

## दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 08-01-2026

### विषय सूची

अमेरिकी राष्ट्रपति द्वारा 66 अंतर्राष्ट्रीय संगठनों से अमेरिका को बाहर निकालने के आदेश पर हस्ताक्षर  
भारतीय न्यायपालिका का डिजिटलीकरण  
कीटनाशक प्रबंधन विधेयक, 2025 (मसौदा)  
केंद्र ने तीन-वर्षीय पीपीपी परियोजना पाइपलाइन बनाई  
'नैटग्रिड': डिजिटल अधिनायकवाद का खोज इंजन  
हाइड्रोजन अणु मौलिक भौतिकी के लिए एक सटीक परीक्षण के रूप में

### संक्षिप्त समाचार

डूम्सडे ग्लेशियर  
कर्नाटक-केरल तनाव: मलयालम भाषा विधेयक, 2025  
भारतीय मानक ब्यूरो  
तुर्कमान गेट  
डस्ट एक्सपेरिमेंट  
स्टेलर द्विस्  
माधव गाडगिल

## अमेरिकी राष्ट्रपति द्वारा 66 अंतर्राष्ट्रीय संगठनों से अमेरिका को बाहर निकालने के आदेश पर हस्ताक्षर

### समाचार में

- अमेरिका ने 66 अंतरराष्ट्रीय संगठनों से अपना नाम वापस ले लिया है, जिनमें 31 संयुक्त राष्ट्र (UN) संस्थाएं और 35 गैर-UN संस्थाएं शामिल हैं।
- इन संस्थाओं में जलवायु/ऊर्जा/विज्ञान मंच जैसे UN फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज (UNFCCC), इंटरगवर्नमेंटल पैनेल ऑन क्लाइमेट चेंज (IPCC), इंटरनेशनल रिन्यूएबल एनर्जी एजेंसी (IRENA) और इंटरनेशनल सोलर अलायंस (ISA) शामिल हैं।
- इसके अतिरिक्त विकास/शासन एवं अधिकार-संबंधी संस्थाएं जैसे UN Women, UNFPA (UN पॉपुलेशन फंड), UNCTAD, और UN-Habitat का भी नाम है, साथ ही शांति निर्माण और संघर्ष में बच्चों की सुरक्षा से जुड़ी कई UN इकाइयाँ भी शामिल हैं।

### अमेरिका क्यों पीछे हट रहा है?

- **संप्रभुता संबंधी चिंताएँ:** बाध्यकारी अंतरराष्ट्रीय नियमों का विरोध, जिन्हें घरेलू नीतिगत स्वायत्तता पर अंकुश माना जाता है।
- **संस्थागत पक्षपात की धारणा:** राजनीतिकरण, अक्षमता और अमेरिका या उसके सहयोगियों के विरुद्ध पक्षपात के आरोप।
- **घरेलू राजनीतिक दबाव:** बहुपक्षीय प्रतिबद्धताओं को महंगा और सीमित प्रत्यक्ष चुनावी लाभ वाला माना जाता है।
- **भार-साझाकरण तर्क:** दावा कि अमेरिका वैश्विक संस्थाओं में अनुपात से अधिक योगदान देता है।
- **रणनीतिक पुनर्संरक्षण:** सार्वभौमिक संस्थाओं की बजाय द्विपक्षीय या छोटे समूहों की व्यवस्थाओं को प्राथमिकता।
- **रणनीतिक प्रतिस्पर्धा:** उन मंचों को सीमित करने की इच्छा जहाँ प्रतिद्वंद्वी शक्तियाँ प्रभाव हासिल करती हैं।

### संभावित प्रभाव

- **जलवायु परिवर्तन पर झटका:** वैश्विक प्रयासों को कमजोर करता है और अन्य देशों को जलवायु प्रतिबद्धताओं व वित्तीय वादों में देरी का बहाना देता है।
- **बहुपक्षवाद का विखंडन:** अंतरराष्ट्रीय शासन को और कमजोर करता है, शक्ति प्रतिद्वंद्विता को तेज करता है और संरक्षणवाद व छोटे क्षेत्रीय समूहों की ओर झुकाव बढ़ाता है।
- **विकास और मानवीय कार्यों में मंदी:** अमेरिकी फंडिंग कटौती से स्वास्थ्य, शिक्षा, खाद्य सुरक्षा और SDG प्रगति प्रभावित होती है।
- **वैश्विक शांति और सुरक्षा जोखिम:** संयुक्त राष्ट्र शांति स्थापना आयोग जैसी संस्थाओं को अमेरिकी समर्थन में कमी से शांति निर्माण और संघर्षोत्तर पुनर्प्राप्ति प्रभावित होती है, विशेषतः अफ्रीका एवं कैरेबियन जैसे क्षेत्रों में।
- **वैश्विक मानदंडों का कमजोर होना:** अन्य राज्यों द्वारा अंतरराष्ट्रीय कानून और संधि दायित्वों के चयनात्मक पालन को प्रोत्साहित करता है।
- **नेतृत्व का शून्य:** अन्य प्रमुख शक्तियों को वैश्विक नियम और संस्थाओं को आकार देने का अवसर मिलता है।

### आगे की राह

- **UN और साझेदारों के लिए:** वित्तीय स्रोतों में विविधता लाना, कार्यक्रमों को पुनः डिज़ाइन करना ताकि वे कम दाता-केंद्रित हों, और “मुख्य योगदानकर्ताओं” के व्यापक गठबंधन बनाना ताकि अमेरिकी निकासी के बावजूद आवश्यक जनादेश कार्यशील रह सकें।
- **भारत के लिए:** इसे एक जोखिम (ISA/IRENA जैसी संस्थाओं में वित्त/तकनीकी सहयोग की कम पूर्वानुमेयता) और एक अवसर दोनों के रूप में देखना चाहिए। भारत वैकल्पिक गठबंधनों को संगठित कर, ISA जैसे मंचों के माध्यम से नेतृत्व बढ़ाकर, और उन मंचों में जलवायु-विकास पहलों को आगे बढ़ाकर कूटनीतिक नेतृत्व का विस्तार कर सकता है जहाँ अमेरिकी अनुपस्थिति से वार्ता का अधिक स्थान मिलता है।

स्रोत: TH

## भारतीय न्यायपालिका का डिजिटलीकरण

### समाचार में

- केरल के वायनाड ज़िले का **कलपेट्टा जिला** भारत का प्रथम पूर्णतः पेपरलेस जिला न्यायालय प्रणाली बन गया है, जहाँ सभी न्यायिक प्रक्रियाएँ — केस दाखिल करने से लेकर अंतिम निर्णय तक — डिजिटल रूप से संचालित की जाती हैं।

### भारतीय न्यायपालिका का डिजिटलीकरण

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता भारत की न्यायपालिका और कानून प्रवर्तन में बड़ा परिवर्तन ला रही है, जिससे दक्षता, पहुँच एवं निर्णय-प्रक्रिया में सुधार हो रहा है।
- इसका उद्देश्य मामलों के लंबित रहने को कम करना, पारदर्शिता बढ़ाना और न्याय तक पहुँच को सुलभ बनाना है।

### डिजिटलीकरण का महत्व

- न्याय तक पहुँच:** डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म भौगोलिक बाधाओं को कम करते हैं, जिससे नागरिक ऑनलाइन मामलों को ट्रैक कर सकते हैं।
- एआई एकीकरण:** न्यायिक प्रक्रियाओं, केस प्रबंधन, कानूनी शोध और पुलिसिंग में एआई का उपयोग संचालन को सरल बना रहा है, देरी कम कर रहा है तथा न्याय तक पहुँच को व्यापक बना रहा है।
- पारदर्शिता:** वास्तविक समय के अपडेट और डिजिटल रिकॉर्ड हेरफेर की संभावना को न्यूनतम करते हैं।
- दक्षता:** स्वचालन कागज़ी कार्य को कम करता है, सम्मन/वारंट की प्रक्रिया को तीव्र करता है और केस प्रबंधन को सरल बनाता है।
- भाषाई समावेशिता:** एआई-आधारित अनुवाद उपकरण भारत की भाषाई विविधता को कानूनी कार्यवाही में जोड़ने में सहायता करते हैं।

### चुनौतियाँ

- ग्रामीण क्षेत्रों में सीमित इंटरनेट पहुँच और डिजिटल साक्षरता की कमी समावेशिता में बाधा डालती है।
- कई जिला न्यायालयों में पर्याप्त हार्डवेयर, कनेक्टिविटी और प्रशिक्षित स्टाफ की कमी है।

- संवेदनशील न्यायिक डेटा के लिए सुदृढ़ साइबर सुरक्षा ढाँचे की आवश्यकता है।
- पारंपरिक कानूनी प्रथाएँ और हितधारकों की अनिच्छा अपनाने की गति को धीमा करती हैं।

### संबंधित कदम

- भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने एक एआई समिति का गठन किया है, जो भारतीय न्यायपालिका में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के उपयोग की अवधारणा, क्रियान्वयन और निगरानी के लिए उत्तरदायी है।
- ई-कोर्ट्स परियोजना के तीसरे चरण** के अंतर्गत, जिसे 2023-24 से चार वर्षों के लिए मंजूरी दी गई है, एआई और ब्लॉकचेन जैसी भविष्य की तकनीकी प्रगतियों के लिए ₹53.57 करोड़ की राशि आवंटित की गई है।
- एक एआई-आधारित उपकरण, **SUPACE (न्यायालय दक्षता में सर्वोच्च न्यायालय पोर्टल सहायता)**, विकास के प्रायोगिक चरण में है।
- यह उपकरण मामलों के तथ्यात्मक ढाँचे को समझने, पूर्ववृत्तियों की बुद्धिमान खोज करने और मामलों की पहचान करने के लिए एक मॉड्यूल विकसित करने का लक्ष्य रखता है।
- इंटर-ऑपरेबल आपराधिक न्याय प्रणाली (ICJS)** पुलिस, फॉरेंसिक, जेल और न्यायालयों को एकीकृत डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म में जोड़ता है।
- राष्ट्रीय न्यायिक डेटा ग्रिड (NJDG)** न्यायालयों में मामलों की लंबित स्थिति और निपटान पर वास्तविक समय का डेटा प्रदान करता है।

### निष्कर्ष

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता भारत की न्यायपालिका और कानून प्रवर्तन को दक्षता, पहुँच एवं शासन में सुधार करके पुनः आकार दे रही है — उन्नत केस प्रबंधन, कानूनी शोध तथा अपराध रोकथाम उपकरणों के माध्यम से।
- हालाँकि इसके अपनाने के लिए सुदृढ़ डेटा सुरक्षा, पारदर्शिता और कानूनी सुरक्षा उपायों की आवश्यकता है ताकि मानव निर्णय का पूरक बन सके, लेकिन निरंतर निवेश एवं नियमन न्याय प्रणाली को तीव्र, अधिक पारदर्शी और सभी के लिए सुलभ बना सकते हैं।

स्रोत :BS



## कीटनाशक प्रबंधन विधेयक, 2025 (मसौदा)

### संदर्भ

- कृषि मंत्रालय ने कीटनाशक प्रबंधन विधेयक, 2025 (मसौदा) जारी किया है और इस पर जन टिप्पणियाँ मांगी हैं। यह विधेयक कीटनाशक अधिनियम, 1968 एवं कीटनाशक नियम, 1971 को प्रतिस्थापित करने का उद्देश्य रखता है।
- इसका लक्ष्य नकली कीटनाशकों की बढ़ती समस्या से निपटना और तकनीक व सख्त विनियमन के माध्यम से किसानों के कल्याण को सुदृढ़ करना है।

### प्रमुख विशेषताएँ

- **केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड (CPB):** इस अधिनियम के लागू होने की तिथि से छह माह के अंदर इसका गठन किया जाएगा।
- यह एक शीर्ष नियामक निकाय होगा, जो वैज्ञानिक और तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करेगा।
- **पंजीकरण समिति:** अधिनियम लागू होने की तिथि से छह माह के अंदर गठित की जाएगी।
- यह एक विशेष पैनल होगा, जो कीटनाशक पंजीकरण से संबंधित आवेदन और निर्णयों को संभालेगा।
- **सुधार-उन्मुख उपाय:** इसमें तकनीक और डिजिटल प्रक्रियाओं का उपयोग शामिल है ताकि नियामक प्रक्रियाओं को सरल बनाया जा सके।
- **कीटनाशक पंजीकरण:**
  - जो भी व्यक्ति कीटनाशक आयात या निर्माण करना चाहता है, उसके लिए डिजिटल पंजीकरण अनिवार्य होगा।
  - पंजीकरण के निर्णय सुरक्षा, प्रभावशीलता और आवश्यकता के आधार पर लिए जाएंगे।
- **लाइसेंस और अनुपालन:**
  - निर्माण, बिक्री, भंडारण, प्रदर्शन, परिवहन या कीटनाशक-संबंधी वाणिज्यिक कार्यों के लिए लाइसेंस आवश्यक होगा।

- लाइसेंसिंग अधिकारी लाइसेंस देने, संशोधित करने, निलंबित करने या रद्द करने के लिए अधिकृत होंगे।
- लाइसेंसधारियों के लिए विस्तृत दायित्व होंगे, जिनमें अभिलेख-रखरखाव और अधोसंरचना व सुरक्षा मानकों का अनुपालन शामिल है।
- **समीक्षा, निलंबन और रद्दीकरण:**
  - यदि कीटनाशक अस्वीकार्य जोखिम उत्पन्न करते हैं या पंजीकरण/लाइसेंस की शर्तों का उल्लंघन होता है, तो पंजीकरण और लाइसेंस की समीक्षा या रद्द किया जा सकता है।
  - औपचारिक रद्दीकरण प्रक्रिया के बाद उत्पादों पर प्रतिबंध लगाया जा सकता है।
- **प्रवर्तन और निगरानी:**
  - कीटनाशक निरीक्षकों और लाइसेंसिंग अधिकारियों को अनुपालन लागू करने के अधिकार होंगे।
  - राज्य सरकारों को समय-समय पर रिपोर्ट प्रस्तुत करनी होगी।
  - केंद्र सरकार डेटा मांग सकती है और कानून के प्रावधानों को लागू करने के लिए कार्रवाई कर सकती है।
  - **दंड:** मसौदा राज्य-स्तरीय अधिकारियों को अपराधों के निपटान के मामलों में अधिक दंड लगाने की अनुमति देता है, जिससे स्थानीय स्तर पर प्रवर्तन सुदृढ़ होता है।

### महत्व

- यह विधेयक कीटनाशक शासन को आधुनिक बनाता है:
- पंजीकरण और लाइसेंसिंग के लिए डिजिटल प्रक्रियाओं की शुरुआत करके।
- नियामक निगरानी और सुरक्षा प्रोटोकॉल को सुदृढ़ करके।
- निर्णय लेने के लिए स्पष्ट संस्थागत संरचनाएँ बनाकर।
- पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य संरक्षण पर ध्यान केंद्रित करके।

स्रोत: PIB

## केंद्र ने तीन-वर्षीय पीपीपी परियोजना पाइपलाइन बनाई

### संदर्भ

- हाल ही में आर्थिक मामलों के विभाग (DEA) ने तीन-वर्षीय सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) परियोजना पाइपलाइन का अनावरण किया है, जिसका उद्देश्य पूरे भारत में बुनियादी ढांचे के विकास को सुव्यवस्थित करना है।

### पाइपलाइन का पैमाना और दायरा

- वित्त मंत्रालय के अनुसार, वर्तमान पाइपलाइन में केंद्रीय बुनियादी ढांचा मंत्रालयों, राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में कुल 852 परियोजनाएँ शामिल हैं, जिनकी अनुमानित लागत ₹17 लाख करोड़ से अधिक है।
- ये परियोजनाएँ परिवहन, ऊर्जा, जल प्रबंधन, शहरी विकास और सामाजिक बुनियादी ढाँचे जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में फैली हुई हैं।

### भारत में बुनियादी ढांचा निवेश मॉडल के बारे में

- बुनियादी ढांचा वित्तपोषण का विकास: प्रारंभिक निवेश मुख्य रूप से बजटीय सहायता पर निर्भर था।
- लेकिन उदारीकरण के बाद सुधारों ने PPP मॉडल के माध्यम से निजी पूंजी भागीदारी का मार्ग खोला।
- इसके बाद राष्ट्रीय बुनियादी ढांचा पाइपलाइन (NIP), राष्ट्रीय निवेश और बुनियादी ढांचा कोष (NIF) और बुनियादी ढांचा और विकास के लिए राष्ट्रीय बैंक (NaBFID) जैसी संस्थागत नवाचारों को वित्तीय अंतराल को समाप्त करने के लिए डिज़ाइन किया गया।

### प्रमुख बुनियादी ढांचा निवेश मॉडल

- सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) मॉडल:** इसमें सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्र वित्तपोषण, निर्माण और रखरखाव की जिम्मेदारियाँ साझा करते हैं।
- यह सड़क, हवाई अड्डा और शहरी जल क्षेत्रों में महत्वपूर्ण रहा है।

- PPP के प्रमुख उप-मॉडल:**
- बिल्ड-ऑपरेट-ट्रांसफर (BOT):** निजी भागीदार एक सुविधा का निर्माण और संचालन करता है तथा निर्दिष्ट अवधि के बाद इसे सरकार को हस्तांतरित करता है।
  - यह सड़क टोल परियोजनाओं और कुछ परिवहन परिसंपत्तियों में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।
- BOT-एन्युइटी:** सरकार निजी डेवलपर को वाणिज्यिक संचालन शुरू होने के बाद नियमित एन्युइटी भुगतान करती है, जिससे प्रारंभिक राजस्व जोखिम कम होता है।
- हाइब्रिड एन्युइटी मॉडल (HAM):** सरकार और निजी वित्तपोषण का मिश्रण; सामान्यतः निर्माण के दौरान 40% सरकार द्वारा भुगतान किया जाता है तथा शेष राशि डेवलपर द्वारा एकत्रित की जाती है।
- इंजीनियरिंग, प्रोक्योरमेंट और कंस्ट्रक्शन (EPC) मॉडल:** इसमें सरकार वित्तपोषण की जिम्मेदारी उठाती है लेकिन निष्पादन निजी संस्थाओं को सौंपा जाता है।
  - यह देरी को कम करता है और दक्षता में सुधार करता है।
- इंफ्रास्ट्रक्चर इन्वेस्टमेंट ट्रस्ट्स (InvITs) और रियल एस्टेट इन्वेस्टमेंट ट्रस्ट्स (REITs):** इनका उद्देश्य पूंजी बाजार को सुदृढ़ करना और संस्थागत निवेशों को बुनियादी ढांचा व रियल एस्टेट परिसंपत्तियों में प्रवाहित करना है।
- ये निवेश साधन घरेलू और विदेशी निवेशकों को दीर्घकालिक वित्तपोषण में भाग लेने की अनुमति देते हैं।
- एसेट मोनेटाइजेशन और हाइब्रिड मॉडल:** भारत वर्तमान सार्वजनिक परिसंपत्तियों से मूल्य निकालने के लिए राष्ट्रीय मोनेटाइजेशन पाइपलाइन (ब्राउनफील्ड परिसंपत्तियों का मोनेटाइजेशन) के माध्यम से निवेश मॉडल में विविधता ला रहा है।
- यह एक रणनीति है जिसमें परिचालन बुनियादी ढांचे को निजी निवेशकों को एक निश्चित अवधि के लिए पट्टे पर दिया जाता है, जिससे पुनर्निवेश के लिए अग्रिम राजस्व उत्पन्न होता है।

### PPPs के लिए सहायक तंत्र

- **वायबिलिटी गैप फंडिंग (VGF) योजना:** यह आर्थिक रूप से उचित लेकिन वित्तीय रूप से अव्यवहार्य परियोजनाओं को निजी निवेशकों के लिए आकर्षक बनाने हेतु वित्तीय सहायता प्रदान करती है। इसे आर्थिक मामलों का विभाग लागू करता है।
- **मॉडल कंसेशन एग्रीमेंट्स:** परिवहन या लॉजिस्टिक्स जैसे क्षेत्रों के लिए नीति आयोग द्वारा विकसित मानकीकृत कानूनी ढाँचे, ताकि निवेश की निश्चितता बढ़े।
- **राष्ट्रीय PPP नीति ढाँचे:** आर्थिक मामलों के विभाग में निजी निवेश इकाई जैसी नीति इकाइयाँ PPP रणनीतियों को तैयार करने और प्रबंधित करने में सहायता करती हैं।

### संबंधित चिंताएँ और मुद्दे

- **वित्तीय और फंडिंग चुनौतियाँ:**
- **उच्च पूंजी तीव्रता:** राजमार्ग, रेलवे, हवाई अड्डे जैसी परियोजनाओं में बड़े प्रारंभिक निवेश की आवश्यकता होती है, जिनका रिटर्न दशकों में मिलता है। यह तीव्र रिटर्न चाहने वाले निजी निवेशकों को हतोत्साहित करता है।
- **तनावग्रस्त बैंकिंग क्षेत्र:** भारतीय बैंक, विशेषकर सार्वजनिक क्षेत्र के बैंक (PSBs), रुकी हुई परियोजनाओं के कारण उच्च गैर-निष्पादित परिसंपत्तियों (NPAs) का सामना कर चुके हैं।
- **सीमित दीर्घकालिक वित्त:** भारत में पर्याप्त दीर्घकालिक ऋण साधन (जैसे पेंशन और बीमा कोष की भागीदारी) की कमी है, जिससे बैंकों पर अत्यधिक निर्भरता होती है।
- **PPP मॉडलों में समस्याएँ:** नीति आयोग के अनुसार, कई PPP परियोजनाएँ खराब संरचना और कमजोर विवाद समाधान के कारण विफल हुईं।
- **जोखिम आवंटन समस्याएँ:** कई PPP परियोजनाओं में जोखिमों का गलत आवंटन हुआ, जहाँ निजी खिलाड़ियों को भूमि अधिग्रहण, नियामक अनुमोदन और यातायात मांग से संबंधित जोखिम उठाने पड़े।
- **अत्यधिक आशावादी अनुमान:** यातायात और राजस्व अनुमानों को प्रायः कागज पर परियोजनाओं को

वित्तीय रूप से व्यवहार्य दिखाने के लिए बढ़ा-चढ़ाकर प्रस्तुत किया जाता है, जिससे निर्माण के बाद संकट उत्पन्न होता है।

- **संविदात्मक विवाद:** अस्पष्ट कंसेशन एग्रीमेंट्स सरकार और निजी ठेकेदारों के बीच बार-बार विवाद उत्पन्न करते हैं।
- **भूमि अधिग्रहण और पर्यावरणीय मुद्दे:**
- भूमि अधिग्रहण में देरी सबसे बड़ी बाधाओं में से एक है, जो कानूनी विवादों, पुनर्वास और पुनर्स्थापन चुनौतियों तथा स्थानीय विरोध के कारण होती है।
- **पर्यावरणीय मंजूरी:** परियोजनाएँ प्रायः लंबी पर्यावरणीय प्रभाव आकलन और मुकदमों के कारण विलंबित होती हैं, विशेषकर खनन, सड़क एवं विद्युत क्षेत्रों में।
- **नियामक और नीतिगत अनिश्चितता:**
- **खंडित संस्थागत ढाँचा:** कई मंत्रालय, राज्य सरकारें और स्थानीय निकाय शामिल होते हैं, जिससे समन्वय विफलताएँ होती हैं।
- **बार-बार नीतिगत बदलाव:** प्रतिगामी कराधान, टैरिफ पुनः वार्ता और कंसेशन शर्तों में बदलाव नीति अनिश्चितता उत्पन्न करते हैं।
- **कमजोर नियामक निकाय:** विद्युत और शहरी बुनियादी ढाँचे जैसे क्षेत्रों में नियामक प्रायः स्वायत्तता एवं प्रवर्तन क्षमता की कमी रखते हैं।
- **शासन और संस्थागत कमजोरियाँ:**
- **कमजोर परियोजना तैयारी:** खराब व्यवहार्यता अध्ययन और अपर्याप्त तकनीकी आकलन लागत एवं समय में वृद्धि का कारण बनते हैं।
- **भ्रष्टाचार और पारदर्शिता की कमी:** बोली, अनुबंध पुरस्कार और नियामक अनुमोदनों में भ्रष्टाचार की धारणा निवेशकों के विश्वास को कमजोर करती है।
- **संचालन और रखरखाव (O&M) मुद्दे:**
- ध्यान प्रायः परिसंपत्ति निर्माण पर होता है, न कि जीवनचक्र रखरखाव पर।

- खराब O&M परिसंपत्ति की गुणवत्ता और दीर्घकालिक रिटर्न को कम करता है।
- शहरी बुनियादी ढाँचे (जल आपूर्ति, सीवेज) पर इसका विशेष प्रभाव पड़ता है।

स्रोत: News On AIR

## ‘नेटग्रिड’: डिजिटल अधिनायकवाद का खोज इंजन

### समाचार में

- प्राधिकरणों ने संदिग्धों और अपराधियों का पता लगाने और उनका पीछा करने के लिए **राष्ट्रीय खुफिया ग्रिड (NATGRID)** का उपयोग शुरू कर दिया है, हालांकि बुनियादी स्तर पर कई व्यावहारिक चुनौतियाँ बनी हुई हैं।

### पृष्ठभूमि

- 2008 के मुंबई आतंकी हमले (“26/11”) ने खुफिया तंत्र की कमियों को उजागर किया, विशेषकर हमलावरों से संबंधित बिखरे हुए डेटा को जोड़ने में विफलता, जिसमें डेविड कोलमैन हेडली भी शामिल था।
- इसके जवाब में संस्थागत और तकनीकी सुधार शुरू किए गए, जिनमें **NATGRID (राष्ट्रीय खुफिया ग्रिड)** भारत के 26/11 के बाद के खुफिया ढाँचे का “मुकुटमणि” बनकर उभरा।

### नेटग्रिड

- नेटग्रिड गृह मंत्रालय द्वारा संकलित एक डेटाबेस है, जिसमें 24 से अधिक प्रकार के डेटा शामिल हैं, जैसे आव्रजन रिकॉर्ड, बैंकिंग विवरण, यात्रा इतिहास और फ़ोन डेटा आदि, ताकि एजेंसियाँ संदिग्धों की पहचान एवं निगरानी कर सकें।
- इसे 2008 में मुंबई हमलों के बाद परिकल्पित किया गया था।
- इसे सर्वप्रथम 2009 में घोषित किया गया, लेकिन 2012 में कार्यकारी आदेश के माध्यम से लागू किया गया।

### हालिया विकास

- नेटग्रिड को प्रति माह लगभग 45,000 क्वेरी प्राप्त होती हैं और अब इसकी पहुँच पुलिस अधिकारियों तक बढ़ा दी गई है, यहाँ तक कि पुलिस अधीक्षक (SP) स्तर तक।

- **राष्ट्रीय जनसंख्या रजिस्टर (NPR)** (1.19 अरब निवासियों को कवर करता है) के साथ एकीकरण ने पूरे जनसंख्या मानचित्रण को लेकर चिंताएँ बढ़ा दी हैं, जिससे लक्षित खुफिया जानकारी से आगे बढ़कर जन निगरानी की स्थिति बन रही है।
- **तकनीकी क्षमताएँ:** विश्लेषणात्मक इंजन “गांड़ीवा” इकाई समाधान सक्षम करता है, जो बिखरे हुए रिकॉर्ड को व्यक्तियों से जोड़ता है।
- चेहरे की पहचान और KYC डेटाबेस को अब क्रॉस-रेफ़रेंस किया जा सकता है, जिससे बड़े पैमाने पर व्यक्तियों के प्रयोजनों के बारे में निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं।

### चिंताएँ

- एल्गोरिदम सामाजिक पक्षपात (जाति, धर्म, भूगोल) को पुनः उत्पन्न या बढ़ा सकते हैं, जिससे व्यक्तियों को गलत तरीके से खतरा बताया जा सकता है।
- प्रति माह दसियों हजार क्वेरीज संसाधित होने से लॉगिंग अप्रभावी हो सकती है; स्वतंत्र जाँच न्यूनतम है।
- नेटग्रिड बिना वैधानिक सुरक्षा उपायों के आतंकवाद-रोधी से रोज़मर्रा की पुलिसिंग की ओर स्थानांतरित हो सकता है।
- न्यायालयों ने उन खुफिया कार्यक्रमों की वैधता पर पूरी तरह विचार नहीं किया है जिनके पास स्पष्ट वैधानिक आधार नहीं है; **पुट्टस्वामी (2017)** गोपनीयता सुरक्षा का पर्याप्त उपयोग नहीं हुआ है।
- खुफिया विफलताएँ कमजोर संस्थानों और खराब जवाबदेही से उत्पन्न होती हैं; स्वतंत्र निगरानी के बिना NATGRID खतरों को रोकने के बजाय डिजिटल अधिनायकवाद को सक्षम करने का जोखिम उठाता है।

### निष्कर्ष

- नेटग्रिड, जिसे आतंकवाद रोकने के लिए डिज़ाइन किया गया था, अब एक जन निगरानी संरचना में विकसित हो गया है। इसका विस्तार बिना वैधानिक, न्यायिक या संसदीय निगरानी के संदेह को सामान्य बनाने और नागरिक स्वतंत्रताओं पर अतिक्रमण करने का जोखिम उत्पन्न करता है।

- सच्ची रोकथाम के लिए जवाबदेही, पारदर्शिता और कानूनी रूप से आधारित खुफिया प्रथाओं की आवश्यकता है।

स्रोत : TH

## हाइड्रोजन अणु मौलिक भौतिकी के लिए एक सटीक परीक्षण के रूप में

### संदर्भ

- सैद्धांतिक भौतिकी और प्रायोगिक स्पेक्ट्रोस्कोपी में हालिया प्रगति ने वैज्ञानिकों को हाइड्रोजन अणु ( $H_2$ ) का उपयोग करके क्वांटम यांत्रिकी एवं क्वांटम इलेक्ट्रोडायनेमिक्स (QED) की नींव का परीक्षण करने में सक्षम बनाया है।

### पृष्ठभूमि

- हाइड्रोजन अणु ( $H_2$ ) लंबे समय से मौलिक भौतिक नियमों की सटीकता की जाँच के लिए उपयोग किया जाता रहा है।
- प्रायोगिक तकनीकों में प्रगति के साथ, वैज्ञानिक अब विभिन्न आणविक अवस्थाओं के बीच ऊर्जा अंतराल को 100 अरब में एक भाग की सटीकता तक माप सकते हैं।
- इस स्तर पर, बहुत छोटी सैद्धांतिक अशुद्धियाँ भी पता चल जाती हैं, जिससे वर्तमान मॉडलों को परिष्कृत करना आवश्यक हो जाता है।

### हाइड्रोजन क्या है?

- हाइड्रोजन वह रासायनिक तत्व है जिसका प्रतीक H और परमाणु क्रमांक 1 है।
- हाइड्रोजन सबसे हल्का तत्व है और ब्रह्मांड में सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला रासायनिक पदार्थ है, जो सामान्य पदार्थ का लगभग 75% बनाता है।
- यह रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन, गैर-विषाक्त और अत्यधिक ज्वलनशील गैस है।

### परीक्षण में हाइड्रोजन अणु का महत्व

- स्थिर अणु:**  $H_2$  में दो प्रोटॉन और दो इलेक्ट्रॉन होते हैं, जिससे यह सबसे सरल प्रणाली बनती है जहाँ आणविक बंधन होता है।

- यह परीक्षण करने की अनुमति देता है कि परमाणुओं के लिए विकसित मौलिक सिद्धांत अणुओं पर भी सटीक रूप से लागू होते हैं या नहीं।

- मानक प्रणाली:** इसकी सरलता के कारण,  $H_2$  में सिद्धांत और प्रयोग के बीच कोई भी विचलन मौलिक भौतिकी में अंतराल का संकेत दे सकता है।

### प्रयोग में शामिल भौतिक प्रभाव

- इलेक्ट्रॉन-इलेक्ट्रॉन सहसंबंध:** गणना ने सटीक रूप से दर्शाया कि दो इलेक्ट्रॉन एक-दूसरे की गति को कैसे प्रभावित करते हैं। इस परस्पर क्रिया को नज़रअंदाज़ करने से गलत ऊर्जा पूर्वानुमान मिलते हैं।
- इलेक्ट्रॉन-नाभिक युग्मित गति:** नाभिक (प्रोटॉन) को इलेक्ट्रॉन गति के प्रति थोड़ी प्रतिक्रिया करने की अनुमति दी गई। यह “रिक्कोइल प्रभाव” उच्च सटीकता वाले माप में महत्वपूर्ण हो जाता है।
- सापेक्षतावादी सुधार:** चूँकि इलेक्ट्रॉन बहुत उच्च गति से चलते हैं, इसलिए आइंस्टीन के विशेष सापेक्षता सिद्धांत द्वारा भविष्यवाणी किए गए प्रभावों को ऊर्जा गणनाओं को परिष्कृत करने के लिए शामिल किया गया।
- क्वांटम इलेक्ट्रोडायनेमिक्स (QED) प्रभाव:** आवेशित कणों और विद्युतचुंबकीय क्षेत्रों की परस्पर क्रिया से उत्पन्न सूक्ष्म सुधारों को प्रयोग में शामिल किया गया। ये प्रभाव सामान्यतः नगण्य होते हैं लेकिन अब प्रायोगिक रूप से मापने योग्य हैं।

### प्रयोग से जुड़े प्रमुख सिद्धांत

- स्पेक्ट्रोस्कोपी:** यह एक तकनीक है जिसका उपयोग परमाणुओं और अणुओं में ऊर्जा स्तर के अंतर को मापने के लिए किया जाता है, अवशोषित या उत्सर्जित प्रकाश का विश्लेषण करके।
- क्वांटम इलेक्ट्रोडायनेमिक्स (QED):** यह क्वांटम क्षेत्र सिद्धांत का एक हिस्सा है जो बताता है कि आवेशित कण विद्युतचुंबकीय क्षेत्रों के साथ कैसे परस्पर क्रिया करते हैं।
- यह मूलभूत क्वांटम यांत्रिकी से परे ऊर्जा स्तरों में सूक्ष्म सुधारों की भविष्यवाणी करता है।

स्रोत: TH



## संक्षिप्त समाचार

### डूमसडे ग्लेशियर

#### संदर्भ

जर्नल ऑफ जियोफिजिकल रिसर्च: अर्थ सरफेस में प्रकाशित एक नई अध्ययन ने थ्वाइट्स ग्लेशियर क्षेत्र में हालिया संरचनात्मक परिवर्तनों को समझाया है और यह भी दिखाया है कि भविष्य में अन्य अंटार्कटिक हिम शेल्फ कैसे ध्वस्त हो सकते हैं।

#### डूमसडे ग्लेशियर (थ्वाइट्स ग्लेशियर)

- यह पश्चिम अंटार्कटिक हिम परत (WAIS) का एक आउटफ्लो ग्लेशियर है, जो अमुंडसेन सागर में बहता है।
- पश्चिम अंटार्कटिक हिम परत ग्रह के 16 जलवायु टिपिंग तत्वों में से एक है।
- इसे 'डूमसडे ग्लेशियर' कहा जाता है क्योंकि इसमें समुद्र-स्तर में बड़े पैमाने पर वृद्धि करने की क्षमता है।
- अध्ययन के लेखकों के अनुसार, पता लगाए गए भूकंपों में से लगभग दो-तिहाई (362 में से 245) थ्वाइट्स ग्लेशियर के समुद्री छोर के पास हुए।
- डूमसडे ग्लेशियर का पूर्ण विनाश वैश्विक समुद्र-स्तर में 3 मीटर तक की वृद्धि कर सकता है।

स्रोत: DTE

### कर्नाटक-केरल तनाव: मलयालम भाषा विधेयक, 2025

#### संदर्भ

- कर्नाटक सरकार ने केरल के राज्यपाल से आग्रह किया है कि वे केरल विधानसभा द्वारा पारित मलयालम भाषा विधेयक, 2025 को अस्वीकार करें।

#### परिचय

- यह विधेयक केरल के सभी सरकारी और सहायता प्राप्त विद्यालयों में कक्षा 10 तक मलयालम को अनिवार्य प्रथम भाषा बनाता है।
- कर्नाटक ने इस विधेयक को असंवैधानिक बताया है और कहा है कि यह विशेष रूप से केरल के कासरगोड जिले में रहने वाले कन्नड़-भाषी अल्पसंख्यक समुदाय के अधिकारों के लिए हानिकारक है।

#### संवैधानिक प्रावधान

- अनुच्छेद 29 और 30: अल्पसंख्यकों के हितों की रक्षा और शैक्षणिक संस्थान स्थापित व संचालित करने का अधिकार।
- अनुच्छेद 347: राज्य की जनसंख्या के एक वर्ग द्वारा बोली जाने वाली भाषा की मान्यता के लिए विशेष प्रावधान।
- अनुच्छेद 350A: राज्यों का दायित्व कि वे भाषाई अल्पसंख्यकों को प्राथमिक स्तर पर मातृभाषा में शिक्षा की सुविधा प्रदान करें।
- अनुच्छेद 350B: भाषाई अल्पसंख्यकों के लिए विशेष अधिकारी नियुक्त करना ताकि सुरक्षा उपायों की जाँच की जा सके।

स्रोत: TH

### भारतीय मानक ब्यूरो

#### समाचार में

- अपने 79वें स्थापना दिवस पर, सरकार ने भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) की सराहना की कि उसने भारत के गुणवत्ता मानकों को सुदृढ़ किया और प्रमुख क्षेत्रों में विकास को समर्थन दिया।

#### भारतीय मानक ब्यूरो

- BIS भारत का राष्ट्रीय मानक निकाय है, जिसे BIS अधिनियम 2016 के अंतर्गत स्थापित किया गया।
- इसका मुख्यालय नई दिल्ली में है।
- यह वस्तुओं के मानकीकरण, मार्किंग और गुणवत्ता प्रमाणन की देखरेख करता है, जिससे सुरक्षित एवं विश्वसनीय उत्पाद सुनिश्चित होते हैं, स्वास्थ्य जोखिम कम होते हैं, पर्यावरण की रक्षा होती है, निर्यात को बढ़ावा मिलता है तथा उत्पाद विविधता पर नियंत्रण रहता है।
- इसके मानक और प्रमाणन उपभोक्ता संरक्षण, उत्पाद सुरक्षा, खाद्य सुरक्षा, पर्यावरण एवं निर्माण जैसे क्षेत्रों में सार्वजनिक नीतियों को भी समर्थन देते हैं।

**उपलब्धियाँ**

- BIS ने स्वच्छ भारत अभियान, डिजिटल इंडिया, मेक इन इंडिया और व्यापार सुगमता जैसी विभिन्न राष्ट्रीय प्राथमिकताओं एवं सरकारी पहलों को मानकीकरण तथा प्रमाणन गतिविधियों के माध्यम से विशेष रूप से संबोधित किया है।
- सरकार ने कई नई पहलें शुरू कीं, जिनमें **BIS स्टैंडर्ड पोर्टल, स्टैंडर्ड हेल्प इन्फॉर्म एंड नेचर एम्पावरमेंट वुमन**, प्रिंट और 2D एनीमेशन प्रारूप में कॉमिक पुस्तकें, और **सक्षम** (वार्षिक उत्कृष्टता मान्यता योजना) शामिल हैं।

स्रोत: AIR

**तुर्कमान गेट****समाचार में**

- पुरानी दिल्ली के **तुर्कमान गेट** क्षेत्र में दिल्ली नगर निगम (MCD) द्वारा की गई तोड़फोड़ अभियान के बाद हिंसक झड़पें हुईं।

**तुर्कमान गेट**

- यह शाहजहानाबाद का एक द्वार है, जिसे मुगल सम्राट शाहजहाँ ने 1683 में आगरा से दिल्ली राजधानी स्थानांतरित करने पर स्थापित किया था।
- इस द्वार का नाम मुगल कालीन संत शाह तुर्कमान के नाम पर रखा गया है, जिनकी समाधि पास में है। उनकी पुण्यतिथि पर क्षेत्र में प्रतिवर्ष एक मेले का आयोजन होता है।
- **वास्तुकला:** यह आयताकार है, दो खंड गहरे हैं, पहले खंड पर सपाट छत और दूसरे पर गुंबदाकार छत है।
- इसमें तीन मेहराबदार द्वार हैं, बाहरी सिरों पर दोहरी मेहराबें हैं, और दक्षिणी छोर के दोनों एवं अर्ध-अष्टकोणीय दो-मंजिला बुर्ज बने हुए हैं।

स्रोत: IE

**डस्ट एक्सपेरिमेंट****संदर्भ**

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) ने प्रथम स्वदेशी कॉस्मिक डस्ट डिटेक्टर, डस्ट एक्सपेरिमेंट (DEX) का उपयोग करके यह पुष्टि की कि लगभग

प्रत्येक हजार सेकंड (लगभग 16 मिनट) में एक कॉस्मिक डस्ट कण पृथ्वी के वायुमंडल से टकराता है।

**डस्ट एक्सपेरिमेंट (DEX)**

- ISRO ने डस्ट एक्सपेरिमेंट (DEX) विकसित किया, जो 3 किलोग्राम का उपकरण है और इसे XPoSat मिशन के साथ अंतरिक्ष में प्रक्षेपित किया गया।
- यह अपनी तरह का प्रथम उपकरण है जिसे अंतरग्रहीय धूल कणों (IDPs) का पता लगाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- **अंतरग्रहीय धूल कण (IDPs):** IDPs धूमकेतुओं और क्षुद्रग्रहों से उत्पन्न सूक्ष्म टुकड़े होते हैं, जो वायुमंडल की “उल्का परत” बनाते हैं और रात में “टूटते तारे” के रूप में दिखाई देते हैं।

**महत्व**

- यह खोज महत्वपूर्ण है क्योंकि कॉस्मिक डस्ट कणों को समझना उपग्रहों और अंतरिक्ष यानों को उच्च गति वाले सूक्ष्म टकरावों से बचाने में सहायता करता है।
- कॉस्मिक डस्ट कणों पर डेटा भारत के प्रथम मानवयुक्त अंतरिक्ष मिशन गगनयान मिशन की योजना और क्रियान्वयन में भी सहायक होगा।
- DEX जैसे उपकरण ग्रहों की खोज में अत्यंत महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे शुक्र, मंगल और अन्य खगोलीय पिंडों के वायुमंडल का अध्ययन करने में सहायता कर सकते हैं।

स्रोत: IE

**स्टेलर द्विन्स****संदर्भ**

- डब्ल्यू उर्स मेजोरिस-प्रकार संपर्क द्वितारा (contact binaries) का अध्ययन, जो एक-दूसरे के बहुत निकट परिक्रमा करते हैं, द्वितारा तारों के विकास और उनके अंतिम परिणामों पर नई अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

**डब्ल्यू उर्स मेजोरिस (W UMa) तारे क्या हैं?**

- डब्ल्यू उर्स मेजोरिस (W UMa) तारे अल्प-अवधि वाले, डम्बल-आकार के द्वितारा होते हैं जिनमें दोनों तारे संपर्क में रहते हैं।

- ये तारे इतने निकट होते हैं कि वे एक ही बाहरी वायुमंडल साझा करते हैं और एक-दूसरे की परिक्रमा करते हैं।
- **महत्व:** ये तारे “प्राकृतिक प्रयोगशालाओं” की तरह कार्य करते हैं क्योंकि वे द्रव्यमान, त्रिज्या और तापमान जैसे मौलिक तारकीय मानकों के सटीक निर्धारण में सहायता करते हैं, जो तारों के समय के साथ विकास के सिद्धांतों की जाँच के लिए महत्वपूर्ण हैं।

### स्टेलर ट्विन्स क्या हैं?

- स्टेलर ट्विन्स वे तारे होते हैं जिनकी मौलिक भौतिक विशेषताएँ जैसे द्रव्यमान, त्रिज्या, तापमान, रासायनिक संरचना और आयु बहुत समान होती हैं।
- इन समानताओं के कारण वे तारकीय विकास का अध्ययन करने और खगोलभौतिकीय सिद्धांतों की जाँच के लिए अत्यंत मूल्यवान होते हैं।
- **स्टेलर ट्विन्स के प्रकार:**
- द्वितारा स्टेलर ट्विन्स
- सौर ट्विन्स
- स्पेक्ट्रोस्कोपिक ट्विन्स

स्रोत: PIB

### माधव गाडगिल

#### संदर्भ

- प्रसिद्ध पारिस्थितिकीविद् माधव गाडगिल, जो पश्चिमी घाट के संरक्षण के लिए अपने कार्यों के लिए जाने जाते हैं, का निधन हो गया है।

#### प्रमुख योगदान

- 2010 में, पर्यावरण और वन मंत्रालय ने माधव गाडगिल को पश्चिमी घाट पारिस्थितिकी विशेषज्ञ पैनल (WGEEP) का अध्यक्ष नियुक्त किया, जिसे गाडगिल आयोग कहा जाता है।
- उनकी 2011 की रिपोर्ट ने छह राज्यों में फैले 1,40,000 वर्ग किलोमीटर घाट के 64% हिस्से को पारिस्थितिक

रूप से संवेदनशील क्षेत्र (ESA) के रूप में तीन श्रेणियों में वर्गीकृत करने की सिफारिश की:

- ESZ-1: कोई खनन, बांध या बड़े प्रोजेक्ट नहीं।
- ESZ-2: सीमित गतिविधियाँ।
- ESZ-3: नियंत्रित विकास।
- इसने पश्चिमी घाट को एक पारिस्थितिक हॉटस्पॉट के रूप में महत्व और उसके संरक्षण के प्रयासों पर परिचर्चा और चर्चा को शुरू दिया।
- उन्होंने 1986 में नीलगिरि को भारत का प्रथम बायोस्फीयर रिजर्व घोषित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- बाद में उन्होंने जैव विविधता अधिनियम, 2002 और वन अधिकार अधिनियम, 2006 को आकार देने में सहायता की, जिसमें स्थानीय पारिस्थितिक ज्ञान को दस्तावेज़ एवं संरक्षित करने के लिए पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर की अवधारणा प्रस्तुत की।
- उन्होंने प्रधानमंत्री की वैज्ञानिक सलाहकार परिषद और राष्ट्रीय बाघ प्राधिकरण में सेवा की, तथा अकादमिक अनुसंधान को बुनियादी पर्यावरणीय सक्रियता से सफलतापूर्वक जोड़ा।
- उनके योगदान को प्रमुख सम्मानों से व्यापक रूप से मान्यता मिली, जिनमें शामिल हैं:
- पद्मश्री (1992)
- पद्मभूषण (2006)
- टायलर पुरस्कार (2015) पर्यावरणीय उपलब्धि के लिए
- UNEP Champions of the Earth पुरस्कार (2024)
- वार्षिक चैम्पियन्स ऑफ द अर्थ पुरस्कार संयुक्त राष्ट्र का सर्वोच्च पर्यावरणीय सम्मान है, जो उन्हें पश्चिमी घाट में उनके महत्वपूर्ण कार्य के लिए प्रदान किया गया।

स्रोत: TH

