाने के लिए किसी पर मुकदमा करना संभव होगा?”
- Because, the paper said, “the scientific and legal implications of an ‘end-to-end’ attribution that links **fossil fuel producers** to specific damages from warming” are now available. क्योंकि पेपर के अनुसार, “**एंड-टू-एंड** आरोपण के वैज्ञानिक और कानूनी निहितार्थ जो **जीवाश्म ईंधन उत्पादकों** को तापमान वृद्धि से होने वाले विशिष्ट नुकसान से जोड़ता है” अब उपलब्ध हैं।
- Using emissions data from major **fossil fuel companies**, and advances in empirical climate economics, the authors described “the **trillions in economic losses** attributable to the **extreme heat** caused by emissions from individual companies.” प्रमुख **जीवाश्म ईंधन कंपनियों** के उत्सर्जन डेटा और अनुभवजन्य जलवायु अर्थशास्त्र में प्रगति का उपयोग करते हुए लेखकों ने बताया कि “व्यक्तिगत कंपनियों के उत्सर्जन से होने वाली **अत्यधिक गर्मी** के कारण **खरबों डॉलर के आर्थिक नुकसान** हुए हैं।”
- If **extreme weather events** such as **floods, droughts** and **extreme heat** that upend lives “could be linked to **climate change**, the logic goes, injured parties could seek monetary or injunctive relief through courts.” अगर जीवन को उलट-पुलट करने वाली **अत्यधिक मौसमी घटनाएं** जैसे **बाढ़, सूखा और अत्यधिक गर्मी** को **जलवायु परिवर्तन** से जोड़ा जा सके, तो तर्क यही है कि पीड़ित पक्ष अदालतों के जरिए मौद्रिक या निषेधाज्ञा राहत मांग सकते हैं।



Hidden cost of polluted groundwater

GS III: Environment

MOE

On a sweltering afternoon in Punjab, a farmer lowers his bucket into the well that has sustained his family for generations. The water looks clear, but tests reveal a different story: uranium levels far above the permissible limit. In nearby villages, children suffer skeletal deformities from fluoride-laced groundwater, while families spend what little they earn on hospital visits. What is happening here is not just a public health tragedy; it is an economic calamity unfolding silently beneath our feet.

The latest Annual Groundwater Quality Report (2024) paints a grim picture. Nearly one-fifth of samples from over 440 districts exceed safe contamination limits. In Punjab, almost a third show uranium above permissible levels, with fluoride, nitrate, and arsenic also widespread. India's dependence on groundwater, with 600 million people relying on it for drinking and most irrigation, makes this a national crisis.

The World Bank estimates that environmental degradation, largely from polluted water and soil, drains India of nearly 80 billion dollars each year, around 6% of GDP. Health costs from unsafe water run into billions annually, while waterborne diseases result in millions of lost working days.

People at risk

The link between contamination and human capital loss is especially alarming. In Gujarat's Mehsana district, fluorosis has disabled workers, reduced their earning capacity, and plunged households into cycles of wage loss and medical bills. Across the country, diarrhoeal illnesses still kill hundreds of thousands of children under five each year. Beyond these health tragedies, the consequences represent a steady erosion of India's most valuable resource: its people.

Agriculture, which employs over 40% of Indians, is also under siege. Soil degradation affects



Sreoshi Banerjee

is a Postdoctoral Researcher at the Potsdam Institute for Climate Impact Research



Raktimava Bose

is a consultant at the National Council of Applied Economic Research

India needs a nationwide, real-time groundwater monitoring system with open access to data so communities know what they are drinking and irrigating with

nearly a third of the country's land, with polluted irrigation water accelerating the decline. Heavy metals and residues in groundwater reduce yields and accumulate in crops. Research shows that farms near polluted stretches of water experience a drop in productivity and income.

The risks extend beyond village boundaries. Contamination undermines not only the quantity but also the quality of crops. International buyers are increasingly demanding traceability and safety standards, and instances of export rejections over contamination concerns highlight the dangers of complacency. If such problems spread to staples such as rice, vegetables, or fruits, India's \$50-billion agricultural export sector could face serious losses.

Groundwater contamination also deepens inequality. Wealthier households can buy bottled water or invest in filtration systems, but poorer families cannot. Out-of-pocket expenses already account for most health spending, leaving households with little buffer. In rural areas, dependence on contaminated aquifers traps communities in cycles of ill health, debt, and declining productivity. The damage extends to the next generation, as children growing up with cognitive impairments from arsenic or fluoride exposure face limited prospects for education and employment.

Reckless over-extraction, already more than one and a half times the sustainable limit in Punjab, forces farmers to drill deeper, worsening water quality and increasing fertilizer use, creating a vicious cycle that undermines the long-term viability of agriculture.

Way forward

Yet solutions exist if policymakers act with urgency. First, India needs a nationwide, real-time groundwater monitoring system with open access to data so communities know what they are drinking and irrigating with.

Second, enforcement against industrial effluents and untreated sewage must be strengthened; the current weak framework effectively allows industries to pass the costs onto society. Third, agricultural policy must shift away from input subsidies that encourage chemical overuse, towards incentives for crop diversification, organic practices, and micro-irrigation. Fourth, decentralised treatment systems, from community water filters to low-cost purification units, can provide immediate relief to affected villages.

In Nalgonda district, Telangana, community water purification units have provided safe drinking water to villages long plagued by fluorosis, leading to a measurable decline in new cases among children. In Punjab and Haryana, pilot programmes promoting diversification away from water-intensive paddy to pulses and maize have reduced pressure on aquifers, lowered chemical use, and maintained farmer incomes. These successes show that locally tailored interventions can deliver results while broader reforms are implemented.

Finally, stricter export quality checks and farmer training are needed to safeguard India's reputation in global markets.

Groundwater contamination is not a marginal issue but a hidden economic drain. Unlike water scarcity, which can sometimes be reversed, contamination is often permanent. India faces a choice: continue treating contamination as invisible, allowing short-term gains to impose massive long-term losses, or recognise it as one of the country's most urgent challenges. To sustain growth and secure its future, India must act decisively.

The poison beneath our feet has been ignored too long. Delay will only raise the price. Half-measures are no longer enough; only bold, coordinated action can prevent this crisis from becoming a national catastrophe.

Views expressed are personal

Hidden cost of polluted groundwater

प्रदूषित भूजल की छिपी हुई लागत

- On a sweltering afternoon in **Punjab**, a farmer lowers his bucket into the well that has sustained his family for generations. **पंजाब** में एक झुलसाने वाली दोपहर में एक किसान अपनी बाल्टी को कुएं में उतारता है जिसने पीढ़ियों से उसके परिवार का पोषण किया है।
- The water looks clear, but tests reveal a different story: **uranium levels far above the permissible limit**. पानी साफ दिखता है, लेकिन परीक्षण एक अलग कहानी उजागर करते हैं: **यूरेनियम** स्तर अनुमत सीमा से बहुत अधिक।
- In nearby villages, children suffer **skeletal deformities from fluoride-laced groundwater**, while families spend what little they earn on hospital visits. आसपास के गांवों में बच्चे **फ्लोराइड**-युक्त भूजल से **कंकालीय विकृतियां** झेलते हैं, जबकि परिवार जो थोड़ा कमाते हैं उसे अस्पताल यात्राओं पर खर्च करते हैं।



- What is happening here is not just a **public health tragedy**; it is an **economic calamity** unfolding silently beneath our feet. यहां जो हो रहा है वह केवल **सार्वजनिक स्वास्थ्य त्रासदी** नहीं है; यह हमारे पैरों के नीचे चुपचाप फैल रही **आर्थिक आपदा** है।
- The latest **Annual Groundwater Quality Report (2024)** paints a grim picture. नवीनतम **वार्षिक भूजल गुणवत्ता रिपोर्ट (2024)** एक भयावह चित्र प्रस्तुत करती है।
- Nearly **one-fifth** of samples from over **440 districts** exceed safe contamination limits. **440 जिलों** से लिए गए नमूनों के लगभग **एक-पांचवें** हिस्से में सुरक्षित प्रदूषण सीमाएं पार हो गई हैं।
- **In Punjab**, almost a third show **uranium** above permissible levels, with **fluoride**, **nitrate**, and **arsenic** also widespread. **पंजाब** में लगभग एक तिहाई नमूने अनुमत स्तर से ऊपर **यूरेनियम** दिखाते हैं, साथ ही **फ्लोराइड**, **नाइट्रेट**, और **आर्सेनिक** भी व्यापक हैं।
- **India's** dependence on **groundwater**, with **600 million people** relying on it for drinking and most irrigation, makes this a national crisis. **भारत** की **भूजल** पर निर्भरता, जिसमें **60 करोड़ लोग** पीने और अधिकांश सिंचाई के लिए इस पर निर्भर हैं, इसे राष्ट्रीय संकट बना देती है।
- The **World Bank** estimates that environmental degradation, largely from polluted water and soil, drains **India** of nearly **80 billion dollars** each year, around **6% of GDP**. **विश्व बैंक** का अनुमान है कि पर्यावरणीय क्षरण, मुख्य रूप से प्रदूषित पानी और मिट्टी से, हर साल **भारत** से लगभग **80 बिलियन डॉलर** नष्ट कर देता है, जो **GDP** का लगभग **6%** है।
- Health costs from unsafe water run into billions annually, while **waterborne diseases** result in **millions of lost working days**. असुरक्षित पानी से स्वास्थ्य लागत सालाना अरबों में चलती है, जबकि **जलजन्य रोग** लाखों काम के दिनों की हानि का कारण बनते हैं।

People at risk / जोखिम में लोग

- The link between contamination and **human capital loss** is especially alarming. प्रदूषण और **मानव पूंजी हानि** के बीच का संबंध विशेष रूप से चिंताजनक है।
- In **Gujarat's Mehsana district**, **fluorosis** has disabled workers, reduced their earning capacity, and plunged households into cycles of wage loss and medical bills. **गुजरात** के **मेहसाणा जिले** में **फ्लोरोसिस** ने श्रमिकों को अक्षम बना दिया है, उनकी आय क्षमता कम की है, और घरों को मजदूरी हानि और चिकित्सा बिलों के चक्र में धकेल दिया है।
- Across the country, **diarrhoeal illnesses** still kill hundreds of thousands of **children under five** each year. देश भर में **डायरिया रोग** अभी भी हर साल लाखों **पांच वर्ष से कम उम्र के बच्चों** को मारते हैं।
- Beyond these health tragedies, the consequences represent a steady erosion of **India's** most valuable resource: its people. इन स्वास्थ्य त्रासदियों से परे, परिणाम **भारत** के सबसे मूल्यवान संसाधन: उसके लोगों के स्थिर क्षरण का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- **Agriculture**, which employs over **40% of Indians**, is also under siege. **कृषि**, जो **भारतीयों** के **40%** से अधिक को रोजगार देती है, भी घेरे में है।
- **Soil degradation** affects nearly a third of the country's land, with polluted irrigation water accelerating the decline. **मिट्टी क्षरण** देश की लगभग एक तिहाई भूमि को प्रभावित करता है, जिसमें प्रदूषित सिंचाई पानी क्षय को तेज करता है।
- Heavy metals and residues in **groundwater** reduce yields and accumulate in crops. **भूजल** में भारी धातुएं और अवशेष उपज कम करते हैं और फसलों में जमा हो जाते हैं।
- Research shows that farms near polluted stretches of water experience a drop in productivity and income. शोध दिखाता है कि प्रदूषित जल स्रोतों के पास के खेतों में उत्पादकता और आय में गिरावट आती है।
- The risks extend beyond village boundaries. जोखिम गांव की सीमाओं से परे फैलते हैं।
- Contamination undermines not only the quantity but also the quality of crops. प्रदूषण न केवल फसलों की मात्रा बल्कि गुणवत्ता को भी कमजोर करता है।
- International buyers are increasingly demanding **traceability** and **safety standards**, and instances of export rejections over contamination concerns highlight the dangers of complacency. अंतरराष्ट्रीय खरीदार **ट्रेसिबिलिटी** और **सुरक्षा मानकों** की मांग बढ़ा रहे हैं, और प्रदूषण चिंताओं पर निर्यात अस्वीकृतियों के उदाहरण आत्मसंतुष्टि के खतरों को उजागर करते हैं।



- If such problems spread to staples such as **rice, vegetables, or fruits**, India's **\$50-billion agricultural export sector** could face serious losses. अगर ऐसी समस्याएं चावल, सब्जियां, या फल जैसे स्टेपल्स तक फैल गईं, तो भारत का **50 बिलियन डॉलर का कृषि निर्यात क्षेत्र** गंभीर हानि का सामना कर सकता है।
- **Groundwater contamination** also deepens inequality. **भूजल प्रदूषण** असमानता को भी गहरा करता है।
- Wealthier households can buy **bottled water** or invest in filtration systems, but poorer families cannot. धनी परिवार **बोतलबंद पानी** खरीद सकते हैं या फिल्ट्रेशन सिस्टम में निवेश कर सकते हैं, लेकिन गरीब परिवार नहीं कर सकते।
- Out-of-pocket expenses already account for most **health spending**, leaving households with little buffer. जेब से खर्च पहले से ही अधिकांश **स्वास्थ्य खर्च** के लिए जिम्मेदार हैं, जिससे घरों के पास थोड़ा ही बफर बचता है।
- In rural areas, dependence on contaminated aquifers traps communities in cycles of ill health, debt, and declining productivity. ग्रामीण क्षेत्रों में, प्रदूषित जलभृतों पर निर्भरता समुदायों को बीमारी, कर्ज और घटती उत्पादकता के चक्र में फंसा देती है।
- The damage extends to the next generation, as children growing up with **cognitive impairments** from **arsenic** or **fluoride** exposure face limited prospects for education and employment. क्षति अगली पीढ़ी तक फैलती है, क्योंकि **आर्सेनिक** या **फ्लोराइड** एक्सपोजर से **संज्ञानात्मक हानि** के साथ बड़े होने वाले बच्चे शिक्षा और रोजगार के सीमित अवसरों का सामना करते हैं।
- Reckless over-extraction, already more than **one and a half times** the sustainable limit in **Punjab**, forces farmers to drill deeper, worsening water quality and increasing fertilizer use, creating a vicious cycle that undermines the long-term viability of agriculture. लापरवाह अति-निष्कर्षण, जो **पंजाब** में स्थायी सीमा से पहले ही **एक और आधा गुना अधिक** है, किसानों को गहराई तक ड्रिल करने के लिए मजबूर करता है, पानी की गुणवत्ता बिगाड़ता है और उर्वरक उपयोग बढ़ाता है, जो कृषि की दीर्घकालिक व्यवहार्यता को कमजोर करने वाला एक दुष्चक्र पैदा करता है।

Way forward / आगे का रास्ता

- Yet solutions exist if policymakers act with urgency. फिर भी समाधान मौजूद हैं यदि नीति निर्माता तत्काल कार्य करें।
- First, **India** needs a nationwide, **real-time groundwater monitoring system** with open access to data so communities know what they are drinking and irrigating with. पहला, **भारत** को देशव्यापी, **रियल-टाइम भूजल निगरानी प्रणाली** की जरूरत है जिसमें डेटा तक खुली पहुंच हो ताकि समुदाय जान सकें कि वे क्या पी रहे हैं और सिंचाई कर रहे हैं।
- Second, enforcement against **industrial effluents** and **untreated sewage** must be strengthened; the current weak framework effectively allows industries to pass the costs onto society. दूसरा, **औद्योगिक अपशिष्ट** और **अनुपचारित सीवेज** के खिलाफ प्रवर्तन को मजबूत करना होगा; वर्तमान कमजोर ढांचा प्रभावी रूप से उद्योगों को लागत समाज पर डालने की अनुमति देता है।
- Third, **agricultural policy** must shift away from input subsidies that encourage **chemical overuse**, towards incentives for **crop diversification, organic practices, and micro-irrigation**. तीसरा, **कृषि नीति** को रासायनिक अति-उपयोग को प्रोत्साहित करने वाली इनपुट सब्सिडी से हटाकर **फसल विविधीकरण, जैविक प्रथाओं, और सूक्ष्म-सिंचाई** के लिए प्रोत्साहनों की ओर मोड़ना होगा।
- Fourth, **decentralised treatment systems**, from community water filters to low-cost purification units, can provide immediate relief to affected villages. चौथा, **विकेंद्रीकृत उपचार प्रणालियां**, सामुदायिक जल फिल्टर से लेकर कम लागत वाले शुद्धिकरण यूनिट तक, प्रभावित गांवों को तत्काल राहत प्रदान कर सकती हैं।
- In **Nalgonda district, Telangana, community water purification units** have provided safe drinking water to villages long plagued by **fluorosis**, leading to a measurable decline in new cases among children. **तेलंगाना** के **नलगोंडा जिले** में **सामुदायिक जल शुद्धिकरण इकाइयों** ने **फ्लोरोसिस** से लंबे समय से पीड़ित गांवों को सुरक्षित पेयजल प्रदान किया है, जिससे बच्चों में नए मामलों में मापने योग्य गिरावट आई है।
- In **Punjab** and **Haryana**, pilot programmes promoting diversification away from water-intensive **paddy to pulses and maize** have reduced pressure on aquifers, lowered chemical use, and maintained farmer incomes. **पंजाब** और **हरियाणा** में जल-गहन धान से **दालों** और **मक्का** की



ओर विविधीकरण को बढ़ावा देने वाले पायलट कार्यक्रमों ने जलभृतों पर दबाव कम किया, रासायनिक उपयोग घटाया, और किसानों की आय बनाए रखी।

- These successes show that locally tailored interventions can deliver results while broader reforms are implemented. ये सफलताएं दिखाती हैं कि स्थानीय रूप से अनुकूलित हस्तक्षेप व्यापक सुधार लागू होने के दौरान भी परिणाम दे सकते हैं।
- Finally, stricter **export quality checks** and **farmer training** are needed to safeguard **India's** reputation in global markets. अंत में, वैश्विक बाजारों में **भारत** की प्रतिष्ठा बचाने के लिए सख्त **निर्यात गुणवत्ता जांच** और **किसान प्रशिक्षण** की जरूरत है।
- **Groundwater contamination** is not a marginal issue but a hidden economic drain. **भूजल प्रदूषण** कोई सीमांत मुद्दा नहीं बल्कि एक छिपी हुई आर्थिक नाली है।
- Unlike **water scarcity**, which can sometimes be reversed, contamination is often permanent. **जल की कमी** के विपरीत, जिसे कभी-कभी उलटा जा सकता है, प्रदूषण अक्सर स्थायी होता है।
- **India** faces a choice: continue treating contamination as invisible, allowing short-term gains to impose massive long-term losses, or recognise it as one of the country's most urgent challenges. **भारत** के सामने विकल्प है: प्रदूषण को अदृश्य मानकर चलते रहें, जिससे अल्पकालिक लाभ भारी दीर्घकालिक हानि थोपें, या इसे देश की सबसे तत्काल चुनौतियों में से एक के रूप में मान्यता दें।
- To sustain growth and secure its future, **India** must act decisively. विकास को बनाए रखने और अपने भविष्य को सुरक्षित करने के लिए **भारत** को निर्णायक रूप से कार्य करना होगा।
- The poison beneath our feet has been ignored too long. हमारे पैरों के नीचे का जहर बहुत लंबे समय तक अनदेखा किया गया है।
- Delay will only raise the price. देरी केवल कीमत बढ़ाएगी।
- Half-measures are no longer enough; only bold, coordinated action can prevent this crisis from becoming a national catastrophe. आधे-अधूरे उपाय अब पर्याप्त नहीं हैं; केवल साहसिक, समन्वित कार्रवाई ही इस संकट को राष्ट्रीय आपदा बनने से रोक सकती है।

IS

20/11/2025



The threat of digital tradecraft in terrorism

A car explosion near Delhi's Red Fort on November 10, killing at least 15 people and injuring over 30, has revealed the use of advanced digital tradecraft in terrorist attacks. This is a sobering reminder that the next frontier in counter-terrorism is not just on the physical terrain, but also in encrypted, and deeply private digital spaces

CS III: Internal Security
GS III: S&T

EXPLAINER

Kripa Nautiyal

The story so far:

The unfolding investigation into the recent car explosion near Delhi's Red Fort has exposed a chilling dimension – modern terror modules are no longer merely exploiting ideological or logistical networks, they are also leveraging advanced digital tradecraft to plan and coordinate such attacks. While law enforcement agencies continue to verify all leads, emerging revelations from the probe reify well-established academic research on how violent actors exploit encrypted platforms, decentralised networks, and spy-style communication to evade surveillance.

What happened?

On November 10, a car exploded near Gate No. 1 of the Red Fort Metro Station. The blast killed at least 15 people, and over 30 others were injured, making it one of the deadliest terror incidents in Delhi in recent memory. Indian authorities moved quickly to treat the incident as a terrorist attack, rather than a mere accident, and handed over the investigation to the National Investigation Agency (NIA) under counter-terrorism laws.

Central to the probe are three doctors allegedly connected to the terror module: Dr. Umar Un Nabi, Dr. Muzammil Ganaie, and Dr. Shaheen Shahid, all linked to the Al Falah University in Faridabad. According to investigators, these individuals were deeply involved in the operational planning of the attack.

What were the major findings?

So far, some of the more alarming aspects uncovered include:

Encrypted communication: The trio is alleged to have communicated via the Swiss messaging app Threema, a platform known for its high privacy design. Threema does not require a phone number or email to register; instead, it assigns users a random user ID unlinked to any personal identifier. Investigators suspect that the three accused may have established their own private Threema server, creating a closed, isolated network through which they shared maps, layouts, documents, and instructions. The server may have been hosted either within India or abroad (investigations are ongoing as to its origin). Threema's architecture is particularly useful to evade detection because it offers end-to-end encryption, no storage of metadata, and allows message deletion from both ends. These features make it extremely difficult for digital forensics teams to reconstruct full communication chains.

Sharing information using 'dead-drop emails': In what is being described as a classic "spy-style" technique, the suspects apparently used a shared email account (accessible to all module members) to communicate via unsent drafts. Instead of sending messages, they would save drafts; another member would log in, read or update them, and delete them – leaving no outgoing or incoming record on conventional mail logs. This method, sometimes referred to as a "dead drop," is particularly insidious because it generates almost no digital footprint.

Reconnaissance and ammunition stockpiling: As per interrogations and forensic data, the accused conducted multiple reconnaissance missions in Delhi before the attack. Investigators allege that



Remains of the debris: The Delhi police cordons off the blast site in New Delhi on November 11. ANI

ammonium nitrate, a powerful industrial explosive, was stockpiled, possibly via a red EcoSport vehicle that has now been seized. The use of a familiar vehicle, rather than something more suspicious, may have helped the module remain under the radar during logistics buildup.

Operational discipline and external linkages: Sources suggest that Dr. Umar, who was reportedly the driver of the car that caused the blast, "switched off his phones" and cut digital ties after the arrest of his associates, a sophisticated tactic to limit exposure. Moreover, though investigations are ongoing, some sources suggest that the attack has links with the Jaish-e-Mohammed (JeM) or was following a JeM-inspired module. The layered communication architecture – encrypted apps, dead-drop emails – coupled with infrequent but deliberate physical reces, suggests a cell that counts operational security among its highest priorities.

What about academic scholarship? The tactics reportedly used in this attack directly align with patterns documented in counter-terrorism scholarship.

Researchers have long warned that extremist actors are increasingly using end-to-end encrypted (E2EE) tools to coordinate, share files, and plan in relative anonymity.

Apps like Threema, which minimise or eliminate metadata retention, make it significantly harder for surveillance agencies to reconstruct communication graphs. Moreover, by running a private server, the threat actor effectively bypasses centralised infrastructure and associated law-enforcement touchpoints. The use of unsent email drafts is characteristic of old-school spycraft adapted to the digital age. This method leaves no obvious transmission record,

thereby thwarting standard surveillance or legal intercepts.

The blending of encrypted apps, anti-trace techniques (like VPNs), and physical tradecraft (recc, minimal digital footprint) suggests a multi-domain approach to operational security – exactly what academic counter-terrorism analysts have been warning about for years.

What are the implications?

As more terror modules adopt privacy-preserving technologies, traditional surveillance such as phone tapping, metadata collection, and email intercepts have become less effective. This should force law enforcement agencies to rethink investigative architectures.

Threema is reportedly banned in India (under Section 69A of the Information Technology Act, 2000), yet the suspects seem to have continued using it via VPNs and foreign proxies. This suggests that bans alone may not stem the misuse of such apps, especially by sophisticated operators. Investigators need advanced capabilities such as being able to track private servers, reverse engineer encrypted networks, and apply memory forensics to trace such modules. Standard device seizures may not be sufficient without specialised technical expertise.

Moreover, if a link to external handlers (such as the JeM) is proved to be true, this attack may be part of a wider network. The level of planning and security discipline shown suggests not a lone cell, but a well-trained, possibly transnational, group.

What are some policy solutions?

There are multiple policy and strategic solutions to strengthen counter-terrorism

capabilities and posture. First, is to build a dedicated digital forensics teams. There is a necessity to establish and expand teams skilled in encrypted-platform analysis, server forensics, and memory dumping to recover ephemeral data. The government should invest in units that specifically monitor misuse of E2EE platforms, anonymising services, and VPN exit nodes for potential terror tradecraft.

Secondly, self-hosted communication infrastructure needs to be regulated. The state needs to craft regulatory frameworks mandating private servers hosting communication platforms to comply with lawful access obligations, while balancing privacy rights. Cooperation with technology providers needs to be encouraged in order to enable lawful interception under strictly controlled, judicially-supervised processes.

Third, legal frameworks need to be enhanced. For example, counter-terrorism laws need to be updated so that it explicitly addresses threats posed by encrypted, decentralised communication. Introduce or refine digital dead-drop detection mechanisms in investigations. Law enforcement should be trained to look for shared accounts, draft-only mailboxes, and similar tradecraft.

Fourth, community and institutional engagement needs to be prioritised. The fact that the suspects were reportedly doctors from a university is deeply concerning; such institutions need support to detect radicalisation early. Counter-radicalisation programs tailored to highly educated recruits may be deployed. Modules operating in professional spaces (doctors, academics) are often less visible, but may wield more technical or ideological sophistication.

And finally, international collaboration needs to be strengthened. Given the possible transnational nature (encrypted apps, private servers, cross-border funding) of the attack, the state should deepen cooperation with foreign intelligence and law enforcement agencies. It should also encourage tech diplomacy, and engage with countries where encrypted-messaging apps like Threema are based to explore lawful but privacy-respecting access to self-hosted infrastructure linked to terror cases. There should also be public awareness about how modern terror cells operate.

What next?

The Red Fort blast investigation illustrates how modern terrorist modules are evolving rapidly. They no longer rely solely on brute force or mass propaganda – they are integrating advanced digital tradecraft with traditional radicalisation and operational planning.

These developments resonate strongly with academic insights into extremist behaviour in the digital age. As violent actors become more technically adept, states too must adapt – not just by strengthening brute-force capacity, but by cultivating sophisticated, multidisciplinary intelligence, cyber-forensics, and legal tools.

For India – and democracies globally – this case is a sobering reminder that the next frontier in counter-terrorism is not just on the physical terrain, but also in encrypted, decentralised, and deeply private digital spaces. If we are to safeguard our cities and societies, we must meet this threat not only on the streets and borders, but also on servers and in code.

The author is a retired Additional Director General of the Indian Coast Guard.

THE GIST

Central to the probe are three doctors allegedly connected to the terror module: Dr. Umar Un Nabi, Dr. Muzammil Ganaie, and Dr. Shaheen Shahid, all linked to the Al Falah University in Faridabad.

The trio is alleged to have communicated via the Swiss messaging app Threema, a platform known for its high privacy design. Threema does not require a phone number or email to register; instead, it assigns users a random user ID unlinked to any personal identifier.

The Red Fort blast investigation illustrates how modern terrorist modules are evolving rapidly. They no longer rely solely on brute force or mass propaganda – they are integrating advanced digital tradecraft with traditional radicalisation and operational planning.

The threat of digital tradecraft in terrorism

आतंकवाद में डिजिटल ट्रेडक्राफ्ट का खतरा

The unfolding investigation into the recent car explosion near Delhi's Red Fort / दिल्ली के लाल किले के पास हाल की कार विस्फोट की चल रही जांच

- The unfolding investigation into the recent car explosion near Delhi's Red Fort has exposed a chilling dimension — modern terror modules are no longer merely exploiting ideological or logistical networks, they are also leveraging advanced digital tradecraft to plan and



coordinate such attacks. दिल्ली के लाल किले के पास हाल की कार विस्फोट की चल रही जांच ने एक भयावह आयाम उजागर किया है — आधुनिक आतंक मॉड्यूल अब केवल वैचारिक या लॉजिस्टिकल नेटवर्क का शोषण नहीं कर रहे, वे ऐसे हमलों की योजना और समन्वय के लिए उन्नत डिजिटल शिल्पकला का भी लाभ उठा रहे हैं।

- While law enforcement agencies continue to verify all leads, emerging revelations from the probe reify well-established academic research on how violent actors exploit **encrypted platforms**, decentralised networks, and spy-style communication to evade surveillance. जबकि कानून प्रवर्तन एजेंसियां सभी लीड्स की पुष्टि जारी रख रही हैं, जांच से उभरती खुलासे उन स्थापित शैक्षणिक शोधों को पुष्ट करते हैं कि हिंसक अभिनेता **एन्क्रिप्टेड प्लेटफॉर्म**, विकेंद्रीकृत नेटवर्क, और जासूसी-शैली संचार का उपयोग करके निगरानी से कैसे बचते हैं।

What happened? / क्या हुआ?

- On **November 10**, a car exploded near **Gate No. 1** of the **Red Fort Metro Station**. **10 नवंबर** को लाल किले मेट्रो स्टेशन के गेट नंबर 1 के पास एक कार विस्फोट हो गई।
- The blast killed at least **15 people**, and over **30 others** were injured, making it one of the deadliest **terror incidents** in **Delhi** in recent memory. विस्फोट में कम से कम **15 लोग** मारे गए, और **30 से अधिक अन्य** घायल हो गए, जिससे यह हाल की स्मृति में दिल्ली में सबसे घातक **आतंक घटनाओं** में से एक बन गया।
- **Indian authorities** moved quickly to treat the incident as a **terrorist attack**, rather than a mere accident, and handed over the investigation to the **National Investigation Agency (NIA)** under **counter-terrorism laws**. **भारतीय अधिकारियों** ने घटना को केवल दुर्घटना के बजाय **आतंकवादी हमला** मानने के लिए त्वरित कदम उठाए, और जांच को **काउंटर-टेरिज्म कानूनों** के तहत **राष्ट्रीय जांच एजेंसी (NIA)** को सौंप दिया।
- Central to the probe are three **doctors** allegedly connected to the **terror module**: **Dr. Umar Un Nabi**, **Dr. Muzammil Ganaie**, and **Dr. Shaheen Shahid**, all linked to the **Al Falah University** in **Faridabad**. जांच का केंद्र तीन **डॉक्टर** हैं जो कथित रूप से **आतंक मॉड्यूल** से जुड़े हैं: **डॉ. उमर उन नबी**, **डॉ. मुजम्मिल गनाई**, और **डॉ. शाहीन शाहिद**, सभी **फरीदाबाद के अल फलाह विश्वविद्यालय** से जुड़े।
- According to investigators, these individuals were deeply involved in the **operational planning** of the attack. जांचकर्ताओं के अनुसार, ये व्यक्ति हमले के **परिचालन योजना** में गहराई से शामिल थे।

What were the major findings? / प्रमुख निष्कर्ष क्या थे?

- So far, some of the more alarming aspects uncovered include: अब तक, उजागर कुछ अधिक चिंताजनक पहलू शामिल हैं:

Encrypted communication / एन्क्रिप्टेड संचार

- **Encrypted communication**: The trio is alleged to have communicated via the **Swiss messaging app Threema**, a platform known for its high **privacy design**. **एन्क्रिप्टेड संचार**: तिकड़ी पर आरोप है कि उन्होंने **स्विस मैसेजिंग ऐप थ्रीमा** के माध्यम से संचार किया, जो अपनी उच्च **गोपनीयता डिजाइन** के लिए जाना जाता है।
- **Threema does not require a phone number or email to register; instead, it assigns users a random user ID unlinked to any personal identifier**. **थ्रीमा** में पंजीकरण के लिए **फोन नंबर** या **ईमेल** की आवश्यकता नहीं होती; इसके बजाय, यह उपयोगकर्ताओं को किसी व्यक्तिगत पहचानकर्ता से असंबद्ध यादृच्छिक **यूजर आईडी** असाइन करता है।
- Investigators suspect that the three accused may have established their own private **Threema server**, creating a closed, isolated network through which they shared **maps, layouts, documents**, and instructions. जांचकर्ताओं को संदेह है कि तीन आरोपी ने अपना निजी **थ्रीमा सर्वर** स्थापित किया हो सकता है, जिससे एक बंद, अलग-थलग नेटवर्क बनाया गया जिसके माध्यम से उन्होंने **नक्शे, लेआउट, दस्तावेज**, और निर्देश साझा किए।



- The server may have been hosted either within **India** or abroad (investigations are ongoing as to its origin). सर्वर को या तो **भारत** के भीतर या विदेश में होस्ट किया गया हो सकता है (इसकी उत्पत्ति के बारे में जांच जारी है)।
- **Threema's** architecture is particularly useful to evade detection because it offers **end-to-end encryption**, no storage of **metadata**, and allows **message deletion** from both ends. **थ्रीमा** की वास्तुकला का पता लगाने से बचने के लिए विशेष रूप से उपयोगी है क्योंकि यह **एंड-टू-एंड एन्क्रिप्शन**, **मेटाडेटा** का कोई भंडारण नहीं, और दोनों छोर से **संदेश हटाने** की अनुमति देता है।
- These features make it extremely difficult for **digital forensics teams** to reconstruct full communication chains. ये विशेषताएं **डिजिटल फॉरेंसिक टीमों** के लिए पूर्ण संचार श्रृंखलाओं को पुनर्निर्माण करना अत्यंत कठिन बनाती हैं।

Sharing information using 'dead-drop emails' / 'डेड-ड्रॉप ईमेल' का उपयोग करके जानकारी साझा करना

- **Sharing information using 'dead-drop emails'**: In what is being described as a classic **"spy-style"** technique, the suspects apparently used a shared **email account** (accessible to all module members) to communicate via **unsent drafts**. **'डेड-ड्रॉप ईमेल' का उपयोग करके जानकारी साझा करना**: जो एक क्लासिक **"जासूसी-शैली"** तकनीक के रूप में वर्णित है, संदिग्धों ने कथित रूप से एक साझा **ईमेल खाता** (सभी मॉड्यूल सदस्यों के लिए सुलभ) का उपयोग करके असूचीकृत ड्राफ्ट के माध्यम से संचार किया।
- Instead of sending messages, they would save drafts; another member would log in, read or update them, and delete them — leaving no outgoing or incoming record on conventional mail logs. संदेश भेजने के बजाय, वे ड्राफ्ट सहेजते थे; कोई अन्य सदस्य लॉग इन करता, उन्हें पढ़ता या अपडेट करता, और हटा देता — पारंपरिक मेल लॉग पर कोई आउटगोइंग या इनकमिंग रिकॉर्ड नहीं छोड़ते।
- This method, sometimes referred to as a **"dead drop,"** is particularly insidious because it generates almost no digital footprint. यह विधि, कभी-कभी **"डेड ड्रॉप"** के रूप में संदर्भित, विशेष रूप से घातक है क्योंकि यह लगभग कोई डिजिटल फुटप्रिंट उत्पन्न नहीं करती।

Reconnaissance and ammunition stockpiling / टोह लेना और गोला-बारूद संचय

- **Reconnaissance and ammunition stockpiling**: As per interrogations and forensic data, the accused conducted multiple **recce missions** in **Delhi** before the attack. **टोह लेना और गोला-बारूद संचय**: पूछताछ और फॉरेंसिक डेटा के अनुसार, आरोपी ने हमले से पहले **दिल्ली** में कई **रेक्की मिशन** किए।
- Investigators allege that **ammonium nitrate**, a powerful **industrial explosive**, was stockpiled, possibly via a red **EcoSport vehicle** that has now been seized. जांचकर्ताओं का आरोप है कि शक्तिशाली **औद्योगिक विस्फोटक अमोनियम नाइट्रेट** को संचित किया गया था, संभवतः एक लाल **ईकोस्पोर्ट वाहन** के माध्यम से जिसे अब जब्त कर लिया गया है।
- The use of a familiar vehicle, rather than something more suspicious, may have helped the module remain under the radar during **logistics buildup**. किसी अधिक संदिग्ध चीज के बजाय एक परिचित वाहन का उपयोग ने **लॉजिस्टिक्स बिल्डअप** के दौरान मॉड्यूल को रडार के नीचे रहने में मदद की हो सकती है।

Operational discipline and external linkages / परिचालन अनुशासन और बाहरी संबंध

- **Operational discipline and external linkages**: Sources suggest that **Dr. Umar**, who was reportedly the driver of the car that caused the blast, **"switched off his phones"** and **cut digital ties after the arrest of his associates, a sophisticated tactic to limit exposure**. **परिचालन अनुशासन और बाहरी संबंध**: स्रोतों का सुझाव है कि **डॉ. उमर**, जो कथित रूप से विस्फोट करने वाली कार का ड्राइवर था, ने अपने सहयोगियों की गिरफ्तारी के बाद **"अपने फोन बंद कर दिए"** और डिजिटल संबंध काट दिए, जो जोखिम सीमित करने की एक परिष्कृत रणनीति थी।
- Moreover, though investigations are ongoing, some sources suggest that the attack has links with the **Jaish-e-Mohammed (JeM)** or was following a **JeM-inspired module**. इसके अलावा,



हालांकि जांच जारी है, कुछ स्रोत सुझाव देते हैं कि हमले का **जैश-ए-मोहम्मद (JeM)** से संबंध है या यह एक **JeM-प्रेरित मॉड्यूल** का पालन कर रहा था।

- The layered communication architecture — **encrypted apps, dead-drop emails** — coupled with infrequent but deliberate physical recces, suggests a cell that counts **operational security** among its highest priorities. परतदार संचार वास्तुकला — **एन्क्रिप्टेड ऐप्स, डेड-ड्रॉप ईमेल** — के साथ असंख्य लेकिन जानबूझकर शारीरिक रेकी, एक सेल का सुझाव देती है जो **परिचालन सुरक्षा** को अपनी उच्चतम प्राथमिकताओं में गिनता है।

Academic scholarship / शैक्षणिक छात्रवृत्ति

- The tactics reportedly used in this attack directly align with patterns documented in **counter-terrorism scholarship**. इस हमले में कथित रूप से उपयोग की गई रणनीतियां **काउंटर-टेररिज्म छात्रवृत्ति** में दस्तावेजीकृत पैटर्न से सीधे मेल खाती हैं।
- Researchers have long warned that extremist actors are increasingly using **end-to-end encrypted (E2EE)** tools to coordinate, share files, and plan in relative anonymity. शोधकर्ताओं ने लंबे समय से चेतावनी दी है कि चरमपंथी अभिनेता सापेक्षिक गोपनीयता में समन्वय, फाइल साझा करने और योजना बनाने के लिए **एंड-टू-एंड एन्क्रिप्टेड (E2EE)** उपकरणों का उपयोग बढ़ा रहे हैं।
- Apps like **Threema**, which minimise or eliminate **metadata retention**, make it significantly harder for surveillance agencies to reconstruct communication graphs. **थ्रीमा** जैसे ऐप्स, जो **मेटाडेटा प्रतिधारण** को न्यूनतम या समाप्त करते हैं, निगरानी एजेंसियों के लिए संचार ग्राफ को पुनर्निर्माण करना काफी कठिन बना देते हैं।
- Moreover, by running a **private server**, the threat actor effectively bypasses centralised infrastructure and associated law-enforcement touchpoints. इसके अलावा, **निजी सर्वर** चलाकर, खतरे का अभिनेता प्रभावी रूप से केंद्रीकृत बुनियादी ढांचे और संबंधित कानून प्रवर्तन संपर्क बिंदुओं को बायपास करता है।
- The use of unsent email drafts is characteristic of old-school **spycraft** adapted to the digital age. असूचीकृत ईमेल ड्राफ्ट का उपयोग डिजिटल युग में अनुकूलित पुरानी **जासूसी कला** की विशेषता है।
- This method leaves no obvious transmission record, thereby thwarting standard surveillance or legal intercepts. यह विधि कोई स्पष्ट ट्रांसमिशन रिकॉर्ड नहीं छोड़ती, जिससे मानक निगरानी या कानूनी अवरोध विफल हो जाते हैं।
- The blending of **encrypted apps, anti-trace techniques** (like **VPNs**), and physical tradecraft (**recces**, minimal digital footprint) suggests a multi-domain approach to **operational security** — exactly what academic counter-terrorism analysts have been warning about for years. **एन्क्रिप्टेड ऐप्स, एंटी-ट्रेस तकनीकों** (जैसे **VPNs**) और शारीरिक शिल्पकला (**रेक्की**, न्यूनतम डिजिटल फुटप्रिंट) का मिश्रण **परिचालन सुरक्षा** के लिए बहु-क्षेत्रीय दृष्टिकोण का सुझाव देता है — ठीक वही जो शैक्षणिक काउंटर-टेररिज्म विश्लेषकों ने वर्षों से चेतावनी दे रहे हैं।

What are the implications? / निहितार्थ क्या हैं?

- As more terror modules adopt **privacy-preserving technologies**, traditional surveillance such as **phone tapping, metadata collection, and email intercepts** have become less effective. जैसे-जैसे अधिक आतंक मॉड्यूल **गोपनीयता-संरक्षक तकनीकों** को अपनाते हैं, पारंपरिक निगरानी जैसे **फोन टैपिंग, मेटाडेटा संग्रह, और ईमेल अवरोध** कम प्रभावी हो गए हैं।
- This should force law enforcement agencies to rethink investigative architectures. इससे कानून प्रवर्तन एजेंसियों को जांच वास्तुकला पर पुनर्विचार करने के लिए मजबूर होना चाहिए।
- **Threema** is reportedly banned in **India** (under **Section 69A** of the **Information Technology Act, 2000**), yet the suspects seem to have continued using it via **VPNs** and foreign proxies. **थ्रीमा** कथित रूप से **भारत** में प्रतिबंधित है (**सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000** की **धारा 69A** के तहत), फिर भी सांदिग्ध **VPNs** और विदेशी प्रॉक्सी के माध्यम से इसका उपयोग जारी रखते दिखे।
- This suggests that bans alone may not stem the misuse of such apps, especially by sophisticated operators. यह सुझाव देता है कि प्रतिबंध अकेले ऐसे ऐप्स के दुरुपयोग को रोक नहीं सकते, विशेष रूप से परिष्कृत ऑपरेटरों द्वारा।
- Investigators need advanced capabilities such as being able to track **private servers**, reverse engineer **encrypted networks**, and apply **memory forensics** to trace such modules.



जांचकर्ताओं को उन्नत क्षमताओं की आवश्यकता है जैसे निजी सर्वरों को ट्रैक करना, एन्क्रिप्टेड नेटवर्क को रिवर्स इंजीनियर करना, और ऐसे मॉड्यूल को ट्रैक करने के लिए मेमोरी फॉरेंसिक्स लागू करना।

- Standard device seizures may not be sufficient without specialised technical expertise. विशेष तकनीकी विशेषज्ञता के बिना मानक डिवाइस जब्त पर्याप्त नहीं हो सकती।
- Moreover, if a link to external handlers (such as the JeM) is proved to be true, this attack may be part of a wider network. इसके अलावा, अगर बाहरी हैंडलर्स (जैसे JeM) से संबंध सिद्ध हो जाता है, तो यह हमला एक व्यापक नेटवर्क का हिस्सा हो सकता है।
- The level of planning and security discipline shown suggests not a lone cell, but a well-trained, possibly transnational, group. दिखाए गए योजना और सुरक्षा अनुशासन का स्तर एक अकेले सेल का सुझाव नहीं देता, बल्कि एक अच्छी तरह प्रशिक्षित, संभवतः अंतरराष्ट्रीय, समूह का।

What are some policy solutions? / कुछ नीतिगत समाधान क्या हैं?

- There are multiple policy and strategic solutions to strengthen counter-terrorism capabilities and posture. आतंकवाद-विरोध क्षमताओं और स्थिति को मजबूत करने के लिए कई नीतिगत और रणनीतिक समाधान हैं।
- First, is to build a dedicated digital forensics teams. पहला, समर्पित डिजिटल फॉरेंसिक टीमों का निर्माण करना है।
- There is a necessity to establish and expand teams skilled in encrypted-platform analysis, server forensics, and memory dumping to recover ephemeral data. एन्क्रिप्टेड-प्लेटफॉर्म विश्लेषण, सर्वर फॉरेंसिक्स, और मेमोरी डंपिंग में कुशल टीमों को स्थापित और विस्तारित करने Ministry की आवश्यकता है ताकि क्षणिक डेटा को पुनःप्राप्त किया जा सके।
- The government should invest in units that specifically monitor misuse of E2EE platforms, anonymising services, and VPN exit nodes for potential terror tradecraft. सरकार को उन इकाइयों में निवेश करना चाहिए जो विशेष रूप से E2EE प्लेटफॉर्म, अनामकरण सेवाओं, और VPN एग्जिट नोड्स के दुरुपयोग पर नजर रखती हों संभावित आतंक शिल्पकला के लिए।
- Secondly, self-hosted communication infrastructure needs to be regulated. दूसरा, स्व-होस्टेड संचार बुनियादी ढांचे को विनियमित करने की आवश्यकता है।
- The state needs to craft regulatory frameworks mandating private servers hosting communication platforms to comply with lawful access obligations, while balancing privacy rights. राज्य को नियामक ढांचे तैयार करने चाहिए जो संचार प्लेटफॉर्म होस्ट करने वाले निजी सर्वरों को कानूनी पहुंच दायित्वों का पालन करने के लिए बाध्य करें, साथ ही गोपनीयता अधिकारों का संतुलन बनाए रखें।
- Cooperation with technology providers needs to be encouraged in order to enable lawful interception under strictly controlled, judicially-supervised processes. प्रौद्योगिकी प्रदाताओं के साथ सहयोग को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है ताकि सख्त नियंत्रित, न्यायिक रूप से पर्यवेक्षित प्रक्रियाओं के तहत कानूनी अवरोधन सक्षम हो सके।
- Third, legal frameworks need to be enhanced. तीसरा, कानूनी ढांचों को उन्नत करने की आवश्यकता है।
- For example, counter-terrorism laws need to be updated so that it explicitly addresses threats posed by encrypted, decentralised communication. उदाहरण के लिए, आतंकवाद-विरोधी कानूनों को अपडेट करने की आवश्यकता है ताकि यह स्पष्ट रूप से एन्क्रिप्टेड, विकेंद्रीकृत संचार से उत्पन्न खतरों को संबोधित करे।
- Introduce or refine digital dead-drop detection mechanisms in investigations. जांचों में डिजिटल डेड-ड्रॉप डिटेक्शन तंत्र को शुरू या परिष्कृत करें।
- Law enforcement should be trained to look for shared accounts, draft-only mailboxes, and similar tradecraft. कानून प्रवर्तन को साझा खातों, केवल ड्राफ्ट मेलबॉक्स, और इसी तरह की शिल्पकला की तलाश के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।
- Fourth, community and institutional engagement needs to be prioritised. चौथा, समुदाय और संस्थागत जुड़ाव को प्राथमिकता देने की आवश्यकता है।
- The fact that the suspects were reportedly doctors from a university is deeply concerning; such institutions need support to detect radicalisation early. यह तथ्य कि संदिग्ध कथित रूप से



एक विश्वविद्यालय से डॉक्टर थे, गहराई से चिंताजनक है; ऐसी संस्थाओं को कट्टरीकरण को शीघ्र पता लगाने के लिए सहायता की आवश्यकता है।

- **Counter-radicalisation programs** tailored to highly educated recruits may be deployed. उच्च शिक्षित भर्तियों के लिए अनुकूलित काउंटर-रेडिकलाइजेशन कार्यक्रम तैनात किए जा सकते हैं।
- Modules operating in **professional spaces (doctors, academics)** are often less visible, but may wield more technical or ideological sophistication. पेशेवर स्थानों (डॉक्टर, शिक्षाविद्) में कार्यरत मॉड्यूल अक्सर कम दृश्यमान होते हैं, लेकिन अधिक तकनीकी या वैचारिक परिष्कार रख सकते हैं।
- And finally, **international collaboration** needs to be strengthened. और अंत में, अंतरराष्ट्रीय सहयोग को मजबूत करने की आवश्यकता है।
- Given the possible **transnational nature (encrypted apps, private servers, cross-border funding)** of the attack, the state should deepen cooperation with **foreign intelligence and law enforcement agencies**. हमले की संभावित अंतरराष्ट्रीय प्रकृति (एन्क्रिप्टेड ऐप्स, निजी सर्वर, सीमा-पार फंडिंग) को देखते हुए, राज्य को विदेशी खुफिया और कानून प्रवर्तन एजेंसियों के साथ सहयोग को गहरा करना चाहिए।
- It should also encourage **tech diplomacy**, and engage with countries where **encrypted-messaging apps** like Threema are based to explore **lawful but privacy-respecting access** to self-hosted infrastructure linked to terror cases. इसे टेक डिप्लोमेसी को भी प्रोत्साहित करना चाहिए, और उन देशों से जुड़ना चाहिए जहां थ्रीमा जैसे एन्क्रिप्टेड-मैसेजिंग ऐप्स आधारित हैं ताकि आतंक मामलों से जुड़े स्व-होस्टेड बुनियादी ढांचे तक कानूनी लेकिन गोपनीयता-सम्मानजनक पहुंच का पता लगाया जा सके।
- There should also be **public awareness** about how modern terror cells operate. आधुनिक आतंक कोशिकाएं कैसे कार्य करती हैं इसके बारे में जन जागरूकता भी होनी चाहिए।

What next? / आगे क्या?

- The **Red Fort blast** investigation illustrates how modern **terrorist modules** are evolving rapidly. लाल किला विस्फोट जांच दर्शाती है कि आधुनिक आतंकवादी मॉड्यूल कितनी तेजी से विकसित हो रहे हैं।
- They no longer rely solely on **brute force** or **mass propaganda** — they are integrating advanced **digital tradecraft** with traditional **radicalisation** and **operational planning**. वे अब केवल बलप्रयोग या जन प्रचार पर निर्भर नहीं रहते — वे उन्नत डिजिटल शिल्पकला को पारंपरिक कट्टरीकरण और परिचालन योजना के साथ एकीकृत कर रहे हैं।
- These developments resonate strongly with academic insights into extremist behaviour in the **digital age**. ये विकास डिजिटल युग में चरमपंथी व्यवहार पर शैक्षणिक अंतर्दृष्टियों से गहराई से मेल खाते हैं।
- As violent actors become more technically adept, states too must adapt — not just by strengthening **brute-force capacity**, but by cultivating sophisticated, **multidisciplinary intelligence, cyber-forensics, and legal tools**. जैसे-जैसे हिंसक अभिनेता तकनीकी रूप से अधिक कुशल होते जा रहे हैं, राज्यों को भी अनुकूलन करना होगा — न केवल बलप्रयोग क्षमता को मजबूत करके, बल्कि परिष्कृत, बहु-विषयक खुफिया, साइबर-फॉरेंसिक्स, और कानूनी उपकरणों को विकसित करके।
- For **India** — and democracies globally — this case is a sobering reminder that the next frontier in **counter-terrorism** is not just on the physical terrain, but also in **encrypted, decentralised, and deeply private digital spaces**. भारत के लिए — और वैश्विक लोकतंत्रों के लिए — यह मामला एक गंभीर याद दिलाता है कि आतंकवाद-विरोध में अगला मोर्चा केवल भौतिक क्षेत्र में नहीं, बल्कि एन्क्रिप्टेड, विकेंद्रीकृत, और गहरे निजी डिजिटल स्थानों में भी है।
- If we are to safeguard our cities and societies, we must meet this threat not only on the streets and borders, but also on **servers** and in **code**. यदि हमें अपने शहरों और समाजों की रक्षा करनी है, तो हमें इस खतरे का मुकाबला न केवल सड़कों और सीमाओं पर, बल्कि सर्वरों और कोड में भी करना होगा।