

To watch an in-depth discussion on the topic, click on the YouTube link below:

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

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

11_11_2024 DAILY CURRENT AFFAIRS

TOPICS COVERED

1. States and the Centre's fetter of 'net borrowing ceiling' (GS Paper-II: Center States Financial Relations)
2. Calling out exploitative labour dynamics on platforms (GS Paper-III: Environment)
3. National minority (GS Paper-II: Article 30)
4. On improving wind energy generation (GS Paper-III: Energy)
5. What is the status of NEP's implementation in Odisha? (GS Paper-II: Education Sector)
6. How do lightning rods prevent lightning strikes from reaching people? (GS Paper-III: ST)
7. France evaluating India's Pinaka rocket system for its use (GS Paper-II: India-France/GS Paper-II: Defence)
8. 'Signal failure led to derailment of express train in West Bengal'
9. Pakistan ends 22-year ODI series drought in Australia
10. Mpox clade Ia has evolved to jump from humans-to-humans: new study (GS Paper-III: Basic Science)

States and the Centre's fetter of 'net borrowing ceiling'

GS Paper II: Center State Financial Relations

The central government, in 2023, imposed a 'Net Borrowing Ceiling' (NBC) on the State of Kerala to restrict the maximum possible borrowing that the State can make under the law. This ceiling is 3% of the projected Gross State Domestic Product (GSDP) for FY2023-24. The NBC now encompasses all borrowing avenues, including open market loans, financial institution loans, and liabilities from the public account of the State. Furthermore, to stop States from circumventing the borrowing cap through State-owned enterprises, the ceiling has been extended to cover certain borrowings by these entities as well.

This has been a huge blow to the financial position of the State, with Kerala finding it difficult to meet its expenditure. In addition, this has restrained the State from investing further in developmental and welfare activities. It has also ignited political and legal controversies which have created an incompatible situation between the Centre and the State. Kerala approached the Supreme Court of India on the issue of the encroachment on the executive power that is conferred on the State under Article 293 of the Constitution of India to borrow on the security and guarantee of the Consolidated Fund. The State has alleged that the State's fiscal autonomy, as guaranteed and enshrined in the Constitution of India, has been illegally curtailed by the Centre. This has been the first case in the history of the Court wherein Article 293 has come up for interpretation.

Borrowing powers and provisions

Chapter II of Part XII of the Constitution deals with the borrowing powers of the Centre and States. Article 292 speaks about the borrowing power of the central government which entitles the central government to borrow loans upon the security of the Consolidated Fund of India. Article 293 empowers the State government to borrow within the territory of India upon the security of the consolidated fund of the State. In both cases, the extent of borrowing may be fixed from time to time by a law enacted by Parliament and the State legislature, respectively. As in Article 293(2), the Government of India may grant loans to any State subject to conditions laid down by any law made by Parliament up to the limits fixed under Article 292.

The central government can also provide guarantees upon the Consolidated Fund of India in respect of loans raised by any State. Article 293(3) imposes a restriction on the State government if the repayment of loans or a guarantee which has been given by the Government of India (if taken by the predecessor government is still outstanding). In such a case, the consent of the central government is essential to raise such a loan. The central government is afforded broad discretion over "consent" by



Vidya V. Devan

Assistant Professor in Law at the Gulati Institute of Finance and Taxation, Thiruvananthapuram, Kerala



Meenu Mohan

Assistant Professor in Law at the Gulati Institute of Finance and Taxation, Thiruvananthapuram, Kerala

The Centre's NBC step and, subsequently, Kerala's move to approach the higher judiciary on the issue, highlight the need to revisit Article 293 of the Constitution

specifying that it may be granted subject to any conditions as the Government of India deems appropriate.

Article 293 of the Constitution is adopted from Section 163 of the Government of India Act, 1935. In the Constituent Assembly, while Article 293 (draft Article 269) was debated on August 10, 1949, a member, Ananthasayanam Ayyangar, noted that the issue of borrowings and loans requires greater scrutiny as borrowing imposes heavy obligations on not only the present generation but also future generations. He suggested that a commission akin to the Finance Commission may be constituted.

Section 163(4) of the Government of India Act, 1935 stated that while exercising the power conferred under Section 163(3) regarding 'consent', the Federation shall not refuse or make unreasonable delay in granting the loan or providing guarantee, or impose any unreasonable conditions when sufficient cause is shown by the provinces. If any dispute arises out of the matter stated it was to be referred to the Governor-General whose decision shall be final.

But this clause was not adopted into the Constitution. The reason was that this provision was included in the Government of India Act, 1935 as it expected that a different agency that was not a national of India would be in charge of the administration. But after the Independence, it was felt that such a provision was not necessary as State governments replaced the provinces and a national government was established at the Centre.

Eliminating revenue shortfall

To implement the mandates in Article 292, the Fiscal Responsibility and Budget Management (FRBM) Act, 2003 was enacted to maintain financial restraint by establishing goals such as the elimination of revenue shortfall and the reduction of fiscal deficit. To eliminate the revenue shortfall and the budgetary deficit, a target of 3% of GDP is established for the Centre's yearly fiscal deficit ratio (FD). As in the Centre's directives, States enacted their own pieces of legislation to control their fiscal deficit. The FRBM Amendment Act, 2018 required the central government to ensure that the fiscal deficit did not surpass 3% of GDP and that the total public debt did not surpass 60% of GDP. By 2025-26, the government expects to reduce the fiscal deficit to less than 4.5% of GDP. The Centre's restriction on the borrowing limits of the States so as to attain fiscal consolidation by restricting the fiscal deficit, and without considering the financial position of States, is an encroachment of the autonomy of States. It also lowers their ability at budget balancing.

The issue of the borrowing power of States guaranteed under Article 293 of the Constitution is before the Supreme Court in the case filed by the State of Kerala. As the interpretation of Article

293 of the Constitution of India raises key questions about fiscal decentralisation, State fiscal autonomy and past borrowing practices, the Court has referred the issue of a State's borrowing powers to a Constitutional Bench. The matter also touches on whether the fiscal regulations imposed by the Centre have negatively impacted the Reserve Bank of India's control over fiscal consolidation.

Contemplating the transforming economic, political, and fiscal landscape in India, it is time to revisit Article 293 of the Constitution. Section 163(4) of the Government of India Act, 1935 warns the unnecessary refusal or delaying or the imposing of conditions in granting loans by the Centre. Similarly, a remedial measure, as mentioned in Section 163(4), could have been adopted in the Constitution when a dispute arises.

There is a need to strengthen this Article

Article 293 of the Constitution must be strengthened in the following manner.

As suggested by Ananthasayanam Ayyangar, a commission akin to the Finance Commission is essential to decide any issues that may arise regarding the approval of a loan upon considering the financial position of States as well as the Centre's goal of limiting fiscal deficit.

There must be proper guidelines which are to be adhered to when the Centre exercises the wide powers granted under Article 293(4) of the Indian Constitution – crucial in maintaining a balanced fiscal framework between the Centre and the States, and which enhance cooperative federalism. Otherwise, there could be arbitrary decision-making that may disrupt fiscal discipline, leading to either unchecked borrowing or overly restrictive conditions.

When exercising the wide powers granted under Article 293(4), the Centre should adhere to the following guidelines: transparency in decision-making thereby ensuring that the procedures and standards for accepting or rejecting governmental borrowings are transparent to the public; having a consultative process, where there is consultation with State governments before prescribing any terms or limitations on borrowing which enhances cooperative approach; ensuring equitable treatment where there is an employment of borrowing terms and restrictions applied uniformly for all States to eliminate prejudice or favouritism; an admiration for fiscal autonomy, ensuring that there is financial autonomy for a State, the restrictions are reasonable and do not unduly hamper a State's ability to manage its finances effectively.

Adhering to these guidelines can ensure that the Centre's powers under Article 293(4) are exercised fairly, transparently and in a manner that supports balanced fiscal management and cooperative federalism.



States and the Centre's fetter of 'net borrowing ceiling'

राज्य और केंद्र की 'शुद्ध उधार सीमा' की बेड़ियाँ

Net Borrowing Ceiling (NBC) on Kerala

केरल पर नेट बॉर्रॉइंग सीलिंग (NBC)

- The central government, in 2023, imposed a 'Net Borrowing Ceiling' (NBC) on the State of Kerala to restrict the maximum possible borrowing that the State can make under the law.
केंद्र सरकार ने 2023 में केरल राज्य पर 'नेट बॉर्रॉइंग सीलिंग' (NBC) लागू की ताकि राज्य द्वारा कानून के तहत किए जा सकने वाले अधिकतम उधारी को सीमित किया जा सके।
- This ceiling is 3% of the projected **Gross State Domestic Product (GSDP)** for FY2023-24.
यह सीलिंग FY2023-24 के लिए अनुमानित **ग्रॉस स्टेट डोमेस्टिक प्रोडक्ट (GSDP)** का 3% है।
- The NBC now encompasses all borrowing avenues, including open market loans, financial institution loans, and liabilities from the public account of the State.
अब NBC सभी उधारी के रास्तों को शामिल करता है, जिसमें खुले बाजार के ऋण, वित्तीय संस्थानों के ऋण, और राज्य के सार्वजनिक खाता से ली गई देनदारियां शामिल हैं।
- Furthermore, to stop States from circumventing the borrowing cap through State-owned enterprises, the ceiling has been extended to cover certain borrowings by these entities as well.
इसके अलावा, राज्यों को राज्य-स्वामित्व वाले उद्यमों के माध्यम से उधारी सीमा से बचने से रोकने के लिए, इस सीमा को इन संस्थाओं द्वारा की गई कुछ उधारी को भी कवर करने के लिए बढ़ा दिया गया है।
- This has been a huge blow to the financial position of the State, with Kerala finding it difficult to meet its expenditure.
यह राज्य की वित्तीय स्थिति के लिए एक बड़ा झटका साबित हुआ है, क्योंकि केरल के लिए अपनी खर्चों को पूरा करना मुश्किल हो गया है।
- In addition, this has restrained the State from investing further in developmental and welfare activities.
इसके अतिरिक्त, इसने राज्य को विकासात्मक और कल्याणकारी गतिविधियों में आगे निवेश करने से रोका है।
- It has also ignited political and legal controversies which have created an incompatible situation between the Centre and the State.
इससे राजनीतिक और कानूनी विवाद भी उत्पन्न हुए हैं, जिनसे केंद्र और राज्य के बीच एक असंगत स्थिति बन गई है।
- Kerala approached the **Supreme Court of India** on the issue of the encroachment on the executive power that is conferred on the State under **Article 293** of the **Constitution of India** to borrow on the security and guarantee of the Consolidated Fund.
केरल ने **भारत के सुप्रीम कोर्ट** का रुख किया और **संविधान के अनुच्छेद 293** के तहत राज्य को समेकित निधि की सुरक्षा और गारंटी पर उधारी लेने के अधिकार में हस्तक्षेप का मुद्दा उठाया।
- The State has alleged that the State's fiscal autonomy, as guaranteed and enshrined in the **Constitution of India**, has been illegally curtailed by the Centre.
राज्य ने आरोप लगाया है कि **भारत के संविधान** में गारंटीकृत और सुरक्षित राज्य की **राजकोषीय स्वायत्तता** को केंद्र ने अवैध रूप से सीमित कर दिया है।
- This has been the first case in the history of the Court wherein **Article 293** has come up for interpretation.
यह कोर्ट के इतिहास में पहला मामला है जिसमें **अनुच्छेद 293** की व्याख्या की आवश्यकता पड़ी है।

Borrowing Powers and Provisions

उधारी शक्तियाँ और प्रावधान

- Chapter II of Part XII of the Constitution deals with the borrowing powers of the Centre and States.
संविधान के भाग XII के अध्याय II में केंद्र और राज्यों की उधारी शक्तियों से संबंधित प्रावधान हैं।
- Article 292** speaks about the borrowing power of the central government which entitles the central government to borrow loans upon the security of the **Consolidated Fund of India**.
अनुच्छेद 292 केंद्रीय सरकार की उधारी शक्ति के बारे में बताता है, जो केंद्रीय सरकार को **भारत के समेकित निधि** की सुरक्षा पर ऋण लेने का अधिकार देता है।
- Article 293** empowers the State government to borrow within the territory of India upon the security of the consolidated fund of the State.
अनुच्छेद 293 राज्य सरकार को राज्य की समेकित निधि की सुरक्षा पर भारत के क्षेत्र के भीतर उधारी लेने का अधिकार प्रदान करता है।
- In both cases, the extent of borrowing may be fixed from time to time by a law enacted by **Parliament** and the **State legislature**, respectively.
दोनों मामलों में, उधारी की सीमा को समय-समय पर **संसद** और **राज्य विधानसभा** द्वारा बनाए गए कानून से तय किया जा सकता है।
- As in **Article 293(2)**, the Government of India may grant loans to any State subject to conditions laid down by any law made by Parliament up to the limits fixed under **Article 292**.
जैसा कि **अनुच्छेद 293(2)** में है, भारत सरकार **संसद** द्वारा बनाए गए किसी भी कानून के तहत निर्धारित शर्तों के अनुसार किसी भी राज्य को ऋण दे सकती है, जो **अनुच्छेद 292** के तहत तय की गई सीमाओं के भीतर हो।
- The central government can also provide guarantees upon the **Consolidated Fund of India** in respect of loans raised by any State.
केंद्र सरकार किसी भी राज्य द्वारा उठाए गए ऋणों के संबंध में **भारत के समेकित निधि** पर गारंटी भी प्रदान कर सकती है।
- Article 293(3)** imposes a restriction on the State government if the repayment of loans or a guarantee which has been given by the Government of India (if taken by the predecessor government is still outstanding).
अनुच्छेद 293(3) राज्य सरकार पर एक प्रतिबंध लगाता है यदि ऋणों की चुकौती या गारंटी जो भारत सरकार द्वारा दी गई है (यदि पूर्ववर्ती सरकार ने ली हो तो वह अभी भी बकाया है)।
- In such a case, the consent of the central government is essential to raise such a loan.
ऐसे मामलों में, ऐसी उधारी लेने के लिए केंद्र सरकार की सहमति आवश्यक होती है।
- The central government is afforded broad discretion over "consent" by specifying that it may be granted subject to any conditions as the Government of India deems appropriate.



केंद्र सरकार को "सहमति" पर व्यापक विवेक दिया गया है, यह निर्दिष्ट करते हुए कि इसे भारत सरकार द्वारा उचित मानी गई किसी भी शर्त के तहत प्रदान किया जा सकता है।

Article 293 of the Constitution is adopted from संविधान का अनुच्छेद 293 साथ लिया गया है

- **Article 293 of the Constitution** is adopted from **Section 163 of the Government of India Act, 1935**.
संविधान का अनुच्छेद 293, **भारत सरकार अधिनियम, 1935** के धारा 163 से लिया गया है।
- In the **Constituent Assembly**, while **Article 293** (draft Article 269) was debated on **August 10, 1949**, a member, **Ananthasayanam Ayyangar**, noted that the issue of borrowings and loans requires greater scrutiny as borrowing imposes heavy obligations on not only the present generation but also future generations.
संविधान सभा में, **10 अगस्त 1949** को अनुच्छेद 293 (मसौदा अनुच्छेद 269) पर बहस करते हुए, एक सदस्य, **आनंतसयनम अय्यंगर** ने यह नोट किया कि उधारी और ऋणों का मुद्दा अधिक जांच की आवश्यकता रखता है, क्योंकि उधारी वर्तमान पीढ़ी के साथ-साथ भविष्य की पीढ़ियों पर भी भारी कर्तव्य डालती है।
- He suggested that a commission akin to the **Finance Commission** may be constituted.
उन्होंने सुझाव दिया कि एक **वित्त आयोग** जैसा आयोग गठित किया जा सकता है।
- **Section 163(4) of the Government of India Act, 1935** stated that while exercising the power conferred under **Section 163(3)** regarding 'consent', the Federation shall not refuse or make unreasonable delay in granting the loan or providing guarantee, or impose any unreasonable conditions when sufficient cause is shown by the provinces.
भारत सरकार अधिनियम, 1935 की धारा 163(4) में कहा गया था कि जब 'सहमति' के संदर्भ में धारा 163(3) के तहत अधिकारों का प्रयोग किया जाता है, तो संघ ऋण देने या गारंटी प्रदान करने में अस्वीकार नहीं करेगा या अनुचित विलंब नहीं करेगा, और यदि प्रांतों द्वारा पर्याप्त कारण प्रस्तुत किया जाता है तो कोई अनुचित शर्तें नहीं लगाएगा।
- If any dispute arises out of the matter stated it was to be referred to the **Governor-General** whose decision shall be final.
यदि उल्लिखित विषय से कोई विवाद उत्पन्न होता है, तो इसे **गवर्नर-जनरल** के पास भेजा जाएगा, जिनका निर्णय अंतिम होगा।
- But this clause was not adopted into the Constitution. The reason was that this provision was included in the **Government of India Act, 1935** as it expected that a different agency that was not a national of India would be in charge of the administration.
लेकिन इस धारा को संविधान में नहीं अपनाया गया। इसका कारण यह था कि इस प्रावधान को **भारत सरकार अधिनियम, 1935** में शामिल किया गया था क्योंकि यह अपेक्षाएँ थीं कि एक अलग एजेंसी, जो भारत का नागरिक नहीं होगी, प्रशासन की जिम्मेदारी संभालेगी।
- But after the **Independence**, it was felt that such a provision was not necessary as **State governments** replaced the provinces and a **national government** was established at the Centre.
लेकिन **स्वतंत्रता** के बाद, यह महसूस किया गया कि ऐसी प्रावधान की आवश्यकता नहीं थी क्योंकि **राज्य सरकारों** ने प्रांतों की जगह ले ली और केंद्र में एक राष्ट्रीय सरकार स्थापित की गई।

Eliminating Revenue Shortfall राजस्व की कमी को दूर करना

- To implement the mandates in **Article 292**, the **Fiscal Responsibility and Budget Management (FRBM) Act, 2003** was enacted to maintain financial restraint by establishing goals such as the elimination of revenue shortfall and the reduction of fiscal deficit.
अनुच्छेद 292 में निर्धारित प्रावधानों को लागू करने के लिए, **वित्तीय जिम्मेदारी और बजट प्रबंधन (FRBM) अधिनियम, 2003** पारित किया गया था ताकि राजस्व की कमी को समाप्त करने और राजकोषीय घाटे को कम करने जैसे लक्ष्यों को स्थापित करके वित्तीय अनुशासन बनाए रखा जा सके।
- To eliminate the revenue shortfall and the budgetary deficit, a target of **3% of GDP** is established for the Centre's yearly fiscal deficit ratio (FD).
राजस्व की कमी और बजट घाटे को समाप्त करने के लिए, केंद्र के वार्षिक राजकोषीय घाटे के अनुपात (FD) के लिए **3% जीडीपी** का लक्ष्य निर्धारित किया गया है।
- As in the Centre's directives, **States** enacted their own pieces of legislation to control their fiscal deficit.
जैसे केंद्र के निर्देशों के तहत, **राज्यों** ने अपने राजकोषीय घाटे को नियंत्रित करने के लिए अपनी स्वयं की विधियाँ बनाई हैं।
- The **FRBM Amendment Act, 2018** required the central government to ensure that the fiscal deficit did not surpass **3% of GDP** and that the total public debt did not surpass **60% of GDP**.
FRBM संशोधन अधिनियम, 2018 ने केंद्रीय सरकार को यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक किया कि राजकोषीय घाटा **3% जीडीपी** से अधिक न हो और कुल सार्वजनिक ऋण **60% जीडीपी** से अधिक न हो।
- By **2025-26**, the government expects to reduce the fiscal deficit to less than **4.5% of GDP**.
2025-26 तक, सरकार का अनुमान है कि वह राजकोषीय घाटे को **जीडीपी के 4.5%** से कम कर लेगी।
- The **Centre's restriction** on the borrowing limits of the States so as to attain fiscal consolidation by restricting the fiscal deficit, and without considering the financial position of States, is an encroachment of the autonomy of States.
राज्यों के उधारी सीमा पर केंद्र द्वारा लगाए गए प्रतिबंध, जो राजकोषीय घाटे को नियंत्रित करके राजकोषीय समेकन प्राप्त करने के लिए हैं, और राज्यों की वित्तीय स्थिति को ध्यान में रखे बिना, राज्यों की स्वायत्तता का उल्लंघन है।
- It also lowers their ability at **budget balancing**.
यह उनके **बजट संतुलन** की क्षमता को भी कम करता है।

The Issue of Borrowing Power of States राज्यों की उधारी शक्ति का मुद्दा

- The issue of the borrowing power of States guaranteed under **Article 293** of the Constitution is before the **Supreme Court** in the case filed by the **State of Kerala**.
संविधान के अनुच्छेद 293 के तहत राज्यों की उधारी शक्ति का मुद्दा सर्वोच्च न्यायालय के समक्ष है, **केरल राज्य** द्वारा दायर मामले में।
- As the interpretation of **Article 293** of the Constitution of India raises key questions about **fiscal decentralisation, State fiscal autonomy** and past borrowing practices, the Court has referred the issue of a State's borrowing powers to a **Constitutional Bench**.



जैसा कि संविधान के अनुच्छेद 293 की व्याख्या राजकोषीय विकेंद्रीकरण, राज्य की वित्तीय स्वायत्तता और अतीत की उधारी प्रथाओं के बारे में महत्वपूर्ण प्रश्न उठाती है, उच्चतम न्यायालय ने राज्य की उधारी शक्तियों के मुद्दे को एक संविधानिक पीठ के पास भेजा है।

- The matter also touches on whether the fiscal regulations imposed by the Centre have negatively impacted the **Reserve Bank of India's** control over **fiscal consolidation**.

यह मामला यह भी दर्शाता है कि क्या केंद्र द्वारा लगाए गए राजकोषीय नियमों ने भारत सरकार के रिजर्व बैंक के राजकोषीय समेकन पर नियंत्रण को नकारात्मक रूप से प्रभावित किया है।

Strengthening Article 293 of the Constitution

संविधान के अनुच्छेद 293 को सशक्त बनाना

- Contemplating the transforming economic, political, and fiscal landscape in India, it is time to revisit **Article 293** of the Constitution. भारत में बदलते आर्थिक, राजनीतिक और वित्तीय परिदृश्य को देखते हुए, यह समय है कि संविधान के अनुच्छेद 293 को फिर से पुनः विचार किया जाए।
- **Section 163(4)** of the **Government of India Act, 1935** warns the unnecessary refusal or delaying or the imposing of conditions in granting loans by the Centre.
भारत सरकार अधिनियम, 1935 के अनुच्छेद 163(4) में केंद्र द्वारा ऋण देने में अनावश्यक अस्वीकृति, विलंब या शर्तों को लागू करने की चेतावनी दी गई है।
- Similarly, a remedial measure, as mentioned in Section 163(4), could have been adopted in the Constitution when a dispute arises. इसी प्रकार, जैसा कि अनुच्छेद 163(4) में उल्लेख किया गया है, संविधान में भी विवाद उत्पन्न होने पर एक उपचारात्मक उपाय अपनाया जा सकता था।
- There is a need to strengthen this Article.
इस अनुच्छेद को सशक्त बनाने की आवश्यकता है।
- As suggested by **Ananthasayanam Ayyangar**, a commission akin to the **Finance Commission** is essential to decide any issues that may arise regarding the approval of a loan upon considering the **financial position** of States as well as the Centre's goal of limiting **fiscal deficit**.
आनंतसयनम अय्यंगर के द्वारा सुझाया गया, कि वित्त आयोग के समान एक आयोग जरूरी है, जो राज्यों की वित्तीय स्थिति और केंद्र के वित्तीय घाटे को सीमित करने के लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए किसी भी ऋण के अनुमोदन से संबंधित मुद्दों का समाधान करें।
- There must be proper guidelines which are to be adhered to when the Centre exercises the wide powers granted under **Article 293(4)** of the Indian Constitution — crucial in maintaining a balanced **fiscal framework** between the Centre and the States, and which enhance **cooperative federalism**.
जब केंद्र भारतीय संविधान के अनुच्छेद 293(4) के तहत प्रदान किए गए व्यापक अधिकारों का प्रयोग करता है, तो पालन करने के लिए उचित दिशानिर्देश होना चाहिए – यह केंद्र और राज्यों के बीच संतुलित वित्तीय ढांचे को बनाए रखने में महत्वपूर्ण है, और सहकारी संघवाद को बढ़ावा देता है।
- Otherwise, there could be **arbitrary decision-making** that may disrupt **fiscal discipline**, leading to either unchecked borrowing or overly restrictive conditions.
अन्यथा, मनमाने निर्णय लेने से वित्तीय अनुशासन में विघटन हो सकता है, जिससे अनियंत्रित ऋण या अत्यधिक प्रतिबंधात्मक शर्तें लागू हो सकती हैं।

Guidelines for Exercising Powers under Article 293(4)

अनुच्छेद 293(4) के तहत अधिकारों का प्रयोग करने के लिए दिशा-निर्देश

- When exercising the wide powers granted under **Article 293(4)**, the Centre should adhere to the following guidelines:
जब केंद्र अनुच्छेद 293(4) के तहत प्रदान किए गए व्यापक अधिकारों का प्रयोग करता है, तो उसे निम्नलिखित दिशा-निर्देशों का पालन करना चाहिए:
- **Transparency** in decision-making thereby ensuring that the procedures and standards for accepting or rejecting governmental borrowings are transparent to the public.
निर्णय-निर्माण में पारदर्शिता होनी चाहिए, जिससे यह सुनिश्चित हो कि सरकारी ऋणों को स्वीकार या अस्वीकृत करने के लिए प्रक्रियाएँ और मानक सार्वजनिक रूप से पारदर्शी हों।
- Having a **consultative process**, where there is consultation with **State governments** before prescribing any terms or limitations on borrowing which enhances cooperative approach.
एक परामर्शी प्रक्रिया होनी चाहिए, जिसमें राज्य सरकारों से परामर्श किया जाए, इससे पहले कि किसी भी ऋण लेने की शर्तों या सीमाओं को निर्धारित किया जाए, जो सहकारी दृष्टिकोण को बढ़ावा देता है।
- Ensuring **equitable treatment** where there is an employment of borrowing terms and restrictions applied uniformly for all States to eliminate prejudice or favouritism.
न्यायसंगत उपचार सुनिश्चित किया जाए, जिसमें सभी राज्यों के लिए ऋण शर्तों और सीमाओं को समान रूप से लागू किया जाए ताकि पक्षपाती या अन्याय को समाप्त किया जा सके।
- An admiration for **fiscal autonomy**, ensuring that there is financial autonomy for a State, the restrictions are reasonable and do not unduly hamper a State's ability to manage its finances effectively.
वित्तीय स्वायत्तता की सराहना की जाए, यह सुनिश्चित करते हुए कि एक राज्य के पास वित्तीय स्वायत्तता हो, शर्तें वाजिब हों और राज्य की वित्तीय प्रबंधन की क्षमता को अनावश्यक रूप से बाधित न करें।
- Adhering to these guidelines can ensure that the Centre's powers under **Article 293(4)** are exercised fairly, transparently and in a manner that supports balanced **fiscal management** and **cooperative federalism**.
इन दिशा-निर्देशों का पालन करने से यह सुनिश्चित हो सकता है कि केंद्र द्वारा अनुच्छेद 293(4) के तहत दिए गए अधिकारों का प्रयोग न्यायपूर्ण, पारदर्शी और संतुलित वित्तीय प्रबंधन और सहकारी संघवाद को बढ़ावा देने के तरीके से किया जाए।



Calling out exploitative labour dynamics on platforms

GS Paper III: Employment

In the midst of the continuous evolution of the concept of “gig workers”, there was a groundbreaking movement in India recently – a nationwide digital strike this Deepavali that was organised by women gig workers. This was a call made by the **Gig and Platform Services Workers Union (GIPSWU)**, India’s first union that is dedicated primarily to women gig workers. The strike sought gig worker and service user solidarity across the country and the world on the issue of exploitative and abusive labour practices.

A case of exploitation

An online search reveals the extent to which platform companies have been offering countless discounted offers during this festive season. But where do these discounts originate from? Gig workers want to make this clear – **they come at the expense of their wages and are a result of near-slavery-like working conditions.**

But do consumers or the government care about this? Instead, the manufactured narrative seems to be on how young people are finding employment through these “unicorn” startups. Why are we not questioning how these startups achieve such rapid growth? The truth is that the **expansion of platform startups is being fuelled by the exploitation of platform-based gig workers and venture capital firms that are keen to supply money endlessly with no requirement of a sustainable profit model.**

Readers must be aware of a controversial piece of conversation in October this year between the CEO of one of the largest platform companies and a stand-up comic and satirist. The satirist had highlighted deficiencies in the company’s products and services on social media and had challenged the CEO to take responsibility. But the satirist faced bullying instead. Prominent figures, which included a senior journalist, called the satirist a traitor while praising the CEO as a “nation’s wealth creator”. But is the CEO of this well-known platform really a wealth creator? Or is he profiting from the exploitation of gig workers? And how do we see the role of gig workers? Are they not also contributing to nation building by providing cheap labour? Why cannot we consider ‘labour exploitation’ to be an anti-national act? It

Seema Singh

a gig worker from New Delhi

Nisha Panwar

a gig worker from Mumbai

Selvi

a gig worker from Bengaluru

Chandan Kumar

a labour activist based in Pune

India’s first nationwide digital strike that was organised by women gig workers is an attempt to mainstream their work issues

is a fact that **informal economy workers contribute over 60% of India’s GDP.**

For the writers of this article, this moment is pivotal – **women gig workers chose the auspicious day of Deepavali to initiate a digital strike, calling it a “Black Diwali”.** The response was overwhelming, with media coverage, and support from gig workers and citizen’s forums. However, women workers are aware that this is a long battle as their demands are missing from mainstream labour discourse. They advocate having secure and dignified employment and stricter regulations on platform companies. Governments and larger gig worker organisations seem to focus only on minimal social security measures which are often just a little more than repackaged charity schemes than actual constitutional entitlements. It is essential to remember that workers have fought for over a century for appropriate working hours, **safe conditions, living wages, and secure employment norms.**

One-sided ‘auto-assigned’ jobs

Digital platforms have perpetuated age-old patriarchal structures, limiting women to jobs that have been historically designated – beauticians, cooks, and housekeepers. **Job security for women often hinges on ratings and the acceptance of “auto-assigned” jobs. If they refuse these exploitative norms, they face being blocked or, in effect, “illegally terminated”.** This creates a dystopian reality wherein individuals are constantly rated and reduced to being mere numbers.

Many GIPSWU members are divorced, single mothers, or survivors of domestic violence, seeking refuge in platform jobs due to a lack of employment alternatives. **Companies are aware and cash in on the fact that this is a pool of cheap labour that will remain available, making unionisation ineffective against their profit-driven models. They exploit labour laws while employing incomprehensible Artificial Intelligence-driven algorithms to manage workers.**

Under the guise of offering “freedom” to choose working hours and attain financial independence, gig economy platforms entice

women with promises of balancing work and family commitments. However, this ‘autonomy’ has a hidden side to it. **Women often feel pressured to meet unrealistic targets while juggling the demands of gig work.** In return for a misleading sense of control over their schedules, they face heavy financial burdens, including transportation costs, necessary service products, and platform fees. **This is a system that fails to provide equitable returns, leaving many without essential earnings or social security benefits.**

This is bizarre. The state lacks systems to prevent companies from having anti-labour practices, and **in the absence of data privacy laws, allows these platform giants to thrive while perpetuating a rudimentary feminisation of labour. This deeply embedded patriarchal structure hinders women workers in India from having basic human and labour rights.** It is a matter of shame that so many women are struggling when there are campaigns at the national level with slogans such as “Beti Bachao Beti Padhao”.

Women have yet to escape the cycle of exploitation that many unicorn startups resort to in their claims to be fostering economic empowerment and addressing India’s unemployment crisis. The reality is that women have fallen into a more complex cycle of exploitation – **one where conventional patriarchy merges with digital patriarchy, leading to profound economic exploitation.**

Grassroot power

GIPSWU must pursue a long-term agenda with a nuanced strategy. This digital strike has bolstered worker confidence and has shown pathways that will lead to victories. The writers have been told that no such assertion of dissent has been seen anywhere else in the world before and that it is a proud moment. There is no substitute for grass-roots organising, and we understand its power. It is only which can help us conduct negotiations for suitable policies and laws in the future. Gig workers around the world are watching, and we will not let them down.

The writers are founders of the Gig and Platform Services Workers Union (GIPSWU)

Calling out exploitative labour dynamics on platforms

मंचों पर शोषणकारी श्रम गतिशीलता को उजागर करना

Gig Workers Strike: A Groundbreaking Movement

गिग वर्कर्स हड़ताल: एक ऐतिहासिक आंदोलन

- A recent groundbreaking movement in India saw a nationwide digital strike organized by **women gig workers** during **Deepavali**. भारत में हाल ही में एक ऐतिहासिक आंदोलन देखा गया, जिसमें महिला गिग वर्कर्स द्वारा दीवाली के दौरान एक राष्ट्रीय डिजिटल हड़ताल आयोजित की गई।
- The strike was organized by the **Gig and Platform Services Workers Union (GIPSWU)**, India’s first union dedicated primarily to women gig workers. यह हड़ताल गिग और प्लेटफॉर्म सर्विसेज वर्कर्स यूनियन (GIPSWU) द्वारा आयोजित की गई थी, जो भारत की पहली यूनियन है जो मुख्य रूप से महिला गिग वर्कर्स के लिए समर्पित है।
- The strike aimed to seek **gig worker and service user solidarity** across India and the world on the issue of **exploitative and abusive labour practices**. हड़ताल का उद्देश्य गिग वर्कर्स और सर्विस यूजर सॉलिडैरिटी की मांग करना था, जो शोषणकारी और अपमानजनक श्रमिक प्रथाओं के खिलाफ था।

A Case of Exploitation

शोषण का एक उदाहरण

- Platform companies have been offering **countless discounted offers** during the festive season, but gig workers argue that these discounts come at the **expense of their wages**. प्लेटफॉर्म कंपनियां त्योहारों के मौसम में अनगिनत छूट पेश कर रही हैं, लेकिन गिग वर्कर्स का कहना है कि ये छूट उनके वेतन के खर्च पर आती हैं।
- The **working conditions** of gig workers are described as **near-slavery-like**, with their wages being exploited to fund such discounts. गिग वर्कर्स की कामकाजी स्थिति को नगण्य गुलामी जैसी बताया जाता है, जिसमें उनके वेतन का शोषण किया जाता है ताकि इस तरह की छूट दी जा सकें।
- There seems to be little concern from **consumers or the government** regarding these issues. उपभोक्ताओं या सरकार की ओर से इन मुद्दों पर कोई खास ध्यान नहीं दिया जा रहा है।
- The narrative seems to focus on how **young people** are finding **employment** through these “unicorn” startups, but the real issue is the **exploitation** of workers.



कहानी यह प्रतीत होती है कि कैसे युवा लोग इन "यूनिर्कॉर्न" स्टार्टअप्स के माध्यम से रोजगार पा रहे हैं, लेकिन असली मुद्दा है श्रमिकों का शोषण।

- Platform startups are expanding rapidly with the help of venture capital firms, which provide endless funding without a sustainable profit model.
प्लेटफॉर्म स्टार्टअप्स तेजी से बढ़ रहे हैं और इसमें वेंचर कैपिटल फर्मों का हाथ है, जो अविराम फंडिंग प्रदान करती हैं बिना किसी स्थिर लाभ मॉडल के।

A Controversial Incident

एक विवादास्पद घटना

- In October, there was a controversial conversation between the CEO of one of the largest platform companies and a stand-up comic. अक्टूबर में, एक विवादास्पद बातचीत हुई थी जिसमें एक प्रमुख प्लेटफॉर्म कंपनी के सीईओ और एक स्टैंड-अप कॉमिक के बीच चर्चा हुई थी।
- The satirist had challenged the CEO's company for its deficiencies, but instead of accountability, he faced bullying and was called a traitor by prominent figures. कॉमिक ने कंपनी की कमियों के लिए सीईओ को चुनौती दी थी, लेकिन जवाबदेही की बजाय उन्हें दबाव का सामना करना पड़ा और प्रमुख व्यक्तित्वों ने उन्हें देशद्रोही कहा।
- The CEO was praised as a "nation's wealth creator", but the real question is whether he is profiting from the exploitation of gig workers. सीईओ को "राष्ट्र के संपत्ति निर्माता" के रूप में सराहा गया, लेकिन असल सवाल यह है कि क्या वह गिग वर्कर्स के शोषण से लाभ कमा रहे हैं।
- Gig workers are also contributing to nation building by providing cheap labor, yet their exploitation is often ignored. गिग वर्कर्स भी राष्ट्र निर्माण में योगदान कर रहे हैं सस्ती श्रम प्रदान करके, फिर भी उनका शोषण अक्सर नजरअंदाज किया जाता है।
- Informal economy workers contribute over 60% of India's GDP. अनौपचारिक अर्थव्यवस्था के श्रमिक भारत की 60% GDP में योगदान करते हैं।

The Pivotal Moment of the Digital Strike

डिजिटल हड़ताल का निर्णायक क्षण

- Women gig workers chose Deepavali to launch their digital strike, calling it a "Black Diwali". महिला गिग वर्कर्स ने दीवाली के दिन अपनी डिजिटल हड़ताल शुरू करने का निर्णय लिया, इसे "ब्लैक दीवाली" कहा गया।
- The strike gained an overwhelming response, with media coverage and support from gig workers and citizens' forums. हड़ताल को एक भारी प्रतिक्रिया मिली, जिसमें मीडिया कवरेज और गिग वर्कर्स और नागरिक मंचों से समर्थन प्राप्त हुआ।
- Women workers know that this is a long battle, as their demands are missing from mainstream labour discourse. महिला श्रमिक जानती हैं कि यह एक लंबी लड़ाई है, क्योंकि उनकी मांगों मुख्यधारा के श्रमिक विमर्श से गायब हैं।
- They advocate for secure and dignified employment and stricter regulations on platform companies. वे सुरक्षित और गरिमापूर्ण रोजगार और प्लेटफॉर्म कंपनियों पर कठोर नियमों की वकालत करती हैं।

Government and Gig Worker Organizations' Focus

सरकार और गिग वर्कर संगठनों का ध्यान

- Governments and larger gig worker organizations often focus on minimal social security measures, which are often just charity schemes instead of actual constitutional entitlements. सरकारें और बड़े गिग वर्कर संगठन अक्सर न्यूनतम सामाजिक सुरक्षा उपायों पर ध्यान केंद्रित करते हैं, जो अक्सर सिर्फ दान योजनाएँ होती हैं, न कि वास्तविक संविधानिक अधिकार।
- Workers have fought for appropriate working hours, safe conditions, living wages, and secure employment norms for over a century. श्रमिकों ने उचित कार्य घंटों, सुरक्षित परिस्थितियों, जीवित वेतन, और सुरक्षित रोजगार मानकों के लिए सदियों से संघर्ष किया है।

One-sided 'auto-assigned' jobs

एकतरफा 'स्वतः असाइन किए गए' नौकरियां

- Digital platforms have perpetuated age-old patriarchal structures, limiting women to jobs that have been historically designated — beauticians, cooks, and housekeepers. डिजिटल प्लेटफॉर्मों ने पुराने पितृसत्तात्मक ढांचे को बढ़ावा दिया है, जो महिलाओं को ऐतिहासिक रूप से निर्धारित नौकरियों तक सीमित करते हैं — जैसे कि ब्यूटीशियन, रसोइये और हाउसकीपर्स।
- Job security for women often hinges on ratings and the acceptance of "auto-assigned" jobs. If they refuse these exploitative norms, they face being blocked or, in effect, "illegally terminated." महिलाओं के लिए नौकरी की सुरक्षा अक्सर रेटिंग और "स्वतः असाइन की गई" नौकरियों को स्वीकार करने पर निर्भर करती है। यदि वे इन शोषणकारी मानदंडों को अस्वीकार करती हैं, तो उन्हें ब्लॉक किया जा सकता है या, वास्तविक रूप से, "गैरकानूनी रूप से निकाल दिया जा सकता है।"
- This creates a dystopian reality wherein individuals are constantly rated and reduced to being mere numbers. यह एक अपोकैलिप्टिक वास्तविकता उत्पन्न करता है जहाँ व्यक्तियों को लगातार रेट किया जाता है और केवल संख्याओं में परिवर्तित कर दिया जाता है।
- Many GIPSWU members are divorced, single mothers, or survivors of domestic violence, seeking refuge in platform jobs due to a lack of employment alternatives. GIPSWU के कई सदस्य तलाकशुदा, एकल माताएं या घरेलू हिंसा से बची महिलाएं हैं, जो रोजगार के विकल्पों की कमी के कारण प्लेटफॉर्म नौकरियों में शरण ले रही हैं।
- Companies are aware and cash in on the fact that this is a pool of cheap labour that will remain available, making unionisation ineffective against their profit-driven models.



कंपनियां जानती हैं और इस तथ्य का लाभ उठाती हैं कि यह सस्ता श्रमिकों का समूह है जो उपलब्ध रहेगा, जिससे उनके **लाभ-प्रधान** मॉडलों के खिलाफ श्रमिक संघ की ताकत प्रभावहीन हो जाती है।

- They exploit **labour laws** while employing incomprehensible **Artificial Intelligence-driven algorithms** to manage workers.
वे **श्रम कानूनों** का शोषण करते हैं और श्रमिकों का प्रबंधन करने के लिए अप्रतिभत **कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित एल्गोरिदम** का उपयोग करते हैं।
- Under the guise of offering “**freedom**” to choose working hours and attain **financial independence**, gig economy platforms entice women with promises of balancing work and family commitments.
"स्वतंत्रता" देने के बहाने, जिससे महिलाएं कार्य समय का चयन कर सकें और **वित्तीय स्वतंत्रता** प्राप्त कर सकें, गिग अर्थव्यवस्था प्लेटफॉर्म महिलाएं को काम और परिवार की प्रतिबद्धताओं को संतुलित करने के वादों के साथ आकर्षित करते हैं।
- However, this ‘**autonomy**’ has a hidden side to it. Women often feel pressured to meet unrealistic targets while juggling the demands of gig work.
हालांकि, इस '**स्वायत्तता**' का एक छिपा हुआ पक्ष भी है। महिलाएं अक्सर गिग कार्य की मांगों के बीच **अस्वाभाविक लक्ष्यों** को पूरा करने के लिए दबाव महसूस करती हैं।
- In return for a misleading sense of control over their schedules, they face **heavy financial burdens**, including transportation costs, necessary service products, and platform fees.
अपने कार्य समय पर गुमराह करने वाली नियंत्रण की भावना के बदले, उन्हें **भारी वित्तीय बोझ** का सामना करना पड़ता है, जिसमें परिवहन लागत, आवश्यक सेवा उत्पाद और प्लेटफॉर्म शुल्क शामिल हैं।
- This is a system that fails to provide **equitable returns**, leaving many without essential earnings or social security benefits.
यह एक ऐसी प्रणाली है जो **समान्य प्रतिफल** प्रदान करने में विफल रहती है, जिससे कई लोग आवश्यक आय या सामाजिक सुरक्षा लाभ के बिना छोड़ दिए जाते हैं।
- This is bizarre. The state lacks systems to prevent companies from having **anti-labour practices**, and in the absence of **data privacy laws**, allows these platform giants to thrive while perpetuating a rudimentary feminisation of labour.
यह अजीब है। राज्य में कंपनियों को श्रमिक विरोधी प्रथाओं से रोकने के लिए कोई व्यवस्था नहीं है, और **डेटा गोपनीयता कानूनों** की कमी के कारण ये प्लेटफॉर्म दिग्गज फलफूल रहे हैं, जबकि श्रमिकों का प्राथमिक रूप से लिंगीकरण बढ़ा रहे हैं।
- This deeply embedded **patriarchal structure** hinders women workers in India from having basic human and labour rights.
यह गहरे समाहित **पितृसत्तात्मक ढांचा** भारत में महिला श्रमिकों को मौलिक मानव और श्रमिक अधिकारों से वंचित करता है।
- It is a matter of shame that so many women are struggling when there are campaigns at the national level with slogans such as “**Beti Bachao Beti Padhao**.”
यह शर्म की बात है कि इतनी सारी महिलाएं संघर्ष कर रही हैं जबकि राष्ट्रीय स्तर पर "बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ" जैसे नारे चलाए जा रहे हैं।
- Women have yet to escape the cycle of exploitation that many **unicorn startups** resort to in their claims to be fostering economic empowerment and addressing India's **unemployment crisis**.
महिलाएं अभी भी शोषण के उस चक्र से बाहर नहीं निकल पाई हैं जो कई **यूनिर्कॉर्न स्टार्टअप्स** अपने आर्थिक सशक्तिकरण को बढ़ावा देने और भारत की **बेरोजगारी संकट** को संबोधित करने के दावे में अपनाते हैं।
- The reality is that women have fallen into a more complex cycle of exploitation — one where conventional **patriarchy** merges with **digital patriarchy**, leading to profound **economic exploitation**.
वास्तविकता यह है कि महिलाएं शोषण के एक और जटिल चक्र में फंस गई हैं – एक जहां पारंपरिक **पितृसत्तात्मकता** डिजिटल **पितृसत्तात्मकता** से मिल जाती है, जिससे गहरी **आर्थिक शोषण** होती है।

Grassroot power

नींव स्तर की शक्ति

- GIPSWU must pursue a long-term agenda with a nuanced strategy.
GIPSWU को एक दीर्घकालिक एजेंडा अपनाना चाहिए, जिसमें एक सूक्ष्म रणनीति हो।
- This **digital strike** has bolstered worker confidence and has shown pathways that will lead to victories.
इस **डिजिटल हड़ताल** ने श्रमिकों का आत्मविश्वास बढ़ाया है और ऐसे रास्ते दिखाए हैं जो विजयों तक ले जाएंगे।
- The writers have been told that no such assertion of **dissent** has been seen anywhere else in the world before and that it is a **proud moment**.
लेखकों को बताया गया है कि पहले दुनिया में कहीं भी ऐसा **विरोध** व्यक्त नहीं किया गया है और यह एक **गर्व का क्षण** है।
- There is no substitute for **grassroots organising**, and we understand its power.
नींव स्तर पर संगठित होने का कोई विकल्प नहीं है, और हम इसकी शक्ति को समझते हैं।
- It is only which can help us conduct negotiations for suitable policies and laws in the future.
यह वही है जो हमें भविष्य में उपयुक्त नीतियों और कानूनों के लिए वार्ता करने में मदद कर सकता है।
- **Gig workers** around the world are watching, and we will not let them down.
दुनिया भर में **गिग श्रमिक** देख रहे हैं, और हम उन्हें निराश नहीं करेंगे।



National minority

Court ruling affirms need to preserve character of educational institutions

National minority

राष्ट्रीय अल्पसंख्यक

Court ruling affirms need to preserve character of educational institutions

न्यायालय का निर्णय: शैक्षणिक संस्थानों के चरित्र को बनाए रखने के लिए हथियारों की आवश्यकता है

Entitlement of Religious and Linguistic Minorities to Constitutional Protection
धार्मिक और भाषाई अल्पसंख्यकों को संविधानिक संरक्षण का अधिकार

- A seven-judge Constitution Bench of the Supreme Court of India, by a **4:3 majority**, laid down the 'indicia' for identifying a minority institution.
भारत के सर्वोच्च न्यायालय की सात न्यायाधीशों की संविधान पीठ ने **4:3 बहुमत** से एक अल्पसंख्यक संस्था की पहचान के लिए 'संकेत' निर्धारित किए।
- Much of the focus has been on **Aligarh Muslim University (AMU)**, which stands to gain by this verdict in its efforts to vindicate its **minority character**.
इस निर्णय पर अधिकांश ध्यान **अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय (AMU)** पर है, जो अपनी **अल्पसंख्यक चरित्र** की रक्षा करने के प्रयास में इससे लाभ उठा सकता है।
- **AMU** was established by **Sir Syed Ahmad Khan** in **1875** as a teaching college for the benefit of Muslim students.
AMU को **सिर सैयद अहमद खान** द्वारा **1875** में मुस्लिम छात्रों के लाभ के लिए एक शिक्षण कॉलेज के रूप में स्थापित किया गया था।
- It was recognized as a university by an Act of the **Central Legislature** in **1920**.
1920 में इसे **केंद्रीय विधानमंडल** द्वारा एक विश्वविद्यालय के रूप में मान्यता प्राप्त हुई।
- In the Constitution, **AMU** was referred to as an institution of **national importance**, along with **Benares Hindu University**.
संविधान में **AMU** को **राष्ट्रीय महत्व** के संस्थान के रूप में संदर्भित किया गया था, जैसे कि **बनारस हिंदू विश्वविद्यालय**।
- A **1967 Supreme Court** judgment held that it was not entitled to the benefit of being a **minority institution** under **Article 30(1)**.
1967 के सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय में कहा गया था कि यह **अनुच्छेद 30(1)** के तहत **अल्पसंख्यक संस्था** के रूप में लाभ प्राप्त करने का पात्र नहीं है।
- Amendments in **1981** sought to dilute the impact of this verdict.
1981 में किए गए संशोधनों ने इस निर्णय के प्रभाव को कम करने का प्रयास किया था।
- The current government argued that **AMU** was not a **minority institution**.
वर्तमान सरकार ने यह तर्क दिया कि **AMU** **अल्पसंख्यक संस्था** नहीं है।
- **Chief Justice D.Y. Chandrachud** ruled that a statute conferring university status does not remove the **minority character** of a pre-existing institution.
मुख्य न्यायाधीश **डी.वाई. चंद्रचूड** ने यह निर्णय दिया कि विश्वविद्यालय का दर्जा देने वाला कोई भी विधेयक एक पूर्व-स्थापित संस्था के **अल्पसंख्यक चरित्र** को समाप्त नहीं करता है।
- Key criteria for identifying the **minority status** of an institution include who founded it, its aim, and its **administrative structure**.
अल्पसंख्यक संस्था की पहचान के लिए मुख्य मापदंडों में यह शामिल है कि **किसने इसे स्थापित किया**, इसका उद्देश्य क्या था, और इसकी **प्रशासनिक संरचना** क्या थी।
- A statute was required for incorporating any university before the passage of the **University Grants Commission Act, 1956**.
1956 में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम पारित होने से पहले किसी भी विश्वविद्यालय को

सम्मिलित करने के लिए **विधेयक** की आवश्यकता थी।

- **Justice Dipankar Datta** dissented, holding that **AMU** was not a **minority institution**.
न्यायमूर्ति **दीपंकर दत्ता** ने असहमत रहते हुए यह माना कि **AMU** **अल्पसंख्यक संस्था** नहीं है।
- If **AMU** is stripped of its **minority character**, it could fall under the reservation provisions for **Scheduled Castes, Scheduled Tribes, and Other Backward Classes**.
यदि **AMU** से उसका **अल्पसंख्यक चरित्र** हटा लिया जाता है, तो यह **अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य पिछड़े वर्गों** के लिए आरक्षण प्रावधानों के तहत आ सकता है।
- The debate over whether an institution of **national importance** should retain its **minority tag** remains relevant.
यह बहस कि **राष्ट्रीय महत्व** के संस्थान को अपना **अल्पसंख्यक टैग** बनाए रखना चाहिए या नहीं, यह अब भी प्रासंगिक है।
- An **ahistorical perspective** without context is unhelpful in this matter.
इस मामले में संदर्भ से रहित **अतिहासिक दृष्टिकोण** मददगार नहीं है।



On improving wind energy generation

What is Tamil Nadu's wind power capacity? What about national wind energy capacity? What does repowering and refurbishing of wind turbines mean? Why are wind energy generators opposing the new policy of the Tamil Nadu government?

GS Paper III: Energy

EXPLAINER

M. Soundariya Preetha

The story so far:

Tamil Nadu, which is a pioneer in wind mill installations, has wind turbines that are over 30 years old. The Tamil Nadu government released the "Tamil Nadu Repowering, Refurbishment and Life Extension Policy for Wind Power Projects - 2024" in August this year. However, wind energy generators have opposed the policy, approached the Madras High Court and got a stay. They have demanded a policy that will "promote wind energy generation".

What is the wind energy capacity and potential in India?

The National Institute of Wind Energy (NIWE) says that India has wind power potential for 1,163.86 GW at 150 metres above ground level, and is ranked fourth in the world for installed wind energy capacity.

At 120 metres above ground level, which is the normal height of wind turbines now, the potential is 695.51 GW, including the 68.75 GW from Tamil Nadu. Only about 6.5% of this wind potential is used at the national level and nearly 15% in Tamil Nadu. Gujarat, Tamil Nadu, Karnataka, Maharashtra, Rajasthan, and Andhra Pradesh are the leading States for installed wind energy capacity, collectively contributing 93.37% of the country's wind power capacity installation. Tamil Nadu has seen the installation of wind turbines since the 1980s, and today it has the second largest installed wind energy capacity with 10,603.5 MW, according to data available with the Ministry of New and Renewable Energy (MNRE). Of the 20,000 wind turbines in the State, nearly 10,000 are of small capacities, that is less than one MW.

How are wind turbines maintained?
 Wind turbines that are more than 15 years



Powerhouse: Wind turbines along the Kadayanallur-Tenkasi highway in Tamil Nadu. JOTHI RAMALINGAM. B

old or have less than 2 MW capacity, can be completely replaced with new turbines, which is known as repowering. They can also be refurbished by increasing the height of the turbine, changing the blades, installing a higher capacity gear box, etc., to improve the energy generated. These can be done for standalone wind mills, or a group of wind mills owned by multiple generators. When wind energy generators take up safety measures in the old turbines and extend its life, its called life extension.

The MNRE first came out with a "Policy for Repowering of the Wind Power Projects" in 2016 and based on consultations with stakeholders, released the "National Repowering & Life Extension Policy for Wind Power Projects -2023". The NIWE estimates the repowering potential to be 25.4 GW if

wind turbines of less than 2 MW capacity are taken into consideration.

What does repowering and refurbishing entail?

Wind energy generators say that when turbines were installed in the 1980s, potential wind sites were mapped and the mandatory gap required between two wind mills were determined based on the technology available then. All the turbines were in the sub one MW category. Over the years, the wind mill manufacturing sector has matured and technology has evolved. Habitations have come up between wind sites, posing new challenges, and wind energy evacuation and transmission infrastructure close to the wind sites needs to be strengthened to match the generation.

Sources in the wind energy industry

point out that a 2 MW wind turbine is usually 120 metres high and requires 3.5 acres of land. It can generate upto 65 lakh units of power. A 2.5 MW turbine, which is available in the market now, is 140 metres high and can generate 80 lakh units. It requires five acres. So, when an existing wind turbine is to be repowered by replacing it with a high capacity turbine, more land is required.

Further, at Aralvaimozhi in Tamil Nadu, a high potential wind site, the 48 MW installed capacity now is made up of mostly 250 KW turbines and the potential at the site is for 100 MW. A project to have three sub-stations of 230 KVA each at ₹800 crore was sanctioned six years ago and is yet to take off for multiple reasons. In Tamil Nadu, wind mills installed after 2018 do not have banking facility. When a turbine is repowered, it will be treated as a new installation and the generator cannot bank the energy generated. This impacts the financial viability of the project, say the sources.

What is the way forward?

Among the wind energy generating States, the repowering potential is the highest in Tamil Nadu with over 7,000 MW of installed capacity that can be replaced or refurbished. If the small turbines are repowered or refurbished, the contribution of wind energy to total energy consumed during the peak windy seasons can go up easily by 25%, says wind energy consultant A.D. Thirumoorthy.

While there have been generators which have replaced turbines in the past without government support, the policy itself does not promote wind energy generation, claim the generators. It should look at challenges on the field and consider how the wind energy potential can be harnessed fully by the generators. "No industry or energy generator will want to invest in a project that is not financially viable. The repowering policy is not commercially beneficial," said a textile mill owner in Coimbatore who has invested in wind energy.

THE GIST

The National Institute of Wind Energy (NIWE) says that India has wind power potential for 1,163.86 GW at 150 metres above ground level, and is ranked fourth in the world for installed wind energy capacity.

Among the wind energy generating States, the repowering potential is the highest in Tamil Nadu with over 7,000 MW of installed capacity that can be replaced or refurbished.

Wind turbines that are more than 15 years old or have less than 2 MW capacity, can be completely replaced with new turbines, which is known as repowering.

On improving wind energy generation

पवन ऊर्जा उत्पादन में सुधार पर

What is Tamil Nadu's wind power capacity? What about national wind energy capacity? What does repowering and refurbishing of wind turbines mean? Why are wind energy generators opposing the new policy of the Tamil Nadu government?

तमिलनाडु की पवन ऊर्जा क्षमता क्या है? राष्ट्रीय पवन ऊर्जा क्षमता के बारे में क्या? पवन टर्बाइनों को पुनः शक्ति प्रदान करने और उनका नवीनीकरण करने का क्या मतलब है? पवन ऊर्जा उत्पादक तमिलनाडु सरकार की नई नीति का विरोध क्यों कर रहे हैं?

Wind Energy Capacity and Potential in India भारत में पवन ऊर्जा की क्षमता और संभावनाएँ

- The National Institute of Wind Energy (NIWE) says that India has wind power potential for **1,163.86 GW** at **150 metres** above ground level.
 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) का कहना है कि भारत में **150 मीटर** की ऊँचाई पर पवन ऊर्जा की **1,163.86 GW** क्षमता है।
- India is ranked **fourth** in the world for installed wind energy capacity.
 भारत को विश्व में पवन ऊर्जा क्षमता की **चौथी** रैंक प्राप्त है।
- At **120 metres** above ground level, which is the normal height of wind turbines now, the potential is **695.51 GW**, including **68.75 GW** from Tamil Nadu.
120 मीटर की ऊँचाई पर, जो अब पवन टरबाइनों की सामान्य ऊँचाई है, पवन ऊर्जा की क्षमता **695.51 GW** है, जिसमें **68.75 GW** तमिलनाडु से है।
- Only about **6.5%** of this wind potential is used at the national level and nearly **15%** in Tamil Nadu.
 इस पवन क्षमता का केवल **6.5%** राष्ट्रीय स्तर पर और लगभग **15%** तमिलनाडु में उपयोग किया जाता है।
- Gujarat, Tamil Nadu, Karnataka, Maharashtra, Rajasthan, and Andhra Pradesh** are the leading States for installed wind energy capacity, collectively contributing **93.37%** of the country's wind power capacity installation.



गुजरात, तमिलनाडु, कर्नाटका, महाराष्ट्र, राजस्थान, और आंध्र प्रदेश पवन ऊर्जा क्षमता स्थापित करने वाले प्रमुख राज्य हैं, जो कुल मिलाकर देश की पवन ऊर्जा क्षमता स्थापना का 93.37% योगदान करते हैं।

- Tamil Nadu has seen the installation of wind turbines since the 1980s, and today it has the **second largest installed wind energy capacity** with **10,603.5 MW**, according to data available with the **Ministry of New and Renewable Energy (MNRE)**. तमिलनाडु में 1980s से पवन टरबाइनों की स्थापना हो रही है, और आज इसके पास **मंत्रालय नवाचार और नवीकरणीय ऊर्जा (MNRE)** के अनुसार **10,603.5 MW** की दूसरी सबसे बड़ी स्थापित पवन ऊर्जा क्षमता है।
- Of the **20,000 wind turbines** in the State, nearly **10,000** are of small capacities, that is less than **one MW**. राज्य में **20,000 पवन टरबाइन** में से लगभग **10,000 छोटे क्षमता** के हैं, यानी **एक MW** से कम।

How are wind turbines maintained?

पवन टरबाइनों का रखरखाव कैसे किया जाता है?

- Wind turbines that are more than **15 years old** or have less than **2 MW** capacity, can be completely replaced with new turbines, which is known as **repowering**. पवन टरबाइन जो **15 साल** से अधिक पुराने हैं या जिनकी क्षमता **2 MW** से कम है, उन्हें नए टरबाइन से पूरी तरह से बदला जा सकता है, जिसे **पुनर्निर्माण (repowering)** कहा जाता है।
- They can also be refurbished by increasing the height of the turbine, changing the blades, installing a higher capacity gearbox, etc., to improve the energy generated. इन्हें पवन टरबाइन की ऊँचाई बढ़ाकर, पंखों को बदलकर, उच्च क्षमता वाले गियर बॉक्स स्थापित करके आदि से भी नवीनीकरण किया जा सकता है, जिससे उत्पन्न ऊर्जा में सुधार होता है।
- These can be done for standalone wind mills, or a group of wind mills owned by multiple generators. ये एकल पवन मिलों के लिए या कई जनरेटरों द्वारा स्वामित्व वाली पवन मिलों के समूह के लिए भी किए जा सकते हैं।
- When wind energy generators take up safety measures in the old turbines and extend its life, it's called **life extension**. जब पवन ऊर्जा जनरेटर पुराने टरबाइनों में सुरक्षा उपायों को अपनाते हैं और उनकी जीवनावधि बढ़ाते हैं, तो इसे **जीवन विस्तार (life extension)** कहा जाता है।
- The MNRE first came out with a **"Policy for Repowering of the Wind Power Projects"** in **2016** and based on consultations with stakeholders, released the **"National Repowering & Life Extension Policy for Wind Power Projects - 2023"**. MNRE ने पहली बार **2016** में "पवन ऊर्जा परियोजनाओं के पुनर्निर्माण के लिए नीति" (Policy for Repowering of the Wind Power Projects) जारी की थी और हितधारकों के साथ विचार-विमर्श के आधार पर **"राष्ट्रीय पुनर्निर्माण और जीवन विस्तार नीति - 2023"** जारी की।
- The NIWE estimates the repowering potential to be **25.4 GW** if wind turbines of less than **2 MW** capacity are taken into consideration. NIWE का अनुमान है कि **2 MW** से कम क्षमता वाले पवन टरबाइनों को ध्यान में रखते हुए पुनर्निर्माण की क्षमता **25.4 GW** हो सकती है।

Repowering and Refurbishing of Wind Turbines

पवन टरबाइनों का रिपारिंग और रिफर्बिशिंग

- Wind energy generators say that when turbines were installed in the 1980s, potential wind sites were mapped and the **mandatory gap required between two wind mills** were determined based on the **technology available then**. पवन ऊर्जा उत्पादकों का कहना है कि जब **1980 के दशक** में टरबाइन स्थापित किए गए थे, तो पवन स्थलों को मानचित्रित किया गया था और तब उपलब्ध तकनीक के आधार पर दो पवन मिलों के बीच आवश्यक गैप तय किया गया था।
- All the turbines were in the **sub one MW category**. सभी टरबाइन **एक मेगावाट से कम क्षमता** के थे।
- Over the years, the wind mill manufacturing sector has matured and **technology has evolved**. सालों के दौरान, पवन मिल निर्माण क्षेत्र परिपक्व हुआ है और **तकनीक में विकास** हुआ है।
- Habitations have come up** between wind sites, posing new challenges, and wind energy evacuation and transmission infrastructure close to the wind sites needs to be strengthened to match the generation. **पवन स्थलों के बीच अब बसेरे बन गए हैं**, जो नई चुनौतियाँ उत्पन्न कर रहे हैं, और पवन ऊर्जा निकासी और ट्रांसमिशन ढांचे को पवन स्थलों के पास मजबूत करने की आवश्यकता है ताकि उत्पादन से मेल खा सके।
- A **2 MW wind turbine** is usually **120 metres high** and requires **3.5 acres of land**. It can generate upto **65 lakh units** of power. एक **2 मेगावाट पवन टरबाइन** आमतौर पर **120 मीटर ऊँचा** होता है और इसे **3.5 एकड़ ज़मीन** की आवश्यकता होती है। यह **65 लाख यूनिट** तक बिजली उत्पन्न कर सकता है।
- A **2.5 MW turbine**, which is available in the market now, is **140 metres high** and can generate **80 lakh units**. It requires **five acres**. अब जो **2.5 मेगावाट टरबाइन** बाज़ार में उपलब्ध है, वह **140 मीटर ऊँचा** है और **80 लाख यूनिट** उत्पन्न कर सकता है। इसे **पाँच एकड़ ज़मीन** की आवश्यकता होती है।
- When an existing wind turbine is to be repowered by replacing it with a **high capacity turbine**, more land is required. जब किसी मौजूदा पवन टरबाइन को **उच्च क्षमता वाले टरबाइन** से रिपार किया जाता है, तो अधिक ज़मीन की आवश्यकता होती है।
- At **Aralvaimozhi in Tamil Nadu**, a high potential wind site, the **48 MW installed capacity** now is made up of mostly **250 KW turbines** and the potential at the site is for **100 MW**. **तमिलनाडु के अरलवैयमोज़ी** में, जो एक उच्च पोटेंशियल पवन स्थल है, वर्तमान में **48 मेगावाट** की स्थापित क्षमता अधिकांशतः **250 किलोवाट टरबाइनों** से बनी है और स्थल की पोटेंशियल क्षमता **100 मेगावाट** की है।
- A project to have **three sub-stations of 230 KVA** each at **₹800 crore** was sanctioned **six years ago** and is yet to take off for multiple reasons. **₹800 करोड़** की लागत से **तीन 230 केवीए उप-स्टेशनों** का निर्माण करने के लिए एक परियोजना को **छह साल पहले** स्वीकृत किया गया था और यह अभी तक कई कारणों से शुरू नहीं हो पाई है।
- In **Tamil Nadu**, wind mills installed after **2018** do not have banking facility. **तमिलनाडु** में, **2018** के बाद स्थापित पवन मिलों में बैंकिंग सुविधा नहीं है।
- When a turbine is repowered, it will be treated as a **new installation** and the generator cannot bank the energy generated. This impacts the **financial viability** of the project.



जब टर्बाइन को रिपार किया जाता है, तो इसे नई स्थापना के रूप में माना जाएगा और जनरेटर उत्पन्न ऊर्जा को बैंक नहीं कर सकता। इससे परियोजना की वित्तीय व्यवहार्यता प्रभावित होती है।

Way Forward for Repowering

रिपारिंग के लिए आगे का रास्ता

- Among the wind energy generating States, the repowering potential is the highest in **Tamil Nadu** with over **7,000 MW** of installed capacity that can be replaced or refurbished.
 पवन ऊर्जा उत्पादक राज्यों में, रिपारिंग की क्षमता सबसे अधिक तमिलनाडु में है, जहाँ 7,000 मेगावाट से अधिक स्थापित क्षमता को बदला या रिफर्बिश किया जा सकता है।
- If the small turbines are repowered or refurbished, the contribution of wind energy to total energy consumed during the **peak windy seasons** can go up easily by **25%**, says wind energy consultant **A.D. Thirumorthy**.
 यदि छोटे टर्बाइनों को रिपार या रिफर्बिश किया जाता है, तो पवन ऊर्जा का योगदान कुल खपत में आसानी से 25% तक बढ़ सकता है, कहते हैं पवन ऊर्जा सलाहकार **A.D. Thirumorthy**।
- While there have been generators which have replaced turbines in the past without government support, the policy itself does not promote wind energy generation, claim the generators.
 हालाँकि कुछ जनरेटरों ने पहले बिना सरकारी समर्थन के टर्बाइनों को बदला है, लेकिन नीति खुद पवन ऊर्जा उत्पादन को बढ़ावा नहीं देती, ऐसा जनरेटरों का कहना है।
- It should look at challenges on the field and consider how the wind energy potential can be harnessed fully by the generators.
 यह क्षेत्रीय चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए यह विचार करना चाहिए कि पवन ऊर्जा की क्षमता को जनरेटरों द्वारा पूरी तरह से कैसे उपयोग किया जा सकता है।
- “No industry or energy generator will want to invest in a project that is not **financially viable**. The repowering policy is not commercially beneficial,” said a textile mill owner in Coimbatore who has invested in wind energy.
 “कोई भी उद्योग या ऊर्जा उत्पादक ऐसे परियोजना में निवेश नहीं करना चाहेगा जो वित्तीय रूप से व्यवहार्य न हो। रिपारिंग नीति वाणिज्यिक रूप से लाभकारी नहीं है,” ऐसा कहा कोयंबटूर के एक वस्त्र मिल मालिक ने, जिन्होंने पवन ऊर्जा में निवेश किया है।

What is the status of NEP's implementation in Odisha?

Why did the previous Biju Janata Dal delay the implementation of the National Education Policy (NEP)-2020?
 How is the new system trying to increase the employability of students?

GS Paper II: Education Sector

The story so far:

The Odisha government has announced the roll-out of the National Education Policy (NEP)-2020 in the State's higher education sector. A new curriculum will be introduced in all government universities, and under-graduate students will now enrol in a four year course instead of three years. Additionally, to increase employability of students, 112 multi-disciplinary courses, 14 vocational courses, 56 value-added courses and 84 skill development courses have been approved to be included in 40 undergraduate subjects.

Why hadn't it been implemented yet?
 Immediately after NEP-2020 was unveiled, the previous Biju Janata Dal government had convened a meeting by

inviting different stakeholders for its implementation. It became clear that much work needed to be done before rolling out the Policy.

More than 40% of Odisha's population belongs to socially and economically disadvantaged groups. There were issues of infrastructure bottlenecks, shortage of human resources and other technical shortcomings which needed to be addressed. Moreover, the NEP stresses research, flexible education, multiple entry and exit options, four-year degrees and one-year PG and so on; online education is also a big part of the NEP.

Additionally, there was the question of Gross Enrolment Ratio (GER). In colleges nationally, the GER is around 28. The NEP talks about increasing the GER to 50%, and Odisha is only at 22.1%. The government would need to spend about ₹10,000- ₹12,000 crore in higher education if NEP were to be

implemented. Currently, the State spends only one-fourth of that. The NEP also says that every student should have four credit scores from a compulsory internship.

“The challenge is where one would intern 10 lakh students? Where are the industries and institutions in Odisha? The NEP says one cannot do an internship in their current institution as the internship has to be done in another institute. It is a huge challenge to facilitate internship for 10 lakh students,” said Prof. Ashok Kumar Das, former vice chairperson of Odisha Higher Education Council, who was involved in preparing the ground for NEP during the previous government.

What has been done so far?

Prof. Das explains: “From 2022-23, we had made serious efforts to prepare the syllabus in accordance with NEP. Committees were formed on every subject by drawing experienced faculties

from all colleges and universities. After preparation of syllabus, it was sent for outside review. It has now come back,” said Prof Das. “By early 2024, the complete undergraduate syllabus, incorporating skill and value-added courses as well as a multidisciplinary approach, was prepared,” he said.

Odisha has partnered with NASSCOM for providing digital skills to students and to also help students with internships. The government would fund the internship process and the university would recognise marks obtained through the same. However, conducting exams online is still a big challenge. In Odisha, there are only two Swayam centres where examinations can be conducted. The Centre for Distance and Online Education (C.D.O.E) at Utkal University is currently developing virtual tutorials for all undergraduate courses, which will be available to students free of charge. Experienced teachers are being engaged to lead these sessions. Plans are underway to expand the range of these tutorials. In 2018, Odisha had started its own research scheme christened the Odisha University Research and Innovation Incentivisation Plan (OURIIP) under which young lecturers are provided seed research funding either in college or universities. Every year, 60 teaching faculty are awarded ₹10 lakh seed funding for research and around 300 fellowships are given at ₹30,000 per month.

THE GIST

The Odisha government has announced the roll-out of the National Education Policy (NEP)-2020 in the State's higher education sector.

Immediately after NEP-2020 was unveiled, the previous Biju Janata Dal government had convened a meeting by inviting different stakeholders for its implementation. It became clear that much work needed to be done before rolling out the Policy.

Odisha has partnered with NASSCOM for providing digital skills to students and to also help students with internships.

What is the status of NEP's implementation in Odisha?

ओडिशा में एनईपी के कार्यान्वयन की स्थिति क्या है?

Why did the previous Biju Janata Dal delay the implementation of the National Education Policy (NEP)-2020? How is the new system trying to increase the employability of students?

पिछली बीजू जनता दल ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP)-2020 के क्रियान्वयन में देरी क्यों की? नई प्रणाली छात्रों की रोजगार क्षमता बढ़ाने की कोशिश कैसे कर रही है?

Odisha Government Announces Roll-Out of NEP-2020

ओडिशा सरकार ने NEP-2020 के कार्यान्वयन की घोषणा की

- The **Odisha government** has announced the roll-out of **NEP-2020** in the State's higher education sector.
 ओडिशा सरकार ने राज्य के उच्च शिक्षा क्षेत्र में NEP-2020 के कार्यान्वयन की घोषणा की है।
- A **new curriculum** will be introduced in all government universities, and **under-graduate students** will now enrol in a **four-year course** instead of three years.



सभी सरकारी विश्वविद्यालयों में नई पाठ्यक्रम लागू किया जाएगा, और अंडर-ग्रेजुएट छात्र अब तीन वर्षों की बजाय चार वर्षीय कोर्स में दाखिला लेंगे।

- Additionally, to increase **employability** of students, **112 multi-disciplinary courses**, **14 vocational courses**, **56 value-added courses**, and **84 skill development courses** have been approved to be included in **40 undergraduate subjects**. इसके अतिरिक्त, छात्रों की रोजगार क्षमता बढ़ाने के लिए 112 मल्टी-डिसिप्लिनरी कोर्स, 14 व्यावसायिक कोर्स, 56 मूल्यवर्धित कोर्स और 84 कौशल विकास कोर्स को 40 अंडर-ग्रेजुएट विषयों में शामिल करने के लिए स्वीकृत किया गया है।

Why hadn't it been implemented yet?

अब तक इसे लागू क्यों नहीं किया गया था?

- Immediately after **NEP-2020** was unveiled, the previous **Biju Janata Dal government** had convened a meeting by inviting different stakeholders for its implementation.
NEP-2020 के अनावरण के तुरंत बाद, पूर्व **बीजू जनता दल सरकार** ने इसके कार्यान्वयन के लिए विभिन्न हितधारकों को आमंत्रित करके एक बैठक बुलाई थी।
- It became clear that **much work needed to be done** before rolling out the Policy.
यह स्पष्ट हो गया कि नीति के कार्यान्वयन से पहले **काफ़ी काम करना था**।
- More than **40% of Odisha's population** belongs to socially and economically disadvantaged groups.
ओडिशा की 40% से अधिक जनसंख्या सामाजिक और आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों से संबंधित है।
- There were issues of **infrastructure bottlenecks**, **shortage of human resources**, and other **technical shortcomings** that needed to be addressed.
इन्फ्रास्ट्रक्चर में रुकावटें, **मानव संसाधनों की कमी**, और अन्य तकनीकी कमियां थीं जिन्हें संबोधित करना आवश्यक था।
- Moreover, the **NEP stresses research**, **flexible education**, **multiple entry and exit options**, **four-year degrees**, and **one-year PG** and so on; **online education** is also a big part of the NEP.
इसके अलावा, **NEP में शोध**, **लचीली शिक्षा**, **कई प्रवेश और निकासी विकल्प**, **चार वर्षीय डिग्रीयाँ**, और **एक वर्षीय पीजी** आदि पर बल दिया गया है; **ऑनलाइन शिक्षा** भी NEP का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।
- Additionally, there was the question of **Gross Enrolment Ratio (GER)**.
इसके अतिरिक्त, **ग्रॉस एनरोलमेंट रेशियो (GER)** का सवाल था।
- In colleges nationally, the **GER** is around **28**. The NEP talks about increasing the GER to **50%**, and Odisha is only at **22.1%**.
कॉलेजों में राष्ट्रीय स्तर पर **GER** लगभग **28** है। NEP में **GER** को **50%** तक बढ़ाने की बात की गई है, जबकि ओडिशा का **GER** केवल **22.1%** है।
- The government would need to spend about **₹10,000-₹12,000 crore** in higher education if NEP were to be implemented. Currently, the State spends only one-fourth of that.
अगर NEP को लागू किया जाता है, तो सरकार को उच्च शिक्षा में **₹10,000-₹12,000 करोड़** खर्च करने होंगे। वर्तमान में राज्य इसका केवल एक चौथाई खर्च करता है।
- The NEP also says that every student should have **four credit scores** from a **compulsory internship**.
NEP में यह भी कहा गया है कि प्रत्येक छात्र को **एक अनिवार्य इंटरनशिप** से **चार क्रेडिट अंक** प्राप्त होने चाहिए।
- “The challenge is where one would intern **10 lakh students**? Where are the industries and institutions in Odisha?”
“चुनौती यह है कि **10 लाख छात्रों** का इंटरनशिप कहाँ होगा? ओडिशा में उद्योग और संस्थान कहाँ हैं?”
- **The NEP says one cannot do an internship in their current institution** as the internship has to be done in another institute.
NEP कहता है कि छात्र अपनी वर्तमान संस्था में इंटरनशिप नहीं कर सकते क्योंकि इंटरनशिप को दूसरे संस्थान में किया जाना है।
- “It is a huge challenge to facilitate **internship for 10 lakh students**,” said **Prof. Ashok Kumar Das**, former vice chairperson of Odisha Higher Education Council.
“**10 लाख छात्रों** के लिए इंटरनशिप को सुविधाजनक बनाना एक बड़ी चुनौती है,” ऐसा कहा **प्रो. अशोक कुमार दास** ने, जो ओडिशा उच्च शिक्षा परिषद के पूर्व उपाध्यक्ष थे।

What has been done so far?

अब तक क्या किया गया है?

- From **2022-23**, efforts were made to prepare the syllabus in accordance with **NEP**.
2022-23 से **NEP** के अनुसार पाठ्यक्रम तैयार करने के लिए प्रयास किए गए थे।
- Committees were formed on every subject by drawing **experienced faculties** from all colleges and universities.
प्रत्येक विषय पर समितियाँ बनाई गईं, जिसमें सभी कॉलेजों और विश्वविद्यालयों से **अनुभवी संकाय** शामिल किए गए थे।
- After preparation of syllabus, it was sent for **outside review**.
पाठ्यक्रम तैयार करने के बाद इसे **बाहर से समीक्षा** के लिए भेजा गया था।
- By **early 2024**, the complete **undergraduate syllabus**, incorporating **skill and value-added courses** as well as a **multidisciplinary approach**, was prepared.
2024 की शुरुआत तक, पूरा **अंडरग्रेजुएट पाठ्यक्रम**, जिसमें **कौशल और मूल्यवर्धित पाठ्यक्रम** और एक **मल्टीडिसिप्लिनरी दृष्टिकोण** शामिल था, तैयार किया गया।
- Odisha has partnered with **NASSCOM** for providing **digital skills** to students and to help students with **internships**.
ओडिशा ने छात्रों को **डिजिटल कौशल** प्रदान करने और छात्रों की **इंटरनशिप** में सहायता करने के लिए **NASSCOM** के साथ साझेदारी की है।
- The government would fund the **internship process**, and the university would recognise marks obtained through the same.
सरकार **इंटरनशिप प्रक्रिया** के लिए धन उपलब्ध कराएगी, और विश्वविद्यालय उसी के माध्यम से प्राप्त अंकों को मान्यता देगा।
- However, conducting **exams online** is still a big challenge.
हालाँकि, **ऑनलाइन परीक्षा** आयोजित करना अभी भी एक बड़ी चुनौती है।
- In Odisha, there are only **two Swayam centres** where examinations can be conducted.
ओडिशा में केवल **दो स्वयम् केंद्र** हैं जहाँ परीक्षाएँ आयोजित की जा सकती हैं।
- The **Centre for Distance and Online Education (C.D.O.E)** at **Utkal University** is currently developing virtual tutorials for all undergraduate courses, which will be available to students **free of charge**.





उत्कल विश्वविद्यालय में स्थित सेंटर फॉर डिस्टेंस एंड ऑनलाइन एजुकेशन (C.D.O.E) वर्तमान में सभी अंडरग्रेजुएट कोर्स के लिए वर्चुअल ट्यूटोरियल विकसित कर रहा है, जो छात्रों को निःशुल्क उपलब्ध होंगे।

- Experienced teachers are being engaged to lead these sessions.
इन सत्रों का संचालन करने के लिए अनुभवी शिक्षक शामिल किए जा रहे हैं।
- Plans are underway to expand the range of these tutorials.
इन ट्यूटोरियल्स की सीमा को बढ़ाने की योजना बन रही है।
- In 2018, Odisha started its own research scheme, **Odisha University Research and Innovation Incentivisation Plan (OURIIP)**.
2018 में ओडिशा ने अपनी अनुसंधान योजना ओडिशा विश्वविद्यालय अनुसंधान और नवाचार प्रोत्साहन योजना (OURIIP) शुरू की थी।
- Under this plan, **young lecturers** are provided **seed research funding** either in college or universities.
इस योजना के तहत, युवा लेक्चरर्स को कॉलेज या विश्वविद्यालयों में बीज अनुसंधान फंडिंग प्रदान की जाती है।
- Every year, **60 teaching faculty** are awarded **₹10 lakh** seed funding for research and around **300 fellowships** are given at **₹30,000 per month**.
हर साल, 60 शिक्षण संकाय को अनुसंधान के लिए ₹10 लाख की बीज फंडिंग दी जाती है और लगभग 300 फैलोशिप प्रदान की जाती है।

PATRIOTIC IAS





Purple skies: Lightning strikes above the city skyline in Mumbai on October 14. EMMANUAL YOGINI

How do lightning rods prevent lightning strikes from reaching people?

While a lightning strike occurs between a cloud and an object on or near the ground, it takes the path of least resistance, which means it moves towards the closest object with the highest electric potential

GS Paper III: Science and Technology

Climate change is making lightning strikes around the world more common and deadlier. Every year, around 24,000 people around the world are killed by such strikes; in India, lightning strikes killed 2,887 people in 2022. There have been petitions to declare this phenomenon a natural disaster in India so that its survivors can access institutional mechanisms for protection. Against this backdrop, lightning rods are important for their ability to keep lightning away from people.

What is lightning?

Lightning is an electrical discharge between charged particles in a cloud and the ground. Objects can be classified as electrical conductors or insulators, but this depends on the electrical energy acting on the object. For example, the air around us is an electrical insulator: it doesn't transport electric charges. But if it is subjected to a high voltage of around 3 million V/m, its insulating properties break down and it can transport a current.

Lightning strikes are possible because electrical charges can build up in a cloud beyond the ability of air to keep resisting their movement.

What is a lightning rod?

While a lightning strike occurs between a cloud and an object on or near the

ground, it takes the path of least resistance, which means it moves towards the closest object with the highest electric potential.

"The reason lightning strikes the rod has to do with its shape. Lightning rods are pointy and pointed things create stronger electric fields near them," IIT Kanpur assistant professor of physics Adhip Agarwala said. "It's like saying the flow of water speeds up near a nozzle. The electric field is the force that acts on molecules of air, so it becomes strongest near the lightning rod. This force ionises the air near the rod first and provides a route for the current to flow."

Think of a lightning strike as the extended hand of someone who wants to be pulled out of a pool. If there are many hands offering to help, the lightning's hand will reach for the strongest one. A lightning rod is an electrical conductor that takes advantage of this fact with one addition: engineers install it on building-tops in a way that it's the first hand the lightning encounters on its way down. This is also why it's risky to stand under trees in an otherwise open field, like a farm.

Where does the current in a lightning rod go?

Heat energy always flows from a warmer object to a cooler object. Liquid water flows from a place with a higher gravitational potential to a lower one. Similarly, an electric current flows from a place with higher electric potential to a

place with lower electric potential.

Fortunately, we have an abundant source of lower electric potential: the earth. The lightning rod is connected to a wire that drops through the length of the building into the ground, where it dissipates its electric charges into its surroundings. The idea here is that electrifying the earth will need virtually infinite amount of charges, so it's treated as a bucket that will never fill up.

However, some parts of the bucket may still be better at receiving the charges than others.

If a strike induces a large current in a grid-connected electrical system, engineers connect the wire to a line that allows only high currents, thus diverting them away from devices that can handle only low currents. Such setups are called lightning arresters.

Can lightning evade a lightning rod?

A lightning strike may evade a lightning rod if the rod is installed at the wrong height or angle or too close to another structure, isn't properly grounded, if there are multiple thunderstorms in an area, if it has a flawed design, or if it has become misshapen and/or corroded due to lack of maintenance.

It can also fail if an electrical discharge ascends from the ground to meet a descending strike, risking bypassing the rod, or if a strike is more attracted to the side of a tall building than to the top.

Over the years engineers have devised new incentives for lightning to prefer a

lightning rod over other structures nearby. Among others, they make sure a lightning rod is available for lightning to strike within the minimum distance the strike travels in each step it takes towards the ground.

What dangers does a lightning rod pose?

The lightning rod and the components connected to it are designed to carry a lightning strike into the ground. This means catching the strike and safely transporting it. If the wire bends in a U shape at any point, the two arms of the U should be far apart to prevent the current from arcing across and shorting the conductor. The charges should also not be able to arc through any other objects nearby. Engineers also bury the grounding wire in a part of the crust with higher electrical conductivity so that the wire dissipates charges faster. In the 1960s, a U.S. engineer named Herbert Ufer developed a system later called a concrete encased electrode: it has the properties of a good grounding material, including better electrical conductivity than soil.

The International Electrotechnical Commission publishes standards that specify the design limits and points of failure engineers can consider when installing lightning rods, and the priorities that planners and policymakers should adopt – informed by technical considerations – when estimating risk and liability.

How do lightning rods prevent lightning strikes from reaching people?



बिजली की छड़ें बिजली के प्रहार को लोगों तक पहुंचने से कैसे रोकती हैं?

While a lightning strike occurs between a cloud and an object on or near the ground, it takes the path of least resistance, which means it moves towards the closest object with the highest electric potential

जब बिजली बादल और जमीन पर या उसके पास स्थित किसी वस्तु के बीच गिरती है, तो वह सबसे कम प्रतिरोध वाला रास्ता अपनाती है, जिसका अर्थ है कि वह सबसे अधिक विद्युत क्षमता वाली निकटतम वस्तु की ओर बढ़ती है।

Climate change is making lightning strikes around the world more common and deadlier.

जलवायु परिवर्तन के कारण दुनिया भर में बिजली गिरने की घटनाएँ अधिक सामान्य और घातक होती जा रही हैं।

- Every year, around **24,000 people around the world** are killed by such strikes; in **India**, lightning strikes killed **2,887 people** in 2022. हर साल, दुनिया भर में लगभग **24,000 लोग** ऐसे हमलों से मारे जाते हैं; **भारत** में, बिजली गिरने से 2022 में **2,887 लोग** मारे गए थे।
- There have been petitions to declare this phenomenon a **natural disaster** in India so that its survivors can access institutional mechanisms for protection. भारत में इस घटना को **प्राकृतिक आपदा** घोषित करने के लिए याचिकाएँ दायर की गई हैं ताकि इसके पीड़ितों को सुरक्षा के लिए संस्थागत तंत्र तक पहुँच मिल सके।

What is lightning?

बिजली क्या है?

- Lightning is an **electrical discharge** between **charged particles** in a cloud and the **ground**. बिजली एक **विद्युत विस्तार** है जो बादल में **आवेशित कणों** और **भूमि** के बीच होता है।
- Objects can be classified as **electrical conductors** or **insulators**, but this depends on the **electrical energy** acting on the object. वस्तुओं को **विद्युत चालक** या **इन्सुलेटर** के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है, लेकिन यह वस्तु पर कार्य करने वाली **विद्युत ऊर्जा** पर निर्भर करता है।
- For example, the **air** around us is an electrical **insulator**: it doesn't transport electric charges. उदाहरण के लिए, हमारे आस-पास की **हवा** एक **विद्युत इन्सुलेटर** है: यह विद्युत आवेशों को नहीं परिवर्तित करती है।
- But if it is subjected to a **high voltage** of around **3 million V/m**, its insulating properties break down and it can transport a current. लेकिन यदि इसे लगभग **3 मिलियन V/m** के **उच्च वोल्टेज** का सामना करना पड़ता है, तो इसके इन्सुलेटिंग गुण टूट जाते हैं और यह एक धारा को परिवर्तित कर सकता है।
- Lightning strikes are possible because electrical charges can build up in a cloud beyond the ability of air to keep resisting their movement. बिजली गिरने की घटनाएँ संभव होती हैं क्योंकि विद्युत आवेश एक बादल में इकट्ठा हो सकते हैं जो हवा के द्वारा उनकी गति को रोकने की क्षमता से अधिक होते हैं।

What is a lightning rod?

आरोहक क्या है?

- While a lightning strike occurs between a cloud and an object on or near the ground, it takes the path of **least resistance**, which means it moves towards the closest object with the **highest electric potential**. जब एक बिजली का आक्रमण बादल और भूमि के पास किसी वस्तु के बीच होता है, तो यह **कम प्रतिरोध** के रास्ते का पालन करता है, यानी यह उस वस्तु की ओर बढ़ता है जिसके पास **सबसे अधिक विद्युत संभाव्यता** होती है।
- "The reason lightning strikes the rod has to do with its **shape**. Lightning rods are pointy and pointed things create stronger electric fields near them," IIT Kanpur assistant professor of physics **Adhip Agarwala** said. "बिजली का आक्रमण छड़ी पर उसके **आकृति** के कारण होता है। बिजली की छड़ें नुकीली होती हैं और नुकीली चीज़ें उनके पास **सशक्त विद्युत क्षेत्र** उत्पन्न करती हैं," IIT कानपुर के भौतिकी के सहायक प्रोफेसर **आधिप अग्रवाल** ने कहा।
- "It's like saying the flow of water speeds up near a nozzle." "यह ऐसा कहने जैसा है कि पानी का प्रवाह नोजल के पास तेज़ हो जाता है।"
- The electric field is the force that acts on molecules of air, so it becomes strongest near the lightning rod. विद्युत क्षेत्र वह बल है जो हवा के अणुओं पर कार्य करता है, इसलिए यह बिजली की छड़ी के पास सबसे शक्तिशाली हो जाता है।
- This force ionizes the air near the rod first and provides a route for the current to flow. यह बल छड़ी के पास हवा को पहले आयनित करता है और धारा के बहने के लिए एक मार्ग प्रदान करता है।
- Think of a lightning strike as the extended hand of someone who wants to be pulled out of a pool. बिजली के आक्रमण को एक व्यक्ति के विस्तृत हाथ के रूप में सोचें जो स्विमिंग पूल से बाहर निकाला जाना चाहता है।
- If there are many hands offering to help, the lightning's hand will reach for the strongest one. अगर मदद के लिए कई हाथ हैं, तो बिजली का हाथ सबसे मजबूत हाथ की ओर बढ़ेगा।
- A lightning rod is an **electrical conductor** that takes advantage of this fact with one addition: engineers install it on building-tops in a way that it's the **first hand** the lightning encounters on its way down. बिजली की छड़ी एक **विद्युत चालक** है जो इस तथ्य का लाभ उठाती है और एक अतिरिक्त पहलू के साथ: इंजीनियर इसे भवन की छतों पर इस तरह स्थापित करते हैं कि यह बिजली का **पहला हाथ** होता है जिसे यह रास्ते में नीचे आते समय मिलता है।
- This is also why it's risky to stand under trees in an otherwise open field, like a farm. यह भी यही कारण है कि खुले मैदान में, जैसे एक खेत, में पेड़ों के नीचे खड़ा होना जोखिमपूर्ण होता है।

Where does the current in a lightning rod go?

बिजली की छड़ी में धारा कहां जाती है?



- **Heat energy** always flows from a warmer object to a cooler object.
तापीय ऊर्जा हमेशा एक गर्म वस्तु से ठंडी वस्तु की ओर प्रवाहित होती है।
- **Liquid water** flows from a place with a **higher gravitational potential** to a lower one.
तरल पानी एक स्थान से ऊँचे गुरुत्वीय संभाव्यता वाले स्थान से निचले स्थान पर प्रवाहित होता है।
- Similarly, an electric current flows from a place with **higher electric potential** to a place with **lower electric potential**.
इसी तरह, एक विद्युत धारा उच्च विद्युत संभाव्यता वाले स्थान से निचले विद्युत संभाव्यता वाले स्थान की ओर प्रवाहित होती है।

Lightning Rods and Their Functioning

बिजली के कवच और उनका कार्य

- Fortunately, we have an abundant source of lower electric potential: the **earth**.
सौभाग्य से, हमारे पास विद्युत संभाव्यता का एक प्रचुर स्रोत है: **पृथ्वी**।
- The lightning rod is connected to a wire that drops through the length of the building into the ground, where it dissipates its electric charges into its surroundings.
आकाशीय बिजली की छड़ी एक तार से जुड़ी होती है जो इमारत की लंबाई के माध्यम से **भूमि** में जाती है, जहां यह अपनी विद्युत आवेशों को आसपास में फैला देती है।
- The idea here is that electrifying the earth will need virtually infinite amounts of charges, so it's treated as a bucket that will never fill up. यहां विचार यह है कि **पृथ्वी** को विद्युतायित करने के लिए व्यावहारिक रूप से अनंत मात्रा में आवेशों की आवश्यकता होगी, इसलिए इसे एक बाल्टी के रूप में माना जाता है जो कभी नहीं भरती।
- However, some parts of the bucket may still be better at receiving the charges than others.
हालांकि, बाल्टी के कुछ हिस्से अन्य हिस्सों की तुलना में आवेश प्राप्त करने में **बेहतर** हो सकते हैं।
- If a strike induces a large current in a grid-connected electrical system, engineers connect the wire to a line that allows only high currents, thus diverting them away from devices that can handle only low currents.
यदि एक आकाशीय बिजली प्रणाली में एक बड़ा प्रवाह उत्पन्न करती है, तो अभियंता तार को एक लाइन से जोड़ते हैं जो केवल **उच्च प्रवाह** को अनुमति देती है, इस प्रकार इसे केवल **कम प्रवाह** को सहन करने वाले उपकरणों से हटा देती है।
- Such setups are called **lightning arresters**.
ऐसी संरचनाओं को **बिजली के कवच** कहा जाता है।

Can Lightning Evade a Lightning Rod?

क्या आकाशीय बिजली बिजली के कवच को टाल सकती है?

- A lightning strike may evade a lightning rod if the rod is installed at the wrong **height** or **angle** or too close to another structure, isn't properly grounded, if there are multiple thunderstorms in an area, if it has a **flawed design**, or if it has become misshapen and/or corroded due to lack of **maintenance**.
यदि आकाशीय बिजली की छड़ी को गलत **ऊंचाई** या **कोण** पर स्थापित किया गया हो या किसी अन्य संरचना के बहुत करीब हो, अगर यह सही तरीके से जड़ा हुआ नहीं हो, अगर क्षेत्र में कई **तूफान** हों, अगर इसका **डिजाइन** दोषपूर्ण हो, या अगर यह **रखरखाव** की कमी के कारण विकृत या जंग खा गया हो तो आकाशीय बिजली बिजली के कवच को टाल सकती है।
- It can also fail if an electrical discharge ascends from the ground to meet a descending strike, risking bypassing the rod, or if a strike is more attracted to the side of a tall building than to the top.
यह भी विफल हो सकता है यदि एक **विद्युत विसर्जन** भूमि से चढ़कर गिरते हुए आकाशीय बिजली से मिल जाए, जिससे छड़ी को **बायपास** करने का खतरा हो, या यदि बिजली एक उच्च इमारत के **किनारे** की ओर अधिक आकर्षित हो बजाय इसके कि वह **शीर्ष** पर जाए।
- Over the years engineers have devised new incentives for lightning to prefer a lightning rod over other structures nearby.
वर्षों में अभियंताओं ने आकाशीय बिजली को पास की अन्य संरचनाओं की तुलना में **बिजली के कवच** को पसंद करने के लिए नए **प्रोत्साहन** तैयार किए हैं।
- Among others, they make sure a lightning rod is available for lightning to strike within the minimum distance the strike travels in each step it takes towards the ground.
दूसरों के बीच, वे यह सुनिश्चित करते हैं कि आकाशीय बिजली को **बिजली के कवच** से टकराने के लिए एक ऐसा स्थान उपलब्ध हो जहां बिजली प्रत्येक कदम में भूमि की ओर यात्रा करते समय **न्यूनतम दूरी** तय करती है।

What Dangers Does a Lightning Rod Pose?

बिजली के कवच से क्या खतरे हो सकते हैं?

- The lightning rod and the components connected to it are designed to carry a lightning strike into the ground.
बिजली के कवच और इससे जुड़े घटक इसे आकाशीय बिजली को **भूमि** में ले जाने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।
- This means catching the strike and safely transporting it.
इसका मतलब है बिजली को पकड़ना और इसे **सुरक्षित** रूप से परिवहन करना।
- If the wire bends in a **U shape** at any point, the two arms of the U should be far apart to prevent the current from arcing across and shorting the conductor.
यदि तार किसी बिंदु पर **यू आकार** में मुड़ता है, तो यू के दो बाहरी भागों को इस प्रकार से अलग रखा जाना चाहिए ताकि विद्युत प्रवाह **आर्क** करके चालक को **शॉर्ट** न करे।
- The charges should also not be able to arc through any other objects nearby.
आवेशों को आसपास के किसी अन्य वस्तु के माध्यम से **आर्क** करने में सक्षम नहीं होना चाहिए।
- Engineers also bury the grounding wire in a part of the **crust** with higher electrical conductivity so that the wire dissipates charges faster.
अभियंता **क्रस्ट** के उस भाग में दफनाते हैं जहाँ **उच्च विद्युत चालकता** होती है ताकि तार आवेशों को तेजी से फैला सके।
- In the 1960s, a U.S. engineer named **Herbert Ufer** developed a system later called a **concrete encased electrode**: it has the properties of a good grounding material, including better electrical conductivity than soil.
1960 के दशक में, एक अमेरिकी इंजीनियर **हर्बर्ट उफर** ने एक प्रणाली विकसित की जिसे बाद में **कंक्रीट में लिपटी इलेक्ट्रोड** कहा गया: इसमें अच्छे ग्राउंडिंग सामग्री के गुण होते हैं, जिसमें **मिट्टी** से अधिक **विद्युत चालकता** होती है।
- The **International Electrotechnical Commission** publishes standards that specify the design limits and points of failure engineers can consider when installing lightning rods, and the priorities that planners and policymakers should adopt — informed by technical



considerations — when estimating risk and liability.

अंतर्राष्ट्रीय विद्युत तकनीकी आयोग मानक प्रकाशित करता है जो डिजाइन की सीमाएं और विफलता के बिंदुओं को निर्दिष्ट करता है, जिन्हें अभियंता बिजली के कवच स्थापित करते समय विचार कर सकते हैं, और जो प्राथमिकताएँ योजनाकारों और नीति निर्माताओं को अपनानी चाहिए – तकनीकी विचारों से सूचित होकर – जब वे जोखिम और दायित्व का अनुमान लगाते हैं।

France evaluating India's Pinaka rocket system for its use

GS Paper II: India-France

GS Paper III: Defence

France is considering India's Pinaka multi-barrel rocket launch (MBRL) system for its requirements and is soon going to carry out a detailed evaluation of the system, according to a senior French Army officer.

"Indians presented to my Chief of Army Staff last February the Pinaka. It is very interesting for us. We are organising evaluation of three or four best providers of this system, India being among them," Brigadier-General Stephane Richou, French Army staff general international affairs, told *The Hindu* in an interview. "We have a special mission that is going to come to India in the coming weeks, to evaluate both the launcher and the ammunition... We are con-



Parading Pinaka: The Pinaka rocket system during the 75th Republic Day parade in Delhi. SHIV KUMAR PUSHPAKAR

dering the possibility among several other systems that we are considering."

Noting that procurement processes take a lot of time, he said it was in the initial stage.

Brigadier-General Richou was in India last week for the 20th Army to Army staff talks. "I come here with a letter signed by my

Chief of Army, to be delivered to the Indian Army chief inviting him to France next year," he said, stressing the importance of the India-France relationship. "We have lot of avenues of cooperation," he said. "Open the eyes and the arms... and we can cooperate as strong as the cooperation that exists between Air Force and Navy."

France has announced plans to replace its M270 Lance-Roquettes Unitaire (LRU) rocket systems in service. The French Army has 13 upgraded M270 systems and since the beginning of the war in Ukraine, six systems have been transferred to Ukraine.

Armenia first customer Armenia became the first export customer for the indigenously developed Pinaka with interest expressed by several countries for the system.

The Indian Army has four Pinaka regiments in service and six more are on order.

The Pinaka Mk1 has a range of 38 km and it can fire a variety of ammunition. Several extended range ammunition are under development.

Trials for guided extended range Pinaka rockets

are in the final stages which would increase the range to over 75 km. Eventually, the plan is to increase the range to 120 km and then to 300 km.

While noting that land cooperation is not as visible as the Air Force and Navy cooperation, the visiting officer said what they are looking for is not visibility but for partnership. "Lot of things are converging to make us strengthen our ties," Brigadier-General Richou stated.

The seventh edition of the bilateral Army exercise Shakti was held in Meghalaya in May. He said the next edition of Exercise Shakti would focus on high-altitude warfare.

Four broad domains

On the focus of the staff talks, he said there were four broad domains in the cooperation – capability;

education, information and training; equipment; and understanding between the senior leadership.

On the global geopolitical situation and the discussions over that, he said they spanned various issues and with a reference to the United Nations Interim Force In Lebanon (UNIFIL) said, "France is one of the most important countries, and I have colleagues from the Army, we are standing between Lebanon, Hezbollah and Israel and we stay there... the international law has to be respected... We are near the Indian position."

His remarks come against the backdrop of the recent attacks on the UNIFIL during the Israeli offensive in Lebanon. India has 903 troops under the UNIFIL, while France has 665 troops.

France evaluating India's Pinaka rocket system for its use

फ्रांस अपने उपयोग के लिए भारत की पिनाका रॉकेट प्रणाली का मूल्यांकन कर रहा है

France Considering India's Pinaka MBRL System

फ्रांस भारत के पिनाका एमबीआरएल सिस्टम पर विचार कर रहा है

- France is considering India's Pinaka multi-barrel rocket launch (MBRL) system for its requirements and will soon carry out a detailed evaluation.
फ्रांस भारत के पिनाका मल्टी-बैरल रॉकेट लॉन्च (एमबीआरएल) सिस्टम पर अपने आवश्यकताओं के लिए विचार कर रहा है और जल्द ही इसका विस्तृत मूल्यांकन करेगा।
- Brigadier-General Stephane Richou, French Army, mentioned that India is one of the best providers of this system.
ब्रिगेडियर-जनरल स्टेफन रिचो, फ्रांसीसी सेना, ने कहा कि भारत इस सिस्टम के सर्वश्रेष्ठ प्रदाताओं में से एक है।
- A special mission will come to India in the coming weeks to evaluate both the launcher and the ammunition.
एक विशेष मिशन आने वाले हफ्तों में भारत आएगा ताकि लॉन्चर और गोला-बारूद का मूल्यांकन किया जा सके।
- Procurement processes take a lot of time, and the process is still in the initial stage.
खरीद प्रक्रिया में बहुत समय लगता है, और यह प्रक्रिया अभी भी प्रारंभिक चरण में है।
- The French Army has plans to replace its M270 Lance-Roquettes Unitaire (LRU) rocket systems.
फ्रांसीसी सेना के पास अपने M270 लांस-रॉकेट्स यूनिट (LRU) रॉकेट सिस्टम को बदलने की योजना है।
- Armenia is the first export customer for the Pinaka system.
आर्मेनिया पिनाका सिस्टम का पहला निर्यात ग्राहक है।
- The Pinaka Mk1 has a range of 38 km, with extended range ammunition under development.
पिनाका Mk1 की 38 किमी की रेंज है, और विस्तारित रेंज गोला-बारूद विकासाधीन हैं।
- The goal is to increase the range to 120 km and eventually to 300 km.
लक्ष्य 120 किमी तक रेंज बढ़ाने का है और अंततः इसे 300 किमी तक बढ़ाने का है।

Armenia First Customer for Pinaka

आर्मेनिया पिनाका का पहला ग्राहक

- Armenia became the first export customer for the indigenously developed Pinaka system.
आर्मेनिया स्वदेशी रूप से विकसित पिनाका सिस्टम का पहला निर्यात ग्राहक बन गया।
- The Indian Army has four Pinaka regiments in service, with six more on order.
भारतीय सेना के पास चार पिनाका रेजिमेंट सेवा में हैं, और छह और आदेश पर हैं।
- Several extended range ammunition are under development for the system.
इस सिस्टम के लिए कई विस्तारित रेंज गोला-बारूद विकासाधीन हैं।





Global Cooperation and Focus on the UNIFIL

वैश्विक सहयोग और UNIFIL पर ध्यान

- Brigadier-General Richou highlighted the importance of **France-India cooperation**, especially in the context of **UNIFIL**.
ब्रिगेडियर-जनरल रिचो ने फ्रांस-भारत सहयोग के महत्व को रेखांकित किया, विशेष रूप से UNIFIL के संदर्भ में।
- India has **903 troops** under the **United Nations Interim Force in Lebanon (UNIFIL)**, and France has **665 troops**.
भारत के पास यूएनआईएफआईएल (लेबनान में संयुक्त राष्ट्र अंतरिम बल) के तहत 903 सैनिक हैं, और फ्रांस के पास 665 सैनिक हैं।
- Richou emphasized that international law has to be respected, and France is standing between **Lebanon, Hezbollah, and Israel**.
रिचो ने इस बात पर जोर दिया कि अंतर्राष्ट्रीय कानून का पालन किया जाना चाहिए, और फ्रांस लेबनान, हेज़बुल्लाह, और इज़राइल के बीच खड़ा है।

French Army's Evaluation and Future Cooperation

फ्रांसीसी सेना का मूल्यांकन और भविष्य का सहयोग

- The French Army will evaluate several rocket systems, including the **Pinaka**, and is looking for a **partnership**, not just visibility.
फ्रांसीसी सेना कई रॉकेट सिस्टम का मूल्यांकन करेगी, जिसमें पिनाका भी शामिल है, और यह केवल दृश्यता नहीं, बल्कि सहयोग की तलाश कर रही है।
- The seventh edition of the **Exercise Shakti** was held in **Meghalaya** in May, with the next edition focusing on **high-altitude warfare**.
व्यायाम शक्ति का सातवां संस्करण मेघालय में मई में आयोजित हुआ था, और अगला संस्करण उच्च-ऊंचाई युद्ध पर केंद्रित होगा।
- Four broad domains of cooperation include **capability, education, information, training**, and understanding between senior leadership.
सहयोग के चार प्रमुख क्षेत्र क्षमता, शिक्षा, जानकारी, प्रशिक्षण और वरिष्ठ नेतृत्व के बीच समझौते में शामिल हैं।

PATRIOTIC IAS



'Signal failure led to derailment of express train in West Bengal'

S. Vijay Kumar
CHENNAI

In a strange incident, the point set for a track route got suddenly reversed, leading to the derailment of the Secunderabad-Shalimar Superfast Express (train no. 22850) near Nalpur in Kharagpur Division of South Eastern Railway on Saturday. Though no casualties were reported, the derailment led to a total traffic disruption in the section.

According to Railway sources, a preliminary inquiry conducted by a team of senior officials representing various departments fixed responsibility on the Signal and Telecommunication Department and held the Operating Department blameworthy for the derailment.

The team noted that the engine crossed point no. 26(B) into the main line, while the remaining part of the train got diverted to the middle line. Three coaches were derailed.

Investigation revealed that a technician of the Signal and Telecommunication Department took the key of the relay room from the stationmaster of Nalpur at 4.55 a.m. for checking signal no. 10 and returned it at 6.05 a.m. The

The inquiry team found that the signal failure led the engine to one track and coaches to another

stationmaster did not issue a failure memo and also no mention was made about the failure of signal no.10 in the records.

The signal technicians started attending to the failure of signal no. 10 without issuing disconnection notice. However, they recorded in the register that the relay room key was required to attend to the signal "without hampering track movement".

The inquiry team concluded that point no. 26 got suddenly reversed under the wheel after the passage of the locomotive taking the remaining portion of the train to another route. "Derailment took place due to malfunctioning of Signal and Telecommunication Gear of Point No.26 under wheel," the report said, adding that the coupling of the entire rake was intact.

In June 2023, a suspected signal failure in the same division led to a devastating accident involving the Coromandel Express and two other trains.

सिग्नल की मरम्मत के लिए आवश्यक थी "ट्रैक रूट प्वाइंट उलट गया, जिसके कारण सिकंदराबाद-शालीमार सुपरफास्ट एक्सप्रेस (ट्रेन नंबर 22850) का डिरेलमेंट खड़गपुर डिवीजन के नलपुर में शनिवार को हुआ।

- The inquiry team concluded that **point no. 26** got suddenly reversed under the wheel after the locomotive passed, causing the remaining part of the train to take another route. जांच टीम ने निष्कर्ष निकाला कि **पॉइंट नंबर 26** अचानक इंजन के गुजरने के बाद उलट गया, जिससे ट्रेन का बाकी हिस्सा दूसरे रूट पर चला गया।
- The derailment occurred due to malfunctioning of the **Signal and Telecommunication Gear of Point No.26** under the wheel, and the coupling of the entire rake remained intact. डिरेलमेंट **पॉइंट नंबर 26** के सिग्नल और टेलीकोम गियर के खराब होने के कारण हुआ था, और पूरी ट्रेन की जोड़ने वाली यंत्रणा सही रही।
- In **June 2023**, a suspected signal failure in the same division led to a devastating accident involving the **Coromandel Express** and two other trains. **जून 2023** में, उसी डिवीजन में एक संदिग्ध सिग्नल विफलता के कारण एक भयावह दुर्घटना हुई, जिसमें **कोरमंडल एक्सप्रेस** और दो अन्य ट्रेनें शामिल थीं।

'Signal failure led to derailment of express train in West Bengal'

'सिग्नल फेल होने से पश्चिम बंगाल में एक्सप्रेस ट्रेन पटरी से उतरी'

Derailment of Secunderabad-Shalimar Superfast Express

सिकंदराबाद-शालीमार सुपरफास्ट एक्सप्रेस का डिरेलमेंट

A strange incident caused the track route point to reverse, leading to the derailment of the **Secunderabad-Shalimar Superfast Express (train no. 22850)** near **Nalpur in Kharagpur Division of South Eastern Railway** on Saturday.

एक अजीब घटना के कारण ट्रैक रूट प्वाइंट उलट गया, जिसके कारण **सिकंदराबाद-शालीमार सुपरफास्ट एक्सप्रेस (ट्रेन नंबर 22850)** का डिरेलमेंट **खड़गपुर डिवीजन के नलपुर** में शनिवार को हुआ।

Though no casualties were reported, the derailment led to total traffic disruption in the section.

हालांकि कोई हताहत नहीं हुआ, लेकिन डिरेलमेंट ने इस खंड में पूर्ण यातायात बाधित कर दिया।

A preliminary inquiry conducted by a team of senior officials from various departments fixed responsibility on the **Signal and Telecommunication Department** and held the **Operating Department** responsible for the derailment.

विभिन्न विभागों के वरिष्ठ अधिकारियों की एक टीम द्वारा की गई प्रारंभिक जांच ने **सिग्नल और टेलीकोम विभाग** को जिम्मेदार ठहराया और **ऑपरेटिंग विभाग** को डिरेलमेंट के लिए दोषी माना।

The team noted that the engine crossed **point no. 26(B)** into the main line, while the remaining part of the train got diverted to the middle line. Three coaches were derailed.

टीम ने नोट किया कि इंजन ने **पॉइंट नंबर 26(B)** को मुख्य लाइन में पार किया, जबकि ट्रेन का बाकी हिस्सा मध्य लाइन की ओर मुड़ गया। तीन कोच डिरेल हो गए।

Investigation revealed that a technician from the **Signal and Telecommunication Department** took the **relay room key** from the **stationmaster of Nalpur at 4.55 a.m.** for checking **signal no. 10** and returned it at **6.05 a.m.**

जांच से पता चला कि **सिग्नल और टेलीकोम विभाग** के एक तकनीशियन ने **नलपुर के स्टेशन मास्टर से 4:55 बजे रिले रूम की चाबी** ली थी, ताकि **सिग्नल नंबर 10** की जांच की जा सके, और उसे **6:05 बजे वापस** किया।

The stationmaster did not issue a failure memo and there was no mention of the failure of **signal no. 10** in the records.

स्टेशन मास्टर ने फेल्योर मेमो जारी नहीं किया और रिकॉर्ड्स में **सिग्नल नंबर 10** की विफलता का कोई उल्लेख नहीं था।

The signal technicians attended to the failure of signal no. 10 without issuing a disconnection notice, recording in the register that the relay room key was required to attend to the signal "without hampering track movement".

सिग्नल तकनीशियनों ने बिना डिस्कनेक्शन नोटिस जारी किए, **सिग्नल नंबर 10** की विफलता को ठीक किया और रजिस्टर में यह रिकॉर्ड किया कि रिले रूम की चाबी



Pakistan ends 22-year ODI series drought in Australia



Wrecker-in-chief: Shaheen dented Australia early, sending the hosts on a downward spiral. AFP

Reuters
PERTH

Pakistan thoroughly punished Australia for resting its top players in the One-Day International series decider on Sunday, cruising to an eight-wicket win in the third and final game after a sublime display of seam bowling.

Securing its first ODI series victory in Australia since 2002, an unchanged Pakistan restricted the hosts to 140 from 31.5 overs before mowing down the total by scoring 143 for two in 26.5 overs.

Shaheen and fellow quick Naseem Shah led the way, picking up three wickets apiece during a showcase of swing and pace, which accounted for Jake Fraser-McGurk (seven) and Aaron Hardie (12) in the first PowerPlay.

Josh Inglis, in his captaincy debut, departed for seven after skying Naseem to keeper Mohammad Rizwan and opener Matt Short (22) soon followed, caught at square-leg attempting to pull pacer Haris Rauf (two for 24), who was named Player-of-the-Series for his 10 wickets overall.

It went from bad to worse for the hosts when 21-year-old Cooper Connolly was forced to retire hurt on seven with a suspected fracture to his left hand after copping a nasty blow from Mohammad Hasnain.

Rauf then found the edge of Glenn Maxwell, as Australia slipped further.

The scores:

Australia 140 in 31.5 overs (Abbott 30, Afridi 3/32) lost to Pakistan 143/2 in 26.5 overs (Ayub 42, Shafique 37). **Toss:** Pakistan; **PoM & PoS:** Rauf.

Pakistan ends 22-year ODI series drought in Australia

पाकिस्तान ने ऑस्ट्रेलिया में 22 साल का वनडे सीरीज का सूखा खत्म किया

Pakistan Punishes Australia in ODI Series Decider

ODI सीरीज के निर्णायक में पाकिस्तान ने ऑस्ट्रेलिया को सख्त सजा दी

• Pakistan thoroughly punished **Australia** for resting its top players in the **One-Day International series decider** on Sunday, cruising to an **eight-wicket win** in the third and final game after a sublime display of **seam bowling**.

पाकिस्तान ने रविवार को एकदिवसीय सीरीज के निर्णायक मैच में ऑस्ट्रेलिया को अपने शीर्ष खिलाड़ियों को आराम देने के लिए पूरी तरह से सजा दी और तीसरे और अंतिम मैच में आठ विकेट से जीत दर्ज की, जिसमें सीम बॉलिंग का शानदार प्रदर्शन देखने को मिला।

• Securing its first **ODI series victory in Australia since 2002**, an unchanged Pakistan restricted the hosts to **140 from 31.5 overs** before mowing down the total by scoring **143 for two in 26.5 overs**.

2002 के बाद ऑस्ट्रेलिया में पहली बार एकदिवसीय सीरीज जीतने के बाद, बिना किसी बदलाव के पाकिस्तान ने मेज़बान टीम को 31.5 ओवर में 140 रन पर रोक दिया और फिर 26.5 ओवर में 143/2 बनाकर लक्ष्य हासिल किया।

• **Shaheen** and fellow quick **Naseem Shah** led the way, picking up **three wickets** apiece during a showcase of **swing and pace**, which accounted for **Jake Fraser-McGurk (seven)** and **Aaron Hardie (12)** in the first PowerPlay.

शाहीन और साथी तेज गेंदबाज नसीम शाह ने मार्गदर्शन किया, और स्विंग और पेस के शानदार प्रदर्शन के दौरान दोनों ने तीन-तीन विकेट लिए, जिसमें जेक फ्रेज़र-मैकगर्क (7) और एरन हार्डी (12) पहले पावरप्ले में आउट हुए।

• **Josh Inglis**, in his captaincy debut, departed for **seven** after skying **Naseem** to keeper **Mohammad Rizwan**, and opener **Matt Short (22)** soon followed, caught at square-leg attempting to pull pacer **Haris Rauf (two for 24)**, who was named **Player-of-the-Series** for his **10 wickets** overall.

जोश इंग्लिस, अपनी कप्तानी की शुरुआत में, 7 रन बनाकर नसीम को ऊंचा खेलकर विकेटकीपर मोहमद रिजवान के हाथों कैच हो गए, और ओपनर मैट शॉर्ट (22) भी जल्द ही हैरिस राउफ (2 विकेट 24 रन) के खिलाफ स्कवायर लेग में पुल शॉट खेलने की कोशिश में कैच आउट हो गए, जिन्हें सीरीज के खिलाड़ी का खिताब मिला, जिन्होंने कुल 10 विकेट लिए।

• It went from bad to worse for the hosts when **21-year-old Cooper Connolly** was forced to retire hurt on **seven** with a suspected fracture to his **left hand** after copping a nasty blow from **Mohammad Hasnain**.

मेज़बान टीम के लिए स्थिति और भी खराब हो गई जब 21 वर्षीय कूपर कॉनली को 7 रन पर बाएं हाथ में हड्डी टूटने की आशंका के साथ मोहमद हसनैन से एक खतरनाक गेंद लगने के बाद चोटिल होकर संन्यास लेना पड़ा।

• **Rauf** then found the edge of **Glenn Maxwell**, as Australia slipped further. इसके बाद राउफ ने ग्लेन मैक्सवेल का एजबेट पाया, जिससे ऑस्ट्रेलिया की स्थिति और खराब हो गई।



Mpox clade Ia has evolved to jump from humans-to-humans: new study

Researchers have found a surge in the prevalence of mutations that can be attributed to a protein family in the human body called APOBEC. This protein is used by the immune system as a mechanism to introduce random changes in foreign DNA. It can introduce changes to the viral DNA while it is being copied in the cells

GS Paper III: Basic Science

Since the world eradicated smallpox in 1980, scientists have known that the battle against poxviruses was far from over. Of the multiple types that exist, scientists have been wary of one in particular: mpox. In fact, one of the points in the World Health Assembly's post-eradication policies was the "continuation of monkeypox surveillance in West and Central Africa, at least until 1985."

In 2022-2023, the World Health Organisation (WHO) declared the then global outbreak of mpox a "public health emergency of international concern." In August this year, the WHO declared mpox to be a public health emergency for the second time in two years.

(Note: In 2022, the WHO designated "mpox" as a preferred synonym for "monkeypox" disease. The virus is still called "monkeypox," according to the International Committee on the Taxonomy of Viruses. For uniformity's sake, this article will use "mpox" to refer to both the disease and the virus clades.)

New cause for worry

The declaration ensured multiple countries would pledge vaccines to the 15 African nations affected by the outbreak, six of which had never reported a single case of mpox before. But the paucity of doses has forced countries to prioritise their campaigns. Barely two months since these countries started their targeted vaccinations, scientists have a new cause for worry. A preprint paper uploaded on Virologica, a scientists' discussion forum online, on October 24 reported evidence that yet another strain of the mpox virus appeared to have achieved human-to-human transmission.

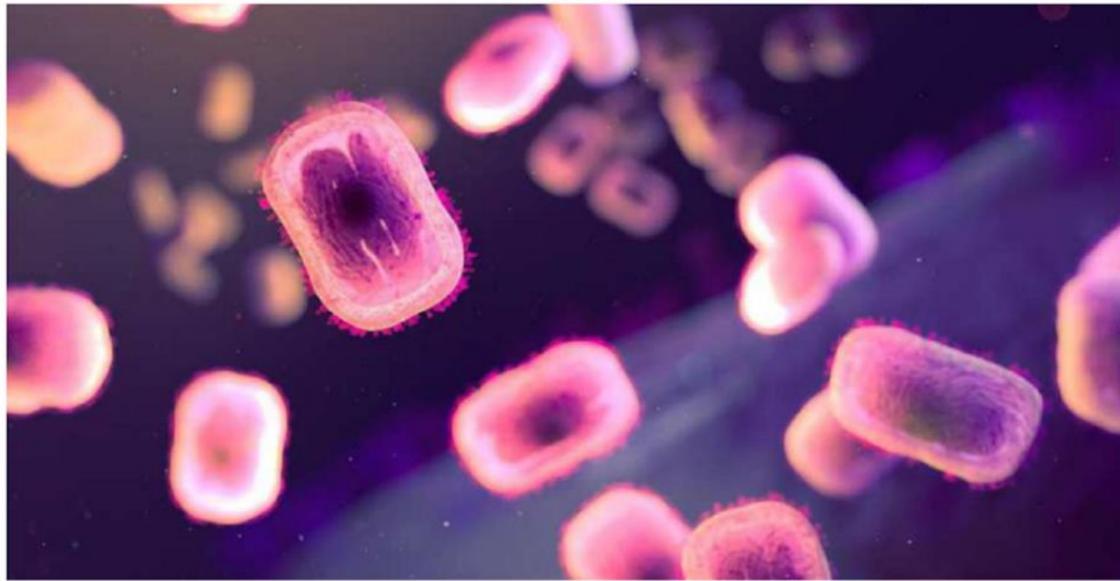
There are two clades of mpox: I and II. Clade I viruses have been shown to cause more severe disease in the mouse model, but that doesn't mean the same may be true for humans. Both clades are classified into two subclades, making a total of four known variants: Ia, Ib, IIa, and IIb. Of these, clade IIb was responsible for the 2022 outbreak, which is still continuing in certain parts of Africa.

Clade Ib, discovered towards the end of 2023, is the primary cause of infection in central Africa.

Researchers believed these two clades to be the primary contributors to the present mpox problem. They know very little about clade IIa except that it causes infections in western Africa.

When viruses make 'mistakes'

Clade Ia, on the other hand, is the oldest known variant of the mpox virus. It has



Extracellular, brick-shaped mpox virions. Backlighting shows the surface membranes of the virions and the outlines of nucleocapsids. NIAID

been known to cause sporadic infections in humans, mostly children, since 1970. But these infections were always limited to a few families or communities, and the transmission was always from animals to humans. There was no proof of sustained human-to-human transmission until recently.

The preprint posted on Virologica reported evidence that the DNA of clade Ia viruses sequenced from the present outbreak bears clear signs of human-to-human transmission.

Viruses evolve by introducing changes to their genetic material. Each time a virus infects a new host, an enzyme known as a polymerase makes multiple copies of the virus's genetic material (DNA or RNA), which is then packed into new viruses. But sometimes the polymerases make a mistake. These mistakes, called mutations, could have a positive, negative, or no impact on the virus, meaning the virus can get better or worse or be the same at its job.

The rate at which the polymerases make mutations is different for different viruses. Generally, viruses that have RNA as their genetic material, such as the human immunodeficiency virus (HIV) and influenza, make mistakes much more frequently than those that have DNA, like the human papillomavirus (HPV) and adenoviruses.

This error rate is even lower in some DNA viruses, like the members of the pox family, which also have an error-correction mechanism built into them. This mechanism, called proof-reading, ensures few mistakes are

Africa has pinned its hopes on the few doses of vaccines it has and is hoping against odds that its targeted campaign will suffice to stem the rising tide of mpox cases

made: around one mistake every three years in a circulating viral strain.

The APOBEC family

However, viral polymerases are not the only source of mistakes in a virus's genetic material.

The immune system also has a mechanism to introduce random changes in foreign DNA. A family of proteins called APOBEC – short for 'apolipoprotein B mRNA editing enzyme, catalytic polypeptide-like' – can introduce changes to the viral DNA while it is being copied in the cells.

By doing so, APOBEC proteins force mistakes, some of which can be lethal to the virus. Importantly, of the four bases that DNA is made of, namely adenine, guanine, cytosine, and thymine, viral DNA polymerases can make a mistake anywhere, but APOBEC's activity is usually limited to changing a cytosine to a thymine.

In a 2023 paper that appeared in *Science*, researchers showed that since the mutations made by APOBEC are more numerous than those by the viral polymerase, a sudden surge in the prevalence of mutations in circulating mpox viral DNA can be attributed to the

activity of APOBEC. That is, the virus came from human cells, and APOBEC must have acted on it. Otherwise, those mutations couldn't have arisen so quickly.

The researchers also estimated that, on average, APOBEC activity would introduce around six mutations every year. Based on how many mutations the researchers observed and the nature of those mutations, they predicted mpox clade IIb had been circulating in Africa from humans to humans since 2016.

The new study described in the preprint used the same method to show clade Ia viruses have achieved human-to-human transmission as well. This is because 63% of mutations they observed in the clade Ia infections were consistent with changes that could be introduced by APOBEC.

Viruses' responses to antivirals

The news that clade Ia viruses can spread from humans to humans is not likely to affect the vaccination strategies of the affected countries. However, it is certainly cause for worry because researchers know that the different mpox clades respond differently to certain antiviral drugs used to treat them. For now, Africa has pinned its hopes on the few doses of vaccines it has and is hoping against odds that its targeted campaign will suffice to stem the rising tide of mpox cases.

(Arun Panchapakesan is an assistant professor at the Y.R. Gaiithonde Centre for AIDS Research and Education, Chennai. arun.panchapakesan@gmail.com)

THE GIST

Scientists have been wary of the reemergence of poxviruses, particularly mpox. In 2022-2023, the WHO declared the mpox outbreak 'public health emergency of international concern'

Clade Ia is the oldest known variant of the mpox virus. It has been responsible for sporadic infections in humans, mostly children, since 1970. But transmission was always from animals to humans

Researchers used APOBEC activity to show clade Ia viruses have achieved human-to-human transmission. This is because 63% of mutations they observed in the clade Ia infections were consistent with changes that could be introduced by APOBEC

Mpox clade Ia has evolved to jump from humans-to-humans: new study

एमपोक्स क्लेड Ia मनुष्यों से मनुष्यों में कूदने के लिए विकसित हुआ है: नया अध्ययन

Researchers have found a surge in the prevalence of mutations that can be attributed to a protein family in the human body called APOBEC. This protein is used by the immune system as a mechanism to introduce random changes in foreign DNA. It can introduce changes to the viral DNA while it is being copied in the cells

शोधकर्ताओं ने उत्परिवर्तन के प्रचलन में वृद्धि पाई है, जिसका कारण मानव शरीर में APOBEC नामक प्रोटीन परिवार हो सकता है। इस प्रोटीन का उपयोग प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा विदेशी डीएनए में यादृच्छिक परिवर्तन लाने के लिए एक तंत्र के रूप में किया जाता है। यह कोशिकाओं में कॉपी किए जाने के दौरान वायरल डीएनए में परिवर्तन ला सकता है

Mpox and Global Health Concerns
 मंकीपॉक्स और वैश्विक स्वास्थ्य चिंताएँ

Website: patrioticias.in

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



- Since the world eradicated **smallpox in 1980**, scientists have known that the battle against **poxviruses** was far from over. 1980 में दुनिया ने **स्मॉलपॉक्स** को समाप्त करने के बाद से, वैज्ञानिकों को यह पता था कि **पॉक्सवायरस** के खिलाफ संघर्ष समाप्त नहीं हुआ था।
- Of the multiple types that exist, scientists have been wary of one in particular: **mpox**. जो कई प्रकार मौजूद हैं, उनमें से वैज्ञानिकों को विशेष रूप से **मंकीपॉक्स** के प्रति सतर्कता थी।
- In fact, one of the points in the **World Health Assembly's post-eradication policies** was the "continuation of **monkeypox surveillance in West and Central Africa**, at least until **1985**." वास्तव में, **विश्व स्वास्थ्य महासभा की उन्मूलन के बाद की नीतियों** में से एक बिंदु था "पश्चिम और मध्य अफ्रीका में **मंकीपॉक्स निगरानी** का जारी रखना, कम से कम **1985 तक**।"
- In **2022-2023**, the **World Health Organisation (WHO)** declared the then global outbreak of **mpox** a "**public health emergency of international concern**." **2022-2023** में, **विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO)** ने **मंकीपॉक्स** के वैश्विक प्रकोप को "**अंतरराष्ट्रीय चिंता का सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल**" घोषित किया।
- In **August** this year, the **WHO** declared **mpox** to be a **public health emergency** for the second time in **two years**. इस साल अगस्त में, **WHO** ने **मंकीपॉक्स** को दो साल में दूसरी बार **सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल** घोषित किया।
- (Note: In **2022**, the **WHO** designated "**mpox**" as a preferred synonym for "**monkeypox disease**. The virus is still called "**monkeypox**," according to the **International Committee on the Taxonomy of Viruses**.) (नोट: **2022** में, **WHO** ने "**मंकीपॉक्स**" को "**मंकीपॉक्स रोग**" के लिए एक पसंदीदा पर्यायवाची शब्द के रूप में नामित किया। वायरस को अभी भी "**मंकीपॉक्स**" कहा जाता है, जैसा कि **वायरसों की वर्गीकरण पर अंतरराष्ट्रीय समिति** के अनुसार है।)
- The declaration ensured multiple countries would pledge vaccines to the **15 African nations** affected by the outbreak, six of which had never reported a single case of **mpox** before. घोषणा से यह सुनिश्चित हुआ कि कई देश **15 अफ्रीकी देशों** को जो प्रकोप से प्रभावित थे, **टीके देने का वादा करेंगे**, जिनमें से छह देशों ने पहले कभी **मंकीपॉक्स** का एक भी मामला रिपोर्ट नहीं किया था।
- But the paucity of **doses** has forced countries to prioritize their campaigns. लेकिन **टीकों** की कमी ने देशों को अपने अभियानों को प्राथमिकता देने के लिए मजबूर कर दिया है।
- Barely two months since these countries started their targeted vaccinations, scientists have a **new cause for worry**. इन देशों ने अपनी लक्षित टीकाकरण प्रक्रिया शुरू किए हुए मुश्किल से दो महीने हुए थे, और वैज्ञानिकों को अब **नई चिंता** का कारण मिला है।
- A **preprint paper** uploaded on **Virologica**, a scientists' discussion forum online, on **October 24** reported evidence that yet another strain of the **mpox virus** appeared to have achieved **human-to-human transmission**. **24 अक्टूबर** को **वायरोलॉजिका** नामक एक वैज्ञानिक चर्चा मंच पर अपलोड किए गए **प्रिंट पेपर** में इस बात का प्रमाण मिला कि एक और **मंकीपॉक्स वायरस** का प्रकार **मानव-से-मानव संचरण** करने में सक्षम हो गया है।
- There are **two clades** of **mpox**: I and II. **मंकीपॉक्स के दो क्लेड** हैं: I और II।
- **Clade I** viruses have been shown to cause more severe disease in the **mouse model**, but that doesn't mean the same may be true for humans. **क्लेड I** वायरस ने **माउस मॉडल** में अधिक गंभीर रोग उत्पन्न करने के लिए दिखाया है, लेकिन इसका मतलब यह नहीं है कि यह मानवों के लिए भी सच हो।
- Both clades are classified into two **subclades**, making a total of **four known variants: Ia, Ib, IIa, and IIb**. दोनों क्लेड को दो **उपक्लेड** में वर्गीकृत किया गया है, जिससे कुल चार **ज्ञात प्रकार** बनते हैं: **Ia, Ib, IIa, और IIb**।
- Of these, **clade IIb** was responsible for the **2022 outbreak**, which is still continuing in certain parts of **Africa**. इनमें से, **क्लेड IIb** **2022 के प्रकोप** का जिम्मेदार था, जो अभी भी **अफ्रीका** के कुछ हिस्सों में जारी है।
- **Clade Ib**, discovered towards the end of **2023**, is the primary cause of infection in **central Africa**. **क्लेड Ib**, जो **2023 के अंत** में खोजा गया था, **मध्य अफ्रीका** में संक्रमण का प्रमुख कारण है।
- Researchers believed these two clades to be the primary contributors to the present **mpox problem**. शोधकर्ताओं का मानना था कि ये दोनों क्लेड वर्तमान **मंकीपॉक्स समस्या** के प्रमुख कारण हैं।
- They know very little about **clade IIa** except that it causes infections in **western Africa**. उन्हें **क्लेड IIa** के बारे में बहुत कम जानकारी है, सिवाय इसके कि यह **पश्चिमी अफ्रीका** में संक्रमण उत्पन्न करता है।

When viruses make 'mistakes'

जब वायरस 'गलतियां' करते हैं

- **Clade Ia**, on the other hand, is the **oldest known variant** of the **mpox virus**. **Clade Ia**, दूसरी ओर, **mpox वायरस का सबसे पुराना ज्ञात रूप** है।
- It has been known to cause **sporadic infections** in humans, mostly **children**, since **1970**. यह **1970 से मनुष्यों में**, ज्यादातर **बच्चों में**, **दूरी-दूरी पर संक्रमण** का कारण बनता है।
- But these infections were always limited to a few **families** or **communities**, and the transmission was always from **animals to humans**. लेकिन ये संक्रमण हमेशा कुछ **परिवारों** या **समुदायों तक ही सीमित** होते थे, और संक्रमण हमेशा **जानवरों से मनुष्यों में** होता था।
- There was no proof of sustained **human-to-human** transmission until recently. हाल तक **मनुष्य से मनुष्य में निरंतर संक्रमण** का कोई प्रमाण नहीं था।
- The preprint posted on **Virologica** reported evidence that the **DNA of clade Ia viruses** sequenced from the present outbreak bears clear signs of **human-to-human** transmission. **Virologica** पर अपलोड किए गए **प्रिंट** में यह प्रमाण मिला कि **Clade Ia वायरस के DNA** में जो **वर्तमान प्रकोप** से लिया गया था, उसमें **मनुष्य से मनुष्य में संक्रमण के स्पष्ट संकेत** हैं।
- **Viruses evolve** by introducing changes to their **genetic material**. वायरस अपने **जैविक पदार्थ** में बदलाव करके **विकसित** होते हैं।
- Each time a virus infects a new **host**, an enzyme known as a **polymerase** makes multiple copies of the virus's **genetic material** (DNA or RNA), which is then packed into new viruses.



जब भी एक वायरस एक नए मेज़बान को संक्रमित करता है, तो एक एंजाइम जिसे **पॉलीमरेज़** कहा जाता है, वायरस के **जैविक पदार्थ** (DNA या RNA) की कई प्रतियां बनाता है, जिन्हें फिर नए वायरस में पैक किया जाता है।

- But sometimes the polymerases make a **mistake**.
लेकिन कभी-कभी पॉलीमरेज़ **गलती** कर देते हैं।
- These mistakes, called **mutations**, could have a **positive, negative, or no impact** on the virus, meaning the virus can get better or worse or be the same at its job.
इन **गलतियों**, जिन्हें **म्यूटेशन** कहा जाता है, का वायरस पर **सकारात्मक, नकारात्मक, या कोई प्रभाव नहीं** हो सकता है, अर्थात् वायरस अपना कार्य बेहतर या खराब कर सकता है या वैसा का वैसा रह सकता है।
- The rate at which the polymerases make mutations is **different** for **different viruses**.
वायरसों के लिए पॉलीमरेज़ द्वारा म्यूटेशन बनाने की दर **विभिन्न** होती है।
- Generally, viruses that have **RNA** as their genetic material, such as the **human immunodeficiency virus (HIV)** and **influenza**, make mistakes much more frequently than those that have **DNA**, like the **human papillomavirus (HPV)** and **adenoviruses**.
आमतौर पर, वे वायरस जो **RNA** को अपने **जैविक पदार्थ** के रूप में रखते हैं, जैसे **मानव इम्यूनोडेफिशियंसी वायरस (HIV)** और **इन्फ्लूएंजा**, वे उन वायरस की तुलना में अधिक **गलतियां** करते हैं जिनका **DNA** होता है, जैसे **मानव पेपिलोमावायरस (HPV)** और **एडेनोवायरस**।
- This **error rate** is even **lower** in some **DNA viruses**, like the members of the **pox family**, which also have an **error-correction mechanism** built into them.
कुछ **DNA वायरस**, जैसे **पाक्स परिवार** के सदस्य, में यह **गलती दर** और भी **कम** होती है, जिनमें एक **गलती सुधारने का तंत्र** भी होता है।
- This mechanism, called **proofreading**, ensures few mistakes are made: around **one mistake every three years** in a circulating viral strain.
इस तंत्र को **प्रूफरीडिंग** कहा जाता है, जो यह सुनिश्चित करता है कि बहुत कम **गलतियां** हों: एक चल रहे वायरल स्ट्रेन में लगभग हर **तीन साल में एक गलती** होती है।

The APOBEC Family

APOBEC परिवार

- Viral polymerases are not the only source of mistakes in a virus's genetic material.
वायरस के आनुवंशिक पदार्थ में गलतियों का स्रोत केवल वायरल पॉलिमरेस नहीं होते हैं।
- The immune system has a mechanism to introduce random changes in foreign DNA.
प्रतिरक्षा प्रणाली में विदेशी डीएनए में यादृच्छिक बदलाव लाने का एक तंत्र होता है।
- A family of proteins called **APOBEC** (short for 'apolipoprotein B mRNA editing enzyme, catalytic polypeptide-like') can introduce changes to the viral DNA while it is being copied in the cells.
APOBEC नामक प्रोटीन परिवार (जिसका पूरा नाम 'एपोलिपोप्रोटीन B mRNA संपादन एंजाइम, उत्प्रेरक पॉलिपेप्टाइड-लाइक') वायरल डीएनए में बदलाव ला सकता है, जब वह कोशिकाओं में कॉपी हो रहा होता है।
- By doing so, **APOBEC** proteins force mistakes, some of which can be lethal to the virus.
ऐसा करके, **APOBEC** प्रोटीन गलतियाँ पैदा करते हैं, जिनमें से कुछ वायरस के लिए घातक हो सकती हैं।
- Of the four bases that DNA is made of, namely **adenine, guanine, cytosine, and thymine**, viral DNA polymerases can make a mistake anywhere, but **APOBEC's activity** is usually limited to changing a cytosine to a thymine.
डीएनए बनाने वाले चार बेसों में से, अर्थात् **एडिनिन, ग्वानिन, साइटोसिन, और थाइमिन**, वायरल डीएनए पॉलिमरेस कहीं भी गलती कर सकता है, लेकिन **APOBEC** की क्रियावली आम तौर पर साइटोसिन को थाइमिन में बदलने तक सीमित होती है।

APOBEC Activity and Mpox Virus

APOBEC गतिविधि और मम्पाक्स वायरस

- In a **2023** paper that appeared in **Science**, researchers showed that mutations made by **APOBEC** are more numerous than those by the viral polymerase.
2023 में **Science** पत्रिका में प्रकाशित एक शोध पत्र में, शोधकर्ताओं ने दिखाया कि **APOBEC** द्वारा की गई म्यूटेशन्स वायरल पॉलिमरेस द्वारा की गई म्यूटेशन्स से कहीं अधिक होती हैं।
- A sudden surge in the prevalence of mutations in circulating **mpox viral DNA** can be attributed to the activity of **APOBEC**.
प्रचलित **मम्पाक्स वायरल डीएनए** में उत्पन्न म्यूटेशन्स में अचानक वृद्धि को **APOBEC** की गतिविधि का परिणाम माना जा सकता है।
- Researchers estimated that, on average, **APOBEC** activity would introduce around **six mutations** every year.
शोधकर्ताओं ने अनुमान लगाया कि औसतन, **APOBEC** की गतिविधि हर साल लगभग **छह म्यूटेशन्स** का परिचय कराएगी।
- Based on the mutations observed, they predicted that **mpox clade IIb** had been circulating in **Africa** from humans to humans since **2016**.
देखी गई म्यूटेशन्स के आधार पर, उन्होंने अनुमान लगाया कि **मम्पाक्स क्लेड IIb** **2016** से **अफ्रीका** में मनुष्यों से मनुष्यों के बीच प्रसारित हो रहा था।

Clade Ia and Human-to-Human Transmission

क्लेड Ia और मानव-से-मानव संचरण

- The new study showed **clade Ia viruses** have achieved human-to-human transmission as well.
नई अध्ययन में दिखाया गया कि **क्लेड Ia वायरस** ने भी मानव-से-मानव संचरण प्राप्त किया है।
- **63%** of mutations in **clade Ia infections** were consistent with changes that could be introduced by **APOBEC**.
क्लेड Ia संक्रमणों में **63%** म्यूटेशन्स उन बदलावों के अनुरूप थे जिन्हें **APOBEC** द्वारा प्रस्तुत किया जा सकता था।

Viruses' Responses to Antivirals

वायरसों की एंटीवायरल दवाओं पर प्रतिक्रिया

- The spread of **clade Ia viruses** is not likely to affect vaccination strategies in affected countries.
क्लेड Ia वायरस का प्रसार प्रभावित देशों में टीकाकरण रणनीतियों को प्रभावित करने की संभावना नहीं है।





- However, different **mpox clades** respond differently to certain **antiviral drugs** used to treat them.
हालांकि, विभिन्न **मम्पॉक्स क्लेडों** की प्रतिक्रिया उन्हें इलाज करने के लिए उपयोग की जाने वाली कुछ **एंटीवायरल दवाओं** से अलग-अलग होती है।

For now, **Africa** has pinned its hopes on the few doses of vaccines it has and is hoping against odds that its targeted campaign will suffice to stem the rising tide of **mpox cases**.

फिलहाल, **अफ्रीका** अपनी कुछ टीकों की खुराकों पर आशाएं लगाए हुए है और उम्मीद कर रहा है कि उसकी लक्षित अभियान **मम्पॉक्स के बढ़ते मामलों** को रोकने के लिए पर्याप्त होगी।

PATRIOTIC IAS

