NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 05-09-2026

विषय सूची

भूतापीय ऊर्जा

बाल श्रम

ताप विद्युत संयंत्रों में कोयला भंडार अनुशंसित स्तर से कम

भविष्य के लिए भारत के ऑटोमोबाइल कार्यबल का कौशल विकास

संक्षिप्त समाचार

एंटवर्प-ब्रुग्स बंदरगाह, बेल्जियम

समुद्र के कानून पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय (UNCLOS)

वैश्विक बॉन्ड बिकवाली

कैंसर की संभावित दवा अनुसंधान के लिए कॉलोनियल मकड़ी(Colonial Spider) की विष ग्रंथि का मानचित्रण

ISRO द्वारा पृथ्वी अवलोकन उपग्रह EOS-05 का प्रक्षेपण

सहकारी क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना

GPT-6 एस्ट्रा

ग्रीन क्लाइमेट फंड (GCF)

www.nextias.com

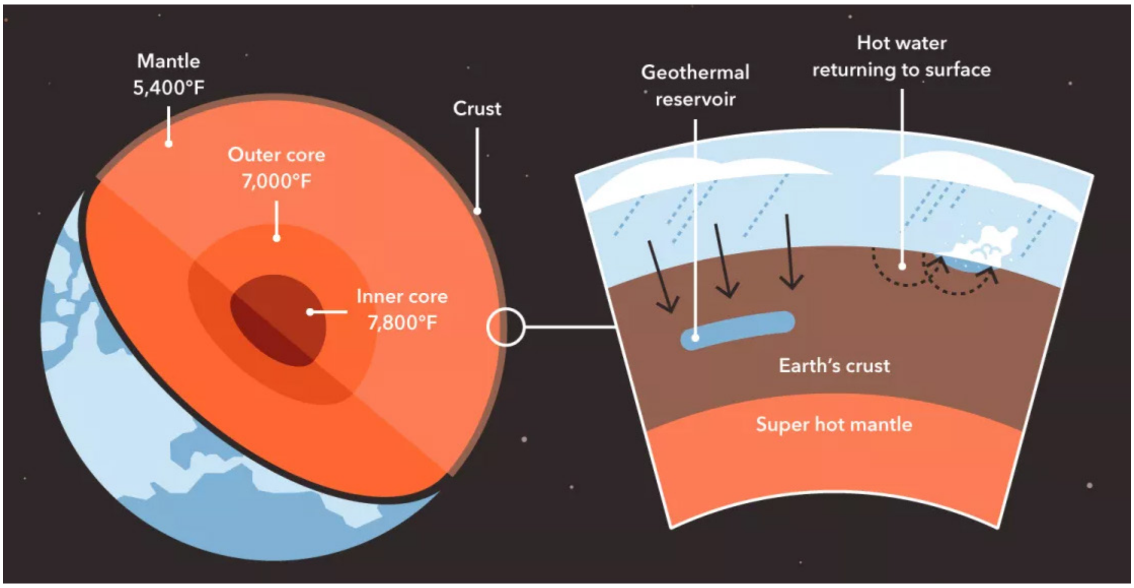
भूतापीय ऊर्जा

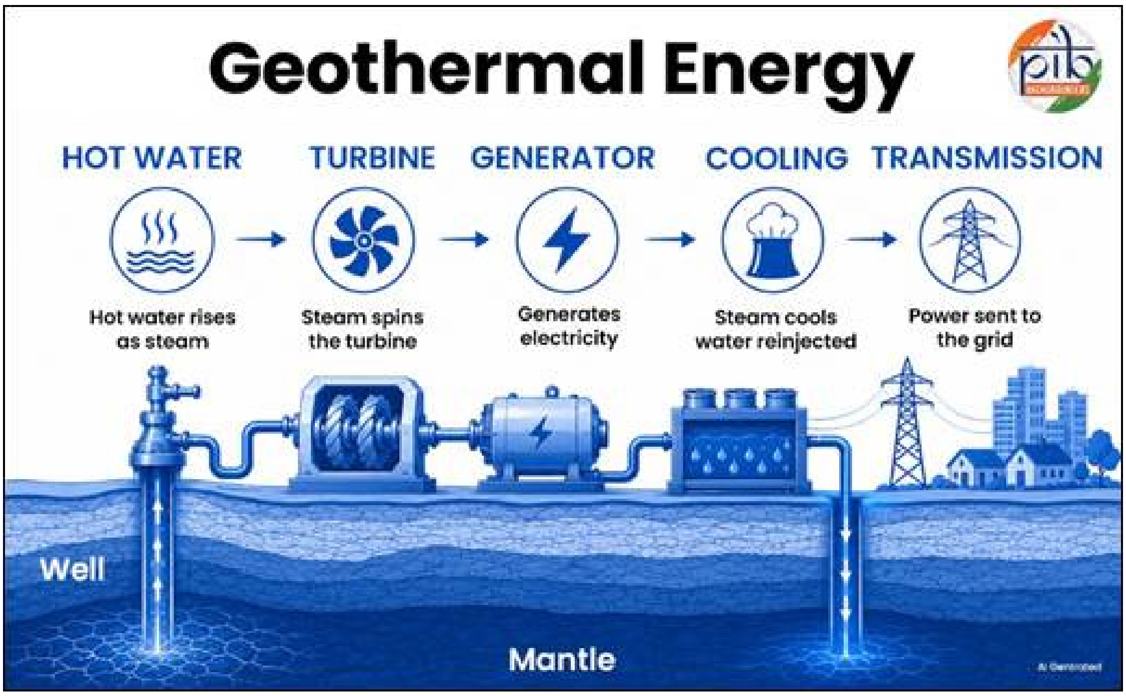
संदर्भ

- भारत में भूतापीय ऊर्जा के विकास को गति मिली है। लद्दाख की पुगा घाटी में देश के पहले दो भूतापीय कुओं के चालू होने से चौबीसों घंटे उपलब्ध नवीकरणीय विद्युत उत्पादन की संभावनाएँ खुली हैं।

भूतापीय ऊर्जा के बारे में

- भूतापीय ऊर्जा पृथ्वी के अंदर विद्यमान प्राकृतिक ऊष्मा का उपयोग करके विद्युत उत्पादन अथवा प्रत्यक्ष तापन एवं शीतलन प्रदान करती है।
- यह मौसम से स्वतंत्र है तथा सौर और पवन ऊर्जा के विपरीत चौबीस घंटे उपलब्ध रहती है, जिससे यह सतत एवं विश्वसनीय नवीकरणीय ऊर्जा का संभावित स्रोत बनती है।
- पृथ्वी की आंतरिक ऊष्मा यूरेनियम, थोरियम और पोटैशियम के रेडियोधर्मी क्षय तथा ग्रह के निर्माण के समय बची अवशिष्ट ऊष्मा से उत्पन्न होती है।
- भूगर्भीय रूप से सक्रिय क्षेत्रों में भ्रंश और दरारें ऊष्मा को पृथ्वी की सतह के निकट आने देती हैं, जिससे गर्म जल और भाप के भंडार निर्मित होते हैं।





यह विद्युत कैसे उत्पन्न करती है?

- गहरे कुओं के माध्यम से गर्म जल/भाप को सतह तक लाया जाता है।
- भाप एक जनित्र से जुड़े टर्बाइन को घुमाती है।
- संघनित जल को पुनः भंडार में प्रविष्ट कराया जाता है, जिससे निरंतर उत्पादन बनाए रखने में सहायता मिलती है।
- भूतापीय ऊष्मा का उपयोग जिला-स्तरीय तापन, कृषि, जलीय कृषि तथा भवनों के तापन/शीतलन के लिए प्रत्यक्ष रूप से भी किया जा सकता है।

भारत की भूतापीय क्षमता

- भारत की विविध भूगर्भीय संरचना भूतापीय ऊर्जा के लिए महत्वपूर्ण अवसर प्रदान करती है।
- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) द्वारा 381 गर्म जलस्रोतों का मानचित्रण किया गया है।
- 10 भूतापीय प्रांतों की पहचान की गई है।
- सैद्धांतिक भूतापीय क्षमता: लगभग 10.6 GW (10,600 MW)।
- 42 स्थलों को विद्युत उत्पादन तथा प्रत्यक्ष ऊष्मा उपयोग के लिए संभावनाशील माना गया है।
- प्रमुख प्रांतों में हिमालयी, नागा-लुशाई, अंडमान एवं निकोबार, सोन-नर्मदा-ताप्ती (SONATA), पश्चिमी तट, कैम्बे ग्रैबेन, अरावली, महानदी, गोदावरी तथा दक्षिण भारतीय क्रेटोनिक क्षेत्र शामिल हैं।

पुगा घाटी: एक महत्वपूर्ण विकास

- जुलाई 2026 में ओएनजीसी एनर्जी सेंटर ने लद्दाख की पुगा घाटी में भारत के प्रथम दो भूतापीय कुओं को चालू किया। यह क्षेत्र 14,000 फीट से अधिक की ऊँचाई पर स्थित है। दोनों कुएँ 1,000 मीटर गहरे हैं और जलाशय के मूल्यांकन में सहायता करेंगे तथा भारत की पहली 1-MW प्रदर्शनात्मक भूतापीय विद्युत परियोजना का मार्ग प्रशस्त करेंगे।
- स्रोत दस्तावेज़ के पृष्ठ 2 पर दिए गए इन्फोग्राफिक के अनुसार, पुगा घाटी के नीचे 135°C तक का तापमान दर्ज किया गया है।

उभरते अनुप्रयोग एवं परियोजनाएँ

- भारत संसाधन आकलन से आगे बढ़कर क्षेत्रीय प्रदर्शन परियोजनाओं की दिशा में आगे बढ़ रहा है:
  - **अंकलेश्वर, गुजरात:** अनुपयोगी तेल एवं गैस कुओं को पुनः उपयोग में लाकर विद्युत उत्पादन की संभाव्यता का आकलन करने के लिए पायलट परियोजना।
  - **गांधीनगर, गुजरात:** सौर-भूतापीय प्रदर्शन परियोजना; तीन कुओं से 70–80°C तापमान वाला भूतापीय द्रव प्राप्त होता है तथा 50–90 kW विद्युत उत्पादन का प्रदर्शन किया गया है।
  - **तवांग, अरुणाचल प्रदेश:** पाँच स्थलों पर भूतापीय आकलन।
  - **हैदराबाद:** वातानुकूलन के लिए भूतापीय शीतलन के विकास पर कार्य।
  - **उथली भूतापीय ऊर्जा:** तापन और शीतलन के लिए बोरहोल हीट एक्सचेंजर्स (BHEs) का अध्ययन।

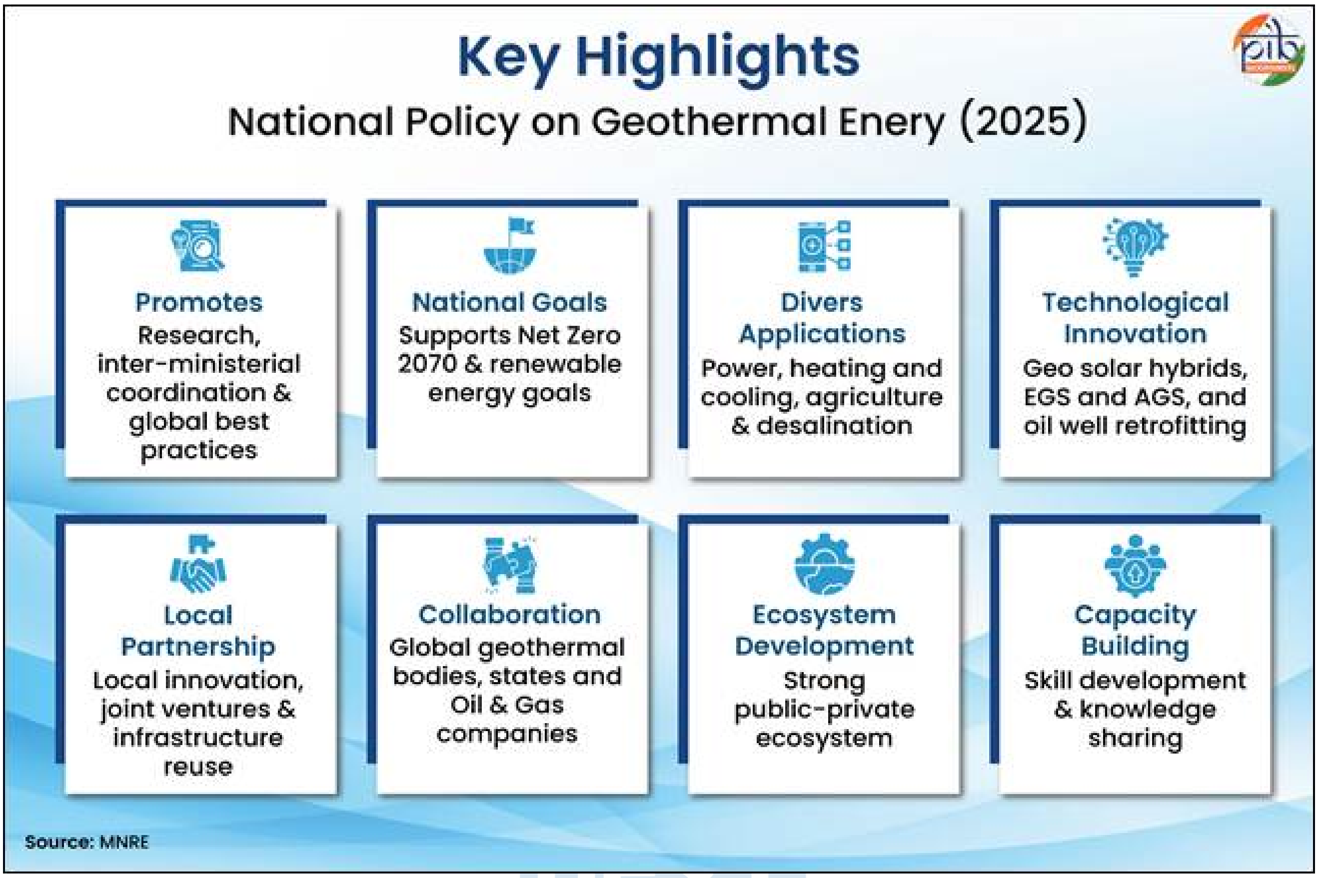
भूतापीय ऊर्जा से संबंधित प्रमुख चिंताएँ

- **उच्च प्रारंभिक लागत:** डीप ड्रिलिंग, अन्वेषण और जलाशय के आकलन के लिए पर्याप्त पूंजी की आवश्यकता होती है; संसाधन संबंधी अनिश्चितता वित्तीय जोखिम को बढ़ाती है।
- **भूगर्भीय अनिश्चितता:** भारत में भूतापीय संसाधन समान रूप से वितरित नहीं हैं और व्यावसायिक रूप से व्यवहार्य जलाशयों की पहचान के लिए व्यापक भूगर्भीय एवं भू-रासायनिक सर्वेक्षण आवश्यक हैं।
- **प्रेरित भूकंपीयता:** द्रव के इंजेक्शन/पुनःइंजेक्शन, विशेषकर उन्नत भूतापीय प्रणालियों (EGS) में, सूक्ष्म भूकंप तथा कुछ परिस्थितियों में बड़े भूकंपीय घटनाक्रम उत्पन्न कर सकते हैं।
- **जल संबंधी चिंताएँ:** भूतापीय परिचालनों में पर्याप्त मात्रा में जल की आवश्यकता हो सकती है, जबकि उचित प्रबंधन के अभाव में भूजल की उपलब्धता या गुणवत्ता प्रभावित हो सकती है।
- **पर्यावरणीय प्रभाव:** संभावित समस्याओं में भूमि का क्षरण/व्यवधान, गैस एवं खनिजों का उत्सर्जन, तापीय प्रदूषण तथा भूतापीय द्रवों के अनुचित प्रबंधन की स्थिति में भूजल का प्रदूषण शामिल हैं।
- **तकनीकी चुनौतियाँ:** EGS/AGS, गहरी ड्रिलिंग तथा कुशल जलाशय प्रबंधन के लिए उन्नत तकनीक और विशेष विशेषज्ञता आवश्यक है।
- **संसाधन का क्षय:** अनुचित प्रबंधन के साथ निष्कर्षण करने पर जलाशय का दबाव/तापमान कम हो सकता है, जिससे दीर्घकालिक उत्पादकता प्रभावित होती है।
- **दुर्गम स्थान:** लद्दाख की पुगा घाटी जैसे अनेक संभावनाशील भारतीय स्थल भौगोलिक रूप से दुर्गम हैं, जिससे बुनियादी ढाँचे और विद्युत पारेषण की लागत बढ़ जाती है।
- **भारत में सीमित व्यावसायिक अनुभव:** लगभग 10.6 GW की सैद्धांतिक क्षमता के बावजूद भारत अभी प्रदर्शनात्मक चरण में है; बड़े पैमाने पर वाणिज्यिक भूतापीय विद्युत उत्पादन अभी स्थापित नहीं हुआ है।
- **नियामकीय एवं निवेश संबंधी चुनौतियाँ:** बड़े पैमाने पर तैनाती के लिए स्पष्ट विनियम, जोखिम-साझाकरण तंत्र, निजी निवेश तथा विश्वसनीय भूतापीय संसाधन संबंधी आँकड़ों की आवश्यकता है।

नीतिगत प्रोत्साहन

- **राष्ट्रीय भूतापीय ऊर्जा नीति, 2025**, जिसमें नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) नोडल मंत्रालय है, का उद्देश्य भूतापीय ऊर्जा को नवीकरणीय ऊर्जा के एक प्रमुख स्तंभ के रूप में विकसित करना है। यह निम्नलिखित को बढ़ावा देती है:
  - अनुसंधान, ड्रिलिंग और जलाशय प्रबंधन;
  - ग्राउंड सोर्स हीट पंप्स (GSHPs);
  - परित्यक्त तेल एवं गैस कुओं का पुनःउपयोग;
  - राष्ट्रीय भूतापीय डेटा भंडार;
  - पायलट परियोजनाएँ और उत्कृष्टता केंद्र;
  - अधिक सार्वजनिक-निजी भागीदारी;
- RE-RTD कार्यक्रम स्वदेशी और लागत-प्रभावी भूतापीय प्रौद्योगिकियों को समर्थन प्रदान करता है।

NEXT IAS हिन्दी



आगे की राह

- भारत की सैद्धांतिक भूतापीय क्षमता का अभी भी बड़े पैमाने पर दोहन नहीं हुआ है, जबकि वाणिज्यिक स्तर पर भूतापीय विद्युत उत्पादन अभी स्थापित नहीं हो पाया है।
- उन्नत भूतापीय प्रणालियाँ (EGS) और उन्नत भूतापीय प्रणालियाँ (AGS) पारंपरिक भूतापीय क्षेत्रों से आगे अन्वेषण का विस्तार कर सकती हैं।
- ऑस्ट्रेलिया, आइसलैंड और सऊदी अरब के साथ अंतरराष्ट्रीय सहयोग प्रौद्योगिकी विकास तथा ज्ञान के आदान-प्रदान को और बढ़ावा दे सकता है।
- वैश्विक स्तर पर 2025 के अंत तक स्थापित भूतापीय विद्युत क्षमता 15.67 GW तक पहुँच गई थी, जिसमें इंडोनेशिया, अमेरिका, फिलीपींस, तुर्किये और न्यूजीलैंड की संयुक्त हिस्सेदारी लगभग 67% थी।

स्रोत: PIB

बाल श्रम

समाचार में

- राष्ट्रीय बाल अधिकार संरक्षण आयोग (NCPCR) ने निरंतर चलाए जा रहे अभियान के अंतर्गत बाल श्रम से 3,800 से अधिक बच्चों को मुक्त कराया है।

बाल श्रम

- बाल श्रम को ऐसे किसी भी कार्य के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जो बच्चे की आयु तथा उसकी शारीरिक या मानसिक क्षमताओं के संदर्भ में असंवैधानिक हो।
- इससे आशय ऐसे कार्य से है, जो बच्चे की आयु के लिए अनुपयुक्त हो अथवा उसके स्वास्थ्य, शिक्षा या शारीरिक, मानसिक, सामाजिक या नैतिक विकास को प्रभावित करता हो।
- अपने सबसे गंभीर रूपों में इसमें दासता, मानव तस्करी, जबरन भर्ती, मादक पदार्थों का उत्पादन एवं तस्करी, वेश्यावृत्ति तथा सशस्त्र संघर्ष में भागीदारी शामिल हो सकती है।

भारत में स्थिति

- भारत में बाल श्रम की समस्या व्यापक है। वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, 5 से 14 वर्ष की आयु के लगभग 43.53 लाख बच्चे गरीबी, शिक्षा तक सीमित पहुँच तथा अशिक्षा जैसे कारकों के कारण बाल श्रम में संलग्न थे।
    - बीड़ी निर्माण, कालीन बुनाई तथा पटाखा कारखानों में बाल श्रम का प्रचलन अधिक है।
- NCPCR के अखिल भारतीय बचाव एवं पुनर्वास अभियान के अंतर्गत 3,800 से अधिक बच्चों को बचाया गया है तथा 575 से अधिक प्रथम सूचना रिपोर्ट (FIR) दर्ज की गई हैं।

- अभियान में पुनर्वास, परिवार से पुनर्मिलन, बच्चों को पुनः विद्यालय भेजने तथा मुआवजा उपलब्ध कराने पर भी विशेष बल दिया गया है।

बाल श्रम के कारण

- **आय की असुरक्षा एवं गरीबी:** बच्चों से कराया जाने वाला कार्य सामान्यतः गरीबी रेखा पर या उसके आसपास रहने वाले परिवारों की मूलभूत आजीविका संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने का साधन होता है।
    - ऋण के चक्र में फँसे परिवार अथवा आजीविका के लिए मौसमी प्रवास करने वाले परिवार उत्पादन के निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करने हेतु प्रायः बच्चों से शारीरिक श्रम करवाने के लिए विवश होते हैं।
- **शैक्षिक कमियाँ:** गुणवत्तापूर्ण विद्यालयों तक सीमित पहुँच, अपर्याप्त आधारभूत संरचना तथा विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में विद्यालयों की अधिक दूरी बच्चों को विद्यालय जाने से हतोत्साहित कर सकती है।
- **असंगठित क्षेत्र से माँग:** असंगठित क्षेत्र के नियोक्ता प्रायः कम उम्र के श्रमिकों को नियुक्त करना पसंद करते हैं, क्योंकि वे सस्ते, गैर-संघीकृत, अपेक्षाकृत आज्ञाकारी तथा लचीले श्रम के रूप में उपलब्ध होते हैं।
- **सामाजिक-सांस्कृतिक गतिशीलता:** जातिगत भेदभाव, लैंगिक पक्षपात (घरेलू जिम्मेदारियों के कारण लड़कियों को विद्यालय से बाहर कर देना) तथा पैतृक या पारंपरिक व्यवसाय अपनाने की अपेक्षाएँ बच्चों को श्रम में लगाने की प्रवृत्ति को बढ़ावा देती हैं।

NEXT IAS हिन्दी

प्रभाव

- **स्वास्थ्य संबंधी जोखिम:** विषैले धूल-कणों, रसायनों, भारी मशीनरी तथा लंबे कार्य घंटों के संपर्क में रहने वाले बच्चों में दीर्घकालिक श्वसन रोग, मांसपेशीय एवं अस्थि-संबंधी समस्याएँ, अवरुद्ध शारीरिक विकास तथा शारीरिक चोटें विकसित हो सकती हैं।
- **मनोवैज्ञानिक आघात:** कठोर परिस्थितियों में लंबे समय तक कार्य करने के कारण बच्चे सामाजिक संपर्क, खेल के समय तथा भावनात्मक सुरक्षा से वंचित हो जाते हैं, जिससे उनमें मानसिक तनाव, चिंता तथा आत्म-सम्मान में कमी जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
- **शिक्षा एवं कौशल से वंचित होना:** कार्य करने वाले बच्चों का विद्यालय छोड़ देना अथवा शिक्षा में कमजोर प्रदर्शन करना अशिक्षा तथा रोजगार-बाजार के लिए प्रासंगिक व्यावसायिक कौशल के अभाव का कारण बनता है।
- **अंतर-पीढ़ीगत गरीबी:** अशिक्षित एवं अकुशल बाल श्रमिक आगे चलकर स्वयं कम वेतन वाले श्रमिक बन जाते हैं, जिससे अगली पीढ़ी में भी गरीबी का चक्र जारी रहता है।
- **राष्ट्रीय आर्थिक क्षति:** व्यापक बाल श्रम वयस्क श्रमिकों की मजदूरी दर को कम करता है तथा समग्र रूप से मानव पूंजी की गुणवत्ता को प्रभावित करता है। इससे भारत की दीर्घकालिक आर्थिक उत्पादकता और जनसांख्यिकीय लाभांश की संभावनाएँ बाधित होती हैं।

उठाए गए विभिन्न कदम

- **संवैधानिक संरक्षण:** संविधान में बच्चों की सुरक्षा के लिए व्यापक प्रावधान किए गए हैं। अनुच्छेद 23 और 24 मानव तस्करी, भिक्षावृत्ति, जबरन श्रम तथा जोखिमपूर्ण उद्योगों में रोजगार से संरक्षण प्रदान करते हैं।
    - शिक्षा का अधिकार अब राज्य के लिए 6 से 14 वर्ष की आयु के सभी बच्चों को निःशुल्क एवं अनिवार्य शिक्षा प्रदान करना अनिवार्य करता है।
- **विधायी उपाय:**
    - भारत ने वर्ष 1986 में बाल श्रम (निषेध एवं विनियमन) अधिनियम (CLPRA) लागू किया, जबकि **राष्ट्रीय बाल श्रम नीति, 1987** ने पुनर्वास पर ध्यान केंद्रित करते हुए क्रमिक एवं चरणबद्ध दृष्टिकोण अपनाने का प्रयास किया।
        - इसकी कार्ययोजना में CLPRA का कठोर प्रवर्तन तथा बाल श्रम की उच्च घटनाओं वाले क्षेत्रों में राष्ट्रीय बाल श्रम परियोजना (NCLP) का कार्यान्वयन शामिल था।
        - CLPRA को **बाल श्रम (निषेध एवं विनियमन) संशोधन अधिनियम, 2016** द्वारा प्रतिस्थापित किया गया। इसने 14 वर्ष से कम आयु के बच्चों के रोजगार पर प्रतिबंध लगाया तथा 14–18 वर्ष के किशोरों को अनुसूचित जोखिमपूर्ण व्यवसायों में नियोजित करने पर प्रतिबंध का प्रावधान किया।
    - BNS की धारा 98 और 99 विशेष रूप से नाबालिगों की 'बिक्री और खरीद' से संबंधित मामलों को संबोधित करती हैं।
    - यौन शोषण के लिए मानव तस्करी की रोकथाम का प्रावधान **अनैतिक व्यापार (निवारण) अधिनियम, 1956** में किया गया है।
    - बाल तस्करी के पीड़ितों की देखभाल, संरक्षण एवं पुनर्वास का प्रावधान **किशोर न्याय (बालकों की देखरेख और संरक्षण) अधिनियम, 2015** के अंतर्गत किया गया है।
    - **आपराधिक विधि (संशोधन) अधिनियम, 2013** का उद्देश्य भी ऐसी गतिविधियों पर अंकुश लगाना है। इसमें तस्करी की अधिक व्यापक परिभाषा प्रदान की गई है, जिसमें यौन शोषण, दासता, दासवत् स्थिति, जबरन श्रम तथा अंगों को हटाना शामिल है।
        - इसमें सहमति की परवाह किए बिना की जाने वाली मानव तस्करी को भी शामिल किया गया है।

न्यायिक टिप्पणियाँ

- **विशाल जीत बनाम भारत संघ, 1990:** न्यायालय ने माना कि मानव तस्करी और बाल वेश्यावृत्ति गंभीर सामाजिक-आर्थिक समस्याएँ हैं तथा इनसे निपटने के लिए निवारक एवं मानवीय दृष्टिकोण आवश्यक है।
- **एम. सी. मेहता बनाम तमिलनाडु राज्य, 1996:** न्यायालय ने जोखिमपूर्ण उद्योगों में बच्चों के रोजगार पर प्रतिबंध लगाने के उद्देश्य से दिशानिर्देश जारी किए।
- **बचपन बचाओ आंदोलन बनाम भारत संघ, 2011:** सर्वोच्च न्यायालय ने बच्चों के व्यापक शोषण एवं मानव तस्करी से निपटने के लिए निर्देश जारी किए।

निष्कर्ष

- बाल श्रम अभी भी भारत की एक गंभीर सामाजिक-आर्थिक समस्या है, जो बच्चों को विद्यालय, बचपन तथा स्वस्थ विकास से वंचित करती है।
- इसके उन्मूलन के लिए केवल विधायी प्रतिबंध पर्याप्त नहीं हैं। इसके लिए गरीबी तथा अन्य संरचनात्मक कारकों का समाधान, सामाजिक सुरक्षा के विस्तार के साथ प्रभावी प्रवर्तन को सुदृढ़ करना, सार्वजनिक शिक्षा में सुधार, अनौपचारिक आपूर्ति श्रृंखलाओं का विनियमन तथा सामुदायिक सतर्कता को बढ़ावा देना आवश्यक है।
- बच्चों की सुरक्षा एक न्यायसंगत, सुदृढ़ और उत्पादक राष्ट्र के निर्माण की आधारशिला है।

स्रोत : TH

ताप विद्युत संयंत्रों में कोयला भंडार अनुशंसित स्तर से कम

संदर्भ

- देशभर के ताप विद्युत संयंत्रों में कोयले का भंडार अनुशंसित स्तर के आधे से भी कम हो गया है। इनमें 50 संयंत्रों को "अत्यंत निम्न" कोयला भंडार वाले संयंत्रों के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

मुख्य बिंदु

- इन 50 ताप विद्युत संयंत्रों की कुल संयुक्त क्षमता लगभग 224 GW है। इनमें कोयले का भंडार 28.2 मिलियन टन (MT) था, जबकि निर्धारित आवश्यकता 58.7 MT थी। यह निर्धारित मानक आवश्यकता का केवल 48% है।
- उपलब्ध कोयला भंडार 85% प्लांट लोड फैक्टर (PLF) पर लगभग 9 दिनों की खपत के बराबर था, जबकि सामान्य आवश्यकता लगभग 19 दिनों की होती है।
- जब किसी विद्युत संयंत्र में कोयले का भंडार उसके निर्धारित मानक भंडार की 25% आवश्यकता से नीचे चला जाता है, तो उसे कोयला-भंडार की कमी से प्रभावित माना जाता है।

भारत में कोयला उत्पादन

- भारत के पास विश्व के पाँचवें सबसे बड़े कोयला भंडार हैं और वह विश्व का दूसरा सबसे बड़ा कोयला उपभोक्ता है। अतः देश की ऊर्जा आवश्यकताओं में कोयले पर अत्यधिक निर्भरता बनी हुई है।
- वर्तमान वित्तीय वर्ष में जुलाई तक संचयी कोयला उत्पादन 302.04 MT रहा, जबकि कुल कोयला प्रेषण में वर्ष-दर-वर्ष लगभग 6% की वृद्धि होकर यह 354.7 MT हो गया।
- विभिन्न चरणों में उपलब्ध कोयला भंडार में ताप विद्युत संयंत्रों के पास 34.55 MT तथा खदान-मुखों (pitheads) पर अथवा परिवहन के दौरान लगभग 113 MT कोयला शामिल था। इस प्रकार कुल संयुक्त भंडार लगभग 148 MT था।
- लगभग 230.8 GW की स्थापित क्षमता वाले कोयला एवं लिग्नाइट आधारित विद्युत संयंत्र भारत की ऊर्जा सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण बने हुए हैं।

कोयला भंडार में कमी के कारण

- **कम एवं असमान वर्षा:** कम और असमान वर्षा के कारण विशेष रूप से वातानुकूलन के अधिक उपयोग से विद्युत की माँग बढ़ी है।
- **शीतलन की बढ़ी हुई माँग:** रात के समय भी शीतलन की माँग अधिक बनी हुई है, जब सौर ऊर्जा का उत्पादन उपलब्ध नहीं होता। इससे ताप विद्युत उत्पादन पर निर्भरता बढ़ जाती है।
- **मानसून का प्रभाव:** मानसून का मौसम प्रत्येक वर्ष कोयला खनन, परिवहन तथा रेल नेटवर्क के माध्यम से कोयले की आवाजाही को प्रभावित करता है।
- **कम वर्षा:** मानसून अवधि के दौरान भारत में सामान्य से लगभग 12% कम वर्षा हुई, जिससे कोयला आधारित विद्युत उत्पादन पर निर्भरता बढ़ गई।

सरकार की पहल

- ताप विद्युत संयंत्रों के लिए कोयला भंडार संबंधी आवश्यकताएँ कई वर्षों से लागू हैं।
  - वर्तमान केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (CEA) का ढाँचा दिसंबर 2021 में प्रभावी हुआ। इसमें ईंधन सुरक्षा और भंडार नियोजन को सुदृढ़ करने के उद्देश्य से संशोधित तथा संयंत्र-विशिष्ट कोयला भंडारण मानदंड लागू किए गए।
- वर्ष 2025 में अनुमोदित संशोधित SHAKTI (भारत में कोयले के पारदर्शी तरीके से दोहन और आवंटन की योजना) नीति के

NEXT IAS हिन्दी

अंतर्गत कोयला-लिंकेज आवंटन को दो विंडो में सुव्यवस्थित किया गया है।

- **विंडो I:** केंद्र सरकार के स्वामित्व वाली विद्युत उत्पादन कंपनियों तथा राज्य विद्युत उपयोगिताओं को अधिसूचित कीमतों पर कोयला लिंकेज प्रदान करती है।
- **विंडो II:** आयातित कोयले पर आधारित संयंत्रों सहित अन्य पात्र उत्पादकों को अधिसूचित कीमत से अधिक प्रीमियम पर नीलामी के माध्यम से कोयला खरीदने की अनुमति देती है।

- **अंतर-मंत्रालयी समन्वय:** कोयला, विद्युत और रेल मंत्रालय कोयले की आपूर्ति की निगरानी तथा विद्युत संयंत्रों तक उसकी आवाजाही को सुगम बनाने के लिए नियमित रूप से समन्वय करते हैं, विशेषकर आपूर्ति में व्यवधान की अवधि के दौरान।
- **वाणिज्यिक कोयला खनन:** उत्पादन, दक्षता और प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने के उद्देश्य से कोयला खनन क्षेत्र को निजी क्षेत्र के लिए खोला गया है।
- **कोयला मित्र पोर्टल:** विद्युत संयंत्रों के लिए लचीले कोयला आवंटन की सुविधा प्रदान करने हेतु विकसित किया गया है, जिससे कोयले की आपूर्ति का बेहतर प्रबंधन सुनिश्चित किया जा सके।

आगे की राह

- भारत में हालिया कोयला-भंडार की स्थिति यह दर्शाती है कि चुनौती आवश्यक रूप से राष्ट्रीय स्तर पर कोयले की कमी की नहीं है, बल्कि इस बात की है कि उपलब्ध कोयले की आपूर्ति का कितनी दक्षता से आवंटन और परिवहन किया जाता है तथा उसे संयंत्र-स्तर पर पर्याप्त भंडार में कितनी प्रभावी ढंग से परिवर्तित किया जाता है।
- चूँकि ताप विद्युत ग्रिड की स्थिरता सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती रहेगी, इसलिए विश्वसनीय और निर्बाध विद्युत आपूर्ति बनाए रखने के लिए कोयला भंडारण मानदंडों के अनुपालन को सुदृढ़ करना तथा आपातकालीन परिस्थितियों में कोयले का समान एवं प्रभावी पुनर्वितरण सुनिश्चित करना आवश्यक होगा।

कोयले का वर्गीकरण

- **एन्थ्रेसाइट (Anthracite):** यह कोयले की सर्वोत्तम गुणवत्ता है, जिसमें 80 से 95% तक कार्बन की मात्रा होती है। इसका ऊष्मीय मान सर्वाधिक होता है।
    - यह जम्मू और कश्मीर में कम मात्रा में पाया जाता है।
- **बिटुमिनस (Bituminous):** इसमें 60 से 80% तक कार्बन की मात्रा तथा आर्द्रता की कम मात्रा होती है। इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है और इसका ऊष्मीय मान उच्च होता है।
    - यह झारखंड, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, छत्तीसगढ़ और मध्य प्रदेश में पाया जाता है।
- **लिग्नाइट (Lignite):** यह सामान्यतः भूरे रंग का होता है। इसमें 40 से 55% तक कार्बन की मात्रा होती है। इसमें आर्द्रता की मात्रा अधिक होती है, इसलिए जलने पर धुआँ उत्पन्न करता है।
    - यह राजस्थान, लखीमपुर (असम) और तमिलनाडु में पाया जाता है।
- **पीट (Peat):** इसमें 40% से कम कार्बन की मात्रा होती है। इसका ऊष्मीय मान कम होता है और यह लकड़ी की तरह जलता है।

कोल इंडिया लिमिटेड (CIL)

- CIL, कोयला मंत्रालय के अधीन एक महारत्न सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम (PSU) है।
    - इसकी स्थापना नवंबर 1975 में हुई थी।
- **मुख्यालय:** कोलकाता।
- **उत्पाद:** CIL कोकिंग कोयला, अर्द्ध-कोकिंग कोयला, गैर-कोकिंग कोयला, धुला एवं संवर्धित कोयला, कोयला फाइन्स तथा कोक का उत्पादन करता है।
    - CIL के अंतर्गत 21 प्रशिक्षण संस्थान और 76 व्यावसायिक प्रशिक्षण केंद्र हैं।
- **रणनीतिक महत्त्व:** यह भारत के कुल घरेलू कोयला उत्पादन में 80% तथा कुल कोयला-आधारित विद्युत उत्पादन में 75% का योगदान देता है।

स्रोत: TH

भविष्य के लिए भारत के ऑटोमोबाइल कार्यबल का कौशल विकास

संदर्भ

- ऑटोमोबाइल उत्पादन के विस्तार तथा कारखानों में विद्युत, इलेक्ट्रॉनिक और स्वचालित प्रौद्योगिकियों को अपनाए जाने के साथ, विनिर्माताओं के सामने ऐसे कुशल श्रमिकों की कमी की चुनौती उत्पन्न हो रही है, जिनके पास बदलते औद्योगिक कार्यस्थल की आवश्यकताओं के अनुरूप कौशल उपलब्ध हों।

ऑटोमोबाइल उद्योग में संक्रमण

- **विस्तार:** वित्त वर्ष 2025 में लगभग 30–35 मिलियन इकाइयों से वार्षिक वाहन उत्पादन बढ़कर वर्ष 2030 तक 50–55 मिलियन इकाइयों तक पहुँच सकता है।
    - ऑटो-कंपोनेंट उद्योग का लक्ष्य वर्ष 2030 तक लगभग 200 बिलियन डॉलर का व्यवसाय प्राप्त करना है, जबकि वर्तमान में यह लगभग 86 बिलियन डॉलर है।

- **नई प्रौद्योगिकियाँ:** कारखानों में इलेक्ट्रिक पावरट्रेन, इलेक्ट्रॉनिक्स, स्वचालन, कनेक्टेड प्रौद्योगिकियों तथा उन्नत विनिर्माण प्रणालियों को अपनाया जा रहा है।
- **कुशल कार्यबल की आवश्यकता:** कंपनियों को अब विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक्स, मेक्ट्रॉनिक्स, रोबोटिक्स, बैटरी प्रणालियों तथा स्वचालित उपकरणों जैसे क्षेत्रों में प्रशिक्षित मानव संसाधन की आवश्यकता तेजी से बढ़ रही है।

कुशल कार्यबल की कमी

- **तकनीकी शिक्षा में अंतराल:** राष्ट्रीय अनुप्रयुक्त आर्थिक अनुसंधान परिषद (NCAER) के वर्ष 2025 के एक अध्ययन में ऑटोमोटिव क्षेत्र के श्रमिकों की तकनीकी शिक्षा में महत्वपूर्ण अंतराल पाया गया।
    - मोटर वाहनों के पुर्जों एवं सहायक उपकरणों के विनिर्माण में कार्यरत 57.3% श्रमिकों के पास कोई तकनीकी शिक्षा नहीं थी, जबकि 35.2% के पास इंजीनियरिंग या प्रौद्योगिकी में स्नातक स्तर से नीचे का डिप्लोमा या प्रमाणपत्र था।
    - वाहन विनिर्माण क्षेत्र में 53% श्रमिकों के पास कोई तकनीकी शिक्षा नहीं थी, जबकि 21.9% के पास इंजीनियरिंग या प्रौद्योगिकी में तकनीकी डिग्री तथा 16.6% के पास स्नातक स्तर से नीचे का डिप्लोमा या प्रमाणपत्र था।
    - वाहन मरम्मत एवं रखरखाव क्षेत्र में 93.3% श्रमिकों के पास कोई तकनीकी शिक्षा नहीं थी।
- **व्यावहारिक अनुभव का अभाव:** एक अन्य अध्ययन में पाया गया कि अनेक अभ्यर्थियों के पास उन्नत मशीनरी और डिजिटल प्रणालियों के साथ कार्य करने का व्यावहारिक अनुभव नहीं था।
    - बैटरी प्रौद्योगिकी, मेक्ट्रॉनिक्स, स्वचालन और रोबोटिक्स जैसे क्षेत्रों में पाठ्यक्रमों की उपलब्धता अभी भी सीमित है। इसके साथ ही योग्य प्रशिक्षकों की भी कमी बनी हुई है।

सरकार की पहल

- **व्यावसायिक प्रशिक्षण: NAPS (राष्ट्रीय शिक्षुता प्रोत्साहन योजना) 2.0** के अंतर्गत शिक्षुता प्रशिक्षण वास्तविक कार्य वातावरण में, भाग लेने वाले प्रतिष्ठानों में उपलब्ध प्रशिक्षण सुविधाओं का उपयोग करते हुए प्रदान किया जाता है। इससे प्रशिक्षुओं को व्यावहारिक प्रशिक्षण तथा उद्योग का प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त होता है।
    - NAPS 2.0 के अंतर्गत "ऑटोमोटिव(Automotive)" क्षेत्र में 8.93 लाख तथा अलग से वर्गीकृत "ऑटोमोबाइल(Automobile)" क्षेत्र में 99,244 प्रशिक्षुओं को प्रशिक्षण दिया गया है।
- **औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान (ITIs):** सरकार **प्रधानमंत्री स्किलिंग एंड एम्प्लॉयबिलिटी ट्रांसफॉर्मेशन थ्रू अपग्रेडेड ITIs (PM-SETU)** योजना के माध्यम से औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (ITIs) के उन्नयन पर भी कार्य कर रही है।
- **PM-SETU योजना:** इसका उद्देश्य हब-एंड-स्पोक मॉडल के अंतर्गत 1,000 सरकारी ITIs (200 हब और 800 स्पोक) का उन्नयन करना है। इसके अंतर्गत उभरते क्षेत्रों में उद्योग की आवश्यकताओं के अनुरूप पाठ्यक्रम विकसित करने तथा पाँच वर्षों में 20 लाख युवाओं को कौशल प्रशिक्षण प्रदान करने का लक्ष्य रखा गया है।
- **ITI नेटवर्क का विस्तार:** ITIs की संख्या वर्ष 2014 में 9,642 से बढ़कर वर्ष 2026 में 13,856 हो गई है। वहीं प्रशिक्षण सीटों की क्षमता वर्ष 2014-15 में 17,42,986 से बढ़कर 20,07,580 हो गई है।
- वर्ष 2026 में **प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT)** ने **बजाज ऑटो लिमिटेड** के साथ Flexi-MoU पर हस्ताक्षर किए, जिसके अंतर्गत कंपनी की विनिर्माण सुविधाओं में उद्योग की आवश्यकताओं के अनुरूप प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा।
    - इस कार्यक्रम का उद्देश्य प्रशिक्षुओं को व्यावहारिक अनुभव तथा उद्योग में प्रयुक्त प्रौद्योगिकियों से परिचित होने का अवसर प्रदान करना है।

निष्कर्ष

- भारत का ऑटोमोबाइल उद्योग अब प्रौद्योगिकी-आधारित चरण में प्रवेश कर रहा है, जहाँ कुशल कार्यबल की उपलब्धता उत्पादन क्षमता जितनी ही महत्वपूर्ण होगी।
- यद्यपि NAPS 2.0, PM-SETU तथा उद्योग के साथ साझेदारियाँ व्यावसायिक प्रशिक्षण को सुदृढ़ कर रही हैं, फिर भी तकनीकी शिक्षा और व्यावहारिक अनुभव में बने हुए अंतराल को दूर करने के लिए उद्योग–शैक्षणिक संस्थानों के बीच अधिक सहयोग, पाठ्यक्रमों का आधुनिकीकरण तथा निरंतर कौशल उन्नयन आवश्यक है।
- इस कौशल अंतराल को समाप्त करना भारत के ऑटोमोबाइल क्षेत्र के विकास को अधिक उत्पादक, प्रतिस्पर्धी और रोजगारपरक बनाने के लिए आवश्यक है।

स्रोत: TH

संक्षिप्त समाचार

एंटवर्प-ब्रुग्स बंदरगाह, बेल्जियम

संदर्भ

- बेल्जियम के प्रधानमंत्री ने एंटवर्प-ब्रुग्स बंदरगाह को भारत के लिए यूरोप का प्रवेश द्वार बनाने की संभावनाओं पर बल दिया।

मुख्य बिंदु

- दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय व्यापार वर्ष 2025-26 में लगभग 13.08 बिलियन डॉलर रहा।

- एंटवर्प-ब्रुग्स बंदरगाह यूरोप का दूसरा सबसे बड़ा समुद्री बंदरगाह है और भारत तथा यूरोप के बीच एक प्रमुख लॉजिस्टिक्स संपर्क के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। इससे हीरा, औषधि, खाद्य प्रसंस्करण, समुद्री सेवाओं, हरित हाइड्रोजन तथा बुनियादी ढाँचे जैसे क्षेत्रों में अवसरों का सृजन होगा।

बेल्जियम

- बेल्जियम उत्तर-पश्चिमी यूरोप का एक देश है। यह यूरोप के सबसे छोटे तथा सर्वाधिक सघन जनसंख्या वाले देशों में से एक है।
- बेल्जियम की सीमाएँ फ्रांस, लक्ज़मबर्ग, नीदरलैंड और जर्मनी से लगती हैं।
- इसके साथ उत्तरी सागर के किनारे एक संकीर्ण समुद्री तटरेखा है।

- राजधानी **ब्रुसेल्स** को विश्व अर्थव्यवस्था और कूटनीति के प्रमुख केंद्रों में से एक माना जाता है। यूरोपीय संघ, उत्तर अटलांटिक संधि संगठन (NATO) तथा अन्य प्रमुख संगठनों के मुख्यालय इस शहर में स्थित हैं।
- बेल्जियम **बेनलक्स आर्थिक संघ** (नीदरलैंड और लक्ज़मबर्ग के साथ), **यूरोपीय संघ (EU)** तथा **उत्तर अटलांटिक संधि संगठन (NATO)** का सदस्य है।

स्रोत: TH

समुद्र के कानून पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय (UNCLOS)

संदर्भ

- मैग्सेसे पुरस्कार विजेता टॉमी कोह ने कहा कि समुद्र के कानून पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय (UNCLOS) अभी भी महासागरों के लिए संविधान के समान है।

समुद्र के कानून पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय (UNCLOS)

- UNCLOS को वर्ष 1982 में अपनाया गया तथा यह वर्ष 1994 में लागू हुआ।
- यह विश्व के महासागरों और समुद्रों में कानून एवं व्यवस्था की एक व्यापक व्यवस्था निर्धारित करता है तथा महासागरों एवं उनके संसाधनों के सभी प्रकार के उपयोग को नियंत्रित करने वाले नियम स्थापित करता है।
- यह राष्ट्रीय अधिकार-क्षेत्र से बाहर समुद्र तल पर खनन तथा संबंधित गतिविधियों को विनियमित करने के लिए **अंतरराष्ट्रीय समुद्र तल प्राधिकरण (ISA)** की स्थापना करता है।

अंतरराष्ट्रीय समुद्र तल प्राधिकरण (ISA)

- अंतरराष्ट्रीय समुद्र तल प्राधिकरण (ISA) एक स्वायत्त अंतरराष्ट्रीय संगठन है, जिसकी स्थापना निम्नलिखित के अंतर्गत की गई है:
    - **1982 का समुद्र के कानून पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय (UNCLOS)** तथा
    - **समुद्र के कानून पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय के भाग XI के कार्यान्वयन से संबंधित 1994 का समझौता।**
- UNCLOS के सभी राज्य पक्षकार ISA के सदस्य हैं।
- ISA के 170 सदस्य हैं, जिनमें भारत भी शामिल है।
- **मुख्यालय:** किंग्स्टन, जमैका।

स्रोत: TH

वैश्विक बॉन्ड बिकवाली

समाचार में

- विश्वभर में निवेशकों द्वारा सरकारी बॉन्ड की बिकवाली से सरकारों की उधारी लागत बढ़ सकती है, भविष्य की उधारी योजनाएँ जटिल हो सकती हैं तथा निजी क्षेत्र की उधारी लागत में भी वृद्धि हो सकती है। इसके परिणामस्वरूप निजी निवेश में कमी और आर्थिक विकास की गति धीमी होने की संभावना है।

बॉन्ड

- बॉन्ड एक वित्तीय अनुबंध है, जिसमें जारीकर्ता किसी निवेशक से धन उधार लेता है और पूर्वनिर्धारित अवधि के बाद मूलधन के साथ ब्याज चुकाने के लिए सहमत होता है।
- बॉन्ड का बाजार में कारोबार किया जा सकता है, इसलिए माँग और आपूर्ति के आधार पर उनकी कीमतों में परिवर्तन होता रहता है।

- जब बॉन्ड की बड़े पैमाने पर बिकवाली होती है, तो बाजार में उनकी आपूर्ति बढ़ जाती है और माँग घट जाती है, जिससे बॉन्ड की कीमतों में गिरावट आती है।
- चूँकि बॉन्ड पर मिलने वाला ब्याज सामान्यतः निश्चित होता है, इसलिए बॉन्ड की कीमत जितनी कम होती है, निवेशक द्वारा भुगतान की गई राशि के अनुपात में प्राप्त प्रतिफल उतना ही अधिक होता है।
  - अतः **बॉन्ड की कीमत और बॉन्ड प्रतिफल (Yield) विपरीत दिशा में परिवर्तित होते हैं।**

स्रोत : TH

कैंसर की संभावित दवा अनुसंधान के लिए कॉलोनियल मकड़ी(Colonial Spider) की विष ग्रंथि का मानचित्रण

संदर्भ

- भारतीय शोधकर्ताओं की एक टीम ने *स्टेगोडिफस सारासिनोरम* की विष ग्रंथि का प्रथम व्यापक आणविक एवं कार्यात्मक प्रोफाइल तैयार किया है।

अध्ययन में प्रयुक्त तकनीकें

- **ट्रांसक्रिप्टोमिक्स (Transcriptomics):** विष ग्रंथि में सक्रिय रूप से अभिव्यक्त होने वाले जीनों की पहचान करने तथा RNA अणुओं का विश्लेषण करने के लिए।
- **प्रोटीओमिक्स (Proteomics):** विष में उपस्थित प्रोटीनों की पहचान एवं उनका लक्षण-निर्धारण करने के लिए।
- **मेटाबोलोमिक्स (Metabolomics):** छोटे अणुओं तथा चयापचयी यौगिकों का विश्लेषण करने के लिए।
- **कन्फोकल रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी (Confocal Raman Spectroscopy):** विष ग्रंथि की आणविक एवं जैवरासायनिक विशेषताओं का अध्ययन करने के लिए।

कैंसर-रोधी संभाव्यता

- प्रयोगशाला परिस्थितियों में विष ग्रंथि के अर्क का परीक्षण **डाल्टन लिम्फोमा एसाइटिस (DLA)** कैंसर कोशिकाओं के विरुद्ध किया गया।
- अध्ययन में कैंसर-रोधी, रोगाणुरोधी तथा प्रतिरक्षा-संबंधी कार्यों से जुड़े जैव-सक्रिय यौगिकों की पहचान की गई। साथ ही, यह भी प्रदर्शित किया गया कि विष ग्रंथि के अर्क कैंसर कोशिकाओं को नष्ट कर सकते हैं।
- अध्ययन में **U12 और U20 लाइकोटॉक्सिन (lycotoxins)** का भी पता चला। ये पेप्टाइड अणु हैं, जो बैक्टीरिया और कैंसर कोशिकाओं की झिल्लियों को बाधित कर सकते हैं। इस कारण इन्हें भविष्य में रोगाणुरोधी पेप्टाइड तथा लक्षित कैंसर-रोधी यौगिकों के विकास के लिए संभावित आधार माना जा रहा है।

स्टेगोडिफस सारासिनोरम के बारे में

- यह एक कॉलोनियल अथवा स्थायी रूप से सामाजिक रूप में रहने वाली मकड़ी की प्रजाति है, जो पूरे भारतीय उपमहाद्वीप में पाई जाती है।
- अधिकांश मकड़ियों के विपरीत, जो एकाकी रूप से शिकार करती हैं, *S. सारासिनोरम* स्थायी कॉलोनियों में रहती है, सामुदायिक रेशमी घोंसले बनाती है तथा सामूहिक रूप से शिकार पकड़ती है।

स्रोत: TH

NEXT IAS हिन्दी

ISRO द्वारा पृथ्वी अवलोकन उपग्रह EOS-05 का प्रक्षेपण

समाचार में

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) ने भू-समकालिक उपग्रह प्रक्षेपण यान (GSLV-F17) के माध्यम से अपने उन्नत पृथ्वी अवलोकन उपग्रह **EOS-05** का सफलतापूर्वक प्रक्षेपण किया।

समाचार के बारे में अधिक जानकारी

- यह सफल प्रक्षेपण ISRO के लिए महत्वपूर्ण है, क्योंकि हाल की कुछ चुनौतियोंपूर्ण अवधि के दौरान कुछ मिशनों में प्रक्षेपण यान अथवा अंतरिक्षयान संबंधी विसंगतियाँ सामने आई थीं, जिसके कारण विस्तृत समीक्षा और जाँच की गई।
- क्रायोजेनिक ऊपरी चरण से जुड़ी चुनौतियों के कारण GSLV को कभी अनौपचारिक रूप से **"नॉटी बॉय" (naughty boy)** कहा जाता था, लेकिन सफल मिशनों के माध्यम से इसने अपनी विश्वसनीयता में सुधार प्रदर्शित किया है।

मुख्य बिंदु

- EOS-05, जिसे **"आई इन द स्काई" (Eye in the Sky)** कहा गया है, भारत का पहला समर्पित इमेजिंग उपग्रह है, जिसे पृथ्वी से लगभग 36,000 किमी की ऊँचाई पर भू-समकालिक कक्षा में स्थापित किया गया है।

- 2,360 किलोग्राम से अधिक वजनी EOS-05 अब तक GSLV रॉकेट द्वारा प्रक्षेपित किया गया सबसे भारी उपग्रह है।
- 10 वर्ष के मिशन जीवन के साथ यह उपग्रह प्राकृतिक आपदाओं की निगरानी तथा कृषि और वानिकी पर निगरानी जैसे उद्देश्यों के लिए बड़े क्षेत्रों की कम अंतराल पर बार-बार इमेजिंग करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसका उपयोग रक्षा क्षेत्र में भी किया जाएगा।
- भारत के पास निम्न पृथ्वी कक्षा (LEO) में कई सक्रिय पृथ्वी अवलोकन उपग्रह हैं, जो देश के विभिन्न हिस्सों के ऊपर से समय-समय पर गुजरते हुए चित्र प्राप्त करते हैं। इसके विपरीत, EOS-05 भू-समकालिक कक्षा में कार्य करता है, जिससे यह भारतीय भूभाग की बहुत कम अंतराल पर निगरानी कर सकता है और लगभग निरंतर कवरेज प्रदान कर सकता है।
- उपग्रह में बहु-वर्णक्रमीय और अति-वर्णक्रमीय बैंड लगाए गए हैं, जिनकी सहायता से यह प्रत्येक पाँच मिनट में चयनित क्षेत्रों की तथा प्रत्येक 30 मिनट में पूरे देश की इमेजिंग कर सकता है।

स्रोत: TH

सहकारी क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना

संदर्भ

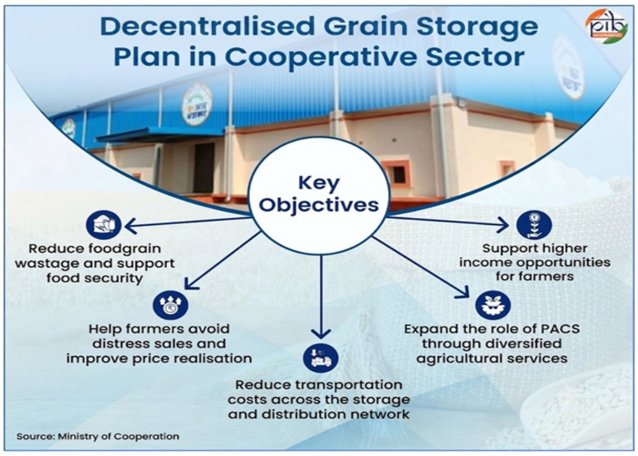
- भारत में कृषि उत्पादन में वृद्धि के साथ, सरकार विकेंद्रीकृत भंडारण अवसंरचना की ओर तीव्रता से अग्रसर हो रही है, ताकि खाद्यान्नों का भंडारण उन क्षेत्रों के निकट किया जा सके जहाँ उनका उत्पादन होता है।

परिचय

- 2025-26 के तीसरे अग्रिम अनुमान के अनुसार, भारत का खाद्यान्न उत्पादन 376.563 मिलियन टन रहने का अनुमान है, जो एक वर्ष पूर्व के 357.732 मिलियन टन की तुलना में 5.3 प्रतिशत अधिक है।
- इसी अवधि में, **राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम, 2013** लगभग 80 करोड़ लोगों को कवर करता है, जिससे खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए एक कुशल अनाज भंडारण एवं वितरण नेटवर्क अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाता है।

सहकारी क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना

- सहकारी क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना वर्ष 2023 में **प्राथमिक कृषि ऋण समितियों (PACS)** के माध्यम से भंडारण सुविधाओं के निर्माण के लिए शुरू की गई थी।
- इस पहल का उद्देश्य किसानों के निकट भंडारण, खरीद, प्रसंस्करण और वितरण की सुविधाएँ उपलब्ध कराना तथा परिवहन लागत एवं कटाई के बाद होने वाली हानि को कम करना है।



एकीकृत अवसंरचना एवं अभिसरण ढाँचा

- सहकारी क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना वर्तमान सरकारी योजनाओं के अभिसरण के माध्यम से संचालित होती है:
    - **कृषि अवसंरचना कोष (AIF) योजना:** कटाई के बाद की अवसंरचना के निर्माण एवं उन्नयन के लिए वित्तीय सहायता और ब्याज अनुदान प्रदान करती है।
    - **कृषि विपणन अवसंरचना (AMI) योजना:** खाद्यान्न भंडारण सुविधाओं के निर्माण के लिए बैक-एंडेड पूंजीगत सब्सिडी प्रदान करती है।
    - **कृषि यंत्रीकरण पर उप-मिशन (SMAM):** कस्टम हायरिंग सेंटरों की स्थापना तथा कृषि मशीनरी तक पहुँच को सुगम बनाता है।
    - **प्रधानमंत्री सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम औपचारिकीकरण योजना (PMFME):** सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों के औपचारिकीकरण और विकास को बढ़ावा देती है।

सहकारी क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना के अंतर्गत प्रमुख सुविधाएँ एवं सेवाएँ

- **कस्टम हायरिंग सेंटर:** PACS को किसानों को किराये पर देने के लिए कृषि मशीनरी खरीदने में सक्षम बनाते हैं। उपकरणों में ट्रैक्टर, हार्वेस्टर, टिलर तथा अन्य कृषि मशीनरी शामिल हो सकती हैं।
- **उचित मूल्य की दुकानें:** स्थानीय समुदायों के अंदर अनाज के वितरण तथा प्रसंस्कृत खाद्य उत्पादों की बिक्री को सुगम बनाती हैं।
- **प्राथमिक प्रसंस्करण इकाइयाँ:** अनाज की सफाई, छंटाई और सुखाने जैसी प्रसंस्करण गतिविधियाँ करती हैं, जिससे कृषि उपज की गुणवत्ता एवं विपणन क्षमता में सुधार होता है।

- **खरीद केंद्र:** राज्य एजेंसियों और भारतीय खाद्य निगम (FCI) के लिए PACS द्वारा अनाज की खरीद में सहायता करते हैं।
    - इस योजना के अंतर्गत सहकारी भंडारण मॉडल के तहत **50 मीट्रिक टन (MT), 100 MT और 200 MT क्षमता वाले साइलो-आधारित भंडारण अवसंरचना** का प्रावधान किया गया है।

स्रोत: PIB

GPT-6 एस्ट्रा

संदर्भ

- OpenAI ने GPT-6 एस्ट्रा जारी किया है, जो उसका नवीनतम अत्याधुनिक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मॉडल है। कंपनी के अनुसार, यह मॉडल कंप्यूटर के उपयोग, कोडिंग, लंबे समय तक चलने वाले कार्यों और साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण सुधार प्रस्तुत करता है।

GPT-6 एस्ट्रा के बारे में

- एस्ट्रा को प्रारंभ से अंत तक (End-to-End) बहु-चरणीय कार्यों के लिए डिजाइन किया गया है। यह केवल सरल प्रश्नों के उत्तर देने से आगे बढ़कर अधिक स्वायत्त तथा टूल्स का उपयोग करने वाली AI प्रणालियों की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।
- यह कंप्यूटर और ब्राउज़र संचालित कर सकता है, वेब पर शोध कर सकता है, फॉर्म भर सकता है, दस्तावेजों और ईमेल का प्रबंधन कर सकता है, डेटा का विश्लेषण कर सकता है, वेबसाइट बना सकता है, सॉफ्टवेयर लिख एवं उसका परीक्षण कर सकता है तथा तकनीकी समस्याओं का समाधान कर सकता है।
- इसकी एक प्रमुख विशेषता अधूरे निर्देशों को संभालने की क्षमता है। यह उपलब्ध संदर्भ के आधार पर नियमित निर्णय ले सकता है तथा जब आवश्यक जानकारी के अभाव से अंतिम परिणाम पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ सकता हो, तब स्पष्टीकरण मांग सकता है।
- एस्ट्रा AI साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में भी एक महत्वपूर्ण विकास को दर्शाता है। OpenAI ने इसे पहला ऐसा मॉडल बताया है, जो उसकी "Critical" साइबर सुरक्षा क्षमता के स्तर तक पहुँचा है। इसका अर्थ है कि उपयुक्त टूल्स और पहुँच प्राप्त होने पर यह पहले से अज्ञात सुभेद्यता की पहचान करने तथा उनका उपयोग करने में सक्षम है।

स्रोत: IE

ग्रीन क्लाइमेट फंड (GCF)

समाचार में

- ग्रीन क्लाइमेट फंड (GCF) को नेपाल की ग्लेशियल लेक आउटबर्स्ट फ्लड्स (GLOFs) से उत्पन्न जोखिमों को कम करने के लिए प्रस्तावित 49.9 मिलियन डॉलर की परियोजना को स्वीकृति देने में सात वर्ष की देरी के कारण आलोचना का सामना करना पड़ा है।

ग्रीन क्लाइमेट फंड (GCF)

- इसे वर्ष 2010 में संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन रूपरेखा अभिसमय (UNFCCC) के 194 पक्षकारों द्वारा स्थापित किया गया था।
- यह विश्व का सबसे बड़ा समर्पित जलवायु कोष है, जिसे जलवायु संकट से निपटने के उद्देश्य से बनाया गया है।
- इसका उद्देश्य विकासशील देशों में निम्न-उत्सर्जन तथा जलवायु-लचीले विकास के मार्गों को बढ़ावा देना है।
- यह विकासशील देशों को उनके जलवायु संबंधी लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता करता है तथा पेरिस समझौते के कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

स्रोत: DTE

■■■■