

## दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 10-07-2025

### विषय सूची

- » गुजरात पुल दुर्घटना: भारत में सार्वजनिक बुनियादी ढांचे की कमजोरी
- » ब्रिक्स द्वारा यूरोपीय संघ के सीबीएम की निंदा
- » आपदा बांड (कैट बांड)
- » स्टारलिनक को लॉन्च के लिए भारत की अंतिम नियामक मंजूरी
- » ऑप्टिकल परमाणु घड़ी

### संक्षिप्त समाचार

- » डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी
- » नामीबिया द्वारा प्रधानमंत्री मोदी को सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार से सम्मानित
- » एकलव्य मॉडल आवासीय स्कूल (EMRS)
- » खान मंत्रालय द्वारा 'आकांक्षी डीएमएफ कार्यक्रम' प्रारम्भ
- » बुल्गारिया यूरो मुद्रा अपनाने वाला 21वां सदस्य बना
- » अर्थ इंटेलिजेंस
- » पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन (PAHs)
- » केरल मत्स्य विभाग उत्कृष्टता पुरस्कार 2025

## गुजरात पुल दुर्घटना: भारत में सार्वजनिक बुनियादी ढांचे की कमजोरी

### सन्दर्भ

- गुजरात की महिसागर (माही) नदी पर बने मुजपुर-गम्भीरा पुल के हाल ही में ढहने से एक बार फिर भारत के सार्वजनिक बुनियादी ढांचे की खतरनाक कमजोरी उजागर हो गई है।

### महिसागर (माही) नदी के बारे में

- यह भारत की कुछ प्रमुख पश्चिम की ओर प्रवाहित होने वाली अंतर्राज्यीय नदियों में से एक है, जो अरब सागर में खंभात की खाड़ी में गिरने से पहले मध्य प्रदेश, राजस्थान और गुजरात राज्यों से होकर गुजरती है।
- उद्गम:** विंध्य पर्वत की उत्तरी ढलान, धार जिला, मध्य प्रदेश।
- यह भारत की एकमात्र नदी है जो कर्क रेखा को दो बार पार करती है।
- प्रमुख सहायक नदियाँ:
  - दायाँ किनारा: सोम नदी
  - बायाँ किनारा: अनास नदी, पनम नदी

### भारत के सार्वजनिक बुनियादी ढाँचे के बारे में

- भारत के सार्वजनिक बुनियादी ढाँचे - जैसे राष्ट्रीय राजमार्ग और एक्सप्रेसवे, आर्थिक गलियारे, पुल, जल निकासी प्रणालियाँ, शहरी उपयोगिताएँ, दूरसंचार, और बंदरगाहों तथा शिपिंग आदि से संबंधित बुनियादी ढाँचे - को आर्थिक विकास, सामाजिक समानता और राष्ट्रीय लचीलेपन की नींव माना जाता है।
  - पिछले दशक में परिवहन, ऊर्जा, आवास और डिजिटल कनेक्टिविटी जैसे क्षेत्रों में तीव्रता आई है।
- सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (MoSPI) के अनुसार, दिसंबर 2023 तक 431 बुनियादी ढांचा परियोजनाओं को कुल ₹4.82 लाख करोड़ की लागत वृद्धि का सामना करना पड़ा।
  - देरी 1 महीने से लेकर 5 वर्ष से अधिक तक है, जिसमें 36% परियोजनाएं निर्धारित समय से 25-60 महीने पीछे चल रही हैं।

### भारत के सार्वजनिक बुनियादी ढाँचे की कमजोरी के कारण

- लगातार कम वित्त पोषण और निवेश अंतराल: शहरी बुनियादी ढाँचे की माँगों को पूरा करने के लिए भारत को 2036 तक ₹70 लाख करोड़ की आवश्यकता होगी।
  - नगर निगमों का वित्त सकल घरेलू उत्पाद के 1% पर स्थिर बना हुआ है, जिससे बुनियादी ढाँचे को बनाए रखने की स्थानीय क्षमता सीमित हो रही है।
- सार्वजनिक क्षेत्र के वित्तपोषण पर अत्यधिक निर्भरता: बुनियादी ढाँचे में निवेश में सार्वजनिक क्षेत्र का योगदान 78% है; लंबी चुकौती अवधि और उच्च जोखिम के कारण निजी भागीदारी कम बनी हुई है।
- खंडित शासन: कई एजेंसियाँ (जैसे, डीडीए, पीडब्ल्यूडी, एमसीडी) अलग-अलग कार्य करती हैं, विशेषकर दिल्ली और मुंबई जैसे महानगरों में।
- समन्वय की कमी के कारण सक्रिय योजना बनाने के बजाय दोषारोपण और प्रतिक्रियाशील रखरखाव को बढ़ावा मिलता है।
- खराब योजना और क्रियान्वयन: परियोजनाओं में प्रायः व्यापक व्यवहार्यता अध्ययनों का अभाव होता है, जिसके परिणामस्वरूप त्रुटिपूर्ण डिजाइन बनते हैं—जैसे अंडरपास जो हर मानसून में बाढ़ का कारण बनते हैं।
  - शहरी बुनियादी ढाँचा प्रायः प्राकृतिक जल निकासी घाटियों पर बनाया जाता है, जिससे बाढ़ का खतरा बढ़ जाता है।
  - विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) असंगत गुणवत्ता और डेटा सटीकता के साथ आउटसोर्स की जाती हैं।
- नियामक एवं कानूनी अड़चनें:** भूमि अधिग्रहण में देरी, पुराने भवन निर्माण नियम और सुरक्षा मानदंडों का कमजोर प्रवर्तन परियोजनाओं की गति को धीमा कर देता है।
  - विवाद समाधान और मध्यस्थता तंत्र अपर्याप्त हैं, जिसके कारण मुकदमेबाजी लंबी खिंच जाती है।
- कौशल एवं क्षमता की कमी:** स्थानीय निकायों में प्रशिक्षित कर्मियों और आधुनिक परियोजना प्रबंधन उपकरणों का अभाव है।

- अल्पकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों पर विचार किया जा रहा है, लेकिन प्रणालीगत सुधार की आवश्यकता है।
- जलवायु एवं आपदा भेद्यता:** सीबीआई-सीआईआई रिपोर्ट (2024) से पता चला है कि भारत का 50% सार्वजनिक बुनियादी ढांचा प्राकृतिक या मानव निर्मित आपदाओं के लिए तैयार नहीं है। प्रमुख जोखिमों में शामिल हैं:
  - बाढ़, लू और चक्रवात;
  - औद्योगिक दुर्घटनाएँ और साइबर हमले;
  - सार्वजनिक स्वास्थ्य संकट;

### प्रस्तावित सुधार

- संरचनात्मक एवं शासन सुधार: दीर्घकालिक पूँजी प्राप्त करने के लिए शहरी अवसंरचना को मुख्य राष्ट्रीय अवसंरचना के रूप में मानना।
  - एकीकृत नियोजन के लिए एकीकृत, तकनीक-सक्षम शहरी शासन निकाय बनाएँ।
  - नगर निगमों की स्वायत्तता को सशक्त बनाने के लिए राज्य वित्त आयोगों को सुदृढ़ बनाएँ।
- वित्तपोषण नवाचार:** एक नगरपालिका बांड बाजार और संयुक्त वित्त तंत्र विकसित करें।
  - स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए परियोजना तैयारी को वित्तीय सहायता से अलग करें।
  - कुशल सेवा वितरण के लिए डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) का लाभ उठाएँ।
- स्थानिक और औद्योगिक एकीकरण:** अक्षमताओं को कम करने के लिए शहरी विस्तार को औद्योगिक गलियारों के साथ समन्वयित करें।
  - परिवहन परियोजनाओं, विशेष रूप से मेट्रो रेल में भूमि मूल्य को शामिल करें।
- स्थिरता और जलवायु लचीलापन:** जलवायु अनुकूलन को अवसंरचना नियोजन में एकीकृत करें।
  - स्वच्छता और अपशिष्ट प्रबंधन में वृत्ताकार अर्थव्यवस्था मॉडल को बढ़ावा दें।

Source: IE

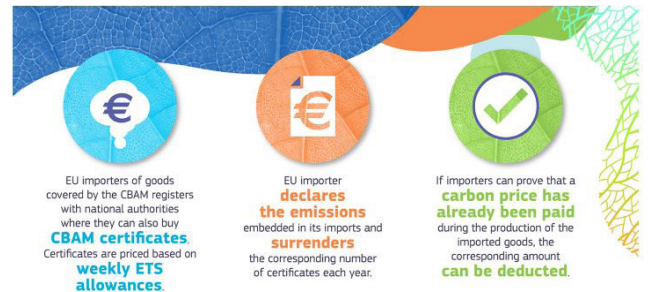
## ब्रिक्स द्वारा यूरोपीय संघ के सीबीएएम की निंदा

### सन्दर्भ

- ब्रिक्स देशों ने यूरोपीय संघ (ईयू) के कार्बन सीमा समायोजन तंत्र (सीबीएएम) और इसी तरह के प्रतिबंधात्मक व्यापार उपायों की “निंदा और अस्वीकृति” की है, और कहा है कि ये उपाय स्वच्छ अर्थव्यवस्था की ओर उनके संक्रमण को कमजोर करते हैं।

### सीबीएएम

- सीबीएएम यूरोपीय संघ (ईयू) द्वारा उन वस्तुओं पर लगाया जाने वाला एक आयात शुल्क है जो उन प्रक्रियाओं से उत्पादित होती हैं जिनसे घरेलू यूरोपीय निर्माताओं द्वारा उत्सर्जित कार्बन उत्सर्जन की सीमा से अधिक कार्बन उत्सर्जन होता है।
- इसे गैर-ईयू देशों से आयातित कार्बन-गहन वस्तुओं पर “उचित मूल्य” निर्धारित करने के लिए लागू किया गया है।
  - इसका उद्देश्य यूरोपीय संघ की उन कंपनियों के साथ समान अवसर प्रदान करना है जो यूरोपीय संघ की उत्सर्जन व्यापार प्रणाली (ईटीएस) के माध्यम से अपने कार्बन उत्सर्जन का हिसाब रखती हैं।
- आवेदन:** 1 जनवरी, 2026 से छह वस्तुओं पर लागू किया जाएगा: स्टील, एल्युमीनियम, सीमेंट, उर्वरक, हाइड्रोजन और बिजली।



### विकासशील देशों की चिंताएँ

- पर्यावरण अनुपालन:** व्यापार और प्रौद्योगिकी परिषद (टीटीसी) के अंतर्गत सीबीएएम पर चर्चा हो रही है, जिसमें भारत और विकासशील देशों का तर्क है कि पर्यावरणीय मुद्दों को व्यापार से नहीं जोड़ा जाना चाहिए।



- **निर्यात पर प्रभाव:** यह नीति चीन और भारत जैसे विकासशील देशों की निर्यात प्रतिस्पर्धात्मकता को हानि पहुँचाती है।
  - ▲ सीबीएएम यूरोपीय संघ को भारत के 43% निर्यात को प्रभावित कर सकता है, जिसमें धातु, वस्त्र, रसायन, इलेक्ट्रॉनिक्स और वाहन शामिल हैं।
  - ▲ सीबीएएम स्टील और एल्युमीनियम जैसे विशिष्ट आयातों पर 20-35% कर लगा सकता है।
  - ▲ भारत का धातु क्षेत्र सबसे अधिक असुरक्षित है, जिसके 8 अरब डॉलर से अधिक मूल्य के निर्यात जोखिम में हैं।
- **अंतर्राष्ट्रीय समझौतों का उल्लंघन:** 2015 में अपनाया गया पेरिस समझौता विकासशील देशों को जलवायु परिवर्तन के विरुद्ध “प्रतिक्रिया उपायों” के सामाजिक और आर्थिक प्रभावों से बचाता है।
  - ▲ 2023 में दुबई जलवायु सम्मेलन (COP28) में यह स्वीकार किया गया कि “जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए उठाए गए कदम, जिनमें एकतरफा उपाय भी शामिल हैं, मनमाने या अनुचित भेदभाव या अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर एक छिपे हुए प्रतिबंध का साधन नहीं बनने चाहिए”।
- **विकसित देशों को लाभ:** यूरोपीय संघ के समान उत्सर्जन मानकों वाले विकसित अर्थव्यवस्थाओं के उद्योगों को CBAM जैसे उपाय से लाभ होगा।
  - ▲ इसलिए, CBAM का शुद्ध प्रभाव विकसित देशों के उद्योगों की सहायता करना हो सकता है, जबकि विकासशील देशों के उद्योगों को हानि पहुँचा सकता है।
- **घरेलू कार्बन प्रतिस्पर्धात्मकता का निर्माण:** वैश्विक उत्सर्जन मानदंडों के अनुरूप हरित प्रौद्योगिकियों, स्वच्छ औद्योगिक प्रक्रियाओं और कार्बन लेखांकन तंत्रों में निवेश करें।
- **कार्बन बाज़ार ढाँचा स्थापित करें:** जैसा कि भारत पहले ही प्रस्तावित कर चुका है, घरेलू स्तर पर एक सुदृढ़ कार्बन बाज़ार विकसित करने से कार्बन मूल्य निर्धारण को आंतरिक बनाने और एक ऐसा मानक स्थापित करने में सहायता प्राप्त हो सकती है जिस पर अंतरराष्ट्रीय स्तर पर बातचीत की जा सके।
- **प्रभावित उद्योगों के लिए क्षेत्रीय समर्थन:** उत्सर्जन तीव्रता को कम करने और अंतरराष्ट्रीय मानकों का अनुपालन करने में सहायता के लिए इस्पात, एल्युमीनियम तथा रसायन जैसे कमजोर क्षेत्रों को वित्तीय, तकनीकी और नीतिगत सहायता प्रदान करें।
- **एक प्रति-नीति ढाँचा विकसित करें:** भारत अपनी कार्बन सीमा नीति या हरित विनिर्माण के लिए कर प्रोत्साहन तैयार करने पर विचार कर सकता है, जिससे घरेलू स्तर पर समान अवसर सुनिश्चित होते हुए निष्पक्ष पर्यावरणीय व्यापार प्रथाओं के लिए अपनी तत्परता का संकेत मिलता है।
- **यूरोपीय संघ-भारत व्यापार वार्ता का लाभ उठाएं:** सीबीएएम के अंतर्गत भारतीय निर्यातकों के लिए छूट, संक्रमणकालीन व्यवस्था या पारस्परिक मान्यता तंत्र की मांग करने के लिए यूरोपीय संघ के साथ चल रही मुक्त व्यापार समझौता (एफटीए) वार्ता का उपयोग करें।

Source: IE

## आपदा बांड (कैट बांड)

### सन्दर्भ

- हाल ही में विशेषज्ञों ने भारत को आपदा जोखिम और आपदा के बाद पुनर्निर्माण लागत के प्रबंधन के लिए आपदा बांड को एक वित्तीय साधन के रूप में विचार करने का समर्थन किया है।

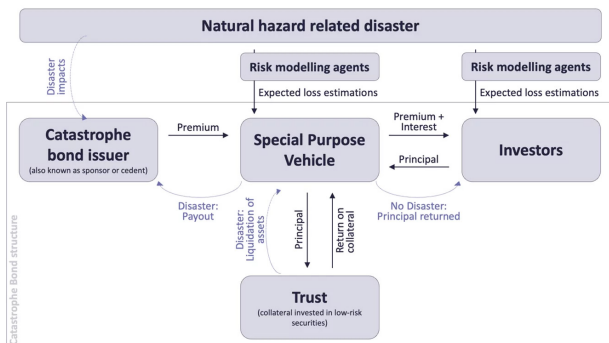
### कैट बॉन्ड क्या है?

- कैट बॉन्ड एक अद्वितीय हाइब्रिड बीमा-सह-ऋण वित्तीय उत्पाद है जो बीमा कवर को एक व्यापार योग्य प्रतिभूति में बदल देता है।

## सीबीएएम पर भारत के लिए आगे की राह

- **गठबंधनों के माध्यम से वैश्विक वार्ता को सुदृढ़ करना:** भारत अन्य विकासशील देशों के साथ, विशेष रूप से व्यापार एवं प्रौद्योगिकी परिषद (टीटीसी), जी-77 और बेसिक समूह जैसे मंचों के अंतर्गत, एक निष्पक्ष और समतापूर्ण वैश्विक कार्बन नीति को आगे बढ़ाने के लिए सक्रिय रूप से सहयोग कर सकता है।

- ये उच्च-उपज वाले ऋण उपकरण हैं, जिन्हें प्रायोजक संस्था (जैसे सरकार) द्वारा विश्व बैंक या एडीबी जैसे मध्यस्थों के माध्यम से जारी किया जाता है और निवेशकों द्वारा खरीदा जाता है।
  - यदि कोई विशिष्ट आपदा आती है, तो निवेशक अपने मूलधन का कुछ या पूरा हिस्सा खो सकता है, जिसका उपयोग राहत और पुनर्निर्माण के लिए किया जाता है।
  - यदि बॉन्ड अवधि के दौरान कोई आपदा नहीं आती है, तो निवेशक आकर्षक कूपन भुगतान अर्जित करते हैं।
- जब एक कैट बॉन्ड बनाया जाता है, तो एक विशेष प्रयोजन वाहन (एसपीवी) भी स्थापित किया जाता है। यह एसपीवी उस बॉन्ड को संभालने के लिए बनाई गई एक अस्थायी कंपनी की तरह होती है। यह सुनिश्चित करती है कि:
  - धन सुरक्षित रहे और अन्य सरकारी या कंपनी के धन के साथ मिश्रित न हो।
  - निवेशकों को धोखाधड़ी या दुरुपयोग से बचाया जाता है।



## कैट बॉन्ड के लाभ

- जोखिम विविधीकरण:** जैसा कि नोबेल पुरस्कार विजेता हैरी मार्कोविट्ज़ ने कहा है, कैट बॉन्ड जोड़ने से निवेशकों के पोर्टफोलियो में विविधता लाने में सहायता मिलती है क्योंकि आपदा जोखिम का पारंपरिक वित्तीय बाजारों से कोई संबंध नहीं है।
- तेज़ भुगतान:** पारंपरिक बीमा दावों के विपरीत, जिनके निपटारे में महीनों लग सकते हैं, कैट बॉन्ड किसी भी आपदा के तुरंत बाद धनराशि वितरित करते हैं, जिससे आपदा प्रतिक्रिया तुरंत संभव हो पाती है।

- सरकारों पर कम भार:** ये पूर्व-व्यवस्थित वित्तपोषण प्रदान करते हैं, जिससे सरकारी बजट आपदा पुनर्प्राप्ति व्यय के कारण होने वाले अचानक झटकों से सुरक्षित रहता है।
- व्यापक पूँजी आधार:** ये उपकरण पारंपरिक पुनर्बीमा क्षमताओं से आगे बढ़कर वैश्विक वित्तीय बाजारों में पहुँच बनाते हैं।
- शमन प्रयासों को बढ़ावा:** सुदृढ़ आपदा तैयारी और शमन नीतियों वाले जारीकर्ता कम प्रीमियम का लाभ उठा सकते हैं, जिससे जोखिम कम करने वाले व्यवहारों को बढ़ावा मिलता है।

## कैट बॉन्ड की सीमाएँ

- ट्रिगर सीमा कठोरता:** यदि आपदा पूर्वनिर्धारित सीमा से थोड़ी कम है (उदाहरण के लिए, 6.5 मिलियन तीव्रता का भूकंप, जबकि बांड के लिए 6.6 मिलियन तीव्रता की आवश्यकता होती है), तो कोई भुगतान नहीं किया जाता है, भले ही क्षति गंभीर हो।
- अवसर लागत:** यदि कोई आपदा नहीं होती है, तो भुगतान किया गया प्रीमियम, विशेष रूप से संसाधन-विहीन परिस्थितियों में, अपव्ययी लग सकता है।
- डिज़ाइन जटिलता:** एक खराब डिज़ाइन वाला बांड कई संभावित जोखिम परिदृश्यों को बाहर कर सकता है, जिससे यह अप्रभावी हो जाता है।
- उच्च-जोखिम वाले क्षेत्रों के लिए उच्च प्रीमियम:** जोखिम-प्रवण क्षेत्रों में उच्च प्रीमियम लग सकते हैं, जिससे लागत-प्रभावशीलता कम हो जाती है, जब तक कि वैश्विक मध्यस्थों द्वारा समर्थित न हों।

## भारत में कैट बॉन्ड की संभावनाएँ

- आपदा जोखिम:** भारत विश्व स्तर पर सबसे अधिक आपदा-प्रवण देशों में से एक है, जहाँ नियमित रूप से चक्रवात, बाढ़, भूस्खलन और भूकंप आते रहते हैं।
- बीमा का कम प्रसार:** आपदा जोखिम बीमा का अभी भी अपर्याप्त विकास हुआ है, जिससे अधिकांश व्यक्तिगत संपत्तियाँ और आजीविकाएँ बीमा रहित रह जाती हैं।

- **सरकारी वित्तपोषण:** भारत आपदा न्यूनीकरण और क्षमता निर्माण के लिए प्रतिवर्ष (वित्त वर्ष 2021-22 से) ₹1.8 बिलियन आवंटित करता है, जो सक्रिय जोखिम प्रबंधन के लिए तत्परता का संकेत देता है।

Source: TH

## स्टारलिनक को लॉन्च के लिए भारत की अंतिम नियामक मंजूरी

### सन्दर्भ

- भारत के अंतरिक्ष नियामक INSPACe ने एलन मस्क द्वारा संचालित स्टारलिनक को देश में अंतरिक्ष-आधारित इंटरनेट सेवाएं प्रदान करने के लिए लाइसेंस प्रदान किया है।

### परिचय

- स्टारलिनक 2022 से भारत में व्यावसायिक रूप से परिचालन के लिए लाइसेंस का इंतजार कर रहा है।
  - ▲ यूटेलसैट की वनवेब और रिलायंस जियो के बाद, यह इस क्षेत्र में प्रवेश के लिए भारत की मंजूरी पाने वाली तीसरी कंपनी होगी।
- स्टारलिनक को अब सरकार से स्पेक्ट्रम प्राप्त करना होगा, आधारभूत बुनियादी ढांचा स्थापित करना होगा, और परीक्षण के ज़रिए यह भी प्रदर्शित करना होगा कि वह उन सुरक्षा नियमों को पूरा करता है जिनके लिए उसने अनुबंध किया है।
- स्टारलिनक को 2030 तक भारत में सैटेलाइट ब्रॉडबैंड क्षमता प्रदान करने के लिए जेन1 कॉन्स्टेलेशन संचालित करने का अधिकार दिया गया है।

### भारत में विनियमन परिदृश्य

- **भारतीय टेलीग्राफ अधिनियम, 1885** के अंतर्गत लाइसेंसिंग ढांचा:
  - ▲ **धारा 4:** दूरसंचार प्रणालियों (वीसैट सहित) की स्थापना और संचालन के लिए केंद्र सरकार को विशेष विशेषाधिकार प्रदान करता है।
  - ▲ **धारा 7:** सरकार को ऐसे लाइसेंसों के लिए नियम और शर्तें बनाने का अधिकार देता है।

- **ट्राई द्वारा नियामक निरीक्षण (ट्राई अधिनियम, 1997):** धारा 11: ट्राई के कार्यों की सूची:

- ▲ लाइसेंस नियम और शर्तों की सिफारिश करना।
- ▲ स्पेक्ट्रम प्रबंधन पर परामर्श देना।
- ▲ समान अवसर और निष्पक्ष प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित करना।
- ▲ ट्राई अपनी नियामक सिफारिशों के माध्यम से स्टारलिनक के परिचालन ढांचे को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है।

- **दूरसंचार अधिनियम, 2023:** उपग्रह स्पेक्ट्रम आवंटन को नियंत्रित करता है।

- ▲ स्पेक्ट्रम के प्रशासनिक आवंटन की अनुमति देता है।
- ▲ निम्नलिखित पर अनुपालन लागू करता है: सुरक्षा दायित्व और मूल्य निर्धारण मानदंड।

- **अंतरिक्ष क्षेत्र विनियमन:** उपग्रह संचार नीति, 2000 भारत में उपग्रह उपयोग को नियंत्रित करती है।

- ▲ IN-SPACe (भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्धन और प्राधिकरण केंद्र) स्टारलिनक जैसी निजी कंपनियों के साथ समन्वय करता है।

- ▲ इसरो की संपत्तियों के साथ गैर-संघर्ष सुनिश्चित करता है।

- ▲ राष्ट्रीय अंतरिक्ष प्राथमिकताओं के साथ संचालन को संरेखित करता है।

- **डेटा और साइबर सुरक्षा कानून:** सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 साइबर सुरक्षा और वैध अवरोधन को नियंत्रित करता है।

- ▲ डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023 व्यक्तिगत डेटा प्रबंधन को नियंत्रित करता है, डेटा भंडारण और एन्क्रिप्शन मानदंड लागू करता है।

- **राष्ट्रीय सुरक्षा अनुपालन:** गृह मंत्रालय और खुफिया एजेंसियों के निर्देशों का पालन किया जाना चाहिए।

### अंतरिक्ष क्षेत्र के निजीकरण का महत्व

- **लागत में कमी:** निजी उद्यमों की लाभ-केंद्रित प्रकृति उन्हें नवाचार लाने और अनावश्यक लागतों में कटौती करने के लिए बाध्य करती है।

- **उदाहरण के लिए:** स्पेसएक्स जैसी कंपनियों ने पुनः प्रयोज्य रॉकेटों (जैसे, फाल्कन 9) के माध्यम से अंतरिक्ष अर्थशास्त्र में क्रांति ला दी है, जिससे प्रक्षेपण लागत में नाटकीय रूप से कमी आई है।
- **लीन ऑपरेशनल मॉडल:** निजी कंपनियाँ छोटी, अत्यधिक विशिष्ट टीमों के साथ कार्य करती हैं। पदानुक्रम की कम परतों के कारण निर्णय लेने की प्रक्रिया तेज़ होती है और ऊपरी लागत कम होती है।
- **रोज़गार और आत्मनिर्भरता:** निजीकरण रोज़गार सृजित करता है, आधुनिक तकनीक को अपनाने में सहायता करता है और अंतरिक्ष क्षेत्र को आत्मनिर्भर बनाने में सहायता करता है।

### अंतरिक्ष क्षेत्र को सुदृढ़ करने के लिए सरकार द्वारा उठाए गए कदम

- **अंतरिक्ष क्षेत्र सुधार (2020):** सरकार ने निजी क्षेत्र की भागीदारी को अनुमति दी, IN-SPACe, ISRO और NSIL की भूमिकाओं को परिभाषित किया।
- **स्पेस विज़न 2047:** 2035 तक भारतीय अंतरिक्ष स्टेशन (BAS) और 2040 तक भारतीय चंद्रमा पर लैंडिंग का लक्ष्य।
  - ▲ गगनयान अनुवर्ती मिशन और BAS का प्रथम मॉड्यूल 2028 तक।
  - ▲ आगामी पीढ़ी का उपग्रह प्रक्षेपण यान (NGLV) 2032 तक।
  - ▲ चंद्रयान-4 2027 तक, चंद्रमा के नमूने एकत्र करने और वापसी तकनीक का प्रदर्शन करने के लिए।
  - ▲ शुक्र का अध्ययन करने के लिए 2028 तक वीनस ऑर्बिटर मिशन (VOM)।
- **भारतीय अंतरिक्ष नीति, 2023:** अंतरिक्ष गतिविधियों में गैर-सरकारी संस्थाओं (NGE) के लिए समान अवसर सुनिश्चित करती है।
- **वेंचर कैपिटल फंड:** आगामी 5 वर्षों में IN-SPACe के तहत अंतरिक्ष स्टार्टअप के लिए 1000 करोड़ रुपये का फंड।
- **स्पेसटेक इनोवेशन नेटवर्क (SpIN):** SpIN अंतरिक्ष उद्योग में स्टार्ट-अप्स और लघु एवं मध्यम उद्यमों (SME) के लिए अपनी तरह का एक अद्वितीय सार्वजनिक-निजी सहयोग है।

- ▲ संशोधित प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) नीति के अंतर्गत, अंतरिक्ष क्षेत्र में 100% प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) की अनुमति है।

### आगे की राह

- **प्रारंभिक एवं संरचित सहभागिता:** स्टारलिनक का अनुभव प्रौद्योगिकी फर्मों और नियामक निकायों के बीच शीघ्र संवाद के महत्व को उजागर करता है।
  - ▲ सक्रिय सहभागिता कानूनी अस्पष्टताओं को दूर कर सकती है और नवप्रवर्तकों एवं राज्य के बीच आपसी समझ का निर्माण कर सकती है।
- **राष्ट्रीय सुरक्षा एक स्तंभ के रूप में:** एन्क्रिप्शन मानदंडों, डेटा स्थानीयकरण और निगरानी निर्देशों का अनुपालन भारत के डिजिटल संप्रभुता पर बल को दर्शाता है।
- **भारत के डिजिटल भविष्य के लिए व्यापक महत्व:** जैसे-जैसे भारत खुद को एक वैश्विक डिजिटल नेता के रूप में स्थापित कर रहा है, स्टारलिनक जैसी प्रौद्योगिकियों के प्रति नियामक व्यवहार उसकी निम्न प्रतिबद्धताओं की एक कसौटी के रूप में कार्य करता है:
  - ▲ शासन में पारदर्शिता और पूर्वानुमेयता,
  - ▲ नवाचार-अनुकूल पारिस्थितिकी तंत्र, और
  - ▲ विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में डिजिटल समावेशन, जो भारत के ग्रामीण-शहरी डिजिटल विभाजन को समाप्त करने की दिशा में एक कदम है।

Source: TH

### ऑप्टिकल परमाणु घड़ी

#### सन्दर्भ

- छह देशों के शोधकर्ताओं ने तीन महाद्वीपों में ऑप्टिकल परमाणु घड़ियों की विश्व की सबसे बड़ी और सबसे सटीक तुलना की है।
- यह समय की SI इकाई - सेकंड - को पुनर्परिभाषित करने की दिशा में एक बड़ा कदम है, जिसमें वर्तमान सीज़ियम-आधारित परमाणु घड़ियों के बजाय ऑप्टिकल घड़ियों का उपयोग किया जाएगा।

### सेकण्ड की वर्तमान परिभाषा क्या है?

- **वर्तमान मानक (1967 से):** एक सेकंड, सीज़ियम-133 परमाणु द्वारा दो ऊर्जा अवस्थाओं के बीच परिवर्तन के दौरान उत्पन्न विकिरण के 9,192,631,770 चक्रों में लगने वाले समय के बराबर होता है।
  - ▲ सीज़ियम को इसकी उच्च सटीकता और स्थिरता के लिए चुना गया था।
- **भारत का समय-निर्धारण:** दिल्ली स्थित राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल) पाँच सीज़ियम घड़ियों का उपयोग करके भारत के समय मानक का रखरखाव करती है।
  - ▲ इन घड़ियों का आउटपुट इनसैट उपग्रहों, दूरसंचार संकेतों और फाइबर लिंक के माध्यम से भारत भर के विभिन्न अनुप्रयोगों में प्रसारित किया जाता है।

### ऑप्टिकल परमाणु घड़ियाँ क्या हैं?

- सीज़ियम घड़ियों की तरह, ऑप्टिकल परमाणु घड़ियाँ भी परमाणु के आंतरिक ऊर्जा संक्रमण के आधार पर समय मापती हैं, लेकिन माइक्रोवेव के बजाय ऑप्टिकल (दृश्य प्रकाश) आवृत्तियों का उपयोग करती हैं।
- ऑप्टिकल घड़ियों में प्रयुक्त सामान्य परमाणु: स्ट्रोंटियम-87 (Sr), यटरबियम-171 (Yb) और यटरबियम आयन (Yb<sup>+</sup>), इंडियम-115 आयन (In<sup>+</sup>) और आवेशित स्ट्रोंटियम-88 (Sr<sup>+</sup>)।

### सीज़ियम को ऑप्टिकल घड़ियों से क्यों बदलें?

- **उच्च आवृत्ति, बेहतर परिशुद्धता:** प्रकाशीय घड़ियाँ उच्च आवृत्ति वाले दृश्य प्रकाश का उपयोग करती हैं, जिससे प्रति सेकंड अधिक दोलन संभव होते हैं और इस प्रकार सीज़ियम घड़ियों की तुलना में अधिक सटीक समय मापन संभव होता है।
  - ▲ सीज़ियम घड़ियाँ 9.19 बिलियन हर्ट्ज़ पर विकिरण का उपयोग करती हैं,
  - ▲ स्ट्रोंटियम घड़ियाँ 429 ट्रिलियन हर्ट्ज़ का उपयोग करती हैं,
  - ▲ यटरबियम घड़ियाँ 642 ट्रिलियन हर्ट्ज़ का उपयोग करती हैं।

- **बेजोड़ स्थिरता:** कुछ प्रकाशीय घड़ियाँ इतनी स्थिर होती हैं कि वे 15 बिलियन वर्षों में केवल एक सेकंड के लिए विचलित होती हैं, जिससे वे सीज़ियम घड़ियों की तुलना में 10,000 गुना अधिक सटीक हो जाती हैं।
- **परमाणु संक्रमण सिद्धांत:** सीज़ियम घड़ियों की तरह, प्रकाशीय घड़ियाँ भी निश्चित ऊर्जा स्तरों के बीच परमाणुओं के स्थानांतरण की गणना करके समय मापती हैं।
  - ▲ लेकिन माइक्रोवेव के बजाय, वे इन परिवर्तनों को उत्तेजित करने और उनका पता लगाने के लिए लेज़रों का उपयोग करती हैं, जिसके परिणामस्वरूप अधिक स्थिर और सटीक आवृत्ति मापन संभव होता है।

### विकास का महत्व

- संभवतः 2030 तक, द्वितीय विश्व युद्ध को पुनर्परिभाषित करने की नींव रखता है।
- उच्च-परिशुद्धता अनुप्रयोगों का समर्थन करता है जैसे:
  - ▲ उपग्रह नेविगेशन (GPS, NavIC, गैलीलियो)
  - ▲ रेडियो खगोल विज्ञान (जैसे, ब्लैक होल इमेजिंग)
  - ▲ जलवायु विज्ञान (बर्फ/पानी के नुकसान के कारण गुरुत्वाकर्षण परिवर्तनों पर नज़र रखना)

Source: TH

## संक्षिप्त समाचार

### डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी

#### सन्दर्भ

- संस्कृति मंत्रालय ने डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी की 125वीं जयंती को दो वर्ष तक आधिकारिक रूप से मनाने की घोषणा की।

#### परिचय

- शुरुआत में वे भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के सदस्य थे; बाद में 1930 के दशक में हिंदू महासभा में शामिल हो गए।
- 1934 में 33 वर्ष की आयु में वे कलकत्ता विश्वविद्यालय के सबसे कम उम्र के कुलपति बने।



- उन्होंने फजलुल हक मंत्रिमंडल में बंगाल के वित्त मंत्री (1941-42) के रूप में कार्य किया।
- **1944:** उन्होंने एक अंग्रेजी दैनिक, “नेशनलिस्ट” की स्थापना की।
  - ✧ अखिल भारतीय हिंदू महासभा के बिलासपुर अधिवेशन की अध्यक्षता की।
  - ✧ हिंदू-मुस्लिम समस्याओं का समाधान खोजने के लिए एम.ए. जिन्ना से मिले।
  - ✧ वे मुस्लिम लीग और भारत विभाजन के कट्टर आलोचक थे।
- स्वतंत्रता के पश्चात् (1947-1950) वे अंतरिम सरकार के मंत्रिमंडल में उद्योग और आपूर्ति मंत्री के रूप में शामिल हुए, लेकिन मतभेदों के कारण त्याग पत्र दे दिया।
- **भारतीय जनसंघ के संस्थापक:** 1951 में, उन्होंने भारतीय जनसंघ की स्थापना की, जो आज की भारतीय जनता पार्टी (भाजपा) का वैचारिक पूर्ववर्ती है।
  - ✧ राष्ट्रीय एकता, सांस्कृतिक राष्ट्रवाद और आर्थिक आत्मनिर्भरता का समर्थन किया।
- **विरासत:** इनका स्मरण एक कट्टर राष्ट्रवादी, शिक्षाविद् और सांस्कृतिक एकता के पैरोकार के रूप में किया जाता है।
  - ✧ कोलकाता में श्यामा प्रसाद मुखर्जी बंदरगाह और कई संस्थानों का नाम उनके सम्मान में रखा गया है।

Source: PIB

## नामीबिया द्वारा प्रधानमंत्री मोदी को सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार से सम्मानित

### सन्दर्भ

- नामीबिया के राष्ट्रपति द्वारा प्रधानमंत्री मोदी को नामीबिया का सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार - ऑर्डर ऑफ द मोस्ट एंशिंट वेल्वित्विया मिराबिलिस प्रदान किया।
  - ✧ वह यह पुरस्कार पाने वाले प्रथम भारतीय नेता हैं।

### परिचय

- नामीबिया अफ्रीका के दक्षिण-पश्चिमी तट पर स्थित एक देश है।

- इसकी सीमा उत्तर में अंगोला, उत्तर-पूर्व में ज़ाम्बिया, पूर्व में बोत्सवाना, दक्षिण-पूर्व तथा दक्षिण में दक्षिण अफ्रीका और पश्चिम में अटलांटिक महासागर से लगती है।
- इस देश का नाम नामीब रजिस्तान से लिया गया है, जिसे विश्व का सबसे पुराना रजिस्तान माना जाता है।
- प्रमुख नदियाँ: नामीबिया की सीमाओं के साथ चार बड़ी नदियाँ प्रवाहित होती हैं: ज़ाम्बेज़ी, ऑरेंज, क्यूनेन और ओकावांगो/क्यूबांगो।

### क्या आप जानते हैं ?

- नामीबिया वास्तविक समय डिजिटल भुगतान के लिए भारत की एकीकृत भुगतान इंटरफेस (यूपीआई) प्रणाली को अपनाने के लिए लाइसेंसिंग समझौते पर हस्ताक्षर करने वाला प्रथम अफ्रीकी देश बन गया है।

Source: TH

## एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय

### सन्दर्भ

- जनजातीय मामलों के मंत्रालय के एक आकलन के अनुसार, सरकार द्वारा संचालित एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालयों (ईएमआरएस) के 600 से अधिक छात्रों ने इस वर्ष आईआईटी-जेईई और एनईईटी परीक्षा उत्तीर्ण की है।

### एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालयों (ईएमआरएस) के बारे में

- ईएमआरएस एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है जिसे जनजातीय मामलों के मंत्रालय द्वारा जनजातीय बच्चों को गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने के लिए कार्यान्वित किया जाता है।
- सरकार का लक्ष्य 50% से अधिक अनुसूचित जनजाति जनसंख्या और कम से कम 20,000 जनजातीय व्यक्तियों (2011 की जनगणना के अनुसार) वाले प्रत्येक ब्लॉक में एक ईएमआरएस स्थापित करना है।
- देश भर में 2026 तक 728 ईएमआरएस स्थापित करने का लक्ष्य है।
- खेलों को बढ़ावा देने के लिए, ईएमआरएस में 15 खेल उत्कृष्टता केंद्र (खेल उत्कृष्टता केंद्र) स्थापित किए जाएंगे।

- इस योजना के प्रबंधन और कार्यान्वयन के लिए एक स्वायत्त निकाय, राष्ट्रीय जनजातीय छात्र शिक्षा सोसाइटी (एनईएसटीएस) का गठन किया गया है।

### क्या आप जानते हैं ?

- ईएमआरएस पहली बार 1997-98 में शुरू किए गए थे और 2018-19 में इनका पुनर्गठन किया गया।
- 10% तक सीटें गैर-एसटी छात्रों द्वारा भरी जा सकती हैं (लेकिन कुल संख्या 480 से अधिक नहीं होनी चाहिए)।

Source: TH

## खान मंत्रालय ने 'आकांक्षी डीएमएफ कार्यक्रम' शुरू किया

### समाचार में

- केंद्रीय कोयला एवं खान मंत्रालय ने 'आकांक्षी डीएमएफ कार्यक्रम' के लिए परिचालन दिशानिर्देश जारी किए हैं, जिसका उद्देश्य जिला खनिज फाउंडेशन (डीएमएफ) पहलों को आकांक्षी जिला कार्यक्रम (एडीपी) और आकांक्षी ब्लॉक कार्यक्रम (एबीपी) के साथ संरेखित करना है।

### मुख्य बिंदु

- **उद्देश्य:** दिशानिर्देश यह सुनिश्चित करते हैं कि खनन प्रभावित समुदायों के लाभ के लिए खनन कंपनियों से एकत्रित डीएमएफ निधियों का उपयोग केंद्रीय प्रमुख योजनाओं तथा स्थानीय विकास आवश्यकताओं, विशेष रूप से स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, कृषि और ग्रामीण बुनियादी ढांचे के क्षेत्रों में, के साथ समन्वय में किया जाए।
- **दृष्टिकोण:** जिला कलेक्टरों और राज्य नोडल अधिकारियों से आग्रह किया जाता है कि वे डीएमएफ को समग्र विकास के एक मिशन के रूप में देखें, जिससे 100% संतृप्ति तथा प्रभावशाली, समुदाय-केंद्रित गतिविधियाँ सुनिश्चित हों।
- **मान्यता:** झारखंड, महाराष्ट्र, ओडिशा, गुजरात, हिमाचल प्रदेश, राजस्थान और गोवा जैसे राज्यों को संशोधित पीएमकेकेवाई 2024 दिशानिर्देशों को डीएमएफ नियमों में अपनाने के लिए सम्मानित किया गया।

### आकांक्षी डीएमएफ कार्यक्रम

- यह कार्यक्रम प्रधानमंत्री खनिज क्षेत्र कल्याण योजना (पीएमकेकेकेवाई) के ढांचे पर आधारित है तथा इसका उद्देश्य भारत के सबसे वंचित और खनन प्रभावित क्षेत्रों में डीएमएफ निधियों के विकासात्मक प्रभाव को अधिकतम करना है।
- प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में स्वास्थ्य एवं पोषण, शिक्षा, कृषि और जल संसाधन, बुनियादी ढाँचा और कौशल विकास शामिल हैं।

### जिला खनिज फाउंडेशन (डीएमएफ)

- डीएमएफ गैर-लाभकारी निकाय हैं, जिनकी स्थापना एमएमडीआर अधिनियम, 1957 (2015 में संशोधित) की धारा 9(बी) के अंतर्गत की गई है, जिनका कार्य राज्य सरकारों द्वारा निर्धारित अनुसार खनन कार्यों से प्रभावित लोगों और क्षेत्रों के लाभ के लिए कार्य करना है।

Source: PIB

## बुल्गारिया यूरो मुद्रा अपनाने वाला 21वां सदस्य

### सन्दर्भ

- हाल ही में यूरोपीय संघ के वित्त मंत्रियों ने बुल्गारिया द्वारा यूरो को अपनाने को आधिकारिक तौर पर मंजूरी दे दी है, जो 1 जनवरी, 2026 से प्रभावी होगा।
- ▲ इससे बुल्गारिया यूरोज़ोन का 21वाँ सदस्य बन जाएगा।

### यूरोज़ोन के बारे में

- यूरोज़ोन उन यूरोपीय संघ के सदस्य देशों को संदर्भित करता है जिन्होंने यूरो (€) को अपनी आधिकारिक मुद्रा के रूप में अपनाया है और यूरोपीय केंद्रीय बैंक (ईसीबी) की मौद्रिक नीति के अधीन हैं।
- यूरो 1 जनवरी, 1999 (इलेक्ट्रॉनिक रूप में) को लॉन्च किया गया था और 1 जनवरी, 2002 को 12 देशों में भौतिक प्रचलन में आया।
- बुल्गारिया ने पहले उच्च मुद्रास्फीति के कारण यूरो को अपनाने में देरी की थी, जिससे वह मास्ट्रिच अभिसरण मानदंडों को पूरा नहीं कर पाया था।

### मास्ट्रिच अभिसरण मानदंड क्या हैं?

- **मूल्य स्थिरता:** किसी देश की मुद्रास्फीति दर मूल्य स्थिरता के संदर्भ में तीन सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले सदस्य देशों की मुद्रास्फीति दर के करीब होनी चाहिए, जिसमें अधिकतम विचलन 1.5 प्रतिशत अंक हो।
- **सुदृढ़ सार्वजनिक वित्त:**
  - ▲ **सरकारी घाटा:** वार्षिक सरकारी घाटा (सरकारी व्यय और राजस्व के बीच का अंतर) सकल घरेलू उत्पाद के 3% से अधिक नहीं होना चाहिए।
  - ▲ **सरकारी ऋण:** सकल सरकारी ऋण (सरकार द्वारा संचित कुल ऋण) सकल घरेलू उत्पाद के 60% से अधिक नहीं होना चाहिए।
  - ▲ **विनिमय दर स्थिरता:** देशों को कम से कम 2 वर्षों तक बिना किसी गंभीर तनाव के ERM-II (विनिमय दर तंत्र) में बने रहना होगा।
  - ▲ **ब्याज दर अभिसरण:** शीर्ष 3 प्रदर्शन करने वाले सदस्य देशों के औसत से 2 प्रतिशत अंक से अधिक नहीं होना चाहिए।

Source: TH

### अर्थ इंटेलिजेंस

#### समाचार में

- गार्टनर के अनुसार, प्रौद्योगिकी उत्पाद और सेवा प्रदाताओं के लिए अर्थ इंटेलिजेंस से संचयी प्रत्यक्ष राजस्व 2025 और 2030 के बीच 20 बिलियन डॉलर तक पहुँचने की संभावना है।

#### अर्थ इंटेलिजेंस क्या है?

- अर्थ इंटेलिजेंस, पृथ्वी अवलोकन डेटा—जैसे उपग्रह चित्र, ड्रोन फुटेज और IoT सेंसर डेटा—पर AI और उन्नत विश्लेषण के उपयोग को संदर्भित करता है ताकि उद्योगों तथा सरकारों के लिए कार्रवाई योग्य जानकारी उत्पन्न की जा सके।
- **उदाहरण के लिए, यह तकनीक सक्षम बनाती है:**
  - ▲ तूफान के बाद रेल की पटरियों को अवरोद्ध करने वाले गिरे हुए पेड़ों की पहचान करना

- ▲ वैश्विक उत्पादन का आकलन करने के लिए धातु रिफाइनरियों के तापमान की निगरानी करना
- ▲ यातायात पैटर्न और उपभोक्ता रुझानों का विश्लेषण करने के लिए वाहनों की गणना करना
- ▲ भारत में, खनिज अन्वेषण, आपदा प्रबंधन और कृषि उत्पादकता के लिए अर्थ इंटेलिजेंस का उपयोग पहले से ही किया जा रहा है, जिसमें AI-संचालित खनिज लक्ष्यीकरण तथा ड्रोन-आधारित भूमि सर्वेक्षण जैसी पहल शामिल हैं।

Source: TH

### पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन (PAHs)

#### सन्दर्भ

- शोधकर्ताओं ने टॉरस मॉलिक्यूलर क्लाउड 1 (TMC1) में PHA अणुओं के अस्तित्व का अध्ययन करने के लिए इंडेनिल धनायन, C<sub>9</sub>H<sub>7</sub><sup>+</sup> का अध्ययन किया।

#### PAH क्या है?

- पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन (PAH) कार्बन और हाइड्रोजन के चपटे, वलय के आकार के अणु होते हैं।
- खगोलविदों का मानना है कि ये अंतरतारकीय अंतरिक्ष में उपस्थित कुल कार्बन का पाँचवाँ हिस्सा बनाते हैं।
- एक परिकल्पना है कि उल्कापिंड अंतरिक्ष से PAH को युवा पृथ्वी पर लाए और जीवन के पहले निर्माण खंडों का निर्माण किया, जिससे अंतरिक्ष में जीवित रहने की उनकी क्षमता को महत्वपूर्ण महत्व मिला।
- पृथ्वी पर, PAH कार्बनिक पदार्थों के अपूर्ण दहन, जैसे जीवाश्म ईंधन के जलने, के दौरान भी बनते हैं।

#### टॉरस मॉलिक्यूलर क्लाउड 1 (TMC1)

- टॉरस मॉलिक्यूलर क्लाउड 1 (TMC1), टॉरस तारामंडल में गैस, धूल और प्लाज्मा का एक ठंडा, काला बादल है।
- यह पृथ्वी से लगभग 430 प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित है।

- TMC1 में, छोटे PAH (युग्मित इलेक्ट्रॉनों या “बंद-कोश” वाले) बड़ी मात्रा में पाए जाते हैं, हालाँकि तारों का प्रकाश उन्हें नष्ट कर देता है।
- इससे एक बड़ा सवाल उठता है: ये अणु इतनी कठोर अंतरिक्ष परिस्थितियों में कैसे जीवित रहते हैं?
- वैज्ञानिकों ने  $C_9H_7^+$  (इंडेनिल धनायन) नामक एक PAH अंश का अध्ययन किया।
- उन्होंने पाया कि इसमें एक तेज़ शीतलन विधि है, जो इसे टूटने के बजाय जीवित रहने में सहायता करती है।

### यह क्यों महत्वपूर्ण है?

- यह बताता है कि कैसे छोटे PAH (50 से कम कार्बन परमाणु) अंतरिक्ष में जीवित रह सकते हैं और बढ़ सकते हैं।
- ये अणु ग्रहों तक प्रीबायोटिक कार्बन ले जा सकते हैं - संभवतः जीवन की शुरुआत में सहायता करते हैं।
- यह खगोल रसायन विज्ञान और जीवन की शुरुआत कैसे हुई, इस बारे में हमारी समझ को बेहतर बनाने में सहायता करता है।

Source: TH

## केरल मत्स्य विभाग उत्कृष्टता पुरस्कार 2025

### सन्दर्भ

- केरल के कासरगोड ज़िले को बुनियादी स्तर पर मत्स्य पालन योजनाओं के उत्कृष्ट कार्यान्वयन के लिए केरल मत्स्य विभाग द्वारा मत्स्य पालन विभाग उत्कृष्टता पुरस्कार 2025 से सम्मानित किया गया है।
- ये पुरस्कार राज्य में जलीय कृषि में असाधारण योगदान को मान्यता देने के लिए स्थापित वार्षिक राज्य किसान पुरस्कारों का हिस्सा हैं।
- **व्यक्तिगत सम्मान:**
  - ▲ पडन्ना के रवि पी.पी. ने सर्वश्रेष्ठ बैकवाटर मत्स्य बीज उत्पादन कृषक श्रेणी में दूसरा स्थान प्राप्त किया।
  - ▲ सी पर्ल एक्वाफार्म, कुम्बाला ने सर्वश्रेष्ठ नवोन्मेषी मत्स्य पालन के लिए तीसरा स्थान प्राप्त किया।

Source: TH

