न्यूज़ टुडे

इंडिया जस्टिस रिपोर्ट में भारत की न्यायिक संस्थाओं में संसाधनों की कमी पर प्रकाश डाला गया

यह रिपोर्ट **न्याय प्रणाली के चार स्तंभों में संरचनात्मक अक्षमताओं को उजागर** करती है, जो न्याय तक पहुंच में असमानताओं को और बढ़ा सकती हैं।

रिपोर्ट में रेखांकित किए गए प्रमुख संरचनात्मक मुद्दे

- **पुलिस**
  - **स्टाफ की कमी:** देश भर में **पुलिस बल में 23% तथा फोरेंसिक स्टाफ में 50%** से अधिक पद रिक्त हैं।
  - **महिलाओं का कम प्रतिनिधित्व:** राष्ट्रीय स्तर पर वरिष्ठ पदों पर **केवल 8% महिला अधिकारी** हैं तथा किसी भी राज्य/ केंद्र शासित प्रदेश पुलिस बल में **महिलाओं के लिए आरक्षित कोटा** पूरा नहीं है।
    - **केंद्र सरकार ने 2009 में पुलिस बल में 33% महिलाओं के साथ राष्ट्रीय मानक** का सुझाव दिया था।
- **न्यायपालिका**
  - **न्यायाधीश-जनसंख्या का निम्न अनुपात: प्रति 10 लाख जनसंख्या पर 15 न्यायाधीश** हैं, जबकि **1987 के विधि आयोग** की सिफारिश के अनुसार यह अनुपात **50 न्यायाधीश प्रति 10 लाख जनसंख्या** होना चाहिए।
  - **विविधता का अभाव:**
    - **महिलाएं: निचली अदालतों में महिला न्यायाधीशों की संख्या 38%** है, जबकि **हाई कोर्ट्स में यह संख्या केवल 14%** है।
    - **अन्य वंचित वर्ग:** केवल **कर्नाटक** ही न्यायपालिका में SCs, STs और OBCs कोटा पूरा करता है।
- **जेलों की स्थिति**
  - **स्टाफ की कमी:** राष्ट्रीय स्तर पर जेल स्टाफ के **30% पद रिक्त हैं।**
  - **क्षमता से अधिक कैदी: जेलों में कैदियों की संख्या जेल** की क्षमता से बढ़कर **131%** हो गई है, जिनमें विचाराधीन कैदियों की हिस्सेदारी **76%** है।
- **कानूनी सहायता:**
  - **घटती स्वयंसेवी भागीदारी: पैरालीगल स्वयंसेवकों की संख्या में 38% की कमी** आई है।

भारत की न्याय व्यवस्था को मजबूत करने के लिए **ठोस प्रोत्साहन की आवश्यकता है।** उदाहरण के लिए- राज्यों को न्यायिक रिक्तियों, पुलिस प्रशिक्षण या जेल सुधार कार्यक्रमों में सुधार दिखाने के लिए पुरस्कृत किया जाना चाहिए, ताकि देश भर में दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित की जा सके।

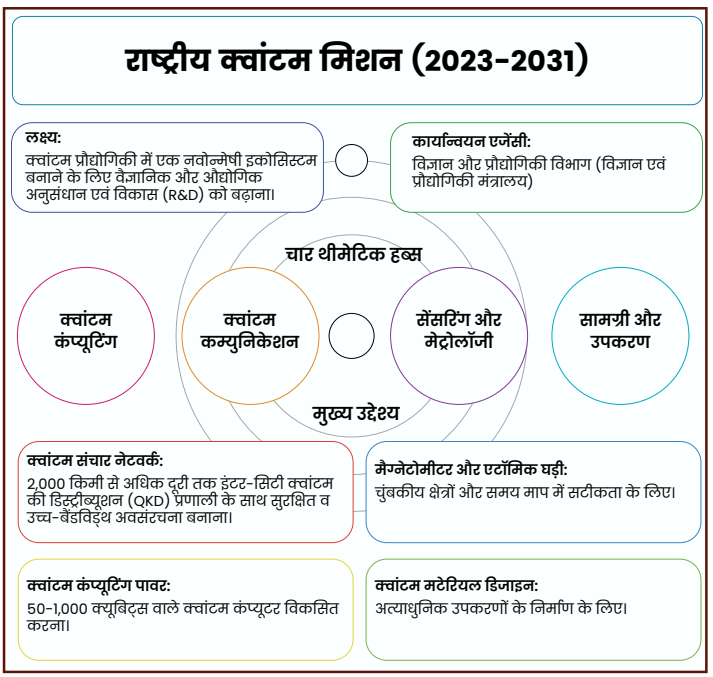
नेशनल क्वांटम मिशन (NQM) के तहत चयनित स्टार्ट-अप ने भारत के सबसे शक्तिशाली क्वांटम कंप्यूटरों में से एक लॉन्च किया

राष्ट्रीय क्वांटम मिशन (NQM) के तहत चयनित QpiAI स्टार्ट-अप ने **25 क्यूबिट सुपरकंडक्टिंग क्वांटम कंप्यूटर (QpiAI-Indus)** लॉन्च किया। इसे **विश्व क्वांटम दिवस (14 अप्रैल)** के अवसर पर लॉन्च किया गया है।

- यह देश का पहला **फुल-स्टैक क्वांटम कंप्यूटिंग सिस्टम** है। इसमें **हाइब्रिड कंप्यूटिंग के लिए ऑप्टिमाइज्ड सॉफ्टवेयर, एडवांसड क्वांटम हार्डवेयर और स्केलेबल कंट्रोल** को शामिल किया गया है।

क्वांटम कंप्यूटर और इसके सिद्धांतों के बारे में:

- यह **क्लासिकल कंप्यूटरों की क्षमता** से परे जटिल समस्याओं को हल करने के लिए **क्वांटम यांत्रिकी** के सिद्धांतों का उपयोग करता है।
- क्वांटम कंप्यूटिंग में, **जानकारी को प्रोसेस करने के लिए "क्यूबिट्स"** का इस्तेमाल किया जाता है। ये **पारंपरिक कंप्यूटरों** में इस्तेमाल होने वाले **बिट्स के क्वांटम रूप** होते हैं।
  - **परंपरागत या क्लासिकल बिट्स** का मान एक समय में केवल 0 या 1 हो सकता है, लेकिन क्यूबिट का सुपरपोजिशन में मान एक ही समय में 0 और 1 दोनों हो सकता है।
- **प्रमुख सिद्धांत:**
  - **एंटेंगलमेंट:** क्वांटम कण आपस में सहसंबद्ध (Correlation) हो जाते हैं। इस प्रकार, एक को मापने से दूसरे की स्थिति का तुरंत पता चल जाता है, चाहे दोनों के मध्य दूरी कितनी भी हो।
  - **सुपरपोजिशन:** इसका आशय यह है कि प्रत्येक क्यूबिट एक ही समय में 1 और 0 दोनों का प्रतिनिधित्व कर सकता है।
  - **इंटरफेरेंस:** यह सही परिणाम सुनिश्चित करने और त्रुटियों को हटाने के लिए क्वांटम अवस्थाओं को संयोजित करता है।



भारत के लिए क्वांटम कंप्यूटर का महत्त्व

- **वैश्विक स्तर पर अग्रणी:** यह क्वांटम तकनीक के क्षेत्र में प्रगति के संदर्भ में भारत को संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन और फ्रांस के साथ खड़ा करता है।
- **सुरक्षित संचार:** क्वांटम कंप्यूटिंग का उपयोग क्वांटम नेटवर्क्स को विकसित करने में किया जाता है, जो हेरफेर रहित और उच्च-बैंडविड्थ कम्युनिकेशन को साकार करते हैं।
- **औषधि एवं रासायनिक अनुसंधान:** यह तेज और अधिक प्रभावी दवाओं व यौगिकों के विकास के लिए सटीक आणविक मॉडलिंग को संभव करता है।
- **AI और मशीन लर्निंग:** यह बड़े पैमाने पर जटिल व अनस्ट्रक्चर्ड डेटा का तेजी से अनुकूलन एवं प्रसंस्करण करता है।
- **विनिर्माण:** यह परीक्षण लागत को कम करने, बेहतर प्रोटोटाइपिंग और डिजाइन संबंधी सटीकता में मदद करता है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के सदस्य देशों की महामारी समझौते के मसौदे पर वार्ता संपन्न हुई

इस मसौदा प्रस्ताव को **अंतर-सरकारी वार्ता निकाय (INB)** द्वारा अंतिम रूप दिया गया है। INB को 2021 में विश्व स्वास्थ्य सभा ने स्थापित किया था।

- INB को वैश्विक **महामारी की रोकथाम, उसके खिलाफ तैयारी और प्रतिक्रिया को मजबूत** करने के उद्देश्य से एक कन्वेंशन का मसौदा तैयार करने एवं वार्ता करने का कार्य सौंपा गया था।
- अब इस मसौदा प्रस्ताव को मई में विचार के लिए **विश्व स्वास्थ्य सभा** में पेश किया जाएगा।

WHO महामारी समझौते के बारे में

- **उद्देश्य:** महामारी की रोकथाम, उसके खिलाफ तैयारी करना और प्रतिक्रिया देना।
- **समझौते के प्रमुख प्रावधान:**
  - **महामारी की रोकथाम और निगरानी:** इसमें उभरते रोगजनकों के जोखिम का आकलन करना शामिल है।
  - **वन हेल्थ एप्रोच:** लोगों, जानवरों, पादपों और उनके साझा पर्यावरण के बीच आपसी संबंधों की पहचान करना।
  - **प्रौद्योगिकी और संबंधित ज्ञान का हस्तांतरण:** पारदर्शी आधार पर तथा विकासशील देशों के लाभ के लिए लाइसेंस उपलब्ध कराना।
  - **पहुंच और लाभ साझा करना:** WHO रोगजनक पहुंच तथा लाभ-साझाकरण प्रणाली स्थापित करना।

WHO महामारी समझौते की आवश्यकता

- **नए रोगजनकों के खिलाफ बचाव:** उदाहरण के लिए- कोविड-19 के दौरान असमन्वित प्रतिक्रियाओं ने वैश्विक फ्रेमवर्क की आवश्यकता को उजागर किया था।
- वैश्विक सहयोग: यह सुनिश्चित करने के लिए कि समाज के सभी क्षेत्रक बेहतर तरीके से तैयार और सुरक्षित रहें।
- **समानता सुनिश्चित करना:** महामारी को रोकने हेतु देशों के सभी लोगों की आवश्यक उपकरणों जैसे कि वैक्सीन, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण आदि तक पहुंच सुनिश्चित करने के लिए जरूरी है।
- **सतत वित्त का समर्थन:** तैयारी, प्रतिक्रिया और स्वास्थ्य प्रणाली को मजबूत करने के लिए धन जुटाना एवं आवंटित करना।

महामारी से निपटने के लिए मौजूदा फ्रेमवर्क

- **अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य विनियम (IHR) (2005):**
  - यह एक **समग्र कानूनी फ्रेमवर्क** है, जो किसी भी **लोक स्वास्थ्य आपात स्थिति या घटना से निपटने में देशों के अधिकारों और दायित्वों को परिभाषित** करता है।
  - **सदस्य:** इसमें सभी 194 WHO **सदस्य देश तथा लिकटेंस्टाइन और होली सी (वेटिकन सिटी)** शामिल हैं।
  - **IHR को सर्वप्रथम 1969** में स्वीकार किया गया था। शुरुआत में यह केवल **6 संक्रामक रोगों** तक ही सीमित था। समय-समय पर **संशोधन कर इसे जैविक, रासायनिक, विकिरणीय और अन्य सीमा-पार लोक स्वास्थ्य जोखिमों को शामिल करते हुए व्यापक** बनाया गया है।

सुप्रीम कोर्ट ने बाल तस्करी से निपटने के लिए दिशा-निर्देश जारी किए

सुप्रीम कोर्ट ने **पिंकी बनाम उत्तर प्रदेश राज्य मामले** में सुनवाई करते हुए सभी हाई कोर्ट्स को निर्देश दिया कि **बाल तस्करी से संबंधित मुकदमों का निपटारा छह महीनों के भीतर** किया जाए। साथ ही, इस मामले में हुई प्रगति पर भी रिपोर्ट देने को कहा।

- शीर्ष न्यायालय ने ऐसे मामलों में **दोषी सिद्ध होने की कम दर पर भी चिंता** जताई। कम दोषसिद्धि दर के लिए निम्नलिखित कारण जिम्मेदार हैं:
  - तस्करों को आसानी से जमानत मिलना,
  - गवाहों का बाद में मुकर जाना,
  - मुकदमे में देरी, आदि।

बाल तस्करी से निपटने के लिए सुप्रीम कोर्ट के अन्य प्रमुख निर्देश:

- **रिपोर्टिंग:**
  - लापता बच्चों के मामलों को अपहरण या तस्करी माना जाए जब तक कि कोई अन्य वजह साबित न हो।
  - पुलिस या **एंटी-ह्यूमन ट्रैफिकिंग यूनिट (AHTU)** द्वारा मानव तस्करी के सभी मामलों की **अनिवार्य रिपोर्टिंग** सुनिश्चित की जाए।
- **बाल संरक्षण प्रणाली को मजबूत करना:**
  - प्रत्येक राज्य की राजधानी में राज्य स्तरीय **एंटी-ह्यूमन ट्रैफिकिंग ब्यूरो** की स्थापना की जाए।
  - प्रत्येक जिले में **बाल कल्याण समितियों की स्थापना** की जाए और जिन जिलों में ये पहले से स्थापित हैं, उनमें सुधार किया जाए।
  - खतरनाक उद्योगों की नियमित जांच की जाए, और नियमों का उल्लंघन करने वालों के खिलाफ सख्त कार्रवाई की जाए।
  - पीड़ित बच्चों के लिए **बाल-मित्र न्यायालयों की स्थापना** की जाए, जैसे कि **तेलंगाना और पश्चिम बंगाल** में स्थापित किए गए हैं।
- **अन्य उपाय:**
  - पीड़ितों की सहायता से संबंधित प्रणालियों में सुधार करना चाहिए।
  - कम्युनिटी पुलिसिंग को बढ़ावा देना चाहिए।
  - बच्चों के बचाव और पुनर्वास तथा जन-जागरूकता अभियानों में गैर-सरकारी संगठनों की मदद लेनी चाहिए।

बाल तस्करी

परिभाषा

बाल तस्करी से तात्पर्य श्रम, भिक्षावृत्ति तथा यौन एवं अन्य प्रकार से शोषण के लिए किसी बालक की भर्ती, परिवहन, स्थानांतरण या आश्रय देने या प्राप्त करने से है।

मुख्य कारण
- गरीबी
- बाल विवाह
- आपदाओं की वजह से विस्थापन

वर्तमान स्थिति

वर्तमान स्थिति
राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB) की 2022 की रिपोर्ट के अनुसार, 2021 में भारत में हर दिन **आठ** बच्चों की तस्करी होती थी।

संवैधानिक प्रावधान

संविधान का **अनुच्छेद 23** मानव तस्करी और बलात श्रम पर प्रतिबंध लगाता है।

वैश्विक कन्वेंशंस

- **संयुक्त राष्ट्र बाल-अधिकार कन्वेंशन (CRC), 1989**
- बालकों की सुरक्षा और दत्तक ग्रहण पर राष्ट्रों के बीच सहयोग पर **हेग कन्वेंशन, 1993**

बाल तस्करी को रोकने के लिए उठाए गए कदम:

- **किशोर न्याय (बालकों की देखरेख और संरक्षण) अधिनियम (2015):** यह कानून तस्करी के पीड़ित या असुरक्षित बच्चों की सुरक्षा एवं पुनर्वास सुनिश्चित करता है।
- **लैंगिक अपराधों से बालकों का संरक्षण (POCSO) अधिनियम (2012):** यह कानून बालकों को यौन शोषण से बचाने के लिए बाल-अनुकूल प्रक्रियाओं का प्रावधान करता है।
- **बालक और कुमार श्रम (प्रतिषेध और विनियमन) [CALPR] अधिनियम, 1986:** इसके तहत 14 वर्ष से कम उम्र के बालकों के नियोजन पर प्रतिबंध लगाया गया है जबकि 14-18 वर्ष की आयु के कुमारों (किशोरों) को खतरनाक कार्यों या व्यवसायों में नियोजन पर प्रतिबंध लगाया है है।
- **राष्ट्रीय बाल श्रम परियोजना (NCLP):** इसके तहत जिला स्तरीय कार्यक्रमों के माध्यम से बाल श्रमिकों का पुनर्वास किया जाता है।
- **PENCIL पोर्टल:** यह CALPR अधिनियम और NCLP योजना के सही से क्रियान्वयन की निगरानी करता है।

संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा लगाए गए टैरिफ के जवाब में चीन ने दुर्लभ भू-तत्वों (REEs) के निर्यात पर प्रतिबंध लगाया

आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक्स और सेमीकंडक्टर उद्योगों में दुर्लभ भू-तत्वों (REEs) का बहुत बड़ा महत्त्व है और इस क्षेत्र में चीन का प्रभुत्व है। इसलिए इस प्रतिबंध को चीन द्वारा 'व्यापार के हथियारीकरण' के रूप में देखा जा रहा है।

दुर्लभ भू-तत्व (REEs) क्या हैं?

- REEs **चमकदार व चांदी जैसे सफेद रंग** के मुलायम और भारी **17 धात्विक तत्वों** का एक समूह है। इसमें **आवर्त सारणी के 15 लैंथेनाइड्स के अलावा स्कैंडियम और यिट्रियम** शामिल हैं। उदाहरण के लिए- **सेरियम (Ce), यिट्रियम (Y), यूरोपियम (Eu)** आदि।
  - ये पृथ्वी में पर्याप्त मात्रा में मौजूद हैं, लेकिन इन्हें निकालना कठिन होता है क्योंकि ये संकेंद्रित समूहों में नहीं पाए जाते हैं।
- **उपयोग:** रक्षा (रडार), इलेक्ट्रॉनिक्स (कंप्यूटर), औद्योगिक उत्प्रेरक, धात्विक मिश्र धातु और स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों जैसे सौर पैनल, पवन टर्बाइन आदि में।

REEs के लिए चीन पर निर्भरता कम करने हेतु भारत द्वारा उठाए गए कदम

- **घरेलू दुर्लभ भू-तत्व भंडार का दोहन:** उदाहरण के लिए सार्वजनिक क्षेत्रक के उपक्रम इंडियन रेयर अर्थ्स लिमिटेड (IREL) ने 2032 तक अपने REEs उत्पादन को 400% तक बढ़ाने की योजना बनाई है।
- **सहयोग और प्रौद्योगिकी विकास:** उदाहरण के लिए भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका ने REEs में सहयोग के लिए 2023 की खनिज सुरक्षा भागीदारी (MSP) के बाद फरवरी, 2025 में TRUST पहल पर हस्ताक्षर किए हैं।
- **खनन कानूनों में संशोधन:** भारत सरकार ने निजी क्षेत्रक की भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए संशोधन किए हैं।

REEs का वैश्विक वितरण:

- **सबसे अधिक भंडार वाले देश:** चीन (44 मीट्रिक टन), वियतनाम, ब्राजील, रूस और भारत (6.9 मीट्रिक टन)।
  - चीन का वैश्विक REEs उत्पादन में **दो-तिहाई से अधिक** हिस्सा है। उसके पास इन संसाधनों को प्रॉसेस करने और निकालने की तकनीकी क्षमता है। इसके कारण वह **85% से अधिक आपूर्ति श्रृंखला को नियंत्रित** करता है।

चीन के निर्यात नियंत्रण के क्या परिणाम हो सकते हैं?

- **वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं में व्यवधान:** इलेक्ट्रिक वाहन, मोबाइल और अन्य इलेक्ट्रॉनिक सामान बनाने वाली कंपनियों के लिए तुरंत कच्चे माल की कमी हो सकती है।
- **रक्षा उद्योगों पर प्रभाव:** डिस्प्रोसियम और यिट्रियम जैसे REEs का फाइटर जेट, मिसाइल, ड्रोन आदि में महत्वपूर्ण घटक बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।

अन्य सुर्ख़ियां

काउंटर-साइक्लिकल कैपिटल बफर (CCyB)

भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) ने **काउंटर-साइक्लिकल कैपिटल बफर (CCyB) को सक्रिय नहीं करने का निर्णय** लिया।

- इससे अर्थव्यवस्था के कई क्षेत्रकों को बिना किसी बाधा के निरंतर क्रेडिट (ऋण) प्राप्त होता रहेगा। साथ ही, इससे **सकल घरेलू उत्पाद (GDP) संवृद्धि में मंदी आने से भी रोका** जा सकेगा।

CCyB के बारे में

- **शुरुआत:** इसे **2015 में RBI द्वारा बेसल III मानदंडों** के तहत शुरू किया गया था। हालांकि, अब तक इस **प्रावधान को लागू नहीं** किया गया है।
- **अनिवार्यता:** बैंकों को अपने अच्छे दिनों में अतिरिक्त पूंजी का भंडार बनाना होता है, ताकि मंदी के समय में इस पूंजी का ऋण देने में इस्तेमाल किया जा सके।
- **उद्देश्य:** अच्छी आर्थिक स्थिति में अत्यधिक ऋण देने से रोकना और बैंकिंग प्रणाली में वित्तीय जोखिमों को कम करना।
- **CCyB लागू करने की शर्तें:** RBI फ्रेमवर्क के अनुसार, **ऋण-GDP अनुपात में अंतर** CCyB लागू करने के लिए मुख्य संकेतक होता है।
  - इसके अलावा, **कुछ अन्य पूरक संकेतकों का भी उपयोग** किया जा सकता है।

ऑपरेशन चक्र-V

CBI ने **अंतर्राष्ट्रीय संगठित साइबर अपराध/ डिजिटल अरेस्ट के खिलाफ ऑपरेशन चक्र-V** शुरू किया।

- इससे पहले CBI ने संगठित साइबर अपराध से संबंधित वित्तीय आपराधिक नेटवर्क से निपटने के लिए **ऑपरेशन चक्र-IV** शुरू किया था। इसका उद्देश्य **इंटरपोल** के नेटवर्क का लाभ उठाते हुए विश्व की सुरक्षा एजेंसियों से सहयोग द्वारा **साइबर अपराध को रोकना** था।

डिजिटल अरेस्ट क्या है?

- यह **साइबर-अपराध** का एक नया रूप है।
- इसमें स्कैमर्स ऑडियो या वीडियो कॉल के ज़रिए **खुद को पुलिस या जांच अधिकारी बताकर** पीड़ित पर किसी अपराध में संलिप्त होने का आरोप लगाते हैं। इसके बाद पीड़ित को व्यक्तिगत जानकारी देने अथवा जमानत या रिश्वत के बदले पैसे ट्रांसफर करने के लिए दबाव डालते हैं।

बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE)

बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE) साल **2025 में अपनी स्थापना की 150वीं वर्षगांठ** मना रहा है।

BSE के बारे में

- इसकी स्थापना वर्ष **1875 में 'द नेटिव शेयर एंड स्टॉक ब्रोकर्स एसोसिएशन'** के रूप में हुई थी।
  - BSE **एशिया का पहला स्टॉक एक्सचेंज** है।
  - साथ ही, खरीद-बिक्री में लगने वाले समय के मामले में यह **दुनिया का सबसे तेज स्टॉक एक्सचेंज** भी है।
- वर्ष 2017 में BSE, **शेयर बाजार में सूचीबद्ध होने वाला (लिस्टेड) भारत का पहला स्टॉक एक्सचेंज** बना था।
- **कार्य:** BSE **इक्विटी, करेंसी, डेब्ट इंस्ट्रूमेंट्स, डेरिवेटिव्स और म्यूचुअल फंड्स** में कारोबार के लिए प्रभावी एवं पारदर्शी बाजार प्रदान करता है।
- **विनियामक संस्था:** भारतीय प्रतिभूति और विनिमय बोर्ड SEBI/सेबी)।
  - सेबी एक **वैधानिक संस्था**। इसे **सेबी अधिनियम, 1992 के तहत स्थापित** किया गया है।

खुला रकबा लाइसेंसिंग नीति (Open Acreage Licensing: OALP) (OALP)

केंद्रीय पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय ने **खुला रकबा लाइसेंसिंग नीति (OALP) राउंड-IX के तहत 28 ब्लॉक्स** को आवंटित किया।

OALP के बारे में

- इसे **हाइड्रोकार्बन अन्वेषण और लाइसेंसिंग नीति (HELP)** के तहत शुरू किया गया है।
  - HELP को **2016 में नई अन्वेषण लाइसेंसिंग नीति (NELP)** की जगह शुरू किया गया था।
- OALP व्यवस्था के तहत निवेशकों को खोज और उत्पादन (E&P) डेटा का मूल्यांकन करके **अपनी पसंद के ऑयल ब्लॉक्स चुनने की अनुमति** दी गई है।
- **नेशनल डेटा रिपॉजिटरी (NDR)** प्लेटफॉर्म OALP को लागू करने में सहायता प्रदान करता है।
  - नेशनल डेटा रिपॉजिटरी में **भारतीय अवसादी बेसिनों में तेल की खोज और उत्पादन से संबंधित डेटा** भंडारित हैं।

दीर्घकालिक औसत (Long Period Average: LPA)

भारतीय मौसम विभाग (IMD) के अनुसार, 2025 के दक्षिण-पश्चिम मानसून (जून से सितंबर) में औसत से अधिक वर्षा होने की संभावना है। यह वर्षा दीर्घकालिक औसत (LPA) के 105 प्रतिशत के साथ ±5 प्रतिशत के मार्जिन के साथ अपेक्षित है।

वर्षा का दीर्घकालिक औसत (Long Period Average: LPA) क्या है?

- एक विशेष क्षेत्र में औसतन एक निश्चित अंतराल (जैसे महीने या मौसम) के लिए लम्बी अवधि में दर्ज की गई वर्षण की औसत मात्रा है। यह दीर्घ अवधि 30 वर्ष या 50 वर्ष हो सकती है।
  - 1971-2020 की अवधि के लिए पूरे देश में दक्षिण-पश्चिम मानसून वर्षा का वर्तमान LPA 87 से.मी. है।
- यह एक मापदंड की तरह कार्य करता है, जिससे यह अनुमान लगाया जाता है कि किसी क्षेत्र में किसी विशेष महीने या मौसम में वर्षा सामान्य, अधिक या कम होगी।

दस्तलिक अभ्यास

महाराष्ट्र के पुणे में दस्तलिक अभ्यास का छठा संस्करण शुरू हुआ।

- यह भारत और उज्बेकिस्तान का वार्षिक संयुक्त सैन्य अभ्यास है। यह दोनों देशों में बारी-बारी से आयोजित होता है।

सूरत उत्सर्जन व्यापार योजना (ETS)

हाल ही में एक अध्ययन में पाया गया है कि सूरत ETS ने प्रदूषण को 20–30% तक कम किया है और उद्योगों की अनुपालन लागत में कटौती की है।

सूरत उत्सर्जन व्यापार योजना (ETS) के बारे में

- एक नजर: यह योजना 2019 में गुजरात के सूरत में शुरू की गई थी। यह पार्टिकुलेट मैटर उत्सर्जन के व्यापार के लिए दुनिया का पहला बाजार है।
- उद्देश्य: वायु प्रदूषण पर अंकुश लगाना।
- कार्य प्रणाली (कैप-एंड-ट्रेड सिस्टम):
  - प्रत्येक संयंत्र को एक निर्धारित सीमा तक प्रदूषण फैलाने की अनुमति दी जाती है।
  - जो उद्योग इस सीमा के भीतर रहते हैं, वे अपने अप्रयुक्त परमिट उन उद्योगों को बेच सकते हैं जो अपनी सीमा से ज्यादा प्रदूषण करते हैं।
  - इस एप्रोच का उपयोग यूरोप में ग्रीनहाउस गैसों और चीन में कार्बन उत्सर्जन की रोकथाम के लिए किया गया है।
- व्यापार: उद्योग NeML (नेशनल कमोडिटीज एंड डेरिवेटिव्स एक्सचेंज ई-मार्केट्स) प्लेटफॉर्म पर परमिट का लेन-देन करते हैं।

रियल टाइम LAMP (rt-LAMP)

शोधकर्ताओं ने तपेदिक/ क्षय रोग (TB) की शुरुआती और सटीक पहचान के लिए रीयल-टाइम LAMP (लूप मेडिएटेड आइसोथर्मल एम्पलीफिकेशन) या rt-LAMP विधि का परीक्षण किया।

rt-LAMP के बारे में

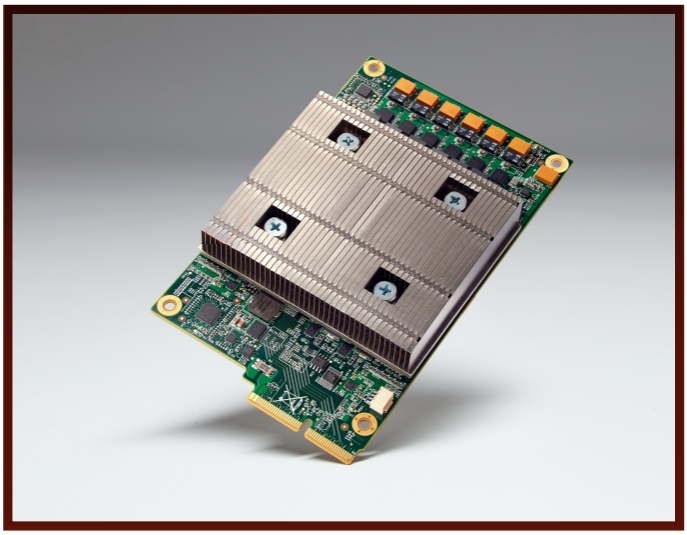
- यह TB के निदान के लिए एक ओपन प्लेटफॉर्म सिस्टम है।
- TB की पहचान या पता लगाने का काम पहले से मौजूद RT-PCR मशीनों को उनके मूल उद्देश्य से हटाकर या फिर से इस्तेमाल करके किया जाता है।
  - RT-PCR एक प्रयोगशाला विधि है। इसका विश्लेषण के लिए एक विशिष्ट आनुवंशिक अनुक्रम की कई कॉपी बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।
- इसमें छह प्राइमर्स (लघु DNA खंड) का उपयोग किया जाता है, जबकि RT-PCR में केवल दो प्राइमर्स का उपयोग किया जाता है।
  - इसी कारण rt-LAMP केवल 10–20 मिनट में ही पॉजिटिव रिजल्ट दे देता है।

टेंसर प्रोसेसिंग यूनिट (TPU)

गूगल ने हाल ही में अपना 7वीं पीढ़ी का टेंसर प्रोसेसिंग यूनिट (TPU) लॉन्च किया। इसे आयरनवुड नाम दिया गया है। इसे AI मॉडल के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए डिजाइन किया गया है।

TPU के बारे में

- यह एक विशेष प्रोसेसर है, जिसे गूगल ने 2015 में विकसित किया था। यह एक एप्लिकेशन-विशिष्ट एकीकृत सर्किट (ASIC) है, यानी किसी विशेष कार्य जैसे मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) के लिए बनाया गया चिप है।
- TPU को टेंसर ऑपरेशन (मशीन लर्निंग मॉडल में उपयोग किए जाने वाले कोर डेटा स्ट्रक्चर) को संभालने के लिए डिज़ाइन किया गया है।



TPU के लाभ:

- AI वर्कलोड के लिए अनुकूलित: मशीन लर्निंग के लिए विशेष रूप से निर्मित, TPUs AI कार्यों में CPUs और GPUs से बेहतर प्रदर्शन करते हैं
- तीव्रता से प्रशिक्षण: TPUs कुछ घंटों में जटिल न्यूरल नेटवर्क को प्रशिक्षित कर सकते हैं।

सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) और ग्राफिक्स प्रोसेसिंग यूनिट (GPU) के बारे में:

- CPU: यह सामान्य कार्यों के लिए एक प्रोसेसर होता है, जो कंप्यूटर के कई अलग-अलग काम संभालता है।
  - इसमें आमतौर पर 2 से 16 कोर होते हैं। हार्डवेयर में कोर की संख्या जितनी अधिक होगी, उतनी अधिक मल्टीटास्किंग क्षमता होगी।
- GPU: CPU की तुलना में GPU अनुक्रमिक रूप से प्रोसेसिंग की बजाय समानांतर या साथ-साथ प्रोसेसिंग में तेज होता है। इससे यह ग्राफिक्स और AI मॉडल्स में बेहतर बन जाता है।