Drishti IAS

दृष्टि The Vision

करेंट अपडेट्स

(संग्रह)

नवम्बर भाग-2

2023

Drishti, 641, First Floor, Dr. Mukharjee Nagar, Delhi-110009

Inquiry (English): 8010440440, Inquiry (Hindi): 8750187501

Email: help@groupdrishti.in

अनुक्रम

शासन व्यवस्था 4

- OBC तथा अन्य के लिये श्रेयस योजना 4
- डिजिटल विज्ञापन नीति, 20 4
- लोकपाल का क्षेत्राधिकार 5
- डेटा स्वामित्व के लिये सरकार का प्रयास 7
- केंद्र-राज्य संबंधों में तनाव 8
- उत्तरकाशी सुरंग हादसा 9
- हरियाणा का निजी क्षेत्र कोटा कानून 10
- ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत 12
- आधार सेवाओं में रुकावट 13
- मनरेगा में सामाजिक अंकेक्षण 14
- CERT-In को RTI अधिनियम के दायरे से छूट 17

भारतीय राजनीति 19

- व्यभिचार और संबंधित पेचीदगियाँ 19
- जातियों के भीतर उप-वर्गीकरण 20
- राज्य विधेयकों पर राज्यपाल की शक्तियाँ 21
- विशेष श्रेणी का दर्जा 23
- ECI ने रयथू बंधु योजना संवितरण रद्द किया 24

भारतीय अर्थव्यवस्था 27

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता और कार्य के बिना दुनिया 27
- टैक्स हेवेन के रूप में साइप्रस 28
- सर्वोच्च न्यायालय ने IBC के प्रमुख प्रावधानों को बरकरार रखा 30
- डिजिटल ऋण परिदृश्य में धोखाधड़ी वाले ऋण एप का खतरा 32
- प्रतिभूति रहित ऋण के लिये RBI के सख्त पूंजी मानदंड 35
- ग्रामीण मज़दूरी में असमानताएँ 37
- दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता के सात वर्ष 38
- डॉलरीकरण और आर्थिक बदलाव 40
- डाक मतपत्र और इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन 41

आंतरिक सुरक्षा 44

- क्राउडफंडिंग फॉर टेरर फाइनेंसिंग: FATF 44
- NIA और नागर विमानन सुरक्षा 46

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 48

- इलेक्ट्रिक बैटरियाँ और इलेक्ट्रोकेमिकल सेल 48
- राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार 49
- भारत ने 2023-34 में सर्वाधिक पेटेंट प्रदान किये 51
- भारत में फार्म फायर डेटा का संग्रह 52
- विकेंद्रीकृत स्वायत्त संगठन 54
- फाइबर ऑप्टिक केबल 55

जैव विविधता और पर्यावरण 57

- वर्ष 2040 तक प्लास्टिक प्रदूषण को खत्म करना 57
- ग्रीनहाउस गैस सांद्रता रिकॉर्ड उच्च स्तर पर: संयुक्त राष्ट्र 58
- रेत और धूल भरी आँधी 60
- एमिशन गैप रिपोर्ट 2023: UNEP 62
- अपशिष्ट बैटरी प्रबंधन नियम, 2022 64
- क्लाइमेट फाइनेंस एंड USD 100 बिलियन गोल: OECD 67
- अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र 68
- कोयला वास्तविकताओं के साथ सतत् ऊर्जा लक्ष्यों को संतुलित करना 69
- रैट-होल माइनिंग 72

नोट :

- नीति आयोग ने CCUS नीति ढाँचा किया जारी 73
- वैश्विक सागरीय जीवन और महासागरों के तापमान में वृद्धि 75

भूगोल 77

- आइसलैंड में भूकंप 77
- सोमालिया में बाढ़ 79
- लगभग 50 मिलियन वर्ष पूर्व वर्षावनों का अस्तित्व 80
- ग्लोबल एनर्जी मॉनीटर का ग्लोबल कोल प्लांट ट्रैकर 83

सामाजिक न्याय 85

- मानसिक स्वास्थ्य के लिये भारतीय सेना के सक्रिय उपाय 85
- जल तनाव, जलवायु परिवर्तन और निर्णायक मोड़ पर बच्चे 88
- कृषि-खाद्य प्रणालियों में संलग्न महिलाओं पर जलवायु का प्रभाव 89
- दत्तक ग्रहण की प्रक्रिया में तेज़ी लाने हेतु सर्वोच्च न्यायालय के निर्देश 91
- चाइल्ड पोर्नोग्राफी 94
- महिलाओं और लड़कियों की लिंग-संबंधी हत्याएँ 95
- कॉल फॉर सेफर एंड हेल्थियर वर्किंग एनवायरनमेंटस: ILO 97

प्रिलिम्स फैक्ट्स 98

- बेन गुरियन नहर परियोजना 98
- ब्राज़ील में सोया उत्पादन और बाल कैंसर से होने वाली मौतें 100
- जनजातीय समूहों के लिये महत्त्वपूर्ण पहलों की शुरुआत 101
- डार्क मैटर और डार्क एनर्जी हेतु यूक्लिड मिशन 101
- CITES स्थायी समिति की बैठक 102
- माउंट एटना 103
- चिकनगुनिया के लिये Ixchiq वैक्सीन 105
- गाज़ा पट्टी पर UNSC का प्रस्ताव 106
- एशिया-प्रशांत आर्थिक सहयोग शिखर सम्मेलन 2023 107
- कक्षा 1 में प्रवेश हेतु उपयुक्त आयु 109
- लद्दाख सी बकथॉर्न और केरल ओनाटुकारा तिल 109
- सुदूर गामा-किरण विस्फोट से पृथ्वी के ऊपरी वायुमंडल में व्यवधान 110
- टैंटेलम 111
- घोल मछली 112
- ICC द्वारा स्टॉप-क्लॉक सिस्टम की शुरुआत एवं ट्रांसजेंडर नीति में संशोधन 112
- E प्राइम लेयर 113
- एमी अवार्ड्स 115
- 2D प्रोटीन मोनोलेयर अमाइलॉइडोसिस के अध्ययन में सहायक 116
- इंटरनेशनल ट्रॉपिकल टिम्बर काउंसिल का 59वाँ सत्र 116
- नासा का वायुमंडलीय तरंग प्रयोग 117
- निवेशक जोखिम न्यूनीकरण अभिगम मंच 118
- ग्रेट निकोबार द्वीप में अंतर्राष्ट्रीय कंटेनर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट 118
- संविधान दिवस 119
- वॉकिंग निमोनिया 120
- भारत 2024 में अंतर्राष्ट्रीय चीनी संगठन की अध्यक्षता करेगा 121
- अयोग्य कोशिकाओं को खत्म करने में HERVH की भूमिका 122
- नासा का साइकी अंतरिक्ष यान 123
- लद्दाख में नाइट स्काई अभयारण्य 124
- सिकल सेल रोग और थैलेसीमिया के लिये कैसगेवी थेरेपी 125
- पौधों के बीच चेतावनी संकेत 127
- पार्थेनन मूर्तियाँ 128

रैपिड फायर 129

नोट :

शासन व्यवस्था

OBC तथा अन्य के लिये श्रेयस योजना

चर्चा में क्यों?

युवा विजेताओं के लिये उच्च शिक्षा हेतु छात्रवृत्ति योजना- श्रेयस (Scholarships for Higher Education for Young Achievers Scheme- SHREYAS) को OBC (अन्य पिछड़ा वर्ग) और EBC के लिये चल रही दो केंद्रीय क्षेत्रक योजनाओं को शामिल करके वर्ष 2021-22 से वर्ष 2025-26 के दौरान लागू करने का प्रस्ताव दिया गया है।

- ये योजनाएँ हैं- OBC के लिये राष्ट्रीय फैलोशिप तथा अन्य पिछड़े वर्गों (OBC) एवं आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों (EBC) के लिये विदेश में अध्ययन हेतु शैक्षणिक ऋण पर ब्याज अनुदान की डॉ. अंबेडकर केंद्रीय क्षेत्र योजना।

श्रेयस योजना क्या है?

- **परिचय:**
  - इनका मुख्य उद्देश्य गुणवत्तापूर्ण उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिये फेलोशिप (वित्तीय सहायता) तथा विदेश में अध्ययन हेतु शैक्षणिक ऋण पर ब्याज अनुदान प्रदान करके ओबीसी और ईबीसी छात्रों का शैक्षणिक रूप से सशक्त बनाना है।
- **नोडल मंत्रालय:**
  - सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय।
- **मुख्य घटक:**
  - OBC के लिये राष्ट्रीय फैलोशिप:
    - परिचय: इसका उद्देश्य विभिन्न मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालयों, अनुसंधान और वैज्ञानिक संस्थानों में उच्च शिक्षा, विशेष रूप से एम.फिल तथा पीएच.डी की पढाई करने वाले OBC छात्रों को वित्तीय सहायता प्रदान करना है।
  - यह योजना उन्नत अध्ययन और अनुसंधान के लिये सालाना 1000 जूनियर रिसर्च फेलोशिप (वित्तीय सहायता) प्रदान करती है। यह फेलोशिप उन छात्रों को प्रदान की जाती है जिन्होंने UGC-NET या UGC-CSIR NET-JRF संयुक्त परीक्षा जैसे विशिष्ट परीक्षणों के माध्यम से अर्हता प्राप्त की है।
    - मुख्य विशेषताएँ: यह वित्तीय सहायता राष्ट्रीय पिछड़ा वर्ग वित्त और विकास निगम (सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण के तहत भारत सरकार का उपक्रम) के माध्यम से प्रदान की जाती है।
  - आकस्मिकताओं के अलावा JRF के लिये फेलोशिप दरें 31,000 रुपए प्रति माह और SRF के लिये 35,000 रुपए प्रति माह निर्धारित की गई हैं।
  - दिव्यांग छात्रों के लिये सीटों का आरक्षण और आरक्षित सरकारी कोटे से परे अतिरिक्त स्लॉट।
  - योजना को लागू करने के लिये UGC नोडल एजेंसी है।
  - अन्य पिछड़े वर्गों (OBC) एवं आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों (EBC) के लिये विदेश में अध्ययन हेतु शैक्षणिक ऋण पर ब्याज अनुदान की डॉ. अंबेडकर केंद्रीय क्षेत्र योजना:
    - इसका उद्देश्य विदेश में स्नातकोत्तर, एम.फिल और पी.एच.डी. स्तर पर अनुमोदित पाठ्यक्रम की पढ़ाई करने वाले OBC और EBC के लिये शैक्षणिक ऋण पर ब्याज सब्सिडी प्रदान करना है।
    - यह योजना केनरा बैंक के माध्यम से कार्यान्वित की गई है और विदेश में उच्च अध्ययन के लिये मौजूदा शैक्षणिक ऋण योजनाओं से जुड़ी है।
    - पात्रता मानदंड में OBC उम्मीदवारों के लिये क्रीमी लेयर मानदंड के आधार पर आय प्रतिबंध और EBC उम्मीदवारों के लिये प्रतिवर्ष 5.00 लाख रुपए की आय सीमा शामिल है।
    - वित्तीय सहायता का 50% महिला उम्मीदवारों के लिये आरक्षित है।
    - सरकार अधिस्थगन अवधि के दौरान देय 100% ब्याज वहन करती है, जिसके बाद छात्र ऋण पुनर्भुगतान की ज़िम्मेदारी लेता है।

भारत में शिक्षा से संबंधित अन्य योजनाएँ क्या हैं?

- प्रौद्योगिकी संवर्द्धित शिक्षण पर राष्ट्रीय कार्यक्रम
- बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ
- पीएम श्री स्कूल
- राष्ट्रीय साधन सह योग्यता छात्रवृत्ति (NMMS)
- स्वच्छ विद्यालय अभियान
- एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय

डिजिटल विज्ञापन नीति, 20

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सूचना और प्रसारण मंत्रालय (Ministry of Information and Broadcasting) ने केंद्रीय संचार ब्यूरो

(Central Bureau of Communication- CBC) को डिजिटल मीडिया क्षेत्र में अभियानों का संचालन करने के लिये डिजिटल विज्ञापन नीति (Digital Advertisement Policy), 2023 को स्वीकृति दे दी है।

- CBC सूचना और प्रसारण मंत्रालय के अंतर्गत कार्यों का संचालन करता है तथा भारत में विभिन्न सरकारी कार्यक्रमों, योजनाओं एवं नीतियों के बारे में जागरूकता उत्पन्न करने व जानकारी प्रसारित करने हेतु उत्तरदायी है।
- CBC बदलते मीडिया परिदृश्य में अधिक-से-अधिक दर्शकों तक पहुँच स्थापित करने हेतु नई प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिये प्रतिबद्ध है।

डिजिटल विज्ञापन नीति, 2023 के तहत प्रमुख नीतियाँ क्या हैं?

- **डिजिटल प्लेटफॉर्म तक विस्तार:**
  - CBC सोशल मीडिया, ओवर-द-टॉप (OTT) प्लेटफॉर्म, डिजिटल ऑडियो प्लेटफॉर्म, मोबाइल एप्लीकेशन और वेबसाइट्स के माध्यम से विज्ञापन जारी कर सकता है।
  - यह अनिवार्य करता है कि योजना के तहत आवेदन करने हेतु पात्रता के लिये वेबसाइट, मोबाइल एप, OTT प्लेटफॉर्म और डिजिटल ऑडियो प्लेटफॉर्म को कम-से-कम एक वर्ष पुराना होना चाहिये।
- **विज्ञापन दरें और पारदर्शिता:**
  - पारदर्शिता और दक्षता सुनिश्चित करने के लिये विज्ञापन दरें ग्राहक (Subscriber) आधार और दर्शकों की संख्या से जुड़ी होंगी, जिनका निर्धारण प्रतिस्पर्द्धी बोली के माध्यम से किया जाएगा।
  - इस प्रक्रिया के माध्यम से प्राप्त की गई दरें तीन वर्षों तक वैध रहेंगी।
- **OTT प्लेटफॉर्म की भागीदारी:**
  - OTT प्लेटफॉर्मों को न केवल नियमित कॉन्टेंट के दौरान विज्ञापन देने के लिये बल्कि CBC के आशय-पत्र के अनुसार एम्बेडेड/इन-फिल्म विज्ञापनों, प्रचार या ब्रांडिंग गतिविधियों के प्रस्तुतीकरण के लिये भी सूचीबद्ध किया जा सकता है।
- **फंडिंग स्रोत:**
  - CBC आमतौर पर प्रचार और आउटरीच गतिविधियों के लिये सरकारी योजनाओं के कुल परिव्यय के 2% उपयोग करता है तथा इस फंड का उपयोग विज्ञापनों एवं अभियानों के लिये किया जाता है।

डिजिटल विज्ञापन नीति, 2023 का क्या महत्त्व है?

- यह नीति उभरते मीडिया परिदृश्य तथा मीडिया उपयोग के बढ़ते डिजिटलीकरण के परिप्रेक्ष्य में भारत सरकार की विभिन्न योजनाओं, कार्यक्रमों और नीतियों के बारे में जानकारी के प्रसारण एवं जागरूकता उत्पन्न करने के CBC के मिशन में एक महत्त्वपूर्ण अभियान को चिह्नित करती है।
- यह नीति डिजिटल दुनिया में विशाल ग्राहक (Subscriber) आधार, डिजिटल विज्ञापनों के माध्यम से प्रौद्योगिकी सक्षम संदेश विकल्पों के साथ लक्षित नागरिक केंद्रित संदेशों को प्रभावी तरीके से उपलब्ध कराने की सुविधा प्रदान करेगी जिसके परिणामस्वरूप जन उन्मुख अभियानों का संचालन लागत दक्षता के साथ किया जा सकेगा।
- हाल के वर्षों में दर्शकों द्वारा किये जाने वाले मीडिया उपयोग को देखते हुए यह डिजिटल क्षेत्र की ओर एक महत्त्वपूर्ण परिवर्तन को दर्शाता है।
- भारत सरकार के डिजिटल इंडिया कार्यक्रम के परिणामस्वरूप देश भर में इंटरनेट, सोशल और डिजिटल मीडिया प्लेटफॉर्मों से जुड़ने वाले लोगों की संख्या में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।
  - भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (Telecom Regulatory Authority of India- TRAI) के भारतीय दूरसंचार सेवा प्रदर्शन संकेतक जनवरी-मार्च 2023 के अनुसार, मार्च 2023 तक भारत में इंटरनेट की पहुँच 880 मिलियन से अधिक लोगों तक थी और दूरसंचार ग्राहकों की संख्या 1172 मिलियन से अधिक थी।

लोकपाल का क्षेत्राधिकार

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारत के लोकपाल ने क्षेत्राधिकार की सीमाओं का हवाला देते हुए कहा कि वह उत्तर प्रदेश में आत्महत्या से मरने वाले एक सरकारी अधिकारी की पत्नी की याचिका पर विचार नहीं कर सकता।

- स्वदेश दर्शन योजना के तहत केंद्र सरकार की परियोजनाओं के समापन प्रमाणपत्र पर हस्ताक्षर करने के लिये अधिकारी पर कथित तौर पर वरिष्ठों द्वारा दबाव डाला गया था।

भारत के लोकपाल द्वारा क्या रुख अपनाया गया?

- **उत्तर प्रदेश मामले में लोकपाल की क्षेत्राधिकार संबंधी सीमाएँ:**
  - लोकपाल ने स्पष्ट किया कि उसके पास प्रमुख सचिव, पर्यटन एवं संस्कृति और उत्तर प्रदेश के महानिदेशक के खिलाफ शिकायत दर्ज करने का अधिकार नहीं है।
  - कथित आपराधिक गतिविधियों से जुड़ा यह मुद्दा आपराधिक कानून और प्रक्रिया के दायरे में आता है, जिसके कारण लोकपाल को यह घोषित करना पड़ा कि वह याचिका पर विचार नहीं कर सकता।

- **शिकायत अग्रेषित करना:**
    - अपने अधिकार क्षेत्र की बाधाओं के बावजूद, लोकपाल ने आगे की जाँच के लिये शिकायत को केंद्रीय पर्यटन सचिव को भेजकर एक कदम आगे बढ़ाया।

स्वदेश दर्शन योजना:

- इसे वर्ष 2014-15 में देश में थीम आधारित पर्यटन सर्किट के एकीकृत विकास के लिये शुरू किया गया था। योजना के तहत पर्यटन मंत्रालय देश में पर्यटन बुनियादी ढाँचे के विकास के लिये राज्य सरकारों को वित्तीय सहायता प्रदान करता है।
- योजना का दूसरा चरण पहले 2023 में शुरू किया गया था। योजना के तहत पर्यटन को बढ़ावा देने के लिये महत्त्वपूर्ण सर्किट में शामिल हैं:
    - बौद्ध सर्किट
    - रामायण सर्किट
    - आध्यात्मिक सर्किट

लोकपाल क्या हैं?

- **परिचय:**
    - लोकपाल और लोकायुक्त अधिनियम, 2013 में संघ के लिये लोकपाल और राज्यों के लिये लोकायुक्त की स्थापना का प्रावधान है।
    - ये संस्थाएँ बिना किसी संवैधानिक स्थिति के वैधानिक निकाय हैं।
- **कार्य:**
    - वे एक "लोकपाल" का कार्य करते हैं और कुछ सार्वजनिक पदाधिकारियों के खिलाफ भ्रष्टाचार के आरोपों एवं संबंधित मामलों की जाँच करते हैं।

लोकपाल के अधिकार क्षेत्र और उसकी शक्तियों के अंतर्गत क्या आता है?

- **प्रधानमंत्री (PM) और मंत्रियों से संबंधित:**
    - लोकपाल के अधिकार क्षेत्र में प्रधानमंत्री, अन्य मंत्री, संसद सदस्य (सांसद), समूह A, B, C और D अधिकारी तथा केंद्र सरकार के अधिकारी शामिल हैं।
    - लोकपाल के अधिकार क्षेत्र में प्रधानमंत्री शामिल हैं लेकिन अंतर्राष्ट्रीय संबंधों, सुरक्षा, सार्वजनिक व्यवस्था, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष से संबंधित भ्रष्टाचार के मामले इसके अपवाद हैं।
        - संसद में कही गई किसी बात या वहाँ दिये गए वोट के मामले में लोकपाल के पास मंत्रियों और सांसदों के संबंध में कोई अधिकार नहीं है।
- **सिविल सेवकों और नौकरशाहों से संबंधित:**
    - इसके अधिकार क्षेत्र में वह व्यक्ति भी शामिल है जो केंद्रीय अधिनियम द्वारा स्थापित किसी भी सोसायटी या केंद्र सरकार द्वारा वित्तपोषित/नियंत्रित किसी अन्य निकाय का प्रभारी (निदेशक/प्रबंधक/सचिव) है या रहा है और उकसाने, रिश्वत देने या लेने के कृत्य में शामिल है।
    - लोकपाल अधिनियम के अनुसार सभी सार्वजनिक अधिकारियों को अपनी और अपने आश्रितों की संपत्ति एवं देनदारियों की जानकारी देना आवश्यक है।
- **केंद्रीय जाँच ब्यूरो (CBI) से संबंधित:**
    - इसके पास CBI पर अधीक्षण और निर्देश देने की शक्तियाँ हैं।
        - यदि लोकपाल ने कोई मामला CBI को भेजा है, तो ऐसे मामले में जाँच अधिकारी को लोकपाल की स्वीकृति के बिना स्थानांतरित नहीं किया जा सकता है।

लोकपाल की कार्यप्रणाली के संबंध में क्या चिंताएँ हैं?

- पूर्णकालिक अध्यक्ष की कमी: मई 2022 से लोकपाल के पास कोई पूर्णकालिक अध्यक्ष नहीं है, जिससे इसके प्रभावी ढंग से कार्य करने की क्षमता के बारे में चिंताएँ बढ़ गई हैं।
- भ्रष्ट अधिकारियों से निपटने में निष्क्रियता: अप्रैल 2023 में संसद में पेश की गई एक संसदीय समिति की रिपोर्ट के अनुसार, लोकपाल ने "आज तक भ्रष्टाचार के आरोपी एक भी व्यक्ति पर मुकदमा नहीं चलाया है।"
    - लोकपाल कार्यालय द्वारा कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग (DOPT) के पैनल को उपलब्ध कराए गए आँकड़ों के अनुसार, वर्ष 2019-20 के बाद से भ्रष्टाचार विरोधी निकाय को कुल 8,703 शिकायतें मिलीं, जिनमें से 5,981 शिकायतों का निपटारा किया गया।
    - बड़ी संख्या में शिकायतें प्राप्त होने के बावजूद भ्रष्टाचार के लिये किसी पर मुकदमा नहीं चलाया गया है जो भ्रष्ट अधिकारियों के खिलाफ कार्रवाई करने की लोकपाल की क्षमता के बारे में चिंताओं को उजागर करता है।
- **पारदर्शिता की कमी:** कुछ विशेषज्ञों ने लोकपाल की पारदर्शिता तथा उत्तरदायित्व की कमी के संबंध में भी आलोचना की है, जिसके बारे में उनका कहना है कि इससे लोकपाल की विश्वसनीयता एवं प्रभावशीलता कम होती है।

आगे की राह

- भ्रष्टाचार की समस्या से निपटने के लिये लोकपाल की संस्था को कार्यात्मक स्वायत्तता एवं जनशक्ति की उपलब्धता दोनों के संदर्भ में सशक्त किया जाना चाहिये।

- अधिक पारदर्शिता, सूचना के अधिकार तक अधिक पहुँच तथा नागरिकों व नागरिक समूहों के सशक्तिकरण सहित एक अच्छे नेतृत्व की आवश्यकता है जो स्वयं को सार्वजनिक जाँच के अधीन करने के लिये तत्पर हो।
- प्रशासनिक सुदृढ़ता के लिये लोकपाल की नियुक्ति ही अपने आप में पर्याप्त नहीं है। जाँच एजेंसियों के सशक्तीकरण मात्र से सरकार का आकार तो बढ़ेगा किंतु ज़रूरी नहीं कि प्रशासन में सुधार हो।
  - सरकार द्वारा अपनाया गया नारा "न्यूनतम सरकार, अधिकतम शासन" का अक्षरशः पालन किया जाना चाहिये।
- इसके अतिरिक्त, लोकपाल तथा लोकायुक्त को ऐसे लोगों से संबंधित वित्तीय, प्रशासनिक एवं कानूनी जाँच एवं उसकी रिपोर्ट तैयार करके मुक्त होने की आवश्यकता है, जिनके विरुद्ध जाँच करने तथा मुकदमा चलाने के लिये उन्हें कहा गया है।
- लोकपाल तथा लोकायुक्त की नियुक्तियाँ पारदर्शी तरीके से की जानी चाहिये जिससे अनुचित अवधारणा वाले लोगों के प्रवेश की संभानाएँ कम हो सकें।
- किसी एकल संस्थान अथवा प्राधिकरण में अत्यधिक शक्ति के संकेन्द्रण से बचने के लिये उचित उत्तरदायी तंत्र के साथ विकेन्द्रीकृत संस्थानों की बहुलता की आवश्यकता है।

डेटा स्वामित्व के लिये सरकार का प्रयास

चर्चा में क्यों?

भारत सरकार कथित तौर पर फेसबुक, गूगल और अमेज़न जैसे प्रमुख तकनीकी दिग्गजों को सरकार समर्थित डेटाबेस के लिये अज्ञात व्यक्तिगत डेटा साझा करने का निर्देश देने पर विचार कर रही है।

- आगामी डिजिटल इंडिया बिल, 2023 में उल्लिखित यह संभावित विकास डेटा स्वामित्व पर केंद्रित है और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मॉडल के परिदृश्य को प्रभावित कर सकता है।

अज्ञात डेटा क्या है?

- यह एक ऐसा डेटा सेट है जिसमें व्यक्तिगत पहचान योग्य जानकारी नहीं होती है। इसमें किसी विशेष जनसांख्यिकी का समग्र स्वास्थ्य डेटा, किसी क्षेत्र का मौसम और जलवायु डेटा, ट्रैफिक डेटा, अन्य जैसी समग्र जानकारी शामिल हो सकती है।
  - यह व्यक्तिगत डेटा से अलग है, यह वह डेटा है जो किसी पहचाने गए या पहचाने जाने योग्य व्यक्ति से संबंधित है, जैसे- ईमेल, बायोमेट्रिक्स इत्यादि।
- अज्ञात डेटा का उपयोग व्यक्तियों की गोपनीयता से समझौता किये बिना, विभिन्न उद्देश्यों के लिये किया जा सकता है, जैसे- सांख्यिकीय विश्लेषण, बाज़ार अनुसंधान, उत्पाद विकास आदि।

सरकार बढ़े तकनीकी डेटा तक पहुँच पर विचार क्यों कर रही है?

- यह कदम आगामी डिजिटल इंडिया विधेयक का हिस्सा है, जिसमें बड़ी तकनीकी कंपनियों को उनके पास मौजूद सभी गैर-व्यक्तिगत डेटा को सरकार समर्थित डेटाबेस में जमा करने के लिये बाध्य करने का प्रावधान है, जिसे भारत डेटासेट प्लेटफॉर्म के रूप में जाना जाता है।
  - इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा गठित कार्य समूह के अनुसार, भारत डेटासेट प्लेटफॉर्म को सरकार, निजी कंपनियों, सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम (Micro, Small and Medium Enterprises- MSMEs) क्षेत्र, शिक्षाविदों तथा अन्य सहित विभिन्न हितधारकों के लिये एक एकीकृत राष्ट्रीय डेटा साझा और विनिमय मंच के रूप में परिकल्पित किया गया है।
  - भारत डेटासेट प्लेटफॉर्म द्वारा रखे गए गैर-व्यक्तिगत डेटा का मुद्रीकरण किया जा सकता है, जो आर्थिक लाभ में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।
- इससे पहले मई 2022 में सरकार ने राष्ट्रीय डेटा गवर्नेंस फ्रेमवर्क नीति मसौदा जारी किया था, जिसके तहत उसने केवल निजी कंपनियों को स्टार्टअप और भारतीय शोधकर्त्ताओं के साथ गैर-व्यक्तिगत डेटा साझा करने के लिये "प्रोत्साहित" किया था।
- सरकार का तर्क है कि बड़ी तकनीकी कंपनियों को भारतीयों के गैर-व्यक्तिगत डेटा के आधार पर एल्गोरिदम बनाने से फायदा हुआ है और उन्हें इस पर विशेष स्वामित्व का दावा नहीं करना चाहिये।

डिजिटल इंडिया बिल की मुख्य बातें क्या हैं?

- डिजिटल इंडिया बिल, 2023 (यदि पारित हो जाता है, तो यह सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 के उत्तराधिकारी के रूप में कार्य करेगा) व्यापक कानूनी ढाँचे का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा है जिसमें विभिन्न विधायी उपाय शामिल हैं।
- यह एक व्यापक दृष्टिकोण का हिस्सा है जिसमें डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023, भारतीय दूरसंचार विधेयक प्रस्ताव, 2022 और गैर-व्यक्तिगत डेटा के विनियमन को संबोधित करने वाली नीति जैसे उपाय शामिल हैं।
- इस विधेयक का उद्देश्य डेटा-संचालित नवाचार और विकास के लिये एक मज़बूत आधार प्रदान करके भारत में AI पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देना है।
- इस विधेयक को भारत के डिजिटल परिदृश्य की व्यापक निगरानी सुनिश्चित करने के साथ ही साइबर अपराध, डेटा सुरक्षा, डीपफेक, इंटरनेट के विविध प्लेटफॉर्म्स के बीच प्रतिस्पर्द्धा, ऑनलाइन सुरक्षा तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के नकारात्मक प्रभाव जैसी समकालीन चुनौतियों से प्रभावी ढंग से निपटने के लिये डिज़ाइन किया गया है।

केंद्र-राज्य संबंधों में तनाव

चर्चा में क्यों?

हाल के वर्षों में केंद्र और राज्यों के बीच विवादों की आवृत्ति एवं तीव्रता में वृद्धि हुई है, जिससे सहकारी संघवाद के स्तंभ कमज़ोर हो रहे हैं तथा इसका भारतीय अर्थव्यवस्था पर भी प्रभाव पड़ रहा है।

नोट: सहकारी संघवाद में केंद्र और राज्य एक क्षैतिज संबंध साझा करते हैं, जहाँ वे व्यापक सार्वजनिक हित में "सहयोग" करते हैं।

- यह राष्ट्रीय नीतियों के निर्माण और कार्यान्वयन में राज्यों की भागीदारी को सक्षम करने के लिये एक महत्त्वपूर्ण उपकरण है।
- संघ और राज्य संविधान की अनुसूची VII में निर्दिष्ट मामलों पर एक-दूसरे के साथ सहयोग करने के लिये संवैधानिक रूप से बाध्य हैं।

केंद्र-राज्य संबंधों के मुद्दे क्या हैं?

- **पृष्ठभूमि:**
  - वर्ष 1991 से जारी आर्थिक सुधारों के कारण निवेश पर कई नियंत्रणों में ढील दी गई है, जिससे राज्यों को कुछ छूट मिली है, लेकिन सार्वजनिक व्यय नीतियों के संबंध में पूर्ण स्वायत्तता नहीं है क्योंकि राज्य सरकारें अपनी राजस्व प्राप्तियों के लिये केंद्र पर निर्भर हैं।
  - हाल ही में कई राज्यों ने अपने कदम पीछे खींच लिये हैं, जिसके परिणामस्वरूप केंद्र और राज्यों के बीच आदान-प्रदान के समीकरण ने दोनों के रुख को और अधिक सख्त कर दिया है, जिससे बातचीत के लिये बहुत कम अवसर बचा है।
  - तेज़ी से बढ़ते केंद्र-राज्य संबंधों ने सहकारी संघवाद को नुकसान पहुँचाया है।
- **समसामयिक विवादों की जटिलताएँ:**
  - विवाद के क्षेत्रों में सामाजिक क्षेत्र की नीतियों का एकरूपीकरण, नियामक संस्थानों की कार्यप्रणाली और केंद्रीय एजेंसियों की शक्तियाँ शामिल हैं।
  - आदर्श रूप से इन क्षेत्रों में अधिकांश नीतियाँ राज्यों के विवेक पर होनी चाहिये, जिसमें एक शीर्ष केंद्रीय निकाय संसाधन आवंटन की प्रक्रिया की देख-रेख करता है।
  - हालाँकि शीर्ष निकायों ने अक्सर अपना प्रभाव बढ़ाने और राज्यों को उन दिशाओं में धकेलने का प्रयास किया है जो केंद्र के अधीन हैं।

भारत में केंद्र-राज्य संबंधों को लेकर संवैधानिक प्रावधान क्या हैं?

- **विधायी संबंध:**
  - संविधान के भाग- XI में अनुच्छेद 245 से 255 तक केंद्र-राज्य विधायी संबंधों की चर्चा की गई है।
    - भारतीय संविधान की संघीय प्रकृति के आलोक में यह क्षेत्र और कानून दोनों ही आधार पर केंद्र तथा राज्यों के बीच विधायी शक्तियों को विभाजित करता है।
  - विधायी विषयों का विभाजन (अनुच्छेद 246): भारतीय संविधान में सातवीं अनुसूची में तीन सूचियों: सूची- I (संघ), सूची- II (राज्य) और सूची- III (समवर्ती) के माध्यम से केंद्र और राज्यों के बीच विभिन्न विषयों के विभाजन का प्रावधान किया गया है।
  - राज्य के क्षेत्राधिकार में संसदीय विधान (अनुच्छेद 249): असामान्य परिस्थिति में शक्तियों के इस विभाजन को संशोधित या निलंबित कर दिया जाता है।
- **प्रशासनिक संबंध (अनुच्छेद 256-263):**
  - संविधान के अनुच्छेद 256-263 तक केंद्र तथा राज्यों के प्रशासनिक संबंधों की चर्चा की गई है।
- **वित्तीय संबंध (अनुच्छेद 256-291):**
  - संविधान के भाग XII में अनुच्छेद 268 से 293 केंद्र-राज्य वित्तीय संबंधों से संबंधित हैं।
    - चूँकि भारत एक संघीय देश है, इसलिये जब कराधान की बात आती है तो यह शक्तियों के विभाजन का पालन करता है और राज्यों को धन आवंटित करना केंद्र की ज़िम्मेदारी है।
  - अनुसूची VII केंद्र और राज्यों की कर लगाने की क्षमता का वर्णन करती है।
    - वस्तु एवं सेवा कर, एक दोहरी कर संरचना, वित्तीय केंद्र-राज्य संबंध का एक हालिया उदाहरण है।

हाल के समय में राजकोषीय संघवाद से कैसे समझौता किया गया है?

- **केंद्र का प्रभुत्व और निवेश परिवर्तन:**
  - केंद्र की गतिविधियों का विस्तारित दायरा ऐसे परिदृश्य को जन्म दे सकता है जहाँ यह राज्यों के निवेश क्षेत्र का अतिक्रमण करेगा।
    - उदाहरणत: केंद्र ने PM गति शक्ति लॉन्च की, जहाँ सभी राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को निर्बाध कार्यान्वयन के लिये राष्ट्रीय मास्टर प्लान के अनुरूप एक राज्य मास्टर प्लान तैयार करना एवं संचालित करना था।
  - हालाँकि राष्ट्रीय मास्टर प्लान की योजना तथा कार्यान्वयन के केंद्रीकरण से अपने मास्टर प्लान को तैयार करने में राज्यों का लचीलापन कम हो जाता है, जिससे राज्यों द्वारा कम निवेश किया जाता है।

नोट :

- परिणामस्वरूप राज्यों में सड़कों तथा पुलों पर पूंजीगत व्यय में गिरावट देखी गई, जो सकल राज्य घरेलू उत्पाद का मात्र 0.58% रह गया।

- **विचित्र राजकोषीय प्रतिस्पर्द्धा:.**
  - संघीय व्यवस्था में आमतौर पर क्षेत्रों/राज्यों के बीच वित्तीय प्रतिस्पर्द्धा देखी जाती है किंतु भारत ने राज्यों को न केवल आपस में बल्कि केंद्र के साथ भी इस प्रतिस्पर्द्धा में उलझते देखा है।
  - यह परिदृश्य केंद्र की संवर्द्धित राजकोषीय गुंज़ाइश के कारण उत्पन्न हुआ है, जिससे उसे अधिक खर्च करने की शक्ति मिलती है, जबकि राज्यों को गैर-कर राजस्व जुटाने में बाधाओं का सामना करना पड़ता है।
    - इसके अतिरिक्त व्यय तीन सबसे बड़े राज्यों उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र एवं गुजरात में अधिक केंद्रित हो गया है, जो वर्ष 2021-22 तथा 2023-24 के बीच 16 राज्यों के व्यय का लगभग आधा है।
  - इस असंतुलन के कारण राज्यों की वित्तीय स्वायत्तता कम हो जाती है तथा कल्याण प्रावधान की गतिशीलता में कमी देखी जाती है।
- **समानांतर नीतियों के कारण अक्षमताएँ:**
  - केंद्र और राज्यों के बीच संघीय मतभेदों के परिणामस्वरूप 'समानांतर नीतियों' का उदय हुआ है।
    - उदाहरण के लिये राष्ट्रीय पेंशन प्रणाली (NPS) ने एक परिभाषित लाभ योजना से परिभाषित योगदान योजना में बदलाव की शुरुआत की।
    - हालाँकि अधिकांश राज्यों ने शुरू में NPS को अपनाया, जबकि कुछ राज्य कथित वित्तीय प्रभावों के कारण पुरानी पेंशन योजना पर वापस लौट रहे हैं।
  - संघीय प्रणाली के भीतर विश्वास की कमी राज्यों को नीतियों की नकल करने के लिये प्रेरित करती है, जिससे अक्षमता की स्थिति उत्पन्न होती है तथा अर्थव्यवस्था पर दीर्घकालिक राजकोषीय प्रभाव पड़ता है।

भारत में संघवाद को कैसे सशक्त किया जा सकता है?

- **सहयोगात्मक संवाद:**
  - केंद्र एवं राज्यों के बीच खुले तथा पारदर्शी संचार को बढ़ावा देना। चिंताओं को दूर करने एवं दोनों को प्रभावित करने वाले मुद्दों पर सामान्य आधार खोजने के लिये नियमित बैठकों व चर्चाओं को प्रोत्साहित किया जाना चाहिये।
- **राज्यों को सशक्त बनाना:**
  - उत्तरदायित्व सुनिश्चित करते हुए राज्यों को अधिक निर्णय लेने की शक्तियाँ एवं संसाधन हस्तांतरित करना चाहिये। यह राज्यों को केवल केंद्र पर निर्भर हुए बिना अपने विकास एजेंडे का प्रभार लेने के लिये सशक्त बना सकता है।
- **सहकारी नीतियाँ:**
  - सहकारी नीतियों को प्रोत्साहित करना जहाँ केंद्र और राज्य पहल तैयार करने तथा लागू करने हेतु मिलकर कार्य करते हैं। यह सहयोग संसाधनों का अनुकूलन कर सकता है और व्यापक विकास सुनिश्चित कर सकता है।
- **भूमिकाओं में स्पष्टता:**
  - अतिव्यापी क्षेत्राधिकारों और संघर्षों को कम करने हेतु सरकार के दोनों स्तरों के लिये स्पष्ट भूमिकाएँ तथा ज़िम्मेदारियाँ परिभाषित करना। यह स्पष्टता संचालन को सुव्यवस्थित कर सकती है और नीति के दोहराव को रोक सकती है।
- **विश्वास निर्माण:**
  - आपसी सम्मान और समझ के माध्यम से विश्वास तथा सहयोग की संस्कृति को बढ़ावा देना। विश्वास स्थापित करने से नीतियों और सुधारों के सुचारु कार्यान्वयन में सहायता मिल सकती है।

निष्कर्ष:

- एक अनुकूल आर्थिक माहौल के लिये संघीय व्यवस्था के अंदर केंद्र और राज्यों के बीच सामंजस्यपूर्ण संबंध होना महत्त्वपूर्ण है।
- सहयोगात्मक और उत्पादक संबंधों को बढ़ावा देने के लिये सहयोग, सशक्तीकरण, स्पष्टता एवं विश्वास आवश्यक घटक हैं।

उत्तरकाशी सुरंग हादसा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में उत्तराखंड के उत्तरकाशी ज़िले में यमुनोत्री राष्ट्रीय राजमार्ग के किनारे एक निर्माणाधीन सिल्क्यारा-बड़कोट सुरंग ढह गई, जिससे बड़ी संख्या में श्रमिक सुरंग के अंदर फँस गए।

- यह घटना सुरंग निर्माण के विषय में चिंताएँ बढ़ाती है, साथ ही संभावित कारणों और निवारक उपायों की बारीकी से जाँच करने के लिये प्रेरित करती है।

सुरंग ढहने का संभावित कारण क्या हो सकता है?

- **परिचय:**
  - सिल्क्यारा-बड़कोट सुरंग केंद्र सरकार की महत्त्वाकांक्षी चारधाम ऑल वेदर रोड परियोजना का हिस्सा है।
  - सुरंग के निर्माण का टेंडर भारत सरकार के सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय की पूर्ण स्वामित्व वाली कंपनी, राष्ट्रीय राजमार्ग और अवसंरचना विकास निगम लिमिटेड (NHIDCL) द्वारा हैदराबाद की नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी को दिया गया था।

- सुरंग ढहने के संभावित कारण: सुरंग ढहने का सटीक कारण अभी तक पता नहीं चल पाया है, लेकिन एक संभावित कारण यह हो सकता है:
  - सुरंग के मुहाने से लगभग 200-300 मीटर की दूरी पर स्थित ढहे हुए भाग में अज्ञात खंडित या कमज़ोर चट्टान का हिस्सा हो सकता है, जिसका निर्माण के दौरान पता नहीं चल पाया।
  - इस क्षतिग्रस्त चट्टान से जल का रिसाव, जो समय के साथ ढीले चट्टानी कणों को नष्ट कर देता है, ने सुरंग संरचना के ऊपर एक अदृश्य रिक्त स्थान बना दिया।

सुरंग निर्माण के महत्त्वपूर्ण पहलू क्या हैं?

- **सुरंग खुदाई तकनीक:**
  - ड्रिल और ब्लास्ट विधि (DBM): इसमें चट्टान में छेद करना और उसे तोड़ने के लिये विस्फोटकों का उपयोग करना शामिल है।
- चुनौतीपूर्ण क्षेत्र के कारण हिमालय (जम्मू-कश्मीर और उत्तराखंड) जैसे क्षेत्रों में प्राय: DBM का उपयोग किया जाता है।
  - टनल-बोरिंग मशीनें (TBM): यह पूर्वनिर्मित कंक्रीट खंडों के साथ सुरंग को पीछे से सहारा देते हुए चट्टान में छेद करती है। यह अधिक महँगा लेकिन सुरक्षित तरीका है।
- TBM का उपयोग तब आदर्श माना जाता है जब चट्टान का आवरण 400 मीटर तक ऊँचा हो। दिल्ली मेट्रो के लिये भूमिगत सुरंगें TBM का उपयोग करके कम गहराई पर खोदी गईं।
- **सुरंग निर्माण के पहलू:**
  - चट्टान की जाँच: इसकी भार वहन क्षमता और स्थिरता का आकलन करने के लिये भूकंपीय तरंगों एवं पेट्रोग्राफिक विश्लेषण के माध्यम से चट्टान की क्षमता व संरचना की पूरी तरह से जाँच करना।
  - निगरानी और समर्थन: शॉटक्रीट, रॉक बोल्ट, स्टील रिब्स और विशेष सुरंग पाइप छतरियों जैसे विभिन्न समर्थन तंत्रों के साथ-साथ तनाव एवं विरूपण मीटर के उपयोग से निरंतर निगरानी करना।
  - भूविज्ञानी आकलन: भूवैज्ञानिक सुरंग की जाँच करने, संभावित विफलताओं की भविष्यवाणी करने और चट्टान की स्थिरता अवधि निर्धारित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

भारत में अन्य प्रमुख सुरंगें कौन-सी हैं?

- **अटल सुरंग:** अटल सुरंग (रोहतांग सुरंग के रूप में भी जाना जाता है) भारत के हिमाचल प्रदेश में लेह-मनाली राजमार्ग पर हिमालय की पूर्वी पीर पंजाल श्रृंखला में रोहतांग दर्रे के नीचे बनी एक राजमार्ग सुरंग है।
  - 9.02 किमी. की लंबाई के साथ यह विश्व में 10,000 फीट (3,048 मीटर) से ऊपर की सबसे लंबी सुरंग है।
  - पीर पंजाल रेल सुरंग: 11.2 किमी. लंबी यह सुरंग भारत की सबसे लंबी रेल परिवहन सुरंग है।
  - यह काज़ीगुंड तथा बारामूला के बीच पीर पंजाल पर्वत श्रृंखला से होकर गुज़रती है।
- **जवाहर सुरंग:** इसे बनिहाल सुरंग भी कहा जाता है। इस सुरंग की लंबाई 2.85 किमी. है।
  - यह सुरंग श्रीनगर तथा जम्मू के बीच पूरे वर्ष सड़क संपर्क की सुविधा प्रदान करती है।
- **डॉ श्यामा प्रसाद मुखर्जी सड़क सुरंग:** इसे पहले चेनानी-नशरी सुरंग के नाम से जाना जाता था तथा यह भारत की सबसे लंबी सड़क सुरंग है। इस सड़क सुरंग की लंबाई 9.3 किमी. है।

आगे की राह

- **नियमित रखरखाव:** संबंधित मुद्दों की तुरंत पहचान करने तथा उनके निपटान के लिये संरचनात्मक अखंडता, जल निकासी प्रणालियों एवं वेंटिलेशन के निरीक्षण सहित एक सुदृढ़ रखरखाव कार्यक्रम लागू करने की आवश्यकता है।
  - संरचनात्मक स्थिति का निरंतर आकलन करने, किसी भी संभावित कमज़ोरी अथवा विसंगतियों का शीघ्र पता लगाने के लिये सेंसर एवं निगरानी प्रौद्योगिकियों को नियोजित किया जाना चाहिये।
- **जोखिम मूल्यांकन तथा तत्परता:** आवर्ती बाहरी जोखिम मूल्यांकन करते समय उपयोग कारकों, पर्यावरण तथा भूवैज्ञानिक पहलुओं की समीक्षा करना।
  - किसी भी संरचनात्मक चिंता के मामले में आकस्मिक योजनाओं का विकास तथा आपातकालीन प्रोटोकॉल लागू करना चाहिये।
- **प्रशिक्षण तथा जागरूकता:** सुरंग प्रबंधन तथा आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रक्रियाओं के संबंध में कर्मियों को प्रशिक्षण देना। जन जागरूकता अभियान के माध्यम से उपयोगकर्त्ताओं एवं समीप के निवासियों को सुरक्षा उपायों एवं रिपोर्टिंग तंत्र के बारे में शिक्षित किया जा सकता है।
- **प्रौद्योगिकी एकीकरण:** अधिक कुशल निरीक्षण, रखरखाव तथा संभावित मुद्दों का शीघ्र पता लगाने के लिये आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, ड्रोन अथवा रोबोटिक्स जैसी नवीन तकनीकों का अन्वेषण किया जाना चाहिये।

हरियाणा का निजी क्षेत्र कोटा कानून

चर्चा में क्यों?

हाल ही में पंजाब और हरियाणा उच्च न्यायालय ने हरियाणा राज्य स्थानीय उम्मीदवारों का रोज़गार अधिनियम, 2020 को रद्द कर दिया है,

जिसमें निजी क्षेत्र के रोज़गार में स्थानीय उम्मीदवारों के लिये 75% आरक्षण अनिवार्य था।

- न्यायालय ने कानून को असंवैधानिक और नागरिकों एवं नियोक्ताओं के मौलिक अधिकारों का उल्लंघन करने वाला घोषित किया है।

हरियाणा निजी क्षेत्र कोटा कानून क्या है?

- हरियाणा राज्य स्थानीय उम्मीदवारों का रोज़गार अधिनियम, 2020 राज्य सरकार द्वारा मार्च 2021 में अधिनियमित किया गया था।
  - कानून में 30,000 रुपए (मूल रूप से 50,000 रुपए) से कम मासिक वेतन वाले निजी क्षेत्र के रोज़गार में स्थानीय उम्मीदवारों के लिये 10 वर्षों तक 75% आरक्षण का प्रावधान है।
- इस अधिनियम में कंपनियों, सोसायटी, ट्रस्ट, साझेदारी फर्म और बड़े व्यक्तिगत नियोक्ताओं सहित विभिन्न संस्थाएँ शामिल थीं।
  - इसमें 10 या अधिक कर्मचारियों वाले नियोक्ता शामिल थे, लेकिन केंद्र या राज्य सरकारों और उनके संगठनों को छूट थी।
- कानून के अनुसार, नियोक्ताओं को अपने कर्मचारियों को सरकारी पोर्टल पर पंजीकृत करना होगा और स्थानीय उम्मीदवारों के लिये अधिवास प्रमाण पत्र प्राप्त करना होगा।
  - हरियाणा राज्य का निवासी "स्थानीय उम्मीदवार" एक निर्दिष्ट ऑनलाइन पोर्टल पर पंजीकरण करके आरक्षण का लाभ उठा सकता है।
- इस कानून का उद्देश्य स्थानीय युवाओं, विशेषकर अकुशल तथा अर्द्ध-कुशल श्रमिकों के लिये रोज़गार के अवसर एवं उनका कौशल विकास करना व अन्य राज्यों से आने वाले प्रवासियों की संख्या को कम करना था।

नोट:

- आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश और झारखंड सहित अन्य राज्यों में भी निवासियों के लिये रोज़गार आरक्षण विधेयक अथवा कानूनों की घोषणा की गई है।
- रोज़गार कोटा विधेयक के तहत आंध्र प्रदेश के निवासियों के लिये तीन-चौथाई निजी नौकरियाँ आरक्षित हैं, जिसे वर्ष 2019 में राज्य की विधानसभा द्वारा अनुमोदित किया गया था।

हरियाणा द्वारा निजी क्षेत्र की नौकरियों में दिये गए आरक्षण से संबंधित क्या चिंताएँ हैं?

- फरीदाबाद इंडस्ट्रीज़ एसोसिएशन तथा अन्य हरियाणा-आधारित एसोसिएशंस ने यह कहते हुए उच्च न्यायालय का दरवाज़ा खटखटाया कि हरियाणा "धरती के पुत्र" की नीति शुरू कर निजी क्षेत्र में आरक्षण सुनिश्चित करना चाहता है, जो नियोक्ताओं के संवैधानिक अधिकारों का उल्लंघन है।
  - याचिकाकर्त्ताओं ने तर्क दिया कि निजी क्षेत्र की नौकरियाँ पूर्ण रूप से कौशल तथा विश्लेषणात्मक विवेक पर आधारित होती हैं एवं कर्मचारियों को भारत के किसी भी हिस्से में कार्य करने का मौलिक अधिकार है।
  - उन्होंने ज़ोर देकर कहा कि नियोक्ताओं को स्थानीय उम्मीदवारों को नियुक्त करने के लिये बाध्य करने का सरकार का कृत्य संविधान के संघीय ढाँचे का उल्लंघन है, जो सार्वजनिक हित के विपरीत है एवं केवल एक वर्ग को लाभ पहुँचा रहा है।
- हरियाणा सरकार ने तर्क दिया कि उसके पास संविधान के अनुच्छेद 16(4) के तहत इस तरह के आरक्षण प्रदान करने की शक्ति है, जिसमें कहा गया है कि सार्वजनिक रोज़गार में समानता का अधिकार राज्य को किसी भी पिछड़े वर्ग के लिये आरक्षण प्रदान करने से नहीं रोकता है, जिनका राज्य की राय में राज्य के अधीन सेवाओं में पर्याप्त प्रतिनिधित्व नहीं है।
  - हरियाणा सरकार ने कहा कि राज्य में रहने वाले लोगों के जीवन और आजीविका के अधिकार तथा उनके स्वास्थ्य, रहने की स्थिति एवं रोज़गार के अधिकार की रक्षा के लिये कानून आवश्यक था।

उच्च न्यायालय ने क्या फैसला दिया?

- न्यायालय ने कहा कि अधिनियम की धारा 6, स्थानीय उम्मीदवारों पर त्रैमासिक रिपोर्ट अनिवार्य करती है और धारा 8, जो अधिकृत अधिकारियों को सत्यापन करने में सक्षम बनाती है, की "इंस्पेक्टर राज" स्थापित करने के रूप में आलोचना की गई।
  - इंस्पेक्टर राज का तात्पर्य कारखानों और औद्योगिक इकाइयों पर सरकार द्वारा अत्यधिक विनियमन/पर्यवेक्षण से है।
- न्यायालय ने कहा कि यह कानून संविधान के अनुच्छेद 14 के तहत समानता के मौलिक अधिकार का उल्लंघन करता है, क्योंकि यह कानून जन्म स्थान और निवास स्थान के आधार पर नागरिकों व नियोक्ताओं के खिलाफ भेदभाव करता है।
  - अनुच्छेद 14 भारत के क्षेत्र के भीतर सभी व्यक्तियों को कानून के समक्ष समानता और कानूनों के समान संरक्षण की गारंटी देता है।
- कानून ने संविधान के अनुच्छेद 19 (1) (g) के तहत व्यापार और वाणिज्य की स्वतंत्रता के मौलिक अधिकार का भी उल्लंघन किया, क्योंकि इसने योग्य तथा उपयुक्त स्थानीय उम्मीदवारों के बावजूद नियोक्ताओं द्वारा उन्हें नियुक्त करने पर अनुचित प्रतिबंध लगा दिया।
- न्यायालय का मानना है कि निजी नियोक्ताओं को केवल स्थानीय उम्मीदवारों को नियुक्त करने के लिये मजबूर करना संविधान की दृष्टि से अनुचित है, क्योंकि इससे राज्यों द्वारा अपने निवासियों के लिये समान सुरक्षा प्रदान करने हेतु व्यापक अधिनियम बनाए जा सकते हैं, जिससे ऐसी बाधाएँ उत्पन्न हो सकती हैं जो संविधान के निर्माताओं द्वारा नहीं बनाई गई थीं।

ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारत के सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने प्रिया इंदौरिया बनाम कर्नाटक राज्य और अन्य, 2023 के मामले में निर्णय सुनाया कि एक राज्य में एक सत्र न्यायालय या उच्च न्यायालय किसी आरोपी को उस स्थिति में भी ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत दे सकता है प्रथम सूचना रिपोर्ट (FIR) उसके अधिकार क्षेत्र से बाहर दर्ज़ की गई हो।

- सर्वोच्च न्यायालय भारत के संविधान के अनुच्छेद 21 में निहित नागरिकों के जीवन और व्यक्तिगत स्वतंत्रता के अधिकार की रक्षा की संवैधानिक अनिवार्यता पर ज़ोर देता है।

नोट:

- ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत अभियुक्तों के लिये गिरफ्तारी से सुरक्षा के रूप में कार्य करती है जब तक कि वे कथित अपराध के लिये क्षेत्रीय अधिकार वाले न्यायालय में नहीं पहुँच जाते।
  - शब्द "ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत" को आपराधिक प्रक्रिया संहिता (CrPC) या किसी अन्य कानून में स्पष्ट रूप से परिभाषित नहीं किया गया है।
  - सर्वोच्च न्यायालय ने वर्ष 1998 में असम राज्य बनाम ब्रोजेन गोगोल मामले में ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत की अवधारणा पेश की।
- इस प्रकार की ज़मानत विशेष रूप से एक अलग राज्य में रहने वाले व्यक्तियों के लिये न्यायसंगत और अंतरिम राहत प्रदान करती है, जिससे उन्हें अग्रिम ज़मानत लेने की अनुमति मिलती है।

ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत पर सर्वोच्च न्यायालय का फैसला क्या है?

- सर्वोच्च न्यायालय का नियम है कि उच्च न्यायालय/सत्र न्यायालयों को उक्त न्यायालय के क्षेत्रीय अधिकार क्षेत्र के बाहर दर्ज FIR के संबंध में न्याय के हित में आपराधिक प्रक्रिया संहिता (CrPC), 1973 की धारा 438 के तहत अंतरिम सुरक्षा के रूप में ट्रांज़िट अग्रिम ज़मानत देनी चाहिये।
  - सर्वोच्च न्यायालय ने इस बात पर प्रकाश डाला कि अधिकार क्षेत्र पर पूर्ण वर्जन से, विशेष रूप से गलत, दुर्भावनापूर्ण अथवा राजनीति से प्रेरित अभियोजन का सामना करने वाले वास्तविक (Bona Fide) आवेदकों के लिये अन्यायपूर्ण परिणाम हो सकते हैं
- सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि आवेदक को अपूरणीय क्षति से बचाने हेतु ट्रांज़िटअग्रिम ज़मानत "केवल असाधारण तथा बाध्यकारी परिस्थितियों" में ही स्वीकृत की जानी चाहिये।
- सर्वोच्च न्यायालय ने अंतरिम सुरक्षा के लिये शर्तें निर्धारित कीं:.
- पहली सुनवाई के दौरान जाँच अधिकारी तथा सरकारी वकील को सूचना देना अनिवार्य है।
- सीमित राहत देने वाले आदेश में स्पष्ट रूप से उन कारणों को दर्ज किया जाना चाहिये जो बताते हैं कि आवेदक अंतर-राज्यीय गिरफ्तारी की आशंका क्यों रखता है तथा इस तरह की सुरक्षा का चल रही जाँच पर संभावित प्रभाव पड़ सकता है।
- आवेदक को FIR पर क्षेत्रीय अधिकार क्षेत्र वाले न्यायालय द्वारा अग्रिम ज़मानत देने में असमर्थता के बारे में न्यायालय को तुष्ट करना होगा।
  - तुष्टि उस क्षेत्राधिकार में जीवन अथवा दैहिक स्वतंत्रता के लिये खतरे की आशंका, मनमानी के बारे में चिंताओं अथवा चिकित्सा कारणों पर आधारित हो सकती है जहाँ FIR दर्ज की गई है।
- निर्णय में आरोपी व्यक्तियों द्वारा अंतरिम सुरक्षा के लिये अनुकूल न्यायालय चुनने की संभावना को स्वीकार किया गया है।
  - इसके दुरुपयोग को रोकने के लिये न्यायालय अभियुक्त तथा न्यायालय की अधिकारिता के बीच राज्यक्षेत्र संबंध के महत्त्व पर प्रकाश डालती है।

ज़मानत क्या है तथा इसके प्रकार क्या हैं?

- **परिभाषा:**
  - ज़मानत कानूनी हिरासत में रखे गए व्यक्ति को, जब भी आवश्यक हो न्यायालय में उपस्थित होने के वादे के साथ, सशर्त/अनंतिम रिहाई है (ऐसे मामलों जिनमें न्यायालय द्वारा फैसला सुनाया जाना बाकी है)।
  - यह न्यायालय में प्रतिभूति/सांपार्श्विक जमा के रूप में रखने की आवश्यकता को दर्शाता है।
  - विधिक मामलों के अधीक्षक और परामर्शी बनाम अमिय कुमार रॉय चौधरी (1973) मामले में कलकत्ता उच्च न्यायालय ने ज़मानत स्वीकृत करने के सिद्धांत की व्याख्या की है।
- **भारत में ज़मानत के प्रकार:**
  - नियमित ज़मानत:
    - यह न्यायालय (देश के भीतर किसी भी न्यायालय) द्वारा दिया गया एक निर्देश है जो पहले से ही गिरफ्तार और पुलिस हिरासत में रखे गए व्यक्ति को रिहा करने हेतु उपलब्ध है।
  - ऐसी ज़मानत के लिये कोई व्यक्ति आपराधिक प्रक्रिया संहिता (CrPC), 1973 की धारा 437 और 439 के तहत आवेदन दायर कर सकता है।
  - अंतरिम ज़मानत:
    - न्यायालय द्वारा अस्थायी और अल्प अवधि हेतु ज़मानत दी जाती है, यह ज़मानत तब तक दी जा सकती है, जब तक कि नियमित या अग्रिम ज़मानत हेतु आवेदन न्यायालय के समक्ष लंबित नहीं होता है।

- अग्रिम ज़मानत या पूर्व-गिरफ्तारी ज़मानत:
    - यह एक कानूनी प्रावधान है जो आरोपी व्यक्ति को गिरफ्तार होने से पहले ज़मानत हेतु आवेदन करने की अनुमति देता है। भारत में पूर्व-गिरफ्तारी ज़मानत का प्रावधान दंड प्रक्रिया संहिता, 1973 की धारा 438 में किया गया है।
    - इसे केवल सत्र न्यायालय और उच्च न्यायालय द्वारा दिया जाता है।
- अग्रिम ज़मानत का प्रावधान विवेकाधीन है तथा न्यायालय अपराध की प्रकृति और गंभीरता, आरोपी के पूर्ववृत्त एवं अन्य प्रासंगिक कारकों पर विचार करने के बाद ज़मानत दे सकता है।
- न्यायालय ज़मानत देते समय कुछ शर्तें भी लगा सकता है, जिसमें पासपोर्ट ज़ब्त करना, देश छोड़ने पर प्रतिबंध या पुलिस स्टेशन में नियमित रूप से रिपोर्ट करना आदि शामिल हैं।
- वैधानिक ज़मानत:
    - वैधानिक ज़मानत, जिसे डिफॉल्ट ज़मानत के रूप में भी जाना जाता है, CrPC की धारा 437, 438 और 439 के तहत सामान्य प्रक्रिया में प्राप्त ज़मानत से अलग है।
    - जैसा कि नाम से पता चलता है, वैधानिक ज़मानत तब दी जाती है जब पुलिस या जाँच एजेंसी एक निश्चित समय-सीमा के भीतर अपनी रिपोर्ट/शिकायत दर्ज करने में विफल रहती है।
- यह CrPC की धारा 167(2) में निहित है।

आधार सेवाओं में रुकावट

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (UIDAI) ने खुलासा किया है कि वर्ष 2023 में आधार प्रमाणीकरण सेवाओं में अत्यधिक रुकावट आई थी, जिससे आधार सेवाओं की विश्वसनीयता को लेकर चिंता बढ़ गई है।

- SMS द्वारा वन-टाइम पासकोड भेजने में देरी हुई तथा आधार सर्वर को भी प्रमाणीकरण में 'रुक-रुक कर' तथा 'मामूली अस्थिरता' का सामना करना पड़ा। यह स्थिति सितंबर 2023 तक पूरे वर्ष में कई घंटों तक रही, जो कुल 54 घंटे तथा 33 मिनट की रुकावट थी।

आधार प्रमाणीकरण क्या है?

- **परिचय:**
    - आधार प्रमाणीकरण एक प्रक्रिया है, जिसके द्वारा आधार संख्या के साथ जनसांख्यिकीय (जैसे- नाम, जन्म तिथि , लिंग आदि) अथवा व्यक्ति की बायोमीट्रिक सूचना (फिंगरप्रिंट अथवा आइरिस) की जानकारी तथा इसके सत्यापन के लिये UIDAI के सेंट्रल आइडेंटिटीज़ डेटा रिपॉज़िटरी (CIDR) भेजी जाती है, UIDAI आधार संख्या के लिये प्रस्तुत उपलब्ध सूचना के आधार पर विवरण की शुद्धता या इसमें कमी आदि का पुष्टिकर्त्ता है।
        - आधार प्रमाणीकरण सेवाओं तक पहुँच प्राप्त करने के लिये आवश्यक है, जिससे व्यक्तियों को राशन अथवा सरकारी सेवाओं तक पहुँचने जैसे कार्यों के लिये अपनी पहचान सत्यापित करने हेतु फिंगरप्रिंट अथवा SMS पासकोड का उपयोग करने की आवश्यकता होती है।
- **चिंता:**
    - वर्ष 2023 में लंबे समय तक तथा निरंतर होने वाली रुकावटें, आधार सेवाओं की समग्र विश्वसनीयता पर सवाल उठाती हैं, विशेषकर वर्ष 2009 में प्लेटफॉर्म के लॉन्च के बाद से उसने 100 बिलियन से अधिक प्रमाणीकरण संसाधित किये हैं।
- **हाल के आधार प्रमाणीकरण में रुकावट के निहितार्थ:**
    - आवश्यक सेवाओं तक पहुँच: आधार प्रमाणीकरण सरकारी कल्याण कार्यक्रमों, राशन और अन्य अधिकारों सहित आवश्यक सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुँचने के लिये अभिन्न अंग है। आउटेज़ के परिणामस्वरूप व्यक्ति इन सेवाओं तक समय पर पहुँच से वंचित हो सकते हैं, जिससे संभावित कठिनाइयों का सामना करना पड़ सकता है।
    - सरकारी कार्यक्रमों पर प्रभाव: सरकारी पहल प्राय: सेवा वितरण को सुव्यवस्थित करना आधार प्रमाणीकरण पर निर्भर करता है। आउटेज़ इन कार्यक्रमों के सुचारु कार्यान्वयन को बाधित कर सकता है, जिससे लक्षित लाभार्थी और कल्याणकारी योजनाओं की समग्र प्रभावशीलता प्रभावित हो सकती है।
    - वित्तीय लेन-देन: आधार-सक्षम सेवाएँ, जैसे- एटीएम लेन-देन, प्रमाणीकरण पर निर्भर करती हैं। इस व्यवधान के कारण व्यक्तियों की वित्तीय लेन-देन करने की क्षमता बाधित हो सकती है, जिससे उनकी दिन-प्रतिदिन की वित्तीय गतिविधियाँ और बैंकिंग सेवाओं तक पहुँच प्रभावित हो सकती है।
    - जनता का भरोसा और विश्वास: बार-बार रुकावटें आधार सेवाओं की विश्वसनीयता के प्रति जनता के विश्वास को खत्म कर सकती हैं। नागरिक अपने जीवन के विभिन्न पहलुओं के लिये आधार पर निर्भर हैं और रुकावट के कारण व्यक्तिगत जानकारी को सुरक्षित रूप से प्रबंधित करने तथा सुचारु सेवा वितरण की सुविधा प्रदान करने की क्षमता में कमी आ सकती है।

आधार क्या है?

- आधार भारत सरकार की ओर से भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण द्वारा जारी की गई 12 अंकों की व्यक्तिगत पहचान संख्या है। यह नंबर भारत में कहीं भी पहचान और पते के प्रमाण के रूप में कार्य करता है।

- आधार नंबर प्रत्येक व्यक्ति के लिये अद्वितीय है और जीवन भर वैध रहेगा।
- आधार नंबर निवासियों को उचित समय पर बैंकिंग, मोबाइल फोन कनेक्शन और अन्य सरकारी और गैर-सरकारी सेवाओं द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न सेवाओं का लाभ उठाने में मदद करेगा।
- यह जनसांख्यिकीय और बायोमेट्रिक जानकारी के आधार पर व्यक्तियों की पहचान स्थापित करता है।
- यह एक स्वैच्छिक सेवा है जिसका लाभ प्रत्येक निवासी वर्तमान दस्तावेज़ के बावजूद उठा सकता है।

आगे की राह

- आधार सेवाओं के प्रबंधन में अधिक पारदर्शिता और जवाबदेही की आवश्यकता है।
- पारदर्शिता का जन जागरूकता से गहरा संबंध है। व्यक्तियों को सेवा व्यवधानों के विषय में सूचना प्राप्त करने का अधिकार है, खासकर जब आवश्यक सेवाओं तक उनकी पहुँच प्रभावित होती है। जानकारी की कमी ऐसी चुनौतियों से निपटने और सार्वजनिक भागीदारी को बाधित कर सकती है।
- यह रुकावट आधार का दीर्घकालिक प्रणालीगत लचीलापन सुनिश्चित करने के लिये उसके तकनीकी बुनियादी ढाँचे को मज़बूत करने के महत्त्व पर प्रकाश डालती है। इसमें न केवल तात्कालिक मुद्दों को संबोधित करना शामिल है बल्कि भविष्य में व्यवधानों को रोकने के लिये प्रौद्योगिकी, साइबर सुरक्षा तथा निरंतर निगरानी में सक्रिय रूप से निवेश करना भी शामिल है।

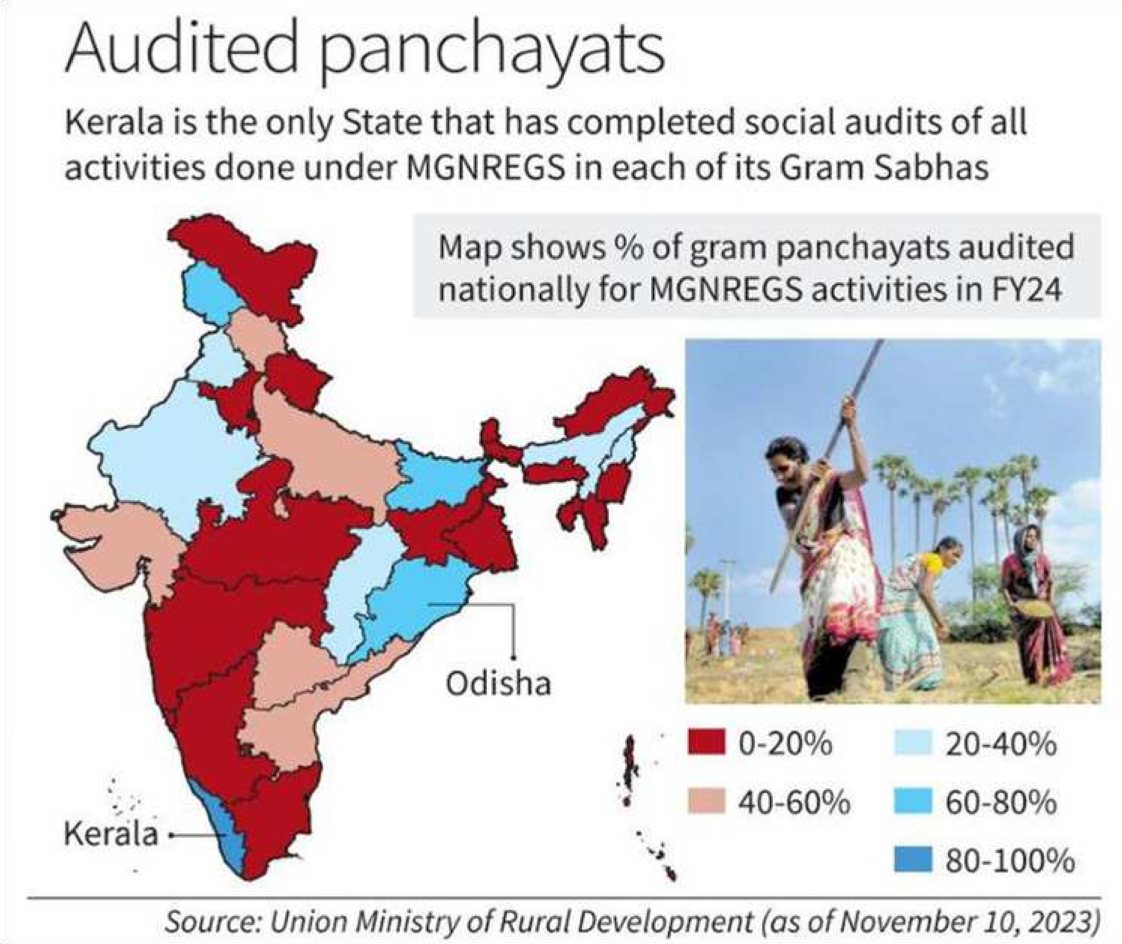
मनरेगा में सामाजिक अंकेक्षण

चर्चा में क्यों?

ग्रामीण विकास मंत्रालय (MoRD) द्वारा अनुरक्षित सामाजिक अंकेक्षण पर प्रबंधन सूचना प्रणाली (MIS) का हालिया डेटा महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी योजना (MGNREGS) में सामाजिक अंकेक्षण की प्रगति और चुनौतियों पर प्रकाश डालता है।

मनरेगा में सामाजिक अंकेक्षण की प्रगति क्या है?

- सामाजिक अंकेक्षण पर MIS के आँकड़ों के अनुसार, 34 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों में से केवल 6 ने ग्राम पंचायतों में मनरेगा के तहत किये गए कार्यों के सामाजिक अंकेक्षण को पूरा करने में 50% का आँकड़ा पार कर लिया है।
- सामाजिक अंकेक्षण में व्यापक और समावेशी दृष्टिकोण का प्रदर्शन करते हुए ग्राम पंचायतों में 100% कवरेज हासिल कर केरल अग्रणी बनकर उभरा है।
    - केरल के अलावा पाँच अन्य राज्यों ने सामाजिक अंकेक्षण कवरेज में 50 प्रतिशत का आँकड़ा पार कर लिया है, जिनमें बिहार (64.4 %), गुजरात (58.8 %), जम्मू-कश्मीर (64.1 %), ओडिशा (60.42 %) और उत्तर प्रदेश (54.97 %) शामिल हैं।
- केवल तीन राज्यों तेलंगाना (40.5%), हिमाचल प्रदेश (45.32%) और आंध्र प्रदेश (49.7%) ने 40% या अधिक गाँवों को कवर किया है।
- तेलंगाना के अलावा चुनाव वाले राज्यों में संख्या वास्तव में कम है जिनमें मध्य प्रदेश (1.73%), मिज़ोरम (17.5%), छत्तीसगढ़ (25.06%) और राजस्थान (34.74%) हैं।



सामाजिक अंकेक्षण क्या है?

- **परिचय:**
  - सामाजिक अंकेक्षण आधिकारिक रिकॉर्ड की समीक्षा करने और यह निर्धारित करने की एक प्रक्रिया है कि क्या राज्य द्वारा रिपोर्ट किये गए व्यय ज़मीन पर खर्च किये गए वास्तविक धन को दर्शाते हैं।
  - सामाजिक अंकेक्षण मनरेगा अधिनियम, 2005 में अंतर्निहित भ्रष्टाचार विरोधी तंत्र है।
    - इसमें मनरेगा के तहत बनाए गए बुनियादी ढाँचे की गुणवत्ता, मज़दूरी में वित्तीय हेराफेरी और किसी भी प्रक्रियात्मक विचलन की जाँच करना शामिल है।
- **उद्देश्य:**
  - स्थानीय समुदायों को सशक्त बनाने के उद्देश्य से सामाजिक अंकेक्षण नागरिकों को सरकारी पहलों की दक्षता और प्रभावशीलता की जाँच तथा मूल्यांकन करने में सक्षम बनाता है।
- **वैधानिक फ्रेमवर्क:**
  - मनरेगा के संदर्भ में महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (MGNREGA) की धारा 17 ग्राम सभा को कार्यों के निष्पादन की निगरानी और सामाजिक लेखा परीक्षा के लिये कानूनी आधार प्रदान करने का आदेश देती है।
  - योजना नियम अंकेक्षण, 2011, जिसे महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी योजनाओं की लेखापरीक्षा नियम, 2011 के रूप में भी जाना जाता है, भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक (CAG) के सहयोग से ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा विकसित किये गए थे।
    - ये नियम देश भर में पालन किये जाने वाले सामाजिक अंकेक्षण की प्रक्रियाओं और सोशल ऑडिट यूनिट (SAU), राज्य सरकार एवं मनरेगा के फील्ड कार्यकर्त्ताओं सहित विभिन्न संस्थाओं के कर्त्तव्यों की रूपरेखा तैयार करते हैं।

- सामाजिक अंकेक्षण इकाइयाँ कार्यान्वयन प्राधिकारियों से स्वतंत्र रूप से कार्य करती हैं, जिससे कार्यक्रमों का निष्पक्ष मूल्यांकन सुनिश्चित होता है।
- सामाजिक अंकेक्षण इकाइयों की स्वायत्तता सुनिश्चित करने के लिये वे गत वर्ष राज्य द्वारा किये गए मनरेगा व्यय के 0.5% के बराबर धनराशि के हकदार हैं।
- ऐसे मामलों में जहाँ राज्य नियमित सामाजिक अंकेक्षण करने में विफल रहते हैं, केंद्र के पास मनरेगा के तहत आवंटित धन के वितरण को रोकने का अधिकार है।

- **कार्यान्वयन में चुनौतियाँ:**
  - सामाजिक अंकेक्षण के लिये वैधानिक फ्रेमवर्क विशेष रूप से स्थानीय समुदायों के बीच सीमित जागरूकता के चलते इस प्रक्रिया में उनकी सक्रिय भागीदारी को बाधित कर सकता है।
  - सामाजिक अंकेक्षण इकाइयों के लिये सीमित वित्तीय संसाधन उनकी गतिविधियों के दायरे को सीमित करते हुए संपूर्ण और प्रभावी ऑडिट करने की उनकी क्षमता से समझौता कर सकते हैं।
  - राजनीतिक प्रभाव सामाजिक अंकेक्षण की निष्पक्षता में बाधा डाल सकता है, जिससे मूल्यांकन प्रक्रिया की प्रामाणिकता व निष्पक्षता प्रभावित हो सकती है।
  - कार्यान्वयन प्राधिकारियों एवं सामाजिक लेखापरीक्षा इकाइयों के सहयोग और समन्वय का अभाव।
  - सामाजिक अंकेक्षण रिपोर्टों के निष्कर्षों और सिफारिशों पर अनुवर्ती निरंतरता एवं कार्रवाई का अभाव।
  - निहित स्वार्थों की वजह से धमकियों और उत्पीड़न का सामना करने वाले सामाजिक लेखा परीक्षकों और मुखबिरों के लिये सुरक्षा और समर्थन का अभाव।

मनरेगा:

- **परिचय:**
  - MGNREGS वर्ष 2005 में ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा शुरू किये गए विश्व के सबसे बड़े कार्य गारंटी कार्यक्रमों में से एक है।
  - मनरेगा एक वैधानिक फ्रेमवर्क है जो योजना के कार्यान्वयन को सक्षम बनाता है और ग्रामीण गरीबों को काम करने का अधिकार देती है।
  - MGNREGS के तहत कुल 11.37 करोड़ परिवारों ने रोज़गार प्राप्त किया और (15 दिसंबर, 2022 तक) कुल 289.24 करोड़ व्यक्ति-दिवस रोज़गार उत्पन्न हुआ है।
- **उद्देश्य:**
  - यह योजना प्रत्येक वित्तीय वर्ष में किसी भी ग्रामीण परिवार के उन वयस्क सदस्यों को 100 दिन के रोज़गार की गारंटी देती है जो सार्वजनिक कार्य-संबंधित अकुशल मज़दूरी करने के लिये तैयार हैं।
  - गरीबों के आजीविका संसाधन आधार को मज़बूत करना।
  - सक्रिय रूप से सामाजिक समावेशन सुनिश्चित करना।
  - पंचायती राज संस्थाओं (PRI) को सशक्त बनाना।
- **मनरेगा की उपलब्धियाँ**
  - मंत्रालय ने भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) का उपयोग करके वाटरशेड विकास सिद्धांतों (रिज टू वैली एप्रोच) के आधार पर ग्राम पंचायतों की एक एकीकृत समग्र योजना शुरू की है।
  - इसे दिसंबर 2022 तक 2,62,654 ग्राम पंचायतों की योजनाओं को तीन वर्ष में पूरा करने के लक्ष्य के साथ डिज़ाइन किया गया है।
- **राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक निधि प्रबंधन प्रणाली (NeFMS)/ डीबीटी:**
  - मनरेगा के तहत 99% मज़दूरों को उनकी मज़दूरी सीधे उनके बैंक/डाकघर खातों में प्राप्त हो रही है।
  - यह पारदर्शिता तथा समय पर वेतन जारी करने की दिशा में एक बड़ा कदम है।
- **सेक्योर (SECURE):**
  - SECURE एक ऑनलाइन एप्लीकेशन है जिसे विशेष रूप से मनरेगा कार्यों के लिये अनुमान तैयार करने तथा अनुमोदन हेतु डिज़ाइन एवं विकसित किया गया है।
- **कौशल विकास:**
  - परियोजना "उन्नति" का उद्देश्य मनरेगा श्रमिकों के कौशल-आधार को उन्नत करना और इस तरह उनकी आजीविका में सुधार करना है, ताकि वे वर्तमान आंशिक रोज़गार से पूर्ण रोज़गार की ओर बढ़ सकें।
  - दिसंबर 2022 तक 27,383 उम्मीदवारों को प्रशिक्षित किया जा चुका है।
- **कार्यक्रम के कार्यान्वयन के लिये नई पहलें:**
  - अमृत सरोवर
  - जलदूत एप
  - लोकपाल

नोट :

CERT-In को RTI अधिनियम के दायरे से छूट

चर्चा में क्यों?

केंद्र ने कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग (DoPT) के माध्यम से हाल ही में एक अधिसूचना जारी कर भारतीय कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया टीम (CERT-In) को सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 के दायरे से छूट दे दी है।

CERT-In, अब अपनी गतिविधियों और कामकाज के बारे में जानकारी तक सार्वजनिक पहुँच को सीमित करते हुए RTI अधिनियम, 2005 के दायरे से बाहर कार्य करेगा।

CERT-In को किस प्रकार छूट दी गई?

- केंद्र ने CERT-In को पारदर्शिता कानून के दायरे से छूट देने के लिये RTI अधिनियम की धारा 24(2) के तहत दी गई अपनी शक्तियों का उपयोग किया है।
  - RTI अधिनियम, 2005 की धारा 24(2) केंद्र सरकार को सरकार द्वारा स्थापित खुफिया या सुरक्षा संगठनों को जोड़कर या हटाकर अनुसूची में बदलाव करने की अनुमति देती है।
    - हालाँकि यह उपधारा भ्रष्टाचारऔर मानवाधिकार उल्लंघन के आरोपों से संबंधित जानकारियों पर लागू नहीं होती है, न ही उन मामलों पर जहाँ ऐसे आरोप लगाए गए हैं।
  - इसके अलावा, मानवाधिकार उल्लंघन के आरोपों से संबंधित जानकारी केंद्रीय सूचना आयोग की मंज़ूरी के बाद ही प्रदान की जा सकती है।
- केंद्र, आधिकारिक राजपत्र में एक अधिसूचना के माध्यम से दूसरी अनुसूची में संशोधन कर सकता है। हालाँकि ऐसी प्रत्येक अधिसूचना संसद के प्रत्येक सदन के समक्ष रखी जाएगी।
  - RTI अधिनियम की धारा 24 की उपधारा 4 के तहत राज्य सरकार को भी ऐसी ही शक्तियाँ दी गई हैं।
- उन शक्तियों का उपयोग करते हुए केंद्र ने 26 अन्य खुफिया और सुरक्षा संगठनों के साथ CERT-In को RTI अधिनियम की दूसरी अनुसूची में शामिल किया है, जिन्हें पूर्व में ही अधिनियम द्वारा छूट दे दी गई है।
  - सूची में प्रमुख खुफिया एवं सुरक्षा संगठन जैसे अन्वेषण ब्यूरो, राजस्व खुफिया निदेशालय, प्रवर्तन निदेशालय, नारकोटिक्स कंट्रोल ब्यूरो और अन्य शामिल हैं।

CERT-In क्या है?

- **परिचय:**
  - CERT-In एक नोडल एजेंसी है जिसका कार्य हैकिंग और फिशिंग जैसे साइबर सुरक्षा खतरों से निपटना है। यह इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के तहत संचालित होता है।
  - CERT-In जनवरी 2004 से परिचालन में है।
- **CERT-In के कार्य:**
  - सूचना प्रौद्योगिकी संशोधन अधिनियम, 2008 के अनुसार, CERT-In को साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में निम्नलिखित कार्य करने के लिये राष्ट्रीय एजेंसी के रूप में नामित किया गया है:
    - साइबर घटनाओं पर सूचना का संग्रहण, विश्लेषण और प्रसार।
    - साइबर सुरक्षा घटनाओं का पूर्वानुमान और अलर्ट।
    - साइबर सुरक्षा घटनाओं से निपटने हेतु आपातकालीन उपाय।
    - साइबर घटना प्रतिक्रिया गतिविधियों का समन्वय।
    - सूचना सुरक्षा प्रथाओं, प्रक्रियाओं, रोकथाम, प्रतिक्रिया और साइबर घटनाओं की रिपोर्टिंग से संबंधित दिशानिर्देश, सलाह, भेद्यता नोट तथा श्वेतपत्र जारी करना।
    - साइबर सुरक्षा से संबंधित ऐसे अन्य कार्य जो निर्धारित किये जा सकते हैं।
- **भारत के लिये महत्त्व:**
  - CERT-In भारत के लिये महत्त्वपूर्ण है क्योंकि यह देश की महत्त्वपूर्ण सूचना अवसंरचना और डिजिटल संपत्तियों को साइबर हमलों से बचाने में सहायता करता है।
  - यह देश के विभिन्न क्षेत्रों, जैसे सरकार, रक्षा, बैंकिंग, दूरसंचार आदि की साइबर लचीलापन और तत्परता को बढ़ाने में भी सहायता करता है।
  - यह एक सुरक्षित साइबर वातावरण को बढ़ावा देकर देश की राष्ट्रीय सुरक्षा और आर्थिक विकास में भी योगदान देता है।

सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 क्या है?

- **परिचय:**
  - वर्ष 2005 में अधिनियमित, RTI अधिनियम एक विधायी ढाँचा है जो भारतीय नागरिकों को सार्वजनिक अधिकारियों द्वारा रखी गई जानकारी तक पहुँच प्रदान करता है।
  - इसकी नींव संविधान के अनुच्छेद 19(1)(a) में निहित है, जो भाषण और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता सुनिश्चित करता है।
    - सूचना की स्वतंत्रता अधिनियम, 2002 को RTI अधिनियम में बदल दिया गया।
  - संवैधानिक समर्थन:
  - अनुच्छेद 19(1)(a) से व्युत्पन्न, RTI अधिनियम को एक मौलिक अधिकार माना जाता है, जैसा कि राज नारायण बनाम उत्तर प्रदेश राज्य मामले में दर्शाया गया है।
- **समय अवधि और छूट:**
  - सामान्य तौर पर, किसी आवेदक को जीवन या स्वतंत्रता से संबंधित जानकारी 30 दिनों या 48 घंटों के भीतर प्रदान की जानी चाहिये।

नोट :

- धारा 8(1) में छूट का प्रावधान दिया गया है, जिसमें राष्ट्रीय सुरक्षा, रणनीतिक राज्य मामले, विदेशी संबंध और अन्य महत्त्वपूर्ण बिंदु शामिल है।

- **कार्यान्वयन:**
  - जन सूचना अधिकारी (PIO), RTI अधिनियम के कार्यान्वयन का एक प्रमुख घटक है।
    - PIO किसी सार्वजनिक प्राधिकरण के अंतर्गत एक नामित अधिकारी है जो जानकारी मांगने वाले नागरिकों तथा उस जानकारी को एकत्रित करने वाले सरकारी संगठन के मध्य एक सेतु के रूप में कार्य करता है।
- **अपीलीय प्राधिकरण:**
  - PIO की प्रतिक्रिया से तुष्ट न होने पर, नागरिक उसी सार्वजनिक प्राधिकरण के अधीन प्रथम अपीलीय प्राधिकरण में अपील कर सकते हैं। आवश्यकता पड़ने पर केंद्रीय अथवा राज्य सूचना आयोग में आगे अपील की जा सकती है।
- **RTI अधिनियम में हालिया संशोधन:**
  - वर्ष 2023 के संशोधन:
    - हाल ही में डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023 की धारा 44(3) द्वारा RTI अधिनियम की धारा 8 (1)(j) को संशोधित किया गया है, जिससे सभी व्यक्तिगत जानकारी को प्रकटीकरण से छूट मिल गई है तथा पहले से निहित अपवादों को हटा दिया गया है जो इस तरह की जानकारी जारी करने की अनुमति देते हैं।
  - सूचना का अधिकार (संशोधन) अधिनियम, 2019:
    - मुख्य सूचना आयुक्त (CIC) तथा सूचना आयुक्तों (IC) के कार्यकाल एवं शर्तों में संशोधन।
  - IC की शर्तें केंद्र सरकार के निर्देश के अधीन बनाई गई हैं (वर्तमान में 3 वर्ष के लिये निर्धारित, न कि विगत निर्धारित 5-वर्षीय कार्यकाल के लिये)।
    - CIC और IC (केंद्र व राज्य) के वेतन, भत्ते तथा अन्य सेवा शर्तें केंद्र सरकार द्वारा निर्धारित की जाएँगी।
    - CIC तथा IC की नियुक्ति के समय विगत सरकारी सेवा के लिये पेंशन अथवा सेवानिवृत्ति लाभों में कटौती के प्रावधानों को समाप्त कर दिया गया।

नोट :

भारतीय राजनीति

व्यभिचार और संबंधित पेचीदगियाँ

चर्चा में क्यों?

गृह मामलों की संसदीय समिति ने सुझाव दिया है कि भारतीय दंड संहिता (IPC), 1860 को बदलने के लिये प्रस्तावित कानून, भारतीय न्याय संहिता (BNS), 2023 में व्यभिचार को एक अपराध के रूप में फिर से स्थापित किया जाना चाहिये।

भारत में व्यभिचार को लेकर कानूनी स्थिति क्या है?

- **व्यभिचार :**
  - व्यभिचार एक विवाहित व्यक्ति (पुरुष या महिला) द्वारा अपने जीवनसाथी के अलावा किसी अन्य के साथ शारीरिक संबंध बनाने का स्वैच्छिक कार्य है।
- **भारत में कानूनी स्थिति:**
  - वर्ष 2018 से पहले भारतीय दंड संहिता में धारा 497 शामिल थी, जो व्यभिचार को एक आपराधिक कृत्य के रूप में वर्गीकृत करती थी, जिसमें पाँच वर्ष तक की कैद, जुर्माना या दोनों सज़ा हो सकती थी।
    - विशेष रूप से धारा 497 के तहत केवल पुरुषों को दंड का सामना करना पड़ सकता था, जबकि महिलाओं को अभियोजन से छूट थी।
    - यह व्यभिचार की व्यापक परिभाषा के विपरीत है, जिसमें वैवाहिक जीवन से बाहर स्वैच्छिक शारीरिक संबंधों में शामिल दोनों लिंगों को शामिल किया गया है।
  - जोसेफ शाइन बनाम यूनियन ऑफ इंडिया (2018) के एक ऐतिहासिक मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने सर्वसम्मति से धारा 497 को रद्द कर दिया।
    - सरकार ने भेदभाव और संवैधानिक उल्लंघनों पर प्रकाश डाला, भारतीय संविधान के अनुच्छेद 14, 15 और 21 पर ज़ोर देते हुए क्रमशः समानता, गैर-भेदभाव और जीवन एवं स्वतंत्रता की रक्षा की।
  - हाल ही में गृह मामलों की संसदीय समिति ने भारतीय न्याय संहिता (BNS), 2023 में व्यभिचार को एक अपराध के रूप में फिर से स्थापित करने का प्रस्ताव रखा।
    - हालाँकि यह एक महत्त्वपूर्ण बदलाव का सुझाव देती है कि इसे लैंगिक-तटस्थता की स्थिति प्रदान की जाए जो पुरुषों और महिलाओं दोनों पर लागू हो।
    - यह तर्क दिया गया कि धारा 497 को भेदभाव के आधार पर रद्द कर दिया गया था तथा लैंगिक-तटस्थता से इस कमी को दूर किया जा सकेगा।

कानूनी स्थिति बनाम विधायी कार्रवाई:

- गृह मामलों की संसदीय समिति का हालिया प्रस्ताव सर्वोच्च न्यायालय की कानूनी स्थिति को चुनौती प्रतीत होता है।
- सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय देश के कानून के समान है। हालाँकि संसद सीधे तौर पर सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय का उल्लंघन नहीं कर सकती है लेकिन उसके पास कानून पारित करने का अधिकार है जो निर्णय के आधार को संबोधित करता है, जिसका लक्ष्य पहचाने गए दोषों को दूर करना है, जबकि संभावित रूप से न्यायालय की टिप्पणियों के साथ संरेखित करने के लिये पूर्वव्यापी अथवा भावी कानूनों पर विचार करना होगा।
- मद्रास बार एसोसिएशन बनाम यूनियन ऑफ इंडिया (2021) मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने स्पष्ट किया कि किसी मान्य कानून को वैध ठहराने के लिये उसे प्रारंभिक निर्णय में पहचाने गए दोष का प्रभावी ढंग से समाधान करना होगा।
  - इसका तात्पर्य यह है कि यदि कानून द्वारा प्रस्तावित परिवर्तन पूर्व के निर्णय के दौरान हुए थे तो उन्हें उठाए गए मुद्दे को इस तरह से संबोधित करना चाहिये था कि दोष को उजागर होने से रोका जा सके।

व्यभिचार को अपराध घोषित करने के पक्ष तथा विपक्ष में क्या तर्क हैं?

- **वैवाहिक पवित्रता का संरक्षण:** समर्थकों का तर्क है कि व्यभिचार को अपराध घोषित करने से विवाह संस्था की सुरक्षा होती है, जिससे समाज के भीतर इसकी पवित्रता तथा पारंपरिक मूल्य बने रहते हैं।
- **निवारक प्रभाव:** व्यभिचार को दंडनीय अपराध बनाना एक निवारक के रूप में कार्य कर सकता है, जो व्यक्तियों को विवाहेतर संबंधों में शामिल होने से हतोत्साहित कर सकता है, जिससे ऐसी घटनाओं में कमी आएगी।
- **कानूनी सहारा:** व्यभिचार को अपराध घोषित करना वैवाहिक विश्वसनीयता के उल्लंघन को संबोधित करने के लिये एक कानूनी अवसर प्रदान करता है जो विश्वास तोड़ने वाले कार्य के लिये पीड़ित पति अथवा पत्नी को सहारा प्रदान करता है।
- **नैतिक आधार:** कुछ लोगों का तर्क है कि व्यभिचार नैतिक रूप से अनुचित है और इसलिये सामाजिक मानदंडों तथा नैतिक मानकों को दर्शाते हुए कानून के तहत यह दंडनीय होना चाहिये।
- **व्यभिचार को अपराध घोषित करने के विरुद्ध तर्क:**
  - स्वायत्तता और गोपनीयता: सर्वोच्च न्यायालय ने इस बात पर प्रकाश डाला कि व्यभिचार को अपराध घोषित करने से वैवाहिक संबंधों में व्यक्तिगत स्वायत्तता का उल्लंघन हो सकता है।

- व्यभिचार को अपराध घोषित करना संवैधानिक सिद्धांतों, विशेष रूप से अनुच्छेद 21 के उल्लंघन के रूप में देखा गया, जो पति-पत्नी दोनों की गरिमा और गोपनीयता के अधिकार की रक्षा करता है।
- यह सुझाव दिया गया कि ऐसे मामलों को दंडनीय अपराध के बजाय तलाक के आधार के रूप में संबोधित किया जाना चाहिये।
- दीवानी बनाम आपराधिक मामला: आलोचकों का तर्क है कि व्यभिचार मुख्य रूप से एक दीवानी मामला है, जो विवाह में विश्वास के उल्लंघन पर केंद्रित है।
  - परिस्थितियों को देखते हुए इसे एक दंडनीय अपराध मानना उचित नहीं होगा, जिससे समस्या अनावश्यक रूप से बिगड़ सकती है।
- रिश्तों पर प्रभाव: व्यभिचार को दंडनीय अपराध मानने से तनावपूर्ण रिश्ते और भी खराब हो सकते हैं।
  - कानूनी अड़चनें भावनात्मक संकट को बढ़ा सकती हैं और पति-पत्नी के बीच मेल-मिलाप की संभावनाओं को नुकसान पहुँचा सकती हैं।
- कानूनी जटिलता: व्यभिचार में अक्सर रिश्तों के अंदर व्यक्तिपरक और सूक्ष्म परिस्थितियाँ शामिल होती हैं।
  - ऐसे मामलों पर कानून बनाने और मुकदमा चलाने का प्रयास कानूनी जटिलताओं को जन्म दे सकता है, जिससे न्यायिक प्रणाली पर व्यक्तिपरक मामलों का बोझ बढ़ सकता है।

निष्कर्ष:

व्यभिचार की जटिलताओं से निपटने के लिये एक सूक्ष्म दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। कानूनी सुधार, विधायी कार्रवाइयों और सामाजिक जागरूकता को संतुलित करना एक निष्पक्ष तथा सामंजस्यपूर्ण कदम के रूप में महत्त्वपूर्ण हो सकता है।

> विधिक दृष्टिकोण:
> जारकर्म को अपराध के रूप में पुन: स्थापित करना
> https://www.drishtijudiciary.com/hin

जातियों के भीतर उप-वर्गीकरण

चर्चा में क्यों?

भारत के प्रधानमंत्री ने अनुसूचित जाति (SC) के अंतर्गत आने वाले सबसे पिछड़े समुदायों की पहचान तथा उनकी सहायता करने की प्रतिबद्धता व्यक्त की है, इसने अनुसूचित जाति (SC) के भीतर उप-वर्गीकरण के मुद्दे को चर्चा में ला दिया है।

- इस निर्णय के परिणामस्वरूप उप-वर्गीकरण की वैधता, चुनौतियों तथा संभावित प्रभाव पर चर्चा शुरू हो गई है।

जातियों के भीतर उप-वर्गीकरण क्या है?

- **परिचय:**
  - जातियों के भीतर उप-वर्गीकरण आरक्षण तथा सकारात्मक कार्रवाई के लिये अनुसूचित जाति (SC), अनुसूचित जनजाति (ST) और अन्य पिछड़ा वर्ग (OBC) की मौजूदा श्रेणियों के भीतर उप-समूह बनाने की प्रक्रिया को संदर्भित करता है।
  - उप-वर्गीकरण का उद्देश्य अंतर-श्रेणी असमानताओं का समाधान करना तथा समाज के सबसे वंचित एवं हाशिये पर रहने वाले वर्गों के बीच लाभ व अवसरों का अधिक न्यायसंगत वितरण सुनिश्चित करना है।
- **उप-वर्गीकरण की वैधता:**
  - ऐतिहासिक प्रयास:
    - सर्वोच्च न्यायालय तक पहुँचे इस मामले में कानूनी चुनौतियों का सामना कर रहे पंजाब, बिहार तथा तमिलनाडु जैसे राज्यों ने उप-वर्गीकरण का प्रयास किया है।
  - संवैधानिक दुविधा:
    - भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने ई.वी. चिन्नैया बनाम आंध्र प्रदेश राज्य और अन्य, 2004 के मामले में कहा कि केवल संसद के पास SC तथा अनुसूचित जनजातियों (ST) की सूची बनाने एवं अधिसूचित करने का अधिकार है।
    - हालाँकि पंजाब राज्य और अन्य बनाम दविंदर सिंह एवं अन्य, 2020 के एक अन्य मामले में पाँच-न्यायाधीशों की पीठ ने फैसला सुनाया कि राज्य पहले से ही अधिसूचित SC/ST की सूचियों में "छेड़छाड़" किये बिना लाभ की मात्रा पर निर्णय ले सकते हैं।
  - वर्ष 2004 और 2020 के फैसलों के बीच विरोधाभास के कारण वर्ष 2020 के फैसले को बड़ी बेंच को भेजा गया है।
    - संविधान के अनुच्छेद 16(4) में यह अधिकार दिया गया है कि राज्य अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के लिये पदोन्नति के मामलों में आरक्षण के लिये कोई प्रावधान कर सकता है, यदि वे राज्य के तहत सेवाओं में पर्याप्त रूप से प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।

जातियों के भीतर उप-वर्गीकरण की आवश्यकता क्यों है?

- व्यवसाय, शिक्षा, आय, सामाजिक स्थिति और क्षेत्रीय विविधता जैसे कारकों के आधार पर SC, ST और OBC श्रेणियों के भीतर एक महत्त्वपूर्ण भिन्नता और विविधता है।
  - SC, ST और OBC श्रेणियों के भीतर कुछ प्रमुख एवं प्रभावशाली उप-समूहों के अनुपातहीन तथा विषम प्रतिनिधित्व के प्रमाण हैं, जिन्होंने कमज़ोर तथा अधिक पिछड़े उप-समूहों को पीछे छोड़ते हुए आरक्षण के लाभ के बड़े हिस्से पर कब्ज़ा कर लिया है।

- SC, ST और OBC श्रेणियों के भीतर विभिन्न उप-समूहों, जैसे कि तेलंगाना में मडिगा, बिहार में पासवान और उत्तर प्रदेश में जाटव द्वारा निष्पक्ष तथा पर्याप्त प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने के लिये उप-वर्गीकरण एवं अलग कोटे की मांग की जा रही है।

जातियों के भीतर उप-वर्गीकरण की चुनौतियाँ क्या हैं?

- SC, ST और OBC श्रेणियों के भीतर विभिन्न उप-समूहों की जनसंख्या और सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर विश्वसनीय तथा अद्यतन डेटा की कमी है, जो उप-वर्गीकरण के उद्देश्य एवं वैज्ञानिक आधार को बाधित करता है।
- SC, ST और OBC श्रेणियों के भीतर प्रमुख एवं प्रभावशाली उप-समूहों से कानूनी तथा राजनीतिक प्रतिक्रिया की संभावना है, जो उप-वर्गीकरण व आरक्षण लाभ के अपने हिस्से में कमी का विरोध कर सकते हैं।
- SC, ST व OBC श्रेणियों के भीतर और अधिक विखंडन तथा विभाजन का खतरा है, जो उनकी सामूहिक पहचान एवं एकजुटता को कमज़ोर कर सकता है, साथ ही उनके राजनीतिक, सामाजिक सशक्तीकरण को कमज़ोर कर सकता है।

आगे की राह

- SC, ST और OBC के भीतर उप-समूहों की जनसंख्या एवं सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर एक व्यवस्थित एवं अद्यतन डेटा संग्रह प्रक्रिया सुनिश्चित करना।
  - साक्ष्य-आधारित निर्णय लेने के लिये एक ठोस आधार प्रदान करने हेतु संपूर्ण जाति जनगणना आयोजित करना ।
- सामाजिक न्याय और राष्ट्रीय एकता के व्यापक लक्ष्यों के साथ जातियों के भीतर उप-वर्गीकरण को संतुलित करने एवं यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि उप-वर्गीकरण समानता तथा गैर-भेदभाव के संवैधानिक सिद्धांतों का उल्लंघन नहीं करता हो।
- सामाजिक न्याय और लाभों के समान वितरण को बढ़ावा देने में इसकी भूमिका पर ज़ोर देते हुए उप-वर्गीकरण के पीछे के तर्क को स्पष्ट करने हेतु संचार रणनीतियाँ विकसित करना।

राज्य विधेयकों पर राज्यपाल की शक्तियाँ

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारत के सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने कहा है कि जब राज्यपाल किसी विधेयक पर सहमति रोकता है तो उसके लिये संविधान के अनुच्छेद 200 में उल्लिखित विशिष्ट कार्रवाई का पालन करना अनिवार्य है।

- अनुच्छेद 200 का मुख्य पहलू यह है कि यह राज्यपाल को सहमति रोकने के अपने कारणों के बारे में सूचित करने तथा विधानमंडल को विधेयक पर पुनर्विचार करने के लिये प्रेरित करने का आदेश देता है।

सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय क्या है?

- यदि कोई राज्यपाल किसी विधेयक को मंज़ूरी देने से इनकार करता है, तो उसे अनुच्छेद 200 का अनुपालन करना होगा।
- सर्वोच्च न्यायालय ने माना है कि यदि कोई राज्यपाल किसी विधेयक पर सहमति रोकने का फैसला करता है तो उसे विधेयक को पुनर्विचार के लिये विधायिका को वापस करना होगा।
- विधेयक के पुनर्मूल्यांकन के लिये विधानमंडल की आवश्यकता को संप्रेषित करने के आवश्यक कदम के बिना राज्यपाल द्वारा सहमति को रोकना संवैधानिक सिद्धांतों का उल्लंघन है।
- विधेयक पर अंतिम निर्णय निर्वाचित विधायिका का होता है तथा राज्यपाल का संदेश उन्हें सहमत होने के लिये बाध्य नहीं करता है। अर्थात् एक बार जब सदन लौटाए गए विधेयक को संशोधन के साथ अथवा बिना संशोधन के दोबारा पारित कर देता है तो राज्यपाल के पास सहमति देने के अतिरिक्त कोई विकल्प नहीं होता है।
- किसी विधेयक को स्वीकार करने अथवा अस्वीकार करने का अंतिम अधिकार निर्वाचित विधानमंडल के पास है एवं राज्यपाल का संदेश विधायी निकाय को बाध्य नहीं करता है।

विधेयकों पर राज्यपाल की शक्तियाँ क्या हैं?

- **अनुच्छेद 200:**
  - भारतीय संविधान का अनुच्छेद 200 किसी राज्य की विधानसभा द्वारा पारित विधेयक को सहमति के लिये राज्यपाल के समक्ष प्रस्तुत करने की प्रक्रिया को रेखांकित करता है, जो या तो सहमति दे सकता है, सहमति को रोक सकता है या राष्ट्रपति द्वारा विचार के लिये विधेयक को आरक्षित कर सकता है।
  - राज्यपाल सदन या सदनों द्वारा पुनर्विचार का अनुरोध करने वाले संदेश के साथ विधेयक को वापस भी कर सकता है।
- **अनुच्छेद 201:**
  - इसमें कहा गया है कि जब कोई विधेयक राष्ट्रपति के विचार के लिये आरक्षित होता है, तो राष्ट्रपति विधेयक पर सहमति दे सकता है या उस पर रोक लगा सकता है।
  - राष्ट्रपति विधेयक पर पुनर्विचार करने के लिये राज्यपाल को उसे सदन या राज्य के विधानमंडल के सदनों को वापस भेजने का निर्देश भी दे सकता है।
- **राज्यपाल के पास उपलब्ध विकल्प:**
  - वह राष्ट्रपति के विचार हेतु विधेयक को आरक्षित कर सकता है। आरक्षण अनिवार्य है जहाँ राज्य विधानमंडल द्वारा पारित विधेयक राज्य उच्च न्यायालय की स्थिति को खतरे में डालता है। हालाँकि राज्यपाल विधेयक को आरक्षित भी कर सकता है यदि यह निम्नलिखित प्रकृति का हो:

- एक अन्य विकल्प सहमति को रोकना है, लेकिन ऐसा सामान्य रूप से किसी भी राज्यपाल द्वारा नहीं किया जाता है क्योंकि यह एक अत्यंत अलोकप्रिय कार्यवाही होगी।
    - संविधान के प्रावधानों के खिलाफ
    - राज्य के नीति निर्देशक सिद्धांतों (DPSP) का विरोध
    - देश के व्यापक हित के खिलाफ
    - गंभीर राष्ट्रीय महत्त्व का
    - संविधान के अनुच्छेद 31A के तहत संपत्ति के अनिवार्य अधिग्रहण से संबंधित हो।
- वह सहमति दे सकता है या विधेयक के कुछ प्रावधानों या विधेयक पर स्वयं पुनर्विचार करने का अनुरोध करते हुए इसे विधानसभा को वापस भेज सकता है।

क्या राज्यपाल विवेकाधीन शक्तियों का प्रयोग कर किसी विधेयक पर सहमति रोक सकता है?

- जबकि अनुच्छेद 200 को पढ़ने से पता चलता है कि राज्यपाल अपनी सहमति रोक सकता है, विशेषज्ञों का सवाल है कि क्या वह केवल मंत्रिपरिषद की सलाह पर ही ऐसा कर सकता है।
- संविधान में प्रावधान है कि राज्यपाल अपनी कार्यकारी शक्तियों का प्रयोग अनुच्छेद 154 के तहत मंत्रिपरिषद की सलाह पर ही कर सकता है।
- बड़ा सवाल यह है कि विधानसभा द्वारा विधेयक पारित होने पर राज्यपाल को सहमति रोकने की अनुमति क्यों दी जानी चाहिये।

लंबित विधेयकों से जुड़ी समस्याएँ क्या हैं?

- **निर्णय लेने में देरी:**
    - विधायिका द्वारा पारित विधेयकों पर निर्णय लेने में राज्यपाल की विफलता से निर्णय लेने में देरी होती है, जो राज्य सरकार के प्रभावी कार्यकरण को प्रभावित करती है।
    - जब राज्यपाल विधानसभा द्वारा पारित विधेयक पर निर्णय लेने में विफल रहता है, तो इससे नीतियों और कानूनों के कार्यान्वयन में देरी होती है।
- **लोकतांत्रिक प्रक्रिया को कमज़ोर करना:**
    - राज्यपाल, जिसे केंद्र द्वारा नियुक्त किया जाता है, राजनीतिक कारणों से राज्य विधानसभाओं द्वारा पारित विधेयकों को विलंबित या अस्वीकार करने के लिये अपनी शक्तियों का उपयोग कर सकता है, जो लोकतांत्रिक प्रक्रिया को कमज़ोर करता है।
- **लोक धारणा:**
    - आम लोग प्राय: राज्यपाल के पास लंबित विधेयकों को राज्य सरकार की अक्षमता या उसके भ्रष्टाचार के संकेत के रूप में देखते हैं, जो सरकार की प्रतिष्ठा को हानि पहुँचा सकता है।
- **उत्तरदायित्व की कमी:**
    - राज्यपाल अपनी सहमति रोके रखने के निर्णय का कारण बताने के लिये बाध्य नहीं है।
    - उत्तरदायित्व की यह कमी शासन में पारदर्शिता और जवाबदेही के सिद्धांतों को कमज़ोर करती है।

आगे की राह

- राज्यपालों को अनुच्छेद 200 के दिशा-निर्देशों का पालन करना चाहिये, विधेयकों के विषय में अपनी चिंताओं को तुरंत बताना चाहिये और उन्हें पुनर्विचार के लिये राज्य विधानसभा को वापस भेजना चाहिये। यह एक उचित प्रक्रिया सुनिश्चित करता है और विधानसभा के अधिकार का सम्मान करता है।
- स्पष्ट दिशा-निर्देश और पारदर्शी प्रक्रियाएँ गलतफहमी से बचने में मदद कर सकती हैं। किसी विधेयक पर सहमति रोकते समय राज्यपालों को अपने निर्णयों के लिये जवाबदेही सुनिश्चित करते हुए पारदर्शी तर्क प्रदान करना चाहिये।
- विधायी प्रक्रिया में राज्यपालों की भूमिका पर निरंतर चर्चा और कानूनी स्पष्टता प्रक्रियाओं को और भी अधिक सुव्यवस्थित कर सकती है तथा संभावित संघर्षों से बच सकती है।

कानूनी अंतर्दृष्टि: COI का अनुच्छेद 200

नोट :

विशेष श्रेणी का दर्जा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में बिहार कैबिनेट ने बिहार को विशेष श्रेणी का दर्जा (SCS) देने की मांग करते हुए एक प्रस्ताव पारित किया है।

- यह मांग "बिहार जाति-आधारित सर्वेक्षण, 2022" के निष्कर्षों की पृष्ठभूमि में उठी है, जिसमें पता चला है कि बिहार की लगभग एक-तिहाई आबादी निर्धनता में जीवन यापन कर रही है।

विशेष श्रेणी का दर्जा क्या है?

- **परिचय:**
    - SCS भौगोलिक तथा सामाजिक-आर्थिक नुकसान का सामना करने वाले राज्यों के विकास में सहायता के लिये केंद्र द्वारा निर्धारित एक वर्गीकरण है।
    - संविधान SCS के लिये कोई प्रावधान नहीं करता है तथा यह वर्गीकरण बाद में वर्ष 1969 में पाँचवें वित्त आयोग की सिफारिशों के आधार पर किया गया था।
    - पहली बार वर्ष 1969 में जम्मू-कश्मीर, असम तथा नगालैंड को यह दर्जा प्रदान किया गया था।
    - पूर्व में योजना आयोग की राष्ट्रीय विकास परिषद द्वारा योजना के तहत सहायता के लिये SCS प्रदान किया गया था।
    - असम, नगालैंड, हिमाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, सिक्किम, त्रिपुरा, अरुणाचल प्रदेश, मिज़ोरम, उत्तराखंड और तेलंगाना सहित 11 राज्यों को विशेष श्रेणी का दर्जा दिया गया।
        - भारत के सबसे नए राज्य तेलंगाना को यह दर्जा दिया गया क्योंकि इसे दूसरे राज्य आंध्र प्रदेश से अलग कर गठित किया गया था।
    - SCS, विशेष दर्जे से भिन्न है जो कि उन्नत विधायी तथा राजनीतिक अधिकार प्रदान करता है, जबकि SCS केवल आर्थिक एवं वित्तीय पहलुओं से संबंधित है।
        - उदाहरण के लिये अनुच्छेद 370 के निरस्त होने से पहले जम्मू-कश्मीर को विशेष दर्जा प्राप्त था।
- **निर्धारक (गाडगिल सिफारिश पर आधारित):**
    - पहाड़ी इलाका
    - कम जनसंख्या घनत्व और/या जनजातीय जनसंख्या का बड़ा हिस्सा
    - पड़ोसी देशों के साथ सीमाओं पर सामरिक स्थिति
    - आर्थिक तथा आधारभूत संरचना में पिछड़ापन
    - राज्य के वित्त की अव्यवहार्य प्रकृति
- **लाभ:**
    - अतीत में SCS राज्यों को गाडगिल-मुखर्जी फॉर्मूले द्वारा निर्धारित लगभग 30% केंद्रीय सहायता मिलती थी।
        - हालाँकि 14वें और 15वें वित्त आयोग (Finance Commissions- FC) की सिफारिशों तथा योजना आयोग के विघटन के बाद SCS राज्यों को यह सहायता सभी राज्यों के लिये वितरण पूल फंड (Divisible Pool Funds) के बड़े हस्तांतरण में शामिल कर दी गई है (जो कि 15वें वित्त आयोग में 32% से 41% तक बढ़ गई है)।
    - केंद्र विशेष श्रेणी दर्जा प्राप्त राज्यों को केंद्र-प्रायोजित योजना में आवश्यक धनराशि का 90% का भुगतान करता है, जबकि अन्य राज्यों के मामले में यह 60% या 75% है, जबकि शेष धनराशि राज्य सरकारों द्वारा प्रदान की जाती है।
    - एक वित्तीय वर्ष में खर्च नहीं किया गया धन आगामी सत्र के लिये संरक्षित कर लिया जाता है और समाप्त नहीं होता है।
    - इन राज्यों को उत्पाद शुल्क एवं सीमा शुल्क, आयकर एवं कॉर्पोरेट कर में महत्त्वपूर्ण रियायतें प्रदान की जाती हैं।
    - केंद्र के सकल बजट का 30% विशेष श्रेणी के राज्यों को जाता है।

बिहार क्यों मांग रहा है विशेष राज्य का दर्जा (SCS)?

- **आर्थिक असमानताएँ:**
    - बिहार को औद्योगिक विकास की कमी और सीमित निवेश अवसरों सहित गंभीर आर्थिक चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
    - राज्य के विभाजन के परिणामस्वरूप उद्योगों को झारखंड में स्थानांतरित कर दिया गया, जिससे बिहार में रोज़गार और आर्थिक विकास के मुद्दे बढ़ गए।
- **प्राकृतिक आपदाएँ:**
    - राज्य, उत्तरी क्षेत्र में बाढ़ और दक्षिणी भाग में गंभीर सूखे जैसी प्राकृतिक आपदाओं से जूझ रहा है।
    - बार-बार आने वाली आपदाएँ कृषि गतिविधियों को बाधित करती हैं, जिससे आजीविका और आर्थिक स्थिरता प्रभावित होती है।
- **बुनियादी ढाँचे की कमी:**
    - बुनियादी ढाँचा, विशेषकर सिंचाई सुविधाओं और जल आपूर्ति के मामले में अपर्याप्त बना हुआ है।
    - सिंचाई के लिये पर्याप्त संसाधनों का अभाव कृषि उत्पादकता को प्रभावित करता है, जो आबादी के एक बड़े हिस्से के लिये आजीविका का प्राथमिक स्रोत है।

- **गरीबी और सामाजिक विकास:**
  - बिहार में गरीबी दर उच्च है, यहाँ बड़ी संख्या में परिवार गरीबी रेखा से नीचे रहते हैं।
  - लगभग 54,000 रुपए प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पाद के साथ बिहार लगातार सबसे गरीब राज्यों में से एक रहा है। बिहार में लगभग 94 लाख गरीब परिवार हैं और SCS देने से सरकार को अगले 5 वर्षों में विभिन्न कल्याण उपायों के लिये आवश्यक लगभग 2.5 लाख करोड़ रुपए प्राप्त करने में मदद मिलेगी।
- **विकास के लिये वित्तपोषण:**
  - SCS की मांग का उद्देश्य केंद्र सरकार से पर्याप्त वित्तीय सहायता प्राप्त करना है, जिससे बिहार को विकास परियोजनाओं के लिये आवश्यक धन प्राप्त करने और लंबे समय से चली आ रही सामाजिक-आर्थिक चुनौतियों का समाधान करने में सहायता मिलेगी।

क्या बिहार SCS के अनुदान हेतु मानदंड पूरा करता है?

- यद्यपि बिहार SCS अनुदान के अधिकांश मानदंडों को पूरा करता है, लेकिन यह पहाड़ी इलाकों और भौगोलिक रूप से विषम क्षेत्रों की आवश्यकता को पूरा नहीं करता है, जिसे बुनियादी ढाँचे के विकास में कठिनाई का प्राथमिक कारण माना जाता है।
- वर्ष 2013 में केंद्र द्वारा गठित रघुराम राजन समिति ने बिहार को 'अल्प विकसित श्रेणी' में रखा और SCS के बजाय 'बहु-आयामी सूचकांक' पर आधारित एक नई पद्धति का सुझाव दिया, जिस पर राज्य के सामाजिक-आर्थिक पिछड़ेपन को दूर करने के लिये पुन: विचार किया जा सकता है।

क्या अन्य राज्य भी SCS चाहते हैं?

- वर्ष 2014 में अपने विभाजन के बाद आंध्र प्रदेश ने हैदराबाद के तेलंगाना में जाने के कारण राजस्व हानि के आधार पर SCS अनुदान मांगा है।
- इसके अतिरिक्त ओडिशा भी चक्रवात जैसी प्राकृतिक आपदाओं और एक बड़ी जनजातीय आबादी (लगभग 22%) के प्रति अपनी संवेदनशीलता को उजागर करते हुए SCS के लिये अनुरोध कर रहा है।
- फिर भी केंद्र सरकार ने 14वीं FC रिपोर्ट का हवाला देते हुए उनके अनुरोधों को लगातार खारिज़ कर दिया है, जिसमें केंद्र को सिफारिश की गई थी कि किसी भी राज्य को SCS नहीं दिया जाना चाहिये।

विशेष श्रेणी दर्जे (SCS) से संबंधित चिंताएँ क्या हैं?

- **संसाधनों का आवंटन:**
  - SCS देने में राज्य को अतिरिक्त वित्तीय सहायता प्रदान करना शामिल है, जो केंद्र सरकार के संसाधनों पर दबाव डाल सकता है। विभिन्न राज्यों के बीच धन के आवंटन को संतुलित करना महत्त्वपूर्ण हो जाता है और SCS देने से गैर-विशेष श्रेणी दर्जा राज्यों के बीच असमानता या असंतोष उत्पन्न हो सकता है।
- **केंद्रीय सहायता पर निर्भरता:**
  - SCS वाले राज्य अक्सर केंद्रीय सहायता पर अत्यधिक निर्भर हो जाते हैं। यह संभावित रूप से आत्मनिर्भरता और स्वतंत्र आर्थिक विकास रणनीतियों के प्रयासों को हतोत्साहित कर सकता है।
- **कार्यान्वयन चुनौतियाँ:**
  - SCS के अनुदान के बाद भी प्रशासनिक अक्षमताओं, भ्रष्टाचार या उचित योजना की कमी के कारण धनराशि के प्रभावी उपयोग जैसी चुनौतियाँ आवंटित धनराशि का उपयोग इच्छित उद्देश्यों के लिये करने में बाधक बन सकती हैं।

आगे की राह

- निष्पक्षता और पारदर्शिता सुनिश्चित करने के लिये SCS देने के मानदंडों पर पुन: विचार करने और उन्हें परिष्कृत करने की आवश्यकता है। सामाजिक-आर्थिक संकेतकों, बुनियादी ढाँचे के विकास और अन्य प्रासंगिक कारकों के आधार पर पात्रता के मापदंडों को स्पष्ट रूप से परिभाषित करना।
- राज्यों को व्यापक विकास योजनाएँ बनाने के लिये प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है जिसमें सतत् विकास, रोज़गार सृजन, बुनियादी ढाँचे का विकास और मानव पूंजी विकास पर ध्यान केंद्रित करना शामिल है। SCS को समग्र विकास के लिये व्यापक रणनीति का हिस्सा बनाना चाहिये।
- ऐसी नीतियाँ लागू करना जो आत्मनिर्भरता और आर्थिक विविधीकरण को बढ़ावा देकर केंद्रीय सहायता पर राज्यों की निर्भरता को धीरे-धीरे कम करें। राज्यों को अपना राजस्व उत्पन्न करने के लिये प्रोत्साहित करना।

ECI ने रयथू बंधु योजना संवितरण रद्द किया

चर्चा में क्यों?

भारतीय निर्वाचन आयोग (Election Commission of India- ECI) ने तेलंगाना की रयथू बंधु योजना के तहत धन के वितरण के लिये अपने पिछले 'नो ऑब्जेक्शन' को रद्द कर दिया है।

- यह कदम आदर्श आचार संहिता (Model Code of Conduct- MCC) के उल्लंघन के आरोपों के बीच उठाया गया है।

ECI ने रयथू बंधु संवितरण को रद्द क्यों कर दिया?

- ECI ने अन्य मौजूदा केंद्र और राज्य सरकार की योजनाओं की

तरह MCC अवधि के दौरान रयथू बंधु संवितरण के लिये 'नो ऑब्जेक्शन' की मंज़ूरी इस शर्त पर दी कि इसे राजनीतिक लाभ हेतु प्रकाशित नहीं किया जाएगा और भुगतान मतदान की तारीख से 48 घंटे पहले की संवितरण अवधि के दौरान नहीं किया जाएगा।

- पीएम किसान सम्मान निधि के समान इस योजना का उद्देश्य किसानों की सहायता करना था और सरकार को कुछ दिशा-निर्देशों के तहत अनुमति मिली।
- चुनाव के दौरान रयथू बंधु योजना के तहत धन जारी करने का प्रचार करने वाले तेलंगाना के एक मंत्री के भाषण को MCC का उल्लंघन पाया गया और ECI ने इसे रद्द कर दिया।
- निर्वाचन आयोग का आदेश MCC के दौरान रयथू बंधु संवितरण की अनुमति को तत्काल वापस लेने का निर्देश देता है।
- अब जब तक तेलंगाना में MCC बंद नहीं हो जाती तब तक संवितरण रोक दिया गया है, जिससे संभावित रूप से किसानों की वित्तीय सहायता प्रभावित होगी।

रयथू बंधु योजना:

- यह तेलंगाना सरकार की एक पहल है जो किसानों को कृषि और बागवानी फसलों के लिये निवेश सहायता प्रदान करती है।
- इसका उद्देश्य किसानों के कर्ज़ के बोझ को कम करना है। योजना के अनुसार, प्रत्येक किसान को बीज, उर्वरक, कीटनाशकों की खरीद और अन्य आवश्यकताओं के लिये प्रत्येक सीज़न में 5,000 रुपए प्रति एकड़ का प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (DBT) मिलता है।
- वर्ष 2018 में 50.25 लाख किसानों के साथ शुरुआत के साथ आज रयथू बंधु लाभार्थियों की संख्या 70 लाख हो गई है।

ECI की आदर्श आचार संहिता (MCC) क्या है?

- **परिचय:**
  - MCC, ECI द्वारा जारी दिशा-निर्देशों का एक समूह है, जो संविधान के अनुच्छेद 324 के अनुरूप चुनाव से पहले पार्टियों और उम्मीदवारों को नियंत्रित करता है।
  - यह चुनाव आयोग को संसद और राज्य विधानमंडलों में निष्पक्ष चुनावों की निगरानी सुनिश्चित करने का अधिकार देता है।
    - यह चुनाव कार्यक्रम की घोषणा से लेकर परिणाम घोषित होने तक सक्रिय रहता है।
- **राजनीतिक दलों और उम्मीदवारों के लिये MCC:**
  - सामान्य आचरण:
    - पार्टियों और उम्मीदवारों को ऐसी गतिविधियों से बचना चाहिये जो विभिन्न जातियों, समुदायों, धार्मिक या भाषायी समूहों के बीच आपसी नफरत या तनाव उत्पन्न करती हैं।
    - अन्य दलों की आलोचना व्यक्तिगत पहलुओं से बचते हुए नीतियों, पिछले रिकॉर्ड और काम तक ही सीमित होनी चाहिये।
    - वोट के लिये जाति या सांप्रदायिक भावनाओं की अपील करना प्रतिबंधित है।
    - पूजा स्थलों का उपयोग चुनाव प्रचार के लिये नहीं किया जाना चाहिये।
  - सत्तारूढ़ पार्टी:
    - MCC ने वर्ष 1979 में सत्तारूढ़ पार्टी के आचरण को विनियमित करने के लिये कुछ प्रतिबंध शामिल किये।
    - मंत्रियों को आधिकारिक दौरों को चुनाव कार्य के साथ नहीं जोड़ना चाहिये या इसके लिये आधिकारिक मशीनरी का उपयोग नहीं करना चाहिये।
    - मंत्रियों तथा अधिकारियों को चुनाव की घोषणा के बाद भुगतान देने, वित्तीय अनुदान की घोषणा करने, शिलान्यास, परियोजनाओं का वादा करने, तदर्थ नियुक्तियाँ करने अथवा सत्तारूढ़ पार्टी के पक्ष में मतदाताओं को प्रभावित करने से बचना चाहिये।
    - दल को चुनावों में जीत की संभावनाओं को बेहतर बनाने के लिये सार्वजनिक राजकोष की लागत से विज्ञापन जारी करने अथवा उपलब्धियों के प्रचार के लिये आधिकारिक जन संचार माध्यमों का उपयोग करने से बचना चाहिये।
    - केंद्र अथवा राज्य सरकार के मंत्रियों को उम्मीदवार, मतदाता अथवा अधिकृत एजेंट के रूप में अपनी क्षमता के अलावा मतदान केंद्रों अथवा मतगणना स्थलों में प्रवेश नहीं करना चाहिये।
  - निर्वाचन घोषणापत्र:
    - ECI का निर्देश है कि राजनीतिक दलों तथा उम्मीदवारों को किसी भी चुनाव (संसद/राज्य विधानमंडल) के लिये निर्वाचन घोषणापत्र जारी करते समय निम्नलिखित दिशा-निर्देशों का पालन करना चाहिये:
  - घोषणापत्रों को संविधान तथा MCC के अनुरूप होना चाहिये।
  - ऐसे वादों से बचें जो मतदाताओं को अनुचित रूप से प्रभावित कर सकते हैं।
  - घोषणापत्र में तर्क एवं वित्तीय परामर्श प्रतिबिंबित होने चाहिये।
    - एकल चरण निर्वाचन की दशा में लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम (RPA), 1951 की धारा 126 के अंतर्गत यथा-विहित निषेधात्मक अवधि के दौरान घोषणा पत्र जारी नहीं किया जाएगा।

- बैठक (सभा):
  - दल अथवा अभ्यर्थी किसी भी प्रस्तावित बैठक के स्थान और समय के बारे में स्थानीय पुलिस प्राधिकारियों को समय रहते सूचित करेंगे ताकि पुलिस पर्याप्त सुरक्षा व्यवस्था कर सके।
- जलूस:
  - यदि दो या दो से अधिक दल के अभ्यर्थी एक ही मार्ग पर जलूस की योजना बनाते हैं, तो राजनीतिक दलों को यह सुनिश्चित करने के लिये पहले से संपर्क स्थापित करना होगा कि जलूस में टकराव न हो।
  - अन्य राजनीतिक दलों के सदस्यों का प्रतिनिधित्व करने वाले पुतले ले जाना तथा उन्हें जलाने की अनुमति नहीं है।
- मतदान के दिन:
  - केवल मतदाताओं तथा निर्वाचन आयोग के वैध पास वाले लोगों को ही मतदान केंद्रों में प्रवेश की अनुमति है।
  - मतदान केंद्रों पर सभी अधिकृत पार्टी कार्यकर्त्ताओं को उपयुक्त बैज या पहचान पत्र की आपूर्ति की जानी चाहिये।
- उनके द्वारा मतदाताओं को दी जाने वाली पहचान पर्चियाँ सादे (सफेद) कागज़ पर होंगी और उनमें कोई प्रतीक, उम्मीदवार का नाम या पार्टी का नाम नहीं होगा।
- पर्यवेक्षक:
  - चुनाव आयोग पर्यवेक्षकों की नियुक्ति करेगा जिनके पास कोई भी उम्मीदवार चुनाव के संचालन के संबंध में समस्याओं की रिपोर्ट कर सकता है।

MCC की वैधता:

- हालाँकि MCC के पास कोई वैधानिक समर्थन नहीं है, लेकिन चुनाव आयोग द्वारा इसके सख्त कार्यान्वयन के कारण पिछले दशक में इसे ताकत मिली है।
- अन्य कानूनों, जैसे भारतीय दंड संहिता, 1860, दंड प्रक्रिया संहिता, 1973 और RPA 1951, के अनुरूप कानूनों का उपयोग करके, MCC के कुछ प्रावधानों को लागू किया जा सकता है।
- कार्मिक, लोक शिकायत, कानून और न्याय पर स्थायी समिति ने वर्ष 2013 में सुझाव दिया कि MCC को RPA 1951 में शामिल किया जाए तथा इसे कानूनी रूप से अनिवार्य बनाया जाए।

भारतीय अर्थव्यवस्था

कृत्रिम बुद्धिमत्ता और कार्य के बिना दुनिया

चर्चा में क्यों ?

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) पर हाल ही में संपन्न बैलेचले पार्क शिखर सम्मेलन में एलोन मस्क ने एक ऐसे भविष्य की कल्पना की जहाँ कृत्रिम बुद्धिमत्ता सभी मानव श्रम- शारीरिक और संज्ञानात्मक दोनों का स्थान ले लेगी और परिणामस्वरूप व्यक्तियों को नौकरी की तत्काल कोई आवश्यकता नहीं होगी, बल्कि वे केवल व्यक्तिगत पूर्ति के लिये काम की तलाश करेंगे।

कार्य पर प्रमुख सिद्धांत क्या हैं ?

- **जॉन मेनार्ड कींस:** उन्होंने काम को कठिन परिश्रम के रूप में देखते हुए पूंजीवाद के तहत काम के घंटों को कम करने की वकालत की।
  - उन्होंने अनुमान लगाया कि प्रौद्योगिकी में विकास के साथ काम के घंटे कम होने से कल्याण में वृद्धि होगी।
- **कार्ल मार्क्स:** उन्होंने काम को मानवता के सार के रूप में देखा, जो प्रकृति के साथ छेड़छाड़ की अनुमति देकर अर्थ प्रदान करता है, मानवता का सार है।
  - मार्क्स ने एक ऐसी दुनिया की कल्पना की जहाँ AI मानव कार्य को प्रतिस्थापित करने के बजाय उसे बढ़ाता है, बाहरी विनियोग के बिना आत्म-आनंद को सक्षम बनाता है।

मानव श्रम की जगह AI के पक्ष और विपक्ष में क्या तर्क हैं ?

- **मानव श्रम की जगह AI के पक्ष में तर्क:**
  - दक्षता और लागत में कमी: AI दोहराए जाने वाले कार्यों को करने में अद्वितीय दक्षता प्रदान करता है, श्रम-गहन प्रक्रियाओं को प्रतिस्थापित करके व्यवसायों के लिये परिचालन लागत को कम करता है।
  - बेहतर सटीकता और स्थिरता: AI सिस्टम मनुष्यों की तुलना में उच्च स्तर की सटीकता और स्थिरता के साथ कार्यों को निष्पादित कर सकता है, खासकर उन क्षेत्रों में जहाँ सटीक गणना या डेटा विश्लेषण की आवश्यकता होती है।
  - 24/7 उपलब्धता और गति: AI बिना रुके कार्य करता है, जिससे बिना थकान के लगातार कार्य करना संभव होता है, जिससे तीव्र परिणाम और सेवा वितरण संभव होता है।
  - खतरनाक वातावरण में सुरक्षा: मनुष्यों के लिये खतरनाक वातावरण, जैसे- गहरे समुद्र में अन्वेषण, अंतरिक्ष मिशन या खतरनाक विनिर्माण, AI-संचालित स्वचालन सुरक्षा और दक्षता सुनिश्चित करता है।
- **मानव श्रम की जगह AI के विरुद्ध तर्क:**
  - जटिल निर्णय लेने और रचनात्मकता: AI सूक्ष्म निर्णय लेने, पूर्ण रचनात्मकता और अंतर्ज्ञान के साथ संघर्ष करता है, ऐसे डोमेन जहाँ मानव अनुभूति तथा भावनात्मक बुद्धिमत्ता उत्कृष्ट है।
  - नैतिक निर्णय लेना: AI में नैतिक निर्णय और नैतिक तर्क का अभाव है, जो इसे नैतिक दुविधाओं या व्यक्तिपरक निर्णय से जुड़ी भूमिकाओं के लिये अनुपयुक्त बनाता है।
  - मानवीय संपर्क और सहानुभूति: मानवीय संपर्क, समानुभूति और देखभाल या परामर्श जैसी भावनात्मक जुड़ाव की आवश्यकता वाली नौकरियाँ AI के लिये प्रामाणिक रूप से दोहराने हेतु चुनौतीपूर्ण हैं।
  - विनियामक और विश्वास संबंधी चिंताएँ: AI की विश्वसनीयता, पूर्वाग्रह और जवाबदेही के विषय में चिंताएँ विनियामक एवं विश्वास संबंधी मुद्दों को बढ़ाती हैं, जिससे इसे व्यापक रूप से अपनाने तथा स्वीकार्यता पर असर पड़ता है।

विभिन्न डोमेन में AI के संभावित प्रभाव क्या हैं ?

- **सकारात्मक प्रभाव:**
  - दक्षता और उत्पादकता में वृद्धि: यह AI प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करता है, कार्यों को स्वचालित करता है और दक्षता बढ़ाता है, जिससे उद्योगों में उत्पादकता में वृद्धि होती है।
    - संसाधन आवंटन को अनुकूलित करता है, अपव्यय और परिचालन लागत को कम करता है।
  - नवाचार और नए रोज़गार सृजन: AI नवाचार को बढ़ावा देता है, जिससे नए उद्योगों, उत्पादों और सेवाओं का निर्माण होता है।
    - उभरती तकनीकी ज़रूरतों को पूरा करते हुए AI विकास, प्रोग्रामिंग, डेटा विश्लेषण और रख-रखाव के क्षेत्र में नौकरियाँ पैदा करता है।
  - बेहतर निर्णय लेने की क्षमता: AI की डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि व्यवसायों और नीति निर्माताओं के लिये बेहतर निर्णय लेने में सक्षम बनाती है।
    - यह रुझानों के पूर्वानुमान में सटीकता और गति को बढ़ाता है, वृद्धि एवं विकास के लिये रणनीतियों को अनुकूलित करता है।
  - उन्नत ग्राहक अनुभव: AI द्वारा संचालित वैयक्तिकृत अनुभव ग्राहकों की संतुष्टि और जुड़ाव में सुधार करते हैं।

- चैटबॉट, अनुशंसा प्रणाली और AI-संचालित ग्राहक सेवा उपयोगकर्त्ता अनुभव को बेहतर बनाती है।
- स्वास्थ्य देखभाल और अनुसंधान में प्रगति: AI चिकित्सा निदान, दवा खोज और उपचार निजीकरण में सहायता करता है, जिससे स्वास्थ्य देखभाल परिणामों में सुधार होता है।
  - विशाल डेटासेट का विश्लेषण और पैटर्न की पहचान करके वैज्ञानिक अनुसंधान को गति देता है।
- **नकारात्मक प्रभाव:**
  - गोपनीयता और नैतिक चिंताएँ: डेटा पर AI की निर्भरता गोपनीयता के उल्लंघन और डेटा के दुरुपयोग के बारे में चिंताएँ बढ़ाती हैं।
    - AI निर्णय लेने में नैतिक दुविधाएँ उत्पन्न होती हैं, खासकर चेहरे की पहचान और एल्गोरिथम पूर्वाग्रह जैसे क्षेत्रों में।
  - आर्थिक असमानता: AI के लाभ समान रूप से वितरित नहीं हो सकते हैं, जिससे कुशल और अकुशल श्रमिकों के बीच अंतर बढ़ जाएगा।
    - कुछ उद्योगों या भौगोलिक क्षेत्रों में AI लाभों का संकेंद्रण आर्थिक असमानताओं को बढ़ा सकता है।
  - निर्भरता और भेद्यता: पर्याप्त मानवीय निरीक्षण के बिना AI सिस्टम पर अत्यधिक निर्भरता सिस्टम की त्रुटियों या साइबर खतरों जैसी कमज़ोरियों को जन्म दे सकती है।
    - AI सिस्टम पर समझ या नियंत्रण की कमी समाज को तकनीकी विफलताओं के प्रति अधिक संवेदनशील बना सकती है।
  - सामाजिक प्रभाव और रोज़गार की गुणवत्ता: AI द्वारा सृजित रोज़गार में पारंपरिक भूमिकाओं के समान गुणवत्ता, स्थिरता या पूर्ति की कमी हो सकती है, जिससे व्यक्तियों की संतुष्टि और उद्देश्य की भावना प्रभावित हो सकती है।
    - कार्य पैटर्न और कार्य प्रकृति में परिवर्तन मानसिक स्वास्थ्य और सामाजिक कल्याण को प्रभावित कर सकता है।
  - रोज़गार विस्थापन और कौशल अंतर: स्वचालन और AI कुछ रोज़गार भूमिकाओं की जगह ले सकते हैं। प्रासंगिक कौशल की कमी के कारण विस्थापित श्रमिकों को नई भूमिकाओं में परिवर्तन के लिये संघर्ष करना पड़ सकता है।

निष्कर्ष:

AI की क्षमताओं का लाभ उठाने तथा मानव श्रम के मूल्य को संरक्षित करने के बीच संतुलन बनाना आवश्यक है जो एक ऐसे भविष्य को आकार देने के लिये महत्त्वपूर्ण है जो सामाजिक कल्याण एवं सार्थक मानव योगदान सुनिश्चित करते हुए प्रौद्योगिकी का अनुकूलन करता है। निरंतर सीखने तथा अनुकूलनीय कौशल में निवेश करने से व्यक्तियों को AI की प्रगति के साथ आगे बढ़ने के लिये सशक्त बनाया जा सकता है, साथ ही एक संतुलित भविष्य को बढ़ावा दिया जा सकता है जहाँ मानव विशेषज्ञता एवं तकनीकी नवाचार एक-दूसरे के पूरक हों।

टैक्स हेवेन के रूप में साइप्रस

चर्चा में क्यों ?

हाल की साइप्रस गोपनीय जाँच से साइप्रस में अपतटीय संस्थाओं और भारत में धनी व्यक्तियों से उनके संबंध से जुड़ी वित्तीय गतिविधियों का एक जटिल वेब सामने आया है।

- अंतर्राष्ट्रीय खोजी पत्रकार संघ (International Consortium of Investigative Journalists- ICIJ) के सहयोग से की गई यह वैश्विक अपतटीय जाँच, विश्व भर के अमीर और शक्तिशाली लोगों द्वारा टैक्स हेवेन के रूप में साइप्रस के उपयोग को उजागर करती है।

नोट:

- टैक्स हेवेन आमतौर पर एक अपतटीय देश होता है जहाँ राजनीतिक और आर्थिक रूप से स्थिर परिस्थिति में विदेशी व्यक्तियों तथा व्यवसायों को बहुत कम या कोई कर देय नहीं होता है।
- एक अपतटीय कंपनी अपने गृह देश के अलावा किसी अन्य क्षेत्राधिकार में निगमित होती है।
  - एक अपतटीय कंपनी स्थापित करने का मुख्य उद्देश्य किसी बाहरी देश में अनुकूल कर कानूनों या आर्थिक माहौल का लाभ उठाना है।

टैक्स हेवन के रूप में साइप्रस क्या कर लाभ प्रदान करता है ?

- **कॉर्पोरेट कराधान:**
  - साइप्रस से प्रबंधित और नियंत्रित अपतटीय कंपनियों और अपतटीय शाखाओं पर 4.25% कर लगता है।
  - विदेश से प्रबंधित अपतटीय शाखाएँ और अपतटीय साझेदारियाँ कर से पूर्ण छूट का लाभ लेती हैं।
- **विदहोल्डिंग कर और लाभांश:**
  - साइप्रस लाभांश पर कोई विदहोल्डिंग टैक्स नहीं लगाता है।
  - अपतटीय संस्थाओं या शाखाओं के लाभकारी मालिक लाभांश या मुनाफे पर अतिरिक्त कर के लिये उत्तरदायी नहीं हैं।
- **पूंजीगत लाभ और संपदा शुल्क:**
  - किसी अपतटीय इकाई में शेयरों की बिक्री या हस्तांतरण पर कोई पूंजीगत लाभ कर देय नहीं है।
  - एक अपतटीय कंपनी में शेयरों की विरासत संपत्ति शुल्क से मुक्त है।

- **आयात शुल्क में छूट:**
  - विदेशी कर्मचारियों के लिये कार, कार्यालय या घरेलू उपकरण की खरीद पर कोई आयात शुल्क नहीं।
- **गुमनामी और गोपनीयता:**
  - साइप्रस अपतटीय संस्थाओं के लाभकारी मालिकों की गुमनामी सुनिश्चित करता है।
  - गोपनीयता सुनिश्चित करने के लिए साइप्रस में अपतटीय ट्रस्टों को किसी भी सरकार या प्राधिकरण के साथ पंजीकृत होने की आवश्यकता नहीं है।
- **अपतटीय ट्रस्ट:**
  - ऑफशोर ट्रस्ट ऐसे ट्रस्ट हैं जिनकी संपत्ति और आय साइप्रस के बाहर है तथा यहाँ तक कि सेटलर एवं लाभार्थी भी साइप्रस के स्थायी निवासी नहीं हैं।
    - यदि ट्रस्टी साइप्रस है तो साइप्रस में अपतटीय ट्रस्टों को संपत्ति शुल्क से छूट दी गई है।
    - अपतटीय ट्रस्टों द्वारा उत्पन्न आय और लाभ पर कोई कर नहीं।
  - ट्रस्ट को किसी भी सरकार या अन्य प्राधिकरण के साथ पंजीकृत होने की आवश्यकता नहीं है और यह गोपनीयता नए कानून में निहित है।

साइप्रस के साथ भारत की कर संधि क्या है?

- **वर्ष 2013 से पहले:**
  - पूंजीगत लाभ कर से छूट:
    - भारत और साइप्रस के बीच एक कर संधि थी जो निवेशकों को बाहर निकलने पर पूंजीगत लाभ कर से छूट देती थी।
  - दोनों देशों में पूंजीगत लाभ पर शून्य कराधान ने साइप्रस को भारत में इक्विटी निवेश के लिये एक पसंदीदा स्थान बना दिया है।
    - साइप्रस ने 4.5% के कम विदहोल्डिंग टैक्स की पेशकश की, जिससे व्यक्तियों और व्यवसायों के लिये इसका आकर्षण बढ़ गया।
  - विदहोल्डिंग टैक्स गैर-निवासियों द्वारा कर अनुपालन सुनिश्चित करने के एक साधन के रूप में कार्य करता है, जो अनिवासी व्यक्तियों को किये गए भुगतान पर लागू होता है।
  - आयकर अधिनियम, 1961 या दोहरा कराधान अपवंचन समझौता (Double Taxation Avoidance Agreement- DTAA), जो भी कम हो, द्वारा परिभाषित दरों पर सरकार के पास जमा किये गए कर में कटौती के लिये भुगतानकर्त्ता ज़िम्मेदार थे।

नोट:

- DTAA दो या दो से अधिक देशों के बीच हस्ताक्षरित एक कर संधि है। इसका मुख्य उद्देश्य यह है कि इन देशों में करदाता एक ही आय पर दो बार कर लगाने से बच सकें।
  - DTAA उन मामलों में लागू होता है जहाँ करदाता एक देश में रहता है और दूसरे देश में आय अर्जित करता है।

DTAA या तो आय के सभी स्रोतों को कवर करने के लिये व्यापक हो सकते हैं या कुछ क्षेत्रों तक सीमित हो सकते हैं जैसे- शिपिंग, हवाई परिवहन, विरासत आदि से आय पर कर लगाना।

वर्ष 2013 से:

- भारत ने आयकर अधिनियम की धारा 94A के तहत 1 नवंबर, 2013 को साइप्रस को अधिसूचित क्षेत्राधिकार (NJA) के रूप में नामित किया।
  - NJA स्थिति के परिणामस्वरूप साइप्रस में संस्थाओं को भुगतान के लिये उच्च विदहोल्डिंग कर दर (30%) जैसे परिणाम देखे गए।
- NJA में संस्थाओं के साथ लेन-देन भारतीय हस्तांतरण मूल्य निर्धारण नियमों के अधीन हो गया।
  - स्थानांतरण मूल्य निर्धारण एक उद्यम के अंदर नियंत्रित (या संबंधित) कानूनी संस्थाओं (विभिन्न देशों में स्थित हो सकता है) के बीच बेची जाने वाली वस्तुओं और सेवाओं के लिये मूल्य निर्धारण है।

वर्ष 2016 से:

- वर्ष 2016 में साइप्रस के साथ एक संशोधित DTAA पर हस्ताक्षर किये गए थे, जिसमें वर्ष 2013 से पूर्वव्यापी प्रभाव से NJA स्थिति को रद्द करना स्पष्ट किया गया था।
- शेयरों के हस्तांतरण से पूंजीगत लाभ के स्रोत-आधारित कराधान के लिये नया DTAA पेश किया गया।
  - अलगाव का तात्पर्य मालिक द्वारा संपत्ति की स्वैच्छिक बिक्री/स्थानांतरण या त्याग से है।
- 1 अप्रैल, 2017 से पहले किये गए निवेश को ग्रैंडफादरिंग क्लॉज़ द्वारा संरक्षित किया गया है, जिससे करदाता के निवास के देश में पूंजीगत लाभ पर कराधान की अनुमति मिलती है।

विश्लेषण और निहितार्थ:

- चरणबद्ध विकास साइप्रस के साथ भारत की कर व्यवस्था की गतिशील प्रकृति को दर्शाता है।
  - स्रोत-आधारित कराधान की दिशा में कदम कर चोरी को रोकने और उचित राजस्व वितरण सुनिश्चित करने के वैश्विक प्रयासों के अनुरूप है।

- वैश्विक स्तर पर कर-संबंधित मामलों पर बढ़ती जाँच, जैसा कि विदेशी जाँच से पता चला है, ने कर संधियों के प्रति भारत के दृष्टिकोण को प्रभावित किया है।
- ग्रैंडफादरिंग क्लॉज़ का उद्देश्य महत्त्वपूर्ण नीतिगत परिवर्तनों से पहले किये गए निवेशों के लिये निरंतरता और स्थिरता प्रदान करना था।

साइप्रस में भारतीय कंपनियों की वैधता:

- साइप्रस में एक अपतटीय कंपनी स्थापित करना अवैध नहीं है।
- भारत का साइप्रस सहित कई देशों के साथ DTAA है, जो कम कर दरों की पेशकश करते हैं।
  - कंपनियाँ ऐसे देशों में कानूनी रूप से उपलब्ध कर लाभों का आनंद लेने के लिये अपने कर निवास प्रमाणपत्र का उपयोग करती हैं।
  - इन न्यायक्षेत्रों की विशेषता सामान्यत: कमज़ोर नियामक निगरानी और सख्त गोपनीयता कानून हैं।

निवेशक साइप्रस को टैक्स हेवेन के रूप में कैसे उपयोग करते हैं?

- साइप्रस में शेल कंपनियों के कई नेटवर्कों के माध्यम से धनराशि को प्रसारित करके मनी लॉन्ड्रिंग की सुविधा प्रदान की जाती है।
  - शेल कंपनी एक ऐसी फर्म है जो अर्थव्यवस्था में कोई संचालन नहीं करती है, लेकिन यह अर्थव्यवस्था में औपचारिक रूप से पंजीकृत, निगमित या कानूनी रूप से संगठित होती है।
- साइप्रस में उच्च स्तर की बैंकिंग गोपनीयता है और यह अन्य देशों के साथ वित्तीय खातों की जानकारी का स्वचालित रूप से आदान-प्रदान नहीं करता है।
  - यह निवेशकों को अधिकारियों और लेनदारों से संपत्ति एवं आय छिपाने में सहायता करता है।
- इसके अलावा निवेशक रणनीतिक दान और लॉबिंग प्रथाओं के माध्यम से राजनीति तथा नीति-निर्माण को प्रभावित कर सकते हैं।

भारत टैक्स हेवन के रूप में साइप्रस के उपयोग पर कैसे अंकुश लगा सकता है?

- अनुपालन तंत्र को सशक्त करना: भारत द्वारा प्रवर्तन एवं अनुपालन तंत्र को मज़बूत किया जाना चाहिये तथा यह सुनिश्चित करना चाहिये कि कर अधिकारियों के पास कर चोरी और परिवर्जन के मामलों का पता लगाने, जाँच करने एवं मुकदमा चलाने के लिये पर्याप्त संसाधन एवं शक्तियाँ मौजूद हैं। इस माध्यम से साइप्रस को टैक्स हेवन के रूप में उपयोग करने की स्थिति का मुकाबला किया जा सकता है।
- **उत्तरदायित्व के उपाय:** भारत को अपतटीय संस्थाओं की पारदर्शिता एवं जवाबदेही बढ़ानी चाहिये जिससे उनके हिताधिकारी स्वामियों, निदेशकों एवं वित्तीय गतिविधियों का खुलासा हो सके।
  - भारत साइप्रस संस्थाओं अथवा व्यक्तियों को किये गए भुगतान पर विदहोल्डिंग टैक्स एवं परिवर्जन-विरोधी उपाय का इस्तेमाल भी कर सकता है।
- **सशक्त विधान:** भारत मज़बूत कानून बनाकर तथा लागू करके कर संधियों के दुरुपयोग का समाधान कर सकता है। इसमें इन कानूनों के दायरे तथा कवरेज का विस्तार करना एवं उनके प्रभावी कार्यान्वयन व निगरानी को सुनिश्चित करना शामिल है।
- **नैतिक व्यवहार को बढ़ावा देना:** करदाताओं के नैतिक तथा ज़िम्मेदार व्यवहार को बढ़ावा देना तथा प्रोत्साहन देना चाहिये तथा उन्हें करों का उचित हिस्सा चुकाने एवं राष्ट्रीय विकास में योगदान देने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।

साइप्रस से संबंधित मुख्य तथ्य:

- साइप्रस पूर्वी भूमध्य सागर में स्थित एक द्वीपीय देश है, जिसका क्षेत्रफल लगभग 9,251 वर्ग किलोमीटर है।
- लगभग 1.2 मिलियन लोगों की आबादी के साथ यह भूमध्य सागर में तीसरा सबसे बड़ा एवं तीसरा सबसे अधिक आबादी वाला द्वीप है।
- राजधानी: इसकी राजधानी निकोसिया है।
- साइप्रस 2004 से यूरोपीय संघ का सदस्य रहा है।
- साइप्रस में अनुकूल भूमध्यसागरीय जलवायु है, जिसमें ऊष्म ग्रीष्मकाल एवं हल्की सर्दियाँ होती हैं।
- साइप्रस भौतिक रूप से विभाजित है, इसका दक्षिणी भाग अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त सरकार द्वारा शासित है और उत्तरी भाग तुर्की द्वारा नियंत्रित है।

सर्वोच्च न्यायालय ने IBC के प्रमुख प्रावधानों को बरकरार रखा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय ने दिवाला और दिवालियापन संहिता (IBC) के महत्त्वपूर्ण प्रावधानों को बरकरार रखा है जिन्हें संवैधानिक आधार पर चुनौती दी गई थी।

- न्यायालय ने दिवाला कार्यवाही में समानता के अधिकार सहित मौलिक अधिकारों के उल्लंघन के संबंध में चिंताओं को संबोधित किया।

याचिकाओं और सर्वोच्च न्यायालय की टिप्पणियों से क्या चिंताएँ बढ़ी हैं?

- **याचिकाकर्त्ताओं के तर्क:**
  - प्रमुख मुद्दा यह था कि व्यक्तिगत गारंटर को अपना मामला पेश करने या दिवाला समाधान प्रक्रिया की शुरुआत का विरोध करने या रिज़ॉल्यूशन प्रोफेशनल (RP) की नियुक्ति में अपनी बात रखने का अवसर नहीं दिया गया था।
    - व्यक्तिगत गारंटर वह व्यक्ति होता है जो किसी अन्य पक्ष द्वारा लिये गए ऋण या वित्तीय दायित्व हेतु व्यक्तिगत गारंटी प्रदान करता है। जब कोई व्यक्ति धन उधार लेता है या ऋण प्राप्त करता है, तो ऋणदाता को सुरक्षा के रूप में व्यक्तिगत गारंटी की आवश्यकता हो सकती है।
  - याचिकाकर्त्ता ने तर्क दिया कि दिवाला और दिवालियापन संहिता (Insolvency and Bankruptcy Code- IBC) के चुनौती वाले हिस्से निष्पक्ष सिद्धांतों (प्राकृतिक न्याय) का पालन नहीं करते हैं तथा संविधान के अनुच्छेद 21, 19(1)(g) एवं 14 के तहत आजीविका, व्यापार और समानता के अधिकार जैसे मौलिक अधिकारों को प्रभावित करते हैं।
- **न्यायालय की टिप्पणी:**
  - संवैधानिकता और व्यक्तिगत गारंटर: न्यायालय ने IBC के प्रमुख प्रावधानों की संवैधानिकता को बरकरार रखा, जिसमें व्यक्तिगत गारंटर के खिलाफ दिवालिया कार्यवाही की अनुमति भी शामिल है।
    - न्यायालय ने निर्णय सुनाया कि IBC पूर्वव्यापी नहीं है और माना कि धारा 95 से 100 को सिर्फ इसलिये असंवैधानिक नहीं माना जा सकता क्योंकि वे व्यक्तिगत गारंटरों को लेनदारों की दिवालिया संबंधी याचिकाओं से पहले सुनवाई का मौका नहीं देते हैं।
    - इसने उन दावों के खिलाफ निर्णय सुनाया कि इन प्रावधानों में निष्पक्षता की कमी है या प्राकृतिक न्याय का उल्लंघन हुआ है, यह कहते हुए कि निष्पक्षता का मूल्यांकन मामले-दर-मामले किया जाना चाहिये।
  - रिज़ॉल्यूशन प्रोफेशनल्स (RP) की भूमिका: न्यायालय ने RP की नियुक्ति से पहले न्यायिक हस्तक्षेप को शामिल करने के विचार को खारिज़ कर दिया, यह कहते हुए कि एक निश्चित अनुभाग से पहले एक न्यायिक भूमिका जोड़ने से IBC की निर्धारित समय-सीमा बाधित हो जाएगी।
    - यह स्पष्ट कर दिया गया था कि RP सूचना एकत्र करने वाले और सिफारिश करने वाले सुविधा प्रदाता हैं, निर्णय लेने वाले नहीं।
  - अधिस्थगन प्रावधान: न्यायालय इस बात पर सहमत हुआ कि ये प्रावधान मुख्य रूप से देनदारों के बजाय ऋणों की रक्षा करते हैं।
    - इसने विधायिका के निर्णयों का समर्थन किया कि कब अधिस्थगन लागू होना चाहिये और IBC में व्यक्तिगत देनदारों, भागीदारों एवं कॉर्पोरेट देनदारों के बीच मतभेदों पर प्रकाश डाला।

IBC पर SC के निर्णय का संभावित प्रभाव क्या हो सकता है?

- **लेनदार का विश्वास:**
  - IBC के प्रावधानों की पुष्टि, विशेष रूप से व्यक्तिगत गारंटरों के संबंध में लेनदार का विश्वास बढ़ सकता है।
  - गारंटरों के खिलाफ दिवालिया कार्यवाही शुरू करने के विषय में लेनदार अधिक सुरक्षित महसूस करेंगे, जिससे संभावित रूप से ऋण की वसूली में अधिक मुखर दृष्टिकोण अपनाया जा सकेगा।
- **स्पष्टता और पूर्वानुमेयता:**
  - न्यायालय के निर्णय द्वारा प्रदान की गई स्पष्टता दिवाला ढाँचे के अंदर पूर्वानुमान को बढ़ा सकती है। यह सहज और अधिक कुशल समाधान प्रक्रियाओं को प्रोत्साहित कर सकता है, उन अनिश्चितताओं को कम कर सकता है जो पहले लेनदार के कार्यों में बाधा बन सकती थीं।

- **समर्थकों को सतर्क करना:**
  - यह निर्णय समर्थकों और कॉर्पोरेट ऋणों के लिये व्यक्तिगत गारंटी प्रदान करने वाले व्यक्तियों को सावधान करेगा।
  - समर्थक, यहाँ तक कि सॉल्वेंट कंपनियों के मामले में भी वे इस निर्णय द्वारा उजागर संभावित जोखिमों के कारण व्यक्तिगत गारंटी देने के विषय में अधिक सतर्क हो सकते हैं।

दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता, 2016 क्या है?

- सरकार ने दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता से संबंधित सभी कानूनों को समेकित करने तथा गैर-निष्पादित परिसंपत्तियों (NPA) से निपटने के लिये IBC, 2016 को लागू किया, यह एक ऐसी समस्या है जो वर्षों से भारतीय अर्थव्यवस्था में गिरावट ला रही है।
  - दिवाला एक ऐसी स्थिति है जिसमें व्यक्ति अथवा कंपनियाँ अपना परादेय ऋण/बकाया ऋण (Outstanding Debt) चुकाने में असमर्थ होती हैं।
  - शोधन अक्षमता एक ऐसी स्थिति है जिसमें सक्षम अधिकारिता (Competent Jurisdiction) वाले न्यायालय में किसी व्यक्ति अथवा अन्य संस्था को दिवालिया घोषित कर दिया जाता है, इसे हल करने तथा लेनदारों के अधिकारों की रक्षा करने के लिये उचित आदेश पारित किये गए हैं। यह ऋण चुकाने में असमर्थता की विधिक घोषणा है।
- IBC सभी व्यक्तियों, कंपनियों, सीमित देयता भागीदारी (LLP) और साझेदारी फर्मों को कवर करता है।
  - न्याय-निर्णयन प्राधिकारी:
    - कंपनियों तथा LLP के लिये राष्ट्रीय कंपनी विधि अधिकरण (NCLT)।
    - व्यक्तियों तथा साझेदारी फर्मों के लिये ऋण वसूली अधिकरण (DRT)।

डिजिटल ऋण परिदृश्य में धोखाधड़ी वाले ऋण एप का खतरा

चर्चा में क्यों?

सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर धोखाधड़ी वाले ऋण एप्स का प्रसार उधारकर्त्ताओं के लिये गंभीर जोखिम पैदा कर रहे है, जिसमें अत्यधिक ब्याज दरों के साथ ही मानसिक उत्पीड़न की घटनाएँ भी बढ़ रही हैं।

- डिजिटल ऋण प्रदान करने में तेज़ी से वृद्धि के बावजूद नियामक शून्यता के कारण ऐसी घोटालेबाज़ एप्स के प्रसार में मदद मिलती है, जो बिना सोचे-समझे उपयोगकर्त्ताओं का शोषण करते हैं।

नोट:

- डिजिटल ऋण पारंपरिक भौतिक दस्तावेज़ीकरण या व्यक्तिगत बातचीत की आवश्यकता के बिना ऑनलाइन प्लेटफॉर्म या डिजिटल चैनलों के माध्यम से व्यक्तियों या व्यवसायों को ऋण या क्रेडिट प्रदान करने की प्रक्रिया को संदर्भित करता है।

धोखाधड़ी वाले ऋण एप क्या हैं?

- **परिचय:**
  - नकली ऋण एप्स अनधिकृत और अवैध डिजिटल ऋण देने वाले प्लेटफॉर्म हैं जो कम आय और कमज़ोर वित्तीय स्थिति वाले लोगों को लक्षित कर 1,000 रुपए से 1 लाख रुपए तक का ऋण प्रदान करते हैं।
  - वे बिना किसी क्रेडिट जाँच, दस्तावेज़ या संपार्श्विक के तत्काल और बिना किसी परेशानी के ऋण प्रदान करने का दावा करते हैं।
- **परिचालन प्रक्रिया:**
  - धोखाधड़ी करने वाले ऋण एप अक्सर स्वयं को ऋण कैलकुलेटर या एग्रीगेटर जैसे वैध वित्तीय उपकरण के रूप में प्रस्तुत करते हैं, जो वित्तीय सहायता चाहने वाले उपयोगकर्त्ताओं के विश्वास का फायदा उठाते हैं।
  - ये एप्स विशाल उपयोगकर्त्ता आधार का लाभ उठाते हुए इंस्टाग्राम, फेसबुक और व्हाट्सएप जैसे लोकप्रिय सोशल मीडिया प्लेटफॉर्मों पर स्वतंत्र रूप से विज्ञापन जारी करते हैं।
    - हालाँकि चेतावनी के संकेत होने के बावजूद सावधानीपूर्वक जाँच न किये जाने के कारण वे अपने भ्रामक विज्ञापन जारी रखने सफल होते हैं।
    - चेतावनी के संकेत होने के बावजूद सावधानीपूर्वक जाँच का अभाव उन्हें अपने भ्रामक विज्ञापन जारी रखने की अनुमति देता है।
  - झूठे दावों और वादों से आकर्षित होकर उपयोगकर्त्ता इन भ्रामक एप्स का शिकार हो जाते हैं, जिससे उन्हें अत्यधिक ब्याज दरों के साथ ही उत्पीड़न का भी सामना करना पड़ता है।
    - यदि उधारकर्त्ता समय पर ऋण चुकाने में विफल रहता है, तो एप द्वारा उधारकर्त्ता और उसके संपर्कों के ज़रिये अपमानजनक तथा धमकी भरे संदेश, कॉल एवं ईमेल भेजना शुरू कर दिया जाता है।
  - यह एप उधारकर्त्ता की तस्वीरों और वीडियो तक भी पहुँच सकता है तथा उन्हें ब्लैकमेल करने के लिये विकृत व अश्लील छवियाँ बना सकता है।
  - कुछ एप्स रिकवरी एजेंटों को कार्य पर रखकर शारीरिक हिंसा और उत्पीड़न का सहारा भी लेते हैं।

- कुछ मामलों में अत्यधिक दबाव और अपमान के कारण कर्ज़दार आत्महत्या करने के लिये मजबूर हो जाते हैं।

- **डिजिटल ऋण का विकास और धोखाधड़ी करने वालों का उदय:**
  - पिछले 11 वर्षों में डिजिटल ऋण बाज़ार में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है, जो वर्ष 2023 तक अनुमानित 350 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गया है, यह लगभग 40% की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर से बढ़ रहा है, इसमें से अधिकांश गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों (NBFC) और बैंकों से समर्थित वास्तविक फिनटेक कंपनियों द्वारा संचालित है।
  - हालाँकि इस वृद्धि ने धोखेबाज़ों के लिये एक अवसर भी प्रदान किया है, अवैध ऋण बाज़ार संभावित रूप से 700-800 मिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गया है।
    - बैंकों, NBFC और फिनटेक कंपनियों के नेतृत्व में वर्ष 2023 में डिजिटल ऋण 80 बिलियन तक पहुँचने की उम्मीद है। यह बैंकों, NBFC और फिनटेक कंपनियों के बीच सहयोग बढ़ाने में योगदान देता है।

धोखाधड़ी वाले ऋण एप्स को लेकर क्या चिंताएँ हैं?

- **विनियामक मानदंडों का अभाव:**
  - हितधारक, सरकार और नियामक मानदंडों की अनुपस्थिति की कमी को उजागर करते हैं, जो ऑनलाइन प्लेटफॉर्म को अपेक्षित प्रयास (Minimal due Diligence) की अनुमति देता है।

- भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI), इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY), भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (TRAI) एवं राज्य सरकारों जैसे विभिन्न नियामकों के बीच समन्वय एवं पर्यवेक्षण का अभाव है।
- प्रवर्तन और जवाबदेही की कमी के चलते कई अवैध ऋण एप नकली या विदेशी पहचान का उपयोग कर बार-बार अपना नाम तथा व्यक्तिगत पहचान को परिवर्तित करते हैं ताकि कई चैनलों एवं मध्यस्थों के माध्यम से संचालन कर व अपनी पहचान छुपाकर कार्रवाई से बच सकें।

- **RBI के सीमित दिशा-निर्देश:**
  - हालाँकि RBI ने सितंबर 2022 में डिजिटल ऋण देने हेतु दिशा-निर्देश जारी किये लेकिन ये दिशा-निर्देश केवल बैंकों और NBFC जैसी विनियमित संस्थाओं पर लागू होते हैं। कारणवश धोखाधड़ी करने वाले एप्स पर काफी हद तक नियंत्रण लगाना मुश्किल हो जाता है।
- **सोशल मीडिया कंपनियों की गंभीरता की कमी:**
  - बढ़ते खतरे के बावजूद नकली ऋण एप्स के विज्ञापनों की सक्रिय रूप से निगरानी नहीं करने के लिये सोशल मीडिया कंपनियों की आलोचना की जाती है।

कुछ व्यक्तियों का तर्क है कि कॉर्पोरेट क्षेत्र का लालच कमज़ोर निरीक्षण में भूमिका निभाता है।

- **विनियामक अनिश्चितता का वैध एप्स पर प्रभाव:**
  - विनियामक कार्रवाई कभी-कभी वैध ऋण देने वाले एप्स को प्रभावित करती है, जिससे अनिश्चितता की स्थिति उत्पन्न होती है।
    - वर्ष 2021 में कुछ एप्स पर प्रतिबंध ने वास्तविक ऋण देने वाली कंपनियों को प्रभावित किया, जो नियामक कार्यों में चुनौतियों को दर्शाता है।
- **वैध NBFC की गलतबयानी:**
  - वैध NBFC अवैध ऋण देने वाले एप्स द्वारा उनकी गलतबयानी के विषय में चिंता व्यक्त करते हैं।
    - कुछ धोखाधड़ी वाले एप्स पूरे क्षेत्र की प्रतिष्ठा को धूमिल कर सकते हैं।
- **उपभोक्ता जागरूकता:**
  - उपभोक्ता जागरूकता और सुरक्षा की कमी, कई उधारकर्त्ता ऋण एप्स की साख और शर्तों को सत्यापित नहीं करते तथा उनकी भ्रामक प्रथाओं का शिकार हो जाते हैं।

आगे की राह

- **नियामक ढाँचे को मज़बूत बनाना:**
  - डिजिटल ऋण देने वाले प्लेटफॉर्मों, विशेष रूप से मोबाइल एप के माध्यम से कार्य करने वाले प्लेटफॉर्मों के लिये व्यापक कानूनी दिशा-निर्देश स्थापित करना।
    - अनियमित प्लेटफॉर्मों सहित डिजिटल ऋण देने वाली संस्थाओं के व्यापक स्पेक्ट्रम को कवर करने के लिये RBI दिशा-निर्देशों का दायरा बढ़ाना।
  - धोखाधड़ी वाले ऋण एप्स को विनियामक अंतराल का लाभ उठाने से रोकने के लिये ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के लिये सख्त उचित प्रक्रियाएँ लागू करना।
- **सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर निगरानी बढ़ाना:**
  - ऋण एप्स से संबंधित विज्ञापनों की सक्रिय निगरानी तथा विनियमन के लिये सोशल मीडिया कंपनियों के साथ सहयोग करने की आवश्यकता है।
    - धोखाधड़ी वाले एप्स की पहचान कर उन्हें हटाने के लिये कड़ी स्क्रीनिंग प्रक्रियाओं को लागू करने के लिये सोशल मीडिया कंपनियों को प्रोत्साहित करना चाहिये।
    - उन सोशल मीडिया कंपनियों पर दंड लगाना जो अपने प्लेटफॉर्म पर नकली ऋण एप्स के प्रसार को रोकने में विफल रहती हैं।
- **उपभोक्ता शिक्षा तथा जागरूकता:**
  - उपयोगकर्त्ताओं को धोखाधड़ी वाले ऋण एप्स से संबंधित जोखिमों के बारे में शिक्षित करने हेतु जागरूकता अभियान शुरू करना चाहिये।
    - उत्तरदायी ऋण प्रथाओं को अपनाने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये तथा व्यक्तियों को ऋण देने वाले प्लेटफॉर्मों से जुड़ने से पहले उनकी वैधता को सत्यापित करने के लिये प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।
- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:**
  - सीमा पार धोखाधड़ी वाले ऋण एप संचालन को ट्रैक करने तथा दंडित करने के लिये वैश्विक संगठनों एवं नियामकों के साथ साझेदारी को बढ़ावा देना चाहिये।
    - नियामक उपायों को सशक्त करने एवं डिजिटल ऋण चुनौतियों से निपटने के लिये एकीकृत दृष्टिकोण सुनिश्चित करने हेतु संबद्ध विषय की वैश्विक विशेषज्ञता का उपयोग करने की आवश्यकता है।

नोट :

प्रतिभूति रहित ऋण के लिये RBI के सख्त पूंजी मानदंड

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) ने व्यक्तिगत ऋण, क्रेडिट कार्ड से प्राप्य आदि जैसे प्रतिभूति रहित ऋणों की जाँच करने के लिये बैंक एक्सपोज़र पर जोखिम भार बढ़ा दिया है।

- प्रतिभूति रहित ऋणों पर जोखिम भार बढ़ाने का RBI का कदम इन श्रेणियों को ऋण देने वाले बैंकों के लिये पूंजी से जोखिम-भारित संपत्ति अनुपात (CRAR) की आवश्यकता को बढ़ाने का एक तरीका है।
- प्रतिभूति रहित ऋण एक ऐसा ऋण है जिसे प्राप्त करने के लिये किसी को कोई संपार्श्विक प्रदान करने की आवश्यकता नहीं होती है। यह ऋणदाता द्वारा उधारकर्त्ता की साख पर जारी किया जाता है और इसलिये प्रतिभूति रहित ऋण की स्वीकृति के लिये उत्कृष्ट क्रेडिट स्कोर होना एक शर्त है।

पूंजी पर्याप्तता अनुपात (CAR) क्या है?

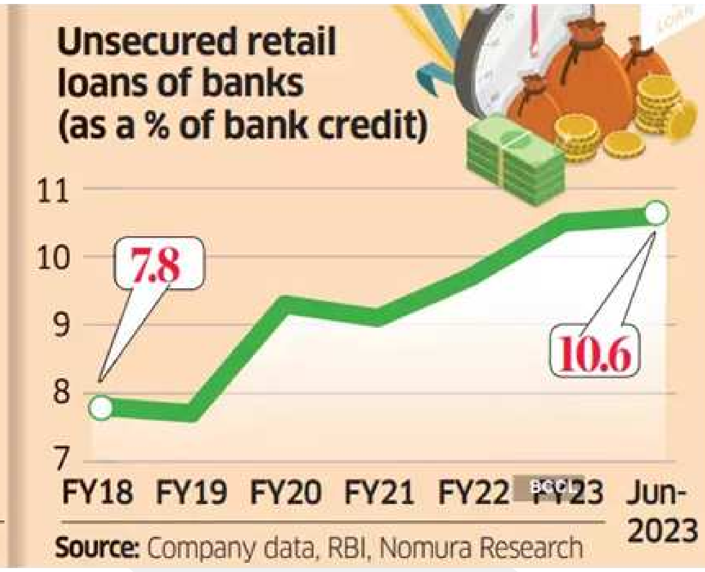
- CAR किसी बैंक की उपलब्ध पूंजी का एक माप है जिसे बैंक के जोखिम-भारित क्रेडिट एक्सपोज़र के प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है।
- पूंजी पर्याप्तता अनुपात, जिसे पूंजी-से-जोखिम भारित संपत्ति अनुपात (CRAR) के रूप में भी जाना जाता है, का उपयोग जमाकर्त्ताओं की सुरक्षा और विश्व में वित्तीय प्रणालियों की स्थिरता एवं दक्षता को बढ़ावा देने के लिये किया जाता है।

बैंक एक्सपोज़र पर जोखिम भार क्या है?

- **परिचय:**
  - बैंक एक्सपोज़र पर जोखिम भार, बैंकों द्वारा रखी गई विभिन्न प्रकार की परिसंपत्तियों से जुड़े जोखिम का आकलन करने के लिये केंद्रीय बैंकों या वित्तीय पर्यवेक्षी अधिकारियों जैसे नियामकों द्वारा उपयोग की जाने वाली विधि को संदर्भित करता है।
  - यह विधि उस पूंजी की मात्रा को निर्धारित करती है जिसे बैंकों को संभावित घाटे को कवर करने के लिये बफर के रूप में इन परिसंपत्तियों के खिलाफ रखने की आवश्यकता होती है।
  - परिसंपत्तियों की विभिन्न श्रेणियों को सौंपा गया जोखिम भार उनकी कथित जोखिम क्षमता पर आधारित होता है।
  - कम जोखिम वाली संपत्तियों को कम जोखिम भार मिलता है, जिससे बैंकों को उनके खिलाफ कम पूंजी आवंटित करने की आवश्यकता होती है, जबकि उच्च जोखिम वाली संपत्तियों में अधिक जोखिम भार होता है, जिससे अधिक पूंजी आवंटन की आवश्यकता होती है।
- **उदाहरण:**
  - नकदी या सरकारी प्रतिभूतियों जैसी कम जोखिम वाली संपत्तियों का जोखिम भार 0% या बहुत कम प्रतिशत हो सकता है। इसका तात्पर्य यह है कि बैंकों को इन परिसंपत्तियों के विरुद्ध न्यूनतम पूंजी आवंटित करने की आवश्यकता है।
  - असुरक्षित उपभोक्ता ऋण, कॉर्पोरेट ऋण या डेरिवेटिव जैसी उच्च जोखिम वाली परिसंपत्तियों का जोखिम भार उनके कथित जोखिम के आधार पर 20% से 150% तक या अधिक हो सकता है। इसका अर्थ है कि बैंकों को इन परिसंपत्तियों से होने वाले संभावित नुकसान के खिलाफ बफर के रूप में अधिक पूंजी आवंटित करनी चाहिये।

प्रतिभूति रहित ऋण और इसकी आवश्यकता से संबंधित RBI का कदम क्या है?

- **बढ़ा हुआ जोखिम भार:**
  - RBI ने उपभोक्ता ऋण, क्रेडिट कार्ड से प्राप्य और NBFC जैसी कुछ श्रेणियों में बैंकों के जोखिम पर को बढ़ा दिया है।
    - बैंकों के असुरक्षित व्यक्तिगत ऋण और उपभोक्ता टिकाऊ ऋण पर जोखिम-भार 100% से बढ़ाकर 125% कर दिया गया है तथा क्रेडिट कार्ड पर जोखिम भार 125% से बढ़ाकर 150% कर दिया गया है।
    - इसके अलावा NBFC के असुरक्षित व्यक्तिगत और उपभोक्ता टिकाऊ ऋण तथा क्रेडिट कार्ड पर जोखिम भार 100% से बढ़ाकर 125% कर दिया गया है।
    - इसका अर्थ है कि बैंकों और वित्तीय संस्थानों को इन विशिष्ट ऋण श्रेणियों से होने वाले संभावित नुकसान के खिलाफ बफर के रूप में अधिक पूंजी अलग रखने की आवश्यकता है।
  - हालाँकि RBI ने NBFC द्वारा माइक्रोफाइनेंस ऋणों को जोखिम-भार वृद्धि से छूट दी है।



- **उचित कदम की आवश्यकता:**
  - अनियंत्रित वृद्धि पर नियंत्रण: प्रतिभूति रहित ऋण, विशेष रूप से उपभोक्ता ऋण, कम जोखिम वाली ऋण परिसंपत्तियों की वृद्धि दर की सीमा को पार करते हुए तेज़ी से बढ़ रहे थे। यह अनियंत्रित वृद्धि वित्तीय प्रणाली की स्थिरता के लिये जोखिम पैदा कर सकती है।
  - ये ऋण संपार्श्विक द्वारा समर्थित नहीं होते हैं, जिससे ऋणदाताओं के लिये ये जोखिमपूर्ण हो जाते हैं। यदि उधारकर्त्ता आर्थिक मंदी या व्यक्तिगत वित्तीय मुद्दों के कारण इन ऋणों पर चूक करते हैं, तो इससे बैंकों और अन्य ऋण देने वाले संस्थानों को गंभीर ऋण हानि हो सकती है।
  - जोखिम न्यूनीकरण: बैंकों, गैर बैंकिंग वित्तीय कंपनियों (Non Banking Financial Companies- NBFC) और क्रेडिट कार्ड प्रदाताओं द्वारा प्रदान किये गए उपभोक्ता ऋणों पर जोखिम भार बढ़ाकर, RBI का लक्ष्य वित्तीय संस्थानों के लिये इन ऋणों को अधिक पूंजी-गहन बनाना है।
  - इससे पूंजीगत आवश्यकताओं को संबंधित जोखिमों के साथ संरेखित करने में मदद मिलती है, जिससे ऋणदाताओं के लिये ऐसे ऋण देना अधिक महँगा हो जाता है।
  - जोखिम वृद्धि पर नियंत्रण: इन अग्रिमों के लिये बोर्ड-निगरानी प्रक्रियाएँ स्थापित करने से यह सुनिश्चित करने में मदद मिलती है कि बैंकों के पास उचित जोखिम मूल्यांकन तंत्र मौजूद हैं। इस कदम का उद्देश्य असुरक्षित खुदरा ऋण से जुड़े जोखिम को बढ़ने से रोकना है।
  - वित्तीय स्थिरता को बनाए रखना: व्यापक लक्ष्य ऋण देने की प्रथाओं में असंतुलन को दूर करके वित्तीय स्थिरता बनाए रखना है और यह सुनिश्चित करना है कि असुरक्षित खुदरा ऋणों में तेज़ी से वृद्धि बैंकिंग तथा वित्तीय क्षेत्रों के लिये प्रणालीगत जोखिम पैदा न करे।

बैंकों के लिये प्रतिभूति रहित ऋण का वर्तमान परिदृश्य क्या है?

- बड़े बैंकों के लिये माइक्रोफाइनेंस संस्थानों को छोड़कर प्रतिभूति रहित ऋण उनके कुल ऋण का केवल 5-13% है। इसके अलावा NBFC को दिये गए ऋण बैंकों हेतु 5-12% हैं।
- विश्लेषकों के अनुमान के अनुसार, कुल प्रभावित बही का हिस्सा, जो NBFC और प्रतिभूति रहित ऋण है, इंडसइंड बैंक के लिये सबसे कम 10% है तथा अन्य प्रमुख बैंकों के लिये 15 से 20% तक है।
- NBFC में सबसे अधिक प्रभावित SBI कार्ड होगा, क्योंकि 100% ऋण असुरक्षित है।
- दूसरे स्थान पर बजाज फाइनेंस है क्योंकि इसका प्रतिभूति रहित ऋण कुल ऋण का 38% है, इसके बाद आदित्य बिड़ला कैपिटल है जिसका असुरक्षित उपभोक्ता ऋण में 20% निवेश है।

यह कदम बैंकों तथा NBFC को कैसे प्रभावित करेगा?

- **ऋण ग्रहण करने की लागत पर प्रभाव:**
  - इन विनियामक परिवर्तनों के कारण उपभोक्ताओं के लिये ऋण दरों में वृद्धि हो सकती है।
  - बैंकों द्वारा गैर-बैंकिंग वित्तीय संस्थानों को दी जाने वाली उधार दरों में बढ़ोतरी से कॉर्पोरेट बॉण्ड प्रभावित हो सकते हैं,जिससे इन संस्थानों के लिये दरों में वृद्धि तथा ऋण प्रसार में वृद्धि होगी।

- **संबद्ध ऋणों से संबंधित जोखिमों का समाधान:**
- उच्च पूंजी आवश्यकताओं से प्रतिभूति रहित ऋणों की वृद्धि को धीमा करने तथा संभावित रूप से ऐसे ऋणों से संबंधित प्रणालीगत जोखिमों का समाधान किये जाने की उम्मीद है।

आगे की राह

- बैंकों तथा NBFC को प्रतिभूति रहित ऋणों के लिये अपने जोखिम मॉडल एवं ऋण देने की प्रथाओं का पुनर्मूल्यांकन करने की आवश्यकता है।
- वे ऋण पात्रता आकलन पर अधिक ध्यान केंद्रित कर सकते हैं तथा ऋण देना जारी रखते हुए जोखिम प्रबंधन के लिये वैकल्पिक रणनीतियों पर विचार कर सकते हैं।
- प्रतिभूति रहित ऋणों पर बढ़ते जोखिम-भार के प्रभाव को संतुलित करने के लिये वित्तीय संस्थान अधिक सुरक्षित ऋणों पर ध्यान केंद्रित करके अथवा अन्य क्रेडिट योग्य क्षेत्रों की खोज कर अपने ऋण पोर्टफोलियो में विविधता ला सकते हैं।

ग्रामीण मज़दूरी में असमानताएँ

चर्चा में क्यों ?

भारतीय रिज़र्व बैंक के हालिया आँकड़े भारत के विभिन्न राज्यों में ग्रामीण मज़दूरी में भारी अंतर को उजागर करते हैं, जो कृषि और गैर-कृषि श्रमिकों की कमाई में गंभीर असमानताओं को दर्शाता है।

- विभिन्न राज्यों में ग्रामीण मज़दूरी में भारी अंतर समान वितरण और नीतियों की आवश्यकता को रेखांकित करता है, जो इस असमानता को पाट सकते हैं, इससे देश भर में कृषि तथा गैर-कृषि श्रमिकों के लिये अधिक संतुलित आजीविका सुनिश्चित होगी।

RBI के ग्रामीण मज़दूरी डेटा की प्रमुख विशेषताएँ क्या हैं ?

- **ग्रामीण आर्थिक व्यवधान:** वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान ग्रामीण अर्थव्यवस्था को रोज़गार और आय के स्तर को प्रभावित करने वाली कोविड-19 महामारी के कारण चुनौतियों का सामना करना पड़ा।
  - इसके बाद वित्तीय वर्ष 2022-23 में बढ़ी हुई मुद्रास्फीति दरों और ब्याज दरों ने ग्रामीण मांग को काफी हद तक बाधित कर दिया।
  - इन कारकों ने देश भर के ग्रामीण क्षेत्रों में रोज़गार के अवसरों और आय स्थिरता पर भारी प्रभाव डाला।
- **ग्रामीण मज़दूरी असमानताएँ:** मध्य प्रदेश में कृषि और गैर-कृषि श्रमिकों के लिये ग्रामीण मज़दूरी क्रमश: राष्ट्रीय औसत 229.2 रुपए और 246.3 रुपए से काफी कम है, जिससे ग्रामीण परिवारों की आजीविका प्रभावित हो रही है।
  - केरल में विभिन्न क्षेत्रों की तुलना में सबसे अधिक मज़दूरी दी जाती है, जहाँ ग्रामीण कृषि श्रमिक प्रतिदिन 764.3 रुपए कमाते हैं।
  - ग्रामीण निर्माण श्रमिकों की मज़दूरी के मामले में भी केरल और मध्य प्रदेश क्रमश: 852.5 रुपए और 278.7 रुपए दैनिक के साथ इस स्पेक्ट्रम के विपरीत छोर पर खड़े हैं।
- **राष्ट्रीय औसत वेतन:**
  - कृषि श्रमिक: 345.7 रुपए
  - गैर-कृषि श्रमिक: 348 रुपए
  - निर्माण श्रमिक: 393.3 रुपए
- **स्थिर ग्रामीण आय वृद्धि:** वर्ष 2022-23 में वेतन वृद्धि के बावजूद ग्रामीण आय की संभावनाएँ कम रहीं, जिससे वास्तविक ग्रामीण वेतन वृद्धि रुक गई, इससे अर्थव्यवस्था के असंगठित क्षेत्र में अपूर्ण सुधार का संकेत मिलता है।
  - उदाहरण के लिये मनरेगा में रोज़गार की मांग कम हो गई, लेकिन वर्ष 2022-23 में महामारी-पूर्व के स्तर से अधिक रही, जो विशेष रूप से असंगठित क्षेत्र में अपूर्ण सुधार का संकेत है।

भारत में मज़दूरी असमानता के लिये ज़िम्मेदार प्रमुख कारक क्या हैं ?

- **आर्थिक विकास असमानताएँ:** आर्थिक विकास के विभिन्न स्तरों वाले क्षेत्र या राज्य पर्याप्त आय अंतर दर्शाते हैं।
  - उन्नत औद्योगिक क्षेत्र कृषि-केंद्रित क्षेत्रों की तुलना में अधिक मज़दूरी वाला गैर-कृषि रोज़गार प्रदान करते हैं।
- **नीतिगत हस्तक्षेप:** न्यूनतम मज़दूरी, श्रम नियमों और सामाजिक सुरक्षा योजनाओं के संबंध में विविध राज्य-स्तरीय नीतियाँ भी मज़दूरी में असमानताएँ पैदा करती हैं। कड़े श्रम कानूनों वाले राज्य अधिक आय की पेशकश कर सकते हैं लेकिन रोज़गार के कम अवसरों का भी सामना करना पड़ सकता है।
- **बाज़ार और मांग-आपूर्ति की गतिशीलता:** मज़दूरी दरें अक्सर विशिष्ट कौशल या श्रम के लिये बाज़ार की मांग के अनुरूप होती हैं। कुछ क्षेत्रों में उच्च मांग और सीमित कार्यबल आपूर्ति वाले क्षेत्र उच्च मज़दूरी की पेशकश करते हैं।
- **जीवन यापन की लागत और जीवन स्तर:** जीवन यापन की लागत, आवास व्यय और अन्य आवश्यक सुविधाओं में भिन्नता सीधे मज़दूरी में असमानताओं को प्रभावित करती है। उच्च जीवन स्तर या आवश्यकताओं की उच्च लागत वाले क्षेत्र अक्सर क्षतिपूर्ति के लिये उच्च मज़दूरी की पेशकश करते हैं।
- **भौगोलिक कारक और कृषि चक्र:** मौसम की स्थिति और कृषि चक्र ग्रामीण क्षेत्रों में कार्य की उपलब्धता को प्रभावित करते हैं। मौसमी उतार-चढ़ाव तथा कृषि गतिविधियों पर निर्भरता से मौसमी मज़दूरी में बदलाव आ सकता है।

- **प्रवासन और श्रम गतिशीलता:** कम मज़दूरी वाले क्षेत्रों से उच्च भुगतान वाले क्षेत्रों की ओर श्रम की गतिशीलता मज़दूरी में असंतुलन उत्पन्न करती है, जिससे स्रोत और गंतव्य दोनों क्षेत्रों की मज़दूरी संरचनाएँ प्रभावित होती हैं।

भारत सरकार की संबंधित पहलें क्या हैं?

- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (MGNREGA)
- आत्मनिर्भर भारत रोज़गार योजना (ABRY)
- नेशनल कॅरियर सर्विस (NCS) परियोजना
- दीनदयाल अंत्योदय योजना- राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (DAY-NRLM)
    - ग्रामीण स्वरोज़गार प्रशिक्षण संस्थान (RSETI)
- प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (PMKVY)

आगे की राह

- **कृषि विविधीकरण:** पशुपालन, मत्स्यपालन और कृषि-प्रसंस्करण जैसे संबद्ध क्षेत्रों को बढ़ावा देकर ग्रामीण अर्थव्यवस्थाओं में विविधीकरण को प्रोत्साहित करना।
    - इससे पूरक आय स्रोत उत्पन्न हो सकते हैं, कृषि पर निर्भरता कम हो सकती है और समग्र आय में सुधार हो सकता है।
- **प्रौद्योगिकी अपनाना और नवाचार:** उत्पादकता बढ़ाने के लिये कृषि पद्धतियों में तकनीक को एकीकृत करना। आधुनिक कृषि तकनीकों, मशीनरी और बाज़ार संपर्क तक पहुँच से ग्रामीण आय बढ़ सकती है।
- **आधारभूत अवसंरचनात्मक विकास:** बेहतर सड़कों, सिंचाई प्रणालियों तथा कनेक्टिविटी सहित ग्रामीण बुनियादी ढाँचे में निवेश करना।
    - बेहतर बुनियादी ढाँचा आर्थिक गतिविधियों को प्रोत्साहित कर सकता है, रोज़गार के अवसर सृजित कर सकता है एवं ग्रामीण क्षेत्रों में उद्योगों को आकर्षित कर सकता है, जिससे मज़दूरी बढ़ने की संभावना है।
- **प्रवासी श्रमिकों का कल्याण:** प्रवासी श्रमिकों के अधिकारों तथा आजीविका की सुरक्षा के लिये नीतियों को लागू करना। इस कार्यबल के लिये उचित वेतन, पर्याप्त रहने की स्थिति एवं सामाजिक सुरक्षा लाभ सुनिश्चित करना राज्यों में श्रम के संतुलित वितरण को प्रोत्साहित कर सकता है।
- **कृषि-उद्यमिता को बढ़ावा देना:** इच्छुक कृषि उद्यमियों को प्रोत्साहन, परामर्श तथा बाज़ार पहुँच प्रदान करके ग्रामीण उद्यमिता को प्रोत्साहित एवं समर्थन करना।
    - इसका व्यापक प्रभाव हो सकता है, नौकरियाँ सृजित हो सकती हैं तथा ग्रामीण आय में वृद्धि हो सकती है।

दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता के सात वर्ष

चर्चा में क्यों?

दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता (IBC) को वर्ष 2016 में पेश किया गया। यह भारत में तनावग्रस्त परिसंपत्तियों के समाधान और क्रेडिट संस्कृति में सुधार करने में एक परिवर्तनकारी उपकरण रहा है।

- हालाँकि CRISIL रेटिंग की एक हालिया रिपोर्ट में कुछ चुनौतियों पर प्रकाश डाला गया है जो IBC के सात वर्ष पूरे होने पर इसकी सफलता को प्रभावित कर रही हैं।

टिप्पणी:

CRISIL रेटिंग भारत की अग्रणी क्रेडिट रेटिंग एजेंसी CRISIL लिमिटेड की सहायक कंपनी है।

- यह एक पूर्ण-सेवा रेटिंग एजेंसी है जो विनिर्माण कंपनियों से लेकर वित्तीय संस्थानों तक ऋण उपकरणों की संपूर्ण श्रृंखला की रेटिंग करती है।

IBC की सफलता में क्या बाधा आ रही है?

- **गिरती रिकवरी दरें:**
    - मार्च 2019 और सितंबर 2023 के दौरान रिकवरी दर में 43% से 32% तक की उल्लेखनीय गिरावट देखी गई है।
        - पुनर्प्राप्ति/रिकवरी दर स्वीकृत दावों का प्रतिशत है जिसे लेनदार IBC के तहत कॉर्पोरेट देनदार के रिज़ॉल्यूशन या परिसमापन से वसूल करते हैं।
    - मूल कारण
        - सीमित न्यायिक पीठ की शक्ति: IBC समाधान प्रक्रिया न्यायाधीशों की कमी के कारण बाधित होती है, जिसके परिणामस्वरूप मामले की प्रोसेसिंग/कार्रवाई मंद पड़ जाती है। जिस कारण इसके समाधान में अधिक समय लगता है।
        - डिफॉल्ट की पहचान में देरी: डिफॉल्ट की पहचान और उसे स्वीकार करने में समय लेने वाली प्रक्रियाएँ पुनर्प्राप्ति दर को कम करने में योगदान देती हैं। यह समाधान कार्यवाही को समय पर शुरू करने में बाधा उत्पन्न करता है, जिससे वसूली दर कम हो जाती है।
    - प्रभाव:
        - परिसंपत्ति मूल्य में कमी
        - ऋणदाताओं और हितधारकों को प्रभावित करने वाली वसूली इष्टतम से कम।
- **बढ़ा हुआ समाधान समय:**
    - औसत समाधान समय 324 से बढ़कर 653 दिन हो गया है, जो निर्धारित 330 दिनों से कहीं अधिक है।

- समाधान समय दिवाला आवेदन के स्वीकार होने और समाधान योजना के अनुमोदन या राष्ट्रीय कंपनी कानून न्यायाधिकरण (NCLT) द्वारा परिसमापन के आदेश के बीच की अवधि है।
- मूल कारण:
  - लंबे समय तक पूर्व-IBC प्रवेश चरण: इस चरण में विलंब, वित्तीय वर्ष 2022 में 650 दिनों तक (वित्तीय वर्ष 2019 में लगभग 450 दिनों से अधिक) रहा।
- प्रभाव:
  - धीमी समाधान प्रक्रियाएँ।
  - कार्यवाही शुरू करने में देरी के कारण वसूली दर का दमन।

दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता (IBC), 2016 क्या है?

- **परिचय:**
  - IBC, 2016 भारत का शोधन अक्षमता कानून है जो कॉर्पोरेट, साझेदारी फर्मों एवं व्यक्तियों के दिवाला और शोधन अक्षमता से संबंधित मौजूदा कानूनों को समेकित तथा संशोधित करता है।
    - दिवाला एक ऐसी स्थिति है जहाँ किसी व्यक्ति या संगठन की देनदारियाँ उसकी संपत्ति से अधिक हो जाती हैं और वह संस्था अपने दायित्वों या ऋणों को पूरा करने के लिये पर्याप्त नकदी जुटाने में असमर्थ होती है क्योंकि उनका भुगतान बकाया हो जाता है।
    - शोधन अक्षमता की स्थिति तब होती है जब किसी व्यक्ति या कंपनी को कानूनी तौर पर उनके देय बिलों का भुगतान करने में असमर्थ घोषित कर दिया जाता है।
  - IBC का लक्ष्य दिवाला समाधान के लिये समयबद्ध और लेनदार-संचालित प्रक्रिया प्रदान करना तथा देश में क्रेडिट संस्कृति व कारोबारी माहौल में सुधार करना है।
  - IBC शोधन अक्षमता कंपनियों से जुड़े दावों का समाधान करती है। इसका उद्देश्य बैंकिंग प्रणाली को प्रभावित करने वाली खराब ऋण समस्याओं से निपटना था।
- **नियामक प्राधिकरण:**
  - भारतीय दिवाला एवं शोधन अक्षमता बोर्ड (IBBI) की स्थापना दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता, 2016 के तहत की गई थी।
  - यह एक वैधानिक निकाय है, जो भारत में कॉर्पोरेट, साझेदारी फर्मों व व्यक्तियों के दिवाला और शोधन अक्षमता समाधान के लिये नियम एवं विनियम बनाने तथा लागू करने हेतु ज़िम्मेदार है।
  - IBBI में 10 सदस्य हैं, जो वित्त मंत्रालय, कॉर्पोरेट मामलों के मंत्रालय और भारतीय रिज़र्व बैंक का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- **निर्णायक प्राधिकारी:**
  - राष्ट्रीय कंपनी विधि अधिकरण (National Company Law Tribunal- NCLT) का कंपनियों, अन्य सीमित देयता संस्थाओं पर अधिकार क्षेत्र है।
  - ऋण वसूली न्यायाधिकरण (Debt Recovery Tribunal- DRT) के पास सीमित देयता भागीदारी के अलावा अन्य व्यक्तियों और साझेदारी फर्मों पर अधिकार क्षेत्र है।
- **IBC में संशोधन:**
  - उभरती चुनौतियों से निपटने और इसकी प्रभावशीलता बढ़ाने के लिये पिछले 12 महीनों में IBC में महत्त्वपूर्ण संशोधन हुए हैं।
    - इन संशोधनों में अलग-अलग आधार पर परिसंपत्तियों की बिक्री या समाधान योजनाओं को मंज़ूरी देना, NCLT पीठों की संख्या बढ़ाकर 16 करना और दावे दायर करने के लिये समयसीमा बढ़ाना शामिल है।
    - अद्वितीय चुनौतियों का समाधान करने के लिये सेक्टर-विशिष्ट संशोधन, कॉर्पोरेट देनदारों के ऑडिट के प्रावधान और फॉर्म G2 में संशोधन पेश किये गए हैं।
- **उपलब्धियाँ:**
  - CRISIL के अनुसार, वर्ष 2016 में अपनी स्थापना के बाद से IBC ने सात वर्षों में 808 मामलों में फँसे 3.16 लाख करोड़ रुपए के कर्ज़ का निपटान किया है।
  - इसने ऋण वसूली न्यायाधिकरण, वित्तीय संपत्तियों का प्रतिभूतिकरण और पुनर्निर्माण एवं सुरक्षा हित का प्रवर्तन (SARFAESI) अधिनियम, 2002 तथा लोक अदालत जैसे पिछले तंत्रों की तुलना में बेहतर वसूली दरों के साथ बड़ी मात्रा में तनावग्रस्त संपत्तियों का निपटान किया है।
  - IBC ने उच्च वसूली दर हासिल की है, लेनदारों को औसतन 32% स्वीकृत दावों और 169% परिसमापन मूल्य का एहसास हुआ है।
    - इसके विपरीत अन्य तंत्रों में पुनर्प्राप्ति दर 5-20% के बीच थी।
  - IBC का निवारक प्रभाव स्पष्ट है क्योंकि उधारकर्त्ताओं ने कंपनियों के नुकसान के डर से सक्रिय रूप से दिवालिया प्रक्रिया मामले में शामिल होने से पहले 9 लाख करोड़ रुपए से अधिक के ऋण का निपटान किया है।
    - यह उधारकर्त्ताओं के बीच एक महत्त्वपूर्ण व्यावहारिक परिवर्तन को उजागर करता है, जो समय पर निपटान को प्रोत्साहित करने में दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता की प्रभावकारिता को प्रदर्शित करता है।

IBC संबंधित चुनौतियों का समाधान कैसे कर सकता है?

- CRISIL रेटिंग ने IBC के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिये एक CDE दृष्टिकोण का सुझाव दिया, जहाँ C का अर्थ क्षमता (Capacity) वृद्धि, D का अर्थ डिजिटलीकरण (Digitalisation) तथा E का अर्थ बड़े कॉरपोरेट्स के लिये प्री-पैक रिज़ॉल्यूशन का विस्तार (Expansion of pre-pack resolutions to large corporates) है।
  - क्षमता वृद्धि मामले में IBC कार्यान्वयन के लिये उत्तरदायी NCLT जैसे प्रमुख संस्थानों के बुनियादी ढाँचे तथा मानव संसाधनों को बढ़ाना शामिल है।
    - इसका उद्देश्य समाधान के विभिन्न चरणों में 13,000 मामलों के बैकलॉग को कम करके संबंधित मामलों के समाधान में गतिशीलता प्रदान करना है।
  - डिजिटलीकरण का तात्पर्य IBC प्रक्रिया में शामिल सभी हितधारकों को जोड़ने के लिये एक डिजिटल प्लेटफॉर्म बनाना है।
    - इससे डेटा विषमता को खत्म करने, पारदर्शिता बढ़ाने तथा त्वरित निर्णय लेने की सुविधा मिलेगी।
  - प्री-पैकेजूड इन्सॉल्वेंसी रिज़ॉल्यूशन प्रोसेस (PPIRP) को बड़े निगमों तक विस्तारित करने से समय के साथ मूल्य में गिरावट को रोकने में मदद मिलेगी।

डॉलरीकरण और आर्थिक बदलाव

चर्चा में क्यों?

गंभीर मुद्रास्फीति और व्यापक निर्धनता से त्रस्त अर्जेंटीना को एक निर्णायक क्षण का सामना करना पड़ रहा है। डॉलरीकरण को देश की आर्थिक चुनौतियों के संभावित समाधान के रूप में देखा जाता है।

- अर्जेंटीना के हाल ही में निर्वाचित राष्ट्रपति ने अर्जेंटीना पेसो को डॉलर से बदलने का वादा किया है। हालाँकि अर्जेंटीना में डॉलर भंडार की कमी के कारण डॉलरीकरण के तत्काल कार्यान्वयन की संभावना प्रतीत नहीं होती है।
- डॉलरीकरण किसी देश में प्राथमिक मुद्रा के रूप में स्थानीय मुद्रा की जगह या पूरक के रूप में संयुक्त राज्य डॉलर का उपयोग करना तथा अपनाना है।

डॉलरीकरण किसी अर्थव्यवस्था को कैसे बचा सकता है?

- **मुद्रास्फीति को स्थिर करना:** अनियंत्रित धन आपूर्ति के कारण बढ़ती कीमतों के चक्र को तोड़कर, स्थिर मुद्रा शुरू करके डॉलरीकरण संभावित रूप से हाइपरइन्फ्लेशन पर अंकुश लगा सकता है। यह स्थिरीकरण अर्थव्यवस्था में विश्वास को बढ़ावा देता है, निवेश और उपभोक्ता व्यय को प्रोत्साहित करता है।
- **उन्नत व्यापार अवसर:** एक डॉलर आधारित अर्थव्यवस्था निर्यात-उन्मुख रणनीतियों पर ध्यान केंद्रित करके उन्हें प्रोत्साहित करती है।
  - स्थिर मुद्रा के साथ, विदेशी निवेशक विदेशी व्यापार को बढ़ावा देने के साथ संलग्न होने के लिये अधिक इच्छुक हैं। निर्यात के प्रति यह अभिविन्यास आर्थिक विकास और स्थिरता को बढ़ावा दे सकता है।
- **दीर्घकालिक योजना:** एक स्थिर डॉलर मूल्य बेहतर दीर्घकालिक आर्थिक योजना की अनुमति देता है। स्थानीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों प्रकार के व्यवसाय, घरेलू मुद्रा के मूल्यह्रास की अस्थिरता से बाधित हुए बिना अधिक सटीक पूर्वानुमान और निवेश कर सकते हैं।
- **सट्टेबाज़ी के जोखिमों में कमी:** डॉलरीकरण विनिमय दरों में उतार-चढ़ाव से जुड़े सट्टेबाज़ी के जोखिमों को कम कर सकता है।
  - यह स्थिरता विदेशी निवेशकों को आकर्षित कर सकती है, क्योंकि इससे उन्हें कम जोखिम मिलने की अनुभूति होती है, जिससे अंततः पूंजी प्रवाह और आर्थिक विकास को बढ़ावा मिलता है।
- **वित्तीय अनुशासन:** मौद्रिक नीति पर नियंत्रण हटाकर डॉलरीकरण सरकारों को आर्थिक स्थिरता के लिये राजकोषीय नीतियों पर भरोसा करने के लिये मजबूर करता है।
  - यह बदलाव अधिक विवेकपूर्ण राजकोषीय प्रबंधन को प्रोत्साहित कर सकता है, साथ ही संभावित रूप से सरकारी अपव्यय पर भी अंकुश लगा सकता है और आर्थिक अनुशासन को बढ़ावा दे सकता है।

पूर्णतः डॉलर आधारित अर्थव्यवस्था: इक्वाडोर

- इक्वाडोर की अर्थव्यवस्था इस संदर्भ में बहुमूल्य अंतर्दृष्टि प्रदान करती है। वर्ष 2000 के दशक में डॉलरीकरण के पश्चात प्रारंभिक राजनीतिक उथल-पुथल के बावजूद, देश ने आर्थिक प्रगति का अनुभव किया। कम मुद्रास्फीति दर, कम ऋण अनुपात और बेहतर सामाजिक कल्याण ने इस तरह के कदम के संभावित लाभों को प्रदर्शित किया।
- हालाँकि इक्वाडोर की सफलता केवल डॉलरीकरण के कारण नहीं थी। 2000 के दशक के दौरान बढ़ते तेल और गैस भंडार ने आर्थिक विकास में महत्त्वपूर्ण योगदान दिया। इसके अलावा, विस्तारित सरकारी हस्तक्षेप और सामाजिक खर्च ने समृद्धि को बनाए रखने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई।

डॉलरीकरण से जुड़ी प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- **नीतिगत बाधाएँ:** डॉलरीकरण किसी देश की मौद्रिक नीति को स्वतंत्र रूप से प्रबंधित करने की क्षमता को महत्त्वपूर्ण रूप से सीमित कर देता है।

नोट :

- मुद्रा आपूर्ति और ब्याज दरों पर नियंत्रण खोने से सरकार की आर्थिक मंदी का जवाब देने की क्षमता बाधित हो सकती है।
- **आर्थिक आघात भेद्यता:** स्थिर मुद्रा के साथ डॉलर वाली अर्थव्यवस्थाएँ बाह्य आर्थिक आघातों के प्रति अधिक संवेदनशील हो सकती हैं।
    - उनके पास वैश्विक आर्थिक माहौल में अचानक आए बदलावों को संतुलित करने के लिये विनिमय दरों को समायोजित करने के लचीलेपन का अभाव है।
    - ग्रीस की स्थिति विदेशी मुद्रा अपनाने से संबंधित मुद्दों के लिये एक चेतावनी उदाहरण है।
        - हालाँकि ग्रीस द्वारा यूरो का उपयोग शुरू करने के बाद कुछ वृद्धि हुई थी, यूरोज़ोन संकट ने अपनी नीतियों पर नियंत्रण के बिना मुद्रा का उपयोग करने की समस्याओं को दिखाया।
        - ग्रीस को यूरो का उपयोग करने के बदले में सख्त बजट कटौती और वित्तीय सहायता स्वीकार करनी पड़ी।
- **सीमित निर्यात प्रतिस्पर्धात्मकता:** विनिमय दर पर नियंत्रण खोने से निर्यात प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने के लिये एक उपकरण के रूप में मुद्रा अवमूल्यन का उपयोग करने की देश की क्षमता सीमित हो सकती है।
- **आंतरिक असंतुलन को दूर करने में असमर्थता:** डॉलरीकरण अर्थव्यवस्था के भीतर आंतरिक संरचनात्मक मुद्दों को संबोधित नहीं कर सकता है।
    - विदेशी मुद्रा पर निर्भरता आंतरिक सुधारों की आवश्यकता पर भारी पड़ सकती है, जैसे उत्पादकता में सुधार या आय असमानता को संबोधित करना, जो निरंतर आर्थिक विकास के लिये महत्त्वपूर्ण है।

नोट: IMF ने वर्ष 2022 में पाया कि दुनिया भर के केंद्रीय बैंक अमेरिकी डॉलर में उतनी मात्रा में भंडार नहीं रख रहे हैं जितना कि वे पहले रखते थे।

डी-डॉलरीकरण क्या है?

- **परिचय:** डी-डॉलरीकरण किसी देश या क्षेत्र द्वारा अपनी वित्तीय प्रणाली या अर्थव्यवस्था में अमेरिकी डॉलर पर निर्भरता को कम करने के लिये जानबूझकर या अनजाने में की गई एक प्रक्रिया को संदर्भित करता है।
    - इसमें लेन-देन, भंडार, व्यापार या वस्तुओं और सेवाओं के मूल्य निर्धारण के मानक के रूप में डॉलर के उपयोग को कम करने के उद्देश्य से विभिन्न उपाय शामिल हो सकते हैं।
- **संबद्ध कारण:** सरकारें कई कारणों से डी-डॉलरीकरण का प्रयास कर सकती हैं, जैसे कि अमेरिकी मौद्रिक नीति के प्रभाव को कम करना, आर्थिक संप्रभुता का दावा करना, डॉलर के उतार-चढ़ाव के प्रभावों को कम करना, या वैश्विक वित्त में अधिक स्वतंत्रता की मांग करना।
- **डी-डॉलरीकरण के लिये रणनीतियाँ:** इसमें मुद्रा भंडार में विविधता लाना, व्यापार समझौतों में वैकल्पिक मुद्राओं के उपयोग को बढ़ावा देना, मुद्रा स्वैप समझौते स्थापित करना या वित्तीय लेनदेन में क्षेत्रीय मुद्राओं के उपयोग को प्रोत्साहित करना शामिल हो सकता है।
    - उदाहरण के लिये, मार्च 2023 में RBI ने 18 देशों के साथ रुपए के व्यापार निपटान के लिये तंत्र स्थापित किया।
        - इन देशों के बैंकों को भारतीय रुपए में भुगतान के निपटान के लिये विशेष वोस्ट्रो रुपए खाते (SVRAs) खोलने की अनुमति दी गई है।

निष्कर्ष:

- प्रभावी घरेलू नीतियों के साथ डॉलरीकरण आर्थिक सफलता का मार्ग प्रशस्त कर सकता है। हालाँकि इसकी प्रभावकारिता स्वतंत्र आर्थिक रणनीतियों की आवश्यकता के साथ स्थिरता के लाभों को संतुलित करते हुए सूक्ष्म नीति कार्यान्वयन पर निर्भर करती है।

डाक मतपत्र और इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन

चर्चा में क्यों?

हाल ही में मध्य प्रदेश में राजनीतिक दलों ने स्ट्रॉन्ग रूम में डाक मतपत्रों में हेर-फेर और इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीनों (EVM) की प्रभावशीलता पर सवाल उठाते हुए राज्य के मुख्य निर्वाचन अधिकारी के पास शिकायत दर्ज कराई है।

- हालाँकि ज़िला निर्वाचन अधिकारी ने स्पष्ट किया कि सहायक रिटर्निंग अधिकारी ने मतपत्रों की छँटाई के लिये स्ट्रांग रूम खोला था, न कि वोटों की गिनती के लिये और यह उन्होंने संबद्ध प्रतिनिधियों को पूर्व सूचना देने के पश्चात् ही किया था।

डाक मतपत्र और इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन क्या हैं?

- **डाक मतपत्र:**
    - डाक मतपत्र सैनिक मतदाताओं, अनुपस्थित मतदाताओं (जैसे कि 80 वर्ष से अधिक आयु के लोग, दिव्यांगजन अथवा कोविड-19 से प्रभावित लोगों), चुनाव ड्यूटी पर तैनात मतदाता, और निवारक हिरासत के अंतर्गत आने वाले मतदाताओं के लिये मतदान विकल्प के रूप में कार्य करता है।
    - रिटर्निंग ऑफिसर (RO) आवश्यक फॉर्म भर चुके पात्र व्यक्ति को मेल के माध्यम से तथा चुनाव ड्यूटी पर तैनात मतदाताओं को सुविधा केंद्र पर डाक मतपत्र प्रदान करता है।
- **EVM की जाँच तथा संग्रहण:**
    - मतदान केंद्रों पर पहुँचने से पूर्व EVM को एक निश्चित प्रक्रिया से गुज़ारा जाता है। प्रथम-स्तरीय जाँच और

यादृच्छिकीकरण अभ्यास पूरा होने के बाद अगस्त 2023 में जारी निर्वाचन आयोग के नवीनतम मैनुअल में उल्लिखित दिशा-निर्देशों का पालन करते हुए इन मशीनों को रिटर्निंग अधिकारियों को सौंप दिया जाता है।

- मतदान समाप्त होने के पश्चात्, EVM और मतदाता-सत्यापन योग्य पेपर ऑडिट ट्रेल्स (VVPAT) को संग्रह अथवा रिसेप्शन केंद्रों पर वापस ले जाया जाता है जहाँ उन्हें स्ट्रॉन्ग रूम में रखा जाता है।
- निर्वाचन आयोग की नियमावली के अनुसार, सभी उम्मीदवारों को इसकी जानकारी देना अनिवार्य है तथा सुरक्षा व्यवस्था की निगरानी के लिये उन्हें अपने प्रतिनिधियों को भेजने की अनुमति होती है।

- **EVMs के सुरक्षा उपाय और भंडारण:**
  - EVMs के परिवहन में सशस्त्र सुरक्षा और वातानुकूलित स्ट्रांग रूम में भंडारण सहित कड़े सुरक्षा उपाय शामिल हैं।
  - ये स्ट्रांग रूम मतदान के दिन तक EVMs के लिये एक सुरक्षित स्थान के रूप में काम करते हैं, जिससे मतदान प्रक्रिया की अखंडता और गोपनीयता सुनिश्चित होती है।
  - राजनीतिक दल के प्रतिनिधि इस भंडारण प्रक्रिया की देख-रेख में भूमिका निभाते हैं, जिससे चुनावी प्रणाली में पारदर्शिता की एक अतिरिक्त परत जुड़ जाती है।

डाक मतपत्र और अनुपस्थित मतदाताओं के लिये क्या प्रक्रिया है?

- **डाक मतपत्रों की प्रक्रियाएँ:**
  - चुनाव आयोग के निर्देशों के अनुसार, डाक मतपत्रों को संभालने वाले सुविधा केंद्र प्रभारी को पार्टी और उम्मीदवार प्रतिनिधियों की उपस्थिति में सर्वप्रथम ड्रॉप बॉक्स खोलना आवश्यक है।
  - प्रत्येक निर्वाचन क्षेत्र के मतपत्रों को एक बड़े लिफाफे या सूती बैग में रखा जाता है और फिर प्रत्येक मतदान दिवस के अंत में रिटर्निंग ऑफिसर (RO) को भेजा जाता है।
  - RO इन बैगों को अपने कब्ज़े में लेता है और उन्हें एक निर्दिष्ट "विशेष स्ट्रॉन्ग रूम" में सुरक्षित रूप से संग्रहीत करता है।
- **अनुपस्थित मतदाता:**
  - अनुपस्थित मतदाताओं के लिये बूथ स्तर के अधिकारी (BLO) मतदाताओं के घरों तक मतपत्र पहुँचाते हैं। BLO चुनाव अधिसूचना के पाँच दिनों के भीतर भरे हुए फॉर्म लेने के लिये लौटते हैं और उन्हें RO के पास प्रतिदिन जमा करते हैं।
  - अनुपस्थित मतदाताओं के बीच आवश्यक सेवा कर्मी विशेष डाक मतदान केंद्रों का उपयोग कर सकते हैं, जो मतदान दिवस से पहले लगातार तीन दिनों तक मतदान करा सकते हैं। इन केंद्रों से डाक मतपत्रों के पैकेट प्रत्येक दिन के अंत में RO को भेजे जाते हैं।
- **डाक मतपत्रों के लिये सुरक्षित संचालन और गिनती की तैयारी:**
  - ऐसे मामलों में जहाँ वोटों की गिनती RO के मुख्यालय के अलावा किसी अन्य स्थान पर की जानी है, गिनती से एक दिन पहले डाक मतपत्रों को मतगणना केंद्र के दूसरे स्ट्रांग रूम में स्थानांतरित कर दिया जाता है।
  - यह प्रक्रिया सावधानीपूर्वक चुनावी दिशा-निर्देशों के अनुपालन में डाक मतपत्रों के लिये सुरक्षित संचालन, दस्तावेज़ीकरण और अंतिम गिनती सुनिश्चित करती है।

वोटर वेरिफाइड पेपर ऑडिट ट्रेल (VVPAT):

- VVPAT एक स्वतंत्र सत्यापन प्रिंटर मशीन है, जो इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन से जुड़ी होती है। यह मतदाताओं को यह सत्यापित करने में मदद करती है कि उनका वोट उनके इच्छित उम्मीदवार को गया है या नहीं।
- जब कोई मतदाता EVMs में बटन दबाता है तो VVPAT के माध्यम से एक कागज़ की पर्ची छपती है। पर्ची में उम्मीदवार का चुनाव चिह्न और नाम होता है। यह मतदाता को अपनी पसंद सत्यापित करने में मदद करता है।
- VVPAT के काँच के केस से मतदाता को सात सेकंड तक दिखाई देने के बाद पर्ची VVPAT मशीन में बने ड्रॉप बॉक्स में डाल दी जाती है और एक ध्वनि सुनाई देती है।
- VVPAT मशीनों तक केवल मतदान अधिकारी की पहुँच होती है।

EVMs को सुरक्षित करने के विभिन्न उपाय क्या हैं?

- **कार्यात्मक जाँच:** मशीनों के पिछले परिणाम को हटा दिया जाता है। क्षतिग्रस्त स्विच, बटन, कनेक्शन और सील की जाँच की जाती है।
- **यादृच्छिक जाँच:** मतदान के लिये उपयोग की जाने वाली कुल EVMs की 5% संख्या पर मॉक पोल आयोजित किया जाता है। लगभग 1,000 वोट डाले जाते हैं और परिणाम के प्रिंटआउट विभिन्न राजनीतिक दलों के प्रतिनिधियों के साथ साझा किये जाते हैं।
- **EVM वितरण में यादृच्छिकता:** EVMs को निर्वाचन क्षेत्रों और बूथों पर बेतरतीब ढंग से रखा जाता है और यह पहचानना मुश्किल होता है कि कौन सी मशीन कहाँ रखी है। पहले दौर के दौरान EVMs को एक निर्वाचन क्षेत्र में यादृच्छिक रूप से

आवंटित किया जाता है।और दूसरे दौर में उन्हें यादृच्छिक रूप से मतदान केंद्र पर आवंटित किया जाता है।

- **पूर्वाभ्यास:** वास्तविक मतदान शुरू होने से पहले उम्मीदवारों या उनके एजेंटों की उपस्थिति में कम-से-कम 50 वोटों के साथ मतदान अभ्यास का आयोजन किया जाता है।
  - फिर मॉक पोल बंद कर दिया जाता है और परिणाम प्रदर्शित किये जाते हैं। मतदान के दिन मतदान एजेंटों, पर्यवेक्षकों और केंद्रीय अर्द्धसैनिक बलों द्वारा विभिन्न प्रकार की जाँच की जाती है।
- **सुरक्षित और संरक्षित:** EVM को उनके कैरी केस में रखा जाता है और सील कर दिया जाता है। मशीनों को सशस्त्र अनुरक्षण के तहत रिसेप्शन सेंटर में वापस ले जाया जाता है और स्ट्रांग रूम में रखा जाता है।
- **मौजूदा VVPAT सत्यापन दर को बढ़ाना:** मौजूदा VVPAT सत्यापन दर को प्रति विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र या खंड में एक से बढ़ाकर पाँच यादृच्छिक EVM तक करने के सर्वोच्च न्यायालय के आदेश, EVM के माध्यम से गणना की अखंडता के बारे में संदेह करने वालों को आश्वस्त करने का प्रयास है।

दृष्टि The Vision

आंतरिक सुरक्षा

क्राउडफंडिंग फॉर टेरर फाइनेंसिंग: FATF

चर्चा में क्यों?

हाल ही में वित्तीय कार्रवाई कार्य बल (FATF) ने "क्राउडफंडिंग फॉर टेरर फाइनेंसिंग" शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की है, जिसमें बताया गया है कि हिंसक चरमपंथी संगठनों ने धन जुटाने के उद्देश्यों के चलते सुव्यवस्थित तरीके से संरचित नेटवर्क को नियोजित किया है।

- इस रिपोर्ट में पॉपुलर फ्रंट ऑफ इंडिया (PFI) का संदर्भ दिया गया है, इसने मस्जिदों तथा सार्वजनिक स्थानों के माध्यम से धन जुटाने का सहारा लिया था, जिसका उपयोग अंततः हथियार एवं गोला-बारूद खरीदने व कर्मियों को प्रशिक्षण देने के लिये किया गया था।

क्राउडफंडिंग क्या है?

- **परिचय:**
  - क्राउडफंडिंग धन जुटाने की एक गतिशील विधि है जो विभिन्न उद्देश्यों के लिये व्यक्तियों के एक बड़े समूह से धन की छोटी राशि एकत्रित करने के लिये ऑनलाइन प्लेटफॉर्म का लाभ उठाती है जैसे कि धर्मार्थ कारणों का समर्थन करना, स्टार्टअप उद्यमों को वित्तपोषित करना, अथवा रचनात्मक परियोजनाओं को वित्तपोषित करना।
  - हालाँकि क्राउडफंडिंग का उपयोग मुख्य रूप से वैध उद्देश्यों के लिये किया जाता है, हाल की घटनाओं ने अवैध गतिविधियों के लिये इसके संभावित उपयोग को उजागर किया है, विशेष रूप से आतंकवादियों एवं आतंकवादी समूहों द्वारा।
  - ये संस्थाएँ अपने चरमपंथी उद्देश्यों के लिये विश्व स्तर पर वित्तीय सहायता के लिये धन जुटाने वाले प्लेटफॉर्मों और सोशल मीडिया का उपयोग करती हैं।
- **टेरर फाइनेंसिंग के लिये क्राउडफंडिंग के दुरुपयोग के तरीके:**
  - मानवीय, धर्मार्थ तथा गैर-लाभकारी कारणों से धन जुटाकर उसका दुरुपयोग करना जो आतंकवाद के लिये धन जुटाने के मुखौटे के रूप में कार्य कर सकता है।
  - क्राउडफंडिंग के लिये समर्पित वेबसाइट अथवा प्लेटफॉर्म, जो गतिविधियों और विविधता के कारण अवैध गतिविधि की पहचान करना चुनौतीपूर्ण बनाते हैं।
  - सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म और मैसेजिंग एप्स चरमपंथियों को अपने संदेशों को प्रेषित करने तथा उपयोगकर्त्ताओं को धन जुटाने के विशिष्ट उद्देश्यों में मदद करते हैं।
  - डिजिटल परिसंपत्तियों के माध्यम से क्राउडफंडिंग में गोपनीय सिक्कों का उपयोग तथा टंबलर एवं मिक्सर जैसी गोपनीयता बरकरार रखने वाली सेवाएँ शामिल हैं।

रिपोर्ट के प्रमुख बिंदु क्या हैं?

- **मिश्रित अनुदान संचयन हेतु रणनीतियाँ:**
  - PFI ने मस्जिदों और सार्वजनिक स्थानों जैसे धार्मिक स्थानों पर प्रार्थना (Solicitation) के माध्यम से धन एकत्र किया।
  - इसके अतिरिक्त समूह ने दान को प्रोत्साहित करने के लिये क्यूआर कोड और बैंक खाते के विवरण सहित आधुनिक डिजिटल तरीकों का इस्तेमाल किया।
  - संगठन द्वारा एकत्र किये गए धन में घरेलू और विदेशी दोनों लेन-देन शामिल थे, जिससे वित्तीय प्रवाह की बहुआयामी प्रकृति के कारण जाँच चुनौतीपूर्ण हो गई थी।
- **निधियों का विविध उपयोग:**
  - क्राउडफंडिंग के माध्यम से जुटाई गई धनराशि किसी एक उद्देश्य तक सीमित नहीं थी। एकत्रित धन का एक हिस्सा व्यवसायों और रियल एस्टेट परियोजनाओं में निवेश किया गया था, जिसका उद्देश्य संगठन की आतंकवादी गतिविधियों के लिये नियमित आय उत्पन्न करना था।
- **वैश्विक संदर्भ:**
  - रिपोर्ट आतंकवाद के वित्तपोषण के लिये क्राउडफंडिंग के मुद्दे को वैश्विक संदर्भ में देखती है। यह इस बात को उजागर करता है, जबकि अधिकांश क्राउडफंडिंग गतिविधियाँ वैध हैं, इस्लामिक स्टेट ऑफ इराक एंड द लेवेंट (ISIL) और अल-कायदा जैसे आतंकवादी संगठनों ने अपनी गतिविधियों के लिये धन जुटाने हेतु इन प्लेटफॉर्मों का फायदा उठाया है।
- **सिफारिशें:**
  - FATF रिपोर्ट वैश्विक स्तर पर लगातार एंटी-मनी लॉन्ड्रिंग और काउंटर-टेररिस्ट फाइनेंसिंग (AML/CFT) नियमों की आवश्यकता पर ज़ोर देती है।
  - इसमें बताया गया है कि कई देश क्राउडफंडिंग गतिविधियों से जुड़े जोखिमों का व्यवस्थित रूप से आकलन नहीं करते हैं, जिससे इसके दुरुपयोग के बारे में व्यापक डेटा की कमी है।
  - FATF क्राउडफंडिंग अभियानों और संबंधित वित्तीय हस्तांतरण की सीमा पार प्रकृति पर प्रकाश डालता है।
  - देशों से यह पहचानने का आग्रह किया जाता है कि भले ही उनके अधिकार क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण घरेलू आतंकवाद गतिविधि न हो, फिर भी इसका उपयोग वित्तीय प्रवाह के मार्ग के रूप में किया जा सकता है।

पुलर फ्रंट ऑफ इंडिया क्या है ?

- PFI का गठन वर्ष 2007 में दक्षिण भारत के तमिलनाडु में तीन मुस्लिम संगठनों के विलय से हुआ था। यह स्टूडेंट्स इस्लामिक मूवमेंट ऑफ इंडिया (SIMI) पर प्रतिबंध के बाद उभरा और मुसलमानों के बीच विभिन्न सामाजिक और इस्लामी धार्मिक गतिविधियों में शामिल रहा है।
- PFI ने खुद को अल्पसंख्यकों, दलितों और हाशिये पर रहने वाले समुदायों के अधिकारों का समर्थन करने वाले संगठन के रूप में प्रस्तुत किया है लेकिन उसे चरमपंथी गतिविधियों में शामिल होने के आरोपों का सामना करना पड़ा है।
- वर्ष 2022 में गृह मंत्रालय ने PFI और उसके सहयोगियों को "गैरकानूनी संघ" घोषित किया था।

नागरिक स्वतंत्रता की रक्षा और राष्ट्रीय सुरक्षा सुनिश्चित करते हुए ऐसे संगठनों से कैसे निपटें ?

- **स्पष्ट कानूनी ढाँचा:**
  - एक स्पष्ट और व्यापक कानूनी ढाँचा स्थापित करना जो उन स्थितियों की रूपरेखा तैयार करे जिनके तहत किसी संगठन को राष्ट्रीय सुरक्षा के लिये खतरे के रूप में नामित किया जा सकता है।
  - यह रूपरेखा संवैधानिक सिद्धांतों, अंतर्राष्ट्रीय मानवाधिकार मानकों और उचित प्रक्रिया पर आधारित होनी चाहिये।
- **न्यायिक निरीक्षण:**
  - न्यायपालिका यह आकलन कर सकती है कि सरकार के कार्य कानून के अनुसार हैं और व्यक्तियों के अधिकारों की रक्षा कर सकते हैं या नहीं ।
- **पारदर्शिता और जवाबदेही:**
  - संगठनों को गैरकानूनी घोषित करने की प्रक्रिया में पारदर्शिता बनाए रखना और ऐसे कार्यों के कारणों का खुलासा करना।
  - कानूनी ढाँचे के दुरुपयोग को रोकने के लिये जवाबदेही और निगरानी के लिये तंत्र स्थापित करना।
- **लक्षित कार्रवाइयाँ:**
  - मोटे तौर पर पूरे संगठन को निशाना बनाने के बजाय सीधे तौर पर आपराधिक या आतंकवादी गतिविधियों में शामिल व्यक्तियों या संस्थाओं को निशाना बनाने पर ध्यान केंद्रित करना। यह दृष्टिकोण निर्दोष सदस्यों और समर्थकों पर प्रभाव को कम करता है।
- **खुफिया एवं निगरानी:**
  - संभावित खतनाक गतिविधियों पर नज़र रखकर खुफिया जानकारी एकत्र करना और निगरानी क्षमताओं को बढ़ाना। यह सुनिश्चित करना कि कार्रवाइयाँ कानून के अनुसार और निरीक्षण के अधीन हों।
- **जन जागरूकता:**
  - चरमपंथी विचारधाराओं के खतरों और संदिग्ध गतिविधियों की रिपोर्ट करने के महत्त्व के विषय में सार्वजनिक जागरूकता को बढ़ावा देना। जनता को राष्ट्रीय सुरक्षा के प्रति सक्रिय होने के लिये प्रोत्साहित करना।

The Vision

नोट :

NIA और नागर विमानन सुरक्षा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में राष्ट्रीय जाँच एजेंसी (NIA) ने एयर इंडिया को धमकी मामले में एक खालिस्तानी आतंकवादी और सिख फॉर जस्टिस (SFJ) के संस्थापक के खिलाफ मामला दर्ज किया है।

- भारत ने वर्ष 2019 में SFJ को "गैर-कानूनी संघ" के रूप में प्रतिबंधित कर दिया, यह कहते हुए कि यह "राष्ट्र-विरोधी और विध्वंसक" गतिविधियों में शामिल था।
- NIA ने SFJ के खिलाफ भारतीय दंड संहिता (IPC) और गैर-कानूनी गतिविधियाँ (रोकथाम) अधिनियम के प्रावधान लागू किये।

राष्ट्रीय जाँच एजेंसी क्या है?

- **परिचय:**
  - NIA भारत सरकार की एक संघीय एजेंसी है जो आतंकवाद, उग्रवाद और अन्य राष्ट्रीय सुरक्षा मामलों से संबंधित अपराधों की जाँच एवं मुकदमा चलाने के लिये ज़िम्मेदार है।
    - किसी देश में संघीय एजेंसियों का आमतौर पर उन मामलों पर अधिकार क्षेत्र होता है जो केवल राज्यों या प्रांतों के बजाय पूरे देश को प्रभावित करते हैं।
  - इसकी स्थापना वर्ष 2008 में मुंबई आतंकवादी हमलों के बाद वर्ष 2009 में राष्ट्रीय जाँच एजेंसी (NIA) अधिनियम, 2008 के तहत की गई थी, यह गृह मंत्रालय के तहत संचालित है।
    - NIA अधिनियम, 2008 में संशोधन करते हुए जुलाई 2019 में राष्ट्रीय अन्वेषण अभिकरण (संशोधन) अधिनियम, 2019 पारित किया गया था।
- **कार्य:**
  - NIA के पास राज्य पुलिस बलों और अन्य एजेंसियों से प्राप्त आतंकवाद से संबंधित मामलों की जाँच करने की शक्ति है। इसके पास राज्य सरकारों से पूर्व अनुमति प्राप्त किये बिना राज्य की सीमाओं के मामलों की जाँच करने का भी अधिकार है।

- यह आतंकवाद और राष्ट्रीय सुरक्षा से संबंधित मामलों में भारत एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर अन्य कानून प्रवर्तन एजेंसियों के साथ समन्वय करती है।

- **जाँच क्षेत्र:**
  - NIA अधिनियम, 2008 की धारा 6 के तहत राज्य सरकार सूचीबद्ध अपराधों से संबंधित मामलों को NIA जाँच के लिये केंद्र सरकार को भेज सकती है।
  - केंद्र सरकार NIA को अपने हिसाब से भारत के भीतर अथवा विदेश में किसी सूचीबद्ध अपराध की जाँच करने का निर्देश दे सकती है।
  - UAPA तथा कुछ सूचीबद्ध अपराधों के तहत अभियुक्तों पर मुकदमा चलाने के लिये एजेंसी को केंद्र सरकार की मंज़ूरी लेनी होती है।
  - वामपंथी उग्रवाद (Left Wing Extremism-LWE) के आतंकी वित्तपोषण से संबंधित मामलों से निपटने के लिये एक विशेष प्रकोष्ठ है। किसी सूचीबद्ध अपराध की जाँच के दौरान NIA उससे जुड़े किसी अन्य अपराध की भी जाँच कर सकती है। अंत में जाँच के बाद मामलों को NIA की विशेष न्यायालय के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है।

उड्डयन सुरक्षा क्या है और भारत में इसे कैसे विनियमित किया जाता है?

- **परिचय:**
  - नागरिक उड्डयन सुरक्षा से तात्पर्य नागरिक उड्डयन को गैर-कानूनी हस्तक्षेप, जैसे- आतंकवादी हमलों, अपहरण, तोड़फोड़ और अन्य खतरों से बचाने के लिये लागू किये गए उपायों एवं प्रोटोकॉल से है।
  - इन सुरक्षा उपायों का उद्देश्य यात्रियों, चालक दल, विमान और हवाई अड्डे की सुरक्षा सुनिश्चित करना है।
- **नियामक निकाय:**
  - नागर विमानन सुरक्षा ब्यूरो (BCAS) भारत में नागर विमानन सुरक्षा के लिये राष्ट्रीय नियामक के रूप में कार्य करता है।
    - आरंभिक तौर पर BCAS की स्थापना पांडे समिति की सिफारिशों पर जनवरी, 1978 में DGCA में एक प्रकोष्ठ के रूप में हुई थी। BCAS को वर्ष 1987 में नागर विमानन मंत्रालय के तहत एक स्वतंत्र विभाग के रूप में पुनः स्थापित किया गया था।
  - नागर विमानन महानिदेशालय (DGCA) भारत में अंतर्राष्ट्रीय तथा घरेलू हवाई परिवहन सेवाओं को नियंत्रित करता है। यह नागरिक उड़ानों के संबंध में मानकों तथा उपायों को निर्धारित करता है।
- **नियम:**
  - नागर विमानन मंत्रालय ने अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों के अनुरूप नागर विमानन सुरक्षा को बढ़ाने के लिये विमान (सुरक्षा) नियम, 2023 पेश किया है।
- **अंतर्राष्ट्रीय नागर विमानन पर अभिसमय:**
  - इसे आमतौर पर शिकागो कन्वेंशन के रूप में जाना जाता है, जिसे वर्ष 1944 में संयुक्त राष्ट्र की एक विशेष एजेंसी, अंतर्राष्ट्रीय नागर विमानन संगठन (International Civil Aviation Organization- ICAO) के तत्त्वावधान में स्थापित किया गया था।
  - शिकागो कन्वेंशन अंतर्राष्ट्रीय नागर विमानन के लिये मूलभूत संधि के रूप में कार्य करता है। यह अंतर्राष्ट्रीय नागर विमानन के सुरक्षित तथा व्यवस्थित विकास के लिये सिद्धांतों तथा मानकों की रूपरेखा तैयार करता है एवं इसमें विमानन सुरक्षा से संबंधित प्रावधान शामिल हैं।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

इलेक्ट्रिक बैटरियाँ और इलेक्ट्रोकेमिकल सेल

चर्चा में क्यों?

इलेक्ट्रिक बैटरियों और इलेक्ट्रोकेमिकल सेल की प्रगति ने परिवहन और ऊर्जा जैसे क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी क्रांति लाकर विशेष रूप से ध्यान आकर्षित किया है, जो हमें एक स्थायी भविष्य की ओर ले जाता है।

इलेक्ट्रिक बैटरियाँ और इलेक्ट्रोकेमिकल सेल क्या हैं?

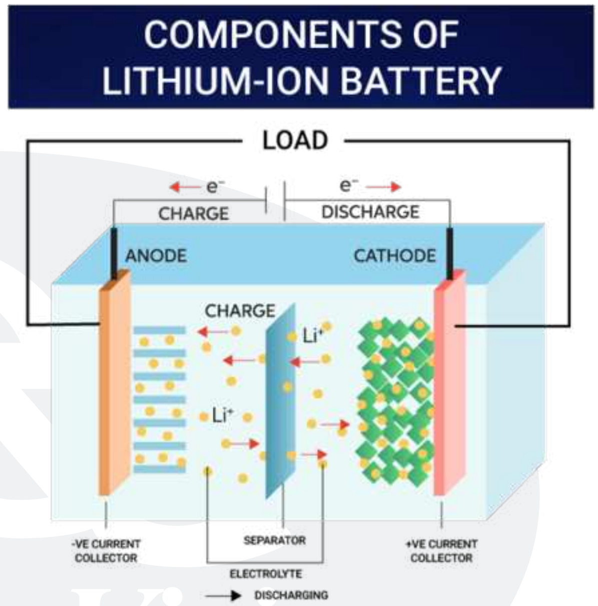
- **इलेक्ट्रिक बैटरियाँ :**
  - इलेक्ट्रिक बैटरी एक ऐसा उपकरण है जो रासायनिक ऊर्जा को संग्रहीत करता है और इसे बिजली में परिवर्तित करता है।
    - बैटरियाँ एक या अधिक इलेक्ट्रोकेमिकल कोशिकाओं से बनी होती हैं जो बाहरी इनपुट और आउटपुट से जुड़ी होती हैं।
  - इलेक्ट्रिक बैटरियों ने मोटराइज़ेशन और वायरलेस प्रौद्योगिकी के प्रसार को सक्षम करके हमारी दुनिया को बदल दिया है।
  - प्रमुख अनुप्रयोग:
    - पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक्स: स्मार्टफोन, लैपटॉप, टैबलेट और पहनने योग्य उपकरणों को सशक्त बनाना।
    - परिवहन: व्यक्तिगत और सार्वजनिक परिवहन दोनों के लिये इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) का संचालन तथा जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करना।
    - नवीकरणीय ऊर्जा भंडारण: सौर पैनलों और पवन टर्बाइनों द्वारा उत्पन्न ऊर्जा को बाद में उपयोग के लिये संग्रहीत करना।
    - दूरस्थ क्षेत्रों के लिये बिजली: दूरस्थ या ऑफ-ग्रिड स्थानों पर बिजली प्रदान करना जहाँ पारंपरिक बिजली स्रोत अनुपलब्ध या अविश्वसनीय हैं।
- **बैटरियों के प्रमुख प्रकार:**
  - सॉलिड-स्टेट बैटरी: यह एक ऐसी बैटरी है जो लिक्विड या पॉलिमर जेल इलेक्ट्रोलाइट के बजाय सॉलिड इलेक्ट्रोड और सॉलिड इलेक्ट्रोलाइट का उपयोग करती है।
    - सॉलिड-स्टेट बैटरियों का उपयोग विभिन्न उपकरणों में किया जाता है, जिनमें शामिल हैं: पेसमेकर, रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन (RFID) और पहनने योग्य डिवाइस।
  - निकेल-कैडमियम बैटरी (Ni-Cd): इनका उपयोग ताररहित इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, ड्रिल, कैमकोर्डर और अन्य छोटे बैटरी चालित उपकरणों के लिये किया जाता है, जिनके लिये समान पावर डिस्चार्ज की आवश्यकता होती है।
  - क्षारीय बैटरी: यह एक प्रकार की प्राथमिक बैटरी है जो इलेक्ट्रोड के रूप में जिंक और मैंगनीज़ डाइऑक्साइड का उपयोग करती है।
    - इसका उपयोग उन अनुप्रयोगों के लिये किया जाता है जिनके लिये कम लागत और विश्वसनीय विद्युत की आवश्यकता होती है, जैसे- फ्लैशलाइट, खिलौने, रेडियो और रिमोट कंट्रोल।
  - लिथियम-आयन बैटरी: ली-आयन बैटरी के अभूतपूर्व सिद्धांतों ने इसके डेवलपर्स को वर्ष 2019 में रसायन विज्ञान में नोबेल पुरस्कार दिलाया, जो 20वीं और 21वीं सदी में इसके गहरे प्रभाव को रेखांकित करता है।
    - ली-आयन बैटरियाँ बहुमुखी हैं, जो फोन और लैपटॉप जैसे पोर्टेबल उपकरणों को ऊर्जा प्रदान करने के साथ-साथ कारों और बाइक जैसे इलेक्ट्रिक वाहनों के लिये भी उपयोगी हैं।
- **विद्युत रासायनिक सेल:**
  - इलेक्ट्रोकेमिकल सेल ऐसे उपकरण हैं जो रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर सकते हैं, या इसके विपरीत प्रतिक्रिया करते हैं।
    - वे रासायनिक प्रतिक्रियाओं के माध्यम से विद्युत प्रवाह उत्पन्न कर सकते हैं या रासायनिक प्रतिक्रियाओं को सुविधाजनक बनाने के लिये विद्युत ऊर्जा का उपयोग कर सकते हैं।
  - इलेक्ट्रोकेमिकल सेल, जैसे वोल्टाइक या गैल्वेनिक सेल, रेडॉक्स प्रतिक्रियाओं के माध्यम से संचालित होते हैं, जिसमें ऑक्सीकरण के दौरान इलेक्ट्रॉन मुक्त होते हंप और कमी के दौरान उपयोग किये जाते हैं।
    - एक मानक सेल में विशिष्ट इलेक्ट्रोलाइट्स में डूबे धातु इलेक्ट्रोड को समायोजित करने वाले दो खंड होते हैं।
  - इलेक्ट्रोड अर्थात् एनोड और कैथोड, विद्युत संचालन करते हैं।
    - एनोड में जहाँ ऑक्सीकरण होता है, कैथोड, में अपचयन होता है, सेल के मूलभूत घटक बनाते हैं।
  - इलेक्ट्रॉन एक बाहरी सर्किट के माध्यम से नकारात्मक रूप से चार्ज किये गए एनोड से सकारात्मक रूप से चार्ज किये गए कैथोड में प्रवाहित होते हैं, जो विभिन्न प्रकार के उपयोगों के लिये ऊर्जा प्रदान करते हैं।
    - इन हिस्सों को जोड़ने वाला एक तार और एक लवण सेतु है, जो उनके बीच आयनों की आवाजाही को सुविधाजनक बनाता है।

- इलेक्ट्रॉनों द्वारा ली गई ऊर्जा स्रोत वोल्टेज को निर्देशित करती है, जिससे सर्किट के भीतर इलेक्ट्रॉन प्रवाह नियंत्रित होता है।
  - आदर्श परिस्थितियों में स्रोत वोल्टेज टर्मिनल वोल्टेज के बराबर होता है, जो एक कुशल विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित करता है।
- सेल डिज़ाइन और सामग्रियों में प्रगति, निकल-कैडमियम, ज़िंक-कॉपर तथा आधुनिक लिथियम-आयन सेल में देखी गई, जो बढ़े हुए वोल्टेज एवं बढ़ी हुई दक्षता को दर्शाती है।

- **संबंधित चुनौतियाँ:**
  - इलेक्ट्रोकेमिकल सेल की दक्षता को प्रभावित करने वाली प्रमुख चुनौतियों में से एक 'जंग' है। उदाहरण के लिये उच्च आर्द्रता वाले वातावरण में इलेक्ट्रोड जल की बूँदों को इकट्ठा कर सकते हैं।
    - यदि वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड का स्तर ऊँचा हो जाता है, तो जल और गैस के संयोजन से कार्बोनिक एसिड का निर्माण होता है, जिससे इलेक्ट्रोड सतहों पर जंग लग जाती है।
  - एक अन्य समस्या गैल्वेनिक संक्षारण से उत्पन्न होती है, जहाँ एक सेल के भीतर इलेक्ट्रोड में से एक अपनी उच्च प्रतिक्रियाशीलता के कारण इलेक्ट्रोलाइट में तेज़ी से खराब हो जाता है।
    - उदाहरण के लिये कार्बन-ज़िंक बैटरी में बैटरी के उपयोग के दौरान जिंक इलेक्ट्रोड अधिक तेज़ी से नष्ट हो जाता है।

बैटरियों का विकासपरक प्रक्षेप पथ क्या है?

- **गैलवानी का प्रयोग (1780):**
  - लुइगी गैलवानी के धातुओं तथा मेंढक के पैरों से जुड़े प्रयोग से विद्युत ऊर्जा एवं मांसपेशियों की गति के बीच एक अनोखे संबंध का पता चला, जिसने भविष्य में बैटरी के विकास के लिये आधार तैयार किया।
- **वोल्टाइक पाइल (1800):**
  - एलेसेंड्रो वोल्टा के वोल्टाइक पाइल ने धातु प्लेटों तथा इलेक्ट्रोलाइट्स का उपयोग करके एक स्थिर धारा उत्पन्न की जो एक महत्त्वपूर्ण कदम था।
    - हालाँकि इसकी कार्यात्मकता एक रहस्य बनी रही।
- **फैराडे की अंतर्दृष्टि (19वीं सदी की शुरुआत):**
  - माइकल फैराडे के अभूतपूर्व कार्य ने कोशिकाओं की व्यावहारिकता को समझा तथा एनोड, कैथोड और इलेक्ट्रोलाइट जैसे घटकों की भूमिकाओं का खुलासा किया।
- लिथियम-आयन बैटरी: यह बैटरी वोल्टाइक तथा इलेक्ट्रोलाइटिक सेल दोनों के रूप में कार्य करती है, जो रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करने में सक्षम है तथा इसके विपरीत रिचार्जिंग को सक्षम बनाती है।
  - लिथियम-आयन कोशिकाओं में लिथियम धातु ऑक्साइड तथा ग्रेफाइट क्रमशः कैथोड और एनोड के रूप में कार्य करते हैं, एक अर्द्ध-ठोस पॉलिमर जेल इलेक्ट्रोलाइट उन्हें अलग करता है।
  - इंटरकैलेशन प्रक्रिया चार्ज एवं डिस्चार्ज चरणों को सक्षम बनाती है।



नोट: वर्ष 2019 के लिये रसायन विज्ञान में नोबेल पुरस्कार जॉन बी.गुडइनफ, एम. स्टेनली व्हिटिंगम तथा अकीरा योशिनो को लिथियम-आयन बैटरी के विकास में उनके योगदान के लिये प्रदान किया गया था।

राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार

चर्चा में क्यों?

हाल ही में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने पद्म पुरस्कार और अन्य राष्ट्रीय पुरस्कारों के समान 'राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार' (RVP) की घोषणा की है।

राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार (RVP) क्या है?

- **शामिल पुरस्कार:**
  - विज्ञान रत्न पुरस्कार: ये पुरस्कार विज्ञान और प्रौद्योगिकी के किसी भी क्षेत्र में किये गए पूरे जीवन की उपलब्धियों और योगदान को मान्यता देंगे।
  - विज्ञान श्री पुरस्कार: ये पुरस्कार विज्ञान और प्रौद्योगिकी के किसी भी क्षेत्र में विशिष्ट योगदान को मान्यता देंगे।

नोट :

- विज्ञान टीम पुरस्कार: ये पुरस्कार तीन या अधिक वैज्ञानिकों/शोधकर्त्ताओं/नवप्रवर्तकों की टीम को दिये जाएंगे, जिन्होंने विज्ञान और प्रौद्योगिकी के किसी भी क्षेत्र में एक टीम में काम करते हुए असाधारण योगदान दिया है।
- विज्ञान युवा-शांति स्वरूप भटनागर (VY-SSB): ये पुरस्कार युवा वैज्ञानिकों (अधिकतम 45 वर्ष) के लिये भारत में सर्वोच्च बहुविषयक विज्ञान पुरस्कार हैं।
  - इनका नाम वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) के संस्थापक और निदेशक शांति स्वरूप भटनागर के नाम पर रखा गया है, जो एक प्रसिद्ध रसायनज्ञ तथा दूरदर्शी थे।

- **मानदंड:**
  - पुरस्कारों में प्रौद्योगिकी-आधारित नवाचारों और टीम के सहयोगी प्रयासों को शामिल करते हुए विविध मानदंड शामिल हैं।
  - पिछले पुरस्कारों के विपरीत RVP विज्ञान युवा-SSB पुरस्कार को छोड़कर आयु प्रतिबंध लागू नहीं करता है, जो आयु और लैंगिक पूर्वाग्रहों को संबोधित करने के आह्वान के अनुरूप है।
  - पुरस्कारों के लिये नामांकन प्रत्येक वर्ष 14 जनवरी को आमंत्रित किये जाएंगे जो प्रत्येक वर्ष 28 फरवरी (राष्ट्रीय विज्ञान दिवस) तक खुले रहेंगे।
    - इन पुरस्कारों की घोषणा प्रत्येक वर्ष 11 मई (राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस) को की जाएगी। सभी श्रेणियों के पुरस्कारों के लिये पुरस्कार समारोह 23 अगस्त (राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस) को आयोजित किया जाएगा।
- **महत्त्व:**
  - यह भारतीय वैज्ञानिक प्रतिभा के वैश्विक प्रभाव को पहचानते हुए विदेशों में भारतीय मूल के व्यक्तियों की भागीदारी को स्वीकार और प्रोत्साहित करता है।
  - नए पुरस्कार सरकारी, निजी क्षेत्र के संगठनों में कार्य करने वाले वैज्ञानिकों, प्रौद्योगिकीविदों और नवप्रवर्तकों (या टीमों) या किसी संगठन के बाहर कार्य करने वाले व्यक्तियों के विस्तारित समूह के लिये खुले होंगे।
  - नए पुरस्कारों में खोज-आधारित अनुसंधान के अलावा प्रौद्योगिकी-आधारित नवाचारों या उत्पादों सहित पात्रता मानदंडों का भी विस्तार होगा। RVP में वैज्ञानिक अनुसंधान की बढ़ती सहयोगात्मक, अंतर-विषयक, अनुवादात्मक एवं अंत:क्रियात्मक प्रकृति को स्वीकार करने के लिये टीम पुरस्कारों (विज्ञान टीम) का एक सेट भी शामिल है।
  - यह ध्यान रखना महत्त्वपूर्ण है कि विज्ञान युवा-SSB पुरस्कार, जो 45 वर्ष की आयु तक के वैज्ञानिकों को दिया जाता है, को छोड़कर सभी RVP पुरस्कारों में कोई आयु प्रतिबंध नहीं है और स्पष्ट रूप से निष्पक्ष लिंग प्रतिनिधित्व की गारंटी देने की प्रतिज्ञा है।

RVP पिछली सीमाओं को पार करते हुए समावेशिता को कैसे बढ़ा सकता है?

- **असाधारण योगदान के लिये स्पष्ट मानदंड:**
  - यह सुनिश्चित करने के लिये कि RVP प्रणाली केवल वास्तव में "उल्लेखनीय और प्रेरणादायक योगदान" को ही मान्यता देती है, पुरस्कारों के विवरण में यह कथन अवश्य शामिल होना चाहिये कि योगदान किसी वैज्ञानिक/प्रौद्योगिकीविद् के मानक नौकरी विवरण के अलावा है, न कि केवल वृद्धिशील कार्य या उनकी नियुक्ति का अभिन्न अंग है।
- **विविध वैज्ञानिक संलग्नता को शामिल करना:**
  - RVP पुरस्कारों में श्रेणियों को शामिल करके या शिक्षण, सलाह, विज्ञान संचार और नेतृत्व पर विचार करके अनुसंधान से परे वैज्ञानिकों के योगदान को स्वीकार किया जाना चाहिये।
  - ये प्रयास अक्सर प्राथमिक भूमिकाओं के अतिरिक्त चयन के दौरान पुरस्कार संरचना के तहत मान्यता के योग्य होते हैं।
- **आयु सीमा और लिंग समानता में संशोधन:**
  - विज्ञान युवा-SSB के लिये 45 वर्ष की आयु सीमा लैंगिक समानता की चुनौती पेश करती है, जिससे महिलाओं को पारिवारिक दायित्व निभाने में बाधा आती है।
  - निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिये कॅरियर की स्वतंत्रता के आधार पर 'युवा वैज्ञानिक' को फिर से परिभाषित करना या व्यक्तिगत परिस्थितियों पर विचार करते हुए पात्रता विस्तार की पेशकश करना लैंगिक समानता के खिलाफ बाधाएँ से बचने हेतु महत्त्वपूर्ण है।
- **पारदर्शी चयन प्रक्रियाएँ:**
  - जब RVP पुरस्कार प्रक्रिया लागू की जाती है, तो चयन प्रक्रिया को पूर्व निर्धारित समय-सीमा का पालन करना होगा, शॉर्टलिस्ट किये गए आवेदकों की एक सार्वजनिक सूची प्रदान करनी होगी और इसमें लिंग-संतुलित एवं विविध चयन समितियाँ, अंतर्राष्ट्रीय जूरी सदस्य तथा एक गैर-पक्षपातपूर्ण जूरी सदस्य - एक गैर-वैज्ञानिक जूरी सदस्य शामिल होने चाहिये जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि चयन निष्पक्ष हो।
- **विविधता और सामाजिक आर्थिक प्रतिनिधित्व:**
  - नई पुरस्कार प्रणाली को लैंगिक समानता के अलावा पुरस्कार विजेताओं के बीच उचित सामाजिक-आर्थिक और जनसांख्यिकीय प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने और कार्यस्थल से संबंधित गंभीर प्रणालीगत सामाजिक चुनौतियों और/या बाधाओं तथा विचारों के योगदान के लिये सचेत होकर प्रयास करने का संकल्प लेना चाहिये।

- **सुधार के लिये सतत् मूल्यांकन:**
  - वैज्ञानिक पुरस्कारों की आवश्यकता पर बहस के बावजूद भारत के पास निर्णय लेने के लिये पर्याप्त डेटा का अभाव है। हालाँकि वैज्ञानिक प्रगति, क्षेत्र के विकास, रोल मॉडल, विविधता और देश की वैज्ञानिक संस्कृति पर पुरस्कार प्रणाली के प्रभाव का मूल्यांकन सूचित निर्णयों हेतु महत्त्वपूर्ण है।

भारत ने 2023-34 में सर्वाधिक पेटेंट प्रदान किये

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय पेटेंट कार्यालय (IPO) ने नवंबर 2023 तक सबसे अधिक 41,010 पेटेंट प्रदान किये हैं।

- वित्तीय वर्ष 2013-14 में 4,227 पेटेंट प्रदान किये गए थे। विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO) की रिपोर्ट के अनुसार, वर्ष 2022 में भारतीय पेटेंट आवेदनों में 31.6% की वृद्धि हुई, जिससे 11 वर्ष की वृद्धि की प्रवृत्ति जारी रही, जो शीर्ष 10 फाइलर्स में किसी भी अन्य देश से बेजोड़ थी।
- भारत द्वारा पेटेंट प्रदान करने में वृद्धि, नवाचार, प्रौद्योगिकी तथा प्रतिस्पर्द्धात्मकता में देश की प्रगति को दर्शाती है। यह चुनौतियों का समाधान करके अवसर सृजित कर तथा प्रतिभा का प्रोत्साहन कर समाज, अर्थव्यवस्था एवं युवाओं पर भी प्रभाव डालता है।

नोट:

वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय के पेटेंट, डिज़ाइन और व्यापार चिह्न (CGPDTM) कार्यालय द्वारा शासित IPO, भारत में पेटेंट, डिज़ाइन तथा भौगोलिक संकेतों के प्रशासन एवं विनियमन के लिये उत्तरदायी है।

पेटेंट क्या है?

- **परिचय:**
  - पेटेंट, आविष्कार के लिये एक वैधानिक अधिकार है जो सरकार द्वारा पेटेंटधारक को उसके आविष्कार के पूर्ण प्रकटीकरण के बदले में एक सीमित अवधि के लिये दिया जाता है तथा दूसरों को वह उत्पाद उसकी सहमति के बिना बनाने, उपयोग करने, बेचने, आयात करने अथवा उत्पादन की प्रक्रिया से बाहर कर देता है।
  - भारत में पेटेंट प्रणाली पेटेंट अधिनियम, 1970 द्वारा शासित होती है, जिसे पेटेंट (संशोधन) अधिनियम, 2005 तथा पेटेंट नियम, 2003 द्वारा संशोधित किया गया है।
    - वर्तमान परिवेश के अनुरूप पेटेंट नियमों में नियमित रूप से संशोधन किया जाता है, सबसे हालिया पेटेंट (संशोधन) नियम, 2021 है।
- **पेटेंट की अवधि:**
  - दिये गए प्रत्येक पेटेंट की अवधि आवेदन दाखिल करने की तिथि से 20 वर्ष की होती है।
  - हालाँकि, पेटेंट सहयोग संधि (PCT) के तहत राष्ट्रीय चरण के अंतर्गत दायर आवेदनों के लिये पेटेंट की अवधि PCT के तहत दी गई अंतर्राष्ट्रीय फाइलिंग तिथि से 20 वर्ष होगी।
  - अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट एक कानूनी संधि है, जिसमें 150 से अधिक देश शामिल हैं। यह प्रत्येक अनुबंधित देश में आविष्कारों की रक्षा के लिये पेटेंट आवेदनों को दाखिल करने हेतु एक एकीकृत प्रक्रिया प्रदान करती है।
  - ऐसा आवेदन किसी भी व्यक्ति द्वारा दायर किया जा सकता है जो PCT अनुबंधित राज्य या राष्ट्र का निवासी है और आमतौर पर अनुबंधित राज्य के राष्ट्रीय पेटेंट कार्यालय या आवेदक के विकल्प पर जिनेवा में WIPO के अंतर्राष्ट्रीय ब्यूरो के साथ दायर किया जा सकता है।
- **पेटेंट योग्यता का मानदंड:**
  - एक आविष्कार पेटेंट योग्य विषय-वस्तु है यदि वह निम्नलिखित मानदंडों को पूरा करता है,
    - यह नवीन होना चाहिये।
    - इसमें आविष्कारी कदम होने चाहिये।
    - यह औद्योगिक अनुप्रयोग में सक्षम होना चाहिये।
    - इस पर पेटेंट अधिनियम, 1970 की धारा 3 और 4 के प्रावधान लागू नहीं होने चाहिये।
- **पेटेंट संरक्षण का दायरा:**
  - पेटेंट संरक्षण एक क्षेत्रीय अधिकार है और इसलिये यह केवल भारत के क्षेत्र के भीतर ही प्रभावी है। वैश्विक पेटेंट की कोई अवधारणा नहीं है।
  - हालाँकि भारत में आवेदन दाखिल करने से आवेदक को भारत में दाखिल करने की तारीख से बारह महीने की समाप्ति के भीतर या उससे पहले कन्वेंशन देशों में या PCT के तहत उसी आविष्कार के लिये संबंधित आवेदन दाखिल करने में मदद मिलती है।
- **पेटेंट अधिनियम, 1970:**
  - भारत में पेटेंट प्रणाली के लिये यह प्रमुख कानून वर्ष 1972 में लागू हुआ। इसने भारतीय पेटेंट और डिज़ाइन अधिनियम, 1911 का स्थान लिया।
  - अधिनियम को पेटेंट (संशोधन) अधिनियम, 2005 द्वारा संशोधित किया गया था, जिसमें उत्पाद पेटेंट को भोजन, दवाओं, रसायनों और सूक्ष्मजीवों सहित प्रौद्योगिकी के सभी क्षेत्रों तक बढ़ाया गया था।

- संशोधन के बाद विशिष्ट विपणन अधिकार (EMR) से संबंधित प्रावधानों को निरस्त कर दिया गया है और अनिवार्य लाइसेंस अनुदान का प्रावधान पेश किया गया है। अनुदान-पूर्व और अनुदान-पश्चात् विरोध से संबंधित प्रावधान भी पेश किये गए हैं।

पेटेंट और बौद्धिक संपदा अधिकारों से संबंधित संधियाँ और कन्वेंशन क्या हैं?

- **वैश्विक:**
  - भारत विश्व व्यापार संगठन का सदस्य होने के साथ-साथ बौद्धिक संपदा के व्यापार संबंधी पहलुओं पर समझौते (ट्रिप्स समझौते) के लिये प्रतिबद्ध है।
  - भारत विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (World Intellectual Property Organisation-WIPO) का भी सदस्य है, जो विश्व भर में बौद्धिक संपदा अधिकारों के संरक्षण को बढ़ावा देने के लिये उत्तरदायी निकाय है।
  - भारत IPR से संबंधित निम्नलिखित महत्त्वपूर्ण WIPO-प्रशासित अंतर्राष्ट्रीय संधियों और सम्मेलनों का भी सदस्य है:
    - पेटेंट प्रक्रिया के प्रयोजनों के लिये सूक्ष्मजीवों के जमाव की अंतर्राष्ट्रीय मान्यता पर बुडापेस्ट संधि
    - औद्योगिक संपत्ति की सुरक्षा के लिये पेरिस
    - विश्व बौद्धिक संपदा संगठन की स्थापना पर अभिसमय
    - साहित्यिक और कलात्मक कार्यों के संरक्षण के लिये बर्न अभिसमय
    - पेटेंट सहयोग संधि
- **राष्ट्रीय:.**
  - राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा अधिकार (IPR) नीति 2016:
    - राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा अधिकार (IPR) नीति 2016 को देश में IPR के भविष्य के विकास का मार्गदर्शन करने के लिये एक दृष्टि दस्तावेज़ के रूप में मई 2016 में अपनाया गया था।
    - इसका स्पष्ट आह्वान है "रचनात्मक भारत; इनोवेटिव इंडिया"
    - यह कार्यान्वयन, निगरानी और समीक्षा के लिये एक संस्थागत तंत्र स्थापित करता है।
    - इसका उद्देश्य वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं को भारतीय परिदृश्य में शामिल करना और अनुकूलित करना है।

आगे की राह

- इनोवेशन इकोसिस्टम को मज़बूत करना महत्त्वपूर्ण है। इसमें इनोवेशन हब और इनक्यूबेशन केंद्रों की स्थापना एवं समर्थन करते हुए अनुसंधान तथा विकास में निवेश बढ़ाना शामिल है।
- पेटेंट प्रक्रियाओं को सरल बनाना और भारतीय पेटेंट कार्यालय की क्षमता को बढ़ाना नवप्रवर्तकों को उनके अभूतपूर्व विचारों के लिये सुरक्षा प्राप्त करने हेतु प्रोत्साहित करने के लिये समान रूप से महत्त्वपूर्ण है।
- IPR पर शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के संचालन के माध्यम से नवप्रवर्तकों, विशेष रूप से युवाओं को सशक्त बनाना, पेटेंट दाखिल करने की प्रक्रिया को उजागर कर सकता है, नवाचार एवं सुरक्षा की संस्कृति को बढ़ावा दे सकता है।

भारत में फार्म फायर डेटा का संग्रह

चर्चा में क्यों?

जैसे-जैसे खेतों में आगजनी का मौसम करीब आ रहा है, सितंबर से नवंबर 2023 तक छह उत्तर भारतीय राज्यों में ऐसी आग की कुल 55,725 घटनाएँ दर्ज की गई हैं।

- ये आँकड़े स्थापित और मानकीकृत निगरानी प्रोटोकॉल का पालन करते हुए उपग्रह निगरानी के माध्यम से प्राप्त किये गए हैं।

खेत की आग क्या है?

- खेत की आग (Farm Fires) आमतौर पर कृषि क्षेत्रों में मुख्य रूप से फसल के मौसम के बाद फसल के अवशेषों को साफ करने के लिये जान-बूझकर लगाई गई आग को संदर्भित करती है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहाँ पराली जलाई जाती है।
  - इन आग को घटनाओं में प्राय: आगामी रोपण मौसम हेतु खेतों को जल्दी से तैयार करने के लिये बचे हुए पुआल, ठूँठ या फसल के अवशेषों का दहन शामिल होता है।
  - हालाँकि मशीनरी की खराबी या अन्य अनपेक्षित कारणों से भी खेत में आग लग सकती है।
- हालाँकि यह किसानों के लिये लागत प्रभावी और समय बचाने वाला तरीका हो सकता है, लेकिन इससे वायु प्रदूषण की गंभीर स्थिति उत्पन्न होती है, जिससे वायुमंडल में बड़ी मात्रा में धुआँ, कणिका पदार्थ और ग्रीनहाउस गैसें उत्सर्जित होती हैं।

खेतों में लगी आग के डेटा संग्रहण से संबंधित प्रमुख पहलू क्या हैं?

- **डेटा संग्रहण निकाय:**
  - भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI) कंसोर्टियम फॉर रिसर्च ऑन एग्रोइकोसिस्टम मॉनीटरिंग एंड मॉडलिंग फ्रॉम स्पेस (CREAMS) प्रयोगशाला द्वारा धान के अवशेषों की आग पर एक दैनिक रिपोर्ट जारी की गई है।
    - इसकी स्थापना वर्ष 2013 में की गई थी, जिसका प्राथमिक उद्देश्य चरम जलवायु घटनाओं के खिलाफ फसल की स्थिति की निगरानी करना था।

- इस व्यापक बुलेटिन में पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, राजस्थान, मध्य प्रदेश और दिल्ली में खेतों में आग लगने की घटनाओं का विवरण दिया गया है।
  - इसमें वर्ष 2020 के बाद से दर्ज की गई घटनाओं का ज़िला-वार विवरण शामिल है, जिसमें आग का स्थान, उपयोग किये गए उपग्रह, टाइमस्टैम्प और तीव्रता को निर्दिष्ट किया गया है।
  - रिपोर्ट को केंद्रीय एवं राज्य-स्तरीय एजेंसियों के साथ साझा किया जाता है, ताकि कार्यों का मार्गदर्शन किया जा सके और केंद्रित हस्तक्षेप की आवश्यकता वाले हॉटस्पॉट की पहचान की जा सके।

- **उपग्रहों के माध्यम से डेटा संग्रह:**
  - नासा के तीन अलग-अलग उपग्रहों पर लगे तीन सेंसर: एक जिसे सुओमी NPP सैटेलाइट पर विज़िबल इन्फ्रारेड इमेजिंग रेडियोमीटर सूट (VIIRS) कहा जाता है और दो मॉडरेट रेज़ोल्यूशन इमेजिंग स्पेक्ट्रोरेडियोमीटर (MODIS) हैं, जो टेरा और एक्वा उपग्रहों पर हैं, भूमि सतह तापमान रिकॉर्ड करके इस डेटा को एकत्र करता है।
    - प्रत्येक उपग्रह प्रत्येक 24 घंटे में दो बार अलग-अलग समय पर भारतीय उपमहाद्वीप के ऊपर से गुज़रता है।
  - पिछले पाँच वर्षों में प्रयोगशाला ने जले हुए क्षेत्रों का मानचित्रण करने के लिये एक अलग उपग्रह सेट का उपयोग किया है। यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी का हिस्सा सेंटिनल-2 उपग्रह इस उद्देश्य को पूरा करता है।
- **निगरानी प्रोटोकॉल:**
  - IARI अपने ग्राउंड स्टेशन और नेशनल रिमोट सेंसिंग सेंटर से सैटेलाइट डेटा प्राप्त करता है, जिससे पूरे देश में खेतों में लगने वाली आग की साल भर निगरानी सुनिश्चित होती है।
  - वर्ष 2021 से पहले विभिन्न कार्यप्रणालियों के चलते विभिन्न निगरानी केंद्रों में दर्ज की गई खेत में आग की घटनाओं में विसंगतियाँ पाई गईं।
  - हालाँकि वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग ने वर्ष 2021 में एक मानकीकृत प्रोटोकॉल लागू किया।
    - IARI ने इस प्रोटोकॉल का उपयोग करके वर्ष 2020 में डेटा को पुन: संसाधित किया, जिससे वर्ष 2020 से तुलनात्मक विश्लेषण करना संभव हो पाया।
- **धान के खेत में लगी आग की पहचान:**
  - धान के खेत में लगी आग की पहचान करने में उसे वनाग्नि या उद्योगों से उत्पन्न होने वाली आग से अलग करना शामिल है। पहचान के लिये धान की आग को वनाग्नि और औद्योगिक क्षेत्र में लगने वाली आग से अलग करना होगा।
    - यह प्रक्रिया धान की खेती के क्षेत्रों की पहचान करने और उसके अनुसार खेत की आग का मानचित्रण करने से शुरू होती है।
    - गन्ना या मक्का जैसी अन्य फसलों के विपरीत धान की खेती जल की अपनी विशिष्ट पृष्ठभूमि के कारण समय के साथ एक विशिष्ट परावर्तन संकेत प्रदर्शित करती है। इस संकेत को आग की घटनाओं के साथ जोड़ने से धान के खेत में लगी आग को पहचानने में मदद मिलती है।
  - उपग्रह विशिष्ट सीमा से ऊपर भूमि की सतह के ताप में वृद्धि का पता लगाकर धान के खेतों में सक्रिय आग का निर्धारण किया जाता है तथा उसे आसपास के क्षेत्रों से अलग कर सकते हैं।

नोट: आग का पता लगाना प्रभावित क्षेत्र की तुलना में जले हुए अवशेषों की मात्रा पर अधिक निर्भर करता है। अधिक मात्रा में अवशेष जलाने से आसपास के ताप की तुलना में उल्लेखनीय वृद्धि होती है, जो आग की अधिक तीव्रता तथा पता लगाने की संभावना को दर्शाता है।

- जलाए गए अवशेषों की मात्रा का अनुमान आग की तीव्रता से लगाया जा सकता है, जिसे प्रति इकाई क्षेत्र और अवधि के मामले में उत्सर्जित ऊर्जा की मात्रा के रूप में परिभाषित किया गया है।
- **सीमाएँ और चुनौतियाँ:**
  - मौसम का प्रभाव: जलवायु परिस्थितियाँ, विशेष रूप से मेघ आवरण तथा जल वाष्प, उपग्रह सेंसर को बाधित कर सकते हैं, सटीक रीडिंग एवं डेटा अधिग्रहण में बाधा डाल सकते हैं।
  - मौसम तथा दिन के समय में परिवर्तनशीलता: मौसम में बदलाव तथा दिन एवं रात की स्थितियों के बीच विसंगतियाँ आग का पता लगाने की सीमा की प्रभावशीलता को प्रभावित करती हैं, जिससे लगातार निगरानी में बाधाएँ उत्पन्न होती हैं।

फसल-अवशेष प्रबंधन के लिये नवीन तकनीकें क्या हैं?

- बेलर मशीन
- हैप्पी सीडर
- जैव-एंज़ाइम पूसा

निष्कर्ष:

- खेत की आग को रोकने तथा पर्यावरण व सार्वजनिक स्वास्थ्य संबंधी चिंताओं पर उसके प्रभाव को कम करने के लिये प्रभावी रणनीति तैयार करने में डेटा संग्रह की जटिलताओं एवं सीमाओं को समझना महत्त्वपूर्ण है। प्रौद्योगिकी एवं कार्यप्रणाली में निरंतर प्रगति बेहतर अंतर्दृष्टि व सक्रिय हस्तक्षेप के लिये निगरानी दृष्टिकोण को परिष्कृत करने का अभिन्न अंग बनी हुई है।

नोट :

विकेंद्रीकृत स्वायत्त संगठन

चर्चा में क्यों?

विकेंद्रीकृत स्वायत्त संगठन (DAO) ब्लॉकचेन तकनीक तथा शासन के गठजोड़ में एक अभूतपूर्व नवाचार का प्रतिनिधित्व करते हैं।

विकेंद्रीकृत स्वायत्त संगठन (DAO) क्या हैं?

- **परिचय:**
    - DAO डिजिटल संस्थाएँ हैं जो केंद्रीकृत नियंत्रण के बिना कार्य करती हैं तथा स्मार्ट कॉन्ट्रेक्ट एवं उनके सदस्यों की सर्वसम्मति द्वारा शासित होती हैं, जो अमूमन निर्णय लेने एवं संसाधन आवंटन के साधन के रूप में क्रिप्टोकरेंसी का उपयोग करती हैं।
    - DAO ने पारदर्शी, लोकतांत्रिक तथा स्व-निष्पादन प्रणालियों को बढ़ावा देकर वित्त, कला व शासन सहित विभिन्न उद्योगों को बदलने की अपनी क्षमता के लिये ध्यान आकर्षित किया है।
    - ये संस्थाएँ न केवल पारंपरिक व्यावसायिक संरचनाओं को नया आकार दे रही हैं बल्कि डिजिटल विश्व में हमारे विश्वास, शासन एवं सहयोग को समझने के तरीके में भी सुधार रही हैं।
    - DAO का उद्देश्य ब्लॉकचेन नेटवर्क पर स्मार्ट कॉन्ट्रेक्ट द्वारा शासित आत्मनिर्भर, समुदाय-संचालित इकाइयाँ बनाना है।
- **विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग:**
    - वैश्विक वित्तीय पारिस्थितिकी तंत्र: विकेंद्रीकृत वित्त के क्षेत्र में कंपाउंड तथा मेकर DAO जैसे प्लेटफार्मों ने ऋण प्रदान करने और प्राप्त करने हेतु सेवाएँ शुरू की हैं, जो उपयोगकर्त्ताओं को पारंपरिक बैंकों पर भरोसा किये बिना वैश्विक वित्तीय पारिस्थितिकी तंत्र में भाग लेने में सक्षम बनाती हैं।
    - कला जगत में: कला जगत में कलाकार अपनी रचनाओं के लिये टोकन प्राप्त कर रहे हैं तथा रॉयल्टी का प्रबंधन करने एवं अपनी बौद्धिक संपदा पर नियंत्रण बनाए रखने के लिये DAO का उपयोग कर रहे हैं।
    - आपूर्ति शृंखला प्रबंधन: आपूर्ति शृंखला प्रबंधन एक और क्षेत्र है जहाँ DAO लोकप्रियता हासिल कर रहे हैं, क्योंकि वे उत्पादों की प्रामाणिकता एवं गुणवत्ता सुनिश्चित करते हुए वैश्विक आपूर्ति शृंखलाओं में पारदर्शिता व पता लगाने की क्षमता प्रदान करते हैं।
    - ऑनलाइन समुदायों का शासन: ऑनलाइन समुदायों के शासन में भी DAO निर्णय लेने के लिये उपकरण के रूप में उभरे हैं, DAO स्टैक जैसे प्लेटफॉर्म इंटरनेट पर समुदायों के लिये विकेंद्रीकृत शासन संरचनाओं की सुविधा प्रदान करते हैं।
- **महत्त्व:**
    - विकेंद्रीकरण और लोकतांत्रिक शासन: DAO विकेंद्रीकरण को मूर्त रूप देते हैं, सत्ता को केंद्रीय सरकार से दूर ले जाते हैं।
        - वे लोकतांत्रिक निर्णय लेने को बढ़ावा देते हैं, टोकन धारकों को प्रस्ताव देने और निर्णयों पर मतदान करने की अनुमति देते हैं। प्रभाव का यह न्यायसंगत वितरण अधिक समावेशी एवं निष्पक्ष शासन संरचना सुनिश्चित करता है।
    - पारदर्शिता और विश्वास: DAO को रेखांकित करने वाले स्मार्ट अनुबंध पारदर्शिता और अपरिवर्तनीयता सुनिश्चित करते हैं। यह संचालन के विषय में स्पष्ट दृष्टिकोण प्रदान कर तथा अक्सर केंद्रीकृत संगठनों से जुड़ी अस्पष्टता को दूर करके प्रतिभागियों के बीच विश्वास को बढ़ावा देता है।
        - हालाँकि इन स्मार्ट अनुबंधों में कमज़ोरियाँ सुरक्षा संबंधी चिंताएँ बढ़ा सकती हैं।
    - समावेशिता और वैश्विक सहयोग: DAO के सबसे महत्त्वपूर्ण लाभों में से एक भौगोलिक और सामाजिक-आर्थिक बाधाओं को पार करने की उनकी क्षमता है।
        - वे विभिन्न पृष्ठभूमि के व्यक्तियों को सहयोग और योगदान करने की अनुमति देकर वैश्विक भागीदारी को सक्षम बनाते हैं, विविधता तथा नवाचार को बढ़ावा देते हैं।
    - सहयोग के नए रूपों को सुविधाजनक बनाना: DAO मध्यस्थों की आवश्यकता को समाप्त करते हुए साझा उद्देश्यों वाले प्रतिभागियों के बीच सीधे सहयोग की सुविधा प्रदान करते हैं।
        - यह वातावरण नवाचार, सहयोग और पदानुक्रमित संरचनाओं द्वारा अप्रतिबंधित विचारों के मुक्त प्रवाह को प्रोत्साहित करता है।

DAO से संबंधित चुनौतियाँ क्या हैं?

- **सुरक्षा सुभेद्यता:**
    - स्मार्ट कॉन्ट्रैक्ट्स में कमज़ोरियों के कारण वर्ष 2016 में DAO हैक जैसी कुख्यात घटनाएँ हुई हैं, जिससे ब्लॉकचेन सिस्टम की सुरक्षा और अपरिवर्तनीयता पर सवाल खड़े हो गए हैं।
    - ये घटनाएँ सख्त सुरक्षा अंकेक्षण और संहिता की विश्वसनीयता में सुधार की आवश्यकता को रेखांकित करती हैं।
- **कानूनी और नियामक अनिश्चितता:.**
    - DAO की विकेंद्रीकृत प्रकृति वैधानिक वर्गीकरण, कराधान, दायित्व असाइनमेंट और विभिन्न न्यायालयों में नियमों के अनुपालन में चुनौतियाँ पेश करती है।
    - शासन, बौद्धिक संपदा और सीमा पार संचालन से संबंधित प्रश्न काफी हद तक अनुत्तरित हैं, जिनके लिये नियामक अनुकूलन की आवश्यकता है।

- **शासन और विवाद समाधान:**
  - विकेंद्रीकृत निर्णय लेने से DAO के भीतर विवादों को हल करना और ज़िम्मेदारियाँ सौंपना चुनौतीपूर्ण हो जाता है।
  - स्मार्ट अनुबंधों की स्वचालित प्रकृति पारंपरिक कानूनी तंत्र के बिना जवाबदेही और संघर्षों से निपटने के बारे में सवाल उठाती है।

आगे की राह

- चुनौतियों के बावजूद DAO लगातार विकसित हो रहे हैं और विभिन्न उद्योगों में परिवर्तनकारी क्षमता प्रदान कर रहे हैं। एक ऐसा भविष्य सुनिश्चित कर जहाँ विकेंद्रीकृत नवाचार कानूनी अनुपालन के साथ संरेखित हो जोखिमों को कम करते हुए अपने लाभों को अधिकतम करने के लिये चल रही चर्चाएँ और अनुकूलन महत्त्वपूर्ण हैं।
- DAO संगठनात्मक संरचनाओं में एक आदर्श बदलाव का प्रतिनिधित्व करते हैं, जो एक ऐसे भविष्य की झलक पेश करते हैं जहाँ विकेंद्रीकृत, पारदर्शी और लोकतांत्रिक प्रणालियाँ विभिन्न क्षेत्रों को आकार देने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

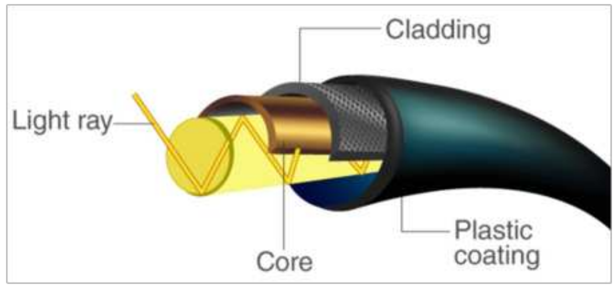
फाइबर ऑप्टिक केबल

चर्चा में क्यों?

हाई-स्पीड इंटरनेट कनेक्शन की बढ़ती मांग के साथ ऑप्टिकल फाइबर को हाई-स्पीड डेटा ट्रांसमिशन की आधुनिक वास्तविकता में बदल दिया गया है।

ऑप्टिकल फाइबर क्या है?

- **परिचय:**
  - ऑप्टिकल फाइबर काँच से बने पतले, बेलनाकार तार होते हैं, जिनका व्यास सामान्यत: मानव बाल के बराबर होता है।
  - इन तंतुओं में पाठ, चित्र, ऑडियो, वीडियो, फोन कॉल और डिजिटलीकृत किये जा सकने वाले किसी भी डेटा सहित विभिन्न प्रकार की सूचनाओं को प्रकाश की गति के साथ अत्यधिक दूरी तक प्रसारित करने की उल्लेखनीय क्षमता है।
  - वे मज़बूत, हल्के और उल्लेखनीय रूप से लचीले हैं, जो उन्हें भूमिगत, जल के नीचे उपयोग या स्पूल के चारों ओर लपेटने में उपयुक्त बनाते हैं।
  - लगभग 60 वर्ष पूर्व भौतिक विज्ञानी चार्ल्स काओ ने प्रचलित तांबे के तारों को हटाकर, दूरसंचार के लिये एक बेहतर माध्यम के रूप में ग्लास फाइबर का उपयोग करने की अवधारणा को प्रस्तावित किया था।
    - फाइबर ऑप्टिक संचार में उनके अभूतपूर्व योगदान के कारण उन्हें वर्ष 2009 में भौतिकी में नोबेल पुरस्कार दिया गया।



- **कार्य-प्रणाली:**
  - पूर्ण आंतरिक परावर्तन का सिद्धांत: पूर्ण आंतरिक परावर्तन (TIR) की घटना ऑप्टिकल फाइबर के भीतर प्रकाश के गमन का आधार बनाती है।
    - यदि प्रकाश एक विशिष्ट कोण पर उच्च अपवर्तनांक माध्यम (जैसे काँच) से निचले अपवर्तनांक माध्यम (जैसे वायु) तक गमन करता है, तो यह माध्यम से बाहर नहीं निकल सकता है, लेकिन पूरी तरह से इसके भीतर परावर्तित हो सकता है। इस घटना को पूर्ण आंतरिक परावर्तन कहा जाता है।
  - सिग्नल एन्कोडिंग: सूचना को तेज़ी से चमकती प्रकाश स्पंदन/पल्स के रूप में ऑप्टिकल सिग्नल में एन्कोड किया जाता है, जो आमतौर पर बाइनरी अंक (शून्य और एक) का प्रतिनिधित्व करते हैं।
    - इन ऑप्टिकल संकेतों को ऑप्टिकल फाइबर के एक छोर में फीड किया जाता है, जहाँ वे पूर्ण आंतरिक परावर्तन के कारण काँच की भित्तियों के बीच टकराते (Bouncing) और परावर्तित होते हुए गमन करते हैं।
  - सिग्नल ट्रांसपोर्ट: ऑप्टिकल फाइबर निर्बाध रूप से एन्कोडेड सिग्नल को कई किलोमीटर तक पहुँचाने में मदद करता है।
    - गंतव्य पर एक रिसीवर प्रेषित ऑप्टिकल सिग्नल से एन्कोडेड जानकारी को पुन: उत्पन्न करता है।
- **लाभ:**
  - तीव्र गति/हाई स्पीड: फाइबर अधिक बैंडविड्थ प्रदान करता है और 10 Gbps तथा उससे अधिक तक मानकीकृत प्रदर्शन करता है। तांबे के उपयोग के साथ इसे प्राप्त कर पाना असंभव है।
    - अधिक बैंडविड्थ का मतलब है कि फाइबर तांबे के तार की तुलना में कहीं अधिक दक्षता के साथ अधिक जानकारी का वहन कर सकता है।

- ट्रांसमिशन की रेंज: चूँकि फाइबर-ऑप्टिक केबल्स में डेटा प्रकाश के रूप में गुज़रता है, ट्रांसमिशन के दौरान अत्यंत कम सिग्नल हानि होती है और डेटा तीव्र गति से तथा अधिक दूरी तक स्थानांतरित हो सकता है।
- हस्तक्षेप के प्रति अतिसंवेदनशील नहीं: फाइबर-ऑप्टिक केबल कॉपर केबल की तुलना में शोर तथा विद्युत चुंबकीय हस्तक्षेप के प्रति भी बहुत कम संवेदनशील होती है।
  - यह वास्तव में इतना कुशल है कि ज़्यादातर मामलों में लगभग 99.7% सिग्नल राउटर तक पहुँचता है।
- स्थायित्व: कॉपर केबल को प्रभावित करने वाले कई पर्यावरणीय कारकों का फाइबर-ऑप्टिक केबल पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
  - केबल का कोर भाग काँच से बना होता है, जो एक इन्सुलेटर का कार्य करता है, इसलिये इसमें विद्युत प्रवाह प्रवाहित नहीं हो सकती है।

भारत में फाइबर ऑप्टिक्स का वर्तमान परिदृश्य क्या है?

- फाइबर ऑप्टिक्स का उपयोग दूरसंचार तकनीक, चिकित्सा विज्ञान, लेज़र तकनीक और सेंसिंग में व्यापक रूप से किया जाने लगा है।
- संचार को सुरक्षित करने और क्वांटम विज्ञान को बढ़ावा देने के लक्ष्य के साथ भारत सरकार ने वर्ष 2020 के केंद्रीय बजट में एक राष्ट्रीय मिशन की घोषणा की। इस 'नेशनल मिशन ऑन क्वांटम टेक्नोलॉजीज़ एंड एप्लीकेशन' के लिये प्रस्तावित बजट पाँच वर्षों की अवधि में 8,000 करोड़ रुपए है।
- फाइबर ऑप्टिक नेटवर्क की संभावनाएँ तेज़ी से बढ़ रही हैं, जो हमारे घरों तक पहुँच रहा है। क्वांटम ऑप्टिक्स के साथ फाइबर ऑप्टिक संचार एक नए युग के शिखर पर खड़ा हुआ है।

दृष्टि The Vision

जैव विविधता और पर्यावरण

वर्ष 2040 तक प्लास्टिक प्रदूषण को खत्म करना

चर्चा में क्यों?

हाल ही में आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (OECD) ने अंतर-सरकारी वार्ता समिति (INC3) से पहले प्लास्टिक प्रदूषण पर अंतरिम रिपोर्ट जारी की है, जिसका शीर्षक है- वर्ष 2040 तक प्लास्टिक प्रदूषण को खत्म करने की ओर: एक नीति परिदृश्य विश्लेषण।

- प्लास्टिक प्रदूषण पर अंतर्राष्ट्रीय बाध्यकारी समझौते के लिये INC3 को नवंबर 2023 में नैरोबी, केन्या में आयोजित किया जाएगा। इससे पहले INC2 को जून 2023 में पेरिस, फ्राँस में आयोजित किया गया था।

नोट: अंतरिम रिपोर्ट एक प्रारंभिक या आंशिक रिपोर्ट को संदर्भित करती है जो पूर्ण या अंतिम रिपोर्ट के पूरा होने से पहले जारी की जाती है। यह एक दस्तावेज़ है जो किसी विशेष विषय या परियोजना पर प्रारंभिक निष्कर्ष, विश्लेषण या प्रगति को प्रस्तुत करता है।

रिपोर्ट के मुख्य बिंदु क्या हैं?

- **वर्तमान स्थिति:**
  - वर्ष 2022 में वैश्विक स्तर पर 21 मिलियन टन (MT) प्लास्टिक का पर्यावरण में रिसाव हो गया।
  - सामान्य व्यवसाय परिदृश्य, जहाँ कोई महत्त्वपूर्ण परिवर्तन नहीं किया जाता है, मंर प्लास्टिक का उपयोग बढ़ जाएगा, जिसके परिणामस्वरूप वर्ष 2040 तक मैक्रोप्लास्टिक रिसाव में 50% की वृद्धि होगी।
    - इसका अर्थ होगा कि लगभग 30 मीट्रिक टन प्लास्टिक का पर्यावरण में रिसाव हो जाएगा, जिसमें से 9 मीट्रिक टन जलीय वातावरण में प्रवेश कर जाएगा।
- **अनुमानित परिदृश्य :**
  - प्राथमिक प्लास्टिक का उपयोग वर्ष 2020 के स्तर पर वर्ष 2040 तक स्थिर करने के परिणामस्वरूप वर्ष 2040 तक महत्त्वपूर्ण प्लास्टिक रिसाव (12 मीट्रिक टन) होगा।
  - हालाँकि महत्त्वाकांक्षी वैश्विक कार्रवाई परिदृश्य अपशिष्ट उत्पादन को काफी हद तक कम कर सकता है, कुप्रबंधित कचरे को लगभग समाप्त कर सकता है और वर्ष 2040 तक प्लास्टिक रिसाव को लगभग समाप्त कर सकता है।
- **बढ़ते प्लास्टिक उपयोग का प्रभाव:**
  - प्लास्टिक के बढ़ते उपयोग और निपटान से पर्यावरण (आवास विनाश, मिट्टी प्रदूषण), जलवायु (ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में योगदान) तथा मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा, जिससे प्लास्टिक प्रदूषण के पहले की अपेक्षा और गंभीर परिणाम होंगे।
  - प्लास्टिक विभिन्न प्रकार के जीवन चक्र प्रभाव उत्पन्न करता है, जिसमें कुल वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में 3.8% का योगदान (2022 में 1.9 GtCO2 e) शामिल है।
- **कार्रवाई की लागत:**
  - शीघ्र, कठोर और समन्वित नीतिगत कार्रवाई के साथ वैश्विक महत्त्वाकांक्षा वर्ष 2040 में प्लास्टिक अपशिष्ट उत्पादन को बेसलाइन से एक-चौथाई तक कम कर सकती है।
  - यह वर्ष 2040 तक (119 से 4 मीट्रिक टन तक) कुप्रबंधित अपशिष्ट को वस्तुत: समाप्त कर सकती है, परिणामस्वरूप, प्लास्टिक रिसाव भी लगभग समाप्त (वर्ष 2040 में 1.2 मीट्रिक टन) हो जाएगा।
    - हालाँकि नदियों और महासागरों में प्लास्टिक का स्टॉक वर्ष 2020 के 152 मीट्रिक टन से बढ़कर वर्ष 2040 में 226 मीट्रिक टन (बेसलाइन से 74 मीट्रिक टन कम) होने का अनुमान है।
  - वर्ष 2040 तक प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने के लिये महत्त्वाकांक्षी वैश्विक कार्रवाइयों पर वर्ष 2040 में वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद का 0.5% खर्च आएगा।
  - हालाँकि इन लागतों में निष्क्रियता की टाली गई लागत शामिल नहीं है और इसे व्यापक रूप से बेहतर पर्यावरणीय परिणामों के संदर्भ में देखा जाना चाहिये।
- **वित्तीय आवश्यकताएँ:**
  - कम उन्नत अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों वाले तेज़ी से बढ़ते देशों में अपशिष्ट संग्रहण, छँटाई और उपचार के लिये महत्त्वपूर्ण निवेश (2020 और 2040 के बीच 1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक) की आवश्यकता होगी।
  - लागतों के असमान वितरण के कारण अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को महत्त्वपूर्ण माना जाता है।
- **सिफारिशें:**
  - इसके पूरे जीवनचक्र में प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने के लिये एक व्यापक दृष्टिकोण की आवश्यकता पर बल देते हुए विभिन्न नीतिगत परिदृश्यों की आवश्यकता है।
  - वर्ष 2040 तक प्लास्टिक रिसाव को खत्म करने के लिये तकनीकी और आर्थिक बाधाओं पर काबू पाना आवश्यक है।

- पुनर्चक्रण की सफलताएँ और स्क्रैप तथा द्वितीयक प्लास्टिक के लिये अच्छी तरह से काम करने वाले अंतर्राष्ट्रीय बाज़ारों को बढ़ाना महत्त्वपूर्ण रणनीतियाँ हैं।

अंतर-सरकारी वार्ता समिति (INC) क्या है?

- **परिचय:**
  - INC की स्थापना फरवरी 2022 में संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण सभा (UNEA-5.2) के 5वें सत्र में हुई थी।
    - UNEA संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम का शासी निकाय है।
  - वर्ष 2024 के अंत तक वार्ता को पूरा करने की महत्त्वाकांक्षा के साथ समुद्री पर्यावरण सहित प्लास्टिक प्रदूषण पर एक अंतर्राष्ट्रीय कानूनी रूप से बाध्यकारी उपकरण विकसित करने के लिये ऐतिहासिक संकल्प (5/14) को अपनाया गया था।
    - INC1 का पहला सत्र वर्ष 2022 में उरुग्वे में आयोजित किया गया था।
- **आवश्यकता:**
  - प्लास्टिक प्रदूषण का तेज़ी से बढ़ता स्तर एक गंभीर वैश्विक पर्यावरणीय मुद्दे का प्रतिनिधित्व करता है जो सतत् विकास के पर्यावरणीय, सामाजिक, आर्थिक और स्वास्थ्य आयामों पर नकारात्मक प्रभाव डालता है।
  - आवश्यक हस्तक्षेपों के अभाव में जलीय पारिस्थितिक तंत्र में प्रवेश करने वाले प्लास्टिक कचरे की मात्रा वर्ष 2016 में लगभग 9–14 मिलियन टन प्रतिवर्ष से बढ़कर वर्ष 2040 तक अनुमानित 23–37 मिलियन टन प्रतिवर्ष हो सकती है।
- **उद्देश्य:**
  - कानूनी रूप से बाध्यकारी समझौते के तहत देशों से अपेक्षा की जाएगी कि वे साधन के उद्देश्यों में योगदान करने के लिये देश-संचालित दृष्टिकोणों को दर्शाते हुए राष्ट्रीय कार्ययोजनाओं को विकसित, कार्यान्वित और अद्यतन करें।
  - उनसे प्लास्टिक प्रदूषण की रोकथाम, कमी और उन्मूलन की दिशा में काम करने तथा क्षेत्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का समर्थन करने के लिये राष्ट्रीय कार्ययोजनाओं को बढ़ावा देने की उम्मीद की जाएगी।

प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने हेतु क्या पहल हैं?

- **भारतीय पहल:**
  - प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन संशोधन नियम, 2022
  - विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (EPR)
  - एकल उपयोग प्लास्टिक के उन्मूलन और प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन पर राष्ट्रीय डैशबोर्ड
  - इंडिया प्लास्टिक पैक्ट
  - प्रोजेक्ट रिप्लान
- **वैश्विक पहल:**
  - एकल-उपयोग वाले प्लास्टिक पर यूरोपीय संघ का निर्देश
  - क्लोज़िंग द लूप
  - द ग्लोबल टूरिज़्म प्लास्टिक इनिशिएटिव

ग्रीनहाउस गैस सांद्रता रिकॉर्ड उच्च स्तर पर: संयुक्त राष्ट्र

चर्चा में क्यों?

हाल ही में संयुक्त राष्ट्र ने वायुमंडल में ग्रीनहाउस गैसों की सांद्रता में हुई अभूतपूर्व वृद्धि को उजागर करते हुए चेतावनी जारी की, जिसने वर्ष 2022 में नया रिकॉर्ड स्थापित किया।

- संयुक्त राष्ट्र के विश्व मौसम विज्ञान संगठन (WMO) के 19वें वार्षिक ग्रीनहाउस गैस बुलेटिन में संबंधित प्रभावों की रूपरेखा प्रदान की गई है, जिसमें बढ़ते तापमान, मौसम की घटनाओं में तीव्रता तथा परिणामस्वरूप समुद्र स्तर में वृद्धि शामिल है।

बुलेटिन से संबंधित प्रमुख बिंदु क्या हैं?

- **ग्रीनहाउस गैसों के स्तर में अभूतपूर्व वृद्धि:** WMO ने अपने 19वें वार्षिक ग्रीनहाउस गैस बुलेटिन में कहा कि तीन मुख्य ग्रीनहाउस गैसों- कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन और नाइट्रस ऑक्साइड के स्तर ने विगत रिकॉर्ड को पार कर लिया है, जो वायुमंडल में इनकी उपस्थिति में वृद्धि को दर्शाता है।
  - वर्ष 2022 में कार्बन डाइऑक्साइड सांद्रता 418 भाग प्रति मिलियन, मीथेन 1,923 भाग प्रति बिलियन तथा नाइट्रस ऑक्साइड 336 भाग प्रति बिलियन तक पहुँच गई, जो पूर्व-औद्योगिक काल के स्तरों से क्रमश: 150%, 264% एवं 124% अधिक है।
    - जलवायु पर वार्मिंग प्रभाव के मामले में तीन प्रमुख ग्रीनहाउस गैसों में से कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) का हिस्सा लगभग 64% है।
    - जलवायु परिवर्तन में दूसरा सबसे बड़ा योगदानकर्त्ता मीथेन है, जो लगभग 16% वार्मिंग का कारण है।
  - वार्मिंग प्रभाव में नाइट्रस ऑक्साइड का योगदान लगभग 7% है।
- **पेरिस समझौते के लक्ष्यों के लिये चुनौतियाँ:** वर्ष 2015 के पेरिस समझौते का उद्देश्य ग्लोबल वार्मिंग को पूर्व-औद्योगिक स्तरों से दो डिग्री सेल्सियस से नीचे तथा अधिमानत: 1.5C तक सीमित करना था। दुर्भाग्य से वर्ष 2022 में वैश्विक औसत तापमान पहले ही 1.5C के स्तर को पार कर पूर्व-औद्योगिक स्तर से 1.15C ऊपर पहुँच गया।

- वर्तमान प्रक्षेपपथ एक गंभीर समस्या को इंगित करता है, जिसके अनुसार सदी के अंत तक पेरिस समझौते के लक्ष्यों को पार करते हुए तापमान में काफी वृद्धि होने का अनुमान है, इसके कारण मौसम की घटनाओं में तीव्रता, बर्फ पिघलने एवं समुद्र के अम्लीकरण जैसे विनाशकारी परिणाम होंगे।
- **अनुमानित जलवायु व्यवधान:** ऊष्मा को प्रग्रहित करने वाली गैसों में निरंतर वृद्धि तीव्र जलवायु व्यवधानों से ग्रस्त भविष्य की ओर इंगित करती है।
  - बुलेटिन इन बढ़ते जोखिमों को कम करने के लिये जीवाश्म ईंधन की खपत को तेज़ी से कम करने की अनिवार्य आवश्यकता पर ज़ोर देता है।
  - जलवायु प्रणाली गंभीर "टिपिंग पॉइंट्स" के करीब पहुँच सकती है, जहाँ कुछ बदलावों से अपरिवर्तनीय जलप्रपात (कैस्केड्स) की स्थिति उत्पन्न हो सकती हैं, जैसे- अमेज़न का तेज़ी से खत्म होना, उत्तरी अटलांटिक परिसंचरण में बाधा तथा प्रमुख बर्फ की चादरों का अस्थिर होना।

ग्रीनहाउस गैस क्या हैं?

- ग्रीनहाउस गैस (GHGs) पृथ्वी के वायुमंडल में मौजूद प्राकृतिक रूप से पाई जाने वाली तथा मानव-जनित गैसों के समूह हैं।
  - इन गैसों में ऊष्मा को अवशोषित करने और उत्सर्जित करने, वातावरण के भीतर तापीय ऊर्जा को संगठित करने की अनूठी शक्ति होती है।
- वे एक थर्मल ब्लैंकेट (कंबल) के रूप में कार्य करते हैं, जो वायुमंडल में सूर्य के प्रकाश को प्रवेश करने की अनुमति देते हैं और अवशोषित गर्मी के एक महत्त्वपूर्ण हिस्से को वापस अंतरिक्ष में जाने से रोकते हैं।
  - यह घटना, जिसे ग्रीनहाउस प्रभाव के रूप में जाना जाता है, पृथ्वी के तापमान को नियंत्रित करने में मदद करती है और इसे जीवन के लिये रहने योग्य बनाती है।
- हालाँकि मानवीय गतिविधियाँ, जैसे- जीवाश्म ईंधन जलाना, वनों की कटाई और औद्योगिक प्रक्रियाओं ने इन गैसों की सांद्रता में काफी वृद्धि की है, जिससे ग्रीनहाउस प्रभाव बढ़ गया है तथा ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन की स्थिति उत्पन्न हुई है।
- कुछ प्रमुख ग्रीनहाउस गैसों में शामिल हैं- कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2), मीथेन (CH_4), नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) और जल वाष्प।

बढ़ती ग्रीनहाउस गैसों की सांद्रता के लिये ज़िम्मेदार प्रमुख कारक क्या हैं?

- **जीवाश्म ईंधन दहन:** ऊर्जा के लिये जीवाश्म ईंधन को जलाना, कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) उत्सर्जन में प्रमुख योगदानकर्त्ता है।
  - कोयले पर निर्भर औद्योगिक गतिविधियाँ, परिवहन और विद्युत उत्पादन जिसके कारण वायुमंडल में बहुत अधिक CO_2 उत्सर्जन होता है।
- **वनों की कटाई और भूमि उपयोग में परिवर्तन:** वन कार्बन सिंक के रूप में कार्य करते हैं, CO_2 को अवशोषित करते हैं। मुख्य रूप से कृषि या शहरीकरण के लिये वनों की कटाई एवं भूमि-उपयोग परिवर्तन की वजह से कार्बन सिंक में कमी आती है, ये कारक संग्रहीत कार्बन को मुक्त करने के साथ ही CO_2 को अवशोषित करने की पृथ्वी की क्षमता में कमी लाते हैं।
  - वनों की कटाई ने अमेज़न वर्षावन के कुछ हिस्सों, जो पहले कार्बन सिंक के रूप में कार्य करते थे, को कार्बन के एक महत्त्वपूर्ण उत्सर्जक में बदल दिया है।
- **कृषि पद्धतियाँ:** कृषि मीथेन (CH_4) और नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) उत्सर्जन में महत्त्वपूर्ण योगदान देती है। पशुधन खेती से मीथेन उत्पन्न होता है, जबकि नाइट्रोजन आधारित उर्वरकों के उपयोग से नाइट्रस ऑक्साइड का उत्सर्जन होता है।
- **अनुचित अपशिष्ट प्रबंधन:** अनुचित अपशिष्ट प्रबंधन, विशेष रूप से लैंडफिल में अपशिष्ट का निपटान, मीथेन उत्पादन की ओर ले जाता है क्योंकि कार्बनिक अपशिष्ट अवायवीय स्थितियों में विघटित हो जाते हैं।
- **प्राकृतिक प्रक्रियाएँ:** ज्वालामुखी विस्फोट, वनाग्नि और प्राकृतिक क्षय प्रक्रियाएँ भी GHG जारी करती हैं। हालाँकि ये घटनाएँ ऐतिहासिक रूप से घटित होती हैं, लेकिन मानवीय गतिविधियों ने उनकी आवृत्ति और प्रभाव को बढ़ा दिया है।
- **शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि:** तेज़ी से शहरी विस्तार और जनसंख्या वृद्धि के कारण ऊर्जा की मांग, वाहनों और बुनियादी ढाँचे की आवश्यकता बढ़ जाती है, जिससे उच्च GHG उत्सर्जन होता है।
- **पर्माफ्रॉस्ट का पिघलना और मीथेन रिलीज़:** बढ़ते तापमान के कारण पर्माफ्रॉस्ट के पिघलने से मीथेन मुक्त होती है, जो मृदा के भीतर संगृहीत एक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस है।
  - यह एक फीडबैक लूप/ प्रतिक्रिया प्रदान करता है, जहाँ अधिक मीथेन जारी होने से ग्लोबल वार्मिंग बढ़ जाती है तथा पर्माफ्रॉस्ट पिघलने का क्रम और भी तेज़ हो जाता है।

बढ़ती ग्रीनहाउस गैस सांद्रता के प्रमुख प्रभाव क्या हो सकते हैं?

- **प्रेरित जलवायु परिवर्तन:** बढ़ी हुई ग्रीनहाउस गैसें ग्रीनहाउस प्रभाव को तीव्र करती हैं, जिससे वातावरण में अधिक गर्मी एकत्रित हो जाती है।

- इसके परिणामस्वरूप ग्लोबल वार्मिंग की स्थिति उत्पन्न होती है, जिससे मौसम में बदलाव, तापमान में वृद्धि और वर्षा के पैटर्न में परिवर्तन देखा जाता है, जो सूखा, लू, बाढ़ एवं अधिक गंभीर तूफान उत्पन्न कर सकती है।
- **पिघलती बर्फ और बढ़ता समुद्र स्तर:** गर्म तापमान के कारण ग्लेशियर और ध्रुवीय बर्फ की चोटियाँ पिघल जाती हैं, जिससे समुद्र का जल स्तर बढ़ जाता है।
  - यह घटना तटीय समुदायों, जैवविविधता और बुनियादी ढाँचे के लिये खतरा उत्पन्न करती है, जिससे तटीय कटाव एवं बाढ़ का खतरा बढ़ जाता है।
- **खाद्य और जल सुरक्षा:** तापमान और वर्षा पैटर्न में परिवर्तन कृषि उत्पादकता को प्रभावित कर सकता है, जिससे फसल बर्बाद हो सकती है और खाद्य सुरक्षा में कमी देखी जा सकती है।
  - जल की कमी या अत्यधिक वर्षा पेयजल, कृषि और उद्योग के लिये जल की उपलब्धता को प्रभावित कर सकती है।
- **महासागरीय अम्लीकरण:** महासागरों द्वारा अवशोषित अतिरिक्त CO_2 अम्लीकरण का कारण बनती है, जिससे समुद्री जीवन प्रभावित होता है।
  - अम्लीय जल कुछ समुद्री जीवों की सीपियाँ और कंकाल बनाने की क्षमता में बाधा उत्पन्न करता है, जिसका प्रभाव प्लवक, मूँगा चट्टानों तथा शेलफिश पर पड़ता है, जो समुद्री खाद्य शृंखलाओं का आधार बनाते हैं।
- **भू-राजनीतिक तनाव:** भूमि, जल एवं संसाधनों पर भू-राजनीतिक तनाव और संघर्ष के परिणामस्वरूप जलवायु-प्रेरित विस्थापन, संसाधनों की कमी तथा रहने योग्य स्थानों को लेकर प्रतिस्पर्द्धा देखी जा सकती है, खासकर उन क्षेत्रों में जो पहले से ही सामाजिक-राजनीतिक अस्थिरता का अनुभव कर रहे हैं।

ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन पर अंकुश लगाने के लिये प्रमुख पहल क्या हैं?

- **वैश्विक:**
  - क्योटो प्रोटोकोल
  - पेरिस समझौता
  - अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन
  - वैश्विक जैव ईंधन गठबंधन
- **भारत:**
  - भारत स्टेज-IV (BS-IV) से भारत स्टेज-VI (BS-VI) उत्सर्जन मानदंड
  - जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC)
  - ऊर्जा संरक्षण (संशोधन) विधेयक 2022
  - भारत का इरादा राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (INDC)
  - पंचामृत लक्ष्य

आगे की राह

- **शमन रणनीतियाँ:** ऊर्जा, परिवहन, उद्योग और कृषि जैसे क्षेत्रों में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने पर केंद्रित नीतियों तथा प्रौद्योगिकियों को लागू करना।
  - इसमें नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में परिवर्तन, ऊर्जा दक्षता में सुधार, स्थायी भूमि उपयोग को बढ़ावा देना और जीवाश्म ईंधन निर्भरता को कम करना शामिल है।
- **अनुकूलन के उपाय:** जलवायु परिवर्तन के मौजूदा और अनुमानित प्रभावों से निपटने के लिये अनुकूलन रणनीतियों का विकास तथा कार्यान्वयन करना।
  - इसमें विषम मौसम की घटनाओं और बदलते जलवायु पैटर्न का सामना करने के लिये बुनियादी ढाँचे, कृषि, जल प्रबंधन तथा शहरी नियोजन में लचीलापन बढ़ाना शामिल है।
- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:** अंतर्राष्ट्रीय समझौतों और साझेदारियों के माध्यम से जलवायु कार्रवाई के प्रति वैश्विक सहयोग तथा प्रतिबद्धता को बढ़ावा देना।
  - वैश्विक तापमान वृद्धि को सीमित करने के लिये महत्त्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित करते हुए पेरिस समझौते जैसे समझौतों के तहत देशों को अपनी प्रतिबद्धताओं का सम्मान करने और उन्हें मज़बूत करने के लिये प्रोत्साहित करना

रेत और धूल भरी आँधी

चर्चा में क्यों?

मरुस्थलीकरण से निपटने के लिये संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन (UNCCD) की हालिया बैठक में रेत और धूल भरी आँधियों के दूरगामी परिणामों पर प्रकाश डाला गया तथा उनके प्रभावों को कम करने के लिये महत्त्वपूर्ण नीतिगत सिफारिशें प्रस्तावित की गईं।

रेत और धूल भरी आँधी क्या है?

- **परिचय:**
  - रेत और धूल भरी आँधियाँ मौसम संबंधी घटनाएँ हैं जो तब घटित होती हैं जब तेज हवाएँ ज़मीन से बड़ी मात्रा में रेत और धूल के कण उठाती हैं तथा उन्हें लंबी दूरी तक ले जाती हैं।
    - वे मुख्य रूप से शुष्क और अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों को प्रभावित करते हैं लेकिन अपने स्रोत से दूर के क्षेत्रों को भी प्रभावित कर सकते हैं।
  - प्रतिवर्ष दो अरब टन से अधिक धूल वायुमंडल में प्रवेश करती है जो गहरे प्रभाव वाली एक वैश्विक घटना का निर्माण करती है।

- **रेत और धूल भरी आँधी के स्रोत:**
  - UNCCD के अनुसार, रेत और धूल भरी आँधियाँ प्राकृतिक और मानवीय दोनों कारकों के कारण होती हैं।
    - वैश्विक धूल उत्सर्जन का लगभग 75% दुनिया के शुष्क क्षेत्रों में प्राकृतिक स्रोतों से उत्पन्न होता है, जैसे अति-शुष्क क्षेत्र, स्थलाकृतिक अवसाद और शुष्क प्राचीन झील तल।
    - शेष 25% का श्रेय मानवीय गतिविधियों, मुख्यत: कृषि को दिया जाता है।
  - रेत और धूल भरी आँधियों के कुछ मानवजनित कारण हैं:
    - अस्थिर कृषि पद्धतियाँ: कृषि एक प्राथमिक मानवजनित स्रोत है, जिसमें जुताई, भूमि साफ करना और परित्यक्त फसल भूमि जैसी गतिविधियाँ धूल उत्सर्जन में योगदान करती हैं।
    - भूमि उपयोग परिवर्तन: वनों की कटाई और शहरीकरण सहित भूमि उपयोग के तरीको में परिवर्तन, सतहों की अस्थिरता में योगदान करते हैं, धूल उत्सर्जन को बढ़ाते हैं।
    - जल प्रवाह की दिशा को मोड़ना: कृषि उद्देश्यों के लिये नदियों से जल के अत्यधिक बहाव के कारण जल निकायों का संकुचन हो सकता है, जिससे रेत और धूल भरी आँधियों के नए स्रोत बन सकते हैं।
  - उदाहरण के लिये कई दशकों में मध्य एशिया की अधिकांश नदियों के जल को कृषि की ओर मोड़ने से अरल सागर सिकुड़ गया है, जो उत्तर में कज़ाखस्तान और दक्षिण में उज़्बेकिस्तान के बीच पहले से मौजूद एक झील है।
  - यह अब अरलकुम रेगिस्तान बन गया है, जो रेत और धूल भरी आँधियों का एक महत्त्वपूर्ण नया स्रोत है।
  - जलवायु-संबंधित एम्पलीफायर:
    - शुष्कता और न्यूनतम वर्षा: उच्च वायु तापमान, न्यूनतम वर्षा और शुष्क परिस्थितियाँ इसके चालक के रूप में कार्य करती हैं, जो इन तूफानों की संभावना और तीव्रता को बढ़ाती हैं।
    - चरम मौसम की घटनाएँ: जलवायु परिवर्तन के कारण तेज़ पवन और लंबे समय तक सूखा, रेत एवं धूल भरी आँधियों की गंभीरता व आवृत्ति को बढ़ा देते हैं।
- **प्रभाव:**
  - पर्यावरणीय प्रभाव:
    - मृदा का क्षरण: रेत और धूल भरी आँधियाँ उपजाऊ ऊपरी मृदा को अलग कर देती हैं, जिससे मिट्टी की गुणवत्ता और उर्वरता प्रभावित होती है।
  - इस क्षरण से भूमि की वनस्पति को सहारा देने की क्षमता कम हो जाती है, जिससे कृषि प्रभावित होती है और मरुस्थलीकरण होता है।
  - उपजाऊ मृदा के नष्ट होने से जल प्रतिधारण और पोषक तत्त्वों की उपलब्धता भी प्रभावित होती है।
    - पारिस्थितिकी तंत्र में व्यवधान: ये तूफान वनस्पति को नष्ट करके प्राकृतिक आवासों को बाधित और वन्य जीवन को प्रभावित करके पारिस्थितिकी तंत्र को बदल सकते हैं।
  - तूफानों द्वारा लाई गई आक्रामक प्रजातियाँ देशी प्रजातियों से प्रतिस्पर्द्धा कर सकती हैं, जिससे जैवविविधता की हानि और पारिस्थितिक असंतुलन हो सकता है।
  - सामाजिक आर्थिक प्रभाव:
    - स्वास्थ्य पर प्रभाव: स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव व्यापक होते हैं, जो श्वसन स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं, एलर्जी उत्पन्न करते हैं और अस्थमा जैसी मौजूदा स्थितियों को बढ़ा देते हैं।
  - हाल की घटनाएँ, जैसे कि वर्ष 2021 में मंगोलिया में दो दिवसीय तूफान, मानव जीवन पर विनाशकारी प्रभाव को दर्शाता है, इससे हज़ारों लोग विस्थापित हुए और पशुधन की भारी हानि हुई।
    - आर्थिक हानि: रेत और धूल भरी आँधियाँ बुनियादी ढाँचे को नुकसान, कृषि उत्पादकता में कमी तथा परिवहन को बाधित कर एवं स्वास्थ्य देखभाल लागत में वृद्धि करके आर्थिक नुकसान पहुँचाती हैं।
  - ये घटनाएँ स्थानीय और क्षेत्रीय अर्थव्यवस्थाओं को प्रभावित करते हुए पर्यटन एवं व्यापार को भी प्रभावित कर सकती हैं।
    - सामाजिक विघटन: इन आँधियों के कारण दैनिक जीवन बाधित होने से सामाजिक अशांति, प्रवासन और विस्थापन हो सकता है।
  - वैश्विक निहितार्थ:
    - सीमा पार प्रभाव: रेत और धूल भरी आँधियाँ कई देशों को नुकसान पहुँचा सकती हैं क्योंकि वे भू-राजनीतिक सीमाओं तक सीमित नहीं हैं।
    - जलवायु प्रतिक्रिया: इन आँधियों के कारण विश्व स्तर पर धूल के कणों का परिवहन जलवायु प्रतिक्रिया चक्रों और मौसम के पैटर्न को प्रभावित कर सकता है तथा संभावित रूप से जलवायु परिवर्तन में योगदान दे सकता है।

नोट: संयुक्त राष्ट्र खाद्य एवं कृषि संगठन (Food and Agriculture Organization- FAO) की रिपोर्ट सैंड एंड डस्ट स्ट्रोमस: ए गाइड टू मिटिगेशन, एडाप्टेशन, पालिसी एंड रिस्क मैनेजमेंट मेसर्स इन एग्रीकल्चर के अनुसार, रेत और धूल भरी आंधियाँ भी 17 सतत् विकास लक्ष्यों में से 11 को प्राप्त करने में एक कठिन चुनौती पेश करती हैं।

रेत और धूल भरी आँधियों के प्रभाव को कम करने के प्रभावी तरीके क्या हैं?

- **निवारक उपाय:**
  - मृदा की नमी प्रबंधन: मृदा की नमी बनाए रखने और मरुस्थलीकरण को रोकने के लिये प्रभावी जल संरक्षण तरीकों को लागू करना।
  - नियामक ढाँचा: मृदा के क्षरण और धूल उत्सर्जन को बढ़ावा देने वाली गतिविधियों, जैसे- अतिचारण या अनुचित भूमि विकास को रोकने के लिये सख्त भूमि-उपयोग नियमों को लागू करना।
  - पर्यावरण-अनुकूल प्रथाएँ: मृदा की संरचना को संरक्षित करने और पवन के कटाव को कम करने हेतु कृषि वानिकी तथा समोच्च जुताई जैसी टिकाऊ कृषि तकनीकों को बढ़ावा देना।
- **तैयारी हेतु उपाय:**
  - प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली: रेत और धूल भरी आँधियों का पूर्वानुमान लगाने के लिये प्रभावी प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली का विकास और कार्यान्वयन। यह समुदायों को तैयारी करने और आवश्यक सावधानी बरतने की अनुमति देता है।
  - शिक्षा और जागरूकता: समुदायों को रेत और धूल भरी आँधियों के जोखिमों, प्रभावों तथा सुरक्षात्मक उपायों के विषय में शिक्षित करने से भेद्यता को कम करने में सहायता मिल सकती है।
  - आपातकालीन प्रतिक्रिया योजनाएँ: प्रभावित समुदायों को आश्रय, चिकित्सा देखभाल व सहायता प्रदान करने सहित रेत और धूल भरी आँधी के दौरान तथा उसके बाद प्रभावी ढंग से प्रतिक्रिया करने हेतु योजनाएँ स्थापित करना।
- **शमन रणनीतियाँ:**
  - बुनियादी ढाँचे का विकास: धूल और रेत ले जाने वाली पवन की गति एवं प्रभाव को कम करने के लिये विंडब्रेक, बैरियर या ग्रीन बेल्ट जैसे बुनियादी ढाँचे का निर्माण करना।
  - तकनीकी समाधान: धूल को रोकने तथा मृदा स्थिरीकरण के लिये नवीन प्रौद्योगिकियों पर शोध एवं निवेश करने की आवश्यकता है।

संयुक्त राष्ट्र मरुस्थलीकरण रोकथाम अभिसमय (UNCCD) क्या है?

- UNCCD मरुस्थलीकरण तथा सूखे के प्रभावों का समाधान करने हेतु स्थापित एकमात्र विधिक रूप से बाध्यकारी ढाँचा है।
  - वर्तमान में इस अभिसमय में 197 पक्षकार हैं, जिनमें 196 पक्षकार देश तथा यूरोपीय संघ शामिल हैं।
- भागीदारी, साझेदारी तथा विकेंद्रीकरण के सिद्धांतों पर आधारित यह अभिसमय, भूमि क्षरण के प्रभाव को कम करने तथा भूमि की रक्षा करने के लिये एक बहुपक्षीय प्रतिबद्धता है ताकि सभी लोगों को भोजन, जल, आश्रय एवं आर्थिक अवसर प्रदान कर सकें।
- यह अभिसमय विशेष रूप से शुष्क, अर्द्ध-शुष्क तथा शुष्क उप-आर्द्र क्षेत्रों के प्रभावों का समाधान करता है, जिन्हें शुष्क भूमि के रूप में जाना जाता है, जहाँ कुछ सबसे कमज़ोर पारिस्थितिकी तंत्र एवं लोग पाए जा सकते हैं।

एमिशन गैप रिपोर्ट 2023: UNEP

चर्चा में क्यों?

हाल ही में संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) ने एक रिपोर्ट जारी की है जिसका शीर्षक है- एमिशन गैप रिपोर्ट 2023: ब्रोकन रिकॉर्ड - टेम्परेचर हिट न्यू हाई यट वर्ल्ड फेल्स टू कट एमिशन (अगेन), जिसमें कहा गया है कि तापमान वृद्धि की खतरनाक स्थिति से बचने के लिये तत्काल जलवायु कार्रवाई महत्त्वपूर्ण है।

- यह रिपोर्ट श्रृंखला का 14वाँ संस्करण है जो ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में भविष्य के रुझानों को देखने और ग्लोबल वार्मिंग की चुनौती के संभावित समाधान प्रदान करने के लिये विश्व के कई शीर्ष जलवायु वैज्ञानिकों को एक साथ लाती है।

उत्सर्जन अंतर रिपोर्ट (EGR) क्या है?

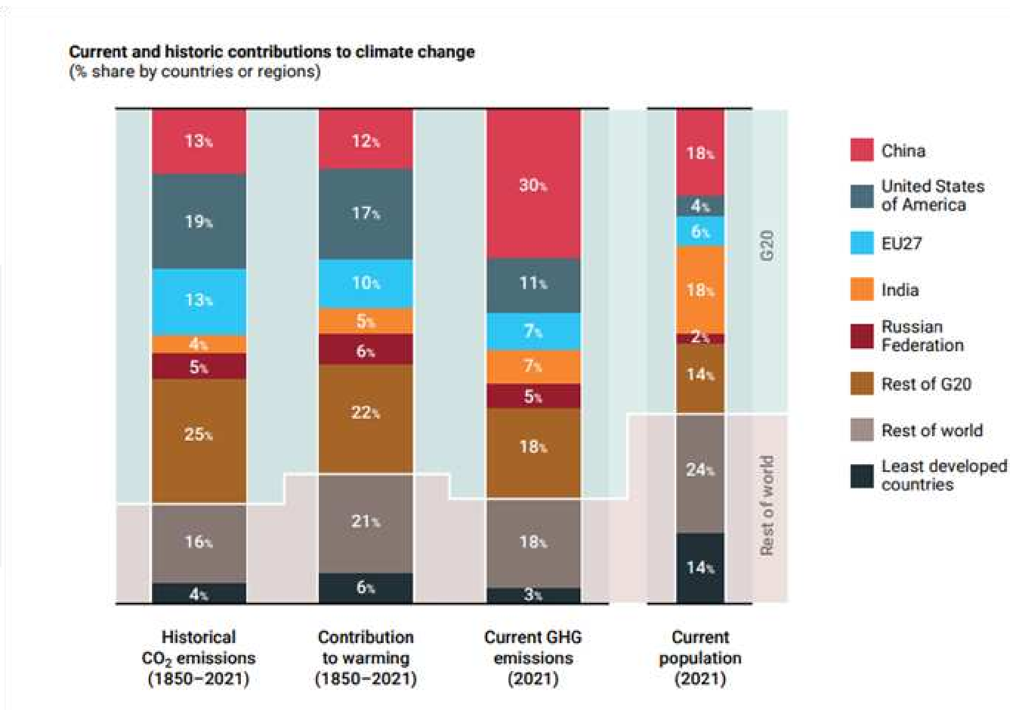
- एमिशन गैप रिपोर्ट/उत्सर्जन अंतर रिपोर्ट, UNEP की वार्षिक जलवायु वार्ता से पहले हर वर्ष लॉन्च की जाने वाली स्पॉटलाइट रिपोर्ट है।
- EGR वर्तमान में देशों की प्रतिबद्धताओं के साथ वैश्विक उत्सर्जन और वार्मिंग को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करने के स्तर के बीच अंतर को ट्रैक करती है।

रिपोर्ट के प्रमुख बिंदु क्या हैं?

- **तापमान वृद्धि प्रक्षेपवक्र:**
  - पेरिस समझौते के तहत मौजूदा प्रतिज्ञाओं ने विश्व को इस सदी के अंत तक पूर्व-औद्योगिक स्तरों से 2.5-2.9 डिग्री सेल्सियस तापमान बढ़ाने की दिशा में अग्रसर किया है।
    - पेरिस समझौता (पार्टियों के सम्मेलन 21 या COP 21 के रूप में भी जाना जाता है) एक ऐतिहासिक पर्यावरण समझौता है जिसे जलवायु परिवर्तन और इसके नकारात्मक प्रभावों को संबोधित करने के लिये वर्ष 2015 में अपनाया गया था।
  - तापमान वृद्धि को 1.5-2 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करने के लिये वर्ष 2030 तक उत्सर्जन में 28-42% की कटौती करना आवश्यक है।
- **वैश्विक उत्सर्जन रुझान:**
  - वर्ष 2022 में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन (GHG) का 57.4 गीगाटन कार्बन डाइऑक्साइड इक्वेलेंट ($GtCO_2e$) का एक नया रिकॉर्ड सामने आया, जो विगत वर्ष की तुलना में 1.2% अधिक है।

- 100 वर्ष की ग्लोबल वार्मिंग क्षमता के साथ जीवाश्म CO_2 उत्सर्जन वर्तमान GHG उत्सर्जन का लगभग दो-तिहाई है।
- कई डेटासेट के अनुसार, वर्ष 2022 में जीवाश्म CO_2 उत्सर्जन 0.8-1.5% के बीच बढ़ा जो GHG उत्सर्जन की समग्र वृद्धि में मुख्य योगदानकर्त्ता था। वर्ष 2022 में फ्लोराइडयुक्त गैसों का उत्सर्जन 5.5% बढ़ा, इसके बाद मीथेन 1.8% एवं नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) 0.9% में वृद्धि हुई।

- G20 देशों में भी GHG उत्सर्जन में वर्ष 2022 में 1.2% की वृद्धि हुई। हालाँकि सदस्य देशों के उत्सर्जन में भिन्नता है, चीन, भारत, इंडोनेशिया तथा संयुक्त राज्य अमेरिका में उत्सर्जन में वृद्धि हुई है, जबकि ब्राज़ील, यूरोपीय संघ एवं रूसी संघ में इसमें कमी आई है। सामूहिक रूप से वर्तमान में वैश्विक उत्सर्जन में G20 देशों का 76% योगदान है।



- **प्रमुख आर्थिक क्षेत्रों से उत्सर्जन:**
  - उत्सर्जन को पाँच प्रमुख आर्थिक क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है- ऊर्जा आपूर्ति, उद्योग, कृषि एवं भूमि उपयोग, भूमि-उपयोग परिवर्तन और वानिकी (Land use, Land-Use Change and Forestry- LULUCF), परिवहन व भवन।
  - वर्ष 2022 में ऊर्जा आपूर्ति 20.9 $GtCO_2e$ (कुल का 36%) उत्सर्जन का सबसे बड़ा स्रोत थी, इसके बाद उद्योग (25%), कृषि तथा LULUCF CO_2 (18%), परिवहन (14%) और भवन (6.7%) का स्थान था।
- **शमन प्रयास:**
  - यदि मौजूदा नीतियाँ और प्रतिज्ञाएँ जारी रहीं, तो सदी के अंत तक ग्लोबल वार्मिंग पूर्व-औद्योगिक स्तर से 3 डिग्री सेल्सियस ऊपर पहुँच जाएगी।
  - बिना शर्त राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (NDC) को लागू करने से वृद्धि को 2.9 डिग्री सेल्सियस तक सीमित किया जा सकता है, जबकि सशर्त NDC इसे 2.5 डिग्री सेल्सियस पर सीमित कर सकते हैं।
- **शुद्ध-शून्य प्रतिज्ञाएँ:**
  - हालाँकि देशों ने शुद्ध-शून्य प्रतिज्ञाएँ की हैं, लेकिन G20 देशों में से कोई भी अपने लक्ष्य के अनुरूप गति से उत्सर्जन में कमी नहीं कर रहा है।
  - यहाँ तक कि सबसे आशावादी परिदृश्य में भी तापमान वृद्धि को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित रखने की संभावना केवल 14% है।

- **प्रगति और चुनौतियाँ:**
  - पेरिस समझौते के बाद से नीतिगत प्रगति ने कार्यान्वयन अंतर को कम कर दिया है लेकिन यह पर्याप्त नहीं है।
  - नौ देशों ने अपने NDC को अद्यतन किया, जिससे संभावित रूप से वर्ष 2030 तक उत्सर्जन में लगभग 9% सालाना की कमी आएगी।
  - हालाँकि ग्लोबल वार्मिंग को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करने हेतु कम-से-कम लागत के लिये और कटौती करना आवश्यक है।

उत्सर्जन अंतर को पाटने के लिये क्या सिफारिशें हैं?

- **निम्न-कार्बन विकास:**
  - वैश्विक, निम्न-कार्बन विकास परिवर्तनों की आवश्यकता है, विशेष रूप से ऊर्जा परिवर्तन पर ध्यान केंद्रित करने की।
  - जीवाश्म ईंधन का निष्कर्षण और नियोजित उपयोग तापमान लक्ष्यों को पूरा करने के लिये कार्बन बजट से कहीं अधिक है।
- **समर्थन और वित्तपोषण:**
  - उत्सर्जन की अधिक क्षमता और ज़िम्मेदारी वाले देशों को अधिक महत्त्वाकांक्षी कार्रवाई करने तथा विकासशील देशों को वित्तीय एवं तकनीकी सहायता प्रदान करने की आवश्यकता होगी।
  - निम्न और मध्यम आय वाले देशों, जो पहले से ही वैश्विक उत्सर्जन के दो-तिहाई से अधिक के लिये ज़िम्मेदार हैं, को कम उत्सर्जन विकास प्रक्षेप पथ के साथ अपनी वैध विकास आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं को पूरा करना होगा।
- **कार्बन डाइऑक्साइड हटाना:**
  - भविष्य में कार्बन डाइऑक्साइड हटाने की अधिक आवश्यकता होगी। हालाँकि कार्बन डाइऑक्साइड हटाने के नए तरीकों के साथ कई जोखिम हैं, जिनमें से एक मुख्य यह है कि तकनीक अभी तक विकसित नहीं हुई है।
  - मूलत: हम जितना लंबा इंतज़ार करेंगे, यह उतना ही कठिन होता जाएगा। विश्व को अपर्याप्त कार्रवाई के इस ढाँचे से बाहर निकलने की ज़रूरत है और उत्सर्जन, हरित और न्यायसंगत बदलाव तथा जलवायु वित्त पर नए रिकॉर्ड स्थापित करने की ज़रूरत है।

भारत में उत्सर्जन कम करने के लिये क्या पहलें की गई हैं?

- भारत स्टेज-IV (BS-IV) से भारत स्टेज-VI (BS-VI) उत्सर्जन मानदंड
- उजाला योजना
- अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन
- जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC)
- वर्ष 2025 तक भारत में इथेनॉल सम्मिश्रण
- भारत द्वारा अपने NDC का अद्यतन

संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम क्या है?

- **परिचय:**
  - यह 5 जून, 1972 को स्थापित एक अग्रणी वैश्विक पर्यावरण प्राधिकरण है।
  - यह वैश्विक पर्यावरण एजेंडा निर्धारित करता है, संयुक्त राष्ट्र प्रणाली के भीतर सतत् विकास को बढ़ावा देता है और वैश्विक पर्यावरण संरक्षण हेतु आधिकारिक तौर पर वकालत करता है।
- **मुख्यालय:**
  - नैरोबी, केन्या।
- **प्रमुख रिपोर्ट:**
  - उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट, अनुकूलन अंतराल रिपोर्ट, वैश्विक पर्यावरण आउटलुक, फ्रंटियर्स, इन्वेस्ट इनटू हेल्दी प्लेनेट।
- **प्रमुख अभियान:**
  - बीट पॉल्यूशन, UN75, विश्व पर्यावरण दिवस, वाइल्ड फॉर लाइफ

अपशिष्ट बैटरी प्रबंधन नियम, 2022

चर्चा में क्यों?

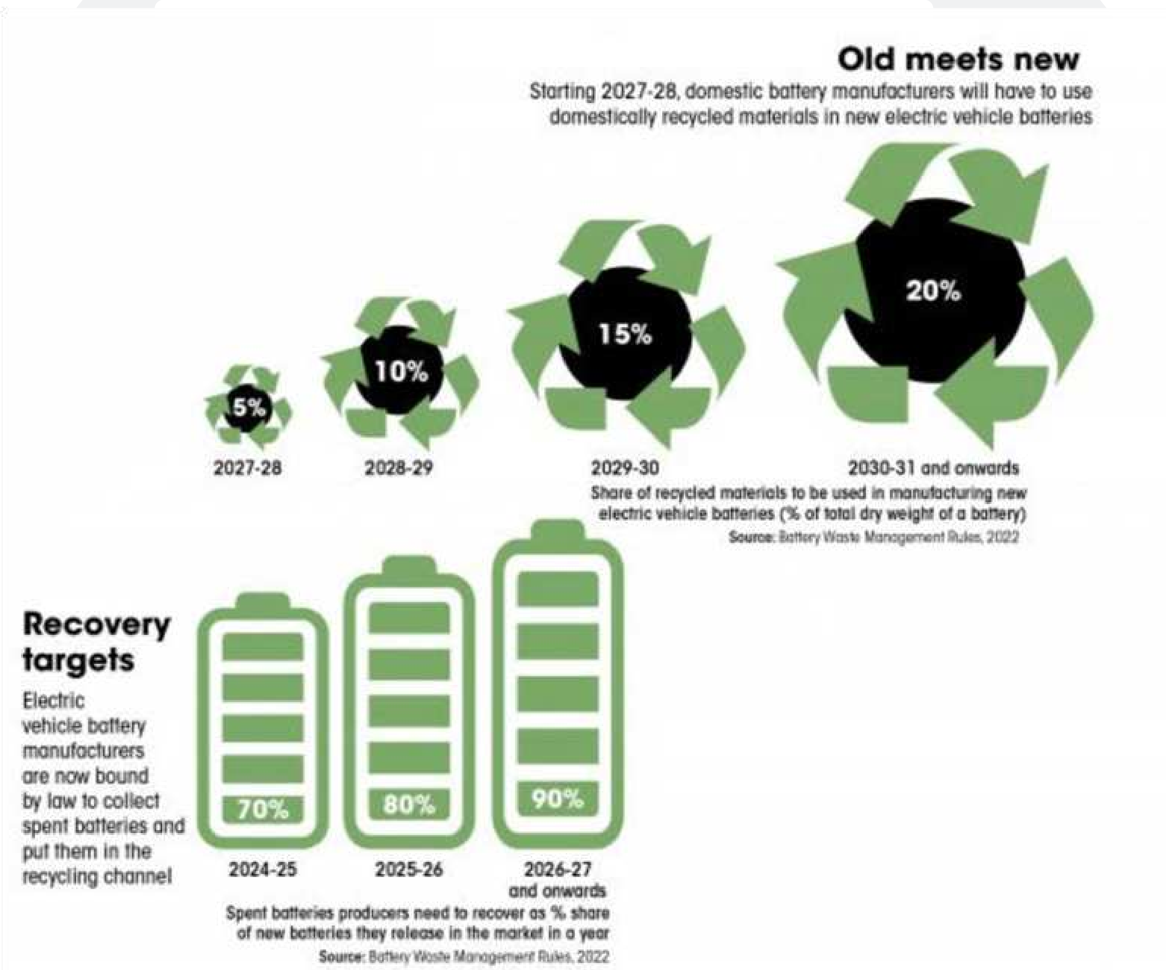
अपशिष्ट बैटरी प्रबंधन नियम, 2022 सही दिशा में एक कदम है, हालाँकि नियम में कुछ महत्त्वपूर्ण कमियाँ हैं और जब तक उन्हें संबोधित नहीं किया जाता, तब तक कुशल एवं प्रभावी रीसाइक्लिंग में बाधा उत्पन्न हो सकती है।

अपशिष्ट बैटरी प्रबंधन नियम, 2022 क्या हैं?

- **कवरेज:**
  - नियम सभी प्रकार की बैटरियों को कवर करते हैं, जिनमें इलेक्ट्रिक वाहन बैटरी, पोर्टेबल बैटरी, ऑटोमोटिव बैटरी और औद्योगिक बैटरी शामिल हैं।
- **विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व:**
  - बैटरी निर्माता बेकार बैटरियों के संग्रहण और पुनर्चक्रण/नवीनीकरण तथा अपशिष्ट से प्राप्त सामग्री को नई बैटरियों में उपयोग करने के लिये ज़िम्मेदार हैं। नियम लैंडफिल एवं भस्मीकरण के रूप में निपटान पर रोक लगाते हैं।
    - विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (Extended Producer Responsibility- EPR) के

तहत दायित्वों को पूरा करने के लिये निर्माता अपशिष्ट बैटरियों के संग्रह, पुनर्चक्रण या नवीनीकरण हेतु स्वयं को संलग्न कर सकते हैं या किसी अन्य इकाई को अधिकृत कर सकते हैं।

- **EPR प्रमाणपत्रों के आदान-प्रदान हेतु ऑनलाइन पोर्टल:**
  - यह उत्पादकों के दायित्वों को पूरा करने के लिये उत्पादकों और रिसाइक्लर्स/रीफर्बिशर्स के बीच EPR प्रमाणपत्रों के आदान-प्रदान के लिये एक तंत्र तथा केंद्रीकृत ऑनलाइन पोर्टल स्थापित करने में सक्षम होगा।
- **ऑनलाइन पंजीकरण:**
  - ऑनलाइन पंजीकरण और रिपोर्टिंग, अंकेक्षण (ऑडिटिंग) एवं नियमों पर अमल करने हेतु निगरानी के लिये समिति तथा कठिनाइयों के समाधान हेतु आवश्यक उपाय करना इन नियमों की मुख्य विशेषताएँ हैं, इससे प्रभावकारी कार्यान्वयन और अनुपालन सुनिश्चित किया जा सकेगा।
- **प्रदूषक भुगतान (Polluter Pays) का सिद्धांत:**
  - नियमों में निर्धारित विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (Extended Producer Responsibility) के तहत पर्यावरण संबंधी लक्ष्यों, ज़िम्मेदारियों तथा कर्त्तव्यों को पूरा न करने पर जुर्माने का प्रावधान है।
- **पुनर्चक्रण लक्ष्य:**
  - बैटरी सामग्री के पुनर्चक्रण का लक्ष्य निर्धारित किया गया है जिसमें वर्ष 2024-25 तक 70%, वर्ष 2026 तक 80% तथा वर्ष 2026-27 के बाद इसे 90% तक करना है।
- **पर्यावरण क्षतिपूर्ति कोष:**
  - पर्यावरण क्षतिपूर्ति के तहत प्राप्त धन का उपयोग एकत्रित तथा गैर-पुनर्चक्रित अपशिष्ट बैटरियों के संग्रह एवं नवीनीकरण अथवा पुनर्चक्रण में किया जाएगा।



अपशिष्ट बैटरी प्रबंधन नियम, 2022 में क्या कमियाँ हैं?

- **लेबलिंग तथा सूचना संबंधी कमी:**
  - वर्तमान बैटरी लेबल्स में उनकी रासायनिक संरचना के बारे में व्यापक जानकारी का अभाव है, जो प्रभावी पुनर्चक्रण में बाधा डालता है।
  - लिथियम-आयन बैटरियों में धातुओं पर डेटा की कमी पुनर्चक्रणकर्त्ताओं की मूल्यवान सामग्रियों को कुशलतापूर्वक पुनर्प्राप्त करने की क्षमता में बाधा डालती है।
- **संरचना की जटिलता:**
  - बैटरी पैक में अक्सर जटिल असेंबलिंग विधियाँ होती हैं जिनमें वेल्डिंग, चिपकाने वाला पदार्थ () (Adhesive) तथा स्क्रू शामिल होते हैं, जिससे उसे पुन: अलग (Disassemble) करना चुनौतीपूर्ण हो जाता है।
  - असेंबलिंग विधियों को मानकीकृत कर स्वचालित विखंडन को आसान बनाया जा सकता है।
- **EPR कार्यान्वयन तथा बजटिंग:**
  - नियमों में विनिर्माताओं को अपशिष्ट बैटरियों को एकत्र करने तथा पुनर्चक्रण के लिये बजट आवंटन संबंधी स्पष्ट निर्देश का अभाव है।
  - इस अस्पष्टता के परिणामस्वरूप पुनर्चक्रणकर्त्ताओं को कम दरें प्रदान की जा सकती हैं, जिससे अपशिष्ट संग्रहण तथा प्रसंस्करण की दक्षता प्रभावित हो सकती है।
- **अनौपचारिक क्षेत्र में प्रतिस्पर्द्धा:**
  - अपशिष्ट बैटरियों की मात्रा बढ़ने की स्थिति में औपचारिक संग्राहकों की तुलना में अनौपचारिक संग्राहक अधिक महँगे साबित हो सकते हैं, जिससे संभावित रूप से जोखिमपूर्ण पुनर्चक्रण प्रथाएँ तथा सुरक्षा संबंधी चिंताएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
- **रासायनिक संरचना में परिवर्तन:**
  - सुरक्षित अपितु कम मूल्यवान लिथियम आयरन फॉस्फेट (LFP) बैटरियों की ओर बदलाव एक चुनौती है। LFP बैटरियों में न्यूनतम लिथियम सामग्री के कारण पुनर्चक्रणकर्त्ताओं को उचित मूल्य की पुनर्प्राप्ति में कठिनाई हो सकती है।
- **सुरक्षा मानक तथा संचालन:**
  - इलेक्ट्रिक वाहन बैटरियों के भंडारण, परिवहन तथा संचालन को नियंत्रित करने वाले नियमों का अभाव सुरक्षा जोखिम उत्पन्न कर सकता है, विशेषकर यदि अनौपचारिक क्षेत्र का इसमें अधिक हस्तक्षेप होता है।

कमियों को कैसे दूर किया जा सकता है?

- **नीतियों में संशोधन:**
  - रासायनिक संरचना और पुनर्चक्रण सहित बैटरी लेबल पर विस्तृत जानकारी अनिवार्य करने वाले नियम लागू करना।
  - यूरोपीय संघ के बैटरी निर्देश से सीख ली जा सकती है, जो उपयोग की गई बैटरियों से मूल्यवान सामग्रियों को कुशलतापूर्वक अलग करने और पुनर्प्राप्त करने के लिये आवश्यक डेटा प्रदान कर पुनर्चक्रणकर्त्ताओं को सशक्त बनाता है।
    - इस निर्देश के अनुसार, बैटरी निर्माताओं को अपने उत्पादों के लेबल पर खतरनाक पदार्थों की उपस्थिति और पुनर्चक्रण के स्पष्ट संकेतों सहित रासायनिक संरचना के बारे में जानकारी प्रदान करने की आवश्यकता है।
- **पुनर्चक्रण-अनुकूल डिज़ाइन को प्रोत्साहित करना:**
  - ऐसी नीतियाँ प्रस्तुत करने की आवश्यकता है जो निर्माताओं को मानकीकृत जुड़ाव विधियों और पर्यावरण-अनुकूल सामग्रियों के साथ बैटरी डिज़ाइन करने के लिये प्रोत्साहित करें, जिससे आसानी से सामग्रियों को अलग करने और रीसाइक्लिंग की सुविधा मिल सकेगी।
- **बजट आवंटन दिशा-निर्देश:**
  - निर्माताओं द्वारा बैटरी संग्रह और रीसाइक्लिंग के लिये बजट आवंटन को अनिवार्य करने वाले स्पष्ट दिशा-निर्देशों को परिभाषित करना।
  - यह पुनर्चक्रणकर्त्ताओं के लिये उचित मुआवज़ा सुनिश्चित करता है और अपशिष्ट संग्रहण बुनियादी ढाँचे को मज़बूत करता है।
- **पर्यावरण लेखापरीक्षा और मानक:**
  - पर्यावरणीय सुरक्षा उपायों और सुरक्षा मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करते हुए औपचारिक और अनौपचारिक दोनों संग्राहकों के लिये गहन ऑडिट की आवश्यकता वाले नियमों को मज़बूत करना।
- **प्रौद्योगिकी प्रगति:**
  - बैटरी रीसाइक्लिंग के लिये नवीन प्रौद्योगिकियों, जैसे कि कुशल वियोजन (Disassembly) और उन्नत सामग्री पुनर्प्राप्ति प्रक्रियाओं पर ध्यान केंद्रित करने वाले अनुसंधान तथा विकास पहल के लिये संसाधनों को आवंटित करने की आवश्यकता है।
  - जटिल बैटरी डिज़ाइनों की रीसाइक्लिंग को सुव्यवस्थित करने के लिये विलायक-मुक्त पृथक्करण विधियों और स्वचालन जैसी अत्याधुनिक रीसाइक्लिंग प्रक्रियाओं को विकसित और कार्यान्वित करना।

निष्कर्ष

- इन अंतरालों को संबोधित करने के लिये नीति-निर्माताओं, उद्योग हितधारकों, तकनीकी नवप्रवर्तकों और पर्यावरण विशेषज्ञों को शामिल करके एक ठोस प्रयास करने की आवश्यकता होगी।

नोट :

- नीति समायोजन, तकनीकी प्रगति, उद्योग सहयोग और वैश्विक शिक्षा पर विचार करने वाला एक व्यापक दृष्टिकोण अपशिष्ट बैटरी प्रबंधन प्रथाओं की प्रभावशीलता एवं स्थिरता को महत्त्वपूर्ण रूप से बढ़ा सकता है।

क्लाइमेट फाइनेंस एंड USD 100 बिलियन गोल: OECD

चर्चा में क्यों?

दुबई में COP (कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टीज़) 28 के एकत्र होने से पूर्व आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन (OECD) ने एक रिपोर्ट जारी की है जिसका शीर्षक 'क्लाइमेट फाइनेंस एंड USD 100 बिलियन गोल' (Climate Finance and the USD 100 Billion Goal) है, जिसमें दर्शाया गया है कि विकसित देश जलवायु शमन हेतु प्रतिवर्ष 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर जुटाने के अपने वादे में विफल रहे हैं।

- यह रिपोर्ट 2013-21 की अवधि के आधार पर विकासशील देशों के लिये विकसित देशों द्वारा प्रदत्त तथा जुटाए गए वार्षिक जलवायु वित्त के समग्र रुझान प्रस्तुत करती है।

आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन (OECD) क्या है?

- **परिचय:**
  - OECD एक अंतर-सरकारी आर्थिक संगठन है जिसकी स्थापना आर्थिक प्रगति व विश्व व्यापार को प्रोत्साहित करने के लिये की गई है।
  - अधिकांश OECD सदस्य राष्ट्र उच्च आय वाली अर्थव्यवस्थाएँ हैं जिनका मानव विकास सूचकांक (HDI) बहुत उच्च है एवं उन्हें विकसित देश माना जाता है।
- **स्थापना:**
  - इसके मुख्यालय की स्थापना वर्ष 1961 में पेरिस, फ्राँस में की गई थी तथा इसमें कुल 38 सदस्य देश हैं।
  - OECD में शामिल होने वाले सबसे हालिया देश थे- अप्रैल 2020 में कोलंबिया तथा मई 2021 में कोस्टा रिका।
  - भारत इसका सदस्य नहीं है अपितु एक प्रमुख आर्थिक भागीदार है।
- **OECD द्वारा जारी रिपोर्ट और सूचकांक:**
  - गवर्नमेंट एट अ ग्लांस
  - OECD बेटर लाइफ इंडेक्स

पृष्ठभूमि क्या है?

- वर्ष 2009 में कोपेनहेगन में जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क अभिसमय (UNFCCC) के 15वें सम्मेलन (COP 15) में विकसित देश वर्ष 2020 तक विकासशील देशों में जलवायु कार्रवाई के लिये प्रतिवर्ष 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर जुटाने के सामूहिक लक्ष्य के लिये प्रतिबद्ध हैं।
- लक्ष्य को कैनकन में COP16 में औपचारिक रूप दिया गया था और पेरिस COP21 में इसे दोहराया गया तथा वर्ष 2025 तक इसे बढ़ा दिया गया।
- दान दाता देशों के अनुरोध पर OECD वर्ष 2015 से इस लक्ष्य की दिशा में प्रगति पर नज़र रख रहा है। यह एक मज़बूत लेखांकन ढाँचे के आधार पर की गई प्रगति का नियमित विश्लेषण करता है, जो कि स्रोत और वित्तीय साधन की फंडिंग पर पेरिस समझौते के सभी पक्षों द्वारा सहमत COP24 परिणाम के अनुरूप है।

रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष क्या हैं?

- **कुल जलवायु वित्त:**
  - वर्ष 2021 में विकसित देशों द्वारा विकासशील देशों के लिये प्रदान किया गया और जुटाया गया कुल जलवायु वित्त 89.6 बिलियन अमेरिकी डॉलर था, जो पिछले वर्ष की तुलना में 7.6% की महत्त्वपूर्ण वृद्धि दर्शाता है।
  - सार्वजनिक जलवायु वित्त (द्विपक्षीय और बहुपक्षीय) 2013-21 की अवधि में लगभग दोगुना हो गया, यह 38 बिलियन अमेरिकी डॉलर से 73.1 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया, जो वर्ष 2021 में कुल 89.6 बिलियन अमेरिकी डॉलर के भारी योगदान के लिये ज़िम्मेदार है।
  - जुटाया गया निजी जलवायु वित्त, जिसके लिये तुलनीय डेटा केवल 2016 से उपलब्ध है, 2021 में 14.4 बिलियन अमेरिकी डॉलर या कुल का 16% था।
- **अनुकूलन वित्त में गिरावट:**
  - वर्ष 2021 में अनुकूलन वित्त में 4 बिलियन अमेरिकी डॉलर (-14%) की गिरावट आई, जिसके परिणामस्वरूप कुल जलवायु वित्त में इसकी हिस्सेदारी 34% से घटकर 27% हो गई।
  - अनुकूलन के लिये वित्त में कमी से विकासशील देशों की शमन और अनुकूलन दोनों आवश्यकताओं को पूरा करने की क्षमता के विषय में चिंताएँ बढ़ रही हैं।
- **जलवायु वित्तपोषण में ऋण का प्रभुत्व:**
  - वर्ष 2021 में सार्वजनिक क्षेत्र द्वारा द्विपक्षीय और बहुपक्षीय चैनलों के माध्यम से 73.1 बिलियन अमेरिकी डॉलर का वित्त जुटाया गया तथा 49.6 बिलियन अमेरिकी डॉलर ऋण के रूप में प्रदान किये गए।

- अनुदान के बजाय ऋण पर निर्भरता, गरीब देशों में ऋण तनाव को बढ़ा सकती है, जिससे जलवायु चुनौतियों से प्रभावी ढंग से निपटने की उनकी क्षमता प्रभावित हो सकती है।

- **सिफारिशें:**
  - अनुकूलन वित्त को बढ़ाने की आवश्यकता: अंतर्राष्ट्रीय प्रदाताओं को दो आवश्यक क्षेत्रों में अपने प्रयासों को महत्त्वपूर्ण रूप से बढ़ाने की आवश्यकता है: अनुकूलन वित्त और निजी वित्त जुटाना।
  - क्षमता निर्माण: परियोजना विकास, वित्तीय साक्षरता और परिचालन दक्षता के संदर्भ में क्षमता निर्माण का समर्थन करने की आवश्यकता है, जो विकासशील देशों की जलवायु वित्त तक पहुँच, अवशोषण तथा प्रभावी ढंग से उपयोग करने की क्षमताओं को मज़बूत कर सकता है।
  - वित्तीय उत्पादों को अनुकूलित और विकसित करना: जलवायु वित्त की पहुँच और प्रभावशीलता को बढ़ाने के लिये अंतर्राष्ट्रीय प्रदाताओं को उन वित्तीय उत्पादों तथा तंत्रों को अनुकूलित व विकसित करने की आवश्यकता है जो वे पेश करते हैं।

OECD रिपोर्ट के मुद्दे क्या हैं?

- **परिभाषाओं में स्पष्टता का अभाव:**
  - 'जलवायु वित्त' की सार्वभौमिक रूप से सहमत परिभाषा का अभाव है, जो विकसित देशों को आधिकारिक विकास सहायता (ODA) और उच्च लागत वाले ऋणों सहित विभिन्न प्रकार के वित्तपोषण को जलवायु वित्त के रूप में वर्गीकृत करने की अनुमति देता है।
  - यह अस्पष्टता दोहरी गणना को सक्षम कर सकती है और जाँच से बच सकती है।
- **अतिरिक्तता के साथ चुनौतियाँ:**
  - UNFCCC द्वारा निर्धारित "नए और अतिरिक्त वित्त" के सिद्धांत, जिसका उद्देश्य जलवायु उद्देश्यों हेतु मौजूदा सहायता को रोकने के लिये है, पर सवाल उठाया गया है।
  - कुछ देशों ने "नए और अतिरिक्त" मानदंड को कमज़ोर करते हुए सहायता की दोहरी गणना करना स्वीकार किया है।
- **अंकित मूल्य पर ऋण समतुल्य अनुदान नहीं:**
  - कुल जलवायु वित्त आँकड़े निकालते समय ऋणों को अंकित मूल्य के आधार पर माना जाता है, न कि अनुदान के बराबर।
    - इसलिये जबकि गरीब देश पुनर्भुगतान और ब्याज के लिये पैसा खर्च करते हैं, फिर भी ऋण को विकसित दुनिया द्वारा प्रदान किये गए जलवायु वित्त के रूप में गिना जाता है।

आगे की राह

- जलवायु वित्त योगदान के लिये पारदर्शी और मानकीकृत रिपोर्टिंग तंत्र स्थापित करना महत्त्वपूर्ण है। इसमें फंडिंग की ट्रैकिंग और रिपोर्टिंग हेतु स्पष्ट मानदंड और कार्यप्रणाली को परिभाषित करना, सटीकता सुनिश्चित करना तथा फंड की दोहरी गणना या गलत वर्गीकरण को रोकना शामिल है।
- जलवायु वित्त के गठन के लिये सार्वभौमिक रूप से सहमत परिभाषाएँ और मानदंड विकसित करना आवश्यक है। इससे अस्पष्टता को रोका जा सकेगा, सटीक माप संभव हो सकेगी तथा यह सुनिश्चित होगा कि वास्तव में अतिरिक्त धनराशि का उपयोग जलवायु शमन व अनुकूलन हेतु किया जा सके।
- वाणिज्यिक ऋणों पर अनुदान या रियायती ऋण के प्रावधान को प्रोत्साहित करने से विकासशील देशों पर ऋण का बोझ कम हो सकता है। जलवायु संबंधी कार्रवाइयों का समर्थन करते समय ऐसे वित्तपोषण तंत्र को प्राथमिकता देना महत्त्वपूर्ण है जो ऋण तनाव न बढ़ाते हों।

अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र

नेचर कम्युनिकेशंस में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन के अनुसार, विगत चार वर्षों में अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र का आकार बड़े पैमाने पर बढ़ गया है।

अध्ययन के प्रमुख बिंदु क्या हैं?

- **ओज़ोन क्षरण:**
  - अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र का निरंतर विस्तार हो रहा है तथा हाल के वर्षों में इसकी परत में विरलन हुआ है, जो वर्ष 2000 के दशक के बाद से देखी गई अपेक्षित पुनर्प्राप्ति प्रवृत्ति के विपरीत है।
  - छिद्र के केंद्र में ओज़ोन की सांद्रता गंभीर रूप से कम हो गई है, जो ओज़ोन परत के गंभीर रूप से पतले होने का संकेत देती है।
    - मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल में उल्लिखित प्रयासों के बावजूद ओज़ोन छिद्र के मूल में ओज़ोन की सांद्रता वर्ष 2004 से वर्ष 2022 तक 26% कम हो गई है, जिसका उद्देश्य ओज़ोन परत का क्षरण करने वाले मानव-जनित रसायनों को कम करना था।
- **ध्रुवीय भँवर के प्रभाव:**
  - अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र ध्रुवीय भँवर के भीतर मौजूद है, समताप मंडल में एक गोलाकार हवा का पैटर्न जो शीत ऋतु के दौरान बनता है और वसंत ऋतु तक बना रहता है।
  - इस भंवर के भीतर मेसोस्फीयर (समतापमंडल के ऊपर वायुमंडलीय परत) से अंटार्कटिक हवा बहाव समतापमंडल में

होता है। हवा अतिक्रमणकारी प्राकृतिक रासायनिक पदार्थ (उदाहरण के लिये नाइट्रोजन डाइऑक्साइड) लाती है जो अक्तूबर में ओज़ोन प्रक्रिया को प्रभावित करती है।

- **ओज़ोन रिक्तीकरण को प्रभावित करने वाले कारक:**
  - तापमान, हवा के पैटर्न, वनाग्नि और ज्वालामुखी विस्फोटों से निकलने वाले एरोसोल तथा सौर चक्र में परिवर्तन जैसी मौसम संबंधी स्थितियों की भूमिका ने अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र के आकार एवं व्यवहार को प्रभावित किया।
- **सिफारिश:**
  - समतापमंडल से हवा के अवतरण और ओज़ोन प्रक्रिया पर इसके विशिष्ट प्रभावों को समझने के लिये और अधिक शोध की आवश्यकता है।
  - इन तंत्रों की जाँच से अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र के भविष्य के व्यवहार पर प्रकाश पड़ने की संभावना है।

ओज़ोन छिद्र क्या है?

- **परिचय:**
  - ओज़ोन छिद्र ओज़ोन परत की अत्यधिक कमी को संदर्भित करता है- पृथ्वी के समताप मंडल में एक क्षेत्र जिसमें ओज़ोन अणुओं की उच्च सांद्रता होती है।
  - इस परत में ओज़ोन अणु (O_3) पृथ्वी को सूर्य से हानिकारक पराबैंगनी (UV) विकिरण से बचाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
  - ओज़ोन परत की कमी के कारण ओज़ोन सांद्रता में अत्यधिक कमी वाले क्षेत्र का निर्माण होता है, जो प्राय:अंटार्कटिक के ऊपर देखा जाता है।
  - यह घटना मुख्यत: दक्षिणी गोलार्द्ध के वसंत महीनों (अगस्त से अक्तूबर) के दौरान होती है, हालाँकि यह वैश्विक कारकों से भी प्रभावित हो सकती है।
- **ओज़ोन छिद्र के कारण:**
  - यह कमी मानव-जनित रसायनों के कारण होती है जिन्हें ओज़ोन-घटने वाले पदार्थ (ODS) के रूप में जाना जाता है, जिसमें क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFCs), हैलोन, कार्बन टेट्राक्लोराइड और मिथाइल क्लोरोफॉर्म शामिल हैं।
  - ये पदार्थ एक बार वायुमंडल में छोड़े जाने के बाद समताप मंडल में बढ़ जाते हैं, जहाँ वे सूर्य की पराबैंगनी विकिरण के कारण टूट जाते हैं, जिससे क्लोरीन तथा ब्रोमीन परमाणु निकलते हैं जो ओज़ोन अणुओं को नष्ट कर देते हैं।
    - अंटार्कटिक ओज़ोन छिद्र इस घटना का सबसे प्रसिद्ध और गंभीर उदाहरण है। इसकी विशेषता ओज़ोन स्तर में अत्यधिक कमी है, जिससे हानिकारक UV विकिरण की बढ़ी हुई मात्रा पृथ्वी की सतह तक पहुँचती है।
- **प्रभाव:**
  - बढ़ी हुई UV विकिरण की मात्रा मनुष्यों के लिये स्वास्थ्य जोखिम पैदा करती है, जिसमें त्वचा कैंसर, मोतियाबिंद और कमज़ोर प्रतिरक्षा प्रणाली की उच्च दर शामिल है।
  - UV विकिरण विभिन्न जीवों और पारिस्थितिक तंत्रों को नुकसान पहुँचा सकता है। ओज़ोन रिक्तीकरण अप्रत्यक्ष रूप से जलवायु परिवर्तन को प्रभावित कर सकता है। ओज़ोन रिक्तीकरण के कारण समतापमंडल में परिवर्तन, वायुमंडलीय परिसंचरण पैटर्न को प्रभावित कर सकता है, जो संभावित रूप से कुछ क्षेत्रों में मौसम और जलवायु को प्रभावित कर सकता है।

ओज़ोन क्षरण को रोकने के लिये वैश्विक पहलें क्या हैं?

- ओज़ोन परत के संरक्षण के लिये वर्ष 1985 का वियना कन्वेंशन एक अंतर्राष्ट्रीय समझौता था जिसमें संयुक्त राष्ट्र के सदस्यों ने समतापमंडलीय ओज़ोन परत को होने वाले नुकसान को रोकने के मूलभूत महत्त्व को मान्यता दी।
- ओज़ोन परत को नुकसान पहुँचाने वाले पदार्थों पर वर्ष 1987 के मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल और इसके बाद के संशोधनों पर मानवजनित (ODS) तथा कुछ हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (HFC) की खपत एवं उत्पादन को नियंत्रित करने के लिये बातचीत की गई।
  - ओज़ोन क्षरणकारी पदार्थों, मुख्य रूप से क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC) के उपयोग को नियंत्रित करने के लिये वर्ष 1987 में 197 पक्षों द्वारा प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर किये गए थे। मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल कई औद्योगिक क्षेत्रों में पदार्थों, पहले हाइड्रोक्लोरोफ्लोरोकार्बन (HCFC) और फिर HFC, के प्रतिस्थापन के विकास से संबंधित है।
  - जबकि HFC का समतापमंडलीय ओज़ोन पर केवल मामूली प्रभाव पड़ता है, कुछ HFC शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैसें (GHG) हैं।
- मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल में किगाली संशोधन, 2016 को अपनाने से कुछ HFC के उत्पादन और खपत में कमी आएगी तथा अनुमानित वैश्विक वृद्धि एवं संबंधित जलवायु परिवर्तन से बचा जा सकेगा।

कोयला वास्तविकताओं के साथ सतत् ऊर्जा लक्ष्यों को संतुलित करना

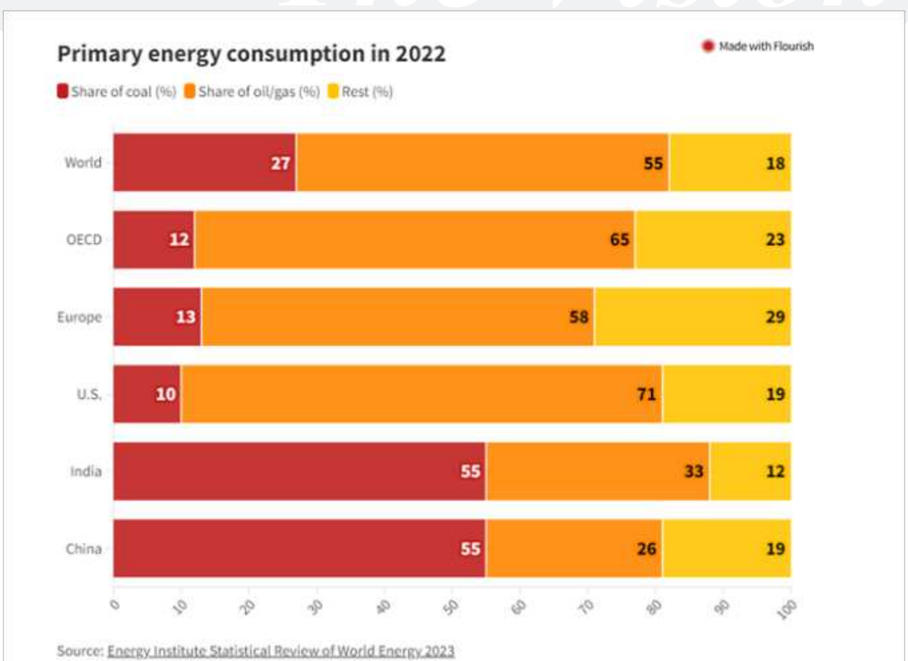
चर्चा में क्यों?

नवीकरणीय ऊर्जा के उभरते परिदृश्य में पारंपरिक और पर्यावरण-अनुकूल प्रथाओं के बीच टकराव स्पष्ट है।

- कोयला, एक व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला परंतु अत्यधिक प्रदूषणकारी ऊर्जा स्रोत है, जिसे वैश्विक सतत् लक्ष्यों के लिये एक बड़ी बाधा के रूप में देखा जा रहा है।
- स्वच्छ विकल्पों को अपनाने के प्रयासों के बावजूद विश्व भर में सतत् विकास लक्ष्य हासिल करने के मार्ग में कोयला एक महत्त्वपूर्ण चुनौती बना हुआ है।

ऊर्जा मिश्रण में कोयले की क्या भूमिका है?

- **वैश्विक ऊर्जा मिश्रण में कोयला:**
  - वर्ष 2022 में विश्व की कुल ऊर्जा में तेल, कोयला तथा गैस का हिस्सा क्रमश: 30%, 27% एवं 23% था, जबकि सौर व पवन ऊर्जा स्रोतों ने कुल मिलाकर केवल 2.4% का योगदान दिया।
    - वैश्विक बिजली उत्पादन में कोयला एक-तिहाई से अधिक की आपूर्ति करता है, भले ही यह सबसे अधिक कार्बन-सघन जीवाश्म ईंधन है।
- **भारत के ऊर्जा क्षेत्र के संदर्भ में कोयला:**
  - भारत की प्राथमिक ऊर्जा खपत का केवल 10.4% नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से है; वर्ष 2022 में कोयला तथा तेल-गैस की हिस्सेदारी क्रमश: 55.1% एवं 33.3% रही।
  - वित्त वर्ष 2022-2023 के दौरान कोयले से चलने वाले ताप विद्युत संयंत्र (TPP) ने भारत की 74.3% बिजली का उत्पादन किया तथा मांग को पूरा करने के लिये TPP द्वारा उत्पादन लगातार बढ़ाया जा रहा है।
    - भारत में TPP द्वारा उपयोग किया जाने वाला 96% कोयला घरेलू खदानों से आता है जिसके परिणामस्वरूप भारत में बिजली काफी कम दाम में उपलब्ध है।
    - भारत की राष्ट्रीय विद्युत योजना का अनुमान है कि भारत में TPP क्षमता वित्त वर्ष 2023 के 212 गीगावाट से बढ़कर वित्त वर्ष 2032 तक 259-262 गीगावाट तक पहुँच जाएगी।
  - भारत की प्रति व्यक्ति ऊर्जा आपूर्ति वैश्विक औसत का 37% है, जो मानव विकास सूचकांक के अनुरूप बढ़ती ऊर्जा मांग को उजागर करती है।
    - वर्ष 2070 तक शुद्ध शून्य के लक्ष्य को प्राप्त करने के भारत के दीर्घकालिक लक्ष्य के साथ इसे संतुलित करने के लिये देश को विद्युत क्षेत्र के उत्सर्जन को कम करने हेतु स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों को लागू करना जारी रखना चाहिये।
  - पीक तथा ऑफ-पीक मांगों को पूरा करने के लिये निरंतर एवं किफायती आपूर्ति सुनिश्चित करने हेतु ताप विद्युत संयंत्र (TPP) का कुशल संचालन भारत के लिये आवश्यक है।
  - 1750 में औद्योगिक क्रांति की शुरुआत तथा 2021 के अंत के बीच जीवाश्म ईंधन व उद्योग से भारत का संचयी उत्सर्जन कुल वैश्विक उत्सर्जन का केवल 3.3% है, जो यूरोप (31%), अमेरिका (24.3%) और चीन (14.4%) की तुलना में बहुत कम है।



कोयले के पर्यावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव क्या हैं?

- **कोयले की गुणवत्ता तथा परिवहन:**
  - प्रमुख कोयला-खनन देशों की तुलना में भारतीय कोयले में फ्लाई ऐश का स्तर अधिक होता है।
  - अधिक राख के साथ कोयला जलाने से बॉयलर ट्यूबों का क्षरण और विफलता होती है, जिससे संयंत्र की उपयोगिता, दक्षता तथा प्रदर्शन प्रभावित होता है, जो उत्सर्जन में वृद्धि करता है।
  - बिना धुले कच्चे कोयले को 500 किमी. से अधिक दूर स्थित विद्युत संयंत्रों तक ले जाने से परिवहन प्रणाली बाधित होती है और इसके परिणामस्वरूप कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन तथा पर्यावरण प्रदूषण होता है।
- **सल्फर डाइऑक्साइड उत्सर्जन:**
  - असम और मेघालय के अलावा भारतीय कोयले में चीनी विद्युत संयंत्रों में इस्तेमाल होने वाले कोयले की तुलना में सल्फर की मात्रा कम होती है।
    - भारत में इसके ऊँचे ढेर और अनुकूल मौसम की स्थिति सल्फर डाइऑक्साइड उत्सर्जन को दूर-दूर तक फैलने में मदद करती है।
  - संयुक्त राष्ट्र के जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल (IPCC) के अनुसार, ऐतिहासिक सल्फर डाइऑक्साइड उत्सर्जन ने शीतलन प्रभाव उत्पन्न किया है, जिससे वैश्विक तापमान में वृद्धि हुई है।
- **फ्लू गैस डिसल्फराइज़र (FGDs):**
  - मौजूदा विद्युत संयंत्रों के FGD के साथ रेट्रोफिटिंग से विशिष्ट कोयले की खपत बढ़ जाती है, ऊर्जा दक्षता कम हो जाती है और उच्च उत्सर्जन तीव्रता तथा अस्थायी संयंत्र बंद हो जाते हैं।
    - फ्लू गैस डिसल्फराइज़ेशन (FGD) एक ऐसी प्रक्रिया है जो निकास गैसों से सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) को हटा देती है।
  - परिचालित विद्युत संयंत्रों को बंद करने में असमर्थता के कारण भारत में FGD की रेट्रोफिटिंग में देरी हुई है।
- **रोज़गार एवं उद्योग:**
  - कोयला क्षेत्र विद्युत, इस्पात, सीमेंट और एल्युमीनियम जैसे उद्योगों में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है और लाखों व्यक्तियों को रोज़गार देता है।
    - स्वच्छ ऊर्जा में परिवर्तन के परिणामस्वरूप रोज़गारों के संरक्षण और आर्थिक स्थिरता में असंतुलन हो सकता है।
- **ऊर्जा अभिगम और सामर्थ्य:**
  - कोयला विद्युत उत्पादन में महत्त्वपूर्ण योगदान देता है, जिससे बड़ी आबादी के लिये अभिगम और सामर्थ्य सुनिश्चित होती है।
    - नवीकरणीय ऊर्जा में परिवर्तन के लिये सस्ती और विश्वसनीय ऊर्जा अभिगम बनाए रखने पर विचार करना चाहिये।

सतत् विकास पर कोयले के प्रभाव को कम करने की रणनीतियाँ क्या हैं?

- **थर्मल पावर प्लांट (TPP) की दक्षता में वृद्धि:**
  - मौजूदा कोयला आधारित TPP की दक्षता बढ़ाने के लिये अनुसंधान और विकास में निवेश करना।
  - उत्पादित विद्युत की प्रति यूनिट उत्सर्जन को कम करने के लिये उन्नत प्रौद्योगिकियों और परिचालन सुधारों को लागू करना।
- **स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना:**
  - स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों के विकास और कार्यान्वयन के लिये संसाधन आवंटित कर प्रोत्साहित करना।
    - उन प्रौद्योगिकियों को प्राथमिकता देना जो कार्बन उत्सर्जन को महत्त्वपूर्ण रूप से कम करती हैं और समग्र पर्यावरणीय प्रदर्शन में सुधार करती हैं।
- **ऊर्जा स्रोतों का विविधीकरण:**
  - कोयले पर निर्भरता को कम करने के लिये सौर और पवन जैसे नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की तैनाती में तेज़ी लाना।
    - ऐसी नीतियाँ विकसित करना जो विविध ऊर्जा मिश्रण को प्रोत्साहित करे, जिससे स्वच्छ विकल्पों की ओर क्रमिक परिवर्तन सुनिश्चित हो सकेगा।
- **महत्त्वपूर्ण खनिजों के लिये वैश्विक सहयोग:**
  - बैटरी भंडारण के लिये आवश्यक महत्त्वपूर्ण खनिजों की एक स्थिर और विविध आपूर्ति शृंखला सुनिश्चित करने हेतु अंतर्राष्ट्रीय भागीदारों के साथ सहयोग करना।
    - ग्रिड-स्केल बैटरी भंडारण के लिये आवश्यक अधिकांश महत्त्वपूर्ण सामग्रियों को शीर्ष तीन उत्पादकों, विशेष रूप से चीन द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
  - चीन जैसे देशों पर आयात निर्भरता से जुड़े जोखिमों को कम करने के लिये राजनयिक राह तलाशना।
  - बैटरियाँ वर्ष 2030 के बाद ही लागत-प्रभावी हो सकती हैं, जिससे अंतरिम रूप से अन्य रणनीतियों पर ध्यान देने की आवश्यकता होगी।
- **परमाणु ऊर्जा विस्तार:**
  - कोयले के निम्न-कार्बन विकल्प के रूप में नाभिकीय ऊर्जा में निवेश हेतु समर्थन बढ़ाना।
    - अधिक दक्षता और सुरक्षा के लिये छोटे मॉड्यूलर परमाणु रिएक्टरों हेतु अनुसंधान और विकास को प्रोत्साहन।

- **पंपयुक्त भंडारण परियोजनाएँ एवं ग्रिड एकीकरण:**
  - सौर और पवन जैसे आंतरायिक नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों को पावर ग्रिड में कुशलतापूर्वक एकीकृत करने के लिये पंपयुक्त भंडारण परियोजनाओं को बढ़ावा देना।
  - परिवर्तनीय ऊर्जा इनपुट के बेहतर प्रबंधन के लिये स्मार्ट ग्रिड प्रौद्योगिकियों का विकास करना।
- **धुले हुए कोयले का अधिदेश:**
  - पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने के लिये खदानों से 500 किमी. से अधिक दूर स्थित TPP में धुले कोयले के उपयोग को अनिवार्य करने वाले नियम लागू करना।
  - आर्थिक व्यवहार्यता सुनिश्चित करने के लिये टैरिफ निर्धारण प्रक्रिया में कोयला-धुलाई शुल्क को एकीकृत करना।
    - इससे कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन और पर्यावरण प्रदूषण में कमी आती है।
- **निम्न-कार्बन प्रौद्योगिकियों को प्रोत्साहन:**
  - भारत में वर्तमान विद्युत संयंत्र क्षमता का लगभग 30% सुपरक्रिटिकल या अल्ट्रा-सुपरक्रिटिकल प्रौद्योगिकियों पर आधारित है।
    - उन्नत अल्ट्रा-सुपरक्रिटिकल तकनीक (AUSC) सुपरक्रिटिकल तकनीक की तुलना में कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन को 15% कम करती है।
    - एकीकृत गैसीकरण संयुक्त चक्र (IGCC) विद्युत संयंत्रों की क्षमता 46-48% है और वे कार्बन डाइऑक्साइड ग्रहण कर सकते हैं।
  - वर्ष 2030 से पहले IGCC या AUSC प्रौद्योगिकियों को बड़े पैमाने पर स्थापित करने के लिये परियोजनाओं को प्रोत्साहित करना।
  - NTPC को शून्य-कार्बन विद्युत उत्पादन के लिये छोटे मॉड्यूलर परमाणु रिएक्टरों हेतु कुछ विद्युत संयंत्र स्थलों का पुनः उपयोग करने के लिये प्रोत्साहन।
  - निम्न-कार्बन विकास भारत के लिये एक विकल्प नहीं बल्कि एक आवश्यकता है, जैसा कि जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन और पेरिस समझौते में प्रस्तुत इसकी दीर्घकालिक कम-उत्सर्जन विकास रणनीति ('Long-term Low-Emissions Development Strategy)' में परिलक्षित होता है।
  - मौजूदा TPP के लिये कार्बन कैप्चर प्रौद्योगिकियों का पता लगाने और उन्हें विकसित करने के लिये अनुसंधान को प्रोत्साहित करना।
  - नवीकरणीय ऊर्जा में परिवर्तन के लिये सस्ती और विश्वसनीय ऊर्जा अभिगम बनाए रखने पर विचार करना चाहिये।
- **कण उत्सर्जन में कमी:**
  - विद्युत संयंत्र के प्रदूषकों के लिये 'श्रेणीबद्ध प्राथमिकता' दृष्टिकोण लागू करना, जिसमें पार्टिकुलेट मैटर/कणिका पदार्थ में कमी को प्राथमिकता दी जाए।
    - कणिका पदार्थ उत्सर्जन में 99.97% की कमी के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिये लागत प्रभावी इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर तैनात करना।

रैट-होल माइनिंग

चर्चा में क्यों?

हाल ही में उत्तराखंड की सिल्क्यारी सुरंग के अंदर फँसे 41 श्रमिकों को निकालने के लिये रैट-होल माइनिंग विधि का उपयोग किया गया है।

रैट-होल माइनिंग/खनन क्या है?

- **परिचय:**
  - रैट होल माइनिग मेघालय में प्रचलित संकीर्ण, क्षैतिज सीम से कोयला निष्कर्षण की एक विधि है।
  - शब्द "रैट होल (चूहे का बिल)" ज़मीन में खोदे गए संकीर्ण गड्ढों को संदर्भित करता है जो आमतौर पर एक व्यक्ति के सुरंग में उतरने और कोयला निष्कर्षण हेतु पर्याप्त होता है।
  - एक बार गड्ढे खोदने के बाद, खनन कर्मचारी कोयले की परतों तक पहुँचने के लिये रस्सियों या बाँस की सीढ़ियों का उपयोग करते हैं। फिर कोयले को गैंती, फावड़े और टोकरियों जैसे आदिम उपकरणों का उपयोग करके मैन्युअल/परंपरागत रूप से निष्कर्षित जाता है।
- **प्रकार:**
  - साइड-कटिंग प्रक्रिया: साइड-कटिंग प्रक्रिया में पहाड़ी ढलानों पर संकीर्ण सुरंगें खोदी जाती हैं तथा श्रमिक कोयले की परत मिलने तक गहराई तक जाते हैं।
    - मेघालय की पहाड़ियों में कोयले की परत प्रायः दो मीटर से भी पतली होती है।
  - बॉक्स-कटिंग: बॉक्स-कटिंग में एक आयताकार रास्ता बनाया जाता है, जो 10 से 100 वर्गमीटर तक होता है एवं उसके माध्यम से 100 से 400 फीट गहरा एक अधोलंब गड्ढा खोदा जाता है।
    - एक बार कोयले की परत मिल जाने के बाद, चूहे के बिल के आकार की सुरंगें क्षैतिज रूप से खोदी जाती हैं, जिनके माध्यम से श्रमिक कोयला निकाल सकते हैं।
- **चिंताएँ:**
  - रैट होल खनन से गंभीर सुरक्षा एवं पर्यावरणीय खतरे उत्पन्न होते हैं। खदानें आम तौर पर अनियमित होती हैं, जिनमें उचित वेंटिलेशन, संरचनात्मक सहायता अथवा श्रमिकों के लिये सुरक्षा गियर जैसे सुरक्षा उपायों का अभाव होता है।

- यह प्रक्रिया न केवल खनिकों के लिये खतरनाक है अपितु पर्यावरण के लिये भी हानिकारक है। रैट-होल खनन को कई पारिस्थितिक मुद्दों से जोड़ा गया है, जैसे नदियों का अम्लीकरण, भूमि क्षरण, वनों का विनाश एवं जल प्रदूषण।
  - इन खदानों से निकलने वाला अम्लीय अपवाह, जिसे एसिड माइन ड्रेनेज (AMD) के रूप में जाना जाता है, विशेष रूप से हानिकारक है, यह जल की गुणवत्ता को खराब कर रहा है और प्रभावित जल निकायों में जैवविविधता को हानि पहुँचा रहा है।
- अधिकारियों द्वारा ऐसी प्रथाओं को विनियमित या प्रतिबंधित करने के प्रयासों के बावजूद, वे अक्सर आर्थिक कारकों और स्थानीय आबादी के लिये व्यवहार्य वैकल्पिक आजीविका की अनुपस्थिति के कारण बनी रहती हैं।

रैट-होल खनन पर प्रतिबंध क्यों लगाया गया?

- नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल (NGT) ने वर्ष 2014 में अवैज्ञानिक होने के कारण रैट-होल खनन पर प्रतिबंध लगा दिया था, लेकिन यह प्रथा बड़े पैमाने पर जारी है।
- पूर्वोत्तर राज्य में कई दुर्घटनाओं के परिणामस्वरूप रैट-होल खनिकों की मौतें हुई हैं।
- वर्ष 2018 में अवैध खनन में शामिल 15 लोग बाढ़ वाली खदान के अंदर फँस गए थे। दो महीने से अधिक समय तक चले बचाव अभियान के बाद केवल दो शव ही बरामद किये गये थे।
- ऐसी ही एक और दुर्घटना 2021 में हुई जब पाँच खनिज श्रमिक बाढ़ वाली खदान में फँस गए। बचाव दल द्वारा एक महीने के बाद अभियान बंद करने से पूर्व तीन शव पाए गए थे। इसमें इस पद्धति से होने वाले पर्यावरण प्रदूषण को भी शामिल किया गया।
- हालाँकि खनन राज्य सरकार के लिये राजस्व का एक प्रमुख स्रोत है। मणिपुर सरकार ने एनजीटी के प्रतिबंध को यह तर्क देते हुए चुनौती दी है कि इस क्षेत्र के लिये खनन का कोई अन्य व्यवहार्य विकल्प नहीं है।
  - 2022 में मेघालय उच्च न्यायालय द्वारा नियुक्त एक पैनल ने पाया कि मेघालय में रैट-होल खनन निर्बाध रूप से जारी है।

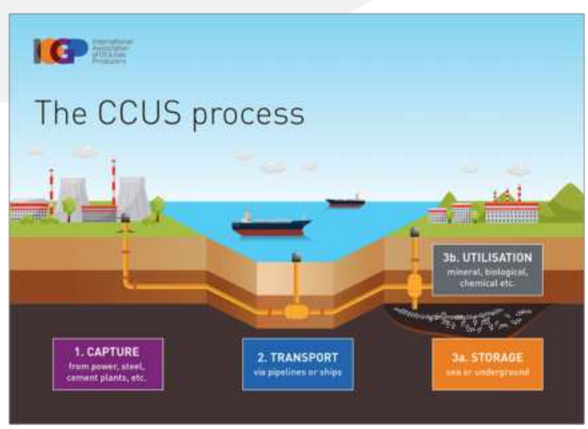
नीति आयोग ने CCUS नीति ढाँचा किया जारी

चर्चा में क्यों?

हाल ही में अनुसंधान एवं शिक्षा जगत के विशेषज्ञों ने कार्बन कैप्चर, उपयोग और भंडारण (CCUS) में सरकार तथा उद्योग दोनों से निवेश की आवश्यकता और CCUS के माध्यम से भारत के शुद्ध शून्य लक्ष्यों की दिशा में सहयोगात्मक रूप से काम करने के लिये क्षेत्र के अग्रणी विशेषज्ञों के महत्त्व पर प्रकाश डाला।

कार्बन कैप्चर, यूटिलाइज़ेशन और स्टोरेज (CCUS) क्या है?

- **CCUS के बारे में :** सीसीयूएस, प्रौद्योगिकियों और प्रक्रियाओं का एक समूह है जिसका उद्देश्य बिजली संयंत्रों, औद्योगिक सुविधाओं तथा रिफाइनरियों जैसे बड़े पैमाने के बिंदु स्रोतों से उत्पन्न कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) उत्सर्जन को कम करना है।
- **उद्देश्य:** CCUS का प्राथमिक उद्देश्य CO_2 को वायुमंडल में फैलने से रोकना है तथा इसे उद्योगों से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी लाने के लिये एक महत्त्वपूर्ण रणनीति माना जाता है।
- **प्रक्रिया:** इस प्रक्रिया में तीन मुख्य चरण शामिल हैं:
  - कैप्चर: इस चरण में इस स्रोत से वायु में छोड़े जाने से पहले CO_2 उत्सर्जन का अवशोषण करना शामिल है
    - विभिन्न कैप्चर प्रौद्योगिकियाँ हैं, जिनमें दहन के बाद का कैप्चर, दहन-पूर्व कैप्चर और ऑक्सी-ईंधन दहन शामिल हैं।
  - परिवहन: इस चरण में संपीड़ित CO_2 को पोत (ship) या पाइपलाइन द्वारा कैप्चर बिंदु से भंडारण बिंदु तक ले जाना शामिल है।
  - भंडारण: परिवहित CO_2 भूमिगत भूवैज्ञानिक संरचनाओं में संग्रहीत होता है जिसमें समाप्त हो चुके तेल और गैस क्षेत्र या गहरे खारे जलभृत शामिल होते हैं।
  - उपयोग: एक बार संग्रहीत कर लेने के बाद CO_2 को मुक्त होने के बदले विभिन्न तरीकों से उपयोग किया जा सकता है। इसमें रसायन या ईंधन निर्माण जैसी औद्योगिक प्रक्रियाओं में CO_2 का उपयोग शामिल हो सकता है।



CCUS का महत्त्व क्या है?

- **डीकार्बोनाइज़ेशन में रणनीतिक भूमिका:**
  - 'भारत में कार्बन कैप्चर, उपयोग और भंडारण के लिये नीति फ्रेमवर्क और परिनियोजन तंत्र' शीर्षक वाली अपनी रिपोर्ट में,

नीति आयोग विशेष रूप से हार्ड-टू-एबेट/Hard-to-abate (कठिनता-से-मुक्ति) वाले क्षेत्रों में उत्सर्जन को कम करने की रणनीति के रूप में CCUS के महत्त्व पर बल देता है।

- हार्ड-टू-एबेट उद्योगों में स्टील, सीमेंट और पेट्रोकेमिकल जैसी श्रेणियाँ शामिल हैं।

- IPCC इस बात पर बल देती है कि वैश्विक स्तर पर शुद्ध शून्य उत्सर्जन हासिल करने के लिये CCUS प्रौद्योगिकियों की तैनाती महत्त्वपूर्ण है।

- **ऊर्जा सुरक्षा:**
  - ऊर्जा मिश्रण में CCUS का समावेश ऊर्जा ग्रिड को समुत्थानशीलता प्रदान करता है।
  - CCUS न्यून कार्बन वाली विद्युत और हाइड्रोजन उत्पादन की सुविधा प्रदान करता है। CCUS के माध्यम से उत्पादित हाइड्रोजन, जीवाश्म ईंधन के प्रत्यक्ष विकल्प के रूप में कार्य करता है।
  - यह विविधता दुनिया भर में सरकारों की बढ़ती प्राथमिकताओं के अनुरूप ऊर्जा सुरक्षा बढ़ाती है।
- **CCUS के औद्योगिक अनुप्रयोग:**
  - कंक्रीट और सीमेंट औद्योगिक क्षेत्र: कंक्रीट और सीमेंट उद्योग में CCUS तकनीक चूना पत्थर और मिट्टी के दहन के दौरान उत्सर्जित CO_2 को कैप्चर/संग्रहीत करती है। इस CO_2 को फिर कंक्रीट मिश्रण में इंजेक्ट किया जाता है, जिससे इसकी शक्ति और स्थायित्व बढ़ सकता है, इस प्रक्रिया को कार्बोनेशन के रूप में जाना जाता है।
  - आधारभूत रसायन और ईंधन औद्योगिक क्षेत्र: CCUS सिंथेटिक गैस उत्पादन के लिये CO_2 के स्रोत के रूप में कार्य करता है, जो संधारणीय विमानन ईंधन पहल के साथ सरेखित जैव-जेट ईंधन के उत्पादन के लिये आवश्यक है।
  - फाइन केमिकल्स सेक्टर: फाइन केमिकल उद्योग कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) को कैप्चर करके इसे बायोमास के साथ मिश्रित कर उच्च-कार्यात्मक प्लास्टिक जैसे ऑक्सीजन युक्त यौगिकों में परिवर्तित कर CCUS का उपयोग करता है।
- **लागत प्रभावी समाधान:**
  - CCUS उद्योगों को विद्युत संयंत्रों तथा विनिर्माण सुविधाओं जैसे मौजूदा बुनियादी ढाँचे का उपयोग जारी रखने की अनुमति देता है, जिससे नवीन, निम्न कार्बन विकल्पों में पूंजी निवेश की आवश्यकता कम हो जाती है।

CCUS से संबंधित चुनौतियाँ क्या हैं?

- **उच्च प्रारंभिक लागत:**
  - बड़े पैमाने पर CCUS को लागू करने के लिये मूलभूत बुनियादी ढाँचे के विकास की आवश्यकता होती है, जिसमें कैप्चर किये गए CO_2 तथा उपयुक्त भंडारण स्थलों के परिवहन के लिये पाइपलाइन शामिल हैं। इससे लॉजिस्टिक संबंधी चुनौतियाँ उत्पन्न होती हैं एवं पर्याप्त निवेश की आवश्यकता होती है।
- **तकनीकी संपूर्णता:**
  - CCUS प्रौद्योगिकियाँ विकास के प्रारंभिक चरण में हैं तथा अभी तक व्यापक रूप से नियोजित नहीं की गई हैं। इसके अतिरिक्त जब CCUS प्रौद्योगिकियों को लागू करने एवं संचालित करने की बात आती है तो ज्ञान व अनुभव में अंतराल की समस्या देखी जाती है।
- **नवीकरणीय ऊर्जा के साथ प्रतिस्पर्द्धा:**
  - प्रौद्योगिकियों हेतु नवीकरणीय ऊर्जा संसाधनों के उपयोग के स्थान पर CCUS प्रक्रियाओं का प्रयोग चर्चा का विषय रहा है। किंतु कुछ लोगों का तर्क है कि नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में निवेश डीकार्बोनाइज़ेशन के लिये अधिक प्रत्यक्ष एवं सतत् मार्ग प्रदान कर सकता है।
- **नियामक ढाँचे का अभाव:**
  - स्पष्ट एवं सहायक नियामक ढाँचे की अनुपस्थिति CCUS के नियोजन में बाधा डाल सकती है। दायित्व, दीर्घकालिक ज़िम्मेदारियों व पर्यावरण मानकों के संबंध में नियमों में अस्पष्टता निवेश में बाधा बन सकती है।
  - CCUS परियोजनाओं की आर्थिक व्यवहार्यता कार्बन की कीमत, सरकारी प्रोत्साहन तथा धन की उपलब्धता सहित विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है।

आगे की राह

- **नीति और नियामक समर्थन:** सरकारों को CCUS परियोजनाओं के लिये स्पष्ट एवं सहायक नियामक ढाँचा स्थापित करना चाहिये। इसमें दायित्व, दीर्घकालिक ज़िम्मेदारियों, पर्यावरण मानकों व अनुमति प्रक्रियाओं से संबंधित मुद्दों को संबोधित करना शामिल है।
- **वित्तीय प्रोत्साहन:** वित्तीय प्रोत्साहन, सब्सिडी और टैक्स क्रेडिट प्रदान करने से CCUS परियोजनाओं में निजी क्षेत्र के निवेश को प्रोत्साहित किया जा सकता है। कार्बन मूल्य निर्धारण तंत्र, जैसे कार्बन टैक्स या कैप-एंड-ट्रेड सिस्टम को लागू करना, CCUS को आर्थिक रूप से अधिक व्यवहार्य बना सकता है।
- **बुनियादी ढाँचा का विकास:** सरकारों और उद्योगों को CCUS के लिये आवश्यक बुनियादी ढाँचे में निवेश करना चाहिये, जिसमें CO_2 परिवहन के लिये पाइपलाइन तथा उपयुक्त भंडारण स्थल शामिल हैं।

- **क्षमता निर्माण:** शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रमों में निवेश करने से CCUS प्रौद्योगिकी में ज्ञान एवं कौशल की कमी को दूर किया जा सकता है। CCUS परियोजनाओं की सफल तैनाती और संचालन के लिये एक कुशल कार्यबल विकसित करना आवश्यक है।

वैश्विक सागरीय जीवन और महासागरों के तापमान में वृद्धि

चर्चा में क्यों?

हाल ही में 'ट्रेंड्स इन इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन' पत्रिका में प्रकाशित एक अध्ययन में बताया गया है कि जलवायु परिवर्तन महासागरों के तापमान में वृद्धि कर रहा है और इसके परिणामस्वरूप उष्णकटिबंधीय सागरीय प्रजातियाँ भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर स्थानांतरित हो रही हैं।

- तापमान में वृद्धि होने के कारण समशीतोष्ण प्रजातियों में कमी आ रही है, उन्हें निवास स्थान और नए शिकारियों के लिये बढ़ती प्रतिस्पर्द्धा का सामना करना पड़ता है।

अध्ययन के अनुसार जलवायु परिवर्तन कैसे उष्णकटिबंधीयकरण का कारण बनता है?

- **उष्णकटिबंधीयकरण:**
    - जलवायु परिवर्तन एक समुद्री घटना का कारण बन रहा है जिसे उष्णकटिबंधीयकरण के रूप में जाना जाता है, जहाँ उष्णकटिबंधीय प्रजातियाँ अपनी सीमा का विस्तार करती हैं, जबकि समशीतोष्ण प्रजातियाँ पीछे हट जाती हैं।
        - तापमान बढ़ने के कारण समशीतोष्ण प्रजातियाँ कम हो रही हैं, उन्हें आवास के लिये अधिक प्रतिस्पर्द्धा का सामना करना पड़ता है और नए शिकारी सामने आते हैं।
    - यह वैश्विक बदलाव समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र, जैवविविधता को बदल रहा है और वैश्विक अर्थव्यवस्था को प्रभावित कर सकता है।
    - इस प्रक्रिया को पहले उदाहरण के रूप में भूमध्य सागर में देखा गया था।
    - उष्णकटिबंधीय प्रजातियों में वृद्धि के कारण भूमध्य सागर को "उष्णकटिबंधीय हॉटस्पॉट" माना जाता है।
- **जलवायु परिवर्तन के कारण प्रजातियों का विस्तार:**
    - जलवायु परिवर्तन द्वारा उन भौतिक कारकों को बदल दिया गया है जो प्रजातियों के विस्तार को प्रभावित करते हैं, जैसे कि उष्णकटिबंधीय तथा उपोष्णकटिबंधीय एवं समशीतोष्ण क्षेत्रों को अलग करने वाले क्षेत्रों में समुद्री धाराएँ।
    - ये गर्म-जल सीमा धाराएँ वैश्विक महासागरीय जल के औसत की तुलना में तेज़ी से गर्म हो रही हैं, जिससे प्रजातियों को ध्रुवीय स्थानांतरण की सुविधा प्राप्त हो रही है और समशीतोष्ण प्रजातियों की वापसी को सहायता मिल रही है।
    - उदाहरण: रेंज-विस्तारित उष्णकटिबंधीय डैमसेल्फिश और समशीतोष्ण रीफ मछलियों को सह-अस्तित्व की अनुमति देने के लिये उनके भोजन और सामाजिक व्यवहार में बदलाव करते हुए प्रलेखित किया गया है।
- **नए लक्षणों का विकास:**
    - पारिस्थितिकी और विकास के बीच घनिष्ठ संबंध के कारण प्रजातियों की परस्पर क्रिया में परिवर्तन से नए लक्षणों या व्यवहारों का विकास हो सकता है।

महासागरीय तापन क्या है?

- **परिचय:**
    - महासागर ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन से अधिकांश अतिरिक्त गर्मी को अवशोषित करते हैं, जिससे समुद्र का तापमान बढ़ जाता है।
- **कारण:**
    - ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन: ऊर्जा, वनों की कटाई और औद्योगिक प्रक्रियाओं के लिये जीवाश्म ईंधन (कोयला, तेल और प्राकृतिक गैस) जलाने से कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2), मीथेन (CH_4), और नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) सहित महत्त्वपूर्ण मात्रा में ग्रीनहाउस गैसें निकलती हैं। वायुमंडल में ये गैसें गर्मी को रोकती हैं, जिससे वायुमंडल और महासागरों दोनों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
    - कार्बन डाइऑक्साइड अवशोषण: महासागर विशाल जलाशय के रूप में कार्य करते हैं जो मानव गतिविधियों से अतिरिक्त कार्बन डाइऑक्साइड का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा अवशोषित करते हैं। जबकि यह अवशोषण भूमि पर जलवायु परिवर्तन को कम करने में मदद करता है, इसके परिणामस्वरूप समुद्र का तापमान भी बढ़ता है।
    - सौर विकिरण: सौर विकिरण में परिवर्तन हालाँकि मानव-प्रेरित कारकों की तुलना में एक मामूली योगदानकर्त्ता है, यह लंबी अवधि में समुद्र के तापमान को प्रभावित कर सकता है।
- **प्रभाव:**
    - प्रवाल विरंजन: अत्यधिक तापमान होने के कारण मूँगे अपने ऊतकों में रहने वाले सहजीवी शैवाल को बाहर निकाल सकते हैं, जिससे मूँगे का विरंजन हो सकता है। लंबे समय तक ब्लीचिंग से मूँगे कमज़ोर हो जाते हैं और वे बीमारियों के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाते हैं, जिससे मूँगा चट्टान पारिस्थितिकी तंत्र के लिये एक गंभीर खतरा पैदा हो जाता है।

- **सागरीय स्तर में वृद्धि:** सागर का गर्म तापमान सागरीय जल के तापीय विस्तार में योगदान देता है। इससे, ध्रुवीय बर्फ की चोटियों और ग्लेशियरों के पिघलने के साथ-साथ, समुद्र के स्तर में वृद्धि होती है, जिसके परिणामस्वरूप तटीय क्षरण हो सकता है और तटीय समुदायों की संवेदनशीलता बढ़ सकती है।
- **सागरीय खाद्य जाल का विघटन:** समुद्र के तापमान में परिवर्तन सागरीय प्रजातियों के वितरण और प्रचुरता को परिवर्तित कर सकता है, जिससे सागरीय खाद्य जाल की संरचना प्रभावित हो सकती है। इसका मत्स्यपालन एवं उन पर निर्भर समुदायों की आजीविका पर व्यापक प्रभाव पड़ सकता है।
- **महासागर का अम्लीकरण:** महासागरों द्वारा अतिरिक्त कार्बन डाइऑक्साइड के अवशोषण से महासागरों का अम्लीकरण होता है। अम्लीकरण, कैल्शियम कार्बोनेट कंकालों अथवा सीपों वाले समुद्री जीवों को हानि पहुँचा सकता है, जिनमें कोरल, मोलस्क तथा कुछ प्लवक शामिल हैं, जिससे संपूर्ण सागरीय खाद्य शृंखला प्रभावित होती है।

निष्कर्ष:

वैश्विक समुद्री प्रजातियाँ जलवायु-प्रेरित उष्णकटिबंधीयकरण के कारण बदलती हैं, जिसका उदाहरण भूमध्य सागर में "हॉटस्पॉट" है। ग्रीनहाउस गैसों जैसे कारकों से महासागर के गर्म होने से मूँगा विरंजन, सागरीय स्तर में वृद्धि के साथ खाद्य जाल में व्यवधान उत्पन्न होता है। जैवविविधता, तटीय समुदायों और अर्थव्यवस्थाओं को खतरे को कम करते हुए महासागरीय स्वास्थ्य को संरक्षित करने के लिये तत्काल जलवायु शमन महत्त्वपूर्ण है।

भूगोल

आइसलैंड में भूकंप

चर्चा में क्यों?

आइसलैंड ने 14 घंटे से भी कम समय में दक्षिण-पश्चिमी रेक्जेन्स (Reykjanes) प्रायद्वीप में आए 800 भूकंपों की शृंखला के बाद आपात स्थिति की घोषणा कर दी है।

- आइसलैंड में एक ही दिन में लगभग 1,400 भूकंप आए। उल्लेखनीय है कि अक्तूबर 2023 के अंत से अब तक प्रायद्वीप में 24,000 से अधिक भूकंपीय घटनाएँ घटित हुई हैं। इनमें से सबसे शक्तिशाली भूकंप, 5.2 की तीव्रता के साथ, आइसलैंड की राजधानी रेक्जाविक (Reykjavík) से लगभग 40 किमी. की दूरी पर दर्ज किया गया।

आइसलैंड में क्या हो रहा है?

- **आइसलैंड के बारे में:**
  - आइसलैंड मध्य-अटलांटिक कटक (Mid-Atlantic Ridge) पर अवस्थित है, जो तकनीकी रूप से विश्व की सबसे लंबी पर्वत शृंखला है, लेकिन यह अटलांटिक महासागर के तल पर स्थित है। यह कटक यूरेशियाई और उत्तरी अमेरिकी विवर्तनिक प्लेटों को एक-दूसरे से अलग करती है जिसके परिणामस्वरूप यह क्षेत्र भूकंपीय गतिविधि का केंद्र बन जाता है।
    - मध्य-अटलांटिक कटक एक अपसारी या निर्माणात्मक प्लेट सीमा है जहाँ विवर्तनिक प्लेटें एक-दूसरे से दूर चली जाती हैं, जिसके फलस्वरूप नई महासागरीय पर्पटी का निर्माण होता है।
  - रेक्जाविक में स्थित पेरलान नामक प्राकृतिक इतिहास संग्रहालय द्वारा प्रस्तुत एक रिपोर्ट के अनुसार, इस भूवैज्ञानिक समायोजन के चलते ही क्षेत्र में बार-बार भूकंप आने का खतरा बना रहता है। इन भूकंपीय घटनाओं की बारंबारता का वार्षिक औसत लगभग 26,000 है।
  - हालाँकि इनमें से अधिकांश भूकंपीय झटकों पर ध्यान नहीं दिया जाता है लेकिन श्रेणी भूकंप /भूकंप झुंड /भूकंपों की शृंखला (Earthquake Swarms) की घटना, जिसमें बिना किसी मुख्य झटके के कई निम्न परिमाण वाले भूकंप शामिल हैं, आसन्न ज्वालामुखी विस्फोट की संभावना को इंगित करती है।
    - ये श्रेणी भूकंप विशिष्ट क्षेत्रों में बढ़े हुए विवर्तनिक तनाव का संकेत देते हैं।
- **आइसलैंड में प्रमुख ज्वालामुखी घटनाएँ:**
  - आइसलैंड में कुल 33 सक्रिय ज्वालामुखी हैं।
  - आइसलैंड के सबसे प्रसिद्ध ज्वालामुखियों में से एक, आईजफजल्लाजोकुल (Eyjafjallajökull), में वर्ष 2010 में विस्फोट हुआ था जिसके परिणामस्वरूप बड़े पैमाने पर राख के बादल छा गए थे।
    - अन्य उल्लेखनीय ज्वालामुखियों में हेक्ला (Hekla), ग्रिम्सवोटन (Grímsvötn), होलुह्रौन (Hóluhraun) और लिटली-ह्रुतूर (Litli-Hrútur) शामिल हैं, जो फाग्राडल्सफजाल (Fagradalsfjall) प्रणाली का हिस्सा हैं।

किस प्रकार श्रेणी भूकंप ज्वालामुखीय गतिविधि का संकेत हैं?

- **मैग्मा का निर्माण और संचलन:**
  - पृथ्वी की सतह के नीचे अत्यधिक गर्मी के कारण चट्टानें पिघलती हैं, जिसके परिणामस्वरूप मैग्मा बनता है, यह ठोस चट्टान की तुलना में हल्का तरल पदार्थ है।
  - मैग्मा की उत्प्लावाकता इसे ऊपर की ओर ले जाती है, जिसका अधिकांश हिस्सा मुख्य रूप से गहरे भूमिगत मैग्मा कक्षों तक सीमित होता है।
- **ज्वालामुखी विस्फोट:**
  - हालाँकि अधिकांश मैग्मा समय के साथ ठंडा और ठोस हो जाता है लेकिन इसका एक अंश पृथ्वी की सतह पर छिद्रों एवं दरारों के माध्यम से ऊपर निकलने लगता है।

- यह उद्गार सतह के नीचे होने वाली भूवैज्ञानिक प्रक्रियाओं का दृश्यमान परिणाम है।
- **श्रेणी भूकंप संकेतक के रूप में:**
  - पृथ्वी की सतह के निकट मैग्मा की गति आसपास की चट्टानी परतों पर बल आरोपित करती है।
  - इस बल के कारण अक्सर किसी विशेष क्षेत्र में श्रेणी भूकंप/भूकंपीय गतिविधि की श्रृंखलाबद्ध घटना जैसी स्थिति उत्पन्न होती है।
- **विस्फोट से निकटता:**
  - मैग्मा का भूमिगत संचलन हमेशा ज्वालामुखी विस्फोट के रूप में ही परिणत नहीं होता है।
  - मैग्मा पृथ्वी की सतह के जितना निकट आता है, विस्फोट की संभावना उतनी ही अधिक होती है, साथ ही अधिक बारंबारता वाले सांकेतिक श्रेणी भूकंप भी आते हैं।

सोमालिया में बाढ़

चर्चा में क्यों ?

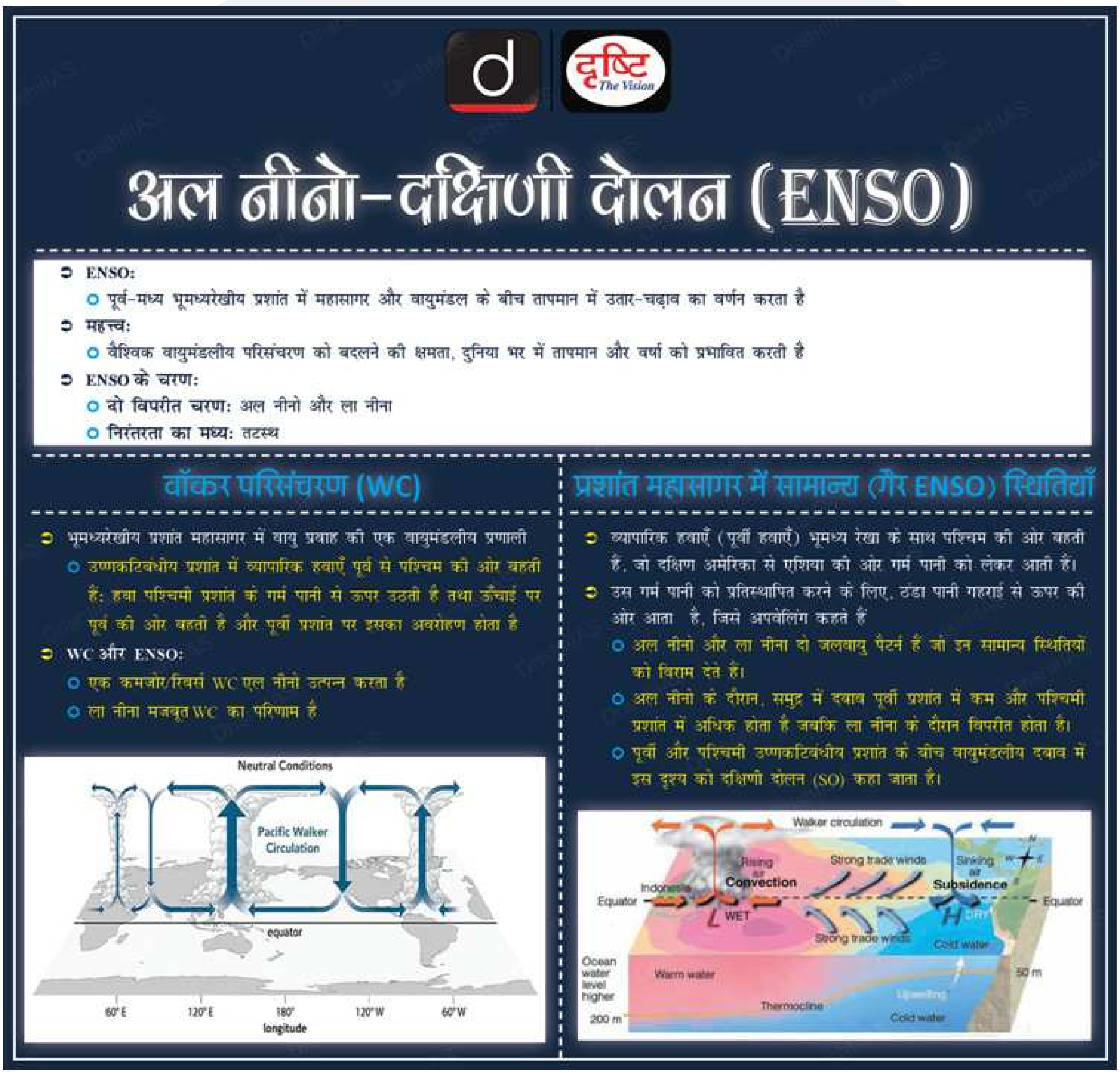
हाल ही में मानवीय मामलों के समन्वय के लिये संयुक्त राष्ट्र कार्यालय (OCHA) ने ऐतिहासिक सूखे के बाद सोमालिया और पूर्वी अफ्रीका के पड़ोसी देशों में हज़ारों व्यक्तियों को बेघर करने वाली बाढ़ को सदी में एक बार होने वाली घटना के रूप में वर्णित किया है।

- सोमालिया में बाढ़ का मुख्य कारण अत्यधिक वर्षा को बताया गया है, जो अल नीनो तथा हिंद महासागर द्विध्रुव जैसी जलवायु घटनाओं के कारण और बढ़ गई है।
- इसका प्रभाव केवल सोमालिया तक ही सीमित नहीं है; इससे पड़ोसी देश केन्या भी प्रभावित हुआ है, मरने वालों की संख्या 15 तक पहुँच गई है और मोम्बासा, मंडेरा तथा वजीर जैसे क्षेत्रों को बाढ़ के कारण गंभीर चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।

मानवीय मामलों के समन्वय के लिये कार्यालय (OCHA) क्या है ?

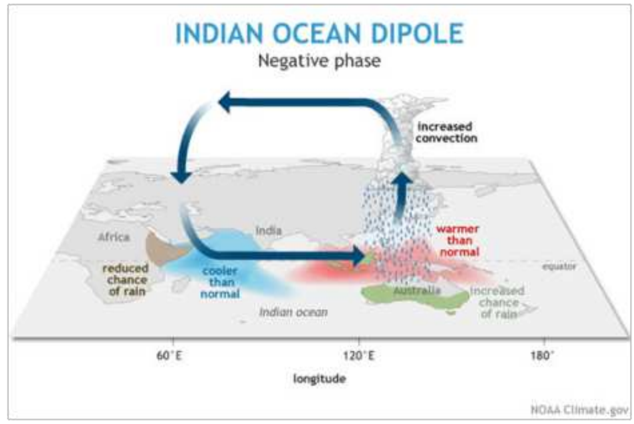
- OCHA संयुक्त राष्ट्र सचिवालय का हिस्सा है, जिस पर आपात स्थिति में सुसंगत प्रतिक्रिया सुनिश्चित करने के लिये मानवीय अभिकर्त्ताओं को एक साथ लाने की ज़िम्मेदारी है।
- OCHA यह भी सुनिश्चित करता है कि एक रूपरेखा हो जिसके अंतर्गत प्रत्येक अभिकर्त्ता समग्र प्रतिक्रिया प्रयास में योगदान दे सके।

अल नीनो क्या है ?



हिंद महासागर द्विध्रुव (IOD) क्या है?

- **IOD और भारतीय नीनो:**
  - IOD, जिसे भारतीय नीनो भी कहा जाता है, अल नीनो के समान ही एक घटना है जो पूर्व में इंडोनेशियाई और मलेशियाई तटरेखा तथा पश्चिम में सोमालिया के पास अफ्रीकी तटरेखा के बीच हिंद महासागर के अपेक्षाकृत छोटे क्षेत्र में घटित होती है।
    - अल नीनो, अल नीनो दक्षिणी दोलन ((ENSO) घटना का सामान्य से अधिक गर्म चरण है, जिसके दौरान भारत सहित विश्व के कई क्षेत्रों में सामान्यत: गर्म तापमान और सामान्य से कम वर्षा होती है।
  - भूमध्य रेखा के साथ समुद्र का एक किनारा दूसरे की तुलना में गर्म हो जाता है।
  - IOD को सकारात्मक तब कहा जाता है जब हिंद महासागर का पश्चिमी भाग, सोमालिया तट के पास, पूर्वी हिंद महासागर की तुलना में अधिक गर्म हो जाता है।
  - जब पश्चिमी हिंद महासागर ठंडा होता है तो यह नकारात्मक होता है।
- **तंत्र:**
  - तटस्थ चरण:
    - हिंद महासागर बेसिन में वायु का संचार पश्चिम से पूर्व की ओर होता है, यानी अफ्रीकी तट से इंडोनेशियाई द्वीपों की ओर, सतह के पास और ऊपरी स्तर पर विपरीत दिशा में। इसका अर्थ है कि हिंद महासागर में सतही जल ला प्रवाह पश्चिम से पूर्व की ओर होता है।
    - एक सामान्य वर्ष में इंडोनेशिया के पास पश्चिमी प्रशांत क्षेत्र में गर्म जल हिंद महासागर में मिल जाता है और हिंद महासागर के उस हिस्से को थोड़ा गर्म कर देता है। इससे वायु ऊपर की ओर उठती है तथा प्रचलित वायु परिसंचरण में मदद मिलती है।
  - नकारात्मक IOD:
    - उन वर्षों में जब वायु परिसंचरण मज़बूत हो जाता है, अफ्रीकी तट से अधिक गर्म सतही जल इंडोनेशियाई द्वीपों की ओर धकेल दिया जाता है, जिससे वह क्षेत्र सामान्य से अधिक गर्म हो जाता है। इससे गर्म वायु ऊपर की ओर उठती है और चक्र खुद को मज़बूत करता है।
    - यह नकारात्मक IOD की स्थिति है।



- **सकारात्मक IOD:** इस स्थिति में वायु परिसंचरण सामान्य से थोड़ा कमज़ोर हो जाता है। कुछ दुर्लभ मामलों में वायु परिसंचरण की दिशा भी उलट जाती है। इसका परिणाम यह होता है कि अफ्रीकी तट गर्म हो जाता है, जबकि इंडोनेशियाई तट ठंडा हो जाता है।
  - सकारात्मक IOD को अक्सर अल नीनो के समय विकसित होते देखा जाता है, जबकि नकारात्मक IOD कभी-कभी ला नीना से संबंधित होता है।
  - अल नीनो के दौरान इंडोनेशिया का प्रशांत क्षेत्र सामान्य से अधिक ठंडा हो जाता है जिसके कारण हिंद महासागर का क्षेत्र भी ठंडा हो जाता है। इससे सकारात्मक IOD को विकसित होने में सहायता मिलती है।

लगभग 50 मिलियन वर्ष पूर्व वर्षावनों का अस्तित्व

चर्चा में क्यों?

हाल ही में बीरबल साहनी इंस्टीट्यूट ऑफ पैलियोसाइंसेज़ (BSIP) के वैज्ञानिकों की एक टीम ने लगभग 50 मिलियन वर्ष पूर्व अर्ली इओसीन क्लाइमेट ऑप्टिमम (Early Eocene Climatic Optimum- EECO) के भूमध्यरेखीय (उष्णकटिबंधीय) वर्षावनों की जलवायु का खुलासा किया है, जो तब अस्तित्व में थी जब पृथ्वी वैश्विक स्तर पर गर्म थी।

- इस अनुसंधान ने अतीत के स्थलीय भूमध्यरेखीय जलवायु डेटा की मात्रा निर्धारित करने हेतु प्लांट प्रॉक्सी को नियोजित करते हुए नवीन तकनीकों का उपयोग किया। इन तरीकों से उन तंत्रों के बारे में जानकारी प्राप्त करने में मदद मिली जो प्राचीन वर्षावनों को प्रतिकूल परिस्थितियों का सामना करने में सक्षम बनाते थे।

प्लांट प्रॉक्सी क्या हैं?

- पर्यावरण विज्ञान या जीवाश्म विज्ञान (जीवाश्मों के आधार पर पृथ्वी पर जीवन के इतिहास का अध्ययन) के संदर्भ में "प्लांट प्रॉक्सी"

अप्रत्यक्ष साक्ष्य या संकेतक को संदर्भित करती है जिसका उपयोग वैज्ञानिक पूर्व की पर्यावरणीय स्थितियों को समझने के लिये करते हैं, विशेष रूप से पौधों के जीवन से संबंधित।

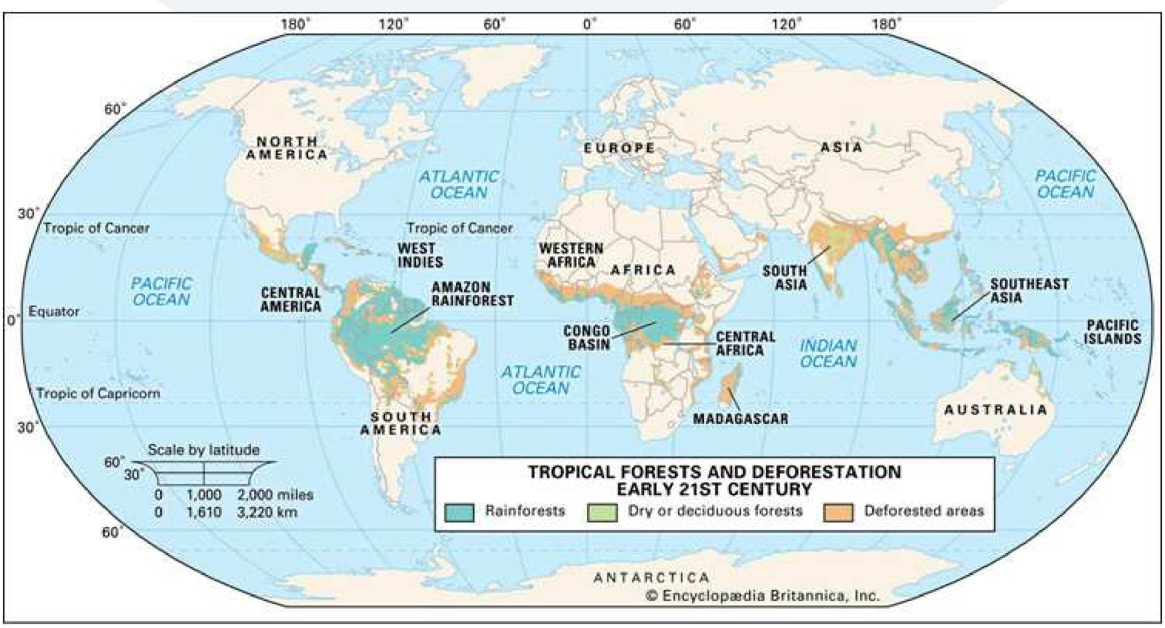
- ये प्रॉक्सी प्रत्यक्ष साक्ष्य के विकल्प या स्टैंड-इन के रूप में कार्य करते हैं जो उपलब्ध नहीं हो सकते हैं या आसानी से पहुँच योग्य नहीं हो सकते हैं।
- उदाहरण के लिये पराग कण अत्यधिक प्रतिरोधी होते हैं और इन्हें हज़ारों या लाखों वर्षों तक तलछट में संरक्षित किया जा सकता है। तलछट कोर या परतों में पराग के प्रकार तथा प्रचुरता का अध्ययन करके वैज्ञानिक उन पौधों के प्रकार का अनुमान लगा सकते हैं जो एक विशिष्ट अवधि के दौरान किसी विशेष क्षेत्र में मौजूद थे।
- यह प्लांट प्रॉक्सी वैज्ञानिकों को प्राचीन पारिस्थितिक तंत्रों के पुनर्निर्माण, दीर्घकालिक पर्यावरणीय परिवर्तनों को समझने और भूवैज्ञानिक समय के पैमाने पर जलवायु एवं वनस्पति में बदलाव को ट्रैक करने में मदद करती है।

अध्ययन की मुख्य बातें क्या हैं?

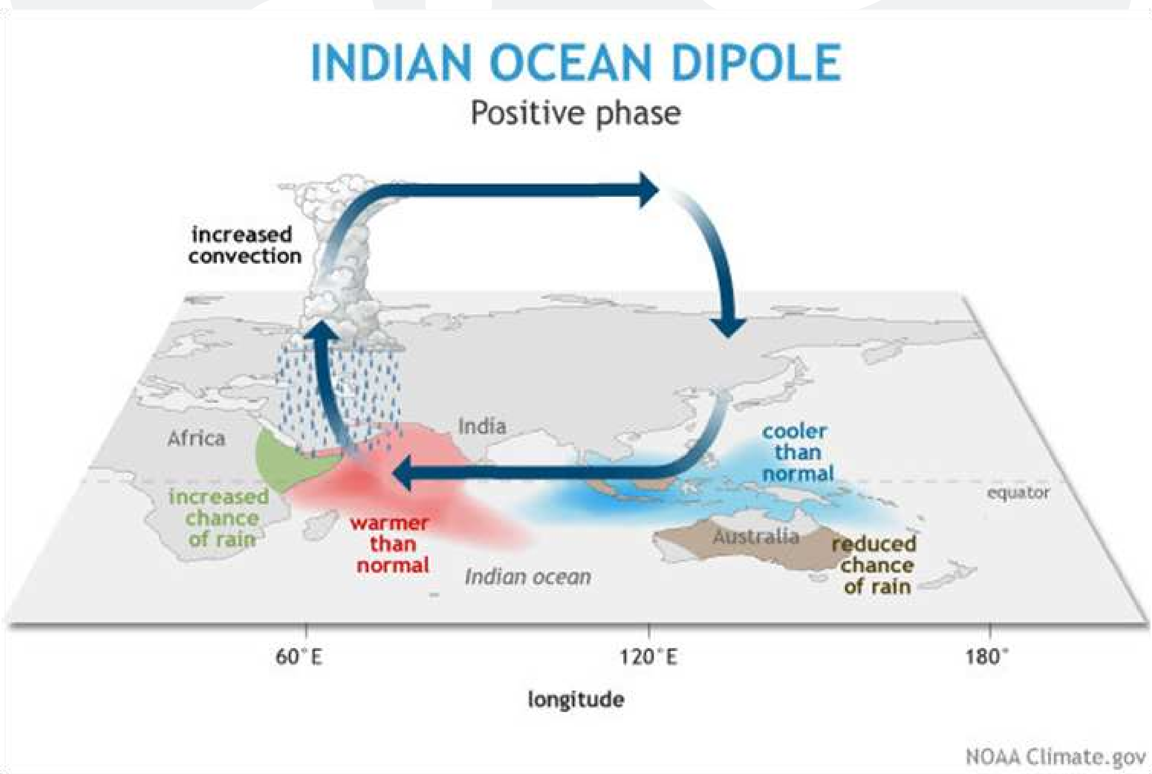
- **भूमध्यरेखीय वर्षावनों का लचीलापन:**
    - लगभग 50 मिलियन वर्ष पहले वैश्विक स्तर पर गर्मी और वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड के बढ़ते स्तर के बावजूद भूमध्यरेखीय वर्षावन न केवल अपने अस्तित्व को बचाए रखने में सफल रहे बल्कि फले-फूले भी।
    - पहले यह ज्ञात था कि पृथ्वी वर्तमान की तुलना में लगभग 13 डिग्री सेल्सियस अधिक गर्म थी और इस दौरान कार्बन डाइऑक्साइड की सांद्रता 1000 ppmv से अधिक थी।
    - जल विज्ञान चक्र में परिवर्तन के कारण मध्य और उच्च अक्षांश के वनों के अस्तित्व पर इसका काफी प्रभाव पड़ा, लेकिन भूमध्यरेखीय वन अपने अस्तित्व को बचाए रखने में सफल रहे।
- **उच्च वर्षा की भूमिका:**
    - अध्ययन में भूमध्यरेखीय वर्षावनों के अस्तित्व को बनाए रखने और उन्हें समृद्ध करने वाले एक महत्त्वपूर्ण कारक के रूप में उच्च वर्षा पर प्रकाश डाला गया है।
    - उच्च वर्षा से पौधों की जल उपयोग दक्षता में वृद्धि होने की संभावना है, जिससे वनस्पतियों को अत्यधिक गर्मी और उच्च कार्बन डाइऑक्साइड स्तरों में कार्य करने की अनुमति मिलेगी।
- **इस अध्ययन के निहितार्थ:**
    - EECO जैसे ऊष्म अवधि के दौरान भूमध्यरेखीय वर्षावनों की जलवायु गतिशीलता एवं लचीलेपन को समझना भविष्य के जलवायु पूर्वानुमानों के लिये महत्त्व रखता है तथा विषम जलवायु परिस्थितियों में उष्णकटिबंधीय पारिस्थितिक तंत्र के अस्तित्व हेतु रणनीतियाँ बनाने में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

भूमध्यरेखीय वर्षावन क्या हैं?

- **परिचय:**
    - भूमध्यरेखीय वर्षावन (Equatorial Rainforests) उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में भूमध्य रेखा के पास पाए जाने वाले हरे-भरे, जैवविविधता वाले वन हैं।
    - ये वन आमतौर पर भूमध्य रेखा के उत्तर अथवा दक्षिण में 10 डिग्री अक्षांश के अंतर्गत स्थित होते हैं तथा इनमें समग्र वर्ष उच्च तापमान एवं भारी वर्षा की स्थिति बनी रहती है।



- **प्रमुख विशेषताएँ:**
  - जलवायु: इन वनों में ऊष्म तथा आर्द्र जलवायु की स्थिति होती है जहाँ वर्ष भर लगातार उच्च तापमान होता है जो आमतौर पर औसत 25-27 डिग्री सेल्सियस (77-81 डिग्री फारेनहाइट) के आसपास होता है। यहाँ भारी वर्षा होती है, जो अमूमन सालाना 2,000 मिलीमीटर (80 इंच) से अधिक होती है, जिसके कारण इसे "वर्षावन" कहा जाता है।
  - जैवविविधता: भूमध्यरेखीय वर्षावन पृथ्वी पर सबसे विविध पारिस्थितिक तंत्रों में से हैं, जिनमें पौधों तथा जीवों की प्रजातियों की अविश्वसनीय रूप से समृद्ध विविधता पाई जाती है।
    - इन वनों में पेड़ों, पौधों, कीटों, पक्षियों, स्तनपायी जीवों तथा अन्य जीवों की असंख्य प्रजातियाँ मौजूद हैं, जिनमें से कई इन क्षेत्रों के लिये स्थानिक हैं।
  - वनस्पति तथा जीव: भूमध्यरेखीय वर्षावनों में ऊँचे वृक्ष पाए जाते हैं जो गहन छतरियों के रूप में वन के धरातल को छाया प्रदान करते हैं, जिससे एक बहुस्तरीय पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण होता है।
    - इनमें विभिन्न प्रकार के पौधों की प्रजातियाँ, जिनमें एपिफाइट्स (अन्य पौधों पर उगने वाले पौधे), लियाना (ऊपर की ओर जाने वाली लताएँ) तथा पेड़ों की कई प्रजातियाँ शामिल हैं जो समृद्ध जैवविविधता में योगदान करती हैं।
  - महत्त्व: भूमध्यरेखीय वर्षावन पृथ्वी की जलवायु और कार्बन चक्र को विनियमित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वे प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करते हैं और कार्बन सिंक के रूप में कार्य करते हैं, जिससे जलवायु परिवर्तन को कम करने में सहायता मिलती है। इसके अतिरिक्त वे अनगिनत प्रजातियों के लिये आवास प्रदान करते हैं, स्वदेशी समुदायों का समर्थन करते हैं और औषधीय पौधों के संसाधनों के केंद्र हैं।
  - खतरे: दुर्भाग्य से इन वर्षावनों के निर्वनीकरण, कटाई, कृषि, खनन और अन्य मानवीय गतिविधियों जैसे खतरों का सामना करना पड़ता है।
    - जलवायु परिवर्तन इन वनों में रहने वाली विभिन्न प्रकार की प्रजातियों के लिये खतरा उत्पन्न करने के अलावा उष्णकटिबंधीय वर्षावनों को नुकसान पहुँचाकर वैश्विक पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करता है।



- **IOD का प्रभाव:**
- हिंद महासागर में IOD एक महासागर-वायुमंडलीय संपर्क प्रदर्शित करता है जो प्रशांत महासागर में अल नीनो घटनाओं के दौरान देखे गए उतार-चढ़ाव से काफी मिलता-जुलता है। हालाँकि अल नीनो की तुलना में IOD कम शक्तिशाली होता है, जिसके परिणामस्वरूप अपेक्षाकृत कम प्रभाव पड़ता है।
- एक सकारात्मक IOD पूरे भारतीय उपमहाद्वीप और अफ्रीकी तट पर वर्षा को प्रोत्साहित करता है, जबकि इंडोनेशिया, दक्षिण-पूर्व एशिया तथा ऑस्ट्रेलिया में वर्षा की मात्रा को कम करता है। जब IOD नकारात्मक होता है, तो विपरीत प्रभाव होते हैं।

ग्लोबल एनर्जी मॉनीटर का ग्लोबल कोल प्लांट ट्रैकर

चर्चा में क्यों?

- हाल ही में दुनिया भर में कोयला परियोजनाओं को सूचीबद्ध करने वाली गैर-लाभकारी संस्था ग्लोबल एनर्जी मॉनीटर (GEM) ने GEM के ग्लोबल कोल प्लांट ट्रैकर का अपना त्रैमासिक अपडेट जारी किया है, जिसमें दुनिया भर में कोयला बिजली परियोजनाओं की स्थिति के बारे में कई प्रमुख निष्कर्षों पर प्रकाश डाला गया है।

GEM रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष क्या हैं?

- **कोयला निर्माण में वैश्विक रुझान:**
  - वर्ष 2023 में निर्माण शुरू होने वाली 95% से अधिक कोयला संयंत्र क्षमता चीन में है, जो नई कोयला परियोजनाओं में प्रभुत्व को दर्शाता है।
  - लगातार दूसरे वर्ष नई कोयला बिजली क्षमता निर्माण में गिरावट देखी गई है, जो कई क्षेत्रों में कोयले के उपयोग को कम करने के संकेत हैं।
- **विचाराधीन कोयला क्षमता:**
  - 32 देशों में 110 गीगावाट कोयला बिजली क्षमता पर विचार किया जा रहा है, जिससे पता चलता है कि बड़ी मात्रा में कोयला परियोजनाओं पर अभी भी विचार-विमर्श किया जा रहा है।
  - भारत, बांग्लादेश और इंडोनेशिया अग्रणी देश हैं, जिनमें चीन के बाहर प्रस्तावित कोयला क्षमता का 83% हिस्सा शामिल है।
- **परियोजना की स्थिति पर रुझान:**
  - वर्ष 2023 के पहले नौ महीनों में कई देशों में 18.3 गीगावाट क्षमता वाले कोयला चालित संयंत्र स्थापना परियोजनाएँ प्रस्तावित की गई थी, जिसे स्थगित या रद्द कर दिया गया है।
  - रद्द करने के बावजूद भारत, इंडोनेशिया, कज़ाखस्तान और मंगोलिया में 15.3 गीगावाट के पूरी तरह से कई नए प्रस्ताव सामने आए हैं ।
  - जुलाई 2023 तक भारत, इंडोनेशिया, बांग्लादेश और वियतनाम चीन के बाहर निर्माणाधीन 67 गीगावाट कोयला विद्युत क्षमता के 84% का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- **भारतीय परिदृश्य:**
  - भारत ने वर्ष 2032 तक कोयले से चलने वाले विद्युत संयंत्र की क्षमता में उल्लेखनीय वृद्धि करने की योजना बनाई है, जिसका लक्ष्य राष्ट्रीय विद्युत योजना 2022-32 (NEP) में पहले निर्धारित लक्ष्य 27 गीगावाट की तुलना में 80 गीगावाट कर दिया गया है।
  - भारत में विशिष्ट राज्यों ने कोयला संयंत्र परियोजनाओं में प्रगति दर्शाई है, छत्तीसगढ़, गुजरात, झारखंड, मध्य प्रदेश, ओडिशा और उत्तर प्रदेश जैसे राज्यों में परमिट दिये गए हैं और प्रगति की सूचना दी है।
- **सिफारिशें:**
  - जलवायु परिवर्तन से निपटने के वैश्विक प्रयासों के बीच रिपोर्ट ग्लोबल वार्मिंग को प्रभावी ढंग से सीमित करने के लिये बिना किसी विनियम के नए कोयला विद्युत संयंत्रों के निर्माण को रोकने की तत्काल आवश्यकता पर ज़ोर देती है।

ग्लोबल एनर्जी मॉनीटर (GEM) क्या है?

- **परिचय:**
  - GEM स्वच्छ ऊर्जा के लिये विश्वव्यापी आंदोलन के समर्थन में जानकारी विकसित करने के साथ उसे साझा भी करता है।
  - विकसित हो रहे अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा परिदृश्य का अध्ययन करके और समझ बढ़ाने वाले डेटाबेस, रिपोर्ट एवं इंटरैक्टिव टूल बनाकर GEM विश्व की ऊर्जा प्रणाली के लिये एक खुली मार्गदर्शिका निर्मित करना चाहता है।
  - GEM के डेटा और रिपोर्ट के उपयोगकर्त्ताओं में अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम, विश्व बैंक और ब्लूमबर्ग ग्लोबल कोल काउंटडाउन शामिल हैं।
- **ग्लोबल कोल प्लांट ट्रैकर:**
  - यह एक ऑनलाइन डेटाबेस है जो प्रत्येक ज्ञात कोयला आधारित उत्पादन इकाई के साथ-साथ वर्ष 2010 से प्रस्तावित प्रत्येक नई इकाई (30 मेगावाट और बड़ी) की पहचान करता है और उसका मानचित्रण करता है।
  - GEM द्वारा विकसित ट्रैकर प्रत्येक प्लांट का दस्तावेज़ीकरण करने के लिये फुटनोट WiKi पेजों का उपयोग करता है और इसे जनवरी एवं जुलाई के आसपास वार्षिक रूप से अपडेट किया जाता है।

नोट :

कोयला क्या है?

- **परिचय:**
  - यह एक प्रकार का जीवाश्म ईंधन है जो तलछटी चट्टानों के रूप में पाया जाता है और इसे प्राय: 'ब्लैक गोल्ड' के नाम से जाना जाता है।
  - यह ऊर्जा का एक पारंपरिक स्रोत है और व्यापक रूप से उपलब्ध है। इसका उपयोग घरेलू ईंधन के रूप में लोहा एवं इस्पात, भाप इंजन जैसे उद्योगों में बिजली उत्पादित करने के लिये किया जाता है। कोयले से प्राप्त बिजली को तापीय ऊर्जा कहा जाता है।
  - विश्व के प्रमुख कोयला उत्पादकों में चीन, अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, इंडोनेशिया, भारत शामिल हैं।
- **भारत में कोयला वितरण:**
  - गोंडवाना कोयला क्षेत्र (250 मिलियन वर्ष पुराना):
    - गोंडवाना कोयला भारत में कुल भंडार का 98% और कोयले के उत्पादन का 99% भाग है।
    - गोंडवाना कोयला भारत के धातुकर्म ग्रेड के साथ-साथ बेहतर गुणवत्ता वाले कोयले का निर्माण करता है।
    - यह दामोदर (झारखंड-पश्चिम बंगाल), महानदी (छत्तीसगढ़-ओडिशा), गोदावरी (महाराष्ट्र) तथा नर्मदा घाटियों में पाया जाता है।
  - टर्शियरी कोयला क्षेत्र (15-60 मिलियन वर्ष पुराना):
    - कार्बन की मात्रा बहुत कम होती है लेकिन नमी और सल्फर प्रचुर मात्रा में होता है।
    - टर्शियरी कोयला क्षेत्र मुख्यत: अतिरिक्त-प्रायद्वीपीय क्षेत्रों तक ही सीमित हैं।
    - महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में असम, मेघालय, नगालैंड, अरुणाचल प्रदेश, जम्मू-कश्मीर, पश्चिम बंगाल में दार्जिलिंग की हिमालय की तलहटी, राजस्थान, उत्तर प्रदेश और केरल शामिल हैं।
- **वर्गीकरण:**
  - एन्थ्रेसाइट (80-95% कार्बन सामग्री), यह जम्मू-कश्मीर में कम मात्रा में पाया जाता है।
  - बिटुमिनस (60-80% कार्बन सामग्री), यह झारखंड, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, छत्तीसगढ़ और मध्य प्रदेश में पाया जाता है।
  - लिग्नाइट (40 से 55% कार्बन सामग्री), यह राजस्थान, लखीमपुर (असम) एवं तमिलनाडु में पाया जाता है।
  - पीट (40% से कम कार्बन सामग्री), यह कार्बनिक पदार्थ (लकड़ी) से कोयले में परिवर्तन के पहले चरण में है।

सामाजिक न्याय

मानसिक स्वास्थ्य के लिये भारतीय सेना के सक्रिय उपाय

चर्चा में क्यों?

भारतीय सेना द्वारा अपने रैंकों के अंतर्गत आत्महत्या तथा भ्रातृहत्या के गंभीर मुद्दे को स्वीकार करते हुए अपने कर्मियों के मानसिक स्वास्थ्य में सुधार के लिये महत्त्व पूर्ण कदम उठाए गए हैं।

- डिफेंस इंस्टीट्यूट ऑफ साइकोलॉजिकल रिसर्च (DIPR) के सहयोग से अगस्त 2023 में शुरू किये गए एक व्यापक अध्ययन में सेना सैनिकों तथा उनके परिवारों को प्रभावित करने वाले तनाव कारकों को समझने एवं कम करने पर ध्यान केंद्रित कर रही है।
- DIPR भारत के रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) के अधीन एक संस्थान है, जो रक्षा तथा सुरक्षा क्षेत्र का समर्थन करने के लिये मनोविज्ञान व मानव व्यवहार के क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास के लिये कार्य करता है।

नोट:

- सेना में भ्रातृहत्या (Fratricide) का तात्पर्य एक सैनिक या सुरक्षाकर्मी द्वारा अपने सहयोगियों की हत्या करना है।
- आत्महत्या और भ्रातृहत्या किसी व्यक्ति द्वारा उच्च स्तर के तनाव के कारण किये गए कृत्य हैं, जो मुख्य रूप से घरेलू समस्याओं, पारिवारिक विवादों, अलगाव की भावना और/या पेशेवर खतरों के अलावा निराशा के कारण होते हैं।
- संसद में दी गई जानकारी के अनुसार, वर्ष 2019 से 2021 तक सालाना 2 भ्रातृहत्या के मामले सामने आए, जिनमें से एक मामला वर्ष 2021 में दर्ज किया गया।
  - वर्ष 2016, 2017 और 2018 के दौरान सेना में संदिग्ध आत्महत्या के मामलों की संख्या क्रमश: 104, 75 और 80 थी।

सेना कर्मियों को किन तनावों का सामना करना पड़ता है?

- सर्विस थिंक टैंक यूनाइटेड सर्विस इंस्टीट्यूशन ऑफ इंडिया (USI) ने एक अध्ययन में पाया कि पिछले दो दशकों में ऑपरेशनल और नॉन-ऑपरेशनल तनाव के कारण सेना के जवानों के बीच तनाव के स्तर में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।
  - ऑपरेशनल तनाव: सैन्य सेवा की प्रकृति और शर्तों से संबंधित, जैसे
    - उग्रवाद-विरोधी और आतंकवाद-विरोधी (CI/CT) वातावरण में लंबे समय तक संपर्क में रहना, जिसमें उच्च जोखिम, अनिश्चितता तथा हिंसा शामिल है।
    - बार-बार स्थानांतरण और परिवार से अलगाव, जिसका प्रभाव सैनिकों के व्यक्तिगत तथा सामाजिक जीवन पर पड़ता है।
    - पर्याप्त सुविधाओं और बुनियादी ढाँचे का अभाव, विशेषकर सुदूर एवं कठिन क्षेत्रों में।
  - नॉन-ऑपरेशनल तनाव: सैन्य सेवा के संगठनात्मक और व्यक्तिगत पहलुओं से संबंधित, जैसे
    - खराब नेतृत्व, वरिष्ठों का उदासीन रवैया, और आदेश की क्रम में विश्वास तथा भरोसे की कमी।
    - आपात्कालीन स्थिति में भी छुट्टी से इनकार और शिकायत निवारण तंत्र की कमी।
    - परिवार से संबंधित विवाद, वित्तीय समस्याएँ, वैवाहिक मुद्दे या स्वास्थ्य संबंधी चिंताएँ।
    - विशेषकर अधिकारियों के बीच नौकरी से संतुष्टि, कॅरियर में प्रगति और मान्यता में कमी।

सेना के भीतर मानसिक कल्याण हेतु क्या पहल लागू की गई हैं?

- **सलाह और दिशा-निर्देश:**
  - सेना ने अगस्त 2023 में एक एडवाइज़री जारी की, जिसमें तनाव और मनोवैज्ञानिक मुद्दों के समाधान के लिये प्रत्येक इकाई में अधिकारियों, धार्मिक शिक्षकों और चयनित अन्य रैंकों की नियुक्ति पर ज़ोर दिया गया।
    - सलाहकार तनाव के स्तर में वृद्धि के लिये ज़िम्मेदार कारकों, चेतावनी संकेतों और हस्तक्षेप उपायों को संबोधित करने हेतु दिशा-निर्देश प्रदान करता है।
- **साइकोमेट्रिक आकलन:**
  - सैन्य कर्मियों और उनके परिवारों की मानसिक स्वास्थ्य के आकलन के लिये तीन नोडल सैन्य स्टेशनों पर एक सिविल एजेंसी (दिशा किरण) के सहयोग सहित पायलट परियोजनाएँ शुरू की जा रही हैं।
- **प्रशिक्षण कार्यक्रम:**
  - विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम लागू किये जाते हैं- जैसे रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (DIPR) में 30 अधिकारियों का वार्षिक प्रशिक्षण और कमांड अस्पतालों, बेस अस्पतालों और सैन्य अस्पतालों में चार सप्ताह के लिये "धार्मिक शिक्षक परामर्शदाता पाठ्यक्रम" का संचालन।

- **यूनिट मनोवैज्ञानिक परामर्शदाता पाठ्यक्रम:**
  - जूनियर कमीशंड अधिकारियों और गैर-कमीशंड अधिकारियों को उनकी इकाइयों के भीतर मनोवैज्ञानिक चिंताओं को संबोधित करने के कौशल से लैस करने के लिये 12-सप्ताह का यूनिट मनोवैज्ञानिक परामर्शदाता पाठ्यक्रम आयोजित किया जाता है।
  - भारतीय सेना ने सभी रैंकों के मानसिक कल्याण हेतु समर्थन बढ़ाने के लिये सभी प्रमुख सैन्य स्टेशनों में नागरिक परामर्शदाताओं को नियुक्त किया है।
- **हेल्पलाइन:**
  - तत्काल परामर्श सेवाएँ प्रदान करने वाली हेल्पलाइनें सभी कमान मुख्यालयों में स्थापित की गई हैं।
- **मनोरोग केंद्र:**
  - इन्हें चिकित्सा सेवा महानिदेशालय के तहत प्रमुख सैन्य स्टेशनों पर स्थापित किया गया है।
- **समग्र दृष्टिकोण:**
  - इन उपायों में योग, ध्यान, खेल और मनोरंजन गतिविधियाँ, उदारीकृत छुट्टी नीतियाँ, सैन्य स्टेशनों में सुविधाओं में सुधार, सैनिकों के लिये पारस्परिक मित्र प्रणाली एवं त्वरित शिकायत निवारण तंत्र शामिल हैं।
  - मानसिक कल्याण, वित्तीय प्रबंधन और घरेलू मुद्दों पर नियमित सेमिनार आयोजित किये जाते हैं।
- **सतत् मूल्यांकन और सुधार:**
  - चल रहे अध्ययन, प्रशिक्षण कार्यक्रम और सहयोगी परियोजनाएँ मानसिक स्वास्थ्य चुनौतियों के समाधान में निरंतर मूल्यांकन और सुधार के लिये सेना की प्रतिबद्धता को दर्शाती हैं।

अंग प्रत्यारोपण में लैंगिक असमानता

चर्चा में क्यों?

राष्ट्रीय अंग और ऊतक प्रत्यारोपण संगठन (National Organ and Tissue Transplant Organisation- NOTTO) से प्राप्त आँकड़ों से भारत में अंग प्रत्यारोपण में व्यापक लैंगिक असमानता का खुलासा हुआ है। वर्ष 1995 से 2021 के बीच प्रत्येक पाँच अंग प्राप्तकर्त्ताओं में से चार पुरुष थे। यह स्थिति महत्त्वपूर्ण स्वास्थ्य देखभाल में असंतुलन का संकेत देती है।

- सभी के लिये स्वास्थ्य देखभाल तक समान पहुँच की आवश्यकता एवं महत्त्व को देखते हुए अंग प्रत्यारोपण में महिलाओं का कम प्रतिनिधित्व असमानता को उजागर करता है।

नोट:

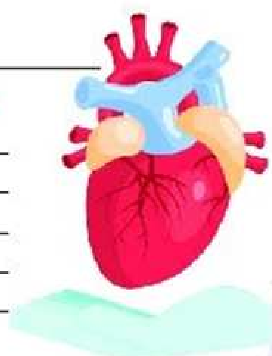
- NOTTO की स्थापना स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय (Directorate General of Health Services) के अंतर्गत की गई है। यह दिल्ली में अवस्थित है।
- NOTTO का राष्ट्रीय नेटवर्क प्रभाग (National Network Division) देश में अंग एवं ऊतक दान तथा प्रत्यारोपण हेतु अंगों की खरीद, वितरण व रजिस्ट्री के लिये सभी भारतीय गतिविधियों के शीर्ष केंद्र के रूप में कार्य करता है।

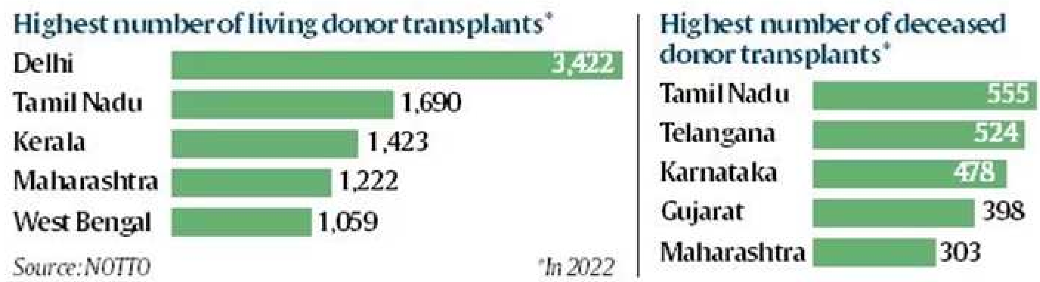
भारत में अंग प्रत्यारोपण के रुझान क्या हैं?

- भारत में अंग एवं ऊतक दान और प्रत्यारोपण के लिये नोडल एजेंसी NOTTO द्वारा संग्रहीत आँकड़ों के अनुसार, देश में अंग प्राप्तकर्त्ताओं और दाताओं के बीच एक व्यापक लैंगिक असमानता विद्यमान है।
  - आँकड़ों से पता चलता है कि वर्ष 1995 से 2021 के बीच अंग प्रत्यारोपण कराने वाले कुल 36,640 रोगियों में से 29,695 पुरुष और केवल 6,945 महिलाएँ थीं।
    - हालाँकि अध्ययनों से यह भी पता चलता है कि अंगदान के मामले में महिलाओं की संख्या पुरुषों की तुलना में अधिक है।
  - इससे पता चलता है कि जिन महिलाओं को अंग प्रत्यारोपण की आवश्यकता होती है, उन्हें विभिन्न सामाजिक-सांस्कृतिक और आर्थिक कारकों के चलते स्वास्थ्य देखभाल एवं उपचार तक पर्याप्त पहुँच प्राप्त नहीं हो पाती है।
- NOTTO के आँकड़ों के अनुसार, वर्ष 2022 में 16,041 अंग प्रत्यारोपण के रिकॉर्ड उच्च स्तर के साथ भारत में अंग प्रत्यारोपण की संख्या में समग्र रूप से वृद्धि दर्ज की गई है।
- विभिन्न प्रकार के अंग प्रत्यारोपणों में किडनी प्रत्यारोपण सर्वाधिक प्रचलित है, इसके बाद यकृत, हृदय और फेफड़े के प्रत्यारोपण होते हैं।
- विभिन्न राज्यों में दिल्ली जीवित दाता प्रत्यारोपण (Living Donor Transplants) के मामले में शीर्ष स्थान पर है, जबकि तमिलनाडु मृत दाता प्रत्यारोपण, जिसमें मस्तिष्क-मृत (brain-dead) रोगियों के अंग भी शामिल हैं, के मामले में अग्रणी है।
- इसके अलावा विश्व में सर्वाधिक अंग प्रत्यारोपण करने के मामले में भारत तीसरे स्थान पर है।

OVER 58,000 TRANSPLANTS IN LAST 5 YEARS

Year	Total transplants	Living donor transplants	Deceased donor transplants
2018	10,340	78.19%	21.81 %
2019	12,666	83.72%	16.28 %
2020	7,443	86.75%	13.25 %
2021	12,259	86.78%	13.22 %
2022	16,041	83.15%	16.85 %





अंग प्रत्यारोपण में लैंगिक असमानता के कारण और परिणाम क्या हैं?

- **अंग प्रत्यारोपण में लैंगिक असमानता के कारण:**
  - अंग प्रत्यारोपण में लैंगिक असमानता भारतीय समाज में प्रचलित लैंगिक असमानता और भेदभाव को दर्शाती है, जहाँ महिलाओं के स्वास्थ्य एवं कल्याण को प्राय: उपेक्षित कर दिया जाता है या संकट में डाल दिया जाता है।
  - अंग प्रत्यारोपण की आवश्यकता एवं लाभों के बारे में महिलाओं तथा उनके परिवारों के बीच जागरूकता और शिक्षा का अभाव है।
  - प्राप्तकर्त्ता के रूप में पुरुष सदस्यों को प्राथमिकता, विशेष रूप से जीवित दाता प्रत्यारोपण के मामलों में, जहाँ परिवार के सदस्यों के अंगों का उपयोग किया जाता है।
  - अंग दान और प्रत्यारोपण से जुड़ा भय और बदनामी, विशेषकर महिलाओं में, जिन्हें सामाजिक बहिष्कार या वैवाहिक समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है।
  - वित्तीय बाधाएँ और सामर्थ्य के मुद्दे, क्योंकि अंग प्रत्यारोपण महँगा कोने के साथ ही इसमें लंबे समय तक फॉलो-अप/ निगरानी और दवा की आवश्यकता होती है।
- **अंग प्रत्यारोपण में लैंगिक असमानता के परिणाम:**
  - स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में लैंगिक पक्षपात और भेदभाव, जहाँ महिलाओं को चिकित्सा कर्मचारियों या अधिकारियों द्वारा उत्पीड़न, लापरवाही या इलाज से इनकार जैसी समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है।

आगे की राह

- विभिन्न मीडिया और प्लेटफॉर्मों के माध्यम से महिलाओं व उनके परिवारों को लक्षित करते हुए अंग दान और प्रत्यारोपण पर जागरूकता एवं सूचना अभियान आयोजित किये जाने चाहिये।
- महिलाओं और उनके परिवारों को अंग दान तथा प्रत्यारोपण के संबंध में उनकी शंकाओं, भय तथा चिंताओं को दूर करने के लिये परामर्श एवं सहायता सेवाएँ प्रदान की जानी चाहिये।
- अंगों एवं सेवाओं तक समयबद्ध और न्यायसंगत पहुँच तथा उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिये अंग व ऊतक दान एवं प्रत्यारोपण के नेटवर्क के साथ-साथ अवसंरचना को मज़बूत और विस्तारित किया जाना चाहिये।
- किसी भी कदाचार या उल्लंघन को रोकने तथा दंडित करने के लिये अंग एवं ऊतक दान और प्रत्यारोपण हेतु कानूनी व नैतिक मानदंडों और दिशा-निर्देशों को लागू करना चाहिये।
- अंग दाताओं एवं प्राप्तकर्त्ताओं की भूमिकाओं में महिलाओं की भागीदारी और सशक्तीकरण को बढ़ावा दिया जाना चाहिये, साथ ही उनके योगदान व उपलब्धियों को मान्यता तथा सराहना के माध्यम से सक्षम बनाना चाहिये।

जल तनाव, जलवायु परिवर्तन और निर्णायक मोड़ पर बच्चे

चर्चा में क्यों?

संयुक्त राष्ट्र बाल कोष (UNICEF) की नवीनतम रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ष 2022 में विश्व के लगभग आधे बच्चों को उच्च से अत्यधिक उच्च जल तनाव का सामना करना पड़ा।

- इस रिपोर्ट में यह भी बताया गया है कि जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न विभिन्न जलवायु और पर्यावरणीय प्रभावों के कारण बच्चों का जीवन किस प्रकार प्रभावित कर रहा है।

रिपोर्ट की प्रमुख बातें क्या हैं?

- **जल तनाव और जलवायु का बच्चों पर प्रभाव:** वर्ष 2022 में 953 मिलियन बच्चों को उच्च या अत्यधिक उच्च जल तनाव का सामना करना पड़ा, जबकि 739 मिलियन ने जल की कमी का अनुभव किया और 436 मिलियन उच्च जल भेद्यता वाले क्षेत्रों में रहते थे।
  - जलवायु परिवर्तन इन चुनौतियों को तीव्र कर रहा है, अनुमानों से संकेत मिलता है कि वर्ष 2050 तक 2 मिलियन से अधिक बच्चों को लगातार हीट वेव्स के प्रभावों का सामना करना पड़ सकता है।
- जल भेद्यता में योगदान देने वाले कारक: इसमें अपर्याप्त पेयजल सेवाएँ, उच्च जल तनाव स्तर, अंतर-वार्षिक और मौसमी परिवर्तनशीलता, भूजल में गिरावट तथा सूखा शामिल हैं।
- बच्चों पर स्वास्थ्य और पोषण का प्रभाव: बाढ़ जैसी जलवायु संबंधी घटनाएँ सुरक्षित जल एवं स्वच्छता तक पहुँच को बाधित करती हैं, जिससे बच्चों में डायरिया जैसी बीमारियाँ होती हैं।
- बढ़ते तापमान और अनियमित वर्षा पैटर्न खाद्य उत्पादन को प्रभावित करते हैं, फसल की विफलता और खाद्य कीमतों में वृद्धि के कारण बाल कुपोषण की स्थिति बिगड़ती है।
- बाल-केंद्रित जलवायु कार्रवाई के लिये यूनिसेफ का आह्वान: यूनिसेफ ने जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क अभिसमय के लिये 28वें सम्मेलन (COP28) की गंभीरता पर ज़ोर दिया और जलवायु एजेंडा में बच्चों को प्राथमिकता देने पर ध्यान केंद्रित करने का आग्रह किया।
  - अनुकूलन पर वैश्विक लक्ष्य (GGA) से संबंधित निर्णयों में बच्चों और जलवायु-लचीली आवश्यक सेवाओं को एकीकृत करने हेतु समर्थन।
  - जलवायु-प्रभावित देशों का समर्थन करने के लिये लॉस एंड डैमेज फंड के अंतर्गत बाल-उत्तरदायी वित्तपोषण व्यवस्था एवं शासन की आवश्यकता पर ज़ोर देना।

जल तनाव क्या है?

- **परिचय:**
- जल तनाव 'वाटर स्ट्रेस' (Water Stress) एक ऐसी स्थिति को संदर्भित करता है जिसमें जल की मांग इसकी उपलब्ध आपूर्ति से अधिक हो जाती है अथवा जब निम्न गुणवत्ता इसकी उपयोगिता को सीमित कर देती है।
  - यदि किसी क्षेत्र में प्रति व्यक्ति प्रतिवर्ष 1,000 क्यूबिक मीटर से कम जल उपलब्ध होता है तो उसे जल संकटग्रस्त माना जाता है।
- WRI रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ल्ड रिसोर्सेज़ इंस्टीट्यूट की रिपोर्ट के अनुसार, विश्व स्तर पर विश्व की कम-से-कम 50% आबादी वर्ष में कम-से-कम एक महीने के लिये अत्यधिक जल तनावग्रस्त परिस्थितियों में रहती है।
  - वर्ष 2050 तक यह स्तर 60% के करीब पहुँच सकता है।
- **जल तनाव के लिये उत्तरदायी कारक:**
- यह स्थिति जनसंख्या वृद्धि, अकुशल संसाधन प्रबंधन, जलवायु परिवर्तन एवं प्रदूषण जैसे कारकों के कारण उत्पन्न होती है, जिससे सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय आवश्यकताओं के लिये स्वच्छ पानी तक पहुँचने में चुनौतियाँ उत्पन्न होती हैं तथा कृषि, उद्योग और समग्र कल्याण प्रभावित होता है।
- **फाल्कनमार्क इंडिकेटर अथवा जल तनाव सूचकांक:**
  - फाल्कनमार्क इंडिकेटर (जिसका उपयोग अमूमन विश्व भर में जल की कमी को मापने के लिये किया जाता है) अथवा जल तनाव सूचकांक किसी देश के कुल उपलब्ध जल संसाधनों को उसकी आबादी से जोड़कर उसके ताज़े जल के भंडार पर दबाव का अनुमान लगाता है।
  - यह प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र की आवश्यकताओं को शामिल करते हुए जल संसाधनों पर पड़ने वाले दबाव को दर्शाता है। यदि किसी देश में प्रति व्यक्ति नवीकरणीय जल की मात्रा:
    - 1,700 घन मीटर से कम हो तो माना जाता है कि वह देश जल तनाव (Water Stress) का सामना कर रहा है।
    - 1,000 घन मीटर से कम हो तो माना जाता है कि वह देश जल की कमी (Water Scarcity) का सामना कर रहा है।
    - 500 घन मीटर से कम हो तो माना जाता है कि वह देश जल की पूर्ण कमी (Absolute Water Scarcity) का सामना कर रहा है।
- **बच्चों पर प्रभाव:**
  - स्वास्थ्य जोखिम: जल की कमी का सामना करने वाले क्षेत्रों में बच्चों को अक्सर स्वच्छ जल की अपर्याप्त पहुँच से जुड़े स्वास्थ्य जोखिमों का खामियाज़ा भुगतना पड़ता है।

- दूषित जल स्रोतों के उपयोग के कारण उनमें अतिसार, हैजा और पेचिश जैसी जलजनित बीमारियों की अधिक संभावना होती है।

- दीर्घकालिक विकासात्मक प्रभाव: महत्त्वपूर्ण विकासात्मक चरणों के दौरान दीर्घकालिक जल तनाव बच्चों के विकास, संज्ञानात्मक विकास और समग्र स्वास्थ्य पर दीर्घकालिक प्रभाव डाल सकता है, जो संभावित रूप से उनके भविष्य के अवसरों तथा जीवन की गुणवत्ता को प्रभावित कर सकता है।
- लैंगिक भूमिकाओं पर प्रभाव: कई समाजों में लैंगिक भूमिकाएँ जल-संबंधी ज़िम्मेदारियों को निर्धारित करती हैं।
  - जल की कमी अक्सर लड़कियों और महिलाओं पर असंगत बोझ डालती है, जिससे लड़कियों की शिक्षा प्रभावित होती है तथा लैंगिक असमानताएँ बनी रहती हैं।
  - यह लैंगिक भूमिकाओं और सामाजिक अपेक्षाओं के विषय में बच्चों की धारणाओं को आकार दे सकता है।

आगे की राह

- **स्वच्छता शिक्षा कार्यक्रम:** स्कूलों और समुदायों में व्यापक स्वच्छता शिक्षा कार्यक्रम विकसित करना। जलजनित बीमारियों से बचाव के लिये बच्चों को अच्छे से हाथ धोने, स्वच्छता प्रथाओं और व्यक्तिगत स्वच्छता के विषय में सिखाना।
- **स्कूल-आधारित पहल:** जल-बचत प्रथाओं को स्कूल पाठ्यक्रम में एकीकृत करना। जागरूकता बढ़ाने और स्कूलों में जल-बचत उपायों को लागू करने के लिये छात्र-नेतृत्व वाले जल संरक्षण क्लब का गठन या पहल करना।
- **शिक्षा और जागरूकता:** बच्चों में जागरूकता बढ़ाने के लिये जलवायु परिवर्तन शिक्षा को स्कूल के पाठ्यक्रम में एकीकृत करना। उन्हें जलवायु विज्ञान, स्थिरता और उन कार्यों के विषय में पढ़ाना जिनमें वे जलवायु परिवर्तन को कम करने तथा अनुकूलित करने हेतु भाग ले सकते हैं।
- **बच्चों पर केंद्रित नीतियाँ:** जलवायु परिवर्तन और जल तनाव की स्थिति में बच्चों के अधिकारों की रक्षा करने वाली वैश्विक नीतियों तथा रूपरेखाओं को मज़बूत करना।
- अंतर्राष्ट्रीय समझौतों में बाल-केंद्रित दृष्टिकोण शामिल करना, यह सुनिश्चित करना कि उनकी आवाज़ सुनी जाए और संबंधित नीतियों में उनकी आवश्यकताओं पर विचार किया जाए।

कृषि-खाद्य प्रणालियों में संलग्न महिलाओं पर जलवायु का प्रभाव

चर्चा में क्यों?

फ्रंटियर्स इन सस्टेनेबल फूड सिस्टम्स जर्नल में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन में पूरे विश्व में कृषि-खाद्य प्रणालियों में संलग्न महिलाओं पर जलवायु संकट के असमान प्रभाव पर प्रकाश डाला गया है।

- यह शोध कृषि क्षेत्र में महिलाओं की असुरक्षा पर प्रकाश डालते हुए उन हॉटस्पॉट की पहचान करता है जहाँ जलवायु जोखिम की सबसे गंभीर स्थिति है।

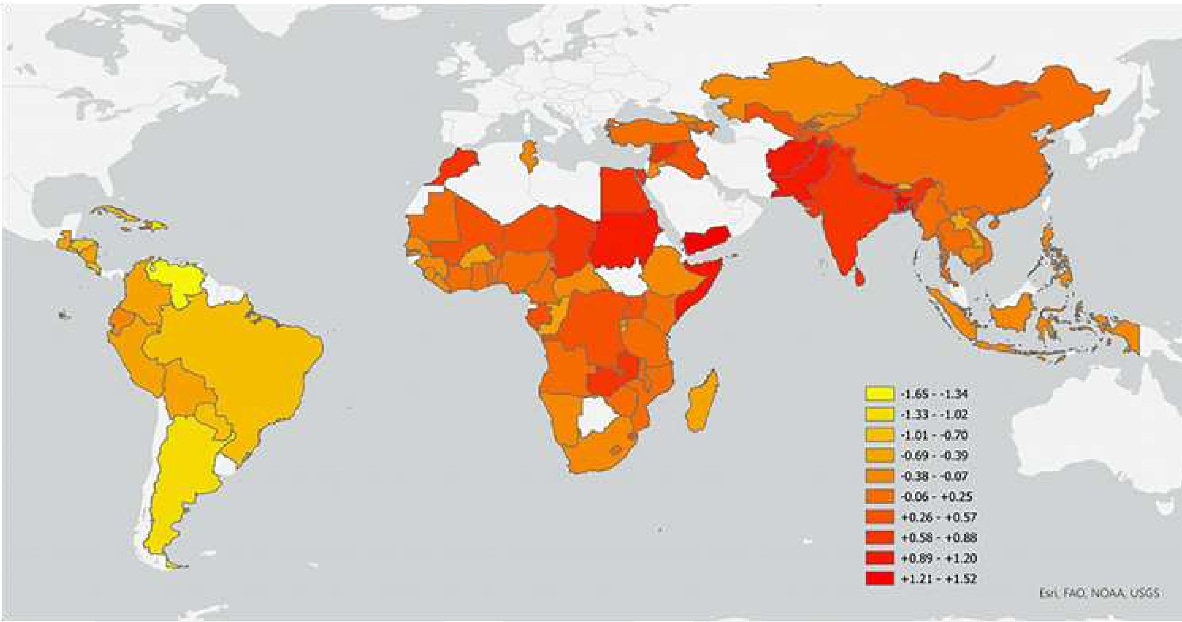
नोट:

- कृषि-खाद्य प्रणालियाँ व्यक्तियों, गतिविधियों और संसाधनों का नेटवर्क हैं जो खाद्यान्न का उत्पादन, प्रसंस्करण, वितरण तथा उपभोग करते हैं।
  - इनमें किसान, व्यापारी, प्रोसेसर, खुदरा विक्रेता, उपभोक्ता आदि शामिल हैं, जो कि खाद्य मूल्य शृंखला में शामिल हैं।

अध्ययन के मुख्य बिंदु क्या हैं?

- **जलवायु परिवर्तन के खतरों की वैश्विक रैंकिंग:**
  - अध्ययन में कृषि-खाद्य प्रणालियों में महिलाओं द्वारा सामना किये जाने वाले जलवायु परिवर्तन के खतरे के आधार पर 87 देशों को रैंक दिया गया है।
    - भारत 12वें स्थान पर है, अन्य एशियाई देशों बांग्लादेश, पाकिस्तान, अफगानिस्तान एवं नेपाल को भी गंभीर जोखिम का सामना करना पड़ रहा है।
- **उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों की पहचान:**
  - कृषि-खाद्य प्रणालियाँ, जिनमें उत्पादन, कटाई के बाद देख-रेख और वितरण शामिल है, विशेष रूप से जोखिम में हैं।
  - अफ्रीकी और एशियाई क्षेत्रों में मध्य, पूर्व व दक्षिणी अफ्रीका तथा पश्चिम एवं दक्षिण एशिया अत्यधिक भेद्यता वाले क्षेत्रों के रूप में उभरे हैं।
    - निम्न और मध्यम आय वाले देशों (LMIC) में रहने वाले व्यक्तियों को अधिक जोखिम है।
- **जलवायु-कृषि-लिंग असमानता हॉटस्पॉट:**
  - अनुसंधान ने क्षेत्रों को 'जलवायु-कृषि-लिंग असमानता हॉटस्पॉट' के रूप में मैप करने के लिये जलवायु, लिंग और कृषि-खाद्य प्रणालियों पर संयुक्त अंतर्दृष्टि प्रदान की।
  - अध्ययन ने इन संकेतकों के आधार पर प्रत्येक देश के जोखिम की गणना की और प्रत्येक LMIC देश के लिये रंग-कोडित मानचित्र पर स्कोर अंकित किया।
  - ये हॉटस्पॉट मानचित्र लिंग-उत्तरदायी जलवायु कार्रवाई के संबंध में मार्गदर्शन कर सकते हैं, विशेष रूप से जलवायु सम्मेलन (COP 28) और जलवायु निवेश जैसे आगामी जलवायु सम्मेलनों में।
    - यह लॉस एंड डैमेज फंड और अन्य जलवायु निवेशों के संबंध में जारी वार्ता में विशेष रूप से प्रासंगिक है।

नोट :



- **नीति निर्माण और जलवायु कार्रवाई:**
  - यह अध्ययन कृषि में महिलाओं पर खतरों के असमान प्रभाव को दर्शाते हुए नीति निर्माण के लिये एक महत्त्वपूर्ण प्रवेश बिंदु के रूप में कार्य करता है।
  - पिछले अध्ययनों से पता चला है कि जलवायु परिवर्तन से जुड़ी प्राकृतिक आपदाओं के बाद महिलाओं और लड़कियों के भूखे रहने की संभावना अधिक है।
    - भारत में पुरुषों की तुलना में दोगुनी संख्या में महिलाओं ने सूखे के कारण कम खाना खाने की बात कही।
  - हॉटस्पॉट मानचित्र निर्णय निर्माताओं और निवेशकों को उन क्षेत्रों में वित्त और निवेश को लक्षित करने में सहायता कर सकते हैं, जहाँ महिलाएँ जलवायु परिवर्तन के जोखिमों से सबसे ज़्यादा प्रभावित होती हैं।

कृषि-खाद्य प्रणालियों में संलग्न महिलाओं को जलवायु परिवर्तन कैसे प्रभावित करता है?

- **खाद्य सुरक्षा और आय में कमी:**
  - जलवायु परिवर्तन कृषि उत्पादन को बाधित करता है, फसल की पैदावार और गुणवत्ता को कम करता है तथा कीटों और बीमारियों का खतरा बढ़ाता है।
    - इससे महिला किसानों की खाद्य सुरक्षा और आय प्रभावित होती है, जो प्राय अपनी आजीविका के लिये कृषि पर निर्भर रहती हैं।
    - महिला किसानों को बाज़ार, ऋण, इनपुट और विस्तार सेवाओं तक पहुँचने में भी अधिक चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, जिससे जलवायु संकट एवं तनाव से निपटने की उनकी क्षमता सीमित हो जाती है।
- **बढ़ा हुआ कार्यभार:**
  - जलवायु परिवर्तन से जल, श्रम और प्राकृतिक संसाधनों की मांग बढ़ जाती है, जिससे महिला किसानों पर कार्य का बोझ बढ़ जाता है, उन पर अक्सर जल, ईंधन हेतु लकड़ी और चारा इकट्ठा करने के साथ-साथ घरेलू एवं देखभाल कर्त्तव्यों का पालन करने की ज़िम्मेदारी होती है।
  - महिला किसानों को भी बदलते मौसम और वर्षा पैटर्न के अनुरूप ढलना पड़ता है, जिसके लिये उन्हें नई फसलें, तकनीकें या प्रथाएँ अपनाने या अन्य क्षेत्रों में पलायन करने की आवश्यकता हो सकती है।
- **स्वास्थ्य और खुशहाली में कमी:**
  - जलवायु परिवर्तन महिला किसानों के स्वास्थ्य और कल्याण को प्रभावित करता है, जो हीट स्ट्रोक, जलजनित एवं वेक्टर जनित बीमारियों, कुपोषण व मानसिक तनाव के प्रति अधिक संवेदनशील होते हैं।
    - महिला किसानों के पास स्वास्थ्य देखभाल, स्वच्छता और स्वच्छता सुविधाओं तक भी कम पहुँच है, जिससे जलवायु से संबंधित स्वास्थ्य जोखिमों के प्रति उनकी संवेदनशीलता बढ़ जाती है।
    - जलवायु परिवर्तन लिंग आधारित हिंसा को भी बढ़ाता है, विशेषकर संघर्ष और आपदा स्थितियों में।

- **सीमित भागीदारी तथा सशक्तीकरण:**
  - जलवायु परिवर्तन महिला किसानों की भागीदारी तथा सशक्तीकरण प्रयासों को प्रभावित करता है, जिन्हें अमूमन कृषि तथा जलवायु परिवर्तन से संबंधित निर्णय लेने की प्रक्रियाओं एवं संस्थानों से बाहर रखा जाता है।
  - महिला किसानों की पहुँच सूचना, शिक्षा तथा प्रशिक्षण तक कम है, जिससे जलवायु परिवर्तन के प्रति उनकी जागरूकता एवं अनुकूलन की क्षमता सीमित हो जाती है।
    - महिला किसानों को सामाजिक एवं सांस्कृतिक मानदंडों व बाधाओं का भी सामना करना पड़ता है जो उनकी गतिशीलता, स्वायत्तता तथा अधिकारों को प्रतिबंधित करते हैं।

कृषि-खाद्य प्रणालियों में महिलाओं से संबंधित सरकारी पहलें क्या हैं?

- राष्ट्रीय महिला किसान दिवस (कृषि क्षेत्र में महिला किसानों के बहुमूल्य योगदान को पहचानने तथा उसकी सराहना करने के लिये भारत में प्रतिवर्ष 15 अक्तूबर को मनाया जाता है)।
- राष्ट्रीय सतत् कृषि मिशन (NMSA)।
- परंपरागत कृषि विकास योजना।
- महिला किसान सशक्तीकरण परियोजना (MKSP)।
- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (MGNREGA)।

आगे की राह

- भूमि, जल, ऋण, इनपुट, बाज़ार, विस्तार तथा सामाजिक सुरक्षा जैसे संसाधनों, सेवाओं एवं अवसरों तक महिलाओं की पहुँच व नियंत्रण बढ़ाना।
- कृषक समूह, सहकारी समिति, बैठक तथा नीति प्लेटफॉर्म जैसे निर्णय लेने एवं शासन संरचनाओं में महिलाओं की भागीदारी व नेतृत्व को बढ़ावा देना।
- जलवायु-स्मार्ट कृषि, आपदा जोखिम में कमी, जलवायु सूचना एवं प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों पर महिलाओं के ज्ञान तथा कौशल को सशक्त करना।
- सामाजिक व सांस्कृतिक मानदंडों, कानूनी एवं संस्थागत बाधाओं व लिंग आधारित हिंसा जैसे लैंगिक असमानता के अंतर्निहित कारणों का संधान कर महिला सशक्तीकरण एवं अभिकरण का समर्थन करना।

दत्तक ग्रहण की प्रक्रिया में तेज़ी लाने हेतु सर्वोच्च न्यायालय के निर्देश

चर्चा में क्यों?

भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने हाल ही में एक गैर-सरकारी संगठन (NGO) द्वारा दायर याचिका के मामले में सुनवाई करते हुए देश में दत्तक ग्रहण की प्रक्रिया में तेज़ी लाने और इसे सरल बनाने के लिये केंद्र, राज्य और केंद्रशासित प्रदेशों को कई निर्देश जारी किये हैं।

- न्यायालय ने दत्तक ग्रहण की कम दर और स्थायी परिवार के बिना बाल देखभाल संस्थानों (CCI) में बड़ी संख्या में रहने वाले बच्चों को लेकर भी चिंता व्यक्त की है।

दत्तक ग्रहण के विषय में सर्वोच्च न्यायालय ने क्या कहा?

- न्यायालय ने कहा कि CCI में रहने वाले बच्चों, जिनके माता-पिता एक वर्ष से अधिक समय से उनसे मिलने नहीं आए हैं या जिनके माता-पिता या अभिभावक "अयोग्य" हैं, उनकी पहचान की जानी चाहिये और उन्हें दत्तक श्रेणी के अंतर्गत लाना चाहिये।
  - न्यायालय ने 'अयोग्य अभिभावक' को एक ऐसे व्यक्ति के रूप में परिभाषित किया जो "माता-पिता बनने के लिये अयोग्य या अनिच्छुक' है, जो मादक द्रव्यों का सेवन करता है, दुर्व्यवहार या शराब में लिप्त है, बच्चे के साथ दुर्व्यवहार या उसकी उपेक्षा करता है, जिसका आपराधिक रिकॉर्ड है, जिसे स्वयं देखभाल की आवश्यकता है या जो मानसिक रूप से अस्वस्थ है आदि"।
- न्यायालय ने राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को CCI में अनाथ-परित्यक्त-आत्मसमर्पित (OAS) श्रेणी में बच्चों की पहचान करने हेतु द्विमासिक अभियान शुरू करने का आदेश दिया।
- न्यायालय ने राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को दत्तक ग्रहण के लिये संभावित बच्चों, विशेष रूप से CCI में कमज़ोर बच्चों पर डेटा संकलित करने तथा विवरण केंद्रीय दत्तक ग्रहण संसाधन प्राधिकरण (Central Adoption Resource Authority-CARA) और महिला एवं बाल विकास मंत्रालय को सौंपने का भी निर्देश दिया।
- न्यायालय ने कहा कि राज्यों को भारत में दत्तक ग्रहण के लिये ऑनलाइन प्लेटफॉर्म चाइल्ड एडॉप्शन रिसोर्स इंफॉर्मेशन एंड गाइडेंस सिस्टम (CARINGS) पोर्टल पर ज़िले के सभी OAS बच्चों का पंजीकरण सुनिश्चित करना चाहिये।

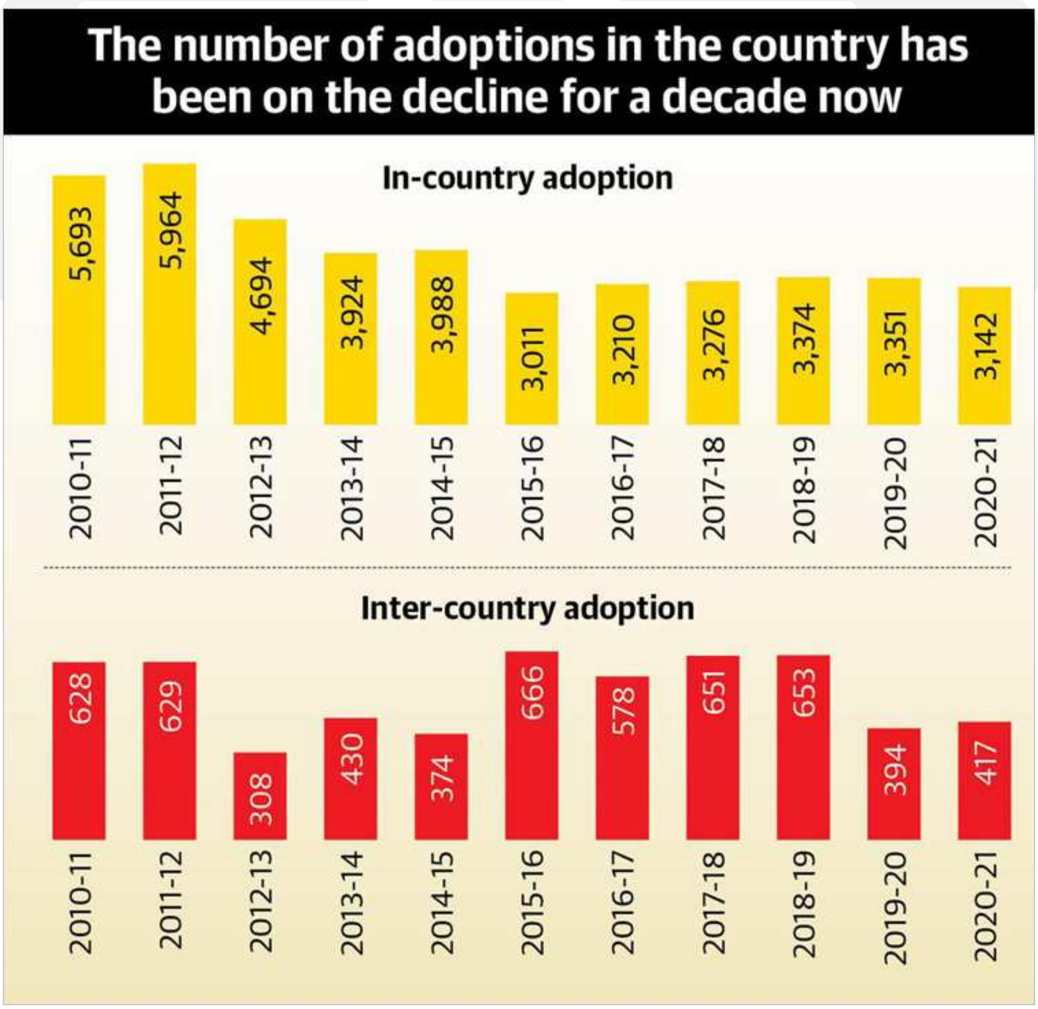
केंद्रीय दत्तक ग्रहण संसाधन प्राधिकरण (CARA) क्या है?

- CARA, महिला एवं बाल विकास मंत्रालय का एक वैधानिक निकाय है।
- यह भारतीय बच्चों के दत्तक ग्रहण के लिये नोडल निकाय है और इसे देश में दत्तक ग्रहण की निगरानी करने एवं विनियमन का अधिकार है।
- CARA को वर्ष 2003 में भारत सरकार द्वारा अनुसमर्थित हेग कन्वेंशन ऑन इंटरकंट्री एडॉप्शन, 1993 के प्रावधानों के अनुसार अंतर-देशीय दत्तक ग्रहण (Adoptions) की गतिविधियों से निपटने के लिये केंद्रीय प्राधिकरण के रूप में भी नामित किया गया है।

- CARA मुख्य रूप से अपनी संबद्ध/मान्यता प्राप्त दत्तक ग्रहण एजेंसियों के माध्यम से अनाथ, परित्यक्त और आत्मसमर्पण करने वाले बच्चों को गोद लेने का कार्य करता है।

भारत में दत्तक ग्रहण के वर्तमान रुझान तथा आँकड़े क्या हैं?

- CARA के अनुसार, देश में सालाना लगभग 4,000 बच्चे गोद लिये जाते हैं, जबकि वर्ष 2021 तक 3 करोड़ से अधिक अनाथ थे।
- CARA के ऑनलाइन पोर्टल CARINGS के अनुसार, विधिक रूप से गोद लेने के लिये उपलब्ध बच्चों तथा संभावित दत्तक माता-पिता (Prospective Adoptive Parents- PAPs) की संख्या के बीच भी एक बड़ा अंतराल है।
    - PAPs ऐसे व्यक्ति अथवा युग्म हैं जो दत्तक माता-पिता बनने की प्रक्रिया में शामिल होते हैं।
    - CARA द्वारा उपलब्ध कराए गए आँकड़ों के राज्य-वार विश्लेषण से पता चला कि अक्तूबर 2023 तक 2,146 बच्चे गोद लेने के लिये उपलब्ध थे।
    - इसके विपरीत अक्तूबर 2023 तक लगभग 30,669 PAPs को देश में गोद लेने के लिये पंजीकृत किया गया है।
        - पंजीकृत PAPs तथा गोद लेने के लिये उपलब्ध बच्चों की संख्या में भारी बेमेल के कारण PAPs को 'स्वस्थ तथा छोटा बच्चा' गोद लेने के लिये तीन से चार वर्ष तक प्रतीक्षा करना पड़ती है।
    - CARA के सारणीकरण से पता चलता है कि 69.4% पंजीकृत PAPs शून्य से दो वर्ष की आयु के बच्चों को चुनते हैं; 10.3% दो से चार वर्ष के आयु वर्ग को तथा 14.8% चार से छह वर्ष के आयु वर्ग को चुनते हैं।
- इसके अतिरिक्त देश के 760 ज़िलों में से केवल 390 ज़िलों में विशिष्ट दत्तक ग्रहण अभिकरण मौजूद हैं।



नोट :

भारत में दत्तक ग्रहण से संबंधित चुनौतियाँ क्या हैं?

- **लंबी तथा जटिल दत्तक ग्रहण प्रक्रिया:**
  - भारत में किशोर न्याय (बच्चों की देखभाल और संरक्षण) अधिनियम, 2015 (जिसे बाद में 2021 में संशोधित किया गया था) तथा हिंदू दत्तक एवं भरण-पोषण अधिनियम, 1956 (HAMA) द्वारा शासित गोद लेने की प्रक्रिया में अनेक जटिल चरण शामिल हैं।
    - इसके चरणों में पंजीकरण, गृह अध्ययन, बच्चे का रेफरल, मिलान, स्वीकृति, गोद लेने से पहले पालन-पोषण की देखभाल, न्यायालय का आदेश तथा अनुवर्ती कार्रवाई शामिल है।
  - गोद लेने की प्रक्रिया की विस्तारित समय-सीमा बच्चों की उपलब्धता, माता-पिता की प्राथमिकताएँ, अधिकारियों की दक्षता तथा विधिक औपचारिकताओं जैसे कारकों से प्रभावित होती है।
- **दत्तक को वापस लौटाने की उच्च दर:**
  - वर्ष 2017-19 के बीच CARA द्वारा रिपोर्ट किये गए चाइल्ड रिटर्न में असामान्य वृद्धि चिंता का विषय है।
    - आँकड़ों के अनुसार, लौटाए गए बच्चों में से 60% लड़कियाँ थीं, 24% दिव्यांग थे तथा कई छह वर्ष से अधिक उम्र के थे।
    - ऐसी चुनौतियाँ इसलिये उत्पन्न होती हैं क्योंकि दिव्यांग तथा बड़े बच्चों को दत्तक परिवारों में विस्तारित समायोजन अवधि का सामना करना पड़ता है, जो नए पारिवारिक वातावरण में ढलने को लेकर अपर्याप्त तैयारी तथा संस्थानों से परामर्श के कारण और भी जटिल हो जाता है।
- **दिव्यांग बच्चों का सीमित दत्तक ग्रहण:**
  - वर्ष 2018 तथा 2019 के बीच केवल 40 दिव्यांग बच्चों को गोद लिया गया, जो वर्ष में गोद लिये गए बच्चों की कुल संख्या का लगभग 1% था।
    - वार्षिक रुझानों से पता चलता है कि दिव्यांग बच्चों को घरेलू तौर पर गोद लेने की संख्या में कमी आई है, जो गोद लेने के परिदृश्य में असमानता को उजागर करता है।
- **बाल तस्करी के मुद्दे:**
  - गोद लेने योग्य बच्चों की घटती संख्या के कारण अवैध दत्तक ग्रहण की गतिविधियों में वृद्धि हुई है।
  - महामारी के दौरान बाल तस्करी का खतरा, विशेष रूप से गरीब या हाशिये पर रहने वाले परिवारों के प्रभावित होने से नैतिक और कानूनी चिंताएँ उत्पन्न होती हैं।
  - दत्तक ग्रहण के लिये बाल तस्करी से कानूनी दत्तक ग्रहण की प्रक्रियाओं की अखंडता कमज़ोर होती है और प्रणाली के प्रति विश्वास की कमी के कारण सामाजिक व्यवधान की स्थिति उत्पन्न होती है।
- **पारंपरिक पारिवारिक मानदंड और LGBTQ+ परिवार:**
  - गोद लेने के इच्छुक LGBTQ+ परिवारों के लिये कानूनी मान्यता चुनौतियाँ, दत्तक माता-पिता बनने की उनकी क्षमता में बाधा डालती हैं, जिससे समलैंगिक समुदाय के भीतर अवैध दत्तक ग्रहण की प्रक्रिया में वृद्धि होती है।
- **सामाजिक कलंक और जागरूकता की कमी:**
  - गोद लेने को लेकर सामाजिक कलंक, विशेष रूप से कुछ जनसांख्यिकी के लिये गोद लेने की दर को प्रभावित करता है।
  - गोद लेने की प्रक्रिया के बारे में सीमित जागरूकता गलत धारणाओं को बढ़ावा देती है और भावी दत्तक माता-पिता के लिये बाधाएँ उत्पन्न करती है।
- **भ्रष्टाचार और मुकदमेबाज़ी:**
  - दत्तक ग्रहण की प्रक्रिया में भ्रष्टाचार के मामले इसकी अखंडता से समझौता करते हैं और चुनौतियाँ उत्पन्न करते हैं।
  - कानूनी विवाद और मुकदमे दत्तक ग्रहण की कार्यवाही को और धीमा कर देते हैं, जिससे समग्र प्रक्रिया में जटिलताएँ बढ़ जाती हैं।

बच्चों और समाज के लिये दत्तक ग्रहण के क्या लाभ हैं?

- माता-पिता की देखभाल से वंचित बच्चों को गोद लेने से एक प्रेम भरा और स्थिर पारिवारिक माहौल मिल सकता है।
  - दत्तक ग्रहण से बच्चों का समग्र विकास और कल्याण सुनिश्चित हो सकता है, जिसमें उनकी शारीरिक, मानसिक, भावनात्मक, सामाजिक एवं शैक्षणिक ज़रूरतें भी शामिल हैं।
- दत्तक ग्रहण से राज्य और समाज पर बोझ कम करके और बच्चों को उत्पादक और ज़िम्मेदार नागरिक बनने के लिये सशक्त बनाकर देश के सामाजिक एवं आर्थिक विकास में भी योगदान दिया जा सकता है।
  - यह एक सकारात्मक दत्तक ग्रहण की संस्कृति विकसित करता है, सामाजिक कलंक को तोड़ता है और दत्तक ग्रहण के लाभों के बारे में जागरूकता बढ़ाता है।

आगे की राह

- CCI में अयोग्य माता-पिता या अभिभावकों वाले बच्चों की सक्रिय रूप से पहचान करना, यह सुनिश्चित करना कि उन्हें स्थायी परिवार में शामिल होने का मौका देने के लिये तुरंत दत्तक ग्रहण श्रेणी में लाया जाए।

नोट :

- नए दत्तक परिवारों में स्थानांतरित होने के लिये बच्चों, विशेष रूप से बड़ी उम्र के और विकलांग बच्चों को तैयार करने तथा परामर्श देने के लिये संस्थागत प्रयासों को बढ़ाना।
- एक सहज एकीकरण प्रक्रिया सुनिश्चित करते हुए समायोजन चुनौतियों का समाधान करने के लिये व्यापक कार्यक्रम विकसित करना।
- गोद लेने के लाभों, कलंक और गलतफहमियों को दूर करने के बारे में जनता को शिक्षित करने के लिये जागरूकता अभियान चलाना।
- गोद लेने के लिये बाल तस्करी को रोकने और अंतर-देशीय दत्तक ग्रहण के नियमों को मज़बूत करने हेतु अंतर्राष्ट्रीय निकायों के साथ सहयोग करना।
- संस्थागतकरण के विकल्प के रूप में पालन-पोषण देखभाल कार्यक्रमों को विकसित करना और बढ़ावा देना, गोद लेने की प्रतीक्षा कर रहे बच्चों के लिये एक अस्थायी और पोषण वातावरण प्रदान करना।

चाइल्ड पोर्नोग्राफी

चर्चा में क्यों ?

हाल ही में यूरोपीय संघ के सांसदों ने ऑनलाइन चाइल्ड पोर्नोग्राफी/बाल अश्लीलता चित्रण की पहचान करने और उसे हटाने के लिये अल्फाबेट की Google, मेटा और अन्य ऑनलाइन सेवाओं की आवश्यकता वाले नियमों का मसौदा तैयार करने पर सहमति व्यक्त की, जिसमें कहा गया कि इससे एंड-टू-एंड एन्क्रिप्शन प्रभावित नहीं होगा।

- वर्ष 2022 में यूरोपीय आयोग द्वारा प्रस्तावित बाल यौन शोषण सामग्री (CSAM) पर मसौदा नियम, ऑनलाइन सुरक्षा उपायों के समर्थक और निगरानी के विषय में चिंतित गोपनीयता कार्यकर्त्ताओं के बीच विवाद का विषय रहा है।
- यूरोपीय आयोग ने तकनीकी कंपनियों द्वारा स्वैच्छिक पहचान और रिपोर्टिंग सिस्टम की अपर्याप्तता को संबोधित करते हुए CSAM की पहचान करने तथा उसे हटाने के लिये ऑनलाइन सेवाओं की आवश्यकता वाले नियमों का प्रस्ताव रखा।

चाइल्ड पोर्नोग्राफी/बाल अश्लीलता चित्रण क्या है ?

- **परिचय:**
  - चाइल्ड पोर्नोग्राफी से तात्पर्य स्पष्टत: नाबालिगों से जुड़ी यौन सामग्री के निर्माण, वितरण या परिग्रह से है। भारत और विश्व स्तर पर यह गंभीर प्रभाव वाला एक जघन्य अपराध है, जो बच्चों के यौन शोषण और उनसे दुर्व्यवहार जारी रखता है।
  - ऑनलाइन चाइल्ड पोर्नोग्राफी डिजिटल शोषण की अभिव्यक्ति है, जो डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से नाबालिगों से जुड़ी स्पष्ट यौन सामग्री के उत्पादन, वितरण या परिग्रह को संदर्भित करती है।
  - यौन अपराधों से बच्चों का संरक्षण (संशोधन) अधिनियम, 2019 चाइल्ड पोर्नोग्राफी को स्पष्ट तौर पर किसी बच्चे से जुड़े यौन आचरण के किसी भी दृश्य चित्रण के रूप में परिभाषित करता है जिसमें फोटोग्राफ, वीडियो, डिजिटल या कंप्यूटर से उत्पन्न छवियाँ शामिल होती हैं जो वास्तविक बच्चे से अप्रभेद्य हैं।
- **भारतीय परिदृश्य:**
  - चाइल्ड पोर्नोग्राफी के मामलों में बढ़ोतरी भारत में ऑनलाइन बाल यौन शोषण की गंभीर स्थिति को दर्शाती है। राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (National Crime Records Bureau-NCRB) 2021 की रिपोर्ट के अनुसार, वर्ष 2020 में चाइल्ड पोर्नोग्राफी के 738 मामले थे जो वर्ष 2021 में बढ़कर 969 हो गए थे।
- **प्रभाव:**
  - मनोवैज्ञानिक प्रभाव: पोर्न बच्चों पर मनोवैज्ञानिक प्रभाव डालता है। यह अवसाद, क्रोध तथा चिंता से संबंधित है। इससे मानसिक पीड़ा हो सकती है। इसका प्रभाव बच्चों के दैनिक कामकाज, उनकी जैविक क्रियाओं (Biological Clock), कार्य एवं सामाजिक संबंधों पर भी पड़ता है।
  - कामुकता पर प्रभाव: इसे नियमित रूप से देखा जाना यौन संतुष्टि और यौन उत्तेजना की भावना उत्पन्न करता है, जिससे वास्तविक जीवन में भी समान कृत्य करने की इच्छा उत्पन्न होती है।
  - यौन व्यसन: कुछ विशेषज्ञों के अनुसार, पोर्नोग्राफी एक व्यसन की भाँति की तरह है। यह मस्तिष्क पर वैसा ही प्रभाव उत्पन्न करता है जैसा नियमित रूप से नशीली दवाओं अथवा शराब के सेवन से होता है।
  - व्याहारिक प्रभाव: किशोरों में पोर्नोग्राफी का उपयोग, खासकर पुरुषों के मामले में, लैंगिक रूढ़िवादिता में मज़बूत विश्वास से जुड़ा है। जो पुरुष किशोर अक्सर पोर्नोग्राफी देखते हैं, उनके द्वारा महिलाओं को सेक्स ऑब्जेक्ट के रूप में देखे जाने की अधिक संभावना होती है।
    - महिलाओं के खिलाफ यौन उत्पीड़न और हिंसा को प्रोत्साहित करने वाले विचारों को पोर्नोग्राफी द्वारा प्रबलित किया जा सकता है।

पोर्नोग्राफी से निपटने में क्या चुनौतियाँ हैं ?

- उच्च वर्ग के बच्चों की तुलना में निम्न वर्ग के बच्चों में पोर्नोग्राफी का प्रभाव अलग होता है। कोई भी एकल दृष्टिकोण समस्या को प्रभावी ढंग से हल में सक्षम नहीं होगा।

- भारत में सेक्स को नकारात्मक (कुछ ऐसा जिसे छिपाया जाना चाहिये) रूप में देखा जाता है। सेक्स के संबंध में कोई स्वस्थ पारिवारिक संवाद नहीं होता है। इससे बच्चा बाहर से सीखता है और उसे पोर्नोग्राफी की लत लग जाती है।
- एजेंसियों के लिये चाइल्ड पोर्नोग्राफी की गतिविधियों का पता लगाना और उन पर प्रभावी ढंग से निगरानी रखना बहुत मुश्किल है।
- नियमित रूप से वेबसाइट्स और अमेजॅन प्राइम, नेटफ्लिक्स, हॉटस्टार इत्यादि जैसी OTT (ओवर द टॉप) सेवाओं पर अश्लील सामग्री की उपलब्धता से गैर-अश्लील तथा अश्लील सामग्री के बीच अंतर करना मुश्किल हो जाता है।

बच्चों के साथ अश्लीलता और शोषण को रोकने के लिये भारत की क्या पहलें हैं?

- **यौन अपराधों से बच्चों का संरक्षण (POCSO) अधिनियम, 2012:**
  - POCSO अधिनियम, 2019 में संशोधन किया गया है, जिसमें बच्चों के गंभीर यौन उत्पीड़न के लिये मृत्युदंड जैसे कड़े उपाय शामिल हैं।
  - यौन अपराधों से बच्चों का संरक्षण (संशोधन) अधिनियम, 2019 ने भारत में चाइल्ड पोर्नोग्राफी पर अंकुश लगाने के लिये कई प्रावधान प्रस्तुत किये हैं।
    - संशोधित अधिनियम के अनुसार, जो कोई भी किसी बच्चे या बच्चों का उपयोग अश्लील उद्देश्यों के लिये करता है, उसे कम-से-कम पाँच वर्ष का कारावास होगा, साथ ही जुर्माना भी देना होगा और दूसरी अथवा बाद की स्थिति में कारावास की अवधि सात वर्ष से कम नहीं होगी, साथ ही जुर्माना भी लगाया जा सकता है।
- **अन्य पहल:**
  - आईटी अधिनियम 2000
  - बाल दुर्व्यवहार रोकथाम और जाँच इकाई
  - बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ
  - किशोर न्याय (बच्चों की देखभाल और संरक्षण) अधिनियम, 2015
  - बाल विवाह निषेध अधिनियम (2006)
  - बाल श्रम निषेध एवं विनियमन अधिनियम, 2016
  - विशेष फास्ट ट्रैक न्यायालयों के अंतर्गत POCSO न्यायालय

आगे की राह

- चाइल्ड पोर्न और बच्चों के बीच पोर्नोग्राफी के बीच अंतर करने की आवश्यकता है। जबकि चाइल्ड पोर्न तथा यौन हिंसा दिखाने वाले पोर्न पर तुरंत प्रतिबंध लगाया जाना चाहिये, अन्य पोर्नोग्राफी के विनियमन की आवश्यकता है।
- उदाहरण के लिये सामान्यत: किसी बच्चे का पहली बार पोर्न से संपर्क आकस्मिक होता है। इंटरनेट पर अन्य चीज़ों को ब्राउज़ करते समय विज्ञापन के रूप में, सरकार को इस तरह के आकस्मिक जोखिम को रोकने के लिये तकनीकी समाधान खोजने का प्रयास करना चाहिये।
- जागरूकता के साथ यौन शिक्षा बहुत ज़रूरी है, इसलिये स्कूलों में इसे अनिवार्य किया जाना चाहिये। माता-पिता और शिक्षकों को आधुनिक प्रौद्योगिकी में बच्चों के साथ व्यवहार करने में कुशल होना चाहिये।

महिलाओं और लड़कियों की लिंग-संबंधी हत्याएँ

चर्चा में क्यों?

हाल ही में ड्रग्स और अपराध पर संयुक्त राष्ट्र कार्यालय (UNODC) एवं UN वूमन ने जेंडर रिलेटेड किलिंग ऑफ वूमन एंड गर्ल (फेमिसाइड/फेमिनिसाइड) शीर्षक से एक अध्ययन जारी किया, जिसमें वर्ष 2022 में महिलाओं और लड़कियों की लिंग-संबंधी हत्याओं में वृद्धि का खुलासा हुआ है।

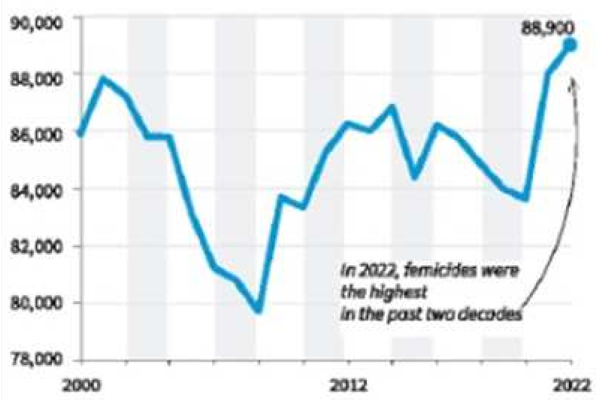
स्त्री हत्या/फेमीसाइड क्या है?

- महिला हत्या या स्त्री हत्या से तात्पर्य महिलाओं या लड़कियों की जान-बूझकर केवल इसलिये हत्या करना है क्योंकि वे महिला हैं। यह एक लिंग-आधारित अपराध है जिसकी जड़ें गहराई तक व्याप्त सामाजिक दृष्टिकोण और महिलाओं के प्रति भेदभाव में निहित हैं।
- स्त्री हत्या, मानव हत्या से इस मायने में भिन्न है कि यह विशेष रूप से व्यक्तियों को उनके लिंग के आधार पर लक्षित करती है, जिसमें अक्सर ऐसी स्थितियाँ शामिल होती हैं जहाँ महिलाओं को उनके सहयोगियों, परिवार के सदस्यों या व्यक्तियों द्वारा स्त्री-द्वेष, लिंग-आधारित हिंसा या महिलाओं का अवमूल्यन करने वाली सांस्कृतिक मान्यताओं जैसे कारणों से मार दिया जाता है।

अध्ययन के मुख्य बिंदु क्या हैं?

- **स्त्री हत्या/फेमीसाइड के रुझान:**
  - वैश्विक स्तर पर वर्ष 2022 में लगभग 89,000 महिलाओं और लड़कियों को जान-बूझकर मार दिया गया, जो पिछले दो दशकों में दर्ज सबसे अधिक वार्षिक संख्या है।
  - वर्ष 2021 में चरम पर पहुँचने के बाद वर्ष 2022 में वैश्विक स्तर पर हत्याओं की संख्या में गिरावट शुरू हो गई है, लेकिन महिलाओं की हत्याओं की संख्या में गिरावट नहीं हो रही है।

Chart 1: The chart shows the year-wise intentional murder of women/girls across the globe for gender-related reasons



हत्याओं के सभी पीड़ितों में से लगभग 53% और अंतरंग साथी हत्याओं के सभी पीड़ितों में से 66% का प्रतिनिधित्व करते हैं।

- **महाद्वीपीय रुझान:**
  - अफ्रीका ने वर्ष 2022 में महिलाओं की अंतरंग साथी/परिवार-संबंधी हत्याओं की सबसे अधिक संख्या दर्ज की, जो 13 वर्षों में पहली बार एशिया से आगे निकल गई।
  - अमेरिका में कम मामलों की रिपोर्ट करते हुए प्रति 100,000 महिला जनसंख्या पर ऐसी स्त्री हत्याओं की अपेक्षाकृत उच्च दर प्रदर्शित हुई।
- **क्षेत्रीय विविधताएँ और हालिया परिवर्तन:**
  - वर्ष 2022 में अनुमानित 20,000 पीड़ितों के साथ अफ्रीका वर्ष 2013 के बाद पहली बार पीड़ितों की सबसे अधिक संख्या वाले क्षेत्र के रूप में एशिया से आगे निकल गया है।
  - वर्ष 2022 में अफ्रीका अपनी महिला आबादी के आकार (प्रति 100,000 महिलाओं पर 2.8 पीड़ित) के सापेक्ष पीड़ितों की सबसे अधिक संख्या वाला क्षेत्र भी था।
  - वर्ष 2010 और 2022 के दौरान हालाँकि उप-क्षेत्रों में मतभेदों के साथ तथा पश्चिमी व दक्षिणी यूरोप में कुछ असफलताओं के साथ, विशेष रूप से शुरुआत के बाद से वर्ष 2020 में कोविड-19 महामारी के दौरान यूरोप में महिला अंतरंग साथी/परिवार से संबंधित हत्याओं की संख्या में (21% तक) औसत कमी देखी गई।
- **अपराधी-पीड़ित असमानता:**
  - पुरुषों की तुलना में महिलाओं के मामले में अंतरंग साथी या परिवार से संबंधित हत्याओं का शिकार होने की संभावना अधिक होती है।
  - जबकि पूरे विश्व में अधिकांश हत्याएँ पुरुषों और लड़कों (वर्ष 2022 में 80%) की जाती हैं, महिलाएँ तथा लड़कियाँ घर में घरेलू हिंसा से असमान रूप से प्रभावित होती हैं: वे घर में

Chart 4: The chart shows the continent-wise split of the share of intimate partner/family-related homicides among all female and male homicides

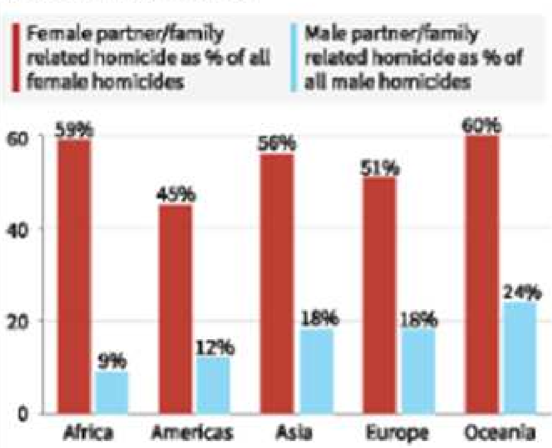


Chart 5: The chart shows the number of gender-related deaths in India between 2016-2021 and the reasons behind it

- **भारत-विशिष्ट दृष्टिकोण:**
  - भारत में विगत एक दशक में लैंगिक आधार पर हुई हत्याओं में थोड़ी कमी देखी गई है, हालाँकि दहेज से संबंधित मौतें, ऑनर किलिंग तथा जादू-टोना के आरोप जैसे मुद्दे निरंतर बरकरार हैं।

- भारत में लिंग-संबंधी मौतों के प्रमुख कारण के रूप में दहेज-संबंधित कारण लगातार इस सूची में शीर्ष पर हैं, जिसमें ऑनर किलिंग तथा जादू-टोना-संबंधी हत्याओं का प्रतिशत कम है।

कॉल फॉर सेफर एंड हेल्थियर वर्किंग एनवायरनमेंटस: ILO

चर्चा में क्यों?

हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन ने 'कॉल फॉर सेफर एंड हेल्थियर वर्किंग एनवायरनमेंटस' शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की है, जिस पर सिडनी, ऑस्ट्रेलिया में कार्यस्थल पर सुरक्षा और स्वास्थ्य पर 23वीं विश्व कॉन्ग्रेस (WCSHW) के दौरान चर्चा की जाएगी।

- WCSHW, जो पहली बार 1955 में आयोजित किया गया था, कार्य स्वास्थ्य और सुरक्षा के लिये सबसे बड़े अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में से एक है। इसका लक्ष्य 120 से अधिक देशों को सुरक्षा और नुकसान की रोकथाम हेतु जोड़ना है।

मुख्य विशेषताएँ:

- **वार्षिक मृत्यु:**
  - विश्व स्तर पर लगभग 30 लाख (3 मिलियन) कर्मचारी की हर साल काम से संबंधित दुर्घटनाओं और बीमारियों के कारण मृत्यु हो जाती है।
  - इनमें से 63 प्रतिशत से अधिक मौतें एशिया-प्रशांत क्षेत्र में होती हैं।
- **मृत्यु के प्रमुख कारण:**
  - लंबे समय तक काम करने के घंटों (प्रति सप्ताह 55 घंटे या अधिक) के कारण 2016 में सबसे अधिक मौतें हुईं, जिससे लगभग 7.45 लाख मौतें हुईं।
  - औद्योगिक कणों, गैसों और धुएँ के संपर्क में आने से लगभग 4.5 लाख मौतें हुईं।
  - औद्योगिक कार्यों के दौरान मशीनों से लगने वाली चोटों के कारण लगभग 3.63 लाख मौतें हुईं।
- **घातक व्यावसायिक आघात दर (FOIR):**
  - घातक व्यावसायिक आघात दरों के आधार पर खनन एवं उत्खनन, निर्माण व उपयोगिताओं जैसे क्षेत्रों को विश्व में सबसे खतरनाक क्षेत्रों के रूप में पहचाना गया था। FOIR एक सांख्यिकीय माप है जिसका उपयोग एक विशेष अवधि के दौरान किसी विशिष्ट व्यावसायिक समूह, उद्योग या भौगोलिक क्षेत्र में कार्य-संबंधी दुर्घटनाओं या आघातों से होने वाली मौतों की संख्या निर्धारित करने के लिये किया जाता है।
- **ILO कन्वेंशन:**
  - अब तक 187 सदस्य देशों में से 79 देशों ने ILO व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य कन्वेंशन की पुष्टि की है, जबकि 62 देशों ने व्यावसायिक सुरक्षा एवं स्वास्थ्य कन्वेंशन, 2006 के लिये प्रमोशनल फ्रेमवर्क की पुष्टि की है।
    - भारत ने दोनों सम्मेलनों का अनुमोदन नहीं किया है। हाल ही में उत्तरकाशी सुरंग हादसा के मद्देनजर, केंद्रीय ट्रेड यूनियनों ने केंद्र सरकार से सम्मेलनों का अनुमोदन करने का आग्रह किया था।
- **कार्य-संबंधी रोग:**
  - काम से संबंधित मौतों (26 लाख) का एक बड़ा हिस्सा काम से संबंधित बीमारियों के लिये ज़िम्मेदार है, जिनमें संचार संबंधी रोग, घातक नवोप्लाज़्म (कैंसर ट्यूमर) और श्वसन रोग शामिल हैं।
  - व्यावसायिक जोखिम के कारण बीमारियों के बदलते रुझान, जैसे क्रोमियम के संपर्क के कारण श्वासनली, ब्रोन्कस और फेफड़ों के कैंसर के मामलों में वृद्धि एवं एस्बेस्टस के संपर्क के कारण मेसोथेलियोमा के बढ़ते मामले।
- **कुछ स्वास्थ्य जोखिमों में कमी:**
  - अस्थमाजन्य पदार्थों और सूक्ष्म कणों, गैसों व धुएँ के संपर्क में आने से होने वाली मौतों में 20% से अधिक की कमी आई है।
- **सिफारिशें:**
  - ILO ने कार्यस्थल पर सुरक्षा और स्वास्थ्य सुनिश्चित करने के लिये "कार्यस्थल पर मौलिक सिद्धांत एवं अधिकार" की पाँच श्रेणियाँ बनाने का आह्वान किया। इन सिद्धांतों में शामिल हैं:
    - संघ की स्वतंत्रता और सामूहिक सौदेबाज़ी के अधिकार की प्रभावी मान्यता
    - सभी प्रकार के जबरन या अनिवार्य श्रम का उन्मूलन
    - बाल श्रम का उन्मूलन
    - रोज़गार और व्यवसाय के संबंध में भेदभाव का उन्मूलन
    - एक सुरक्षित और स्वस्थ कार्य वातावरण

अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन क्या है?

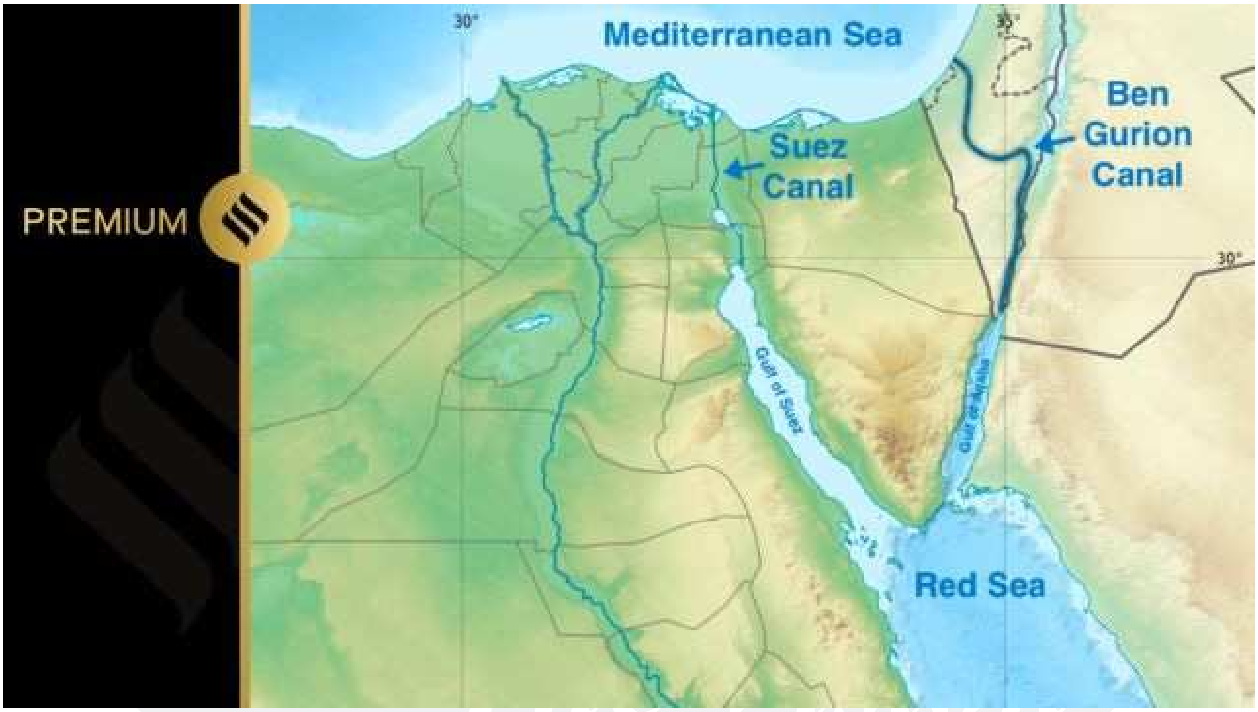
- यह संयुक्त राष्ट्र की एकमात्र त्रिपक्षीय संस्था है। यह श्रम मानक निर्धारित करने, नीतियों को विकसित करने एवं सभी महिलाओं तथा पुरुषों के लिये सभ्यतापूर्ण कार्य को बढ़ावा देने वाले कार्यक्रम तैयार करने हेतु 187 सदस्य देशों की सरकारों, नियोक्ताओं और श्रमिकों को एक साथ लाता है।
  - इसे वर्ष 1969 में नोबेल शांति पुरस्कार मिला।
- वर्ष 1919 में वर्सेल्स/वर्साय की संधि (Treaty of Versailles) द्वारा राष्ट्र संघ की एक संबद्ध एजेंसी के रूप में इसकी स्थापना हुई और वर्ष 1946 में यह संयुक्त राष्ट्र से संबद्ध पहली विशिष्ट एजेंसी बन गया।
- मुख्यालय: इसका मुख्यालय जिनेवा, स्विट्ज़रलैंड में है।

नोट :

प्रिलिम्स फैक्ट्स

बेन गुरियन नहर परियोजना

हाल ही में बेन गुरियन नहर परियोजना (Ben Gurion Canal Project) में फिर से रुचि देखी गई है, यह प्रस्तावित समुद्र-स्तरीय नहर 160 मील लंबी है जो स्वेज़ नहर को दरकिनार करते हुए भूमध्य सागर को अकाबा की खाड़ी से जोड़ेगी।



बेन गुरियन नहर परियोजना क्या है?

- **ऐतिहासिक महत्त्व:**
  - 1960 के दशक में बेन गुरियन नहर परियोजना की अवधारणा एक परिवर्तनकारी बुनियादी ढाँचा पहल के रूप में की गई थी।
  - इसका नाम इज़रायल के संस्थापक (जनक) डेविड बेन-गुरियन (1886-1973) के नाम पर रखा गया, जो इसके ऐतिहासिक महत्त्व को दर्शाता है।
- **रणनीतिक उद्देश्य:**
  - इसका उद्देश्य स्वेज़ नहर को दरकिनार करते हुए लाल सागर को भूमध्य सागर से जोड़ने वाला एक वैकल्पिक समुद्री मार्ग बनाना है।
  - इसके तहत सबसे छोटे यूरोप-एशिया मार्ग पर मिस्र के एकाधिकार को चुनौती देकर वैश्विक समुद्री गतिशीलता को नया आकार देने की कल्पना की गई है।
- **अकाबा की खाड़ी से भूमध्यसागरीय तट तक:**
  - अकाबा की खाड़ी (लाल सागर की पूर्वी शाखा) से शुरू होकर नेगेव रेगिस्तान (इज़रायल) के माध्यम से एक नहर के निर्माण का प्रस्ताव है।
    - यह पूर्वी भूमध्यसागरीय तट तक विस्तृत है, जो एक वैकल्पिक व्यापार मार्ग प्रदान करता है।
    - अकाबा की खाड़ी की तटरेखा चार देशों- मिस्र, इज़रायल, जॉर्डन और सऊदी अरब द्वारा साझा की जाती है।
- **आर्थिक निहितार्थ:**
  - अनुमानत: गाज़ा पट्टी को नियंत्रित करने और हमास को खत्म करने की इज़रायल की इच्छा नहर से जुड़े आर्थिक अवसरों का लाभ प्राप्त करने से जुड़ी है।
  - यदि बेन गुरियन नहर परियोजना पूरी हो गई तो वैश्विक व्यापार और भू-राजनीति पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव पड़ेगा। यह स्वेज़ नहर को दरकिनार करते हुए यूरोप और एशिया के बीच एक नए शिपिंग मार्ग के निर्माण के साथ वैश्विक शिपिंग पर मिस्र के नियंत्रण को कम करेगा।

नोट :

- **चुनौतियाँ और व्यवहार्यता:**
  - बहुत अधिक लॉजिस्टिक, राजनीतिक और फंडिंग चुनौतियाँ इसमें बाधाएँ उत्पन्न करती हैं।
    - अत्यधिक जटिलता और निषेधक लागत 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक होने का अनुमान है।
  - राजनीतिक स्थिरता की अनिवार्यता और निरंतर सैन्य खतरा दो महत्त्वपूर्ण सुरक्षा चिंताएँ हैं।
    - एक अन्य चुनौती क्षेत्र में सुरक्षा स्थिति है। गाज़ा पट्टी इसके लिये एक संभावित सुरक्षा खतरा है और नहर को किसी भी हमले से बचाने की आवश्यकता होगी।

स्वेज़ नहर (Suez Canal):

- स्वेज़ नहर एक कृत्रिम समुद्र-स्तरीय जलमार्ग (Waterway) है जो वर्ष 1869 में मिस्र में स्वेज़ के इस्तमुस के पार उत्तर से दक्षिण की ओर खुलता है तथा भूमध्य सागर और लाल सागर को जोड़ता है। इससे यूरोप और एशिया के बीच शिपिंग के लिये एक छोटा मार्ग उपलब्ध हो जाता है।
  - यह नहर अफ्रीका को एशिया महाद्वीप से अलग करती है।
- 150 वर्ष पुरानी इस नहर को शुरुआती वर्षों में ब्रिटिश और फ्राँसीसियों द्वारा नियंत्रित किया गया था, लेकिन वर्ष 1956 में मिस्र द्वारा इसका राष्ट्रीयकरण कर दिया गया।
  - स्वेज़ नहर अब मिस्र द्वारा नियंत्रित है, जो इसका उपयोग करने वाले जहाज़ों से टोल के रूप में राजस्व एकत्र करता है।
  - वर्ष 2021 में नहर ने मिस्र के लिये 9.4 बिलियन अमेरिकी डॉलर का रिकॉर्ड राजस्व प्राप्त किया, जो उसके सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 2% था।
- स्वेज़ नहर एक महत्त्वपूर्ण व्यापार मार्ग है, वैश्विक व्यापार का लगभग 12% स्वेज़ नहर से होकर गुज़रता है, जो सभी वैश्विक कंटेनर यातायात का 30% और प्रतिवर्ष 1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक मूल्य की वस्तुओं का प्रतिनिधित्व करता है।
- यह नहर भारत को यूरोप, अफ्रीका और मध्य पूर्व के बाज़ारों तक अधिक आसानी से एवं उचित आर्थिक लागत के साथ वस्तुओं को पहुँचाने में सक्षम बनाती है।
  - भारत अपना अधिकांश तेल और गैस खाड़ी देशों से आयात करता है तथा नहर भारत को ऊर्जा आपूर्ति के सुचारु प्रवाह की सुविधा प्रदान करती है।
  - यह नहर भारत को अपने उत्पादों, जैसे- कपड़ा, रसायन और कृषि वस्तुओं को वैश्विक बाज़ारों में निर्यात करने में भी सहायता करती है।

अपस्फीति क्षेत्र में थोक मूल्य

अक्तूबर 2023 में भारत के थोक मूल्य सूचकांक (WPI) ने वार्षिक मुद्रास्फीति दर -0.52% दर्ज की, जो सितंबर 2023 में -0.26% से कम है।

- अक्तूबर 2022 से रसायन, विद्युत, कपड़ा, बुनियादी धातु, खाद्य सामान और कागज़ जैसे उद्योगों में कीमतों में कमी नकारात्मक मुद्रास्फीति का कारण है।
- यह अपस्फीति प्रवृत्ति अक्तूबर 2022 के हाई बेस इफेक्ट से प्रभावित है जब थोक मूल्य मुद्रास्फीति 8.4% थी।

नोट:

खाद्य कीमतों के संदर्भ में थोक खाद्य सूचकांक में वर्ष 2022 की तुलना में 1.07% की वृद्धि हुई। खाद्य टोकरी में परस्पर विरोधी रुझान देखे गए, विशेष रूप से सब्जियों की कीमतों में 21% की पर्याप्त कमी और धान एवं अनाज में मुद्रास्फीति में तेज़ी देखी गई।

थोक मूल्य सूचकांक क्या है?

- WPI थोक स्तर पर वस्तुओं की कीमत का प्रतिनिधित्व करता है यानी वह वस्तुएँ जो थोक में बेची जाती हैं और उपभोक्ताओं के बजाय संगठनों के बीच इनका व्यापार किया जाता है।
  - जबकि उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI) उपभोक्ता स्तर पर कीमतों के स्तर में बदलाव को दर्शाता है।
  - CPI के विपरीत WPI सेवाओं की कीमतों में हुए परिवर्तन को नहीं दर्शाता है।
- भारत में WPI को वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के तहत उद्योग संवर्द्धन और आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT) के आर्थिक सलाहकार के कार्यालय द्वारा प्रकाशित किया जाता है।
  - भारत में इसका उपयोग एक महत्त्वपूर्ण मुद्रास्फीति संकेतक के रूप में किया जाता है।
- WPI का आधार वर्ष 2011-2012 है।
- WPI में वस्तुओं की हिस्सेदारी:

All Commodities/Major Groups	Weight (%)
All Commodities	100.0
I. Primary Articles	22.62
II. Fuel & Power	13.15
III. Manufactured Products	64.23
Food Index	24.38

प्रमुख शब्दावली:

- **मुद्रास्फीति दर:**
  - WPI के संदर्भ में मुद्रास्फीति दर एक वर्ष की शुरुआत तथा अंत में गणना की गई WPI के बीच का अंतर है।
  - एक वर्ष में WPI में हुई प्रतिशत वृद्धि उस वर्ष के लिये मुद्रास्फीति की दर बताती है।
- **अवस्फीति:**
  - अवस्फीति का अभिप्राय वस्तुओं तथा सेवाओं के सामान्य मूल्य स्तर में हुई कमी से है। जब मुद्रास्फीति दर का 0% से कम होना अवस्फीति को संदर्भित करता है, जिसे नकारात्मक मुद्रास्फीति के रूप में जाना जाता है।
- **आधार प्रभाव:**
  - आधार प्रभाव का आशय पिछले वर्ष की मुद्रास्फीति का चालू वर्ष के मूल्य स्तरों पर प्रभाव से है।
  - उदाहरण के लिये यदि पिछले वर्ष में मुद्रास्फीति दर कम थी तो वर्तमान समय में मामूली मूल्य वृद्धि भी असंगत रूप से उच्च मुद्रास्फीति दर उत्पन्न कर सकती है।

ब्राज़ील में सोया उत्पादन और बाल कैंसर से होने वाली मौतें

हाल के एक अध्ययन में पिछले दो दशकों में ब्राज़ील के अमेज़न और सेराडो क्षेत्रों में सोया/सोयाबीन उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि और बाल कैंसर से संबंधित मौतों के बढ़ने के बीच संबंध की पहचान की गई है। इन क्षेत्रों में सोया की कृषि के विस्तार के साथ-साथ कीटनाशकों के उपयोग में भी काफी वृद्धि हुई है।

अध्ययन के मुख्य बिंदु क्या हैं?

- **सोया उत्पादन और बाल कैंसर से होने वाली मौतों के बीच संबंध:**
  - इस अध्ययन में वर्ष 2008 से वर्ष 2019 तक सोया उत्पादन में वृद्धि और बच्चों में एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया (ALL) से होने वाली मौतों के बीच सांख्यिकीय रूप से महत्त्वपूर्ण संबंध का पता चला।
- जल आपूर्ति के माध्यम से कीटनाशकों का संपर्क:
  - अध्ययन के अनुसार, जल आपूर्ति प्रवेश संभवत: वह मार्ग था जिसके माध्यम से कीटनाशकों का संपर्क हुआ। तुलनात्मक रूप से कहें तो सोया की खेती के लिये उपयोग की जाने वाली नगरपालिका भूमि की मात्रा में 10% की वृद्धि से ALL से पाँच वर्ष से कम उम्र के बच्चों की मृत्यु की संभावना 1.3% तथा दस से कम उम्र के बच्चों की मृत्यु की संभावना 1.6% बढ़ गई।
- **सिफारिशें:**
  - अध्ययन ने संबद्ध क्षेत्र में उच्च तीव्रता वाली कृषि के विस्तार तथा मानव स्वास्थ्य पर इसके प्रतिकूल परिणामों के बीच एक घनिष्ठ एवं निरंतर संबंध पर प्रकाश डाला।
    - हालाँकि उच्च-गुणवत्ता वाली स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों तक पहुँच इन परिणामों को कम कर सकती है, विशेष रूप से ALL जैसी उपचार योग्य स्थितियों में।

ALL क्या है?

- ALL, जिसे एक्यूट लिम्फोसाइटिक ल्यूकेमिया भी कहा जाता है, एक प्रकार का कैंसर है जो रक्त तथा अस्थि मज्जा को प्रभावित करता है। इसकी विशेषता लिम्फोब्लास्ट नामक अपरिपक्व श्वेत रक्त कोशिकाओं की तीव्र और अनियंत्रित वृद्धि है। ये असामान्य कोशिकाएँ सामान्य श्वेत रक्त कोशिकाओं, लाल रक्त कोशिकाओं एवं प्लेटलेट्स को नकारात्मक रूप से प्रभावित करती हैं, जिससे विभिन्न स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न होती हैं।
- इस प्रकार का ल्यूकेमिया सामान्यत: बच्चों में पाया जाता है, लेकिन यह वयस्कों को भी प्रभावित कर सकता है।
- समय पर और उच्च गुणवत्ता वाली देखभाल की शर्त पर ALL एक उपचार योग्य कैंसर है।

सोयाबीन की फसल:

- सोयाबीन भारत में एक खरीफ फसल है।
- सोयाबीन (ग्लाइसिन मैक्स) विश्व की सबसे महत्त्वपूर्ण बीज फलियाँ हैं जो वैश्विक खाद्य तेल में 25% योगदान देता है, विश्व में पशुधन के भोजन के लिये प्रोटीन का लगभग दो-तिहाई हिस्सा है और पोल्ट्री तथा मछली के भोजन में एक मूल्यवान घटक है।
- यह मुख्य रूप से वर्टिसोल और संबंधित मृदा में वर्षा आधारित फसल के रूप में उगाया जाता है, जहाँ फसल के मौसम में औसत वर्षा 900 मिमी. होती है।
- भारत में प्रमुख उत्पादक राज्य: मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान, छत्तीसगढ़, आंध्र प्रदेश और कर्नाटक हैं।

जनजातीय समूहों के लिये महत्त्वपूर्ण पहलों की शुरुआत

जनजातीय गौरव दिवस (15 नवंबर) के अवसर पर प्रधानमंत्री ने विशेष रूप से कमज़ोर जनजातीय समूहों (PVTGs) के संरक्षण तथा अंतिम स्तर तक उनके कल्याण योजना का वितरण सुनिश्चित करने के लिये तीन प्रमुख पहलों की शुरुआत की।

- प्रधानमंत्री ने 'विकसित भारत संकल्प यात्रा', प्रधानमंत्री विशेष रूप से कमज़ोर जनजातीय समूह (PM PVTG) विकास मिशन और प्रधानमंत्री जनजाति आदिवासी न्याय महा अभियान की शुरुआत की।

जनजातीय गौरव दिवस क्या है?

- सांस्कृतिक विरासत के संरक्षण और राष्ट्रीय गौरव, वीरता तथा आतिथ्य के भारतीय मूल्यों को बढ़ावा देने में जनजातियों के प्रयासों को मान्यता देने के लिये, हर साल बिरसा मुंडा की जयंती के अवसर पर जनजातीय गौरव दिवस मनाया जाता है।
- जनजातियों ने ब्रिटिश औपनिवेशिक शासन के खिलाफ भारत के विभिन्न क्षेत्रों में कई जनजातीय आंदोलन किये। इन जनजातीय समुदायों में तमाड़, संथाल, खासी, भील, मिज़ो और कोल जैसे कुछ नाम शामिल हैं।

ये प्रमुख पहलें कौन-सी हैं?

- **प्रधानमंत्री जनजाति आदिवासी न्याय महा अभियान (PM JANMAN):**
  - परिचय: पीएम जनमन (PM JANMAN) का उद्देश्य विभिन्न जनजातीय समूहों, विशेष रूप से वे समूह जो विलुप्त होने की कगार पर हैं, को आवश्यक समर्थन देना तथा विकास एवं मुख्यधारा की सेवाओं और अवसरों से कनेक्टिविटी प्रदान करके उनकी रक्षा व पोषण करना है।
  - दायरा: इस पहल के तहत 18 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों में रहने वाले, विशेष रूप से कमज़ोर 75 जनजातीय समूहों (PVTGs) को शामिल किया गया है, जो 220 ज़िलों के 22,544 ग्रामों में निवास करते हैं।
    - लगभग 28 लाख लोग इन चिह्नित जनजातीय समूहों से संबंधित हैं।
  - महत्त्व: पीएम जनमन जनजातीय समुदायों के उत्थान एवं सुरक्षा, उनकी सांस्कृतिक विरासत को संरक्षित करने तथा उन्हें मुख्यधारा की विकास प्रक्रिया में शामिल करने की सरकार की प्रतिबद्धता को रेखांकित करता है।
    - यह उनके सामाजिक-आर्थिक सशक्तीकरण को सुनिश्चित करते हुए जनजातीय आबादी एवं आवश्यक सेवाओं के बीच अंतर कम करने की आवश्यकता पर ज़ोर देता है।
- **विकसित भारत संकल्प यात्रा:**
  - यह यात्रा मुख्य रूप से लोगों तक पहुँचने, उनमें जागरूकता उत्पन्न करने और स्वच्छता सुविधाएँ, आवश्यक वित्तीय सेवाएँ, विद्युत कनेक्शन, एल.पी.जी. सिलेंडर तक पहुँच, गरीबों के लिये आवास, खाद्य सुरक्षा, उचित पोषण, विश्वसनीय स्वास्थ्य देखभाल, स्वच्छ पेयजल इत्यादि जैसी कल्याणकारी योजनाओं का लाभ प्रदान करने पर केंद्रित होगी।
  - यात्रा के दौरान प्राप्त विवरण के माध्यम से संभावित लाभार्थियों का नामांकन किया जाएगा।
  - शुरुआती चरण में यह यात्रा महत्त्वपूर्ण जनजातीय जनसंख्या वाले ज़िलों से शुरू होगी और देशभर के सभी ज़िलों को कवर करेगी।
- **PM-PVTG मिशन:**
  - PM-PVTG विकास मिशन कार्यक्रम का उद्देश्य कमज़ोर जनजातीय समूहों (PVTG) की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार करना है।
    - इसके लिये केंद्रीय बजट में अनुसूचित जनजातियों के लिये 24000 करोड़ रुपए की उपलब्धता की परिकल्पना की गई है।
  - मिशन में पिछड़ी अनुसूचित जनजातियों के लिये सुरक्षित आवास, स्वच्छ पेयजल एवं स्वच्छता, शिक्षा, स्वास्थ्य और पोषण, बस्तियों में सड़कों तक बेहतर पहुँच जैसी बुनियादी सुविधाएँ प्रदान करना शामिल है।

आदिवासियों से संबंधित अन्य सरकारी पहल क्या हैं?

- भारतीय जनजातीय सहकारी विपणन विकास परिसंघ (TRIFED)
- जनजातीय स्कूलों का डिजिटल ट्रांसफॉर्मेशन
- विशेष रूप से कमज़ोर जनजातीय समूह (PVTG)
- प्रधानमंत्री वन धन योजना
- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (मनरेगा)

डार्क मैटर और डार्क एनर्जी हेतु यूक्लिड मिशन

यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (European Space Agency-ESA) द्वारा डार्क मैटर और डार्क एनर्जी का अध्ययन करने के लिये जुलाई 2023 में लॉन्च किये गए यूक्लिड मिशन (Euclid Mission) ने अपनी शुरुआती पाँच वैज्ञानिक छवियाँ साझा की हैं, जिनमें विशाल आकाशगंगा समूहों की तस्वीरें, दो निकटवर्ती आकाशगंगाओं के विस्तृत शॉट्स, एक नेबुला और गोलाकार क्लस्टर के रूप में जाना जाने वाला गुरुत्वाकर्षण से जुड़ा तारों का समूह शामिल है।

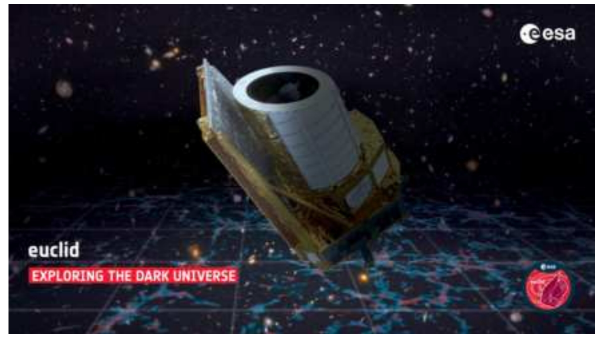
नोट :

यूक्लिड मशन:

- यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी का यूक्लिड मिशन एक अंतरिक्ष दूरबीन है जिसे डार्क ब्रह्मांड (Dark Universe) की संरचना और विकास का पता लगाने के लिये डिज़ाइन किया गया है।
  - यूक्लिड यह पता लगाएगा कि ब्रह्मांड का विस्तार कैसे हुआ तथा ब्रह्मांडीय इतिहास में संरचना कैसे बनी? यह गुरुत्वाकर्षण की भूमिका, डार्क एनर्जी एवं डार्क मैटर की प्रकृति के बारे में और अधिक खुलासा करेगा।
- लॉन्च वाहन: स्पेसएक्स फाल्कन 9
- गंतव्य: सूर्य-पृथ्वी लैग्रेंज बिंदु 2

यूक्लिड के मिशन के विभिन्न निष्कर्ष क्या हैं?

- **पर्सियस क्लस्टर:** ब्रह्मांडीय गहराई की एक झलक:
- यूक्लिड के लेंस ने पर्सियस क्लस्टर (पर्सियस तारामंडल में आकाशगंगाओं का एक समूह) पर ध्यान केंद्रित किया, यहाँ उसने लगभग 1,000 आकाशगंगाओं और तथा कलस्टर की पृष्ठभूमि में धूमिल दिखाई देने वाली लगभग 100,000 से अधिक आकाशगंगाओं को कैप्चर किया, जिनमें से कुछ 10 अरब प्रकाश वर्ष दूर स्थित थीं।
- इन आकाशगंगाओं की मुख्य विशेषताओं और इनके मानचित्रण से ब्रह्मांड को आकार देने में डार्क मैटर की भूमिका को जानने में मदद मिलेगी।
- **स्पाइरल गैलेक्सी IC 342: यूक्लिड का इन्फ्रारेड रेवलैशन:**
- यूक्लिड की अवरक्त क्षमताओं ने IC 342 (कैमलोपार्डालिस तारामंडल में एक मध्यवर्ती सर्पिल आकाशगंगा) के सितारों में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान की, जो अन्य आकाशगंगा के समान ही एक सर्पिल आकाशगंगा है तथा हमारे समान संरचनाओं वाली आकाशगंगाओं को समझने के लिये उपयोगी है।
- **इरेग्यलर ड्वॉर्फ गैलेक्सी NGC 6822: गैलेक्टिक बिल्डिंग ब्लॉक्स:**
- NGC 6822 जैसी अनियमित आकार की और छोटी आकाशगंगाएँ बड़ी आकाशगंगाओं के निर्माण खंड के रूप में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।
- इनका अध्ययन करने से आकाशगंगा संरचनाओं के निर्माण पर प्रकाश पड़ता है।
- **ग्लोबुलर क्लस्टर NGC 6397 और हॉर्सहेड नेबुला:**
- NGC 6397 लगभग 7,800 LY दूर एक ग्लोब के आकार का ग्लोबुलर क्लस्टर है।
- मिशन ने हॉर्सहेड नेबुला का प्रदर्शन किया, जिसका लक्ष्य विकास के प्रारंभिक चरण में अनदेखे बृहस्पति-द्रव्यमान ग्रहों को उजागर करना था।



- डार्क मैटर क्या है?
- **परिचय:**
  - हालाँकि डार्क मैटर के विषय में अभी तक कुछ विशेष ज्ञात नहीं हो सका है, लेकिन माना जाता है कि यह संपूर्ण ब्रह्मांड में मौजूद है, इसका अस्तित्व इसलिये माना गया क्योंकि यदि ब्रह्मांड में दिखाई देने वाले पदार्थ से अधिक पदार्थ उपस्थित नहीं होता तो कई अवलोकनीय खगोलीय घटनाएँ संभव नहीं हो पातीं।
    - ऐसा माना जाता है कि यह पूरे ब्रह्मांड के 95% से अधिक हिस्से का निर्माण करता है।
- **विशेषताएँ:**
  - पदार्थ को 'मैटर' माना जाता है क्योंकि इसमें गुरुत्वीय आकर्षण होता है और यह 'डार्क' होता है क्योंकि यह प्रकाश (या विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के किसी भी भाग) के साथ संपर्क नहीं करता है।
    - इसका गुरुत्वाकर्षण बल हमारी आकाशगंगा के तारों को अलग होने से रोकता है।
  - हालाँकि भूमिगत प्रयोगों या विश्व के सबसे बड़े त्वरक, लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर (LHC) जैसे त्वरक प्रयोगों का उपयोग करके ऐसे डार्क मैटर के कणों का पता लगाने के प्रयास अब तक विफल रहे हैं।

डार्क एनर्जी:

- डार्क एनर्जी ऊर्जा का एक परिकल्पित रूप है जिसके बारे में माना जाता है कि यह समग्र अंतरिक्ष में व्याप्त है तथा ब्रह्मांड के त्वरित विस्तार को संचालित करती है।
- यह एक शब्द है जिसका उपयोग ब्रह्मांड विज्ञान (Cosmology) में अवलोकित घटना को समझाने के लिये किया जाता है जो यह दर्शाता है कि कैसे आकाशगंगाएँ त्वरित गति से एक दूसरे से दूर जा रही हैं।

CITES स्थायी समिति की बैठक

हाल ही में स्विट्ज़रलैंड के जिनेवा में वन्य जीवों एवं वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर कन्वेंशन (Convention

on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora- CITES) की स्थायी समिति की 77वीं बैठक संपन्न हुई जिससे भारत के वन्यजीव संरक्षण प्रयासों में आशाजनक विकास की संभावना है।

भारत के दृष्टिकोण से बैठक के प्रमुख परिणाम क्या हैं?

- रेड सैंडर्स के लिये महत्त्वपूर्ण व्यापार की समीक्षा (RST) से हटाना: भारत वर्ष 2004 से रेड सैंडर्स के लिये महत्त्वपूर्ण व्यापार की समीक्षा (RST) प्रक्रिया के अधीन था।
  - यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके माध्यम से CITES स्थायी समिति किसी देश से किसी प्रजाति के निर्यात पर जाँच बढ़ाती है ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि कन्वेंशन ठीक से लागू किया जा रहा है या नहीं।
  - अनुपालन और मज़बूत रिपोर्टिंग के कारण भारत को इस प्रक्रिया से हटा दिया गया है, जो देश के रेड सैंडर्स उत्पादकों के लिये एक महत्त्वपूर्ण उपलब्धि है।
  - रेड सैंडर्स (टेरोकार्पस सैंटालिनस), आंध्र प्रदेश के विशिष्ट ज़िलों में पाई जाने वाली एक वृक्ष प्रजाति है, जिसका बाज़ार मूल्य बहुत अधिक है और इसे अवैध कटाई तथा तस्करी के कारण खतरों का सामना करना पड़ा है।
- CITES राष्ट्रीय विधान कार्यक्रम में भारत की श्रेणी: हाल की बैठक में भारत को श्रेणी 1 में रखने का निर्णय लिया गया क्योंकि इसने CITES राष्ट्रीय विधान कार्यक्रम की आवश्यकताओं का पूरी तरह से अनुपालन किया था।
  - CITES प्रावधान करता है कि प्रत्येक पार्टी CITES प्रावधानों को समायोजित करने के लिये अपने राष्ट्रीय कानून को संरेखित करे। पहले भारत को CITES राष्ट्रीय विधान कार्यक्रम के लिये श्रेणी 2 में सूचीबद्ध किया गया था।
  - इसलिये वन्यजीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 को वर्ष 2022 में संशोधित किया गया, जिसमें CITES के प्रावधानों को अधिनियम में शामिल किया गया।
- बड़ी बिल्लियों के संरक्षण का आह्वान: भारत ने बड़ी बिल्लियों, विशेष रूप से एशियाई बड़ी बिल्लियों के लिये कड़े संरक्षण उपायों का समर्थन किया, अन्य देशों और हितधारकों से उनके संरक्षण के लिये इंटरनेशनल बिग कैट एलायंस (IBCA) में शामिल होने का आग्रह किया, जिसे अप्रैल 2023 में भारतीय प्रधानमंत्री द्वारा शुरू किया गया था।

CITES क्या है?

- **परिचय:**
  - CITES, सरकारों के बीच एक अंतर्राष्ट्रीय समझौता है, इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि वन्यजीवों और पौधों की प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार से प्रजातियों के अस्तित्व को खतरा उत्पन्न न हो।
    - वर्तमान में CITES में 184 सदस्य हैं।
  - इसका पहला सम्मेलन वर्ष 1975 में हुआ और भारत वर्ष 1976 में 25वाँ भागीदार देश बन गया।
- **प्रवर्तनीयता:**
  - यद्यपि CITES पार्टियों पर कानूनी रूप से बाध्यकारी है, दूसरे शब्दों में इन पार्टियों के लिये कन्वेंशन को लागू करना बाध्यकारी है लेकिन यह राष्ट्रीय कानूनों की जगह नहीं लेता।
  - इसका मतलब यह है कि इसे तब तक पूरी तरह से लागू नहीं किया जा सकता जब तक कि उस उद्देश्य के लिये विशिष्ट घरेलू उपाय नहीं अपनाए जाते।
    - इसलिये यह आवश्यक है कि CITES पार्टियों के पास कन्वेंशन के सभी पहलुओं को लागू करने और इसकी अनुमति देने वाला कानून हो।
- **CITES राष्ट्रीय विधान कार्यक्रम:**
  - राष्ट्रीय कानूनों को CITES राष्ट्रीय विधान कार्यक्रम के तहत इन सभी न्यूनतम आवश्यकताओं को पूरा करना होगा:
    - एक प्रबंधन प्राधिकरण और एक वैज्ञानिक प्राधिकरण नामित करना।
    - कन्वेंशन का उल्लंघन करने वाले व्यापार पर रोक लगाना।
    - ऐसे अवैध व्यापार को दंडित करना।
    - अवैध रूप से व्यापार किये गए या रखे गए नमूनों को ज़ब्त करना।
  - संबंधित पक्ष से परामर्श करने के बाद CITES सचिवालय इन मानदंडों से संबंधित राष्ट्रीय कानून का आकलन करता है और इसे तीन श्रेणियों में से एक में वर्गीकृत करता है:
    - श्रेणी 1: आमतौर पर CITES कार्यान्वयन आवश्यकताओं को पूरा करने वाला विधान।
    - श्रेणी 2: विधान, आमतौर पर सभी CITES कार्यान्वयन आवश्यकताओं को पूरा नहीं करता है।
    - श्रेणी 3: विधान, आमतौर पर CITES कार्यान्वयन आवश्यकताओं को पूरा नहीं करता है।

माउंट एटना

माउंट एटना, यूरोप का सबसे सक्रिय ज्वालामुखी और विश्व के सबसे बड़े ज्वालामुखियों में से एक है और इसमें फरवरी 2023 से निरंतर प्रस्फूटन हो रहा है, जिससे राख एवं लावा आसमान में फैल रहा है।

माउंट एटना के विषय में मुख्य तथ्य क्या हैं?

- माउंट एटना एक स्ट्रैटोवोलकानो है, जिसका अर्थ है कि यह लावा, राख और चट्टानों की परतों से बना है जो हज़ारों वर्षों के विस्फोटों से जमा हुए हैं।

- यह सिसिली के पूर्वी तट पर स्थित है, जो भूमध्य सागर में इटली का एक द्वीप है।
  - यह समुद्र तल से लगभग 3,300 मीटर ऊपर है और लगभग 1,200 वर्ग किलोमीटर के क्षेत्र को कवर करता है।
- माउंट एटना में चार शिखर क्रेटर और सैकड़ों पार्श्व छिद्र हैं जो विभिन्न प्रकार के विस्फोट कर सकते हैं, जैसे कि विस्फोटक, प्रवाहकीय या मिश्रित।
- माउंट एटना में 1500 ईसा पूर्व से लगभग लगातार विस्फोट हो रहा है, जिससे यह विश्व के सबसे सक्रिय ज्वालामुखियों में से एक बन गया है।

ज्वालामुखी क्या है?

- **परिचय:**
  - ज्वालामुखी वे छिद्र या खुला भाग होता है जहाँ से लावा, चट्टानें और भाप पृथ्वी के धरातल पर प्रकट होता है।
  - वे अपने स्वयं के विस्फोटों और टेक्टोनिक प्लेटों की गति तथा टकराव दोनों के माध्यम से ग्रह के सामान्य गठन परिणामस्वरूप होते हैं।
- **ज्वालामुखी के प्रकार:**
  - विस्फोट की आवृत्ति के आधार पर:
  - सक्रिय ज्वालामुखी:
    - इसमें निरंतर प्रस्फूटन होता रहता है ये मुख्यत: प्रशांत रिंग ऑफ फायर के निकट पाए जाते हैं जिसमें न्यूज़ीलैंड, दक्षिण-पूर्व एशिया, जापान और अमेरिका शामिल हैं।
  - पूरे विश्व में लगभग 90% भूकंप इसी क्षेत्र में आते हैं।
    - ज्वालामुखीय गतिविधि प्लेट विवर्तनिकी की गति और टकराव से जुड़ी हुई है।
    - उदाहरणत: हवाई में किलाउआ और ग्वाटेमाला में सांता मारिया शामिल हैं।
  - निष्क्रिय ज्वालामुखी:
    - ये विलुप्त नहीं हैं लेकिन हाल के इतिहास में इनमें विस्फोट नहीं हुआ है। भविष्य में सुप्त ज्वालामुखी फूट सकते हैं।
    - उदाहरण: तंजानिया में स्थित माउंट किलिमंजारो, जो अफ्रीका का सबसे ऊँचा पर्वत भी है, एक सुप्त ज्वालामुखी के रूप में जाना जाता है।

नोट :

- विलुप्त या निष्क्रिय ज्वालामुखी:
  - भूवैज्ञानिक सुदूर अतीत में विलुप्त या निष्क्रिय ज्वालामुखी पर काम नहीं करते थे।

Characteristic	Cinder Cones	Composite or Stratovolcanoes	Shield Volcanoes	Lava Domes
Formation	Small, steep-sided structures	Large, conical structures	Broad, gently sloping structures	Volcanic mountains formed by slow extrusion
Composition	Formed from ejected volcanic particles	Layers of lava, ash, and rocks	Created by low-viscosity lava flows	Formed by the slow extrusion of highly viscous lava
Lava Characteristics	Dark-colored basaltic lava	Viscous lava	Fluid lava	Highly viscous lava
Geological Location	Commonly found near other types of volcanoes	Associated with subduction zones	Divergent plate boundaries and hot spots	Typically found at subduction zones

  - उदाहरण: धिनोधर पहाड़ी, गुजरात।
- विस्फोट के प्रकार के आधार पर:
- बेसिक:
  - बेसिक मैग्मा बेसाल्ट की तरह गहरे रंग का होता है, इसमें आयरन तथा मैग्नीशियम की मात्रा अधिक होती है किंतु सिलिका की मात्रा कम होती है। वे दूर तक विस्तृत हो सकते है और व्यापक ढाल वाले ज्वालामुखी उत्पन्न करते हैं।
  - एसिडिक :
- ये हल्के रंग के कम घनत्व वाले होते हैं तथा इनमें सिलिका का प्रतिशत अधिक होता है, इसलिये ये एक परिचित शंकु ज्वालामुखी आकार बनाते हैं।

- **ज्वालामुखी विस्फोट के पूर्वानुमान के लिये उपकरण व तरीके:**
  - भूकंपीय आँकड़ा:
    - भूकंप एवं बाद के झटकों पर नज़र रखना जो आसन्न ज्वालामुखी विस्फोट का संकेत दे सकते हैं।
  - भूमि विरूपण (ग्राउंड डिफॉर्मेशन):
    - स्थल में हुए बदलावों का अवलोकन करना, जो मैग्मा की गति का संकेत देता है।
  - गैस उत्सर्जन और गुरुत्वाकर्षण परिवर्तन:
    - ज्वालामुखीय गैस उत्सर्जन, गुरुत्वाकर्षण एवं चुंबकीय क्षेत्र के परिवर्तन का विश्लेषण करना।

चिकनगुनिया के लिये Ixchiq वैक्सीन

हाल ही में संयुक्त राज्य अमेरिका में खाद्य एवं औषधि प्रशासन (FDA) ने चिकनगुनिया के लिये विश्व के पहले टीके को मंज़ूरी दी।

- यूरोपीय वैक्सीन निर्माता वलनेवा ने Ixchiq नामक एक सफल वैक्सीन बनाई है जो चिकनगुनिया वायरस (CHIKV) से बचाव में एक बड़ी प्रगति का प्रतिनिधित्व करती है।

Ixchiq वैक्सीन की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं?

- इसे मांसपेशियों में इंजेक्शन के माध्यम से एकल खुराक के रूप में दिया जाता है। इसमें चिकनगुनिया वायरस का एक जीवित, कमज़ोर संस्करण होता है, जो संभावित रूप से टीका प्राप्तकर्त्ताओं में बीमारी के समान लक्षण उत्पन्न करता है।
- जिन व्यक्तियों को वायरस से संक्रमित होने का अधिक खतरा है और जिनकी उम्र 18 वर्ष या उससे अधिक है, वे टीका प्राप्त कर सकते हैं।

चिकनगुनिया क्या है?

- **परिचय:** चिकनगुनिया एक मच्छर जनित वायरल बीमारी है जिसकी पहचान पहली बार वर्ष 1952 में दक्षिणी तंज़ानिया में इसके संक्रमण के दौरान की गई थी।
  - यह एक राइबोन्यूक्लिक एसिड (RNA) वायरस है जो टोगाविरिडे परिवार के अल्फावायरस जीनस से संबंधित है।
- **लक्षण:** चिकनगुनिया में बुखार और गंभीर जोड़ों का दर्द होता है, जो अक्सर दुर्बल करने वाला तथा भिन्न अवधि का होता है।
  - डेंगू और जीका के लक्षण चिकनगुनिया के समान होते हैं, जिससे चिकनगुनिया का गलत निदान हो सकता है।

नोट: शब्द "चिकनगुनिया" की उत्पत्ति किमाकोंडे भाषा (तंज़ानिया और मोज़ाम्बिक के एक जातीय समूह माकोंडे लोगों द्वारा बोली जाने वाली) से हुई है, जिसका अनुवाद "विकृत हो जाना" है, जो गंभीर जोड़ों के दर्द का अनुभव करने वाले व्यक्तियों की झुकी हुई मुद्रा को दर्शाता है।

- **संचरण:** चिकनगुनिया संक्रमित मादा मच्छरों के काटने से मनुष्यों में फैलता है।
  - आमतौर पर इसमें एडीज़ एजिप्टी और एडीज़ एल्बोपिक्टस मच्छर शामिल हैं।
  - ये दोनों प्रजातियाँ डेंगू सहित अन्य मच्छर जनित वायरस भी प्रसारित कर सकती हैं।
    - वे दिन के उजाले में काटते हैं, हालाँकि सुबह और दोपहर में इस गतिविधि की चरम सीमा हो सकती है।
- **व्यापकता:** WHO के अनुसार, यह अफ्रीका, एशिया और अमेरिका में प्रचलित है; लेकिन अन्य क्षेत्रों में इसके छिटपुट प्रकोप की सूचना मिली है।
- **उपचार विकल्प:** वर्तमान में चिकनगुनिया का कोई इलाज नहीं है, रोगसूचक राहत ही प्राथमिक उपाय है। उपचार में दर्दनाशक दवाओं, ज्वरनाशक दवाओं, आराम और पर्याप्त तरल पदार्थ का सेवन शामिल है।
- **रोकथाम रणनीतियाँ:** रोकथाम रणनीतियाँ मुख्य रूप से मच्छर नियंत्रण गतिविधियों के इर्द-गिर्द घूमती हैं, जिसमें सार्वजनिक स्वास्थ्य आउटरीच, नागरिक रखरखाव, औषधीय मच्छरदानी का उपयोग एवं मच्छरों के प्रजनन को रोकने के लिये जल जमाव को समाप्त करना शामिल है।
- **भारत सरकार की संबंधित पहल:**
  - राष्ट्रीय वेक्टर जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम (NVBDCP) वेक्टर जनित रोगों (VBD) जैसे- मलेरिया, लिम्फैटिक फाइलेरियासिस, कालाज़ार, डेंगू, चिकनगुनिया तथा जापानी इंसेफेलाइटिस (JE) की रोकथाम और नियंत्रण के लिये एक व्यापक कार्यक्रम है।

गाज़ा पट्टी पर UNSC का प्रस्ताव

संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद (United Nations Security Council- UNSC) ने गाज़ा पट्टी में "विस्तारित मानवीय विराम" के लिये एक प्रस्ताव अपनाया है, यह हाल ही में इज़रायल-हमास संघर्ष शुरू होने के बाद UNSC द्वारा पहली औपचारिक प्रतिक्रिया है।

प्रस्ताव किस विषय में है?

- माल्टा (यूरोप में देश) द्वारा तैयार किये गए प्रस्ताव को पक्ष में पड़े 12 वोटों के साथ अपनाया गया। जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका (US), यूनाइटेड किंगडम (UK) और रूस ने इस प्रस्ताव पर अपना मत नहीं दिया।
  - अमेरिका और ब्रिटेन इज़रायल में हमास के हैरान करने वाले सीमा पार हमलों की निंदा करने में प्रस्ताव की विफलता के कारण अनुपस्थित रहे तथा रूस ने मानवीय संघर्ष विराम की मांग करने में प्रस्ताव की विफलता के कारण अपना मत नहीं दिया, जिसका इज़रायल एवं अमेरिका विरोध करते हैं।
  - यह निर्णय गाज़ा की स्थिति के संबंध में इन प्रमुख शक्तियों के रुख पर सवाल उठाता है।
- इस प्रस्ताव में सभी पक्षों से अंतर्राष्ट्रीय मानवीय दायित्वों का पालन करने का आह्वान किया गया है। खासकर बच्चों सहित नागरिकों की सुरक्षा के मामले में।
- यह संघर्ष से प्रभावित नागरिकों को सहायता के लिये पूरे गाज़ा में तत्काल और विस्तारित मानवीय ठहराव एवं गलियारों की आवश्यकता पर ज़ोर देता है।
- इसमें "सभी बंधकों की तत्काल और बिना शर्त रिहाई" का आग्रह किया गया है, माना जाता है कि हमास के कब्ज़े में 230 से अधिक लोग हैं।
- प्रस्ताव में यह सवाल उठाया गया है कि मानवीय विराम के लिये कितने दिन पर्याप्त माने जाएंगे।
  - पिछले मसौदे में संकल्प अपनाने के 24 घंटों के भीतर लगातार पाँच दिनों के प्रारंभिक विराम का सुझाव दिया गया था।

एशिया-प्रशांत आर्थिक सहयोग शिखर सम्मेलन 2023

हाल ही में एशिया-प्रशांत आर्थिक सहयोग (Asia-Pacific Economic Cooperation- APEC) देशों का शिखर सम्मेलन 2023 संयुक्त राज्य अमेरिका के सैन फ्राँसिस्को में हुआ।

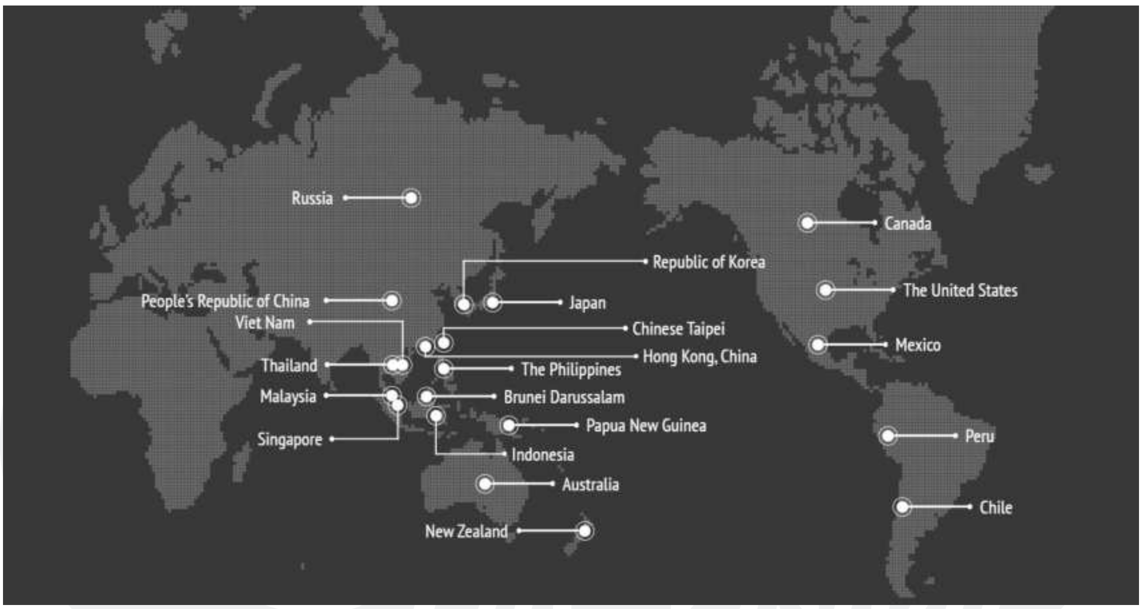
APEC देशों के शिखर सम्मेलन 2023 की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं?

- APEC 2023 शिखर सम्मेलन का विषय "सभी के लिये एक लचीला और टिकाऊ भविष्य बनाना" है।
- APEC ने मुक्त, निष्पक्ष और खुले व्यापार और निवेश तथा क्षेत्र में समावेशी एवं सतत् विकास को बढ़ावा देने के लिये अपनी प्रतिबद्धता की पुष्टि की।
- शिखर सम्मेलन गोल्डन गेट घोषणा (Golden Gate Declaration) को अपनाने के साथ संपन्न हुआ।
- घोषणा सभी सदस्य अर्थव्यवस्थाओं के लिये एक लचीला और टिकाऊ भविष्य बनाने की प्रतिबद्धता को रेखांकित करती है।
- APEC नेताओं ने जलवायु परिवर्तन और ऊर्जा सुरक्षा पर APEC एक्शन एजेंडा का समर्थन किया, जिसमें जलवायु संकट को संबोधित करने तथा ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु सहयोग एवं समन्वय बढ़ाने के लिये ठोस कार्यों व लक्ष्यों की एक रूपरेखा तैयार की गई।

नोट :

एशिया-प्रशांत आर्थिक सहयोग क्या है?

- **परिचय:**
  - APEC एशिया-प्रशांत की बढ़ती परस्पर निर्भरता का लाभ उठाने के लिये वर्ष 1989 में स्थापित एक क्षेत्रीय आर्थिक मंच है।
  - APEC का लक्ष्य संतुलित, समावेशी, टिकाऊ, नवीन और सुरक्षित विकास को बढ़ावा देकर तथा क्षेत्रीय आर्थिक एकीकरण में तेज़ी लाकर क्षेत्र के लोगों को अधिक समृद्ध बनाना है।
  - APEC प्रक्रिया सिंगापुर स्थित एक स्थायी सचिवालय द्वारा समर्थित है।
- **सदस्य:**
  - ऑस्ट्रेलिया, ब्रुनेई, कनाडा, चिली, चीन, हॉन्गकॉन्ग, इंडोनेशिया, जापान, दक्षिण कोरिया, मलेशिया, मैक्सिको, न्यूज़ीलैंड, पापुआ न्यू गिनी, पेरू, फिलीपींस, रूस, सिंगापुर, चीनी ताइपे, थाईलैंड, वियतनाम और संयुक्त राज्य अमेरिका।
  - भारत को फिलहाल 'पर्यवेक्षक' का दर्जा हासिल है।



- **महत्त्व:**
  - वर्ष 2021 में APEC की हिस्सेदारी विश्व सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 62% और विश्व व्यापार में 48% रही है।
    - यह एशिया-प्रशांत क्षेत्र में सबसे पुराने और सबसे प्रभावशाली बहुपक्षीय प्लेटफॉर्मों में से एक है।
  - APEC का संचालन बिना किसी बाध्यकारी प्रतिबद्धताओं या संधि दायित्वों के आधार पर होता है। प्रतिबद्धताएँ स्वेच्छा से की जाती हैं और क्षमता-निर्माण परियोजनाएँ सदस्यों को APEC पहलों को लागू करने में सहायता करती हैं।
  - APEC का मुख्य लक्ष्य आर्थिक विकास और समृद्धि का समर्थन करना, क्षेत्रीय आर्थिक एकीकरण को बढ़ाना, मानव सुरक्षा को मज़बूत करना तथा जलवायु परिवर्तन, स्वास्थ्य एवं खाद्य सुरक्षा जैसी चुनौतियों का समाधान करना है।
- **भारत- APEC:**
  - भारत वर्ष 1991 में APEC में शामिल होना चाहता था, यह वही वर्ष था जब भारतीय अर्थव्यवस्था में उदारीकरण लागू किया गया था, जिसने भारत के साथ अन्य देशों को व्यापार करने में सक्षम बनाया।
    - कुछ APEC सदस्यों ने भारत को इस समूह में शामिल करने का समर्थन किया, वहीं कुछ APEC सदस्य इसके खिलाफ थे, क्योंकि उन्हें लगा कि भारत में अभी भी बहुत सारे नियम और प्रतिबंध हैं जिससे उनके लिये भारत के साथ व्यापार करना कठिन होगा।
  - भारत के APEC में शामिल न हो पाने का एक अन्य कारण यह था कि इस समूह ने वर्ष 1997 में नए सदस्यों को शामिल न करने का निर्णय लिया, ताकि वर्तमान सदस्यों के बीच मौजूदा सहयोग को बेहतर बनाने पर ध्यान केंद्रित किया जा सके।
    - यह निर्णय वर्ष 2012 तक ही जारी रहना था लेकिन उसके बाद इसे नहीं बदला गया, इसलिये भारत अभी भी APEC में शामिल नहीं हो सका।

कक्षा 1 में प्रवेश हेतु उपयुक्त आयु

कक्षा 1 में प्रवेश लेने की उपयुक्त आयु का मुद्दा भारत में लंबे समय से बहस का विषय रहा है।

- मार्च 2022 तक 14 राज्य तथा केंद्रशासित प्रदेश ऐसे थे, जो छह वर्ष से कम आयु के बच्चों को कक्षा 1 में प्रवेश की अनुमति देते थे।
- हालाँकि केंद्र सरकार ने हाल ही में नई शिक्षा नीति (NEP) 2020 के तहत सभी राज्यों तथा केंद्रशासित प्रदेशों में कक्षा 1 के लिये प्रवेश की न्यूनतम आयु छह वर्ष करने का आदेश दिया है।

NEP 2020 में कक्षा 1 में प्रवेश हेतु न्यूनतम आयु क्या है?

- नई नई शिक्षा नीति 3-8 वर्ष (मूलभूत चरण), 8-11 वर्ष (प्रारंभिक चरण), 11-14 वर्ष (मध्यम चरण) और 14-18 वर्ष (माध्यमिक चरण) के आयु समूहों के अनुरूप औपचारिक स्कूली शिक्षा के लिये "5+3+3+4" की रूपरेखा पर ज़ोर देती है।
  - यह प्रारंभिक बचपन की शिक्षा (जिसे 3 से 5 वर्ष की आयु के बच्चों के लिये प्रीस्कूल शिक्षा के रूप में भी जाना जाता है) को औपचारिक स्कूली शिक्षा के दायरे में लाती है।
- इसका अर्थ यह है कि तीन वर्ष की प्रारंभिक बचपन की शिक्षा पूरी करने के बाद कक्षा 1 में प्रवेश के लिये बच्चे की उम्र 6 वर्ष होनी चाहिये।

नोट:

- शिक्षा का अधिकार (RTE) अधिनियम, 2009, 6-14 वर्ष की आयु तक शिक्षा की गारंटी देता है।
  - इसका अर्थ यह है कि एक बच्चे से 6 वर्ष की उम्र में प्रारंभिक शिक्षा (कक्षा 1) शुरू करने की उम्मीद की जाती है।

औपचारिक शिक्षा के लिये प्रवेश आयु के विषय में शोध क्या कहता है?

- तुलनात्मक अध्ययन में देखा गया कि न्यूज़ीलैंड में बच्चों के समूह 5 और 7 वर्ष की उम्र में औपचारिक साक्षरता पाठ शुरू करते हैं।
  - जिन बच्चों ने 5 वर्ष की उम्र में शुरुआत की, उन्होंने पढ़ने के प्रति कम सकारात्मक दृष्टिकोण दिखाया और बाद में शुरू करने वालों की तुलना में पाठ की कमज़ोर समझ प्रदर्शित की।
- **प्रवेश आयु को लेकर वैश्विक परिप्रेक्ष्य:**
  - पूर्वी एशिया और अधिकांश यूरोपीय देशों में प्राथमिक विद्यालय के लिये छह वर्ष मानक आयु है।
    - स्कैंडिनेवियाई देशों में औपचारिक शिक्षा सात वर्ष की आयु में शुरू होती है।

लद्दाख सी बकथॉर्न और केरल ओनाटुकारा तिल

हाल ही में भारत सरकार के वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के तहत संचालित भौगोलिक संकेतक (GI) रजिस्ट्री ने उद्योग और वाणिज्य विभाग, लद्दाख को 'लद्दाख सी बकथॉर्न' के लिये GI टैग प्रदान किया है।

- यह मान्यता लद्दाख खुबानी (रकत्से कारपो), लद्दाख पश्मीना और लद्दाखी लकड़ी की नक्काशी के लिये पहले दिये गए GI टैग का अनुसरण करती है।
- एक अन्य क्षेत्र में केरल में GI-टैग ओनाटुकारा तिल के पंजीकृत मालिक ओनाटुकारा विकास एजेंसी (OVA) इस अद्वितीय तिल किस्म की कृषि का विस्तार करने हेतु सक्रिय रूप से कार्य कर रही है।

सी बकथॉर्न के बारे में मुख्य तथ्य क्या हैं?

- सी बकथॉर्न (हिप्पोफे एल) एक झाड़ी (Shrub) है जो नारंगी-पीले रंग की खाने योग्य बेरी पैदा करती है, यह स्वाद में खट्टी होती है लेकिन इसमें विटामिन, विशेष रूप से विटामिन C भरपूर होता है।
  - लद्दाख सी बकथॉर्न केंद्रशासित प्रदेश लद्दाख की एक महत्त्वपूर्ण फसल है, जिसका 90% उत्पादन इसी क्षेत्र से होता है।
  - इसे 'वंडर प्लांट', 'लद्दाख गोल्ड', 'गोल्डन बुश' या 'गोल्ड माइन' के नाम से भी जाना जाता है।
- भारत में यह आमतौर पर हिमालय क्षेत्र में वृक्ष रेखा के ऊपर लद्दाख और स्पीति के ठंडे रेगिस्तान जैसे शुष्क क्षेत्रों में पाया जाता है।
- यह मृदा को बाँधने वाला पौधा है जो मृदा अपरदन को रोकता है, नदियों में गाद जमा होने से रोकता है और पुष्प जैवविविधता को संरक्षित करने में मदद करता है।

ओनाटुकारा तिल के बारे में मुख्य तथ्य क्या हैं?

- ओनाटुकारा तिल भारत के केरल में उगाया जाने वाला एक प्रकार का तिल है।
- ओनाटुकारा विकास एजेंसी ने तिल की खेती का क्षेत्र 600 हेक्टेयर से बढ़ाकर 2,000 हेक्टेयर करने की योजना बनाई है।
- ओनाटुकारा तिल तथा इसका तेल अपने अनूठे स्वास्थ्य संबंधी लाभों के लिये प्रसिद्ध हैं।
  - ओनाटुकारा तिल में मौजूद अपेक्षाकृत उच्च एंटीऑक्सीडेंट तत्त्व उन मुक्त कणों से लड़ने में मदद करता है, जो शरीर की कोशिकाओं को नष्ट कर देते हैं।
  - इसके अतिरिक्त असंतृप्त वसा की बहुलता इसे हृदय रोगियों के लिये लाभकारी बनाती है।
- संबद्ध क्षेत्र के पारंपरिक आयुर्वेदिक चिकित्सक 18वीं शताब्दी से गठिया (रूमेटिज़्म) (व्यापक शब्द जो गठिया तथा कई अन्य स्थितियों को संदर्भित करता है, जोड़ों, टेंडन एवं मांसपेशियों को प्रभावित करता है) तथा त्वचा की सुरक्षा के उपचार हेतु ओनाटुकारा तिल के तेल का उपयोग करते रहे हैं।

सुदूर गामा-किरण विस्फोट से पृथ्वी के ऊपरी वायुमंडल में व्यवधान

हाल ही में शोधकर्त्ताओं के अनुसार, पृथ्वी से लगभग दो मिलियन प्रकाश वर्ष दूर स्थित एक आकाशगंगा में सुपरनोवा विस्फोट के कारण उत्पन्न गामा-किरण विस्फोट (GRB) ने पृथ्वी के आयनमंडल में एक उल्लेखनीय व्यवधान उत्पन्न किया।

शोध के प्रमुख निष्कर्ष क्या हैं?

- **पृष्ठभूमि:**
  - लगभग दो मिलियन वर्ष पूर्व हमारी आकाशगंगा के बाहर सुदूर आकाशगंगा में एक बड़े तारे का अंत एक विशाल विस्फोट से हुआ, जिसे सुपरनोवा कहा जाता है। इस घटना से गामा किरणों की भारी वृद्धि हुई।
  - ये तरंगे पूरे ब्रह्मांड में फैली और वर्ष 2022 में पृथ्वी तक पहुँची।
- **शोध के निष्कर्ष:**
  - गामा-किरण विस्फोट के प्रभावों का अध्ययन चाइना सीस्मो-इलेक्ट्रोमैग्नेटिक सैटेलाइट (CSES) की मदद से किया गया था, इसे एक चीनी-इतालवी मिशन झांगेंग भी कहा जाता जिसे वर्ष 2018 में लॉन्च किया गया है।
    - इसमें इलेक्ट्रिक फील्ड डिटेक्टर (EFD) उपकरण लगा हुआ है, जो विश्लेषण के लिए अभूतपूर्व रिज़ॉल्यूशन प्रदान करता है।
  - अक्तूबर, 2022 में गामा किरणों के विस्फोट के कारण पृथ्वी के आयनमंडल (पृथ्वी की सतह से 30-600 मील ऊपर तक विस्तृत क्षेत्र) में एक महत्त्वपूर्ण बदलाव हुआ।
    - यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी के इंटीग्रल (अंतर्राष्ट्रीय गामा-रे खगोल भौतिकी प्रयोगशाला) और पृथ्वी के निकट कई उपग्रहों पर इसका प्रभाव देखा गया, जिससे आयनमंडल के विद्युत क्षेत्र में एक बड़े बदलाव का पता चला।
  - गामा किरणें लगभग 13 मिनट तक रहीं, जिससे कई घंटों तक आयनमंडल प्रभावित हुआ, यहाँ तक कि भारत में विद्युत डिटेक्टर भी चालू हो गए।
    - वैज्ञानिकों ने इस GRB की पहचान अब तक दर्ज सबसे शक्तिशाली के रूप में की है।

गामा किरण विस्फोट क्या है?

- **परिचय:**
  - गामा-किरण विस्फोट गामा किरणों के अल्पकालिक विस्फोट हैं, जो प्रकाश का सबसे ऊर्जावान रूप है।
  - कुछ मिलीसेकंड से लेकर कई घंटों तक चलने वाले वे एक सामान्य सुपरनोवा की तुलना में सैकड़ों गुना अधिक चमकते हैं और सूर्य की तुलना में लगभग दस लाख ट्रिलियन गुना अधिक चमकदार होते हैं।
  - दूर की आकाशगंगाओं में देखी गई, वे ब्रह्मांड में मौजूद ज्ञात सबसे चमकदार विद्युत चुंबकीय घटनाएँ हैं।
- **प्रकार:**
  - खगोलशास्त्री गामा-किरण विस्फोटों को लंबी और छोटी अवधि की घटनाओं में वर्गीकृत करते हैं। जबकि दो प्रकार की घटनाएँ अलग-अलग प्रक्रियाओं द्वारा निर्मित होने की संभावना है, दोनों के परिणामस्वरूप एक नए ब्लैक होल का निर्माण होता है।
    - लंबी अवधि के विस्फोट 2 सेकंड से लेकर कई घंटों तक प्रभावी रहते हैं। सुपरनोवा में बड़े सितारों के विनाश से जुड़े होने के बावजूद गामा-किरण विस्फोट हमेशा सुपरनोवा का परिणाम नहीं होते हैं।
    - छोटी अवधि के विस्फोट 2 सेकंड से भी कम समय तक प्रभावी रहते हैं। ऐसा प्रतीत होता है कि वे दो न्यूट्रॉन सितारों के एक नए ब्लैक होल में विलय या एक न्यूट्रॉन स्टार तथा एक ब्लैक होल के विलय से एक बड़ा ब्लैक होल बनाने के परिणामस्वरूप उत्पन्न हुए हैं।

आयनमंडल क्या है?

- **परिचय:**
  - आयनमंडल पृथ्वी के ऊपरी वायुमंडल का क्षेत्र है, जो पृथ्वी की सतह से लगभग 30 से 600 मील (50 से 950 किलोमीटर) की ऊँचाई तक फैला हुआ है।

- आयनमंडल सौर विकिरण द्वारा आयनित होता है जो आवेशित कणों की एक परत बनाता है।
  - यह अंतरिक्ष में बदलती चुंबकीय तथा विद्युत स्थितियों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है, जो अमूमन सौर गतिविधि से जुड़ा होता है। सौर विकिरण के प्रभाव से इसमें विस्तार और संकुचन होता है।

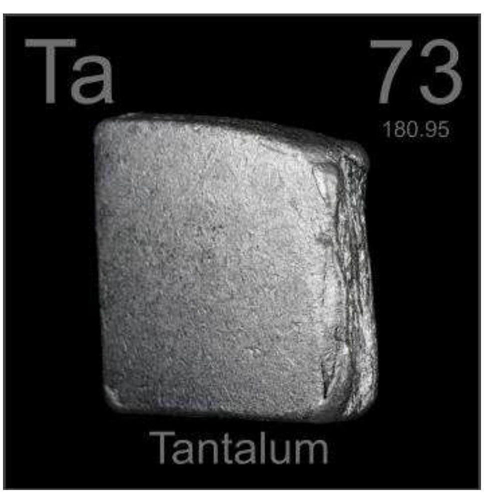
- **महत्त्व:**
  - रेडियो प्रसार: आयनमंडल रेडियो तरंगों को पृथ्वी पर परावर्तित तथा अपवर्तित कर उनके प्रसार को प्रभावित करता है।
    - यह घटना रेडियो प्रसारण के माध्यम से लंबी दूरी के संचार को सक्षम बनाती है।
  - सौर विकिरण से सुरक्षा: यह पृथ्वी की सतह को हानिकारक सौर विकिरण, विशेषकर सूर्य की अत्यधिक पराबैंगनी किरणों से बचाता है।
  - ऑरोरा गठन: आयनमंडल में सूर्य से आवेशित कणों और पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के बीच परस्पर क्रिया से ऑरोरा जैसी घटनाएँ उत्पन्न होती हैं, जो मुख्य रूप से उच्च अक्षांशों पर दिखाई देती हैं।

टैंटेलम

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT), रोपड़ के शोधकर्त्ताओं की एक टीम ने पंजाब में सतलुज नदी की रेत में उल्लेखनीय गुणों वाली एक दुर्लभ धातु टैंटेलम (Tantalum- Ta) की खोज की है।

टैंटेलम से संबंधित मुख्य तथ्य क्या हैं?

- **खोज:**
  - टैंटेलम एक दुर्लभ धातु है जिसका परमाणु क्रमांक 73 है। इसकी खोज सबसे पहले वर्ष 1802 में स्वीडिश रसायनशास्त्री एंडर्स गुस्ताफ एकेनबर्ग ने की थी।



- **गुण:**
  - यह भूरे रंग की भारी है तथा इसकी प्रकृति अत्यधिक संक्षारण प्रतिरोधी होती है जो हवा के संपर्क में आने पर ऑक्साइड परत बनाती है।
  - शुद्ध टैंटेलम लचीला होता है, जिससे इसे बिना टूटे पतले तारों के रूप में खींचा जा सकता है।
  - 150 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान पर रासायनिक हमले के प्रति अत्यधिक प्रतिरोधी, यह धातु केवल हाइड्रोफ्लोरिक एसिड, फ्लोराइड आयनों के साथ अम्लीय समाधान और मुक्त सल्फर ट्राइऑक्साइड से प्रभावित होती है।
  - टैंटेलम का गलनांक भी अत्यंत उच्च होता है।
- **टैंटेलम के उपयोग:**
  - इलेक्ट्रॉनिक क्षेत्र:
    - टैंटेलम से बने कैपेसिटर छोटे आकार में अधिक विद्युत भंडारण के लिये महत्त्वपूर्ण हैं, जो पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के लियेआदर्श हैं।
    - खान मंत्रालय के विशेषज्ञों की एक समिति ने भारत के लिये 30 महत्त्वपूर्ण खनिजों के संग्रह को मान्यता दी है, जिसमें टैंटेलम भी शामिल है।
    - इसका उपयोग रासायनिक संयंत्रों, परमाणु ऊर्जा संयंत्रों, हवाई जहाजों और मिसाइलों के घटक बनाने हेतु भी किया जाता है।
  - प्लैटिनम के लिये स्थानापन्न:
    - इसका गलनांक उच्च होता है और इसे अक्सर प्लैटिनम के विकल्प के रूप में उपयोग किया जाता है, जो अधिक महँगा है।
  - चिकित्सा अनुप्रयोग:
    - अमेरिकी ऊर्जा विभाग के अनुसार, टैंटेलम शारीरिक तरल पदार्थों के साथ प्रतिक्रिया नहीं करता और इसका उपयोग कृत्रिम जोड़ों जैसे सर्जिकल उपकरण तथा प्रत्यारोपण के लिये किया जाता है।
  - कटिंग-एज सामग्री:
    - टैंटेलम कार्बाइड (TaC) और ग्रेफाइट का मिश्रण सबसे कठोर सामग्रियों में से एक है, जिसका उपयोग हाई-स्पीड कटिंग मशीन के किनारों पर किया जाता है।

सतलुज में टैंटेलम की खोज का क्या महत्त्व है?

- सतलुज नदी की रेत में टैंटेलम की खोज से संकेत मिलता है कि भारत में टैंटेलम का एक संभावित स्रोत हो सकता है, जो आयात पर निर्भरता को कम कर सकता है और घरेलू आपूर्ति बढ़ा सकता है।

नोट :

- भारत अपनी अधिकांश टैंटेलम धातु संयुक्त राज्य अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम और जर्मनी से आयात करता है।
- टैंटेलम की खोज से भारत के इलेक्ट्रॉनिक्स और सेमीकंडक्टर उद्योग को बढ़ाने में मदद मिल सकती है।

घोल मछली

गुजरात ने हाल ही में ब्लैक-स्पॉटेड क्रोकर (प्रोटोनिबिया डायकैंथस), जिसे स्थानीय तौर पर घोल मछली के नाम से जाना जाता है, को राज्य मछली घोषित किया है।

- यह निर्णय विभिन्न कारकों पर आधारित था, जिसमें इसकी विशिष्टता, आर्थिक मूल्य तथा संरक्षण की आवश्यकता पर ज़ोर देना था।

घोल मछली से संबंधित मुख्य तथ्य क्या हैं?

- **भौगोलिक वितरण:**
  - घोल मछली मुख्य रूप से हिंद-प्रशांत क्षेत्र में पाई जाती है।
    - इसका प्राकृतिक वास फारस की खाड़ी से लेकर प्रशांत महासागर तक विस्तृत है।
- **आर्थिक महत्त्व:**
  - घोल मछली की चीन और अन्य एशियाई देशों के बाज़ार में पर्याप्त मांग है।
    - घोल मछली को इसके उच्च बाज़ार मूल्य के कारण 'सी गोल्ड' के नाम से भी जाना जाता है।
  - इसका मांस यूरोपीय और मध्य-पूर्वी देशों में निर्यात किया जाता है, जबकि ड्राई एयर ब्लैडर की विशेष रूप से चीन में अत्यधिक मांग है।
  - गुजरात में एक किलोग्राम घोल की कीमत 5,000 रुपए से 15,000 रुपए तक है।
    - ड्राई एयर ब्लैडर, जिसे सबसे महँगा हिस्सा माना जाता है, निर्यात बाज़ार में इसकी कीमत 25,000 रुपए प्रति किलोग्राम तक पहुँच सकती है।
- **लाभ:**
  - आँखों के स्वास्थ्य के लिये अच्छा है और आँखों की रोशनी बनाए रखने में सहायता करती है।
  - उम्र बढ़ने और झुर्रियों को रोकने के लिये घोल मछली में मौजूद कोलेजन की मात्रा झुर्रियों को रोकती है और त्वचा की लोच को भी बरकरार रखती है।
  - अगर इसे नियमित रूप से खिलाया जाए तो घोल मछली में मौजूद ओमेगा-3 की मात्रा शिशुओं की इंटेलिजेंस कोशेंट (IQ) में सुधार करती है, यह मस्तिष्क कोशिकाओं के विकास में सहायता करती है।
- **संरक्षण:**
  - अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN) की रेड लिस्ट: निकट संकटग्रस्त।

नोट:

- समुद्री और अंतर्देशीय मछली प्रजातियों की समृद्ध विविधता के साथ गुजरात, भारत में मत्स्य उत्पादन में अग्रणी राज्यों में से एक है।
- वर्ष 2021-22 में गुजरात में कुल 8.74 लाख टन मछली उत्पादन दर्ज किया गया।

ICC द्वारा स्टॉप-क्लॉक सिस्टम की शुरुआत एवं ट्रांसजेंडर नीति में संशोधन

चर्चा में क्यों?

हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट परिषद (ICC) ने खेल के नियमों में क्रांतिकारी परिवर्तन लाने के उद्देश्य से अभूतपूर्व उपाय प्रस्तुत किये हैं।

- क्रिकेट में लगातार चुनौतियों का समाधान करते हुए ICC ने स्टॉप-क्लॉक सिस्टम की शुरुआत की एवं एक संशोधित ट्रांसजेंडर नीति द्वारा वैश्विक ध्यान आकर्षित किया है तथा साथ ही क्रिकेट समुदाय के भीतर चर्चाओं को भी जन्म दिया है।

ICC द्वारा हाल ही में उठाए गए प्रमुख कदम:

- **स्टॉप-क्लॉक सिस्टम:**
  - परिचय: स्टॉप-क्लॉक सिस्टम की शुरुआत का उद्देश्य ओवरों के बीच समय की बर्बादी की लगातार समस्या का समाधान करने के साथ गेम प्ले दक्षता में वृद्धि करना है।
    - यह पहल 1 दिसंबर, 2023 से अप्रैल 2024 तक जारी रहेगी।
    - वर्तमान नियमों के अनुसार, यदि पारी समाप्त होने के समय तक क्षेत्ररक्षण करने वाली टीम पीछे है, तो उन्हें इतने ओवरों के लिये 30-यार्ड सर्कल के अंदर एक अतिरिक्त क्षेत्ररक्षण में लाना होगा।
  - लेकिन इसके बावजूद ऐसे कई उदाहरण थे जहाँ टीमें अभी भी पिछड़ी हुई पाई गईं।

- तंत्र: एक बार ओवर समाप्त होने के बाद क्षेत्ररक्षण टीम को अगले ओवर की तैयारी के लिये 60 सेकंड की अवधि ही प्राप्त होती है।
  - मैच अधिकारी एक ओवर पूरा होने पर स्टॉप-क्लॉक को सक्रिय करेंगे।
  - निर्धारित समय के भीतर अनुपालन करने में विफलता के परिणामस्वरूप पाँच रन का ज़ुर्माना लगाया जाएगा, जो एक ही पारी में तीसरे उल्लंघन पर लगाया जाएगा।
- **संशोधित ट्रांसजेंडर नीति:**
  - परिचय: किसी भी प्रकार के पुरुष युवावस्था से गुज़रने वाले पुरुष से महिला बनने वाले खिलाड़ी अब सर्जिकल अथवा लिंग पुनर्निर्धारण उपचार के बावजूद महिला अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट में भाग लेने के लिये अयोग्य हैं।
    - पूर्व के अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति के दिशा-निर्देशों के अनुसार, ट्रांसजेंडर महिलाओं को 12 महीने तक टेस्टोस्टेरोन सीरम स्तर 5 नैनोमोल्स से नीचे बनाए रखना आवश्यक था।
    - हालाँकि ICC के संशोधित रुख में अब उन व्यक्तियों को महिला अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट में प्रतिस्पर्द्धा करने से बाहर रखा गया है, जिन्होंने पुरुष युवावस्था का अनुभव किया है।
  - अन्य खेल संस्थाओं के साथ तुलनात्मक विश्लेषण: ICC की संशोधित नीति अन्य खेल निकायों द्वारा अपनाए गए समान रुख को प्रतिध्वनित करती है:
    - विश्व एथलेटिक्स: पुरुष युवावस्था का अनुभव कर चुके ट्रांसजेंडर एथलीटों को महिला विश्व रैंकिंग प्रतियोगिताओं में भाग लेने से प्रतिबंधित करता है।
    - FINA (तैराकी): पुरुष युवावस्था के किसी भी चरण से गुज़रने वाले ट्रांसजेंडर एथलीटों को विशिष्ट महिलाओं की तैराकी में भाग लेने से प्रतिबंधित करता है।
    - विश्व रग्बी: ट्रांसजेंडर महिलाओं को महिलाओं के खेल के विशिष्ट एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिस्पर्द्धा करने से प्रतिबंधित किया गया, जिससे अंतर्राष्ट्रीय खेल संघों के बीच इसी तरह के रुख का नेतृत्व किया गया।
- **अन्य उल्लेखनीय ICC अपडेट:**
  - अंडर-19 विश्वकप: सरकारी हस्तक्षेप के कारण श्रीलंका क्रिकेट के निलंबन के जवाब में ICC द्वारा पुरुषों के अंडर-19 विश्व कप को श्रीलंका से दक्षिण अफ्रीका में स्थानांतरित कर दिया।
    - यह निर्णय पारंपरिक रूप से पर्यटन तथा आतिथ्य पर निर्भर श्रीलंका की अर्थव्यवस्था पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव डालता है।
  - वेतन समता: मुख्य कार्यकारी अधिकारियों की समिति (CEC) ने मैच में महिला अधिकारियों की वेतन वृद्धि का समर्थन किया है, जिससे जनवरी 2024 से पुरुष एवं महिला क्रिकेट में ICC अंपायरों के लिये प्रति मैच दिवससमान वेतन सुनिश्चित किया जा सके।

अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट परिषद क्या है?

- ICC, क्रिकेट के लिये वैश्विक शासी निकाय है। 108 सदस्यों का प्रतिनिधित्व करते हुए ICC खेल का संचालन और प्रबंधन करता है साथ ही खेल को और अधिक विकसित करने के लिये अपने सदस्यों के साथ काम करता है।
- वर्ष 1909 में इंपीरियल क्रिकेट कॉन्फ्रेंस (जैसा कि ICC को मूल रूप से कहा जाता था) के गठन से एक संरचित अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट निकाय की शुरुआत हुई, जिसमें प्रारंभिक रूप से इंग्लैंड, ऑस्ट्रेलिया एवं दक्षिण अफ्रीका शामिल थे।
  - हालाँकि द्वितीय विश्व युद्ध से पहले वेस्टइंडीज़ (वर्ष 1928), न्यूज़ीलैंड (वर्ष 1930) एवं भारत (वर्ष 1932) तथा उसके तुरंत बाद पाकिस्तान (वर्ष1952) शामिल हो गए।

E प्राइम लेयर

जर्मनी में आर्गन नेशनल लैब के एडवांस्ड फोटॉन सोर्स और डॉयचेस एलेक्ट्रोनन-सिंक्रोट्रॉन के पेट्रा III में किये गए एक शोध के अनुसार, पृथ्वी का आंतरिक क्रोड के बाहरी हिस्से पर E प्राइम लेयर नामक एक नई रहस्यमयी परत बन गई है।

- ऐसा इसलिये हुआ क्योंकि सतह का जल भूमि में गहराई तक चला गया, जिससे तरल धातु क्रोड के बाहरी क्षेत्र की संरचना बदल गई।

समय के साथ E प्राइम लेयर का विकास कैसे हुआ?

- **प्लेट विवर्तनिकी द्वारा जल को पृथ्वी के आंतरिक भाग तक ले जाना:**
  - नए शोध से एक आकर्षक प्रक्रिया का पता चलता है जहाँ सतही जल ले जाने वाली प्लेट विवर्तनिकी, अरबों वर्षों से इसे पृथ्वी के आंतरिक भाग में गहराई तक पहुँचा रही है।
  - जल जब पृथ्वी की सतह से लगभग 1,800 मील नीचे स्थित क्रोड व मैंटल सीमा तक पहुँचता है तो कुछ विशेष रासायनिक परिवर्तन होते हैं जो प्रत्यक्ष रूप से पृथ्वी के क्रोड की संरचना को प्रभावित करते हैं।
- **पृथ्वी के क्रोड पर रासायनिक प्रतिक्रियाएँ तथा संरचनात्मक प्रभाव:**
  - वैज्ञानिकों के शोध उन रासायनिक प्रतिक्रियाओं को उजागर करते हैं जिसमें उच्च दबाव के तहत उप-प्रवाहित जल का क्रोड सामग्रियों के साथ संपर्क में आना शामिल है।

- इस अंत:क्रिया के परिणामस्वरूप बाहरी क्रोड में उच्च हाइड्रोजन सामग्री तथा निम्न सिलिकॉन स्तर की विशेषता वाली एक अलग परत का निर्माण होता है, जिससे एक पतली परत जैसी संरचना का निर्माण होता है।
- इसके अतिरिक्त इस प्रक्रिया से सिलिका क्रिस्टल उत्पन्न होते हैं जो मैंटल में विकसित होते हैं तथा इसकी संरचना को बदल देते हैं।
  - द्रव धातु सतह में इन परिवर्तनों के संभावित प्रभाव होते हैं, जिनमंक निम्न घनत्व तथा परिवर्तित भूकंपीय विशेषताएँ शामिल हैं।

- **पृथ्वी को और अधिक समझने में E प्राइम लेयर का महत्त्व:**
  - यह खोज पहले की तुलना में अधिक जटिल वैश्विक जल चक्र का सुझाव देती है। परिवर्तित आतंरिक भाग की परत महत्त्वपूर्ण निहितार्थ रखती है, यह परस्पर जुड़ी भू-रासायनिक प्रक्रियाओं पर प्रकाश डालती है जो सतही जल चक्र को गहरे धात्विक आतंरिक भाग से जोड़ती है।

नोट :

एमी अवाड्र्स

हाल ही में हास्य कलाकार वीर दास नेटफ्लिक्स पर प्रसारित अपने विशेष स्टैंड अप कॉमेडी शो 'वीर दास: लैंडिंग ऑन मंडे' के लिये सर्वश्रेष्ठ हास्य सीरीज़ श्रेणी में एमी अवार्ड जीतने वाले पहले भारतीय बने और इस सम्मान को उन्होंने अपने देश भारत को समर्पित किया।

- फिल्म निर्माता एकता कपूर अंतर्राष्ट्रीय एमी निदेशालय पुरस्कार जीतने वाली पहली भारतीय महिला फिल्म निर्माता बनीं, यह पुरस्कार अंतर्राष्ट्रीय टेलीविज़न में उत्कृष्ट योगदान के लिये व्यक्तियों या संगठनों को दिया जाता है।

एमी पुरस्कार क्या हैं?

- **परिचय:**
  - एमी अवाड्र्स टेलीविज़न और उभरते मीडिया प्रदर्शन में उत्कृष्टता के लिये दिये जाने वाले प्रतिष्ठित पुरस्कार हैं।
    - ऑस्कर और गोल्डन ग्लोब पुरस्कारों के विपरीत एमी पुरस्कार का उद्देश्य विशेष रूप से टेलीविज़न में उपलब्धियों को मान्यता देना है।
  - "एमी" शब्द का कोई विशिष्ट अर्थ नहीं है, यह पुरस्कार के नाम के रूप में कार्य करता है।
    - मूल रूप से इसका शब्द "इम्मी" था, जो टेलीविज़न के तकनीकी विकास में महत्त्वपूर्ण इमेज-ऑर्थिकॉन कैमरा ट्यूब से लिया गया था।
  - इसे"स्त्रीवाचक" बनाने के लिये "इम्मी" शब्द को "एमी" के रूप में संशोधित किया गया, जो "विज्ञान के इलेक्ट्रॉन को ऊपर उठाते हुए दर्शायी गई कला की देवी" का प्रतीक है।

- **एमी अवाड्र्स की शुरुआत:**
  - इसकी कल्पना वर्ष 1948 में की गई, पहला एमी अवाड्र्स समारोह का उद्घाटन 25 जनवरी, 1949 को हुआ।
    - इसमें सर्वाधिक उत्कृष्ट टेलीविज़न व्यक्तित्व और सर्वाधिक लोकप्रिय टेलीविज़न कार्यक्रम की मान्यता सहित छह पुरस्कार प्रदान किये गए।
- **एमी अवाड्र्स के विभिन्न प्रकार:**
  - अंतर्राष्ट्रीय एमी अवाड्र्स के अलावा, जो विशेष रूप से अंतर्राष्ट्रीय शो के लिये हैं, एम्मीज़ की अतिरिक्त श्रेणियाँ हैं जिन्हें सामान्यत: "एम्मीज़" के रूप में पहचाना जाता है।
    - प्राइमटाइम एमी अवाड्र्स:
  - ऑनर टेलीविज़न शो केवल अमेरिका में निर्मित होते हैं और प्राइमटाइम के दौरान प्रसारित होते हैं।
    - डे-टाइम एमी अवाड्र्स:
  - डे-टाइम के दौरान प्रसारित उत्कृष्ट अमेरिकी शो को मान्यता देना।
    - खेल एमी पुरस्कार:
  - खेल प्रोग्रामिंग में उपलब्धियों का सम्मान।
    - समाचार और वृत्तचित्र एमी पुरस्कार:
  - समाचार, वृत्तचित्र और सार्वजनिक मामलों की प्रोग्रामिंग में उत्कृष्टता को स्वीकार करना।
    - प्रौद्योगिकी और इंजीनियरिंग एमी पुरस्कार:
  - प्रसारण प्रौद्योगिकी में प्रगति का उत्सव मनाना।
    - क्षेत्रीय एमी पुरस्कार:
  - क्षेत्रीय टेलीविज़न बाज़ारों पर ध्यान केंद्रित करना, राज्य-दर-राज्य प्रोग्रामिंग, स्थानीय समाचार और स्थानीय रूप से निर्मित शो को शामिल करना।
- **पुरस्कार देने वाली संस्थाएँ:**
  - एमी पुरस्कार तीन सहयोगी संगठनों द्वारा प्रस्तुत किये जाते हैं, जिनमें से प्रत्येक विशिष्ट श्रेणियों की देख-रेख करते हैं:
    - टेलीविज़न अकादमी: यह प्राइमटाइम एमी पुरस्कारों का प्रबंधन करती है।
    - राष्ट्रीय टेलीविज़न कला एवं विज्ञान अकादमी: डे-टाइम, खेल, समाचार और वृत्तचित्र श्रेणियों की देख-रेख करती है।
    - नेशनल एकेडमी ऑफ टेलीविज़न आर्ट्स एंड साइंसेज़: यह डे-टाइम, खेल, समाचार तथा वृत्तचित्र (Documentary) संबंधी श्रेणियों से संबंधित है।
    - इंटरनेशनल एकेडमी ऑफ टेलीविज़न आर्ट्स एंड साइंसेज़: इंटरनेशनल एमी अवाड्र्स से संबंधित है।

2D प्रोटीन मोनोलेयर अमाइलॉइडोसिस के अध्ययन में सहायक

हाल ही में शोधकर्त्ताओं ने लाइसोजाइम अणुओं को इकट्ठा करके द्वि-आयामी (2D) प्रोटीन एकल परत (मोनोलेयर) के विकास के माध्यम से व्याधियों के अध्ययन में महत्त्वपूर्ण सफलता हासिल की है।

लाइसोजाइम तथा अमाइलॉइडोसिस क्या हैं?

- लाइसोजाइम एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला एंजाइम है जो आँसू, लार, कफ जैसे विभिन्न शारीरिक स्रावों में पाया जाता है। यह बैक्टीरिया के खिलाफ शरीर की रक्षा प्रणाली में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
    - यह एंज़ाइम विशेष बैक्टीरिया की कोशिका भित्तियों को तोड़ने का कार्य करता है जो उनके विकास को बाधित करता है और अंतत: उनको विनाश की ओर ले जाता है।
    - यह वायुमार्ग द्रव का प्रमुख घटक भी है, जो अमाइलॉइडोसिस जैसी व्याधियों का अध्ययन करने में एक मॉडल प्रोटीन के रूप में कार्य करता है, जो अंतत: बहु-अंग शिथिलता (मल्टी-ऑर्गन डिसफंक्शन) का कारण बनता है।
- अमाइलॉइडोसिस दुर्लभ स्थितियों के एक समूह को संदर्भित करता है जो पूरे शरीर में विभिन्न अंगों और ऊतकों में अमाइलॉइड्स नामक असामान्य प्रोटीन गुच्छों के संचय की विशेषता है।
    - ये अमाइलॉइड प्रोटीन, सामान्यत: मिसफोल्डेड प्रोटीन से बने होते हैं, हृदय, गुर्दे, यकृत, प्लीहा जैसे सामान्य अंग के कार्य को बाधित कर सकते हैं और समय के साथ नुकसान पहुँचा सकते हैं।

शोध की प्रमुख विशेषताएँ क्या हैं?

- वैज्ञानिकों ने शुद्ध जल उपचरण के इंटरफेस पर लाइसोजाइम अणुओं को 2D मोनोलेयर में इकट्ठा किया।
    - अलग-अलग इंटरफेस पर स्थित लाइसोजाइम की ये सावधानीपूर्वक व्यवस्थित परतें, अमाइलॉइडोसिस की जटिलताओं को समझने के लिये एक असाधारण मॉडल प्रदान करती हैं।
    - इस विशेष द्वि-आयामी प्रोटीन परत को बनाने में परिष्कृत लैंगमुइर-ब्लोडेट (LB) तकनीक का उपयोग करना महत्त्वपूर्ण था।
        - लैंगमुइर-ब्लोडेट तकनीक एक ऐसी प्रक्रिया है जिसका उपयोग वायु-जल और वायु-ठोस इंटरफेस पर प्रोटीन सहित अणुओं की मोनोलेयर बनाने के लिये किया जाता है।
- विभिन्न pH स्थितियों के तहत लाइसोजाइम अणुओं की संरचना और आकार में देखे गए परिवर्तन अमाइलॉइडोसिस में देखी गई असामान्यताओं को उल्लेखनीय रूप से दर्शाते हैं।
- यह अभूतपूर्व शोध न केवल अमाइलॉइडोसिस की अधिक गहन समझ का मार्ग प्रशस्त करता है, बल्कि रोग तंत्र की जाँच के लिये एक बहुमुखी मंच भी स्थापित करता है।
    - इसके अलावा यह प्रोटीन विज्ञान के क्षेत्र में नैनोटेक्नोलॉजी अनुप्रयोगों की खोज के लिये रोमांचक संभावनाएँ प्रस्तुत करता है।

इंटरनेशनल ट्रॉपिकल टिम्बर काउंसिल का 59वाँ सत्र

हाल ही में इंटरनेशनल ट्रॉपिकल टिम्बर ऑर्गेनाइज़ेशन (ITTO) की शासी निकाय, इंटरनेशनल ट्रॉपिकल टिम्बर काउंसिल (ITTC) के 59वें सत्र का आयोजन किया गया। यह उष्णकटिबंधीय वनों के सतत् प्रबंधन के भविष्य और स्थायी रूप से उत्पादित उष्णकटिबंधीय इमारती लकड़ी के व्यापार की दशा और दिशा तय करने वाले महत्त्वपूर्ण निर्णयों के साथ संपन्न हुआ।

ITTC के 59वें सत्र के प्रमुख परिणाम क्या हैं?

- सत्र में शामिल देशों ने सतत् वन प्रबंधन और संबद्ध उद्देश्यों से संबंधित आठ परियोजनाओं के समर्थन पर सहमति जताई।
- इसमें आगामी वित्तीय वर्ष 2024-25 के लिये 7.1 मिलियन अमेरिकी डॉलर के बजट को भी मंज़ूरी दी गई।
- परिषद ने एक परीक्षण उपाय को भी मंज़ूरी दी जिसके तहत गैर सदस्यों को परियोजना प्रस्ताव और अवधारणा संबंधी विवरण प्रस्तुत करने की अनुमति दी जाएगी।
    - वित्तीय योगदान को पूरा करने में असक्षम रहे देशों (अयोग्य भी) को उनके बकाया भुगतान के प्रत्येक दो वर्ष के लिये परियोजना प्रस्ताव और अवधारणा संबंधी विवरण प्रस्तुत करने की अनुमति दी जाएगी।
- परिषद ने वर्ष 2024-25 के लिये कार्य योजना भी निर्धारित की, जो इसके प्रभावी कार्यान्वयन के लिये वनों पर सहयोगात्मक साझेदारी हेतु सदस्यों तथा अन्य भागीदारों के साथ सहयोग पर ज़ोर देता है।

इंटरनेशनल ट्रॉपिकल टिम्बर ऑर्गेनाइज़ेशन क्या है?

- **परिचय:**
    - ITTO, एक अंतर-सरकारी संगठन है जो उष्णकटिबंधीय वनों के टिकाऊ प्रबंधन और संरक्षण को बढ़ावा देता है, साथ ही यह स्थायी रूप से प्रबंधित तथा कानूनी रूप से उष्णकटिबंधीय वनों से काटी गई लकड़ी के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के विस्तार और विविधीकरण को भी बढ़ावा देता है।

- ITTO की स्थापना अंतर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय इमारती लकड़ी समझौता, 1983 के अंतर्गत की गई थी, जिस पर व्यापार और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन में चर्चा की गई थी।
- यह ITTC द्वारा शासित है, जो टिकाऊ उष्णकटिबंधीय वन प्रबंधन (SFM) के साथ स्थायी रूप से उत्पादित उष्णकटिबंधीय लकड़ी के व्यापार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से व्यापक एजेंडे पर चर्चा करने के लिये वर्ष में कम-से-कम एक बार बैठक करता है।

- **सदस्य:**
  - इसमें भारत समेत 75 देश शामिल हैं।
  - इसके सदस्य विश्व के लगभग 80% उष्णकटिबंधीय वनों का प्रबंधन करने के साथ-साथ 90% वैश्विक उष्णकटिबंधीय लकड़ी व्यापार के लिये ज़िम्मेदार हैं।
- **कार्य:**
  - टिकाऊ उष्णकटिबंधीय लकड़ी के व्यापार और SFM को बढ़ावा देने के लिये ITTO ऐसे मानदंड एवं नीति दिशा-निर्देश बनाता है जो व्यापक रूप से स्वीकार किये जाते हैं।
  - उष्णकटिबंधीय सदस्य देशों को ऐसे दिशा-निर्देशों एवं मानदंडों को स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अनुकूलित करने तथा परियोजनाओं के साथ अन्य गतिविधियों के माध्यम से क्षेत्र में लागू करने में भी सहायता प्रदान करता है।
  - उष्णकटिबंधीय लकड़ी के उत्पादन और व्यापार पर डेटा एकीकरण, विश्लेषण एवं प्रसार करता है। यह टिकाऊ उष्णकटिबंधीय लकड़ी आपूर्ति श्रृंखला को भी बढ़ावा देता है।
- मुख्यालय: योकोहामा, जापान

नासा का वायुमंडलीय तरंग प्रयोग

चर्चा में क्यों?

उपग्रह संचार और GPS प्रणालियों में बढ़ते व्यवधानों के बीच नासा ने वायुमंडलीय तरंग प्रयोग (Atmospheric Waves Experiment- AWE) का अनावरण किया है, जो अंतरिक्ष के मौसम को समझने की महत्त्वपूर्ण आवश्यकता पर प्रकाश डालता है।

- वायुमंडलीय गुरुत्वाकर्षण तरंगों (Atmospheric Gravity Waves- AGWs) में अंतरिक्ष घटनाओं को प्रभावित करने वाली पृथ्वी की चरम मौसम की घटनाओं को देखते हुए AWE का आसन्न प्रक्षेपण इन परस्पर जुड़ी गतिशीलता में अभूतपूर्व अंतर्दृष्टि प्रदान करने की संभावना रखता है।

अंतरिक्ष मौसम क्या है?

- अंतरिक्ष मौसम (Space Weather) शब्द का प्रयोग पृथ्वी और अन्य ग्रहों के आस-पास के अंतरिक्ष वातावरण में परिवर्तनशील स्थितियों का वर्णन करने के लिये किया जाता है, जो सूर्य की गतिविधि तथा सौर हवा एवं ग्रहों के चुंबकीय क्षेत्रों के बीच अंत:क्रिया से प्रभावित होते हैं।
- अंतरिक्ष का मौसम मानवीय गतिविधियों और प्रौद्योगिकियों के विभिन्न पहलुओं जैसे- उपग्रह-आधारित संचार, नेविगेशन तथा विद्युत प्रणाली के साथ-साथ अंतरिक्ष यात्रियों के स्वास्थ्य एवं सुरक्षा तथा विमानन व अंतरिक्ष अन्वेषण आदि को प्रभावित कर सकता है।

वायुमंडलीय गुरुत्वाकर्षण तरंगें (AGW) क्या हैं?

- **गुरुत्वाकर्षण तरंगें:** एक स्थिर वातावरण में गुरुत्वाकर्षण तरंगें तब उत्पन्न होती हैं जब बढ़ती वायु तथा आसपास के वातावरण के बीच तापमान में अंतर होता है, जिससे एक बल उत्पन्न होता है जो वायु को उसके प्रारंभिक स्थान पर पुन: स्थापित कर देता है।
- **वायुमंडलीय गुरुत्वाकर्षण तरंगें:** AGW तरंगें हैं एक स्थिर वायुमंडलीय परत के भीतर गति करती हैं, इनकी उपस्थिति विशेष रूप से उन क्षेत्रों में होती है जहाँ वायु ऊपर की ओर बढ़ रही होती है, जिससे विशिष्ट बादल संरचनाओं के निर्माण की सुविधा मिलती है।
  - उल्लेखनीय रूप से ये AGW अंतरिक्ष में विस्तारित होते हैं, जो अंतरिक्ष के मौसम को आकार देने में भूमिका निभाते हैं।
  - वे अधिकतर खराब मौसम की घटनाओं अथवा स्थिर वायु के ऊर्ध्वाधर विस्थापन के कारण होने वाली अव्यवस्था से उत्पन्न होते हैं।
    - आँधी, तूफान और क्षेत्रीय स्थलाकृति निचले वायुमंडल में AGW के विकास में योगदान करते हैं।

नासा का वायुमंडलीय तरंग प्रयोग क्या है?

परिचय

- हेलियोफिजिक्स एक्स्प्लोरर्स प्रोग्राम के तहत नासा के एक अग्रणी प्रयोग के रूप में AWE का लक्ष्य निम्न वायुमंडलीय तरंगों और अंतरिक्ष मौसम के बीच संबंधों का अध्ययन करना है।
- **परिचालन तंत्र:** अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (ISS) पर स्थापित AWE पृथ्वी के वायुमंडल में, विशेष रूप से मेसोपॉज (पृथ्वी की सतह से लगभग 85 से 87 किमी. ऊपर) में कलरफुल नाईटग्लो (किसी ग्रहीय वातावरण द्वारा प्रकाश का उत्सर्जन) का निरीक्षण करेगा।
  - उन्नत मेसोस्फेरिक तापमान मैपर (Advanced Mesospheric Temperature Mapper- ATMT) से सुसज्जित, AWE विशिष्ट तरंग दैर्ध्य की चमक को पकड़ने के लिये इमेजिंग रेडियोमीटर का उपयोग करके मेसोपॉज को स्कैन करेगा।

नोट :

- **मिशन का उद्देश्य:** अंतरिक्ष मौसम को संचालित करने वाले बलों को समझना तथा उन पर स्थलीय मौसम के संभावित प्रभाव की जाँच करना।
  - AWE से प्राप्त डेटा मौसम मॉडल के लिये इनपुट के रूप में योगदान देगा, जिससे मौसम पूर्वानुमान में सुधार होगा।

निवेशक जोखिम न्यूनीकरण अभिगम मंच

हाल ही में भारतीय प्रतिभूति और विनिमय बोर्ड (SEBI) ने ट्रेडिंग सदस्य या स्टॉक ब्रोकर द्वारा सामना की जाने वाली तकनीकी गड़बड़ियों के मामले में निवेशकों के लिये 'सुरक्षा संजाल' प्रदान करने हेतु इन्वेस्टर रिस्क रिडक्शन एक्सेस (IRRA) लॉन्च किया है।

- ट्रेडिंग सदस्य या स्टॉक ब्रोकर एक व्यक्ति या फर्म है जो वित्तीय बाज़ारों में निवेशकों की ओर से प्रतिभूतियों (स्टॉक, बॉण्ड, कमोडिटी आदि) को खरीदने और बेचने के लिये अधिकृत व लाइसेंस प्राप्त है। वे क्रेताओं एवं विक्रेताओं के बीच मध्यस्थ के रूप में कार्य करते हैं, शेयर बाज़ार या अन्य वित्तीय एक्सचेंजों के भीतर लेन-देन की सुविधा प्रदान करते हैं।

IRRA प्लेटफार्म

- **परिचय:**
  - IRRA प्लेटफॉर्म उन जोखिमों को कम करने के लिये बनाया गया है जो निवेशकों को उस स्थिति में अनुभव होते हैं जब प्राथमिक साइट और आपदा रिकवरी साइट पर तकनीकी गड़बड़ियाँ होती हैं जो ट्रेडिंग सदस्यों को प्रभावित करती थीं।
  - इसका उद्देश्य निवेशकों को तकनीकी खराबी अथवा अप्रत्याशित आउटेज के कारण ट्रेडिंग सदस्य की वेबसाइट अनुपलब्ध होने की स्थिति में IRRA प्लेटफॉर्म का उपयोग करके अपने ओपन पोज़िशन को स्क्वायर ऑफ/क्लोज़ करने तथा पेंडिंग ऑर्डर को रद्द करने का अवसर प्रदान करना है।
  - इसका उद्देश्य केवल उन ऑर्डर को रद्द करना है जो अभी भी बकाया हैं, न कि नए ऑर्डर अथवा पोज़िशन को स्वीकार करना।
- **विकास:**
  - IRRA को सभी स्टॉक एक्सचेंजों- बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE), नेशनल स्टॉक एक्सचेंज (NSE), नेशनल कमोडिटी एंड डेरिवेटिव्स एक्सचेंज (NCDEX), मल्टी कमोडिटी एक्सचेंज (MCX) तथा मेट्रोपॉलिटन स्टॉक एक्सचेंज ऑफ इंडिया (MSE) द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है।
- **कार्यान्वयन:**
  - IRRA को व्यापारिक सदस्यों द्वारा तब लागू किया जा सकता है जब उन्हें किसी तकनीकी गड़बड़ी का सामना करना पड़ता है, जिससे प्राथमिक साइट तथा डिज़ास्टर रिकवरी साइट, जहाँ प्रासंगिक हो, दोनों एक्सचेंजों से ग्राहकों को सेवा देने की उनकी क्षमता प्रभावित होती है।
  - यहाँ तक कि स्टॉक एक्सचेंज भी कनेक्टिविटी, ऑर्डर फ्लो तथा सोशल मीडिया पोस्ट जैसे मापदंडों की निगरानी कर सकते हैं और यदि आवश्यक हो, तो ट्रेडिंग सदस्य द्वारा ऐसे किसी भी अनुरोध के बिना, IRRA सेवा को सक्षम करने की पहल कर सकते हैं।
  - यह सेवा एक्सचेंजों के स्वत: संज्ञान से सक्षम की जाएगी, केवल उन सभी एक्सचेंजों में ट्रेडिंग सदस्यों की ट्रेडिंग सेवाओं में व्यवधान की स्थिति में, जहाँ वे ट्रेडिंग सदस्य हैं।
- **आवश्यकता:**
  - जब तकनीकी समस्याओं के कारण व्यापारिक सेवाएँ बाधित होती हैं, तो निवेशकों को स्थिति तय न कर पाने का जोखिम उठाना पड़ता है, जो अस्थिर बाज़ारों में विशेष रूप से खतरनाक है।
  - व्यवसाय निरंतरता योजनाओं के बावजूद विलंबित पुनर्प्राप्ति साइटों या साइबर हमलों जैसे कुछ व्यवधान बने रहते हैं।
  - यह पहल ऐसे संकटों के दौरान स्टॉक एक्सचेंजों द्वारा आकस्मिक सेवाएँ सुनिश्चित करने में सक्षम बनाती है।

ग्रेट निकोबार द्वीप में अंतर्राष्ट्रीय कंटेनर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट

पत्तन, पोत परिवहन और जलमार्ग मंत्रालय (MoPSW) के मंत्री ने ग्रेट निकोबार द्वीप के गैलाथिया खाड़ी में प्रस्तावित इंटरनेशनल कंटेनर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट (International Container Tran-shipment Port- ICTP) की साइट का दौरा किया।

- ICTP को मैरीटाइम इंडिया विज़न 2030 के साथ-साथ अमृत काल विज़न 2047 की प्रमुख परियोजनाओं में से एक परिवर्तनकारी पहल के रूप में देखा गया है।

ICTP परियोजना के बारे में मुख्य तथ्य क्या हैं?

- **परिचय:**
  - ICTP एक प्रमुख बुनियादी ढाँचा परियोजना है जिसका उद्देश्य विभिन्न बंदरगाहों के बीच कंटेनरों के ट्रांसशिपमेंट को सुविधाजनक बनाना है।
    - ट्रांसशिपमेंट के लिये उपयोग किया जाने वाला गहरे पानी का बंदरगाह माल को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने वाले बड़े जहाज़ों को समायोजित कर सकता है। इसमें

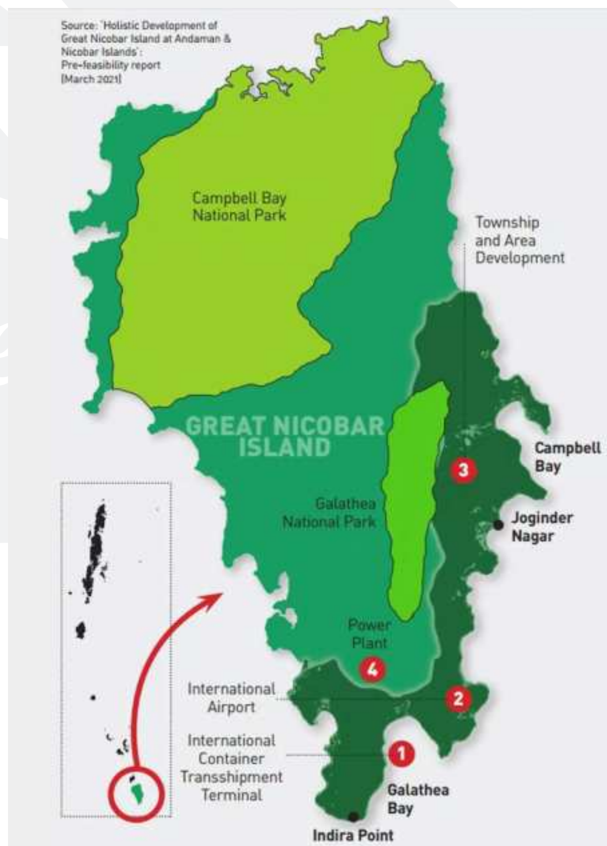
गहरे पानी की वाहिका तथा वस्तुओं को चढ़ाने व उतारने के लिये एक बड़ा निर्धारित क्षेत्र है। इस बंदरगाह पर एक जहाज़ से दूसरे जहाज़ तक माल के हस्तांतरण की भी सुविधा उपलब्ध है।

- ग्रेट निकोबार द्वीप के गैलाथिया खाड़ी में प्रस्तावित ICTP, रणनीतिक रूप से अंतर्राष्ट्रीय शिपिंग व्यापार मार्ग से केवल 40 समुद्री मील की दूरी पर स्थित है।
- ICTP का लक्ष्य अपने रणनीतिक स्थान, प्राकृतिक जल की गहराई और आस-पास के बंदरगाहों से कार्गो के ट्रांसशिपमेंट की क्षमता का लाभ उठाकर एक अग्रणी कंटेनर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट बनना है।

- **महत्त्व:**
  - भारत में लगभग 75% ट्रांसशिप्ड कार्गो की व्यवस्था देश के बाहर बंदरगाहों पर की जाती है।
    - कोलंबो, सिंगापुर और क्लैंग इस कार्गो के 85% से अधिक को संभालते हैं, जिसमें से 45% अकेले कोलंबो बंदरगाह पर संभाले जाते हैं।
  - भारत निर्यात-आयात व्यापार के लिये गैलाथिया खाड़ी को रणनीतिक स्थान के रूप में देखता है क्योंकि यह अंतर्राष्ट्रीय शिपिंग मार्गों पर स्थित है।
- **लाभ:**
  - इस परियोजना से विदेशी मुद्रा बचत होने, प्रत्यक्ष विदेशी निवेश आकर्षित होने और अन्य भारतीय बंदरगाहों पर आर्थिक गतिविधियों को बढ़ावा मिलने की उम्मीद है।
  - यह संवर्द्धित लॉजिस्टिक्स बुनियादी ढाँचे, रोज़गार सृजन और राजस्व हिस्सेदारी में वृद्धि में भी योगदान देगा।
  - इस मेगा कंटेनर टर्मिनल का विकास ग्रेट निकोबार द्वीप के समग्र विकास का हिस्सा है।
- **परियोजना की स्थिति:**
  - इस परियोजना को पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC) से पर्यावरणीय मंज़ूरी मिल गई है।
    - परियोजना चरण 1 के लिये वन मंज़ूरी भी प्राप्त कर ली गई है।
  - परियोजना को चार चरणों में विकसित करने की योजना है, चरण 1 को वर्ष 2028 में लगभग 4 मिलियन TEU (Twenty-foot Equivalent Units- TEU) की हैंडलिंग क्षमता के साथ चालू करने का प्रस्ताव है।
    - वर्ष 2058 तक विकास के अंतिम चरण में हैंडलिंग क्षमता 16 मिलियन TEU तक बढ़ने की उम्मीद है।

ग्रेट निकोबार से संबंधित मुख्य तथ्य:

- यह निकोबार द्वीप समूह का सबसे दक्षिणी द्वीप है।
  - इंदिरा पॉइंट अंडमान और निकोबार द्वीप समूह के ग्रेट निकोबार द्वीप पर भारत के क्षेत्र का सबसे दक्षिणी बिंदु है।
- इसमें उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन पारिस्थितिकी तंत्र हैं। यह बहुत समृद्ध पारिस्थितिकी तंत्र का घर है।
- ग्रेट निकोबार बायोस्फीयर रिज़र्व में पारिस्थितिक तंत्र का एक व्यापक क्षेत्र शामिल है जिसमें उष्णकटिबंधीय आर्द्र सदाबहार वन, समुद्र तल से 642 मीटर (माउंट थुलियर) की ऊँचाई तक की पर्वत शृंखलाएँ तथा तटीय मैदान शामिल हैं।
- निकोबार द्वीप समूह में दो 'मंगोलॉइड' जनजातियाँ निवास करती हैं जिनके नाम शोम्पेन (Shompen) तथा निकोबारी (Nicobarese) हैं।



संविधान दिवस

विधि एवं न्याय मंत्रालय ने भारतीय विधि संस्थान के सहयोग से 26 नवंबर, 2023 को संविधान दिवस मनाया।

संविधान दिवस से संबंधित मुख्य तथ्य क्या हैं?

- संविधान दिवस, जिसे राष्ट्रीय विधि दिवस (National Law Day) के रूप में भी जाना जाता है, भारत के संविधान को ग्रहण करने के उपलक्ष्य में प्रत्येक वर्ष 26 नवंबर को भारत में मनाया जाता है।
  - 29 अगस्त, 1947 को संविधान सभा ने डॉ.बी.आर. की अध्यक्षता में एक मसौदा समिति का गठन किया। अंबेडकर ने भारत के लिये एक मसौदा संविधान तैयार किया।
  - 26 नवंबर, 1949 को भारत की संविधान सभा ने भारत के संविधान को ग्रहण किया, जो 26 जनवरी 1950 को लागू हुआ था।
- सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता मंत्रालय ने 19 नवंबर, 2015 में 26 नवंबर को 'संविधान दिवस' के रूप में मनाने के भारत सरकार के निर्णय को अधिसूचित किया।
- यह दिवस संविधान के महत्त्व तथा संविधान के मुख्य निर्माता बी. आर.अंबेडकर के विचारों एवं सुझावों के विस्तार करने के लिये मनाया जाता है।

भारत के संविधान के संदर्भ में मुख्य तथ्य क्या हैं?

- भारत का संविधान विश्व के किसी भी संप्रभु देश का सबसे लंबा लिखित संविधान है।
  - भारत का संविधान मूल रूप से अंग्रेज़ी और हिंदी में लिखा गया था।
- भारत का संविधान प्रेम बिहारी नारायण रायज़ादा द्वारा सुलेख फॉन्ट में हस्तलिखित था और प्रत्येक पृष्ठ को नंदलाल बोस के मार्गदर्शन में शांतिनिकेतन के कलाकारों द्वारा अलंकृत किया गया था।
  - संविधान के निर्माण में 2 वर्ष, 11 महीने और 18 दिन लगे।
- भारतीय संविधान की मूल संरचना भारत सरकार अधिनियम, 1935 पर आधारित है।
- भारत का संविधान भारत को एक संप्रभु, समाजवादी, धर्मनिरपेक्ष और लोकतांत्रिक गणराज्य घोषित करता है जो अपने नागरिकों को न्याय, समानता एवं स्वतंत्रता का आश्वासन देता है तथा बंधुत्व को बढ़ावा देने का प्रयास करता है।
- भारत के संविधान का प्रारूप सात सदस्यों की एक समिति द्वारा तैयार किया गया था, जिसके अध्यक्ष डॉ. बी.आर. अंबेडकर थे, जिन्हें भारतीय संविधान का जनक माना जाता है।
- भारत का संविधान कई अन्य संविधानों से प्रेरित था, जैसे कि अमेरिकी संविधान, यूके संविधान, आयरिश संविधान, फ्राँसीसी संविधान, कनाडाई संविधान, ऑस्ट्रेलियाई संविधान और जापानी संविधान।

वॉकिंग निमोनिया

हाल ही में वॉकिंग निमोनिया नामक एक रहस्यमय इन्फ्लूएंज़ा जैसी बीमारी ने चीन में स्कूली बच्चों को अपनी चपेट में ले लिया है।

- इस प्रकोप का सटीक कारण अज्ञात है, लेकिन चिकित्सा विशेषज्ञों का अनुमान है कि यह माइकोप्लाज़्मा निमोनिया से जुड़ा हो सकता है, जो एक सामान्य जीवाणु संक्रमण है जिसे 'वॉकिंग निमोनिया' के रूप में जाना जाता है।
- चीनी अधिकारियों का दावा है कि इसमें माइकोप्लाज़्मा निमोनिया, एडेनोवायरस और इन्फ्लूएंज़ा वायरस जैसे रोगजनक शामिल हैं, जो गंभीर तीव्र श्वसन सिंड्रोम (Severe Acute Respiratory Syndrome- SARS) कोरोनोवायरस जैसे नए रोगजनकों को खारिज़ करते हैं।

वॉकिंग निमोनिया क्या है?

- परिचय:
- वॉकिंग निमोनिया, जिसे एटिपिकल निमोनिया भी कहा जाता है, माइकोप्लाज़्मा निमोनिया जैसे बैक्टीरिया के कारण होने वाले निमोनिया का एक हल्का रूप है।
- इसे "वॉकिंग" निमोनिया कहा जाता है क्योंकि इसके लक्षण अक्सर इतने हल्के होते हैं कि व्यक्ति बिस्तर पर आराम या अस्पताल में भर्ती होने की आवश्यकता के बिना अपनी दैनिक गतिविधियों को जारी रख सकते हैं।

- यह स्थिति बच्चों में अधिक प्रचलित है, विशेष रूप से 5 से 15 वर्ष की आयु के बच्चों में, जो स्कूल में एक-दूसरे के निकट संपर्क में रहते हैं, जिनसे आसानी से इस रोग का संक्रमण उनके परिवार के सदस्यों में हो सकता है।
- **संक्रमण:**
- इसका संचरण खाँसने, छींकने या बात करने के दौरान उत्सर्जित वायुजनित बूँदों के माध्यम से होता है, जो निकट संपर्क के चलते संक्रमण फैलने का एक महत्त्वपूर्ण कारक बन जाता है।
- **लक्षण:**
- इसके मुख्य लक्षणों में लगातार खाँसी, बुखार, गले में खराश, सिरदर्द, नाक बहना, कान में दर्द और कभी-कभी खाँसी के कारण सीने में तकलीफ शामिल है।
- **उपचार:**
- उपचार में आमतौर पर संक्रमण उत्पन्न करने वाले विशिष्ट बैक्टीरिया को लक्षित करने के लिये एंटीबायोटिक्स का उपयोग किया जाता है।

निमोनिया से संबंधित पहलें क्या हैं?

- **भारत:**
  - निमोनिया से सफलतापूर्वक रोकने के लिये सामाजिक जागरूकता और कार्रवाई (SAANS): इसका उद्देश्य निमोनिया (जो सालाना 5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों की मृत्यु में लगभग 15% का योगदान देता है) से होने वाले बाल मृत्यु दर को कम करना है।
    - सरकार का लक्ष्य वर्ष 2025 तक बच्चों में निमोनिया से होने वाली मौतों को प्रति 1,000 जीवित जन्मों पर तीन से कम करने का लक्ष्य हासिल करना है।
  - वर्ष 2014 में भारत ने डायरिया तथा निमोनिया से संबंधित पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों की मौत की रोकथाम की दिशा में सहयोगात्मक प्रयास करने हेतु 'निमोनिया तथा डायरिया की रोकथाम और नियंत्रण के लिये एकीकृत कार्य योजना (Integrated Action Plan for Prevention and Control of Pneumonia and Diarrhoea- IAPPD)' शुरू की।
- **वैश्विक पहल:**
  - विश्व स्वास्थ्य संगठन तथा संयुक्त राष्ट्र बाल कोष (UNICEF) ने वर्ष 2025 तक निमोनिया तथा डायरिया से बचाव योग्य बाल मृत्यु को खत्म करने के उद्देश्य से निमोनिया तथा डायरिया के लिये एक एकीकृत वैश्विक कार्य योजना (Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea- GAPPD) शुरू की थी।

भारत 2024 में अंतर्राष्ट्रीय चीनी संगठन की अध्यक्षता करेगा

अंतर्राष्ट्रीय चीनी संगठन (ISO) की 63वीं परिषद की बैठक में हाल ही में की गई घोषणा भारत के लिये एक बड़ी उपलब्धि है। इस संगठन का मुख्यालय लंदन में स्थित है।

- भारत वर्ष 2024 में संगठन की अध्यक्षता करने के लिये तैयार है, जो चीनी उद्योग के क्षेत्र में देश की वैश्विक प्रमुखता में एक महत्त्वपूर्ण मोड़ होगा।

अंतर्राष्ट्रीय चीनी संगठन क्या है?

- अंतर्राष्ट्रीय चीनी संगठन (International Sugar Organization) वैश्विक चीनी बाज़ार को बढ़ाने के लिये समर्पित एक महत्त्वपूर्ण अंतर-सरकारी निकाय के रूप में कार्य करता है। इसमें शामिल सदस्य देशों का योगदान:
  - विश्व चीनी उत्पादन का 87%
  - विश्व की 64% चीनी खपत
- लगभग 88 देशों की सदस्यता के साथ भारत भी उनमें से एक है, इस संगठन में विभिन्न देश शामिल हैं।
- ISA अंतर्राष्ट्रीय चीनी समझौता (ISA), 1992 का प्रबंधन करता है जिसका लक्ष्य है:
  - चीनी से संबंधित मामलों में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देना।
  - वैश्विक चीनी अर्थव्यवस्था में सुधार के लिये अंतर-सरकारी चर्चा को सुविधाजनक बनाना।
  - बाज़ार की जानकारी एकत्र करना और प्रसारित करना।
  - चीनी के विस्तारित उपयोग, विशेष रूप से गैर-पारंपरिक अनुप्रयोगों में, को प्रोत्साहित करना।

भारत में चीनी उद्योग की स्थिति क्या है?

- **परिचय:**
  - भारत विश्व स्तर पर चीनी का सबसे बड़ा उपभोक्ता तथा दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है। वैश्विक चीनी खपत में 15% की पर्याप्त हिस्सेदारी एवं 20% की सशक्त उत्पादन दर के साथ भारत की रणनीतियाँ अंतर्राष्ट्रीय चीनी बाज़ार पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव डालती हैं।
  - चीनी के मामले में भारत पूर्वी गोलार्द्ध के बाज़ार में अग्रणी है, जो पश्चिमी गोलार्द्ध में ब्राज़ील के गढ़ का पूरक है।
- **चीनी उद्योग की वृद्धि के लिये भौगोलिक परिस्थितियाँ:**
  - तापमान: ऊष्ण और आर्द्र जलवायु के साथ 21-27°C के बीच
  - वर्षा: लगभग 75-100 सेमी.
  - मृदा का प्रकार: गहरी समृद्ध दोमट मृदा

नोट :

- **वितरण:** चीनी उद्योग मुख्य रूप से दो प्राथमिक उत्पादन क्षेत्रों में स्थित है: उत्तरी बेल्ट में उत्तर प्रदेश, बिहार, हरियाणा, पंजाब और बिहार शामिल हैं तथा दक्षिणी बेल्ट में महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु एवं आंध्र प्रदेश शामिल हैं।
  - दक्षिणी क्षेत्र को उष्णकटिबंधीय जलवायु से लाभ होता है, जो फसलों में उच्च सुक्रोज़ सामग्री के लिये अनुकूल है, जिसके परिणामस्वरूप उत्तरी भारत की तुलना में प्रति इकाई क्षेत्र में उपज में वृद्धि होती है।
- **भारत सरकार की पहल:**
  - उचित और लाभकारी मूल्य (FRP): सरकार ने वर्ष 2023-2024 चीनी सीज़न के लिये FRP 315 रुपए प्रति क्विंटल निर्धारित किया है।
    - FRP वह न्यूनतम मूल्य है जो चीनी मिलों को गन्ना किसानों को भुगतान करना होता है। इसकी घोषणा केंद्र द्वारा प्रतिवर्ष की जाती है।
  - सरकार कृषि लागत और मूल्य आयोग (CACP) की सिफारिशों के आधार पर FRP तय करती है।
    - FRP प्रणाली के तहत किसानों को गन्ने के लिये दी जाने वाली कीमत चीनी मिलों द्वारा उत्पन्न मुनाफे से जुड़ी नहीं है।
  - इथेनॉल सम्मिश्रण पेट्रोल कार्यक्रम:
    - इथेनॉल एक कृषि उप-उत्पाद है जो मुख्य रूप से चीनी के लिये गन्ने के प्रसंस्करण से प्राप्त होता है और इसे चावल की भूसी या मक्का जैसे वैकल्पिक स्रोतों से भी प्राप्त किया जा सकता है।
  - जब वाहन संचालन में जीवाश्म ईंधन की खपत को कम करने के लिये इथेनॉल को पेट्रोल के साथ मिलाया जाता है, तो इसे इथेनॉल मिश्रण कहा जाता है।
    - भारत का लक्ष्य वर्ष 2025 तक 20% इथेनॉल-मिश्रित पेट्रोल का लक्ष्य हासिल करना है।

अयोग्य कोशिकाओं को खत्म करने में HERVH की भूमिका

शोधकर्त्ताओं ने प्रारंभिक भ्रूण के आंतरिक कोशिका द्रव्यमान के भीतर पहले से ध्यान न दिये गए सेलुलर तंत्र को उजागर किया है, जो एक ऐसे तंत्र पर प्रकाश डालता है जो जन्म से पहले अयोग्य कोशिकाओं को समाप्त कर देता है।

- इस खोज के मूल में जीन ह्यूमन एंडोजेनस रेट्रोवायरस सबफैमिली एच (HERVH) है, जो भ्रूण के विकास में कोशिकाओं के भाग्य का निर्धारण करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

आंतरिक कोशिका द्रव्यमान में क्या होता है?

- **आंतरिक कोशिका द्रव्यमान:**
  - भ्रूण के विकास के शुरुआती चरणों में कोशिकाएँ स्वयं को एक महत्त्वपूर्ण संरचना में व्यवस्थित करती हैं जिसे आंतरिक कोशिका द्रव्यमान कहा जाता है।
    - इस द्रव्यमान में प्लुरिपोटेंट कोशिकाएँ होती हैं, जो मानव शरीर में किसी भी प्रकार की कोशिका बनाने में सक्षम होती हैं।
- **HERVH:**
  - वर्ष 2016 में, शोधकर्त्ताओं ने प्रारंभिक मानव भ्रूण से जीन अभिव्यक्ति डेटा का विश्लेषण करते समय एक आश्चर्यजनक खोज की।
  - अनुसंधान ने आंतरिक कोशिका द्रव्यमान के भीतर गैर-प्रतिबद्ध कोशिकाओं (वे भ्रूण के बाद के चरणों का हिस्सा नहीं बने) के एक समूह की पहचान की, जो शीघ्र उन्मूलन की स्थिति से गुज़रते हैं।
    - अधिकांश आंतरिक कोशिका द्रव्यमान कोशिकाएँ HERVH को व्यक्त करती हैं, जो प्लुरिपोटेंसी बनाए रखने के लिये महत्त्वपूर्ण जीन है।
    - हालाँकि उन्मूलन के लिये नियत गैर-प्रतिबद्ध कोशिकाएँ HERVH को व्यक्त नहीं करती हैं।
- **कोशिका में HERVH की भूमिका:**
  - गैर-प्रतिबद्ध कोशिकाओं में HERVH की अनुपस्थिति से "जंपिंग जीन" या ट्रांसपॉज़ान [डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड (DNA) के खतरनाक छोटे टुकड़े] के साथ एक चौंकाने वाला संबंध सामने आया जो खुद को जीनोम के विभिन्न हिस्सों में स्थापित कर सकता है, इसे नुकसान पहुँचा सकता है तथा कोशिका मृत्यु का कारण बन सकता है।
    - HERVH कोशिकाओं को ट्रांसपॉज़ान से बचाता है, DNA क्षति को रोकता है तथा विकासशील भ्रूण बनाने के लिये प्रतिबद्ध कोशिकाओं के अस्तित्व को सुनिश्चित करता है।
- **जीवन और मृत्यु:**
  - HERVH-अभिव्यक्त करने वाली कोशिकाएँ जीवित रहती हैं, जिससे भ्रूण बनता है, जबकि गैर-प्रतिबद्ध कोशिकाएँ कोशिका मृत्यु के माध्यम से नष्ट हो जाती हैं।
- **बीजांडासन**
  - बीजांडासन की शेष कोशिकाएँ भी ट्रांसपॉज़ान गतिविधि प्रदर्शित करती हैं, हालाँकि वे HERVH की अभिव्यक्ति नहीं करती हैं।

नोट :

- इसके बावजूद ये कोशिकाएँ ट्रांसपॉज़ान के प्रति बढ़ी हुई प्रतिरोधक क्षमता प्रदर्शित करती हैं, जिससे कोशिकाओं को नष्ट होने से रोका जा सकता है।
- जन्म के बाद अन्य भ्रूण कोशिकाओं के विपरीत बीजांडासन समाप्त हो जाता है।

- **चिकित्सा एवं अन्य क्षेत्रों के लिये महत्त्व:**
  - प्लुरिपोटेंसी में HERVH की भूमिका पुनर्योजी चिकित्सा के लिये निहितार्थ है, जो स्टेम सेल अनुसंधान के लिये संभावित रास्ते पेश करती है।
  - शोधकर्त्ता का अनुमान है कि प्रारंभिक भ्रूण में ट्रांसपॉज़ान गतिविधि को कम करने से फिटनेस प्रभावित हो सकती है, जिससे बाँझपन उपचार तथा इन विट्रो फर्टिलाइज़ेशन तकनीक प्रभावित हो सकती है।

नासा का साइकी अंतरिक्ष यान

नासा का साइकी (Psyche) अंतरिक्ष यान, जो वर्तमान में अंतरिक्ष में 16 मिलियन किलोमीटर से अधिक दूर यात्रा कर रहा है, ने हाल ही में पृथ्वी पर सफलतापूर्वक लेज़र सिग्नल भेजकर एक ऐतिहासिक उपलब्धि हासिल की है।

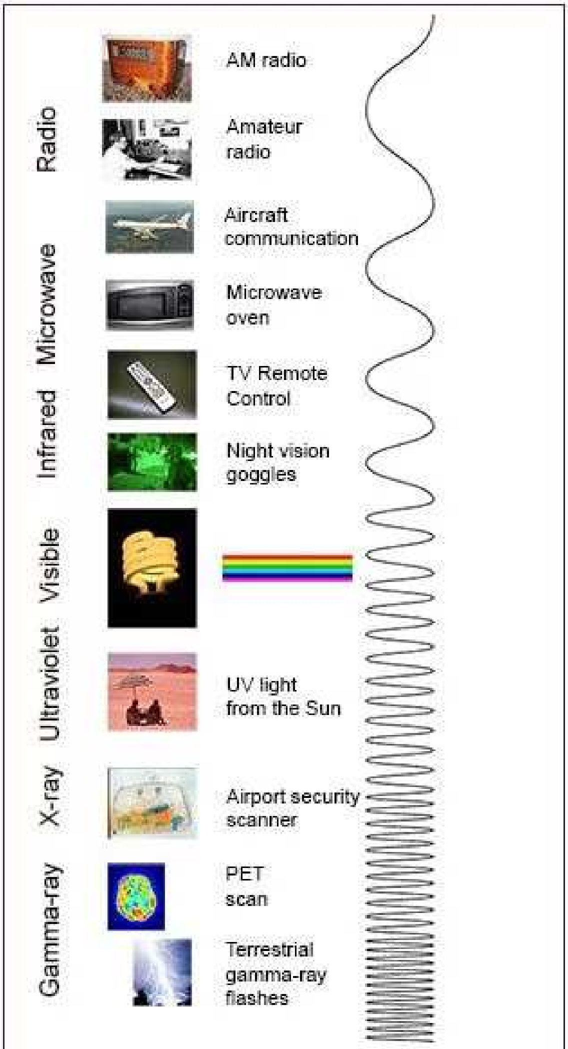
- 13 अक्तूबर, 2023 को इसे कैनेडी स्पेस सेंटर से स्पेसएक्स फाल्कन हेवी रॉकेट द्वारा लॉन्च किया गया था।

नासा का साइकी मिशन क्या है?

- **परिचय:** साइकी मिशन का लक्ष्य मंगल तथा बृहस्पति गृह के बीच स्थित साइकी (Psyche) क्षुद्रग्रह का अन्वेषण करना है।
  - साइकी धातु समृद्ध क्षुद्रग्रह है जिसके बारे में माना जाता है कि यह एक प्रारंभिक ग्रह का मुक्त निकल-आयरन क्रोड है।
  - यह मिशन गृह क्रोड का प्रत्यक्ष अध्ययन करने का एक अनूठा अवसर प्रदान करता है, जो पृथ्वी जैसे पार्थिव ग्रहों के विकास के बारे में अमूल्य अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।
- **उद्देश्य:**
  - क्रोड पहचान: निर्धारित करना कि साइकी एक क्रोड या बिना पिघला हुआ पदार्थ है।
  - सतही आयु आकलन: साइकी की सतह के विभिन्न भागों की सापेक्ष आयु का विश्लेषण करना।
  - संरचना तुलना: पृथ्वी के क्रोड के साथ मौलिक संरचना की तुलना करना।
  - उत्पत्ति की स्थितियाँ: निर्धारित करना कि साइकी की उत्पत्ति की स्थितियाँ पृथ्वी के क्रोड की तुलना में अधिक या कम ऑक्सीकरण करने वाली थीं अथवा नहीं।
  - स्थलाकृति विवरण: साइकी की सतही विशेषताओं का अध्ययन करना।
- **वैज्ञानिक उपकरण:**
  - मल्टीस्पेक्ट्रल इमेजर: विभिन्न तरंग दैर्ध्य में छवियाँ कैप्चर करने के लिये।
  - गामा किरण और न्यूट्रॉन स्पेक्ट्रोमीटर: मौलिक संरचना का विश्लेषण करने के लिये।
  - मैग्नेटोमीटर: चुंबकीय क्षेत्र को मापने के लिये। साइकी में एक अवशेष चुंबकीय क्षेत्र की पुष्टि इस बात का मज़बूत साक्ष्य होगी कि क्षुद्रग्रह एक ग्रह पिंड के मूल से बना है।
  - X-बैंड गुरुत्वाकर्षण ट्रैक्टर: अंतरिक्ष यान पर क्षुद्रग्रह के गुरुत्वाकर्षण प्रभावों का अध्ययन करने के लिये।
  - डीप स्पेस ऑप्टिकल कम्युनिकेशन (DSOC): अंतरिक्ष यान और पृथ्वी के बीच द्रुत गति से डेटा ट्रांसमिशन हेतु निकट-अवरक्त तरंग दैर्ध्य का उपयोग करके लेज़र-आधारित संचार तकनीक का परीक्षण करने के लिये।

डीप स्पेस ऑप्टिकल कम्युनिकेशंस का महत्त्व क्या है?

- साइकी नासा के डीप स्पेस ऑप्टिकल कम्युनिकेशंस (DSOC) ट्रांसीवर से सुसज्जित नवीन अंतरिक्ष यान है।
  - (DSOC) तकनीक रेडियो तरंगों के बदले निकट-अवरक्त प्रकाश फोटॉनों में डेटा को एन्कोड करती है।
  - यह वर्तमान रेडियो सिस्टम की तुलना में कम से कम दस गुना अधिक डेटा दरों को सक्षम करने, उन्नत इमेजिंग, व्यापक वैज्ञानिक डेटा ट्रांसमिशन और यहाँ तक कि वीडियो स्ट्रीमिंग की सुविधा प्रदान करने के लिये तैयार है।
- यह वर्तमान अंतरिक्ष संचार तकनीक की तुलना में तेज़ी से डेटा ट्रांसमिशन की सुविधा प्रदान करेगा जो मुख्य रूप से अपनी प्रसार क्षमताओं के कारण रेडियो तरंगों पर निर्भर करता है, जिससे उन्हें विभिन्न माध्यमों से और अवरोधों को पार पाने में मदद मिलती है।
  - विशिष्ट अनुप्रयोगों के लिये उपयोगी होते हुए भी निकट-अवरक्त तरंगों में रेडियो तरंगों के प्रवेश और दूरी क्षमताओं का अभाव होता है।
    - अंतर इस तथ्य में निहित है कि रेडियो तरंगों के विपरीत, निकट-अवरक्त तरंगों की तरंग दैर्ध्य छोटी होती है, जो विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम में सबसे लंबी तरंग दैर्ध्य होती है।
  - हालाँकि डेटा ट्रांसमिशन दरों में सीमाएँ बेहतर तकनीक की खोज को प्रेरित करती हैं।



The electromagnetic spectrum from lowest energy/longest wavelength (at the top) to highest energy/shortest wavelength (at the bottom). (Credit: NASA's Imagine the Universe)

लद्दाख में नाइट स्काई अभयारण्य

भारत सरकार ने हाल ही में लद्दाख में दक्षिण पूर्व एशिया के पहले नाइट स्काई अभयारण्य की स्थापना की घोषणा की।

लद्दाख में नाइट स्काई अभयारण्य से संबंधित मुख्य बिंदु क्या हैं?

- यह चांगथांग वन्यजीव अभयारण्य के एक हिस्से के रूप में पूर्वी लद्दाख के हनले गाँव में स्थित होगा।
- इसकी स्थापना भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान बंगलुरु की सहायता से की जा रही है, जो भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से संबद्ध है।
  - 1,073 वर्ग किलोमीटर में फैला, यह भारतीय खगोलीय वेधशाला के निकट स्थित है, जो दुनिया का दूसरा सबसे ऊँचा ऑप्टिकल टेलीस्कोप है।
- यह भारत में खगोल-पर्यटन को बढ़ावा देगा तथा ऑप्टिकल, इन्फ्रा-रेड और गामा-रे दूरबीनों के लिये विश्व के सबसे शीर्षस्थ स्थानों में से एक होगा।

डार्क स्काई स्थानों के प्रमुख प्रकार क्या हैं?

- एक अमेरिकी गैर-लाभकारी संस्था इंटरनेशनल डार्क स्काई एसोसिएशन, स्थानों को उनके द्वारा पूरा किये गए मानदंडों के आधार पर इंटरनेशनल डार्क स्काई प्लेस, पार्क, अभयारण्य एवं रिज़र्व के रूप में नामित करती है:
  - डार्क स्काई पार्क: ये सार्वजनिक अथवा निजी स्वामित्व वाले संरक्षित क्षेत्र हैं, जो प्रभावी आउटडोर प्रकाश व्यवस्था प्रथाओं का उपयोग करते हैं तथा काले आकाश (डार्क स्काई) का अनुभव करने पर केंद्रित कार्यक्रम प्रस्तुत करते हैं।
  - डार्क स्काई अभयारण्य: ये अत्यंत दुर्गम और अमूमन पृथ्वी पर मौजूद सर्वाधिक अंधेरे वाले स्थान होते हैं। उनकी नाज़ुक स्थिति के कारण उन्हें दृढ़ संरक्षण उपायों की आवश्यकता होती है।
  - डार्क स्काई रिज़र्व: इन रिज़र्व्स में एक निर्धारित डार्क "कोर" ज़ोन होता है जो आबादी वाले क्षेत्रों से घिरा हुआ होता है। आस-पास के समुदायों को समायोजित करते हुए कोर ज़ोन के अंधेरे को सुरक्षित रखने के लिये नीतियाँ लागू की जाती हैं।
  - अर्बन नाइट स्काई प्लेस: कृत्रिम प्रकाश के बावजूद ये शहरी (Urban) स्थान एक वास्तविक रात्रि अनुभव प्रदान करने का प्रयास करते हैं। यहाँ ऐसे वातावरण प्रदर्शित करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है जहाँ लोग अभी भी रात्रि के आकाश की सराहना कर सकें।
  - डार्क स्काई समुदाय: डार्क स्काई समुदाय एक शहर, नगर पालिका या अन्य कानूनी रूप से संगठित समुदाय है, शहरों एवं कस्बों को उनकी गुणवत्तापूर्ण आउटडोर प्रकाश व्यवस्था के नियमों और निवासियों को डार्क स्काई (काले आसमान) के संरक्षण के महत्त्व के बारे में शिक्षित करने के प्रयासों के लिये जाना जाता है।

कौन-सी बात लद्दाख को रात्रि आकाश अभयारण्य हेतु उपयुक्त स्थल बनाती है?

- समुद्र तल से लगभग 3,000 मीटर की ऊँचाई पर स्थित लद्दाख की अधिक ऊँचाई, शीत मरुस्थलीय क्षेत्र और विरल आबादी खगोलीय वेधशालाओं के लिये एक आदर्श वातावरण का निर्माण करती है।

- इसके अलावा, व्यापक शहरी क्षेत्रों की अनुपस्थिति लद्दाख में प्राकृतिक अंधकार को बरकरार रखती है और प्रकाश प्रदूषण में न्यूनतम योगदान करती है, जो नाइट स्काई अभयारण्य के लिये आदर्श स्थितियाँ बनाती हैं।

DARK SKY RESERVES AROUND THE WORLD

Country	Name	Year, area (sq kms)
France	Alpes Azur Mercantour Cévennes National Park Pic du Midi Regional Natural Park of Millevaches in Limousin	2019, 2,250 2018, 3,600 2013, 3,112 2021, 3,350
United Kingdom	Cranborne Chase Exmoor National Park Moore's Reserve North York Moors National Park Yorkshire Dales National Park	2019, 981 2011, 181 2016, 1,627 2020, 1,440 2020, 2,180
Wales	Brecon Beacons National Park Snowdonia National Park	2013, 1,347 2015, 2,132
Australia	River Murray	2019, 3,200
New Zealand	Aoraki Mackenzie	2012, 4,367
Germany	Rhön Westhavelland	2014, 1,720 2014, 1,529
US / Mexico	Greater Big Bend International Dark Sky Reserve	2022, 38,850
US	Central Idaho	2017, 3,668
Canada	Mont-Mégantic	2007, 5,300
Ireland	Kerry	2014, 700
Namibia	NabimRand Nature Reserve	2010, 2,022

सिकल सेल रोग और थैलेसीमिया के लिये कैसगेवी थेरेपी

हाल ही में यूके ड्रग रेगुलेटर ने कैसगेवी (Casgevy) नामक जीन थेरेपी को मंज़ूरी दी है, जिसे सिकल सेल रोग और थैलेसीमिया के इलाज के लिये एक महत्त्वपूर्ण सफलता माना गया।

- विशेष रूप से यह CRISPR-Cas9 जीन संपादन तकनीक का लाभ उठाने वाली विश्व की पहली लाइसेंस प्राप्त थेरेपी का प्रतीक है, जिसने इसके नवप्रवर्तकों को रसायन विज्ञान में 2020 का नोबेल पुरस्कार दिलाया।

कैसगेवी थेरेपी कैसे कार्य करती है?

- सिकल सेल रोग एवं थैलेसीमिया दोनों लाल रक्त कोशिकाओं में हीमोग्लोबिन (Hb) प्रोटीन के जीन में त्रुटियों के कारण होते हैं, जो अंगों और ऊतकों तक ऑक्सीजन ले जाते हैं।
    - थेरेपी में रोगी की स्वयं की रक्त स्टेम कोशिकाओं का उपयोग किया जाता है, जिन्हें CRISPR-Cas9 का उपयोग करके सटीक रूप से संपादित किया जाता है।
    - BCL11A नामक जीन, जो भ्रूण से वयस्क हीमोग्लोबिन में बदलने के लिये महत्त्वपूर्ण है, साथ ही यह थेरेपी द्वारा लक्षित भी है।
- भ्रूण का हीमोग्लोबिन, जो जन्म के समय हर किसी में स्वाभाविक रूप से मौजूद होता है, में वयस्क हीमोग्लोबिन जैसी असामान्यताएँ नहीं होती हैं।
    - थेरेपी भ्रूण के हीमोग्लोबिन का अधिक उत्पादन शुरू करने के लिये शरीर के अपने तंत्र का उपयोग करती है, जिससे दोनों स्थितियों के लक्षण कम हो जाते हैं।
- कैसगेवी में एक ही उपचार शामिल होता है जिसमें रक्त स्टेम कोशिकाओं को एफेरेसिस के माध्यम से निकाला जाता है और फिर रोगी में दोबारा प्रेषित करने से पूर्व लगभग छह महीने तक संपादित किया जाता है।
    - एफेरेसिस एक चिकित्सा तकनीक है जिसमें किसी व्यक्ति के रक्त को एक उपकरण के माध्यम से पारित किया जाता है जो एक विशेष घटक को अलग करता है तथा शेष को परिसंचरण में वापस कर देता है।

सिकल सेल रोग और थैलेसीमिया क्या हैं?

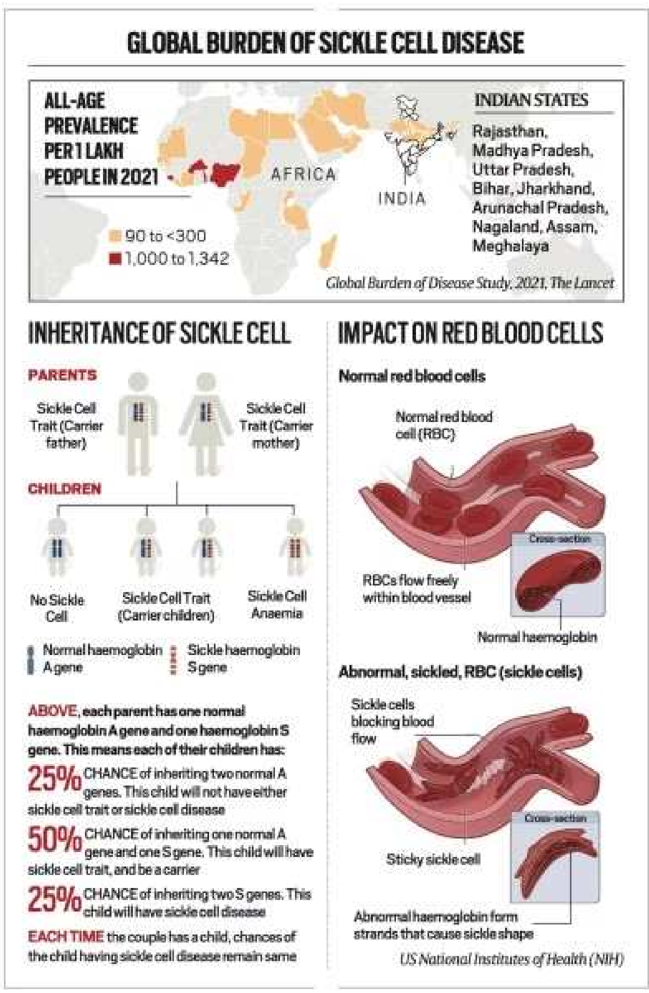
- **सिकल सेल रोग:**
    - परिचय: सिकल सेल रोग एक आनुवांशिक रक्त रोग है जिसमे हीमोग्लोबिन में विसंगति उत्पन्न हो जाती है, हीमोग्लोबिन लाल रक्त कोशिकाओं में पाया जाने वाला प्रोटीन है, जो ऑक्सीजन का परिवहन करता है।
        - इसके कारण लाल रक्त कोशिकाएँ अर्द्धचंद्राकार आकार धारण कर लेती हैं, जिससे वाहिकाओं के माध्यम से उनकी गति बाधित होती है, जिससे गंभीर दर्द, संक्रमण, एनीमिया और स्ट्रोक जैसी संभावित जटिलताएँ उत्पन्न होती हैं।
        - केवल भारत में अनुमानत: प्रतिवर्ष 30,000-40,000 बच्चे सिकल सेल रोग के साथ जन्म लेते हैं।
    - प्रकार: इसमें विभिन्न प्रकार शामिल हैं, जिसमें से प्रत्येक माता-पिता से विरासत में मिले जीन पर निर्भर करता है, जो असामान्य

हीमोग्लोबिन की एन्कोडिंग करते हैं। SCD के सबसे प्रचलित रूपों में शामिल हैं:

- HbSS (सिकल सेल एनीमिया): व्यक्तियों को दो "S" जीन विरासत में मिलते हैं, प्रत्येक माता-पिता से एक, जिसके परिणामस्वरूप असामान्य हीमोग्लोबिन "S" होता है।
  - यह प्रकार प्राय: कठोर अर्द्धचंद्राकार लाल रक्त कोशिकाओं की विशेषता वाले गंभीर लक्षणों की ओर ले जाता है।
- HbSC: माता-पिता में से एक से "S" जीन और दूसरे से एक अलग असामान्य हीमोग्लोबिन, "C" विरासत में मिलने से यह सिकल सेल रोग का कम प्रभावी प्रकार होता है।
- HbS बीटा थैलेसीमिया: यह रूप एक माता-पिता से "S" जीन और दूसरे से बीटा थैलेसीमिया जीन विरासत में मिलने से उत्पन्न होता है।
  - गंभीरता इस बात पर निर्भर करती है कि बीटा थैलेसीमिया "शून्य" (HbS बीटा0) है या "प्लस" (HbS बीटा+), पहले वाले में प्राय: अधिक गंभीर लक्षण प्रस्तुत होते है और बाद वाले में कम गंभीर लक्षण दिखाई देते हैं।

- **थैलेसीमिया:** सिकल सेल रोग के समान थैलेसीमिया से पीड़ित व्यक्तियों को कम हीमोग्लोबिन के स्तर के कारण गंभीर एनीमिया का अनुभव होता है, जिससे लौह संचय को प्रबंधित करने के लिये आजीवन रक्ताधान और केलेशन थेरेपी की आवश्यकता होती है।
  - प्रमुख लक्षणों में थकान, पीलिया, सांस की तकलीफ, विकास में रुकावट, चेहरे की हड्डी की विकृति (गंभीर मामलों में) शामिल हैं।

नोट: केलेशन थेरेपी भारी धातु विषाक्तता का एक सिद्ध उपचार है। इसमें ऐसे पदार्थों का उपयोग किया जाता है जो भारी धातुओं को बांधते हैं और उन्हें शरीर से निकालने में सहायता करते हैं।



नोट: भारत में राष्ट्रीय सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन मिशन का लक्ष्य-2047 तक सिकल सेल एनीमिया को समाप्त करना है।

CRISPR-Cas9 टेक्नोलॉजी क्या है?

- CRISPR-Cas9 एक अभूतपूर्व तकनीक है जो आनुवंशिकीविदों और चिकित्सा शोधकर्त्ताओं को जीनोम के विशिष्ट भागों को संशोधित करने का अधिकार देती है।
    - यह DNA अनुक्रम के भीतर खंडों को सटीक रूप से हटाने, जोड़ने अथवा संशोधित करने के माध्यम से प्राप्त किया जाता है।
- DNA को बदलने में दो महत्त्वपूर्ण घटक शामिल होते हैं। सर्वप्रथम Cas9 है, जो आणविक कैंची की एक जोड़ी की तरह DNA को सटीक स्थानों पर काटता है।
    - तत्पश्चात गाइड RNA (gRNA) होता है, जिसमें एक डिज़ाइन किया गया अनुक्रम होता है। यह क्रम Cas9 को कटौती करने के लिये जीनोम में सटीक स्थान पर निर्देशित करता है।
    - यह सटीक मार्गदर्शन सुनिश्चित करता है कि Cas9 जहाँ आवश्यक हो वहीं सटीक रूप से कार्य करता है, जिससे DNA में विशिष्ट परिवर्तन की अनुमति प्राप्त होती है।

पौधों के बीच चेतावनी संकेत

हाल ही में वैज्ञानिकों ने महत्त्वपूर्ण अंतर्दृष्टि का खुलासा किया है कि पौधे अपने आसपास के पौधों से खतरे के संकेतों को कैसे समझते हैं और उन पर प्रतिक्रिया करते हैं।

यह खोज कीटनाशकों का सहारा लिये बिना कृषि कीट नियंत्रण को बढ़ावा देने के लिये पौधों के संचार का लाभ उठाने का संभावित मार्ग प्रदान करती है।

पौधे एक-दूसरे को खतरे से कैसे आगाह करते हैं?

- **पौधों के बीच संचार और समन्वय:** पौधे निष्क्रिय जीव नहीं हैं जो केवल अपने पर्यावरण पर प्रतिक्रिया करते हैं। वे एक-दूसरे के साथ संवाद कर सकते हैं, साथ ही विभिन्न खतरों के प्रति अपनी प्रतिक्रियाओं का समन्वय कर सकते हैं।
    - उनमें आस-पास के अन्य पौधों को होने वाली क्षति को रोकने की क्षमता होती है।
    - रक्षात्मक प्रतिक्रिया विकसित करके पौधे स्वयं को कीट हमलावरों के लिये कम स्वादिष्ट या यहाँ तक कि अपचनीय भी बना सकते हैं।
- **सिग्नलिंग एजेंट के रूप में ग्रीन लीफ वोलेटाइल्स:** पौधों द्वारा संचार करने का एक तरीका ग्रीन लीफ वोलाटाइल्स (GLVs) नामक वायुजनित रसायनों को उत्सर्जित और महसूस करना है।
    - क्षतिग्रस्त होने पर पौधों द्वारा उत्सर्जित GLVs, मनुष्यों के लिये ताज़ी कटी घास की सुखद गंध पैदा करते हैं। हालाँकि आसपास के पौधों के लिये यह गंध एक चेतावनी संकेत के रूप में कार्य करती है, जो संभावित खतरे का संकेत देती है।
    - इसकी मध्यस्थता कैल्शियम द्वारा की जाती है, जो पूरे जीव विज्ञान में पाए जाने वाले रासायनिक और विद्युत संकेतों का एक सामान्य मध्यस्थ है।
        - जब कीड़े पौधों की पत्तियों को कुतरते हैं, तो कैल्शियम आयन उनकी कोशिकाओं में भर जाते हैं, जिससे उनमें चमक पैदा होती है।
- **उत्परिवर्ती सरसों के पौधे की GLVs पर प्रतिक्रिया:** वैज्ञानिकों ने हाल ही में उत्परिवर्ती सरसों के पौधे पर प्रयोग किया, इसे यह जाँचने के लिये डिज़ाइन किया गया कि क्या यह GLVs पर भी प्रतिक्रिया कर सकता है।
    - GLVs युक्त हवा के संपर्क में आने पर पौधे ने माइक्रोस्कोप के अंतर्गत एक चमकदार प्रतिक्रिया प्रदर्शित की, जो क्षतिग्रस्त पौधों द्वारा छोड़े गए अस्थिर घटकों को महसूस करने की क्षमता को दर्शाता है।

सतत् कृषि के लिये पादप संचार का उपयोग कैसे किया जा सकता है?

- **रासायनिक उपयोग में कमी:** पादप रक्षा तंत्र का लाभ उठाने से रासायनिक हस्तक्षेप की आवश्यकता कम हो सकती है। इससे कीटनाशकों के प्रयोग में कमी आ सकती है, पर्यावरण प्रदूषण कम हो सकता है और स्वस्थ पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा मिल सकता है।
- **उन्नत फसल लचीलापन:**
    - पौधों के बीच संचार को प्रोत्साहित करने वाली रणनीतियों को लागू करके यह तनाव पैदा करने वाले कारकों के खिलाफ फसल के लचीलेपन को बढ़ा सकता है। जैसे कि सह-रोपण या अंतरफसल, किसान समग्र फसल स्वास्थ्य और लचीलेपन में सुधार कर सकते हैं।
- **आनुवंशिक अभियांत्रिकी:** आनुवंशिक संशोधन के माध्यम से पौधों के प्राकृतिक रक्षा तंत्र को बढ़ाकर, वैज्ञानिक ऐसी फसलें विकसित कर सकते हैं जो कीटों और बीमारियों के प्रति अधिक प्रतिरोधी हों, तथा संभावित रूप से बाहरी हस्तक्षेपों को कम कर सकें।

नोट :

पार्थेनन मूर्तियाँ

एथेंस ने लंदन पर विवादित मूर्तियों (जिन्हें एल्गिन मार्बल्स के नाम से भी जाना जाता है) पर बातचीत से बचने का आरोप लगाया, जिससे ब्रिटिश संग्रहालय में रखी पार्थेनन मूर्तियों को लेकर ग्रीस और ब्रिटेन के बीच राजनयिक विवाद छिड़ गया है।

- उनकी स्थायी वापसी के लिये ग्रीस के बार-बार अनुरोध के बावजूद ब्रिटेन और ब्रिटिश संग्रहालय ने लगातार इनकार कर दिया है।

पार्थेनन मूर्तियाँ क्या हैं?

- **परिचय:**
  - ब्रिटिश संग्रहालय में रखी पार्थेनन मूर्तियाँ पत्थर की ग्रीस की 30 से अधिक प्राचीन मूर्तियों का संग्रह है, जो 2,000 साल से अधिक पुरानी हैं।
  - मूल रूप से एथेंस में एक्रोपोलिस पहाड़ी पर पार्थेनन मंदिर की दीवारों और मैदानों को सजाने वाली ये कलाकृतियाँ एथेंस के स्वर्ण युग के महत्त्वपूर्ण अवशेष हैं, मंदिर का निर्माण 432 ईसा पूर्व में पूरा हुआ था।
  - देवी एथेना को समर्पित, पार्थेनन सांस्कृतिक और ऐतिहासिक महत्त्व की प्रतीक हैं।
- **कलात्मक चित्रण और सांस्कृतिक महत्त्व:**
  - मूर्तियों के बीच 75 मीटर तक फैला एक उल्लेखनीय खंड एथेना के जन्मदिन का जश्न मनाते हुए एक जुलूस को चित्रित करता है। इसके अतिरिक्त संग्रह की अन्य मूर्तियाँ जो विभिन्न देवताओं, नायकों और पौराणिक प्राणियों को दर्शाती हैं।
  - इनका जटिल शिल्प कौशल और ऐतिहासिक संदर्भ इन मूर्तियों को न केवल कलात्मक खजाना बनाते हैं बल्कि ग्रीस की सांस्कृतिक विरासत का अभिन्न अंग भी बनाते हैं।
- **ब्रिटेन में आगमन:**
  - उन्हें 19वीं सदी की शुरुआत में एल्गिन के 7वें अर्ल और ऑटोमन साम्राज्य के तत्कालीन ब्रिटिश राजदूत थॉमस ब्रूस द्वारा पार्थेनन से हटा दिया गया था। मार्बल्स को ब्रिटेन ले जाया गया और वर्ष 1816 में ब्रिटिश संग्रहालय द्वारा खरीदा गया।
- **मूर्तियों को लेकर विवाद:**
  - मूर्तियों के संरक्षक के रूप में कार्यरत ब्रिटिश संग्रहालय का दावा है कि एल्गिन ने उन्हें ऑटोमन साम्राज्य के साथ एक अनुबंध के माध्यम से कानूनी रूप से प्राप्त किया था।
  - जबकि एथेंस ने एल्गिन पर चोरी का आरोप लगाया, उसने दावा किया कि उसके पास अनुमति पात्र था। दुर्भाग्य से मूल अनुमति पत्र खो गया है, जिससे उनके दावे की प्रामाणिकता विवाद में पड़ गई है।

ऑटोमन साम्राज्य:

- **ऐतिहासिक अवलोकन, उत्थान और विस्तार:**
  - 13वीं शताब्दी के अंत में उस्मान प्रथम द्वारा स्थापित ऑटोमन साम्राज्य, एक छोटे अनातोलियन राज्य के रूप में शुरू हुआ और धीरे-धीरे इसने न्य विजय के माध्यम से अपने क्षेत्र का विस्तार किया।
  - महमद द्वितीय के नेतृत्व में ऑटोमन्स ने वर्ष 1453 में कुस्तुंतुनिया पर अधिकार कर लिया, जो बीजान्टिन साम्राज्य के अंत का प्रतीक था। यह साम्राज्य 16वीं और 17वीं शताब्दी के दौरान सुलेमान द मैग्निफिसेंट के तहत अपने चरम पर पहुँच गया, जिसने तीन महाद्वीपों: यूरोप, एशिया और अफ्रीका में फैले एक विशाल क्षेत्र को नियंत्रित किया।
- **प्रशासनिक संरचना और सांस्कृतिक विरासत:**
  - ऑटोमन साम्राज्य अपनी परिष्कृत प्रशासनिक प्रणाली के लिये जाना जाता था, जिसमें सुल्तान की अध्यक्षता में एक केंद्रीकृत सरकार थी।
  - ऑटोमन कानूनी प्रणाली, जिसे "कानून" के नाम से जाना जाता है और तुर्की भाषा के उपयोग ने साम्राज्य के सांस्कृतिक प्रभाव बढ़ाने में योगदान दिया।
- **पतन एवं विघटन:**
  - 17वीं सदी के अंत में सैन्य पराजयों, आंतरिक कलह और आर्थिक चुनौतियों के कारण ऑटोमन साम्राज्य को धीरे-धीरे गिरावट का सामना करना पड़ा।
  - 19वीं शताब्दी में साम्राज्य को आधुनिक बनाने के उद्देश्य से तंज़ीमत के नाम से पहचाने जाने वाले सुधारों की एक शृंखला देखी गई, लेकिन इसे तेज़ी से बदलते वैश्विक परिदृश्य के साथ तालमेल बनाए रखने के लिये संघर्ष करना पड़ा।
  - प्रथम विश्व युद्ध में केंद्रीय शक्तियों के पक्ष में साम्राज्य की भागीदारी के कारण इसकी हार हुई और बाद में विजयी मित्र राष्ट्रों द्वारा इसका विभाजन कर दिया गया। वर्ष 1923 में ऑटोमन साम्राज्य के पतन, जो इसके छह शताब्दी लंबे अस्तित्व के अंत का प्रतीक था, के साथ मुस्तफा कमाल के नेतृत्व में तुर्की गणराज्य की स्थापना हुई।

रैपिड फायर

मडिगा उप-वर्गीकरण:

भारत के प्रधानमंत्री ने हाल ही में हैदराबाद (तेलंगाना) में एक घोषणा की, जिसमें अनुसूचित जाति (SC) के अंतर्गत मडिगा समुदाय के उप-वर्गीकरण के लिये एक समिति बनाने की प्रतिबद्धता व्यक्त की गई।

- वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, मडिगा समुदाय तेलंगाना में कुल SC आबादी का लगभग 50% है।
    - वर्ष 1994 से मडिगा समुदाय आरक्षण लाभों के समान वितरण की आवश्यकता पर बल देते हुए, SC श्रेणी के उप-वर्गीकरण का समर्थन कर रहा है।
- मडिगा समुदाय का तर्क है कि SC श्रेणी के आरक्षण का लाभ मुख्य रूप से माला समुदाय (आंध्र प्रदेश और तेलंगाना राज्यों में दलित समुदाय) को मिला है, जिससे मडिगा समुदाय में बहिष्कार की भावना उत्पन्न हो गई है।
    - उप-वर्गीकरण का उद्देश्य सभी SC उप-जातियों के बीच आरक्षण के लाभों का समान वितरण करना है।
- मडिगा ऐतिहासिक रूप से चमड़े के कारखाने, चमड़े के कार्य और छोटे हस्तशिल्प के काम से जुड़े हुए हैं। वर्तमान में अधिकांश खेतिहर मज़दूर हैं।

एंटिफंगल उपचार में सुधार

हाल ही में नेचर में प्रकाशित एक अध्ययन में एंटीफंगल एजेंट एम्फोटेरिसिन B (AmB) के सफल संशोधन का पता चला, जिसके परिणामस्वरूप चूहों तथा मानव गुर्दे की कोशिकाओं में विषाक्तता कम हो गई।

- AmB, दशकों से गंभीर फंगल संक्रमण के खिलाफ एक महत्त्वपूर्ण सुरक्षा उपाय है।
    - यह समुच्चय की संरचना बनाकर संचालित होता है जो एर्गोस्टेरॉल (बैक्टीरिया और फंगल कोशिकाओं में पाया जाने वाला एक अणु) से बँधता है।
    - अपनी प्रभावकारिता के बावजूद AmB मनुष्यों में, विशेष रूप से गुर्दे की कोशिकाओं में अपनी उच्च विषाक्तता के लिये जाना जाता है।
- शोधकर्त्ताओं ने स्टेरोल्स को बाँधने के लिये ज़िम्मेदार इसके अणु के विशिष्ट भागों को संशोधित करके AmB की जैविक गतिविधि को बढ़ाने का लक्ष्य रखा तथा इसका एक वेरिएंट AM-2-19 विकसित किया।
    - AM-2-19 ने एंटीफंगल उपचार के रूप में उच्च प्रभावकारिता बनाए रखते हुए मानव गुर्दे की कोशिकाओं तथा चूहों में फंगल एर्गोस्टेरॉल को विशेष रूप से बाँधकर एवं निकालकर विषाक्तता को कम किया। यह रोगाणुरोधी प्रतिरोध के प्रति भी तुलनात्मक रूप से लचीला है।

पी. सैलिनारम: चरम वातावरण में अनुकूलन का अनावरण

हाल ही में किये गए शोध में पी. सैलिनारम के रहस्यों को उजागर किया गया है, जो एक छोटा हरा शैवाल है तथा कठोर खारा-क्षारीय स्थितियों में जीवित रहता है।

- जीव के आणविक तंत्र का अध्ययन करते हुए अनुसंधान ने हाइपरसॉमिक स्थितियों में अधिकांश प्रकाश संश्लेषक जीवन के विपरीत इसके अद्वितीय अनुकूलन, प्रकाश संश्लेषण और ATP (एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट) संश्लेषण को बढ़ावा देने का खुलासा किया।
    - हाइपरऑस्मोटिक स्थितियाँ उस स्थिति को संदर्भित करती हैं जहाँ किसी कोशिका या जीव के आंतरिक वातावरण की तुलना में आसपास के वातावरण में विलेय की सांद्रता अधिक होती है।
- अपने लचीलेपन के अलावा यह माइक्रोएल्गा कार्बन कैप्चर और बायोमास उत्पादन की क्षमता को प्रदर्शित करता है, जिससे टिकाऊ जैव प्रौद्योगिकी प्रगति का मार्ग प्रशस्त होता है।

व्यापार घाटा बढ़ा

अक्तूबर 2023 में भारत का व्यापार घाटा बढ़कर 31.46 बिलियन अमेरिकी डॉलर पर पहुँच गया।

- व्यापार घाटा उस स्थिति को दर्शाता है जहाँ एक निश्चित अवधि के दौरान किसी देश के आयात का मूल्य उसके निर्यात मूल्य से अधिक हो जाता है
- आयात में वृद्धि के चलते यह 12.3% बढ़कर 65.03 बिलियन अमेरिकी डॉलर की हुई, विशेष रूप से सोने और तेल में यह उल्लेखनीय थी, सोने का आयात दोगुना होकर 7.23 बिलियन अमेरिकी डॉलर एवं तेल आयात बढ़कर 17.66 बिलियन अमेरिकी डॉलर का हुआ।
    - इस तरह के घाटे चालू खाते को महत्त्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं और बाद में मुद्रा मूल्यों को प्रभावित करते हैं।

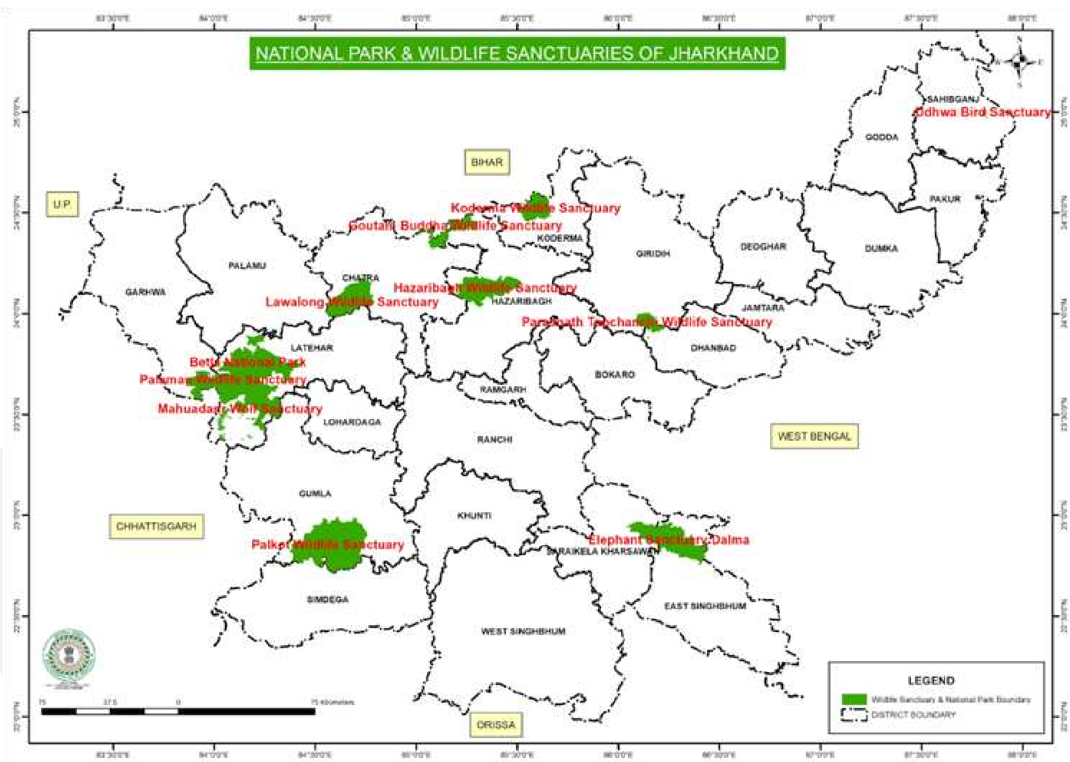
झारखण्ड स्थापना दिवस

भारतीय संसद द्वारा बिहार पुनर्गठन अधिनियम, 2000 पारित होने के बाद 15 नवंबर, 2000 को बिहार से अलग झारखंड राज्य की स्थापना की

नोट :

गई थी। 15 नवंबर, 2000 को बिहार के दक्षिणी हिस्से को अलग कर झारखंड की स्थापना भारत संघ के 28वें राज्य के रूप में हुई थी। इसमें छोटानागपुर का पठार तथा संथाल परगना के वन क्षेत्र आते हैं।

- इस दिन को आदिवासी नेता बिरसा मुंडा (Birsa Munda) की जयंती के रूप में मनाया जाता है।
- झारखंड अपने समृद्ध खनिज संसाधनों जैसे- यूरेनियम, अभ्रक, बॉक्साइट, ग्रेनाइट, सोना, चाँदी, ग्रेफाइट, मैग्नेटाइट, डोलोमाइट, फायरक्ले, क्वार्ट्ज, फील्डस्पार, कोयला (भारत का 32%), लोहा, ताँबा (भारत का 25%) आदि के लिये प्रसिद्ध है।



राष्ट्रीय एपिलेप्सी (मिर्गी) दिवस

मस्तिष्क विकार के बारे में जागरूकता बढ़ाने और इस बीमारी से जुड़े मिथकों को तोड़ने के लिये भारत में प्रतिवर्ष 17 नवंबर को राष्ट्रीय एपिलेप्सी (मिर्गी) दिवस मनाया जाता है।

- एपिलेप्सी (मिर्गी) एक केंद्रीय तंत्रिका तंत्र संबंधी विकार है, इसमें मस्तिष्क की गतिविधि असामान्य हो जाती है, जिससे दौरे या असामान्य व्यवहार, संवेदनाएँ और कभी-कभी अभिज्ञता संबंधी हानि होती है।
    - मस्तिष्क तंत्रिका कोशिका नेटवर्क के साथ व्यवस्थित विद्युत आवेग उत्पन्न करता है, लेकिन मिर्गी में यह संतुलन बाधित हो जाता है और इस प्रकार यह चेतना, गतिविधियों या संवेदनाओं को प्रभावित करता है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, दुनिया भर में लगभग 50 मिलियन लोग एपिलेप्सी से ग्रसित हैं, और भारत में मिर्गी से पीड़ितों का हिस्सा लगभग 10-20% है।
- असामान्य मस्तिष्क गतिविधि के आधार पर मिर्गी के दौरों को मोटे तौर पर फोकल और सामान्यीकृत दौरों में वर्गीकृत किया जाता है।
    - फोकल दौरे के कारण संक्षिप्त भावनात्मक परिवर्तन, अनैच्छिक गतिविधियाँ और चक्कर आना जैसे लक्षण हो सकते हैं।
    - सामान्यीकृत दौरे में घूरने, मांसपेशियों संबंधी झटके, नियंत्रण की हानि, मरोड़ और अचानक चेतना की हानि सहित विभिन्न लक्षण दिखाई देते हैं।
- प्रत्येक वर्ष फरवरी के दूसरे सोमवार को अंतर्राष्ट्रीय एपिलेप्सी (मिर्गी) दिवस (IED) के रूप में मनाया जाता है।

राष्ट्रीय प्रेस दिवस

16 नवंबर को मनाया जाने वाला राष्ट्रीय प्रेस दिवस भारत में बहुत महत्त्व रखता है क्योंकि यह भारतीय प्रेस परिषद की स्थापना का प्रतीक है, जो पत्रकारिता नैतिकता और स्वतंत्रता के संरक्षक के रूप में कार्य करता है।

- अन्य वैश्विक प्रेस या मीडिया परिषदों के विपरीत भारतीय प्रेस परिषद का अद्वितीय अधिकार राज्य के उपकरणों तक भी विस्तृत हुआ है, जो प्रेस की स्वतंत्रता सुनिश्चित करता है।
- वर्ष 1966 में शुरू की गई परिषद की सिफारिश वर्ष 1956 में पहले प्रेस आयोग द्वारा उद्योग हितधारकों वाले एक वैधानिक निकाय के माध्यम से पत्रकारिता में पेशेवर मानकों और नैतिकता को बनाए रखने के लिये की गई थी।

कैम्ब्रिज वर्ड ऑफ द ईयर 'हेलुसिनेट'

कैम्ब्रिज डिक्शनरी द्वारा चुना गया वर्ष का शब्द, 'हेलुसिनेट', कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) की जटिलताओं और इसके संभावित खतरों पर प्रकाश डालता है।

- "हेलुसिनेट" की मूल परिभाषा यह है कि ऐसा कुछ महसूस होना जो आमतौर पर किसी स्वास्थ्य स्थिति या दवाओं के कारण मौजूद नहीं होता है। कैम्ब्रिज डिक्शनरी में "हेलुसिनेट" की विस्तारित परिभाषा में AI द्वारा गलत जानकारी उत्पन्न करना शामिल है।
  - AI का बुद्धिमानीकरण वास्तविक खतरे पैदा कर सकता है, खासकर राजनीति और सार्वजनिक जीवन में, जहाँ दुष्प्रचार और गलत सूचना के दूरगामी परिणाम हो सकते हैं।
  - ओपन AI और इसके टूल जैसे- Chat GPT, गूगल बार्ड और माइक्रोसॉफ्ट के कोपायलट की बढ़ती पहुँच पर वर्ष भर व्यापक रूप से चर्चा हुई है।

मित्र शक्ति, 2023

नवंबर 2023 में औंध (पुणे) में आयोजित होने वाला अभ्यास 'मित्र शक्ति'-2023, भारतीय तथा श्रीलंकाई टुकड़ियों के बीच संयुक्त प्रयास का प्रतीक है, जिसमें मुख्य रूप से क्रमश: मराठा लाइट इन्फैंट्री रेजिमेंट एवं 53 इन्फैंट्री डिवीज़न के सैनिक शामिल हैं।

- यह अभ्यास संयुक्त राष्ट्र चार्टर के अध्याय VII के तहत उप-पारंपरिक संचालन का पूर्वाभ्यास करने पर केंद्रित है, जिसमें छापेमारी, खोज और मिशन को नष्ट करने, हेलिबोर्न ऑपरेशन आदि जैसी आतंकवाद विरोधी रणनीति पर ज़ोर दिया गया है। इस अभ्यास में ड्रोन तथा काउंटर मानवरहित हवाई प्रणालियों का उपयोग भी शामिल होगा
- इसका उद्देश्य अंतरसंचालनीयता में सुधार करना, शांति स्थापना अभियानों के दौरान जोखिमों को कम करना एवं परस्पर सीखने के लिये युद्ध कौशल अंतर्दृष्टि का आदान-प्रदान करना है।

इंदिरा गांधी जयंती

हाल ही में प्रधानमंत्री ने पूर्व प्रधानमंत्री इंदिरा गांधी को उनकी जयंती (19 नवंबर, 1917 को इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश में) पर श्रद्धांजलि अर्पित की है।

- इंदिरा गांधी, जिन्हें भारत की आयरन लेडी के नाम से भी जाना जाता है, भारत की तीसरी और एकमात्र महिला प्रधानमंत्री थीं, जिन्होंने वर्ष 1966 से वर्ष 1977 तथा वर्ष 1980 से वर्ष 1984 तक अपनी सेवाएँ दीं।
  - वह भारत के पहले प्रधान मंत्री जवाहरलाल नेहरू की बेटी थीं।
- उनके कार्यकाल के दौरान पाकिस्तान के खिलाफ वर्ष 1971 के युद्ध में भारत को विजय मिली, जिसके परिणामस्वरूप बांग्लादेश का निर्माण हुआ।
- उन्होंने वर्ष 1975 में नागरिक स्वतंत्रता और लोकतांत्रिक अधिकारों को निलंबित करते हुए आपातकाल लागू कर दिया।
- स्वर्ण मंदिर में सिख आतंकवादियों के खिलाफ सैन्य कार्रवाई, ऑपरेशन ब्लू स्टार के प्रतिशोध में उनकी हत्या कर दी गई थी।
- उन्हें वर्ष 1984 में मरणोपरांत भारत के सर्वोच्च नागरिक सम्मान, भारत रत्न से सम्मानित किया गया।

रानी लक्ष्मीबाई की जयंती

प्रधानमंत्री ने भारतीय नारी शक्ति की वीरता की प्रतीक रानी लक्ष्मीबाई को उनकी जयंती (19 नवंबर, 1828, वाराणसी, उत्तर प्रदेश) पर श्रद्धांजलि अर्पित की है।

- रानी लक्ष्मीबाई, जिनका मूल नाम मणिकर्णिका था, भारत के स्वतंत्रता संग्राम के बहादुर योद्धाओं में से एक थीं और मराठा शासित झाँसी रियासत की रानी थीं।
- 14 वर्ष की उम्र में मणिकर्णिका का विवाह झाँसी के महाराजा गंगाधर राव नेवालकर से हुआ। अत: मणिकर्णिका झाँसी की रानी लक्ष्मीबाई बन गई।

नोट :

- रानी लक्ष्मीबाई ने एक पुत्र को जन्म दिया जिसकी जन्म के तीन महीने बाद ही मृत्यु हो गई। बाद में दंपति ने गंगाधर राव के परिवार से एक बेटे दामोदर राव को गोद ले लिया।
- वर्ष 1853 में जब झांसी के महाराजा की मृत्यु हुई, तो लॉर्ड डलहौज़ी ने बच्चे को उत्तराधिकारी स्वीकार करने से इनकार कर दिया और व्यपगत का सिद्धांत (Doctrine of Lapse) को लागू किया तथा राज्य पर कब्ज़ा लिया।
    - इस नीति के अनुसार कोई भी रियासत जो ईस्ट इंडिया कंपनी के प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष नियंत्रण में थी और जहाँ शासक के पास कानूनी रूप से पुरुष उत्तराधिकारी नहीं था, उस पर कंपनी द्वारा कब्ज़ा कर लिया जाता था।
- वह 1857 के भारतीय विद्रोह की प्रमुख व्यक्तित्वों में से एक थीं।
- रानी लक्ष्मीबाई ने अंग्रेज़ों के खिलाफ बहादुरी से लड़ाई लड़ी ताकि झाँसी साम्राज्य को विलय से बचाया जा सके।
- 17 जून, 1858 को युद्ध के मैदान में लड़ते हुए उनकी मौत हो गई।
- भारतीय राष्ट्रीय सेना ने अपनी पहली महिला इकाई (1943 में) का नाम झाँसी की बहादुर रानी के नाम पर रखा गया था।

मंगल ग्रह पर ऑक्सीजन उत्पादन की AI-संचालित विधि

शोधकर्त्ताओं ने मंगल ग्रह के उल्कापिंडों से ऑक्सीजन का उत्पादन करने के लिये AI-संचालित रसायन विज्ञान का उपयोग करके एक अभूतपूर्व विधि तैयार की है।

- उल्कापिंडों को यौगिकों में परिवर्तित करके और उत्प्रेरक बनाकर इस AI-रसायनज्ञ ने नकली मंगल ग्रह की स्थितियों के तहत ऑक्सीजन का उत्पादन करने की क्षमता का प्रदर्शन किया, जो आत्मनिर्भर मंगल ग्रह की खोज की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण छलांग है।
- यह अभिनव दृष्टिकोण स्वदेशी संसाधनों के उपयोग की क्षमता को उजागर करता है, भविष्य के मिशनों को लागत-प्रभावशीलता और कम जटिलता की ओर ले जाता है।

ऑस्ट्रेलिया ने ICC पुरुष क्रिकेट विश्व कप 2023 जीता

क्रिकेट विश्व कप 2023 के अंतिम मुकाबले में ऑस्ट्रेलिया ने अहमदाबाद स्थित नरेंद्र मोदी स्टेडियम में भारत के खिलाफ छह विकेट के अंतर से जीत हासिल की।

- मैच में ऑस्ट्रेलिया के ट्रैविस हेड का शानदार प्रदर्शन देखने को मिला, जिसने शतक जमाया।
- इस जीत ने ऑस्ट्रेलिया के छठे विश्व कप खिताब को चिह्नित किया, जिसने एक नया रिकॉर्ड स्थापित किया क्योंकि उसने इससे पहले टूर्नामेंट के 1987, 1999, 2003, 2007 व 2015 संस्करणों में जीत हासिल की थी।
    - भारत ने वर्ष 1983 और वर्ष 2011 में दो बार विश्व कप में जीत हासिल की।

अर्जेंटीना के राष्ट्रपति पद के चुनाव में जेवियर माइली विजयी

भारत के प्रधानमंत्री ने अर्जेंटीना में राष्ट्रपति पद के चुनाव में जीत दर्ज करने वाले जेवियर माइली को बधाई दी तथा भारत-अर्जेंटीना की रणनीतिक साझेदारी को वैविध्यपूर्ण बनाने एवं उसका विस्तार करने पर ज़ोर दिया।

- फरवरी 2019 में भारत-अर्जेंटीना संबंधों का रणनीतिक साझेदारी के स्तर तक विस्तार किया गया।
- भारत, अर्जेंटीना का चौथा सबसे बड़ा व्यापारिक भागीदार है, जिसका द्विपक्षीय व्यापार वर्ष 2022 में अविश्वसनीय रूप से 6.4 बिलियन अमेरिकी डॉलर रहा, जिसमें वर्ष 2021 की तुलना में 12% की वृद्धि दर दर्ज की गई।

संथाली भाषा और साहित्य

हाल ही में भारत की राष्ट्रपति ने ओडिशा के बारीपदा में अखिल भारतीय संथाली लेखक संघ के 36वें वार्षिक सम्मेलन और साहित्यिक महोत्सव के उद्घाटन समारोह की शोभा बढ़ाई।

- राष्ट्रपति ने संथाली भाषा और साहित्य में योगदान देने वाले लेखकों एवं शोधकर्त्ताओं की सराहना की।
- संथाली ऑस्ट्रो-एशियाई भाषा-परिवार की मुंडा शाखा की एक भाषा है जो मुख्य रूप से पूर्व-मध्य भारतीय राज्यों पश्चिम बंगाल, झारखंड और ओडिशा में बोली जाती है।
- संथाली भाषा को वर्ष 2003 में संविधान की आठवीं अनुसूची में शामिल किया गया था।
  - पंडित रघुनाथ मुर्मू ने संथाली साहित्य में महत्त्वपूर्ण योगदान दिया, जिसका पारंपरिक स्वरूप मौखिक था और इसमें ओल चिकी लिपि (Ol Chiki Script) भी शामिल थी, जिसे कभी-कभी ओल चेमेट (Ol Chemet) के रूप में भी जाना जाता था।

विश्व मत्स्यपालन दिवस

विश्व मत्स्यपालन दिवस प्रतिवर्ष 21 नवंबर को विश्व भर में मनाया जाता है।

- इस दिवस का मुख्य उद्देश्य विश्व भर में टिकाऊ मत्स्यपालन भंडार सुनिश्चित करना, छोटे पैमाने पर मछली पकड़ने वाले समुदायों के अधिकारों को मज़बूत करना, मछली पकड़ने वाले समुदायों की वास्तविक कामकाजी परिस्थितियों में अंतर लाना और अवैध, असूचित तथा अनियमित मत्स्यन प्रथाओं को खत्म करना है।
- भारत सरकार विश्व मत्स्यपालन दिवस के अवसर पर अहमदाबाद के गुजरात साइंस सिटी में 'मत्स्यपालन और जलीय कृषि संपदा का जश्न ' विषय के साथ वैश्विक मत्स्यपालन सम्मेलन 2023 का आयोजन कर रही है।

चक्रवात मिधिली

हाल ही में भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने इस बात की पुष्टि की है कि चक्रवात मिधिली, जो बंगाल की खाड़ी में एक गहरे अवदाब से उत्पन्न हुआ था और जिसका नाम मालदीव द्वारा रखा गया था, बांग्लादेश के तट पर टकराने के बाद एक गहरे अवदाब से कम अवदाब में परिवर्तित हो गया।

- एक चक्रवाती तूफान में निरंतर पवन की अधिकतम गति 62-88 किमी. प्रति घंटा होती है, साथ ही यदि पवन की अधिकतम गति 89-117 किमी. प्रति घंटे तक पहुँच जाती है, तो इसे गंभीर चक्रवाती तूफान कहा जाता है ।

ICMR ने कोविड-19 टीकों और अचानक मौतों के बीच संबंध को खारिज़ किया

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (ICMR) द्वारा किये गए एक हालिया अध्ययन द्वारा यह स्पष्ट किया गया है कि कोविड-19 टीके और अचानक होने वाली मौतें असंबद्ध हैं।

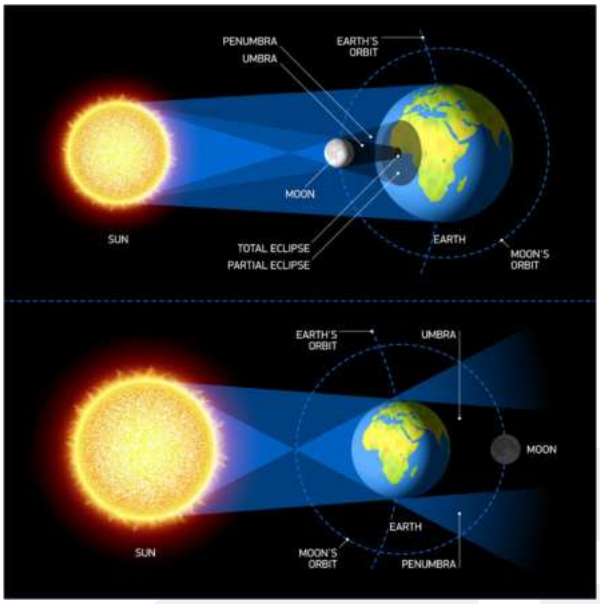
- अध्ययन में यह भी स्पष्ट किया गया है कि टीकाकरण से अचानक होने वाली मौतों का खतरा कम हो जाता है, खासकर तब जब स्वस्थ हो चुके व्यक्ति को 24 घंटे के भीतर छुट्टी दे दी जाती है।
  - अधिकांश अचानक मौतों का प्रमुख कारण हृदय संबंधी स्वास्थ्य स्थितियाँ हैं, जिनमें दिल की अनियमित धड़कन, रक्त प्रवाह में बाधा तथा हृदय की मांसपेशियों की कार्यक्षमता में कमी आना शामिल है।
  - धूम्रपान, शराब का अत्यधिक सेवन और अति व्यायाम और आनुवंशिकता को अचानक होने वाली मौतों के अन्य जोखिम कारकों के रूप में पहचाना जाता है।
- इस अध्ययन में उन संभावित तंत्रों पर प्रकाश डाला गया है जिनके माध्यम से कोविड-19 हृदय स्वास्थ्य को प्रभावित कर सकता है, जिसमें हृदय की मांसपेशियों और रक्त वाहिकाओं को नुकसान भी शामिल है।
  - कोविड-19 के गंभीर मामलों में अस्पताल में भर्ती होने की आवश्यकता होती है, जिनमें अचानक मृत्यु का जोखिम बढ़ जाता हैं, गंभीर बीमारियों से जूझ रहे लोगों में अचानक होने वाली मौत का जोखिम चार गुना अधिक होता है।

ग्रहण

ग्रहण एक खगोलीय घटना है जो तब घटित होती है जब सूर्य, चंद्रमा और पृथ्वी एक सीधी रेखा में होते हैं। हालाँकि प्रत्येक अमावस्या और पूर्णिमा को ग्रहण नहीं होता है।

- पृथ्वी के चारों ओर चंद्रमा की कक्षा सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की कक्षा से लगभग 5 डिग्री झुकी हुई है।
  - इसका अर्थ यह है कि पृथ्वी पर छाया (सूर्य ग्रहण) डालने अथवा पृथ्वी की छाया (चंद्र ग्रहण) में प्रवेश करने के लिये चंद्रमा आमतौर पर काफी उपर अथवा बहुत नीचे होता है।
- ग्रहण केवल तभी घटित होते हैं जब चंद्रमा क्रांतिवृत्त तल/एक्लिप्टल प्लेन, जो कि सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की कक्षा का तल है, को उसी समय पार करता है जब चंद्रमा पूर्ण होता है।
  - तलों के प्रतिच्छेदन की रेखा को नोड्स की रेखा कहा जाता है। ग्रहण घटित होने के लिये चंद्रमा का किसी एक नोड के निकट होना अनिवार्य है।
  - ऐसा सभी अमावस्या और पूर्णिमा के दिन नहीं होता है।
- ग्रहण युग्मों में होते हैं, दो सप्ताह में एक सूर्य और एक चंद्र ग्रहण होता है, जिसे ग्रहण ऋतु यानी एक्लिप्स सीज़न कहा जाता है।
  - आमतौर पर एक वर्ष में दो ग्रहण ऋतुएँ अलग-अलग समय पर होती हैं, जो मूलत: नोड्स और सूर्य के संरेखण पर निर्भर करती हैं।

नोट :



वज्र प्रहार 2023: भारत-अमेरिका संयुक्त विशेष बल अभ्यास

भारत-अमेरिका संयुक्त विशेष बल अभ्यास का 14वाँ संस्करण, "वज्र प्रहार 2023", उमरोई छावनी, मेघालय में प्रारंभ हुआ। इसका पहला संस्करण वर्ष 2010 में भारत में आयोजित किया गया था।

- अमेरिका के सैन्य दल का प्रतिनिधित्व अमेरिकी विशेष बलों के पहले विशेष बल समूह के सैनिकों द्वारा किया गया। भारतीय सेना की टुकड़ी का नेतृत्व पूर्वी कमान के विशेष बल के जवानों द्वारा किया जा रहा है।
- भारतीय तथा अमेरिकी सेनाओं के बीच सहयोग को बढ़ावा देने वाला यह अभ्यास सामरिक रणनीतियों, मिशन योजना एवं परिचालन रणनीति को साझा करने पर केंद्रित है।

थाईलैंड की कैबिनेट ने विवाह समानता विधेयक को स्वीकृति दी

हाल ही में थाईलैंड की कैबिनेट ने नागरिक और वाणिज्यिक संहिता में संशोधन को स्वीकृति दे दी, जिससे देश में समलैंगिक विवाह अधिकारों का मार्ग प्रशस्त हो गया।

- इस कोड के भीतर भाषा में बदलाव, "पुरुषों एवं महिलाओं" की जगह "व्यक्तियों" और "पति तथा पत्नी" की जगह "विवाह साझेदार" करने का उद्देश्य समान-लिंग वाले जोड़ों को समान अधिकार प्रदान करना है।
- यह समान-लिंग वाले जोड़ों के बीच संबंध बनाने के अधिकार की गारंटी देगा, साथ ही अगला कदम समान-लिंग वाले जोड़ों को भी मान्यता देने के लिये पेंशन फंड कानून में संशोधन होगा।

उत्तर प्रदेश में हलाल प्रमाणित उत्पादों के उत्पादन एवं बिक्री पर प्रतिबंध

उत्तर प्रदेश खाद्य सुरक्षा एवं औषधि प्रशासन आयोग ने हाल ही में राज्य के भीतर हलाल प्रमाणित खाद्य उत्पादों के उत्पादन, भंडारण, वितरण व बिक्री पर प्रतिबंध लगा दिया है। यह खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 की धारा 30 (2) (d) तथा धारा 30 (2) (a) के तहत शक्तियों के तहत आता है।

- आदेश में तर्क दिया गया है कि हलाल प्रमाणीकरण खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता, डेयरी उत्पाद, बेकरी आइटम, खाद्य तेल इत्यादि जैसे विभिन्न उत्पादों के लेबलिंग के संबंध में भ्रामिक स्थिति उत्पन्न करता है।
- खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 की धारा 30 (2):

(a): सार्वजनिक स्वास्थ्य की खातिर, संपूर्ण राज्य अथवा उसके विशिष्ट क्षेत्रों के भीतर किसी भी खाद्य पदार्थ के उत्पादन, भंडारण, संचलन अथवा वेंडिंग को एक वर्ष से अधिक की अवधि के लिये प्रतिबंधित करना, जैसा कि घोषित आदेश में दर्शाया गया है और सरकारी राजपत्र में प्रकाशित किया गया है

(d) निर्दिष्ट मानकों तथा अन्य आवश्यकताओं का कुशल और समान कार्यान्वयन सुनिश्चित करना तथा निष्पक्षता, जवाबदेही, व्यावहारिकता, पारदर्शिता एवं विश्वसनीयता का उच्च मानक भी सुनिश्चित करना।

वर्ष 2021-2022 तक खसरा से होने वाली मौतों में 43% की वृद्धि

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) और संयुक्त राज्य अमेरिका के रोग नियंत्रण और रोकथाम केंद्र (CDC) के एक नए आकलन के अनुसार, टीकाकरण दरों में गिरावट के कारण वर्ष 2021-2022 तक पूरे विश्व में खसरा/मिज़ल्स से होने वाली मौतों की संख्या में 43% की वृद्धि हुई है।

- कम आय वाले देशों में जहाँ खसरे से होने वाली मौतों का जोखिम सबसे अधिक है, टीकाकरण दर सबसे कम 66 प्रतिशत है, जहाँ महामारी से निपटने का कोई संकेत नहीं है।
- खसरा, एक अत्यधिक संक्रामक वायरल रोग है, जो संक्रमित व्यक्ति की साँस, छींक या खाँसी से प्रसारित श्वसन बूँदों से फैलता है।
- खसरा एक सीरोटाइप वाले एकल-फँसे, ढके हुए RNA वायरस के कारण होता है। इसे पैरामाइक्सोविरिडे परिवार में जीनस मॉर्बिलीवायरस के सदस्य के रूप में वर्गीकृत किया गया है। मनुष्य खसरा वायरस का एकमात्र प्राकृतिक होस्ट है।

राज्यपाल पुन: पारित विधेयकों को रोक नहीं सकता

तमिलनाडु सरकार ने सर्वोच्च न्यायालय में विरोध जताया कि राज्यपाल सदन द्वारा अधिनियमित आवश्यक कानूनों से लाभ पाने के

लोगों के अधिकार को कमजोर करते हुए विधेयकों को अनिश्चित काल तक विलंबित कर रहे हैं।

- सर्वोच्च न्यायालय ने तमिलनाडु सरकार के इस तर्क पर ध्यान दिया कि संविधान राज्यपाल को राज्य विधानसभा द्वारा "पुन: पारित" विधेयकों को रोकने के लिये "विवेकाधिकार" प्रदान नहीं करता है।
- सर्वोच्च न्यायालय ने माना कि अनुच्छेद 200 का पहला प्रावधान कहता है: "यदि विधेयक सदन या सदनों द्वारा संशोधन के साथ या बिना संशोधन के फिर से पारित किया जाता है और राज्यपाल की सहमति के लिये प्रस्तुत किया जाता है, तो राज्यपाल उस पर अपनी सहमति नहीं रोकेगा"।
- न्यायालय ने राज्य की इस दलील को भी स्वीकार कर लिया कि राज्यपाल ने सहमति रोक दी है और एक बार विधेयकों को वापस भेज दिया है, इसलिये वे पुन: पारित विधेयकों को राष्ट्रपति के पास नहीं भेज सकते।
- सर्वोच्च न्यायालय द्वारा यह भी देखा गया कि विधेयक को रोकने का अर्थ इसे पुनर्विचार के लिये विधानमंडल में वापस भेजना भी है क्योंकि विधेयकों को सदन में वापस लौटाना सहमति वापस लेने का एक आवश्यक परिणाम था।

इज़रायल ने लश्कर-ए-तैयबा को आतंकवादी संगठन घोषित किया

26/11 मुंबई हमले की 15वीं वर्षगाँठ से पूर्व इज़रायल ने पाकिस्तान स्थित आतंकवादी संगठन लश्कर-ए-तैयबा (LeT) को आतंकवादी संगठन घोषित किया, यह कदम आतंकवाद के खिलाफ वैश्विक युद्ध का समर्थन करने के इज़रायल के प्रयासों के अनुरूप है।

- यह घोषणा गाज़ा पट्टी में इज़रायल के चल रहे सैन्य अभियान की पृष्ठभूमि में की गई थी, जो हमास द्वारा इज़रायली ठिकानों पर हमले के ठीक बाद शुरू किया गया था।
- इज़रायल ने यह कार्रवाई इसके द्वारा हमास को आतंकवादी संगठन घोषित करने की मांग के बाद की।
- UNSC या अमेरिकी विदेश विभाग द्वारा अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त संगठनों की पहचान करने की भारत की प्रथा के समान, इज़रायल आमतौर पर उन आतंकवादी संगठनों को सूचीबद्ध करता है जो उसकी सीमाओं के भीतर अथवा आसपास उसके खिलाफ कार्य करते हैं।
- संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटेन, यूरोपीय संघ, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया, जापान उन देशों तथा समूहों में से हैं जिन्होंने हमास को एक आतंकवादी संगठन घोषित किया है।

केरल की कोलकली कला

कोलकली, केरल के मालाबार क्षेत्र की एक लोककला, संेंट थॉमस (यीशु मसीह के शिष्यों में से एक) के भारत आगमन की स्मृति में प्रदर्शित की जा रही है, जो 52 ईस्वी में केरल तट पर मुज़िरिस (क्रैंगानोर) में उतरे थे।

- लगभग 200 वर्षों के इतिहास के साथ, कोलकली कला के बारे में कहा जाता है कि इसमें कलारीपयट्टू के तत्त्व शामिल हैं, जो केरल और तमिलनाडु में प्रचलित एक मार्शल आर्ट है।
- इसमें प्रत्येक कलाकार छोटी-छोटी छड़ियों को घुमाते हुए विशेष कदमों के साथ लय बनाए रखते हुए एक घेरे में चलते हैं।
- जैसे-जैसे संगीत का तारत्व/पिच बढ़ता है, प्रदर्शन के चरमोत्कर्ष तक पहुँचने तक गति बढ़ती जाती है। जैसे-जैसे नृत्य आगे बढ़ता है, घेरा फैलता और कम होता जाता है।
- कोलकली द्रविड़ों के बीच व्यापक है। इसने बंगाल, गुजरात, पंजाब और महाराष्ट्र के लोकनृत्य रूपों पर बहुत प्रभाव डाला है। तमिलनाडु में इस कला रूप को कोलाट्टम और आंध्र प्रदेश में कोलामू के नाम से जाना जाता है।

ऑनलाइन कोचिंग प्लेटफॉर्म: SATHEE

शिक्षा मंत्रालय (MoE) और IIT-कानपुर ने भारत में प्रवेश परीक्षा की तैयारी में बदलाव लाने के उद्देश्य से एक अभिनव ऑनलाइन प्लेटफॉर्म SATHEE लॉन्च किया है।

- यह सहयोगात्मक पहल निशुल्क, सुलभ कोचिंग की पेशकश करके पारंपरिक कोचिंग केंद्रों के ढाँचे को तोड़ती है और सभी पृष्ठभूमि के उम्मीदवारों के लिये समान अवसर प्रदान करती है।
- राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुरूप, SATHEE सीखने के अनुभवों को निजीकृत करने के लिये AI का लाभ उठाता है और 45-दिवसीय व्यापक क्रैश कोर्स प्रदान करता है, जो छात्रों को JEE तथा NEET जैसी परीक्षाओं के लिये तैयार करता है।

जम्मू-कश्मीर सरकार ने अनुच्छेद 311(2)(c) के तहत कर्मचारियों को नौकरी से निकाला

हाल ही में जम्मू-कश्मीर सरकार ने "राज्य की सुरक्षा के लिये खतरा" बने चार कर्मचारियों को नौकरी से निकाल दिया।

- यह कार्य संविधान के अनुच्छेद 311(2)(c) के तहत किया गया है।
- अनुच्छेद 311(2) के अनुसार, किसी भी सिविल सेवक को ऐसी जाँच के बाद ही पदच्युत किया जाएगा या पद से हटाया जाएगा अथवा रैंक में अवनत किया जाएगा जिसमें अधिकारी को उसके विरुद्ध आरोपों की सूचना दी गई है तथा उन आरोपों के संबंध में सुनवाई का युक्तिसंगत अवसर प्रदान किया गया है।
- अनुच्छेद 311(2) के अपवाद:
    - 2(a)- इसमें एक व्यक्ति को उसके आचरण के आधार पर बर्खास्त करना, पद से हटाना अथवा उसकी रैंक में कमी करना शामिल है जिसके कारण उसे आपराधिक आरोप में दोषी ठहराया गया है; अथवा
    - 2 (b)- जब किसी व्यक्ति को बर्खास्त करने अथवा पद से हटाने अथवा उसकी रैंक को कम करने का अधिकार क्षेत्र रखने वाला प्राधिकारी यह निर्धारित करता है कि किसी कारण से जाँच करना उचित रूप से व्यावहारिक नहीं है, जिसे उस प्राधिकारी द्वारा लिखित रूप में दर्ज किया जाना चाहिये; अथवा
    - 2 (c)- जहाँ राष्ट्रपति या राज्यपाल, जिस स्तर का भी मामला हो, संतुष्ट हो जाता है कि राज्य की सुरक्षा के हित में ऐसी जाँच करना उचित नहीं है।

शहरों की डिजिटल मैपिंग

भारत के मैपिंग इकोसिस्टम को बदलने की दिशा में कदम उठाते हुए अग्रणी 3D मैपिंग कंपनी जेनेसिस इंटरनेशनल ने देश के राष्ट्रीय सर्वेक्षण और मैपिंग प्राधिकरण, भारतीय सर्वेक्षण विभाग (SOI) के साथ एक रणनीतिक समझौते पर हस्ताक्षर किये।

- यह सहयोग '3D डिजिटल ट्विन मैपिंग प्रोग्राम' के कार्यान्वयन के माध्यम से भारत की मानचित्र सामग्री में क्रांति ला सकती है।
- यह भारत की राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति 2022 के अनुरूप है, जो भू-स्थानिक डेटा में आत्मनिर्भरता पर ज़ोर देती है।
- यह पहल पहले से अनुपलब्ध डेटा प्रदान करेगी, जिसमें उच्च-सटीक 3D डेटा, डिजिटल टेरेन मॉडल (DTM), डिजिटल सरफेस मॉडल (DSM) और ऑर्थो इमेजरी (विरूपण को हटाकर सही की गई छवि) शामिल है।
- यह परियोजना जेनेसिस के भारत के नौगम्य मानचित्रों और उसके सेंसर समूह का लाभ उठाएगी। कंपनी सभी राज्यों में 902 स्टेशनों के SOI के सतत् संचालन संदर्भ प्रणाली (Continuous Operating Reference System- CORS) नेटवर्क से डेटासेट एक्सेस करेगी, जो वास्तविक समय, उच्च-सटीक पोज़िशनिंग डेटा प्रदान करता है।

आयुर्वेद को बढ़ावा: AGNI पहल और मुख्यधारा अनुसंधान

आयुष मंत्रालय के तहत केंद्रीय आयुर्वेद विज्ञान अनुसंधान परिषद (Central Council for Research in Ayurveda Sciences- CCRAS) ने आयुर्वेद के क्षेत्र में साक्ष्य-आधारित प्रथाओं और वैज्ञानिक मान्यता को बढ़ावा देने के लिये "आयुर्वेद ज्ञान नैपुण्य पहल" (Ayurveda Gyan Naipunya Initiative- AGNI) शुरू की।

- AGNI आयुर्वेद चिकित्सकों को विभिन्न रोगों में नवीन उपचारों और अनुभवों की रिपोर्ट करने हेतु एक मंच के रूप में कार्य करता है।
- इसके अतिरिक्त CCRAS ने आयुर्वेद हस्तक्षेपों के माध्यम से समकालीन स्वास्थ्य चुनौतियों के प्रबंधन में साक्ष्य-आधारित अनुसंधान की आवश्यकता को पहचानते हुए आयुर्वेद कॉलेजों और अस्पतालों में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिये पहले SPARK, PG-STAR तथा SMART जैसे कार्यक्रम शुरू किये हैं।

BDS आंदोलन

इज़राइल-हमास संघर्ष ने एक बार फिर बहिष्कार, विनिवेश और प्रतिबंध (Boycott, Divestment, and Sanctions- BDS) आंदोलन को सुर्खियों में ला दिया है, क्योंकि यह प्रमुख बहुराष्ट्रीय कंपनियों के बहिष्कार का आग्रह करता है।

- 170 से अधिक फिलिस्तीनी समूहों के सहयोग से वर्ष 2005 में शुरू हुआ बहिष्कार, विनिवेश और प्रतिबंध (BDS) आंदोलन का उद्देश्य फिलिस्तीनी लोगों के अधिकारों के लिये वैश्विक समर्थन जुटाना है।
    - दक्षिण अफ्रीका के सफल रंगभेद विरोधी आंदोलन से प्रेरणा लेते हुए यह अंतर्राष्ट्रीय कानून का पालन करने के लिये इज़रायल पर दबाव डालने हेतु अहिंसक तरीके खोजता है।
- यह इज़रायल पर अंतर्राष्ट्रीय कानून का पालन करने, नियंत्रण और उपनिवेशीकरण को समाप्त करने, फिलिस्तीनी नागरिकों के लिये समानता तथा संयुक्त राष्ट्र संकल्प 194 में निर्धारित फिलिस्तीनी शरणार्थियों के अधिकारों पर ध्यान केंद्रित करने हेतु दबाव डालने के लिये अहिंसक तरीकों का उपयोग करता है।
    - प्रस्ताव में कहा गया है कि इच्छुक शरणार्थियों को अपने घरों में लौटने की अनुमति दी जानी चाहिये और जो लोग वापस नहीं लौटना चाहते हैं उनकी संपत्ति का मुआवज़ा दिया जाना चाहिये।

नोट :

कंबाला भैंस दौड़

पारंपरिक भैंस दौड़, कंबाला पहली बार बंगलूरू, कर्नाटक में आयोजित होगी।

- कंबाला एक भैंस दौड़ है जो सर्दियों के महीनों के दौरान तटीय कर्नाटक के ज़िलों (उडुपी और दक्षिण कन्नड़) में तब आयोजित की जाती है जब किसान अपनी धान की फसल काटते हैं।
    - यह दौड़ कीचड़ और जल से भरे दो समानांतर ट्रैक पर आयोजित की जाती है। भैंसों की प्रत्येक जोड़ी के पास ट्रैक पर जानवरों को नियंत्रित करने और आदेश देने के लिये एक जॉकी या 'कंबाला धावक' भी होगा।
    - जो टीम जीतती है वह चैंपियन बनने तक उच्च राउंड के लिये क्वालीफाई करती है।
- दौड़ जीतने के लक्ष्य के अलावा दौड़ के दौरान धावक जितना संभव हो सके पानी के छींटे मारकर दर्शकों का मनोरंजन भी करता है। वास्तव में कुछ विजेताओं की घोषणा पानी के छींटे मारने के आधार पर भी की जाती है; इसे 'कोलू' कहा जाता है।

न्यायमूर्ति एम.फातिमा बीवी

भारत के सर्वोच्च न्यायालय की पहली महिला न्यायाधीश न्यायमूर्ति एम.फातिमा बीवी का निधन हो गया।

- वह देश की उच्च न्यायपालिका में नियुक्त होने वाली पहली मुस्लिम महिला भी थीं।
- उन्होंने राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग के सदस्य और तदुपरांत तमिलनाडु के राज्यपाल के रूप में कार्य किया।

गुरु तेग बहादुर शहीदी दिवस

गुरु तेग बहादुर की पुण्य तिथि को प्रतिवर्ष 24 नवंबर को शहीदी दिवस के रूप में मनाया जाता है। वह नौवें सिख गुरु थे।

- तेग बहादुर का जन्म वर्ष 1621 को अमृतसर में हुआ था। तेग बहादुर को उनके तपस्वी स्वभाव के कारण त्याग मल (Tyag Mal) कहा जाता था। विभाजनकारी प्रथाओं के खिलाफ और आस्था को लेकर एकता पर ज़ोर देने की उनकी शिक्षाओं ने पूरे उत्तर भारत में व्यापक प्रतिध्वनि पैदा की।
- उनकी यात्राएँ, जिनमें ढाका और पुरी जैसे दूर-दराज़ के स्थानों की यात्राएँ शामिल थीं, ने उनकी निडरता और एकता के संदेश को फैलाने की उनकी प्रतिबद्धता को प्रदर्शित किया।
    - हालाँकि औरंगज़ेब के शासन के साथ उनका टकराव, जिसकी परिणति 24 नवंबर, 1675 को उनकी शहादत के रूप में हुई, अपने अडिग सिद्धांतों पर समझौता करने से इनकार का प्रतीक था।

16वीं विश्व वुशू चैंपियनशिप

16वीं विश्व वुशू चैंपियनशिप हाल ही में फोर्ट वर्थ, टेक्सास, अमेरिका में संपन्न हुई।

- इसका आयोजन अंतर्राष्ट्रीय वुशू महासंघ (IWUF) के तत्त्वावधान में संयुक्त राज्य अमेरिका वुशू-कुंगफू महासंघ (USAWKF) द्वारा किया गया था।
    - वुशू एक मार्शल आर्ट है जिसकी उत्पत्ति चीन में हुई तथा यह विभिन्न रूपों एवं शैलियों को समाहित करता है। यह युद्ध एवं आत्मरक्षा का एक अनुशासित और अत्यधिक शैलीबद्ध रूप है।
- भारत के उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वालों में रोशिबिना देवी (रजत), कुशल कुमार (कांस्य) तथा छवि (कांस्य) ने अपने-अपने भार वर्ग में उल्लेखनीय कौशल के साथ लचीलेपन का भी प्रदर्शन किया।

गर्म तापमान के कारण असम में बड़े पैमाने पर कीटों का हमला

लंबे समय तक लगातार गर्म तापमान के कारण असम में गंभीर कीट (अर्थात् मिथिम्ना सेपरेटा) का प्रकोप हो सकता है, जिसने कम-से-कम 15 ज़िलों में लगभग 28,000 हेक्टेयर धान की फसल को नुकसान पहुँचाया है।

- कीट (मिथिम्ना सेपरेटा) को कान काटने वाली इल्ली, धान की बाली काटने वाली इल्ली या आर्मीवर्म के नाम से जाना जाता है। यह

नोट :

पत्तियों को खाता है और फसल के पौधे के तने से बालियों को काटता है, जिससे खेत अक्सर ऐसा दिखता है मानो इसे मवेशियों ने चर लिया हो।

- उष्ण वातावरण में रोगों और कीटों के वितरण तथा संचरण में परिवर्तन को प्रभावित करने वाले दो मुख्य कारक वर्षा एवं तापमान में भिन्नता है।
- वैश्विक तापमान में हर छोटी वृद्धि से कीड़ों का जीवनचक्र कम हो जाएगा, जिसके परिणामस्वरूप कीटों की संख्या में वृद्धि होगी, पीढ़ियों में वृद्धि होगी, भौगोलिक सीमा और वृद्धि के मौसम का विस्तार होगा, प्रवासी कीटों का आक्रमण एवं शीतकाल

गाज़ा में मानवीय विराम

कतर ने इज़रायल और हमास के बीच सफलतापूर्वक मध्यस्थता की, जिससे कतर, मिस्र और संयुक्त राज्य अमेरिका की सहायता से चार दिन का मानवीय विराम लगा। हालाँकि यह युद्धविराम नहीं है, इस समझौते का उद्देश्य संभावित विस्तार के अधीन गाज़ा को राहत पहुँचाना है।

- संयुक्त राष्ट्र "मानवीय विराम" को "मानवीय उद्देश्यों के लिये शत्रुता की अस्थायी समाप्ति" के रूप में परिभाषित करता है। इस तरह के ठहराव सामान्यत: एक परिभाषित अवधि और एक विशिष्ट क्षेत्र तक सीमित होते हैं जहाँ मानवीय गतिविधियाँ की जानी होती हैं।
- दूसरी ओर, युद्धविराम लंबे समय तक जारी रहता है। संयुक्त राष्ट्र इसे "संघर्ष के पक्षों द्वारा सामान्यत: एक राजनीतिक प्रक्रिया के हिस्से के रूप में सहमत लड़ाई के निलंबन" के रूप में परिभाषित करता है, जिसका लक्ष्य "स्थायी राजनीतिक समाधान तक पहुँचने की संभावना सहित विभिन्न पक्षों को वार्त्ता में शामिल होने की अनुमति देना" है।

गिरीश चंद्र मुर्मू बाह्य लेखापरीक्षकों के संयुक्त राष्ट्र पैनल के उपाध्यक्ष चुने गए

भारत के वर्तमान नियंत्रक-महालेखापरीक्षक (CAG) गिरीश चंद्र मुर्मू को वर्ष 2024 के लिये बाह्य लेखापरीक्षकों के संयुक्त राष्ट्र पैनल का उपाध्यक्ष नियुक्त किया गया है, जो वैश्विक लेखापरीक्षा प्रशासन में भारत की भागीदारी में एक उल्लेखनीय उपलब्धि है।

- यह पद न्यूयॉर्क में संयुक्त राष्ट्र मुख्यालय में आयोजित बाह्य लेखापरीक्षकों के पैनल के बासठवें सत्र के दौरान प्रदान किया गया था।
- वैश्विक स्तर पर 12 सर्वोच्च लेखापरीक्षा संस्थानों (Supreme Audit Institutions- SAI) के प्रमुखों से गठित बाह्य लेखापरीक्षकों का पैनल, संयुक्त राष्ट्र सचिवालय, वित्तीयन एवं कार्यक्रमों तथा विशेष अभिकरणों के बाह्य लेखापरीक्षा का अनुवीक्षण करता है।
    - उनकी ज़िम्मेदारियों में वित्तीय तथा दक्षता लेखापरीक्षा समेत संयुक्त राष्ट्र संस्थाओं के अंतर्गत अनुपालन सुनिश्चित करने जैसे व्यापक उत्तरदायित्व शामिल हैं।
- इसमें कनाडा, चिली, चीन, फ्राँस, जर्मनी, भारत, इंडोनेशिया, इटली, फिलीपींस, रूस, स्विट्ज़रलैंड तथा यूनाइटेड किंगडम के प्रतिनिधि शामिल हैं।

प्लास्टिक प्रदूषण को कम करने के लिये ज़ीरो ड्राफ्ट टेक्स्ट

हाल ही में अंतर-सरकारी वार्ता समिति (INC-3) का तीसरा सत्र केन्या के नैरोबी में संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) मुख्यालय में संपन्न हुआ।

- यह सत्र समुद्री पर्यावरण से संबंधित चिंताओं को शामिल करते हुए प्लास्टिक प्रदूषण पर एक अंतर्राष्ट्रीय वैधानिक बाध्यकारी उपकरण के विकास पर केंद्रित था।
- हालाँकि प्रगति के दौरान चुनौतियाँ उभरी हैं क्योंकि INC-3 को प्लास्टिक प्रदूषण पर अंतर्राष्ट्रीय कानूनी रूप से बाध्यकारी उपकरण के ज़ीरो ड्राफ्ट टेक्स्ट पर आम सहमति तक पहुँचने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ा।
- INC-3 का ज़ीरो ड्राफ्ट समुद्री पर्यावरण पर ज़ोर देते हुए प्लास्टिक प्रदूषण पर अंतर्राष्ट्रीय वैधानिक बाध्यकारी उपकरण के लिये प्रस्तावित तत्त्वों की रूपरेखा तैयार करता है।
    - इसका उद्देश्य प्रभावी कार्यान्वयन के लिये महत्त्वपूर्ण तकनीकी, नियामक, संस्थागत और प्रक्रियात्मक तत्त्वों को शामिल करते हुए रोकथाम, विनियमन तथा शमन सुनिश्चित करना है।
    - भारत सक्रियता के साथ इस विकास का समर्थन करता है और INC प्रक्रिया में सक्रिय रूप से भाग लेता है।
- INC-4 और INC-5 की मेज़बानी अब से कुछ महीने बाद क्रमशः ओटावा, कनाडा द्वारा और नवंबर 2024 में बुज़ान, दक्षिण कोरिया द्वारा की जानी है।

गुरु नानक जयंती

भारत के राष्ट्रपति ने गुरु नानक जयंती के अवसर पर नागरिकों को शुभकामनाएँ दीं।

- गुरु नानक जयंती, जिसे गुरुपर्व के नाम से भी जाना जाता है, सिख धर्म के प्रथम गुरु और संस्थापक गुरु नानक देव की जयंती के रूप में मनाई जाती है।
    - यह त्योहार कार्तिक महीने के पंद्रहवें चंद्र दिवस पर मनाया जाता है, जो आमतौर पर नवंबर में पड़ता है।
- गुरु नानक देव (1469-1539) का जन्म लाहौर के पास तलवंडी राय भो नामक गाँव में हुआ था (बाद में इसका नाम बदलकर ननकाना साहिब कर दिया गया)।

नोट :

- गुरु नानक देव ने 16वीं शताब्दी में अंतर-धार्मिक संवाद की शुरुआत की थी और अपने समय के अधिकांश धार्मिक संप्रदायों के साथ वार्ता की थी।
- गुरु नानक देव द्वारा लिखी गई रचनाओं को पाँचवें सिख गुरु, गुरु अर्जन (1563-1606) द्वारा आदि ग्रंथ में एकीकृत किया गया था।
  - बाद में 10वें सिख गुरु, गुरु गोबिंद सिंह (1666-1708) द्वारा इसे बढ़ाया गया, यह गुरु ग्रंथ साहिब के रूप में विकसित हुआ।
- गुरु नानक देव की समानता के प्रति प्रतिबद्धता उन सामाजिक संस्थाओं में स्पष्ट है, जिनका उन्होंने समर्थन किया था: लंगर (सामूहिक रूप से भोजन पकाना और साझा करना), पंगत (ऊँची और नीची जाति के भेदभाव के बिना भोजन में भाग लेना) तथा संगत (सामूहिक निर्णय लेना)।
  - उन्होंने जाति, पंथ और लिंग के भेदभाव से परे समानता का समर्थन किया।

लचित दिवस

हाल ही में भारत के प्रधानमंत्री ने लचित दिवस (24 नवंबर वार्षिक) पर लचित बोरफुकन को श्रद्धांजलि अर्पित की।

- लचित बोरफुकन भारत के वर्तमान असम में स्थित अहोम साम्राज्य में एक सेनापति तथा बोरफुकन (वायसराय) थे।
- उन्हें वर्ष 1671 में सरायघाट के युद्ध में उनके नेतृत्व के लिये जाना जाता है, जहाँ उन्होंने असम को जीतने के लिये औरंगज़ेब द्वारा भेजी गई मुगल सेना को हराया था।
- उनका जन्म 24 नवंबर, 1622 को अहोम प्रशासन के एक उच्च पदस्थ अधिकारी मोमई तामुली बोरबरुआ के यहाँ हुआ था।
- उन्हें असम की ऐतिहासिक स्वायत्तता तथा सांस्कृतिक पहचान के प्रतीक के रूप में जाना जाता है।
- उनकी जयंती प्रत्येक वर्ष 24 नवंबर को राज्य भर में लचित दिवस के रूप में मनाई जाती है।
- वर्ष 1999 में स्थापित लचित बोरफुकन गोल्ड मेडल राष्ट्रीय रक्षा अकादमी के सर्वश्रेष्ठ कैडेट को प्रदान किया जाता है।

दाब से शक्ति: पीज़ोइलेक्ट्रिसिटी की समझ

पीज़ोइलेक्ट्रिसिटी एक अनूठी प्रक्रिया है जिसमें कुछ पदार्थ, जैसे- क्वाट्र्ज़ और लेड जिरकोनेट टाइटेनेट (PZT), तनाव या दाब की प्रतिक्रिया में विद्युत आवेश उत्पन्न करते हैं। यह प्रभाव तब उत्पन्न होता है जब सामग्री एक बल के अधीन होती है जिसके कारण इसके अणु ध्रुवीकृत हो जाते हैं, जिसका अर्थ है कि सामग्री के भीतर धनात्मक और ऋणात्मक आवेश एक-दूसरे से पृथक हो जाते हैं।

- ऐसा इसलिये होता है क्योंकि दबाव डालने पर इन सामग्रियों के परमाणु असमान रूप से आवेशित हो जाते हैं, जिससे मंद विद्युत प्रवाह उत्पन्न होता है।
  - कुछ सामग्रियाँ विद्युत धाराओं को भौतिक गति में भी बदल सकती हैं। इन सामग्रियों का व्यापक रूप से सेंसर और एक्सेलेरोमीटर जैसे उपकरणों में उपयोग किया जाता है क्योंकि वे यांत्रिक संकेतों को विद्युत संकेतों में बदलने में विशिष्ट होते हैं।
  - इस प्रभाव ने क्वाट्र्ज़ घड़ियों को इतना लोकप्रिय और किफायती बना दिया है कि वे काम करने के लिये इस तकनीक का उपयोग करते हैं।
- "पीज़ोइलेक्ट्रिक" नाम ग्रीक शब्दों से आया है जिसका अर्थ है 'निचोड़ना' और एम्बर (तृणमणि- एक प्रकार की क्रिस्टल) का स्थैतिक बिजली से संबंध।

26/11 की घटना के 15 वर्ष

- भारत ने 15 वर्ष पहले 26 नवंबर, 2008 को मुंबई में हुए आतंकवादी हमले में जान गँवाने वाले लोगों को श्रद्धांजलि दी। इस घटना को अंजाम देने वाले हमलावर आतंकवादी संगठन लश्कर-ए-तैयबा के थे।
- भारतीय सेना के प्रमुख राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड (National Security Guard- NSG) के सदस्य मेजर संदीप उन्नीकृष्णन ने ताज पैलेस होटल में वीरतापूर्वक प्रयासों का नेतृत्व किया और भीषण गोलीबारी के बीच 50 से अधिक बंधकों को सफलतापूर्वक बाहर निकाला।

- उन्होंने आतंकवादियों के हमले से असंख्य लोगों की रक्षा करते हुए अपनी जान गँवाकर सर्वोच्च बलिदान दिया।
- ASI तुकाराम ओंबले ने कर्त्तव्य का असाधारण प्रदर्शन कर 40 से अधिक गोलियों के घावों के बावजूद लश्कर आतंकवादी अजमल कसाब को पकड़ लिया, जिससे पाकिस्तान की आतंकी योजना के बारे में महत्त्वपूर्ण जानकारी सामने आई।
- भारत के मुंबई में 26/11 के हमले के बाद भारत में राष्ट्रीय जाँच एजेंसी (National Investigation Agency- NIA) की स्थापना की गई थी।

बुकर पुरस्कार- 2023

आयरिश लेखक पॉल लिंच ने अपने उपन्यास 'प्रोफेट सॉन्ग' के लिये बुकर पुरस्कार- 2023 जीता।

- बुकर पुरस्कार अंग्रेज़ी भाषी विश्व का अग्रणी साहित्यिक पुरस्कार है।
- प्रत्येक वर्ष न्यायाधीशों की राय में अंग्रेज़ी में लिखी गई और यूनाइटेड किंगडम व आयरलैंड में प्रकाशित उपन्यास की सर्वश्रेष्ठ कृति को यह पुरस्कार दिया जाता है।
- विजेता को 50,000 ग्रेट ब्रिटिश पाउंड (GBP) के साथ-साथ छह शॉर्टलिस्ट किये गए लेखकों में से प्रत्येक को 2,500 ग्रेट ब्रिटिश पाउंड दिये जाते हैं।

म्यूचुअल फंड के लिये इनसाइडर ट्रेडिंग मानदंड लागू करने में देरी

भारतीय प्रतिभूति और विनिमय बोर्ड (SEBI) द्वारा म्यूचुअल फंड को इनसाइडर ट्रेडिंग नियमों के तहत लाए जाने के एक वर्ष बाद परिचालन चुनौतियों के साथ ही प्रवर्तन में देरी जारी है, जो प्रमुख मानदंडों के कार्यान्वयन को प्रभावित कर रहा है।

- इनसाइडर ट्रेडिंग संवेदनशील जानकारी के आधार पर किसी कंपनी के स्टॉक या अन्य प्रतिभूतियों को खरीदने या बेचने का कार्य है जो उनके मूल्य को प्रभावित कर सकता है।
  - यह जानकारी सार्वजनिक नहीं होती है जिसके परिणामस्वरूप इसका उपयोग करने वाले लोगों को अनुचित लाभ मिलता है।
  - इनसाइडर ट्रेडिंग विधि-विरुद्ध है लेकिन अगर कोई इनसाइडर अपनी हिस्सेदारी का ट्रेड करता है तथा इसकी ठीक से रिपोर्ट करता है, तो यह इनसाइडर ट्रांज़ेक्शन कहलाता है, जो विधिमान्य है।
- कानून के अनुसार, इनसाइडर लोगों को अपने व्यापार की जानकारी अधिकारियों को देनी होगी तथा इनसाइडर ट्रेडिंग को रोकने के लिये कुछ नियमों का पालन करना होगा।

माइकल डगलस सत्यजीत रे लाइफटाइम अचीवमेंट पुरस्कार से सम्मानित

हाल ही में हॉलीवुड अभिनेता और निर्माता माइकल डगलस को गोवा में 54वें भारतीय अंतर्राष्ट्रीय फिल्म महोत्सव (आईएफएफआई) में सिनेमा में उत्कृष्टता के लिये प्रतिष्ठित सत्यजीत रे लाइफटाइम अचीवमेंट अवॉर्ड से सम्मानित किया गया।

- सिनेमा जगत पर उनका गहरा प्रभाव वॉल स्ट्रीट में गॉर्डन गेको के रूप में उनके अकादमी पुरस्कार विजेता चित्रण से लेकर फैटल अट्रैक्शन, द अमेरिकन प्रेसीडेंट, बेसिक इंस्टिंक्ट, ट्रैफिक और रोमांसिंग द स्टोन जैसी कई अन्य फिल्मों में मनोरंजक प्रदर्शन तक की प्रतिष्ठित भूमिकाओं के माध्यम से प्रतिबिंबित होता है।
- संयुक्त राष्ट्र के शांति दूत के रूप में वैश्विक मुद्दों के प्रति उनकी प्रतिबद्धता में निरस्त्रीकरण, परमाणु अप्रसार और अवैध हथियारों के व्यापार को रोकना शामिल है।

ASEAN इंडिया ग्रासरूट्स इनोवेशन फोरम (AIGIF) का चौथा संस्करण

28 नवंबर, 2023 को मलेशिया के लैंगकावी में लॉन्च किये गए वार्षिक आसियान इंडिया ग्रासरूट्स इनोवेशन फोरम (AIGIF) के चौथे संस्करण में 200 प्रतिभागियों ने 10 आसियान सदस्य देशों (AMS) के साथ भारत का प्रतिनिधित्व किया।

नोट :

- AIGIF एक वार्षिक कार्यक्रम है जो विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार (STI) में सहयोग के आधार पर भारत एवं AMS के बीच मज़बूत संबंधों को बढ़ावा देने पर केंद्रित है।
- जहाँ एक तरफ इसका उद्देश्य विभिन्न देशों में सामाजिक नवाचारों को बढ़ावा देना है, वहीं यह ज़मीनी स्तर के नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र में शासन को भी मज़बूत करता है।

आधार गोपनीयता और वैवाहिक अधिकार

कर्नाटक उच्च न्यायालय ने हाल ही में इस बात पर प्रकाश डाला कि विवाह एक पति अथवा पत्नी को निष्पक्ष सुनवाई के बिना दूसरे के आधार डेटा प्राप्त करने का अधिकार नहीं देता है।

- न्यायालय ने इस धारणा को खारिज़ कर दिया कि विवाह पति-पत्नी की पहचान को विलीन कर देता है, तथा दृढ़ता से कहा कि प्रत्येक व्यक्ति की निजता का अधिकार सर्वोपरि है।
- आधार (वित्तीय और अन्य प्रसुविधाओं, लाभों और सेवाओं का लक्षित परिदान) अधिनियम, 2016 की धारा 33 के तहत उचित प्रक्रिया का पालन करने की आवश्यकता पर ज़ोर देते हुए न्यायालय ने इस धारणा को खारिज़ कर दिया कि विवाह पति-पत्नी की पहचान को जोड़ता है तथा दृढ़ता से कहा कि प्रत्येक व्यक्ति की निजता का अधिकार सर्वोपरि है।

आयुष्मान आरोग्य मंदिर: स्वास्थ्य सेवा में परिवर्तन

केंद्र सरकार ने मौजूदा आयुष्मान भारत स्वास्थ्य और कल्याण केंद्रों (AB-HWC) का नाम बदलकर 'आरोग्यम परमं धनम्' टैग-लाइन के साथ 'आयुष्मान आरोग्य मंदिर' करने का निर्णय लिया है।

- आयुष्मान भारत का लक्ष्य चयनात्मक स्वास्थ्य सेवा से हटकर निवारक, प्रोत्साहन, उपचारात्मक, पुनर्वास और उपशामक देखभाल को कवर करते हुए सेवाओं की एक पूरी श्रृंखला की पेशकश करना है। इसमें दो घटक शामिल हैं:
  - पहला: नि:शुल्क व्यापक प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल के लिये 1,50,000 स्वास्थ्य और कल्याण केंद्रों (HWC) का निर्माण, समुदाय स्तर पर कल्याण तथा सेवाओं की व्यापक श्रृंखला पर ज़ोर देना।
  - दूसरा: प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना (PM-JAY), माध्यमिक और तृतीयक देखभाल के लिये 10 करोड़ से अधिक गरीब परिवारों को प्रतिवर्ष 5 लाख रुपए का स्वास्थ्य बीमा प्रदान करता है।
- HWC का लक्ष्य गैर-संचारी रोगों, उपशामक व पुनर्वास देखभाल, मौखिक, आँख और ENT देखभाल, मानसिक स्वास्थ्य सहायता एवं आपात स्थिति और आघात के लिये प्रारंभिक देखभाल के साथ-साथ मुफ्त आवश्यक दवाओं तथा निदान सहित सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करना है।

लैंटाना कैमारा

हाल ही में लैंटाना कैमारा नामक पौधों की विषैले और आक्रामक प्रवेशी प्रजाति से तैयार की गई पंद्रह हाथियों की मूर्तियाँ वर्तमान में बंगलूरू, कर्नाटक में विधान सौध (विधानसभा) के बाहर प्रदर्शन हेतु लगाई गई हैं।

- वर्बेनेसी समूह से संबंधित लैंटाना कैमारा मूलत: अमेरिका के उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पाई जाने वाली एक बारहमासी झाड़ी है।
  - बदलते जलवायु के अनुरूप ढलने की क्षमता के कारण यह उच्च तापमान तथा नमी को सहने में सक्षम होती है।
- हालाँकि यह विश्व की दस सबसे खराब आक्रामक प्रवेशी प्रजातियों में से एक है और भारत के लिये गंभीर चिंता का कारण है।
  - ब्रिटिश औपनिवेशिक काल में लैंटाना का उपयोग सर्वप्रथम एक सजावटी झाड़ी के रूप में किया गया, किंतु एक आक्रामक पौधे के रूप में जल्द ही इसने कई पारिस्थितिक तंत्रों को नकारात्मक रूप से प्रभावित करना शुरू कर दिया।

लैंटाना कैमारा की प्रवेशी प्रवृत्ति के कारण पश्चिमी घाट में स्थित नीलगिरि बायोस्फीयर रिज़र्व सबसे अधिक प्रभावित हॉटस्पॉट क्षेत्रों में से एक है।

प्रधानमंत्री जनजाति आदिवासी न्याय महाअभियान (PM-JANMAN): भारत के जनजातीय समुदायों को सशक्त बनाना

हाल ही में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 24,104 करोड़ रुपए की एक महत्त्वपूर्ण आदिवासी जनकल्याण पहल प्रधानमंत्री जनजाति आदिवासी न्याय महा अभियान (PM-JANMAN) को मंज़ोररी दी है।

- यह विशेष रूप से कमज़ोर जनजातीय समूहों (PVTGs) के उत्थान की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण कदम है। यह 18 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेश (अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह) के 75 आदिवासी समुदायों में 40 लाख से अधिक व्यक्तियों के जीवन में क्रांति ला सकता है।

- भारत में PVTGs अनुसूचित जनजाति का एक उप-वर्गीकरण है जिसे अन्य अनुसूचित जनजाति की तुलना में अधिक असुरक्षित माना जाता है।
  - PVTGs को पहले आदिम जनजातीय समूह के रूप में जाना जाता था।
- जनजातीय मामलों के मंत्रालय और 2011 की जनगणना के आँकड़ों के आधार पर ओडिशा में PVTGs की आबादी सबसे अधिक है।

- आवास, शिक्षा, स्वास्थ्य देखभाल, कनेक्टिविटी और आजीविका के अवसरों जैसे महत्त्वपूर्ण तत्त्वों पर ध्यान देने के साथ PM-JANMAN में व्यापक पहल शामिल है।

लैंगलैंड्स प्रोग्राम, दुनिया का सबसे बड़ा गणित प्रोजेक्ट

- प्रतिनिधित्व सिद्धांत को संख्या सिद्धांत से जोड़ने के अपने अभूतपूर्व कार्य के लिये डॉ. लैंगलैंड्स ने वर्ष 2018 में एबेल पुरस्कार जीता, जो गणित के क्षेत्र में एक शीर्ष सम्मान है।
  - कार्यक्रम का लक्ष्य गणित के दो दूरवर्ती क्षेत्रों संख्या सिद्धांत और हार्मोनिक विश्लेषण को जोड़ना है।
    - संख्या सिद्धांत अंकगणित पर ध्यान केंद्रित करते हुए संख्याओं और उनके संबंधों का अध्ययन करता है।
  - संख्या सिद्धांतकारों के असतत् अंकगणित के विपरीत, जो पूर्णांकों के साथ काम करता है, हार्मोनिक विश्लेषण तरंगों जैसी निरंतर गणितीय वस्तुओं से निपटकर आवधिक घटनाओं की जाँच करता है।

उच्च न्यायालय ने एक दशक पुरानी ज़बरन शादी को रद्द किया

- पटना उच्च न्यायालय ने एक दशक पहले हुई एक ज़बरन शादी, जिसे आमतौर पर "पकड़वा विवाह" कहा जाता है, को रद्द कर दिया।
  - न्यायालय ने निर्णय दिया कि विवाह अमान्य था क्योंकि महत्त्वपूर्ण "सप्तपदी" अनुष्ठान, जिसमें हिंदू विवाह अधिनियम, 1955 के अनुसार पवित्र अग्नि के चारों ओर सात प्रतिज्ञाएँ की जाती हैं, को शामिल नहीं किया गया था।
- 'पकड़वा विवाह' एक तरह का 'ज़बरन विवाह' है।
  - यह बिहार में प्रचलित है, जिसमें प्राय: शादी के उद्देश्य से युवा पुरुषों का अपहरण करना शामिल है।
- ये शादियाँ आमतौर पर धमकियों, कभी-कभी व्यक्तियों और उनके परिवारों के जीवन को खतरे में डालकर संपन्न की जाती हैं।