NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 16-04-2026

विषय सूची

2011 जनगणना के आधार पर लोकसभा सीटों का पुनर्वितरण

उभरते वैश्विक व्यवस्था के निर्माता के रूप में भारत

पश्चिम एशिया संघर्ष पर UNDP रिपोर्ट

भारतीय रेल: भाप से तीव्र गति तक

संक्षिप्त समाचार

- घग्गर नदी
- अंडमान सागर
- AZEC प्लस और समुद्री सुरक्षा
- हैफ़्नियम-ऑक्साइड मेमरिस्टर
- रीड साँप : कैलामरिया गारोएन्सिस

2011 जनगणना के आधार पर लोकसभा सीटों का पुनर्वितरण

संदर्भ

- केंद्र सरकार ने संविधान (131वाँ संशोधन) विधेयक और परिसीमन विधेयक का प्रस्ताव रखा है, ताकि 2011 की जनगणना के आधार पर लोकसभा सीटों का पुनर्वितरण किया जा सके।

लोकसभा में वर्तमान सीटों का वितरण

- **कुल शक्ति**: संविधान के अनुसार लोकसभा की अधिकतम शक्ति 550 सीटें है (530 राज्य से, 20 केंद्र शासित प्रदेशों से)। वर्तमान में प्रभावी शक्ति 543 निर्वाचित सदस्य हैं;
  - 530 सदस्य राज्य से
  - 13 सदस्य केंद्र शासित प्रदेशों से।
- **वितरण का आधार**: राज्यों के बीच सीटों का आवंटन 1971 की जनगणना पर आधारित है और राज्यों के अंदर निर्वाचन क्षेत्रों का विभाजन 2001 की जनगणना पर आधारित है।
- लोकसभा की कुल सीटों पर लगाया गया स्थगन 2026 के बाद की प्रथम जनगणना तक मान्य है।

प्रस्तावित विधेयकों की मुख्य विशेषताएँ

- विधेयक राज्यों के बीच सीट आवंटन पर लगाए गए संवैधानिक स्थगन को हटाने का प्रस्ताव रखते हैं।
- परिसीमन आयोग को नवीनतम जनगणना (2011) के आँकड़ों के आधार पर सीटों का पुनः आवंटन करना होगा।
- लोकसभा की अधिकतम शक्ति 550 से बढ़ाकर 850 सीटें करने का प्रस्ताव है।
  - कुल सीटों में से 815 राज्यों को और 35 केंद्र शासित प्रदेशों को आवंटित की जाएँगी।
- प्रस्तावों में प्रत्येक राज्य के लिए लगभग 50% सीटों की समान वृद्धि का संकेत है, साथ ही यह आश्वासन भी कि किसी राज्य का वर्तमान आनुपातिक हिस्सा कम नहीं होगा।

नारी शक्ति वंदन अधिनियम

- संविधान (106वाँ संशोधन) अधिनियम, 2023 जिसे नारी शक्ति वंदन अधिनियम भी कहा जाता है, लोकसभा और राज्य विधानसभाओं में महिलाओं के लिए 33% आरक्षण प्रदान करता है।
- अधिनियम में कहा गया है कि महिलाओं का आरक्षण केवल दो चरण पूरे होने के बाद ही लागू किया जा सकता है:
  - राष्ट्रीय जनगणना का आयोजन।
  - उस जनगणना के आधार पर परिसीमन अभ्यास।
- प्रस्तावों को लोकसभा और राज्य विधानसभाओं में महिलाओं के लिए 33% आरक्षण के क्रियान्वयन से जोड़ा गया है।

पक्ष में तर्क

- **लोकतांत्रिक समानता सुनिश्चित करना**: प्रस्तावित परिसीमन राजनीतिक प्रतिनिधित्व को वर्तमान जनसंख्या वास्तविकताओं के अनुरूप बनाता है, जिससे समान जनसंख्या के लिए समान प्रतिनिधित्व का सिद्धांत सुदृढ़ होता है।
- **ऐतिहासिक विकृतियों का सुधार**: सुधारों का उद्देश्य पुरानी जनगणना पर आधारित असंतुलनों को दूर करना है, विशेषकर 1971 की जनसंख्या आँकड़ों के निरंतर उपयोग से उत्पन्न असमानताओं को।
- **जनसांख्यिकीय परिवर्तनों का प्रतिबिंब**: पुनर्वितरण दशकों में राज्यों के बीच हुए महत्वपूर्ण जनसंख्या परिवर्तनों को मान्यता देता है, जिससे तीव्रता से बढ़ते क्षेत्रों को अनुपातिक प्रतिनिधित्व मिलता है।
- **महिलाओं का राजनीतिक प्रतिनिधित्व सक्षम करना**: प्रस्ताव परिसीमन से जुड़े आरक्षण के माध्यम से लंबे समय से लंबित 33% आरक्षण को लागू करने में सहायक हैं, जिससे विधायिकाओं में लैंगिक समावेशिता को बढ़ावा मिलता है।

विपक्ष में तर्क

- **संघीय संतुलन के लिए खतरा**: आशंका है कि सुधारों से उच्च जनसंख्या वृद्धि वाले राज्यों, विशेषकर उत्तरी क्षेत्रों को अधिक लाभ मिलेगा, जिससे दक्षिणी राज्यों का राजनीतिक महत्व घट सकता है और संघीय संतुलन बिगड़ सकता है।

- **द्विसदनीय संतुलन का कमजोर होना**: लोकसभा का विस्तार लगभग 850 सदस्यों तक करने से, बिना राज्यसभा में समान वृद्धि के, संस्थागत संतुलन निम्न सदन के पक्ष में झुक सकता है।
- **विधायी प्रभावशीलता में कमी**: बहुत बड़ी लोकसभा से सांसदों की व्यक्तिगत भागीदारी कमजोर हो सकती है। इससे परिचर्चाओं, विचार-विमर्श और समग्र विधायी कार्यप्रणाली की गुणवत्ता प्रभावित हो सकती है।

परिसीमन क्या है?

- परिसीमन वह प्रक्रिया है जिसमें प्रत्येक राज्य में लोकसभा और विधानसभाओं के लिए सीटों की संख्या और क्षेत्रीय निर्वाचन क्षेत्रों की सीमाएँ तय की जाती हैं।
- इसमें अनुसूचित जाति (SC) और अनुसूचित जनजाति (ST) के लिए आरक्षित सीटों का निर्धारण भी शामिल है।
- भारतीय संविधान के अनुच्छेद 82 और 170 में प्रावधान है कि प्रत्येक जनगणना के बाद लोकसभा एवं राज्य विधानसभाओं की सीटों की संख्या तथा उनके क्षेत्रीय विभाजन का पुनः समायोजन किया जाएगा।
- यह प्रक्रिया संसद के अधिनियम के अंतर्गत गठित 'परिसीमन आयोग' द्वारा की जाती है।

अतीत में परिसीमन

- 1951, 1961 और 1971 की जनगणना के आधार पर लोकसभा की सीटें क्रमशः 494, 522 और 543 तय की गईं।
- हालाँकि, इसे 1971 की जनगणना के आधार पर स्थगित कर दिया गया ताकि जनसंख्या नियंत्रण उपायों को प्रोत्साहित किया जा सके और अधिक जनसंख्या वृद्धि वाले राज्यों को अधिक सीटें न मिलें।
- यह स्थगन 42वें संशोधन अधिनियम द्वारा वर्ष 2000 तक और फिर 84वें संशोधन अधिनियम द्वारा 2026 तक बढ़ाया गया।
- क्षेत्रीय निर्वाचन क्षेत्रों की सीमाओं का पुनः समायोजन (बिना सीटों की संख्या बदले) और SC/ST के लिए सीटों का निर्धारण 2001 की जनगणना के आधार पर किया गया और 2026 के बाद पुनः किया जाएगा।

निष्कर्ष

- परिसीमन पर परिचर्चा जनसांख्यिकीय प्रतिनिधित्व और संघीय समानता के बीच गंभीर तनाव को दर्शाती है।
- परिसीमन सुधारों को लागू करने से पहले सभी राज्यों की सहमति पर आधारित दृष्टिकोण अपनाया जाना चाहिए।
- जनसंख्या-आधारित पुनर्वितरण के बजाय विस्तार-आधारित समायोजन की उभरती हुई पद्धति एक संभावित मध्य मार्ग प्रस्तुत करती है, किंतु इसकी सफलता स्पष्टता, सहमति और संवैधानिक सुरक्षा उपायों पर निर्भर करेगी।

स्रोत: TH

उभरते वैश्विक व्यवस्था के निर्माता के रूप में भारत

संदर्भ

- "ऑपरेशन एपिक फ्यूरी" से उत्पन्न चल रहे पश्चिम एशियाई संघर्ष ने वैश्विक व्यवस्था की गंभीर कमजोरियों को उजागर किया है और भारत की विश्व व्यवस्था के निर्माता के रूप में विश्वसनीयता पर गंभीर प्रश्न खड़ा किया है।

वर्तमान वैश्विक व्यवस्था में संकट

- इस संघर्ष ने वर्तमान अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं, विशेषकर संयुक्त राष्ट्र की विफलता को उजागर किया है, जो संघर्ष की वृद्धि को रोकने में असमर्थ रहे।
- प्रमुख शक्तियों के सैन्य हस्तक्षेप ने संयुक्त राष्ट्र चार्टर में निहित संप्रभुता और गैर-हस्तक्षेप के सिद्धांतों को कमजोर किया है।
- नाटो की भूमिका भी दबाव में आई है, आंतरिक विभाजन ने सामूहिक सुरक्षा तंत्र को कमजोर किया है।
- यह संकट एक व्यापक बदलाव को दर्शाता है, जिसमें विश्व व्यवस्था बहुध्रुवीय तो है, परंतु अस्थिर भी।

बदलती भू-राजनीतिक गतिशीलताएँ

- **उभरते रणनीतिक लाभ:**
  - रूस को वैश्विक आपूर्ति व्यवधानों और भू-राजनीतिक फोकस के बदलाव के कारण ऊर्जा राजस्व में वृद्धि से लाभ हुआ है।

- चीन ने युआन-आधारित ऊर्जा व्यापार को बढ़ावा देकर और कूटनीतिक संयम प्रदर्शित कर डॉलर-निर्भरता कम करने की प्रक्रिया को तेज किया है।
- **रणनीतिक कमजोरियाँ:**
  - सऊदी अरब और संयुक्त अरब अमीरात जैसे खाड़ी देशों को प्रत्यक्ष सुरक्षा खतरों का सामना करना पड़ा, जिससे बाहरी सुरक्षा आश्वासनों की सीमाएँ उजागर हुईं।
  - व्यापक क्षेत्र, जिसमें भारत भी शामिल है, ऊर्जा आपूर्ति श्रृंखलाओं में व्यवधान के कारण आर्थिक अस्थिरता का शिकार हुआ।

भारत के लिए निहितार्थ

- **ऊर्जा सुरक्षा की कमजोरी**: भारत के लगभग 50% कच्चे तेल आयात होर्मुज़ से होकर गुजरते हैं, जो एक रणनीतिक बाधा बिंदु है। अवरोध के कारण:
  - रूसी कच्चे तेल पर बढ़ती निर्भरता।
  - अमेरिका से अधिक LNG आयात।
  - घरेलू मुद्रास्फीति का दबाव, विशेषकर घरेलू ऊर्जा खपत पर।
- **कूटनीतिक अस्पष्टता**: भारत ने अमेरिका-इज़राइल हमलों पर रणनीतिक शांति बनाए रखी। यद्यपि यह यथार्थवादी राजनीति का संकेत है, परंतु इससे भारत का "वैश्विक दक्षिण की आवाज़" होने का दावा कमजोर हो सकता है।
- **रणनीतिक सीमाएँ**: भारत ने ऊर्जा स्रोतों के विविधीकरण और ईंधन कर कटौती जैसे राजकोषीय उपायों के माध्यम से अल्पकालिक अनुकूलन प्रदर्शित किया।
  - तथापि, परिणामों को आकार देने में इसकी सीमित भू-राजनीतिक पकड़ स्पष्ट हुई।

भारत को वैश्विक स्थापत्यकार क्यों बनना चाहिए?

- भारत वैश्विक दक्षिण की आवाज़ बनने की आकांक्षा रखता है, जिसके लिए नैतिक स्पष्टता और रणनीतिक कार्रवाई दोनों आवश्यक हैं।
  - निष्क्रिय कूटनीति भारत की वैश्विक मानदंडों और संस्थाओं को आकार देने की विश्वसनीयता को क्षीण कर सकती है।
- भारत की गुटनिरपेक्षता और रणनीतिक स्वायत्तता की ऐतिहासिक विरासत बहुध्रुवीय विश्व में नेतृत्व के लिए सुदृढ़ आधार प्रदान करती है।
- वर्तमान संकट भारत को संतुलनकारी शक्ति से आकार देने वाली शक्ति में रूपांतरित होने का अवसर देता है।

भारत की रणनीतिक प्राथमिकताएँ

- **सक्रिय कूटनीति अपनाएँ**: भारत को अंतर्राष्ट्रीय कानून और संप्रभुता के उल्लंघनों पर स्पष्ट दृष्टिकोण व्यक्त करना चाहिए। इसे संघर्ष समाधान और शांति निर्माण पहलों में सक्रिय रूप से भाग लेना चाहिए।
- **ऊर्जा सुरक्षा को सुदृढ़ करें**: भारत को नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में निवेश बढ़ाकर ऊर्जा टोकरी का विविधीकरण करना चाहिए।
- **वैश्विक दक्षिण सहयोग का नेतृत्व करें**: भारत को G20 और ब्रिक्स जैसे मंचों का उपयोग कर न्यायसंगत वैश्विक शासन की वकालत करनी चाहिए।
- **क्षेत्रीय स्थिरता ढाँचे का निर्माण करें**: भारत को पश्चिम एशिया में आर्थिक साझेदारी और कूटनीतिक पहलों के माध्यम से अपनी भागीदारी बढ़ानी चाहिए।
  - इसे हिंद महासागर क्षेत्र में समुद्री सुरक्षा सहयोग को भी सुदृढ़ करना चाहिए।

निष्कर्ष

- वर्तमान वैश्विक संकट अंतर्राष्ट्रीय संबंधों में एक निर्णायक क्षण का प्रतिनिधित्व करता है। वर्तमान संस्थाओं की कमजोरी ने वैश्विक शासन में नेतृत्व का अभाव उत्पन्न कर दिया है।
- एक सक्रिय और सैद्धांतिक दृष्टिकोण अपनाकर भारत एक स्थिर, समावेशी और नियम-आधारित वैश्विक प्रणाली के निर्माण में योगदान दे सकता है।

स्रोत: IE

पश्चिम एशिया संघर्ष पर UNDP रिपोर्ट

समाचार में

- हाल ही में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) ने 'मध्य पूर्व में सैन्य वृद्धि: एशिया और प्रशांत में मानव विकास पर प्रभाव' शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की है।

प्रमुख निष्कर्ष

- **वैश्विक स्तर पर:** पश्चिम एशिया/मध्य पूर्व में सैन्य वृद्धि एशिया-प्रशांत क्षेत्र में मानव विकास पर दबाव को और गंभीर बना रही है।
  - ईंधन, मालभाड़ा और इनपुट लागतों में वृद्धि से क्रय शक्ति घट रही है, खाद्य असुरक्षा बढ़ रही है, बजट पर दबाव पड़ रहा है और आजीविका कमजोर हो रही है।
  - एशिया-प्रशांत क्षेत्र में आर्थिक प्रभाव लगभग 299 अरब डॉलर तक पहुँच सकता है।
  - वैश्विक स्तर पर गंभीर परिदृश्यों में लगभग 88 लाख लोग गरीबी में धकेले जा सकते हैं।
- **गरीबी:** भारत में गरीबी में वृद्धि का अनुमान लगभग 4 लाख से 25 लाख लोगों तक है, परिदृश्य के अनुसार।
  - सबसे गंभीर अनुमान में लगभग 24.6 लाख लोग गरीबी में धकेले जा सकते हैं।
  - गरीबी दर 23.9% से थोड़ा बढ़कर 24.2% तक हो सकती है।
  - गरीबी में रहने वाले कुल लोगों की संख्या लगभग 35.15 करोड़ से बढ़कर 35.40 करोड़ तक पहुँच सकती है।
- **मानव विकास सूचकांक (HDI) पर प्रभाव** भारत लगभग 0.03 से 0.12 वर्ष तक मानव विकास प्रगति खो सकता है, जबकि नेपाल और वियतनाम जैसे पड़ोसी देशों में क्रमशः लगभग 0.02 से 0.09 एवं 0.02 से 0.07 वर्ष तक की छोटी हानियाँ हो सकती हैं।
  - ईरान को लगभग 1 से 1.5 वर्ष की HDI प्रगति के बराबर अधिक तीव्र गिरावट का सामना करना पड़ सकता है, जबकि चीन पर प्रभाव अपेक्षाकृत सीमित है।
- **ऊर्जा और व्यापार निर्भरता:** भारत ऊर्जा और उर्वरक आवश्यकताओं के लिए आयात पर अत्यधिक निर्भर है, जहाँ 90% से अधिक तेल की आवश्यकता विदेशों से, मुख्यतः पश्चिम एशिया से आती है।
  - यह क्षेत्र भारत के कच्चे तेल आयात का 40% से अधिक, लगभग 90% LPG आयात और 45% से अधिक उर्वरक आयात उपलब्ध कराता है, जबकि घरेलू यूरिया उत्पादन भी आयातित LNG पर काफी निर्भर है।
- **आर्थिक प्रभाव:** पश्चिम एशिया भारत का एक महत्वपूर्ण व्यापारिक साझेदार है, जो भारत के लगभग 14% निर्यात और 20.9% आयात का हिस्सा है।
  - भारत के गैर-तेल निर्यात, जिनकी कीमत लगभग 48 अरब डॉलर है, में बासमती चावल, चाय, रत्न और आभूषण, तथा परिधान शामिल हैं।
  - LNG की बढ़ती कीमतें भारत सहित कुछ देशों को अधिक कोयला उपयोग की ओर धकेल रही हैं।
  - मालभाड़ा अधिभार, बीमा लागत और आपूर्ति श्रृंखला विलंब के कारण क्षेत्र के 36 में से 25 देशों में व्यापार व्यवधान हो रहा है।
- **खाद्य सुरक्षा और कृषि:** ईंधन लागत में वृद्धि और खाड़ी देशों से प्रेषण में कमी के कारण खाद्य असुरक्षा और गंभीर हो सकती है।
  - भारत को खरीफ (मानसून) फसल मौसम के दौरान समयगत जोखिमों का सामना करना पड़ सकता है।
  - यूरिया भंडार (6.11 मिलियन टन) केवल अल्पकालिक सुरक्षा प्रदान करते हैं।
- **प्रेषण और श्रम पर प्रभाव:** लगभग 93.7 लाख भारतीय जीसीसी देशों में रहते हैं और खाड़ी से आने वाले प्रेषण भारत के कुल प्रेषण का लगभग 38–40% हिस्सा बनाते हैं।
  - खाड़ी की आर्थिक गतिविधियों में मंदी इन प्रवाहों को कम कर सकती है और दक्षिण एशिया में घरेलू आय पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकती है।
- **रोज़गार और सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम (MSME):** भारत की लगभग 90% कार्यबल अनौपचारिक है, जिससे यह आर्थिक आघातों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है।
  - आतिथ्य, निर्माण, रत्न, और विनिर्माण जैसे MSME क्षेत्रों को उच्च लागत, आपूर्ति की कमी, नौकरियों का नुकसान और कार्य घंटों में कमी का सामना करना पड़ सकता है, जिसमें प्रवासी और अनौपचारिक श्रमिक सबसे अधिक प्रभावित होंगे।
  - अतिरिक्त क्षेत्रीय दबावों में चिकित्सा उपकरणों के कच्चे माल की लागत में लगभग 50% वृद्धि और दवाओं की थोक कीमतों में 10–15% वृद्धि शामिल है।

सुझाव

- संघर्ष के नकारात्मक प्रभावों के बावजूद, देशों के पास दीर्घकालिक लचीलापन सुदृढ़ करने का अवसर है, विशेषकर सामाजिक सुरक्षा प्रणालियों में सुधार करके।
- देशों को स्थानीय और क्षेत्रीय आपूर्ति श्रृंखलाओं को सुदृढ़ करना होगा।
- ऊर्जा और खाद्य प्रणालियों का विविधीकरण करना होगा ताकि भविष्य की कमजोरियों को कम किया जा सके।

स्रोत :TH

भारतीय रेल: भाप से तीव्र गति तक

संदर्भ

- भारत में रेल तकनीकी प्रगति, राष्ट्र-निर्माण, संपर्क और समावेशी विकास का प्रतीक है, जो हाल के सरकारी आधुनिकीकरण एवं गति-वृद्धि संबंधी पहलों के अनुरूप है।

भारतीय रेल के बारे में

- **भाप युग (19वीं–प्रारंभिक 20वीं शताब्दी):** रेल औद्योगिक क्रांति और औपनिवेशिक आर्थिक एकीकरण के प्रतीक के रूप में उभरी।
  - भारत में प्रथम ट्रेन (1853) ने मुंबई को ठाणे से जोड़ा, जिससे बड़े पैमाने पर संपर्क की शुरुआत हुई।
- **भाप से डीज़ल और विद्युत की ओर संक्रमण:** स्वतंत्रता के पश्चात ध्यान दक्षता और विस्तार पर केंद्रित हुआ।
  - विद्युतीकरण ने ऊर्जा दक्षता में सुधार किया और जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता घटाई।
  - भारतीय रेल ने धीरे-धीरे भाप इंजन को समाप्त कर आधुनिक ट्रैक्शन प्रणालियों को अपनाया।
  - भारतीय रेल ने ब्रॉड गेज नेटवर्क का 99.6% विद्युतीकरण हासिल किया है, जो ब्रिटेन (39%), रूस (52%) और चीन (82%) से अधिक है।

भारतीय रेल का आधुनिकीकरण: प्रमुख स्तंभ

- **गति वृद्धि:** सरकारी पहलों ने ट्रेन की गति बढ़ाई और यात्रा समय घटाया।
  - बड़े पैमाने पर समय-सारणी सुधार और अवसंरचना उन्नयन ने तीव्र संचालन संभव किया।
  - अर्ध-उच्च गति सेवाएँ (जैसे वंदे भारत) एक बड़ा कदम हैं।
- **अवसंरचना परिवर्तन:** पटरियों का आधुनिकीकरण, समर्पित माल गलियारे और स्टेशन पुनर्विकास।
  - उन्नत सिग्नलिंग प्रणालियों (जैसे कवच) का परिचय।
- **डिजिटल और तकनीकी एकीकरण:** टिकटिंग, संचालन और यात्री सेवाओं के लिए आईसीटी का एकीकरण।
  - वास्तविक समय निगरानी और पूर्वानुमानित रखरखाव प्रणालियाँ।

सामाजिक-आर्थिक महत्व

- **आर्थिक विकास:** व्यापार को सुगम बनाता है, लॉजिस्टिक्स लागत घटाता है और औद्योगिक गलियारों को बढ़ावा देता है।
- **सामाजिक एकीकरण:** दूरस्थ क्षेत्रों को जोड़ता है, राष्ट्रीय एकता और समावेशी विकास को प्रोत्साहित करता है।
- **शहरीकरण और गतिशीलता:** शहरी परिवहन प्रणालियों और ट्रांज़िट-उन्मुख विकास (TOD) का समर्थन करता है।

भारतीय रेल के समक्ष प्रमुख मुद्दे और चिंताएँ

- **क्षमता सीमाएँ और भीड़भाड़:** प्रमुख मार्गों (गोल्डन क्वाड्रिलेटरल, माल गलियारे) पर उच्च यातायात घनत्व; यात्री और माल यातायात का मिश्रण दक्षता घटाता है; तथा माँग प्रायः डिज़ाइन क्षमता से अधिक होती है।
- **वित्तीय स्थिरता:** यात्री किराए को सब्सिडी देने के लिए माल राजस्व पर भारी निर्भरता; उच्च परिचालन अनुपात निवेश के लिए अधिशेष सीमित करता है; और आधुनिकीकरण (HSR, DFCs) के लिए पूँजी लागत बढ़ रही है।
- **सुरक्षा चिंताएँ:** मानव त्रुटि, पुरानी सिग्नलिंग और पटरियों की समस्याओं के कारण दुर्घटनाएँ; रखरखाव का बैकलॉग चिंता का विषय है।
- **अवसंरचना घाटा:** पुरानी पटरियाँ, पुल और रोलिंग स्टॉक; क्षमता विस्तार (डबलिंग, विद्युतीकरण) की धीमी गति।

- **तकनीकी और आधुनिकीकरण अंतराल:** डिजिटल प्रणालियों और स्वचालन का असमान अपनाना; बढ़ती डिजिटलाइजेशन के साथ साइबर सुरक्षा जोखिम।
- **अन्य परिवहन साधनों से प्रतिस्पर्धा:** सड़क और वायु परिवहन बाजार हिस्सेदारी प्राप्त कर रहे हैं; रेल उच्च-मूल्य माल ट्रकिंग को विलंब के कारण खो रही है।
- **भूमि अधिग्रहण और पर्यावरणीय मुद्दे:** भूमि अधिग्रहण बाधाओं के कारण परियोजनाओं में देरी; पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्रों में पर्यावरणीय चिंताएँ।
- **शासन और संस्थागत चुनौतियाँ:** केंद्रीकृत निर्णय-प्रक्रिया सुधारों को धीमा करती है; और ज़ोन व विभागों के बीच समन्वय समस्याएँ।
- **मानव संसाधन और कौशल चुनौतियाँ:** बड़ी कार्यबल में आधुनिक तकनीकों के प्रति कौशल अंतराल।

उच्च गति रेल और भविष्य की गतिशीलता की ओर प्रमुख सुधार और पहल

- **उच्च गति रेल (HSR):** बुलेट ट्रेन परियोजनाएँ (जैसे मुंबई–अहमदाबाद कॉरिडोर) भारत की उच्च गति रेल में प्रविष्टि को दर्शाती हैं।
  - वैश्विक अनुभव दर्शाता है कि HSR क्षेत्रीय संपर्क और आर्थिक उत्पादकता को बढ़ाता है।
- **केंद्रीय बजट 2026–27:** ₹2,78,000 करोड़ का पूँजीगत व्यय आवंटित किया गया।
- **अर्ध-उच्च गति और स्वदेशी नवाचार:** वंदे भारत ट्रेनें स्वदेशी क्षमता और यात्रा समय में कमी को प्रदर्शित करती हैं।
  - रोलिंग स्टॉक और सिग्नलिंग प्रणालियों में 'मेक इन इंडिया' पर ध्यान।
- **सततता और हरित रेल:** विद्युतीकरण का लक्ष्य शून्य-कार्बन उत्सर्जन है।
  - नवीकरणीय ऊर्जा और ऊर्जा-दक्ष प्रणालियों की ओर बदलाव।

डिजिटल अवसंरचना और यात्री सुरक्षा के लिए

- **इंटरनेट प्रोटोकॉल मल्टी-प्रोटोकॉल लेबल स्विचिंग (IP MPLS) तकनीक:** उच्च क्षमता और मिशन-क्रिटिकल रेलवे अनुप्रयोगों का समर्थन करती है।
  - यह केंद्रीकृत वीडियो निगरानी सक्षम करती है और मुख्य परिचालन प्रणालियों का समर्थन करती है।
- **स्वदेशी कवच स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली:** ट्रेन टकराव रोकने और परिचालन सुरक्षा बढ़ाने का लक्ष्य।
  - इसे 3,100 मार्ग किलोमीटर पर लागू किया गया है, और अतिरिक्त 24,400 किलोमीटर पर कार्यान्वयन जारी है।
- **एआई-सक्षम वीडियो निगरानी:** 1,874 रेलवे स्टेशनों पर विस्तारित, एआई-आधारित विश्लेषण और चेहरे की पहचान तकनीक का उपयोग कर यात्री सुरक्षा और निगरानी को सुदृढ़ किया गया।
- **वास्तविक समय यात्री सूचना:** एकीकृत यात्री सूचना प्रणाली (IPIS), राष्ट्रीय ट्रेन पूछताछ प्रणाली (NTES) से जुड़ी हुई है, जो समय पर घोषणाएँ और बेहतर यात्री संचार सुनिश्चित करती है।
- **टनल संचार प्रणालियाँ:** प्रमुख परियोजनाओं में (जैसे उधमपुर–श्रीनगर–बारामुला रेल लिंक) लागू की गईं, ताकि सुरंग खंडों में निर्बाध संपर्क और सुरक्षित संचालन सुनिश्चित हो सके।

आगे की राह

- समर्पित माल गलियारों और उच्च गति गलियारों का विस्तार।
- शुल्क तर्कसंगतीकरण और PPP के माध्यम से वित्तीय व्यवहार्यता में सुधार।
- कवच जैसी सुरक्षा प्रणालियों को सुदृढ़ करना।
- बहु-मोडल एकीकरण (पीएम गति शक्ति) को बढ़ावा देना।
- एआई, डिजिटलाइजेशन और कौशल विकास में निवेश।

स्रोत: PIB

संक्षिप्त समाचार

घग्गर नदी

समाचार में

- घग्गर नदी के निकटवर्ती गाँवों में प्रदूषित जल से जुड़े कैंसर मामलों में वृद्धि की रिपोर्ट की गई है, किन्तु आँकड़ों की कमी और कमजोर स्वास्थ्य सेवाएँ कार्रवाई में बाधा बन रही हैं।

उत्तरी भारत में घग्गर नदी

- घग्गर नदी एक अनियमित, मानसून-आधारित नदी है।
- यह हिमाचल प्रदेश के शिवालिक पर्वतों में दग्शाई गाँव से लगभग 1,927 मीटर की ऊँचाई पर उत्पन्न होती है और पंजाब व हरियाणा से होते हुए राजस्थान में प्रवाहित होती है।
- इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ कौशल्या, मार्कंडा, सरसुती, तंगड़ी और चौटांग हैं।

स्रोत: TH

अंडमान सागर

समाचार में

- बांग्लादेश से मलेशिया जा रहे रोहिंग्या शरणार्थियों और बांग्लादेशी नागरिकों की नाव अंडमान सागर में डूब गई।

अंडमान सागर

- अंडमान सागर उत्तर-पूर्वी हिंद महासागर में स्थित एक सीमांत सागर है।
- इसके उत्तर और पूर्व में म्यांमार, पूर्व में थाईलैंड एवं मलेशिया, दक्षिण में इंडोनेशिया तथा पश्चिम में भारत के अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह स्थित हैं।
- यह मलक्का जलडमरूमध्य के माध्यम से दक्षिण चीन सागर से जुड़ता है और विशेषकर भारत एवं चीन के बीच एक महत्वपूर्ण अंतर्राष्ट्रीय नौवहन मार्ग है।
- यह म्यांमार और आसपास के देशों के बंदरगाहों के माध्यम से क्षेत्रीय समुद्री व्यापार का भी समर्थन करता है।

स्रोत: LM

AZEC प्लस और समुद्री सुरक्षा

संदर्भ

- भारत ने AZEC Plus बैठक में समुद्री ऊर्जा मार्गों में व्यवधान पर चिंता व्यक्त की, विशेषकर होर्मुज़ जलडमरूमध्य में तनाव के बीच, जो एक महत्वपूर्ण वैश्विक ऊर्जा चोकपॉइंट है।

AZEC Plus के बारे में

- एशिया ज़ीरो एमिशन कम्युनिटी (AZEC) जापान-नेतृत्व वाली पहल है, जिसे 2023 में एशिया में डीकार्बोनाइजेशन, स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण और ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ावा देने हेतु शुरू किया गया।
- यह एशिया-केंद्रित ऊर्जा संक्रमण का एक वैकल्पिक मॉडल प्रदान करता है, जो एशियाई अर्थव्यवस्थाओं की विविध विकासात्मक आवश्यकताओं को मान्यता देता है।
- **AZEC के प्रमुख उद्देश्य:**
  - स्वच्छ ऊर्जा (हाइड्रोजन, अमोनिया, नवीकरणीय) में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण को सुगम बनाना।
  - आर्थिक विकास बनाए रखते हुए कार्बन-तटस्थता लक्ष्यों का समर्थन करना।
  - क्षेत्र में ऊर्जा आपूर्ति श्रृंखला की लचीलापन को सुदृढ़ करना।
- **AZEC Plus:**
  - यह एक विस्तारित ढाँचा है जिसमें अधिक एशियाई देशों और एशियाई विकास बैंक व अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी जैसी वैश्विक संस्थाओं को शामिल किया गया है।
  - यह आपूर्ति व्यवधान, महत्वपूर्ण खनिजों की पहुँच और समुद्री सुरक्षा जैसी उभरती चुनौतियों का समाधान करता है।

स्रोत: IE

हैफ़्नियम-ऑक्साइड मेमरिस्टर

संदर्भ

- वैज्ञानिकों ने हैफ़्नियम-ऑक्साइड आधारित मेमरिस्टर विकसित किया है, जो मस्तिष्क-प्रेरित नैनो उपकरण है और कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणालियों में ऊर्जा खपत को उल्लेखनीय रूप से कम करने में सक्षम है।

न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग

- न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग एक तकनीकी क्षेत्र है जो मानव मस्तिष्क की संरचना और कार्यप्रणाली को इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों में पुनः निर्मित करने का प्रयास करता है।
- मानव मस्तिष्क में स्मृति और प्रसंस्करण एक साथ सिनैप्स में होते हैं, जिससे अत्यधिक ऊर्जा-दक्ष गणना संभव होती है।
- यह दृष्टिकोण वॉन न्यूमैन आर्किटेक्चर से भिन्न है, जिसमें स्मृति और प्रसंस्करण इकाइयाँ अलग-अलग

होती हैं और निरंतर डेटा हस्तांतरण के कारण ऊर्जा खपत अधिक होती है।

मेमरिस्टर क्या है?

- मेमरिस्टर एक इलेक्ट्रॉनिक घटक है जो स्मृति और प्रतिरोध के गुणों को संयोजित करता है, जिससे यह एक ही उपकरण में सूचना को संग्रहीत एवं संसाधित कर सकता है।
- पारंपरिक प्रतिरोधकों के विपरीत, मेमरिस्टर अपनी प्रतिरोध अवस्था को विद्युत आपूर्ति बंद होने के बाद भी बनाए रखता है, जिससे यह नॉन वोलेटाइल स्मृति सक्षम करता है।
- न्यूरोमॉर्फिक प्रणालियों में मेमरिस्टर कृत्रिम सिनैप्स के रूप में कार्य करता है, जहाँ विभिन्न प्रतिरोध स्तर न्यूरॉनों के बीच संबंधों की शक्ति का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- मेमरिस्टर p–n जंक्शन तंत्र का उपयोग करता है, जो प्रतिरोध का सुगम और सतत समायोजन संभव बनाता है।

सिनैप्स

- सिनैप्स मस्तिष्क में दो तंत्रिका कोशिकाओं (न्यूरॉनों) के बीच का संयोजन बिंदु है।
- यही वह स्थान है जहाँ एक न्यूरॉन दूसरे न्यूरॉन को संकेत (सूचना) प्रेषित करता है।
- ये संकेत सामान्यतः विद्युत आवेगों और रासायनिक पदार्थों (न्यूरोट्रांसमीटर) के माध्यम से संचारित होते हैं।

स्रोत: TH

रीड साँप : कैलामरिया गारोएन्सिस

समाचार में

- हाल ही में शोधकर्ताओं ने मेघालय, भारत के पश्चिम गारो हिल्स में एक नई प्रजाति का पता लगाया है — *कैलामरिया गारोएन्सिस* (गारो हिल्स रीड साँप), जो एक भूमिगत रहने वाला रीड साँप है।

कैलामरिया गारोएन्सिस (गारो हिल्स रीड साँप)

- रीड साँप (*कैलामरिया* वंश) छोटे, भूमिगत और अध्ययन के लिए कठिन होते हैं। इनके निकट शारीरिक समानताओं के कारण प्रायः गलत पहचान और सामान्य प्रजाति नामों के अंतर्गत गलत वर्गीकरण हुआ है।
- *कैलामरिया गारोएन्सिस* की खोज ओरागिटोक नामक जैव-विविधता से भरपूर वन क्षेत्र में हुई है। यह केवल इसी छोटे क्षेत्र में ज्ञात है, जो इसके अत्यंत सीमित विस्तार को दर्शाता है और संरक्षण की आवश्यकता की ओर संकेत करता है।
- यह *कैलामरिया मिज़ोरमेंसिस* से निकटता से संबंधित है, किन्तु इसमें लगभग 6.3% आनुवंशिक भिन्नता पाई गई है, जो इसे अलग प्रजाति के रूप में मान्यता प्रदान करती है।
- इस प्रजाति की पहचान कुछ विशेषताओं से की जा सकती है, जैसे — 13 पंक्तियों में चिकनी पृष्ठीय शल्क, छोटा व कुंद पूँछ, शरीर पर लंबवत धारियाँ, हल्का गर्दन का छल्ला, तथा पूँछ के निचले हिस्से पर विशिष्ट गहरी धारी।

नवीनतम अध्ययन

- अध्ययन ने उन रीड साँपों के पूर्ववर्ती गलत वर्गीकरण को भी स्पष्ट किया है जिन्हें पहले *कैलामरिया पैविमेंटाटा* के अंतर्गत रखा गया था। अब यह ज्ञात हुआ है कि यह वास्तव में अनेक प्रजातियों का एक जटिल समूह है।
- यह गारो हिल्स की समृद्ध किंतु कम-अन्वेषित जैव-विविधता को उजागर करता है और आगे के अनुसंधान तथा संरक्षण की आवश्यकता पर बल देता है।

स्रोत: TH

■■■■