Drishti IAS

करेंट अपडेट्स

(संग्रह)

अक्तूबर 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

- भारत में सूचना आयोग 4
- खनन हेतु रॉयल्टी दरों को कैबिनेट की स्वीकृति 6
- चुनावी बॉण्ड 9
- अग्निवीर हेतु ड्यूटी मुआवजे की सीमा 10
- भारतीय न्याय संहिता, 2023 12
- भारत में मेडिकल कॉलेज सीटें और नए नियम 13
- प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना 14
- ओडिशा की 5T पहल 16

भारतीय राजनीति 18

- विधेयकों को धन विधेयक घोषित करने की चुनौती पर उच्चतम न्यायालय की सुनवाई 18
- न्यायालय की अवमानना 19
- दल-बदल विरोधी कानून 21
- विशेष और स्थानीय कानूनों में सुधार 23
- संसद में प्रश्न पूछना 24
- लोकसभा की आचार समिति 25

भारतीय अर्थव्यवस्था 27

- विदेशी अंशदान विनियमन अधिनियम 27
- विझिंजम अंतर्राष्ट्रीय बंदरगाह परियोजना 28
- न्यूनतम समर्थन मूल्य 30
- नीली अर्थव्यवस्था में परिवर्तन का प्रारूप 33
- बहुपक्षीय विकास बैंकों के लिये प्रस्तावित सुधार 35
- दूरसंचार कंपनियों पर पूंजी कराधान 36
- वैश्विक आर्थिक विकास में भारत की स्थिति 37
- ग्लोबल टैक्स इवैशन रिपोर्ट, 2024 39
- संयुक्त राज्य में भारतीय खाद्य पदार्थों के निर्यात की अस्वीकृति 40
- भारत-जापान के बीच चिप आपूर्ति शृंखला साझेदारी 41
- बाइडनॉमिक्स 43
- भारत के हरित हाइड्रोजन पहल के नुकसान 45
- राष्ट्रीय गोकुल मिशन 46
- G7 व्यापार मंत्रियों की बैठक 48
- ई-कॉमर्स का जटिल परिदृश्य 49

अंतर्राष्ट्रीय संबंध 51

- फिलिस्तीन में यहूदी राष्ट्र-राज्य पर गांधी का रुख 51
- चीन की 'बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव' परियोजना 52
- श्रीलंका को चीन की सहायता 54
- इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष में भारत की मध्यस्थ की भूमिका 57
- कतर में पूर्व नौसेना कर्मी को मौत की सज़ा 59
- इज़रायल-हमास संघर्ष और इसका वैश्विक प्रभाव 61

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 63

- भारत की पहली CAR-T सेल थेरेपी को स्वीकृति 63
- समरक्तता 64
- मानव मस्तिष्क में रहस्यमयी कोशिकाएँ 65
- कीमोथेरेपी के प्रति कैंसर कोशिकाओं का प्रतिरोध 66
- भारत के अंतरिक्ष प्रयास 68
- समुद्री सूक्ष्म शैवाल का जलवायु अनुकूलन 69
- मरीन क्लाउड ब्राइटनिंग 70
- लार्ज लैंग्वेज मॉडल 71
- क्रू एस्केप सिस्टम पर परीक्षण 73
- सिम कार्ड 76
- क्लाउड सीडिंग 78
- साइबर-सुरक्षा में आत्मनिर्भरता 81

नोट :

जैव विविधता और पर्यावरण 83

- अंटार्कटिका के ऊपर बड़े ओज़ोन छिद्र का पता चला 83
- ग्लोबल वार्मिंग से निपटने के लिये मीथेन शमन 85
- अमेज़न वर्षावनों में सूखा 87
- SDG शिखर सम्मेलन- 2023 88
- कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव-विविधता फ्रेमवर्क लागू 90
- तापीय ऊर्जा संयंत्रों में बायोमास को-फायरिंग 92
- कृषि और खाद्य सुरक्षा पर आपदाओं का प्रभाव: FAO 94
- इंटरकनेक्टेड डिज़ास्टर रिस्क रिपोर्ट, 2023 96
- संयुक्त राष्ट्र मरुस्थलीकरण रोकथाम अभिसमय डेटा 98
- अटल भूजल योजना एवं भूजल प्रबंधन 100
- ऑटोमोटिव ईंधन के रूप में अमोनिया 102
- तटीय अनुकूलन 103

भूगोल 106

- भारतीय हिमालयी क्षेत्र की भंगुरता 106
- अंतर्राष्ट्रीय माइग्रेशन आउटलुक, 2023 108
- शुक्र का विवर्तनिक इतिहास 110

कृषि 112

- धारणीय कृषि-खाद्य प्रणालियों को प्रोत्साहन 112
- सतत् कृषि के लिये सस्य आवर्तन 113
- पोषक तत्त्व आधारित सब्सिडी 115

भारतीय समाज 118

- भारत में समलैंगिक विवाह 118

भारतीय विरासत और संस्कृति 121

- तमिलनाडु में ओधुवर 121

आंतरिक सुरक्षा 123

- भारत-म्याँमार सीमा पर स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली 123
- राष्ट्रीय संकट प्रबंधन प्रतिक्रिया ढाँचे की आवश्यकता 124

प्रिलिम्स फैक्ट्स 127

- केन-बेतवा नदी लिंक परियोजना 127
- गोवा के काजू को जीआई GI मिला 127
- हैती में संयुक्त राष्ट्र द्वारा अनुमोदित बहुराष्ट्रीय सुरक्षा मिशन 128
- अरेबियन तेंदुए और भेड़िये 129
- क्वांटम इंजन 130
- क्षेत्रीय व्यापक आर्थिक साझेदारी 130
- इंडियास्किल्स 2023-24 131
- एंजेल टैक्स पर CBDT के निर्देश 132
- विमान नियमावली, 1937 में संशोधन 133
- राफा क्रॉसिंग 134
- तिलापिया पार्वोवायरस 135
- CCSEA ने आवारा कुत्तों को वैक्सीन परीक्षण से बाहर रखा 136
- श्वेत फॉस्फोरस युद्ध सामग्री 137
- ऑस्ट्रेलिया के मूल निवासी 138
- पुरी जगन्नाथ मंदिर का रत्न भंडार 139
- चीन द्वारा ग्रेफाइट उत्पादों के निर्यात पर अंकुश 139
- मार्सक्वेक 141
- राजनयिक संबंधों पर वियना अभिसमय 141
- डेंगू 142
- DNA और फेस मैचिंग सिस्टम 143
- नया मेड-इन-इंडिया EV चार्जिंग मानक 144
- एवियन इन्फ्लूएंज़ा 145
- ओलंपिक गेम्स- 2036 की मेज़बानी हेतु भारत की महत्त्वाकांक्षा 146
- एक राष्ट्र, एक छात्र आईडी 148
- भारत ने रेफरेंस फ्यूल का उत्पादन शुरू किया 149
- थैलियम विषाक्तता 150
- मंगल ग्रह की आंतरिक संरचना 151
- चंद्रमा पूर्वानुमान से 40 मिलियन वर्ष पुराना हो सकता है 152

रैपिड फायर 153

नोट :

शासन व्यवस्था

भारत में सूचना आयोग

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सतर्क नागरिक संगठन (SATARK NAGRIK SANGATHAN- SNS) ने सूचना का अधिकार (Right to Information- RTI) अधिनियम, 2005 के तहत 'भारत में सूचना आयोगों के प्रदर्शन पर रिपोर्ट कार्ड (Report Card on the Performance of Information Commissions in India), 2022-23' जारी किया है, जिससे ज्ञात होता है कि महाराष्ट्र, 1,15,524 लंबित अपीलों के साथ, RTI प्रतिक्रिया में सबसे खराब प्रदर्शन करने वाला राज्य रहा है।

- SNS भारत में पारदर्शिता एवं जवाबदेही को बढ़ावा देने के लिये समर्पित एक गैर-सरकारी संगठन (NGO) है जो नागरिकों को लोकतंत्र में सक्रिय और सूचित भागीदार बनने के लिये सशक्त बनाने का कार्य करता है।

रिपोर्ट कार्ड के प्रमुख बिंदु:

- **अन्य खराब प्रदर्शनकर्त्ता:**
  - लंबित अपीलों की दूसरी सबसे बड़ी संख्या कर्नाटक (41,047) में थी, जबकि तमिलनाडु ने अपने सूचना आयोग में कुल लंबित अपीलों के बारे में जानकारी देने से इनकार कर दिया, जिसका वर्ष 2022 में सबसे खराब प्रदर्शन रहा था।
- **वर्ष 2023 में समग्र स्थिति:**
  - पूरे देश के 27 राज्य सूचना आयोगों में कुल 3,21,537 अपीलें एवं शिकायतें लंबित हैं और बैकलॉग लगातार बढ़ रहा है।
- **विगत वर्षों की स्थिति:**
  - वर्ष 2019 के आकलन से ज्ञात हुआ कि 26 सूचना आयोगों में कुल 2,18,347 अपील/शिकायतें लंबित थीं, जो वर्ष 2021 में बढ़कर 2,86,325 हो गईं तथा फिर वर्ष 2022 में बढ़कर तीन लाख तक पहुँच गईं।
- **निष्क्रिय सूचना आयोग:**
  - चार सूचना आयोग (झारखंड, तेलंगाना, मिज़ोरम और त्रिपुरा) निष्क्रिय हैं क्योंकि पद छोड़ने के बाद रिक्त पदों पर कोई नया सूचना आयुक्त नियुक्त नहीं किया गया है।
  - छह सूचना आयोग (केंद्रीय सूचना आयोग तथा मणिपुर, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र, बिहार और पंजाब के राज्य सूचना आयोग) वर्तमान में नेतृत्वहीन हैं।
- **निपटान दर:**
  - आकलन से ज्ञात होता है कि पश्चिम बंगाल राज्य सूचना आयोग (SIC) को मौजूदा मानकों के अनुसार किसी मामले के निपटान में अनुमानित 24 वर्ष और एक महीने का समय लगेगा तथा निपटान दर में यह सबसे खराब प्रदर्शन है।
  - छत्तीसगढ़ और महाराष्ट्र में अपील या शिकायत के निपटारे में SIC द्वारा लिया गया अनुमानित समय चार वर्ष से अधिक है। आकलन से पता चलता है कि 10 सूचना आयोगों को किसी अपील/शिकायत का निपटारा करने में एक वर्ष या उससे अधिक का समय लगेगा।

केंद्रीय एवं राज्य सूचना आयोग:

- **केंद्रीय सूचना आयोग (Central Information Commission- CIC):**
  - स्थापना: CIC की स्थापना सूचना का अधिकार अधिनियम (2005) के प्रावधानों के तहत वर्ष 2005 में केंद्र सरकार द्वारा की गई थी। यह कोई संवैधानिक निकाय नहीं है।
  - सदस्य: इस आयोग में एक मुख्य सूचना आयुक्त और अधिकतम दस सूचना आयुक्त होते हैं।
  - नियुक्ति: उनकी नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा एक समिति की सिफारिश पर की जाती है जिसमें अध्यक्ष के रूप में प्रधानमंत्री, लोकसभा में विपक्ष के नेता और प्रधानमंत्री द्वारा नामित एक केंद्रीय कैबिनेट मंत्री शामिल होते हैं।
  - कार्यकाल: मुख्य सूचना आयुक्त और एक सूचना आयुक्त केंद्र सरकार द्वारा निर्धारित अवधि के लिये या 65 वर्ष की आयु प्राप्त करने तक (जो भी पहले हो) पद पर बने रहेंगे। वे पुनर्नियुक्ति के पात्र नहीं हैं (वर्ष 2019 में RTI अधिनियम, 2005 में किये गए संशोधन के अनुसार)।
    - आयोग का कर्तव्य है कि वह सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 के तहत किसी विषय पर प्राप्त शिकायतों के मामले में संबंधित व्यक्ति से पूछताछ करे।
    - आयोग उचित आधार होने पर किसी भी मामले में स्वत: संज्ञान (Suo-Moto Power) लेते हुए जाँच का आदेश दे सकता है।
    - आयोग के पास पूछताछ करने हेतु सम्मन भेजने, दस्तावेज़ों की आवश्यकता आदि के संबंध में सिविल कोर्ट की शक्तियाँ होती हैं।

- **राज्य सूचना आयोग:**
  - इसका गठन राज्य सरकार द्वारा किया जाता है।
  - इसमें एक राज्य मुख्य सूचना आयुक्त (State Chief Information Commissioner- SCIC) तथा मुख्यमंत्री की अध्यक्षता वाली नियुक्ति समिति की सिफारिश पर राज्यपाल द्वारा नियुक्त किये जाने वाले अधिकतम 10 राज्य सूचना आयुक्त (State Information Commissioners- SIC) शामिल होते हैं।

सूचना का अधिकार अधिनियम:

- श्री कुलवाल बनाम जयपुर नगर निगम मामले में सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय के माध्यम से वर्ष 1986 में RTI कानून की उत्पत्ति हुई, जिसमें यह निर्देश दिया गया कि संविधान के अनुच्छेद 19 के तहत प्रदान की गई भाषण एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता स्पष्ट रूप से सूचना का अधिकार है। जानकारी के बिना सूचना, वाक् और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता का नागरिकों द्वारा पूरी तरह से उपयोग नहीं किया जा सकता है।
- इसका उद्देश्य भारतीय नागरिकों को व्यावहारिक रूप से सरकार और विभिन्न सार्वजनिक उपयोगिता सेवा प्रदाताओं से कुछ प्रासंगिक प्रश्न पूछने के अपने अधिकारों का प्रयोग करने में सक्षम बनाना है।
- सूचना की स्वतंत्रता अधिनियम, 2002 को RTI अधिनियम में बदल दिया गया।
- इस अधिनियम का उद्देश्य नागरिकों को सरकारी एजेंसियों की त्वरित सेवाओं का लाभ उठाने में मदद करना था क्योंकि यह अधिनियम उन्हें यह सवाल पूछने में सक्षम बनाता है कि किसी विशेष आवेदन या आधिकारिक कार्यवाही में देरी क्यों होती है।
- इस अधिनियम का मुख्य उद्देश्य भ्रष्टाचार मुक्त भारत के सपने को साकार करना है।
- केंद्रीय और राज्य दोनों स्तरों पर CIC व IC के कार्यकाल तथा सेवा शर्तों के संबंध में बदलाव लाने हेतु सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 में वर्ष 2019 में संशोधन किया गया।
- हाल ही में डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम 2023 की धारा 44 (3) द्वारा RTI अधिनियम की धारा 8 (1) (j) को संशोधित किया है, जिससे सभी व्यक्तिगत जानकारी को प्रकटीकरण की समस्या से निदान मिल गया है तथा पहले से मौजूद अपवादों को हटा दिया गया है जिनके तहत इस तरह की जानकारी जारी करने की अनुमति का प्रावधान था।

अधिनियम के तहत प्रदान की जाने वाली जानकारियाँ:

- कोई भी भारतीय नागरिक किसी सरकारी प्राधिकरण से विलंबित IT रिफंड, ड्राइविंग लाइसेंस अथवा पासपोर्ट के लिये आवेदन करने अथवा आधारभूत अवसंरचना परियोजना के पूर्ण होने अथवा मौजूदा विवरण की प्राप्ति के लिये आवेदन करने हेतु स्वतंत्र है।
- देश में विभिन्न प्रकार के राहत कोषों के तहत आवंटित राशि के बारे में जानकारी मांगने की स्वतंत्रता ।
- यह अधिनियम छात्रों को विश्वविद्यालयों से उत्तर पुस्तिकाओं की प्रतियाँ प्राप्त करने संबंधी स्वतंत्रताएँ भी प्रदान करता है।

RTI अधिनियम, 2005 से संबंधित चुनौतियाँ:

- इस अधिनियम के प्रावधान के तहत कई बार ऐसी जानकारियों की मांग की जाती है जो सार्वजनिक हित से संबंधित नहीं होती हैं तथा कभी-कभी इनका उपयोग कानून का दुरुपयोग करने और सार्वजनिक प्राधिकरण को परेशान करने के लिये किया जा सकता है। उदाहरण के लिये:
  - निरंतर और अत्यधिक जानकारी की मांग करना।
  - दिखावे के लिये RTI दाखिल करना।
  - सार्वजनिक प्राधिकरण को परेशान करने अथवा दबाव डालने के लिये प्रतिशोधी उपकरण के रूप में RTI दाखिल करना।
- देश की बहुसंख्यक आबादी में निरक्षरता और निर्धनता के कारण RTI का प्रयोग नहीं किया जा सकता है।
- हालाँकि RTI का उद्देश्य शिकायत निवारण तंत्र बनाना नहीं है, सूचना आयोगों के नोटिस अमूमन सार्वजनिक अधिकारियों को शिकायतों के निवारण के लिए आव्हान करने से संबंधित होते हैं।
- उप-ज़िला और ब्लॉक स्तर पर डिजिटल एकीकरण की कमी ई-गवर्नेंस तंत्र को अवरुद्ध करती है जो RTI अधिनियम, 2005 के कार्यान्वयन में बाधा उत्पन्न करती है।

आगे की राह

- लोकतंत्र जनता द्वारा, जनता के लिये, जनता का शासन है। तीसरे प्रतिमान को प्राप्त करने हेतु राज्य को जागरूक जनता के महत्त्व और एक राष्ट्र के रूप में देश के विकास में उसकी भूमिका को स्वीकार करना होगा। इस संदर्भ में RTI अधिनियम से संबंधित अंतर्निहित मुद्दों को हल किया जाना चाहिये, ताकि यह समाज की सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति कर सके।
- 2019 के आदेश में शीर्ष अदालत ने केंद्र और राज्य सरकारों को पारदर्शी व समयबद्ध तरीके से केंद्रीय एवं राज्य सूचना आयोगों में रिक्त पदों को भरने के लिये कई निर्देश जारी किये थे।
- अभिलेखों का त्वरित रूप से डिजिटलीकरण और उचित रिकॉर्ड प्रबंधन महत्त्वपूर्ण है क्योंकि लॉकडाउन में अभिलेखों तक दूरस्थ पहुँच (Remote Access) की कमी को व्यापक रूप से आयोगों द्वारा अपीलों तथा शिकायतों की सुनवाई करने में बाधक होने का कारण बताया गया है।
- यह सर्वविदित है कि अधिशासन सुधारने के लिये आवश्यक है, किंतु पर्याप्त नहीं। अधिशासन में जवाबदेही लाने की ज़रूरत है,

नोट :

जिसमें भेद खोलने वालों को संरक्षण प्रदान करना, शक्ति का विकेंद्रीकरण करना और सभी स्तरों पर जवाबदेही के साथ प्राधिकार का प्रसार शामिल है।

- फिर भी इस कानून से हमें अधिशासन की प्रक्रिया पर विशेष रूप से आधारभूत स्तर, जहाँ नागरिकों की अन्योन्य-क्रिया अधिकतम होती है, पर फिर से गौर करने का बहुमूल्य अवसर प्राप्त होता है। इसलिये RTI अधिनियम, 2005 के संबंध में स्थानीय स्तर पर बड़े पैमाने पर जागरूकता उत्पन्न की जानी चाहिये।

खनन हेतु रॉयल्टी दरों को कैबिनेट की स्वीकृति

चर्चा में क्यों?

हाल ही में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 3 महत्त्वपूर्ण और रणनीतिक खनिजों अर्थात् लिथियम, नाइओबियम एवं दुर्लभ मृदा तत्त्व (REE) के संबंध में रॉयल्टी की दर निर्दिष्ट करने के लिये खान और खनिज (विकास तथा विनियमन) अधिनियम, 1957 ('MMDR अधिनियम') की दूसरी अनुसूची में संशोधन को मंज़ूरी दे दी है।

- इससे केंद्र सरकार देश में पहली बार लिथियम, नाइओबियम और REE के लिये ब्लॉकों की नीलामी कर सकेगी।

नोट:

- खान और खनिज (विकास तथा विनियमन) संशोधन अधिनियम, 2023 संसद द्वारा पारित किया गया, जो 17 अगस्त, 2023 से लागू हुआ।
- संशोधन ने लिथियम और नाइओबियम सहित छह खनिजों को परमाणु खनिजों की सूची से हटा दिया, जिससे नीलामी के माध्यम से निजी क्षेत्र को इन खनिजों के लिये रियायतें देने की अनुमति मिल गई।

रॉयल्टी दरें:

- **परिचय:**
  - खनिज रॉयल्टी वह भुगतान है जो सरकार को खनिज संसाधनों के निष्कर्षण की अनुमति देने के लिये प्राप्त होती है।
  - सेंटर फॉर सोशल एंड इकोनॉमिक प्रोग्रेस (CSEP) की एक रिपोर्ट में कहा गया है कि विश्व में भारत की खनिज रॉयल्टी दरें सबसे अधिक हैं, जो इसके खनन क्षेत्र की प्रतिस्पर्द्धात्मकता को प्रभावित करती हैं।
- **प्रमुख संशोधन:**
  - MMDR अधिनियम की दूसरी अनुसूची विभिन्न खनिजों के लिये रॉयल्टी दरों का प्रावधान करती है। संशोधन से इन खनिजों के लिये रॉयल्टी दरें काफी कम हो गई हैं।
  - उदाहरण के लिये लिथियम खनन पर लंदन मेटल एक्सचेंज मूल्य के आधार पर 3% की रॉयल्टी लगेगी।
    - नाइओबियम भी, प्राथमिक और द्वितीयक दोनों स्रोतों के मामले में, ASP पर गणना की गई 3% रॉयल्टी के अधीन होगा।
    - REE में रेयर अर्थ ऑक्साइड (वह अयस्क जिसमें REE सबसे अधिक पाया जाता है) के ASP (औसत बिक्री मूल्य) के आधार पर 1% की रॉयल्टी होगी।
  - खान मंत्रालय ने इन खनिजों के ASP की गणना करने का तरीका निर्धारित किया है, जिसके आधार पर बिड (bid) पैरामीटर निर्धारित किये जाएंगे।
  - आयात को कम करने तथा इलेक्ट्रिक वाहन (EV) और ऊर्जा भंडारण समाधान जैसे संबंधित अंतिम-उपयोग (end-use) उद्योगों की स्थापना के उद्देश्य से घरेलू खनन को बढ़ावा देने की मांग की गई है।

प्रयास का महत्त्व:

- **निजी क्षेत्र की भागीदारी:**
  - चूँकि सरकार ने इन खनिजों को "निर्दिष्ट" परमाणु खनिजों की सूची से हटा दिया है, इसलिये यह संशोधन निजी क्षेत्र के लिये नीलामी रियायतों के माध्यम से भागीदारी का मार्ग प्रशस्त करता है।
- **ग्लोबल बेंचमार्किंग और व्यावसायिक दोहन:**
  - वैश्विक मानकों के अनुरूप नई रॉयल्टी दरों को निर्दिष्ट कर, सरकार केंद्र सरकार अथवा राज्यों द्वारा आयोजित प्रतिस्पर्धी नीलामियों के माध्यम से इन खनिजों के व्यावसायिक दोहन को बढ़ावा दे रही है।
- **घरेलू खनन और उद्योगों को बढ़ावा देना:**
  - इस प्रयास का उद्देश्य आयात को कम करने के लिये घरेलू खनन को प्रोत्साहित करना तथा इलेक्ट्रिक वाहनों व ऊर्जा भंडारण समाधान जैसे अंतिम-उपयोग उद्योगों की स्थापना को बढ़ावा देना है।
- **शुद्ध-शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य प्राप्ति:**
  - इस संशोधन में लक्षित महत्त्वपूर्ण खनिजों को भारत के ऊर्जा परिवर्तन तथा वर्ष 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन प्राप्त करने के लक्ष्य के लिये आवश्यक माना जाता है।
- **चीन के विरुद्ध रणनीतिक प्रयास:**
  - लिथियम-आयन ऊर्जा भंडारण वस्तुओं के एक प्रमुख उत्पादक चीन पर अपनी निर्भरता कम करने के लिये भारत लिथियम मूल्य शृंखला में शामिल होने का प्रयास कर रहा है।

लिथियम, REE, नाइओबियम से संबंधित मुख्य बिंदु:

- **लिथियम:**
  - इलेक्ट्रिक वाहनों, लैपटॉप और मोबाइल फोन में उपयोग की जाने वाली रिचार्जेबल लिथियम-आयन बैटरी के लिये लिथियम

एक मुख्य घटक है। वर्तमान में भारत लिथियम के लिये आयात पर निर्भर है तथा इसने हाल ही के वर्षों में लिथियम निष्कर्षण के लिये जम्मू और कश्मीर, राजस्थान, गुजरात, ओडिशा एवं छत्तीसगढ़ जैसे राज्यों में अन्वेषण प्रयास किये हैं।

- **दुर्लभ मृदा तत्त्व (REE):**
  - इलेक्ट्रिक वाहनों में प्रयुक्त स्थायी चुंबक मोटरों के लिये REE अत्यावश्यक हैं। ये मुख्य रूप से चीन से प्राप्त अथवा संसाधित होते हैं, जो भारत की आपूर्ति शृंखला की चुनौती को दर्शाता है।
  - दुर्लभ पृथ्वी तत्वों (REE) के खनन से पर्यावरण पर प्रभाव पड़ सकता है। भारत पर्यावरणीय संधारणीयता को ध्यान में रखते हुए REE की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिये कार्य कर रहा है।
- **नाइओबियम:**
  - नाइओबियम का उपयोग मिश्र धातुओं (alloys) को और मज़बूत करने के लिये किया जाता है, जो उन्हें जेट इंजन, इमारतों, तेल एवं गैस पाइपलाइनों, MRI स्कैनर के लिये मैग्नेट आदि जैसे विभिन्न अनुप्रयोगों में विशेष रूप से उपयोगी बनाता है।
  - नाइओबियम एक चांदी जैसी धातु है जो अपनी सतह पर ऑक्साइड की परत के कारण संक्षारण के प्रति अत्यधिक प्रतिरोधी है।
  - नाइओबियम चाँदी जैसी दिखने वाली एक धातु है जिसकी सतह पर ऑक्साइड की परत मौजूद होती है जो इसे अत्यधिक संक्षारण रोधी बनाती है।

भारत में खनन क्षेत्र का परिदृश्य:

- **विनिर्माण क्षेत्र की रीढ़:**
  - खनन उद्योग का देश की अर्थव्यवस्था में काफी योगदान है, यह विनिर्माण और बुनियादी ढाँचा क्षेत्रों के लिये रीढ़ की हड्डी अर्थात् प्रमुख आधार के रूप में कार्य करता है।
  - खनन और उत्खनन क्षेत्र का सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 2.5% का योगदान है।
- **विस्तार:**
  - लौह अयस्क उत्पादन के मामले में भारत विश्व स्तर पर चौथे स्थान पर है और आँकड़ों के अनुसार, विश्वभर में कोयला उत्पादन के संदर्भ में भारत वर्ष 2021 में दूसरे स्थान पर था।
    - संयुक्त रूप से वित्त वर्ष 2021 में 4.1 मीट्रिक टन प्रतिवर्ष एल्युमीनियम उत्पादन (प्राथमिक और द्वितीयक) के साथ भारत विश्वभर में दूसरे स्थान पर था।
  - विश्व खनिज उत्पादन 2016-20, ब्रिटिश भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण के अनुसार, उत्पादन मात्रा के संदर्भ में विश्व में वर्ष 2020 में उत्पादन में भारत की रैंकिंग:

खनिज/संसाधन	वर्ष 2020 में उत्पादन में रैंक
कोयला एवं लिग्नाइट	2nd
स्टील (कच्चा/तरल)	2nd
जस्ता (स्लैब)	3rd
एल्यूमीनियम (प्राथमिक)	3rd
क्रोमाइट अयस्क एवं सांद्रण	4th
लौह अयस्क	4th
ग्रेफाइट	4th
मैंगनीज अयस्क	5th
बाक्साइट	6th
तांबा (परिष्कृत)	7th

  - वर्ष 2023 में भारत में विद्युतीकरण के विस्तार और समग्र आर्थिक विकास के कारण खनिज की मांग में 3% की वृद्धि होने की संभावना है।
    - भारत को इस्पात और एल्यूमिना के उत्पादन और रूपांतरण से काफी लाभ होता है। इसका प्रमुख कारण इसकी रणनीतिक अवस्थिति है जो निर्यात क्षमता के विकास के साथ-साथ एशियाई बाज़ारों में तेज़ी से विकसित होने में मदद करती है।

IBEF

February I 2023

METALS AND MINING

MARKET SIZE

Trend Point: *GVA from mining and quarrying stood at US$ 43.3 billion in FY22, as per the advance estimates.*

GVA from mining and quarrying (US$ billion)

Note: *RE- Second Revised Estimate ; GVA - Gross Value Added*

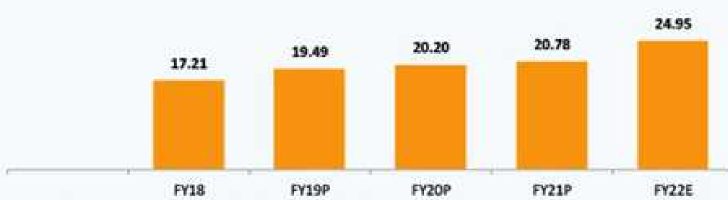
SECTOR COMPOSITION

Share of States in Mineral Production (in terms of production value, FY22E)

Note: E- Estimate

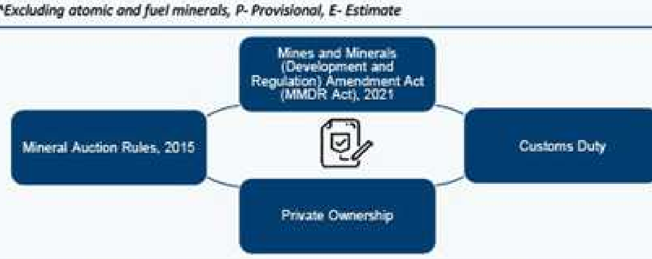
KEY TRENDS

Mineral Production in India (in US$ billion)^



Note: ^Excluding atomic and fuel minerals, P- Provisional, E- Estimate

GOVERNMENT INITIATIVES



ADVANTAGE INDIA

- **Demand growth:** In 2023, the mineral's demand is likely to increase by 3%, driven by expanded electrification and overall economic growth in India.
- **Attractive opportunities:** Under PLI Scheme for Specialty Steel, 67 applications from 30 companies have been selected that will attract committed investment of Rs. 42,500 Crore (US$ 5.1 billion) with a downstream capacity addition of 26 million tonne and employment generation potential of 70,000.
- **Policy support:** Enactment of Mines and Minerals (Development and Regulation) Amendment Act, 2021 enabled captive mines owners (other than atomic minerals) to sell up to 50% of their annual mineral (including coal) production in the open market.
- **Competitive advantage:** India holds a fair advantage in cost of production and conversion costs in steel and alumina. **As of FY22, the number of reporting mines in India were estimated at 1,245, of which reporting mines for metallic minerals were estimated at 525 and non-metallic minerals at 720.**

नोट :

चुनावी बॉण्ड

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने चुनावी बॉण्ड- 2018 योजना को चुनौती देने वाली याचिकाओं को पाँच न्यायाधीशों की संविधान पीठ को सौंप दिया है।

- केंद्र ने इस योजना को "चुनावी सुधार की दिशा में एक बड़ा कदम" करार दिया है जो "पारदर्शिता" और "उत्तरदायित्व" सुनिश्चित करेगी, याचिकाकर्त्ताओं ने तर्क दिया है कि यह राजनीतिक फंडिंग में पारदर्शिता को प्रभावित करती है।

नोट:

न्यायालय मुख्य रूप से चुनावी बॉण्ड योजना से संबंधित दो महत्त्वपूर्ण मुद्दों पर ध्यान केंद्रित करने के लिये सहमत हुआ है:

- राजनीतिक दलों को गुप्त दान की वैधानिकता और राजनीतिक दलों के वित्तपोषण के बारे में जानकारी के नागरिकों के अधिकार का उल्लंघन, संभावित रूप से भ्रष्टाचार को बढ़ावा देता है।
- ये मुद्दे संवैधानिक अनुच्छेद 19, 14 और 21 के उल्लंघन से संबंधित हैं।

चुनावी बॉण्ड:

- **परिचय:**
  - चुनावी बॉण्ड प्रणाली को वर्ष 2017 में एक वित्त विधेयक के माध्यम से पेश किया गया था और इसे वर्ष 2018 में लागू किया गया था।
  - बॉण्ड दानदाता की गुमनामी बनाए रखते हुए पंजीकृत राजनीतिक दलों को दान देने के लिये व्यक्तियों और संस्थाओं के लिये एक साधन के रूप में कार्य करते हैं।
- **विशेषताएँ:**
  - भारतीय स्टेट बैंक 1,000 रुपए, 10,000 रुपए, 1 लाख रुपए, 10 लाख रुपए और 1 करोड़ रुपए के बॉण्ड जारी करता है।
  - यह ब्याज मुक्त होता है और धारक द्वारा मांगे जाने पर देय होता है।
  - भारतीय नागरिक अथवा भारत में स्थापित संस्थाएँ इसे खरीद सकती हैं।
  - इसे व्यक्तिगत रूप से या संयुक्त रूप से खरीदा जा सकता है।
  - यह जारी होने की तारीख से 15 कैलेंडर दिवसों के लिये वैध होता है।
- **अधिकृत जारीकर्त्ता:**
  - भारतीय स्टेट बैंक इसका अधिकृत जारीकर्त्ता है।
  - चुनावी बॉण्ड नामित भारतीय स्टेट बैंक शाखाओं के माध्यम से जारी किये जाते हैं।
- **राजनीतिक दलों की पात्रता:**
  - केवल जन प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 की धारा 29A के तहत पंजीकृत राजनीतिक दल, जिन्होंने पिछले आम चुनाव में लोकसभा अथवा विधानसभा के लिये डाले गए वोटों में से कम-से- कम 1% वोट हासिल किये हों, चुनावी बॉण्ड खरीदने हेतु पात्र हैं।
- **खरीद और नकदीकरण:**
  - चुनावी बॉण्ड डिजिटल अथवा चेक के माध्यम से खरीदे जा सकते हैं।
  - नकदीकरण केवल राजनीतिक दल के अधिकृत बैंक खाते के माध्यम से किया जा सकता है।
- **पारदर्शिता और जवाबदेही:**
  - राजनीतिक दलों को भारतीय निर्वाचन आयोग के साथ अपने बैंक खाते के विवरणों का खुलासा करना अनिवार्य है।
  - पारदर्शिता सुनिश्चित करने के लिये बैंकिंग चैनलों के माध्यम से दान दिया जाता है।
  - राजनीतिक दलों को प्राप्त धन के उपयोग का विवरण देना अनिवार्य है।
- **लाभ:**
  - राजनीतिक दलों की फंडिंग में पारदर्शिता में वृद्धि।
  - धन के रूप में प्राप्त दान के उपयोग का खुलासा करने की जवाबदेही।
  - नकदी लेन-देन में कमी।
  - दाता की गोपनीयता का संरक्षण।

चुनावी बॉण्ड योजना से संबंधित चिंताएँ:

- **अपने मूल विचार के विपरीत:**
  - चुनावी बॉण्ड योजना की आलोचना का मुख्य कारण यह है कि यह अपने मूल विचार अथवा उद्देश्य, चुनावी फंडिंग में पारदर्शिता लाने, के बिल्कुल विपरीत काम करती है।
    - उदाहरण के लिये आलोचकों का तर्क है कि चुनावी बॉण्ड की गोपनीयता केवल जनता और विपक्षी दलों के लिये है, दान प्राप्त करने वाले दल के लिये नहीं।
- **ज़बरन वसूली की संभावना:**
  - तथ्य यह है कि ऐसे बॉण्ड सरकारी स्वामित्व वाले बैंक (SBI) के माध्यम से बेचे जाते हैं, जिससे सरकार को यह पता चल जाता है कि उसके विरोधियों को कौन फंडिंग कर रहा है।
    - यह बदले में वर्तमान सरकार को विशेष रूप से बड़ी कंपनियों से पैसे निकालने की सुविधा देता है या सत्ताधारी पार्टी को धन न देने के लिये उन्हें परेशान करता है- किसी भी तरह से सत्ताधारी पार्टी को अनुचित लाभ प्रदान करता है।

- **लोकतंत्र पर आघात:**
  - वित्त अधिनियम 2017 में संशोधन के माध्यम से केंद्र सरकार ने राजनीतिक दलों को चुनावी बॉण्ड के माध्यम से प्राप्त दान का खुलासा करने से छूट दी है।
    - इसका अर्थ यह है कि मतदाताओं को यह नहीं पता होगा कि किस व्यक्ति, कंपनी या संगठन ने किस पार्टी को कितनी मात्रा में फंड दिया है।
  - हालाँकि एक प्रतिनिधि लोकतंत्र में नागरिक उन लोगों को अपना वोट देते हैं जो संसद में उनका प्रतिनिधित्व करेंगे।
- **बड़े व्यवसाइयों के लाभ पर केंद्रित:**
  - चुनावी बॉण्ड योजना ने राजनीतिक दलों को असीमित कॉर्पोरेट चंदा और भारतीय तथा विदेशी कंपनियों द्वारा गुप्त वित्तपोषण के द्वार खोल दिये हैं, जिसका भारतीय लोकतंत्र पर गंभीर असर हो सकता है।
    - इस योजना के तहत कॉर्पोरेट और यहाँ तक कि विदेशी संस्थाओं द्वारा किये गए दान पर कर में 100% छूट से बड़े व्यवसाइयों को लाभ हुआ।
- **सूचना के अधिकार से समझौता:**
  - भारतीय सर्वोच्च न्यायालय ने लंबे समय से माना है कि "सूचना का अधिकार", विशेष रूप से चुनावों के संदर्भ में, भारतीय संविधान के तहत अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता के अधिकार (अनुच्छेद 19) का एक अभिन्न अंग है।
    - केंद्र ने दो वित्त अधिनियमों- वित्त अधिनियम, 2017 और वित्त अधिनियम, 2016 के माध्यम से कई संशोधन किये थे, दोनों को धन विधेयक के रूप में पारित किया गया।
  - याचिकाकर्त्ताओं ने संशोधनों को "असंवैधानिक", "शक्तियों के पृथक्करण के सिद्धांतों" और मौलिक अधिकारों की एक श्रृंखला का उल्लंघन बताते हुए चुनौती दी है।
- **स्वतंत्र एवं निष्पक्ष चुनाव के खिलाफ:**
  - चुनावी बॉण्ड नागरिकों को कोई विवरण नहीं देते हैं।
  - उक्त गुमनामी तत्कालीन सरकार पर लागू नहीं होती है, जो हमेशा भारतीय स्टेट बैंक (SBI) से डेटा की मांग करके दाता के विवरण तक पहुँच सकती है।
  - इसका तात्पर्य यह है कि सत्ता में मौजूद सरकार इस जानकारी का लाभ उठा सकती है और स्वतंत्र एवं निष्पक्ष चुनावों को बाधित कर सकती है।
- **क्रोनी कैपिटलिज़्म :**
  - चुनावी बॉण्ड योजना राजनीतिक डोनेशन पर सभी पूर्व-मौजूदा सीमाओं को हटा देती है और प्रभावी संसाधन वाले निगमों को चुनावों को वित्तपोषित करने की अनुमति देती है, जिससे बाद में क्रोनी कैपिटलिज़्म का मार्ग प्रशस्त होता है।
  - क्रोनी कैपिटलिज़्म: यह व्यापारियों और सरकारी अधिकारियों के बीच घनिष्ठ, पारस्परिक रूप से लाभप्रद आर्थिक प्रणाली है।

आगे की राह:

- भ्रष्टाचार के दुष्चक्र और लोकतांत्रिक राजनीति की गुणवत्ता में गिरावट को रोकने के लिये साहसिक सुधारों के साथ-साथ राजनीतिक वित्तपोषण के प्रभावी विनियमन की आवश्यकता है।
- संपूर्ण शासन तंत्र को अधिक जवाबदेह और पारदर्शी बनाने के लिये मौजूदा कानूनों की खामियों को दूर करना महत्त्वपूर्ण है।
- मतदाता जागरूकता अभियानों की मांग करके भी महत्त्वपूर्ण बदलाव लाने में मदद कर सकते हैं।
  - यदि मतदाता उन उम्मीदवारों और दलों को अस्वीकार कर देते हैं जो अधिक खर्च करते हैं या उन्हें रिश्वत देते हैं, तो लोकतंत्र एक कदम आगे बढ़ जाएगा।

अग्निवीर हेतु ड्यूटी मुआवजे की सीमा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सियाचिन ग्लेशियर में ड्यूटी के दौरान एक अग्निवीर की मृत्यु हो गई, जिससे अग्निवीरों के परिवारों के लिये पेंशन और मुआवज़े की पात्रता को लेकर विवाद उत्पन्न हो गया।

- वर्ष 2022 में सरकार ने तीनों सेवाओं (सेना, नौसेना और वायु सेना) में सैनिकों (अग्निवीरों) की भर्ती के लिये अग्निपथ योजना का अनावरण किया था।

अग्निवीर की मृत्यु के बाद मुआवज़े का वादा:

- **सेवा निधि:**
  - अग्निवीर का परिवार कई प्रकार के मुआवज़ों का हकदार है जिसमें 48 लाख रुपए की गैर-अंशदायी बीमा राशि, मुआवज़े के रूप में 44 लाख रुपए और अग्निवीर द्वारा योगदान की गई सेवा निधि का 30% तथा सरकार द्वारा योगदान शामिल है।
  - साथ ही इन रकमों पर ब्याज भी मिलता है।
- **सशस्त्र बल युद्ध हताहत निधि:**
  - परिवार को मृत्यु की तारीख से शेष कार्यकाल के लिये 13 लाख रुपए से अधिक का भुगतान भी मिलता है, साथ ही सशस्त्र बल युद्ध हताहत कोष (Armed Forces Battle Casualty Fund) से 8 लाख रुपए का योगदान भी मिलता है।
- **आर्मी वाइव्स वेलफेयर एसोसिएशन:**
  - तत्काल वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिये आर्मी वाइव्स वेलफेयर एसोसिएशन निकटतम परिजनों को 30,000 रुपए की पेशकश करता है।

अग्निपथ योजना:

- **परिचय:**
  - यह देशभक्त व प्रेरित युवाओं को चार वर्ष की अवधि के लिये सशस्त्र बलों में सेवा करने की अनुमति देता है। इसके तहत युवा कम अवधि के लिये सेना में भर्ती हो सकेंगे।
  - नई योजना के तहत लगभग 45,000 से 50,000 सैनिकों की वार्षिक भर्ती की जाएगी तथा अधिकांश केवल चार वर्षों में सेवा त्याग देंगे।
- **पात्रता मापदंड:**
  - यह योजना केवल अधिकारी रैंक से नीचे के कर्मियों के लिये है (वे जो अधिकृत अधिकारियों के रूप में सेना में शामिल नहीं होते हैं)।
    - सेना में सर्वोच्च पद कमीशन अधिकारी का होता है। वह भारतीय सशस्त्र बलों में एक विशेष रैंक रखते हैं। वे अक्सर राष्ट्रपति की संप्रभु शक्ति के अधीन आयोग में कार्य करते हैं तथा उन्हें आधिकारिक तौर पर देश की रक्षा करने का निर्देश दिया जाता है।
  - इस योजना में 17.5 से 23 वर्ष के बीच के उम्मीदवार आवेदन करने के पात्र होंगे।
- **उद्देश्य:**
  - इसका उद्देश्य देशभक्त और प्रेरित युवाओं को 'जोश' और 'जज़्बे' के साथ सशस्त्र बलों में शामिल होने का अवसर प्रदान करना है।
  - इससे भारतीय सशस्त्र बलों की औसत आयु में लगभग 4 से 5 वर्ष की कमी आने की उम्मीद है।
  - इस योजना में परिकल्पना की गई है कि वर्तमान में सुरक्षा बलों के लिये औसत आयु 32 वर्ष है, जो अगले छह से सात वर्षों में घटकर 26 वर्ष हो जाएगी।
- **अग्निवीरों के लिये लाभ:**
  - 4 वर्ष की सेवा पूरी होने पर अग्निवीरों को 11.71 लाख रुपए की एकत्रित 'सेवा निधि' प्रदान की जाएगी, जिसमें उनका अर्जित ब्याज भी शामिल होगा।
  - साथ ही उन्हें चार वर्ष के लिये 48 लाख रुपए की जीवन बीमा सुरक्षा भी मिलेगी।
  - मृत्यु के मामले में भुगतान 1 करोड़ रुपए से अधिक होगा, जिसमें सेवा की शेष अवधि का भी वेतन शामिल होगा।
  - चार साल बाद नौकरी छोड़ने वाले सैनिकों के पुनर्वास में सरकार मदद करेगी।

अग्निवीरों से संबंधित चिंताएँ:

- **दूसरी नौकरी मिलने में समस्याएँ:**
  - 'अग्निपथ' पहल अपने उद्घाटन वर्ष में सेना, नौसेना और वायु सेना में लगभग 45,000 कर्मियों की भर्ती का मार्ग प्रशस्त करती है।
  - हालाँकि ये भर्तियाँ चार साल के अस्थायी अनुबंध पर काम करेंगी। अनुबंध के पूर्ण होने पर उनमें से 25% को नौकरी पर बरकरार रखा जाएगा, जबकि शेष सशस्त्र बलों से बाहर हो जाएंगे।
- **कोई पेंशन लाभ नहीं:**
  - 'अग्निपथ' योजना के तहत कार्य पर रखे गए लोगों को चार साल का कार्यकाल समाप्त होने पर 11 लाख रुपए से कुछ अधिक की एकत्रित 'सेवा निधि' दी जाएगी।
  - हालाँकि उन्हें कोई पेंशन लाभ नहीं मिलेगा। अधिकांश लोगों के लिये अपने और अपने परिवार के भरण-पोषण हेतु दूसरी नौकरी की तलाश करना आवश्यक है।
- **प्रशिक्षण अप्रयुक्त रह सकता है:**
  - सेनाएँ अनुभवी सैनिकों को खो देंगी।
  - सेना, नौसेना और वायु सेना में शामिल होने वाले जवानों को तकनीकी प्रशिक्षण दिया जाएगा ताकि वे चल रहे ऑपरेशनों में सहयोग कर सकें।
  - इस योजना के तहत अभी तक महिलाओं को शामिल नहीं किया गया है।

आगे की राह:

- सरकार को अग्निवीरों के लिये अनिवार्य लाइसेंसिंग नियमों में छूट पर विचार करना चाहिये ताकि उनमें से अधिक लोगों को व्यवसायिक इकाई शुरू करने में निवेश के लिये आकर्षित किया जा सके।
- इससे उद्यमशीलता के अवसर और आर्थिक विस्तार के दोहरे लाभ प्राप्त हो सकेंगे।
- अग्निवीरों के लिये जमा पर आकर्षक ब्याज दरें बचत को प्रोत्साहित करेंगी और बैंकों को लाभ पहुँचाएंगी।
- उन अग्निवीरों के लिये जो उच्च शिक्षा प्राप्त करना चाहते हैं, प्रवेश मानदंड में छूट (कट ऑफ आदि में छूट) एक प्रमुख आकर्षण साबित होगी।
- उच्च योग्य और अनुशासित अग्निवीरों के पास उपलब्ध पर्याप्त अवसरों का लाभ उठाने की क्षमता होगी।

भारतीय न्याय संहिता, 2023

चर्चा में क्यों?

हाल ही में एक संसदीय समिति ने भारतीय न्याय संहिता (BNS), 2023 विधेयक की समीक्षा की है, जिसमें भारत की आपराधिक न्याय प्रणाली में महत्त्वपूर्ण बदलावों का प्रस्ताव दिया गया है, जिसमें व्यभिचार को अपराध मानने वाले लिंग-तटस्थ प्रावधान तथा सिफारिशें शामिल हैं।

- गृह मंत्रालय द्वारा पेश किया गया BNS विधेयक, औपनिवेशिक युग के भारतीय दंड संहिता (IPC) के प्रावधानों को बदलने का प्रयास करता है।

BNS में प्रस्तावित परिवर्तनों की मुख्य विशेषताएँ:

- **व्यभिचार और लिंग-तटस्थ प्रावधान:**
  - संसदीय समिति ने व्यभिचार को अपराध मानने वाले लिंग-तटस्थ प्रावधान को शामिल करने की सिफारिश की है।
    - यह कदम सर्वोच्च न्यायालय (SC) द्वारा वर्ष 2018 में व्यभिचार को अपराध मानने वाली भारतीय दंड संहिता (IPC) की धारा 497 को असंवैधानिक घोषित करने के बाद उठाया गया है।
  - पैनल लिंग-तटस्थ तरीके से विवाह संस्था की रक्षा करना चाहता है।
- **बिना सहमति के शारीरिक संबंध स्थापित करना और पाशविकता:**
  - यह समिति पुरुषों, महिलाओं या ट्रांसपर्सन के बीच गैर-सहमति वाले यौन संबंधों के साथ-साथ पाशविकता के कृत्यों को अपराध मानने के लिये एक खंड पर विचार कर रही है।
  - यह यौन अपराधों के विभिन्न रूपों को व्यापक रूप से संबोधित करने के प्रयास को इंगित करती है।
- **विभिन्न शब्दों की परिभाषा:**
  - समिति ने विधेयक में "सामुदायिक सेवा" और "आजीवन कारावास" जैसे शब्दों के लिये बेहतर परिभाषाएँ सुझाई हैं।
- **सकारात्मक परिवर्तन:**
  - नए ड्राफ्ट कोड में धारा 124A (देशद्रोह) को हटाने और विदेशों में किये गए अपराधों पर मुकदमा चलाने के प्रावधान शामिल हैं।

व्यभिचार को वैध बनाने और अपराध घोषित करने के पक्ष में तर्क:

- **व्यभिचार को वैध बनाना**
  - व्यक्तिगत स्वायत्तता और गोपनीयता: जोसेफ शाइन बनाम भारत संघ, 2018 के फैसले में सर्वोच्च न्यायालय ने व्यक्तिगत स्वायत्तता एवं गोपनीयता के अधिकार के महत्त्व को मान्यता दी।
  - व्यभिचार को वैध बनाना वयस्कों का राज्य के हस्तक्षेप के बिना अपने व्यक्तिगत संबंधों के बारे में निर्णय लेने के अधिकार को स्वीकार करता है।
    - न्यायालय ने कहा कि 158 वर्ष पुराना कानून असंवैधानिक है और अनुच्छेद 21 (जीवन एवं व्यक्तिगत स्वतंत्रता का अधिकार) तथा अनुच्छेद 14 (समानता का अधिकार) का उल्लंघन करता है।
  - डॉक्ट्रिन ऑफ करवेचर: भारतीय दंड संहिता (Indian Penal Code- IPC) की धारा 497 कवरचर के सिद्धांत पर आधारित है।
    - हालाँकि यह संविधान द्वारा मान्यता प्राप्त नहीं है इस सिद्धांत के अनुसार, विवाह के बाद एक महिला अपनी पूर्व पहचान और कानूनी अधिकार खो देती है, यह उसके मौलिक अधिकारों का उल्लंघन है।
  - मानवीय स्वतंत्रता: सर्वोच्च न्यायालय के अनुसार, विवाह का मतलब एक की स्वायत्तता दूसरे को सौंपना नहीं है।
    - यौन विकल्प चुनने की क्षमता मानव स्वतंत्रता के लिये आवश्यक है। यहाँ तक कि निजी क्षेत्रों में भी किसी व्यक्ति को उसकी पसंद से संबंध बनाने की अनुमति दी जानी चाहिये।
    - सर्वोच्च न्यायालय का मानना है कि "समाज एक महिला पर असंभव गुण थोपता है, उसे ऊँचे पायदान पर खड़ा करता है तथा उसे एक दायरे में सीमित कर देता है, समाज उसे एक वस्तु की श्रेणी में रखता है और कहता है कि उसे पवित्र होना चाहिये। लेकिन उसी समाज को बलात्कार, ऑनर किलिंग, लिंग-निर्धारण और शिशु हत्या जैसे कृत्य करने में कोई हिचकिचाहट नहीं होती।"
  - निवारण प्रभाव: वैधीकरण उन व्यक्तियों पर कानून के भयावह प्रभाव को खत्म कर सकता है जो विधिक परिणामों के डर के कारण अपमानजनक या नाखुश विवाह को छोड़ने के लिये अनिच्छुक हो जाते हैं।
    - यह मुक्त संचार और वैवाहिक मुद्दों के समाधान को प्रोत्साहित कर सकता है।
  - न्यायिक बोझ को कम करना: व्यभिचार के मामले कानूनी व्यवस्था पर बोझ डालते थे। इसका विधिकरण किये जाने से न्यायालय अधिक गंभीर मुद्दों और मामलों को निपटाने के लिये स्वतंत्र हो सकते हैं।
- **व्यभिचार को अपराध घोषित करना:**
  - वैवाहिक पवित्रता का संरक्षण: व्यभिचार वैवाहिक प्रथा को नुकसान पहुँचा सकता है, जिससे परिवार टूट सकते हैं और जीवनसाथी एवं बच्चों को भावनात्मक आघात लग सकता है। इसे अपराध घोषित करना विवाह की पवित्रता की रक्षा करने के एक साधन के रूप में देखा जा सकता है।

- लिंग संरक्षण: यह तर्क दिया जाता है कि व्यभिचार को अपराध घोषित करना महिलाओं को बेवफा जीवनसाथी से बचाने का एक साधन है जो अन्यथा उन्हें छोड़ सकते हैं, जिससे वे आर्थिक रूप से कमज़ोर हो सकती हैं।
- नैतिक और सामाजिक मूल्य: यह तर्क दिया जाता है कि व्यभिचार (Adultery) कानून पारंपरिक नैतिक एवं सामाजिक मूल्यों को बरकरार रखता है, जो अभी भी भारतीय समाज में कई लोगों के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
    - व्यभिचार को अपराध घोषित करने को पारिवारिक संरचना की सुरक्षा एवं संरक्षण के एक तरीके के रूप में देखा जा सकता है, जिसे समाज का मूलभूत निर्माण खंड माना जाता है।

आगे की राह:

- परिवारों और रिश्तों पर व्यभिचार के प्रभाव के बारे में जागरूकता उत्पन्न करने से व्यक्तियों को अपने व्यक्तिगत जीवन के बारे में सूचित निर्णय लेने में मदद मिल सकती है।
- मैरिज काउंसलिंग के मामलों में जोड़ों को विवाह परामर्श और मध्यस्थता के लिये प्रोत्साहित करना व्यभिचार के मुद्दों को हल करने के लिये एक सक्रिय दृष्टिकोण हो सकता है। ऐसी सेवाओं की उपलब्धता एवं पहुँच को बढ़ावा देना लाभप्रद हो सकता है।
- जोड़ों को न्यायालय प्रणाली के बाहर बेवफाई या वैवाहिक कलह से संबंधित मुद्दों को सुलझाने में मदद करने के लिये मध्यस्थता जैसे वैकल्पिक विवाद समाधान तंत्र को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

भारत में मेडिकल कॉलेज सीटें और नए नियम

चर्चा में क्यों?

हाल ही में राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग (NMC) ने प्रति दस लाख आबादी पर 100 से अधिक चिकित्सा शिक्षा सीटों वाले राज्यों में नए मेडिकल कॉलेजों और मौजूदा कॉलेजों के विस्तार पर रोक लगाते हुए दिशानिर्देश जारी किये हैं।

- इससे पूर्व NMC ने डॉक्टरों के लिये पेशेवर आचरण पर नए दिशानिर्देश भी जारी किये थे, जो उन्हें विशिष्ट ब्रांडों के बजाय केवल जेनेरिक दवाओं के आधार पर उपचार करने के लिये बाध्य करते हैं।

राज्यों में मेडिकल कॉलेजों का परिदृश्य:

- **अत्यधिक मेडिकल कॉलेज सीटों वाले राज्य:**
    - भारत में कम से कम 13 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में प्रति दस लाख जनसंख्या पर 100 से अधिक सीटें हैं, जो उन्हें क्षमता विस्तार के लिये अयोग्य बनाती हैं।
    - मेडिकल कॉलेज सीटों की संख्या सबसे अधिक तमिलनाडु (11,225) में है, इसके बाद कर्नाटक (11,020) और महाराष्ट्र (10,295) आते हैं।
- **कम मेडिकल कॉलेज सीटों वाले राज्य:**
    - मेघालय, बिहार और झारखंड में जनसंख्या के अनुपात में मेडिकल कॉलेज सीटों की भारी कमी है, जोकि 75% से अधिक है।
    - लगभग 33.5 लाख की आबादी वाले मेघालय में केवल 50 मेडिकल कॉलेज सीटें हैं।
    - 12.7 करोड़ और 3.9 करोड़ की आबादी वाले बिहार तथा झारखंड में क्रमश: 2,565 एवं 980 मेडिकल कॉलेज सीटें हैं।
    - सबसे अधिक आबादी वाले राज्य उत्तर प्रदेश में कुल सीटों में 61% की कमी के साथ 9,253 मेडिकल कॉलेज सीटें हैं।

NMC के दिशानिर्देश:

- अगस्त 2023 में NMC ने नियम जारी किये जो मेडिकल कॉलेजों के लिये जनसंख्या के आधार पर सीट का अनुपात निर्धारित करते हैं।
- यदि प्रति दस लाख जनसंख्या पर 100 से अधिक सीटें उपलब्ध हैं तो राज्यों को चिकित्सा शिक्षा के लिये अपनी क्षमता (सीटों की संख्या) बढ़ाने से प्रतिबंधित किया जाता है।
- NMC का तर्क है कि इन दिशानिर्देशों का उद्देश्य क्षेत्रीय असमानताओं को कम करना तथा प्रभावी गुणवत्ता वाली चिकित्सा शिक्षा सुनिश्चित करना है।
- NMC के नियम 2024-25 शैक्षणिक सत्र से शुरू होने वाले नए मेडिकल कॉलेजों तथा सीटों का विस्तार करने पर लागू होंगे।
- नियमों के अनुसार अतिरिक्त सीटों वाले राज्यों में कॉलेजों को बंद करने अथवा मौजूदा सीटों को कम करने की आवश्यकता नहीं है।

राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग (NMC):

- NMC का गठन संसद के एक अधिनियम द्वारा किया गया है जिसे राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग अधिनियम, 2019 के रूप में जाना जाता है।
- NMC भारत में चिकित्सा शिक्षा और प्रैक्टिस के शीर्ष नियामक के रूप में कार्य करता है।
- स्वास्थ्य देखभाल शिक्षा में उच्चतम मानकों को बनाए रखने के लिये प्रतिबद्ध NMC पूरे देश में गुणवत्तापूर्ण चिकित्सा शिक्षा और प्रशिक्षण का वितरण सुनिश्चित करता है।

नोट :

प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना

चर्चा में क्यों?

हाल ही में आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडल समिति (Cabinet Committee on Economic Affairs- CCEA) ने प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना-त्वरित सिंचाई लाभ कार्यक्रम (Pradhan Mantri Krishi Sinchayee Yojana-Accelerated Irrigation Benefit Programme- PMKSY-AIBP) के तहत उत्तराखंड की जमरानी बाँध बहुउद्देशीय परियोजना को शामिल करने की मंज़ूरी दे दी है।

- इस परियोजना में राम गंगा नदी की सहायक नदी गोला नदी पर जमरानी गाँव के निकट एक बाँध का निर्माण कार्य शामिल है। यह बाँध मौजूदा गोला नदी बैराज के लिये जल के स्रोत के रूप में कार्य करेगा और इससे 14 मेगावाट जलविद्युत उत्पादित होने की संभावना है।

प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY):

- **परिचय:**
  - इस योजना को वर्ष 2015 में खेती के लिये पानी की पर्याप्त उपलब्धता सुनिश्चित करने, सिंचाई के तहत खेती योग्य क्षेत्र का विस्तार करने, जल उपयोग दक्षता में सुधार करने तथा सतत् जल संरक्षण प्रथाओं को बढ़ावा देने के लक्ष्य के साथ शुरू किया गया था।
  - यह एक केंद्र प्रायोजित योजना है, जिसमें केंद्र-राज्यों के बीच हिस्सेदारी का अनुपात 75:25 होगा।
    - पूर्वोत्तर क्षेत्र तथा पहाड़ी राज्यों के मामले में यह हिस्सेदारी 90:10 के अनुपात में होगी।
  - वर्ष 2020 में जल शक्ति मंत्रालय ने PMKSY के तहत परियोजनाओं के घटकों की जियो-टैगिंग के लिये एक मोबाइल एप्लिकेशन लॉन्च किया।

- **उद्देश्य:**

- क्षेत्रीय स्तर पर सिंचाई में निवेशों में एकरूपता प्राप्त करना (ज़िला स्तर पर और यदि आवश्यक हो तो, उप ज़िला स्तर पर जल उपयोग योजनाएँ तैयार करना)।
- खेतों में जल की पहुँच में वृद्धि और सिंचाई (हर खेत के लिये जल) सुनिश्चित करने के प्रयास के तहत कृषि योग्य क्षेत्र का विस्तार करना।
- आवश्यक प्रौद्योगिकियों और प्रथाओं के माध्यम से जल के सर्वोत्तम उपयोग के लिये जल स्रोत, वितरण एवं इसके कुशल उपयोग का एकीकरण।
- जल की बर्बादी को कम करने और समयबद्ध तरीके तथा आवश्यकता अनुरूप उपलब्धता बढ़ाने के लिये खेतों में जल उपयोग दक्षता में सुधार करना।
- परिशुद्ध कृषि जैसी जल-बचत प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देना।
- जलभृतों के पुनर्भरण को बढ़ाना तथा धारणीय जल संरक्षण प्रथाओं को लागू करना।
- मृदा व जल संरक्षण, भू-जल पुनर्प्राप्ति, अपवाह पर नियंत्रण, आजीविका के विकल्प प्रदान करने और अन्य प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन गतिविधियों के लिये वाटरशेड दृष्टिकोण के उपयोग से वर्षा सिंचित क्षेत्रों का एकीकृत विकास सुनिश्चित करना।
- किसानों और क्षेत्रीय कार्यकर्त्ताओं के लिये जल संचयन, जल प्रबंधन एवं फसल संरेखण से संबंधित विस्तार गतिविधियों को बढ़ावा देना।
- उप नगरीय कृषि के लिये उपचारित नगरपालिका अपशिष्ट जल के पुन: उपयोग की व्यवहार्यता की जाँच करना।

- **घटक:**
  - त्वरित सिंचाई लाभ कार्यक्रम (Accelerated Irrigation Benefit Programme- AIBP): इसे वर्ष 1996 में राज्यों की संसाधन क्षमताओं से बढ़कर सिंचाई परियोजनाओं के कार्यान्वयन में तेज़ी लाने के उद्देश्य से शुरू किया गया था।
    - वर्तमान में PMKSY-AIBP के तहत 53 परियोजनाएँ पूरी की जा चुकी हैं, जिनसे 25.14 लाख हेक्टेयर की अतिरिक्त सिंचाई क्षमता में वृद्धि हुई है।
  - हर खेत को पानी (HKKP): इसका उद्देश्य लघु सिंचाई के माध्यम से नए जल स्रोत का निर्माण करना है। इसके अंतर्गत जल निकायों की देखभाल, पुनर्स्थापना तथा नवीकरण, पारंपरिक जल स्रोतों की वहन क्षमता को बेहतर बनाना, वर्षाजल संग्रहण संरचनाओं का निर्माण करना आदि शामिल हैं।
    - इसके उप घटक इस प्रकार हैं: कमांड एरिया डेवलपमेंट (CAD), सतही लघु सिंचाई (SMI), जल निकायों की मरम्मत, नवीनीकरण एवं पुनरूद्धार (Repair, Renovation and Restoration- RRR), भू-जल विकास।
  - वाटरशेड विकास: इसमें मृदा और नमी संरक्षण की बेहतर तकनीकें शामिल हैं जैसे कि रिज़ क्षेत्रों तथा जल निकासी लाइन 5 की मरम्मत करना, वर्षाजल एकत्रित करना, यथास्थान नमी का संरक्षण करना और वाटरशेड के आधार पर अन्य संबंधित कार्य करना। इसमें जल अपवाह तंत्र का कुशल प्रबंधन भी शामिल है।
- **निरूपण: इसे निम्नलिखित योजनाओं को मिलाकर तैयार किया गया था:**
  - त्वरित सिंचाई लाभ कार्यक्रम (AIBP)- जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय (अब जल शक्ति मंत्रालय)।
  - एकीकृत वाटरशेड प्रबंधन कार्यक्रम (Integrated Watershed Management Programme- IWMP)- भूमि संसाधन विभाग, ग्रामीण विकास मंत्रालय।
  - ऑन-फार्म जल प्रबंधन (OFWM)- कृषि और सहकारिता विभाग (DAC)।
- **कार्यान्वयन:**
  - राज्य सिंचाई योजना एवं ज़िला सिंचाई योजना के माध्यम से विकेन्द्रीकृत कार्यान्वयन।

कृषि से संबंधित अन्य पहलें:

- पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिये मिशन जैविक मूल्य श्रृंखला विकास (Mission Organic Value Chain Development for North Eastern Region- MOVCDNER)
- राष्ट्रीय सतत् कृषि मिशन
- परंपरागत कृषि विकास योजना (PKVY)
- कृषि वानिकी पर उप-मिशन (Sub-mission on AgroForestry- SMAF)
- राष्ट्रीय कृषि विकास योजना
- एग्रीस्टैक
- डिजिटल कृषि मिशन
- एकीकृत किसान सेवा मंच (Unified Farmer Service Platform- UFSP)
- कृषि में राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस योजना (National e-Governance Plan in Agriculture- NeGP-A)

नोट :

ओडिशा की 5T पहल

चर्चा में क्यों?

ओडिशा का 5T पहल एक शासन व्यवस्था मॉडल है जो टीम वर्क, पारदर्शिता, प्रौद्योगिकी, समय-सीमा और बदलाव के लिये प्रयुक्त है, जिसे शासन व्यवस्था में सुधार तथा सार्वजनिक सेवाओं के कुशल वितरण सुनिश्चित करने के उद्देश्य से शुरू किया गया है।

- 5T एजेंडा के अनुरूप ओडिशा सरकार ने अक्तूबर 2019 में 'मो सरकार' या 'माई गवर्नमेंट' पहल शुरू की, जिसे राज्य स्तर पर नीति आयोग जैसे मॉडल के रूप में भी देखा जाता है।
- वर्ष 2022 में ओडिशा सरकार के प्रमुख ने 5T पहल में एक और T (यात्रा) को शामिल करते हुए 6T का मंत्र दिया, मंत्रियों से और अधिक 'भ्रमण' करने तथा ज़मीनी स्तर पर सुदृढ़ीकरण की दिशा में कार्य करने का आह्वान किया।

5T पहल:

- **टीम वर्क:**
  - यह सरकार के भीतर विभिन्न विभागों और एजेंसियों को एक टीम के रूप में कार्य करने की आवश्यकता पर बल देता है।
  - यह लोगों की आवश्यकताओं का प्रभावी समाधान करने के लिये विभिन्न सरकारी संस्थाओं के बीच सहयोग और समन्वय को बढ़ावा देता है।
- **पारदर्शिता:**
  - यह 5T पहल का एक प्रमुख तत्त्व है। यह सरकारी प्रक्रियाओं और निर्णयों को जनता के प्रति अधिक पारदर्शी एवं जवाबदेह बनाने पर केंद्रित है।
  - इसमें सूचनाओं तक सुगम पहुँच प्रदान करना, नौकरशाही-लालफीताशाही को कम करना और सरकार के भीतर नैतिक तथा जवाबदेह आचरण को बढ़ावा देना शामिल है।
- **प्रौद्योगिकी:**
  - यह सरकारी कार्यों को सुव्यवस्थित करने, सेवा वितरण को बढ़ाने और प्रक्रियाओं को अधिक कुशल बनाने के लिये आधुनिक प्रौद्योगिकी तथा डिजिटल साधनों के उपयोग को प्रोत्साहित करती है।
- **समय-सीमा:**
  - समय-सीमा का पहलू समय पर सेवाएँ प्रदान करने के महत्त्व को रेखांकित करती है। 5T मॉडल का उद्देश्य सेवा वितरण में होने वाले विलंब को कम करना और नागरिकों को सरकारी सेवाएँ समयबद्ध तरीके से वितरित किया जाना सुनिश्चित करती है।
- **परिवर्तन:**
  - अंततः 5T पहल का उद्देश्य सरकारी एजेंसियों और विभागों के कामकाज में बदलाव लाना है। इसका उद्देश्य सरकार को अधिक उत्तरदायी, नागरिक-केंद्रित तथा परिणामोन्मुख बनाना है।

5T पहल की उपलब्धियाँ:

- मार्च 2023 तक 5T पहल के तहत 6,872 हाई स्कूलों में विभिन्न बदलाव किये गए।
- वर्ष 2019-20 में निजी स्कूलों में छात्रों की संख्या 16,05,000 थी, किंतु वर्ष 2021-22 में छात्रों की संख्या घटकर 14,62,000 हो गई है। यानी सरकारी स्कूलों में नामांकन कराने व पढ़ने वाले छात्रों की संख्या में वृद्धि हुई है।

मो सरकार पहल:

- यह एक शासन व्यवस्था संबंधी कार्यक्रम है जिसका उद्देश्य सरकारी सेवाओं को वितरित करने के तरीके में बदलाव लाना और सार्वजनिक कार्यालयों की जवाबदेही तथा पारदर्शिता में सुधार करना है।
  - स्थानीय भाषा में "मो सरकार" का अर्थ है "मेरी सरकार"।
- रियलटाइम फीडबैक तंत्र "मो सरकार" पहल की उल्लेखनीय विशेषताओं में से एक है।
  - यहाँ तक कि मुख्यमंत्री सहित शीर्ष अधिकारियों के पास सरकारी संस्थानों से जुड़े नागरिकों के फोन नंबर उपलब्ध होते हैं।
- यह फीडबैक तंत्र नागरिकों के मुद्दों की पहचान करने, सरकारी अधिकारियों के प्रदर्शन का आकलन करने और आवश्यकता पड़ने पर उपचारात्मक कार्रवाई करने में मदद करता है।
- "मो सरकार" पहल को नौकरशाहों के बजाय जनता को शक्ति प्रदान करते हुए शासन व्यवस्था को अधिक साक्ष्य-आधारित, कुशल तथा न्यायसंगत बनाने के एक तरीके के रूप में देखा जाता है।

राज्यों में नीति आयोग जैसी संस्था के कार्यान्वयन का प्रमुख कारण:

नीति (नेशनल इंस्टीट्यूशन फॉर ट्रांसफॉर्मिंग इंडिया) आयोग वर्ष 2047 तक एक विकसित राष्ट्र बनने के दृष्टिकोण के साथ-साथ तेज़ और समावेशी आर्थिक विकास के लिये राज्यों को उनके योजना बोर्डों के स्थान पर अपने समान निकाय स्थापित करने में सहायता करेगा।

- प्रारंभ में इसका लक्ष्य मार्च 2023 तक सभी राज्यों में समान निकाय स्थापित करने से पूर्व 8 से 10 राज्यों में ऐसे निकाय स्थापित करना है।
  - चार राज्यों यानी कर्नाटक, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश और असम ने इस संबंध में पहले ही कार्य शुरू कर दिया है।

    - महाराष्ट्र, ओडिशा, आंध्र प्रदेश और गुजरात में जल्द ही कार्य शुरू होने की संभावना है।
- नीति आयोग की भूमिका:
    - यह राज्य योजना बोर्डों की मौजूदा संरचना की जाँच करने हेतु एक टीम के गठन में मदद करेगा।
    - आगामी 4-6 महीनों में स्टेट इंस्टीट्यूशन फॉर ट्रांसफॉर्मेशन (SIT) की संकल्पना तैयार करेगा।
        - उच्च गुणवत्ता वाले विश्लेषणात्मक कार्य और नीति सिफारिशें करने के लिये SIT में पेशेवरों के पार्श्व प्रवेश को प्रोत्साहित किया जाएगा।
- राज्य योजना बोर्डों को SIT के रूप में पुनर्गठित करने के अतिरिक्त निम्नलिखित पर एक रूपरेखा तैयार की जाएगी:
    - नीति निर्माण में राज्यों का मार्गदर्शन करने हेतु।
    - सरकारी नीतियों और कार्यक्रमों की निगरानी एवं मूल्यांकन हेतु।
    - योजनागत लाभों के वितरण के लिये बेहतर तकनीक अथवा मॉडल का सुझाव देने हेतु।

राज्यों में नीति आयोग जैसी संस्थाएँ स्थापित करने की आवश्यकता:

- राज्य भारतीय अर्थव्यवस्था के विकास चालक होते हैं। रक्षा क्षेत्र, रेलमार्ग और राजमार्ग जैसे उद्योगों को छोड़कर राज्यों के सकल घरेलू उत्पाद की कुल वृद्धि दर राष्ट्रीय जीडीपी वृद्धि कहलाती है।
    - स्वास्थ्य, शिक्षा और कौशल विकास मुख्यत: राज्य सूची के विषय हैं।
- व्यापार करने में सरलता, भूमि सुधार, बुनियादी ढाँचे के विकास, ऋण प्रवाह और शहरीकरण में सुधार में राज्य सरकारों की भूमिका अहम होती है, ये सभी निरंतर आर्थिक विकास के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
- अधिकांश राज्यों ने अपने योजना बोर्डों या विभागों को नवीनीकृत करने के लिये कोई प्रयास नहीं किये हैं, जो पहले योजना आयोग के साथ मिलकर कार्य करते थे तथा केंद्र के साथ समवर्ती राज्य पंचवर्षीय योजनाओं के निर्माण में योगदान देते थे।
    - बड़ी संख्या में कार्यबल के साथ अधिकांश राज्यों के योजना विभाग लगभग निष्क्रिय हैं और उनके पास कार्यों को लेकर कोई स्पष्टता नहीं है।

अन्य राज्यों में भी समान पहलें:

- **केरल राज्य योजना बोर्ड:**
    - इस बोर्ड की प्राथमिक भूमिका के अंतर्गत वार्षिक आर्थिक समीक्षा तैयार करने के साथ-साथ पंचवर्षीय और वार्षिक दोनों योजनाएँ तैयार करना शामिल है।
    - यह इन योजनाओं के कार्यान्वयन की निगरानी करता है, योजनाओं से संबंधित विभिन्न विभागों के साथ मिलकर सहयोग करता है और विकेंद्रीकरण इकाई के संचालन की देख-रेख करता है।
    - यह बोर्ड आयोग पर शोध भी करता है, केंद्रीय और बाह्य रूप से वित्तपोषित कार्यक्रमों के लिये व्यावहारिक विश्लेषण तथा सिफारिशें प्रदान करता है व अध्यक्ष के लिये नीति विवरण तैयार करता है।
- **सकला मिशन:**
    - कर्नाटक राज्य सरकार ने कर्नाटक राज्य में नागरिकों को निर्धारित समय-सीमा के भीतर सेवाओं के वितरण की गारंटी प्रदान करने और उससे जुड़े तथा प्रासंगिक मामलों के लिये सकला मिशन शुरू किया।
    - इस अधिनियम को कर्नाटक नागरिकों को सेवाओं की गारंटी अधिनियम, 2011 कहा जाता है।

भारतीय राजनीति

विधेयकों को धन विधेयक घोषित करने की चुनौती पर उच्चतम न्यायालय की सुनवाई

चर्चा में क्यों?

भारत के मुख्य न्यायाधीश के नेतृत्व में भारत के सर्वोच्च न्यायालय की सात-न्यायाधीशों की खंडपीठ ने केंद्र द्वारा संसद में धन विधेयक के रूप में महत्त्वपूर्ण संशोधनों को पारित करने के तरीके से संबंधित एक संदर्भ को प्राथमिकता देने के अनुरोध को संबोधित किया।

धन विधेयक के रूप में पारित चुनौतीपूर्ण संशोधन:

- **धन शोधन निवारण अधिनियम (PMLA) संशोधन:**
  - वर्ष 2015 के बाद से धन शोधन निवारण अधिनियम (PMLA) में किये गए संशोधनों ने प्रवर्तन निदेशालय को व्यापक शक्तियाँ प्रदान कीं, जिसमें गिरफ्तारी करने और छापेमारी का अधिकार भी शामिल है।
    - प्राथमिक चिंता इन संशोधनों को धन विधेयक के रूप में पारित करना है, जिससे उनकी वैधता और संवैधानिकता पर सवाल उठ रहे हैं।
    - कानूनी विशेषज्ञ और याचिकाकर्त्ता सवाल करते हैं कि क्या इन महत्त्वपूर्ण परिवर्तनों को संसद के दोनों सदनों से जुड़ी मानक विधायी प्रक्रिया का पालन करना चाहिये था।
- **वित्त अधिनियम, 2017:**
  - वित्त अधिनियम, 2017 को धन विधेयक के रूप में वर्गीकृत एवं पारित किया गया, जिससे इस विधायी प्रक्रिया के उचित उपयोग के विषय में चिंताएँ बढ़ गईं।
  - आरोप है कि अधिनियम का उद्देश्य राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण और केंद्रीय प्रशासनिक न्यायाधिकरण सहित 19 प्रमुख न्यायिक न्यायाधिकरणों में नियुक्तियों में बदलाव करना है।
    - आरोप है कि वर्ष 2017 अधिनियम को धन विधेयक के रूप में वर्गीकृत करना इन न्यायाधिकरणों पर कार्यकारी नियंत्रण बढ़ाने को लेकर जानबूझकर किया गया एक प्रयास था।
  - अधिनियम के पारित होने के साथ-साथ ऐसे बदलाव भी हुए जिनसे इन प्रमुख न्यायिक निकायों में कर्मचारियों के लिये आवश्यक योग्यता और अनुभव को कम कर दिया गया।
- **आधार अधिनियम, 2016:**
  - सर्वोच्च न्यायालय ने वर्ष 2018 में सरकार के पक्ष में निर्णय सुनाया था और आधार अधिनियम को संविधान के अनुच्छेद 110 के तहत वैध धन विधेयक के रूप में मंज़ूरी दे दी थी।
    - सरकार ने तर्क दिया था, चूँकि आधार के माध्यम से वितरित सब्सिडी भारत के समेकित कोष से आती है, इसलिये कानून को वैधानिक तौर पर धन विधेयक के रूप में वर्गीकृत किया गया जिसने कानूनी और कार्यविधि संबंधी प्रश्न उठाए।
  - धन विधेयक केवल लोकसभा के लिये होते हैं और राज्यसभा के प्रभाव को सीमित करते हैं।
    - हाल ही में CJI ने अधिक व्यापक समीक्षा के लिये कहा।

वृहद् पीठ (Larger Bench) के निहितार्थ:

- PMLA, आधार अधिनियम और ट्रिब्यूनल सुधारों की संवैधानिकता पर स्पष्टता।
  - यह निर्धारित करना कि क्या इन कानूनों को सही तरीके से धन विधेयक के रूप में वर्गीकृत किया गया था अथवा राज्यसभा की जाँच को रोकने के लिये इनका प्रयोग किया गया था।
- इस बात का समाधान करना कि क्या ये वर्गीकरण कानूनी रूप से सही थे या निगरानी से बचने के लिये रणनीतिक चालें थीं।
- वृहद् पीठ के बीच बहस से इस बारे में अधिक जानकारी मिल सकती है कि न्यायपालिका धन विधेयक के रूप में उपायों को नामित करने के संबंध में अध्यक्ष के निर्णयों पर किस हद तक जाँच कर सकती है।

धन विधेयक:

- **परिभाषा:**
  - धन विधेयक एक वित्तीय कानून है जिसमें विशेष रूप से राजस्व, कराधान, सरकारी व्यय और उधार से संबंधित प्रावधान शामिल हैं।
- **संवैधानिक आधार:**
  - अनुच्छेद 110 (1) किसी विधेयक को धन विधेयक समझा जाता है यदि वह अनुच्छेद 110 (1) (a) से (g) में निर्दिष्ट मामलों, विशेषकर कराधान, सरकार द्वारा उधार लेना और भारत की संचित निधि से धन के विनियोग, से संबंधित है।
    - अनुच्छेद 110(1)(g) के अनुसार "अनुच्छेद 110(1)(a)(f) में निर्दिष्ट किसी भी गतिविधि से जुड़ा कोई भी मामला" धन विधेयक हो सकता है।
  - संविधान के अनुच्छेद 110 (3) के अनुसार, "यदि कोई प्रश्न उठता है कि कोई विधेयक धन विधेयक है या नहीं", तो उस पर लोक सभा के अध्यक्ष का निर्णय अंतिम होगा।

- **प्रक्रिया:**
  - धन विधेयक को लोकसभा में प्रस्तुत किया जाना चाहिये किंतु राज्यसभा (उच्च सदन) में यह प्रस्तुत नहीं किया जा सकता है।
  - राज्य सभा किसी धन विधेयक पर केवल सिफारिशें कर सकती है लेकिन उसमें संशोधन करने या उसे अस्वीकार करने की शक्ति उसके पास नहीं है।
  - राष्ट्रपति किसी धन विधेयक को स्वीकार या अस्वीकार कर सकता है लेकिन उसे पुनर्विचार के लिये वापस नहीं कर सकता।
  - इसमें संयुक्त बैठक का कोई प्रावधान नहीं है।

विशेषताएँ	साधारण विधेयक	धन विधेयक	वित्त विधेयक (I)	वित्त विधेयक (II)	संविधान संशोधन विधेयक
अनुच्छेद	107, 108	110	117 (1)	117 (3)	368
जिन सदनों में पेश किया जा सकता है	लोकसभा और राज्यसभा दोनों	केवल लोकसभा	केवल लोकसभा	लोकसभा और राज्यसभा दोनों	लोकसभा और राज्यसभा दोनों (लेकिन राज्य विधानमंडल नहीं)
जिन सदस्यों द्वारा पेश किया जा सकता है	मंत्री या निजी सदस्य	केवल मंत्री	मंत्री या निजी सदस्य	मंत्री या निजी सदस्य	मंत्री या निजी सदस्य
राष्ट्रपति की सिफारिश (सदन में विधेयक पेश करने के संदर्भ में)	आवश्यक नहीं	आवश्यक है	आवश्यक है	केवल विचार के लिये सिफारिश	आवश्यक नहीं
राज्यसभा द्वारा संशोधन/अस्वीकृति	किया जा सकता है	सिफारिश ही की जा सकती है (बाध्यकारी नहीं)	किया जा सकता है	किया जा सकता है	किया जा सकता है
गतिरोध के लिये संयुक्त बैठक	राष्ट्रपति द्वारा बुलाई जा सकती है	कोई प्रावधान नहीं	राष्ट्रपति द्वारा बुलाई जा सकती है	राष्ट्रपति द्वारा बुलाई जा सकती है	कोई प्रावधान नहीं
राष्ट्रपति की भूमिका	अस्वीकार करना/स्वीकृति देना/पुनर्विचार के लिये वापस भेजना	अस्वीकार या स्वीकार कर सकता है लेकिन पुनर्विचार के लिये वापस नहीं भेज सकता	अस्वीकार करना/स्वीकृति देना/पुनर्विचार के लिये वापस भेजना	स्वीकृति देना/पुनर्विचार के लिये वापस भेजना	स्वीकृति देना आवश्यक (अस्वीकार नहीं कर सकता/वापस नहीं भेज सकता)

न्यायालय की अवमानना

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय ने NCLAT (राष्ट्रीय कंपनी कानून अपीलीय न्यायाधिकरण) के दो सदस्यों के खिलाफ न्यायालय की अवमानना की कार्यवाही शुरू की है।

- न्यायालय ने फिनोलेक्स केबल्स मामले में यथास्थिति बनाए रखने के सर्वोच्च न्यायालय के निर्देश के बावजूद निर्णय सुनाने के लिये सदस्यों को कारण बताओ नोटिस जारी किया है।

नोट: कारण बताओ नोटिस एक न्यायालय, सरकारी एजेंसी या किसी अन्य आधिकारिक निकाय द्वारा किसी व्यक्ति या संस्था को जारी की गई एक औपचारिक सूचना है, जिसमें उनसे अपने कार्यों, निर्णयों या व्यवहार को लेकर सफाई देने या उचित ठहराने के लिये कहा जाता है। कारण बताओ नोटिस का उद्देश्य प्राप्तकर्ता को विशिष्ट चिंताओं या कथित उल्लंघनों के संबंध में प्रतिक्रिया या स्पष्टीकरण प्रदान करने का अवसर देना है।

मामले का संदर्भ:

- सर्वोच्च न्यायालय ने पहले संवीक्षक को फिनोलेक्स केबल्स की आम वार्षिक बैठक के परिणाम घोषित करने का निर्देश दिया था और NCLAT को परिणाम की जानकारी मिलने के बाद अपना निर्णय सुनाने के लिये कहा था।
- हालाँकि NCLAT ने कथित तौर पर सर्वोच्च न्यायालय के निर्देश को स्वीकार किये बिना निर्णय घोषित कर दिया।
- भारत के मुख्य न्यायाधीश (CJI) ने राष्ट्रीय कंपनी कानून अपीलीय न्यायाधिकरण (NCLT) और NCLT की कार्यप्रणाली पर चिंता व्यक्त की। उन्होंने कहा कि इन न्यायाधिकरणों में कुछ समस्या प्रतीत होती हैं तथा यह मामला उस समस्या का एक उदाहरण है।
- सर्वोच्च न्यायालय ने मामले को संभालने के NCLAT के तरीके पर नाराज़गी व्यक्त की और कहा कि NCLAT को सर्वोच्च न्यायालय के आदेशों का पालन करना चाहिये था।

न्यायालय की अवमानना:

- **परिचय:**
  - न्यायालय की अवमानना न्यायिक संस्थानों को प्रेरित हमलों और अनुचित आलोचनाओं से बचाने तथा इसके अधिकार को कम करने वालों को दंडित करने के लिये एक कानूनी तंत्र के रूप में प्रयास करती है।
- **वैधानिक आधार:**
  - जब संविधान को अपनाया गया, तो न्यायालय की अवमानना को भारत के संविधान के अनुच्छेद 19 (2) के तहत बोलने और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता पर प्रतिबंधों में से एक बना दिया गया।
  - अलग से संविधान के अनुच्छेद 129 ने सर्वोच्च न्यायालय को अपनी अवमानना के लिये दंडित करने की शक्ति प्रदान की। अनुच्छेद 215 ने उच्च न्यायालयों को तदनुरूपी शक्ति प्रदान की।
  - न्यायालय अवमानना अधिनियम, 1971 इस विचार को वैधानिक समर्थन देता है।
- **न्यायालय की अवमानना के प्रकार:**
  - सिविल अवमानना: यह किसी न्यायालय के किसी निर्णय, डिक्री, निर्देश, आदेश, रिट या अन्य प्रक्रिया की जान-बूझकर अवज्ञा या न्यायालय को दिये गए वचन का जान-बूझकर उल्लंघन है।
  - आपराधिक अवमानना: इसमें किसी भी ऐसे मामले का प्रकाशन या कोई अन्य कार्य शामिल है जो किसी अदालत के अधिकार को कम करता है या उसे बदनाम करता है या किसी न्यायिक कार्यवाही की उचित प्रक्रिया में हस्तक्षेप करता है या किसी अन्य तरीके से न्याय प्रशासन में बाधा डालता है।

नोट: न्यायिक कार्यवाही की निष्पक्ष और सटीक रिपोर्टिंग न्यायालय की अवमानना नहीं मानी जाएगी। न ही किसी मामले की सुनवाई और निपटारे के बाद न्यायिक आदेश की गुणवत्ता को लेकर कोई निष्पक्ष आलोचना की जाती है।

- **सज़ा:**
  - न्यायालय की अवमानना अधिनियम 1971 के तहत दोषी को छह महीने तक की कैद या 2,000 रुपए का जुर्माना या दोनों से दंडित किया जा सकता है।
    - बचाव के रूप में "सच्चाई और सद्भावना" को शामिल करने के लिये इसे वर्ष 2006 में संशोधित किया गया था।
    - इसमें यह जोड़ा गया कि न्यायालय केवल तभी सज़ा दे सकता है यदि दूसरा व्यक्ति कार्य में पर्याप्त हस्तक्षेप करता है या न्याय की उचित प्रक्रिया में हस्तक्षेप करने की प्रवृत्ति रखता है।

न्यायालय की अवमानना कार्यवाही की आलोचना:

- भारत में ब्रिटिश उपनिवेशवाद के संस्मरण के रूप में इसकी आलोचना की जाती है क्योंकि यूनाइटेड किंगडम ने भी अवमानना कानून समाप्त कर दिये हैं।
- अवमानना को न्यायालय के निर्देशों/निर्णयों की केवल "स्वेच्छाचारी अवज्ञा" तक सीमित रखने और "न्यायालय को बदनाम करने" को प्रतिबंधित करने की मांग उठाई गई है।
- यह भी कहा जाता है कि इसका परिणाम न्यायिक सीमा के परे भी जा सकता है।
- विभिन्न उच्च न्यायालयों और सर्वोच्च न्यायालय में बड़ी संख्या में अवमानना के मामले लंबित हैं, जिससे पहले से ही अत्यधिक बोझ से दबी न्यायपालिका द्वारा न्याय प्रशासन में विलंब होता है।

आगे की राह:

- अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता मौलिक अधिकारों में सबसे मौलिक है और उस पर प्रतिबंध न्यूनतम होने चाहिये।

- न्यायालय की अवमानना पर कानून केवल वही प्रतिबंध लगा सकता है जो न्यायिक संस्थानों की वैधता को बनाए रखने के लिये आवश्यक हैं।
- इसलिये स्वाभाविक न्याय और निष्पक्षता के सिद्धांतों को ध्यान में रखते हुए उस प्रक्रिया को परिभाषित करने वाले नियम एवं दिशा-निर्देश तैयार किये जाएँ जो आपराधिक अवमानना पर कार्रवाई करते समय वरिष्ठ न्यायालयों को अपनाना चाहिये।

दल-बदल विरोधी कानून

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय ने मुख्यमंत्री और अन्य विधायकों के विरुद्ध दल-बदल विरोधी प्रक्रिया को लंबा खींचने के लिये महाराष्ट्र विधानसभा अध्यक्ष को फटकार लगाई।

- न्यायालय ने अयोग्यता की कार्यवाही की प्रगति में कमी पर असंतोष व्यक्त किया और अध्यक्ष से दो महीने के अंदर निर्णय लेने का आग्रह किया।
- इससे पहले न्यायालय ने स्पीकर को संविधान की दसवीं अनुसूची के तहत अयोग्यता की कार्यवाही को पूरा करने के लिये एक समय-सीमा तय करने का निर्देश दिया था।

पृष्ठभूमि:

- वर्ष 2022 में उद्धव ठाकरे के नेतृत्व वाली सरकार को गिरा दिया गया और उसकी जगह दूसरी सरकार का गठन हुआ, जिसमें शिवसेना का एक गुट शामिल था। शिवसेना से अलग हुए गुट के नेता एकनाथ शिंदे महाराष्ट्र के नए मुख्यमंत्री बने।
- इसके बाद ठाकरे समूह द्वारा महाराष्ट्र के तत्कालीन राज्यपाल के इस्तीफे से पूर्व विश्वास प्रस्ताव के निर्णय को चुनौती देते हुए याचिकाएँ दायर की गईं।
- अयोग्यता की स्थिति में न केवल शिवसेना विधायकों पर बल्कि मुख्यमंत्री के रूप में शिंदे के पद पर भी इसका असर पड़ेगा।

दल-बदल विरोधी कानून:

- **परिचय:**
  - दल-बदल विरोधी कानून एक पार्टी छोड़कर दूसरी पार्टी में जाने पर संसद सदस्यों (सांसदों)/विधानसभा सदस्यों (विधायकों) को दंडित करता है।
  - विधायकों को दल बदलने से हतोत्साहित करके सरकारों में स्थिरता लाने के लिये संसद ने वर्ष 1985 में इसे संविधान की दसवीं अनुसूची के रूप में जोड़ा।
    - दसवीं अनुसूची - जिसे दल-बदल विरोधी अधिनियम के नाम से जाना जाता है, को 52वें संशोधन अधिनियम, 1985 के माध्यम से संविधान में शामिल किया गया था।
  - यह किसी अन्य राजनीतिक दल में दल-बदल के आधार पर निर्वाचित सदस्यों की अयोग्यता के प्रावधान निर्धारित करता है।
    - यह वर्ष 1967 के आम चुनावों के बाद पार्टी छोड़ने वाले विधायकों द्वारा कई राज्य सरकारों को गिराने की प्रतिक्रिया थी।
- **इसके तहत सांसद/विधायकों को दंडित नहीं किया जाता:**
  - हालाँकि, यह सांसदों/विधायकों को दल-बदल के लिये दंड के बिना किसी अन्य राजनीतिक दल में शामिल होने (विलय) की अनुमति देता है। साथ ही दल-बदल करने वाले सांसदों का समर्थन या उन्हें स्वीकार करने के लिये राजनीतिक दलों को दंडित नहीं किया जाता है।
    - वर्ष 1985 के अधिनियम के अनुसार, किसी राजनीतिक दल के एक-तिहाई निर्वाचित सदस्यों द्वारा 'दल-बदल' को 'विलय' माना जाता था।
    - लेकिन 91वें संवैधानिक संशोधन अधिनियम, 2003 द्वारा इसमें बदलाव कर दिया गया और अब कानून की नज़र में वैधता के लिये किसी पार्टी के कम-से-कम दो-तिहाई सदस्यों को "विलय" के पक्ष में होना अनिवार्य है।
  - कानून के तहत अयोग्य घोषित सदस्य किसी भी राजनीतिक दल से उसी सदन की एक सीट के लिये चुनाव लड़ सकता है।
  - दल-बदल के आधार पर अयोग्यता से संबंधित मामलों पर निर्णय ऐसे सदन के सभापति अथवा अध्यक्ष को प्रेषित किया जाता है, यह प्रक्रिया 'न्यायिक समीक्षा' के अधीन है।
    - हालाँकि कानून ऐसी कोई समय-सीमा नहीं निर्धारित करता है जिसके भीतर पीठासीन अधिकारी को दल-बदल मामले का फैसला करना अनिवार्य होता है।
- **दल-बदल का आधार:**
  - स्वैच्छिक त्याग: यदि कोई निर्वाचित सदस्य स्वेच्छा से किसी राजनीतिक दल की सदस्यता छोड़ना चाहता है।
  - निर्देशों का उल्लंघन: यदि कोई निर्वाचित सदस्य अपने राजनीतिक दल अथवा ऐसा करने के लिये अधिकृत किसी भी व्यक्ति द्वारा पूर्व अनुमोदन के बिना जारी किये गए किसी आदेश के विपरीत ऐसे सदन में मतदान करता है अथवा मतदान से अनुपस्थित रहता है।
  - निर्वाचित सदस्य: यदि कोई स्वतंत्र रूप से निर्वाचित सदस्य किसी राजनीतिक दल में शामिल होता है।
  - मनोनीत सदस्य: यदि कोई नामांकित सदस्य छह महीने की समाप्ति के बाद किसी राजनीतिक दल में शामिल होता है।

नोट :

दलबदल का राजनीतिक व्यवस्था पर प्रभाव:

- **चुनावी जनादेश का उल्लंघन:**
  - जो विधायक एक पार्टी के लिये चुने जाते हैं और फिर मंत्री पद या वित्तीय लाभ के प्रलोभन के कारण दूसरी पार्टी में जाना अधिक सुविधाजनक समझते हैं तथा पार्टी बदल लेते हैं, इसे दल-बदल के रूप में जाना जाता है, यह चुनावी जनादेश का उल्लंघन माना जाता है।
- **सरकार के सामान्य कामकाज़ पर प्रभाव:**
  - कुख्यात "आया राम, गया राम" नारा 1960 के दशक में विधायकों द्वारा लगातार दल-बदल की पृष्ठभूमि में गढ़ा गया था।
  - दल-बदल के कारण सरकार में अस्थिरता की स्थिति उत्पन्न होती है और प्रशासन प्रभावित होता है।
- **हॉर्स ट्रेडिंग को बढ़ावा:**
  - दल-बदल विधायकों की खरीद-फरोख्त/हॉर्स ट्रेडिंग को बढ़ावा देता है जो स्पष्ट रूप से लोकतांत्रिक व्यवस्था के जनादेश के खिलाफ है।

दल-बदल विरोधी कानून की चुनौतियाँ:

- **कानून का पैराग्राफ 4:**
  - दल-बदल विरोधी कानून के पैराग्राफ 4 में कहा गया है कि यदि कोई राजनीतिक दल किसी अन्य दल में विलय करता है, तो उसके सदस्य अपनी सीटें नहीं खोएंगे।
    - लेकिन इस विलय के लिये सदन में उस पार्टी के पास कम-से-कम दो-तिहाई सदस्यों का समर्थन होना ज़रूरी है। कानून यह नहीं बताता कि विलय करने वाली पार्टी का राष्ट्रीय या क्षेत्रीय स्तर पर आधार है या नहीं।
- **प्रतिनिधि एवं संसदीय लोकतंत्र को कमज़ोर करना:**
  - कानून बनने के बाद सांसद या विधायक को पार्टी के निर्देशों का आँख मूंदकर पालन करना पड़ता है और उन्हें अपने निर्णय से वोट देने की आज़ादी नहीं होती है।
  - दल-बदल विरोधी कानून ने विधायकों को मुख्य रूप से उनके राजनीतिक दल के प्रति ज़िम्मेदार ठहराकर जवाबदेही की शृंखला को बाधित कर दिया है।
- **अध्यक्ष की विवादास्पद भूमिका:**
  - दल-बदल विरोधी मामलों में सदन के सभापति या अध्यक्ष के निर्णय की समय-सीमा से संबंधित कानून में कोई स्पष्टता नहीं है।
  - कुछ मामलों में छह महीने और कुछ में तीन वर्ष भी लग जाते हैं। कुछ ऐसे मामले भी हैं जो अवधि समाप्त होने के बाद निपटाए जाते हैं।
- **विभाजन की कोई मान्यता नहीं:**
  - 91वें संवैधानिक संशोधन अधिनियम 2004 के कारण दल-बदल विरोधी कानून ने दल-बदल विरोधी शासन को एक अपवाद बनाया।
    - हालाँकि यह संशोधन किसी पार्टी में 'विभाजन' को मान्यता नहीं देता है बल्कि इसके बजाय 'विलय' को मान्यता देता है।
- **केवल सामूहिक दल-बदल की अनुमति:**
  - यह सामूहिक दल-बदल (एक साथ कई सदस्यों द्वारा दल परिवर्तन) की अनुमति देता है लेकिन व्यक्तिगत दल-बदल (बारी-बारी से या एक-एक करके सदस्यों द्वारा दल परिवर्तन) की अनुमति नहीं देता। अत: इसमें निहित खामियों को दूर करने के लिये संशोधन की आवश्यकता है।
  - उन्होंने चिंता जताई कि यदि कोई राजनेता किसी पार्टी को छोड़ता है, तो वह ऐसा कर सकता है, लेकिन उस अवधि के दौरान उसे नई पार्टी में कोई पद नहीं दिया जाना चाहिये।
- **बहस एवं चर्चा पर प्रभाव:**
  - बहस और चर्चा को बढ़ावा देने के बजाय भारत के दल-बदल विरोधी कानून ने पार्टियों और आँकड़ों पर आधारित लोकतंत्र का निर्माण किया है।
  - इससे संसद में किसी भी कानून पर होने वाली बहस कमज़ोर हो जाती है तथा असहमति (Dissent) एवं दलबदल (Defection) के बीच अंतर नहीं रह जाता।

आगे की राह::

- कई विशेषज्ञों ने सुझाव दिया है कि कानून केवल उन वोटों के लिये मान्य होना चाहिये जो सरकार की स्थिरता का निर्धारण करते हैं। उदाहरणत: वार्षिक बजट का अनुमोदन अथवा अविश्वास प्रस्ताव पारित होना।
- राष्ट्रीय संविधान प्रकार्य समीक्षा आयोग (NCRWC) सहित विभिन्न आयोगों ने सिफारिश की है कि किसी सदस्य को अयोग्य घोषित करने का निर्णय पीठासीन अधिकारी के बजाय राष्ट्रपति (सांसदों के मामले में) अथवा राज्यपाल (विधायकों के मामले में) द्वारा चुनाव आयोग की सलाह पर किया जाना चाहिये।
- होलोहन के फैसले में न्यायमूर्ति वर्मा ने कहा कि अध्यक्ष का कार्यकाल सदन में बहुमत के निरंतर समर्थन पर निर्भर है और इसलिये वह ऐसे स्वतंत्र न्यायिक प्राधिकरण की आवश्यकता को पूरा नहीं करता है।
- होलोहन के फैसले में न्यायमूर्ति वर्मा ने कहा कि अध्यक्ष ऐसे स्वतंत्र न्यायिक प्राधिकरण के मानदंडों को पूरा नहीं करते हैं क्योंकि उनका कार्यकाल सदन में बहुमत के निरंतर समर्थन पर निर्भर है।

विशेष और स्थानीय कानूनों में सुधार

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय दंड संहिता (IPC), दंड प्रक्रिया संहिता (CrPC) तथा भारतीय साक्ष्य अधिनियम (IEA) में निहित वास्तविक आपराधिक कानून में सुधार के लिये कई विधेयक पेश किये गए हैं, किंतु विशेष और स्थानीय कानूनों (SLLs) पर अपेक्षाकृत कम ध्यान दिया गया है।

विशेष और स्थानीय कानून (SLL):

- **परिचय:**
  - SLL विशेष रूप से किसी विशेष राज्य अथवा स्थानीय क्षेत्र के भीतर क्षेत्र-विशेष, सांस्कृतिक अथवा कानूनी मामलों के समाधान के लिये बनाए गए हैं।
  - वे भारतीय दंड संहिता (IPC) में उल्लिखित सामान्य कानूनों तथा विनियमों से भिन्न हैं।
  - यह उन आपराधिक गतिविधियों को सूचीबद्ध करता है जिन्हें राज्य सरकार विशेष मुद्दों के संबंध में तैयार करती है।
- **महत्त्व:**
  - SLL भारत की आपराधिक न्याय प्रणाली का एक अभिन्न हिस्सा है, इनमें सबसे मुख्य अपराधों तथा कार्यवाहियों को शामिल किया जाता है। वे भारतीय आपराधिक न्याय प्रणाली में सार्थक भूमिका निभाते हैं।
  - वर्ष 2021 में पंजीकृत सभी संज्ञेय अपराधों में से लगभग 39.9% SLL के अंतर्गत थे।
    - संज्ञेय अपराधों में एक अधिकारी न्यायालय के वारंट की मांग किये बिना किसी संदिग्ध के मामले का संज्ञान ले सकता है तथा उसे गिरफ्तार कर सकता है, यदि उसके पास "विश्वास करने का कारण" है कि उस व्यक्ति ने अपराध किया है और संतुष्ट है कि कुछ निश्चित आधारों पर गिरफ्तारी आवश्यक है।
    - गिरफ्तारी के 24 घंटे के अंदर अधिकारी को न्यायिक मजिस्ट्रेट द्वारा हिरासत की पुष्टि करनी होगी।

भारत में विशेष और स्थानीय कानूनों में सुधार की आवश्यकता:

- **अस्पष्ट परिभाषाएँ:**
  - कुछ SLL, जैसे कि गैर-कानूनी गतिविधियाँ (रोकथाम) अधिनियम, 1967, अपराधों की अपर्याप्त और अस्पष्ट परिभाषाओं तथा 'आतंकवादी कृत्य,' 'गैर-कानूनी गतिविधि' एवं 'संगठित अपराध' जैसे शब्दों से ग्रस्त हैं।
  - ये अस्पष्टताएँ कानून की उचित प्रक्रिया को प्रभावित करते हुए दुरुपयोग और गलत व्याख्या का कारण बन सकती हैं।
- **कानूनी प्रक्रिया में परिवर्तनशीलता:**
  - SLL के परिणामस्वरूप व्यक्तियों या समूहों के लिये उनकी भौगोलिक स्थिति के आधार पर अलग-अलग व्यवहार हो सकता है, जिससे न्याय और कानूनी सुरक्षा तक पहुँच में असमानताएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
  - कानूनी स्थिरता की कमी व्यक्तियों और व्यवसायों के लिये अनिश्चितता उत्पन्न कर सकती है, जिससे कानूनी अधिकारों तथा दायित्वों को वहन करना कठिन हो जाता है।
- **चिंतनशीलता की कमी:**
  - चिंतनशील विचारों की अनुपस्थिति अक्षमताओं और अनिश्चितताओं को जन्म दे सकती है।
    - उदाहरण के लिये यौन अपराधों से बच्चों का संरक्षण अधिनियम, 2012 की नाबालिगों के बीच सहमति से यौन गतिविधियों पर लागू होने के कारण आलोचना की गई है, जिससे इस तरह के आचरण को अपराध घोषित करने के बारे में चिंताएँ बढ़ गई हैं।
    - सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने पी. मोहनराज बनाम मेसर्स शाह ब्रदर्स इस्पात लिमिटेड, 2021 के मामले में नेगोशिएबल इंस्ट्रूमेंट्स एक्ट (NI Act), 1881 की धारा 138 को 'आपराधिक भेड़िये' के भेष में 'सिविल भेड़' के रूप में संदर्भित किया।
  - NI अधिनियम की धारा 138, धन की कमी के कारण चेक बाउंस होने के संबंध में आपराधिक प्रावधान प्रदान करती है।
- **नियत प्रक्रिया को कमज़ोर करना:**
  - SLL ने उचित प्रक्रिया मूल्यों में गड़बड़ी की है, जिसका उदाहरण तलाशी और ज़ब्ती के दौरान बढ़ी हुई शक्तियाँ तथा पुलिस अधिकारियों द्वारा दर्ज किये गए बयानों की स्वीकार्यता है।
  - यह अभियुक्तों के अधिकारों की पर्याप्त सुरक्षा नहीं करता है तथा निष्पक्षता एवं व्यक्तिगत स्वतंत्रता की सुरक्षा के बारे में चिंताएँ उत्पन्न करता है।
  - मज़बूत सुरक्षा उपायों की कमी कानूनी प्रक्रिया के संभावित दुरुपयोग का द्वार खोल सकती है, जिससे अभियुक्तों के अधिकार प्रभावित हो सकते हैं।
  - SLL में प्रतिबंधात्मक ज़मानती प्रावधान आरोपी के अधिकारों का उल्लंघन करते हुए जमानत प्राप्त करना लगभग असंभव बना देते हैं।

- उदाहरण के लिये: UAPA की धारा 43(D)(5) के तहत ज़मानत प्रावधान असाधारण रूप से कड़े हैं, जिससे UAPA के तहत आरोपियों के लिये ज़मानत प्राप्त करना लगभग असंभव हो जाता है।

निष्कर्ष:

- SLL जिन व्यवहारों को अवैध बनाते हैं उन्हें दंड संहिता में अलग अध्याय के रूप में एकीकृत किया जाना चाहिये। रिपोर्टिंग, गिरफ्तारी, जाँच, अभियोजन, परीक्षण, साक्ष्य और ज़मानत के लिये अलग-अलग प्रक्रियाओं वाले SLL को आपराधिक प्रक्रिया संहिता (CrPC) में शामिल किया जाना चाहिये या अपवाद के रूप में माना जाना चाहिये।
- वर्तमान सुधार प्रक्रिया का एक प्रमुख प्रतिबंध SLL घटकों का बहिष्कार है, जो इन कमियों को दूर करने के लिये सुधारों के दूसरे चरण की मांग करता है।

संसद में प्रश्न पूछना

चर्चा में क्यों?

हाल ही में एक संसद सदस्य (सांसद) से केंद्रीय अन्वेषण ब्यूरो (CBI) और लोकसभा आचार समिति द्वारा 'कैश फॉर क्वेरी' आरोपों में उनकी कथित संलिप्तता को लेकर पूछताछ की गई है।

- सदस्य ने किसी विशेष एजेंडे को आगे बढ़ाने या ऐसा करने के लिये मुआवज़ा प्राप्त करने के इरादे से लोकसभा में अपनी ओर से प्रश्न अपलोड करने के लिये एक व्यक्ति को अपने संसदीय लॉगिन और पासवर्ड का उपयोग करने की अनुमति दी थी।
- इन आरोपों ने सांसदों के नैतिक आचरण और व्यक्तिगत लाभ के लिये उनके पदों के संभावित दुरुपयोग के बारे में चिंताएँ बढ़ा दीं।

संसद में प्रश्न उठाने की प्रक्रिया:

- **प्रक्रिया:**
  - लोकसभा में प्रक्रिया और कार्य संचालन के नियम: प्रश्न उठाने की प्रक्रिया "लोकसभा में प्रक्रिया और कार्य संचालन नियमों" के नियम 32-54 तथा लोकसभा अध्यक्ष के निर्देशों के निर्देश 10-18 द्वारा शासित होती है।
    - प्रश्न पूछने के लिये एक सांसद को पहले निचले सदन के महासचिव को संबोधित करते हुए एक नोटिस देना होता है, जिसमें प्रश्न पूछने के अपने उद्देश्य की जानकारी देनी होती है।
    - नोटिस में आमतौर पर प्रश्न के टेक्स्ट, जिस मंत्री को प्रश्न संबोधित किया गया है उसका आधिकारिक पदनाम, वह तारीख जिस पर उत्तर वांछित है और प्रश्न के संदर्भ में प्राथमिकता का क्रम शामिल होता है जब सांसद एक ही दिन में प्रश्नों के कई नोटिस पेश करता है।
    - सांसद एक दिन में प्रश्नों की अधिकतम 5 सूचनाएँ (मौखिक और लिखित दोनों) जमा कर सकते हैं। इस सीमा से अधिक नोटिस पर उसी सत्र के अगले दिनों के लिये विचार किया जाता है।
  - नोटिस अवधि: आमतौर पर किसी प्रश्न के लिये नोटिस अवधि 15 दिनों से कम नहीं होती है।
    - सांसद अपने नोटिस या तो ऑनलाइन 'सदस्य पोर्टल' के माध्यम से अथवा संसदीय सूचना कार्यालय से मुद्रित प्रपत्रों का उपयोग करके जमा कर सकते हैं।
    - लोकसभा अध्यक्ष उन प्राप्त नोटिसों की समीक्षा करते हैं एवं स्थापित नियमों के आधार पर उनकी स्वीकार्यता निर्धारित करते हैं।
- **प्रश्न की स्वीकार्यता के लिये शर्तें:**
  - प्रश्न 150 शब्दों से अधिक नहीं होने चाहिये तथा तर्क, अनुमान अथवा मानहानिकारक कथन अथवा किसी व्यक्ति की शासकीय अथवा सार्वजनिक स्थिति के अतिरिक्त उसके चरित्र अथवा उच्चारण का उल्लेख करने से बचना चाहिये।
  - व्यापक नीतिगत मुद्दों के बारे में प्रश्नों का संक्षिप्त उत्तर देना व्यावहारिक नहीं है, इसलिये विशेष नीतिगत मुद्दों के बारे में प्रश्न स्वीकार्य नहीं हैं।
  - प्रश्न न्यायिक विचाराधीन अथवा संसदीय समितियों से जुड़े मामलों से संबंधित नहीं हो सकते। उन्हें ऐसी जानकारी मांगने से भी बचना चाहिये जो राष्ट्रीय एकता एवं अखंडता को कमज़ोर कर सकती हो।

नोट:

राज्यसभा में प्रश्नों की स्वीकार्यता राज्य परिषद में प्रक्रिया एवं कार्य संचालन नियमों के नियम 47-50 द्वारा नियंत्रित होती है। विभिन्न मानदंडों के बीच प्रश्न "स्पष्ट, विशिष्ट एवं केवल एक मुद्दे तक ही सीमित होना चाहिये"।

प्रश्नों की श्रेणियाँ:

- **तारांकित प्रश्न:**
  - तारांकित प्रश्न एक सांसद द्वारा पूछा जाता है जिसका उत्तर प्रभारी मंत्री द्वारा मौखिक रूप से दिया जाता है। प्रत्येक सांसद को प्रतिदिन एक तारांकित प्रश्न पूछने की अनुमति है। जब प्रश्न का उत्तर मौखिक होता है तो उस पर अनुपूरक प्रश्न पूछे जा सकते हैं।
- **अतारांकित प्रश्न:**
  - अतारांकित प्रश्न वह होता है जिसका सदस्य लिखित उत्तर चाहता है और इसका उत्तर मंत्री द्वारा सभा पटल पर रखा गया माना जाता है। जिस पर कोई अनुपूरक प्रश्न नहीं पूछा जा सकता है।

- **अल्प सूचना प्रश्न:**
  - इस प्रकार के प्रश्नों के अंतर्गत सार्वजनिक महत्त्व और अत्यावश्यक प्रकृति के मामलों पर विचार किया जाता है। ये दस दिनों से कम समय का नोटिस देकर पूछे जाते हैं और इनका मौखिक रूप से उत्तर दिया जाता हैं।
- **निजी सदस्यों द्वारा पूछा जाने वाला प्रश्न:**
  - एक प्रश्न लोकसभा के प्रक्रिया नियमों के नियम 40 के तहत या राज्यसभा के नियमों के नियम 48 के तहत एक निजी सदस्य को संबोधित किया जा सकता है, बशर्ते कि प्रश्न किसी विधेयक, संकल्प या अन्य मामले से जुड़े विषय से संबंधित हो जिसके लिये वह सदस्य ज़िम्मेदार है।

प्रश्न करने का महत्त्व:

- **संसदीय अधिकार:**
  - प्रश्न पूछना सांसदों का एक अंतर्निहित और अप्रतिबंधित संसदीय अधिकार है, जो कार्यकारी कार्यों पर विधायी नियंत्रण के लिये एक उपकरण के रूप में कार्य करता है।
- **प्रश्न पूछने का अधिकार:**
  - यह सांसदों को सरकारी गतिविधियों के बारे में जानकारियाँ प्राप्त करने, नीतियों की आलोचना करने, सरकार की कमियों को उजागर करने और मंत्रियों को भलाई के लिये कदम उठाने की अनुमति देता है।
- **सरकार का दृष्टिकोण:**
  - सरकार के लिये प्रश्न नीतियों और प्रशासन के संबंध में जनता की भावनाओं के बारे में जानकारी प्रदान करते हैं। वे संसदीय आयोगों के गठन, जाँच या कानून के अधिनियमन का नेतृत्व कर सकते हैं।

आगे की राह:

- संविधान के अनुच्छेद 75 के तहत संसद में प्रश्न पूछना सदन के सदस्य का संवैधानिक अधिकार है। इस दृष्टिकोण से देखा जाए तो संसद में प्रश्नकाल एक अलग स्तर पर होता है।
- एक प्रकार से प्रत्येक प्रश्नकाल इस अर्थ में प्रचालन में प्रत्यक्ष प्रकार के लोकतंत्र की अभिव्यक्ति है कि लोगों का प्रतिनिधित्व शासन के मामलों पर सरकार से सीधे सवाल करना है और सरकार सदन में सवालों के जवाब देने के लिये बाध्य है।
- संबंधित अधिकारियों को यह भी बताना चाहिये कि किसी प्रश्न को अस्वीकार क्यों किया जाना चाहिये। सदन के विशेषाधिकार के कारण सूचना का अधिकार (Right to Information-RTI) के माध्यम से भी इसका कारण नहीं पता किया जा सकता है और इसे न्यायालय में ले जाना भी कठिन है।

लोकसभा की आचार समिति

चर्चा में क्यों?

हाल ही में लोकसभा की आचार समिति ने संसद में प्रश्न पूछने के लिये "रिश्वत" लेने के आरोपी एक सांसद पर 'प्रश्न के बदले नकद' घोटाले की जाँच शुरू की है।

- समिति आरोपों की जाँच करने और शिकायतकर्ता, गवाहों और आरोपी सांसद सहित सभी संबंधित पक्षों से सबूत इकट्ठा करने के लिये कार्यवाही करेगी।

संभावित परिणाम:

- यदि आचार समिति को शिकायत सही पाई जाती है तो वह सिफारिशें कर सकती है। वह जिस संभावित सज़ा की सिफारिश करती है, उसमें आम तौर पर एक निर्दिष्ट अवधि के लिये सांसद का निलंबन शामिल है।
- सदन, जिसमें सभी सांसद शामिल हैं, अंततः निर्णय करेगा कि समिति की सिफारिश को स्वीकार किया जाए अथवा नहीं और सजा की प्रकृति एवं सीमा, यदि कोई हो, तो वह निर्धारित की जाएगी।
- यदि आरोपी को निष्कासित किया जाना था या संभावित प्रतिकूल निर्णय का सामना करना पड़ा, तो समिति इसे न्यायालय में चुनौती दे सकती थी।
  - ऐसे निर्णय को न्यायालय में चुनौती देने के आधार सीमित हैं और आम तौर पर इसमें असंवैधानिकता, घोर अवैधता या प्राकृतिक न्याय से इनकार के दावे शामिल हैं।

नोट: वर्ष 2005 में दोनों सदनों ने 10 लोकसभा सांसदों और एक राज्यसभा सांसद को निष्कासित करने के लिये प्रस्ताव को मंज़ूरी दी, जिन पर धन के बदले संसद में प्रश्न पूछने हेतु सहमत होने का आरोप था। लोकसभा में यह प्रस्ताव बंसल समिति की रिपोर्ट पर आधारित था, जो इस मुद्दे की जाँच के लिये अध्यक्ष द्वारा गठित एक विशेष समिति थी।

- राज्यसभा में शिकायत की जाँच सदन की आचार समिति द्वारा की गई।
- निष्कासित सांसदों ने मांग की कि बंसल समिति की रिपोर्ट विशेषाधिकार समिति को भेजी जाए, ताकि सांसद अपना बचाव कर सकें।

लोकसभा की आचार समिति:

- **परिचय:**
  - आचार समिति के सदस्यों की नियुक्ति अध्यक्ष द्वारा एक वर्ष की अवधि के लिये की जाती है।
- **इतिहास:**
  - वर्ष 1996 में दिल्ली में आयोजित पीठासीन अधिकारियों के सम्मेलन में पहली बार दोनों सदनों (लोकसभा और राज्यसभा) के लिये आचार समिति गठित करने का विचार सामने आया।

नोट :

- तब तत्कालीन उपराष्ट्रपति (और राज्यसभा के सभापति) के. आर. नारायणन ने सदस्यों के नैतिक और नीतिपरक आचरण की निगरानी करने एवं इससे संदर्भित कदाचार के मामलों की जाँच करने के लिये 4 मार्च, 1997 को उच्च सदन की आचार समिति का गठन किया।
  - लोकसभा के मामले में वर्ष 1997 में सदन की विशेषाधिकार समिति के एक अध्ययन समूह ने एक आचार समिति के गठन की सिफारिश की, लेकिन इसे लोकसभा द्वारा अंगीकृत नहीं किया जा सका।
- 13वीं लोकसभा के दौरान विशेषाधिकार समिति ने अंततः एक आचार समिति के गठन की सिफारिश की।
- दिवंगत अध्यक्ष जी. एम. सी. बालयोगी ने वर्ष 2000 में एक तदर्थ आचार समिति का गठन किया, जो वर्ष 2015 में सदन का स्थायी हिस्सा बन गई।

- **शिकायतों की प्रक्रिया:**
  - कोई भी व्यक्ति किसी सदस्य के विरुद्ध किसी अन्य लोकसभा सांसद के माध्यम से कथित कदाचार के साक्ष्यों और एक हलफनामे के साथ शिकायत कर सकता है, जिसमें कहा गया हो कि शिकायत "झूठी, तुच्छ या परेशान करने वाली" नहीं है।
    - यदि सदस्य स्वयं शिकायत करता है तो शपथ पत्र की आवश्यकता नहीं होती है।
  - अध्यक्ष किसी सांसद के विरुद्ध कोई भी शिकायत समिति को भेज सकता है।
  - समिति केवल मीडिया रिपोर्टों या विचाराधीन मामलों पर आधारित शिकायतों पर विचार नहीं करती है। किसी शिकायत की जाँच करने का निर्णय लेने से पूर्व समिति प्रथम दृष्टया जाँच करती है तथा शिकायत का मूल्यांकन करने के बाद अपनी सिफारिशें करती है।
  - समिति अपनी रिपोर्ट अध्यक्ष को प्रस्तुत करती है, जो सदन से विचार विमर्श करता है कि क्या रिपोर्ट पर विचार किया जाना चाहिये।
    - रिपोर्ट पर आधे घंटे की चर्चा का भी प्रावधान है।

- **विशेषाधिकार समिति के साथ ओवरलैप:**
  - आचार समिति और विशेषाधिकार समिति का कार्य प्रायः ओवरलैप होता है। किसी सांसद के विरुद्ध भ्रष्टाचार का आरोप किसी भी निकाय को भेजा जा सकता है, लेकिन आमतौर पर अधिक गंभीर आरोप विशेषाधिकार समिति के पास जाते हैं।
  - विशेषाधिकार समिति का कार्य "संसद की स्वतंत्रता, अधिकार और गरिमा" की रक्षा करना है।
  - इन विशेषाधिकारों का लाभ व्यक्तिगत सदस्यों के साथ-साथ संपूर्ण सदन को भी मिलता है। विशेषाधिकार के उल्लंघन के लिये एक सांसद की जाँच की जा सकती है; किसी गैर-सांसद व्यक्ति पर भी सदन के अधिकार और गरिमा को ठेस पहुँचाने वाले कार्यों के लिये विशेषाधिकार के उल्लंघन का आरोप लगाया जा सकता है।
  - आचार समिति केवल उन कदाचार के मामलों पर विचार कर सकती है जिनमें सांसद शामिल हों।

भारतीय अर्थव्यवस्था

विदेशी अंशदान विनियमन अधिनियम

चर्चा में क्यों?

गृह मंत्रालय से प्राप्त हालिया आँकड़ों से भारत में विदेशी अंशदान विनियमन अधिनियम (Foreign Contribution Regulation Act- FCRA), 2010 के तहत गैर-सरकारी संगठनों (Non-Governmental Organizations- NGO) के पंजीकरण से संबंधित एक चिंताजनक पैटर्न की जानकारी मिली है।

- आँकड़ों से प्राप्त जानकारी में चिंता का मुख्य विषय यह है कि गैर-सरकारी संगठन FCRA पंजीकरण में अपने परिचालन क्षेत्रों का सही ब्योरा प्रस्तुत नहीं कर रहे हैं और ऐसी गतिविधियों में शामिल हैं जो उनके घोषित उद्देश्यों से काफी अलग हैं।

विदेशी अंशदान विनियमन अधिनियम:

- **परिचय:**
  - विदेशी सरकारों द्वारा भारत के आंतरिक मामलों को प्रभावित करने के लिये स्वतंत्र संगठनों की सहायता से किये जाने वाले वित्तपोषण की आशंकाओं को ध्यान में रखते हुए FCRA को वर्ष 1976 में आपातकाल के दौरान अधिनियमित किया गया था।
  - इस कानून ने व्यक्तियों और संघों को दिये जाने वाले विदेशी अंशदान को विनियमित करने की मांग की ताकि वे "एक संप्रभु लोकतांत्रिक गणराज्य के मूल्यों के अनुरूप" कार्य कर सकें।
- **FCRA में संशोधन:**
  - वर्ष 2010 का संशोधन:
    - विदेशी धन के उपयोग पर "कानून को सशक्त करने" तथा "राष्ट्रीय हित में हानिकारक किसी भी गतिविधि" के लिये उसके उपयोग को "प्रतिबंधित" करने हेतु वर्ष 2010 में एक संशोधित FCRA अधिनियमित किया गया था।
  - वर्ष 2020 का संशोधन:
    - यह किसी अन्य व्यक्ति या संगठन को विदेशी योगदान के हस्तांतरण पर रोक लगाता है।
    - प्रशासनिक खर्चों के लिये विदेशी अंशदान के उपयोग की सीमा को 50% से घटाकर 20% किया गया।
- **FCRA पंजीकरण:**
  - भारत में विदेशी दान प्राप्त करने के लिये FCRA के तहत पंजीकरण आवश्यक है।
    - यह सांस्कृतिक, आर्थिक, शैक्षिक, धार्मिक या सामाजिक कार्यक्रमों सहित विभिन्न कार्य क्षेत्रों में संलग्न व्यक्तियों या संघों को प्रदान किया जाता है।
    - पारदर्शिता और कानून का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिये FCRA इन परिभाषित क्षेत्रों में विदेशी योगदान को नियंत्रित करता है।
  - संस्थाएँ अपने कार्यक्रमों के आधार पर विविध गतिविधियों के लिये अनुमति देते हुए कई श्रेणियों के तहत पंजीकरण कर सकती हैं।
  - विदेशी धनराशि प्राप्त करने के लिये आवेदकों को नई दिल्ली में भारतीय स्टेट बैंक की एक निर्दिष्ट शाखा में बैंक खाता खोलना होगा।
- **FCRA पंजीकरण के तहत गतिविधियों पर प्रतिबंध:**
  - आवेदक को फर्ज़ी संस्थाओं का प्रतिनिधित्व नहीं करना चाहिये।
  - आवेदक को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से धार्मिक रूपांतरण गतिविधियों में शामिल नहीं होना चाहिये।
  - आवेदक का इतिहास सांप्रदायिक तनाव या वैमनस्य से संबंधित अभियोजन से संबद्ध नहीं होना चाहिये।
  - आवेदक देशद्रोह से संबंधित गतिविधियों में शामिल नहीं होना चाहिये।
  - FCRA उम्मीदवारों, पत्रकारों, मीडिया कंपनियों, न्यायाधीशों, सरकारी कर्मचारियों, राजनेताओं और राजनीतिक संगठनों को विदेशी धन प्राप्त करने से रोकता है।
- **वैधता और नवीनीकरण:**
  - FCRA पंजीकरण पाँच वर्ष के लिये वैध है और NGO को पंजीकरण की समाप्ति के छह महीने के अंदर नवीनीकरण के लिये आवेदन करना आवश्यक है।
  - सरकार के पास विभिन्न कारणों से किसी NGO का FCRA पंजीकरण रद्द करने का अधिकार है, जिसमें अधिनियम का उल्लंघन या लगातार दो वर्षों तक उनके चुने हुए क्षेत्र में उचित गतिविधि की कमी शामिल है।
    - एक बार रद्द होने के बाद कोई NGO तीन वर्ष तक पुन: पंजीकरण के लिये अयोग्य होता है।
- **FCRA 2022 के नियम:**
  - जुलाई 2022 में MHA ने FCRA नियमों में बदलाव किये। इन बदलावों में समझौता योग्य अपराधों की संख्या 7 से बढ़ाकर 12 करना शामिल है।
  - नियमों ने बैंक खाते खोलने की अधिसूचना के लिये सीमा भी बढ़ा दी और दूर के रिश्तेदारों के योगदान के लिये अधिकतम राशि 1 लाख रुपए से बढ़ाकर 10 लाख रुपए कर दी, जिसके लिये सरकारी अधिसूचना की आवश्यकता नहीं है।

नोट :

FCRA के संबंध में NGO की चिंताएँ:

- **सख्त अनुपालन:**
    - FCRA पंजीकरण प्रक्रिया के लिये व्यापक दस्तावेज़ीकरण की आवश्यकता होती है और इसमें सख्त अनुपालन शामिल होता है, जो NGO के लिये चुनौतियाँ उत्पन्न कर सकता है।
    - FCRA की व्याख्यात्मक अस्पष्टता का फायदा अधिकारियों द्वारा NGO को लक्षित और प्रतिबंधित करने के लिये किया जा सकता है।
- **प्रशासनिक देरी:**
    - FCRA पंजीकरण और नवीनीकरण के लिये लंबी प्रशासनिक प्रक्रियाओं के कारण NGO के संचालन एवं फंडिंग तक पहुँच में बाधा उत्पन्न होती है।
- **पारदर्शिता की कमी:**
    - FCRA के तहत प्राप्त विदेशी धन के उपयोग में पारदर्शिता की कमी के लिये कुछ गैर-सरकारी संगठनों की आलोचना की गई है।
        - चिंताएँ अक्सर तब उत्पन्न होती हैं जब इन फंड के विशिष्ट उद्देश्यों और लाभार्थियों का स्पष्ट रूप से खुलासा नहीं किया जाता है।
- **फंडिंग तक असमान पहुँच:**
    - जटिल FCRA पंजीकरण प्रक्रिया संगठनों के लिये चुनौतियाँ खड़ी करती है, साथ ही उच्च अस्वीकृति दर विदेशी योगदान प्राप्त करने की उनकी क्षमता को प्रभावित करती है।
- **राजनीतिक प्रभाव की संभावना:**
    - कुछ व्यक्तियों ने FCRA पंजीकरण और विनियमन प्रक्रिया में राजनीतिक प्रभाव को लेकर चिंता व्यक्त की है, जो FCRA पंजीकरण की मंज़ूरी या अस्वीकृति को प्रभावित कर सकता है।

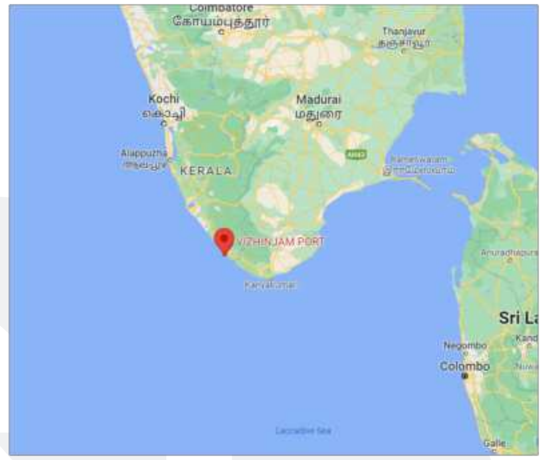
आगे की राह:

- विदेशी योगदान के किसी भी संभावित दुरुपयोग को रोकने के लिये निरीक्षण तंत्र को मज़बूत करना।
- वैध गैर-सरकारी संगठनों के लिये वित्तपोषण तक पहुँच को बढ़ावा देने के लिये FCRA पंजीकरण प्रक्रिया को सरल और तेज़ करना।
- यह सुनिश्चित करना कि FCRA पंजीकरण और विनियमन प्रक्रियाएँ राजनीतिक प्रभाव से मुक्त हैं और वस्तुनिष्ठ मानदंडों पर आधारित हैं।
- गैर-सरकारी संगठनों को विदेशी धन के उपयोग पर स्पष्ट और विस्तृत रिपोर्ट प्रदान करने के लिये प्रोत्साहित किया जाना, यह सुनिश्चित करते हुए कि उद्देश्यों तथा लाभार्थियों का स्पष्ट रूप से खुलासा किया जाए।

विझिंजम अंतर्राष्ट्रीय बंदरगाह परियोजना

चर्चा में क्यों?

विझिंजम अंतर्राष्ट्रीय बंदरगाह परियोजना, भारत का पहला डीपवॉटर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट ने हाल ही में पहले मालवाहक जहाज़ के बंदरगाह पर पहुँचने से ध्यान आकर्षित किया।



नोट:

- ट्रांसशिपमेंट के लिये उपयोग किया जाने वाला गहरे पानी का बंदरगाह वह है जो 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।

विझिंजम अंतर्राष्ट्रीय बंदरगाह परियोजना:

- विझिंजम इंटरनेशनल ट्रांसशिपमेंट डीपवाटर मल्टीपर्पज़ सीपोर्ट केरल सरकार द्वारा शुरू की गई एक महत्त्वाकांक्षी परियोजना है।
    - यह मुख्य रूप से क्रूज़ टर्मिनल, लिक्विड बल्क बर्थ तथा अतिरिक्त टर्मिनलों की सुविधाओं से युक्त है जिसे ट्रांसशिपमेंट एवं गेटवे कंटेनर व्यवसाय के कार्य को पूरा करने के लिये डिज़ाइन किया गया है।
- अदानी पोर्ट्स प्राइवेट लिमिटेड वर्तमान में सार्वजनिक-निजी भागीदारी के माध्यम से बंदरगाह का विकास कर रहा है, जिसमें डिज़ाइन, निर्माण, वित्त, संचालन व हस्तांतरण (Design, Build, Finance, Operate, and Transfer- DBFOT) ढाँचे के अनुसार प्रबंधित घटक शामिल हैं।
- यह केरल के तिरुवनंतपुरम में स्थित है। भारत के दक्षिणी तट पर

इसकी अवस्थिति अंतर्राष्ट्रीय शिपिंग मार्गों तक आसान पहुँच प्रदान करती है।
- यह कोलंबो, सिंगापुर और दुबई जैसे वैश्विक ट्रांसशिपमेंट केंद्रों के साथ प्रतिस्पर्द्धा करने की स्थिति में है, जिससे विदेशी गंतव्यों तक कंटेनर आवाजाही की लागत कम हो जाएगी।

- बंदरगाह की प्राकृतिक गहराई 18 मीटर से अधिक है, जिसे आगे 20 मीटर तक बढ़ाया जा सकता है।
  - इस गहराई के चलते यह बंदरगाह पर्याप्त कार्गो क्षमता वाले बड़े जहाज़ों और मुख्य जहाज़ों को समायोजित करने में सक्षम है।
- पहले चरण में प्रारंभिक क्षमता एक मिलियन (बीस फुट समतुल्य इकाई) TEU निर्धारित की गई है, जिसमें 6.2 मिलियन TEU तक विस्तार की संभावना है।
- **परियोजना प्रगति:**
  - इस परियोजना से 5,000 प्रत्यक्ष रोज़गार के अवसर उत्पन्न होने और औद्योगिक गलियारे तथा क्रूज़ पर्यटन को प्रोत्साहित किये जाने की उम्मीद है।
  - परियोजना लगभग 65.46 प्रतिशत पूरी हो चुकी है। मुख्य रूप से प्राकृतिक आपदाओं, विरोध प्रदर्शनों और लॉजिस्टिकल संबंधी चुनौतियों जैसे कारकों के कारण पिछले कुछ वर्षों में इस परियोजना में देरी हुई है।
    - वर्तमान समय-सीमा दिसंबर 2024 तक पहले चरण के परिचालन के लिये तैयार होने की उम्मीद है।

भारत को डीपवॉटर कंटेनर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट की आवश्यकता:

- भारत में 12 प्रमुख बंदरगाह हैं। हालाँकि देश में अत्यधिक बड़े मालवाहक जहाज़ों को संभालने के लिये लैंडसाइड मेगा-पोर्ट और टर्मिनल अवसंरचना का अभाव है।
  - इसलिये भारत का लगभग 75 प्रतिशत ट्रांसशिपमेंट कार्गो परिचालन भारत के बाहर के बंदरगाहों, मुख्य रूप से कोलंबो, सिंगापुर और क्लैंग बंदरगाहों के माध्यम से किया जाता है।
- वित्तीय वर्ष 2021-22 में भारत का कुल ट्रांसशिपमेंट कार्गो लगभग 4.6 मिलियन TEU (TEU अर्थात् 20 फुट समतुल्य इकाइयों की कार्गो क्षमता) था, जिसमें से लगभग 4.2 मिलियन TEU का भारत के बाहर संचालन किया गया था।
- एक बंदरगाह को ट्रांसशिपमेंट हब के रूप में विकसित करने से विदेशी मुद्रा बचत, प्रत्यक्ष विदेशी निवेश, अन्य भारतीय बंदरगाहों पर आर्थिक गतिविधि में वृद्धि, संबंधित लॉजिस्टिक्स बुनियादी ढाँचे का विकास, रोज़गार सृजन, बेहतर संचालन/लॉजिस्टिक्स दक्षता और राजस्व हिस्सेदारी में वृद्धि जैसे महत्त्वपूर्ण लाभ प्राप्त होंगे।
  - इससे जहाज़ सेवाओं, रसद और बंकरिंग (जहाज़ों के लिये ईंधन की आपूर्ति) सहित संबंधित व्यवसायों को भी बढ़ावा मिलता है।
- एक गहन जल कंटेनर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट भारी संख्या में कंटेनर ट्रांसशिपमेंट को आकर्षित कर सकता है जिनका वर्तमान में परिचालन कोलंबो, सिंगापुर और दुबई की ओर हो रहा है।

The Vision

न्यूनतम समर्थन मूल्य

चर्चा में क्यों?

हाल ही में केंद्र ने 2024-25 विपणन सत्र के लिये गेहूँ और पाँच अन्य रबी फसलों के लिये न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) में बढ़ोतरी की घोषणा की है।

- वर्ष 2007-2008 के बाद से गेहूँ की कीमतों में 150 रुपए प्रति क्विंटल की सबसे अधिक वृद्धि हुई है, जो कि उच्चतम स्तर है।
- गेहूँ एक महत्त्वपूर्ण रबी फसल है और भारत में क्षेत्रफल की दृष्टि से दूसरी सबसे बड़ी फसल है तथा अर्थव्यवस्था में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

न्यूनतम समर्थन मूल्य:

- **परिचय:**
  - MSP वह गारंटीकृत राशि है जो किसानों को तब दी जाती है जब सरकार उनकी फसल खरीदती है।

- MSP कृषि लागत और मूल्य आयोग (Commission for Agricultural Costs and Prices-CACP) की सिफारिशों पर आधारित है, जो उत्पादन लागत, मांग तथा आपूर्ति, बाज़ार मूल्य रुझान, अंतर-फसल मूल्य समानता आदि जैसे विभिन्न कारकों पर विचार करता है।
  - CACP कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय का एक संलग्न कार्यालय है। यह जनवरी 1965 में अस्तित्व में आया।
- भारत के प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में आर्थिक मामलों की कैबिनेट समिति (CCEA) MSP के स्तर पर अंतिम निर्णय (अनुमोदन) लेती है।
- MSP का उद्देश्य उत्पादकों को उनकी फसल के लिये लाभकारी मूल्य सुनिश्चित करना और फसल विविधीकरण को प्रोत्साहित करना है।

MSP के तहत फसलें:

- CACP, 22 अधिदिष्ट फसलों (Mandated Crops) के लिये MSP और गन्ने के लिये उचित तथा लाभकारी मूल्य (FRP) की सिफारिश करता है।
- अधिदिष्ट फसलों में खरीफ सीज़न की 14 फसलें, 6 रबी फसलें और 2 अन्य वाणिज्यिक फसलें शामिल हैं।

उत्पादन लागत के तीन प्रकार:

- CACP प्रत्येक फसल के लिये राज्य और अखिल भारतीय औसत स्तर पर तीन प्रकार की उत्पादन लागत का अनुमान लगाता है।
  - 'A2': इसके तहत किसान द्वारा बीज, उर्वरकों, कीटनाशकों, श्रम, पट्टे पर ली गई भूमि, ईंधन, सिंचाई आदि पर किये गए प्रत्यक्ष व्यय को शामिल किया जाता है।
  - A2+FL': इसके तहत 'A2' के साथ-साथ अवैतनिक पारिवारिक श्रम का एक अधिरोपित मूल्य शामिल किया जाता है।
  - 'C2': यह एक अधिक व्यापक लागत है, क्योंकि इसके अंतर्गत 'A2+FL' में किसान की स्वामित्व वाली भूमि और स्थिर संपत्ति के किराए तथा ब्याज को भी शामिल किया जाता है।
- न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) की सिफारिश करते समय CACP द्वारा 'A2+FL' और 'C2' दोनों लागतों पर विचार किया जाता है।
  - CACP द्वारा 'A2+FL' लागत की ही गणना प्रतिफल के लिये की जाती है।
  - जबकि 'C2' लागत का उपयोग CACP द्वारा मुख्य रूप से बेंचमार्क लागत के रूप में किया जाता है, यह देखने के लिये कि क्या उनके द्वारा अनुशंसित MSP कम-से-कम कुछ प्रमुख उत्पादक राज्यों में इन लागतों को कवर करते हैं।

MSP की आवश्यकता:

- वर्ष 2014 और वर्ष 2015 में लगातार दो सूखे (Droughts) कि घटनाओं के कारण किसानों को वर्ष 2014 के बाद से वस्तु की कीमतों में लगातार गिरावट का सामना करना पड़ा।
- विमुद्रीकरण (Demonetisation) एवं 'वस्तु एवं सेवा कर' ने ग्रामीण अर्थव्यवस्था, मुख्य रूप से गैर-कृषि क्षेत्र के साथ-साथ कृषि क्षेत्र को भी नकारात्मक रूप से प्रभावित किया है।
- वर्ष 2016-17 के बाद अर्थव्यवस्था में जारी मंदी और उसके बाद कोविड महामारी के कारण अधिकांश किसानों के लिये परिदृश्य विकट बना हुआ है।
- डीज़ल, बिजली एवं उर्वरकों के लिये उच्च इनपुट कीमतों ने उनके संकट को और बढ़ाया है।
- यह सुनिश्चित करता है कि किसानों को उनकी फसलों का उचित मूल्य मिले, जिससे कृषि संकट एवं निर्धनता को कम करने में मदद मिलती है। यह उन राज्यों में विशेष रूप से प्रमुख है जहाँ कृषि आजीविका का एक प्रमुख स्रोत है।

भारत में MSP व्यवस्था से संबद्ध समस्याएँ:

- **सीमितता:**
  - 23 फसलों के लिये MSP की आधिकारिक घोषणा के विपरीत केवल दो- चावल और गेहूँ की खरीद की जाती है क्योंकि इन्हीं दोनों खाद्यान्नों का वितरण राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSA) के तहत किया जाता है। शेष अन्य फसलों के लिये यह अधिकांशत: तदर्थ व महत्त्वहीन ही है।
  - शेष अन्य फसलों के लिये यह अधिकांशत: तदर्थ व महत्त्वहीन है। इसका अर्थ यह है कि गैर-लक्षित फसलें उगाने वाले अधिकांश किसानों को MSP से लाभ नहीं मिलता है।

- **अप्रभावी कार्यान्वयन:**
  - शांता कुमार समिति ने वर्ष 2015 में अपनी रिपोर्ट में बताया था कि किसानों को MSP का मात्र 6% ही प्राप्त हो सका।
  - जिसका अर्थ यह है कि देश के 94% किसान MSP के लाभ से वंचित रहे हैं। इसका मुख्य कारण किसानों के लिये अपर्याप्त खरीद तंत्र और बाज़ार पहुँच है।
- **प्रवण फसल का प्रभुत्व:**
  - चावल और गेहूँ के लिये MSP पर ध्यान केंद्रित करने से इन दो प्रमुख खाद्य पदार्थों के पक्ष में फसल पैटर्न में बदलाव आया है। इन फसलों पर अत्यधिक बल देने से पारिस्थितिक, आर्थिक और पोषण संबंधी प्रभाव पड़ सकते हैं।
  - यह बाज़ार की मांगों के अनुरूप नहीं हो सकता है, जिससे किसानों के लिये आय की संभावना सीमित हो जाएगी।
- **बिचौलियों पर निर्भरता:**
  - MSP-आधारित खरीद प्रणाली में प्राय: बिचौलिये, कमीशन एजेंट और कृषि उपज बाज़ार समितियों (APMC) के अधिकारी जैसे बिचौलिये शामिल होते हैं।
  - विशेष रूप से छोटे किसानों के लिये इन चैनलों तक पहुँच चुनौतीपूर्ण हो सकती है, जिससे अक्षमताएँ उत्पन्न होंगी और उनके लिये लाभ कम हो जाएगा।
- **सरकार पर बोझ:**
  - सरकार MSP समर्थित फसलों के बफर स्टॉक की खरीद और रखरखाव में एक वृहत वित्तीय बोझ उठाती है। इससे उन संसाधनों का विचलन हो जाता है जिन्हें अन्य कृषि या ग्रामीण विकास कार्यक्रमों के लिये आवंटित किया जा सकता है।

आगे की राह:

- फसल विविधीकरण को प्रोत्साहित करने और चावल व गेहूँ के प्रभुत्व को कम करने के लिये सरकार धीरे-धीरे MSP समर्थन हेतु पात्र फसलों की सूची का विस्तार कर सकती है। इससे किसानों को अधिक विकल्प मिलेंगे और बाज़ार की मांग के अनुरूप फसलों की खेती को बढ़ावा मिलेगा।
- सभी क्षेत्रों में सभी फसलों के लिये MSP प्रदान करने के बदले सरकार उन फसलों के लिए MSP निर्धारित करने पर ध्यान केंद्रित कर सकती है जो खाद्य सुरक्षा के लिये आवश्यक हैं और जिनका किसानों की आजीविका पर प्रभाव पड़ता है। यह लक्षित दृष्टिकोण संसाधन आवंटन को अनुकूलित करने में मदद कर सकता है।
- यह सुनिश्चित करने के लिये खरीद तंत्र में सुधार और आधुनिकीकरण किया जाना आवश्यक है ताकि किसानों की MSP तक पहुँच प्राप्त हो। इसमें अधिक कुशल खरीद प्रणाली, बिचौलियों को कम करना और खरीद एजेंसियों की पहुँच का विस्तार करना शामिल हो सकता है।

नीली अर्थव्यवस्था में परिवर्तन का प्रारूप

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय प्रधानमंत्री ने मुंबई में ग्लोबल मैरीटाइम इंडिया समिट 2023 का उद्घाटन करते हुए भारतीय समुद्री नीली अर्थव्यवस्था के लिये दीर्घकालिक प्रारूप 'अमृत काल विज़न 2047' का अनावरण किया।

- इसमें उन्नत मेगा पोर्ट, एक इंटरनेशनल कंटेनर ट्रांस-शिपमेंट पोर्ट, द्वीप विकास, विस्तारित अंतर्देशीय जलमार्ग एवं कुशल व्यापार के लिये मल्टी-मॉडल हब जैसी पहल शामिल हैं।
- प्रधानमंत्री ने समुद्री क्षेत्र के लिये सरकार के दृष्टिकोण पर भी प्रकाश डाला, जो 'समृद्धि के लिये बंदरगाह एवं प्रगति के लिये बंदरगाह' वाक्यांश में समाहित है।

ग्लोबल मैरीटाइम इंडिया समिट 2023

- **परिचय:**
  - ग्लोबल मैरीटाइम इंडिया समिट (GMIS) 2023 एक प्रमुख कार्यक्रम है जिसका उद्देश्य वैश्विक एवं क्षेत्रीय साझेदारी को बढ़ावा देने और निवेश की सुविधा प्रदान करके भारतीय समुद्री अर्थव्यवस्था/मैरीटाइम इकोनॉमी को आगे बढ़ाना है।
    - यह उद्योग से जुड़े प्रमुख मुद्दों को संबोधित करने और क्षेत्र को आगे लाने के लिये विचारों का आदान-प्रदान करने हेतु भारतीय तथा अंतर्राष्ट्रीय समुद्री समुदाय की एक वार्षिक बैठक है।
- **आयोजनकर्त्ता:**
  - पत्तन, पोत परिवहन और जलमार्ग मंत्रालय
  - भारतीय पत्तन संघ
  - भारतीय वाणिज्य एवं उद्योग महासंघ (Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry- FICCI)

नीली अर्थव्यवस्था:

- **परिचय:**
  - " विश्व बैंक के अनुसार, नीली अर्थव्यवस्था "समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य को संरक्षित करते हुए आर्थिक विकास, बेहतर आजीविका और नौकरियों के लिये समुद्री संसाधनों का संधारणीय उपयोग है।"
- **नीली अर्थव्यवस्था का महत्त्व:**
  - खाद्य सुरक्षा: मत्स्यपालन और जलीय कृषि नीली अर्थव्यवस्था के अभिन्न अंग हैं, जो विश्व के प्रोटीन स्रोतों का एक बड़ा हिस्सा प्रदान करते हैं। वैश्विक खाद्य सुरक्षा के लिये इन क्षेत्रों में धारणीय प्रथाएँ आवश्यक हैं।

- पर्यावरण संरक्षण: ज़िम्मेदार संसाधन प्रबंधन को बढ़ावा देकर, नीली अर्थव्यवस्था सागरीय जैव विविधता और पारिस्थितिक तंत्र के संरक्षण का समर्थन करती है।
  - स्वस्थ महासागर जलवायु विनियमन और कार्बन पृथक्करण में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- पर्यटन और मनोरंजन: तटीय और समुद्री पर्यटन का वैश्विक अर्थव्यवस्था में महत्त्वपूर्ण योगदान है।
  - नीली अर्थव्यवस्था पर्यटन और मनोरंजन के अवसरों को बढ़ाती है, तटीय क्षेत्रों में पर्यटकों को आकर्षित करती है और संरक्षण के लिये जागरूकता को बढ़ावा देती है।
- नवीकरणीय ऊर्जा: यह अपतटीय पवन, ज्वारीय और तरंग ऊर्जा जैसे नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के विकास को प्रोत्साहित करती है, जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम करती है और जलवायु परिवर्तन को कम करती है।
- परिवहन और व्यापार: समुद्री नौवहन वैश्विक व्यापार के लिये एक जीवन रेखा है। कुशल और टिकाऊ समुद्री परिवहन वैश्विक अर्थव्यवस्था के लिये महत्त्वपूर्ण है।

नोट:

भारत में 7500 किमी. लंबी तटरेखा है, साथ ही इसके विशेष आर्थिक क्षेत्र (EEZ) 2.2 मिलियन वर्ग किमी. तक विस्तृत हैं। इसके अतिरिक्त भारत 12 प्रमुख बंदरगाहों तथा 200 से अधिक अन्य बंदरगाहों एवं 30 शिपयार्ड और विविध समुद्री सेवा प्रदाताओं का एक व्यापक केंद्र है। इसका अर्थ है कि भारत में स्वस्थ नीली अर्थव्यवस्था में अग्रणी बनने की अत्यधिक संभावनाएँ हैं।

भारत में नीली अर्थव्यवस्था से संबंधित चुनौतियाँ:

- **असंबद्ध मत्स्यपालन क्षेत्र:** भारतीय मत्स्य उद्योग अत्यधिक विखंडित है, जिसमें मुख्य रूप से छोटे मछुआरे शामिल हैं जिनके पास ऋण तथा आधुनिक तकनीक तक पहुँच नहीं है, जो उनकी प्रतिस्पर्द्धात्मकता में बाधा उत्पन्न करता है।
  - इसके अतिरिक्त विनियमन की कमी के कारण अत्यधिक मछली पकड़ने से उद्योग की स्थिरता को और अधिक खतरा उत्पन्न होता है।
- **जलवायु परिवर्तन एवं प्राकृतिक आपदाएँ:** जलवायु परिवर्तन समुद्र के स्तर में वृद्धि, समुद्र की अम्लता में वृद्धि के साथ ही चरम मौसमी घटनाओं के माध्यम से नीली अर्थव्यवस्था के लिये एक गंभीर खतरा उत्पन्न करता है।
  - दीर्घकालिक स्थिरता के लिये इन प्रभावों के लिये तैयारी करना और इन्हें कम करना आवश्यक है।
- **अपशिष्ट एवं प्रदूषण:** समुद्री कचरा, रासायनिक प्रदूषकों तथा अनुपचारित सीवेज सहित प्रदूषण, समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के स्वास्थ्य के लिये खतरा है।
  - तेल रिसाव में गैर-देशी, आक्रामक प्रजातियों को शामिल करके समुद्री पारिस्थितिक तंत्र को असंतुलित करने की क्षमता होती है, साथ ही यह देशी प्रजातियों एवं अर्थव्यवस्थाओं को हानि भी पहुँचता है।
- **बंदरगाहों में भीड़:** कई भारतीय बंदरगाह अपर्याप्त रखरखाव बुनियादी ढाँचे, अकुशल संचालन के साथ अधिक कार्गो संख्या के चलते भीड़भाड़ का अनुभव करते हैं, जिससे देरी होती है एवं लागत में वृद्धि होती है।

नीली अर्थव्यवस्था से संबंधित प्रमुख सरकारी पहलें:

- डीप ओशन मिशन
- सागरमाला परियोजना
- O-स्मार्ट
- एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन
- नाविक (NavIC)

आगे की राह:

- **नीति सुधार और विनियमन:** नीली अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों के लिये एक व्यापक और स्थिर नियामक ढाँचा विकसित करना, विखंडन एवं विसंगतियों को संबोधित करना तथा प्रभावी प्रवर्तन व प्रोत्साहन के माध्यम से ज़िम्मेदार और धारणीय प्रथाओं को प्रोत्साहित करना।
  - बंदरगाहों में कार्गो निकासी में तेज़ी लाने के लिये सीमा शुल्क और दस्तावेज़ीकरण प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करना।
- **बुनियादी ढाँचे का विकास:** बढ़ती कार्गो मात्रा को कुशलतापूर्वक समायोजित करने के लिये बर्थ, टर्मिनल और उपकरण सहित बंदरगाह बुनियादी ढाँचे के आधुनिकीकरण और विस्तार में निवेश करना।
  - भीतरी इलाकों से माल की निर्बाध आवाजाही के लिये बंदरगाहों तक सड़क और रेल कनेक्टिविटी में सुधार करना।
- **सतत् मत्स्यपालन:** अत्यधिक मछली पकड़ने और पर्यावरणीय क्षरण को संबोधित करते हुए शिक्षा, प्रोत्साहन और विनियमन के माध्यम से मत्स्यन तथा जलीय कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देना।
  - समुद्री पारिस्थितिक तंत्र की सुरक्षा के लिये सख्त प्रदूषण नियंत्रण उपाय और अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली लागू करना।
- **निवेश और वित्तपोषण:** सार्वजनिक-निजी भागीदारी, प्रोत्साहन और वित्तीय सहायता के माध्यम से नीली अर्थव्यवस्था क्षेत्रों में निजी क्षेत्र के निवेश को आकर्षित करना।

- नीली अर्थव्यवस्था में छोटे और मध्यम आकार के उद्यमों (SME) के विकास को बढ़ावा देने के लिये उन्हें ऋण और वित्त तक पहुँच की सुविधा प्रदान करना।

- **जहाज़ निर्माण उद्योग को बढ़ाना:** जहाज निर्माण और मरम्मत में नवाचार को बढ़ावा देने के लिये भारत को उन्नत सामग्रियों एवं हरित प्रौद्योगिकियों पर विशेष ध्यान देने के साथ निजी क्षेत्र के सहयोग से अनुसंधान तथा विकास केंद्र स्थापित करना चाहिये।

बहुपक्षीय विकास बैंकों के लिये प्रस्तावित सुधार

चर्चा में क्यों?

- हाल ही में G20 विशेषज्ञ पैनल ने सिफारिश की है कि बहुपक्षीय विकास बैंकों (MDBs) को अपने दृष्टिकोण को व्यक्तिगत परियोजनाओं के वित्तपोषण के बजाय राष्ट्रीय सरकारों द्वारा उल्लिखित क्षेत्र-विशिष्ट कार्यक्रमों और दीर्घकालिक परिवर्तनकारी योजनाओं पर ध्यान केंद्रित करना चाहिये।

बहुपक्षीय विकास बैंक:

- MDB अंतर्राष्ट्रीय संस्थान हैं जिनमें विकसित और विकासशील देश शामिल हैं।
- वे परिवहन, ऊर्जा, शहरी बुनियादी ढाँचे और अपशिष्ट प्रबंधन जैसे क्षेत्रों में विभिन्न परियोजनाओं के लिये वित्तपोषण तथा तकनीकी सहायता प्रदान करते हैं।
- विकसित देश MDB को ऋण देने में योगदान करते हैं, जबकि विकासशील देश आमतौर पर विकास परियोजनाओं के लिये उनसे उधार लेते हैं।
- MDB गरीबी में कमी, बुनियादी ढाँचे के विकास, मानव पूंजी निर्माण आदि जैसे मुद्दों को हल करके निम्न-आय और मध्यम-आय वाले देशों (LIC और MIC) दोनों के विकास का समर्थन करने में सहायक रहे हैं।
- MDB में विश्व बैंक समूह, एशियाई विकास बैंक, अफ्रीकी विकास बैंक, अंतर-अमेरिकी विकास बैंक आदि शामिल हैं।

- The African Development Bank (AfDB)
- The Asian Development Bank (ADB)
- The European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)
- The European Investment Bank (EIB)
- The Inter-American Development Bank (IADB)
- The Islamic Development Bank (IsDB)
- The World Bank Group (WBG)

विशेषज्ञों द्वारा MDB में सुधार के समर्थन का कारण:

- **जलवायु संकट:** G20 विशेषज्ञ पैनल का तर्क है कि जलवायु संकट के कारण वैश्विक चुनौतियों, विशेषकर उभरते बाज़ारों और विकासशील अर्थव्यवस्थाओं (EMDE) में MDB में सुधार किये जाने की आवश्यकता है।
- **दीर्घकालिक परिवर्तन:** MDB को दीर्घकालिक परिवर्तनकारी योजनाओं पर ध्यान केंद्रित करते हुए राष्ट्रीय सरकारों द्वारा पहचाने गए सतत् विकास लक्ष्यों (SDG) के साथ अपने संचालन को संरेखित करना चाहिये।
- **निजी क्षेत्र की भागीदारी:** निजी और संप्रभु वित्तपोषण के अपने पिछले विभाजन के विपरीत MDB संचालन के लिये व्यापक निजी क्षेत्र की भागीदारी पर अधिक ज़ोर दिया जाना चाहिये।
- **समन्वय:** MDB की सफलता विभिन्न हितधारकों के बीच बेहतर समन्वय पर निर्भर करती है। सुधारों का लक्ष्य घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय, सार्वजनिक एवं निजी हितधारकों के बीच समन्वय सुनिश्चित करने में आने वाली बाधाओं को कम करना होना चाहिये।

- **राष्ट्रीय भागीदारी:** लक्ष्यों, नीतियों, निवेश और वित्तपोषण की एकीकृत दृष्टि को आकार देने में राष्ट्रीय सरकारों की अधिक प्रमुख भूमिका होनी चाहिये।

भारत में पारंपरिक रूप से MDB का ऋण:

- **भारत के प्रति विश्व बैंक की प्रतिबद्धता:**
  - विश्व बैंक की स्थापना वर्ष 1944 में हुई थी। विश्व बैंक ने भारत को पूर्ण तथा मौजूदा दोनों परियोजनाओं के लिये अब तक लगभग 97.6 बिलियन अमेरिकी डॉलर का ऋण दिया है।
  - कुल आवंटित ऋण में से 19% सार्वजनिक प्रशासन क्षेत्र में परियोजनाओं के लिये 15% कृषि, मत्स्यपालन व वानिकी के लिये तथा 11% परिवहन क्षेत्र के लिये व्यय किया गया है।
- **एशियाई विकास बैंक (ADB) की भागीदारी:**
  - एशियाई विकास बैंक फिलिपींस की राजधानी मनीला में स्थित है, जिसकी स्थापना वर्ष 1969 में हुई थी। ADB ने भारत को कुल 59.7 बिलियन अमेरिकी डॉलर की परियोजना संबंधी एवं तकनीकी सहायता प्रदान की है।
  - बैंक द्वारा प्रदत्त कुल सहायता में से 34% धनराशि परिवहन क्षेत्र के लिये, 25% ऊर्जा क्षेत्र के लिये, तथा 10% शहरी आधारभूत अवसंरचना के लिये आवंटित की गई है।
- **एशियन इंफ्रास्ट्रक्चर इन्वेस्टमेंट बैंक (AIIB) का योगदान:**
  - AIIB की स्थापना वर्ष 2016 में हुई जिसका मुख्यालय बीजिंग (चीन) में स्थित है। इसके द्वारा भारत को 9.9 बिलियन अमेरिकी डॉलर की सहायता प्रदान की गई है।
  - इस राशि में से 42% परिवहन क्षेत्र के लिये, 14% ऊर्जा क्षेत्र हेतु तथा 12.6% आर्थिक विकास के लिये आवंटित किया गया है।

दूरसंचार कंपनियों पर पूंजी कराधान

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने माना है कि टेलीकॉम कंपनियों द्वारा प्रवेश शुल्क के साथ-साथ परिवर्तनीय वार्षिक लाइसेंस शुल्क के भुगतान को राजस्व व्यय न मानकर पूंजीगत व्यय माना जाएगा और इस पर तद्नुसार कर लगाया जाएगा।

सर्वोच्च न्यायालय के फैसले से टेलीकॉम लाइसेंस शुल्क पर प्रभाव:

- **निर्णय:**
  - सर्वोच्च न्यायालय के फैसले में कहा गया है कि (नई दूरसंचार) नीति 1999 के तहत प्रवेश शुल्क और वार्षिक लाइसेंस शुल्क के रूप में दूरसंचार कंपनियों द्वारा दूरसंचार विभाग को किये गए भुगतान को अब पूंजीगत व्यय के रूप में वर्गीकृत किया गया है तथा इसे (आयकर) अधिनियम की धारा 35ABB के अनुसार परिशोधित किया जा सकता है।
    - इसका तात्पर्य यह है कि पूरे खर्च में एक साथ कटौती करने के बजाय कंपनी को कर उद्देश्यों के लिये प्रत्येक वर्ष कुल शुल्क के एक हिस्से में कटौती करने की आवश्यकता होगी।
- **प्रभाव:**
  - लेखांकन व्यवहार में परिवर्तन: दूरसंचार कंपनियों ने परंपरागत रूप से लाइसेंस शुल्क को खर्च के रूप में माना है, जिससे उन्हें कर (Tax) गणना के लिये वर्ष-दर-वर्ष आधार पर कटौती का दावा करने की अनुमति मिलती है।
    - हालाँकि यह निर्णय लेखांकन व्यवहार में बदलाव को अनिवार्य करता है, जिसके लिये लाइसेंस शुल्क को पूंजीगत व्यय के रूप में माना जाना आवश्यक है।
    - इन खर्चों का परिशोधन लाइसेंस की धारण अवधि के दौरान किया जाना चाहिये।
  - नकदी प्रवाह पर प्रारंभिक प्रभाव: लेखांकन व्यवहार में बदलाव के प्रत्यक्ष परिणाम के रूप में दूरसंचार कंपनियों को नकदी प्रवाह में अस्थायी कमी का अनुभव हो सकता है।
    - उच्च EBITDA (ब्याज, कर, मूल्यह्रास व परिशोधन से पहले की आमदनी) और PBT (कर से पहले लाभ) इस बदलाव के परिणामस्वरूप हो सकते हैं, लेकिन लाइसेंस की अवधि के दौरान इसकी भरपाई होने की संभावना है।
  - वित्तीय तनाव (Financial Strain): इस फैसले से उन कंपनियों पर प्रभाव पड़ने का अनुमान है जिन्होंने दूरसंचार लाइसेंस प्राप्त करने के लिये पर्याप्त खर्च व्यय किया है, खासकर वे कंपनियाँ जो पहले से ही वित्तीय घाटे का सामना कर रही हैं।
  - पूर्वव्यापी अनुप्रयोग के बारे में अनिश्चितता: सर्वोच्च न्यायालय के आदेश में यह स्पष्ट नहीं किया गया था कि नई लेखांकन संरचना को पूर्वव्यापी रूप से लागू किया जाना चाहिये अथवा नहीं।
    - इससे दूरसंचार उद्योग में चिंताएँ बढ़ गई हैं, साथ ही पिछली अवधि की कर देनदारियों को लेकर भी सवाल खड़े हो गए हैं।

परिशोधन:

- यह लेखांकन की एक विधि है जिसका उपयोग परिसंपत्ति की उपयोग अवधि के दौरान पूंजीगत व्यय या अमूर्त संपत्ति की लागत को बढ़ाने के लिये किया जाता है।
  - व्यय का यह क्रमिक आवंटन परिसंपत्ति के प्रारंभिक व्यय को समय के साथ उत्पन्न होने वाले राजस्व के साथ संतुलित करने में सहायता करता है।
- सरल शब्दों में इसका अर्थ है एक व्यय को छोटे भागों में विभाजित करना और उन भागों को एक विशिष्ट अवधि में वित्तीय विवरणों पर व्यय के रूप में पहचानना।
  - यह अभ्यास समय के साथ कंपनी के वित्तीय विवरणों और कर देनदारी पर परिसंपत्ति के प्रभाव का अधिक सटीक प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करता है।

पूंजीगत और राजस्व व्यय के बीच अंतर:

पहलू	पूंजीगत व्यय	राजस्व व्यय
व्यय की प्रकृति	दीर्घकालिक परिसंपत्तियों या निवेशों को प्राप्त करने, सुधारने या विस्तारित करने से संबंधित व्यय, जिनसे एक वित्तीय वर्ष से अधिक के लिये लाभ मिलने की उम्मीद है।	मौजूदा परिसंपत्तियों या सेवाओं के रखरखाव और समर्थन के लिये किये गए दैनिक परिचालन व्यय।
लेखांकन व्यवहार	बैलेंस शीट पर पूंजीकृत करने के उपरांत समय से परिशोधन या मूल्यह्रास के माध्यम से मान्यता प्राप्त है।	आय विवरण पर वर्ष में किये गए व्यय के रूप में पूरी तरह से मान्यता प्राप्त है।
कर व्यवहार	मूल्यह्रास या परिशोधन के अधीन, जिससे कर प्रभाव में देरी होती है और प्राय: खरीद के वर्ष में कर योग्य आय कम हो जाती है।	कर योग्य आय से तुरंत कटौती योग्य, कर दायित्व में तत्काल कमी प्रदान करता है।
लाभप्रदता पर प्रभाव	आम तौर पर अल्पकालिक लाभप्रदता पर बड़ा प्रभाव नहीं पड़ता क्योंकि लागत कई वर्षों के लिये होती है।	इसका लाभप्रदता पर तत्काल प्रभाव पड़ता है, क्योंकि व्यय का आकलन निर्दिष्ट वर्ष में व्यय के आधार पर की जाती है।
उदाहरण	एक नई विनिर्माण सुविधा प्राप्त करना, एक नए उत्पाद, दीर्घकालिक लाइसेंस या फ्रेंचाइज़ी के लिये अनुसंधान और विकास।	नियमित मशीनरी रखरखाव, कर्मचारी वेतन, विज्ञापन लागत, उपयोगिता बिल।

वैश्विक आर्थिक विकास में भारत की स्थिति

चर्चा में क्यों ?

अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (International Monetary Fund- IMF) के अनुसार, वैश्विक आर्थिक विकास में भारत के योगदान में 2% की वृद्धि होने की उम्मीद है क्योंकि भारत की तेज़ आर्थिक वृद्धि के कारण अगले पाँच वर्षों में यह योगदान 16% से बढ़कर 18% हो जाएगा।

भारत की अनुमानित वृद्धि में योगदान देने वाले कारक:

- मानसून
- जबकि मानसून के मौसम के दौरान कुल वर्षा उम्मीद से 6% कम रही (अगस्त में 36% कम वर्षा के कारण), लेकिन इनका स्थानिक वितरण व्यापक रूप से समान रहा। 36 राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों में से 29 में सामान्य या सामान्य से अधिक बारिश हुई।
- SBI मानसून प्रभाव सूचकांक, जो स्थानिक वितरण पर विचार करता है, का मूल्य 89.5 रहा, जो वर्ष 2022 में पूर्ण मौसम सूचकांक मूल्य 60.2 से व्यापक रूप से बेहतर है।

- **पूंजीगत व्यय पर निरंतर बल:**
- चालू वर्ष (2023) के पहले पाँच माह के दौरान, बजटीय लक्ष्य के प्रतिशत के रूप में राज्यों का पूंजीगत व्यय 25% रहा, जबकि केंद्र के लिये यह 37% था, जो पिछले वर्षों की तुलना में अधिक है और नवीनीकृत पूंजी सृजन को दर्शाता है
- नई कंपनियों का पंजीकरण
- देश में नई कंपनियों का सुदृढ़ पंजीकरण विकास के मज़बूत इरादों को दर्शाता है। वर्ष 2023-24 की पहली छमाही में लगभग 93,000 कंपनियाँ पंजीकृत हुईं, जबकि इससे पूर्व पाँच वर्ष तक यह संख्या केवल 59,000 रही थी।
- साथ ही यह भी दिलचस्प है कि नई कंपनियों का औसत दैनिक पंजीकरण वर्ष 2018-19 में 395 से बढ़कर वर्ष 2023-24 में 622 (58% की वृद्धि के साथ) हो गया।
- **ऋण वृद्धि:**
- वर्ष 2022 की शुरुआत से सभी अनुसूचित वाणिज्यिक बैंकों (SCB) की ऋण वृद्धि (वर्ष-दर-वर्ष) बढ़ रही है, सितंबर माह तक कुल जमा में 13.2% और ऋण में 20% की वृद्धि हुई। सरकार को उम्मीद है कि आने वाले महीनों में त्योहारों के दौरान ऋण मांग मज़बूत बनी रहेगी।
- **अर्थव्यवस्था का औपचारिकीकरण:**
- ऋण में हुई इस वृद्धि का श्रेय पिछले दशक में भारतीय अर्थव्यवस्था के औपचारिकीकरण को दिया जाता है। बिना किसी पूर्व क्रेडिट इतिहास वाले लोग तेज़ी से बैंकिंग प्रणाली के साथ संलग्न हो रहे हैं।
- पिछले नौ वर्षों में जोड़े गए नए क्रेडिट खातों में से लगभग 40% ऐसे व्यक्तियों के हैं जिनका कोई पूर्व क्रेडिट इतिहास नहीं था। यह समूह वृद्धिशील ऋण वृद्धि में कम से कम 10% का योगदान देते है।

अनुमानित वृद्धि हासिल करने में भारत के समक्ष चुनौतियाँ:

- **मांग में कमी:**
  - कम आय वृद्धि, उच्च मुद्रास्फीति, बेरोज़गारी और कोविड-19 महामारी के प्रभाव जैसे विभिन्न कारकों के कारण भारत में वस्तुओं तथा सेवाओं की मांग या तो स्थिर रही है या कम हो रही है।
  - इससे अर्थव्यवस्था में उपभोग और निवेश का स्तर प्रभावित हुआ है तथा सरकार के लिये कर संप्राप्ति कम हो गई है।
- **बेरोज़गारी:**
  - तीव्र आर्थिक विकास के बावजूद, ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में बेरोज़गारी एक गंभीर समस्या बनी हुई है। कोविड-19 महामारी ने स्थिति को और खराब कर दिया है, क्योंकि कई व्यवसाय बंद हो गए या उन्होंने अपना परिचालन कम कर दिया है, जिससे नौकरियाँ कम हुई हैं।
    - वर्ष 2021-22 में राष्ट्रीय सांख्यिकी कार्यालय (NSO) की आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS) रिपोर्ट के अनुसार, 2021-22 में बेरोज़गारी दर 4.1% थी।
- **अव्यवस्थित बुनियादी ढाँचा:**
  - भारत में सड़क, रेलवे, बंदरगाह, विद्युत, जल और स्वच्छता जैसे व्यवस्थित बुनियादी ढाँचे का अभाव है, जो इसके आर्थिक विकास एवं प्रतिस्पर्धात्मकता में बाधा डालता है।
  - विश्व बैंक के अनुसार भारत का बुनियादी ढाँचा अंतर लगभग 1.5 ट्रिलियन डॉलर होने का अनुमान है। लचीला बुनियादी ढाँचा लोगों के विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में जीवन की गुणवत्ता और स्वास्थ्य को भी प्रभावित करता है
- **भुगतान संतुलन का अव्यवस्थित होना:**
  - भारत लगातार चालू खाता घाटे से जूझ रहा है, जिसका अर्थ है कि इसका आयात इसके निर्यात से अधिक है। यह विदेशी वस्तुओं एवं सेवाओं, विशेषकर तेल और सोने पर इसकी निर्भरता तथा निर्यात की न्यून प्रतिस्पर्द्धात्मकता को दर्शाता है।
  - वर्ष 2021 की तुलना में वर्ष 2022 के दौरान भारत के निर्यात एवं आयात में क्रमशः 6.59% और 3.63% की कमी आई। इस गति को देखते हुए वर्ष 2030 तक 2 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर के निर्यात लक्ष्य तक पहुँचना मुश्किल होगा।
- भू-राजनीतिक तनाव: सीमा विवादों सहित भारत के भू-राजनीतिक संबंध, क्षेत्रीय स्थिरता को प्रभावित कर सकते हैं और संभावित रूप से आर्थिक संभावनाओं को प्रभावित कर सकते हैं।
  - भारत लगातार चल रहे युद्धों और संघर्षों सहित वैश्विक आर्थिक अनिश्चितताओं के प्रति संवेदनशील है, जिससे कच्चे तेल की मुद्रास्फीति तथा आपूर्ति में कमी हो सकती है।
    - व्यापार असंतुलन: भारत को अपने कुछ प्रमुख व्यापारिक साझेदारों के साथ व्यापार असंतुलन का सामना करना पड़ता है, जो इसके आर्थिक विकास और स्थिरता को प्रभावित कर सकता है।

आगे की राह:

- **निजी निवेश को बढ़ावा देना:** निजी निवेश आर्थिक विकास का एक प्रमुख चालक है क्योंकि यह उत्पादकता, नवाचार और प्रतिस्पर्द्धात्मकता को बढ़ाता है। सरकार ने व्यापार सुगमता को बेहतर बनाने, कॉर्पोरेट टैक्स को कम करने, क्रेडिट गारंटी प्रदान करने और प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को आकर्षित करने के लिये कई पहलें शुरू की हैं।
  - हालाँकि भारत में व्यापार करने की लागत एवं जोखिम को कम करने के लिये भूमि, श्रम तथा लॉजिस्टिक्स जैसे क्षेत्रों में और अधिक सुधार करने की आवश्यकता है।

नोट :

- **बढ़ती प्रतिस्पर्द्धात्मकता:** भारत को अपने निर्यात में विविधता लाकर, अपने बुनियादी ढाँचे में सुधार करके, नवाचार और डिजिटलीकरण को बढ़ावा देकर तथा क्षेत्रीय एवं वैश्विक मूल्य शृंखलाओं के साथ एकीकरण करके वैश्विक बाज़ार में अपनी प्रतिस्पर्द्धात्मकता बढ़ाने की ज़रूरत है।
  - सरकार ने विनिर्माण को समर्थन देने के लिये कई योजनाओं की घोषणा की है, जैसे उत्पादन से जुड़े प्रोत्साहन (PLI), चरणबद्ध विनिर्माण कार्यक्रम (PMP) और मेक इन इंडिया।
  - घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय दोनों व्यवसायों के लिये निष्पक्ष प्रतिस्पर्द्धा की गारंटी हेतु, व्यापार उदारीकरण तथा नियामक सरलीकरण को इन कार्यक्रमों के साथ मिलकर लागू किया जाना चाहिये।
- **हरित विकास को बढ़ावा देना:** भारत ने अपने जलवायु परिवर्तन लक्ष्यों के हिस्से के रूप में अपनी कार्बन तीव्रता को कम करने और अपनी नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता को बढ़ाने के लिये प्रतिबद्ध किया है। सरकार ने हरित बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं को वित्तपोषित करने के लिये हरित बॉण्ड भी पेश किया है।
  - हालाँकि भारत के विकास एवं कल्याण को खतरे में डालने वाले पर्यावरणीय मुद्दों, जैसे वायु प्रदूषण, जल की कमी, अपशिष्ट प्रबंधन तथा जैव-विविधता ह्रास की चुनौतियों से निपटने के लिये और अधिक प्रयत्नशील होने की आवश्यकता है।
- **अर्थव्यवस्था में स्थिरता बनाए रखें:** भारत एक स्थिर और निम्न मुद्रास्फीति दर बनाए रख सकता है, जिससे निवेश तथा विश्वास को प्रोत्साहन मिलेगा। इसके अतिरिक्त, भारत उत्पादक क्षेत्रों, विशेषकर छोटे और मध्यम आकार के व्यवसायों के लिए पर्याप्त ऋण उपलब्धता व तरलता
- की गारंटी दे सकता है। बचत एवं निवेश को प्रोत्साहित करने के लिये भारत अपने वित्तीय संस्थानों और बाज़ारों का भी विस्तार कर सकता है।

ग्लोबल टैक्स इवेशन रिपोर्ट, 2024

चर्चा में क्यों?

हाल ही में यूरोपियन यूनियन टैक्स ऑब्ज़र्वेटरी (European Union Tax Observatory) ने 'ग्लोबल टैक्स इवैशन रिपोर्ट, 2024' (Global Tax Evasion Report 2024) जारी की है जिसमें अरबपतियों पर वैश्विक न्यूनतम कर (Global Minimum Tax- GMT) और कर चोरी से निपटने के उपायों से संबंधित कई महत्त्वपूर्ण मुद्दों पर प्रकाश डाला गया है।

- यह रिपोर्ट पिछले 10 वर्षों में अपनाए गए अंतर्राष्ट्रीय सुधारों (जैसे कि बैंक जानकारी का स्वचालित अंतर्राष्ट्रीय आदान-प्रदान तथा बहुराष्ट्रीय कंपनियों (MNCs) के लिये वैश्विक न्यूनतम कर पर अंतर्राष्ट्रीय समझौता तथा अन्य मुद्दों के बीच) के प्रभावों की जाँच करती है।

कर चोरी:

- कर चोरी, आय को कम दिखाकर, कटौतियों को बढ़ाकर, ऑफशोर एकाउंट्स में पैसा छिपाकर, या किसी की कर देनदारी को कम करने के लिये अन्य धोखाधड़ी वाले तरीकों का उपयोग करके सरकार को देय करों का भुगतान न करने का अवैध कार्य है।
- यह वित्तीय जानकारी को गलत तरीके से प्रस्तुत करने या छुपाकर कर दायित्वों को कम करने का एक सुविचारित और गैर-कानूनी प्रयास है।

कर चोरी से निपटने के लिये अंतर्राष्ट्रीय सुधार

- **वैश्विक न्यूनतम कर (GMT):**
  - GMT पूरे विश्व में परिभाषित कॉर्पोरेट आय के आधार पर एक मानक न्यूनतम कर दर लागू करता है।
  - OECD ने बड़ी बहुराष्ट्रीय कंपनियों के विदेशी मुनाफे पर 15% का कॉर्पोरेट न्यूनतम कर प्रस्तावित किया है, जिससे देशों को 150 बिलियन अमेरिकी डॉलर का वार्षिक कर राजस्व प्राप्त हो सकेगा।
  - अक्तूबर 2021 में भारत सहित 136 देशों के एक समूह ने बहुराष्ट्रीय कंपनियों के लिये न्यूनतम वैश्विक कर दर 15% निर्धारित की और उनके लिये इस कराधान से बचने की प्रक्रिया को कठिन बनाने की मांग की है।
  - GMT की रूपरेखा का उद्देश्य निम्न कर दरों के माध्यम से देशों को कर प्रतिस्पर्धा से हतोत्साहित करना है जिसके परिणामस्वरूप कॉर्पोरेट लाभ में बदलाव और कर आधार का क्षरण होता है।
- **सूचना का स्वचालित आदान-प्रदान:**
  - धनी व्यक्तियों द्वारा अपतटीय कर चोरी से निपटने के लिये सूचनाओं का स्वचालित आदान-प्रदान वर्ष 2017 में शुरू किया गया था।

रिपोर्ट के मुख्य बिंदु:

- **अपतटीय कर चोरी को रोकने में चुनौतियाँ:**
  - पिछले एक दशक में अपतटीय कर चोरी में कमी आई है। वर्ष 2013 में विश्व के सकल घरेलू उत्पाद का 10% हिस्सा वैश्विक टैक्स हैवन में संगृहीत किया गया था, लेकिन अब इस धनराशि का केवल 25% भाग ही कर मुक्त रह गया है।
  - हालाँकि इसमें चुनौतियाँ बनी हुई हैं, जिनमें अपतटीय वित्तीय संस्थानों द्वारा गैर-अनुपालन और बैंक सूचनाओं के स्वचालित आदान-प्रदान में सीमाएँ शामिल हैं।

- **0% के बराबर कर दरें:**
  - शेल कंपनियों का उपयोग प्राय आयकर से बचने के लिये किया जाता है, इस कारण वैश्विक स्तर पर अरबपतियों की संपत्ति पर प्रभावी कर दरें 0% से 0.5% हैं।
  - अमेरिकी अरबपतियों के लिये प्रभावी कर दर उनकी संपत्ति के 0.5% के बराबर है और फ्राँसीसी अरबपतियों के लिये कर की दर शून्य है।
- **बहुराष्ट्रीय कंपनियों द्वारा लाभ स्थानांतरण:**
  - बहुराष्ट्रीय निगमों (MNCs) ने वर्ष 2022 में लगभग 1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर टैक्स हैवन में स्थानांतरित कर दिया है, जो उनके मुख्यालय वाले देशों के बाहर अर्जित मुनाफे के 35% के बराबर है।
  - रिपोर्ट ने "ग्रीनवॉशिंग द ग्लोबल मिनिमम टैक्स" की प्रवृत्ति को लाल झंडी दिखा दी है, जिसमें बहुराष्ट्रीय कंपनियाँ कम कार्बन संक्रमण के लिये 'ग्रीन' टैक्स क्रेडिट का उपयोग कर अपनी कर दरों को 15% से कम कर सकती हैं।
- **नीति विकल्पों का महत्त्व:**
  - कर चोरी, धन छिपाना और लाभ को टैक्स हैवन में स्थानांतरित करना प्राकृतिक घटनाएँ नहीं हैं, बल्कि नीति विकल्पों या आवश्यक विकल्प चुनने में विफलता के परिणाम हैं।
  - कर नीतियों के परिणामों का मूल्यांकन करने और टिकाऊ कर प्रणालियों के लिये सुधार करने की आवश्यकता है।
- **अनुशंसाएँ:**
  - रिपोर्ट अरबपतियों पर वैश्विक न्यूनतम कर का समर्थन करती है, जिसमें उनकी संपत्ति पर 2% की दर का प्रस्ताव है। ऐसे धनी लोगों पर कर लगाने के लिये तंत्र स्थापित करना जो किसी देश में लंबे समय से निवासी हैं और कम कर वाले देशों में निवेश का विकल्प चुनते हैं।
    - इस उपाय को विश्व भर की सरकारों के लिये अपना राजस्व बढ़ाने, धन असमानता को दूर करने और शिक्षा, स्वास्थ्य देखभाल एवं बुनियादी ढाँचे जैसी महत्त्वपूर्ण सेवाओं को वित्तपोषित करने के लिये आवश्यक माना जाता है।
  - 25% की दर लागू करने के लिये न्यूनतम कॉर्पोरेट कराधान पर अंतर्राष्ट्रीय समझौते में सुधार किया जाना चाहिये और इसमें कर प्रतिस्पर्द्धा को बढ़ावा देने वाली कमियों को दूर करना चाहिये।
  - इन मुद्दों पर वैश्विक समझौते विफल होने की स्थिति में बहुराष्ट्रीय कंपनियों और अरबपतियों के कुछ कर घाटे को एकत्रित करने के लिये एकतरफा उपाय लागू करने की आवश्यकता है।
  - कर चोरी से बेहतर ढंग से निपटने के लिये ग्लोबल एसेट रजिस्ट्री के निर्माण की दिशा में आगे बढ़ने की आवश्यकता है।
  - आर्थिक वस्तुओं तथा दुरुपयोग विरोधी नियमों के अनुप्रयोग को बेहतर करने की आवश्यकता है।

आय कर और संपत्ति कर में अंतर:

- संपत्ति कर का आकलन संपत्ति स्टॉक या करदाता के स्वामित्व वाली शुद्ध संपत्ति की कुल राशि पर किया जाता है, जबकि आयकर संपत्ति स्टॉक से प्रवाह पर लगाया जाता है।
- संपत्ति कर का उदाहरण: संपदा कर, उपहार कर और विरासत कर एकमुश्त या कभी-कभार मूल्यांकन किये गए संपत्ति कर के उदाहरण हैं।

कर चोरी रोकने हेतु सरकारी उपाय:

- ई-चालान
- भगोड़ा आर्थिक अपराधी अधिनियम, 2018
- काला धन (अघोषित विदेशी आय और संपत्ति) कर अधिरोपण अधिनियम, 2015
- धन शोधन निवारण अधिनियम, 2002।

संयुक्त राज्य में भारतीय खाद्य पदार्थों के निर्यात की अस्वीकृति

चर्चा में क्यों?

संयुक्त राज्य अमेरिका के फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (FDA) ने हाल ही में विगत चार वर्षों में खाद्य पदार्थों के के आयात से संबंधित जानकारी जारी की है जिसके अनुसार अमेरिका ने खाद्य सुरक्षा एवं गुणवत्ता मानकों के आधार पर भारत, मैक्सिको तथा चीन जैसे देशों से खाद्य पदार्थों के निर्यात को कम किया है।

- यह डेटा अमेरिकी बाज़ार में भारतीय खाद्यान निर्यातकों के समक्ष आने वाली बाधाओं को उजागर करता है। अमेरिका में भारत के खाद्य पदार्थों के निर्यात की अस्वीकृति एक गंभीर मुद्दा बनी हुई है।

निर्यात अस्वीकृति से संबंधित प्रमुख पहलू:

- **खाद्यान निर्यात में अस्वीकृति के आँकड़े: भारत, मेक्सिको तथा चीन:**
  - भारत, मैक्सिको तथा चीन ने अक्तूबर 2019 एवं सितंबर 2023 के बीच संयुक्त राज्य अमेरिका को निर्यात खाद्य शिपमेंट की अस्वीकृति में वृद्धि का अनुभव किया।
  - भारत द्वारा निर्यात खाद्यान की अस्वीकृति दर 0.15% थी, जो सभी खाद्य निर्यात शिपमेंट में से अस्वीकार किये गए शिपमेंट के प्रतिशत को दर्शाती है।

- इसकी तुलना में चीन और मेक्सिको की अस्वीकृति दर क्रमश: 0.022% तथा 0.025% थी।
- भारत की अस्वीकृति दर काफी अधिक है, जो कुल निर्यात के सापेक्ष अस्वीकृति की अधिक घटनाओं का संकेत देती है।

- **अस्वीकृति के पीछे प्रमुख कारक:**
  - ये उत्पाद पूर्णत: या आंशिक रूप से गंदे, सड़े हुए या विघटित पदार्थों से युक्त थे तथा भोजन के लिये अनुपयुक्त थे।
  - इन उत्पादों में साल्मोनेला (Salmonella) नामक बैक्टीरिया मौजूद था जो पेट में गंभीर संक्रमण का कारण बनता है।
  - इन उत्पादों में एक अप्रमाणित नई दवा, एक असुरक्षित खाद्य योज्य अथवा एक निषिद्ध पदार्थ का उपयोग किया गया।
  - उत्पादों की पोषण संबंधी लेबल, सामग्री की जानकारी या स्वास्थ्य दावों के संदर्भ में गलत ब्रांडिंग की गई थी।
- **भारत की अस्वीकृति में दीर्घकालिक प्रचालन:**
  - पिछले दशक में भारत के खाद्य निर्यात अस्वीकृति में गिरावट देखी गई। वर्ष 2015 में अस्वीकृत शिपमेंट्स की संख्या 1,591 थी, जो वर्ष 2023 में घटकर1,033 रह गई है।
    - इन अस्वीकृतियों के बावजूद, वित्त वर्ष 2023 में भारत का खाद्य निर्यात अमेरिका में 1.45 बिलियन अमेरिकी डॉलर रहा, जो पिछले वित्तीय वर्ष से 16% की वृद्धि को दर्शाता है। प्रमुख निर्यातों में बासमती चावल, प्राकृतिक शहद, ग्वार गम और अनाज से निर्मित उत्पाद शामिल थे।

खाद्य आयात अस्वीकृति का समर्थन करने वाले अंतर्राष्ट्रीय उपाय:

- **परिचय:**
  - विश्व व्यापार संगठन (WTO) का सैनिटरी एंड फाइटो सैनिटरी (SPS) समझौता यह सुनिश्चित करता है कि WTO सदस्यों के बीच विपणित उत्पाद (ऐसे उत्पाद जिनका व्यापार किया जा चुका है) बीमारियाँ नहीं फैलाते हैं तथा खाद्य उत्पादों में हानिकारक पदार्थ या रोगजनक नहीं होते हैं।
  - "SPS समझौता" 1 जनवरी 1995 को विश्व व्यापार संगठन की स्थापना के साथ लागू हुआ।
    - WTO में भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका सहित कुल 164 सदस्य देश हैं।
- **प्रमुख प्रावधान:**
  - सदस्यों को मानव, पशु या पौधों के जीवन और स्वास्थ्य की सुरक्षा के लिये सैनिटरी एंड फाइटोसैनिटरी उपायों को लागू करने का अधिकार है, बशर्ते ऐसे उपाय इस समझौते के अनुरूप हों।
  - समझौते के अनुच्छेद 5(7) में दिये गए प्रावधानों को छोड़कर, उपाय वैज्ञानिक सिद्धांतों पर आधारित और वैज्ञानिक साक्ष्यों द्वारा समर्थित होने चाहिये।
  - उपायों में सदस्यों के बीच अनुचित भेदभाव नहीं होना चाहिये और सदस्यों को अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर प्रच्छन्न प्रतिबंध के रूप में कार्य नहीं करना चाहिये।
  - एक WTO सदस्य को अन्य सदस्यों से समान सैनिटरी एंड फाइटोसैनिटरी उपाय स्वीकार करने होंगे, भले ही वे उसकी आवश्यकताओं से भिन्न हों।
    - निर्यातक सदस्य को यह सिद्ध करना होगा कि उसके उपाय आयातक सदस्य की सुरक्षा के आवश्यक पहलुओं को पूर्ण करते हैं।
    - अनुरोध पर निरीक्षण और परीक्षण के लिये पहुँच प्रदान की जानी चाहिये।

भारत द्वारा खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता मानकों में संभावित सुधार:

- **सख्त निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण:** भारत को घरेलू और निर्यात बाज़ारों के लिये खाद्य उत्पादों की निगरानी, निरीक्षण एवं प्रमाणितकरण हेतु देश की शीर्ष खाद्य नियामक संस्था भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) की भूमिका तथा क्षमता को मज़बूत करने की आवश्यकता है।
- **उन्नत परीक्षण प्रोटोकॉल:** संदूषकों, रोगजनकों एवं मिलावट की पहचान करने हेतु खाद्य उत्पादों के लिये व्यापक परीक्षण प्रोटोकॉल विकसित करने और लागू करने की आवश्यकता है।
  - अधिक सटीक और तीव्र परीक्षण के लिये उन्नत प्रयोगशाला उपकरणों में निवेश करना।
- **आपूर्ति श्रृंखला पारदर्शिता:** पारदर्शी और अनुरेखणीय आपूर्ति श्रृंखला बनाने के लिये ब्लॉकचेन तकनीक का उपयोग करना, जिससे संदूषण के स्रोत या गुणवत्ता संबंधी मुद्दों की तेज़ी से पहचान हो सके।
- **वैश्विक मानकों का पालन:** खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता प्रबंधन के लिये अंतर्राष्ट्रीय सर्वोत्तम प्रथाओं एवं मानकों को अपनाना, जैसे जोखिम विश्लेषण तथा महत्त्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (HACCP), अच्छी स्वच्छता प्रथाएँ (GHP) एवं कोडेक्स एलिमेंटेरियस।

भारत-जापान के बीच चिप आपूर्ति श्रृंखला साझेदारी

चर्चा में क्यों?

हाल ही में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने सेमीकंडक्टर/अर्द्धचालक आपूर्ति श्रृंखला साझेदारी के विकास पर भारत और जापान के बीच सहयोग ज्ञापन (Memorandum of Cooperation- MoC) को मंज़ूरी दी है।

- बीते कुछ समय से भारत अर्द्धचालक आपूर्ति के क्षेत्र में अपनी विश्वसनीय उपस्थिति दर्ज कराने का प्रयास कर रहा है, विशेषकर ऐसे समय में जब बहुत सारी कंपनियाँ सेमीकंडक्टर के लिये चीन पर अपनी निर्भरता को कम करने की कोशिश कर रही हैं, जो कि काफी लंबे समय से इलेक्ट्रॉनिक्स के उत्पादन का केंद्र रहा है।

सहयोग ज्ञापन का महत्त्व:

- **भारत-जापान के बीच सेमीकंडक्टर क्षेत्र में सहयोग:**
  - सेमीकंडक्टर आपूर्ति शृंखला में भारत-जापान के बीच सहयोग ज्ञापन (MoC) उद्योग और डिजिटल प्रगति की दिशा में सेमीकंडक्टर के महत्त्व को चिह्नित करता है।
  - इस सहयोग ज्ञापन पर सर्वप्रथम जुलाई में भारत के सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय और जापान के अर्थव्यवस्था, व्यापार और उद्योग मंत्रालय के बीच हस्ताक्षर किये गए थे।
- **भारत की महत्त्वाकांक्षाएँ:**
  - इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन के साथ भारत वैश्विक सेमीकंडक्टर आपूर्ति शृंखला में एक विश्वसनीय अभिकर्त्ता के रूप में उभरने की ओर अग्रसर है, खासकर जब विभिन्न विदेशी कंपनियाँ कोविड महामारी के बाद से चीन पर निर्भरता के विकल्प तलाश रही हैं।
  - भारत ने स्थानीय चिप उत्पादन को बढ़ावा देने के लिये 10 अरब डॉलर की योजना शुरू की है, जिसमें माइक्रोन टेक्नोलॉजी जैसी कंपनियाँ गुजरात में असेंबलिंग और पैकेजिंग केंद्र की स्थापना का कार्य शुरू कर चुकी हैं।
- **सेमीकंडक्टर उद्योग में भारत-अमेरिका सहयोग:**
  - भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका सेमीकंडक्टर चिप आपूर्ति शृंखला को मज़बूत बनाने के लिये परस्पर सहयोग कर रहे हैं। दोनों देशों ने लचीली वैश्विक सेमीकंडक्टर आपूर्ति शृंखला के निर्माण के लिये अपनी वचनबद्धता की पुष्टि की है।
- **भारत द्वारा सेमीकंडक्टर क्षेत्र में किये जाने वाले प्रमुख निवेश:**
  - माइक्रोचिप टेक्नोलॉजी और AMD जैसी अमेरिकी चिप कंपनियाँ अपने परिचालन का विस्तार करने तथा अनुसंधान और विकास केंद्र स्थापित करने के लिये भारत में लाखों डॉलर का निवेश कर रही हैं।
  - इसके अतिरिक्त लैम रिसर्च एंड एप्लाइड मटेरियल्स भारत के सेमीकंडक्टर क्षेत्र में इंजीनियरिंग और प्रशिक्षण कार्यक्रमों में पर्याप्त निवेश की योजना तैयार कर रहा है।

सेमीकंडक्टर/अर्द्धचालक:

- अर्द्धचालक एक ऐसी सामग्री है जिसमें सुचालक (आमतौर पर धातु) और कुचालक या ऊष्मारोधी (जैसे- अधिकांश सिरेमिक) के बीच चालन की क्षमता होती है।
- सेमीकंडक्टर का उपयोग डायोड, ट्रांज़िस्टर और एकीकृत सर्किट सहित विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के निर्माण में किया जाता है।
- कॉम्पैक्टनेस (आकार में काफी छोटे होने), विश्वसनीयता, ऊर्जा दक्षता और कम लागत के कारण ऐसे उपकरणों के काफी व्यापक अनुप्रयोग हैं।
- इनका उपयोग सॉलिड-स्टेट लेज़र, विद्युत उपकरणों और ऑप्टिकल सेंसर तथा प्रकाश उत्सर्जकों में अलग-अलग घटकों के रूप में किया जाता है।

इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन (ISM):

- **परिचय:**
- ISM को वर्ष 2021 में इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) के तत्त्वावधान में कुल 76,000 करोड़ रुपए के वित्तीय परिव्यय के साथ लॉन्च किया गया था।
- यह देश में स्थायी अर्द्धचालक और प्रदर्शन पारिस्थितिकी तंत्र के विकास के लिये व्यापक कार्यक्रम का हिस्सा है।
- इस कार्यक्रम का उद्देश्य अर्द्धचालक, डिस्प्ले मैन्युफैक्चरिंग और डिज़ाइन इकोसिस्टम में निवेश करने वाली कंपनियों को वित्तीय सहायता प्रदान करना है।
- **घटक:**
- **भारत में सेमीकंडक्टर फैब स्थापित करने के लिये योजना:**
  - यह सेमीकंडक्टर फैब की स्थापना के लिये पात्र आवेदकों को वित्तीय सहायता प्रदान करता है जिसका उद्देश्य देश में सेमीकंडक्टर वफर फैब्रिकेशन सुविधाओं की स्थापना हेतु बड़े निवेश को आकर्षित करना है।
- **भारत में डिस्प्ले फैब स्थापित करने के लिये योजना:**
  - यह योजना डिस्प्ले फैब की स्थापना के लिये पात्र आवेदकों को वित्तीय सहायता प्रदान करती है, जिसका उद्देश्य देश में TFT एलसीडी/AMOLED आधारित डिस्प्ले फैब्रिकेशन सुविधाओं की स्थापना के लिये बड़े निवेश को आकर्षित करना है।
- **भारत में कंपाउंड सेमीकंडक्टर्स/सिलिकॉन फोटोनिक्स/सेंसर फैब और सेमीकंडक्टर असेंबलिंग, टेस्टिंग, मार्किंग एवं पैकेजिंग (एटीएमपी)/ओएसएटी सुविधाओं की स्थापना के लिये योजना:**
  - यह योजना भारत में कंपाउंड सेमीकंडक्टर्स/सिलिकॉन फोटोनिक्स (एसआईपीएच)/सेंसर (एमईएमएस सहित) फैब और सेमीकंडक्टर एटीएमपी/ओएसएटी (आउटसोर्स सेमीकंडक्टर असेंबली एंड टेस्ट) केंद्रों की स्थापना के लिये पात्र आवेदकों को पूंजीगत व्यय के 30% की वित्तीय सहायता प्रदान करती है।

- **डिज़ाइन लिंक्ड प्रोत्साहन (DLI) योजना:**
  - यह इंटीग्रेटेड सर्किट (IC), चिपसेट, सिस्टम ऑन चिप्स (एसओसी), सिस्टम और IP कोर तथा सेमीकंडक्टर लिंक्ड डिज़ाइन के विकास एवं तैनाती के विभिन्न चरणों में बुनियादी ढाँचा व वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करती है।

भारत में सेमीकंडक्टर विनिर्माण संबंधी चुनौतियाँ:

- **सेमीकंडक्टर फैब की स्थापना की लागत काफी अधिक:**
  - एक अर्द्धचालक निर्माण केंद्र (जिसे फैब भी कहा जाता है) को अपेक्षाकृत छोटे पैमाने पर भी स्थापित करने में कम-से-कम कई अरब डॉलर की लागत आ सकती है और यह नवीनतम प्रौद्योगिकी से एक या दो पीढ़ी पीछे भी है।
- **उच्च निवेश:**
  - सेमीकंडक्टर और डिस्प्ले विनिर्माण एक अत्यंत ही जटिल तथा प्रौद्योगिकी-गहन क्षेत्र है जिसमें भारी पूंजी निवेश, उच्च जोखिम, लंबी भुगतान अवधि तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में तेज़ी से हो रहे दैनंदिन बदलाव शामिल हैं, जिसके लिये निरंतर व काफी बड़े निवेश की आवश्यकता होती है।
- **सरकार से न्यूनतम वित्तीय सहायता:**
  - वर्तमान में सेमीकंडक्टर उद्योग के विभिन्न उप-क्षेत्रों में विनिर्माण क्षमता स्थापित करने में लगने वाले आवश्यक निवेश हेतु सरकार द्वारा प्रदान की जाने वाली वित्तीय सहायता बहुत कम है।
- **निर्माण क्षमताओं का अभाव:**
  - भारत उन्नत चिप डिज़ाइन की प्रतिभा से युक्त है किंतु इसने कभी भी अपना उपयोग पूर्ण रूप से नहीं किया। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) की स्वयं की फैब फाउंड्री हैं, किंतु वे मुख्य रूप से उनकी अपनी आवश्यकताओं के लिये हैं तथा विश्व में मौजूद नवीनतम फैब फाउंड्री जितनी परिष्कृत नहीं हैं।
  - भारत में केवल एक ही फैब है जो पंजाब के मोहाली में स्थित है।
- **अपर्याप्त संसाधन:**
  - चिप फैब्स इकाइयों की संसाधन खपत बहुत अधिक होती है जिनके लिये लाखों लीटर साफ जल, स्थिर बिजली आपूर्ति, बड़ा भू क्षेत्र और अत्यधिक कुशल कार्यबल की आवश्यकता होती है।

आगे की राह:

- **सभी तत्त्वों के लिये लगातार राजकोषीय समर्थन:**
  - भारत की पर्याप्त प्रतिभा और अनुभव को देखते हुए नए मिशन को कम-से-कम कुछ समय के लिये चिप-निर्माण शृंखला हेतु वित्तीय सहायता पर ध्यान केंद्रित करना चाहिये, जिसमें डिज़ाइन केंद्र, परीक्षण सुविधाएँ, पैकेजिंग आदि शामिल हैं।
- **आत्मनिर्भरता बनना:**
  - भविष्य में चिप उत्पादन केवल एक कदम मात्र ही नहीं होना चाहिये बल्कि इसके डिज़ाइन से लेकर निर्माण, पैकिंग और परीक्षण तक एक पारिस्थितिकी तंत्र विकसित किया जाना चाहिये। भारत को भी इस क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास कार्य में सुधार करना चाहिये जहाँ वर्तमान में इसकी कमी है।
- **सहयोग:**
  - अमेरिका के अलावा भारत को घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा देने और सेमीकंडक्टर क्षेत्र में आयात निर्भरता को कम करने के लिये ताइवान या अन्य तकनीकी रूप से उन्नत मित्र राष्ट्रों जैसे अन्य देशों के साथ सहयोग करने के समान अवसर तलाशने चाहिये ।

बाइडनॉमिक्स

चर्चा में क्यों?

वर्ष 2024 प्रमुख प्रभावशाली अर्थव्यवस्थाओं: भारत, रूस, यूके, यूरोपीय संघ और अमेरिका में चुनावों के कारण वैश्विक अर्थव्यवस्था के लिये अत्यधिक महत्त्वपूर्ण होगा, जहाँ संयुक्त राज्य अमेरिका में बाइडनॉमिक्स एक प्रमुख चुनावी मुद्दा माना जा रहा है।

बाइडनॉमिक्स:

- **परिचय:**
  - बाइडनॉमिक्स एक ऐसा शब्द है जिसका उपयोग अमेरिका में बाइडन प्रशासन द्वारा लिये गए किसी भी नीति निर्णय को संदर्भित करने के लिये किया जाता है।
  - व्हाइट हाउस के अनुसार, बाइडन की आर्थिक दृष्टि तीन प्रमुख स्तंभों पर केंद्रित है:
    - अमेरिका में स्मार्ट सार्वजनिक निवेश।
    - मध्यम वर्ग के विकास के लिये श्रमिकों को सशक्त बनाना और शिक्षित करना।
    - लागत कम करने के लिये प्रतिस्पर्द्धा को बढ़ावा देना और उद्यमियों एवं छोटे व्यवसायों को आगे बढ़ने में मदद करना।
- **विशेषताएँ:**
  - बाइडनॉमिक्स में ऐसी नीतियाँ शामिल हैं जो संयुक्त राज्य अमेरिका के भौतिक और डिजिटल बुनियादी ढाँचे में सुधार कर सकती हैं, चीन जैसे प्रतिद्वंद्वियों पर इसकी व्यापार निर्भरता को कम करती हैं।

- अमेरिकी आबादी के 40% मध्यमवर्गीय और 50% निम्नवर्गीय लोगों के लिये उपलब्ध जीवन स्तर एवं अवसरों में वृद्धि करने हेतु अपनी सीमाओं के भीतर रोज़गार सृजन को बढ़ावा देना।
- बाइडनॉमिक्स का लक्ष्य अधिक-से-अधिक कराधान के माध्यम से राजस्व बढ़ाना था, जबकि दूसरी ओर इसने स्वच्छ ऊर्जा में निवेश और स्वास्थ्य देखभाल लागत को कम करने के लिये बड़े पैमाने पर व्यय करने का निर्णय लिया।

बाइडनॉमिक्स का औचित्य:

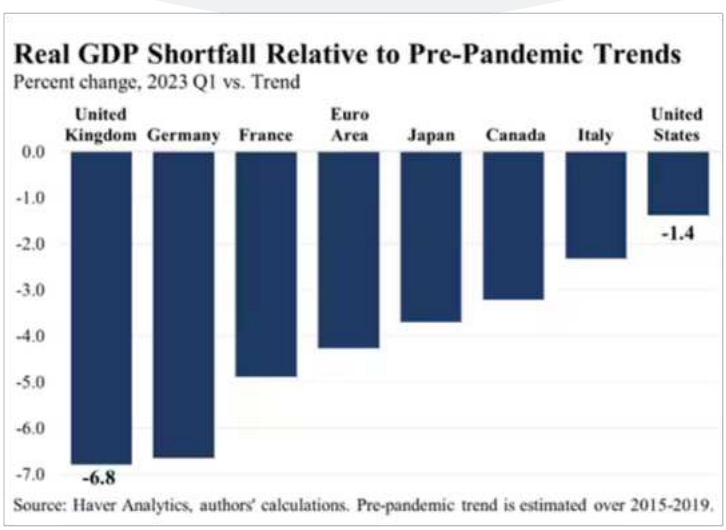
- **रीगन का टॉप डाउन मॉडल:**
  - यह अनुमान लगाया गया था कि कोविड संकट को कम करने के लिये अभिनव उपायों की आवश्यकता होगी क्योंकि रीगन का टॉप-डाउन मॉडल तथा ट्रिकल-डाउन दृष्टिकोण वांछित परिणाम देने में विफल रहा था।
- **वर्तमान संदर्भ:**
  - अमेरिका ने माना कि कोविड के बाद की कुछ चुनौतियाँ विफल ट्रिकल-डाउन सिद्धांत में निहित थीं, जिसके कारण रीगनॉमिक्स पर आधारित ट्रिकल-डाउन सिद्धांत को बदलने के लिये बाइडनॉमिक्स नामक एक नए आर्थिक मॉडल का प्रस्ताव लाया गया।

बाइडनॉमिक्स के मायने:

- **बाइडनॉमिक्स से जुड़ी चिंताएँ:**
  - वैश्विक प्रभाव: बाइडनॉमिक्स न केवल अमेरिका के भीतर प्रभावशाली है, बल्कि इसे विश्व स्तर पर बदलाव के लिये एक मॉडल के रूप में भी देखा जाता है, उदाहरण के लिये UK की लेबर पार्टी अधिक हस्तक्षेपवादी दृष्टिकोण पर विचार कर रही है।
- **बाइडनॉमिक्स: एक दोधारी तलवार:**
  - सब्सिडी को लेकर वैश्विक होड़ की संभावना: आलोचकों को चिंता है कि बाइडनॉमिक्स, घरेलू उत्पादक सब्सिडी पर अपना ध्यान केंद्रित करने के साथ देशों के बीच विशेषकर कोविड संकट के बाद सब्सिडी को लेकर वैश्विक स्तर पर होड़ शुरू हो सकती है।
- **समष्टि-संकेतक:**
  - इस प्रकार की स्थिति में अगर समष्टि-संकेतकों- GDP, बेरोज़गारी और मुद्रास्फीति का अवलोकन किया जाए तो बाइडन प्रशासन ने काफी अच्छा प्रदर्शन किया है।
- **आर्थिक पुनर्प्राप्ति:**
  - अमेरिकी अर्थव्यवस्था इतनी तेज़ गति से लाखों नौकरियों का सृजन कर रही है कि अर्थव्यवस्था में प्रत्येक बेरोज़गार व्यक्ति के लिये दो रिक्तियाँ उपलब्ध हैं।

अन्य देशों द्वारा अपनाई गई अन्य समान पहल:

- **परिचय:**
  - आबेनॉमिक्स एक आर्थिक नीति ढाँचा है जिसे जापान में प्रधानमंत्री शिंजो आबे द्वारा लागू किया गया था। आबेनॉमिक्स का प्राथमिक लक्ष्य जापानी अर्थव्यवस्था को पुनर्जीवित करना था, जो कई वर्षों से अपस्फीति, धीमी वृद्धि और आर्थिक स्थिरता का सामना कर रही थी।
    - मौद्रिक नीति: हारुहिको कुरोदा के नेतृत्व में बैंक ऑफ जापान ने अपस्फीति से निपटने के लिये "मात्रात्मक और गुणात्मक मौद्रिक सहजता" (QQE) की नीति लागू की।
    - राजकोषीय नीति: दूसरे बिंदु में विस्तारवादी राजकोषीय नीतियों पर ज़ोर दिया गया, जिसमें मांग को प्रोत्साहित करने और आर्थिक विकास को बढ़ावा देने के लिये सरकारी खर्च तथा सार्वजनिक निवेश में वृद्धि शामिल है।



भारत द्वारा शुरू की गई आर्थिक पुनरुद्धार पहल:

- पिछले दो वर्षों में आर्थिक क्षेत्र में अनिश्चितता का सामना करने के बाद भारत सरकार ने ऐसी रणनीतियाँ अपनाईं, जिनमें समाज/व्यवसाय के कमज़ोर वर्गों पर कोविड महामारी के प्रभाव को कम करने के लिये विभिन्न सुरक्षात्मक उपाय शामिल थे। कुछ पहलें इस प्रकार हैं:
  - नई आर्थिक नीति:
    - भारत ने कोविड-19 महामारी और अर्थव्यवस्था पर इसके प्रभाव को देखते हुए वर्ष 2020 में एक नई आर्थिक नीति की घोषणा की।
  - इस नीति में अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों को समर्थन प्रदान करने के लिये सकल घरेलू उत्पाद के 10% के बराबर 20 लाख करोड़ रुपए का प्रोत्साहन पैकेज शामिल है।
  - उत्पादन संबद्ध प्रोत्साहन (Production-linked Incentive- PLI) योजना:
    - भारत ने ऑटोमोबाइल, इलेक्ट्रॉनिक्स, फार्मास्यूटिकल्स, वस्त्र और नवीकरणीय ऊर्जा जैसे प्रमुख क्षेत्रों में विनिर्माण तथा निर्यात को बढ़ावा देने के लिये 2020 में एक PLI योजना शुरू की।
    - यह योजना पात्र विनिर्माताओं को पाँच वर्षों की अवधि में उनकी बिक्री में बढ़त और निवेश के आधार पर वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करती है।
  - श्रम संहिता:
    - इसके अंतर्गत कुल चार संहिताएँ हैं जिनका उद्देश्य केंद्रीय श्रम कानूनों को चार व्यापक श्रेणियों में समेकित करना और सरल बनाना है: पारिश्रमिक, औद्योगिक संबंध, सामाजिक सुरक्षा तथा व्यावसायिक सुरक्षा तथा स्वास्थ्य।
  - आत्मनिर्भर भारत मिशन:
    - आर्थिक क्षेत्र में आत्मनिर्भरता का लक्ष्य प्राप्त करने के उद्देश्य से 20 लाख करोड़ रुपए के आर्थिक प्रोत्साहन पैकेज के साथ आत्मनिर्भर भारत मिशन की घोषणा की।

भारत के हरित हाइड्रोजन पहल के नुकसान

चर्चा में क्यों ?

एनवायरमेंटल एंड एनर्जी थिंक-टैंक, क्लाइमेट रिस्क होरिज़ोंस (Climate Risk Horizons- CRH) के एक हालिया अध्ययन के अनुसार, यदि हरित हाइड्रोजन उत्पादन में जीवाश्म ईंधन उत्सर्जन पर अंकुश लगाने के लिये आवश्यक कदम नहीं उठाए गए तो भारत के हरित हाइड्रोजन पहल से प्रदूषण बढ़ सकता है।

- नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (Ministry of New and Renewable Energy- MNRE) द्वारा संचालित भारत के राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन को वर्ष 2030 तक पाँच मिलियन टन का उत्पादन करने की अपेक्षा है।

हरित हाइड्रोजन उत्पादन में वर्तमान मुद्दे:

- **हरित हाइड्रोजन की परिभाषा:**
  - MNRE ने हरित हाइड्रोजन को हाइड्रोजन उत्पादन के रूप में परिभाषित किया है जो प्रति किलोग्राम हाइड्रोजन के साथ 2 किलोग्राम से अधिक कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जित नहीं करता है।
    - हालाँकि इस परिभाषा की व्याख्या अभी नहीं हो पाई है जिससे इसके व्यावहारिक कार्यान्वयन को लेकर चिंताएँ बढ़ गई हैं।
- **इलेक्ट्रोलाइज़र का निरंतर संचालन:**
  - यदि इलेक्ट्रोलाइज़र (हरित हाइड्रोजन उत्पादन के लिये आवश्यक) का उपयोग 24 घंटे किया जाता है तो उन्हें रात में बिना किसी सौर ऊर्जा संचालित करने की आवश्यकता होगी। इसके लिये संभवत: पारंपरिक कोयला आधारित ग्रिड से बिजली बनाने की आवश्यकता होगी, जिसके उपयोग से कार्बन उत्सर्जन बढ़ सकता है।
- **परियोजना विद्युत स्रोतों में पारदर्शिता का अभाव:**
  - इस रिपोर्ट में कहा गया है कि अधिकांश परियोजनाओं ने अपने बिजली स्रोतों का खुलासा नहीं किया है तथा यह स्पष्ट नहीं है कि जिन कुछ परियोजनाओं ने प्रतिबद्धता जताई है, वे नवीकरणीय स्रोतों से अपनी 100% बिजली आवश्यकताओं को पूरा कर रही हैं या नहीं।

हरित हाइड्रोजन उत्पादन के निहितार्थ:

- **बायोमास का उपयोग और हरित हाइड्रोजन उत्पादन:**
  - भारत में हरित हाइड्रोजन के उत्पादन के लिये बायोमास के उपयोग की अनुमति है- जो जलने पर कार्बन उत्सर्जन उत्पन्न करता है। इससे पूर्णत: स्वच्छ हरित हाइड्रोजन के उत्पादन में समस्या उत्पन्न होती है।
- **नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता का विचलन:**
  - हरित हाइड्रोजन के उत्पादन के लिये बड़ी मात्रा में नवीकरणीय ऊर्जा (RE) क्षमता की आवश्यकता होती है। हालाँकि इस क्षमता के एक बड़े हिस्से को हरित हाइड्रोजन उत्पादन में नियोजित करने से उपभोक्ताओं के लिये अपर्याप्त बिजली जैसी समस्या उत्पन्न हो सकती है।

- इसके लिये 125 गीगावॉट की नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के नियोजन की आवश्यकता होगी, जो भारत की वर्तमान बिजली उत्पादन के लगभग 13% के बराबर है।
- उन परियोजनाओं से वित्त को हटाने का जोखिम, जो बिजली ग्रिड को हरित हाइड्रोजन उत्पादन में डीकार्बोनाइज़ करने में मदद करेगा, चिंता का विषय है।

- **उद्योग विस्तार और निवेश:**
  - भारत में कई प्रमुख बिजली उपयोगिताओं, जैसे कि रिलायंस इंडस्ट्रीज़, अदानी समूह और नेशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन ने अपने हरित हाइड्रोजन उत्पादन को बढ़ाने के लिये महत्त्वाकांक्षी योजनाओं की घोषणा की है, जिसमें ऐसी चिंताएँ आगे के निवेश में बाधा बन सकती हैं।

हरित हाइड्रोजन का महत्त्व:

- **उत्सर्जन लक्ष्य प्राप्त करना:**
  - भारत के राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (Nationally Determined Contribution- NDC) लक्ष्यों को पूरा करने, क्षेत्रीय एवं राष्ट्रीय ऊर्जा सुरक्षा, अभिगम व उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिये हरित हाइड्रोजन ऊर्जा महत्त्वपूर्ण है।
    - पेरिस जलवायु समझौते के तहत, भारत ने वर्ष 2030 तक अपनी अर्थव्यवस्था की उत्सर्जन तीव्रता को वर्ष 2005 के स्तर से 33-35% तक कम करने का वादा किया है। हरित हाइड्रोजन भारत को स्वच्छ ऊर्जा की ओर ले जा सकता है, जलवायु परिवर्तन से निपट सकता है।
- **ऊर्जा भंडारण और गतिशीलता:**
  - हरित हाइड्रोजन एक ऊर्जा भंडारण विकल्प के रूप में कार्य कर सकता है, जो भविष्य में (नवीकरणीय ऊर्जा की) बाधाओं को समाप्त करने के लिये आवश्यक होगा।
    - गतिशीलता के संदर्भ में, शहरों और राज्यों के भीतर शहरी माल ढुलाई हेतु या यात्रियों के लंबी दूरी की गतिशीलता के लिये, ग्रीन हाइड्रोजन का उपयोग रेलवे, बड़े जहाज़ों, बसों या ट्रकों आदि में किया जा सकता है।
- **आयात निर्भरता कम करना:**
  - इससे जीवाश्म ईंधन पर भारत की आयात निर्भरता कम हो जाएगी। इलेक्ट्रोलाइज़र उत्पादन का स्थानीयकरण और हरित हाइड्रोजन परियोजनाओं का विकास भारत में 18-20 बिलियन अमेरिकी डॉलर का एक नया हरित प्रौद्योगिकी बाज़ार के साथ हजारों रोज़गार का सृजन कर सकता है।

आगे की राह:

- **ग्रीन हाइड्रोजन और इलेक्ट्रोलाइज़र क्षमता के लिये एक राष्ट्रीय लक्ष्य निर्धारित करना:** भारत में ग्रीन स्टील (वाणिज्यिक हाइड्रोजन स्टील प्लांट) जैसे जीवंत हाइड्रोजन उत्पाद निर्यात उद्योग के निर्माण के लिये एक चरणबद्ध विनिर्माण कार्यक्रम का उपयोग किया जाना आवश्यक है।
- पूरक समाधान लागू करना जो सकारात्मक चक्र का निर्माण करे: उदाहरण के लिये हवाई अड्डों पर ईंधन भरने, हीटिंग करने और विद्युत उत्पन्न करने के लिये हाइड्रोजन बुनियादी ढाँचे की स्थापना की जा सकती है।
- विकेंद्रीकृत उत्पादन: इलेक्ट्रोलाइज़र (जो विद्युत का उपयोग करके जल को हाइड्रोजन और ऑक्सीजन में विघटित करता है) तक नवीकरणीय ऊर्जा की खुली पहुँच के माध्यम से विकेंद्रीकृत हाइड्रोजन उत्पादन को बढ़ावा दिया जाना चाहिये।
- वित्त प्रदान करना: नीति निर्माताओं को भारत में उपयोग के लिये प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने हेतु प्रारंभिक चरण के संचालन और आवश्यक अनुसंधान एवं विकास में निवेश की सुविधा प्रदान करनी चाहिये।

राष्ट्रीय गोकुल मिशन

चर्चा में क्यों?

राष्ट्रीय गोकुल मिशन के लगभग एक दशक के बाद, इस योजना के तहत परिकल्पित सभी स्वदेशी नस्लों की गुणवत्ता में सुधार करने के बजाय इसने देश भर में गाय की केवल एक स्वदेशी किस्म, गिर को प्रमुखता दी है।

राष्ट्रीय गोकुल मिशन से संबंधित समस्याएँ:

- **राष्ट्रीय गोकुल मिशन में गिर प्रजाति की गाय को प्रमुखता:**
  - राष्ट्रीय गोकुल मिशन की शुरुआत वर्ष 2014 में की गई थी, आरंभ में यह विभिन्न स्वदेशी गोजातीय किस्मों के लिये उच्च गुणवत्ता वाले शुक्राणु पर शोध और विकास करने के लिये डिज़ाइन किया गया था, किंतु इस मिशन ने मुख्य रूप से गिर गायों पर ध्यान केंद्रित किया है, अन्य नस्लों पर अधिक ध्यान नहीं दिया है।
    - गिर प्रजाति की गायों को प्राथमिकता दिये जाने का प्रमुख कारण दूध उत्पादन और विभिन्न क्षेत्रों के लिये उनकी अनुकूलता है।
- **पशुधन संख्या पर प्रभाव:**
  - वर्ष 2019 में की गई पशुधन जनगणना के अनुसार, वर्ष 2013 के बाद से शुद्ध नस्ल की गिर गायों में 70% की वृद्धि देखी गई है। इसके विपरीत, साहीवाल और हरियाना जैसी अन्य स्वदेशी नस्लों की समान वृद्धि नहीं हुई, कुछ नस्लों की संख्या में गिरावट भी दर्ज की गई।

- यह पैटर्न भारत में देशी मवेशियों की नस्लों में विविधता के नुकसान को लाकर चिंता उत्पन्न करती है।

स्वदेशी गिर गाय की नस्ल से संबद्ध मुद्दे:

- **वर्गीकृत गिर गायों का असंगत प्रदर्शन:**
  - गिर गायों के प्रति बढ़ते रुझान के विपरीत शोध से पता चलता है कि वर्गीकृत गिर गायें (गिर और अन्य अज्ञात किस्मों के बीच की एक संकर नस्ल) कई राज्यों में लगातार स्वदेशी नस्लों से बेहतर प्रदर्शन नहीं कर रही हैं।
    - उदाहरण के लिये हरियाणा में वर्गीकृत गिर गायों में दुग्ध उत्पादन में वृद्धि का कोई साक्ष्य नहीं है।
    - पूर्वी राजस्थान में स्वदेशी किस्मों की तुलना में वर्गीकृत गिर गायों के दुग्ध उत्पादन में कमी होने की जानकारी मिली है, जिससे किसानों को कम स्तनपान अवधि और दैनिक दुग्ध के उत्पादन में कमी की शिकायत हो रही है।
    - हालाँकि पश्चिमी राजस्थान में अनुकूल जलवायु परिस्थितियों के कारण वर्गीकृत गिर गायें बेहतर प्रदर्शन करती हैं।
- **माइक्रोक्लाइमेट के अनुकूलन से परे कारक:**
  - वर्गीकृत गिर गायों का प्रदर्शन सूक्ष्म जलवायु परिस्थितियों के प्रति उनकी अनुकूलन क्षमता से परे अन्य कारकों से प्रभावित होता है। उदाहरण के लिये गिर गायें झुंड में विकास करती हैं अत: अलग-अलग पाले जाने से उनका दूध उत्पादन कम हो जाता है।
    - पर्याप्त संसाधनों और सहायता के बिना ये गायें किसानों के लिये बोझ बन सकती हैं। विदर्भ क्षेत्र की घटनाएँ इसका प्रमाण है।

आवश्यक समाधान:

- **आनुवंशिक रूप से श्रेष्ठ स्वदेशी गायों पर ज़ोर:**
  - विशेषज्ञ कुछ अधिक दुग्ध देने वाली गोजातीय नस्लों की बजाय स्वदेशी नस्लों में से आनुवंशिक रूप से बेहतर गायों की पहचान करने और प्रजनन करने का सुझाव देते हैं।
    - महाराष्ट्र के पशुपालन विभाग ने वर्ष 2012-14 में आनुवंशिक रूप से बेहतर स्वदेशी नस्लों के वीर्य को पशुशालाओं तक सुलभ कराकर एक सफल अनुप्रयोग किया, जो इस दृष्टिकोण की क्षमता को दर्शाता है।
- **स्वदेशी गो-जातीय नस्लों की दीर्घकालिक संभावनाएँ:**
  - भारत में विविध प्रकार के गौ-वंशों की आबादी है, जिनमें से प्रत्येक गाय विशिष्ट क्षेत्रों के लिये अनुकूलित है। लगातार क्रॉसब्रीडिंग से वर्गीकृत किस्मों में क्षेत्र-विशिष्ट लक्षण विलुप्त हो सकते हैं।
    - उदाहरण के लिये, हिमाचल प्रदेश और उत्तराखंड की बद्री गायों को गिर गायों के साथ संकरण कराने से दुग्ध उत्पादन में वृद्धि हो सकती है, लेकिन उनमें शारीरिक बदलाव आ सकता है, जिससे बचना चाहिये।
- **अतीत से सीख और भविष्य के लक्ष्य:**
  - विशेषज्ञ श्वेत क्रांति की गलतियों को दोहराने के प्रति आगाह कराते हैं, जिसमें भारतीय गौ-वंशों के साथ क्रॉसब्रीडिंग के लिये जर्सी जैसी विदेशी नस्लों का आयात किया गया था।
    - हालाँकि इससे दुग्ध उत्पादन में वृद्धि हुई, लेकिन इससे पशुपालकों की आय में वृद्धि नहीं हुई, क्योंकि संकर नस्ल की गायें बीमारियों के प्रति अधिक संवेदनशील थीं और उन्हें अधिक देखभाल की आवश्यकता थी।

राष्ट्रीय गोकुल मिशन:

- **परिचय:**
  - इसे दिसंबर 2014 से स्वदेशी गोजातीय नस्लों के विकास और संरक्षण के लिये लागू किया गया है।
  - यह योजना 2400 करोड़ रुपए के बजट परिव्यय के साथ वर्ष 2021 से 2026 तक एकछत्र योजना राष्ट्रीय पशुधन विकास योजना के तहत भी जारी है।
- **नोडल मंत्रालय:**
  - मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय
- **उद्देश्य:**
  - उन्नत तकनीकों का उपयोग करके गोवंश की उत्पादकता और दुग्ध उत्पादन को स्थायी रूप से बढ़ाना।
  - प्रजनन उद्देश्यों के लिये उच्च आनुवंशिक योग्यता वाले बैलों के उपयोग को बढ़ावा देना।
  - प्रजनन नेटवर्क को मज़बूत करने और किसानों तक कृत्रिम गर्भाधान सेवाओं की डिलीवरी के माध्यम से कृत्रिम गर्भाधान कवरेज को बढ़ाना।
  - वैज्ञानिक और समग्र तरीके से स्वदेशी मवेशी तथा भैंस पालन एवं संरक्षण को बढ़ावा देना।

पशुधन क्षेत्र से संबंधित योजनाएँ:

- पशुपालन अवसंरचना विकास निधि (AHIDF)
- राष्ट्रीय पशु रोग नियंत्रण कार्यक्रम
- राष्ट्रीय गोकुल मिशन
- राष्ट्रीय कृत्रिम गर्भाधान कार्यक्रम
- राष्ट्रीय पशुधन मिशन
- राष्ट्रीय कामधेनु प्रजनन केंद्र
- गोकुल ग्राम
- "ई-पशु हाट"- नकुल प्रजनन बाज़ार

G7 व्यापार मंत्रियों की बैठक

चर्चा में क्यों?

हाल ही में केंद्रीय वाणिज्य एवं उद्योग मंत्री ने जापान के ओसाका में ग्रुप ऑफ सेवन (G7) के व्यापार मंत्रियों के साथ बैठक में भाग लिया।

बैठक के मुख्य तथ्य:

- **आपूर्ति शृंखला लचीलापन:**
  - भारत ने वैश्विक स्तर पर आपूर्ति शृंखला लचीलापन बढ़ाने के विषय पर एक महत्त्वपूर्ण हस्तक्षेप किया और इस मुद्दे पर कई सुझाव भी दिये।
  - भारत ने यह भी उल्लेख किया कि कोविड-19 महामारी और भू-राजनीतिक घटनाओं ने मौजूदा आपूर्ति शृंखलाओं की कमज़ोरियों को उजागर किया है, जिससे कमोडिटी/वस्तुओं की कीमतों एवं वैश्विक मुद्रास्फीति में वृद्धि हुई है।
  - भारत ने सदस्य राष्ट्रों से आपूर्ति शृंखलाओं के परिवहन को आसान बनाने और सीमा पार व्यापार को सुविधाजनक बनाने के लिये एक नियामक ढाँचे पर सहयोग करने का आग्रह किया।
- **वैश्विक मूल्य शृंखलाओं के मानचित्रण के लिये सामान्य रूपरेखा:**
  - भारत ने सदस्य देशों को जोखिमों की पहचान करने और व्यापार में लचीलापन बढ़ाने में सहायता करने के लिये G20 की नई दिल्ली घोषणा में उल्लिखित वैश्विक मूल्य शृंखलाओं के मानचित्रण के लिये जेनेरिक फ्रेमवर्क का भी संदर्भ दिया।
- **सार्वजनिक निजी साझेदारी को प्रोत्साहन:**
  - भारत ने सार्वजनिक-निजी साझेदारी, महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे में निवेश और आपूर्ति शृंखलाओं के नवाचार तथा डिजिटलीकरण की आवश्यकता को भी प्रोत्साहित किया।
- **मुक्त व्यापार समझौता (FTA):**
  - बैठक से आलावा भारत और यूनाइटेड किंगडम ने प्रस्तावित मुक्त व्यापार समझौते (FTA) की प्रगति की समीक्षा की, जिसके लिये यह चर्चा अंतिम चरण में पहुँच गई है।
  - इन वार्ताओं का उद्देश्य रूल्स ऑफ ओरिजिन और सेवा क्षेत्र जैसे मुद्दों पर मतभेदों को दूर करना है।
    - रूल्स ऑफ ओरिजिन किसी उत्पाद का राष्ट्रीय स्रोत निर्धारित करते हैं। उनका महत्त्व इस तथ्य से मिलता है कि कई मामलों में शुल्क और प्रतिबंध आयात के स्रोत पर निर्भर करते हैं।
    - यूनाइटेड किंगडम स्कॉच व्हिस्की, ऑटोमोबाइल, मेमने का माँस, चॉकलेट और कुछ कन्फेक्शनरी वस्तुओं पर आयात शुल्क में उल्लेखनीय कमी करना चाहता है। वह भारतीय बाज़ारों में विशेष रूप से दूरसंचार, कानूनी और वित्तीय सेवाओं में यूनाइटेड किंगडम सेवाओं के लिये अधिक अवसर चाहता है।
- **व्यापार और आर्थिक साझेदारी समझौता:**
  - भारत ने व्यापार और आर्थिक भागीदारी समझौते (TEPA) की प्रगति पर चर्चा करने के लिये यूरोपीय मुक्त व्यापार संघ (EFTA) के सदस्य देशों - स्विट्ज़रलैंड, नॉर्वे, आइसलैंड और लिकटेंस्टीन के मंत्रियों के साथ भी चर्चा की।

ग्रुप ऑफ सेवन (G7):

- **परिचय:**
  - यह एक वैश्विक अंतरसरकारी संगठन है जिसका गठन वर्ष 1975 में किया गया था।
  - वैश्विक आर्थिक प्रशासन, अंतर्राष्ट्रीय सुरक्षा और ऊर्जा नीति जैसे सामान्य हित के मुद्दों पर चर्चा करने के लिये G7 देशों की वार्षिक बैठक होती है।
- **सदस्य देश:**
  - G7 देश यूके, कनाडा, फ्राँस, जर्मनी, इटली, जापान और अमेरिका हैं।
    - सभी G7 देश और भारत G20 का हिस्सा हैं।
- **औपचारिक चार्टर/सचिवालय:**
  - G7 के पास कोई औपचारिक चार्टर या सचिवालय नहीं है। एजेंडा स्थापित करने का कार्य अध्यक्ष करता है, यह अध्यक्ष पद सदस्य देशों के बीच प्रत्येक वर्ष स्थानांतरित होता रहता है।
    - शेरपा, मंत्री और दूत शिखर सम्मेलन से पहले नीतिगत पहलों की रूपरेखा तैयार करते हैं।
- **वैश्विक आर्थिक रुझान:**
  - G7 देश वैश्विक व्यापार में महत्त्वपूर्ण प्रतिभागी हैं, विशेष रूप से अमेरिका और जर्मनी निर्यातक देशों में प्रमुख हैं। दोनों ने वर्ष 2021 में विदेशों में एक ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक मूल्य की वस्तुओं का निर्यात किया।
  - वर्ष 2022 में वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में G7 देशों का योगदान 30% था। वर्ष 2027 में यह आँकड़ा घटकर 28% रहने का अनुमान है।
    - G7 देशों के अतिरिक्त G20 देशों की GDP वर्ष 2027 में कुल वैश्विक GDP का लगभग 44.5% होने का अनुमान है, जिसमें वर्ष 2022 से लगभग दो प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

मुक्त व्यापार समझौता:

- यह दो अथवा दो से अधिक देशों के बीच आयात और निर्यात की बाधाओं को कम करने हेतु एक समझौता है।
- मुक्त व्यापार नीति के तहत, अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं के पार बहुत कम अथवा बिना किसी सरकारी सीमा शुल्क, कोटा, सब्सिडी अथवा विनिमय प्रतिबंध से मुक्त वस्तुओं एवं सेवाओं को खरीदा और बेचा जा सकता है।
- मुक्त व्यापार की अवधारणा व्यापार संरक्षणवाद अथवा आर्थिक अलगाववाद (Economic Isolationism) के विपरीत है।
- FTA को तरजीही व्यापार समझौते (SAPTA):, व्यापक आर्थिक सहयोग समझौते, व्यापक आर्थिक भागीदारी समझौते (CEPA) के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

ई-कॉमर्स का जटिल परिदृश्य

चर्चा में क्यों?

जिनेवा में विश्व व्यापार संगठन (WTO) की हालिया बैठक में भारत ने वस्तुओं और सेवाओं में ई-कॉमर्स व्यापार की स्पष्ट परिभाषा की कमी पर चिंता जताई है।

- सटीक चित्रण के अभाव के कारण विकसित और विकासशील सदस्य देशों के बीच विरोधाभासी विचार उत्पन्न हो गए हैं, विशेषकर सीमा शुल्क लगाने के संबंध में।

ई-कॉमर्स से संबंधित विवाद के प्राथमिक कारक:

- **ई-कॉमर्स में व्याख्यात्मक भिन्नता: वस्तु बनाम सेवाएँ**
  - विकसित और विकासशील देशों की ई-कॉमर्स की व्याख्या में भिन्नता है, विशेषकर वस्तुओं और सेवाओं पर सीमा शुल्क लगाने के संदर्भ में।
    - इस चुनौती का उदाहरण नेटफ्लिक्स जैसी स्ट्रीमिंग सेवाओं के मामले में देखा जाता है, जहाँ कंटेंट (एक उत्पाद) सेवा सदस्यता के माध्यम से वितरित की जाती है।
  - इस भिन्नता से WTO ढाँचे के भीतर स्पष्ट नीतियों का निर्माण और अधिक जटिल हो गया है।
- **सीमा शुल्क से संबंधित अनिश्चितताएँ:**
  - WTO के सदस्य वर्ष 1998 से इलेक्ट्रॉनिक ट्रांसमिशन पर सीमा शुल्क लगाने के संबंध में अधिस्थगन की अवधि को समय-समय पर बढ़ाते रहे हैं। इसे आखिर बार 12वें मंत्रिस्तरीय सम्मेलन के दौरान बढाया गया था।
  - किंतु सेवाओं में ई-कॉमर्स व्यापार के लिये एक परिभाषित ढाँचे के न होने के परिणामस्वरुप अनिश्चितताएँ उत्पन्न होती हैं, जिससे समान अवसर बनाए रखने को लेकर चिंताएँ बढ़ जाती हैं।
  - भारत संबद्ध विषय पर सटीक परिभाषा की आवश्यकता पर प्रकाश डालता है तथा विशेष रूप से डिजिटल वस्तुओं और सेवाओं के बीच अंतर स्पष्ट करने की आवश्यकता पर ज़ोर देता है क्योंकि सीमा शुल्क पहले से ही वस्तुओं पर लगाए जाते हैं किंतु सेवाओं पर नहीं।

नोट:

विकसित देश शुल्क-मुक्त वातावरण का समर्थन करते हैं, जबकि विकासशील देश घरेलू उद्योगों की सुरक्षा और सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम (MSME) के विकास का समर्थन करने के उद्देश्य से शुल्क लगाने के लिये नीतिगत स्थान चाहते हैं।

- क्रिप्टोकरेंसी: ई-कॉमर्स व्यवधान:
  - ग्लोबल ट्रेड रिसर्च इनिशिएटिव (GTRI) ने इस बात पर प्रकाश डाला कि क्रिप्टोकरेंसी की वृद्धि मौजूदा WTO ई-कॉमर्स ढाँचे के लिये एक चुनौती है, जिससे उन्हें इलेक्ट्रॉनिक ट्रांसमिशन के रूप में वर्गीकृत करने के लिये चर्चा की तत्काल आवश्यकता है।

ई-कॉमर्स:

- **परिचय:**
  - विश्व व्यापार संगठन ई-कॉमर्स को वस्तुओं और सेवाओं के इलेक्ट्रॉनिक उत्पादन, वितरण, बिक्री या डिलीवरी करने वाले प्लेटफॉर्म के रूप में परिभाषित करता है।
  - इसमें डिजिटल रूप से प्रसारित किताबें, संगीत और वीडियो जैसे उत्पाद शामिल हैं।
- **ई-कॉमर्स द्वारा प्रदत्त लाभ:**
  - सुविधा और अभिगम: इनसे ग्राहक उत्पादों और सेवाओं को अद्वितीय सुविधा एवं अभिगम प्रदान करते हुए, कभी भी, कहीं भी खरीदारी कर सकते हैं।
  - डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि: उपभोक्ता डेटा तक अभिगम, व्यवसायों के ग्राहक व्यवहार, प्राथमिकताओं और रुझानों को समझने के लिये मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करती है, जिससे लक्षित विपणन एवं बेहतर ग्राहक अनुभव मिलता है।
  - विविध उत्पाद पेशकश: ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म एक ही स्थान पर उत्पादों और सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला पेश करते हैं, जिससे ग्राहकों को विभिन्न प्रकार के उत्पादों के विकल्पों में आसानी से तुलना एवं चयन करने की सुविधा मिलती है।
  - सुविधाजनक भुगतान विकल्प: वर्तमान में कई भुगतान गेटवे और विकल्प उपलब्ध हैं जो व्यवसायों तथा ग्राहकों दोनों के लिये लेनदेन में सरलता एवं सुरक्षा प्रदान करते हैं।
  - 24/7 पहुँच: भौतिक दुकानों के विपरीत, ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म 24/7 परिचालन में रहते हैं, जो पूरे विश्व में ग्राहकों के लिये उत्पादों और सेवाओं तक निरंतर पहुँच प्रदान करते हैं।
  - वैश्विक पहुँच: ये प्लेटफार्म व्यवसायों के भौतिक स्थानों तक सीमित हुए बिना विश्वव्यापी बाज़ार तक पहुँचने में सक्षम बनाकर व्यापक ग्राहक आधार तक पहुँच प्रदान करता है।

ई-कॉमर्स से संबंधित भारत सरकार की पहल:

- यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI)
- गवर्नमेंट ई-मार्केटप्लेस(GeM)
- भारतनेट परियोजना
- ओपन नेटवर्क फॉर डिजिटल कॉमर्स (ONDC)
- राष्ट्रीय ई-कॉमर्स नीति
- उपभोक्ता संरक्षण (ई-कॉमर्स) नियम, 2020

नोट :

अंतर्राष्ट्रीय संबंध

फिलिस्तीन में यहूदी राष्ट्र-राज्य पर गांधी का रुख

चर्चा में क्यों?

महात्मा गांधी फिलिस्तीन में यहूदी राष्ट्र-राज्य की स्थापना का विचारिक रूप से विरोध करते थे, इज़रायल और फिलिस्तीन के बीच चल रहे संघर्ष एवं तनाव के संदर्भ में उनके विचार काफी चर्चा में है।

गांधी द्वारा फिलिस्तीन में यहूदी राष्ट्र-राज्य के विरोध का कारण:

- **यूरोप में यहूदी लोगों की दुर्दशा:**
  - 1930 और 1940 के दशक में एडॉल्फ हिटलर के नेतृत्त्व वाले नाज़ी शासन के तहत यूरोप में यहूदियों को अत्यधिक उत्पीड़न एवं भेदभाव का सामना करना पड़ा।
    - नाज़ियों के शासन के दौरान व्यवस्थित रूप से लगभग छह मिलियन यहूदियों का नरसंहार किया गया, उन्हें नज़रबंदी शिविरों में रहने या निर्वासित होने को मजबूर होना पड़ा।
- **यहूदियों के प्रति गांधी की सहानुभूति:**
  - गांधीजी को यहूदी लोगों के प्रति अपार सहानुभूति थी, इन लोगों को ऐतिहासिक रूप से उनके धर्म के कारण प्रताड़ित किया गया था।
    - गांधीजी ने पाया कि यूरोप में यहूदियों और भारत में अछूतों के साथ होने वाले व्यवहार में काफी समानताएँ हैं तथा उन्होंने दोनों समुदायों के साथ होने वाले अमानवीय व्यवहार की काफी आलोचनाएँ भी कीं।
  - गांधी जर्मनी द्वारा यहूदियों के उत्पीड़न को लेकर बहुत चिंतित थे और उनका मानना था कि इस तरह के उत्पीड़न को रोकने के लिये अगर जर्मनी के साथ युद्ध करना पड़े तो यह उचित होगा।
- **ज़ायोनी आंदोलन और उसके लक्ष्य:**
  - 19वीं सदी के अंत में फिलिस्तीन में यहूदी लोगों के लिये एक राष्ट्रीय मातृभूमि की स्थापना के लक्ष्य के साथ ज़ायोनी आंदोलन की शुरुआत हुई।
  - प्रथम विश्व युद्ध के बाद इस आंदोलन को और बल मिला, साथ ही इसे वर्ष 1917 की बाल्फोर घोषणा (जिसके द्वारा फिलिस्तीन में एक यहूदी राष्ट्र-राज्य की स्थापना हेतु समर्थन किया गया था) का प्रोत्साहन भी प्राप्त हुआ।
  - द्वितीय विश्व युद्ध के बाद वर्ष 1947 में संयुक्त राष्ट्र ने फिलिस्तीन को अलग-अलग यहूदी और अरब राज्यों में विभाजित करने वाली एक विभाजन योजना का प्रस्ताव रखा, जिसके अनुसार यरुशलम एक अंतर्राष्ट्रीय शहर होगा।
    - यहूदी नेताओं ने इस योजना को स्वीकार कर लिया किंतु अरब द्वारा इसे अस्वीकार कर दिया गया, जिससे हिंसा भड़की।
    - 14 मई, 1948 को इज़रायल को आधिकारिक तौर पर एक स्वतंत्र राज्य घोषित कर दिया गया।
- **यहूदी राष्ट्र-राज्य के प्रति गांधी का विरोध:**
  - गांधीजी ने फिलिस्तीन में यहूदी राष्ट्र-राज्य को गलत और अमानवीय मानते हुए इसका विरोध किया। उनका मानना था कि यहूदी मातृभूमि की स्थापना के लिये मूल अरब आबादी को विस्थापित करना मानवता के खिलाफ अपराध कृत्य होगा।
    - गांधीजी को लगा कि यहूदी केवल "अरबों की सद्भावना से" फिलिस्तीन में बस सकते हैं और इसके लिये उन्हें "ब्रिटिशों के साथ जुड़ाव को कम करना होगा"।
    - उनका मानना था कि कोई भी धार्मिक कृत्य, जैसे यहूदियों का फिलिस्तीन लौटना, गंभीरता से नहीं बल्कि अरबों की सद्भावना के साथ लागू होना चाहिये।
  - गांधी का मानना था कि फिलिस्तीन में यहूदी मातृभूमि की अवधारणा दुनिया भर में यहूदी अधिकारों की लड़ाई का खंडन करती है। उन्होंने सवाल किया कि यदि फिलिस्तीन यहूदियों का एकमात्र घर है तो क्या वे दुनिया के उन हिस्सों को छोड़ेंगे, जहाँ पर वे पहले से बसे हुए हैं।

गांधी के रुख का भारत की इज़राइल-फिलिस्तीन नीति पर प्रभाव:

- गांधीजी की राय और उनके स्वयं के साम्राज्यवाद-विरोध का भारत के पहले प्रधानमंत्री जवाहरलाल नेहरू पर गहरा प्रभाव पड़ा। वे दशकों तक उभरते राष्ट्र की विदेश नीति को आकार देने के लिये ज़िम्मेदार थे, जिसके कारण भारत ने फिलिस्तीन को विभाजित करने वाले संयुक्त राष्ट्र प्रस्ताव 181 के खिलाफ वोट किया।
- 17 सितंबर 1950 को, भारत ने आधिकारिक तौर पर इज़राइल राज्य को मान्यता दी, लेकिन प्रधानमंत्री पी.वी. नरसिम्हा राव के द्वारा वर्ष 1992 में आधिकारिक राजनयिक संबंध स्थापित किये।
- भारत, फिलिस्तीन मुक्ति संगठन (PLO) को एकमात्र फिलिस्तीनी प्रतिनिधि के रूप में स्वीकार करने वाले पहले गैर-अरब देशों में से एक था। वर्ष 1988 में भारत ने फिलिस्तीन को एक राज्य के रूप में मान्यता दी।
- हालाँकि समय के साथ भारत की नीति में भी कुछ बदलाव आए, जो उसके रणनीतिक और आर्थिक हितों को दर्शाते हैं।

- हाल ही में भारत इज़राइल और फिलिस्तीन दोनों के साथ अपने संबंधों को संतुलित करते हुए, दो-राज्य समाधान या 'टू स्टेट सॉल्यूशन' (Two-State Solution) को प्राथमिकता देने और शांतिपूर्ण तरीके से दोनों देशों के लिये आत्मनिर्णय के अधिकार के साथ डी-हाईफनेशन (Dehyphenation) नीति स्थापित करने की ओर बढ़ गया है।

चीन की 'बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव' परियोजना

चर्चा में क्यों ?

महत्त्वाकांक्षी परियोजना बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव (BRI) के दस वर्ष पूरे होने के उपलक्ष्य में चीन इसकी 10वीं वर्षगांठ मना रहा है। इस विशाल परियोजना की शुरुआत वर्ष 2013 में की गई थी, जिसका लक्ष्य वैश्विक व्यापार और बुनियादी ढाँचे के विकास को नया आकार देना है।

बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव:

- **परिचय:**
  - यह वैश्विक कनेक्टिविटी और सहयोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से शुरू की गई एक बहुआयामी विकास रणनीति है।
  - इसे वर्ष 2013 में लॉन्च किया गया था और इसका उद्देश्य दक्षिण पूर्व एशिया, मध्य एशिया, खाड़ी क्षेत्र, अफ्रीका एवं यूरोप को स्थल तथा समुद्री मार्गों के नेटवर्क से जोड़ना है।
    - इस परियोजना को पहले 'वन बेल्ट, वन रोड' नाम दिया गया था, किंतु चीनी प्रभुत्त्व के बजाय अधिक खुले और समावेशी दृष्टिकोण को दर्शाने के लिये इसका नाम बदलकर 'बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव' (BRI) कर दिया गया।
  - इस पहल में दो प्रमुख घटक शामिल हैं: सिल्क रोड इकोनॉमिक बेल्ट और समुद्री सिल्क रोड।
- **बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव के तहत मार्ग:**
  - सिल्क रोड इकोनॉमिक बेल्ट:
    - यह घटक भूमि परिवहन मार्गों के नेटवर्क के माध्यम से पूरे यूरेशिया में कनेक्टिविटी, बुनियादी ढाँचे और व्यापार संबंधों को बेहतर बनाने पर केंद्रित है।
  - समुद्री सिल्क रोड:
    - यह बंदरगाहों, शिपिंग मार्गों और समुद्री बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं के रूप में समुद्री कनेक्टिविटी एवं सहयोग पर बल देता है।
  - यह दक्षिण चीन सागर से शुरू होकर भारत-चीन, दक्षिण-पूर्व एशिया और फिर हिंद महासागर के आसपास होते हुए अफ्रीका तथा यूरोप तक पहुँचता है।
- **उद्देश्य:**
  - BRI का प्राथमिक लक्ष्य बुनियादी ढाँचे, व्यापार और आर्थिक सहयोग को बढ़ाकर अंतर्राष्ट्रीय कनेक्टिविटी को बढ़ावा देना है।
    - इस पहल में रेलवे, बंदरगाह, राजमार्ग और ऊर्जा बुनियादी ढाँचे सहित परियोजनाओं की एक विस्तृत शृंखला शामिल है।
- **भौगोलिक गलियारे:**
  - भूमि आधारित सिल्क रोड आर्थिक बेल्ट विकास के लिये छह प्रमुख गलियारों की कल्पना करता है:
    - चीन-पाकिस्तान आर्थिक गलियारा(China-Pakistan Economic Corridor- CPEC)।
    - न्यू यूरेशियन लैंड ब्रिज आर्थिक गलियारा।
    - चीन-इंडोचाइना प्रायद्वीप आर्थिक गलियारा।

- चीन-मंगोलिया-रूस आर्थिक गलियारा।
- चीन-मध्य एशिया-पश्चिम एशिया आर्थिक गलियारा।
- चीन-म्याँमार आर्थिक गलियारा।

नोट: प्रारंभ में BRI में बांग्लादेश-चीन-भारत-म्यांमार (BCIM) आर्थिक गलियारा शामिल था। बाद में भारत ने चीन के पश्चिम में शिनजियांग से पाकिस्तान के कब्ज़े वाले कश्मीर (PoK) के माध्यम से ग्वादर के अरब सागर बंदरगाह तक चलने वाले CPEC पर अपना विरोध जताते हुए BRI में शामिल होने से परहेज़ किया। भारत के भाग न लेने से BCIM गलियारे का निर्माण रुक गया और इसकी जगह बाद में लॉन्च किये गए चीन-म्याँमार आर्थिक गलियारे ने ले ली है

- **आर्थिक प्रभाव:**
  - BRI से जुड़े देशों के व्यापार और निवेश में वृद्धि दर्ज की गई है, जिसके परिणामस्वरूप आपसी सहयोग में प्राथमिकता तथा नीतिगत लाभ प्राप्त हुए हैं।
  - BRI भागीदारों के साथ व्यापार में 6.4% की वार्षिक वृद्धि दर दर्ज की गई, जो वर्ष 2013 और 2022 के बीच 19.1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गई।

BRI पर भारत का रुख:

- भारत संप्रभुता और पारदर्शिता के आधार पर इस परियोजना का विरोध करता है। भारत ने वर्ष 2017 और वर्ष 2019 में चीन द्वारा आयोजित BRI शिखर सम्मेलन का बहिष्कार किया है तथा शंघाई सहयोग संगठन (SCO) द्वारा जारी BRI संयुक्त बयानों का समर्थन नहीं किया है।
  - BRI पर भारत की मुख्य आपत्ति यह है कि इसमें चीन-पाकिस्तान आर्थिक गलियारा (CPEC) शामिल है, जो पाकिस्तान के अधिकार वाले कश्मीर (PoK) से होकर गुजरता है जिस पर भारत अपना दावा करता है।
- भारत का यह भी तर्क है कि BRI परियोजनाओं को अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों, कानून के शासन और वित्तीय स्थिरता का सम्मान करना चाहिये तथा मेज़बान देशों के लिये ऋण जाल या पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिम उत्पन्न नहीं करना चाहिये।
- इसके बजाय भारत ने अन्य कनेक्टिविटी पहलों को बढ़ावा दिया है, जैसे वैश्विक अवसंरचना और निवेश के लिये साझेदारी (Partnership for Global Infrastructure Investment- PGII), विकासशील देशों में बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं को वित्तपोषित करने हेतु G-7 पहल।

BRI से संबंधित मुद्दे:

- **ऋण बोझ:**
  - BRI परियोजनाओं की ऋण स्थिरता और पारदर्शिता विशेष रूप से कमज़ोर शासन, अधिक भ्रष्टाचार तथा कम क्रेडिट रेटिंग वाले देशों में।
    - कुछ आलोचकों ने चीन पर श्रीलंका और ज़ाम्बिया जैसे देशों को धन उधार देकर "ऋण-जाल कूटनीति" में उन्हें शामिल करने का आरोप लगाया है जो अंततः ऋण चुकाने में असमर्थ होते हैं और फिर चीन उन देशों की रणनीतिक संपत्तियों को ज़ब्त कर लेता हैं या बदले में उनसे राजनीतिक रियायतों की मांग करता है।
- **बहुपक्षीय शासन:**
  - BRI बहुपक्षीय पहल नहीं है, बल्कि अधिकतर द्विपक्षीय परियोजनाओं का एक संग्रह है। यह विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण समन्वय और शासन संबंधी चुनौतियों को उत्पन्न कर सकता है।
    - एशियन इंफ्रास्ट्रक्चर इन्वेस्टमेंट बैंक (AIIB) जैसी पहलों के विपरीत, BRI में एक केंद्रीकृत शासकीय संरचना का अभाव है, जिससे मुद्दों को सामूहिक रूप से संबोधित करना मुश्किल हो जाता है।
- **राजनीतिक तनाव:**
  - भारत-चीन सीमा विवाद जैसे भू-राजनीतिक प्रतिद्वंद्विता और विवादों ने कुछ क्षेत्रों में BRI परियोजनाओं के कार्यान्वयन को प्रभावित किया है। ये राजनीतिक तनाव पहल की प्रगति को कमज़ोर कर सकते हैं।
- **पर्यावरण और सामाजिक चिंताएँ:**
  - BRI के तहत बुनियादी ढाँचा विकास परियोजनाओं को उनके संभावित पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों के लिये आलोचना का सामना करना पड़ा है। यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि BRI परियोजनाएँ पर्यावरण की दृष्टि से धारणीय हैं और स्थानीय समुदायों की भलाई पर विचार करना चुनौतीपूर्ण है।
- **भू-रणनीतिक चिंताएँ:**
  - BRI ने विशेष रूप से साझेदार देशों में महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे पर चीन के बढ़ते प्रभाव और नियंत्रण के संबंध में भू-राजनीतिक चिंताओं को बढ़ा दिया है। इन चिंताओं ने कुछ देशों को इस पहल में अपनी भागीदारी का पुनर्मूल्यांकन करने के लिये प्रेरित किया है।

श्रीलंका को चीन की सहायता

चर्चा में क्यों?

श्रीलंका के आर्थिक संकट में फँसने के एक वर्ष से अधिक समय बाद, उसने अपने बकाया ऋण के लगभग 4.2 बिलियन अमेरिकी डॉलर को कवर करने के लिये चीन के निर्यात-आयात (EXIM) बैंक के साथ एक समझौता किया है।

- भारत के लिये श्रीलंका को चीन की सहायता को एक अन्य साधन के रूप में देखा जाएगा जिसके माध्यम से वह द्वीप राष्ट्र के साथ अपने संबंधों को बेहतर करने में निवेश कर रहा है।

श्रीलंका को चीन की वर्तमान सहायता का संदर्भ:

- **श्रीलंका के आर्थिक संकट के कारण और उसकी प्रतिक्रिया:**
  - श्रीलंका के 83 बिलियन अमरीकी डालर के आधे से अधिक ऋण विदेशी ऋणदाताओं के कारण थे, जब श्रीलंका ने अप्रैल 2022 में कहा था कि इसे चुकाना असंभव होगा।
  - संकट में योगदान देने वाले कारकों में वर्ष 2019 में बड़ी कर कटौती, पर्यटन उद्योग पर कोविड-19 महामारी का प्रभाव और यूक्रेन में युद्ध के कारण ईंधन की कमी शामिल है।
  - श्रीलंका ने चीन और भारत से सहायता मांगी, जहाँ भारत ने ईंधन के लिये 500 मिलियन अमेरिकी डॉलर तथा आवश्यक वस्तुओं के आयात के लिये 1 बिलियन अमेरिकी डॉलर की क्रेडिट लाइन दी।
- **ऋण वार्ता में चिंताएँ एवं चुनौतियाँ:** IMF की शर्तों को पूरा करने के लिये श्रीलंका ने चीन, जापान और भारत सहित बॉण्डधारकों तथा प्रमुख द्विपक्षीय ऋणदाताओं के साथ चर्चा शुरू की।
  - श्रीलंका को 2.9 बिलियन अमेरिकी डॉलर की IMF विस्तारित निधि सुविधा प्राप्त हुई, लेकिन ऋण पुनर्गठन के माध्यम से अपने लेनदारों से ऋण स्थिरता के लिये वित्तपोषण आश्वासन सुरक्षित करना पड़ा।
    - उदाहरण के लिये, श्रीलंका ने विदेशी निवेशकों से बकाया ऋण में 30% की कमी करने के लिये कहा, जिससे उसे कुल ऋण में 16.9 बिलियन अमेरिकी डॉलर की कमी का अनुमान है।
  - पेरिस समूह ने चीन और भारत को यह सुनिश्चित करते हुए समग्र रूप से समझौते में लाने का प्रयास किया है कि किसी भी देश को पक्षपातपूर्ण शर्तें न प्राप्त हों।
  - चीन परंपरागत रूप से गोपनीय शर्तों के साथ द्विपक्षीय वार्ता करता रहा है, जबकि भारत को एक साझा मंच में शामिल होने को लेकर चिंता थी क्योंकि इसका हिंद महासागर क्षेत्र में सैन्य और रणनीतिक हितों पर प्रभाव पड़ सकता है।

चीन-श्रीलंका संबंध की प्रगाढ़ता:

- **श्रीलंका का सबसे बड़ा ऋणदाता:**
  - चीन श्रीलंका का सबसे बड़ा द्विपक्षीय ऋणदाता है।
  - श्रीलंका अपने विदेशी ऋण के बोझ से निपटने के लिये चीनी ऋण पर बहुत अधिक निर्भर है।
  - बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं में निवेश:
    - चीन ने वर्ष 2006-19 के बीच श्रीलंका की बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं में लगभग 12 बिलियन अमेरिकी डॉलर का निवेश किया है।
- **हिंद महासागर में चीन की स्थिति:**
  - दक्षिण-पूर्व एशिया और प्रशांत महासागर की तुलना में चीन को दक्षिण एशिया एवं हिंद महासागर में मित्रतापूर्ण जल क्षेत्र प्राप्त है।
  - चीन को ताइवान के विरोध, दक्षिण चीन सागर और पूर्वी एशिया में क्षेत्रीय विवादों के अतिरिक्त अमेरिका तथा ऑस्ट्रेलिया के साथ असंख्य मतभेदों का सामना करना पड़ता है।
  - छोटे राष्ट्रों के बदलते हित:
    - श्रीलंका का आर्थिक संकट उसे अपनी नीतियों को चीन के हितों के अनुरूप बनाने के लिये और प्रेरित कर सकता है।
- **भारत की चिंताएँ:**
  - SAGAR पहल का विरोध: चीन द्वारा प्रस्तावित "हिंद महासागर द्वीप देशों के विकास पर फोरम" भारत की SAGAR (क्षेत्र में सभी के लिये सुरक्षा और विकास) पहल के विरोध में था।
  - विकास के मुद्दे: 99 वर्षों की लीज़ के तहत श्रीलंका के हंबनटोटा बंदरगाह पर चीन का औपचारिक नियंत्रण है।
    - श्रीलंका ने कोलंबो बंदरगाह के चारों ओर एक विशेष आर्थिक क्षेत्र और एक नया आर्थिक आयोग स्थापित करने का निर्णय लिया है, जिसे चीन द्वारा वित्तपोषित किया जाएगा।
    - हंबनटोटा और कोलंबो पोर्ट सिटी परियोजना को पट्टे पर दिये जाने से चीनी नौसेना के लिये हिंद महासागर में स्थायी उपस्थिति लगभग-लगभग तय है, यह भारत की राष्ट्रीय सुरक्षा के लिये चिंता का विषय है।
    - भारत को घेरने की चीन की इस रणनीति को स्ट्रिंग्स ऑफ पर्ल्स रणनीति कहा जाता है।
  - भारत के पड़ोसी देशों पर प्रभाव: बांग्लादेश, नेपाल और मालदीव जैसे अन्य दक्षिण एशियाई देश भी बड़े पैमाने पर बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिये चीन की ओर रुख कर रहे हैं।

भारत और श्रीलंका के बीच संबंध:

- **ऐतिहासिक संबंध:** भारत और श्रीलंका के बीच सांस्कृतिक, धार्मिक एवं व्यापारिक संबंधों का एक लंबा इतिहास रहा है।
  - दोनों देशों के बीच मज़बूत सांस्कृतिक संबंध हैं, कई श्रीलंकाई लोगों का मानना है कि उनकी विरासत भारत से संबंधित है। बौद्ध धर्म, जिसकी उत्पत्ति भारत में हुई, श्रीलंका में भी एक प्रमुख धर्म है।
- **भारत द्वारा वित्तीय सहायता:** भारत ने श्रीलंका में अभूतपूर्व आर्थिक संकट के दौरान श्रीलंका को लगभग 4 बिलियन अमेरिकी डॉलर की सहायता प्रदान की थी।
  - भारत श्रीलंका के वित्तपोषण और ऋण पुनर्गठन के लिये अपना समर्थन पत्र सौंपने वाला पहला देश बन गया।
- **क्षेत्रीय और हिंद महासागरीय संदर्भ:** दोनों देश हिंद महासागर क्षेत्र में बसे महत्त्वपूर्ण देश हैं और इन दोनों के बीच के संबंधों को व्यापक क्षेत्रीय तथा हिंद महासागरीय संदर्भ में देखा जाता है।
- आर्थिक और प्रौद्योगिकी सहयोग समझौता (Economic and Technology Cooperation Agreement-ETCA): दोनों देश अपनी अर्थव्यवस्थाओं को एकीकृत करने तथा विकास को बढ़ावा देने के लिये आर्थिक और प्रौद्योगिकी सहयोग समझौते की संभावनाओं पर विचार कर रहे हैं।
- **बहु-परियोजना पेट्रोलियम पाइपलाइन पर समझौता:** भारत और श्रीलंका दोनों ने भारत के दक्षिणी भाग से श्रीलंका तक एक बहु-उत्पाद पेट्रोलियम पाइपलाइन की स्थापना पर सहमति जताई है।
- **भारत की UPI को अपनाना:** श्रीलंका ने भारत की UPI सेवा को अपनाया है, जो दोनों देशों के बीच फिनटेक कनेक्टिविटी को बढ़ाने की दिशा में एक बड़ा कदम है।
  - व्यापार निपटान, अर्थात् व्यापारिक लेन-देन के लिये रुपए के उपयोग से श्रीलंका की अर्थव्यवस्था को काफी मदद मिली है। यह श्रीलंका की आर्थिक सुधार तथा वृद्धि में मदद करने की दिशा में एक ठोस कदम हैं।
- **आर्थिक संबंध:** अमेरिका और ब्रिटेन के बाद भारत श्रीलंका का तीसरा सबसे बड़ा निर्यात गंतव्य है। श्रीलंका के 60% से अधिक निर्यात भारत-श्रीलंका मुक्त व्यापार समझौते का लाभ उठाते हैं। भारत श्रीलंका में एक प्रमुख निवेशक भी है।
- **रक्षा:** भारत और श्रीलंका संयुक्त सैन्य (मित्र शक्ति) और नौसेना अभ्यास (SLINEX) आयोजित करते हैं।
- **समूहों में भागीदारी:** श्रीलंका बहु-क्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग के लिये बंगाल की खाड़ी पहल (BIMSTEC) तथा दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC) सार्क जैसे समूहों का भी सदस्य है जिसमें भारत अग्रणी भूमिका निभाता है।

नोट: भारतीय प्रधानमंत्री और श्रीलंकाई राष्ट्रपति ने हाल ही में श्रीलंका में गृहयुद्ध के कारण रद्द की गई नौका सेवा को लगभग चार दशक बाद फिर से शुरू किया।

- यह नौका तमिलनाडु (भारत) में नागापट्टिनम को श्रीलंका के जाफना में कांकेसंथुराई से जोड़ती है, जिसका लक्ष्य बढ़ी हुई कनेक्टिविटी और साझा सांस्कृतिक तथा ऐतिहासिक संबंधों के माध्यम से दोनों देशों को करीब लाना है।
- यह 60 समुद्री मील की यात्रा लगभग 3.5 घंटे में तय करेगी।

इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष में भारत की मध्यस्थ की भूमिका

चर्चा में क्यों?

इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष पर भारत के कूटनीतिक रुख में पिछले कुछ वर्षों में कुछ परिवर्तन आया है, जो फिलिस्तीन के लिये इसके ऐतिहासिक समर्थन और इज़रायल के साथ इसके बढ़ते संबंधों के बीच एक संवेदनशील संतुलन को दर्शाता है।

इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष पर भारत की नीति:

- **पृष्ठभूमि:**
  - ऐतिहासिक रूप से देखें तो इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष पर भारत फिलिस्तीन का समर्थक रहा है, यह रुख फिलिस्तीन में यहूदी राज्य के लिये महात्मा गांधी के विरोध, भारत की बड़ी मुस्लिम आबादी और अरब देशों के साथ अच्छे संबंध बनाए रखने की आवश्यकता जैसे कारकों से प्रेरित था।
    - फिलिस्तीन के संबंध में भारत के रुख पर अरब देशों, गुटनिरपेक्ष आंदोलन और संयुक्त राष्ट्र के बीच आम सहमति का प्रभाव था।
    - जब फिलिस्तीन के विभाजन की योजना पर संयुक्त राष्ट्र में मतदान की चर्चा चल रही थी, तब भारत ने अरब देशों के साथ मिलकर इसके विरोध में मतदान किया था। भारत ने संयुक्त राष्ट्र में इज़रायल के प्रवेश का भी विरोध किया।
  - भारत ने शीत युद्ध के दौरान सोवियत संघ का पक्ष लेते हुए अपना फिलिस्तीन समर्थक रुख बरकरार रखा, जिसने अरब राज्यों का समर्थन किया था।
- **भारत की नीति में बदलाव:**
  - राजनयिक संबंधों की स्थापना: वर्ष 1992 में भारत ने एक बड़ा बदलाव चिह्नित करते हुए इज़रायल के साथ पूर्ण राजनयिक संबंध स्थापित किये। इसके बावजूद भारत ने फिलिस्तीनी मुद्दे को लेकर समर्थन जारी रखा।
    - शीत युद्ध की समाप्ति के बाद ही प्रधानमंत्री नरसिम्हा राव ने अरब देशों के साथ संभावित मतभेदों के बावजूद इज़रायल के साथ राजनयिक संबंध स्थापित करने का साहसिक कदम उठाया।
  - राष्ट्रीय हित में संतुलनवादी दृष्टिकोण: भारत के राजनयिक निर्णयों का मुख्य आधार राष्ट्रीय हित रहा है, जिसके लिये इज़रायल के साथ मज़बूत संबंध बनाए रखने, फिलिस्तीन का समर्थन करने तथा अरब देशों के साथ संबंध विकसित करने के बीच संतुलन बनाए रखने की आवश्यकता है।

वर्तमान नीति और कूटनीति:

- **राष्ट्रीय हित में इज़रायल के साथ संबंध:**
  - हालिया कुछ वर्षों में इज़रायल और भारत के संबंध काफी मज़बूत हुए हैं, जिसमें व्यापार, प्रौद्योगिकी, रक्षा और आतंकवाद रोधी सहयोग जैसे विभिन्न क्षेत्र शामिल हैं।
  - इज़रायल के लिये भारत के समर्थन को सीमा पार आतंकवाद के खिलाफ उसकी लड़ाई की प्रतिक्रिया के रूप में देखा जाता है, हालाँकि इज़रायल और भारत की स्थितियों में काफी भिन्नता है।

- **फिलिस्तीन मुद्दे का समर्थन:**
  - इज़रायल के साथ संबंधों को मज़बूत करने के अतिरिक्त भारत ने फिलिस्तीन मुद्दे पर अपने समर्थन की पुष्टि की है।
    - इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष के बीच भारत ने फिलिस्तीनी शरणार्थियों के लिये संयुक्त राष्ट्र राहत एवं कार्य एजेंसी (UN Relief and Works Agency-UNRWA) को 29.53 मिलियन अमेरिकी डॉलर का योगदान दिया गया है।
  - भारत ने फिलिस्तीन के प्रभावित लोगों के लिये लगभग 6.5 टन चिकित्सा सहायता और 32 टन आपदा राहत सामग्री भी भेजी।
- **भारत द्वारा अपने रुख को संतुलित करना:**
  - वर्ष 2017 में भारतीय प्रधानमंत्री ने पहली बार इज़रायल का दौरा किया और वर्ष 2018 में उन्होंने पहली बार फिलिस्तीन की आधिकारिक यात्रा की।
  - वर्ष 2017 में भारत ने एकतरफा ही पूरे यरूशलम को इज़रायल की राजधानी घोषित करने के प्रयास के लिये अमेरिका और इज़रायल के खिलाफ मतदान किया।
  - भारत की नीति स्पष्ट है, वह आतंकवाद की निंदा करता है किंतु अंधाधुंध प्रतिशोधात्मक बमबारी का समर्थन नहीं करता है।
- **भारत का आधिकारिक रुख:**
  - इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष पर भारत के आधिकारिक रुख में कोई परिवर्तन नहीं आया है, भारत इज़रायल और फिलिस्तीन को अच्छे पड़ोसी देश के रूप में मानते हुए टू-स्टेट सॉल्यूशन (इसका अर्थ है दो समुदायों के लोगों के लिये दो राज्यों की स्थापना करना, यानी यहूदी लोगों के लिये इज़रायल और फिलिस्तीनी लोगों के लिये फिलिस्तीन) की वकालत कर रहा है।
    - अमेरिका की मध्यस्थता के बाद ही वर्ष 1991 के मैड्रिड शांति सम्मेलन में इज़रायल-फिलिस्तीनी संघर्ष को हल करने के लिये टू-स्टेट सॉल्यूशन पर सहमति बनी थी।
  - वर्ष 2018 में भारतीय प्रधानमंत्री की वेस्ट बैंक में रामल्ला की यात्रा इसका प्रमाण है।

इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष का भारत पर संभावित प्रभाव:

- **इज़रायल के साथ रक्षा सौदे पर प्रभाव:**
  - रक्षा उपकरण खरीद और प्रौद्योगिकी सहयोग के रूप से भारत का इज़रायल के साथ महत्त्वपूर्ण रक्षा संबंध है। इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष के दौरान इस बात की संभावना है कि इज़रायल अपनी सुरक्षा ज़रूरतों को अधिक प्राथमिकता दे सकता है, जिसका इन दोनों के बीच संबंधों पर भी प्रभाव पड़ सकता है।
  - इज़रायल भारत का सबसे अधिक सैन्य उपकरण आपूर्तिकर्त्ता है, दोनों देशों के बीच लगभग 2.1 बिलियन अमेरिकी डॉलर का सैन्य कारोबार होता है।
- **ऊर्जा सुरक्षा:**
  - भारत कच्चे तेल के आयात के लिये मध्य पूर्व पर निर्भर है और इस क्षेत्र में कोई भी संघर्ष इनकी कीमतों तथा परिणामत: भारत की अर्थव्यवस्था को प्रभावित कर सकती है।
  - चूँकि विश्व की सभी अर्थव्यवस्थाएँ एक-दूसरे से अंतर्संबंधित हैं, इसलिये अगर सऊदी अरब और ईरान जैसे देश इज़रायल-फिलिस्तीन के बीच चल रहे संघर्ष में शामिल होते हैं तो निश्चित रूप से भारत की ऊर्जा आपूर्ति, अर्थव्यवस्था तथा निवेश पर इसका सीधा असर पड़ेगा।
- **भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे पर प्रभाव:**
  - भारत ने हाल ही में एक महत्त्वाकांक्षी बुनियादी ढाँचा परियोजना के रूप में भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे (IMEC) पर हस्ताक्षर किये, जिसका उद्देश्य शिपिंग और रेल नेटवर्क सहित विभिन्न परिवहन साधनों के माध्यम से भारत, मध्य-पूर्व तथा यूरोप को जोड़ना है।
  - इस क्षेत्र में कसी भी प्रकार की अस्थिरता सुरक्षा संबंधी चुनौतियों को जन्म दे सकती है, और IMEC के सुचारु संचालन को भी प्रभावित कर सकती है।
  - इस संघर्ष में भारत के लिये रणनीतिक महत्त्व वाले क्षेत्र- मध्य-पूर्व की स्थिरता को प्रभावित करने की क्षमता है।
    - संघर्ष बढ़ने तथा स्थिति के और खराब होने से इस क्षेत्र में भारत के हितों पर प्रभाव पड़ सकता है।

आगे की राह:

- इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष की तीव्रता व गंभीरता को देखते हुए भारत टू-स्टेट सॉल्यूशन के आधार पर शांतिपूर्ण समाधान को बढ़ावा दे सकता है।
- भारत को अपने कूटनीतिक प्रयास जारी रखने के साथ ही अपने अंतर्राष्ट्रीय प्रभाव का उपयोग करके इज़रायल और फिलिस्तीन दोनों को बातचीत के ज़रिये मुद्दे का समाधान निकालने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।
- भारत को मध्यस्थता करने के प्रयास को जारी रखना चाहिये और साथ ही फिलिस्तीनी लोगों की तत्काल आवश्यकताओं को पूरा करने तथा संघर्ष प्रभावित क्षेत्रों में मानवीय सहायता प्रदान करनी चाहिये।
- आपसी समझ और विश्वास को बढ़ावा देने के लिये इज़रायल तथा फिलिस्तीनी नागरिक समाज समूहों, शिक्षाविदों एवं युवाओं के बीच संवाद को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।

कतर में पूर्व नौसेना कर्मी को मौत की सज़ा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में कतर के एक न्यायालय ने भारतीय नौसेना के आठ पूर्व अधिकारियों को जासूसी के आरोप में मौत की सज़ा सुनाई है।

- संबद्ध अधिकारियों को अगस्त 2022 में गिरफ्तार किया गया था और उन पर गोपनीय जानकारी साझा करने संबंधी आरोप लगाए गए थे।

मामले की पृष्ठभूमि:

- **याचिका:**
  - दोहा में अल दहरा (कतर की निजी सुरक्षा कंपनी) के साथ कार्य कर रहे अभियुक्त अधिकारियों पर वर्ष 2022 में कतर में उनकी गिरफ्तारी के समय कथित तौर पर गोपनीय जानकारी साझा करने का आरोप लगाया गया था।
  - दहरा ग्लोबल टेक्नोलॉजीज़ एंड कंसल्टेंट सर्विसेज़, जिस कंपनी के लिये उन्होंने कार्य किया था, वह इतालवी मूल की उन्नत पनडुब्बियों के उत्पादन से भी जुड़ी थी, जो अपनी गुप्त युद्ध क्षमताओं के लिये भी जानी जाती हैं।
  - हालाँकि कतरी अधिकारियों द्वारा आठ भारतीय अधिकारियों के खिलाफ लगे आरोपों को सार्वजनिक नहीं किया गया है।

नोट :

- **पिछला परीक्षण:**
  - इस मामले में 2023 के मार्च और जून में दो परीक्षण हुए हैं। जबकि बंदियों को कई मौकों पर कांसुलर एक्सेस (Consular Access) प्रदान की गई थी, भारतीय और कतरी दोनों अधिकारियों ने मामले की संवेदनशीलता का हवाला देते हुए इस मामले में गोपनीयता को बनाए रखा है।
- **भारत की प्रतिक्रिया:**
  - भारत ने अपने नागरिकों को दी गई मौत की सज़ा पर चिंता व्यक्त की है और उनकी रिहाई सुनिश्चित करने के लिये सभी संभावित कानूनी विकल्प तलाश रहा है।
  - विदेश मंत्रालय (MEA) ने इस मामले से जुड़े बड़े महत्त्व से अवगत कराया है और हिरासत में लिये गए व्यक्तियों को कांसुलर तथा कानूनी सहायता प्रदान करने की अपनी प्रतिबद्धता को दोहराया है।

इस मामले के कूटनीतिक निहितार्थ:

- यह निर्णय संभावित रूप से भारत और कतर के बीच संबंधों में तनाव उत्पन्न कर सकता है, जहाँ बड़ी संख्या में भारतीय प्रवासी आर्थिक एवं राजनयिक संबंधों को बढ़ावा देने में योगदान करते हैं।
- कतर में सात लाख से अधिक भारतीय आबादी निवास करती हैं जिससे भारत सरकार पर इस बात का दबाव बढ़ जाता है कि वहाँ की जेलों में बंद कैदियों की जान बचाने हेतु उच्चतम स्तर की कार्रवाई की जाए।
  - वे अलग-अलग क्षेत्रों में अपना योगदान दे रहे हैं। कतर में भारतीयों को उनकी ईमानदारी, कड़ी मेहनत, तकनीकी विशेषज्ञता और कानून का पालन करने वाले स्वभाव के लिये बहुत सम्मान दिया जाता है।
  - कतर में भारतीय प्रवासी समुदाय द्वारा भारत को भेजी जाने वाली धनराशि प्रति वर्ष लगभग 750 मिलियन डॉलर होने का अनुमान है।
- यह मामला भारत-कतर संबंधों में पहले बड़े संकट का प्रतिनिधित्व करता है, जो आमतौर पर स्थिर रहे हैं।
  - दोनों देशों ने वर्ष 2016 में भारत के प्रधानमंत्री के दोहा दौरे के साथ उच्च स्तरीय बैठकें कीं, जिसके बाद कतर के अमीर (Emir) के साथ भी बैठकें हुईं।
- कतर भारत को तरलीकृत प्राकृतिक गैस (LNG) का एक महत्त्वपूर्ण आपूर्तिकर्ता है, जो भारत के LNG आयात का एक बड़ा भाग रखता है।

नौसेना कर्मियों की सज़ा को रोकने हेतु भारत के विकल्प:

- **राजनयिक विकल्प:**
  - भारत मामले का समाधान तलाशने के लिये कतर सरकार के साथ सीधी कूटनीतिक वार्त्ता कर सकता है। दोनों देशों के बीच संबंधों के रणनीतिक और आर्थिक महत्त्व को देखते हुए राजनयिक उत्तोलन महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।
  - सरकार मृत्युदंड को रोकने के लिये राजनयिक दबाव का भी उपयोग कर सकती है।
  - जिन संभावनाओं पर विचार किया जा रहा है उनमें निर्णय के खिलाफ अपील दायर करना या दोषी कैदियों के स्थानांतरण के लिये वर्ष 2015 में भारत और कतर द्वारा हस्ताक्षरित समझौते का उपयोग करना है ताकि वे अपने गृह देश में अपनी सज़ा पूरी कर सकें।
  - गैर सरकारी संगठन और नागरिक समाज इस मुद्दे को वैश्विक स्तर पर उठा सकते हैं तथा संयुक्त राष्ट्र का दबाव भी बनाया जा सकता है।
- **कानूनी विकल्प:**
  - पहला कदम कतर में न्यायिक प्रणाली के अंतर्गत अपील करना है। मौत की सज़ा पाने वाले व्यक्ति कतर की कानूनी प्रणाली के तहत अपील दायर कर सकते हैं।
    - भारत बंदियों को कानूनी प्रतिनिधित्व प्रदान करके यह सुनिश्चित कर सकता है कि अपील करने के उनके अधिकार का उचित रूप से पालन किया जाए।
  - यदि उचित प्रक्रियाओं का पालन नहीं किया जाता है या अपील प्रक्रिया अव्यवस्थित है, तो भारत अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय (ICJ) क्षेत्राधिकार का उपयोग कर सकता है।
    - ICJ एक विश्व न्यायालय के रूप में कार्य करता है जिसके पास दो प्रकार के क्षेत्राधिकार हैं अर्थात् राज्यों के बीच उनके द्वारा प्रस्तुत किये गए कानूनी विवाद (विवादास्पद मामले) और संयुक्त राष्ट्र के अंगों तथा विशेष एजेंसियों (सलाहकार कार्यवाही) द्वारा इसे संदर्भित कानूनी प्रश्नों पर सलाहकारी राय के लिये अनुरोध।

भारत किन मामलों में ICJ में शामिल था?

- कुलभूषण जाधव मामला (भारत बनाम पाकिस्तान)
- भारतीय क्षेत्र पर मार्ग का अधिकार (पुर्तगाल बनाम भारत, वर्ष 1960 में समाप्त)।
- ICAO परिषद् के क्षेत्राधिकार से संबंधित अपील (भारत बनाम पाकिस्तान, वर्ष 1972 में समाप्त)।
- पाकिस्तानी युद्धबंदियों का मुकदमा (पाकिस्तान बनाम भारत, वर्ष 1973 में समाप्त)।
- 10 अगस्त, 1999 की हवाई घटना (पाकिस्तान बनाम भारत, वर्ष 2000 में समाप्त)।
- परमाणु हथियारों की होड़ को रोकने और परमाणु निरस्त्रीकरण की वार्ता से संबंधित दायित्व (मार्शल आइलैंड्स बनाम भारत, वर्ष 2016 में समाप्त)।

आगे की राह:

- इस दिशा में आगे का रास्ता चुनौतीपूर्ण होने की संभावना है और इसमें समय लगने एवं भारत को दृढ़ता दिखाने की आवश्यकता हो सकती है। अंतर्राष्ट्रीय कूटनीति और कतर में कानूनी प्रक्रिया की जटिलताओं से निपटते हुए भारत को अपने नागरिकों के कल्याण एवं उनके कानूनी अधिकारों के लिये प्रतिबद्ध रहना आवश्यक है।
- सफल और उचित समाधान के लिये राजनयिक प्रयासों, कानूनी कार्रवाइयों और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के संयोजन की आवश्यकता हो सकती है।

इज़रायल-हमास संघर्ष और इसका वैश्विक प्रभाव

चर्चा में क्यों ?

हमास को समाप्त करने के लिये गाज़ा पट्टी में इज़रायल के ज़मीनी हमले के कारण इज़रायल-हमास के बीच चल रहा संघर्ष और बढ़ गया है। इसने संघर्ष के बाद के चरण और वैश्विक अर्थव्यवस्था पर इसके संभावित प्रभाव के बारे में चिंताएँ बढ़ा दी हैं।

- वैश्विक मीडिया कंपनी ब्लूमबर्ग ने संघर्ष के लिये तीन परिदृश्यों की रूपरेखा तैयार की है कि कैसे प्रत्येक परिदृश्य विश्व के देशों को प्रभावित कर सकता है।

संघर्ष के तीन संभावित परिदृश्य और उनके प्रभाव:

- **गाज़ा में सीमित संघर्ष:**
  - इस परिदृश्य में अन्य क्षेत्रों में सीमित विस्तार के साथ संघर्ष मुख्य रूप से गाज़ा पट्टी में स्थानीयकृत है।
  - संभावित प्रभाव:
    - इसके वैश्विक अर्थव्यवस्था पर सीमित एवं प्रत्यक्ष प्रभाव है, फिर भी विभिन्न असफलताओं से उबर रही वैश्विक अर्थव्यवस्था के लिये यह खबर चिंताजनक है, क्योंकि केंद्रीय बैंक मुद्रास्फीति को नियंत्रित करने और आर्थिक मंदी को नियंत्रित करने के लिये संघर्ष कर रहे हैं।
    - इस संघर्ष के परिणामस्वरूप गाज़ा में मानवीय संकट बढ़ सकता है, जिसमें बड़ी संख्या में लोग आहत हो सकते हैं, वर्तमान में मरने वाले व्यक्तियों की संख्या 8,000 से अधिक हो चुकी है।
- **ईरान समर्थित उग्रवादियों के साथ क्षेत्रीय संघर्ष:**
  - इस परिदृश्य में एक व्यापक क्षेत्रीय संघर्ष शामिल है, जिसमें लेबनान और सीरिया में ईरान समर्थित आतंकी समूहों के साथ-साथ यमन में हूती की संभावित भागीदारी शामिल है।
  - संभावित प्रभाव:
    - इससे कई क्षेत्रीय स्थानों पर हिंसा बढ़ सकती है, जिससे अस्थिरता और संघर्ष बढ़ सकता है।
    - तेल की कीमतें, वर्तमान कीमत 90 अमेरिकी डॉलर प्रति बैरल से भी ऊपर पहुँच सकती हैं।
    - विश्व स्तर पर उच्च मुद्रास्फीति दर, संभावित रूप से वैश्विक आर्थिक विकास में 0.3% अंक की कमी ला सकती है।
- **इज़राइल, ईरान और प्रमुख शक्तियों से पूर्ण युद्ध:**
  - इसके सबसे चरम परिदृश्य में क्षेत्रीय शक्तियों इज़राइल और ईरान के बीच पूर्ण पैमाने पर संघर्ष की परिकल्पना की जा रही है, जिसमें संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन और रूस जैसी प्रमुख वैश्विक शक्तियाँ शामिल हो सकती हैं
  - संभावित प्रभाव:
    - यह संघर्ष मध्य पूर्व में व्यापार और वैश्विक कच्चे तेल की आपूर्ति को बाधित कर सकता है, जिससे इस क्षेत्र के कई देश एवं उनके व्यापारिक भागीदार प्रभावित होंगे।
  - विश्व की 20% से अधिक कच्चे तेल की आपूर्ति पश्चिमी एशिया से होती है, इस क्षेत्र में संघर्ष से कच्चे तेल की कीमतें 150 अमेरिकी डॉलर प्रति बैरल तक बढ़ सकती हैं।
  - सऊदी अरब और UAE की संभावित क्षमता के बावजूद, अगर वे ईरान के साथ गठबंधन नहीं करते हैं तो इससे तेल शिपमेंट को होर्मुज़ जलडमरूमध्य से परिवहन में चुनौतियों का सामना करना पड़ सकता है, जो 48 किलोमीटर का शिपिंग चोकपॉइंट है, जिसके माध्यम से विश्व के कुल उत्पादन परिवहन तेल का लगभग 5वाँ हिस्सा गुजरता है।
    - वर्ष 2024 में वैश्विक मुद्रास्फीति लगभग 6.7% तक बढ़ सकती है, जिससे संभावित रूप से वैश्विक आर्थिक विकास में लगभग 2% की कमी की संभावना है । इसके अलावा भारत और अमेरिका जैसे देशों के लिये गंभीर प्रभाव के परिणामस्वरूप संभावित वैश्विक मंदी की स्थिति उत्पन्न हो सकती है।

हमास:

- **परिचय:**
  - हमास एक फिलिस्तीनी राजनीतिक सशस्त्र समूह है जिसकी स्थापना वर्ष 1987 में हुई थी। यह एक उग्रवादी समूह है जो इज़रायली कब्ज़े के खिलाफ एक प्रतिरोध आंदोलन के रूप में उभरा था।
- **पृष्ठभूमि:**
  - हमास की स्थापना वर्ष 1987 में मिस्र के मुस्लिम ब्रदरहुड की एक शाखा के रूप में की गई थी जो हिंसक जिहाद के माध्यम से अपने एजेंडे को पूरा करना चाहता था।

नोट :

- इसने इज़रायली कब्ज़े और फतह के खिलाफ एक प्रतिरोध आंदोलन के रूप में लोकप्रियता हासिल की।
- संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा वर्ष 1997 में हमास को एक आतंकवादी संगठन घोषित किया गया। इज़रायल और अधिकांश यूरोप सहित कई अन्य देश भी हमास के प्रति यही दृष्टिकोण अपनाते हैं।

- **विचारधारा:**
  - हमास का मानना है कि फिलिस्तीन की भूमि के किसी भी भाग का समझौता नहीं किया जाएगा और न ही उसे किसी को दिया जायेगा।
  - फिलिस्तीन की पूर्ण मुक्ति के अतिरिक्त, हमास अन्य सभी विकल्पों को अस्वीकार करता है।

दृष्टि The Vision

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

भारत की पहली CAR-T सेल थेरेपी को स्वीकृति

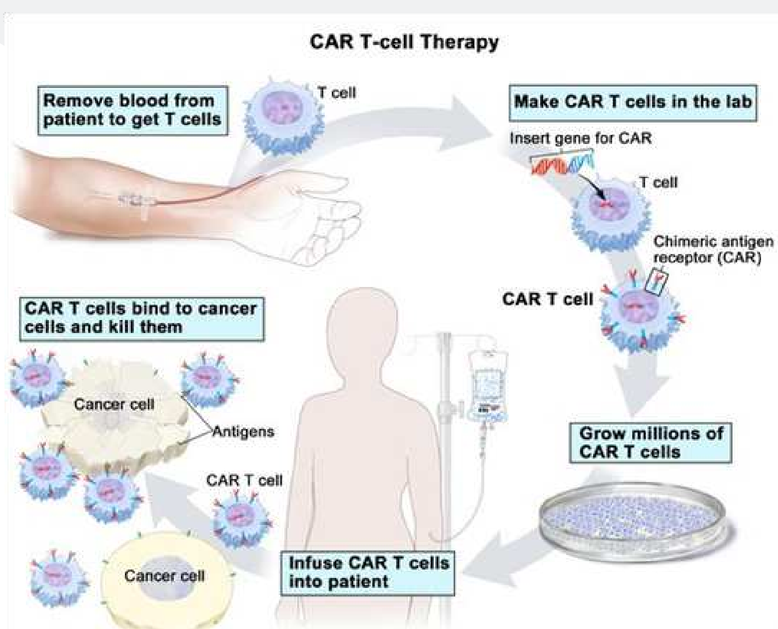
चर्चा में क्यों?

आई.आई.टी. बॉम्बे समर्थित कंपनी इम्यूनो एडॉप्टिव सेल थेरेपी (ImmunoACT) को पहले मानवकृत CD19-लक्षित चिमेरिक एंटीजन रिसेप्टर टी सेल (Chimeric Antigen Receptor T cell- CAR T-cell) थेरेपी उत्पाद के लिये केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (Central Drugs Standard Control Organisation- CDSCO) द्वारा विपणन संबंधी अनुमोदन प्राप्त हुआ है। इस उत्पाद का उपयोग भारत में पुनरावर्ती/दुर्दम्य B-सेल लिंफोमा और ल्यूकेमिया (Relapsed/Refractory B-cell Lymphomas and Leukaemia) के लिये किया जाता है।

- NexCAR 19 आई.आई.टी. बॉम्बे और टाटा मेमोरियल सेंटर के बीच एक दशक लंबे सहयोगात्मक प्रयास का परिणाम है तथा इसका काफी अच्छे से नैदानिक जाँच एवं परिणाम संबंधी अध्ययन किया गया है।

CAR-T सेल थेरेपी:

- **परिचय:**
  - CAR T- सेल थेरेपी कैंसर के इलाज में एक बड़ी सफलता है।
    - कीमोथेरेपी या इम्यूनोथेरेपी, जिसमें ड्रग्स लेना शामिल है, के विपरीत CAR T-सेल थेरेपी रोगी की कोशिकाओं का उपयोग करती है। उन्हें टी-कोशिकाओं को सक्रिय करने और ट्यूमर कोशिकाओं को लक्षित करने हेतु इनको प्रयोगशाला में संशोधित किया जाता है।
  - ल्यूकेमिया (श्वेत रक्त कोशिकाओं का उत्पादन करने वाली कोशिकाओं से उत्पन्न होने वाले कैंसर) और लिम्फोमा (लसीका प्रणाली से उत्पन्न होने वाले) के उपचार के लिये CAR-T सेल थेरेपी को मंज़ूरी दी गई है।
- **प्रक्रिया:**
  - T- कोशिकाओं को एक रोगी के रक्त से लिया जाता है और फिर एक विशेष रिसेप्टर के जीन को प्रयोगशाला में T-कोशिकाओं से संयोजित किया जाता है जो रोगी की कैंसर कोशिकाओं पर एक निश्चित प्रोटीन को लक्षित करता है।
    - विशेष रिसेप्टर को काइमेरिक एंटीजन रिसेप्टर (CAR) कहा जाता है। बड़ी संख्या में CAR-T कोशिकाएँ प्रयोगशाला में सृजित की जाती हैं और इन्फ्यूज़न द्वारा रोगी को दी जाती हैं।

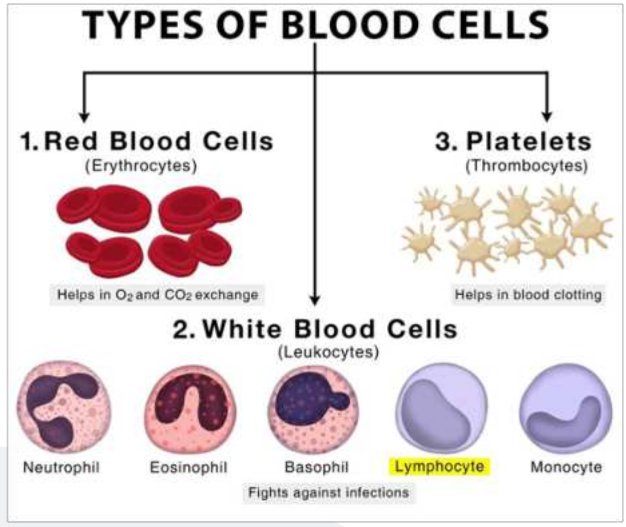


नोट :

- **महत्त्व:**
  - CAR-T सेल थेरेपी लक्षित औषधियों की तुलना में और भी अधिक विशिष्ट होते हैं तथा कैंसर से लड़ने के लिये रोगी की प्रतिरक्षा प्रणाली को सीधे प्रेरित करते हैं, जिससे अधिक नैदानिक प्रभावकारिता बढ़ जाती है।
    - इस विशिष्टता के कारण उन्हें "लिविंग ड्रग्स" कहा जाता है।
- **चुनौतियाँ:**
  - तैयारी: CAR T-सेल थेरेपी तैयार करने में होने वाली कठिनाई इसके व्यापक उपयोग में एक बड़ी बाधा रही है।
    - इसका पहला सफल क्लिनिकल परीक्षण एक दशक पहले प्रकाशित हुआ था और भारत में स्वदेशी रूप से विकसित पहली थेरेपी वर्ष 2021 में की गई थी।
  - दुष्प्रभाव: कुछ प्रकार के ल्यूकेमिया और लिम्फोमा में प्रभावकारिता 90% तक होती है, जबकि अन्य प्रकार के कैंसर में यह काफी कम होती है।
    - इसके संभावित गंभीर दुष्प्रभाव भी हैं, जो साइटोकिन रिलीज़ सिंड्रोम (प्रतिरक्षा प्रणाली की व्यापक सक्रियता और शरीर की सामान्य कोशिकाओं को संपार्श्विक क्षति) तथा न्यूरोलॉजिकल लक्षण (गंभीर भ्रम, दौरे एवं वाक् हानि) से संबद्ध हैं।
  - सामर्थ्य: भारत में CAR T-सेल थेरेपी की शुरुआत को लागत और मूल्य संबंधी चुनौतियों का सामना करना पड़ सकता है।
    - आलोचकों का तर्क है कि भारत में CAR T-सेल थेरेपी विकसित करना लागत प्रभावी नहीं हो सकता है क्योंकि यह अभी भी अधिकांश लोगों के लिये अप्राप्य होगी।

T कोशिकाएँ:

- T कोशिकाएँ, जिन्हें T लिम्फोसाइट्स भी कहा जाता है, एक प्रकार की श्वेत रक्त कोशिकाएँ हैं जो प्रतिरक्षा अनुक्रिया में केंद्रीय भूमिका निभाती हैं।
- T कोशिकाएँ, कोशिका-मध्यस्थ प्रतिरक्षा में शामिल होती हैं, जिसका अर्थ है कि वे शरीर को बाह्य पदार्थों, जैसे- वायरस, बैक्टीरिया और असामान्य कोशिकाओं, जैसे- कैंसर कोशिकाओं को पहचानने तथा इनके विरुद्ध अनुक्रिया करने में सहायता करती हैं।
- T कोशिकाएँ दो प्रमुख प्रकार की होती हैं: सहायक T कोशिका और साइटोटॉक्सिक T कोशिका।
  - जैसा कि नाम से पता चलता है, सहायक T कोशिकाएँ प्रतिरक्षा प्रणाली की अन्य कोशिकाओं की 'सहायता' करती हैं, जबकि साइटोटॉक्सिक T कोशिकाएँ वायरल रूप से संक्रमित कोशिकाओं और ट्यूमर को समाप्त कर देती हैं।



कैंसर के इलाज से संबंधित सरकारी पहल:

- कैंसर, मधुमेह, हृदय रोग और स्ट्रोक की रोकथाम एवं नियंत्रण के लिये राष्ट्रीय कार्यक्रम (NPCDCS)
- राष्ट्रीय कैंसर ग्रिड
- राष्ट्रीय कैंसर जागरूकता दिवस

समरक्तता

चर्चा में क्यों?

हाल ही में किये गए एक अध्ययन में आनुवंशिकी और स्वास्थ्य पर समरक्तता के प्रभावों पर प्रकाश डाला गया है। इस अध्ययन में विश्व भर के समुदायों में रोग की संवेदनशीलता तथा मानवीय लक्षणों के विकास पर समरक्तता के प्रभावों को स्पष्ट किया गया है।

समरक्तता (Consanguinity):

- समरक्तता के अंतर्गत सामाजिक और आनुवंशिक दोनों आयाम मौजूद होते हैं। सामाजिक रूप से इसका अर्थ है चचेरे भाई अथवा बहन जैसे रक्त संबंधियों से विवाह करना, जबकि आनुवंशिक रूप से यह निकट संबंधी व्यक्तियों के बीच विवाह को संदर्भित करता है, इसे अक्सर अंत:प्रजनन कहा जाता है।
  - यह एक ऐसी व्यवस्था है जिसका परिवार और जनसंख्या आनुवंशिकी दोनों पर प्रभाव पड़ता है।

अध्ययन के मुख्य बिंदु:

- विश्व की लगभग 15-20% आबादी में समरक्तता की विशेषता पाई जाती है, इसका प्रचलन एशिया और पश्चिम अफ्रीका जैसे क्षेत्रों में अधिक है।
  - माना जाता है कि मिस्र और इंकास सहित कुछ प्राचीन मानव सभ्यताओं में समरक्तता का अभ्यास किया जाता था।

- आनुवंशिक साक्ष्यों से पता चलता है कि मिस्र के राजा तूतनखामुन का जन्म ऐसे माता-पिता से हुआ था जो आपस में समरक्त संबंध रखते थे।
- भारत रक्तसंबंध अध्ययन के लिये एक समृद्ध स्थान है क्योंकि यहाँ 4,000 से अधिक अंतर्विवाही समूहों या एक ही जाति, जनजाति या कबीले के सदस्य रहते हैं।
- आमतौर पर यह पाया गया कि जिन समुदायों में इस प्रकार के विवाह का प्रचलन है वहाँ सजातीयता के कारण आबादी में मृत्यु दर और पुनरावर्ती आनुवंशिक रोगों की व्यापकता में वृद्धि हुई है।

रक्त-संबंध से संबंधित लाभ और चुनौतियाँ:

- **लाभ:**
  - सांस्कृतिक और सामाजिक परंपराओं का संरक्षण: कुछ समाजों में परिवार के भीतर विवाह करना एक लंबे समय से चली आ रही परंपरा है जो सांस्कृतिक और सामाजिक मानदंडों को संरक्षित करने में सहायता करती है।
  - सामाजिक सुरक्षा जाल: सजातीय संबंध एक अंतर्निहित सामाजिक सुरक्षा जाल प्रदान कर सकते हैं।
    - वित्तीय, भावनात्मक या चिकित्सा संकट के समय रिश्तेदारों द्वारा एक-दूसरे की सहायता करने की संभावनाएँ अधिक होती हैं, जिससे बाह्य सामाजिक सेवाओं पर बोझ कम हो जाता है।
  - असंगति के न्यूनतम जोखिम: कुछ मामलों में किसी निकट संबंधी से विवाह करने से सांस्कृतिक, धार्मिक या सामाजिक पृष्ठभूमि के संदर्भ में असंगति का जोखिम कम हो सकता है। इससे विवाह अधिक स्थायी हो सकते हैं।
  - पशु और पौधों के प्रजनन कार्यक्रमों में आनुवंशिक सुधार: नियंत्रित प्रजनन सेटिंग्स में पौधों और जीव-जंतुओं में हानिकारक आनुवंशिक लक्षणों को रणनीतिक रूप से समाप्त करने तथा वांछनीय गुणों को बढ़ाने के लिये निकट संबंधित एकल जीव का संसर्ग एक व्यापक रूप से प्रयुक्त की जाने वाली तकनीक है।
    - चयनात्मक प्रजनन के माध्यम से वैज्ञानिक उन्नत और अधिक उत्पादक नस्लें विकसित कर सकते हैं, जिससे कृषि उपज बेहतर होगी तथा पशुधन की गुणवत्ता में सुधार होगा।
- **समरक्तता संबंधी चुनौतियाँ:**
  - आनुवंशिक विकारों का बढ़ता जोखिम: रक्तसंबंध की सबसे महत्त्वपूर्ण चुनौती सामान्य अप्रभावी जीनों के साझा होने के कारण संतानों में आनुवंशिक विकार विकसित होने का बढ़ता जोखिम है।
    - सिस्टिक फाइब्रोसिस असमर्थता जैसी स्थितियाँ निकट संबंधियों की संतानों में अधिक पाई जाती हैं।
  - सीमित आनुवंशिक विविधता: निकट संबंधियों से विवाह करने से जनसंख्या में आनुवंशिक विविधता सीमित हो सकती है, जिससे संभावित रूप से बीमारियों और पर्यावरणीय परिवर्तनों के प्रति समुत्थानशीलता न्यून हो सकती है।
  - जटिल पारिवारिक गतिशीलता: जब अनेक भूमिकाएँ और संबंध सामने आते हैं तो समरक्तता परिवारों में जटिल पारिवारिक गतिशीलता उत्पन्न कर सकती है।
    - समरक्तता से निर्णय लेने और पारिवारिक पदानुक्रम से संबंधित संघर्ष एवं तनाव उत्पन्न हो सकता है।
  - व्यक्तिगत स्वायत्तता का संभावित क्षरण: घनिष्ठ रूप से जुड़े समरक्तता समुदायों में, व्यक्तिगत स्वायत्तता का क्षरण हो सकता है, जहाँ विवाह, परिवार नियोजन और अन्य जीवन से संबंधित निर्णयों पर परिवार अथवा समुदाय का अधिक प्रभाव हो सकता है, यह संभावित रूप से व्यक्तिगत स्वतंत्रता को सीमित करती है।
  - घरेलू हिंसा के मामलों में महिलाओं की चुप्पी: समरक्तता संबंधों में पारिवारिक सम्मान बनाए रखने के पारिवारिक और सांस्कृतिक दबाव बनाकर महिलाओं को घरेलू हिंसा की रिपोर्ट करने से हतोत्साहित किया जा सकता है।
    - यह चुप्पी दुर्व्यवहार के चक्र को बनाए रख सकती है, जिससे घरेलू हिंसा के मामलों में सहायता लेना या हस्तक्षेप करना मुश्किल हो जाता है।

आगे की राह:

समरक्तता, संस्कृति, आनुवंशिकी और सामाजिक मानदंडों से जुड़ी एक प्रथा है, जिसके लिये एक नाज़ुक संतुलन की आवश्यकता होती है। इसकी चुनौतियों से निपटने के लिये शिक्षा, कानूनी सुरक्षा उपायों और व्यक्तिगत चिकित्सा तथा आनुवंशिक परामर्श जैसी सहायता सेवाओं के माध्यम से सामाजिक व स्वास्थ्य मुद्दों को संबोधित करते हुए सांस्कृतिक मूल्यों का सम्मान करने की आवश्यकता है। सांस्कृतिक विरासत को संरक्षित करते हुए व्यक्तियों को सूचित विकल्प चुनने के लिये सशक्त बनाना भी महत्त्वपूर्ण है।

मानव मस्तिष्क में रहस्यमयी कोशिकाएँ

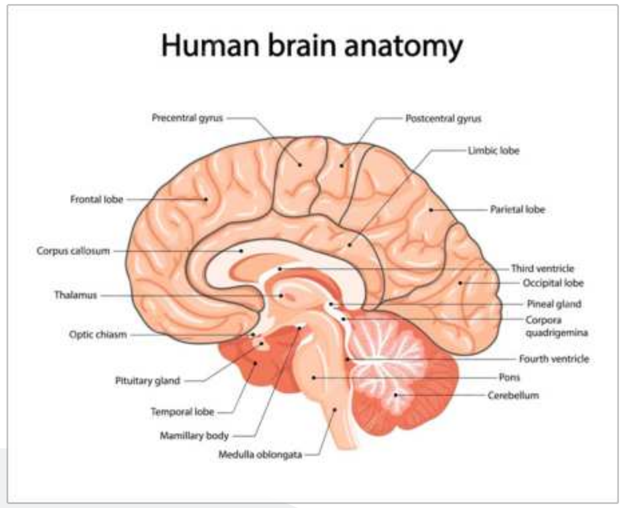
चर्चा में क्यों?

हाल ही में वैज्ञानिकों की अंतर्राष्ट्रीय टीम ने एक ब्रेन एटलस जारी किया है, जो पहले से कहीं बेहतर रिज़ॉल्यूशन के साथ मानव मस्तिष्क का मानचित्रण करता है।

- ब्रेन एटलस ने 3,300 से अधिक प्रकार की मस्तिष्क कोशिकाओं की पहचान की है।
- शोधकर्त्ताओं ने बायोप्सी किये गए ऊतक या शवों से प्राप्त लाखों मानव मस्तिष्क कोशिकाओं की जाँच करने के लिये अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग किया।

ब्रेन एटलस की मुख्य विशेषताएँ:

- **मस्तिष्क कोशिकाओं को समझना:**
  - कई नए प्रकार के न्यूरॉन्स पाए गए, लेकिन न्यूरॉन्स मस्तिष्क में केवल आधी कोशिकाओं का निर्माण करते हैं। बाकी आधा भाग कहीं अधिक रहस्यमय है।
    - न्यूरॉन कोशिकाएँ सूचना को संसाधित करने के लिये विद्युत संकेतों और रसायनों का उपयोग करती हैं।
  - उदाहरण के लिये एस्ट्रोसाइट्स न्यूरॉन्स का पोषण करते हैं ताकि वे ठीक से काम कर सकें।
  - माइक्रोग्लिया प्रतिरक्षा कोशिकाओं के रूप में कार्य करती है, बाह्य आक्रामकों पर हमला करती है और उनके सिग्नलिंग को बेहतर बनाने के लिये न्यूरॉन्स पर कुछ शाखाओं को काटती है।
    - शोधकर्त्ताओं को इन कोशिकाओं के कई नए प्रकार भी मिले हैं।
- **मस्तिष्क कोशिकाओं की व्यापक विविधता:**
  - मस्तिष्क की अधिकांश विविधता सेरेब्रल कॉर्टेक्स के बाहर पाई जाती है, जो पिछली अवधारणाओं के लिये चुनौती है।
    - सेरेब्रल कॉर्टेक्स बाह्य परत है जो सेरेब्रम के ऊपर स्थित होती है। सेरेब्रम मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग होता है। सेरेब्रम मस्तिष्क को दो भागों में विभाजित करता है जिन्हें हेमिस्फेयर कहते हैं। हेमिस्फेयर तंत्रिका तंतुओं के एक बंडल से जुड़े होते हैं जिन्हें कॉर्पस कैलोसम कहा जाता है।
  - मस्तिष्क के गहरे भाग, जिसमें रीढ़ की हड्डी से जुड़ने वाला ब्रेन स्टेम भी शामिल है, अध्ययन में खोजी गई विभिन्न प्रकार की कोशिकाएँ इस ब्रेन स्टेम में स्थित होती हैं।
- **आनुवंशिक विविधताएँ और विकास:**
  - चिंपांज़ी और गोरिल्ला सहित अन्य प्रजातियों के मस्तिष्क से तुलना करने पर पता चला है कि मानव मस्तिष्क में सभी प्रकार की कोशिकाएँ हमारे निकटतम आदिमानव में पाई जाने वाली कोशिकाओं से मेल खाती हैं।
  - हालाँकि विशिष्ट जीन की पहचान की गई जो अन्य वानरों की तुलना में मनुष्यों में अधिक या कम सक्रिय होते हैं। इनमें से कई जीन न्यूरॉन्स के बीच संपर्क (सिनैप्स) बनाने से संबंधित हैं।



इस अध्ययन के निहितार्थ:

- यह शोध भविष्य के अध्ययन हेतु व्यापक आँकड़े प्रदान करता है, जो तंत्रिका विज्ञान में उल्लेखनीय प्रगति प्रस्तुत करता है।
- हालाँकि मानव मस्तिष्क की जटिलताओं को समझने में न केवल इसके घटकों को सूचीबद्ध करना शामिल है, बल्कि इसे स्व-विनियमन प्रणाली के रूप में समझना भी शामिल है।

कीमोथेरेपी के प्रति कैंसर कोशिकाओं का प्रतिरोध

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सेल रिपोर्ट्स में प्रकाशित,नीदरलैंड कैंसर इंस्टीट्यूट के शोधकर्त्ताओं द्वारा किये गए एक नए अध्ययन ने यह समझने में सफलता हासिल की है कि क्यों कुछ कैंसर कोशिकाएँ एंटी-कैंसर ड्रग (कीमोथेराप्यूटिक एजेंट) टैक्सोल नामक दवा की प्रतिरोधक हैं।

- उनके शोध में इस प्रतिरोध पर नियंत्रण पाने के तरीके खोजकर कैंसर के इलाज में सुधार करने की क्षमता है, जिससे इस दुर्जेय प्रतिकूलता का सामना कर रहे रोगियों में आशा जगी है।

अध्ययन के मुख्य बिंदु:

- **कीमोथेरेपी की चुनौतियाँ:**
  - कीमोथेरेपी एक प्रणालीगत कैंसर उपचार है लेकिन इसमें कई चुनौतियाँ हैं।
  - इसमें तेज़ी से विभाजित होने वाली कैंसर कोशिकाओं को लक्षित करना शामिल है, जिससे प्राय: क्रमादेशित कोशिका मृत्यु या एपोप्टोसिस होता है।
    - हालाँकि यह प्रणाली गैर-कैंसरग्रस्त कोशिकाओं को भी प्रभावित करती है। बड़ी संख्या में सामान्य कोशिकाओं वाला कोई भी ऊतक जो विभाजित हो रहा हो, जैसे पाचन

तंत्र की कोशिकाएँ, अस्थि मज्जा और बालों के रोम भी कीमोथेराप्यूटिक एजेंटों से प्रभावित होते हैं तथा एपोप्टोसिस से पीड़ित होते हैं।
    - यह कोशिका मृत्यु कीमोथेरेपी के दुष्प्रभावों का कारण बनती है, जैसे गुहा मुख और आँत की दर्दनाक सूजन, मतली, डायरिया, एनीमिया एवं बालों का झड़ना।
  - प्रभावी कैंसर कोशिका विनाश और प्रबंधनीय दुष्प्रभावों के बीच संतुलन बनाना ऑन्कोलॉजिस्टों के सामने एक चुनौती है।
- **एंटीबॉडी-ड्रग संयुग्म (ADCs):**
  - शोधकर्त्ताओं ने कुछ प्रकार के कैंसर के लिये अधिक लक्षित दृष्टिकोण के रूप में एंटीबॉडी-ड्रग संयुग्म विकसित किया है।
  - ADC में मुख्य रूप से कैंसर कोशिकाओं में पाए जाने वाले प्रोटीन को पहचान के लिये डिज़ाइन किये गए एंटीबॉडी में दवाएँ जोड़ना शामिल है।
    - यह लक्षित वितरण स्वस्थ कोशिकाओं को बचाते हुए संपार्श्विक क्षति को कम कर सीधे कैंसर कोशिकाओं तक कीमोथेरेपी को निर्देशित करने में सहायता करता है।
- **कीमोथेरेपी प्रतिरोध:**
  - कुछ कैंसर कोशिकाएँ कीमोथेरेपी के प्रभाव से बच सकती हैं, जिससे कैंसर दोबारा होने का खतरा बढ़ सकता है।
    - यह अध्ययन आमतौर पर प्रयोग होने वाले कीमोथेराप्यूटिक एजेंट टैक्सोल के प्रति प्रतिरोध को समझने पर केंद्रित है।
  - ABCB1 जीन की भूमिका :
    - टैक्सोल के प्रति प्रतिरोध कोशिका के केंद्रक के भीतर ABCB1 जीन के स्थान से निकटता से जुड़ा हुआ है।
    - संवेदनशील कोशिकाएँ प्रतिरोधी कोशिकाओं की तुलना में भिन्न ABCB1 जीन स्थान प्रदर्शित करती हैं।
  - प्रतिरोधी कोशिकाओं में जीन परमाणु आवरण (झिल्ली) से अलग होकर केंद्रक में गहराई तक स्थानांतरित हो गया है।
  - इस स्थानांतरण के परिणामस्वरूप ABCB1 जीन के अनुरूप RNA में उल्लेखनीय 100 गुना वृद्धि होती है।
- **P-gp एफ्लक्स पंप:**
  - बढ़े हुए RNA स्तर से P-gp एफ्लक्स पंप का उत्पादन होता है, जो कीमोथेरेपी प्रतिरोध में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
    - P-gp पंप कोशिका से टैक्सोल और अन्य विषाक्त यौगिकों को प्रभावी ढंग से हटाता है, कोशिका विभाजन को रोकने तथा एपोप्टोसिस को ट्रिगर करने के लिये उनके आवश्यक स्तर पर संचय में रुकावट डालता है। इससे कैंसर कोशिकाएँ बनी रहती हैं।
- **लैमिन B रिसेप्टर (LBR) की पहचान:**
  - शोधकर्त्ताओं ने यह समझने की कोशिश की कि संवेदनशील कोशिकाओं में परमाणु आवरण में ABCB1 जीन को कौन जोड़ता है।
    - अध्ययन ने लैमिन B रिसेप्टर (LBR) को ABCB1 जीन के स्थान और सक्रियण को प्रभावित करने वाले एक महत्त्वपूर्ण प्रोटीन के रूप में पहचाना।
  - जब LBR अनुपस्थित होता है, तो टैक्सोल के संपर्क में आने पर कोशिकाएँ ABCB1 जीन को सक्रिय कर सकती हैं। हालाँकि LBR बनाने के लिये ज़िम्मेदार जीन को हटाने से तुरंत ABCB1 अभिव्यक्ति में वृद्धि नहीं होती है; इसके लिये टैक्सोल के संपर्क की आवश्यकता होती है। यह ABCB1 को शांत करने में अतिरिक्त कारकों की भागीदारी को इंगित करता है।
- **कैंसर कोशिका प्रतिक्रियाओं में परिवर्तनशीलता:**
  - अध्ययन इस बात पर प्रकाश डालता है कि विभिन्न प्रकार की कैंसर कोशिकाएँ LBR की अनुपस्थिति में कैसे प्रतिक्रिया करती हैं।
    - फेफड़ों की कैंसर कोशिकाओं की तरह कुछ ने ABCB1 RNA के उच्च स्तर को व्यक्त किया।
    - फेफड़ों की कैंसर कोशिकाओं में LBR की कमी से टैक्सोल प्रतिरोध में उल्लेखनीय वृद्धि नहीं हुई।
    - दूसरी ओर, सिर और गर्दन की कैंसर कोशिकाओं के विपरीत स्तन कैंसर कोशिकाओं में LBR की कमी के बाद टैक्सोल-प्रतिरोधी अंश में वृद्धि देखी गई।
  - विभिन्न कैंसर कोशिकाओं की प्रतिक्रियाओं में यह परिवर्तनशीलता परमाणु आवरण में जीन को बाँधने के लिये अलग-अलग डिग्री तक LBR पर निर्भर करती है।

कीमोथेरेपी:

- यह एक प्रकार का कैंसर उपचार है जिसमें शरीर में तेज़ी से बढ़ने वाली कोशिकाओं को समाप्त करने के लिये शक्तिशाली कैंसर रोधी दवाओं का उपयोग किया जाता है। सामान्य शारीरिक कोशिकाओं की तुलना में कैंसर कोशिकाएँ काफी तेज़ी से विकसित होती हैं और अपनी प्रतिकृति बनाती हैं।
- कीमोथेरेपी का उपयोग अकेले या अन्य उपचारों, जैसे- सर्जरी, विकिरण या हार्मोन थेरेपी के संयोजन में किया जा सकता है।

कैंसर:

- यह एक जटिल और व्यापक शब्द है जिसका उपयोग शरीर में असामान्य कोशिकाओं की अनियंत्रित वृद्धि तथा प्रसार से होने वाली बीमारियों के एक समूह का वर्णन करने के लिये किया जाता है।

नोट :

- ये असामान्य कोशिकाएँ, जिन्हें कैंसर कोशिकाएँ कहा जाता है, स्वस्थ ऊतकों और अंगों पर आक्रमण करने तथा उन्हें नष्ट करने की क्षमता रखती हैं।
- एक स्वस्थ शरीर में कोशिकाएँ विनियमित तरीके से बढ़ती हैं, विभाजित होती हैं और नष्ट हो जाती हैं, जिससे ऊतकों तथा अंगों के सामान्य कार्यान्वयन की अनुमति मिलती है।
  - हालाँकि कैंसर के मामले में कुछ आनुवंशिक उत्परिवर्तन या असामान्यताएँ इस सामान्य कोशिका चक्र को बाधित करती हैं, जिससे कोशिकाएँ विभाजित होती हैं और अनियंत्रित रूप से बढ़ती हैं।
  - ये कोशिकाएँ ऊतक का एक समूह बना सकती हैं जिसे ट्यूमर कहा जाता है।

कैंसर के इलाज से संबंधित सरकारी पहल:

- कैंसर, मधुमेह, हृदय रोग और स्ट्रोक की रोकथाम एवं नियंत्रण के लिये राष्ट्रीय कार्यक्रम (NPCDCS)।
- राष्ट्रीय कैंसर ग्रिड।
- राष्ट्रीय कैंसर जागरूकता दिवस।
- HPV वैक्सीन।

भारत के अंतरिक्ष प्रयास

चर्चा में क्यों ?

हाल ही में भारत के प्रधानमंत्री ने आगामी गगनयान मिशन की एक समीक्षा बैठक के दौरान भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के लिये दूरदर्शी रोडमैप तैयार किया, जो अंतरिक्ष में भारत का पहला मानवयुक्त मिशन है।

ISRO के लिये रोडमैप के प्रमुख पहलू:

- केंद्रीय उद्देश्यों में से एक भारत-निर्मित, स्वदेशी अंतरिक्ष स्टेशन की स्थापना करना, जिसे "भारतीय अंतरिक्ष स्टेशन" के रूप में जाना जाएगा। यह भारत के अंतरिक्ष बुनियादी ढाँचे में एक प्रमुख परिसंपत्ति के रूप में कार्य करेगा।
  - इस महत्त्वपूर्ण प्रयास के वर्ष 2035 तक साकार होने की उम्मीद है।

नोट: अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन, जिसे वर्तमान में अमेरिका, रूस, कनाडा, जापान और यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसियों द्वारा प्रबंधित किया जाता है, के वर्ष 2030 तक बंद होने का अनुमान है।

- वर्ष 2040 तक चंद्रमा पर एक भारतीय अंतरिक्ष यात्री को उतारना। दावा किया गया है कि यह चंद्र मिशन देश के लिये एक ऐतिहासिक उपलब्धि होगा।
  - इस दृष्टिकोण को साकार करने के लिये अंतरिक्ष विभाग चंद्र अन्वेषण के लिये एक रोडमैप विकसित करेगा जिसमें चंद्रयान मिशन, अगली पीढ़ी के लॉन्च वाहन (NGLV) का विकास, एक नए लॉन्च पैड का निर्माण, मानव-केंद्रित प्रयोगशालाओं की स्थापना और संबंधित प्रौद्योगिकियाँ शामिल होंगी।
- प्रधानमंत्री ने भारतीय वैज्ञानिकों से अंतर-ग्रहीय मिशनों पर कार्य करके अपने क्षितिज का और विस्तार करने का आग्रह किया है।
  - इनमें शुक्र की परिक्रमा के लिये एक अंतरिक्ष यान का विकास और मंगल पर उतरने के लिये एक अन्य अंतरिक्ष यान का विकास शामिल है, जो सौर मंडल अन्वेषणों के लिये व्यापक प्रतिबद्धता का संकेत देता है।

अंतरिक्ष गतिविधियों में भारत की बढ़ती भागीदारी के संभावित लाभ:

- **आर्थिक लाभ:** भारत की अंतरिक्ष क्षमताएँ वाणिज्यिक उपग्रह प्रक्षेपण सेवाओं के माध्यम से राजस्व एवं रोज़गार सृजन कर, अंतर-उद्योग अनुप्रयोगों के साथ तकनीकी प्रगति को उत्प्रेरित करती हैं, जिसके परिणामस्वरूप पर्याप्त आर्थिक लाभ होते हैं।
- **भू-राजनीतिक लाभ:** भारत की अंतरिक्ष क्षमताएँ अंतर्राष्ट्रीय विवादों को शांतिपूर्ण ढंग से सुलझाने में एक राजनयिक उपकरण के रूप में कार्य कर सकती हैं।
  - यह भारत को अंतर्राष्ट्रीय वार्ता में भू-राजनीतिक लाभ भी प्रदान कर सकता है, जिससे देश व्यापार, जलवायु समझौते एवं वैश्विक समझौतों में अधिक अनुकूल शर्तों पर बातचीत करने में सक्षम हो सकेगा।
- **उन्नत आपदा प्रबंधन:** भारत आपदाओं की निगरानी तथा प्रतिक्रिया के लिये अंतरिक्ष परिसंपत्तियों का उपयोग करके आपदा प्रबंधन में उल्लेखनीय सुधार कर सकता है।
  - ये उपग्रह भूकंप, सुनामी तथा बाढ़ जैसी प्राकृतिक आपदाओं के पूर्वानुमान में सहायता कर सकते हैं, जिससे समय पर निकासी एवं संसाधन आवंटन में सहायता मिलती है।
- **कृषि क्रांति:** उपग्रह इमेजरी तथा मौसम का पूर्वानुमान सहित अंतरिक्ष-आधारित प्रौद्योगिकियों की सहायता से कृषि क्रांति की संभावना बढ़ जाती है।
  - किसान मृदा की स्थिति, मौसम के पैटर्न तथा फसल स्वास्थ्य पर सटीक डेटा प्राप्त कर सकते हैं, जिससे उन्हें कृषि की पद्धतियों को अनुकूलित करने व पैदावार बढ़ाने में मदद मिलेगी।
- **वहन करने योग्य अंतरिक्ष पर्यटन:** भारत अपनी लागत प्रभावी अंतरिक्ष क्षमताओं के कारण किफायती अंतरिक्ष यात्रा की पेशकश करने में सक्षम हो सकता है। अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में विकास के परिणामस्वरूप उप-कक्षीय तथा कक्षीय अंतरिक्ष पर्यटन भारतीय नागरिकों और विदेशी पर्यटकों के लिये अधिक सुलभ हो सकता है, जिसके परिणामस्वरूप राष्ट्र को भारी वित्तीय लाभ हो सकता है।

अंतरिक्ष यात्रा से संबंधित भारत की बाधाएँ:

- **तकनीकी चुनौतियाँ:**
  - भारत के अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी क्षेत्र द्वारा की गई महत्त्वपूर्ण प्रगति के बावजूद अभी भी अंतरिक्ष मिशन की मांगों के लिये अत्याधुनिक तकनीक विकसित करना एक बड़ी चुनौती है, जिसके लिये पर्याप्त निवेश की आवश्यकता होती है।
- **वित्तीय बाधाएँ:**
  - स्वास्थ्य देखभाल तथा शिक्षा जैसी अन्य राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के साथ अंतरिक्ष अन्वेषण की लागत को संतुलित करने में वित्तीय चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
  - इसके अतिरिक्त अंतरिक्ष पहल में निरंतर निवेश बनाए रखने के लिये सरकार से गहन योजना व समर्थन की आवश्यकता होती है।
- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग बनाम प्रतियोगिता:**
  - भारत को संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस तथा चीन जैसी सक्षम अंतरिक्ष शक्तियों के साथ प्रतिस्पर्द्धा का सामना करना पड़ रहा है, जिन्होंने अंतरिक्ष अन्वेषण में महत्त्वपूर्ण प्रगति की है।
  - अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष एजेंसियों के साथ सहयोग एवं वैश्विक मंच पर प्रतिस्पर्द्धा के बीच संतुलन बनाए रखना आवश्यक है।
- **पर्यावरणीय प्रभाव का प्रबंधन:**
  - अंतरिक्ष प्रक्षेपणों और संचालनों के पर्यावरणीय प्रभाव को ज़िम्मेदारी के साथ प्रबंधित करने की आवश्यकता है क्योंकि बढ़ी हुई अंतरिक्ष गतिविधियाँ अंतरिक्ष मलबे में योगदान करती हैं, जो परिचालित उपग्रहों और भविष्य के अंतरिक्ष मिशनों दोनों के लिये जोखिम उत्पन्न करती है।

आगे की राह:

- **कौशल विकास:** अंतरिक्ष-संबंधित कौशल विकास कार्यक्रमों में निवेश किये जाने से नवीन अंतरिक्ष परियोजनाओं के लिये आवश्यक ज्ञान और विशेषज्ञता युक्त कार्यबल तैयार किया जा सकता है।
  - अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी इन्क्यूबेशन केंद्रों की स्थापना इस दिशा में एक अच्छा कदम है।
- **बुनियादी ढाँचे का विकास:** अंतरिक्ष प्रक्षेपण सुविधाओं और अनुसंधान केंद्रों का उन्नयन यह सुनिश्चित करता है कि भारत के पास अधिक महत्त्वाकांक्षी अंतरिक्ष अभियानों के लिये आवश्यक बुनियादी ढाँचा है।
  - विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र में स्थापित वर्चुअल लॉन्च कंट्रोल सेंटर (VLCC) इस दिशा में एक अच्छा कदम है।
- **अंतरिक्ष सुरक्षा:** संभावित साइबर हमलों और डेटा उल्लंघनों के खिलाफ अंतरिक्ष संपत्तियों की सुरक्षा के लिये मज़बूत साइबर सुरक्षा उपाय सुनिश्चित करना महत्त्वपूर्ण है।
- **सरकार-उद्योग के बीच सहयोग:** अंतरिक्ष अन्वेषण और प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिये सरकारी संगठन और निजी व्यवसाय एक-दूसरे की ताकत का उपयोग कर मिलकर कार्य कर सकते हैं।
- **स्वदेशी प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना:** घरेलू प्रौद्योगिकियों के विकास को प्रोत्साहन आत्मनिर्भरता सुनिश्चित करता है और अंतरिक्ष हार्डवेयर के लिये बाहरी स्रोतों पर निर्भरता को कम करता है।
  - NavIC या भारतीय क्षेत्रीय नौवहन उपग्रह प्रणाली (Indian Regional Navigation Satellite System- IRNSS) और NETRA परियोजना इस दिशा में महत्त्वपूर्ण हैं।

समुद्री सूक्ष्म शैवाल का जलवायु अनुकूलन

चर्चा में क्यों ?

हाल ही में इंग्लैंड के ईस्ट एंग्लिया विश्वविद्यालय (UEA) के वैज्ञानिकों ने खोज की है कि यूकेरियोटिक फाइटोप्लांकटन, जिसे सूक्ष्म शैवाल भी कहा जाता है, ने ग्लोबल वार्मिंग और बदलती समुद्री परिस्थितियों से निपटने के लिये स्वयं को अनुकूलित कर लिया है।

समुद्री सूक्ष्म शैवाल:

- सूक्ष्म शैवाल प्रकाश संश्लेषक सूक्ष्मजीव हैं जो विभिन्न प्राकृतिक वातावरणों जैसे; जल, चट्टानों और मृदा में पाए जाते हैं। वे स्थलीय पौधों की तुलना में उच्च प्रकाश संश्लेषक दक्षता प्रस्तुत करते हैं और विश्व में ऑक्सीजन उत्पादन के एक महत्त्वपूर्ण अंश के लिये ज़िम्मेदार हैं।
- समुद्री सूक्ष्म शैवाल समुद्री खाद्य शृंखला और कार्बन डाइऑक्साइड अवशोषण में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
  - हालाँकि जैसा कि जलवायु परिवर्तन निरंतर जारी है, ग्लोबल वार्मिंग के कारण महासागरों का जल गर्म हो रहा है, जिसके परिणामस्वरूप सतही जल और पोषक तत्त्वों से भरपूर जल के बीच मिश्रण कम हो रहा है जिससे पोषक तत्त्वों की उपलब्धता कम हो रही है।
  - अत: सतह पर पोषक तत्त्व दुर्लभ हो जाते हैं, जिससे शीर्ष परत में मौजूद सूक्ष्म शैवाल जैसे प्राथमिक उत्पादक प्रभावित होते हैं।
- लौह तत्त्व सहित पोषक तत्वों की यह कमी, सूक्ष्म शैवाल जैसे प्राथमिक उत्पादकों को प्रभावित करती है, जिससे वे कम भोजन बनाते हैं और वातावरण से ग्रहण की जाने वाली कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा को कम कर देते हैं।
- सूक्ष्म शैवाल के उदाहरण: डायटम, डायनोफ्लैगलेट, क्लोरेला आदि।

नोट:

सूक्ष्म शैवाल को भोजन बनाने और कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करने के लिये सूर्य के प्रकाश तथा प्रचुर मात्रा में आयरन की आवश्यकता होती है, लेकिन समुद्र की सतह के 35% भाग पर उनकी वृद्धि के लिये आवश्यक आयरन की कमी है।

अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष:

- **रोडोप्सिन नामक प्रोटीन को सक्रिय करना:**
  - रोडोप्सिन, एक प्रोटीन जो मानव नेत्रों में प्रकाश दृष्टि को कम करने के लिये ज़िम्मेदार है, के समान एक अन्य प्रोटीन समुद्र की सतह पर बदलती जलवायु परिस्थितियों के जवाब में समुद्री सूक्ष्म शैवाल द्वारा सक्रिय किया जाता है।
  - रोडोप्सिन पारंपरिक क्लोरोफिल-आधारित प्रकाश संश्लेषण के वैकल्पिक ऊर्जा स्रोत के रूप में सूर्य के प्रकाश का उपयोग करके इन सूक्ष्म शैवाल को पनपने की अनुमति देता है।
    - यह अनुकूलन उनके अस्तित्व के लिये आवश्यक है, विशेष रूप से समुद्र के गर्म होने के कारण पोषक तत्त्वों की कमी वाले सतही जलीय क्षेत्रों में।
- **प्रकाश संश्लेषण के रूप में प्रकाश का संग्रह:**
  - रोडोप्सिन समुद्र में प्रमुख प्रकाश संग्राहक हैं और क्लोरोफिल आधारित प्रकाश संश्लेषण क्रिया जितना ही प्रकाश अवशोषित कर सकते हैं।
  - रोडोप्सिन ऊर्जा उत्पन्न करने के लिये प्रकाश को ग्रहण करते हैं (एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट या ATP के रूप में) जो सूक्ष्म शैवाल को भोजन का उत्पादन करने और कार्बन डाइ-ऑक्साइड को अवशोषित करने में सक्षम बनाता है।

अध्ययन के निहितार्थ:

- **पर्यावरणीय अनुकूलन:**
  - रोडोप्सिन महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है कि कैसे सूक्ष्म शैवाल समुद्र की बदलती परिस्थितियों के साथ सामंजस्य स्थापित कर अन्योन्य क्रिया करते हैं, जो समुद्री पारिस्थितिक तंत्र पर समुद्र के गर्म होने के हानिकारक प्रभावों को कम करने में सहायता कर सकता है।
  - यह ज्ञान उन पारिस्थितिक तंत्रों को संरक्षित करने के लिये आवश्यक हो सकता है जो खाद्य स्रोत के रूप में सूक्ष्म शैवाल पर निर्भर हैं।
- **जैव प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग:**
  - यीस्ट जैसे गैर-प्रकाश-निर्भर रोगाणुओं की गतिविधि को बढ़ाने के लिये जैव प्रौद्योगिकी में इसी तरह के तंत्र को नियोजित किया जा सकता है। यह इंसुलिन, एंटीबायोटिक्स, एंज़ाइम, एंटीवायरल और जैव ईंधन सहित विभिन्न जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों के उत्पादन में मूल्यवान हो सकता है।
- **वैश्विक कृषि:**
  - ये निष्कर्ष भूमि-आधारित कृषि के साथ भी समानता रखते हैं, जहाँ पोषक तत्त्वों की कम उपलब्धता से फसल की उपज कम हो सकती है।
  - जिस प्रकार सूक्ष्म शैवाल बदलती परिस्थितियों के अनुकूलन हेतु रोडोप्सिन पर निर्भर होते हैं, उसी प्रकार जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने हेतु फसल की अनुकूलन क्षमता में वृद्धि करने के लिये नवीन रणनीतियों का पता लगाने की आवश्यकता है।

मरीन क्लाउड ब्राइटनिंग

चर्चा में क्यों?

हाल ही में मरीन क्लाउड ब्राइटनिंग/ समुद्री बादल उज्ज्वलन की अवधारणा ने समुद्री गर्मी के अत्यधिक तापमान से निपटने की रणनीति के साथ-साथ प्रवाल विरंजन को कम करने और समुद्री पारिस्थितिक तंत्र की सुरक्षा करने की तकनीक के रूप में लोकप्रियता हासिल की है।

मरीन क्लाउड ब्राइटनिंग:

- **परिचय:**
  - क्लाउड ब्राइटनिंग की अवधारणा ब्रिटिश क्लाउड भौतिक विज्ञानी जॉन लैथम ने दी है, उन्होंने वर्ष 1990 में पृथ्वी के ऊर्जा संतुलन को बदलकर ग्लोबल वार्मिंग को नियंत्रित करने के साधन के रूप में इस विचार को प्रस्तावित किया था।
  - लैथम की गणना से पता चला है कि संवेदनशील समुद्री क्षेत्रों पर चमकते बादल पूर्व-औद्योगिक वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड के दोगुने होने के कारण होने वाली गर्मी का प्रतिकार कर सकते हैं।
- **मरीन क्लाउड ब्राइटनिंग की प्रक्रिया:**
  - स्वच्छ समुद्री वायु में बादल मुख्य रूप से सल्फेट्स और समुद्री लवणीय क्रिस्टल से बनते हैं, जो अपेक्षाकृत दुर्लभ होते हैं, जिससे न्यून प्रकाश परावर्तन वाली बड़ी बूंदें बनती हैं।
  - मरीन क्लाउड ब्राइटनिंग (MCB) की प्रक्रिया के लिये समुद्री बादल परावर्तनशीलता (अल्बेडो) में वृद्धि की आवश्यकता होती है, जिससे बादल सफेद और चमकीले हो जाते हैं।
    - इसमें समुद्री जल की बारीक बूंदों को वायुमंडल में छोड़ने के लिये वाटर कैनन या विशेष जहाज़ों का उपयोग करना शामिल है।
    - बूंदों के वाष्पित होने के बाद लवणीय कणों का अवक्षेप बच जाता हैं, जो बादल संघनन नाभिक के रूप में कार्य करते हैं तथा घने, चमकीले बादलों का निर्माण करते हैं।

नोट: गर्म बादल जल की असंख्य छोटी-छोटी निलंबित बूंदों से बने होते हैं। ये बूंदें सूक्ष्म वायुजनित कणों के आसपास बनती हैं जिन्हें "एयरोसोल" के रूप में जाना जाता है, जो प्राकृतिक (जैसे धूल, समुद्री नमक, पराग, राख और सल्फेट्स) या मानव निर्मित (जीवाश्म ईंधन जलाने तथा विनिर्माण जैसी गतिविधियों से) हो सकती हैं।

- भले ही दोनों बादलों में जल की मात्रा समान है, फिर भी अधिक सूक्ष्म बूंदों वाला बादल अपेक्षाकृत छोटी बूंदों वाले बादल की तुलना में अधिक उज्ज्वलित प्रतीत होगा।
- **संभावित लाभ:**
    - MCB में लक्षित क्षेत्रों में समुद्र की सतह के तापमान को कम करने की क्षमता है, जिससे प्रवाल विरंजन घटनाओं की आवृत्ति और गंभीरता कम हो सकती है।
        - विश्व में जीवाश्म ईंधन के प्रयोग में कमी प्रवाल के लिये एक जीवन रेखा प्रदान कर सकती है, जिससे उनके अस्तित्व और पुनर्प्राप्ति को सक्षम किया जा सकता है।
    - शोधकर्त्ताओं द्वारा इसकी मॉडलिंग के अध्ययन और छोटे पैमाने के प्रयोगों के माध्यम से ग्रेट बैरियर रीफ के लिये MCB की व्यवहार्यता का पता लगाया जा रहा है।
        - ग्रेट बैरियर रीफ, एक यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल, विशेष रूप से प्रवाल विरंजन के प्रति संवेदनशील रहा है, हाल के वर्षों में बड़े पैमाने पर प्रवाल विरंजन की घटनाओं का सामना करना पड़ रहा है।

नोट: आश्चर्य की बात है कि मानव जनित क्रियाएँ पूर्व काल से ही अज्ञानतावश समुद्री बादलों के उज्ज्वलन का कारण बनी हुई हैं। जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल का अनुमान है कि मानवीय क्रिया कलापों द्वारा अनजाने में मुक्त किये गए एयरोसोल ग्रीनहाउस गैसों के कारण होने वाले वार्मिंग प्रभाव के लगभग 30% के तुल्य होते हैं।

- जहाज़ के एक्ज़हॉस्ट में प्रयुक्त सल्फेट्स, बूंदों के निर्माण के लिये एरोसोल के ऐसे शक्तिशाली स्रोत हैं कि जब जहाज़ गुजरते हैं तो यह बादलों के निशान का कारण बनता है जिन्हें "शिप ट्रैक" के रूप में जाना जाता है।
- **MCB से जुड़ी चुनौतियाँ और संकट:**
    - तकनीकी व्यवहार्यता: MCB में काफी ऊँचाई पर वायुमंडल में समुद्री जल का बड़े पैमाने पर छिड़काव शामिल है, यह छिड़काव उपकरणों के डिज़ाइन, लागत, रखरखाव और संचालन के संदर्भ में इंजीनियरिंग जटिलताओं को प्रस्तुत करता है।
    - पर्यावरणीय प्रभाव: MCB के कारण बादलों के पैटर्न और वर्षा में होने वाला परिवर्तन क्षेत्रीय जलवायु एवं जल विज्ञान चक्रों को प्रभावित कर सकता है, जिससे संभावित रूप से सूखे या बाढ़ जैसे अनपेक्षित परिणाम हो सकते हैं।
    - नैतिक मुद्दे: MCB प्राकृतिक प्रक्रियाओं में मानवीय हस्तक्षेप और इसके कार्यान्वयन के आसपास शासन एवं निर्णय लेने की प्रक्रियाओं के संदर्भ में नैतिक दुविधाएँ उत्पन्न करता है।
    - नैतिक खतरा: MCB के कारण नीति निर्माताओं और जनता में आत्मसंतुष्टि/आत्ममुग्धता हो सकती है, लेकिन इससे ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने तथा जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन की उनकी प्रतिबद्धता कम हो सकती है।

प्रवाल विरंजन:

- प्रवाल विरंजन एक ऐसी घटना है जहाँ आमतौर पर जीवंत एवं रंगीन प्रवाल प्रायः समुद्र के उच्च तापमान से उत्पन्न तनाव के कारण अपना प्राकृतिक रंग खो देते हैं अर्थात् उनका विरंजन हो जाता है और वे सफेद हो जाते हैं।
    - ऐसा तब होता है जब मूंगे अर्थात् प्रवाल अपने ऊतकों के भीतर रहने वाले सहजीवी शैवालों को निष्कासित कर देते हैं, जो उन्हें पोषक तत्त्व और रंग प्रदान करते हैं।
- प्रवाल विरंजन, प्रवाल को कमज़ोर कर देता है, जिससे ये रोग के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाते हैं, और यदि यह तनाव जारी रहा तो वे नष्ट भी हो सकते हैं।

आगे की राह:

MCB अभी भी अनुसंधान और विकास के प्रारंभिक चरण में है, इसकी व्यवहार्यता, प्रभावकारिता, प्रभाव, जोखिम तथा शासन का आकलन करने के लिये अतिरिक्त अध्ययन की आवश्यकता है। यह पहचानना आवश्यक है कि MCB कोई स्टैंडअलोन समाधान नहीं है, बल्कि अल्पावधि में प्रवाल भित्तियों को अत्यधिक गर्मी के तनाव का सामना करने में मदद करने हेतु एक संभावित पूरक उपाय है। MCB को एक व्यापक दृष्टिकोण में एकीकृत किया जाना चाहिये जिसमें जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से प्रवाल भित्तियों की सुरक्षा के लिये संरक्षण, बहाली, अनुकूलन तथा नवाचार शामिल हैं।

लार्ज लैंग्वेज मॉडल

चर्चा में क्यों?

मुख्य वैज्ञानिक सलाहकार के अनुसार, भारत लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM) के विकास को जानने के लिये एक "उच्चाधिकार प्राप्त समिति" का गठन करेगा, जो मानव की भाषा को समझने और संसाधित करने वाले एप्लीकेशन बनाने के लिये कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग करेगा।

लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM):

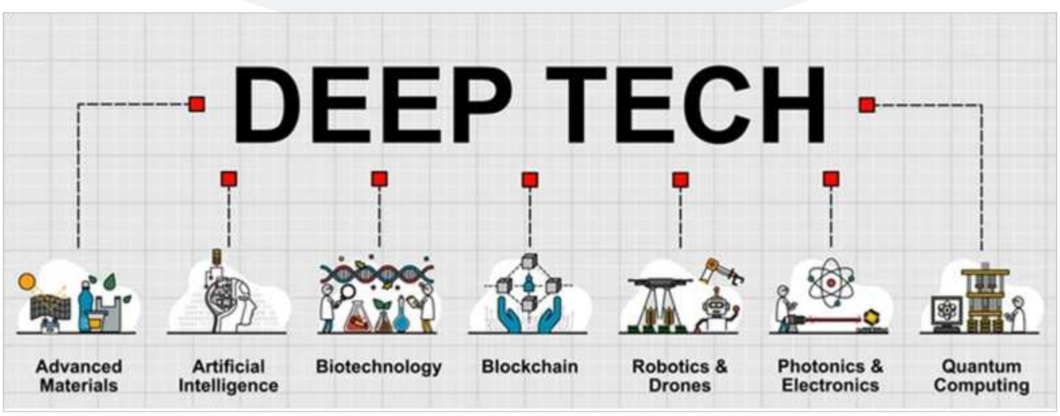
- **परिचय:**
    - लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLMs): LLMs जेनरेटिव AI मॉडल का एक विशिष्ट वर्ग हैं जिन्हें मानव की तरह टेक्स्ट की समझ और उसके सृजन के लिये प्रशिक्षित किया जाता है।

- ये मॉडल गहन शिक्षण तकनीकों, विशेष रूप से न्यूरल नेटवर्क का उपयोग करके बनाये गए हैं।
- वे संकेत या इनपुट प्रदान किये जाने पर सुसंगत और सांदर्भिक रूप से प्रासंगिक टेक्स्ट प्रदान कर सकते हैं।
- LLMs के सबसे प्रसिद्ध उदाहरणों में से एक Open AI का GPT (Generative Pre-trained Transformer) है।

- **जनरेटिव AI:**
  - जेनरेटिव AI कृत्रिम बुद्धिमत्ता का एक हिस्सा है यह उन प्रणालियों को विकसित करने के लिये समर्पित है जो मानव द्वारा उत्पादित सामग्री के समान गुणों वाली सामग्री का उत्पादन करते हैं।
  - ये प्रणालियाँ मौजूदा डेटा के पैटर्न का उपयोग कर नई, रचनात्मक सामग्री उत्पन्न करने में सक्षम हैं।
  - यह सामग्री टेक्स्ट, चित्र, संगीत अथवा अन्य मीडिया के रूप में हो सकती हैं।
- **अमेरिका-भारत सहयोग:**
  - भारत व अमेरिका के बीच बहुत अच्छे संबंध हैं, जो गहन प्रौद्योगिकी/डीप टेक सहयोग के लिये बिल्कुल उपयुक्त हैं। डीप टेक पर भारत की मसौदा नीति के अनुसार स्टार्टअप इंडिया के डेटाबेस में विभिन्न डीप टेक क्षेत्रों में 10,000 से अधिक स्टार्टअप सूचीबद्ध हैं जो अमेरिका व भारत के परस्पर सहयोग के अनुरूप है।

डीप टेक:

- **परिचय:**
  - डीप टेक अथवा डीप टेक्नोलॉजी स्टार्टअप्स व्यवसायों के एक वर्ग को संदर्भित करती है जो भौतिक इंजीनियरिंग नवाचार अथवा वैज्ञानिक खोजों व प्रगति के आधार पर नए उत्पाद विकसित करती हैं।
  - ये स्टार्टअप्स अमूमन कृषि, जीवन विज्ञान, रसायन विज्ञान, एयरोस्पेस तथा हरित ऊर्जा सहित अन्य क्षेत्रों में कार्य करते हैं।
  - आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, उन्नत सामग्री, ब्लॉकचेन, जैव-प्रौद्योगिकी, रोबोटिक्स, ड्रोन, फोटोनिक्स तथा क्वांटम कंप्यूटिंग जैसे गहन तकनीकी क्षेत्र प्रारंभिक अनुसंधान से व्यावसायिक अनुप्रयोगों की ओर तेज़ी से आगे बढ़ रहे हैं।
- **डीप टेक की विशेषताएँ:**
  - प्रभाव: डीप टेक नवाचार अत्यधिक मौलिक हैं तथा मौजूदा बाज़ार को बाधित करते हैं। डीप टेक पर आधारित नवाचार अमूमन जीवन, अर्थव्यवस्था व समाज में व्यापक परिवर्तन लाते हैं।
  - समयावधि और स्तर: प्रौद्योगिकी को विकसित करने तथा बाज़ार में उपलब्धता के लिये डीप टेक की आवश्यक समयावधि सतही प्रौद्योगिकी विकास (Shallow technology development) (जैसे मोबाइल एप एवं वेबसाइट) से कहीं अधिक है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता को विकसित होने में दशकों लग गए तथा यह अभी भी पूर्ण नहीं है।
  - पूँजी: डीप टेक को अमूमन अनुसंधान और विकास, प्रोटोटाइप परिकल्पना को मान्य करने एवं प्रौद्योगिकी विकास के लिये प्रारंभिक चरणों में पर्याप्त पूँजी की आवश्यकता होती है।



- **डीप टेक के समक्ष चुनौतियाँ:**
  - डीप टेक स्टार्टअप्स के लिये फंडिंग सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक है। 20% से भी कम स्टार्टअप्स को ही वित्तपोषण प्राप्त होता है। इनमें सरकारी धन का कम उपयोग किया गया है और ऐसे स्टार्टअप्स के लिये आवश्यक घरेलू पूँजी का अभाव है।

- प्रतिभा और बाज़ार अभिगम, अनुसंधान मार्गदर्शन तथा गहन तकनीक के बारे में निवेशकों की समझ, ग्राहक अधिग्रहण एवं प्रतिभा की लागत उनके समक्ष आने वाली प्रमुख चुनौतियाँ हैं।

ड्राफ्ट नेशनल डीप टेक स्टार्टअप पॉलिसी (NDTSP), 2023:

- **परिचय:**
  - यह नीति गहन तकनीकी स्टार्टअप्स में अनुसंधान तथा विकास को बढ़ावा देने का प्रयास करती है जो विशिष्ट व्यवसाय मॉडल के साथ प्रौद्योगिकी का मुद्रीकरण करने वाली कंपनियों के विपरीत मौलिक और तकनीकी समस्याओं पर कार्य करते हैं।
  - यह नीति महत्त्वपूर्ण क्षणों में, जैसे कि अपने उत्पादों या विचारों के साथ बाज़ार में पहुँचने से पूर्व, गहन तकनीकी स्टार्टअप्स को वित्तपोषण प्रदान करने के लिये दृष्टिकोण तलाशने का भी प्रयास करती है।
- **स्टार्टअप्स को सुविधा प्रदान करना:**
  - यह नीति ऐसे स्टार्टअप्स के लिये बौद्धिक संपदा व्यवस्था तथा नियामक आवश्यकताओं को सरल बनाने और इन फर्मों को बढ़ावा देने के लिये कई उपायों का प्रस्ताव रखती है।
  - NDTSP का सुझाव है कि भारतीय डीप टेक स्टार्टअप्स के लिये विदेशी बाज़ारों में प्रवेश की बाधाओं को कम करने हेतु एक निर्यात संवर्धन बोर्ड का गठन किया जाए और ऐसे बाज़ार अभिगम को सरल बनाने के लिये विदेशी व्यापार समझौतों में प्रावधान सम्मिलित किये जाएँ।
- **अनुशंसाएँ:**
  - नीति में डीप टेक पारिस्थितिकी तंत्र को बेहतर ढंग से कार्य करने में सक्षम बनाने की आवश्यकताओं की नियमित समीक्षा करने हेतु एक "अंतर मंत्रालयी डीप टेक समिति" के निर्माण का सुझाव दिया गया है।
  - यह नीति अंतर्राष्ट्रीय समझौतों के प्रति सरकार की निराशा को दोहराती है जिसके विषय में उसका तर्क है कि इसने भारत को विनिर्माण और विकास के संदर्भ में बैकफुट पर छोड़ दिया है।
  - भारतीय डीप टेक इकोसिस्टम को आगे बढ़ाने के लिये अंतर्राष्ट्रीय साझेदारों और बहुपक्षीय संस्थानों के साथ बेहतर ढंग से जुड़ने के लिये एक समन्वित, व्यापक प्रयास वर्तमान समय की मांग हैं।

भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार (PSA) का कार्यालय:

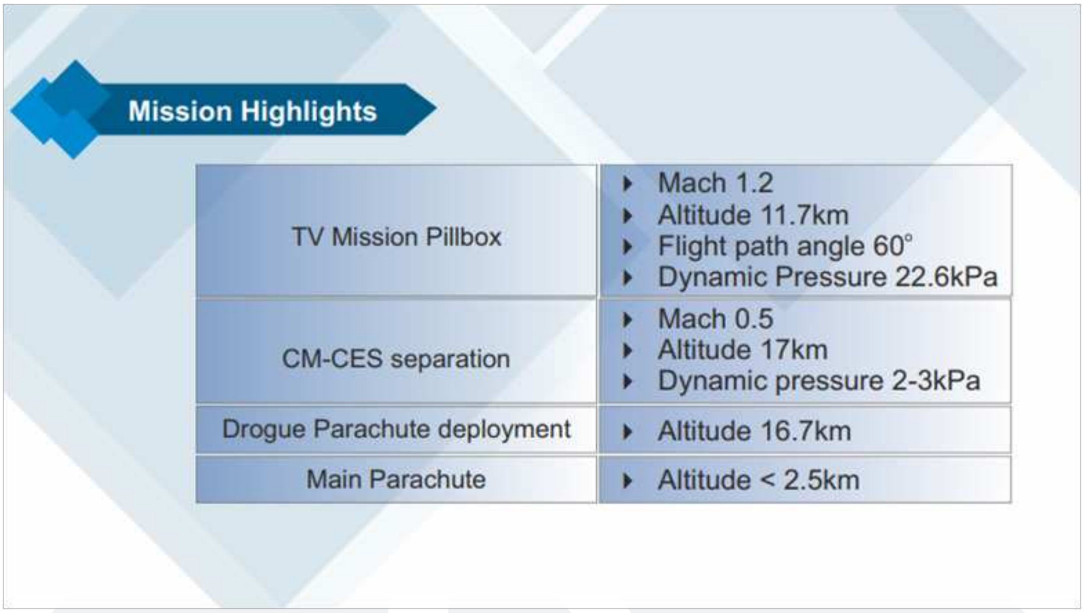
- भारत में वर्ष 1999 से एक प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार (PSA) है। डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम वर्ष 1999-2001 तक देश के पहले PSA रहे थे।
- PSA के कार्यालय का उद्देश्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के मामलों में प्रधानमंत्री और कैबिनेट को व्यावहारिक एवं उद्देश्यपूर्ण सलाह प्रदान करना है। PSA कार्यालय को वर्ष 2018 में कैबिनेट सचिवालय के अधीन रखा गया था।
- प्रधानमंत्री विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार सलाहकार परिषद (PM-STIAC) एक व्यापक संस्था है जो PSA के कार्यालय को विशिष्ट विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी डोमेन में स्थिति का आकलन करने, चुनौतियों को समझने, विशिष्ट हस्तक्षेप तैयार करने, भविष्य के रोडमैप विकसित करने और तद्नुसार प्रधानमंत्री को सलाह देने की सुविधा प्रदान करती है।
- PM-STIAC के तहत सभी नौ राष्ट्रीय मिशनों की डिलीवरी और उन्नति को PSA कार्यालय द्वारा इन्वेस्ट इंडिया की परियोजना प्रबंधन टीम की सहायता से सुविधा प्रदान की जा रही है। नौ मिशनों में से चार, डीप ओशन मिशन, प्राकृतिक भाषा अनुवाद मिशन, AI मिशन और क्वांटम फ्रंटियर मिशन को मंज़ूरी दे दी गई है।

क्रू एस्केप सिस्टम पर परीक्षण

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) ने संभवत: 2025 तक गगनयान मिशन के उद्देश्यों को पूरा करने के उद्देश्य से फ्लाइट टेस्ट व्हीकल एबॉर्ट मिशन-1 (टी.वी.-डी.1) नामक सिस्टम और प्रक्रियाओं की श्रृंखला का पहला परीक्षण किया।

नोट :

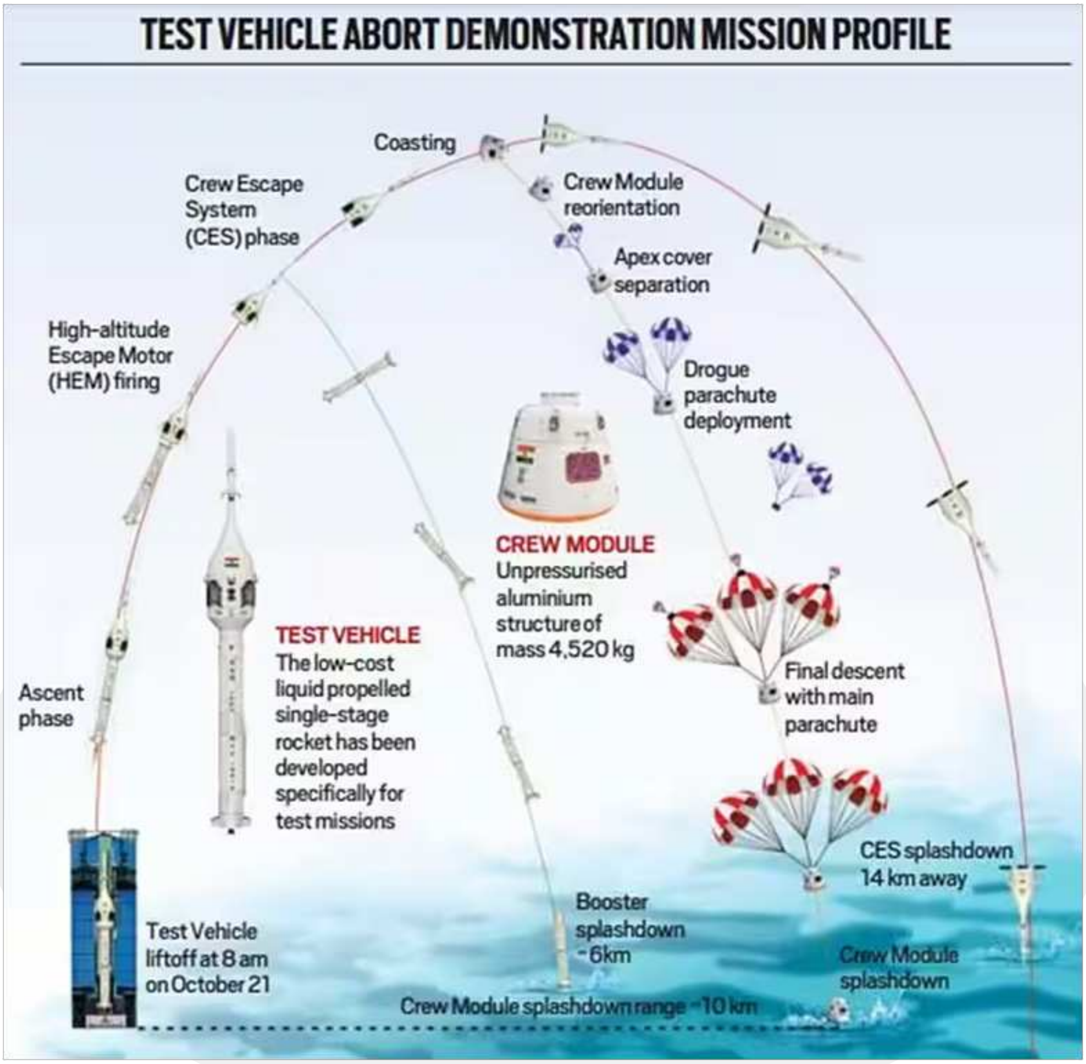


Mission Highlights

TV Mission Pillbox	Mach 1.2 Altitude 11.7km Flight path angle 60° Dynamic Pressure 22.6kPa
CM-CES separation	Mach 0.5 Altitude 17km Dynamic pressure 2-3kPa
Drogue Parachute deployment	Altitude 16.7km
Main Parachute	Altitude < 2.5km

TV-D1 टेस्ट:

- **परिचय:**
    - फ्लाइट टेस्ट व्हीकल एबॉर्ट मिशन-1 (TV-D1) गगनयान परियोजना के क्रू एस्केप सिस्टम को प्रदर्शित करता है।
    - यह फ्लाइट सुरक्षा तंत्र का परीक्षण करने वाले दो अबॉर्ट मिशनों में से एक है जो गगनयान चालक दल को आपातकालीन स्थिति में अंतरिक्ष यान छोड़ने की अनुमति देगा।
    - टेस्ट व्हीकल एक सिंगल-स्टेज लिक्विड रॉकेट है जिसे इस अबॉर्ट मिशन के लिये विकसित किया गया है। पेलोड में क्रू मॉड्यूल (CM) और क्रू एस्केप सिस्टम (CES) के साथ उनके तेज़ी से काम करने वाले ठोस मोटर, CM फेयरिंग (CMF) तथा इंटरफेस एडेप्टर भी शामिल हैं।
- **कार्य प्रणाली:**
    - परीक्षण अभ्यास में रॉकेट को अबॉर्ट सिग्नल ट्रिगर होने से पूर्व लगभग 17 किमी की ऊँचाई तक देखा जाएगा, जिससे क्रू मॉड्यूल अलग हो जाएगा, जो बंगाल की खाड़ी में स्पलैशडाउन के लिये पैराशूट का उपयोग करके उतरेगा।
    - रॉकेट ISRO का नया, कम लागत वाला परीक्षण व्हीकल, उड़ान के दौरान 363 मीटर/सेकंड (लगभग 1307 किमी/घंटा) के चरम सापेक्ष वेग तक पहुँच जाएगा और परीक्षण के लिये चालक दल का मॉड्यूल रिक्त हो जाएगा।
    - कम लागत वाले परीक्षण वाहन का क्रू मॉड्यूल उड़ान के दौरान खाली रहेगा और यह 363 मीटर प्रति सेकंड की अधिकतम सापेक्ष गति प्राप्त करेगा।
- **प्रासंगिकता मानदंड:**
    - यह क्रू मॉड्यूल के एक मूल संस्करण प्रदर्शित करेगा जिसमें गगनयान मानव अंतरिक्ष उड़ान के दौरान अंतरिक्ष यात्रियों को बैठाया जाएगा।
    - यह परीक्षण मध्य-उड़ान आपातकालीन स्थिति (निरस्त मिशन) और अंतरिक्ष यात्रियों के पलायन की स्थिति में रॉकेट से क्रू मॉड्यूल को अलग करने हेतु सिस्टम की कार्यप्रणाली की जाँच करेगा।



TV-D1 में उपयोग किया जाने वाला नया परीक्षण व्हीकल:

- **नये परीक्षण व्हीकल का परिचय:**
  - ISRO ने वर्ष 2024 में मानव-रेटेड LVM3 रॉकेट का उपयोग करके एक पूर्ण क्रू मॉड्यूल परीक्षण उड़ान आयोजित करने की योजना बनाई है। हालाँकि TV-D1 मिशन के लिये ISRO ने एक कम लागत वाला परीक्षण वाहन विकसित किया है जो विशेष रूप से विभिन्न प्रणालियों के मूल्यांकन हेतु डिज़ाइन किया गया है।
- **परीक्षण व्हीकल की विशेषताएँ:**
  - परीक्षण व्हीकल में मौजूदा तरल प्रणोदन तकनीक शामिल है।
    - उल्लेखनीय नवाचारों में थ्रॉटलेबल और पुन: आरंभ करने योग्य L110 विकास इंजन शामिल है, जो LVM3 रॉकेट के दूसरे चरण का एक मुख्य घटक है तथा प्रणोदक उपयोग पर बेहतर नियंत्रण प्रदान करता है।
- **GSLV Mk III का लागत प्रभावी विकल्प:**
  - वर्ष 2014 में क्रू मॉड्यूल वायुमंडलीय पुन: प्रवेश प्रयोग (CARE) जैसी पिछली क्रू मॉड्यूल परीक्षण उड़ानों में महँगे GSLV Mk III रॉकेट का उपयोग किया गया था, जिनमें से प्रत्येक की लागत 300-400 करोड़ रुपए थी। लागत संबंधी चिंताओं के जवाब में ISRO ने अधिक किफायती परीक्षण व्हीकल पेश किया है।

- **विभिन्न अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों के लिये टेस्ट व्हीकल का उपयोग:**
  - टेस्ट व्हीकल पुन: प्रयोज्य अंतरिक्ष प्रक्षेपण यानों के लिये स्क्रैमजेट इंजन टेक्नोलॉजी सहित कई अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों के परीक्षण एवं विकास के लिये एक मंच के रूप में कार्य करेगा।
  - यह टेस्ट व्हीकल भविष्य की अंतरिक्ष परियोजनाओं के लिये एक महत्त्वपूर्ण उपकरण है। ISRO ने भारी लागत का भुगतान किये बिना गगनयान मिशन के क्रू एस्केप सिस्टम का बार-बार परीक्षण करने के महत्त्व को पहचाना है।

गगनयान मिशन का क्रू एस्केप सिस्टम (CES):

- **रूसी सोयुज़ रॉकेट की विफलता से सीख:**
  - वर्ष 2018 में अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (ISS) के अभियान 57 के दौरान सोयुज़ FG रॉकेट की विफलता के कारण चालक दल को आपातकालीन निकास करना पड़ा। 50 कि.मी. की ऊँचाई पर क्रू मॉड्यूल रॉकेट से अलग हो गया, जिससे अंतरिक्ष यात्रियों की सुरक्षित वापसी सुनिश्चित हुई। यह 55 मिशनों में पहली सोयुज़ FG विफलता एवं वर्ष 1975 के बाद सोयुज़ रॉकेट की पहली मध्य-उड़ान विफलता थी।
- **गगनयान में चालक दल/क्रू की सुरक्षा सुनिश्चित करना:**
  - गगनयान परियोजना में ISRO चालक दल की सुरक्षा को प्राथमिकता देता है और इसीलिये मिशन को सुरक्षित बनाने के लिये निर्धारित समय सीमा को वर्ष 2022 से आगे बढ़ाया गया। आपात स्थिति के लिये एक विश्वसनीय निकासी व्यवस्था के अतिरिक्त, चालक दल मॉड्यूल को अत्यधिक ऊष्मा एवं दबाव सहन करने में सक्षम होना चाहिये।
  - अंतरिक्ष यात्रियों को खतरे में डालने वाली विसंगतियों की पहचान करने व मिशन को अबॉर्ट करने के लिये ISRO एकीकृत स्वास्थ्य प्रबंधन प्रणाली व जीवन समर्थन प्रणाली विकसित कर रहा है।
- **TV-D1 मिशन चरण:**
  - TV-D1 उड़ान में क्रू एस्केप सिस्टम लगभग 11.7 किमी की ऊँचाई पर परीक्षण वाहन से अलग हो जाता है। लगभग 90 सेकंड के बाद क्रू मॉड्यूल अलग हो जाता है, पैराशूट तैयार करता है और सात मिनट में धीरे-धीरे नीचे उतरता है।
  - भारतीय नौसेना, बंगाल की खाड़ी में उतारने के बाद इसे पुनर्प्राप्त करेगी, जो गगनयान कार्यक्रम के विकास में एक महत्त्वपूर्ण उपलब्धि साबित होगा।
- **गगनयान मिशन की स्थिति:**
  - गगनयान मिशन की समय सीमा फिलहाल 2024 या उसके बाद है, जिसमें जल्दबाज़ी से अधिक सुरक्षा पर ज़ोर दिया गया है। अगले वर्ष की शुरुआत में एक मानवरहित मिशन की योजना बनाई गई है और उसी वर्ष उसे निरस्त करने की भी योजना बनाई गई है।
  - विभिन्न परिदृश्यों के आधार पर मानवयुक्त मिशन की शुरुआत वर्ष 2024 के अंत तक या या वर्ष 2025 के आरंभ तक हो सकती है।
  - इसरो ने पहले ही महत्त्वपूर्ण रॉकेट घटकों के लिये मानव सुरक्षा रेटिंग हासिल कर ली है और क्रू एस्केप सिस्टम डिज़ाइन समय सीमा के भीतर अंतरिक्ष यात्रियों व सुरक्षा तंत्र सुनिश्चित करने हेतु बाध्य है।

सिम कार्ड

चर्चा में क्यों?

वर्तमान समय में स्मार्टफोन का उपयोग अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों से इतना अधिक बढ़ गया है कि स्मार्टफोन के एक महत्त्वपूर्ण घटक, यानी सब्सक्राइबर आइडेंटिफिकेशन मॉड्यूल (Subscriber Identification Module- SIM) कार्ड को उपयुक्त विवरण की आवश्यकता है।

सिम कार्ड:

- **परिचय:**
  - सिम कार्ड एक छोटे आकर वाला एकीकृत सर्किट या माइक्रोचिप है जो सेलुलर नेटवर्क पर ग्राहकों की पहचान करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसे सेलुलर नेटवर्क के विशाल क्षेत्र में किसी व्यक्ति का आईडी कार्ड माना जा सकता है।
  - इस आईडी कार्ड में एक विशिष्ट पहचान संख्या होती है जिसे अंतर्राष्ट्रीय मोबाइल ग्राहक पहचान (IMSI) के रूप में जाना जाता है, जिसका उपयोग उस समय ग्राहक की पहचान का पता लगाने और पुष्टि करने के लिये किया जाता है जब अन्य लोग नेटवर्क पर उन तक पहुँचने का प्रयास करते हैं।
- **नेटवर्क एक्सेस में आवश्यक भूमिका:**
  - जब ग्लोबल सिस्टम फॉर मोबाइल कम्युनिकेशंस (GSM) मानक का पालन करते हुए मोबाइल फोन को सेलुलर नेटवर्क से कनेक्ट करने की बात आती है, तो एक सिम कार्ड अनिवार्य होता है। यह कनेक्शन एक विशेष प्रमाणीकरण कुंजी (Special Authentication Key- SAK) पर निर्भर करता है जो डिजिटल लॉक और कुंजी तंत्र के रूप में कार्य करता है।
    - प्रत्येक सिम कार्ड SAK को संगृहीत करता है, लेकिन यह उपयोगकर्ता के फोन के माध्यम से पहुँचने योग्य नहीं

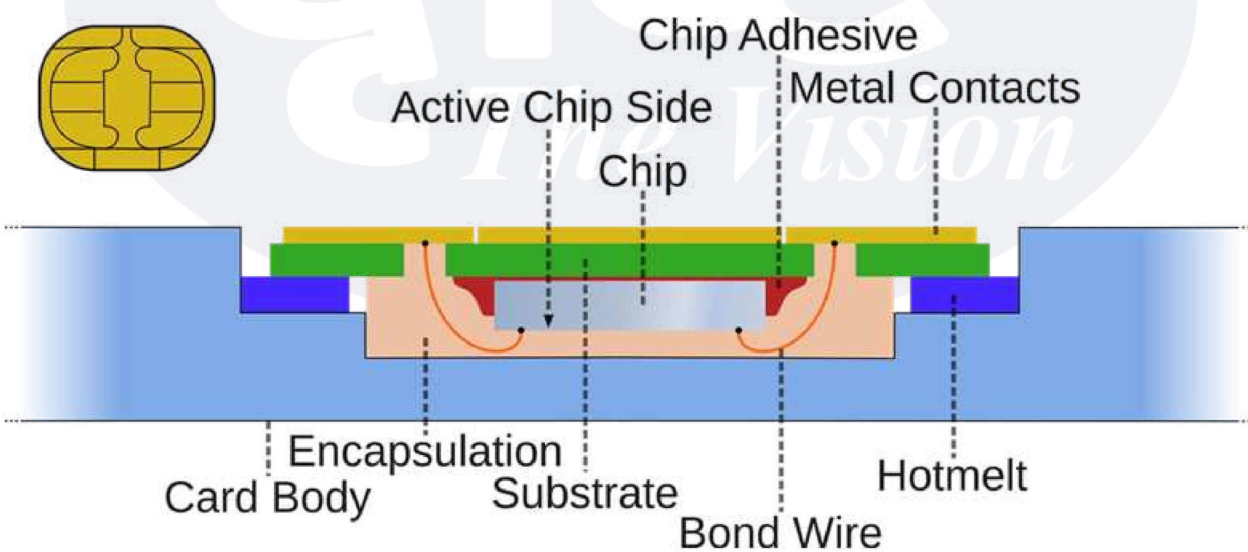
है। इसके बजाय, जब फोन नेटवर्क के माध्यम से संचार करता है, तो यह इस कुंजी का उपयोग करके सिग्नल पर 'हस्ताक्षर' करता है, जिससे नेटवर्क को कनेक्शन की वैधता को सत्यापित करने की अनुमति मिलती है।

- यह ध्यान रखना महत्त्वपूर्ण है कि इस प्रमाणीकरण कुंजी को कई कार्डों पर एक्सेस करके और कॉपी करके एक सिम कार्ड की नकल बनाना संभव है।

- **सूचना भंडारण:**
  - नेटवर्क एक्सेस में अपनी प्राथमिक भूमिका के अतिरिक्त एक सिम कार्ड विभिन्न डेटा के लिये भंडारण इकाई के रूप में भी कार्य करता है। यह न केवल IMSI बल्कि एकीकृत सर्किट कार्ड पहचानकर्ता, ग्राहक के स्थान क्षेत्र की पहचान और रोमिंग के लिये पसंदीदा नेटवर्क की सूची का भी संग्रह करता है।
  - इसके अतिरिक्त, सिम कार्ड में आवश्यक आपातकालीन संपर्क-सूत्र हो सकते हैं और स्थान की अनुमति होने पर ग्राहक के संपर्क तथा SMS संदेशों को संगृहीत किया जा सकता है।
  - यह कॉम्पैक्ट चिप GSM-आधारित नेटवर्क पर मोबाइल संचार की कार्यक्षमता और सुरक्षा में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

सिम कार्ड की कार्य प्रणाली:

- **सिम कार्ड मानक:**
  - सिम कार्ड ISO/IEC 7816 अंतर्राष्ट्रीय मानक का पालन करते हैं, जिसकी देखरेख अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन और अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्निकल कमीशन द्वारा की जाती है।
- **पिन के कार्य और मानक:**
  - सिम कार्ड पर धातु संपर्कों को पिनों में विभाजित किया गया है, प्रत्येक पिन एक विशिष्ट उद्देश्य को पूरा करता है। प्रत्येक पिन के लिये ये भूमिकाएँ ISO/IEC 7816-2 मानक द्वारा परिभाषित की गई हैं।
    - वास्तव में कुल 15 पिन होते हैं जो प्रत्येक सिम कार्ड के विभिन्न कार्यों को निर्दिष्ट करते हैं।
- **सिम कार्ड की नेटवर्क भूमिका:**
  - जब कोई ग्राहक किसी अन्य प्राप्तकर्ता का नंबर डायल करता है, तो फोन नेटवर्क के माध्यम से डेटा भेजता है, जो सिम कार्ड पर कुंजी द्वारा प्रमाणित होता है।
  - फिर यह डेटा एक टेलीफोन एक्सचेंज को भेजा जाता है। यदि प्राप्तकर्ता उसी एक्सचेंज से जुड़ा है, तो उनकी पहचान की पुष्टि की जाती है और कॉल उन्हें निर्देशित की जाती है, इस प्रक्रिया में कुछ सेकेंड का समय लगता है।



सिम कार्ड में आए परिवर्तन:

- **स्मार्ट कार्ड का विकास:**
  - स्मार्ट कार्ड का इतिहास 1960 के दशक के उत्तरार्ध से मिलता है। इन वर्षों में मूर के नियम द्वारा वर्णित प्रौद्योगिकी में प्रगति से प्रेरित होकर, इन स्मार्ट कार्डों के आकार और वास्तुकला में महत्त्वपूर्ण परिवर्तन हुए।
    - मूर का नियम कहता है कि एक एकीकृत सर्किट (IC) में ट्रांजिस्टर की संख्या हर दो साल में दोगुनी हो जाती है, जिससे कंप्यूटर समय के साथ तेज़ और सस्ता हो जाता है।

नोट :

- **सिम कार्ड के मानक और विकास:**
  - यूरोपीय दूरसंचार मानक संस्थान (ETSI) ने सिम कार्ड के लिये GSM तकनीकी विशिष्टता तैयार करके एक महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई।
  - इसमें तापमान परिचालन करने और कांटेक्ट प्रेशर जैसी भौतिक विशेषताओं से लेकर प्रमाणीकरण तथा डेटा एक्सेस विशेषताओं तक के पहलुओं को शामिल किया गया।
- **परिवर्तन और अनुकूलता:**
  - 2G नेटवर्क तक 'सिम कार्ड' शब्द हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों को संदर्भित करता था। हालाँकि यूनिवर्सल मोबाइल टेलीकम्युनिकेशंस सिस्टम और 3G नेटवर्क के आगमन के साथ एक बदलाव आया।
  - अब 'सिम' केवल सॉफ्टवेयर का प्रतिनिधित्व करने लगा, जबकि हार्डवेयर को यूनिवर्सल इंटीग्रेटेड सर्किट कार्ड (UICC) का लेबल दिया गया।

eSIM:

- **भौतिक से eSIM तक सिम कार्ड का विकास:**
  - अपने भौतिक पूर्ववर्तियों के विपरीत eSIM का सॉफ्टवेर विनिर्माण प्रक्रिया के दौरान डिवाइस में एक स्थायी UICC पर लोड किया जाता है। Google Pixel 2, 3, 4 और iPhone 14 श्रृंखला जैसे उल्लेखनीय डिवाइस eSIM कार्यक्षमता का समर्थन करते हैं।
  - eSIM के साथ उपयोगकर्त्ताओं को अब नेटवर्क बदलते समय या नेटवर्क से जुड़ते समय सिम कार्ड को भौतिक रूप से बदलने की आवश्यकता नहीं है। इसके बजाय, नेटवर्क ऑपरेटर eSIM को दूरस्थ रूप से रीप्रोग्राम कर सकते हैं।
- **ई-सिम (eSIM) तकनीक के विभिन्न लाभ:**
  - eSIM तकनीक कई लाभ प्रदान करती है। इसे पर्यावरण के अनुकूल माना जाता है क्योंकि यह पुन: प्रोग्राम करने में सक्षम होता है जिसके परिणामस्वरुप भौतिक सिम कार्ड के लिये अतिरिक्त प्लास्टिक व धातु की आवश्यकता समाप्त हो जाती है।
  - eSIM सिम एप्लिकेशन तक अलग-अलग पहुँच को सीमित कर एवं संभावित दुर्भावनापूर्ण कर्ताओं के लिये नकल को और अधिक चुनौतीपूर्ण बनाकर सुरक्षा में अभिवृद्धि करते हैं।

क्लाउड सीडिंग

चर्चा में क्यों?

क्लाउड सीडिंग वर्षा को बढ़ाने की एक अभूतपूर्व तकनीक है, जिसे भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे द्वारा संचालित अमेरिकन मौसम विज्ञान सोसायटी के जर्नल बुलेटिन में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन में केंद्र में रखा गया है।

- अध्ययन में पानी की कमी वाले क्षेत्रों में वर्षा को बढ़ावा देने के लिये क्लाउड सीडिंग की क्षमता का पता चलता है, जिससे सूखे की स्थिति से निपटने की उम्मीद जगी है।

अध्ययन के प्रमुख बिंदु:

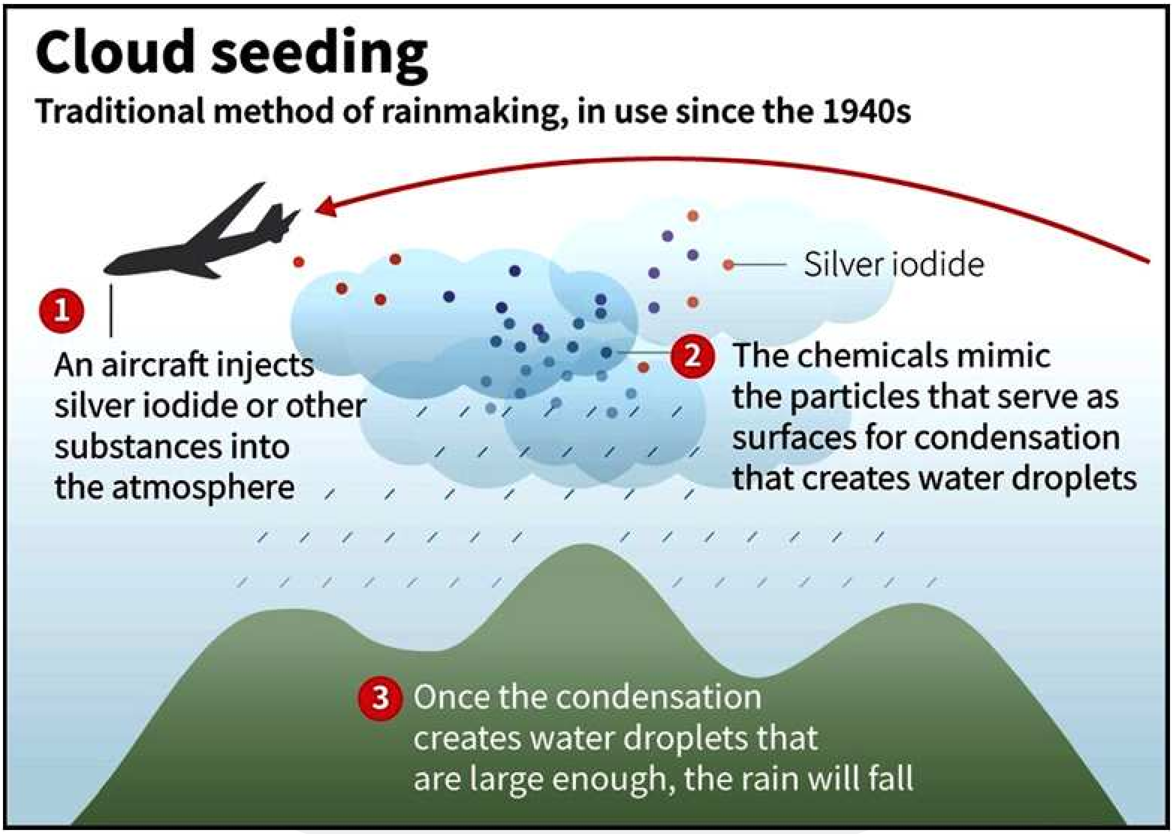
- **CAIPEEX चरण-4 जाँच:**
  - क्लाउड एयरोसोल इंटरेक्शन और वर्षा वृद्धि प्रयोग (Cloud Aerosol Interaction and Precipitation Enhancement Experiment- CAIPEEX) चरण -4 वर्ष 2018 एवं 2019 के ग्रीष्मकालीन मानसून के दौरान सोलापुर (महाराष्ट्र) में आयोजित दो साल का अध्ययन था।
  - इसका प्राथमिक उद्देश्य गहरे संवहनी बादलों में हीड्रोस्कोपिक सीडिंग की प्रभावशीलता का आकलन करना और क्लाउड सीडिंग प्रोटोकॉल विकसित करना था।
    - शोधकर्त्ताओं ने क्लाउड सीडिंग के लिये कैल्शियम क्लोराइड फ्लेयर्स का उपयोग किया।
  - क्लाउड सीडिंग फ्लेयर ट्रिगर होने पर इन कणों को छोड़ता है। सीडिंग गर्म संवहन बादलों (Convective Clouds) के आधार पर और ऐसे समय में किया गया जब क्लाउड अपनी वृद्धि अवस्था में थे ताकि सीड के कण न्यूनतम फैलाव के साथ बादलों में प्रवेश कर सकें।
  - इस प्रयोग में क्लाउड पैरामीटर अध्ययन और क्लाउड सीडिंग के लिये दो विमानों को नियोजित किया गया।
- **क्लाउड सीडिंग की प्रभावशीलता:.**
  - उपयुक्त परिस्थितियों में वर्षा बढ़ाने के लिये क्लाउड सीडिंग प्रभावी साबित हुई है।
  - एक यादृच्छिक सीडिंग प्रयोग में 276 संवहनशील मेघों का चयन किया गया, जिनमें 150 मेघ सीडिंग के अधीन थे और 122 बिना सीडिंग वाले।
    - वर्षा की क्षमता की पहचान विशिष्ट मेघ गुणों जैसे तरल जल सामग्री और ऊर्ध्वाधर गति द्वारा की गई थी।
    - लक्षित संवहनी मेघों के गहरे कपासी (Cumulus) मेघों में विकसित होने की संभावना थी और ये आमतौर पर एक किलोमीटर से अधिक सघन होते थे।
- **लाभ:**
  - लागत-लाभ अनुपात:
    - शोध प्रयोग के दौरान क्लाउड सीडिंग के माध्यम से जल उत्पन्न करने की अनुमानित लागत 18 पैसे प्रति लीटर थी।
    - स्वदेशी सीडिंग विमान के उपयोग से लागत 50% से अधिक कम हो सकती है।
  - सूखे की स्थिति का प्रबंधन:
    - मात्र क्लाउड सीडिंग सूखे की स्थिति को पूरी तरह से कम नहीं कर सकती है, लेकिन जल की आवश्यकताओं संबंधी समास्याओं का आंशिक रूप से समाधान करते हुए, वर्षा में 18% की वृद्धि में योगदान दे सकती है।
    - कैचमेंट-स्केल परियोजनाओं के हिस्से के रूप में क्लाउड सीडिंग करने से सूखा प्रबंधन में मदद मिल सकती है।
  - व्यावहारिक अनुप्रयोग:
    - क्लाउड सीडिंग से सोलापुर जैसे क्षेत्रों को काफी फायदा हो सकता है जो पश्चिमी घाट के निम्न क्षेत्र वाले भाग में स्थित है और न्यूनतम वर्षा वाला स्थान है।
    - क्लाउड सीडिंग ऐसे क्षेत्रों में जल की कमी के मुद्दों को कम करने की क्षमता रखता है।
- **माइक्रोफिज़िक्स और मेघ विशेषताएँ:**
  - दो वर्ष के अध्ययन का उद्देश्य वर्षा बढ़ाने के लिये उपयुक्त संवहनी मेघों की माइक्रोफिज़िक्स विशेषताओं को उजागर करना था।
    - यह भारत में क्लाउड सीडिंग की योजना बनाने और संचालन के लिये व्यापक प्रोटोकॉल तथा तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करता है।
- **मेघ परिवर्तनशीलता:**
  - सभी कपासी मेघ क्लाउड सीडिंग पर प्रतिक्रिया नहीं करते हैं; यदि सीडिंग सही तरीके से की जाए तो लगभग 20-25% तक वर्षा हो सकती है।
  - क्लाउड माइक्रोफिज़िक्स व्यापक रूप से भिन्न होता है, जिससे क्लाउड सीडिंग के विभिन्न परिणाम सामने आते हैं।

संवहन मेघ:

- संवहन मेघ वे मेघ होते हैं जो तब बनते हैं जब गर्म, आर्द्र वायु शीत वायु के माध्यम से वायुमंडल में ऊपर उठती है।
  - गर्म वायु आसपास की वायु की तुलना में कम सघन होती है, इसलिये ऊपर उठती है। इस प्रक्रिया को संवहन कहा जाता है।
  - संवहन मेघों को संचयी मेघों के रूप में भी जाना जाता है। वे कपास की गेंदों के ढेर की तरह दिखते हैं।
- **संवहन मेघ दो प्रकार के होते हैं:** कपासी मेघ(Cumulus Clouds) और कपासी पक्षाभ मेघ (Cumulonimbus Clouds)।
  - कपासी मेघ: ये रुई जैसे सफेद बादल होते हैं जिनका निचला भाग सपाट और उपर से गोलकार होता है। वे आमतौर पर उपर उठती गर्म हवा की धाराओं से बनते हैं तथा अक्सर धूप वाले दिनों में देखे जाते हैं। कपासी मेघ ही कपासी-वर्षी मेघ बन सकते हैं, जो आमतौर पर गर्जना करते हैं।
  - कपासी पक्षाभ मेघ: अधिक ऊँचाई पर स्थित ये मेघ छोटे, सफेद और रुई जैसे मेघ के टुकड़ों के रूप में दिखाई देते हैं। इनका पैटर्न अक्सर अनियमित अथवा छत्ते (Honeycomb) जैसा होता है।

क्लाउड सीडिंग:

- **परिचय:**
  - क्लाउड सीडिंग, शुष्क बर्फ या सामान्यत: सिल्वर आयोडाइड एरोसोल के मेघों के ऊपरी हिस्से में छिड़काव की प्रक्रिया है ताकि वर्षण की प्रक्रिया को प्रोत्साहित करके वर्षा कराई जा सके।
  - क्लाउड सीडिंग में छोटे कणों को बड़ी बारिश की बूँदों में बदलने के लिये रसायनों के साथ मेघों पर छिड़काव करने के लिये विमानों का उपयोग किया जाता है।



- **क्लाउड सीडिंग की विधियाँ:**
  - स्टेटिक क्लाउड सीडिंग:
    - इस विधि में बर्फ के नाभिक, जैसे सिल्वर आयोडाइड या शुष्क बर्फ को ठंडे मेघों में प्रविष्ट कराना शामिल है, जिनमें सुपरकूल तरल जल की बूँदें होती हैं।
    - बर्फ के नाभिक बर्फ के क्रिस्टल या बर्फ के टुकड़ों के निर्माण को गति दे सकते हैं, जो पहले तरल बूँदों का रूप ले सकते हैं और फिर वर्षा के रूप में गिर सकते हैं।
  - डायनेमिक क्लाउड सीडिंग:
    - डायनेमिक क्लाउड सीडिंग ऊर्ध्वाधर वायु धाराओं को बढ़ावा देकर वर्षा को प्रेरित करने की एक विधि है।
    - इस प्रक्रिया को स्टैटिक क्लाउड सीडिंग की तुलना में अधिक जटिल माना जाता है क्योंकि यह ठीक से काम करने वाली घटनाओं के अनुक्रम पर निर्भर करता है।
  - हाइग्रोस्कोपिक क्लाउड सीडिंग:
    - इस विधि में उष्म मेघों के आधार में फ्लेयर्स या विस्फोटकों के माध्यम से हाइग्रोस्कोपिक पदार्थों के बारीक कणों, जैसे नमक का छिड़काव करना शामिल है।

- ये कण मेघ संघनन नाभिक के रूप में कार्य करते हैं और मेघ के बूंदों की संख्या एवं आकार को बढ़ा सकते हैं, जिससे मेघों की परावर्तनशीलता एवं स्थिरता को बढ़ावा मिलता है।

- **अनुप्रयोग:**
  - शीतकालीन हिमपात और पर्वतीय हिमखण्डों को बढ़ाने के लिये क्लाउड सीडिंग की जाती है, जो आसपास के क्षेत्रों में समुदायों के लिये प्राकृतिक जल आपूर्ति सुनिश्चित कर सकता है।
  - ओलावृष्टि को रोकने, कोहरे को समाप्त करने, सूखाग्रस्त क्षेत्रों में वर्षा कराने तथा वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिये भी क्लाउड सीडिंग की जा सकती है।
- **चुनौतियाँ:**
  - क्लाउड सीडिंग के लिये नमी युक्त मेघों की उपस्थिति की आवश्यकता होती है, जो हमेशा उपलब्ध या पूर्वानुमानित नहीं होते हैं।
  - क्लाउड सीडिंग ऐसे समय में नहीं हो सकती है जब अतिरिक्त वर्षा समस्याएँ उत्पन्न कर सकती है, जैसे उच्च बाढ़ जोखिम या व्यस्त अवकाश यात्रा अवधि के दौरान।
  - क्लाउड सीडिंग का पर्यावरण और स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है, जैसे प्राकृतिक जल चक्र में परिवर्तन, मृदा एवं जल को रसायनों से दूषित करना या स्थानीय जलवायु को प्रभावित करना।

साइबर-सुरक्षा में आत्मनिर्भरता

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारत के प्रधानमंत्री ने इंडिया मोबाइल कॉन्ग्रेस के 7वें संस्करण के दौरान साइबर सुरक्षा में आत्मनिर्भरता के महत्त्व को रेखांकित किया।

- हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और कनेक्टिविटी सहित संपूर्ण साइबर सुरक्षा मूल्य श्रृंखला में आत्मनिर्भरता पर प्रधानमंत्री का ज़ोर भारत के डिजिटल बुनियादी ढाँचे की सुरक्षा के बारे में बढ़ती चिंता को दर्शाता है।

साइबर सुरक्षा:

- साइबर सुरक्षा कंप्यूटर सिस्टम, नेटवर्क, डिवाइस और डेटा की चोरी, क्षति, अनधिकृत पहुँच या किसी भी प्रकार के दुर्भावनापूर्ण इरादे से बचाने की प्रथा है।
- इसमें डिजिटल जानकारी के साथ-साथ इसे संगृहीत, संसाधित व प्रसारित करने वाले बुनियादी ढाँचे की सुरक्षा के लिये डिज़ाइन की गई प्रौद्योगिकियों, प्रक्रियाओं और प्रथाओं की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है।

साइबर सुरक्षा में आत्मनिर्भरता:

- **परिचय:**
  - साइबर सुरक्षा में आत्मनिर्भरता से तात्पर्य किसी अन्य देश की प्रौद्योगिकी या सहायता पर बहुत अधिक निर्भर हुए बिना अपने डिजिटल बुनियादी ढाँचे, डेटा एवं सूचना प्रणालियों की सुरक्षा के लिये अपनी क्षमताओं, प्रौद्योगिकियों और विशेषज्ञता को विकसित करने व इसे बनाए रखने की क्षमता से है।
  - यह साइबर सुरक्षा उपकरणों और विशेषज्ञता के लिये बाह्य स्रोतों पर निर्भरता को कम करते हुए स्वदेशी साइबर सुरक्षा समाधानों एवं प्रथाओं के विकास व इसकी तैनाती पर बल देती है।
- **साइबर सुरक्षा में आत्मनिर्भरता की आवश्यकता:**
  - राष्ट्रीय सुरक्षा: देश की कई महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचा प्रणालियाँ, जैसे ऊर्जा ग्रिड, परिवहन नेटवर्क और संचार प्रणालियाँ, डिजिटल प्रौद्योगिकी पर निर्भर हैं।
    - आधुनिक सैन्य अभियान काफी हद तक डिजिटल तकनीक पर निर्भर हैं।
    - साइबर सुरक्षा में किसी भी समझौते के परिणामस्वरूप व्यवधान उत्पन्न हो सकता है, जिससे राष्ट्रीय सुरक्षा के लिये भी सीधा खतरा उत्पन्न हो सकता है।
  - भू-राजनीतिक विचार: विदेशी प्रौद्योगिकी पर अत्यधिक निर्भरता, विशेष रूप से उन देशों से जिनके साथ भारत के चीन जैसे तनावपूर्ण संबंध हो सकते हैं, सुरक्षा जोखिम उत्पन्न कर सकते हैं।
    - भारत चिंतित है क्योंकि वह इलेक्ट्रॉनिक्स के लिये अपना अधिकांश कच्चा माल चीन से आयात करता है।
    - आत्मनिर्भर होने से प्रौद्योगिकी के लिये बाह्य प्रौद्योगिकी स्रोतों पर निर्भर रहने से जुड़े जोखिम कम हो जाते हैं।
- **तकनीकी स्वतंत्रता:** आत्मनिर्भरता के लिये सुरक्षित और विश्वसनीय हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर तथा नेटवर्किंग घटकों के निर्माण की आवश्यकता होती है।
  - यह साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में नवाचार और अनुसंधान को प्रोत्साहित करता है।
  - विदेशी प्रौद्योगिकी पर निर्भरता आपूर्ति श्रृंखला में कमज़ोरियाँ उत्पन्न कर सकती है। आत्मनिर्भरता भारत के संभावित जोखिमों को कम करते हुए संपूर्ण प्रौद्योगिकी आपूर्ति श्रृंखला पर अधिक नियंत्रण रखने की अनुमति देती है।

भारत में साइबर सुरक्षा से संबंधित चुनौतियाँ:

- **लाभ-अनुकूल बुनियादी ढाँचा मानसिकता:**
  - उदारीकरण के बाद, सूचना प्रौद्योगिकी (IT), विद्युत और दूरसंचार क्षेत्र में निजी क्षेत्र द्वारा बड़े निवेश देखे गए हैं। हालाँकि साइबर हमले की तैयारी और नियामक ढाँचे में सुधार पर पर्याप्त ध्यान न देना चिंता का विषय है।

- सभी ऑपरेटरों के लिये लाभ मुख्य प्राथमिकता है और वे बुनियादी ढाँचे में निवेश नहीं करना चाहते हैं जिससे उन्हें लाभ नहीं मिलेगा।

- **पृथक प्रक्रियात्मक संहिता का अभाव:**
  - साइबर या कंप्यूटर से संबंधित अपराधों की जाँच के लिये कोई पृथक प्रक्रियात्मक संहिता उपलब्ध नहीं है।
- **साइबर हमलों की ट्रांस-नेशनल प्रकृति:**
  - अधिकांश साइबर अपराध अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति के होते हैं। विदेशी क्षेत्रों से साक्ष्य एकत्र करना न केवल एक कठिन बल्कि धीमी प्रक्रिया है।
- **डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र का विस्तार:**
  - विगत कुछ वर्षों में भारत अपने विभिन्न आर्थिक पहलुओं को डिजिटल बनाने की राह पर आगे बढ़ा है और उसने सफलतापूर्वक अपने लिये एक स्थान सुनिश्चित किया है।
  - 5G और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) जैसी नवीनतम प्रौद्योगिकियाँ इंटरनेट से जुड़े पारिस्थितिकी तंत्र के कवरेज को बढ़ाने में सहायता प्रदान करेंगी।
  - डिजिटलीकरण के आगमन के साथ, सर्वोपरि उपभोक्ता और नागरिक डेटा को डिजिटल रूप से एकत्र किया जाएगा तथा लेनदेन की प्रक्रिया ऑनलाइन किये जाने की संभावना है जो मुख्य रूप से हैकर्स एवं साइबर अपराधियों को अपनी ओर आकर्षित करती है।
- **सीमित विशेषज्ञता और अधिकार:**
  - देश में क्रिप्टोकरेंसी से संबंधित दर्ज अपराधों की संख्या कम है क्योंकि ऐसे अपराधों को हल करने की क्षमता सीमित है।
  - हालाँकि अधिकांश राज्य साइबर लैब हार्ड डिस्क और मोबाइल फोन का विश्लेषण करने में सक्षम हैं, फिर भी उन्हें 'इलेक्ट्रॉनिक साक्ष्य के परीक्षक' (केंद्र सरकार द्वारा) के रूप में मान्यता नहीं दी गई है। मान्यता के बिना वे इलेक्ट्रॉनिक डेटा संबंधित विशेषज्ञ राय प्रस्तुत नहीं कर सकते हैं।

प्रौद्योगिकी में भारत का प्रदर्शन:

- **घरेलू आपूर्ति श्रृंखला भागीदार:**
  - भारत अपने आपूर्ति श्रृंखला भागीदारों, विशेषकर प्रौद्योगिकी क्षेत्र में विविधता लाने के लिये सक्रिय रूप से कार्य कर रहा है। विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र में चीनी भागीदारों के प्रभुत्व को देखते हुए यह विविधीकरण आवश्यक है।
  - सरकार मैलवेयर और साइबर खतरों को रोकने के लिये अधिक विश्वसनीय एवं सुरक्षित आपूर्ति श्रृंखला स्थापित करना चाहती है।
- **5G और मोबाइल ब्रॉडबैंड:**
  - सरकार ने देश भर के शैक्षणिक संस्थानों को 100 5G यूज़ केस लैब से सम्मानित किया, जो 5G बुनियादी ढाँचे को आगे बढ़ाने के लिये उसकी प्रतिबद्धता को दर्शाता है।
  - भारत इंटरनेट सेवा के मामले में 5G रोलआउट चरण से 5G रीच-आउट चरण में पहुँच गया है। केवल एक वर्ष में औसत मोबाइल ब्रॉडबैंड स्पीड तीन गुना बढ़ गई है।
  - 6G तकनीक में अग्रणी होने के भारत के प्रयास तकनीकी प्रगति में सबसे आगे रहने की देश की महत्त्वाकांक्षा को रेखांकित करता है।
- **ब्रॉडबैंड स्पीड:**
  - ब्रॉडबैंड स्पीड के मामले में भारत की स्थिति में काफी सुधार हुआ है, जो वैश्विक स्तर पर 118वें से 43वें स्थान पर पहुँच गया है, यह देश में हाई-स्पीड इंटरनेट एक्सेस की वृद्धि को इंगित करता है।
- **इलेक्ट्रॉनिक्स और स्मार्टफोन विनिर्माण:**
  - देश में इलेक्ट्रॉनिक्स और स्मार्टफोन निर्माण में उल्लेखनीय प्रगति हुई है।
  - सेमीकंडक्टर विनिर्माण प्रौद्योगिकी आपूर्ति श्रृंखला का एक महत्त्वपूर्ण घटक है और हार्डवेयर उत्पादन में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- **स्टार्टअप इकोसिस्टम:**
  - भारत का स्टार्टअप इकोसिस्टम फल-फूल रहा है, स्टार्टअप की संख्या में तेज़ी से वृद्धि हो रही है।
  - वर्ष 2014 से पहले 100 स्टार्टअप थे, जिनकी संख्या बढ़कर आज लगभग 100,000 तक पहुँच गई है।

साइबर सुरक्षा से संबंधित पहल:

- **वैश्विक पहल:**
  - साइबर अपराध पर बुडापेस्ट अभिसमय:
  - इंटरनेट गवर्नेंस फोरम (IGF)
  - UNGA प्रस्ताव
- **भारतीय पहल:**
  - राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा रणनीति 2020
  - राष्ट्रीय महत्त्वपूर्ण सूचना अवसंरचना संरक्षण केंद्र (NCI-IPC)
  - भारतीय साइबर अपराध समन्वय केंद्र (I4C)
  - राष्ट्रीय साइबर अपराध रिपोर्टिंग पोर्टल
  - कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया टीम - भारत (CERT-In)
  - भारत का डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण विधेयक 2022

आगे की राह:

- साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में अनुसंधान और विकास को प्रोत्साहित करना। नवाचार और स्वदेशी साइबर सुरक्षा प्रौद्योगिकियों के विकास को बढ़ावा देने के लिये सरकारी एजेंसियों, शैक्षणिक संस्थानों एवं निजी क्षेत्र की कंपनियों के बीच साझेदारी स्थापित करना।
- नवीन साइबर सुरक्षा समाधानों पर कार्य करने वाले साइबर सुरक्षा स्टार्टअप और छोटे व मध्यम आकार के उद्यमों (SME) को सहायता, वित्त पोषण एवं प्रोत्साहन प्रदान करना। ये स्टार्टअप देश में घरेलू सुरक्षा तकनीक स्थापित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।

जैव विविधता और पर्यावरण

अंटार्कटिका के ऊपर बड़े ओज़ोन छिद्र का पता चला

चर्चा में क्यों ?

अंटार्कटिका के ऊपर उपग्रहीय माप से बड़े पैमाने पर ओज़ोन छिद्र या "ओज़ोन-क्षयित क्षेत्र" का पता चला है, जिससे वायुमंडलीय चिंताएँ बढ़ गई हैं। यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी के कॉपरनिकस सेंटिनल-5P उपग्रह ने इस महत्त्वपूर्ण विसंगति की पहचान की है।

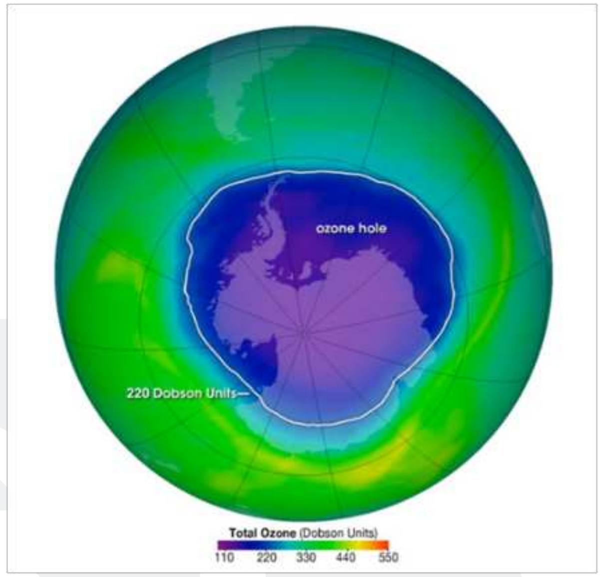
- हालाँकि इससे अंटार्कटिका की सतह पर गर्मी बढ़ने की संभावनाएँ नहीं है, लेकिन यह घटना इसके कारणों और जलवायु परिवर्तन के संभावित संबंधों पर सवाल उठाती है।

ओज़ोन परत:

- समताप मंडल में पाई जाने वाली ओज़ोन परत (अच्छा ओज़ोन) एक सुरक्षात्मक गैस प्रवणता के रूप में कार्य करती है जो हानिकारक पराबैंगनी (UV) विकिरण को अवशोषित करती है, जो हमें अत्यधिक UV जोखिम के प्रतिकूल प्रभावों से बचाती है।
- त्वचा कैंसर की दर UV विकिरण से काफी प्रभावित होती है, जो ओज़ोन परत के संरक्षण के महत्त्व को रेखांकित करती है।

ओज़ोन छिद्र:

- **परिचय:**
  - ओज़ोन छिद्र अंटार्कटिका के ऊपर समताप मंडल का एक क्षेत्र है जहाँ ओज़ोन परत असाधारण रूप से क्षरित हो गई है।
    - ओज़ोन छिद्र तकनीकी रूप से कोई "छिद्र" नहीं है। बल्कि छिद्र शब्द का उपयोग वैज्ञानिक उस क्षेत्र के लिये एक रूपक के तौर पर करते हैं जिसमें ओज़ोन सांद्रता 220 डॉब्सन इकाइयों की वांछित सीमा से बहुत नीचे पहुँच जाती है।
  - अंटार्कटिका के ऊपर ओज़ोन छिद्र का आकार साल-दर-साल बदलता रहता है, आमतौर पर इस छिद्र का आकार अगस्त माह तक बहुत हद तक बढ़ जाता है और नवंबर व दिसंबर माह तक प्राय: कम हो जाता है।
    - आकार में यह वार्षिक उतार-चढ़ाव इस क्षेत्र की विशेष जलवायु परिस्थितियों के कारण होता है।



- **ओज़ोन छिद्र- समग्र प्रक्रिया:**
  - पृथ्वी के घूर्णन के कारण ओज़ोन छिद्र खुल जाता है, जो अंटार्कटिका के समीप के भूभाग पर विशेष हवाएँ उत्पन्न करता है।
    - ओज़ोन छिद्र की यांत्रिकी में एक प्रमुख कारक ध्रुवीय भँवर (Polar Vortex) है, जो ध्रुवों के चारों ओर तीव्र हवाओं की एक बेल्ट है।
  - शीत के दौरान तापमान में बदलाव के पोलर वर्टेक्स उत्पन्न होता है, जो ध्रुवीय वायु को ऊष्मित, निम्न अक्षांश वाली वायु से अलग रखने में सुरक्षा बाधा के रूप में कार्य करता है।
    - यह प्रथक्करण ध्रुवीय समतापमंडलीय बादलों (PSC) के लिये एक शीत वातावरण प्रदान करता है, जो ओज़ोन-क्षयकारी प्रतिक्रियाओं का कारण बनता है।
  - PSC की सतह पर होने वाली रासायनिक प्रतिक्रियाओं के कारण क्लोरीन और ब्रोमीन यौगिक सक्रिय हो जाते हैं । ये यौगिक विशेष रूप से क्लोरीन, ओज़ोन-क्षयकारी प्रतिक्रियाओं में उत्प्रेरक के रूप में कार्य करते हैं। ये सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने पर ओज़ोन अणुओं के टूटने का कारण बनते हैं।
  - ध्रुवीय भँवर(Polar Vortex) का आकार और उसका बल प्रत्यक्ष रूप से ओज़ोन क्षरण को प्रभावित करते है। जब वसंत ऋतु में यह क्षीण हो जाता है तो निचले अक्षांशों से ऊष्मित वायु के संपर्क में आने से धीरे-धीरे ओज़ोन छिद्र बंद हो जाता है, जिससे ओज़ोन परत फिर से दुरुस्त हो जाती है।

- **ओज़ोन छिद्र का कारण, 2023:**
  - वैज्ञानिकों का अनुमान है कि वर्ष 2023 में खोज किये गए ओज़ोन छिद्र का प्रमुख कारण दिसंबर 2022 और जनवरी 2023 के दौरान टोंगा में हुआ ज्वालामुखी विस्फोट हो सकता है।
  - पारंपरिक ज्वालामुखी विस्फोटों के विपरीत, जिसमें आम तौर पर निचले वायुमंडल तक गैसें उत्सर्जित होती हैं, इस विस्फोट के कारण बड़ी मात्रा में जलवाष्प समतापमंडल तक पहुँची।
    - जलवाष्प, ब्रोमीन और आयोडीन जैसे अन्य ओज़ोन-क्षयकारी तत्त्वों के अतिरिक्त, समतापमंडल में रासायनिक अभिक्रियाओं के कारण ओज़ोन परत काफी प्रभावित हुई, जिसके परिणामस्वरुप इसकी ताप दर में काफी बदलाव आया।

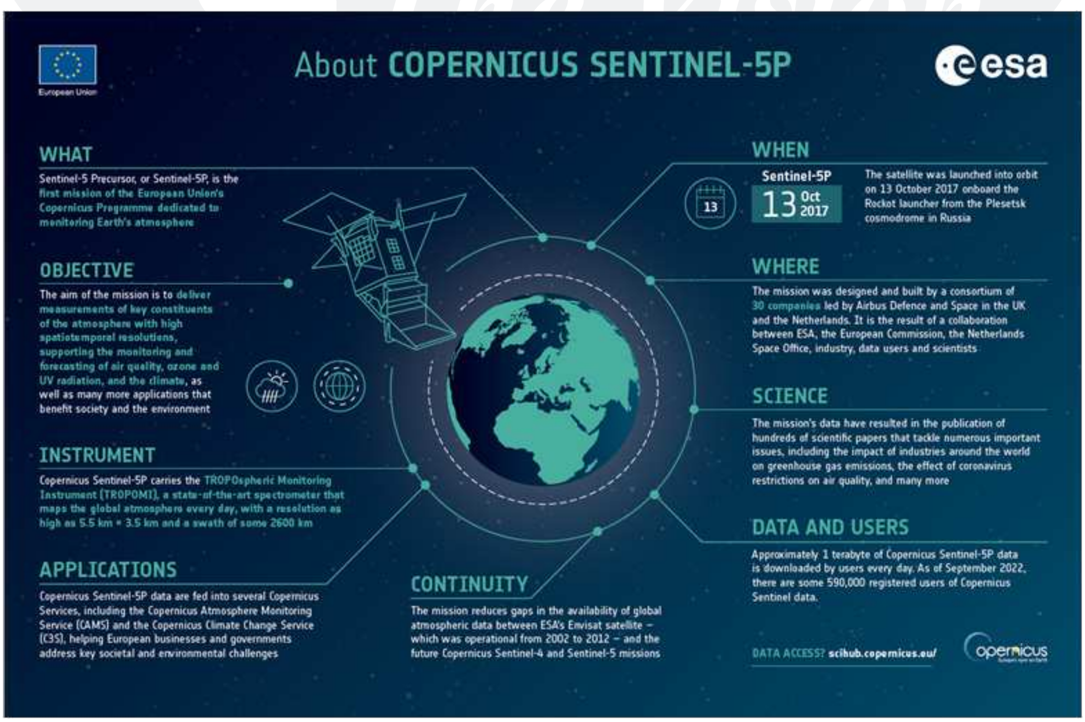
नोट: अंटार्कटिका के ऊपर बड़े ओज़ोन छिद्र का होना एक प्राकृतिक घटना से जुड़ा हुआ माना जा रहा है, किंतु यह भी समझना आवश्यक है कि 1970 के दशक में ओज़ोन परत के क्षरण में मानवीय गतिविधियों, विशेष रूप से क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC) नामक रसायनों का व्यापक उपयोग, का बड़ा योगदान था।

- एयरोसोल कैन में प्रणोदक के रूप में क्लोरो फ्लोरो कार्बन गैस के उपयोग से समतापमंडल में क्लोरीन उत्सर्जित होता है, जो ओज़ोन क्षय में योगदान देती है।
- **ओज़ोन छिद्र और जलवायु परिवर्तन:**
  - ऐसा माना जाता है कि ओज़ोन क्षरण वैश्विक जलवायु परिवर्तन का प्राथमिक कारक नहीं है। हालाँकि ऐसे संकेत हैं कि बढ़ता वैश्विक तापमान ओज़ोन छिद्रों के व्यवहार को प्रभावित कर सकता है।
    - जलवायु परिवर्तन के कारण हाल ही में वनाग्नि की घटनाओं को ओज़ोन छिद्रों में हुए बदलाव से संबंधित माना गया है।
    - वनाग्नि की बढ़ती आवृत्ति और तीव्रता, जो अक्सर जलवायु परिवर्तन के कारण होती है, के कारण समतापमंडल में अधिक धुआँ मुक्त होता है, जो संभावित रूप से ओज़ोन के क्षरण में योगदान देता है।
  - ओज़ोन छिद्रों में शीतलन प्रभाव के कारण ग्रीनहाउस गैस प्रभाव कम हो सकता है, (ओज़ोन के नुकसान का मतलब है कि उस क्षेत्र से थोड़ी अधिक गर्मी अंतरिक्ष में जा सकती है), वे मौसम में भी बदलाव कर सकते हैं, जिससे लंबे समय तक सर्दियों जैसा मौसम बना रह सकता है।

नोट: ओज़ोन क्षरण संकट के जवाब में अंतर्राष्ट्रीय समुदाय ने कार्रवाई की आवश्यकता को पहचाना, जिसके परिणामस्वरूप वर्ष 1985 में वियना कन्वेंशन और उसके बाद वर्ष 1987 में मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल हुआ।

- मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर करने के उपलक्ष्य में प्रत्येक वर्ष विश्व ओज़ोन दिवस (16 सितंबर को) मनाया जाता है।

कॉपरनिकस सेंटिनल 5P सैटेलाइट:



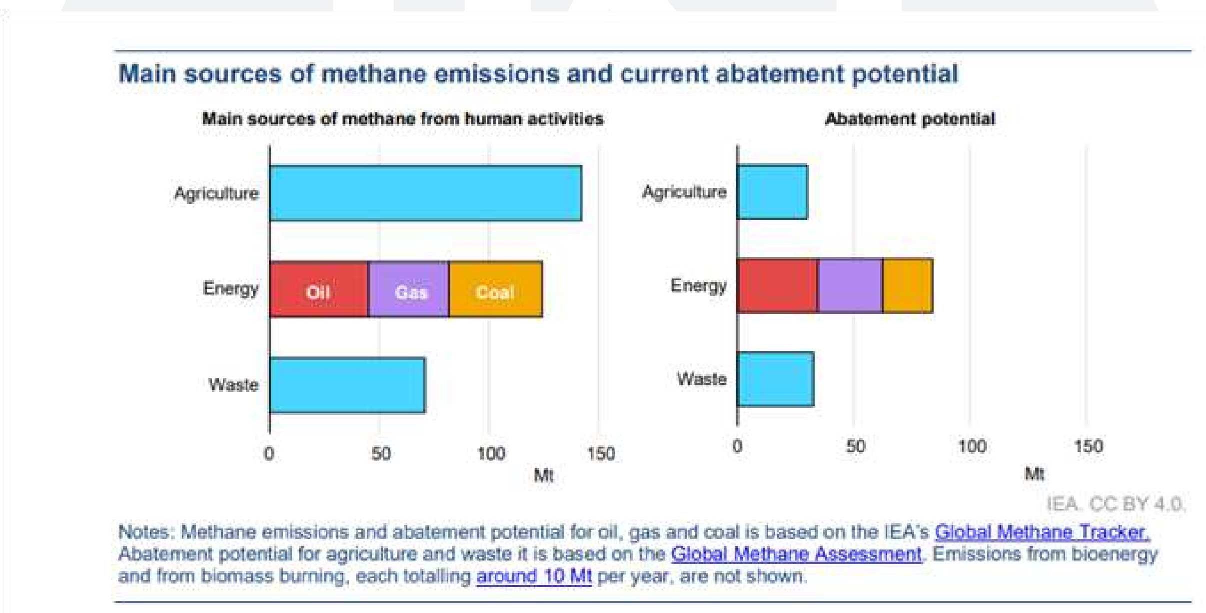
ग्लोबल वार्मिंग से निपटने के लिये मीथेन शमन

चर्चा में क्यों ?

हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (United Nations Environment Programme-UNEP) एवं UNEP द्वारा गठित जलवायु और स्वच्छ वायु गठबंधन द्वारा संयुक्त रूप से जारी "जीवाश्म ईंधन के दहन से उत्सर्जित होने वाले मीथेन को कम करने की अनिवार्यता (The Imperative of Cutting Methane from Fossil Fuels)" नामक एक नई रिपोर्ट में ग्लोबल वार्मिंग से निपटने के लिये मीथेन उत्सर्जन में कमी लाने के महत्त्व पर बल दिया गया है।

रिपोर्ट के प्रमुख बिंदु:

- **मीथेन उत्सर्जन और ग्लोबल वार्मिंग:**
  - ग्लोबल वार्मिंग को पूर्व-औद्योगिक स्तर से 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करने के लिये मीथेन उत्सर्जन में कमी लाना आवश्यक है।
    - मीथेन एक अत्यधिक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस है, औद्योगिक क्रांति के बाद से वैश्विक स्तर पर कुल ग्लोबल वार्मिंग के लगभग 30% के लिये यह एकल रूप से ज़िम्मेदार है।
  - ग्लोबल वार्मिंग से निपटने के लिये मीथेन उत्सर्जन में कमी लाने वाले प्रयासों से वर्ष 2050 तक लगभग 0.1°C तापमान वृद्धि को ही नियंत्रित किया जा सकता है।
- **मीथेन उत्सर्जन का वर्तमान परिदृश्य:**
  - विश्व स्तर पर प्रतिवर्ष लगभग 580 मिलियन टन मीथेन उत्सर्जित होता है।
    - इस उत्सर्जन में मानवीय गतिविधियों का योगदान 60% है।
    - वर्ष 2022 में केवल जीवाश्म ईंधनों के उपयोग से लगभग 120 मिलियन टन मीथेन उत्सर्जित हुआ।
  - उत्सर्जन की वर्तमान गति एवं तीव्रता को देखते हुए वर्ष 2020 और 2030 के बीच मानवजनित मीथेन उत्सर्जन में 13% तक की वृद्धि हो सकती है।



- **लक्षित रूप से मीथेन उत्सर्जन में कमी लाने की आवश्यकता:**
  - जीवाश्म ईंधन के उपयोग में भारी कटौती के बावजूद, मीथेन उत्सर्जन की समस्या का समाधान नहीं करने से वर्ष 2050 तक वैश्विक तापमान में 1.6 डिग्री सेल्सियस से अधिक की वृद्धि हो सकती है।
  - डीकार्बोनाइज़ेशन प्रयासों के साथ ही हमें मीथेन उत्सर्जन में लक्षित रूप से कमी लाने का प्रयास करना चाहिये।
    - मौजूदा प्रौद्योगिकियों के उपयोग से वर्ष 2030 तक जीवाश्म ईंधन जनित 80 मिलियन टन से अधिक वार्षिक मीथेन उत्सर्जन को नियंत्रित किया जा सकता है।
    - अनुमान है कि इस तरह के समाधान लागत प्रभावी होंगे।

- नेट ज़ीरो परिदृश्य में तेल और गैस क्षेत्र में सभी मीथेन कटौती उपायों के लिये वर्ष 2030 तक लगभग 75 बिलियन अमेरिकी डॉलर की आवश्यकता है।
    - ऊर्जा क्षेत्र से मीथेन उत्सर्जन को कम करने के लिये नियमित वेंटिंग व फ्लेरिंग को खत्म करने और लीक की मरम्मत करने जैसी कार्रवाइयाँ आवश्यक हैं तथा इसके लिये संगठनों ने उचित नियामक ढाँचे का आह्वान किया है।
- अधिकांश उपायों को उद्योग द्वारा ही वित्त पोषित किया जाना चाहिये, लेकिन कई निम्न और मध्यम आय वाले देशों को कुछ हस्तक्षेपों के लिये पूंजी तक पहुँच बनाने में बाधाओं का सामना करना पड़ सकता है, जिन्हें रियायती वित्तपोषण के बिना लागू नहीं किया जा सकता है।

- **आर्थिक एवं स्वास्थ्य लाभ:**
    - मीथेन ज़मीनी स्तर पर ओज़ोन प्रदूषण का प्राथमिक कारण है और इसके शमन प्रयासों से "वर्ष 2050 तक लगभग 10 लाख असामयिक मौतों को रोकने में मदद मिलेगी।
    - मीथेन शमन लक्ष्यों को प्राप्त करने से गेहूँ, चावल, सोया और मक्का (मकई) की 95 मिलियन टन फसल के नुकसान को रोका जा सकेगा।
        - ये बचत वर्ष 2021 में अफ्रीका में उत्पादित गेहूँ, चावल, सोया और मक्का की मात्रा के लगभग 60% के बराबर है।
    - फसलों, श्रम एवं वानिकी के ऐसे नुकसान से बचने से "वर्ष 2020 और 2050 के दौरान कुल प्रत्यक्ष आर्थिक लाभ 260 बिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक होगा"।
- **विनियामक ढाँचे:**
    - प्रभावी मीथेन शमन के लिये उचित नियामक ढाँचे महत्त्वपूर्ण हैं।

मीथेन:

- **परिचय:**
    - मीथेन सबसे सरल हाइड्रोकार्बन है, जिसमें एक कार्बन परमाणु और चार हाइड्रोजन परमाणु (CH_4) होते हैं।
    - यह ज्वलनशील है और विश्व में ईंधन के रूप में इसका उपयोग किया जाता है।
    - मीथेन एक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस (GHG) है, जिसका वायुमंडलीय जीवनकाल लगभग एक दशक का होता है और यह जलवायु को सैकड़ों वर्षों तक प्रभावित करती है।
    - वायुमंडल में अपने जीवनकाल के प्रारंभिक 20 वर्षों में मीथेन की वार्मिंग क्षमता कार्बन डाइऑक्साइड की तुलना में 80 गुना अधिक है।
    - मीथेन के सामान्य स्रोत तेल एवं प्राकृतिक गैस प्रणालियाँ, कृषि गतिविधियाँ, कोयला खनन और अपशिष्ट हैं।
- **मीथेन उत्सर्जन से निपटने हेतु पहल:**
    - भारत:
    - 'हरित धरा' (HD):
    - BS VI उत्सर्जन मानदंड
    - जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC)
    - वैश्विक:
    - मीथेन अलर्ट और रिस्पांस सिस्टम (MARS)
    - वैश्विक मीथेन प्रतिज्ञा
- **अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी:**
    - यह वर्ष 1974 में पेरिस, फ्राँस में स्थापित एक स्वायत्त अंतर सरकारी संगठन है।
    - यह मुख्य रूप से अपनी ऊर्जा नीतियों पर ध्यान केंद्रित करता है जिसमें आर्थिक विकास, ऊर्जा सुरक्षा और पर्यावरण संरक्षण शामिल हैं।
    - मिशन: अपने सदस्य देशों और अन्य देशों के लिये विश्वसनीय, सस्ती एवं स्वच्छ ऊर्जा सुनिश्चित करना।
    - प्रमुख रिपोर्ट: विश्व ऊर्जा आउटलुक रिपोर्ट, विश्व ऊर्जा निवेश रिपोर्ट, और भारत ऊर्जा आउटलुक रिपोर्ट।
    - भारत वर्ष 2017 में IEA में शामिल हुआ।
- **संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम:**
    - UNEP एक अग्रणी वैश्विक पर्यावरण प्राधिकरण है जिसकी स्थापना 5 जून, 1972 को हुई थी।
    - यह वैश्विक पर्यावरण एजेंडा निर्धारित करता है, संयुक्त राष्ट्र प्रणाली के भीतर सतत् विकास को बढ़ावा देता है और वैश्विक पर्यावरण संरक्षण के लिये आधिकारिक वकालत करता है।
    - प्रमुख रिपोर्ट्स: उत्सर्जन गैप रिपोर्ट, अनुकूलन गैप रिपोर्ट, वैश्विक पर्यावरण आउटलुक, फ्रंटियर्स, इन्वेस्ट इन हेल्दी प्लेनेट।
    - प्रमुख अभियान: बीट पॉल्यूशन, UN75, विश्व पर्यावरण दिवस, वाइल्ड फॉर लाइफ।
    - मुख्यालय: नैरोबी, केन्या।
    - UNEP अपने 193 सदस्य देशों को सतत् विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने और प्रकृति के साथ सद्भाव से रहने का समर्थन करता है।
    - भारत UNEP का सदस्य है।
- **UNEP-संयोजित जलवायु एवं स्वच्छ वायु गठबंधन (Convened Climate and Clean Air Coalition- CCAC)**
    - यह सरकारों, अंतर-सरकारी संगठनों, व्यवसायों, वैज्ञानिक संस्थानों और नागरिक-समाज संगठनों की एक स्वैच्छिक

वैश्विक साझेदारी है जो अल्पकालिक जलवायु प्रदूषकों (SLCP) को कम करने के लिये कार्य कर रही है, जिनका जलवायु परिवर्तन तथा सार्वजनिक स्वास्थ्य पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।

- भारत वर्ष 2019 से CCAC का भागीदार रहा है।

अमेज़न वर्षावनों में सूखा

चर्चा में क्यों?

अमेज़न वर्षावन, जिसे प्राय: "पृथ्वी के फेफड़े" कहा जाता है, वर्तमान में एक अप्रत्याशित और गंभीर सूखे का सामना कर रहा है।

- यह पर्यावरणीय संकट स्थानीय निवासियों के जीवन में अत्यधिक व्यवधान उत्पन्न कर रहा है, जिससे संपूर्ण पारिस्थितिकी तंत्र प्रभावित हो रहा है।

अमेज़न वर्षावन में सूखे के कारक:

- **अल नीनो घटना:**
  - अल नीनो घटना को अमेज़न में सूखे के प्रमुख कारकों में से एक के रूप में पहचा की गई है।
    - इसके परिणामस्वरूप प्रशांत महासागर के सतह का जल असामान्य रूप से गर्म हो जाता है, जो बाद में वर्षा के पैटर्न को प्रभावित करता है।
  - अमेज़न क्षेत्र में, अल नीनो के कारण आर्द्रता और वर्षा में कमी आती है, जिससे सूखे की स्थिति बढ़ जाती है।
- **उत्तरी उष्णकटिबंधीय अटलांटिक महासागर में उच्च जल तापमान:**
  - एक अन्य मौसमी घटना उत्तरी उष्णकटिबंधीय अटलांटिक महासागरीय जल का असामान्य रूप से उच्च तापमान है। समुद्र के गर्म पानी के कारण, गर्म हवा वायुमंडल में ऊपर उठती है, जो फिर अमेज़न वर्षावन तक पहुँचती है। गर्म हवा बादलों के निर्माण को रोकती है, जिससे वर्षा तेज़ी से न्यून हो जाती है।
- **मानवजनित जलवायु परिवर्तन:**
  - मानव-प्रेरित जलवायु परिवर्तन स्थिति को बदतर बना रहा है।
  - वनस्पति की इस कमी से वाष्पीकरण-उत्सर्जन कम हो जाता है जिसके परिणामस्वरूप सूखे की संभावना बढ़ जाती है।
  - निर्वनीकरण, जो मुख्य रूप से कृषि और वनों की कटाई जैसी गतिविधियों के कारण होती है, अमेज़न की जलवायु को विनियमित करने एवं नमी बनाए रखने की क्षमता को बाधित करती है।
    - वनस्पति के विशाल क्षेत्रों का विनाश भी तापमान की वृद्धि में योगदान करता है, जिससे तेज़ी से गंभीर सूखे का चक्र निर्मित होता है।
- **खनन गतिविधि:**
  - क्षेत्र में अनियंत्रित खनन गतिविधियों के कारण यह समस्या और भी गंभीर हो गई है, जिससे भूमि तट निर्मित होते हैं जो नदी के मार्ग को भी बाधित करते हैं।
  - खनन के कारण जलीय तथा स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र में परिवर्तन से पर्यावरण में प्रदूषक एवं ग्रीनहाउस गैसें भी निर्मुक्त हैं, जो जलवायु को अत्यधिक प्रभावित करती हैं।
- **जलविद्युत बाँध:**
  - अमेज़न में जलविद्युत बाँधों के निर्माण एवं रखरखाव से सूखे की स्थिति अधिक गंभीर हो गई है, विशेष रूप से मदीरा नदी पर जो कि अमेज़न नदी की प्रमुख सहायक नदियों में से एक है।
    - बिजली उत्पादन के लिये जलाशयों का निर्माण प्राकृतिक नदी प्रवाह को बदल देता है साथ ही जलीय और स्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र को भी प्रभावित करता है।
    - इन जलाशयों में कार्बनिक पदार्थों के अपघटन से वातावरण में मीथेन (एक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस) निर्मुक्त होती है।
- **परिवहन अवसंरचना:**
  - राजमार्गों जैसे बुनियादी ढाँचे का निर्माण, संरक्षित क्षेत्रों को काटकर, वनों की कटाई , वर्षावन पर हानिकारक प्रभाव डाल सकता है।
  - साथ ही बायोम में जलवायु संबंधी विसंगतियाँ तीव्र हो रही हैं।
- **जलचक्र पर प्रभाव:**
  - ये सभी कारक मिलकर अमेज़न क्षेत्र में प्राकृतिक जल चक्र को बाधित करते हैं।
    - इससे नदियों में जल की मात्रा में कमी, लंबे समय तक सूखा, तथा जलीय जीवों, तटवर्ती आवासों एवं इन जल संसाधनों पर निर्भर स्थानीय समुदायों पर नकारात्मक प्रभाव देखे जाते हैं।

अमेज़न वर्षावन पर सूखे के प्रभाव:

- सूखे के कारण कई नदियों में जल स्तर में भारी गिरावट आई है, जिसमें अमेज़न की सहायक नदी रियो नीग्रो भी शामिल है, जो निर्वहन स्तर के अनुसार से विश्व की सबसे बड़ी नदियों में से एक है, जिसमें रिकॉर्ड स्तर तक गिरावट आई है।

इससे हज़ारों लोग दूरदराज़ के जंगल क्षेत्रों के गाँवों में फँसे हुए हैं, जिनके पास भोजन, पीने का जल, दवा और अन्य वस्तुओं की सीमित आपूर्ति है।

कुछ समुदायों ने दूषित जल के कारण अतिसार और त्वचा संक्रमण जैसी बीमारियों के फैलने की सूचना दी है।

सूखे ने वर्षावन की जैवविविधता और वन्य जीवन को भी प्रभावित किया है। सैकड़ों मछलियाँ और अमेज़न रिवर डॉल्फिन जिन्हें बोटो या पिंक डॉल्फिन भी कहा जाता है, मृत पाए गए हैं, उनके सड़े-गले शव जल को प्रदूषित करते हैं। कई जानवर भी भूख और प्यास से पीड़ित हैं, क्योंकि उनके आवास तथा भोजन स्रोत में कमी देखी जा रही है।

कुछ स्थानों पर सूखे के कारण जंगल की आग का खतरा रिकॉर्ड स्तर पर पहुँच गया है।

आग के कारण बड़े पैमाने पर वनस्पति जलकर नष्ट हो गई है, वायुमंडल में भारी मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जित होनेके साथ धुएँ की वजह से घनी धुंध देखी जाती है जिससे कई शहरों में हवा की गुणवत्ता तथा दृश्यता खराब स्थिति उत्पन्न हो गई है।

अमेज़न वर्षावन:

- ये विशाल उष्णकटिबंधीय वर्षावन हैं, जो उत्तरी दक्षिण अमेरिका में अमेजन नदी और इसकी सहायक नदियों के जल निकासी बेसिन में मौजूद हैं तथा कुल 6,000,000 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र को कवर करते हैं।
  - विश्व के आधे से अधिक वर्षावन, जो विश्व के सबसे बड़े वर्षावन हैं, अमेज़न बेसिन में पाए जाते हैं।
- ब्राज़ील के कुल क्षेत्रफल का लगभग 40 प्रतिशत, पेरू और गुयाना, कोलंबिया, इक्वाडोर, बोलीविया, सूरीनाम, फ्रेंच गुयाना तथा वेनेज़ुएला के कुछ हिस्सों को मिलाकर, अमेज़न नदी बेसिन विश्व का सबसे बड़ी जल निकासी प्रणाली है।
- यह उत्तर में गुयाना हाइलैंड्स, पश्चिम में एंडीज़ पर्वत, दक्षिण में ब्राज़ीलियाई सेंट्रल पठार और पूर्व में अटलांटिक महासागर से घिरा है।
  - उष्णकटिबंधीय वन भूमध्य रेखा के उत्तर या दक्षिण में 28 डिग्री के अंदर पाए जाने वाले बंद छत्र वाले वन (closed-canopy forests) हैं।
  - वे बेहद आर्द्र क्षेत्र हैं,जहाँ हर वर्ष मौसम में या पूरे साल 200 सेमी. से अधिक वर्षा होती है।
  - तापमान समान रूप से उच्च होता है, 20°C से 35°C के बीच।

SDG शिखर सम्मेलन- 2023

चर्चा में क्यों?

हाल ही में वैश्विक नेताओं ने संयुक्त राज्य अमेरिका के न्यूयॉर्क में SDG शिखर सम्मेलन के दौरान सतत् विकास लक्ष्यों (SDG) को प्राप्त करने में धीमी प्रगति के बारे में आशंका व्यक्त की।

SDG शिखर सम्मेलन- 2023 की मुख्य विशेषताएँ:

- **फंडिंग गैप को स्वीकार करना:**
  - वार्षिक SDG फंडिंग अंतर, जो महामारी से पहले 2.5 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर था, अब बढ़कर अनुमानित 4.2 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया है, जो SDG को प्राप्त करने के लिये पर्याप्त निवेश की तत्काल आवश्यकता पर बल देता है।
- **वित्त चुनौती से निपटना:**
  - अभिकर्त्ताओं ने वर्ष 2030 के एजेंडे को प्राप्त करने में अदीस अबाबा एक्शन एजेंडा (AAAA) के महत्त्व पर बल दिया, जिसमें सतत् विकास के लिये सार्वजनिक और निजी, सभी वित्तीय प्रवाह के कुशल उपयोग पर बल दिया गया।
  - उन्होंने SDG प्रोत्साहन के लिये संयुक्त राष्ट्र महासचिव के प्रस्ताव को तेज़ी से लागू करने का आह्वान किया, ताकि फंडिंग में सालाना 500 अरब अमेरिकी डॉलर की उल्लेखनीय वृद्धि हो।
  - AAAA सतत् विकास के वित्तपोषण का एक वैश्विक ढाँचा है। इसका उद्देश्य सतत् विकास के लिये वर्ष 2030 का एजेंडा और 17 SDG के कार्यान्वयन हेतु संसाधन जुटाना तथा आवश्यक वित्तपोषण प्रदान करने के तरीकों पर चर्चा करना एवं सहमत होना है।
- **बहुपक्षीय कार्रवाइयाँ और ऋण स्वैप:**
  - SDG कार्यान्वयन को मज़बूत करने के लिये अभिकर्त्ताओं ने जलवायु और प्रकृति से संबंधित ऋण स्वैप सहित SDG हेतु ऋण स्वैप को बढ़ाने पर बल देते हुए सभी लेनदारों द्वारा बहुपक्षीय कार्यों एवं समन्वय का आग्रह किया।
  - ऋण स्वैप, पर्यावरण और अन्य नीतिगत चुनौतियों से निपटने एवं हरित विकास का समर्थन करने के लिये कम आय वाले देशों में पूंजी जुटाने के अवसर प्रदान करती है।
- **कोविड-19 का प्रभाव:**
  - इस सम्मेलन में स्वीकार किया गया कि कोविड-19 महामारी ने SDG पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है, विशेष रूप से विश्व के सबसे निर्धन और कमज़ोर देशों में। इसने SDG को प्राप्त करने में प्रगति में तेज़ी लाने के लिये आपातकालीन पाठ्यक्रम सुधार की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।
- **जलवायु कार्रवाई और आपदा जोखिम न्यूनीकरण को एकीकृत करना:**
  - अभिकर्ताओं ने आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिये सेंदाई फ्रेमवर्क को पूर्ण रूप से लागू करने की सिफारिश की और जलवायु परिवर्तन से निपटने के प्रयासों को तेज़ करने का संकल्प लिया।
  - उन्होंने जलवायु लक्ष्यों के अनुरूप, हानि और क्षति का जवाब देने के लिये नई वित्त व्यवस्था को क्रियान्वित करने के लिये भी प्रतिबद्धता जताई।
- **वर्ष 2030 एजेंडा के प्रति प्रतिबद्धता:**
  - अभिकर्ताओं ने कार्यान्वयन के आधे चरण में SDG की स्थिति के बारे में गहन चिंता व्यक्त की, उन्होंने निर्धनता, जबरन स्थानांतरण, असमानताओं और जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों जैसी चुनौतियों पर प्रकाश डाला।
  - इन चुनौतियों के बावजूद, उन्होंने एक स्थायी विश्व के लिये सभी के अधिकारों और कल्याण की रक्षा हेतु वर्ष 2030 एजेंडा तथा 17 SDG को पूरी तरह से लागू करने की सिफारिश की।

SDG में प्रगति से संबंधित चिंताएँ क्या हैं?

- **प्रगति और प्रतिबद्धता का अभाव:**
  - प्रतिबद्धताओं के बावजूद, 17 SDG सहित 169 लक्ष्यों को पूरा करने की दिशा में प्रगति केवल 15% है और इसमें कुछ क्षेत्र पिछड़ भी रहे हैं।
- **फंडिंग की पर्याप्तता और पहुँच:**
  - हालाँकि चिंता की बात यह है कि प्रतिबद्धता अवधि के आधे पड़ाव पर (दूसरी छमाही में) आवश्यक प्रगति को लेकर विश्वास बहुत कम है।
  - विकासशील देशों में SDG हासिल करने में निवेश का अंतर 4 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक होने का अनुमान है जो पूर्व के अनुमानों से काफी अधिक है।
  - यह विशाल वित्तीय आवश्यकता SDG को असंभव बना देती है, जिससे फंडिंग की पर्याप्तता और पहुँच पर सवाल खड़े हो जाते हैं।
- **असंबद्धताएँ और बाधाएँ:**
  - SDG हस्तक्षेपों में पाँच असमानताओं की पहचान की गई है, जिनमें संसाधन आवंटन, सक्षम वातावरण का निर्माण, सह-लाभ, लागत-प्रभावशीलता और संतृप्ति सीमाएँ शामिल हैं।
  - विभिन्न बाधाएँ सहक्रियात्मक कार्रवाई में बाधा डालती हैं, जैसे सूचनाओं तक पहुँच में अंतर, राजनीतिक और संस्थागत बाधाएँ एवं आर्थिक चुनौतियाँ।
- **नीति कार्यान्वयन में चुनौतियाँ:**
  - एकीकरण और सटीक उद्देश्यों की कमी के कारण नीति कार्यान्वयन में विसंगतियाँ एवं गलत संरेखण कठिनाइयाँ उत्पन्न करते हैं, विशेष रूप से नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों तथा छोटे पैमाने के अनुप्रयोगों को पूरा करने में।

नोट :

- **जलवायु परिवर्तन और पर्यावरणीय प्रभाव:**
  - जलवायु परिवर्तन को एक महत्त्वपूर्ण चुनौती के रूप में पहचाना गया है, जिससे SDG लक्ष्यों की प्राप्ति को खतरा है। वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन अभी भी बढ़ रहा है, जिससे जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति हमारी संवेदनशीलता के विषय में चिंताएँ बढ़ रही हैं।

आगे की राह:

- जलवायु परिवर्तन और इसके पर्यावरणीय प्रभावों से निपटना एक प्राथमिकता होनी चाहिये, जिसके लिये समन्वित वैश्विक प्रयासों की आवश्यकता है।
- सतत् विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में प्रगति के लिये राष्ट्रों के बीच बहुपक्षीय कार्यों और सहयोग को प्रोत्साहित करना आवश्यक है।
- अभिकर्त्ताओं को धारणीय विश्व हेतु सभी के अधिकारों और कल्याण की सुरक्षा पर ध्यान केंद्रित करते हुए वर्ष 2030 एजेंडा के प्रति समर्पित रहना चाहिये।

कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव-विविधता फ्रेमवर्क लागू

चर्चा में क्यों?

दिसंबर 2022 को हुए कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव-विविधता फ्रेमवर्क (KMGBF) के अंगीकरण के बाद हाल ही में नैरोबी (केन्या) में वैज्ञानिक, तकनीकी एवं प्रावैधिकी सलाह पर सहायक निकाय (SBSTTA-25) पर 25वीं बैठक सामूहिक रूप से कार्रवाई में परिवर्तन को सुविधाजनक बनाने के उद्देश्य के सुझावों के साथ संपन्न हुई।

- बैठक में मुख्य रूप से प्रगति निगरानी तंत्र बनाने पर ध्यान केंद्रित किया गया, साथ ही अन्य मामलों के अलावा जैव-विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं पर अंतर सरकारी विज्ञान-नीति मंच (IPBES) तथा जलवायु परिवर्तन पर अंतर सरकारी पैनल की छठी मूल्यांकन रिपोर्ट (IPCC-AR 6) द्वारा किये गए आकलन के निहितार्थों पर भी ध्यान केंद्रित किया गया।

वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रावैधिकी सलाह पर सहायक निकाय (SBSTTA):

- जैव-विविधता पर कन्वेंशन का अनुच्छेद 25 बिना किसी निश्चित अवधि वाली एक अंतर-सरकारी वैज्ञानिक सलाहकार निकाय की स्थापना करता है जिसे वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रावैधिकी सलाह पर सहायक निकाय (SBSTTA) के रूप में जाना जाता है।
- इसका उद्देश्य पार्टियों के सम्मेलन (COP) और इसके अन्य सहायक निकायों को कन्वेंशन के कार्यान्वयन के संबंध में समय पर सलाह प्रदान करना है।

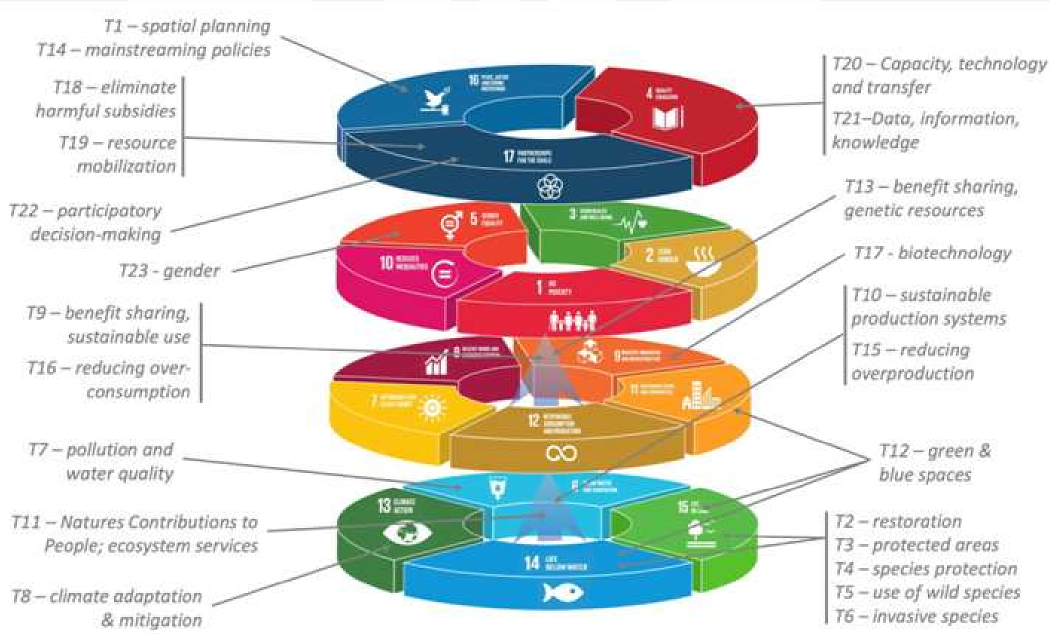
हाल की SBSTTA-25 बैठक का विषय:

- **आक्रामक प्रजातियों और जैव-विविधता मूल्यांकन पर IPBES रिपोर्ट:**
  - हाल की IPBES रिपोर्ट ने पौधों और जीवों के विलुप्त होने में आक्रामक प्रजातियों की महत्त्वपूर्ण भूमिका पर प्रकाश डाला है। इसके अतिरिक्त प्रकृति के विविध मूल्यों और मूल्यांकन पर पद्धतिगत रिपोर्ट, साथ ही वनीय प्रजातियों के सतत् उपयोग पर विषयगत मूल्यांकन रिपोर्ट पर भी चर्चा की गई।
  - ये निष्कर्ष जैव-विविधता और आक्रामक प्रजातियों के प्रभाव के बीच जटिल संबंध पर प्रकाश डालते हैं।
- **जैव-विविधता और जलवायु परिवर्तन पर IPCC AR6 निष्कर्ष:**
  - इस दौरान IPCC AR6 रिपोर्ट के निष्कर्ष भी चर्चा के केंद्र बिंदु थे। यह रिपोर्ट रेखांकित करती है कि जलवायु परिवर्तन जैव-विविधता की हानि का प्राथमिक कारण है और यह रिपोर्ट जलवायु अनुकूलन, लचीलापन, शमन तथा आपदा जोखिम में कमी का समर्थन करने हेतु जैव-विविधता की क्षमता पर ज़ोर देती है।
  - जैव-विविधता और जलवायु परिवर्तन के बीच इस संबंध का वैश्विक पर्यावरण प्रबंधन पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।
- **अभिसरण संकट:**
  - इस बैठक के दौरान विशेषज्ञों ने माना कि जैव-विविधता हानि, जलवायु परिवर्तन, महासागरीय अम्लीकरण, मरुस्थलीकरण, भूमि क्षरण, आक्रामक विदेशी प्रजातियाँ और प्रदूषण परस्पर जुड़े हुए संकट हैं।
- **सिफारिशें:**
  - इन चुनौतियों को सुसंगत और प्रभावी ढंग से संबोधित करने के लिये समूह ने जैविक विविधता पर अभिसमय (CBD) के 16वें सम्मेलन(COP16) में प्रस्तुति के लिये 15 प्रमुख बिंदुओं को अंतिम रूप दिया।
  - यह दृष्टिकोण अभिसमय, कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव-विविधता फ्रेमवर्क और अन्य वैश्विक पहल, जैसे जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क अभिसमय तथा सतत् विकास लक्ष्य 2030, के साथ संरेखित है।
  - इसके अलावा बैठक में "कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव-विविधता फ्रेमवर्क" को लागू करने में वैज्ञानिक और तकनीकी मार्गदर्शन बढ़ाने हेतु विश्व स्वास्थ्य संगठन तथा खाद्य एवं कृषि संगठन सहित अन्य बहुपक्षीय एजेंसियों के महत्त्व पर ज़ोर दिया गया।

कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव-विविधता फ्रेमवर्क:

- **परिचय:**
  - जैव-विविधता पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय के पक्षकारों के 15वें सम्मेलन (COP15) में "कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव-विविधता फ्रेमवर्क" (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework- GBF) को चार वर्ष के परामर्श और बातचीत प्रक्रिया के बाद अपनाया गया है।
  - यह ऐतिहासिक फ्रेमवर्क, जो सतत् विकास लक्ष्यों की उपलब्धि का समर्थन करता है और कन्वेंशन की पिछली रणनीतिक योजनाओं पर आधारित है, वर्ष 2050 तक प्रकृति के साथ सद्भाव में रहने वाले विश्व की वैश्विक दृष्टि तक पहुँचने के लिये एक महत्त्वाकांक्षी मार्ग निर्धारित करता है।
  - यह ऐतिहासिक फ्रेमवर्क वर्ष 2050 तक प्रकृति के साथ सद्भाव में विश्व के वैश्विक लक्ष्य को साकार करने, सतत् विकास लक्ष्यों की उपलब्धि का समर्थन करने और कन्वेंशन की पिछली रणनीतिक योजनाओं पर निर्माण करने हेतु एक महत्त्वाकांक्षी मार्ग निर्धारित करता है।
- **30x30 लक्ष्य:**
  - इस घोषणा ने '30x30' लक्ष्य की अवधारणा प्रस्तुत की है, जो कि COP15 में प्रस्तुत किया गया एक प्रमुख प्रस्ताव है, यह वर्ष 2030 तक पृथ्वी पर भूमि और महासागरों की संरक्षित स्थिति का 30% वहन करेगा।
- **मुख्य लक्ष्य:**
  - फ्रेमवर्क में वर्ष 2050 के लिये चार लक्ष्य और वर्ष 2030 के लिये 23 लक्ष्य शामिल हैं।
    - इसके चार लक्ष्य हैं:
  - जैव-विविधता का संरक्षण एवं पुनर्स्थापन करना।
  - जैव-विविधता का सतत् उपयोग सुनिश्चित करना।
  - लाभ को उचित एवं न्यायसंगत ढंग से साझा करना।
  - परिवर्तनकारी बदलावों को सक्षम करना।

23 लक्ष्य हैं:



कुनमिंग जैव-विविधता कोष:

- चीन ने विकासशील देशों में जैव-विविधता की रक्षा के लिये एक नए कोष में 233 मिलियन अमेरिकी डॉलर के योगदान का वादा किया है। इस फंड को चीन द्वारा कुनमिंग बायोडायवर्सिटी फंड के रूप में संदर्भित किया जा रहा है।
- इसके अलावा कुछ अमीर देशों के निवेशकों का कहना है कि संरक्षण के लिये एक नया फंड आवश्यक नहीं है क्योंकि संयुक्त राष्ट्र की वैश्विक पर्यावरण सुविधा (Global Environment Facility- GEF) पहले से ही विकासशील देशों को हरित परियोजनाओं के वित्तपोषण में सहायता करती है।

तापीय ऊर्जा संयंत्रों में बायोमास को-फायरिंग

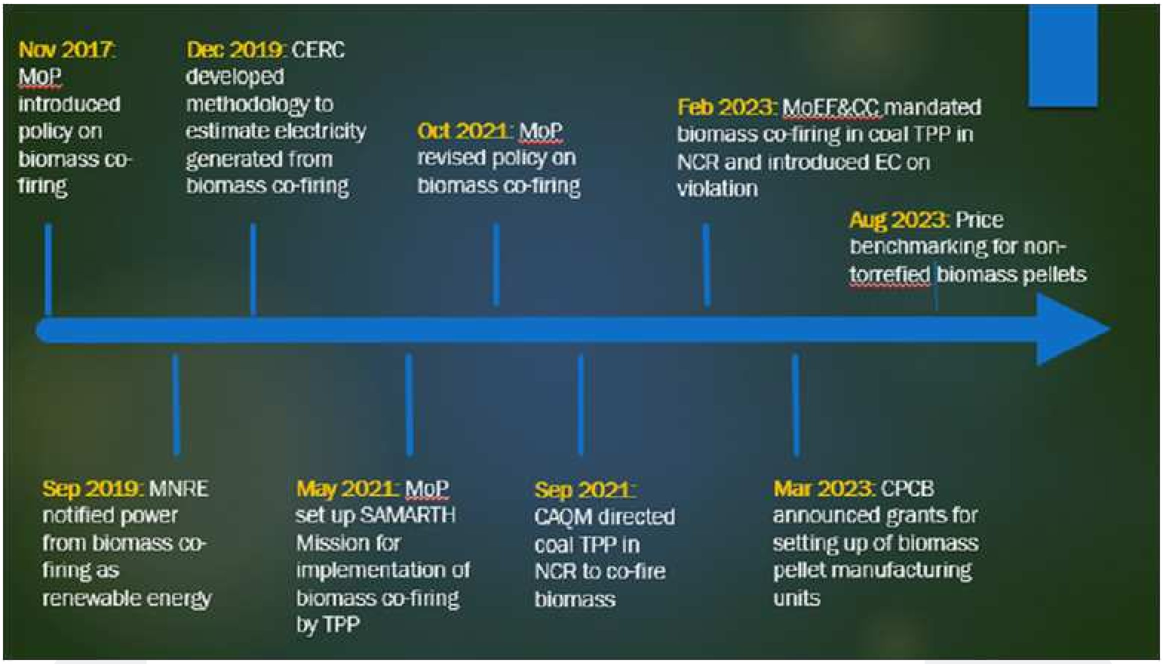
चर्चा में क्यों?

हाल के वर्षों में सरकार ने बायोमास या फसल अवशेष प्रबंधन (Crop Residue Management- CRM) जैसे- बायोमास को-फायरिंग और बायो-सीएनजी के उत्पादन के नियंत्रण के पूर्व तंत्र पर ध्यान केंद्रित करके पराली दहन की समस्या से निपटने का प्रयास किया है।

- सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (Centre for Science and Environment- CSE) ने राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (NCR) में कोयला आधारित तापीय ऊर्जा संयंत्रों में को-फायरिंग बायोमास पर नीति कार्यान्वयन की ज़मीनी प्रगति को समझने के लिये वर्ष 2022 में एक सर्वेक्षण-आधारित अध्ययन किया।

CSE द्वारा आयोजित सर्वेक्षण के प्रमुख बिंदु:

- **सीमित बायोमास को-फायरिंग प्रगति:**
  - इस अध्ययन से ज्ञात हुआ कि वर्ष 2022 के अंत तक को-फायरिंग में अधिकांश संयंत्र केवल परीक्षण योग्य थे या पूर्णत: प्रयोग में नहीं थी। दुर्भाग्य से तब से स्थिति में विशेष सुधार नहीं हुआ है। केवल तीन संयंत्रों ने दिसंबर, 2022 से अगस्त, 2023 तक बायोमास को-फायरिंग में वृद्धि की सूचना दी।
- **बायोमास को-फायरिंग कार्यान्वयन में विलंब के कारण:**
  - CSE ने NCR और आसपास के क्षेत्रों में कोयला तापीय विद्युत संयंत्र (Thermal Power Plant- TPP) द्वारा अनिवार्य 5% को-फायरिंग को लागू करने में विलंब के कारणों की जाँच की।
    - हरदुआगंज तापीय विद्युत संयंत्र ने बायोमास को-फायरिंग में अपनी सफलता का श्रेय लगातार और वहनीय बायोमास आपूर्ति को दिया। हालाँकि वह भी स्वीकार करते हैं कि आपूर्ति शृंखला को और मज़ बूत करने की आवश्यकता है।
    - इसके विपरीत, हरियाणा पॉवर जेनरेशन कॉरपोरेशन लिमिटेड (HPGCL) को तकनीकी सीमाओं तथा टॉरफाइड बायोमास पेलेट निर्माताओं की कमी के कारण चुनौतियों का सामना करना पड़ा।
    - तकनीकी अवरोधों ने महात्मा गांधी थर्मल पावर प्लांट को आवश्यकतानुसार 5% तक बायोमास पेलेट्स को को-फायरिंग करने से रोक दिया क्योंकि ऐसा करने के लिये बड़े निवेश की आवश्यकता होती है, जिसका ऊर्जा दरों पर प्रभाव पड़ता है।
    - टॉरफाइड बायोमास पेलेट्स के निर्माण के लिये स्थापित तकनीक के अभाव के कारण तलवंडी साबू TPP को अपने संयंत्र के लिये विक्रेताओं को खोजने में संघर्ष करना पड़ा।
- **आपूर्ति चुनौतियों पर काबू पाने के प्रयास:**
  - इंदिरा गांधी TPP जैसे कई संयंत्रों ने इन-हाउस पेलेट विनिर्माण इकाइयों को स्थापित करने हेतु कच्चे माल के लिये निविदाएँ जारी करके आपूर्ति चुनौती का समाधान करने के उपाय शुरू किये हैं और बायोमास पेलेट के लिये साझेदारी तथा इन-हाउस विनिर्माण का भी पता लगाया है।
- **कृषि-अग्नि के शमन हेतु बायोमास को-फायरिंग को लागू करने में चुनौतियाँ:**
  - सरकार के निर्देशों और पेलेट निर्माण क्षमता बढ़ाने के प्रयासों के बावजूद, अध्ययन से पता चलता है कि बायोमास को-फायरिंग से कृषि-अग्नि में विशेष कमी नहीं आ सकती है।
  - कोयला TPP द्वारा टेंडरिंग से लेकर पेलेट निर्माताओं द्वारा फसल अवशेषों की खरीद तक पराली जलाने से प्रभावी ढंग से निपटने के लिये सही योजना और एक समन्वित दृष्टिकोण आवश्यक है, जो समय के प्रति संवेदनशील है।



बायोमास को-फायरिंग:

- **परिचय:**
  - बायोमास को-फायरिंग कोयला तापीय संयंत्रों में ईंधन के एक हिस्से को बायोमास से प्रतिस्थापित करने की प्रथा है।
  - बायोमास को-फायरिंग का अर्थ उच्च दक्षता वाले कोयला बॉयलरों में आंशिक विकल्प ईंधन के रूप में बायोमास जोड़ना है।
    - कोयला जलाने के लिये डिज़ाइन किये गए बॉयलरों में कोयले और बायोमास को एक साथ जलाया जाता है। इस प्रयोजन के लिये मौजूदा कोयला आधारित विद्युत संयंत्र को आंशिक रूप से पुनर्निर्मित और रेट्रोफिट करना आवश्यक है।
    - को-फायरिंग बायोमास को कुशल और स्वच्छ तरीके से विद्युत् ऊर्जा में परिवर्तित करने एवं विद्युत् संयंत्र के ग्रीनहाउस गैस (GHG) उत्सर्जन को कम करने का एक विकल्प है।
  - कोयला बेड़े (परिवहन जहाज़) को डीकार्बोनाइज़ करने के लिये बायोमास को-फायरिंग विश्व स्तर पर स्वीकृत एक लागत प्रभावी तरीका है।
    - भारत में आमतौर पर बायोमास को खेतों में जलाया जाता है जो देश में कोयला चुनौती का समाधान खोजने में रुचि की कमी को दर्शाता है।
    - वर्ष 2022 में बजट भाषण में वित्त मंत्री के अनुसार, थर्मल पावर प्लांटों में 5 से 7% बायोमास पेलेट को को-फायरिंग करने से प्रतिवर्ष 38 मिलियन टन कार्बन डाइ-ऑक्साइड उत्सर्जन को रोका जा सकता है।
- **बायोमास पेलेट उत्पादन हेतु कृषि अवशेष:**
  - ऊर्जा मंत्रालय ने विभिन्न अधिशेष कृषि अवशेषों की पहचान की है जिनका उपयोग बायोमास पेलेट उत्पादन के लिये किया जा सकता है। इसमें शामिल हैं:
    - फसल अवशेष:
  - धान, सोया, अरहर, ग्वार, कपास, चना, ज्वार, बाजरा, मूंग, सरसों, तिल, मक्का, सूरजमुखी, जूट, कॉफी आदि फसलों के कृषि अवशेष।
    - शैल अपशिष्ट:
  - अपशिष्ट उत्पाद जैसे मूंगफली का छिलका, नारियल का छिलका, अरंडी के बीज का छिलका आदि।
- **अतिरिक्त बायोमास स्रोत:**
  - बाँस और उसके उप-उत्पाद, बागवानी अपशिष्ट तथा अन्य बायोमास सामग्री जैसे पाइन कोन/सुई, एलीफैंट ग्रास, सरकंडा आदि।

बायोमास को-फायरिंग से संबंधित सरकारी हस्तक्षेप:

- **वित्तीय सहायता:**
  - MNRE और केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) ने बायोमास पेलेट विनिर्माण इकाइयों को समर्थन देने के लिये वित्त सहायता योजनाएँ शुरू की हैं।

- भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) ने प्राथमिकता क्षेत्र ऋण (PSL) के तहत एक योग्य गतिविधि के रूप में 'बायोमास पेलेट विनिर्माण' को मंज़ूरी दे दी है, जिससे ऐसे प्रयासों के लिये वित्तीय व्यवहार्यता को बढ़ावा मिलेगा।
- **खरीद और आपूर्ति शृंखला:**
  - सरकारी ई-मार्केटप्लेस (GeM) पोर्टल पर बायोमास श्रेणी का एक समर्पित खरीद प्रावधान स्थापित किया गया है।
  - ऊर्जा मंत्रालय ने निरंतर आपूर्ति शृंखला सुनिश्चित करते हुए बायोमास आपूर्ति हेतु एक संशोधित मॉडल दीर्घकालिक अनुबंध पेश किया है।
- राष्ट्रीय एकल खिड़की प्रणाली में उद्यम आधार को शामिल करने से बायोमास से जुड़ी परियोजनाओं के लिये प्रशासनिक प्रक्रियाएँ सरल हुई हैं।
  - उद्यम आधार पंजीकरण प्रक्रिया स्व-घोषणा की अवधारणा पर आधारित है, जिसके तहत MSME को मुफ्त में स्वयं को पंजीकृत करना तथा उद्यम आधार नंबर प्राप्त करना आसान हो गया है।

आगे की राह:

- **बिजली संयंत्रों को बायोमास की स्थिर आपूर्ति सुनिश्चित करना:**
  - बिजली संयंत्रों को बायोमास की स्थिर आपूर्ति एक ऐसी विश्वसनीय आपूर्ति शृंखला विकसित करके सुनिश्चित की जा सकती है जो बायोमास को स्रोत से संयंत्र तक सुचारू रूप से ले जा सके।
    - बायोमास की स्थिर आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिये किसानों, वानिकी कंपनियों या अन्य बायोमास आपूर्तिकर्त्ताओं के साथ भागीदारी करने की आवश्यकता है।
- **अवसंरचना और लॉजिस्टिक्स का विकास:**
  - बायोमास को-फायरिंग की सफलता के लिये बायोमास के परिवहन, भंडारण और प्रसंस्करण हेतु आवश्यक अवसंरचना एवं लॉजिस्टिक्स का विकास करना अत्यंत महत्त्वपूर्ण है।
    - इसमें नई भंडारण सुविधाओं का निर्माण, परिवहन नेटवर्क का उन्नयन या नई प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियों में निवेश करना शामिल हो सकता है।
- **सुदृढ़ नियामक ढाँचा:**
  - बायोमास को-फायरिंग नीति को एक सुदृढ़ नीति एवं नियामक ढाँचे द्वारा समर्थित होने की आवश्यकता है जो बायोमास को-फायरिंग के लिये प्रोत्साहन एवं समर्थन प्रदान करता हो।
    - इसमें विशेष बॉयलर, बर्नर और नियंत्रण प्रणालियाँ विकसित करना भी शामिल है जो बायोमास की अद्वितीय विशेषताओं को नियंत्रित कर सकते हैं, साथ ही इसमें बायोमास को-फायरिंग को समायोजित करने हेतु मौजूदा उपकरणों को फिर से संशोधित करना भी शामिल है।

कृषि और खाद्य सुरक्षा पर आपदाओं का प्रभाव: FAO

चर्चा में क्यों?

हाल ही में खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) ने 'कृषि और खाद्य सुरक्षा पर आपदा का प्रभाव' शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की है जिसमें कहा गया है कि पिछले 50 वर्षों में अत्यधिक आपदा घटनाओं की आवृत्ति में तीव्र वृद्धि हुई है।

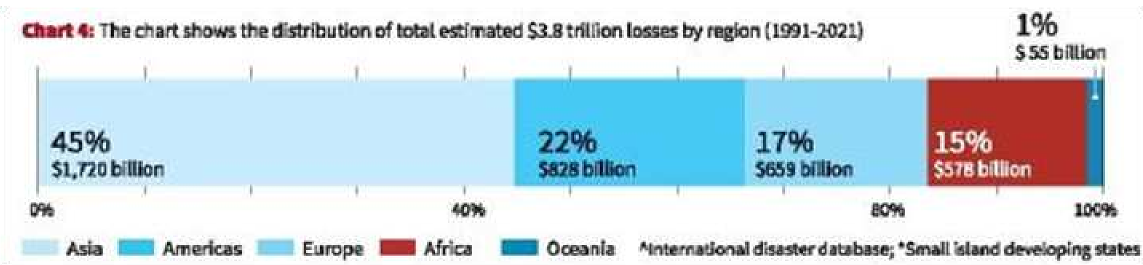
- रिपोर्ट में पिछले तीन दशकों में कृषि उत्पादन पर आपदाओं के कारण हुए नुकसान का अनुमान लगाया गया है और फसलों, पशुधन, वानिकी, मत्स्य पालन तथा जलीय कृषि उपक्षेत्रों को प्रभावित करने वाले विविध खतरों एवं प्रभावों पर ध्यान केंद्रित किया गया है।
- इसमें जलवायु परिवर्तन, महामारी, प्रकोप और सशस्त्र संघर्ष जैसे अंतर्निहित जोखिमों की जटिल परस्पर क्रिया का विश्लेषण किया गया तथा आकलन किया गया कि वे बड़े पैमाने पर कृषि एवं कृषि खाद्य प्रणालियों में आपदा जोखिम कैसे उत्पन्न करते हैं।

रिपोर्ट के मुख्य बिंदु:

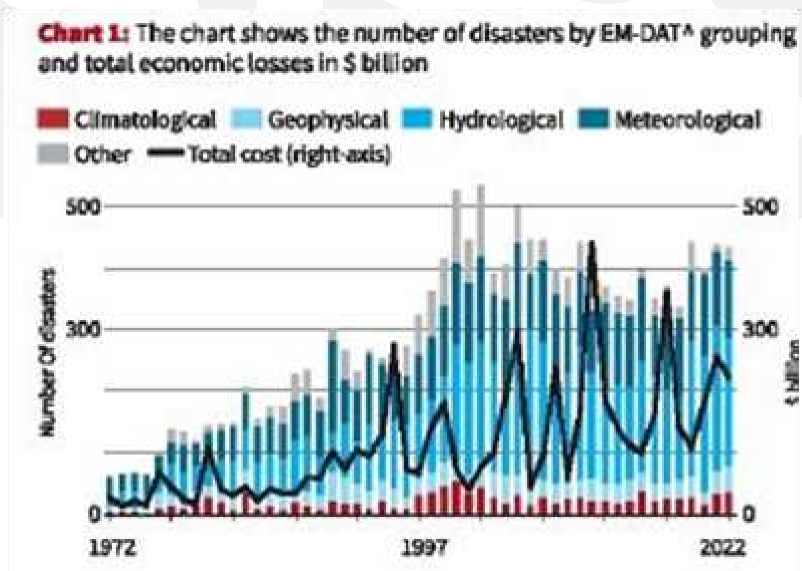
- **कुल कृषि हानि:**
  - पिछले 30 वर्षों में आपदा की घटनाओं के कारण अनुमानित 3.8 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर मूल्य की फसलें और पशुधन नष्ट हुआ।
  - इसका अर्थ है कि औसतन 123 बिलियन अमेरिकी डॉलर का वार्षिक नुकसान, जो वैश्विक कृषि सकल घरेलू उत्पाद (GDP) का लगभग 5% है।
    - प्राकृतिक संसाधनों और जलवायु परिस्थितियों पर इसकी गहन निर्भरता को देखते हुए, आपदा जोखिम के संदर्भ में कृषि सबसे अधिक जोखिम वाले और संवेदनशील क्षेत्रों में से एक है।
    - बार-बार आने वाली आपदाओं से कृषि खाद्य प्रणालियों की स्थिरता और खाद्य सुरक्षा में हुई प्रगति खतरे में पड़ सकती है।
- **विभिन्न देशों पर प्रभाव:**
  - आपदाओं का निम्न और निम्न मध्यम आय वाले देशों पर सबसे अधिक सापेक्ष प्रभाव पड़ता है, वहाँ कुल कृषि सकल घरेलू उत्पाद का 15% तक नुकसान हो सकता है।

- छोटे विकासशील द्वीपीय देशों (SIDS) को भी बड़ी आर्थिक हानि का सामना करना पड़ता है, जो उनके कृषि सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 7% तक होता है।

- **उत्पाद समूहों को हानि:**
  - प्रमुख कृषि उत्पादों से संबंधित घाटे में बढ़ोतरी हो रही है।
  - आपदाओं के समय अनाज सबसे अधिक प्रभावित होता है, इसके बाद फल और सब्ज़ियाँ तथा चीनी से निर्मित उत्पाद आते हैं, जिनमें हर साल औसतन लाखों टन की हानि होती है।
  - मांस, डेयरी उत्पाद और अंडो के व्यापार में भी इससे काफी हानि पहुँचती है।
- **क्षेत्रीय अंतर:**
  - कुल वैश्विक आर्थिक नुकसान का सबसे बड़ा भाग एशिया को अनुभव होता है, उसके बाद अफ्रीका, यूरोप और अमेरिका का स्थान आता है।
  - हालाँकि एशिया में ये नुकसान अफ्रीका की तुलना में कृषि वर्धित मूल्य का एक छोटा प्रतिशत है।



- **आपदाओं की बढ़ती आवृत्ति:**
  - आपदा की घटनाओं में वृद्धि हो रही है, जो 1970 के दशक में 100 प्रति वर्ष से बढ़कर पिछले दो दशकों में दुनिया भर में प्रति वर्ष लगभग 400 घटनाएँ हो गई हैं।
  - जलवायु-प्रेरित आपदाओं के कारण अपेक्षित बदतर प्रभावों के साथ ये घटनाएँ अधिक लगातार, तीव्र और जटिल होती जा रही हैं।



- **संवेदनशील समूहों पर प्रभाव:**
  - छोटे स्तर के किसान, विशेष रूप से वर्षा-आधारित कृषि करने वाले, आपदा प्रभावों के प्रति सबसे अधिक संवेदनशील होते हैं।
  - कृषि-स्तरीय आपदा जोखिम न्यूनीकरण प्रथाओं को अपनाने से हानि को कम करने और लचीलापन बढ़ाने में सहायता मिल सकती है।
  - कृषि-स्तरीय आपदा जोखिम न्यूनीकरण की आधुनिक व्यवस्थित प्रथाओं में निवेश पूर्व लागू प्रथाओं की तुलना में औसतन 2.2 गुना बेहतर प्रदर्शन कर सकता है।

सिफारिशें:

- पूर्वानुमानित खतरों के जवाब में अग्रिम कार्रवाई जैसे सक्रियता और समय पर प्रबंधन, कृषि में आपदा जोखिमों को कम कर सकते हैं।
- प्रत्याशित कार्रवाई में निवेश किये गए प्रत्येक 1 अमेरिकी डॉलर के लिये ग्रामीण परिवार 7 अमेरिकी डॉलर तक का लाभ प्राप्त कर सकते हैं और कृषि घाटे से बच सकते हैं।
- रिपोर्ट कृषि पर आपदाओं के प्रभाव को संबोधित करने के लिये तीन प्रमुख प्राथमिकताओं को रेखांकित करती है:
    - आपदा प्रभावों पर डेटा और जानकारी में सुधार करना, बहु-क्षेत्रीय तथा बहु-जोखिम आपदा जोखिम न्यूनीकरण दृष्टिकोण विकसित करना तथा कृषि में आपदा जोखिम को कम करने व आजीविका में सुधार करने हेतु लचीले तंत्र की स्थापना में निवेश बढ़ाना।

खाद्य एवं कृषि संगठन:

- **परिचय:**
    - खाद्य और कृषि संगठन की स्थापना वर्ष 1945 में संयुक्त राष्ट्र संघ के तहत की गई थी, यह संयुक्त राष्ट्र की एक विशेष एजेंसी है।
        - प्रत्येक वर्ष विश्व में 16 अक्तूबर को विश्व खाद्य दिवस मनाया जाता है। यह दिवस FAO के स्थापना दिवस की याद में मनाया जाता है।
    - यह रोम (इटली) में स्थित संयुक्त राष्ट्र खाद्य सहायता संगठनों में से एक है। इसकी सहयोगी संस्थाएँ विश्व खाद्य कार्यक्रम और अंतर्राष्ट्रीय कृषि विकास कोष (IFAD) हैं।
- **FAO की पहलें:**
    - विश्व स्तरीय महत्त्वपूर्ण कृषि विरासत प्रणाली (GIAHS)।
    - विश्व में मरुस्थलीय टिड्डियों की स्थिति पर नज़र रखना।
    - FAO और WHO के खाद्य मानक कार्यक्रमों के कार्यान्वयन के मामलों के संबंध में कोडेक्स एलेमेंट्रिस आयोग (CAC) उत्तरदायी निकाय है।
    - खाद्य और कृषि के लिये प्लांट जेनेटिक रिसोर्सेज़ पर अंतर्राष्ट्रीय संधि को वर्ष 2001 में FAO के 31वें सत्र में अपनाया गया था।
- **प्रमुख प्रकाशन:**
    - द स्टेट ऑफ वर्ल्ड फिशरीज़ एंड एक्वाकल्चर (SOFIA)
    - द स्टेट ऑफ वल्र्ड्स फॉरेस्ट्स (SOFO)
    - विश्व में खाद्य सुरक्षा और पोषण की स्थिति (SOFI)
    - द स्टेट ऑफ फूड एंड एग्रीकल्चर (SOFA)
    - द स्टेट ऑफ एग्रीकल्चरल कमोडिटी मार्केट्स (SOFO)

इंटरकनेक्टेड डिज़ास्टर रिस्क रिपोर्ट, 2023

चर्चा में क्यों?

हाल ही में जारी इंटरकनेक्टेड डिज़ास्टर रिस्क रिपोर्ट, 2023 ने दुनिया की परस्पर निर्भरता को सुर्खियों में ला दिया है, इस रिपोर्ट ने आसन्न वैश्विक टिपिंग पॉइंट्स की चेतावनी दी है और संभावित विनाशकारी परिणामों को रोकने के लिये तत्काल कार्रवाई की आवश्यकता को रेखांकित किया है।

रिपोर्ट के प्रमुख निष्कर्ष:

- **परिचय:** संयुक्त राष्ट्र इंटरकनेक्टेड डिज़ास्टर रिस्क रिपोर्ट संयुक्त राष्ट्र विश्वविद्यालय- पर्यावरण और मानव सुरक्षा संस्थान (UNU-EHS) द्वारा जारी एक विज्ञान-आधारित वार्षिक रिपोर्ट है, इसका प्रथम प्रकाशन वर्ष 2021 में किया गया था।
    - प्रत्येक वर्ष रिपोर्ट आपदाओं के कई वास्तविक उदाहरणों का विश्लेषण करती है और बताती है कि वे एक-दूसरे से तथा मानवीय कार्यों से कैसे जुड़े हुए हैं।
    - यह रिपोर्ट दर्शाती है कि कैसे स्थिर प्रतीत होने वाली प्रणालियाँ एक महत्त्वपूर्ण सीमा पार होने तक धीरे-धीरे निष्क्रिय हो सकती हैं, जिसके परिणामस्वरूप विनाशकारी प्रभाव पड़ सकते हैं।
        - यह रिपोर्ट "रिस्क टिपिंग पॉइंट्स" की अवधारणा प्रस्तुत करती है जो सामाजिक पारिस्थितिक तंत्र द्वारा जोखिमों को रोकने की अक्षमता तथा विनाशकारी प्रभावों के बढ़ते जोखिम को दर्शाते हैं।

नोट: संयुक्त राष्ट्र विश्वविद्यालय (United Nations University- UNU) संयुक्त राष्ट्र की शैक्षणिक शाखा है जो एक ग्लोबल थिंक टैंक के रूप में कार्य करता है। पर्यावरण और मानव सुरक्षा संस्थान (UNU-EHS) का उद्देश्य पर्यावरणीय खतरों एवं वैश्विक परिवर्तन से संबंधित जोखिमों व अनुकूलन पर अत्याधुनिक शोध करना है। यह संस्थान जर्मनी के बॉन में स्थित है।

- **टिपिंग पॉइंट:** यह रिपोर्ट इस तथ्य पर प्रकाश डालती है कि दुनिया छह पर्यावरणीय टिपिंग पॉइंट्स के करीब पहुँच रही है-
    - भू-जल की कमी: जलभृतों में संगृहीत भू-जल 2 अरब से अधिक लोगों के लिये महत्त्वपूर्ण है, जिसमें से 70% कृषि के लिये उपयोग किया जाता है।
        - हालाँकि विश्व के 21 प्रमुख जलभृत उनकी पुनर्भरण की तुलना में तेज़ी से समाप्त हो रहे हैं।
        - जलभृत जल को एकत्रित होने में अमूमन हज़ारों वर्ष लग जाते हैं तथा यह अनिवार्य रूप से गैर-नवीकरणीय होता है।
        - सऊदी अरब जैसे कुछ क्षेत्रों में अति-निष्कर्षण हुआ है, जिससे इसका 80% से अधिक जलभृत समाप्त हो गया है।

जलभृत की कमी के कारण आयातित फसलों/कृषि उत्पादों पर निर्भरता बढ़ जाती है, जिससे खाद्य सुरक्षा के लिये चुनौतियाँ उत्पन्न होती हैं।

- भारत के गंगा के मैदानी भाग के कुछ क्षेत्र पहले ही भू-जल की कमी की गंभीर सीमा को पार कर चुके हैं तथा पूरे उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र द्वारा वर्ष 2025 तक गंभीर रूप से सीमित भू-जल उपलब्धता का सामना करने की संभावना है।

- प्रजातियों के विलुप्त होने की प्रक्रिया में तेज़ी आना: भूमि उपयोग में परिवर्तन, अत्यधिक दोहन तथा जलवायु परिवर्तन जैसी मानवीय गतिविधियों के परिणामस्वरुप प्रजातियों का विलुप्तीकरण तेज़ हो गया है।
  - मानव प्रभाव के कारण वर्तमान विलुप्ति दर सामान्य विलुप्ति दर से कई गुना अधिक है।
  - विलुप्तीकरण से एक शृंखलाबद्ध प्रतिक्रिया शुरू हो सकती है, जिससे पारिस्थितिक तंत्र का पतन हो सकता है।
- पर्वतीय हिमनदों का तेज़ी से पिघलना: हिमनद जल के प्रमुख स्रोत हैं, लेकिन ग्लोबल वार्मिंग के कारण वे दोगुनी दर से पिघल रहे हैं।
  - वर्ष 2000 से 2019 के बीच ग्लेशियरों से प्रति वर्ष 267 गीगाटन बर्फ पिघली। सीमित तापमान वृद्धि के बावजूद, वर्ष 2100 तक विश्व के लगभग 50% ग्लेशियरों के पिघलने का अनुमान है।
  - हिमालय, काराकोरम और हिंदू कुश पहाड़ों के 90,000 से अधिक ग्लेशियर खतरे में हैं तथा उन पर निर्भर लगभग 870 मिलियन लोगों का जीवन भी खतरे में हैं।
- बढ़ता अंतरिक्ष मलबा: उपग्रह मौसम निगरानी, संचार और सुरक्षा के लिये महत्त्वपूर्ण हैं, लेकिन अंतरिक्ष में कृत्रिम उपग्रहों की बढ़ती संख्या अंतरिक्ष मलबे की समस्या उत्पन्न कर रही है।
  - केवल 25% ऑर्बिट में सक्रिय उपग्रह मौजूद हैं; शेष गैर-कार्यात्मक मलबा है।
- अंतरिक्ष में लगभग 130 मिलियन सूक्ष्म, ट्रैक न किये जा सकने वाले मलबे के टुकड़े हैं।
  - अंतरिक्ष मलबे के ये टुकड़े तेज़ी से विचरण करते हैं और संचालनरत उपग्रहों के साथ टकराव का खतरा उत्पन्न करती हैं, जिससे एक खतरनाक कक्षीय पर्यावरण तैयार होता है।
- असहनीय गर्मी: वर्तमान में जलवायु परिवर्तन अत्यधिक घातक हीटवेव का कारण बन रहा है। उच्च तापमान और आर्द्रता शरीर को ठंडा रखने में कठिनाई उत्पन्न करती है।
  - जब "वेट-बल्ब तापमान" 35°C से अधिक हो जाता है और छह घंटे से अधिक समय तक रहता है, तो यह 'वेट-बल्ब' तापमान अंग विफलता एवं मस्तिष्क क्षति का कारण बन सकता है। ऐसी घटना पाकिस्तान के जैकबाबाद जैसी जगहों पर हो चुकी है।
- साथ ही वर्ष 2023 में भारत में एक हीटवेव के दौरान वेट-बल्ब तापमान 34°C से अधिक हो गया।
  - अनुमान है कि वर्ष 2100 तक वैश्विक आबादी का 70% से अधिक हिस्सा इससे प्रभावित होगा।
- बीमा न करने सकने योग्य (UNINSURABLE) भविष्य: प्राय गंभीर प्रतिकूल मौसम के कारण वर्ष 1970 के दशक के बाद से ही हानि में सात गुना वृद्धि हो रही है, वर्ष 2022 में 313 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक की हानि होने की संभावना है।
  - जलवायु परिवर्तन के कारण बीमा लागत बढ़ रही है, जिससे इसकी पहुँच कई लोगों के लिये वहनीय नहीं रह गई है।
  - कुछ बीमाकर्ता अधिक जोखिम वाले क्षेत्रों को बीमा योग्यता श्रेणी से बाहर कर रहे हैं, जिसके परिणामस्वरूप क्षेत्रों को बीमा के लिये अयोग्य घोषित किया जा रहा है।
- उदाहरण के लिये, ऑस्ट्रेलिया में बाढ़ के बढ़ते जोखिम के कारण वर्ष 2030 तक लगभग 520,940 परिवार बीमा योग्यता श्रेणी से बाहर हो गए हैं।

- **अंतर्संबंध:** बढ़े हुए ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन से प्रेरित जलवायु परिवर्तन टिपिंग बिंदुओं के एक सामान्य चालक के रूप में कार्य करता है। इसमें ग्लेशियर पिघलना, चरम मौसम की घटनाएँ और बीमा जोखिम परिदृश्य में बदलाव शामिल हैं।
  - ये परस्पर जुड़े पर्यावरणीय मुद्दे फीडबैक लूप को ट्रिगर कर सकते हैं, जैसे ग्लेशियर के पिघलने से समुद्र का स्तर बढ़ना, तटीय बाढ़ में वृद्धि और आपदा बीमा की मांग में वृद्धि।
  - अंततः इन टिपिंग बिंदुओं के महत्त्वपूर्ण सामाजिक आर्थिक परिणाम होते हैं।

बढ़ते आपदा जोखिमों के प्रमुख चालक:

- **शहरीकरण:** तीव्र शहरीकरण प्राय पर्याप्त योजना और बुनियादी ढाँचे के विकास के बिना होता है।
  - जैसे-जैसे शहर विस्तृत हैं वैसे-वैसे अधिक से अधिक व्यक्ति व संपत्ति बाढ़ और भूकंप जैसे खतरों के संपर्क में आते हैं, जिससे आपदा की संवेदनशीलता बढ़ती है।
- **पर्यावरणीय क्षरण:** वनों की कटाई, मृदा अपरदन और पर्यावरण प्रदूषण प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र को कमज़ोर करते हैं और

आपदाओं के खिलाफ प्रतिरोधक के रूप में कार्य करने की उनकी क्षमता को कम करते हैं। पर्यावरणीय क्षरण खतरों के प्रभाव को बढ़ाता है।

- **अपर्याप्त और अकुशल बुनियादी ढाँचा:** अपर्याप्त रूप से निर्मित या रखरखाव किये गए बुनियादी ढाँचे, जैसे पुल, भवन और सड़कें, आपदाओं के दौरान ढह सकते हैं, जिससे महत्त्वपूर्ण आर्थिक एवं सामाजिक हानि हो सकती है।
- **अनुपजाऊ भूमि उपयोग योजना:** अपर्याप्त भूमि उपयोग योजना के परिणामस्वरूप, समुदाय बाढ़ के मैदानों या वनाग्नि-प्रवण क्षेत्रों जैसे उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में बस सकते हैं। यह आपदाओं के जोखिम को बढ़ाने में योगदान देता है।
- **जल प्रबंधन के मुद्दे:** जल संसाधनों के कुप्रबंधन से सूखा, जल की कमी और बाढ़ आ सकती है।
    - इन मुद्दों के खाद्य सुरक्षा, अर्थव्यवस्था और समुदायों पर दूरगामी परिणाम हो सकते हैं।
- **वैश्विक अंतर्संबंध:** जैसे-जैसे विश्व अधिक अंतर्संबंधित होता जा रहा है, किसी एक क्षेत्र में व्यवधान का वैश्विक स्तर पर व्यापक प्रभाव पड़ सकता है।
    - यह अंतर्संबंध आपदाओं के आर्थिक और सामाजिक प्रभाव को बढ़ा सकता है।

समाधान के लिये रिपोर्ट की अनुशंसाएँ:

- यह रिपोर्ट आपदा जोखिमों से निपटने के लिये समाधानों को वर्गीकृत करने और प्राथमिकता देने हेतु चार-श्रेणी के ढाँचे का प्रयोग करती है।
    - विलंब से बचें: ये ऐसी कार्रवाइयाँ हैं जिनका उद्देश्य वर्तमान तरीकों के उपयोग से आपदाओं को कम करके उन्हें नियंत्रित करना है।
        - उदाहरण के लिये, आपदाओं से होने वाली बड़ी क्षति को रोकने हेतु तत्काल सख्त बिल्डिंग कोड और भूमि-उपयोग नियमों को लागू करना आवश्यक है।
    - परिवर्तन से बचाव: इन प्रक्रियाओं का लक्ष्य मौजूदा प्रथाओं में बड़े बदलाव लागू करके आपदाओं को टालना अर्थात् उनपर नियंत्रण रखना है।
        - उदाहरण के लिये, जलवायु परिवर्तन से जुड़े जोखिमों से बचने हेतु जीवाश्म ईंधन-आधारित ऊर्जा उत्पादन के स्थान पर नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों (जैसे सौर एवं पवन) की ओर रुख करना।
    - एडैप्ट-डिले (Adapt-Delay): हमारे प्रतिक्रिया समय को बढ़ाकर, ये उपाय हमें आपात स्थितियों से निपटने में सक्षम बनाते हैं।
        - उदाहरण के लिये, सुनामी हेतु उन्नत प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली को विकसित करना ताकि लोगों को सुरक्षित स्थानों पर जाने और आपदा की तैयारी के लिये पर्याप्त समय मिल सके।
    - एडैप्ट-ट्रांसफॉर्म (Adapt-Transform): इन कार्यों में आपदाओं के अनुकूल कार्य करने के तरीके में बड़े बदलाव करना शामिल है।
        - उदाहरण के लिये, समुद्र के बढ़ते जल स्तर के अनुकूल होने और तटीय सुरक्षा रणनीतियों को बदलने के लिये तटीय ज़ोनिंग नीतियों को लागू करना एवं प्राकृतिक बाधा पारिस्थितिकी तंत्र (जैसे मैंग्रोव) को बहाल करना।

आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु पहल:

- **वैश्विक:**
    - आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु सेंदाई फ्रेमवर्क 2015-2030
    - जलवायु जोखिम और प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली (CREWS)
    - आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु अंतर्राष्ट्रीय दिवस - 13 अक्तूबर
    - जलवायु सूचना और प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली पर ग्रीन क्लाइमेट फंड की क्षेत्रीय मार्गदर्शिका
- **भारत की पहल:**
    - आपदा रोधी अवसंरचना सोसायटी हेतु गठबंधन (CDRIS)
    - राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना (NDMP)

संयुक्त राष्ट्र मरुस्थलीकरण रोकथाम अभिसमय डेटा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में संयुक्त राष्ट्र मरुस्थलीकरण रोकथाम अभिसमय (UN Convention to Combat Desertification- UNCCD) का पहला डेटा डैशबोर्ड शुरू किया गया है जो विश्व भर के सभी क्षेत्रों में भूमि क्षरण में आश्चर्यजनक दर से हो रही वृद्धि को दर्शाता है।

- इसमें वैश्विक स्तर पर भूमि क्षरण की वर्तमान स्थिति का व्यापक अवलोकन प्रदान करने के लिये 126 देशों के राष्ट्रीय रिपोर्टिंग आँकड़ों का संकलन किया गया है।
- UNCCD का 21वाँ सत्र नवंबर 2023 में उज़्बेकिस्तान के समरकंद में आयोजित किया जाएगा। भूमि क्षरण तटस्थता (Land Degradation Neutrality- LDN) प्राप्त करने की दिशा में वैश्विक प्रगति की समीक्षा तथा संबंधित मुद्दों का समाधान इस सत्र का केंद्रीय विषय होगा।

भूमि क्षरण तटस्थता (LDN):

- भूमि क्षरण तटस्थता (LDN) एक सीधी-सरल अवधारणा है जिसका उपयोग वनोंमूलन पर रोक लगाने और निम्नीकृत भूमि की पुनर्स्थापना के लिये एक बहुमुखी उपकरण के रूप में किया जा सकता है, साथ ही इसके उपयोग से पर्याप्त, सुचारू तथा उत्पादक प्राकृतिक संसाधनों को सुरक्षित किया जा सकता है।
- यह बेहतर भूमि प्रबंधन प्रथाओं एवं भूमि-उपयोग योजनाओं पर केंद्रित है जो मौजूदा और आगामी पीढ़ियों के लिये आर्थिक, सामाजिक व पारिस्थितिक संधारणीयता में सुधार करने में सहायता करेगी।
- यह जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने तथा अनुकूलन के लिये काफी महत्त्वपूर्ण है। भूमि क्षरण को पूरी तरह से नियंत्रित करने मृदा और वनस्पति में कार्बन भंडार बढ़ाकर भूमि को ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन का स्रोत बनने के बजाय इसे कार्बन सिंक में परिवर्तित किया जा सकता है।

भूमि क्षरण पर UNCCD डेटा का महत्त्व:

- **भूमि क्षरण की प्रवृत्तियों को समझने में मदद:**
  - वर्ष 2015 से 2019 तक विश्व भर में लगभग 100 मिलियन हेक्टेयर प्रतिवर्ष की दर से उत्पादक भूमि नष्ट हुई है, जो ग्रीनलैंड के आकार से दोगुना है।
  - वैश्विक स्तर पर भूमि क्षरण तीव्र गति से हो रहा है।
- **क्षेत्रीय भिन्नताएँ:**
  - पूर्वी और मध्य एशिया, लैटिन अमेरिका तथा कैरेबियाई क्षेत्र में भूमि क्षरण की समस्या काफी गंभीर है, इससे उनके कुल भूमि क्षेत्र के कम-से-कम 20% भाग पर इसका प्रभाव पड़ा है।
  - उप-सहारा अफ्रीका, पश्चिमी और दक्षिणी एशिया, लैटिन अमेरिका तथा कैरेबियाई क्षेत्र में वैश्विक औसत की तुलना में भूमि क्षरण की दर अधिक तीव्र है।
  - उप-सहारा अफ्रीका और लैटिन अमेरिका तथा कैरेबियाई क्षेत्र में वर्ष 2015 से क्रमशः 163 मिलियन हेक्टेयर एवं 108 मिलियन हेक्टेयर भूमि का क्षरण हुआ है।
- **सुधार वाले क्षेत्र:**
  - कुछ देशों ने भूमि क्षरण के निपटान में प्रगति दिखाई है। उदाहरण के लिये, उप-सहारा अफ्रीका के बोत्सवाना में भूमि क्षरण की दर 36% से घटकर 17% रह गई है।
    - इस देश में कुल 45.3 मिलियन हेक्टेयर भूमि क्षरण में तटस्थता हासिल की है, जिसमें आने वाले समय में उसमें होने वाले किसी प्रकार के क्षरण से बचाव के उपायों के साथ-साथ चयनित भूमि क्षरण वाले क्षेत्रों में पुनर्स्थापना के प्रयास भी शामिल हैं।
  - डोमिनियन गणराज्य में याक डेल नॉर्ट नदी बेसिन और सैन फ्रांसिस्को डी मैकोरिस प्रांत में कोको उत्पादन क्षेत्रों में 240 000 हेक्टेयर भूमि को पुनर्स्थापित करने के मौजूदा प्रयासों से वर्ष 2015 और 2019 के बीच क्षरित भूमि का अनुपात 49% से घटकर 31% रह गया है।
  - जबकि मध्य एशिया क्षेत्र में उज़्बेकिस्तान में क्षरित भूमि का उच्चतम अनुपात (26.1%) पाया गया है, यह वर्ष 2015 में 30% की तुलना में अत्यधिक सुधार को दर्शाता है।
    - अरल सागर के सूखने के कारण उज्बेकिस्तान में कुल तीन मिलियन हेक्टेयर भूमि क्षरित/नष्ट हो गई है। 2018-2022 तक उज़्बेकिस्तान ने अरल सागर के सूखे तल से नमक और धूल उत्सर्जन को खत्म करने के लिये 1.6 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र में सैक्सौल रोपण किया।
- **भारत के आँकड़े:**
  - भारत में क्षरित भूमि क्षेत्र वर्ष 2015 के 4.42% से बढ़कर वर्ष 2019 में 9.45% हो गया है।

LDN लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिये UNCCD की सिफारिशें:

- UNCCD डेटा संयुक्त राष्ट्र सतत् विकास लक्ष्यों में उल्लिखित LDN लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिये वर्ष 2030 तक 1.5 बिलियन हेक्टेयर क्षरित भूमि को पुनर्स्थापित करने की आवश्यकता पर बल देता है।
- UNCCD चिंताजनक वैश्विक रुझानों को देखते हुए आने वाले समय में अत्यधिक भूमि क्षरण पर रोक लगाने तथा और भूमि को पुनर्स्थापित करने के प्रयासों में तेज़ी लाकर LDN लक्ष्यों को पूरा करने के महत्त्व पर बल देता है।
- कई देशों ने वर्ष 2030 के लिये स्वैच्छिक LDN लक्ष्य निर्धारित किये हैं और जिसके लिये अत्यधिक वित्त की आवश्यकता होगी।

भूमि क्षरण:

- **परिचय:**
  - भूमि क्षरण कई कारणों से होता है, जिनमें अत्यधिक मौसम की स्थिति, विशेषकर सूखा भी शामिल है।
  - यह मानवीय गतिविधियों के कारण भी होता है जो मृदा और भूमि की उपयोगिता को प्रदूषित या प्रभावित करते हैं।
- प्रभाव:
  - मरुस्थलीकरण गंभीर भूमि क्षरण का परिणाम है और इसे एक ऐसी प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है जो शुष्क, अर्ध-शुष्क एवं शुष्क उप-आद्र क्षेत्रों का निर्माण करती है।
  - यह जलवायु परिवर्तन और जैवविविधता की हानि को तीव्र करता है तथा सूखे, वनाग्नि, अनैच्छिक प्रवासन एवं ज़ूनोटिक संक्रामक रोगों के उद्भव में योगदान देता है।

भूमि क्षरण को रोकने के लिये प्रयास:

- **वैश्विक प्रयास:**
  - बॉन चैलेंज: इसके तहत वर्ष 2020 तक विश्व की 150 मिलियन हेक्टेयर वनों की कटाई वाली और बंजर भूमि को बहाल करने तथा वर्ष 2030 तक कुल 350 मिलियन हेक्टेयर भूमि को बहाल करने का लक्ष्य रखा गया था।
  - ग्रेट ग्रीन वॉल: वैश्विक पर्यावरण सुविधा (GEF) की पहल, जहाँ साहेल-सहारा अफ्रीका के ग्यारह देशों ने भूमि क्षरण को नियंत्रित करने और परिदृश्य में स्वदेशी पौधों के जीवन को पुनर्जीवित करने के प्रयासों पर ध्यान केंद्रित किया है।
- **भारत के प्रयास:**
  - एकीकृत वाटरशेड प्रबंधन कार्यक्रम (IWMP) (प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना)
  - महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी योजना (MGNREGA),
  - नदी घाटी परियोजना के जलग्रहण क्षेत्र में मृदा संरक्षण,
  - वर्षा आधारित क्षेत्रों के लिये राष्ट्रीय जलसंभर विकास परियोजना (NWDPRA)।
  - इसरो (भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन) द्वारा मरुस्थलीकरण और भूमि क्षरण एटलस।

मरुस्थलीकरण से निपटने हेतु संयुक्त राष्ट्र अभिसमय (UNCCD):

- **परिचय:**
  - वर्ष 1994 में स्थापित यह पर्यावरण और विकास को स्थायी भूमि प्रबंधन से जोड़ने वाला एकमात्र कानूनी रूप से बाध्यकारी अतर्राष्ट्रीय समझौता है।
  - यह विशेष रूप से शुष्क भूमियों यथा: शुष्क, अर्द्ध-शुष्क और शुष्क उप-आर्द्र क्षेत्रों, जहाँ कुछ सर्वभेद्य पारिस्थितिक तंत्र और लोग पाए जा सकते हैं, UNCCD 2018-2030 की रणनीतिक फ्रेमवर्क:
  - की समस्याओं का हल करता है।
  - अभिसमय के 197 सदस्य शुष्क भूमि में लोगों के लिये निर्वहन स्थिति में सुधार करने, भूमि और मृदा की उर्वरता को बनाए रखने, इसके पुनर्भरण करने और सूखे के प्रभावों को कम करने के लिये मिलकर कार्य करते हैं।
  - UNCCD भूमि, जलवायु और जैवविविधता की परस्पर जुड़ी चुनौतियों का समाधान करने के लिये अन्य दो अभिसमयों के साथ कार्य करता है:
    - जैविविधता पर कन्वेंशन (CBD)
    - जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (UNFCCC)
  - यह भूमि क्षरण तटस्थता (LDN) प्राप्त करने के लिये सबसे व्यापक वैश्विक प्रतिबद्धता है, ताकि भूमि की व्यापक स्तर पर उत्पादकता को बहाल किया जा सके, 1.3 अरब से अधिक लोगों की आजीविका में सुधार किया जा सके और अभावग्रस्त आबादी पर सूखे के प्रभाव को कम किया जा सके।
- **UNCCD और सतत् विकास:**
  - SDG, 2030 का लक्ष्य 15 घोषित करता है कि "हम पृथ्वी को निम्नीकरण से बचाने के लिये प्रतिबद्ध हैं, जिसमें धारणीय उपभोग और उत्पादन, इसके प्राकृतिक संसाधनों का स्थायी प्रबंधन एवं जलवायु परिवर्तन पर तत्काल कार्रवाई करना शामिल है, ताकि यह वर्तमान व भावी पीढ़ियों की ज़रूरतों का समर्थन कर सके।"

अटल भूजल योजना एवं भूजल प्रबंधन

चर्चा में क्यों?

हाल ही में योजना की समग्र प्रगति की समीक्षा के लिये अटल भूजल योजना (ATAL JAL) की राष्ट्रीय स्तरीय संचालन समिति (NLSC) की 5वीं बैठक आयोजित की गई।

- विश्व बैंक कार्यक्रम की समीक्षा में शामिल हो गया है। समिति ने राज्यों को ग्राम पंचायत विकास योजनाओं में जल सुरक्षा योजनाओं (Water Security Projects- WSP) को एकीकृत करने के लिये प्रोत्साहित किया जो कार्यक्रम के पूरा होने के बाद भी योजना के दृष्टिकोण की स्थिरता सुनिश्चित करेगा।

अटल भूजल योजना:

- **परिचय:**
  - अटल जल एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है जिसका उद्देश्य 6000 करोड़. रुपए के परिव्यय के साथ स्थायी भूजल प्रबंधन की सुविधा प्रदान करना है।
  - इसका कार्यान्वन जल शक्ति मंत्रालय द्वारा किया जा रहा है।
    - विश्व बैंक और भारत सरकार योजना के वित्तपोषण के लिये 50:50 के अनुपात का योगदान दे रहे हैं।
    - विश्व बैंक का संपूर्ण ऋण राशि और केंद्रीय सहायता राज्यों को अनुदान के रूप में दी जाएगी।
- **उद्देश्य:**
  - इसका उद्देश्य चिन्हित राज्यों में संबंधित जल संकट वाले क्षेत्रों में भूजल संसाधनों के प्रबंधन में सुधार करना है। ये राज्य गुजरात, हरियाणा, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान और उत्तर प्रदेश हैं।

- अटल जल मांग-पक्ष प्रबंधन पर प्राथमिक केंद्र के साथ पंचायत के नेतृत्व वाले भूजल प्रबंधन और व्यवहार परिवर्तन को प्रोत्साहित करेगा।

भारत में भूजल की कमी की स्थिति:

- भारत में भूजल की कमी एक गंभीर चिंता का विषय है क्योंकि यह पेयजल का प्राथमिक स्रोत है। भारत में भूजल की कमी के कुछ मुख्य कारणों में सिंचाई, शहरीकरण और जलवायु परिवर्तन के लिये भूजल का अत्यधिक दोहन शामिल है।
- हाल ही में संयुक्त राष्ट्र की रिपोर्ट के अनुसार, विश्व में भूजल का सबसे अधिक उपयोग भारत द्वारा किया जाता है, जो संयुक्त राज्य अमेरिका और चीन के संयुक्त भूजल के उपयोग से भी अधिक है।
- भारत के केंद्रीय भूजल बोर्ड (Central Ground Water Board- CGWB) के अनुसार, भारत में उपयोग किये जाने वाले कुल जल का लगभग 70% भूजल स्रोतों से प्राप्त होता है।
    - हालाँकि CGWB का यह भी अनुमान है कि देश के कुल भूजल निष्कर्षण का लगभग 25% असंवहनीय है, अर्थात पुनर्भरण की तुलना में निष्कर्षण दर अधिक है।
- समग्र रूप से भारत में भूजल की कमी एक गंभीर समस्या है जिसे बेहतर सिंचाई तकनीकों जैसे संवहनीय जल प्रबंधन अभ्यासों और संरक्षण प्रयासों के माध्यम से उजागर करने की आवश्यकता है।

भारत में भूजल की कमी के प्रमुख कारण:

- **सिंचाई के लिये भूजल का अत्यधिक दोहन:**
    - भारत में कुल जल उपयोग में सिंचाई की हिस्सेदारी लगभग 80% है और इसमें से अधिकांश जल भूमि से प्राप्त होता है।
    - खाद्यान्न की बढ़ती मांग के साथ सिंचाई हेतु भूजल का अधिकाधिक निष्कर्षण किया जा रहा है, जिससे इसके स्तर में कमी आ रही है।
        - संयुक्त राष्ट्र की इंटरकनेक्टेड डिज़ास्टर रिस्क रिपोर्ट, 2023 के अनुसार, पंजाब में 78% कुओं को अतिदोहित घोषित किया गया है और पूरे उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र में वर्ष 2025 तक गंभीर रूप से अल्प भूजल उपलब्धता का अनुमान है।
- **जलवायु परिवर्तन:**
    - बढ़ते तापमान एवं वर्षण के बदलते प्रतिरूप भूजल जलभृतों (Groundwater Aquifers) की पुनर्भरण दरों को परिवर्तित कर सकते हैं, जिससे भूजल स्तर में और कमी आ सकती है।
    - सूखा, फ्लैश फ्लड और बाधित मानसूनी घटनाएँ जलवायु परिवर्तन की घटनाओं के हालिया उदाहरण हैं जो भारत के भूजल संसाधनों पर दबाव बढ़ा रहे हैं।
- **अव्यवस्थित जल प्रबंधन:**
    - जल का कुशलता से उपयोग न करना, जल के पाइपों का फटना और वर्षा जल को एकत्र करने तथा उसके भंडारण हेतु असुरक्षित बुनियादी ढाँचा, ये सभी भूजल की कमी में योगदान कर सकते हैं।
- **प्राकृतिक पुनर्भरण में कमी:**
    - वनों की कटाई जैसे कारकों से भूजल जलभृतों का प्राकृतिक पुनर्भरण कम हो सकता है, जिससे मृदा का क्षरण हो सकता है और भूमि में रिसने तथा जलभृतों को फिर सक्रिय करने में सक्षम जल की मात्रा कम हो सकती है।

घटते भूजल से जुड़े मुद्दे:

- **जल की कमी:** जैसे-जैसे भूजल स्तर गिरता है, घरेलू, कृषि और औद्योगिक उपयोग के लिये पर्याप्त जल की उपलब्धता कम होती है। इससे जल की कमी हो सकती है और जल संसाधनों के लिये संघर्ष हो सकता है।
    - मिशिगन विश्वविद्यालय के नेतृत्व में एक अध्ययन में चेतावनी दी गई है कि यदि भारतीय किसान वर्तमान दर पर भूमि से भूजल खींचना जारी रखते हैं, तो वर्ष 2080 तक भूजल की कमी की दर तीन गुना हो सकती है। इससे देश की खाद्य और जल सुरक्षा के साथ-साथ एक तिहाई से अधिक आबादी की आजीविका पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है।
- **भूमि धँसाव/अवतलन:** जब भूजल निष्कर्षण किया जाता है, तो मिट्टी संकुचित हो सकती है, जिससे भूमि धँसाव/अवतलन की घटना हो सकती है। इससे सड़कों और इमारतों जैसे बुनियादी ढाँचे को नुकसान हो सकता है तथा बाढ़ का खतरा भी बढ़ सकता है।
- **पर्यावरणीय क्षरण:** घटते भूजल का पर्यावरण पर भी नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। उदाहरण के लिये, जब भूजल स्तर गिरता है, तो यह तटीय क्षेत्रों में लवणीय जल के प्रवेश का कारण बन सकता है, जिससे अलवणीय जल के स्रोत प्रदूषित हो सकते हैं।
- **आर्थिक प्रभाव:** भूजल की कमी का आर्थिक प्रभाव भी हो सकता है, क्योंकि इससे कृषि उत्पादन कम हो सकता है और जल उपचार व पंपिंग की लागत बढ़ सकती है।
- **क्षरण के आंकड़ों का अभाव:** भारत सरकार जल संकट वाले राज्यों में अत्यधिक दोहन वाले ब्लॉकों को "अधिसूचित" करके भूजल दोहन को नियंत्रित करती है।
    - हालाँकि वर्तमान में केवल 14% अतिदोहित ब्लॉक ही अधिसूचित हैं।
- **पृथ्वी की धुरी का झुकाव:** जियोफिजिकल रिसर्च लेटर्स में एक हालिया अध्ययन के अनुसार, यह दावा किया गया है कि भूजल के अत्यधिक निष्काषन के कारण वर्ष 1993 और वर्ष 2010 के बीच पृथ्वी की धुरी लगभग 80 सेंटीमीटर पूर्व की ओर झुक गई है जो समुद्र के जलस्तर में वृद्धि में योगदान देती है।

नोट :

भू-जल संरक्षण से संबंधित सरकारी पहल:

- प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना
- जल शक्ति अभियान- 'कैच द रेन' अभियान
- जलभृत मानचित्रण एवं प्रबंधन कार्यक्रम
- कायाकल्प और शहरी परिवर्तन हेतु अटल मिशन (AMRUT)

आगे की राह:

- व्यापक और टिकाऊ जल प्रबंधन रणनीतियों को अपनाने की आवश्यकता है जो तात्कालिक ज़रूरतों एवं दीर्घकालिक चुनौतियों दोनों का समाधान करती हैं।
- जल प्रबंधन निर्णयों में उनके दृष्टिकोण और ज्ञान को सम्मिलित करते हुए, स्थानीय समुदायों के साथ सार्थक जुड़ाव को बढ़ावा देना।
- भविष्य में जल संकट के खिलाफ उचित प्रबंधन के लिये जल बुनियादी ढाँचे और क्षमता निर्माण कार्यक्रमों में निवेश को प्राथमिकता दें।
- जल प्रबंधन पहल की प्रभावशीलता और प्रभाव का आकलन करने के लिये मज़बूत निगरानी और मूल्यांकन ढाँचे की स्थापना करने की आवश्यकता है।
- भावी पीढ़ियों के लिये जल की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिये ज़िम्मेदार भू-जल प्रबंधन और संरक्षण प्रथाओं को बढ़ावा देना।

ऑटोमोटिव ईंधन के रूप में अमोनिया

चर्चा में क्यों?

हाल ही में अमोनिया द्वारा संचालित एक आंतरिक दहन इंजन (Internal Combustion Engine- ICE) ऑटोमोटिव उद्योग में लोकप्रियता हासिल कर रहा है।

- यह अनोखा तरीका रुचिकर लग रहा है क्योंकि यह पारंपरिक आंतरिक दहन इंजन (ICE) सिस्टम से पूरी तरह से अलग नहीं होने या बैटरी इलेक्ट्रिक वाहन (Battery Electric Vehicles- BEV) में परिवर्तित होने के बावजूद वैकल्पिक प्रणोदन प्रौद्योगिकियों की खोज करता है।

ICE सिस्टम और BEV सिस्टम:

- **आंतरिक दहन इंजन (ICE) सिस्टम:**
  - ICE वाहन पारंपरिक इंजनों का उपयोग करते हैं जो बिजली उत्पन्न करने के लिये जीवाश्म ईंधन (जैसे, पेट्रोल या डीज़ल) को जलाते हैं।
    - ईंधन को हवा के साथ मिलाकर प्रज्वलित किया जाता है और परिणामस्वरूप होने वाले विस्फोट से वाहन के पहिये चलते हैं।
  - ये सिस्टम आमतौर पर कारों, ट्रकों और मोटरसाइकिलों में पाए जाते हैं।
  - ये निकास गैसों का उत्सर्जन करते हैं और वायु प्रदूषण एवं ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में योगदान देते हैं।
- **बैटरी इलेक्ट्रिक वाहन (BEVs):**
  - BEV इलेक्ट्रिक वाहन हैं जो इलेक्ट्रिक मोटर को पावर देने के लिये पूरी तरह से रिचार्जेबल बैटरी पर निर्भर होते हैं।
    - उन्हें ग्रिड से बिजली का उपयोग करके चार्ज किया जाना चाहिये, जिसे नवीकरणीय ऊर्जा सहित विभिन्न स्रोतों से उत्पन्न किया जा सकता है।
  - वे शून्य टेलपाइप उत्सर्जन उत्पन्न करते हैं और पर्यावरण के अनुकूल माने जाते हैं।

अमोनिया के वर्तमान प्रमुख अनुप्रयोग:

- **परिचय:**
  - अमोनिया एक रासायनिक यौगिक है जिसका सूत्र NH_3 है। यह तीक्ष्ण गंध वाली रंगहीन गैस है जिसका व्यापक रूप से विभिन्न औद्योगिक, कृषि और घरेलू अनुप्रयोगों में प्रयोग किया जाता है।
- **प्रमुख अनुप्रयोग:**
  - कृषि: फसल वृद्धि के लिये आवश्यक अमोनिया आधारित उर्वरकों, जैसे अमोनियम नाइट्रेट और यूरिया के उत्पादन में प्रमुख घटक के रूप में।
  - रासायनिक उद्योग: नाइट्रिक एसिड, अमोनियम सल्फेट और विभिन्न नाइट्रोजन-आधारित यौगिकों जैसे पदार्थों के उत्पादन में मौलिक घटक के रूप में।
    - यह नायलॉन की तरह सिंथेटिक फाइबर के निर्माण में भी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
  - विनिर्माण: औद्योगिक प्रशीतन प्रणालियों और एयर कंडीशनिंग में एक रेफ्रिजरेंट के रूप में।
    - इसके अलावा, अमोनिया का उपयोग रंगों के निर्माण और रंगाई प्रक्रियाओं में pH नियामक के रूप में किया जाता है।
  - घरेलू अनुप्रयोग: काँच और फर्श क्लीनर सहित घरेलू सफाई उत्पादों में एक घटक के रूप में।

अमोनिया को ईंधन के रूप में उपयोग करने के फायदे:

- **उच्च ऊर्जा घनत्व:** अमोनिया में उच्च ऊर्जा घनत्व होता है, जिसका अर्थ है कि यह एक बहुत बड़ी मात्रा में ऊर्जा संगृहीत और मुक्त कर सकता है, जो इसे दीर्घकालिक अनुप्रयोगों के लिये उपयुक्त बनाता है।

- अमोनिया में लिथियम-आयन बैटरी की तुलना में 9 गुना और संपीड़ित हाइड्रोजन की तुलना में 3 गुना अधिक ऊर्जा घनत्व होता है।
- **कम कार्बन उत्सर्जन:** अमोनिया में दहन के दौरान लगभग शून्य कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) उत्सर्जन करने की क्षमता होती है, जो विशेषकर जीवाश्म ईंधन की तुलना में इसे पर्यावरण के अनुकूल विकल्प बनाती है ।
- **ब्रिज ईंधन:** अमोनिया एक ब्रिज ईंधन के रूप में कार्य कर सकता है, जो पारंपरिक जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करने में मदद करता है और स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों की ओर एक संक्रमणकालीन बफर प्रदान करता है।
  - इसके अलावा, अमोनिया का उपयोग ऊर्जा मिश्रण में विविधता लाकर और एकल ऊर्जा स्रोत पर निर्भरता को कम करके देश की ऊर्जा सुरक्षा को बेहतर कर सकता है।

अमोनिया को ईंधन के रूप में उपयोग करने से संबंधित प्रमुख चुनौतियाँ:

- **पर्यावरणीय प्रभाव:** ईंधन के रूप में अमोनिया दहन के दौरान लगभग शून्य CO_2 उत्सर्जित होता है।
  - किंतु वर्तमान अमोनिया इंजन अभी भी अपूर्ण दहन हुए अमोनिया और नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x) सहित निकास गैसों का उत्सर्जन करते हैं, जो पर्यावरण एवं स्वास्थ्य के लिये खतरा उत्पन्न करते हैं।
    - वायुमंडल में नाइट्रोजन के परिणामस्वरूप आमतौर पर क्षोभमंडलीय ओज़ोन की मात्रा अधिक हो जाती है जिसके परिणामस्वरूप श्वसन संबंधी बीमारियाँ और अम्लीय वर्षा होती है।
- **उत्पादन संबंधी चुनौतियाँ:** अमोनिया का उत्पादन आम तौर पर हैबर-बॉश प्रक्रिया पर निर्भर करता है, जो महत्त्वपूर्ण मात्रा में ऊर्जा की खपत करता है और जीवाश्म ईंधन पर आधारित है।
  - हरित अमोनिया उत्पादन, जिसमें नवीकरणीय ऊर्जा एवं हाइड्रोजन के सतत् स्रोतों का उपयोग शामिल है, अभी भी विकास के प्रारंभिक चरण में है तथा लागत और स्केलेबिलिटी चुनौतियों का सामना कर रहा है।
- **हानियाँ:** अमोनिया अत्यधिक विषैला होता है, यदि ठीक से प्रबंधन न किया जाए तो यह मनुष्यों और पर्यावरण के लिये स्वास्थ्य जोखिम उत्पन्न कर सकता है।
  - इसके अतिरिक्त, इसके हनिकारक प्रभावों और संक्षारकता के कारण दुर्घटनाएँ अथवा गलत संचालन के कारण गंभीर परिणाम घटित हो सकते हैं।
- **ईंधन गुणवत्ता मानक:** ईंधन के रूप में अमोनिया के लिये निरंतर गुणवत्ता मानकों को विकसित करना और उनको लागू करना जटिल हो सकता है, विशेषर जब अमोनिया विभिन्न स्रोतों से अथवा अशुद्धियों के विभिन्न स्तरों के साथ उत्पादित होता है।

नोट: भारत सरकार के ऊर्जा मंत्रालय ने फरवरी 2022 में ग्रीन हाइड्रोजन/ग्रीन अमोनिया नीति को अधिसूचित किया है जो नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग करने वाले ग्रीन हाइड्रोजन और ग्रीन अमोनिया के निर्माताओं के लिये विभिन्न प्रोत्साहन एवं समर्थन उपाय प्रदान करता है।

आगे की राह:

- **बेहतर इंजन प्रौद्योगिकी:** अधिक कुशल और स्वच्छ अमोनिया इंजन बनाने के लिये अनुसंधान और विकास में निवेश करने की आवश्यकता है।
  - इसमें दहन प्रक्रियाओं को अनुकूलित करना और ऐसे इंजन डिज़ाइन करना शामिल है जो न्यूनतम (NO_x) उत्सर्जन के साथ अमोनिया ईंधन का उपयोग करने में सक्षम हों।
  - इंजन डिज़ाइन में व्यावहारिक विकास के साथ अमोनिया एक अधिक व्यवहार्य विकल्प बन सकता है।
- **सुरक्षा प्रशिक्षण:** अमोनिया उद्योग में शामिल श्रमिकों के लिये व्यापक प्रशिक्षण कार्यक्रम लागू करना। उचित संचालन, सुरक्षा प्रोटोकॉल और आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रशिक्षण अमोनिया की विषाक्तता से जुड़े जोखिमों को कम कर सकते हैं।
- **बाज़ार प्रोत्साहन:** अमोनिया को ईंधन के रूप में अपनाने को प्रोत्साहित देने हेतु कर क्रेडिट या सब्सिडी जैसे बाज़ार प्रोत्साहन प्रदान करना, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहाँ इसके उपयोग से समुद्री परिवहन जैसे महत्त्वपूर्ण सकारात्मक प्रभाव पड़ सकते हैं।
- **अमोनिया हाइब्रिड:** हाइब्रिड सिस्टम विकसित करना जो अमोनिया को अन्य नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों, जैसे सौर और पवन ऊर्जा के साथ जोड़ता है।
  - कम नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन की अवधि के दौरान अमोनिया का उपयोग ईंधन के रूप में किया जा सकता है।

तटीय अनुकूलन

चर्चा में क्यों ?

नेचर क्लाइमेट चेंज जर्नल में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन में कई क्षेत्रों में तटीय अनुकूलन पहल पर ज़ोर दिया गया है, जिसमें मुंबई, सुंदरबन में घोरमारा, ओडिशा में पुरी और कोंकण क्षेत्र जैसे भारतीय तटीय क्षेत्र शामिल हैं तथा उनके प्रयासों को 'मध्यम-से-उच्च' अनुकूलन उपायों के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

नोट :

अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष:

- **निम्न तटीय क्षेत्रों पर प्रभाव:**
  - निम्न तटीय क्षेत्र में, जहाँ बाढ़ का खतरा है, वैश्विक जनसंख्या घनत्व का लगभग 11% हिस्सा निवास करता है और वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में लगभग 14% का योगदान करते हैं।
- **विश्व में क्षेत्रीय अनुकूलन असमानताएँ:**
  - सर्वेक्षण किये गए लगभग 50% क्षेत्रों में अनुकूलन में काफी अंतर दिखाई दिया, जिसमें भेद्यता के मूल कारणों की अनदेखी करते हुए व्यक्तिगत जोखिमों पर ध्यान केंद्रित किया गया।
  - लगभग 13% केस स्टडीज़ ने उच्चतम स्तर के अनुकूलन का खुलासा किया, जो मुख्य रूप से यूरोप और उत्तरी अमेरिका में लक्षित हुए।
  - ऑस्ट्रेलिया और न्यूज़ीलैंड सहित अन्य शेष मध्यम श्रेणी में आ गए।
- **विशिष्ट भारतीय तटीय क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न अनुकूलन स्थितियाँ:**
  - भारत से मुंबई, पुरी, कोंकण और सुंदरबन के घोरमारा क्षेत्र में अलग-अलग अनुकूलन उपायों का प्रदर्शन किया गया।
    - घोरमारा ने सामान्य अनुकूलन योजनाएँ प्रदर्शित कीं, जिनमें स्थानीय स्तर पर राज्य-एजेंसी की विशिष्ट रणनीतियों का अभाव था।
    - कोंकण क्षेत्र में भी अनुकूलन योजनाओं का अभाव है, जिससे राज्य की कार्य योजना में कई तटीय खतरों की उपेक्षा की गई है।
    - जबकि मुंबई के पास जलवायु कार्य योजना मौजूद है, फिर भी इसकी अनुकूलन रणनीतियाँ जोखिमों का सटीक मूल्यांकन करने और सुभेद्य निवासियों की विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति करने में विफल रहीं।
    - पुरी में कार्य योजनाएँ होने के बावजूद, क्षेत्र-विशिष्ट अनुकूलन रणनीतियों और उच्च जोखिम वाले समुदायों की पहचान का अभाव था।

तटीय अनुकूलन

- **परिचय:**
  - तटीय अनुकूलन में तटीय क्षेत्रों पर प्राकृतिक खतरों एवं जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से निपटने तथा इसे कम करने के लिये की गई रणनीतियाँ और कार्रवाइयाँ शामिल हैं, जिसका उद्देश्य समुदायों तथा बुनियादी ढाँचे को बढ़ते समुद्र के स्तर, क्षरण एवं चरम मौसमी घटनाओं से बचाना है।
    - इसके अतिरिक्त, तटीय अनुकूलन उपायों में कई प्रकार के आर्थिक अवसर उत्पन्न करने की क्षमता है।
- **तटीय अनुकूलन से होने वाले लाभ:**
  - आर्थिक विविधीकरण: तटीय अनुकूलन पहलों के कार्यान्वयन से जलवायु-समुत्थानशील बुनियादी ढाँचे, नवीकरणीय ऊर्जा और पर्यावरण-पर्यटन से संबंधित नए उद्योगों के निर्माण के माध्यम से आर्थिक विकास को बढ़ावा मिल सकता है, जिससे संभावित रूप से रोज़गार एवं व्यापार के अवसर उत्पन्न हो सकते हैं।
  - जैवविविधता संवर्धन: प्रभावी तटीय अनुकूलन अप्रत्यक्ष रूप से प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र की बहाली और संरक्षण का कारण बन सकता है।
    - यह पुनर्स्थापन स्थानीय प्रजातियों को संरक्षित करने और लुप्तप्राय या सुभेद्य प्रजातियों के लिये आवासों के विकास को बढ़ावा देने में सहायता करती है।
  - आपदा जोखिम न्यूनीकरण और समुत्थानशक्ति निर्माण: तटीय समुदायों की आपदाओं के प्रति संवेदनशीलता को कम करने में तटीय अनुकूलन महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
    - लचीले बुनियादी ढाँचे, प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली और प्राकृतिक बाधाओं के निर्माण जैसे उपायों को लागू करके, यह तूफान, सुनामी तथा समुद्र के स्तर में वृद्धि जैसी प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव को कम करने में सहायता करता है।
    - इन आपदाओं से जुड़े खतरों को कम करके, तटीय लचीलेपन को मज़बूत करने से लोगों के जीवन, संपत्ति और आजीविका के साधनों की रक्षा होती है।
  - स्थायी खाद्य स्रोत और आजीविका: प्रभावी तटीय अनुकूलन, विशेष रूप से एक्वाकल्चर, स्थायी मत्स्यन एवं तटीय क्षेत्रों में एकीकृत कृषि जैसी प्रथाएँ, समुद्री भोजन तथा कृषि उपज की निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित कर सकती हैं।
    - यह तटीय समुदायों के लिये आजीविका सुरक्षित करता है और वैश्विक खाद्य सुरक्षा में योगदान देता है।
- **संबंधित चुनौतियाँ:**
  - जटिल हितधारक समन्वय: तटीय अनुकूलन में सरकारी निकायों, स्थानीय समुदायों, व्यवसायों और पर्यावरण समूहों सहित कई हितधारक शामिल होते हैं।
    - इन विविध हितों का समन्वय करना और उनके बीच प्रभावी सहयोग सुनिश्चित करना अलग-अलग प्राथमिकताओं के कारण सामान्यत: मुश्किल होता है, जिससे सहयोग में देरी तथा हितों में टकराव उत्पन्न हो सकता है।

- भविष्य के जलवायु अनुमानों में अनिश्चितता: समुद्र के स्तर में वृद्धि और चरम मौसम की घटनाओं सहित भविष्य के जलवायु परिदृश्यों की भविष्यवाणी करना एक चुनौती है।
  - दीर्घकालिक रणनीतियों की योजना बनाते समय अनिश्चित जलवायु अनुमानों को अपनाना एक जटिल कार्य हो सकता है, जिससे बुनियादी ढाँचे और विकास योजना में अनिश्चितताएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
- सामुदायिक विखंडन और सामाजिक सामंजस्य: कुछ मामलों में तटीय अनुकूलन पहल के कारण भूमि उपयोग में स्थानांतरण या परिवर्तन से समुदायों का विखंडन हो सकता है।
  - जनसंख्या फैलाव या स्थानांतरण सामाजिक संरचनाओं और एकजुटता को बाधित करके समुदाय के लचीलेपन तथा सांस्कृतिक प्रथाओं पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकता है।

तटीय प्रबंधन से संबंधित भारत सरकार की पहलें:

- पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) ने जलवायु परिवर्तन के कारण तटरेखा परिवर्तन का प्रबंधन करने के लिये भारत के तटों के लिये खतरे की रेखा का निर्धारण किया है।
- तटीय विनियमन क्षेत्र अधिसूचना, 2019 का उद्देश्य तटीय क्षेत्रों और आजीविका का संरक्षण करना है साथ ही नो डेवलपमेंट ज़ोन को परिभाषित करते हुए क्षरण नियंत्रण उपायों की अनुमति देना है।
- तटीय प्रबंधन सूचना प्रणाली (CMIS) संवेदनशील हिस्सों पर सुरक्षा संरचनाओं को डिज़ाइन करने और बनाए रखने के लिये तट के निकट तटीय डेटा को एकत्र करती है।
- पुडुचेरी और केरल में सफल तटीय क्षरण शमन उपायों का प्रदर्शन किया गया, जिससे तटीय क्षेत्रों की बहाली एवं सुरक्षा में सहायता मिली।

आगे की राह:

- **प्रकृति-आधारित समाधान (Nature-Based Solutions- NBS):** प्रकृति-आधारित समाधानों पर ज़ोर देना चाहिये जो प्राकृतिक प्रक्रियाओं के विरुद्ध प्रतिक्रिया करने के बजाय उनके सहायक के रूप में योगदान करें।
  - मैंग्रोव, ज्वारीय दलदल एवं टीलों की बहाली जैसी रणनीतियों को लागू करने से लागत प्रभावी और पर्यावरण के अनुकूल तटीय सुरक्षा प्रदान की जा सकती है।
- **समुदाय-केंद्रित दृष्टिकोण:** तटीय अनुकूलन उपायों के डिज़ाइन और कार्यान्वयन में स्थानीय समुदायों को शामिल करने की आवश्यकता है।
  - उन्हें निर्णय लेने में सहायता के लिये विज्ञान संबंधी ज्ञान और संसाधन प्रदान करें, क्योंकि उन्हें पहले से ही संबद्ध क्षेत्र का पारंपरिक ज्ञान है।
- **उन्नत प्रौद्योगिकी का उपयोग:** तटीय परिवर्तनों को बेहतर ढंग से समझने और पूर्वानुमान के लिये रिमोट सेंसिंग, कृत्रिम बुद्धिमत्ता एवं पूर्वानुमानित मॉडलिंग जैसी नवीन तकनीकों का उपयोग करें।
  - ये उपकरण अधिक सटीक योजना और समस्या समाधान के लिये डेटा प्रदान कर सकते हैं।
- **हाइब्रिड इंजीनियरिंग सॉल्यूशंस:** पारंपरिक हार्ड इंफ्रास्ट्रक्चर और इनोवेटिव हाइब्रिड इंजीनियरिंग सॉल्यूशंस को एकीकृत करना चाहिये।
  - उदाहरण के लिये पारंपरिक संरचनाओं में कृत्रिम भित्तियों जैसी प्राकृतिक विशेषताओं को एकीकृत करने से जैवविविधता को बढ़ावा देते हुए तटीय सुरक्षा को बेहतर किया जा सकता है।

भूगोल

भारतीय हिमालयी क्षेत्र की भंगुरता

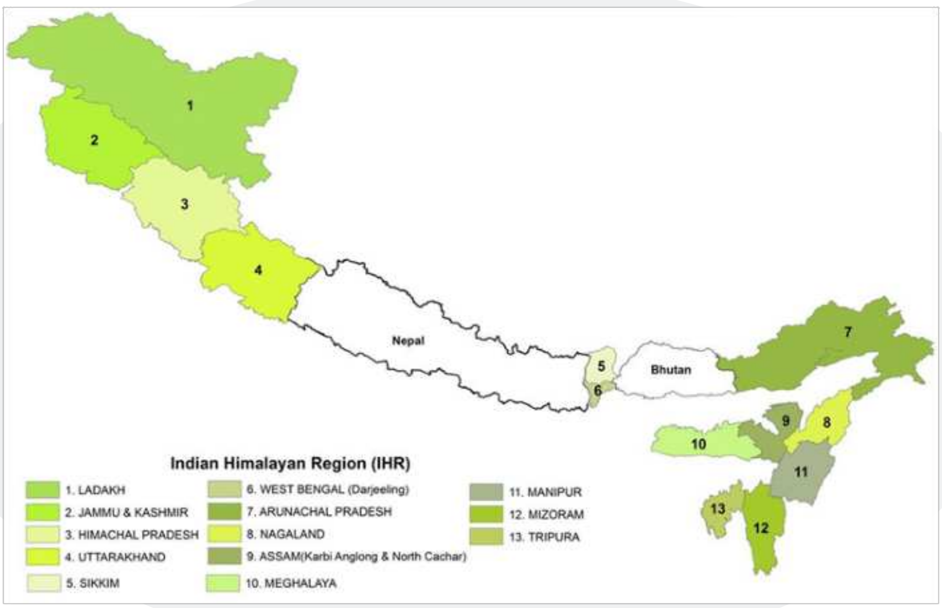
चर्चा में क्यों?

हाल ही में सिक्किम में तीस्ता बाँध के टूटने से हिमाचल प्रदेश में बाढ़ और भूस्खलन की घटना देखी गई।

- यह इस बात पर स्पष्ट प्रकाश डालता है कि हमारा विकास मॉडल पर्यावरण और पारिस्थितिकी, विशेषकर पर्वतीय भारतीय हिमालयी क्षेत्रों को किस प्रकार नकारात्मक रूप से प्रभावित कर रहा है।

भारतीय हिमालयी क्षेत्र (IHR):

- यह भारत में उस पर्वतीय क्षेत्र को संदर्भित करता है जो देश के भीतर संपूर्ण हिमालय श्रृंखला को शामिल करता है। यह भारत के उत्तर-पश्चिमी भाग जम्मू और कश्मीर से लेकर भूटान, नेपाल तथा तिब्बत (चीन) जैसे देशों की सीमा के साथ पूर्वोत्तर राज्यों तक विस्तृत है।
- इसमें 11 राज्य (हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, सभी पूर्वोत्तर राज्य और पश्चिम बंगाल) तथा 2 केंद्रशासित प्रदेश (जम्मू-कश्मीर व लद्दाख) शामिल हैं।



भारतीय हिमालयी क्षेत्र से संबंधित मुद्दे:

- **श्रेणीबद्ध दृष्टिकोण में खामियाँ:**
  - भारतीय नियामक प्रणाली के श्रेणीबद्ध/ग्रेडेड दृष्टिकोण में निर्दिष्ट खामियाँ, जैसे कि मंत्रालय और विभाग इस बात पर ज़ोर देते हैं कि पारिस्थितिक महत्त्व के बावजूद IHR पर विशेष ध्यान नहीं दिया जाता है।
  - हिमालय मौसम की चरम स्थिति, भूकंपीय गतिविधि और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से ग्रस्त है, फिर भी इस क्षेत्र में परियोजनाओं के लिये कोई अलग पर्यावरणीय मानक नहीं हैं।
- **विभिन्न EIA चरणों के कार्यान्वयन से संबद्ध मुद्दे:**
  - पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) प्रक्रिया के सभी चरणों में स्क्रीनिंग से लेकर मूल्यांकन तक, परियोजना से जुड़ी आवश्यकताओं को क्षेत्र की पारिस्थितिक आवश्यकताओं के साथ संरेखित करके IHR की आवश्यकताओं को संबोधित करने की प्रक्रिया में भारी कमी है।
  - पर्वतीय क्षेत्रों में परियोजनाओं की विशिष्ट विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए इनसे संबंधित उत्तरदायित्वों में वृद्धि हेतु EIA अधिसूचना में विशिष्ट खंडों के समावेशन का भी अभाव है।
- **राष्ट्रीय स्तर के नियामक का अभाव:**
  - EIA प्रक्रिया में एक महत्त्वपूर्ण मुद्दा राष्ट्रीय स्तर के नियामक की अनुपस्थिति है, जिसका सुझाव सर्वोच्च न्यायालय ने वर्ष 2011 में लाफार्ज उमियम माइनिंग (पी) लिमिटेड और टी.एन. गोदावर्मन थिरुमुलपाद बनाम भारत संघ, 1995 मामले में दिया था।
  - वर्तमान में, EIA प्रक्रियाएँ परियोजना समर्थकों के पक्ष में हैं जिनमें संचयी प्रभावों पर व्यापक विचार की कमी है, विशेष रूप से IHR जैसे पहाड़ी पर्वतीय क्षेत्रों में।

- **EIA 2006 अधिसूचना में एकरूपता का मुद्दा:**
  - EIA 2006 अधिसूचना खनन, विद्युत उत्पादन और बुनियादी ढाँचे जैसे क्षेत्रों के आधार पर परियोजनाओं को वर्गीकृत करती है, लेकिन EIA प्राप्ति की आवश्यकता संबंधी सीमा पूरे देश में देश के लिये समान है।
  - यह समान दृष्टिकोण अपने पारिस्थितिक महत्त्व और नाजुकता के बावजूद भारतीय हिमालयी क्षेत्र (IHR) की आद्वितीय आवश्यकताओं एवं सुभेद्यताओं पर विचार करने में विफल रहता है।
- **ड्राफ्ट EIA 2020 अधिसूचना में मुद्दे:**
  - EIA प्रक्रिया पिछले कुछ वर्षों में कई संशोधनों के साथ विकसित हुई है, EIA 2020 के मसौदे को उद्योग समर्थक माना जा रहा है तथा इसमें पारिस्थितिक विचारों की उपेक्षा को लेकर चिंताएँ व्यक्त की गई हैं। EIA का उचित उपयोग पर्यावरण प्रशासन और सतत् विकास के लिये एक शक्तिशाली उपकरण हो सकता है।

IHR की पारिस्थितिक भंगुरता की सुरक्षा हेतु आवश्यक कदम:

- **विभेदित पर्यावरण मानक:**
  - क्षेत्र की भंगुरता और असुरक्षा को ध्यान में रखते हुए विभेदित पर्यावरण मानक स्थापित किये जाने चाहिये।
    - इन मानकों को पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) प्रक्रिया में शामिल किया जाना चाहिये, यह सुनिश्चित करते हुए कि IHR में परियोजनाएँ अधिक कड़े नियमों और जाँच के अधीन हैं।
- **सामरिक पर्यावरण आकलन (SEA):**
  - नीति निर्माताओं को SEA को लागू करने पर विचार करना चाहिये, जो किसी क्षेत्र में विकास के संचयी प्रभाव का आकलन करता है।
  - SEA को निकासी प्रक्रिया में एकीकृत करने से विकास गतिविधियों के संभावित परिणामों का एक व्यापक दृष्टिकोण प्रदान किया जा सकता है।
- **स्थानीय समुदाय की भागीदारी:**
  - इन समुदायों को अक्सर क्षेत्र की पारिस्थितिकी की गहरी समझ होती है और वे विकास के संभावित प्रभावों के विषय में बहुमूल्य सूचना प्रदान कर सकते हैं।
  - उनकी भागीदारी सुनिश्चित करने से पारिस्थितिक रूप से अधिक सुदृढ़ और सामाजिक रूप से ज़िम्मेदार परियोजनाएँ शुरू हो सकती हैं।
- **पारिस्थितिकी तंत्र-आधारित दृष्टिकोण:**
  - विकास के लिये पारिस्थितिकी तंत्र-आधारित दृष्टिकोण लागू करना। यह पहचान करना कि IHR न केवल संसाधनों का एक स्रोत है बल्कि क्षेत्रीय और राष्ट्रीय पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में भी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

नीतियों को वनों, नदियों और जैवविविधता सहित पारिस्थितिक तंत्र की सुरक्षा तथा बहाली को प्राथमिकता देनी चाहिये।

- **बुनियादी ढाँचे के विकास पर पुनर्विचार:**
  - IHR में बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं की योजना सावधानीपूर्वक बनाई जानी चाहिये। बाँधों, सड़कों और जलविद्युत संयंत्रों जैसी परियोजनाओं को पर्यावरण पर उनके प्रभाव को कम करने के लिये कठोर मूल्यांकन से गुज़रना चाहिये।
  - वैकल्पिक प्रौद्योगिकियों और मार्गों पर विचार करना जो कम विघटनकारी हों।
- **सीमा पार सहयोग:**
  - हिमालय क्षेत्र कई देशों तक फैला हुआ है और पारिस्थितिक चुनौतियाँ राजनीतिक सीमाओं तक सीमित नहीं हैं। भारत को साझा पर्यावरणीय मुद्दों के समाधान के लिये क्षेत्रीय सहयोग में शामिल होना चाहिये।
  - सहयोगात्मक प्रयास वायु और जल प्रदूषण जैसी सीमा पार चुनौतियों को कम करने में सहायता कर सकते हैं।
- **जन जागरूकता एवं शिक्षा:**
  - IHR के पारिस्थितिक महत्त्व के बारे में सार्वजनिक जागरूकता बढ़ाना।
  - शिक्षा और सहयोग लोगों, व्यवसायों तथा नीति निर्माताओं को अधिक ज़िम्मेदार निर्णय व व्यवहार अपनाने के लिये प्रभावित कर सकती है।
- **प्रकृति आधारित पर्यटन:**
  - संधारणीय एवं ज़िम्मेदारीपूर्ण पर्यटन प्रथाओं का समर्थन करना चाहिये जिससे पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभावों को कम करते हुए स्थानीय समुदायों के लिये आय उत्पन्न करने में सहायता मिलेगी।
  - इसमें इको-टूरिज़्म को बढ़ावा देना, वहन क्षमता सीमा लागू करना और पर्यटकों के बीच जागरूकता बढ़ाना शामिल हो सकता है।

पर्यावरण प्रभाव आकलन अधिसूचना (EIA), 2020

- **परिचय:**
  - पर्यावरण प्रभाव आकलन अधिसूचना (EIA), 2020, जब पहली बार प्रस्तुत की गई थी, तो इसका उद्देश्य वर्ष 2006 की विगत EIA अधिसूचना को प्रतिस्थापित करना था।

नोट :

- **कार्येत्तर मंज़ूरी:**
  - कार्येत्तर मंज़ूरी का विचार मसौदा अधिसूचना में प्रस्तुत किया गया था, जो कुछ परियोजनाओं को मंज़ूरी के बिना परिचालन शुरू करने के बाद भी पर्यावरणीय मंज़ूरी लेने की अनुमति देगी।
- **सार्वजनिक भागीदारी में कमी:**
  - आलोचकों ने तर्क दिया कि मसौदा अधिसूचना ने सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया को कमज़ोर कर दिया है, जिससे संबंधित नागरिकों एवं समुदायों के लिये प्रस्तावित परियोजनाओं के संबंध में अपना मत तथा समस्याएँ व्यक्त करना अधिक चुनौतीपूर्ण हो गया है।
- **कुछ परियोजनाओं के लिये छूट:**
  - मसौदा अधिसूचना में कुछ श्रेणियों की परियोजनाओं के लिये छूट का प्रस्ताव दिया गया है, जिससे उन्हें EIA प्रक्रिया को बायपास करने का विकल्प मिलेगा।
- **परियोजना की वैधता का विस्तार:**
  - इसने विभिन्न परियोजनाओं के लिये पर्यावरणीय मंज़ूरी की वैधता अवधि बढ़ाने का सुझाव दिया, जिससे पर्यावरणीय प्रभावों के बार-बार पुनर्मूल्यांकन की आवश्यकता कम हो जाएगी।
- **अनुपालन रिपोर्ट का कमज़ोर होना:**
  - अनुपालन रिपोर्टों को कमज़ोर करने के बारे में चिंताएं देखी गईं, जो यह सुनिश्चित करती हैं कि परियोजनाओं को पर्यावरणीय स्थितियों और मानकों का पालन करना आवश्यक है।
  - संबंधित लोगों, विशेषज्ञों और पर्यावरण कार्यकर्ताओं सभी ने मसौदा अधिसूचना पर आपत्ति जताई एवं इसके मानकों पर संदेह जताया।

भारत में EIA:

- **परिचय:**
  - पर्यावरणीय प्रभाव आकलन का उपयोग भारत में 20 साल से भी पहले किया गया था। इसकी शुरुआत 1976-77 में हुई जब योजना आयोग ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग से नदी-घाटी परियोजनाओं को पर्यावरणीय दृष्टिकोण से देखने का अनुरोध किया था।
- **EIA 1994 अधिसूचना:**
  - वर्ष 1994 में तत्कालीन केंद्रीय पर्यावरण और वन मंत्रालय ने पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत किसी भी गतिविधि के विस्तार या आधुनिकीकरण या अनुसूची 1 में सूचीबद्ध नई परियोजनाओं की स्थापना के लिये पर्यावरणीय मंज़ूरी (EC) को अनिवार्य बनाते हुए एक EIA अधिसूचना जारी की।
- **EIA 2006 अधिसूचना:**
  - पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) ने सितंबर 2006 में नए EIA कानून को अधिसूचित किया।
  - यह अधिसूचना विभिन्न परियोजनाओं जैसे- खनन, थर्मल पावर प्लांट, नदी घाटी, बुनियादी ढाँचे (सड़क, राजमार्ग, पत्तन, बंदरगाह और हवाई अड्डे) और बहुत छोटी इलेक्ट्रोप्लेटिंग या फाउंड्री इकाइयों सहित उद्योगों के लिये पर्यावरण मंज़ूरी प्राप्त करना अनिवार्य बनाती है।
  - हालाँकि वर्ष 1994 की EIA अधिसूचना के विपरीत नए कानून ने परियोजना के आकार/क्षमता के आधार पर परियोजनाओं को मंज़ूरी देने का दायित्व राज्य सरकार पर डाल दिया है।

अंतर्राष्ट्रीय माइग्रेशन आउटलुक, 2023

चर्चा में क्यों ?

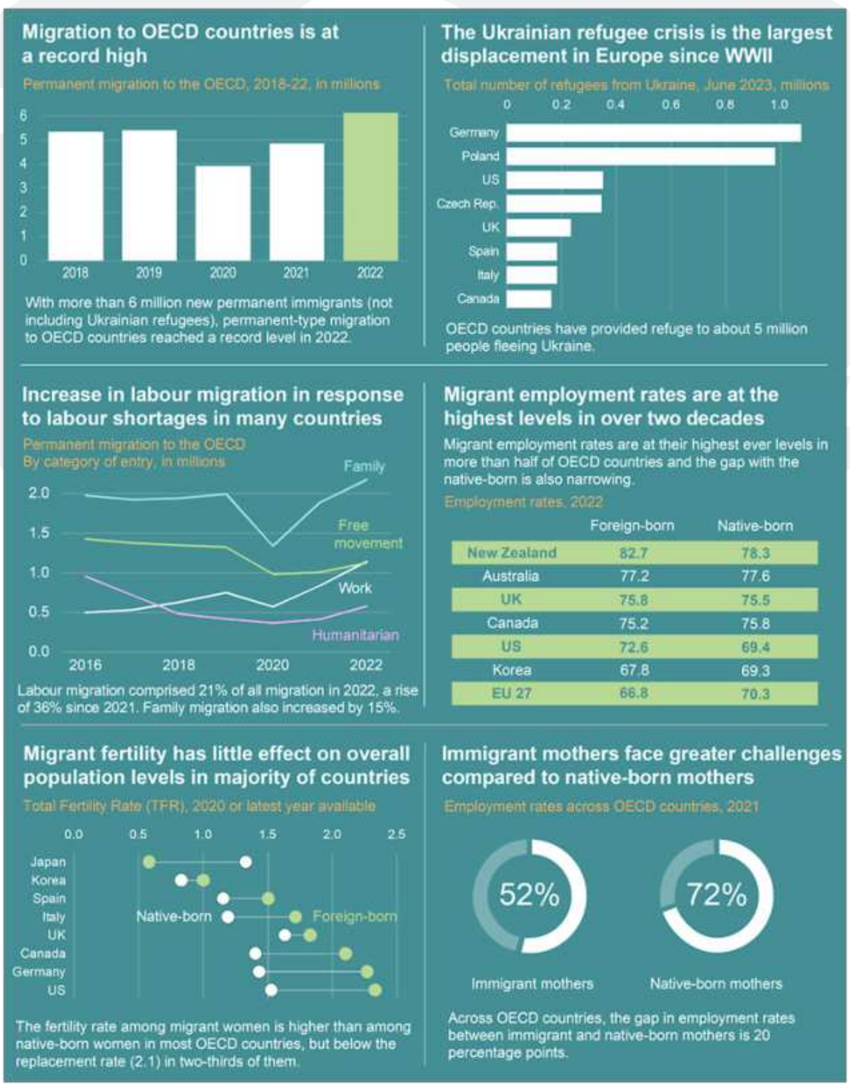
हाल ही में दुनिया भर में प्रवासन प्रवृत्तियों का विश्लेषण करने के लिये आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (OECD) द्वारा अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन पैटर्न पर अंतर्राष्ट्रीय माइग्रेशन आउटलुक, 2023 नामक एक रिपोर्ट जारी की गई।

रिपोर्ट के प्रमुख बिंदु:

- **OECD देशों में प्रवास के मामले में भारत अग्रणी:**
  - वर्ष 2021 और 2022 में भारत चीन को पछाड़कर OECD देशों में प्रवास का प्राथमिक स्रोत बन गया। दोनों वर्षों में 0.41 मिलियन नए प्रवासियों के साथ भारत लगातार सूची में शीर्ष पर रहा, जबकि चीन में 0.23 मिलियन नए प्रवासी रहे, इसके बाद लगभग 200,000 नए प्रवासियों के साथ रोमानिया का स्थान है।
- **जलवायु-परिवर्तन प्रेरित विस्थापन तथा नीति प्रतिक्रियाएँ:**
  - यह रिपोर्ट हाल के वर्षों में जलवायु परिवर्तन से प्रेरित विस्थापन के लिये नीतिगत प्रतिक्रियाओं की ओर बढ़ते आकर्षण पर प्रकाश डालती है। कुछ OECD देशों के पास इस मुद्दे के समाधान हेतु स्पष्ट नीतियाँ हैं।
  - विशेष रूप से कोलंबिया ने अप्रैल 2023 में एक अग्रणी विधेयक पर चर्चा शुरू की, जिसका उद्देश्य आवास, स्वास्थ्य देखभाल, शिक्षा एवं एक राष्ट्रीय रजिस्टर के लिये व्यापक परिभाषा तथा प्रावधानों के साथ जलवायु-विस्थापित व्यक्तियों को पहचानना और उनको सहायता प्रदान करना है।
- **रिकॉर्ड संख्या में शरणार्थियों का अंतर्वाह और श्रमिक प्रवासन:**
  - रूस-यूक्रेन युद्ध के कारण OECD क्षेत्र में रिकॉर्ड संख्या में शरणार्थियों का अंतर्वाह हुआ, जिसमें 10 मिलियन से अधिक लोग आंतरिक रूप से विस्थापित होकर शरणार्थी बन गए।

भारत, उज़्बेकिस्तान और तुर्की से श्रमिकों के प्रवासन में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई, जिससे वे यूक्रेन के बाद प्रवासन वाले प्रमुख देश बन गए।

- **अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन में हालिया रुझान:**
  - सभी शीर्ष चार गंतव्य देशों (संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम तथा स्पेन) में वर्ष-दर-वर्ष 21% से 35% के बीच बड़ी अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन में वृद्धि दर्ज की गई। पाँचवें गंतव्य देश कनाडा में यह वृद्धि दर कम (8%) रही।
  - अकेले संयुक्त राज्य अमेरिका में 1.05 मिलियन नए स्थायी प्रवासी हैं और अन्य चार देशों में प्रवासियों की संख्या 440,000 से 650,000 के बीच है।
- **मुख्य श्रेणियों द्वारा स्थायी-प्रकार का प्रवासन:**
  - वर्ष 2022 में पारिवारिक प्रवास नए स्थायी प्रवासियों के लिये प्रवास की सबसे बड़ी और प्राथमिक श्रेणी रही है, जिसने सभी स्थायी प्रवासनों का 40% प्रतिनिधित्व किया है, यह आँकड़ा समय के साथ अपेक्षाकृत स्थिर हिस्सेदारी दर्शाता है।
  - समय के साथ श्रमिक प्रवासन का क्षेत्र बढ़ा है। वर्ष 2022 में श्रमिक प्रवासन स्थायी प्रकार के प्रवासन का 21% था और वर्ष 2019 में यह केवल 16% था।
  - इसके विपरीत मुक्त आवाजाही प्रवासन (EU-EFTA देशों के अंतर्गत और ऑस्ट्रेलिया एवं न्यूज़ीलैंड के बीच) की हिस्सेदारी में वर्ष 2020 के बाद से कमी आई है। यह वर्ष 2022 में स्थायी प्रकार के प्रवासन का 21% था, जबकि वर्ष 2019 में यह 28% था।



आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (Organization for Economic Cooperation and Development- OECD)

- **परिचय:**
  - OECD एक अंतरसरकारी आर्थिक संगठन है, जिसकी स्थापना आर्थिक प्रगति और विश्व व्यापार को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से की गई है।
  - अधिकांश OECD सदस्य उच्च आय वाली अर्थव्यवस्थाएँ हैं जिनका मानव विकास सूचकांक (HDI) बहुत अधिक है और उन्हें विकसित देश माना जाता है।
- **नींव:**
  - इसकी स्थापना वर्ष 1961 में पेरिस, फ्राँस में मुख्यालय की स्थापना के साथ की गई थी और इसमें कुल 38 सदस्य देश हैं।
  - OECD में शामिल होने वाले सबसे हालिया देश अप्रैल 2020 में कोलंबिया और मई 2021 में कोस्टा रिका थे।
  - भारत इसका सदस्य नहीं है, बल्कि एक प्रमुख आर्थिक भागीदार है।
- **OECD द्वारा रिपोर्ट और सूचकांक:**
  - सरकार एक दृष्टि में
  - OECD बेहतर जीवन सूचकांक।

शुक्र का विवर्तनिक इतिहास

चर्चा में क्यों ?

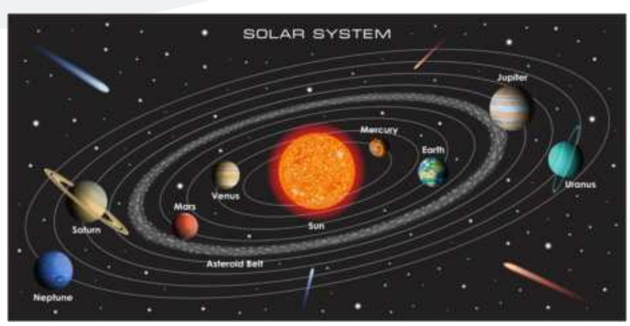
एक अध्ययन के अनुसार, शुक्र ग्रह, जिसे अक्सर पृथ्वी की बहन कहा जाता है, पर लगभग 4.5 से 3.5 अरब वर्ष पहले विवर्तनिक गतिविधियाँ घटित होने का अनुमान है।

शुक्र का विवर्तनिक इतिहास:

- **प्लेट विवर्तनिकी के बारे में:**
  - प्लेट विवर्तनिक, एक मौलिक वैज्ञानिक सिद्धांत है जो बताता है कि कैसे पृथ्वी का सपाट बाह्य आवरण प्लेट विवर्तनिक में विभाजित है जो ग्रह के आवरण पर घूमती है। इस प्रक्रिया ने महासागरों, महाद्वीपों, पर्वतों के निर्माण और पृथ्वी पर जीवन के अस्तित्व में योगदान दिया है।
- **शुक्र, पृथ्वी की "बहन" ग्रह:**
  - शुक्र और पृथ्वी आकार, द्रव्यमान, घनत्व और आयतन में समानता रखते हैं, स्थलीय ग्रहों में शुक्र सबसे छोटा ग्रह है।
  - अध्ययन से पता चलता है कि शुक्र और इसके विवर्तनिक इतिहास के दिलचस्प निहितार्थ हैं। इस पर वायुमंडलीय संरचना एवं प्राचीन सूक्ष्मजीव जीवन की संभावना है।
- **निहितार्थ:**
  - अध्ययन से पता चलता है कि पृथ्वी के समान प्लेट विवर्तनिक ने शुक्र के कार्बन डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन समृद्ध वातावरण को आकार देने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई होगी।
  - लगभग 96.5% कार्बन डाइऑक्साइड और लगभग 3.5% नाइट्रोजन के साथ, शुक्र की वायुमंडलीय संरचना को समझना आवश्यक है।
  - इसके अलावा, विवर्तनिक गतिविधियों के कारण अरबों साल पहले शुक्र ग्रह सूक्ष्मजीवी जीवों का घर रहा होगा।

प्लेट विवर्तनिक के कारण शुक्र ग्रह पर बदलाव

- शुक्र ग्रह पर प्लेट विवर्तनिक जल की कमी तथा वातावरण के अधिक गर्म एवं सघन हो जाने के कारण रुक गया होगा, जिससे संभवत: विवर्तनिक गति के लिये आवश्यक तत्त्व समाप्त हो गए होंगे।
- शोधकर्त्ताओं का प्रस्ताव है कि ग्रह अलग-अलग विवर्तनिक अवस्थाओं के अंदर और बाहर संक्रमण कर सकते हैं, जिससे यह पता चलता है कि ग्रहों की नियत स्थिति बनाए रखने के स्थान पर रहने योग्य स्थिति में उतार-चढ़ाव होने की संभावना है।
  - यह अंतर्दृष्टि किसी ग्रह के इतिहास में विवर्तनिक के सही अथवा गलत होने के द्वि-आधारी परिप्रेक्ष्य को चुनौती देती है।
- अपने निष्कर्षों की पुष्टि करने एवं शुक्र के विवर्तनिक इतिहास को गहनता से जानने के लिये शोधकर्त्ता नासा के शुक्र पर आगामी मिशन, जिसे डेविंसी नाम दिया गया है, से अंतर्दृष्टि की आशा कर रहे हैं।
  - यह मिशन महत्त्वपूर्ण संकेत दे सकता है साथ ही शुक्र के भू-वैज्ञानिक अतीत के बारे में हमारे ज्ञान को आगे बढ़ा सकता है।
  - शोधकर्त्ताओं को यह भी पता लगने की आशा है कि शुक्र की प्लेट विवर्तनिक शक्ति धीरे-धीरे क्षीण क्यों होती जा रही है।



शुक्र ग्रह:

- **परिचय:**
  - इसका नाम प्रेम और सौंदर्य की रोमन देवी के नाम पर रखा गया है। यह आकार एवं द्रव्यमान में सूर्य से दूसरा तथा सौर मंडल में छठा ग्रह है।

नोट :

- यह रात के आकाश में चंद्रमा के बाद दूसरी सबसे चमकीला प्राकृतिक पिंड है, संभवत: यही कारण है कि यह पहला ग्रह था जिसकी गति आकाश में दूसरी सहस्राब्दी ईसा पूर्व ज्ञात की गई थी।

- **विशेषताएँ:**
  - हमारे सौर मंडल के अन्य ग्रहों के विपरीत शुक्र और यूरेनस अपनी धुरी पर दक्षिणावर्त घूमते हैं।
  - कार्बन डाइऑक्साइड की उच्च सांद्रता के कारण यह सौर मंडल का सबसे गर्म ग्रह है जो अधिक ग्रीनहाउस प्रभाव उत्पन्न करता है।
  - शुक्र ग्रह पर एक दिन एक वर्ष से भी अधिक लंबा होता है। शुक्र को अपनी धुरी पर एक बार परिक्रमा करने में सूर्य की एक परिक्रमा पूरी करने से अधिक समय लगता है।
    - इसे एक बार परिक्रमा करने में 243 पृथ्वी दिवस लगते हैं- जो सौर मंडल में किसी भी ग्रह का सबसे लंबा परिक्रमण है, साथ ही इसे सूर्य की एक परिक्रमा पूर्ण करने में मात्र 224.7 पृथ्वी दिवस ही लगते हैं।

- **पृथ्वी के साथ तुलना:**
  - शुक्र को उसके द्रव्यमान, आकार एवं घनत्व में समानता तथा सौर मंडल में पृथ्वी के समान सापेक्ष स्थान के कारण पृथ्वी का जुड़वाँ ग्रह कहा जाता है।
  - चूँकि चंद्रमा के अतिरिक्त शुक्र पृथ्वी का सबसे निकटतम ग्रह है, अन्य कोई भी ग्रह अपने निकटतम बिंदु पर पृथ्वी के सापेक्ष शुक्र से अधिक निकट नहीं है।
  - शुक्र ग्रह पर पृथ्वी की तुलना में 90 गुना अधिक वायुमंडलीय दबाव है।

मंगल ग्रह के लिये विभिन्न मिशन:

- दाविंची प्लस
- वेरिटास
- शुक्रायण प्रथम
- वीनस मिशन 2024
- 2015 में अकात्सुकी
- 2005 में वीनस एक्सप्रेस

दुर्लभ मृदा तत्त्व

कृषि

धारणीय कृषि-खाद्य प्रणालियों को प्रोत्साहन

चर्चा में क्यों?

हाल ही में कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने कृषि-खाद्य प्रणाली में धारणीयता को प्रोत्साहित करने के लिये केरल के कोच्चि में 16वीं कृषि विज्ञान कॉन्ग्रेस (Agricultural Science Congress- ASC) का उद्घाटन किया है।

- राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी (National Academy of Agricultural Sciences- NAAS) द्वारा आयोजित कृषि विज्ञान कॉन्ग्रेस (ASC) ऐसी सिफारिशें प्रस्तुत करेगा जो कृषि क्षेत्र को अधिक संधारणीयता के मार्ग पर आगे बढ़ने में सुविधा प्रदान करेंगी।

नोट: कृषि विज्ञान कॉन्ग्रेस (ASC): यह कृषि और संबद्ध क्षेत्रों के विशेषज्ञों, शोधकर्त्ताओं, चिकित्सकों और हितधारकों को एकजुट करने तथा कृषि, धारणीयता व संबंधित विषयों के विभिन्न प्रमुख क्षेत्रों पर चर्चा करने के लिये एक मंच के रूप में कार्य करता है।

राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी (NAAS): यह भारत में कृषि विज्ञान और अनुसंधान को बढ़ावा देने के उद्देश्य से स्थापित एक प्रतिष्ठित संगठन है। इसका प्राथमिक उद्देश्य कृषि वैज्ञानिकों को कृषि तथा संबंधित विज्ञान के क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण मुद्दों एवं प्रगति पर विचार-विमर्श करने के लिये एक मंच प्रदान करना है।

- **कृषि विज्ञान कॉन्ग्रेस (ASC):** यह कृषि और संबद्ध क्षेत्रों के विशेषज्ञों, शोधकर्त्ताओं, चिकित्सकों और हितधारकों को एकजुट करने तथा कृषि, धारणीयता व संबंधित विषयों के विभिन्न प्रमुख क्षेत्रों पर चर्चा करने के लिये एक मंच के रूप में कार्य करता है।
- **राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी (NAAS):** यह भारत में कृषि विज्ञान और अनुसंधान को बढ़ावा देने के उद्देश्य से स्थापित एक प्रतिष्ठित संगठन है। इसका प्राथमिक उद्देश्य कृषि वैज्ञानिकों को कृषि तथा संबंधित विज्ञान के क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण मुद्दों एवं प्रगति पर विचार-विमर्श करने के लिये एक मंच प्रदान करना है।

धारणीय कृषि-खाद्य प्रणाली:

- **परिचय:**
  - धारणीय कृषि-खाद्य प्रणाली पर्यावरणीय, सामाजिक और आर्थिक रूप से व्यवहार्य कृषि उत्पादन, वितरण, उपभोग तथा अपशिष्ट प्रबंधन के लिये एक समग्र दृष्टिकोण है।
  - इन प्रणालियों का लक्ष्य दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित करते हुए वर्तमान खाद्य आवश्यकताओं को पूरा करना, पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभावों को कम करना, आजीविका में सुधार करना और सामाजिक कल्याण को बढ़ावा देना है।
    - वर्ष 2020 में वैश्विक कृषि खाद्य प्रणालियों का उत्सर्जन 16 बिलियन टन कार्बन डाइऑक्साइड के बराबर था, जो वर्ष 2000 के बाद से 9% की वृद्धि को दर्शाता है।
- **कृषि खाद्य प्रणालियों में स्थिरता की आवश्यकता:**
  - भोजन की बढ़ती मांग:
    - भोजन की बढ़ती वैश्विक मांग के कारण बढ़ती आबादी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये पर्याप्त और निरंतर खाद्य उत्पादन सुनिश्चित करने हेतु धारणीय कृषि-खाद्य प्रणालियों की आवश्यकता होती है।
  - पर्यावरणीय क्षरण:
    - अस्थिर कृषि पद्धतियों के कारण व्यापक पर्यावरणीय क्षरण पर्यावरण के और अधिक नुकसान को कम करने के लिये धारणीय तरीकों में परिवर्तन की आवश्यकता को रेखांकित करता है।
  - जलवायु परिवर्तन चुनौतियाँ:
    - जलवायु परिवर्तन कृषि के लिये एक बड़ा खतरा है। इन मुद्दों को संबोधित करने और जलवायु परिवर्तन में इस क्षेत्र की भूमिका को कम करने के लिये धारणीय प्रथाएँ महत्त्वपूर्ण हैं।
  - भारत में कई धारणीय और जलवायु प्रतिरोधी कृषि पद्धतियाँ हैं जो विश्व स्तर पर महत्त्वपूर्ण कृषि विरासत प्रणाली (Globally Important Agricultural Heritage Systems- GIAHS) से मान्यता प्राप्त हैं, जैसे पोक्कली चावल, केरल के समुद्र स्तर के नीचे कुट्टनाड कृषि प्रणाली आदि।

धारणीय कृषि खाद्य प्रणालियों को अपनाने का महत्त्व:

- **उन्नत तकनीकी हस्तक्षेप:**
  - वैज्ञानिक नवाचार और उन्नत तकनीकी हस्तक्षेप धारणीय कृषि पद्धतियों, कुशल संसाधन उपयोग में सहायता और नकारात्मक पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
- **जीनोम एडिटिंग और आधुनिक प्रौद्योगिकियाँ:**
  - पारंपरिक प्रजनन विधियों की सीमा को संबोधित करते हुए कृषि में तकनीकी सफलताओं के लिये जीनोम एडिटिंग और अन्य आधुनिक प्रौद्योगिकियों को मुख्य उपकरण के रूप में उजागर किया गया है।

- **कार्बन-तटस्थ कृषि पद्धतियाँ:**
    - जलवायु प्रभावों को कम करने, पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा देने और कार्बन उत्सर्जन को कम करने के वैश्विक प्रयासों में योगदान के लिये कार्बन-तटस्थ कृषि प्रथाओं में परिवर्तन किया जा सकता है।

धारणीय कृषि खाद्य प्रणाली को अपनाने में समस्याएँ:

- **भोजन की बर्बादी और हानि:**
    - भोजन का एक बहुत बड़ा हिस्सा उत्पादन से लेकर उपभोग तक खाद्य आपूर्ति शृंखला के विभिन्न चरणों में बर्बाद हो जाता है। खाद्य प्रणाली की धारणीयता में सुधार के लिये भोजन की बर्बादी और हानि को समाप्त करना महत्त्वपूर्ण है।
- **जलवायु परिवर्तन और पर्यावरणीय प्रभाव:**
    - ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, निर्वनीकरण, जल प्रदूषण और मृदा क्षरण में कृषि का प्रमुख योगदान है। इन प्रभावों को कम करने के लिये संधारणीय प्रथाओं को लागू करना एक धारणीय खाद्य प्रणाली के लिये आवश्यक है।
- **संसाधन की कमी:**
    - जल, कृषि योग्य भूमि और ऊर्जा जैसे प्राकृतिक संसाधनों की कमी धारणीय खाद्य उत्पादन के लिये एक चुनौती है। संसाधनों का कुशल उपयोग और धारणीय कृषि पद्धतियों को अपनाना महत्त्वपूर्ण है।
- **जैवविविधता ह्रास:**
    - आधुनिक कृषि पद्धतियों से प्राय: जैवविविधता का नुकसान होता है, पारिस्थितिकी तंत्र क्रियाएँ प्रभावित होती हैं और प्राकृतिक संतुलन बाधित होता है। धारणीय खाद्य प्रणाली के लिये जैवविविधता-अनुकूल कृषि दृष्टिकोण को बढ़ावा देना आवश्यक है।
- **मोनोकल्चर और फसल विविधता:**
    - मोनोकल्चर अर्थात् एकल कृषि के प्रभुत्व से खाद्य आपूर्ति में कमी आ सकती है। फसल विविधता और धारणीय कृषि प्रणालियों को प्रोत्साहित करने से समुत्थानशीलता और संधारणीयता बढ़ सकती है।

कृषि खाद्य प्रणालियों को प्रोत्साहन हेतु सरकारी पहल:

- **भारतीय पहल:**
    - भारत ने एक समर्पित कृषि अवसंरचना कोष बनाया है जिसका उद्देश्य उद्यमियों को ब्याज सब्सिडी और क्रेडिट गारंटी प्रदान कर ग्रामीण क्षेत्रों में फार्म गेट तथा कृषि विपणन बुनियादी ढाँचे का निर्माण करना है जो फसल प्राप्ति के उपरांत खाद्य पदार्थों के प्रसंस्करण में हुए नुकसान को कम करने में मदद करेगा।
    - बहुमूल्य जल संसाधनों के संरक्षण के लिये सरकार ने सूक्ष्म-सिंचाई प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके खेत स्तर पर जल उपयोग दक्षता बढ़ाने के लिये एक योजना शुरू की है, जिसके लिये एक समर्पित सूक्ष्म-सिंचाई कोष स्थापित किया गया है।
        - भारत ने विभिन्न फसलों की 262 एबॉयोटिक स्ट्रेस-टॉलरेंट किस्में विकसित की हैं।
    - कुपोषण और अल्प-पोषण जैसे मुद्दों के समाधान के लिये भारत विश्व का सबसे बड़ा खाद्य-आधारित सुरक्षा तंत्र कार्यक्रम चला रहा है। इसमें लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (TPDS) शामिल है। इसके माध्यम से वर्ष 2020 में लगभग 80 करोड़ लोगों की खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित हुई है।
    - 2023 को 'अंतर्राष्ट्रीय पोषक अनाज वर्ष (International Year of Millets- IYM)' के रूप में मनाने के भारत के प्रस्ताव को संयुक्त राष्ट्र ने मान्यता प्रदान की।

निष्कर्ष:

- किसानों सहित व्यापक स्तर पर समाज की भलाई सुनिश्चित करते हुए अनाज की बढ़ती मांग, पर्यावरणीय चुनौतियों तथा जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का समाधान करने हेतु कृषि-खाद्य प्रणालियों में संधारणीयता का समावेश करना अनिवार्य है।

सतत् कृषि के लिये सस्य आवर्तन

चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, डेलावेयर विश्वविद्यालय, कोलंबिया विश्वविद्यालय और येल स्कूल ऑफ द एन्वायरनमेंट के शोधकर्त्ताओं की एक टीम द्वारा कृषि क्षेत्र के संबंध में एक शोध किया गया, जिसे नेचर वॉटर जर्नल में प्रकाशित किया गया है।

- यह अध्ययन भारत के उत्तरी मैदानी इलाकों, विशेष रूप से इंडो-गंगेटिक क्षेत्र में जल की खपत तथा सतत् कृषि पर केंद्रित है।
- यह अध्ययन भारत में ऊपरी, मध्य और निचली गंगा बेसिन/क्षेत्र को कवर करते हुए उत्तर प्रदेश, बिहार तथा पश्चिम बंगाल के 124 जिलों पर केंद्रित था।

अध्ययन के प्रमुख बिंदु:

- **सस्य आवर्तन के माध्यम से जल संरक्षण:**
    - खरीफ सीज़न के दौरान चावल के स्थान पर कदन्न और ज्वार की खेती तथा रबी सीज़न में गेहूँ के बजाय ज्वार की खेती करने से गंगा के मैदानी क्षेत्रों में जल की खपत को 32% तक कम किया जा सकता है। साथ ही किसानों के मुनाफे को 140% तक बढ़ाया जा सकता है।

नोट :

- **जल संरक्षण के अतिरिक्त लाभ:**
  - सस्य आवर्तन (Crop Switching) से खरीफ सीज़न में 55% और रबी सीज़न में 9% तक जल की बचत की जा सकती है।
  - किसानों के मुनाफे में खरीफ सीज़न के दौरान 139% और रबी सीज़न के दौरान 152% तक की वृद्धि की जा सकती है।
  - कैलोरी उत्पादन 39% तक बढ़ सकता है।
- **सस्य आवर्तन बनाम टपक/ड्रिप सिंचाई प्रणाली:**
  - शोधकर्त्ताओं ने सिंचाई दक्षता में सुधार के साथ सस्य आवर्तन के लाभों की तुलना की और पाया कि भूजल की कमी की समस्या के निराकरण और ऊर्जा बचत में वृद्धि करने के संदर्भ में सस्य आवर्तन का प्रदर्शन टपक/ड्रिप सिंचाई प्रणाली से बेहतर है।
  - ड्रिप सिंचाई से शुद्ध भूजल पुनर्भरण में 34% सुधार होता है, जबकि सस्य आवर्तन से 41%।
    - अकेले ड्रिप सिंचाई प्रणाली के उपयोग से किसान के मुनाफे में काफी वृद्धि नहीं होती।
  - सस्य आवर्तन और ड्रिप सिंचाई प्रणाली के संयुक्त प्रयोग से ज़िला स्तर पर शुद्ध पुनर्भरण दर में सबसे अधिक सुधार किया जा सकता है और यह भूजल की कमी की समस्या को 78% तक कम कर सकता है।
- **बहुउद्देश्यीय दृष्टिकोण:**
  - जल संरक्षण, गुणवत्तापूर्ण फसल उत्पादन और किसानों की आय में वृद्धि के बीच संतुलन स्थापित करने के लिये एक बहुउद्देश्यीय दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है।
  - एकल-केंद्रित दृष्टिकोण की कुछ सीमाएँ व शर्तें होती हैं। उदाहरण के लिये अकेले जल संरक्षण को प्राथमिकता देने से बचत में 4% की वृद्धि की जा सकती है, किंतु इससे अन्य कई चीज़ों में कमी आती है; सुझाए गए विकल्पों की तुलना में कैलोरी उत्पादन में 23% और लाभ में 126% की गिरावट आती है।
  - इसी प्रकार सर्वाधिक लाभ प्राप्त करने का दृष्टिकोण जल की बचत में थोड़ी वृद्धि तो कर सकता है किंतु कैलोरी उत्पादन को प्रतिकूल रूप से प्रभावित भी कर सकता है।
    - उच्च न्यूनतम समर्थन मूल्य और खेती में कम लागत के कारण सर्वाधिक लाभ प्रदान करने वाले फसल- ज्वार की खेती करके लाभ में 58% तक की वृद्धि की जा सकती है। इस लाभ के साथ कुछ सीमाएँ भी हैं: जैसे कैलोरी उत्पादन में उल्लेखनीय 18.5% की कमी, जल की बचत में मामूली 2% की वृद्धि।
- **बेहतर पोषण के लिये पोषक अनाज:**
  - ज्वार और बाजरा जैसे पोषक अनाजों की खेती से बेहतर पोषण प्राप्त होता है।
  - पोषक अनाजों की खेती से प्रोटीन उत्पादन में 46% की वृद्धि, लौह उत्पादन में 353% की वृद्धि और जस्ता उत्पादन में 82% की वृद्धि हो सकती है, जिससे उपभोक्ताओं को पोषण लाभ होगा।

नोट :

उत्तर भारतीय मैदान:

- **परिचय:**
  - वे हिमालय के दक्षिण में और प्रायद्वीपीय भारत के उत्तर में स्थित बड़े समतल भूभाग हैं।
  - इनका निर्माण तीन प्रमुख नदी प्रणालियों- सिंधु, गंगा और ब्रह्मपुत्र के जलोढ़ निक्षेपों तथा उनकी सहायक नदियों की सहायता से हुआ है।
    - ये विश्व के सबसे बड़े जलोढ़ क्षेत्र हैं।
- **भौगोलिक विवरण:**
  - इंडो-गंगेटिक क्षेत्र (गंगा मैदानी क्षेत्र) में ग्रीष्मकाल और शीतऋतु के साथ उपोष्णकटिबंधीय जलवायु पाई जाती है।
  - उत्तरी मैदानों को जलोढ़ की प्रकृति और भौगोलिक आकृतियों की विविधता (उच्चावच) के आधार पर चार भौगोलिक क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है।
    - भाबर:
  - यह हिमालय की तलहटी में बजरी और कंकड़ों का एक संकीर्ण मेखला है। इसकी चौड़ाई लगभग 8 से 16 किमी. है तथा इसके छिद्रपूर्ण सतह से जल रिसता रहता है।
    - तराई:
  - यह भाबर के दक्षिण में स्थित एक दलदली क्षेत्र है। यह लगभग 20 से 30 किमी. चौड़ा है और यहाँ की मृदा समृद्ध तथा वनस्पति घनी है। यहाँ कई वन्यजीव अभयारण्य और राष्ट्रीय उद्यान भी हैं।
    - बांगर:
  - इस क्षेत्र की मृदा में काफी मात्रा में चूना पाया जाता है, जिसे स्थानीय भाषा में कंकर कहा जाता है।
  - यह पुराना और ऊँचा जलोढ़ मैदान है जो नदियों के बाढ़ स्तर से ऊपर स्थित है। यह मृदा, गाद और रेत से बना है।
    - खादर:
  - यह नदी के किनारे स्थित नवीन और निचला जलोढ़ मैदान है। यह महीन गाद और मृदा से बना है। इसका रंग हल्का होता है तथा यह बहुत उपजाऊ होता है। प्रत्येक वर्ष बाढ़ द्वारा लाई गए मृदा और जल से इसका नवीकरण होता रहता है।
- **कृषीय महत्त्व:**
  - गंगा का मैदानी क्षेत्र भारतीय कृषि में एक प्रमुख भूमिका निभाता है, यह देश के कुल खाद्य उत्पादन में 30% का योगदान देता है।
    - यह भोजन के प्राथमिक स्रोत के रूप में कार्य करता है, जिसमें चावल और गेहूँ जैसे मुख्य अनाज शामिल हैं।
- **जनसांख्यिकीय महत्त्व:**
  - अनुमानित 400 मिलियन निवासियों के साथ यह क्षेत्र विश्व स्तर पर सबसे घनी आबादी वाले क्षेत्रों में से एक है। गंगा के मैदानी क्षेत्रों में जनसंख्या घनत्त्व असाधारण रूप से अधिक है।

पोषक तत्त्व आधारित सब्सिडी

चर्चा में क्यों?

हाल ही में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने सत्र 2022-23 के लिये रबी और खरीफ मौसमों के विभिन्न पोषक तत्त्वों के लिये पोषक तत्त्व आधारित सब्सिडी (NBS) दरों को मंज़ूरी दे दी है।

- रबी मौसम 2022-23 के लिये: NBS को विभिन्न पोषक तत्त्वों अर्थात् नाइट्रोजन (N), फास्फोरस (P), पोटाश (K) और सल्फर (S) के लिये मंज़ूरी दी गई है।
- खरीफ मौसम 2022-23 के लिये: फॉस्फेटिक और पोटाश (P&K) उर्वरकों के लिये NBS दरें अनुमोदित।

पोषक तत्त्व आधारित सब्सिडी (NBS) व्यवस्था:

- **परिचय:**
  - NBS इस व्यवस्था के तहत किसानों को इन उर्वरकों में निहित पोषक तत्त्वों (N, P, K और S) के आधार पर रियायती दरों पर उर्वरक उपलब्ध कराए जाते हैं।
  - इसके अलावा जो उर्वरक मॉलिब्डेनम (Mo) और जिंक जैसे माध्यमिक एवं सूक्ष्म पोषक तत्त्वों से समृद्ध होते हैं, उन्हें अतिरिक्त सब्सिडी दी जाती है।
  - P&K उर्वरकों पर सब्सिडी की घोषणा सरकार द्वारा वार्षिक आधार पर प्रत्येक पोषक तत्त्व के लिये प्रति किलोग्राम के आधार पर की जाती है, जो कि P&K उर्वरकों की अंतर्राष्ट्रीय एवं घरेलू कीमतों, विनिमय दर, देश में इन्वेंट्री स्तर आदि को ध्यान में रखकर निर्धारित की जाती है।
  - NBS नीति का उद्देश्य P&K उर्वरकों की खपत को बढ़ाना है ताकि NPK उर्वरक के बीच इष्टतम संतुलन (N:P:K= 4:2:1) हासिल किया जा सके।
    - इससे मृदा के स्वास्थ्य में सुधार होगा और परिणामस्वरूप फसलों की पैदावार बढ़ेगी, जिससे किसानों की आय में वृद्धि होगी।
    - साथ ही, चूँकि सरकार उर्वरकों के तर्कसंगत उपयोग की उम्मीद करती है, इससे उर्वरक सब्सिडी का बोझ भी कम हो जाएगा।
  - इसे रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय के उर्वरक विभाग द्वारा अप्रैल 2010 से कार्यान्वित किया जा रहा है।

नोट :

पोषक तत्त्व आधारित सब्सिडी (NBS) योजना

उर्वरक में मुख्य रूप से 3 पोषक तत्त्व उपस्थित होते हैं जो कृषि उपज में वृद्धि करते हैं:

पोषक तत्त्व	मुख्य स्रोत
नाइट्रोजन (N)	यूरिया
फॉस्फोरस (P)	DAP
पोटैशियम (K)	MOP

इष्टतम N:P:K अनुपात मृदा के प्रकार के अनुसार भिन्न-भिन्न होता है किंतु सामान्यत: यह लगभग 4:2:1 के अनुपात होता है।

परिचय:

- इसका **कार्यान्वयन वर्ष** 2010 से किया जा रहा है।

उद्देश्य:

- किसानों को **किफायती मूल्य पर उर्वरकों की उपलब्धता** सुनिश्चित करना।
- इष्टतम **NPK अनुपात (4: 2: 1) की प्राप्ति हेतु** P एवं K उर्वरकों की खपत में वृद्धि करना।

कार्यान्वयन:

- उर्वरक विभाग, **रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय**

योजना का महत्त्वपूर्ण बिंदु:

- सब्सिडी की एक निश्चित दर (₹ प्रति किलोग्राम) वार्षिक आधार पर तय की जाती है।
- **यह सब्सिडी पोषक तत्त्वों: नाइट्रोजन, फॉस्फेट, पोटाश और सल्फर** पर दी जाती है।
- फॉस्फेटयुक्त और पोटाशयुक्त (P-K) उर्वरकों के लिये दी जाती है।
- **इसमें यूरिया आधारित उर्वरक शामिल नहीं हैं।**
- NBS अमोनियम सल्फेट को छोड़कर अन्य आयातित मिश्रित उर्वरकों के लिये उपलब्ध है।

भारत में उर्वरक:

- **3 मूलभूत उर्वरक: यूरिया, डाइअमोनियम फॉस्फेट (DAP) और म्यूरिएट ऑफ पोटाश (MOP)**
- **यूरिया सबसे अधिक उत्पादित, सबसे अधिक उपभोग किया जाने वाला, सर्वाधिक आयातित और भौतिक रूप से विनियमित** उर्वरक है।
- यूरिया पर केवल कृषि उपयोग के लिये सब्सिडी दी जाती है।

- **महत्त्व:**
  - सब्सिडीयुक्त P&K उर्वरकों की उपलब्धता से खरीफ मौसम के दौरान किसानों को रियायती, किफायती और उचित मूल्य पर DAP (डाई-अमोनियम फॉस्फेट और अन्य P&K उर्वरक) की उपलब्धता सुनिश्चित होगी। यह भारत में कृषि उत्पादकता तथा खाद्य सुरक्षा का समर्थन करने के लिये आवश्यक है।
  - NBS सब्सिडी प्रभावी संसाधन आवंटन के लिये प्रमुख है तथा यह सुनिश्चित करती है कि सब्सिडी उन किसानों को दी जाए जिन्हें कुशल और सतत् कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देने की सबसे अधिक आवश्यकता है।

NBS से संबंधित मुद्दे:

- **आर्थिक और पर्यावरणीय लागत:**
  - NBS नीति सहित उर्वरक सब्सिडी, अर्थव्यवस्था पर एक बड़ा वित्तीय बोझ डालती है। यह खाद्य सब्सिडी के बाद दूसरी सबसे बड़ी सब्सिडी है, जो राजकोषीय स्वास्थ्य पर दबाव डालती है।
  - इसके अतिरिक्त मूल्य निर्धारण असमानता के कारण असंतुलित उर्वरक उपयोग के प्रतिकूल पर्यावरणीय परिणाम होते हैं, जैसे कि मृदा क्षरण एवं पोषक तत्त्वों का अपवाह, दीर्घकालिक कृषि स्थिरता को प्रभावित करता है।

- **ब्लैक मार्केटिंग और डायवर्ज़न:**
  - रियायती दर पर मिलने वाला यूरिया कालाबाज़ारी और डायवर्ज़न के प्रति अतिसंवेदनशील है। इसे कभी-कभी अवैध रूप से थोक क्रेताओं, व्यापारियों या गैर-कृषि उपयोगकर्त्ताओं जैसे- प्लाईवुड व पशु आहार निर्माताओं को बेचा जाता है।
  - इसके अलावा बांग्लादेश और नेपाल जैसे पड़ोसी देशों में रियायती दर पर मिलने वाले यूरिया की तस्करी के उदाहरण हैं जिससे घरेलू कृषि उपयोग के लिये रियायती दर पर मिलने वाले उर्वरकों की हानि होती है।
- **रिसाव और दुरुपयोग:**
  - NBS पद्धति यह सुनिश्चित करने हेतु कुशल वितरण प्रणाली पर निर्भर करती है कि सब्सिडी वाले उर्वरक लक्षित लाभार्थियों यानी किसानों तक पहुँचें।
  - हालाँकि रिसाव और दुरुपयोग के मामले सामने आ सकते हैं, जिसके कारण सब्सिडी वाले उर्वरक किसानों तक नहीं पहुँच पाते हैं या कृषि के अलावा अन्य क्षेत्रों में उपयोग किये जाते हैं। यह सब्सिडी की प्रभावशीलता को कम करता है और वास्तव में किसानों को सस्ती उर्वरकों तक पहुँच से वंचित करता है।
- **क्षेत्रीय असमानताएँ:**
  - देश के विभिन्न क्षेत्रों में कृषि पद्धतियाँ, मृदा की स्थिति और फसल की पोषक आवश्यकताएँ अलग-अलग होती हैं।
  - एक समान NBS व्यवस्था को लागू करने से विशिष्ट आवश्यकताओं और क्षेत्रीय विषमताओं को पर्याप्त रूप से उजागर नहीं किया जा सकता है, संभावित रूप से उप-इष्टतम पोषक तत्त्व अनुप्रयोग एवं उत्पादकता जैसी भिन्नताएँ हो सकती हैं।

आगे की राह:

- सभी उर्वरकों हेतु एक समान नीति आवश्यक है, क्योंकि फसल की पैदावार और गुणवत्ता के लिये नाइट्रोजन (N), फॉस्फोरस (P) एवं पोटेशियम (K) महत्त्वपूर्ण हैं।
- लंबी अवधि में NBS को फ्लैट प्रति एकड़ नकद सब्सिडी द्वारा प्रतिस्थापित किया जा सकता है जो किसानों को किसी भी उर्वरक को खरीदने की अनुमति देता है।
- इस सब्सिडी में मूल्य वर्द्धित और अनुकूलित उत्पाद शामिल होने चाहिये जो कुशल नाइट्रोजन वितरण एवं अन्य आवश्यक पोषक तत्त्व प्रदान करते हैं।
- NBS व्यवस्था के वांछित परिणामों को प्राप्त करने हेतु मूल्य नियंत्रण, सामर्थ्य और टिकाऊ पोषक तत्त्व प्रबंधन के बीच संतुलन बनाना आवश्यक है।

प्रमुख शस्य मौसम:

खरीफ फसल	रबी फसल
जो फसलें दक्षिण-पश्चिम मानसून के मौसम में बोई जाती हैं, उन्हें खरीफ या मानसूनी फसलें कहा जाता है।	इन फसलों को मानसून के पुनरागमन और पूर्वोत्तर मानसून के मौसम के आसपास बोया जाता है, जिनकी बुवाई अक्तूबर में शुरू होती है तथा इन्हें रबी या सर्दियों की फसलें कहा जाता है।
खरीफ फसलों की बुवाई मानसून के दौरान जून से अक्तूबर तक की जाती है और देर से गर्मियों या शरद मौसम की शुरुआत में काटा जाता है।	इन फसलों की कटाई आमतौर पर गर्मियों के मौसम में अप्रैल और मई के दौरान होती है।
ये फसलें वर्षा के प्रतिरूप पर निर्भर करती हैं।	इन फसलों पर वर्षा का ज़्यादा असर नहीं होता है।
प्रमुख खरीफ फसलों में चावल, मक्का, ज्वार, बाजरा, रागी, मूँगफली और दालें जैसे- अरहर और हरा चना शामिल हैं।	प्रमुख रबी फसलें गेहूँ, चना, मटर, जौ आदि हैं।
इसे उगाने के लिये बहुत अधिक जल और ऊष्ण मौसम की आवश्यकता होती है।	बीज के अंकुरण के लिये गर्म जलवायु और फसलों की वृद्धि के लिये ठंडी जलवायु की आवश्यकता होती है।

जायद फसलें:

बुआई और कटाई: मार्च-जुलाई (रबी और खरीफ के बीच)।

महत्त्वपूर्ण जायद फसलों में शामिल हैं: मौसमी फल, सब्जियाँ, चारा फसलें आदि।

भारतीय समाज

भारत में समलैंगिक विवाह

चर्चा में क्यों?

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय ने समलैंगिक विवाह को वैध बनाने की याचिकाओं को खारिज़ करते हुए अपना लंबे समय से प्रतीक्षित निर्णय सुनाया है और इस मुद्दे की पूरी तरह से जाँच करने के लिये विशेष विवाह अधिनियम, 1954 के प्रावधानों पर गहनता से विचार किया है, जिनका समलैंगिकता के साथ अभिसरण एवं अंतर्संबंध है।

सर्वोच्च न्यायालय की टिप्पणी:

- **संवैधानिक वैधता के विरुद्ध:**
  - भारत के मुख्य न्यायाधीश की अध्यक्षता में भारत के सर्वोच्च न्यायालय की पाँच-न्यायाधीशों की संविधान पीठ ने समलैंगिक विवाह को संवैधानिक वैधता की अनुमति देने के खिलाफ 3:2 से मतदान किया।
- **संसद का डोमेन:**
  - CJI ने अपनी राय में निष्कर्ष दिया कि न्यायालय SMA 1954 के दायरे में समलैंगिक सदस्यों को शामिल करने के लिये विशेष विवाह अधिनियम (SMA) 1954 को न तो अमान्य कर सकता है और न ही इसमें प्रावधान जोड़े जा सकते हैं। शीर्ष न्यायालय ने कहा कि इस पर कानून बनाना संसद और राज्य विधानमंडल का दायित्व है।
- **अन्य टिप्पणियाँ:**
  - हालाँकि सर्वोच्च न्यायालय का कहना है कि वैवाहिक संबंध स्थायी नहीं है।
  - SC का मानना है कि समलैंगिक व्यक्तियों को "संघ" में प्रवेश करने का समान अधिकार और स्वतंत्रता है।
  - पीठ के सभी पाँच न्यायाधीश इस बात पर भी सहमत थे कि संविधान के तहत विवाह करने का कोई मौलिक अधिकार नहीं है।

CJI और न्यायमूर्ति कौल (अल्पसंख्यक राय): समलैंगिक जोड़ों के लिये सिविल यूनियन के विस्तार का समर्थन किया:

- 'सिविल यूनियन' उस कानूनी स्थिति को संदर्भित करता है जो समलैंगिक जोड़ों को विशिष्ट अधिकार और ज़िम्मेदारियाँ प्रदान करती है, ये सामान्यत: विवाहित जोड़ों को प्रदान की जाती हैं। हालाँकि एक नागरिक संघ एक विवाह जैसा प्रतीत होता है, लेकिन पर्सनल लॉ में इसे विवाह के समान मान्यता प्राप्त नहीं है।

भारत में समलैंगिक विवाह की वैधता:

- विवाह करने के अधिकार को भारतीय संविधान के तहत मौलिक या संवैधानिक अधिकार के रूप में स्पष्ट रूप से मान्यता नहीं दी गई है, बल्कि यह एक वैधानिक अधिकार है।
- हालाँकि विवाह को विभिन्न वैधानिक अधिनियमों के माध्यम से विनियमित किया जाता है, लेकिन मौलिक अधिकार के रूप में इसकी मान्यता केवल भारत के सर्वोच्च न्यायालय के न्यायिक निर्णयों के माध्यम से विकसित हुई है। कानून की ऐसी घोषणा संविधान के अनुच्छेद 141 के तहत पूरे भारत में सभी न्यायालयों पर बाध्यकारी है।
- **समलैंगिक विवाह पर सर्वोच्च न्यायलय के पूर्व विचार:**
  - मौलिक अधिकार के रूप में विवाह (शफीन जहां बनाम अशोकन के.एम. और अन्य 2018):
    - मानव अधिकार की सार्वभौम घोषणा के अनुच्छेद 16 और पुट्टास्वामी मामले की चर्चा करते हुए सर्वोच्च न्यायलय ने कहा कि अपनी पसंद के व्यक्ति से विवाह करने का अधिकार संविधान के अनुच्छेद 21 का अभिन्न अंग है।
  - अनुच्छेद 16(2) के अनुसार, धर्म, मूलवंश, जाति, लिंग, उद्भव, जन्मस्थान, निवास या इसमें से किसी भी आधार पर विभेद नहीं किया जाएगा।
    - विवाह का अधिकार उस स्वतंत्रता में अंतर्निहित है जिसमे प्रत्येक व्यक्ति की खुशी के लिये केंद्रीय मामलों पर निर्णय लेने की क्षमता के रूप में संविधान एक मौलिक अधिकार के रूप में गारंटी देता है। आस्था और विश्वास संबंधी मामले, जिसमें यह भी शामिल है कि किसी पर विश्वास करना चाहिये अथवा नहीं, संवैधानिक स्वतंत्रता के अधिकार क्षेत्र में हैं।
  - LGBTQ समुदाय सभी संवैधानिक अधिकारों का हकदार है (नवतेज़ सिंह जौहर और अन्य बनाम भारत संघ 2018):
    - सर्वोच्च न्यायालय ने माना कि LGBTQ समुदाय के सदस्य, "अन्य सभी नागरिकों की तरह, संविधान द्वारा संरक्षित स्वतंत्रता के साथ संवैधानिक अधिकारों की पूरी श्रृंखला के हकदार भी हैं" और समान नागरिकता तथा "कानून के समान संरक्षण" के भी हकदार हैं।

विशेष विवाह अधिनियम (SMA) 1954:

- परिचय💻
  - भारत में विवाह संबंधित व्यक्तिगत कानून हिंदू विवाह अधिनियम,

1955, मुस्लिम पर्सनल लॉ एप्लीकेशन अधिनियम, 1937 या विशेष विवाह अधिनियम, 1954 के तहत पंजीकृत किये जा सकते हैं।

- यह सुनिश्चित करना न्यायपालिका का कर्त्तव्य है कि पति और पत्नी दोनों के अधिकारों की रक्षा की जाए।
- विशेष विवाह अधिनियम, 1954 में भारत के लोगों और विदेशों में रहने वाले सभी भारतीय नागरिकों के लिये नागरिक विवाह का प्रावधान है, चाहे दोनों में से कोई भी पक्ष किसी भी धर्म या आस्था का हो।
- जब कोई व्यक्ति इस कानून के तहत विवाह संपन्न करता है, तो विवाह व्यक्तिगत कानूनों द्वारा नहीं बल्कि विशेष विवाह अधिनियम द्वारा शासित होता है।

- **विशेषताएँ:**
  - यह दो अलग-अलग धार्मिक पृष्ठभूमि के व्यक्तियों को विवाह के बंधन में एक साथ आने की अनुमति देता है।
  - यह विवाह के अनुष्ठापन और पंजीकरण दोनों के लिये प्रक्रिया निर्धारित करता है, जहाँ पति या पत्नी या दोनों हिंदू, बौद्ध, जैन या सिख नहीं हैं।
  - एक धर्मनिरपेक्ष अधिनियम होने के नाते यह व्यक्तियों को विवाह की पारंपरिक आवश्यकताओं से मुक्त करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

समलैंगिक विवाह के पक्ष में तर्क:

- **कानून के तहत समान अधिकार और सुरक्षा:** सभी व्यक्तियों को उनके यौन रुझान की परवाह किये बिना विवाह करने और परिवार बनाने का अधिकार है।
  - समान-लिंग वाले जोड़ों को विपरीत-लिंग वाले जोड़ों के समान कानूनी अधिकार और सुरक्षा मिलनी चाहिये।
  - समलैंगिक विवाह को मान्यता न मिलना भेदभाव के समान है जो LBTQIA+ जोड़ों की गरिमा पर गहरा आघात है।
- **परिवारों और समुदायों को मज़बूत बनाना:** विवाह, जोड़ों एवं उनके परिवारों को सामाजिक तथा आर्थिक लाभ प्रदान करता है जिससे समान-लिंग वाले लोगों को भी लाभ होगा।
- **मौलिक अधिकार के रूप में सहवास:** भारत के मुख्य न्यायाधीश (CJI) ने स्वीकार किया कि सहवास एक मौलिक अधिकार है और ऐसे रिश्तों के सामाजिक प्रभाव को कानूनी रूप से पहचानना सरकार का दायित्व है।
- **जैविक लिंग 'पूर्ण' अवधारणा नहीं है:** भारत के सर्वोच्च न्यायालय का कहना है कि जैविक लिंग पूर्ण अवधारणा नहीं है और यह किसी के जननांगों से भी अधिक जटिल है। इसमें पुरुष या महिला की कोई पूर्ण अवधारणा नहीं है।
- वैश्विक स्वीकृति: विश्व भर के कई देशों में समलैंगिक विवाह वैधानिक है और लोकतांत्रिक समाज में व्यक्तियों को इस अधिकार से वंचित करना वैश्विक सिद्धांतों के विरुद्ध है।
  - 32 देशों में समलैंगिक विवाह वैध है।

समलैंगिक विवाह के विपक्ष में तर्क:

- **धार्मिक और सांस्कृतिक मान्यताएँ:** कई धार्मिक और सांस्कृतिक समूहों का मानना है कि विवाह केवल एक पुरुष और एक महिला के बीच ही होना चाहिये।
  - उनका तर्क है कि विवाह की पारंपरिक परिभाषा को बदलना उनकी मान्यताओं और मूल्यों के मूलभूत सिद्धांतों के विरुद्ध होगा।
- **प्रजनन:** कुछ लोगों का तर्क है कि विवाह का प्राथमिक उद्देश्य प्रजनन है और समान-लिंग वाले जोड़े जैविक रूप से जनन नहीं कर सकते।
  - इसलिये उनका मानना है कि समलैंगिक विवाह की अनुमति नहीं दी जानी चाहिये क्योंकि यह संसार के प्राकृतिक व्यवस्था के विरुद्ध है।
- **कानूनी मुद्दे:** ऐसी चिंताएँ हैं कि समलैंगिक विवाह की अनुमति देने से वैधानिक समस्याएँ उत्पन्न होंगी, जैसे- विरासत, कर और संपत्ति के अधिकार के मुद्दे।
  - कुछ लोगों का तर्क है कि समलैंगिक विवाह को समायोजित करने के लिये सभी कानूनों और विनियमों को बदलना बहुत कठिन होगा।
- **बच्चों को गोद लेने से संबंधित मुद्दे:** जब असामान्य जोड़े बच्चों को गोद लेते हैं, तो इससे सामाजिक कलंक, भेदभाव और बच्चे के भावनात्मक एवं मनोवैज्ञानिक कल्याण पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है, विशेषकर भारतीय समाज में जहाँ LGBTQIA+ समुदाय की स्वीकृति सार्वभौमिक नहीं है।

आगे की राह:

- **जागरूकता बढ़ाना:** जागरूकता अभियानों का उद्देश्य किसी भी प्रकार के यौन रुझानों की समानता और स्वीकृति को बढ़ावा देना तथा LGBTQIA+ समुदाय के बारे में आमजन की राय में विविधता लाना है।
- **कानूनी सुधार:** समलैंगिक जोड़ों को कानूनी रूप से विवाह करने और विपरीत-लिंग वाले जोड़ों के समान अधिकार तथा लाभ प्रदान करने की अनुमति देने के लिये विशेष विवाह अधिनियम, 1954 में संशोधन करना।
  - साथ ही समलैंगिकों को समान अधिकार प्रदान करने वाला एक समान समझौता अनुबंध प्रस्तुत किया जा सकता है।

- **संवाद और जुड़ाव:** धार्मिक नेताओं और समुदायों के बीच संवाद स्थापित करने से समलैंगिक संबंधों के प्रति पारंपरिक मान्यताओं एवं आधुनिक दृष्टिकोण के बीच के अंतर को कम करने में मदद मिल सकती है।
- **कानूनी चुनौतियाँ:** भारतीय LGBTQIA+ समुदाय समलैंगिक विवाह को प्रतिबंधित करने वाले मौजूदा कानूनों की संवैधानिकता को न्यायालय में चुनौती दे सकता है। इस प्रकार कानूनी चुनौतियाँ एक मिसाल बन सकती हैं जो आने वाले समय में समलैंगिक विवाह को वैध बनाने का मार्ग प्रशस्त करेंगी।
- **सहयोग:** समलैंगिक विवाह को वैध बनाने के लिये LGBTQIA+ समुदाय, सरकार, नागरिक समाज और धार्मिक नेताओं सहित सभी हितधारकों द्वारा सामूहिक रूप से ठोस प्रयास किये जाने आवश्यकता है।
  - एकजुट होकर हम एक अधिक समावेशी समाज का निर्माण कर सकते हैं जहाँ हर किसी को अपनी पसंद के अनुसार प्रेम करने और शादी करने का अधिकार हो।

दृष्टि The Vision

भारतीय विरासत और संस्कृति

तमिलनाडु में ओधुवर

चर्चा में क्यों?

हाल ही में तमिलनाडु सरकार ने 15 ओधुवरों (जिसमें पाँच महिलाएँ शामिल हैं) की नियुक्ति के आदेश दिये हैं, इन्हें विशेष रूप से चेन्नई के शैव मंदिरों में भजन और स्तुति गाकर देवी-देवताओं की पूजा-वंदना करने के लिये नियुक्त किया गया है।

तमिलनाडु में ओधुवर:

- **परिचय:**
  - ओधुवर तमिलनाडु के हिंदू मंदिरों में भजन गायन करते हैं लेकिन वे पुजारी नहीं होते हैं। उनका मुख्य कार्य शैव मंदिरों में भगवान शिव की स्तुति करना है, ये गीत-भजन थिरुमुराई भजन संग्रह से लिये जाते हैं। वे भक्ति भजन गाते हैं, उन्हें पवित्र गर्भगृह में प्रवेश की अनुमति नहीं होती है।
- **ओधुवर परंपरा की शुरुआत:**
  - प्राचीन काल से ही ओधुवरों की परंपरा रही है, भक्ति आंदोलन की शुरुआत के साथ ही इनकी मान्यता का पता चलता है। तमिलनाडु में 6ठी और 9वीं शताब्दी के बीच ओधुवर परंपरा अच्छी तरह विकसित हुई।
  - इस अवधि के दौरान अलवार और नयनार के नाम से प्रचलित अनेकों संत-कवियों ने क्रमश: भगवान विष्णु एवं भगवान शिव की स्तुति में भजनों के रूप में भक्ति काव्य की रचना की। ओधुवर इस समृद्ध संगीत व भक्ति विरासत के संरक्षक के रूप में उभरे।

अलवार और नयनार: तमिल भक्ति परंपरा के संत:

- **अलवार:**
  - भगवान विष्णु की भक्ति: अलवार बारह वैष्णव (भगवान विष्णु के भक्त) संत-कवियों का एक समूह था। उनकी रचनाएँ मुख्य रूप से भगवान विष्णु के प्रति उनकी गहरी श्रद्धा-भक्ति पर केंद्रित थीं और इन रचनाओं में मोक्ष प्राप्त करने हेतु ईश्वर के प्रति समर्पण (प्रपत्ति) की अवधारणा पर बल दिया गया था।
  - काव्य रचनाएँ: अलवार के भक्ति भजन और कविताएँ प्रमुख वैष्णव ग्रंथ, नालयिर दिव्य प्रबंधम में संकलित हैं। तमिल भाषा में रचित इन रचनाओं में भगवान विष्णु के दिव्य गुणों एवं रूपों का वर्णन है।
- **नयनार:**
  - भगवान शिव की भक्ति: नयनार 63 शैव (भगवान शिव के भक्त) संत-कवियों का एक समूह था। ये भगवान शिव के प्रति पूर्णत: समर्पित थे और उनकी स्तुति में भजन व काव्य की रचना करते थे, ये रचनाएँ भक्ति मार्ग तथा परमात्मा के प्रति प्रेम पर केंद्रित थीं।
  - काव्य रचनाएँ: नयनारों के भजन और काव्य रचनाएँ शैव धर्मग्रंथों के संग्रह थिरुमुराई में संकलित की गईं। तमिल भाषा में लिखित इन रचनाओं में भगवान शिव की विभिन्न रूपों तथा दिव्य गुणों का वर्णन है।

वर्तमान संदर्भ में ओधुवरों की प्रासंगिकता:

- **धार्मिक महत्त्व:** तमिलनाडु के मंदिरों के दैनिक और महोत्सव अनुष्ठानों में ओधुवरों का काफी महत्त्व है। थेवरम और थिरुवसागम दो प्राचीन तमिल ग्रंथ हैं, यह भगवान शिव के भजन तथा स्तुतियों का संकलन है, इन गीतों के गायन का कार्य प्राचीन काल से ओधुवर ही करते आए हैं।
- **सामुदायिक जुड़ाव:** अधिकाशत: ओधुवर बहिष्कृत समुदायों से संबंधित होते हैं और मंदिरों में किसी भी कार्य के लिये उनकी भूमिका का निर्धारण किया जाना उनके लिये आर्थिक अवसर है। इसके अतिरिक्त उनका प्रदर्शन स्थानीय समुदाय को एकजुट करने के साथ ही एकता व अपनेपन की भावना को बढ़ावा देता है।
- **तमिल भाषा का संरक्षण:** तमिल भाषा के संरक्षण में ओधुवरों का योगदान अहम है। अपने गीति-पाठों के माध्यम से वे आने वाली पीढ़ियों के लिये प्राचीन तमिल ग्रंथों की समझ व पठन-पाठन को सरल बनाते हैं।
- **भक्ति-भावना को प्रोत्साहन:** ओधुवर मंदिरों के भीतर भक्तिमय वातावरण का निर्माण करने में मदद करते हैं। उनकी भावपूर्ण प्रस्तुति उपासकों में धर्मपरायणता और आध्यात्मिकता की भावना पैदा करती है।

तमिलनाडु में ओधुवरों से संबंधित मुद्दे व चिंताएँ:

- **आर्थिक सुभेद्यता:**
  - कई ओधुवरों को अपने परिवार का पालन-पोषण करने के लिये संघर्ष करना पड़ता है, क्योंकि उनकी आय का एक बड़ा हिस्सा मंदिर के दान और चढ़ावे पर निर्भर करता है। यह आर्थिक असुरक्षा ओधुवरों की परंपरा के पतन का कारण भी बन सकती है।
- **मान्यीकरण का अभाव:**
  - मंदिर के अनुष्ठानों और तमिल संस्कृति के संरक्षण में ओधुवरों के योगदान पर अक्सर ध्यान नहीं दिया जाता है। उन्हें सीमित मान्यता दिया जाना उन्हें हतोत्साहित कर सकता है।

- **रुचि में कमी:**
  - आर्थिक अस्थिरता के कारण इस बात की काफी संभावना है कि युवा पीढ़ी के बीच ओधुवर परंपरा को बनाए रखने के प्रति दिलचस्पी में काफी कमी आ सकती है। यह इस परंपरा की निरंतरता के लिये चिंता का विषय है।
- **प्रौद्योगिकी और आधुनिकीकरण:**
  - रिकार्डेड संगीतों के प्रचलन और आधुनिकीकरण की शुरुआत के साथ लोगों द्वारा धार्मिक एवं भक्ति संबंधी सामग्री के उपयोग के तरीके में बदलाव आ गया है। डिजिटल मीडिया और समकालीन संगीत रूपों के साथ प्रतिस्पर्द्धा करना ओधुवरों के लिये चुनौतीपूर्ण हो सकता है।
- **संस्थागत समर्थन का अभाव:**
  - संगीत नाटक अकादमी आदि जैसे मान्यता प्राप्त सरकारी संस्थान ओधुवरों की चिंताओं के प्रति उदासीन रहे हैं, जबकि इन संस्थानों के सहयोग से ओधुवर समुदायों की पीड़ाओं को काफी कम किया जा सकता है।

दृष्टि The Vision

आंतरिक सुरक्षा

भारत-म्याँमार सीमा पर स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली

चर्चा में क्यों ?

गृह मंत्रालय (Ministry of Home Affairs- MHA) ने अपनी 2022-23 की वार्षिक रिपोर्ट में भारत-म्याँमार सीमा पर 100 किलोमीटर की स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली (Smart Fencing System- SFS) तैयार करने की योजना पेश की है।

स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली:

- **परिचय:**
  - SFS एक तकनीकी रूप से उन्नत सीमा सुरक्षा बुनियादी ढाँचा है जिसे संवेदनशील सीमा क्षेत्रों पर निगरानी और नियंत्रण में सुधार व बेहतरी के लिये डिज़ाइन किया गया है।
  - इसमें आमतौर पर भौतिक संरचनाओं, सेंसर, कैमरे और संचार प्रणालियों का संयोजन शामिल होता है।
    - "स्मार्ट" शब्द का तात्पर्य सीमा पर खतरों की प्रभावी ढंग से निगरानी और प्रतिक्रिया करने के लिये प्रौद्योगिकी का उपयोग करने की प्रणाली की क्षमता से है।
- **भारत-म्याँमार सीमा के निकट स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली की आवश्यकता:**
  - नृजातीय हिंसा और विद्रोह:
    - मणिपुर में नृजातीय हिंसा एक प्रमुख चिंता का विषय रही है, जिसके परिणामस्वरूप 3 मई, 2022 से 175 से अधिक लोगों की मौत हुई। पूर्वोत्तर राज्यों में मणिपुर में वर्ष 2022 में दर्ज कुल 201 में से 137 उग्रवाद से संबंधित घटनाएँ हुई हैं।
    - मणिपुर मैतेई, नगा, कुकी, ज़ोमी, हमार विद्रोही समूहों की गतिविधियों से प्रभावित है।
    - मणिपुर में नृजातीय हिंसा के लिये ज़िम्मेदार कुछ कारकों के रूप में बिना बाड़े वाली सीमा की उपस्थिति तथा म्याँमार से अनियमित प्रवासन को ज़िम्मेदार ठहराया गया है।
  - इसके परिणामस्वरूप विभिन्न इंडियन इंसरजेंट ग्रुप्स (IIG) द्वारा हिंसा, ज़बरन वसूली तथा विविध मांगें शुरू हो गई हैं, जो भारत के पड़ोसी देशों में सुरक्षित आश्रय/शिविर बनाए हुए हैं।
    - स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली उग्रवादियों और अवैध तत्त्वों द्वारा अनधिकृत प्रवेश तथा घुसपैठ को रोकेगी, जिससे एक गंभीर सुरक्षा समस्या का समाधान होगा।
  - निगरानी बढ़ाना:
    - स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली सीमा उल्लंघनों की निगरानी तथा जवाबी कार्यवाई करने के लिये उन्नत निगरानी प्रौद्योगिकियों से लैस है।
  - जटिल सुरक्षा चुनौतियों से निपटना:
    - इसे सामाजिक-आर्थिक विकास, जनजातीय संघर्ष और प्रवासन जैसे कारकों के कारण पूर्वोत्तर क्षेत्र को नाज़ुक सुरक्षा स्थिति का सामना करना पड़ता है।
  - स्मार्ट फेंसिंग प्रणाली इन खतरों को कम करने और क्षेत्र में शांति एवं स्थिरता बनाए रखने हेतु एक कारगर उपाय है।

भारत-म्यांमार सीमा से संबंधित मुख्य बिंदु:

- भारत म्यांमार के साथ 1643 किमी. से अधिक लंबी भूमि सीमा के साथ-साथ बंगाल की खाड़ी में समुद्री सीमा भी साझा करता है। चार पूर्वोत्तर राज्य, अर्थात् अरुणाचल प्रदेश (520 किमी.), नगालैंड (215 किमी.), मणिपुर (398 किमी.) और मिज़ोरम (510 किमी.)।
  - गृह मंत्रालय की 2022-23 की वार्षिक रिपोर्ट के अनुसार 1,643 किमी. में से 1,472 किमी. का सीमांकन पूर्ण हो चुका है।
- म्याँमार भारत से सटा एकमात्र आसियान देश है और इसलिये, यह दक्षिण-पूर्व एशिया का प्रवेश द्वार है।
- इसकी सीमा कई हिस्सों में खुली हुई और बिना फेंसिंग की है, जिससे द्विपक्षीय समझौते के तहत लोगों एवं वस्तुओं की निर्बाध आवाजाही की अनुमति मिलती है। सीमा पर अवैध गतिविधियाँ भी देखी जाती हैं तथा यह विभिन्न विद्रोही समूहों की गतिविधियों से भी प्रभावित होती है जो इस क्षेत्र में सक्रिय हैं और प्राय: म्याँमार में शरण लेते हैं।

नोट :

- भारत और म्याँमार के बीच एक निर्बाध आवाजाही व्यवस्था (FMR) मौजूद है। "FMR के तहत पहाड़ी जनजातियों का प्रत्येक सदस्य, जो या तो भारत का नागरिक है या म्याँमार का नागरिक है और जो भारत-म्याँमार सीमा के दोनों ओर 16 किमी. के भीतर किसी भी क्षेत्र का निवासी है, सक्षम प्राधिकारी द्वारा जारी सीमा पास (एक वर्ष की वैधता) जारी किये जाने पर सीमा पार कर सकता है और प्रति यात्रा दो सप्ताह तक रह सकता है।
  - मणिपुर सरकार ने कोविड-19 महामारी के बाद वर्ष 2020 से FMR को निलंबित कर दिया है।

भारत में अन्य स्मार्ट फेंसिंग परियोजनाएँ:

- भारत का पहला 'स्मार्ट फेंस' पायलट प्रोजेक्ट वर्ष 2018 में भारत-पाकिस्तान सीमा पर शुरू किया गया था।
- बाद में वर्ष 2019 में भारत-बांग्लादेश सीमा पर कॉम्प्रिहेंसिव इंटीग्रेटेड बॉर्डर मैनेजमेंट सिस्टम (CIBMS) के तहत प्रोजेक्ट बॉर्डर इलेक्ट्रॉनिकली डॉमिनेटेड QRT इंटरसेप्शन टेकनीक (BOLD-QIT) लॉन्च की गई।
- CIBMS की भारत-पाकिस्तान सीमा (10 किलोमीटर) और भारत-बांग्लादेश सीमा (61 किलोमीटर) पर लगभग 71 किलोमीटर की दो पायलट परियोजनाएँ पूरी हो चुकी हैं।
  - CIBMS में अत्याधुनिक निगरानी प्रौद्योगिकियों की एक शृंखला की तैनाती शामिल है जिसमें थर्मल इमेजर्स, इन्फ्रा-रेड और लेज़र-आधारित इंट्रूडर अलार्म, हवाई निगरानी हेतु एयरोस्टैट्स, अनअटेंडेड (जिसकी रखवाली करने की आवश्यकता ना हो) ग्राउंड सेंसर्स शामिल है, जो घुसपैठ की कोशिशों का पता लगाने में सहायता कर सकता है, नदी की सीमाओं को सुरक्षित करने हेतु रडार, सोनार सिस्टम, फाइबर-ऑप्टिक सेंसर और एक कमांड तथा नियंत्रण प्रणाली जो वास्तविक समय में सभी निगरानी उपकरणों से डेटा प्राप्त करेगी।

सीमा अवसंरचना विकास का सार

	प्रमुख खतरे	आवश्यक कदम	बीते समय में किये गए प्रयास
पकिस्तान	युद्ध, विद्रोह, तस्करी	अच्छी तरह से प्रशिक्षित और वृहत BOLD-QIT के साथ C.I.B.M.S. निगरानी, दूरदराज़ के क्षेत्रों, विशेष रूप से जम्मू-कश्मीर को जोड़ने वाले एक से अधिक मार्ग	C.I.B.M.S., कुछ हिस्सों में लेह का तीसरा मार्ग वर्ष 2023 तक खोला जाना अपेक्षित
चीन	युद्ध	बख्तरबंद वाहन सक्षम बुनियादी ढाँचा, उच्च ऊँचाई वाले हवाई क्षेत्र	डौलेट बेग ओल्डी हवाई परिचालन जारी, कुछ पुल और सुरंगें बख्तरबंद वाहन सक्षम
बांग्लादेश	तस्करी, मानव तस्करी	नदी के पूरे विस्तृत क्षेत्र में C.I.B.M.S. और BOLD-QIT निगरानी	ब्रह्मपुत्र नदी क्षेत्र कवर किया जा चुका है, अत्यंत छोटी नदी क्षेत्र अभी बाकी
नेपाल	तस्करी, मानव तस्करी	BOLD-QIT के साथ C.I.B.M.S. निगरानी	नियोजन के स्तर में
भूटान	तस्करी	भूटान-चीन सीमा तक बख्तरबंद वाहन सक्षम सड़क संपर्क	सीमा सड़क संगठन द्वारा इस दिशा में कार्य जारी
म्याँमार	तस्करी, विद्रोह	उग्रवाद से निपटने के लिये बड़े और अधिक कुशल BOLD-QIT के साथ C.I.B.M.S. निगरानी, सैनिकों की त्वरित आवाजाही के लिये सड़कें	कुछ सड़कें मौजूद हैं, C.I.B.M.S. नियोजन के स्तर पर

राष्ट्रीय संकट प्रबंधन प्रतिक्रिया ढाँचे की आवश्यकता

चर्चा में क्यों ?

हाल ही में इज़रायल में हुए हमले के मद्देनज़र भारत के राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड निदेशक ने चरम आतंकवादी परिदृश्यों के लिये संकट प्रबंधन प्रतिक्रिया ढाँचे के निर्माण के महत्त्व पर ज़ोर दिया है।

नोट :

राष्ट्रीय संकट प्रबंधन प्रतिक्रिया ढाँचे की आवश्यकता:

- **अप्रत्याशित खतरों के लिये तैयारी:**
  - चरम आतंकवादी परिदृश्य अक्सर कम चेतावनी के साथ सामने आते हैं, जिसके लिये एक अच्छी तरह से परिभाषित तैयारी रणनीति की आवश्यकता होती है।
  - एक संकट प्रबंधन ढाँचा यह सुनिश्चित करता है कि अधिकारी अप्रत्याशित सुरक्षा चुनौतियों से निपटने के लिये सुसज्जित हैं।
    - आतंकवाद का प्रभावी ढंग से मुकाबला करने के लिये संघीय और राज्य दोनों स्तरों पर विभिन्न एजेंसियों के बीच समन्वय महत्त्वपूर्ण है।
  - यह ढाँचा संकट के दौरान सहयोग और संचार के लिये स्पष्ट प्रोटोकॉल स्थापित करेगा।
- **प्रभाव का शमन:**
  - तीव्र और अच्छी तरह से समन्वित प्रतिक्रियाएँ आतंकवादी घटनाओं के प्रभाव को काफी हद तक कम करने के साथ ही हताहतों की संख्या और क्षति में कमी ला सकती है।
  - एक संरचित संकट प्रबंधन ढाँचा शमन रणनीतियों को लेकर मार्गदर्शन प्रदान करता है।
- **महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे की सुरक्षा:**
  - आतंकवादी प्रायः राष्ट्रीय सुरक्षा को खतरे में डालते हुए महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे को निशाना बनाते हैं।
    - रूपरेखा में संकट के दौरान महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे की रक्षा के उपायों को शामिल किया जाना चाहिये, अंततः चरम आतंकवादी परिदृश्यों का व्यापक रूप से शमन करके राष्ट्रीय सुरक्षा को बढ़ाया जाना चाहिये।
    - यह देश के सुरक्षा ढाँचे का एक महत्त्वपूर्ण घटक होगा, जो उभरते खतरों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता सुनिश्चित करेगा।
- **आतंकवाद विरोधी क्षमताओं को बढ़ावा:**
  - यह रूपरेखा आतंकवाद विरोधी प्रयासों में शामिल कर्मियों के लिये निरंतर प्रशिक्षण और कौशल विकास को प्रोत्साहित करती है।
    - कौशल और क्षमताओं में निरंतर निवेश यह सुनिश्चित करता है कि प्रतिक्रियादाता अपनी कला में सबसे अग्रणी रहें।
  - ढाँचे उन्नत प्रौद्योगिकी और उच्च कुशल कर्मियों के बीच तालमेल सुनिश्चित करता हो। हालाँकि यह व्यक्तियों तथा हथियारों का संयोजन है जो तकनीकी प्रगति के बावजूद अंततः निर्णायक अंतर उत्पन्न करता है।
- **सीमा सुरक्षा चुनौतियाँ:**
  - दक्षिणी एशिया में अपने बड़े भूभाग एवं रणनीतिक स्थिति के कारण भारत को गंभीर सुरक्षा जोखिमों का सामना करना पड़ता है।
    - अपने विशाल विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र (EEZ) तथा 7,683 किमी. लंबी तटरेखा के कारण भारत में उच्च समुद्री सुरक्षा उपायों की आवश्यकता है।
    - भारत चीन तथा पाकिस्तान के साथ चुनौतीपूर्ण सीमाओं सहित सात अन्य देशों के साथ 15,000 किमी. से अधिक क्षेत्रफल की भूमि सीमा साझा करता है, इसलिये इसकी सुरक्षा हेतु प्रभावी सीमा प्रबंधन की मांग सर्वोपरि है।
    - प्रतिकूल/चुनौतीपूर्ण भूभाग तथा कमज़ोर सीमाएँ सुरक्षा प्रबंधन को और अधिक कठिन बना देते हैं। जिससे सीमा पार आतंकवाद, आतंकवादी घुसपैठ तथा गैर-राजकीय कर्ताओं (Non-State Actors) के उदय की समस्या उत्पन्न हो सकती है।
  - उपर्युक्त चुनौतियाँ एक व्यापक राष्ट्रीय संकट प्रबंधन प्रणाली की आवश्यकता को उजागर करती हैं।

नोट :

राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड (NSG):

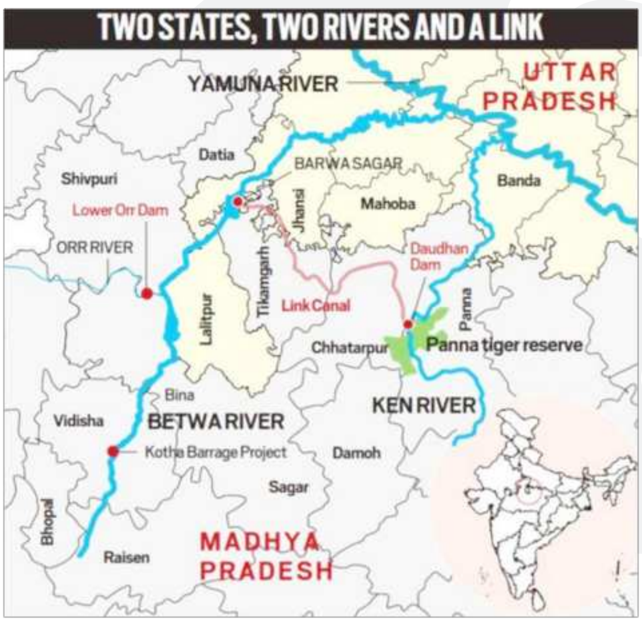
- **परिचय:**
  - NSG संघीय आकस्मिक तैनाती बल है जो अपहरण विरोधी ऑपरेशनों, बचाव संबंधी ऑपरेशनों तथा देश के विभिन्न हिस्सों में किसी भी रूप में घटित आतंकवादी गतिविधियों से लड़ने के लिये केंद्रीय अर्द्धसैनिक बलों को सहयोग करता है।
  - NSG को विशेष परिस्थितियों से निपटने के लिये विशेष रूप से सुसज्जित और प्रशिक्षित किया जाता है। अत: इसका उपयोग विशेष परिस्थितियों में ही किया जाता है।
  - NSG औपचारिक रूप से वर्ष 1986 में संसद के एक अधिनियम- 'राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड अधिनियम, 1986' द्वारा अस्तित्व में आया।
- **विज़न:**
  - एक विश्व स्तरीय अति सक्षम बल का गठन।
- **मिशन:**
  - "सर्वत्र सर्वोत्तम सुरक्षा' के अपने आदर्श वाक्य के अनुरूप आतंकवाद का त्वरित व प्रभावी ढंग से मुकाबला करने में सक्षम एक विशेष बल को प्रशिक्षित करना, आवश्यक संसाधनों से संपन्न करना और हमेशा तैयार रखना।
- **कार्यप्रणाली:**
  - यह गृह मंत्रालय के अधीन कार्य करता है और एक कार्य-उन्मुख बल है जिसके दो पूरक तत्त्व हैं:
    - NSG का प्रमुख आक्रामक अथवा स्ट्राइक विंग, जिसे विशेष कार्रवाई समूह (SAG) कहा जाता है, में सेना के जवान शामिल होते हैं।
    - विशेष रेंजर समूह (SRG), इसमें केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों/राज्य पुलिस बलों से चुने गए कर्मी शामिल हैं। वे आमतौर पर VIPs की सुरक्षा का कार्यभार संभालते हैं।
    - NSG के प्रमुख को महानिदेशक के रूप में नामित किया जाता है, इसका चयन और नियुक्ति गृह मंत्री द्वारा की जाती है।
- **किये गए ऑपरेशन्स:**
  - ऑपरेशन ब्लैक थंडर (स्वर्ण मंदिर, अमृतसर, वर्ष 1986 और 1988)।
  - ऑपरेशन अश्वमेध (इंडियन एयरलाइंस फ्लाइट- IC427 हाईजैक मामला, भारत, वर्ष 1993)।
  - ऑपरेशन थंडरबोल्ट या वज्र शक्ति (अक्षरधाम मंदिर हमला, गुजरात, वर्ष 2002)।
  - ऑपरेशन ब्लैक टॉरनेडो (मुंबई ब्लास्ट, वर्ष 2008)।
  - ऑपरेशन धांगू सुरक्षा, पठानकोट, वर्ष 2016।
- NSG मुख्यालय: मानेसर, गुरुग्राम।

प्रिलिम्स फैक्ट्स

केन-बेतवा नदी लिंक परियोजना

सरकार के प्रयासों के परिणामस्वरूप हाल ही में केन-बेतवा नदी लिंक परियोजना (Ken-Betwa River Link Project-KBLP) को वन संबंधी अंतिम मंज़ूरी मिल गई है। यद्यपि परियोजना को वनों से संबंधित मंज़ूरी प्राप्त हो चुकी है लेकिन वन्यजीवों से संबंधित मंज़ूरी भारत के सर्वोच्च न्यायालय में जाँच के अधीन है।

- इस परियोजना के लिये वन संबंधी मंज़ूरी के लिये दो प्रमुख शर्तों को पूरा करना आवश्यक है: पहला इसकी नहर को पुनः व्यवस्थित करना और दूसरा प्रस्तावित बिजलीघरों को वन भूमि से दूर स्थानांतरित करना, क्योंकि इन दोनों ही मामलों के साथ संभावित पर्यावरणीय प्रभाव भी जुड़े हुए हैं।



परियोजना के विषय में:

- **परिचय:**
  - KBLP नदियों को जोड़ने की राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य योजना (National Perspective Plan- NPP) के तहत पहली परियोजना है, इसका उद्देश्य जल की कमी को दूर करने और सिंचाई में वृद्धि करने के उद्देश्य से एक नदी बेसिन से अधिशेष जल को दूसरे नदी बेसिन में अंतरित करना है।
    - KBLP में मध्य प्रदेश में केन नदी से उत्तर प्रदेश में बेतवा नदी तक जल अंतरण शामिल है, ये दोनों ही यमुना की सहायक नदियाँ हैं।
- **परियोजना के चरण:**
  - परियोजना के दो चरण हैं, जिनमें मुख्य रूप से चार घटक शामिल हैं:
    - पहले चरण में एक घटक शामिल होगा: दौधन बाँध कॉम्प्लेक्स और इसकी सहायक इकाइयाँ, जैसे; निम्न-स्तरीय सुरंग, उच्च-स्तरीय सुरंग, केन-बेतवा लिंक नहर एवं बिजलीघर।
    - दूसरे चरण में तीन घटक शामिल होंगे: उर नदी (बेतवा की एक सहायक नदी) पर लोअर उर बाँध, बीना कॉम्प्लेक्स परियोजना और कोठा बैराज।
- **महत्त्व:**
  - बहुउद्देशीय बाँध के निर्माण से न केवल जल संरक्षण में तेज़ी आएगी बल्कि 103 मेगावाट जल विद्युत का उत्पादन भी होगा और लगभग 62 लाख लोगों को पेयजल की आपूर्ति हो सकेगी।
  - लिंकिंग नहर छतरपुर, टीकमगढ़ और झाँसी ज़िलों से होकर प्रवाहित होगी, इस परियोजना से प्रतिवर्ष लगभग 6.3 लाख हेक्टेयर भूमि की सिंचाई होने का अनुमान है।
- **चिंताएँ:**
  - पन्ना टाइगर रिज़र्व के महत्त्वपूर्ण बाघ आवास स्थल से गुज़रने जैसी वन्यजीव संरक्षण संबंधी चिंताओं के कारण इस परियोजना को राष्ट्रीय हरित अधिकरण (National Green Tribunal-NGT) से अभी तक मंज़ूरी नहीं मिल सकी है।

केन और बेतवा नदियाँ:

- केन तथा बेतवा नदियों का उद्गम मध्य प्रदेश होता है और ये दोनों यमुना की सहायक नदियाँ हैं।
- केन नदी उत्तर प्रदेश के बांदा ज़िले के पास यमुना नदी से मिलती है और बेतवा उत्तर प्रदेश के हमीरपुर ज़िले में यमुना से मिलती है।
- राजघाट, पारीछा और माताटीला बाँध बेतवा नदी पर स्थित हैं।
- केन नदी पन्ना टाइगर रिज़र्व से होकर गुज़रती है।

गोवा के काजू को जीआई GI मिला

हाल ही में गोवा के काजू (कर्नेल) को भौगोलिक संकेतक (GI) टैग मिला है, जिसे राज्य में काजू उद्योग के लिये एक महत्त्वपूर्ण अवसर और "स्वयंपूर्ण गोवा मिशन की दिशा में एक उपलब्धि" माना जा रहा है।

गोवा का काजू:

- मूलतः काजू लैटिन अमेरिका में पूर्वोत्तर ब्राज़ील में पाया जाता था और 16वीं शताब्दी (1570) में इसे पुर्तगालियों द्वारा गोवा लाया गया तथा गोवा काजू नाम दिया गया।

- प्रारंभ में इसका उपयोग वनीकरण और मृदा संरक्षण के लिये किया गया था इसके आर्थिक मूल्य के बारे में एक सदी बाद पता चला।
- काजू उत्पादन कुटीर उद्योग से बढ़कर गोवा की अर्थव्यवस्था में एक प्रमुख योगदानकर्त्ता बन गया, जिसका मुख्य कारण अमेरिका में इसकी अधिक मांग थी।

काजू के संबंध में प्रमुख तथ्य:

- **परिचय:**
  - काजू भारत में सबसे महत्त्वपूर्ण वृक्षारोपण फसलों में से एक है और काफी अधिक विदेशी मुद्रा अर्जित करने में सहायक है। गोवा राज्य में बागवानी फसलों में इसका क्षेत्रफल सबसे अधिक है।
- **मृदा और जलवायु:**
  - अच्छी जल निकास वाली गहरी बलुई दोमट मिट्टी काजू की खेती के लिये सर्वोत्तम होती है। इसके लिये भारी चिकनी मिट्टी उपयुक्त नहीं होती, क्योंकि काजू जल जमाव को सहन नहीं कर पाता।
  - सामान्य तौर पर रेतीली से लेकर लेटेराइट तक सभी प्रकार की मृदा इस फसल के लिये उपयुक्त होती हैं।
- **वर्षा:**
  - 60 से 95% की सापेक्ष आर्द्रता और 2000-3500 मिमी. की वार्षिक वर्षा वाली भारतीय तटीय क्षेत्र की परिस्थितियाँ काजू उत्पादन के लिये अनुकूल हैं।
- **तापमान:**
  - काजू की खेती के लिये 20 से 380 C के बीच तापमान वाली गर्म आर्द्र परिस्थितियाँ उपयुक्त होती हैं। अत्यधिक कम तापमान और पाला काजू की खेती के लिये अनुकूल नहीं होते है।
- **प्रमुख उत्पादक राज्य:**
  - राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड के अनुसार, वर्ष 2021-2022 में महाराष्ट्र काजू का अग्रणी उत्पादक रहा है, इसके बाद आंध्र प्रदेश, ओडिशा, तमिलनाडु, कर्नाटक, केरल, छत्तीसगढ़, पश्चिम बंगाल, मेघालय, गुजरात का स्थान है।

हैती में संयुक्त राष्ट्र द्वारा अनुमोदित बहुराष्ट्रीय सुरक्षा मिशन

हाल ही में संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद् (UNSC) ने हैती में सुरक्षा व्यवस्था स्थापित करने, महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे की रक्षा और बढ़ती हिंसा को नियंत्रित करने के लिये केन्या के नेतृत्व में बहुराष्ट्रीय सुरक्षा मिशन (MSS) को मंज़ूरी दे दी है।

संयुक्त राष्ट्र का बहुराष्ट्रीय सुरक्षा मिशन:

- **तत्काल सहायता के लिये हैती की अपील:**
  - हैती को बढ़ती सामूहिक हिंसा का सामना करना पड़ रहा है, जिससे पूरे देश में अराजकता और अशांति की स्थिति उत्पन्न हो गई। "G9 एंड फैमिली" के नाम से प्रसिद्ध गिरोहों के एक समूह ने मुख्य ईंधन बंदरगाह और राजधानी शहर पोर्ट-औ-प्रिंस को बाधित कर दिया, जिससे देशव्यापी संकट उत्पन्न हो गया है।
    - इसके परिणामस्वरूप देश भर में अक्तूबर 2022 और जून 2023 के दौरान लगभग 2,800 लोगों की हत्या हुई।
    - कई मानवाधिकार समूहों ने यौन हिंसा और महिलाओं के खिलाफ अपराधों में वृद्धि की सूचना दी है। इसके अतिरिक्त, बड़े पैमाने पर लूटपाट और घरों को जलाने के कारण हज़ारों लोगों का विस्थापन भी हुआ है, जबकि लगभग 200,000 लोग अपने घरों को छोड़कर चले गए। अनुमान के मुताबिक, लगभग आधी आबादी को मानवीय सहायता की ज़रूरत है।
  - हैती के प्रधानमंत्री ने गिरोहों और उनके समर्थकों का मुकाबला करने के लिये विशेष सशस्त्र बलों की मांग करते हुए विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय समुदायों से संपर्क किया।
- **बहुराष्ट्रीय सुरक्षा मिशन:**
  - हैती में वर्ष 2017 में संपन्न हुए पिछले संयुक्त राष्ट्र शांति मिशन के विपरीत यह नया बहुराष्ट्रीय सुरक्षा मिशन (Multinational Security Support- MSS) संयुक्त राष्ट्र द्वारा संचालित नहीं किया जाएगा।
    - केन्या ने बहामास, जमैका व एंटीगुआ और बारबुडा जैसे अन्य देशों के समर्थन से बल का नेतृत्व करने के लिये स्वेच्छा से कार्य किया है।
- **भूमिका और ज़िम्मेदारियाँ:**
  - मिशन का उद्देश्य हाइटियन राष्ट्रीय पुलिस को परिचालन सहायता प्रदान करना, सुरक्षा स्थितियों को बढ़ाना, महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे की रक्षा करना और चुनाव के संचालन को सुविधाजनक बनाना है।
  - इस बल के पास हाईटियन पुलिस के साथ समन्वय में गिरफ्तारी करने का अधिकार होगा।

नोट :

हैती:

- यह कैरेबियन सागर और उत्तरी अटलांटिक महासागर के मध्य स्थित है, हिस्पानियोला द्वीप का पश्चिमी एक-तिहाई हिस्सा हैती के अधिकार क्षेत्र में आता है।
    - हैती के पूर्वी हिस्से से डोमिनिकन गणराज्य की सीमा लगती है, इसके पश्चिम में जमैका और उत्तर पश्चिम में क्यूबा स्थित हैं।
- आधिकारिक भाषाएँ: फ्रेंच, हाईटियन क्रियोल।
- प्रमुख पर्वत शृंखलाएँ: मैसिफ डे ला सेले, मैसिफ डू नॉर्ड।
- यह विश्व का पहला स्वतंत्र अश्वेत नेतृत्व वाला गणतंत्र है।
- इस राष्ट्र में लगभग दो शताब्दियों तक स्पेनिश औपनिवेशिक शासन और एक शताब्दी से अधिक समय तक फ्राँसीसी शासन रहा है।

अरेबियन तेंदुए और भेड़िये

ऐतिहासिक रूप से पाए जाने वाले क्षेत्रों में 98% की कमी होने के कारण वर्तमान में अरेबियन तेंदुए और भेड़िये दोनों की स्थिति गंभीर रूप से संकटग्रस्त (critically endangered) है, ऐसा माना जा रहा है कि मुख्य रूप से उत्तरी क्षेत्रों, जिसमें नेगेव तथा जुडियन रेगिस्तान शामिल हैं, में इनकी स्थिति विलुप्त (extinct) हो गई है।

ढिब और निम्र (Dhib and Nimr): ढिब और निम्र (क्रमश: भेड़िये व तेंदुए) के लिये अरबी शब्द हैं।

अरेबियन तेंदुए और भेड़िये की पहचान:

- **अरेबियन भेड़िये:**
    - परिचय:
        - अरेबियन भेड़िया (कैनिस ल्यूपस अरेब्स), भूरे भेड़िये की एक उप-प्रजाति है। अरेबियन भेड़िया विश्वभर में सबसे छोटा भेड़िया है, अपनी इस विशेषता के कारण यह वन्यजीवों में सबसे अनूठा और महत्त्वपूर्ण है।
    - भौगोलिक विस्तार:
        - ये भेड़िये मुख्यत: अरब प्रायद्वीप में पाए जाते हैं, जिनमें दक्षिणी इज़रायल के नेगेव रेगिस्तान और मध्य पूर्व के कुछ हिस्से शामिल हैं।
    - महत्त्व:
        - दक्षिणी इज़रायल के नेगेव रेगिस्तान और अरावा घाटी में अरेबियन भेड़िए प्रमुख शिकारी जानवर हैं तथा यहाँ के पारिस्थितिकी तंत्र में इनकी महत्त्वपूर्ण भूमिका है। ये भेड़िये सीमित उत्पादकता व संसाधन वाले शुष्क वातावरण में जीने के लिये अनुकूलित हैं।
        - अरेबियन भेड़िये सियार और लोमड़ियों जैसे छोटे कैनिडाए (मांसाहारी गण के जानवरों का एक कुल) का भक्षण कर नेगेव रेगिस्तान में पारिस्थितिकी तंत्र को विनियमित करने में मदद करते हैं।
        - ये भेड़िये रेगिस्तानी पारिस्थितिकी तंत्र का एक अहम अंग हैं और शाकाहारी पशुओं की संख्या को बनाए रखने में योगदान देते हैं, जो उनके पारिस्थितिक महत्त्व को रेखांकित करता है।
- **अरेबियन तेंदुए:**
    - परिचय:
        - अरेबियन तेंदुआ (पेंथेरा पार्डस निम्र), अरब प्रायद्वीप की एक और महत्त्वपूर्ण किंतु गंभीर रूप से लुप्तप्राय (critically endangered) प्रजाति है। ये तेंदुए ऐतिहासिक रूप से नेगेव और जुडियन रेगिस्तान सहित अरब प्रायद्वीप के विभिन्न हिस्सों में पाए जाते थे।
    - भौगोलिक विस्तार:
        - दुर्भाग्यवश, इन क्षेत्रों में अरबी तेंदुओं की स्थिति दयनीय हो गई है। वर्ष 2023 में प्रकाशित एक अध्ययन में बताया गया है कि ऐतिहासिक रूप से पाए जाने वाले क्षेत्रों में तेंदुओं की संख्या में अत्यंत कमी आई है जिस कारण इनकी आबादी विभिन्न क्षेत्रों में पहुँचकर खंडित हो गई है।
        - नेगेव और जुडियन रेगिस्तान में संपूर्ण उत्तरी सीमा में यह प्रजाति विलुप्त (extinct) मानी जाती है।
- **अरेबियन तेंदुओं और भेड़ियों का संरक्षण:**
    - पारिस्थितिक दृष्टिकोण से देखें तो इन शाकाहारी जीवों के संरक्षण के लिये पर्याप्त शिकार की उपलब्धता, उपयुक्त आवास और मानव उत्पीड़न से सुरक्षा की आवश्यकता है।
    - हालाँकि जंगली और घरेलू शिकार के लिये संघर्ष, सुभेद्य वनस्पतियों की अत्यधिक चराई एवं चरवाहों के साथ संघर्ष इनके लिये प्रमुख चुनौतियाँ हैं।
    - वर्तमान में अरब भेड़ियों के साथ सह-अस्तित्त्व को बढ़ावा देने की दिशा में प्रयास किये जा रहे हैं, विशेषकर चरवाहे वाले क्षेत्रों में। साथ ही पारिस्थितिक तंत्र में इन भेड़ियों की भूमिका के विषय में शिक्षा व जागरूकता को बढ़ावा दिया जा रहा है।
    - भेड़ियों के संरक्षण व उनके अस्तित्त्व को बनाए रखने के लिये आवश्यक है कि न केवल भेड़िये, बल्कि वे जिन जानवरों का शिकार करते हैं, मनुष्यों द्वारा उन जानवरों के भी शिकार दर को कम किये जाने की आवश्यकता है।

दोनों जानवरों का वर्तमान संदर्भ:

- इसके अतिरिक्त इस क्षेत्र में इज़राइल और फिलिस्तीन के बीच चल रहे संघर्ष के कारण अरबी तेंदुओं के संरक्षण प्रयासों में व्यवधान उत्पन्न हो सकते हैं।
- सशस्त्र संघर्षों में तेंदुए जैसे बड़े मांसभक्षी जानवरों की अनुक्रियाएँ भिन्न हो सकती हैं और इनके सफल संरक्षण के लिये विभिन्न क्षेत्रों के बीच समन्वय आवश्यक है।
- संरक्षण प्रयासों के अंतर्गत संभावित रूप से संघर्ष में मानव समूहों को आपस में जोड़ना, प्राकृतिक धरोहर के साझा संरक्षण को बढ़ावा देने के साधन के रूप में कार्य कर सकता है।

क्वांटम इंजन

शोधकर्त्ताओं ने एक क्वांटम इंजन विकसित करके एक अभूतपूर्व खोज की है, जिसे 'पॉली इंजन' कहा जाता है, जो परमाणुओं के समूह के दो क्वांटम अवस्थाओं के बीच ऊर्जा अंतर को उपयोगी कार्य में परिवर्तित कर सकता है।

- इस नवाचार से क्वांटम थर्मोडायनामिक्स की समझ को आगे बढ़ाने मदद मिलेगी और अधिक कुशल क्वांटम कंप्यूटर के विकास में इसका प्रयोग हो सकता है।

क्वांटम स्टेट्स और क्वांटम इंजन:

- **क्वांटम स्टेट्स:**
  - क्वांटम स्टेट्स एक क्वांटम प्रणाली के भौतिक गुणों का गणितीय विवरण है।
    - क्वांटम यांत्रिकी मे मौलिक सिद्धांत सबसे छोटे पैमाने पर पदार्थ और ऊर्जा के व्यवहार का वर्णन करता है। क्वांटम स्टेट्स एक प्रणाली के गुणों का पूरा विवरण प्रदान करते हैं, जिसमें इसकी स्थिति, गति, ऊर्जा, चक्रण और अन्य अवलोकन योग्य राशियाँ शामिल होती हैं।
  - क्वांटम घटनाएँ प्रायः हमारे सामान्य अवधारणाओं का खंडन कर ब्रह्मांड के विषय में हमारी क्लासिकल समझ को चुनौती देती हैं।
- **इन घटनाओं में से एक है: दो प्रकार के क्वांटम कणों बोसॉन और फर्मिऑन के बीच अंतर।**
  - फर्मिऑन किसी पदार्थ के आधारभूत संरचना/ब्लॉक होते हैं, बोसॉन कण वे कण हंन जिनमें क्रियाशील बल निहित होता है।
  - बोसॉन ऐसे कण हैं जो समान क्वांटम अवस्था साझा कर सकते हैं, जबकि फर्मिऑन ऐसे कण हैं जो पॉली अपवर्जन सिद्धांत का पालन करते हैं, जो उन्हें समान क्वांटम अवस्था पर अधिग्रहण करने से रोकता है।
    - बोसॉन अनिश्चित काल तक निम्नतम ऊर्जा स्तर को बनाए रख सकते हैं जबकि फर्मिऑन को उच्च ऊर्जा अवस्थाओं की आवश्यकता होती है, ऐसे में, बोसॉन फर्मिऑन की तुलना में कम तापमान पर काफी अलग तरीके से व्यवहार कर सकते हैं।
  - बोसॉन एवं फर्मिऑन के बीच इस ऊर्जा अंतर ने शोधकर्ताओं को एक नोवल क्वांटम इंजन के डिज़ाइन और निर्माण करने के लिये प्रेरित किया है जो इस अंतर को उपयोगी कार्य में परिवर्तित कर सकता है।
- **क्वांटम इंजन:**
  - क्वांटम इंजन या पॉली इंजन में लिथियम-6 परमाणुओं वाली एक गैस होती है जो एक संयुक्त ऑप्टिकल और चुंबकीय जाल में फँसी होती है।
    - गैस को इसके चारों ओर के चुंबकीय क्षेत्र को बदलकर बोसॉन या फर्मिऑन की तरह व्यवहार करने के लिये तैयार किया जा सकता है।
  - यह संभव है क्योंकि चुंबकीय क्षेत्र की शक्ति के आधार पर परमाणु बोसोनिक अणुओं में जुड़ सकते हैं या अलग-अलग फर्मिओनिक परमाणुओं में विघटित हो सकते हैं।
  - यह इंजन चार-चरणीय चक्र में कार्य करता है और क्वांटम थर्मोडायनामिक्स तथा भौतिकी के अन्य क्षेत्रों के लिये इसके निहितार्थ के अध्ययन हेतु नई संभावनाएँ उत्पन्न करता है।

निष्कर्ष:

जबकि क्वांटम इंजन अभी भी प्रूफ-ऑफ-कॉन्सेप्ट चरण में है। क्वांटम इंजन का एक अनुप्रयोग क्वांटम कंप्यूटरों में प्रयुक्त कणों के शीतलन के लिये किया जा सकता है। क्वांटम कंप्यूटरों को प्रभावी ढंग से संचालित करने के लिये बेहद कम तापमान की आवश्यकता होती है और क्वांटम इंजन संभावित रूप से इन कणों के लिये शीतलन तंत्र के रूप में कार्य कर सकता है, जिस प्रकार एक एयर कंडीशनर एक कमरे को ठंडा करता है।

क्षेत्रीय व्यापक आर्थिक साझेदारी

भारत के RCEP से बाहर होने के चार वर्ष बाद पड़ोसी देश श्रीलंका और बांग्लादेश क्षेत्रीय व्यापक आर्थिक साझेदारी (Regional Comprehensive Economic Partnership-RCEP) में शामिल होने पर विचार कर रहे हैं।

क्षेत्रीय व्यापक आर्थिक साझेदारी:

- **परिचय:**
    - क्षेत्रीय व्यापक आर्थिक साझेदारी (RCEP), आसियान सदस्यों और मुक्त व्यापार समझौते (FTA) भागीदारों के बीच एक महत्त्वपूर्ण आर्थिक समझौता है।
    - RCEP विश्व का सबसे बड़ा व्यापारिक ब्लॉक है। इसे सदस्य देशों के बीच आर्थिक एकीकरण, व्यापार उदारीकरण और सहयोग को बढ़ावा देने के लिये डिज़ाइन किया गया है।
    - RCEP वार्ता वर्ष 2012 में शुरू हुई थी। इस पर आधिकारिक तौर पर नवंबर 2020 में हस्ताक्षर किये गए थे, जो क्षेत्रीय व्यापार के क्षेत्र में एक महत्त्वपूर्ण निर्णय है। इसे 1 जनवरी, 2022 को लागू किया गया।
- **सदस्य देश:**
    - 15 सदस्य देश, जैसे चीन, जापान, न्यूज़ीलैंड, दक्षिण कोरिया, ऑस्ट्रेलिया और आसियान राष्ट्र (ब्रुनेई, कंबोडिया, इंडोनेशिया, लाओस, मलेशिया, म्याँमार, फिलीपींस, सिंगापुर, थाईलैंड और वियतनाम)।
- **कवरेज़ क्षेत्र:**
    - RCEP वार्ता में शामिल हैं: वस्तुओं में व्यापार, सेवाओं में व्यापार, निवेश, आर्थिक एवं तकनीकी सहयोग, बौद्धिक संपदा, प्रतिस्पर्धा, विवाद निपटान, ई-कॉमर्स, छोटे और मध्यम उद्यम (SME) एवं अन्य मुद्दे।
- **RCEP के उद्देश्य:**
    - सदस्य देशों के बीच व्यापार और निवेश को सुगम बनाना।
    - व्यापार में टैरिफ और गैर-टैरिफ बाधाओं को कम करना या समाप्त करना।
    - आर्थिक सहयोग और क्षेत्रीय आपूर्ति शृंखलाओं को बढ़ाना।
- **RCEP के लाभ:**
    - यह आर्थिक विकास और क्षेत्रीय स्थिरता को बढ़ावा देता है।
    - व्यापार प्रक्रियाओं और विनियमों को सुव्यवस्थित करता है।
    - विदेशी निवेश को प्रोत्साहित करता है।
    - प्रतिस्पर्धात्मकता और नवीनता को बढ़ाता है।
- **व्यापार की मात्रा:**
    - RCEP के सदस्य राष्ट्र वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद (GDP) के 30% से अधिक का प्रतिनिधित्व करते हैं।
    - व्यापारिक गुट विश्व की लगभग एक-तिहाई आबादी को कवर करता है।
    - इसमें वैश्विक व्यापार पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव डालने की क्षमता है।
- **वैश्विक व्यापार में RCEP की भूमिका:**
    - RCEP अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में एशिया-प्रशांत क्षेत्र के प्रभाव को सुदृढ़ करता है।
    - यह समझौता भविष्य के व्यापार सौदों और क्षेत्रीय सहयोग के लिये एक मॉडल के रूप में काम कर सकता है।
- **भारत और RCEP:**
    - भारत RCEP का संस्थापक सदस्य राष्ट्र था। वर्ष 2019 में भारत ने RCEP वार्ता से हटने का निर्णय लिया।
    - RCEP से बाहर निकलने का भारत का निर्णय उसकी घरेलू अर्थव्यवस्था पर पड़ने वाले प्रभाव की चिंताओं पर आधारित था।
        - प्राथमिक चिंताओं में भारतीय बाज़ार में चीनी वस्तुओं की आमद से स्थानीय उद्योगों पर प्रभाव पड़ने की आशंकाएँ शामिल थीं।
        - कृषि क्षेत्र, छोटे व्यवसायों तथा सेवाओं के आरक्षण में गतिशीलता से संबंधित मुद्दे अर्थव्यवस्था को प्रभावित करने वाले कारकों में योगदान दे रहे थे।

इंडियास्किल्स 2023-24

हाल ही में कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय ने इंडिया स्किल्स 2023-24 लॉन्च किया और विश्व कौशल प्रतियोगिता (WSC) 2022 के विजेताओं को सम्मानित किया।

इंडिया स्किल्स 2023-24:

- **परिचय:**
  - इंडिया स्किल्स 2023-24 एक कौशल विकास प्रतियोगिता है जिसका उद्देश्य विभिन्न क्षेत्रों में व्यक्तियों के कौशल को प्रोत्साहित करना और बढ़ाना है, उन्हें राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय कौशल प्रतियोगिताओं के लिये तैयार करना है।
  - इंडिया स्किल्स, वर्ल्ड स्किल्स प्रतियोगिता का अग्रदूत है। राष्ट्रीय स्तर पर इंडिया स्किल्स में उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले प्रतिभागी वैश्विक कार्यक्रम वर्ल्ड स्किल्स में भाग लेंगे।
- **उद्देश्य:.**
  - रोज़गार योग्य कौशल को बढ़ावा देना: यह कार्यक्रम बाज़ार की ज़रूरतों के अनुरूप रोज़गार योग्य कौशल विकसित करने के महत्त्व को रेखांकित करता है, जिससे उद्योग के भीतर कार्यबल की स्वीकार्यता बढ़ती है।
  - कौशल अंतराल का समाधान करना: इसका उद्देश्य उद्योग में आवश्यक कौशल की मैपिंग पर ज़ोर देकर कौशल अंतराल की पहचान करना और उसे पाटना, अर्जित डिग्री और व्यावहारिक कौशल के बीच असमानता को कम करना है।
  - दक्षताओं और ज्ञान का एकीकरण: 21वीं सदी में प्रभावी ढंग से नेतृत्व करने के लिये व्यक्तियों को तैयार करने हेतु दक्षताओं, व्यावहारिक ज्ञान और व्यावहारिक प्रशिक्षण पर समान ज़ोर दिया जाता है।

विश्व कौशल प्रतियोगिता:

- **परिचय:**
  - वर्ल्ड स्किल्स इंटरनेशनल द्वारा आयोजित वर्ल्ड स्किल्स प्रतियोगिता द्विवार्षिक तौर पर आयोजित की जाती है और इसमें 86 सदस्य देश शामिल होते हैं।
  - ये प्रतियोगिताएँ उच्च प्रदर्शन के लिये एक बेंचमार्क के रूप में कार्य करती हैं और व्यावसायिक उत्कृष्टता का मूल्यांकन करने हेतु एक उद्देश्यपूर्ण साधन प्रदान करती हैं।
- **WSC- 2022 में भारत का प्रदर्शन:**
  - भारतीय प्रतियोगियों का चयन इंडिया स्किल्स प्रतियोगिता 2021 के माध्यम से किया गया और उन्हें वर्ल्ड स्किल्स इंडिया के विशेषज्ञों व प्रशिक्षकों द्वारा प्रशिक्षित किया गया।
  - भारत ने 50 कौशलों में भाग लिया और 2 रजत पदक, 3 काँस्य पदक तथा उत्कृष्टता के लिये 13 पदक के साथ अपनी सर्वश्रेष्ठ रैंकिंग के साथ 11वाँ स्थान हासिल किया।
    - भागीदारी में होटल रिसेप्शनिस्ट, मेकैट्रॉनिक्स, मोबाइल रोबोटिक्स, जल प्रौद्योगिकी, बेकरी, वेब प्रौद्योगिकी आदि विविध प्रकार के कौशल शामिल थे।

कौशल विकास के लिये सरकारी पहलें:

- प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (PMKVY)
- क्षेत्र कौशल परिषद (Sector Skill Councils- SSC)
- राष्ट्रीय कौशल योग्यता ढाँचा (National Skills Qualifications Framework- NSQF)
- आजीविका संवर्द्धन के लिये कौशल अधिग्रहण और ज्ञान जागरूकता (Skills Acquisition and Knowledge Awareness for Livelihood Promotion- SANKALP)

एंजेल टैक्स पर CBDT के निर्देश

केंद्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड (CBDT) ने यह सुनिश्चित करने के उद्देश्य से एक निर्देश जारी किया है कि उद्योग और आंतरिक व्यापार संवर्द्धन विभाग (DPIIT) द्वारा मान्यता प्राप्त स्टार्ट-अप पर वित्त अधिनियम, 2023 में संशोधित एंजेल टैक्स प्रावधानों के तहत अनावश्यक जाँच का बोझ न पड़े।

स्टार्ट-अप से संबंधित नए कर निर्देश:

- CBDT ने अपने अधिकारियों को DPIIT से मान्यता प्राप्त स्टार्ट-अप के लिये एंजेल टैक्स प्रावधानों की जाँच करने से परहेज करने का निर्देश दिया है।
  - यह निर्देश एंजल टैक्स के लिये जाँच नोटिस के संबंध में कई स्टार्ट-अप द्वारा उठाई गई चिंताओं के जवाब में आया है।
- CBDT ने जाँच के तहत मान्यता प्राप्त स्टार्ट-अप के संबंध में दो परिदृश्यों की रूपरेखा तैयार की है:
  - एकल-मुद्दे की जाँच: ऐसे मामलों में जहाँ जाँच पूरी तरह से आयकर अधिनियम की धारा 56 (2) (viib) की प्रयोज्यता

निर्धारित करने के लिये शुरू की जाती है, मूल्यांकन अधिकारी मूल्यांकन कार्यवाही के दौरान कोई सत्यापन नहीं करेंगे।

- इसके बदले मुद्दे के संबंध में मान्यता प्राप्त स्टार्ट-अप के तर्क को संक्षेप में स्वीकार किया जाएगा।

- विविध-मुद्दे की जाँच: जब एक मान्यता प्राप्त स्टार्ट-अप कई मुद्दों को लेकर जाँच के दायरे में है, जिसमें एक मुद्दा आयकर अधिनियम की धारा 56 (2) (viib) के तहत भी शामिल है, तो मूल्यांकन कार्यवाही के दौरान एंजेल टैक्स प्रावधान की प्रयोज्यता का पालन नहीं किया जाएगा।

एंजेल टैक्स:

- एंजेल टैक्स एक आयकर है जो 30.6% की दर से तब लगाया जाता है जब कोई असूचीबद्ध कंपनी किसी निवेशक को उसके उचित बाज़ार मूल्य से अधिक कीमत पर शेयर जारी करती है।
  - उचित बाज़ार मूल्य (Fair Market Value- FMV) परिसंपत्ति का वह मूल्य है, जब क्रेता और विक्रेता को इसके संबंध में जानकारी होती है तथा वे बिना दबाव के व्यापार करने के लिये तैयार हो जाते हैं।
- प्रारंभ में एंजेल टैक्स केवल निवासी निवेशकों द्वारा किये गए निवेश पर लागू था। वित्त अधिनियम, 2023 ने विदेशी निवेशकों को भी इसमें शामिल करने के लिये इस प्रावधान का विस्तार किया है।
  - इसका अर्थ यह है कि जब कोई स्टार्ट-अप किसी विदेशी निवेशक से धन जुटाती है, तो इसे भी आय के रूप में गिना जाएगा और कराधान के अधीन किया जाएगा।
    - हालाँकि उद्योग संवर्द्धन और आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT) द्वारा मान्यता प्राप्त स्टार्ट-अप्स को एंजेल टैक्स लेवी से बाहर रखा गया है।

नोट: मई 2023 में वित्त मंत्रालय ने अमेरिका, ब्रिटेन और फ्राँस जैसे 21 देशों के निवेशकों को भारतीय स्टार्ट-अप में अनिवासी निवेश के लिये एंजेल टैक्स लेवी से छूट दी।

स्टार्ट-अप्स से संबंधित अन्य प्रमुख सरकारी पहल:

- नवाचारों के विकास और उपयोग के लिये राष्ट्रीय पहल (National Initiative for Developing and Harnessing Innovations- NIDHI)
- स्टार्ट-अप इंडिया एक्शन प्लान (Startup India Action Plan- SIAP)
- स्टार्ट-अप इकोसिस्टम को समर्थन पर राज्यों की रैंकिंग (Ranking of States on Support to Startup Ecosystems- RSSSE)
- स्टार्ट-अप इंडिया सीड फंड स्कीम (Startup India Seed Fund Scheme- SISFS)

केंद्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड (Central Board of Direct Taxes- CBDT):

- यह केंद्रीय राजस्व बोर्ड अधिनियम, 1963 द्वारा स्थापित एक वैधानिक प्राधिकरण के रूप में कार्य करता है।
  - यह वित्त मंत्रालय के अंतर्गत राजस्व विभाग का एक अभिन्न अंग है।
- यह भारत में प्रत्यक्ष कराधान से संबंधित नीतियों और योजना के निर्माण में योगदान देता है तथा आयकर विभाग के माध्यम से प्रत्यक्ष कर कानूनों के कार्यान्वयन की देखरेख करता है।
  - प्रत्यक्ष करों में आयकर, निगम कर और इसी तरह की श्रेणियाँ शामिल हैं।

विमान नियमावली, 1937 में संशोधन

हाल ही में नागरिक उड्डयन मंत्रालय ने विमानन विनियमन के तहत सुरक्षा और व्यापार करने में आसानी को बढ़ावा देने के उद्देश्य से विमान नियमावली, 1937 में संशोधन को अधिसूचित किया है।

- ये संशोधन भारत के विमानन नियमों को अंतर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन संगठन (International Civil Aviation Organization- ICAO) के मानकों और अनुशंसित प्रथाओं (SARP) तथा अंतर्राष्ट्रीय सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ संरेखित करते हैं।

विमान नियमावली, 1937 में प्रमुख संशोधन:

- **लाइसेंस की वैधता का विस्तार:**
  - संशोधन ने एयरलाइन ट्रांसपोर्ट पायलट लाइसेंस (ATPL) और कमर्शियल पायलट लाइसेंस (CPL) धारकों के लाइसेंस की वैधता पाँच साल से बढ़ाकर दस साल कर दी।
  - इस बदलाव से लाइसेंसिंग प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करने और नागरिक उड्डयन महानिदेशालय (DGCA) जैसे- पायलट्स एवं विमानन प्राधिकरणों पर प्रशासनिक बोझ कम होने का अनुमान है।
- **फाल्स लाइट पर बेहतर नियंत्रण:**
  - संशोधन में विभिन्न स्रोतों को शामिल करने के लिये "लाइट" की परिभाषा को स्पष्ट किया गया और सरकार के अधिकार क्षेत्र को एक हवाई अड्डे के आसपास 5 किलोमीटर से 5 समुद्री मील तक बढ़ा दिया गया है।
  - इसने सरकार को विमान संचालन में बाधा डालने वाली लाइट प्रदर्शित करने वाले व्यक्तियों के खिलाफ कार्रवाई करने का अधिकार दिया और अज्ञात स्रोत वाली लाइट के मामले में सरकार हस्तक्षेप कर सकती है तथा भारतीय दंड संहिता (IPC) के तहत कानूनी कार्रवाई के लिये संबंधित अधिकारियों को मामले की रिपोर्ट कर सकती है।

- **निरर्थक नियम को हटाना:**
  - विदेशी लाइसेंसों के सत्यापन से संबंधित नियम 118 को विमानन क्षेत्र की उभरती ज़रूरतों के साथ नियमों को संरेखित करने के लिये हटा दिया गया था।
- **हवाई यातायात नियंत्रक लाइसेंस के लिये उदारीकृत आवश्यकताएँ:**
  - इस संशोधन ने एयर ट्रैफिक कंट्रोलर लाइसेंस धारकों के लिये नवीनता और योग्यता आवश्यकताओं में लचीलापन प्रदान किया है, जिससे सिम्युलेटेड अभ्यास, आपात स्थिति एवं कौशल मूल्यांकन करने की अनुमति मिल गई।
  - यह निरंतर क्षमता सुनिश्चित करता है, विशेष रूप से सीमित गतिविधियों या वॉच ऑवर के दौरान।

इन संशोधनों का महत्त्व:

- ये संशोधन हवाई अड्डों के आसपास "फॉल्स लाइट्स" के प्रदर्शन से संबंधित चिंताओं का समाधान करके विमानन सुरक्षा को बढ़ाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।
- विस्तारित क्षेत्राधिकार और स्पष्ट परिभाषाएँ एक सुरक्षित परिचालन परिवेश सुनिश्चित करती हैं, जिससे विमान संचालन में संभावित खतरों एवं व्यवधानों को कम किया जाता है।
- सुव्यवस्थित लाइसेंसिंग प्रक्रिया और अनावश्यक नियमावलियों को हटाने से अधिक व्यापार-अनुकूल वातावरण में योगदान मिल सकता है, निवेश आकर्षित हो सकता है तथा विमानन उद्योग में विकास को बढ़ावा मिल सकता है।

ICAO का परिचय:

- यह संयुक्त राष्ट्र की एक विशेष एजेंसी है जिसे वर्ष 1944 में दुनिया भर में सुरक्षित, संरक्षित और कुशल हवाई परिवहन को बढ़ावा देने के लिये बनाया गया था।
- ICAO विमानन के लिये अंतर्राष्ट्रीय मानकों और अनुशंसित प्रथाओं को विकसित करता है, जिसमें हवाई नेविगेशन, संचार और हवाई अड्डे के संचालन के लिये नियम शामिल हैं।
- यह हवाई यातायात प्रबंधन, विमानन सुरक्षा और पर्यावरण संरक्षण जैसे वैश्विक विमानन मुद्दों को संबोधित करने के लिये भी काम करता है।
- इसका मुख्यालय मॉन्ट्रियल, कनाडा में है।

राफा क्रॉसिंग

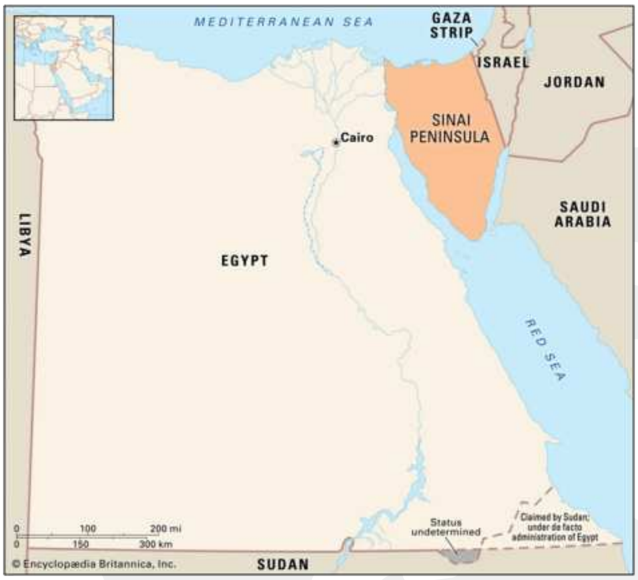
दक्षिणी गाज़ा में राफा क्रॉसिंग ने वैश्विक स्तर पर ध्यान आकर्षित किया है क्योंकि इज़रायल-फिलिस्तीन संघर्ष के कारण संभावित इज़रायली हमले की आशंका के चलते फिलिस्तीनी गाज़ा छोड़ने का प्रयास कर रहे हैं।

राफा क्रॉसिंग:

- **परिचय:**
  - राफा क्रॉसिंग गाज़ा पट्टी से सबसे दक्षिणी निकास बिंदु है और यह मिस्र के सिनाई प्रायद्वीप के साथ सीमा साझा करता है।
    - इस क्रॉसिंग पर मिस्र का नियंत्रण है।
  - यह एकमात्र निकास है जो इज़रायली क्षेत्र की ओर नहीं जाता है।
  - गाजा में और इसके बाहर केवल दो अन्य सीमा क्रॉसिंग हैं।
    - इरेज़ उत्तर में स्थित है और इसका उपयोग इज़रायल के लोगों द्वारा किया जाता है।
    - दक्षिण में स्थित केरेम शालोम, विशेष रूप से वाणिज्यिक वस्तुओं के लिये प्रसिद्ध है।
  - इज़रायल द्वारा नियंत्रित इरेज़ और केरेम शालोम दोनों की वर्तमान में घेराबंदी की गई है।
- **महत्त्व:**
  - इरेज़ क्रॉसिंग पर हमास के हमले के बाद राफा क्रॉसिंग का महत्त्व बढ़ गया, जिसके कारण दक्षिणी इज़रायल में 1,300 से अधिक लोग हताहत हुए।
    - इसके प्रत्युत्तर में इज़रायल ने इरेज़ और केरेम शालोम दोनों को अनिश्चित काल के लिये बंद कर दिया, जिससे राफा सीमा गाज़ा के लोगों के लिये प्रवेश और निकास का एकमात्र साधन और मानवीय सहायता के लिये एकमात्र क्रॉसिंग रह गई है।

मिस्र का सिनाई प्रायद्वीप:

- सिनाई प्रायद्वीप मिस्र में एक त्रिकोण के आकार का प्रायद्वीप है। यह देश के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित है।
- इस प्रायद्वीप की सीमा उत्तर में भूमध्य सागर, दक्षिण में लाल सागर और पूर्व में अकाबा की खाड़ी से लगती है।
- प्रायद्वीप में स्वेज़ नहर शामिल है, जो एक मानव निर्मित जलमार्ग है और भूमध्य सागर को लाल सागर से जोड़ता है।



तिलापिया पार्वोवायरस

तिलापिया पार्वोवायरस (TiPV) की भारत में पहली उपस्थिति तमिलनाडु में देखी गई है, जहाँ इसका देश के जलीय कृषि पर काफी नकारात्मक प्रभाव पड़ा है।

- यह वायरस मीठे जल की मछली प्रजाति तिलापिया में पाया गया है और उच्च मृत्यु दर के कारक के चलते इसको लेकर चिंता बढ़ गई है।

तिलापिया पार्वोवायरस:

- **परिचय:**
  - TiPV एक वायरल रोगजनक है जो मुख्य रूप से तिलापिया को प्रभावित करता है।
  - यह पारवोविरिडा परिवार से संबंधित है, जो अपने छोटे, अपरिबद्ध, सिंगल स्ट्रैंडेड DNA वायरस के लिये जाना जाता है।
- **उद्भव और प्रभाव:**
  - पहली बार इसकी उपस्थिति वर्ष 2019 में चीन में और वर्ष 2021 में थाईलैंड में दर्ज की गई। भारत TiPV की घटना की रिपोर्ट करने वाला तीसरा देश है।
    - TiPV के कारण मछली फार्मों पर मृत्यु दर 30% से 50% तक देखी गई है।
    - साथ ही प्रयोगशाला में इसने 100% मृत्यु दर दर्ज की है जो इसके विनाशकारी प्रभाव को उजागर करती है।
- **TiPV प्रकोप के परिणाम:**
  - TiPV का प्रकोप मीठे जल के निकायों की जैवविविधता और पारिस्थितिकी के लिये भी खतरा उत्पन्न कर सकता है क्योंकि तिलापिया एक आक्रामक प्रजाति है जो भोजन एवं आवास स्थान के लिये मछली की स्थानीय प्रजाति के साथ प्रतिस्पर्द्धा कर सकती है।
  - TiPV का प्रकोप उन लोगों की खाद्य सुरक्षा और पोषण को भी प्रभावित कर सकता है जो भोजन में प्रोटीन और आय के स्रोत के रूप में तिलापिया पर निर्भर हैं।

तिलापिया मछली के बारे में मुख्य तथ्य:

- **परिचय :**
  - तिलापिया मीठे जल की मछली प्रजाति है जिसका पालन भारत में व्यापक स्तर पर किया जाता है और भोजन के रूप में उपयोग की जाती है। यह पर्सीफोर्मेस प्रजाति के अंतर्गत सिक्लिडे परिवार से संबंधित है।
  - ये मछलियाँ मूलत: अफ्रीका में पाई जाती हैं और व्यापक रूप से खाद्य स्रोत के रूप में लोकप्रियता हासिल कर चुकी हैं।

- **भारत में तिलापिया का पालन :**
  - तिलापिया का पालन देश के विभिन्न हिस्सों, विशेषकर आंध्र प्रदेश और केरल में किया जाता है।
  - नील तिलापिया और मोज़ाम्बिक तिलापिया सहित विभिन्न तिलापिया प्रजातियों के आगमन/प्रवेश के परिणामस्वरूप विविध मत्स्यपालन पद्धतियों की उत्पत्ति हुई है।

नोट :

- 1970 के दशक में लाई गई नील तिलापिया को इसके बड़े आकार और उत्पादन के पैमाने के लिये पसंद किया जाता है।
- मोज़ाम्बिक तिलापिया, जिसे तमिल में "जिलाबी" कहा जाता है, को 1950 के दशक में भारतीय अलवणीय जल निकायों में छोड़ा गया था।
- मोज़ाम्बिक तिलापिया जल में कम ऑक्सीजन स्तर के प्रति अपनी अनुकूलनशीलता के लिये जानी जाती है। यह विभिन्न प्रकार के जलीय वातावरणों में जीवित रह सकती है।
- भारत सरकार ने वर्ष 1970 में विशिष्ट तिलापिया प्रजातियों, अर्थात् ओरियोक्रोमिस निलोटिकस (Oreochromis Niloticus) एवं लाल संकर प्रजाति के आयात को अधिकृत किया। इन प्रजातियों को इनके तेज़ी से विकास और बाज़ार की मांग के कारण पसंद किया गया, जिससे मत्स्यपालन पर नियंत्रण बना रहा।

CCSEA ने आवारा कुत्तों को वैक्सीन परीक्षण से बाहर रखा

हाल ही में भारत में जानवरों पर अनुप्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के लिये समिति (CCSEA) ने वैक्सीन परीक्षणों में आवारा कुत्तों को शामिल करने की अपनी सिफारिश वापस ले ली है।

- पीपल फॉर द एथिकल ट्रीटमेंट ऑफ एनिमल्स (PETA) इंडिया ने अनुसंधान में आवारा कुत्तों पर अनुप्रयोग के वैज्ञानिक और नैतिक प्रभावों के संबंध में चिंता व्यक्त की, जिसके कारण यह निर्णय लिया गया।

आवारा कुत्तों पर वैक्सीन परीक्षण अनुप्रयोग की CCSEA की सिफारिश को लेकर चिंताएँ:

- PETA ने इस बात पर ज़ोर दिया कि वैक्सीन परीक्षणों में आवारा कुत्तों को शामिल करने की CCSEA की सिफारिश पशु क्रूरता निवारण अधिनियम, 1960 तथा पशुओं के प्रजनन और अनुप्रयोग (नियंत्रण एवं पर्यवेक्षण) संशोधन नियम, 2006 के तहत उसके दायित्वों का खंडन करती है।
  - साथ ही इसमें बताया गया है कि आवारा कुत्तों पर अनुप्रयोग करने की सिफारिश विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत के समकक्षों- यूरोपीय संघ, ब्रिटेन, अमेरिका और ऑस्ट्रेलिया द्वारा अपनाई गई नीतियों के विपरीत है।
- PETA इंडिया के अनुसार, आवारा कुत्तों पर अनुप्रयोग करने से यह अनुमान लगाना असंभव हो जाता है कि मनुष्य टीकों पर कैसे प्रतिक्रिया करेंगे, जिससे कुशल उपचारों के अनुमोदन में देरी हो सकती है।
  - इस सिफारिश को वापस लिया जाना पशु कल्याण, उनकी सुरक्षा और वैज्ञानिक प्रगति को बढ़ावा देने की दिशा में एक सकारात्मक प्रगति का प्रतिनिधित्व करती है।

नोट: PETA इंडिया पशु अधिकार संगठन है। यह एक गैर-सरकारी संगठन (NGO) है जो व्यवसाय और समाज में पशु दुर्व्यवहार को समाप्त करने के लिये कार्य करता है।

- PETA इंडिया का मिशन: पशु क्रूरता के विषय में जागरूकता बढ़ाना, नीति निर्माताओं और जनता को शिक्षित करना तथा सभी जानवरों के प्रति सम्मान को बढ़ावा देना।

पशुओं पर अनुप्रयोग संबंधी नियंत्रण और पर्यवेक्षण समिति

- **परिचय:**
  - CCSEA पशु क्रूरता निवारण (PCA) अधिनियम, 1960 के तहत गठित पशुपालन और डेयरी विभाग (DAHD), मत्स्यपालन, पशुपालन एवं डेयरी मंत्रालय (MoFAH) की एक वैधानिक समिति है।
- **प्रकार्य:**
  - पशुओं को उन पर प्रयोगों से पहले, उसके दौरान अथवा उसके बाद अनावश्यक कष्ट अथवा पीड़ा का सामना न करना पड़े यह सुनिश्चित करने हेतु CCSEA द्वारा सभी उचित कदम उठाए जाते हैं।
  - इस उद्देश्य की प्राप्ति हेतु समिति ने पशुओं पर प्रयोग को विनियमित करने के लिये पशुओं के प्रजनन एवं प्रयोग (नियंत्रण और पर्यवेक्षण) नियम, 1998 (2001 एवं 2006 में संशोधित) की रूपरेखा तैयार की।
    - उपरोक्त नियमों के प्रावधानों के तहत चिकित्सा अनुसंधान, प्रयोगशाला में पशुओं के प्रजनन एवं उनके व्यापार से संबंधित प्रतिष्ठानों को CPCSEA के साथ स्वयं का पंजीकरण कराना आवश्यक है।

पशु क्रूरता निवारण अधिनियम, 1960:

- यह भारत की संसद द्वारा पारित एक अधिनियम है जो पशुओं को अनावश्यक कष्ट अथवा पीड़ा पहुँचाने से रोकने का प्रावधान करता है।
  - वर्ष 1960 के अधिनियम ने वर्ष 1890 के अधिनियम का स्थान लिया, जो कि मूल रूप से पारित किया गया था।
- यह अधिनियम पशुओं से संबंधित क्रूरता, अनावश्यक कष्ट, अत्यधिक श्रम, यातना, दुर्व्यवहार की रोकथाम और सुरक्षा का प्रावधान करता है।
  - भारतीय पशु कल्याण बोर्ड की स्थापना भी इस अधिनियम के तहत की गई थी।

श्वेत फॉस्फोरस युद्ध सामग्री

हाल ही में वैश्विक मानवाधिकार संगठनों- एमनेस्टी इंटरनेशनल और ह्यूमन राइट्स वॉच ने इज़रायल रक्षा बलों (Israel Defense Forces- IDF) पर अंतर्राष्ट्रीय मानवतावादी कानून (IHL) का उल्लंघन करते हुए गाज़ा और लेबनान में श्वेत फॉस्फोरस हथियारों का उपयोग करने का आरोप लगाया है।

श्वेत फॉस्फोरस:

- **परिचय:**
  - श्वेत फॉस्फोरस एक पायरोफोरिक अर्थात् स्वतः ज्वलनशील है जो ऑक्सीजन के संपर्क में आने पर प्रज्वलित होता है, जिससे गाढ़ा, हल्का धुआँ और साथ ही 815 डिग्री सेल्सियस की तीव्र उष्मा उत्पन्न होती है।
    - पायरोफोरिक पदार्थ वे होते हैं जो वायु के संपर्क में आने पर स्वतः बहुत तेज़ी से (5 मिनट से कम समय में) प्रज्वलित हो जाते हैं।
- **वैश्विक स्थिति:**
  - रसायनों के वर्गीकरण और लेबलिंग के विश्व स्तर पर सामंजस्यपूर्ण दृष्टिकोण के तहत श्वेत फॉस्फोरस को पायरोफोरिक ठोस (श्रेणी 1, जिसमें ऐसे रसायन शामिल हैं जो वायु के संपर्क में आने पर "सहज" प्रज्वलित हो उठते हैं) के रूप में वर्गीकृत किया गया है, जो रासायनिक खतरे के वर्गीकरण और संचार को मानकीकृत करने के लिये विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त दृष्टिकोण है।
- **सैन्य उपयोग:**
  - श्वेत फॉस्फोरस तोप के गोले, बम और रॉकेट में प्रयुक्त होता है। इस रसायन में भिगोए गए फेल्ट (कपड़ा) वेजेज़ के माध्यम से भी इसका प्रयोग किया जा सकता है।
  - इसका प्राथमिक सैन्य उपयोग एक स्मोकस्क्रीन के रूप में होता है, जिसका उपयोग थल सेना द्वारा दुश्मन से अपनी गतिविधियों को छिपाने के लिये किया जाता है। धुआँ दृश्य अस्पष्टता का कार्य करता है। श्वेत फॉस्फोरस इन्फ्रारेड ऑप्टिक्स और आयुध ट्रैकिंग प्रणाली को भी नुकसान पहुँचा सकता है।
  - श्वेत फॉस्फोरस का उपयोग आग लगाने वाले हथियार के रूप में भी किया जा सकता है। अमेरिकी सेना ने वर्ष 2004 में इराक में फालुजा की दूसरी लड़ाई के दौरान छिपे हुए लड़ाकों को अपना स्थान छोड़ने के लिये मज़बूर करने हेतु श्वेत फॉस्फोरस हथियारों का इस्तेमाल किया था।
- **घातकता:**
  - यह बेहद ज्वलनशील होने के कारण हड्डियों तक को जला सकता है, इससे लोगों में श्वसन संबंधी समस्याएँ हो सकती हैं तथा आधारभूत अवसंरचना व फसलों को नुकसान पहुँच सकता है, साथ ही वायु के संपर्क में आने से उग्र अग्नि की वजह से पशुधन की मौत/हानि हो सकती है।

ग्लोबली हार्मोनाइज़्ड सिस्टम ऑफ क्लासिफिकेशन एंड लेबलिंग ऑफ केमिकल्स (GHS):

- 1970 और 1980 के दशक में कई गंभीर औद्योगिक दुर्घटनाओं के बाद GHS की रूपरेखा तैयार की गई जो हार्मोनाइज़्ड केमिकल लेबल (पिक्टोग्राम) तथा सेफ्टी डेटा शीट की अपनी प्रणाली के माध्यम से श्रमिकों को रासायनिक खतरों/जोखिमों से बचाने में मुख्य भूमिका निभाता है।
- वर्ष 1992 के रियो पृथ्वी शिखर सम्मेलन के एजेंडा 21 के अध्याय 19 के अनुसरण में संयुक्त राष्ट्र ने वर्ष 2003 में GHS के पहले आधिकारिक संस्करण का समर्थन किया।

फॉस्फोरस बम का इतिहास एवं विधिक प्रास्थिति:

- **इतिहास:**
  - आयरिश राष्ट्रवादियों द्वारा 19वीं सदी के अंत में सर्वप्रथम श्वेत/ह्वाइट फास्फोरस बम का इस्तेमाल किया गया, जिसे "फेनियन फायर" के रूप में जाना जाने लगा (फेनियन शब्द आयरिश राष्ट्रवादियों को संदर्भित करता है)।
  - तब से इन बमों का प्रयोग विश्व में कई संघर्षों में किया गया है, जिसमें लंबे समय तक चलने वाला नागोर्नो-काराबाख संघर्ष तथा नॉर्मंडी पर द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान आक्रमण शामिल हैं।
- **विधिक प्रास्थिति:**
  - श्वेत फॉस्फोरस बम का उपयोग पूर्ण रूप से प्रतिबंधित (blanket ban) नहीं है, हालाँकि इनका उपयोग IHL के तहत विनियमित है।
  - इसे रासायनिक हथियार नहीं माना जाता है क्योंकि इनके प्रमुख घटकों में ऊष्मा और धूम्र शामिल हैं। परिणामस्वरूप इसके अनुप्रयोग को कतिपय पारंपरिक हथियारों (CCW) के अभिसमय के प्रोटोकॉल III द्वारा नियंत्रित किया जाता है, जो आग लगाने वाले हथियारों को संबोधित करता है।
    - सर्वप्रथम, यह बड़ी आबादी वाले क्षेत्रों में सतह से लॉन्च किये जाने वाले तापदीप्त बमों के उपयोग पर रोक लगाता है। हालाँकि यह सतह से लॉन्च किये गए सभी तापदीप्त बमों के उपयोग को सीमित नहीं करता है।
    - दूसरा, बहुउद्देशीय हथियार जिनमें श्वेत फास्फोरस बम शामिल है को आमतौर पर "स्मोकिंग" एजेंट के रूप में माना जाता है, इन्हें प्रोटोकॉल की तापदीप्त बमों की

परिभाषा से बाहर रखा जा सकता है क्योंकि इसमें ऐसे बम शामिल हैं जो "मुख्य रूप से आग लगाने तथा लोगों को जलाने के लिये डिज़ाइन किये गए" हैं।

ऑस्ट्रेलिया के मूल निवासी

हाल ही में ऑस्ट्रेलिया में संवैधानिक परिवर्तन और एक मूल समिति बनाने के समर्थकों ने जनमत संग्रह में हार मान ली, जिसका उद्देश्य संसद में एक स्वतंत्र आवाज़ बनना था।

- जनमत संग्रह को पारित करने के लिये छह ऑस्ट्रेलियाई राज्यों में से कम-से-कम चार में बहुमत के साथ-साथ राष्ट्रीय बहुमत की भी आवश्यकता थी।
- प्रस्तावित जनमत संग्रह में ऑस्ट्रेलिया में सबसे पहले बसने वाले लोगों को आधिकारिक मान्यता देने के लिये ऑस्ट्रेलिया के संविधान में संशोधन करने की मांग की गई, जिसमें जनजातीय और टोरेस स्ट्रेट आइलैंडर समुदाय दोनों शामिल हैं।

ऑस्ट्रेलिया के मूल निवासी या आदिवासी:

- **परिचय:**
  - ऑस्ट्रेलिया के मूल निवासी, ऑस्ट्रेलिया के आदिवासी और टोरेस स्ट्रेट आइलैंडर लोग हैं, जो यूरोपीय उपनिवेशीकरण से पहले ऑस्ट्रेलिया एवं आसपास के द्वीपों में मौजूद समूहों के वंशज हैं।
  - ऑस्ट्रेलिया के स्थानिक लोग इस महाद्वीप के मूल निवासी हैं, जिनका इतिहास कम-से-कम 45,000 वर्ष पुराना है। हालाँकि 18वीं शताब्दी में यूरोपीय उपनिवेशीकरण का इन समुदायों पर गंभीर तथा स्थायी प्रभाव पड़ा।
  - ये समुदाय ऑस्ट्रेलियाई जनसंख्या का केवल 3.8 प्रतिशत हैं।

- **विविधता:**
  - वर्तमान में ऑस्ट्रेलिया में ये समूह स्थानीय समुदायों में विभाजित हैं। आरंभिक यूरोपीय बंदोबस्त के समय 250 से अधिक भाषाएँ बोली जाती थीं; वर्तमान में यह अनुमान लगाया गया है कि इनमें से 120 से 145 प्रयोग में हैं, लेकिन इनमें से केवल 13 को ही लुप्तप्राय नहीं माना जाता है।
- **पिछली गलतियाँ और संकट:**
  - ऐतिहासिक नीतियों, जैसे कि मूल बच्चों को ज़बरन हटाने (तस्करी की गई पीढ़ी), भूमि बेदखली और भेदभाव के परिणामस्वरूप सामाजिक एवं आर्थिक असमानताएँ उत्पन्न हुई हैं।
  - मूल आस्ट्रेलियाई निवासियों को प्रायः न्यून जीवन प्रत्याशा, बीमारी की उच्च दर और शिक्षा व अन्य सेवाओं तक अपर्याप्त अभिगम का सामना करना पड़ता है।
- **ऑस्ट्रेलियाई प्रयास और मान्यता:**
  - ऑस्ट्रेलिया ने ऐतिहासिक अन्यायों को दूर करने के लिये कदम उठाए हैं, जैसे- "ब्रिंगिंग देम होम" रिपोर्ट, जिसने तस्करी की गई पीढ़ियों को मान्यता दी और उनसे माफी मांगी।
  - राष्ट्रीय पूछताछ और क्षमायाचना के तहत पिछली गलतियों को स्वीकार करने की मांग की गई है।
  - वर्ष 1962 में मूल आस्ट्रेलियाई निवासियों को मतदान का अधिकार दिया गया और उच्च न्यायालय के वर्ष 1992 के माबो फैसले ने कुछ भूमि पर मूल स्वामित्व को मान्यता दी।
  - वर्ष 1995 से ऑस्ट्रेलियाई मूल निवासी ध्वज और टोरेस स्ट्रेट आइलैंडर ध्वज ऑस्ट्रेलिया के आधिकारिक झंडों में से रहे हैं।

पुरी जगन्नाथ मंदिर का रत्न भंडार

जगन्नाथ मंदिर के रत्न भंडार (खज़ाना कक्ष) को खोलने की मांग पुन: ज़ोर पकड़ रही है। मंदिर के रत्न भंडार वाले कक्ष का ताला तीन दशकों से नहीं खोला गया है।

जगन्नाथ मंदिर का रत्न भंडार:

- **परिचय:**
  - 12वीं शताब्दी में निर्मित इस मंदिर के रत्न भंडार में भगवान जगन्नाथ, भगवान बलभद्र तथा देवी सुभद्रा के बहुमूल्य आभूषण संगृहीत हैं जो वर्षों से अनुयायियों एवं पूर्व राजाओं द्वारा उपहार में दिये गए हैं।
  - रत्न भंडार के लिये दो कक्ष मौजूद हैं: भीतरी भंडार (आंतरिक कक्ष) व बाह्य भंडार (बाहरी कक्ष)।
    - हालाँकि बाहरी कक्ष को प्रमुख अनुष्ठानों एवं त्योहारों के दौरान देवताओं के आभूषण लाने हेतु नियमित रूप से खोला जाता है, जबकि आंतरिक कक्ष को विगत 38 वर्षों में नहीं खोला गया है।
- **रत्न भंडार को खोलने की मांग:**
  - कक्ष की संरचनात्मक स्थिरता के बारे में चिंताओं को लेकर रत्न भंडार को खोलने की मांग बढ़ गई है ।
    - मंदिर के संरक्षण का कार्य, भारतीय पुरातत्त्व सर्वेक्षण (ASI) द्वारा किया जाता है। ASI द्वारा भंडार कक्ष की मरम्मत की मांग की गई है क्योंकि ऐसी आशंका है कि इसकी दीवारों में दरारें उभर आई हैं जिससे वहाँ संगृहीत मूल्यवान आभूषणों को क्षति पहुँच सकती है।

जगन्नाथ मंदिर

- जगन्नाथ मंदिर पुरी, ओडिशा में स्थित एक भव्य मंदिर है जो भगवान जगन्नाथ के साथ उनके ज्येष्ठ भ्राता भगवान बलभद्र एवं अनुजा देवी सुभद्रा को समर्पित है।
  - इसका निर्माण 12वीं शताब्दी में गंग राजवंश के प्रसिद्ध राजा अनंत वर्मन चोडगंग देव द्वारा किया गया था।
  - इसे "व्हाइट पैगोडा" के रूप में जाना जाता है, यह चार धाम तीर्थयात्रा के चार तीर्थ स्थलों में से एक है।
- यह कलिंग वास्तुकला का एक उत्कृष्ट उदाहरण है, जिसमें विशिष्ट घुमावदार मीनारें, जटिल नक्काशी और अलंकृत मूर्तियाँ हैं।
  - यह एक ऊँची दीवार से घिरा हुआ है जिसमें चार द्वार हैं, जिनमें से प्रत्येक द्वार का मुख मुख्य दिशा की ओर है।
- इसे 'यमनिका तीर्थ' भी कहा जाता है, जहाँ हिंदू मान्यताओं के अनुसार, भगवान जगन्नाथ की उपस्थिति के कारण पुरी में मृत्यु के देवता 'यम' की शक्ति समाप्त हो गई थी।
- संबद्ध प्रमुख त्योहार: स्नान यात्रा, नेत्रोत्सव, रथ यात्रा, देवशयनी एकादशी।

चीन द्वारा ग्रेफाइट उत्पादों के निर्यात पर अंकुश

हाल ही में विश्व के शीर्ष ग्रेफाइट उत्पादक (लगभग 65%) और निर्यातक चीन ने बैटरी की प्रमुख सामग्री के निर्यात पर प्रतिबंध लगाने का फैसला किया है।

- ये प्रतिबंध चिप के निर्माण के लिये आवश्यक दो धातुओं- गैलियम और जर्मेनियम पर 1 अगस्त, 2023 से लागू प्रतिबंधों के समान है, जिन्होंने देश के बाहर कीमतों को बढ़ा दिया है।

ग्रेफाइट के निर्यात और उसके प्रभावों पर अंकुश लगाने का चीन का निर्णय:

- **महत्त्व:**
  - इस कदम का उद्देश्य चीन की राष्ट्रीय सुरक्षा सुनिश्चित करना और उसके वैश्विक विनिर्माण प्रभुत्व पर चुनौतियों के प्रत्युत्तर में दुर्लभ खनिजों की आपूर्ति को नियंत्रित करना है।
  - ग्रेफाइट, कोबाल्ट, निकेल आदि महत्त्वपूर्ण खनिज हैं जैसा कि खनिज सुरक्षा साझेदारी में दर्शाया गया है, जिसका साझेदार भारत नहीं है।
  - यह विश्व के प्रमुख इलेक्ट्रिक वाहन (EV) निर्माताओं और भारत के राष्ट्रीय इलेक्ट्रिक मोबिलिटी मिशन प्लान (NEMMP) के कारण भी महत्त्वपूर्ण हो जाता है, जिनमें ग्रेफाइट एक आवश्यक घटक है।
- **प्रतिबंध:**
  - चीन में 1 दिसंबर से ग्रेफाइट के दोनों अयस्कों के निर्यात के लिये परमिट प्राप्त करना आवश्यक होगा, जिसमें उच्च शुद्धता, उच्च कठोरता और उच्च तीव्रता जैसी सिंथेटिक ग्रेफाइट सामग्री एवं प्राकृतिक फ्लेक ग्रेफाइट व उसके उत्पाद शामिल हैं।
  - इस बीच चीन ने स्टील, धातुकर्म एवं रसायनों सहित सामान्य उद्योगों में उपयोग किये जाने वाले पाँच निम्न संवेदनशील ग्रेफाइट उत्पादों पर अस्थायी नियंत्रण को हटा दिया।

- **EV निर्माताओं से संबंधित चिंताएँ:**
  - दक्षिण कोरिया के व्यवसाय जो मुख्य रूप से अपने ग्रेफाइट आयात के लिये चीन पर निर्भर हैं, उन्हें इसकी आपूर्ति के लिये ऑस्ट्रेलिया अथवा संयुक्त राज्य अमेरिका जैसे देशों की ओर रुख करना पड़ सकता है।
  - इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) की बढ़ती बिक्री के कारण वाहन निर्माता चीन के बाहर से इसकी आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिये संघर्ष कर रहे हैं, इसके बावजूद आपूर्ति में कमी की आशंका के परिणामस्वरूप कीमतें काफी बढ़ जाएंगी।

ग्रेफाइट:

- **परिचय:**
  - ग्रेफाइट एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला खनिज है जो कार्बन से बना है। यह कार्बन के तीन क्रिस्टलीय रूपों में से एक है, अन्य दो रूप हीरा एवं अक्रिस्टलीय कार्बन (जैसे चारकोल अथवा कार्बन ब्लैक) हैं।
- **संरचना:**
  - ग्रेफाइट में एक हेक्सागोनल (षट्कोणीय) क्रिस्टल संरचना होती है जिसमें कार्बन परमाणुओं को परतों या शीट्स में व्यवस्थित किया जाता है। ये परतें कमज़ोर रूप से एक साथ जुड़ी होती हैं, जिससे वे आसानी से एक-दूसरे से आगे खिसक सकती हैं, जो ग्रेफाइट को स्नेहन गुण प्रदान करता है।
- **गुण:**
  - ग्रेफाइट विद्युत तथा ताप का सुचालक होता है। इसका उपयोग बैटरी के लिये इलेक्ट्रोड के उत्पादन एवं इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग में किया जाता है।
- **अनुप्रयोग:**
  - ग्रेफाइट का उपयोग अमूमन पेंसिल बनाने के लिये किया जाता है। पेंसिल में मौजूद "सीसा" वास्तव में ग्रेफाइट एवं मिट्टी के मिश्रण से निर्मित होता है।
  - इसके अतिरिक्त इसका उपयोग क्रूसिबल, फाउंड्री फेसिंग, पॉलिश, आर्क लैंप, बैटरी, इलेक्ट्रिक मोटर ब्रश एवं परमाणु रिएक्टर के कोर के लिये किया जाता है।
- **वैश्विक भंडार:**
  - चीन दुनिया के दो-तिहाई ग्रेफाइट का उत्पादन करता है, लेकिन वैश्विक भंडार की तुलना में एशियाई देश एकमात्र विकल्प नहीं हैं।
  - संयुक्त राज्य भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण के अनुसार, दुनिया के आधे प्राकृतिक ग्रेफाइट संसाधन तुर्की (27.3%) और ब्राज़ील (22.4%) के पास हैं। चीन 16% के साथ तीसरे स्थान पर है, उसके बाद मेडागास्कर (7.9%) का स्थान है।

Top producers of rare minerals 2020

Metal	Share of key producers	India's production share
Lithium	Australia (49%), Chile (22%), China (17%), Argentina (8%), Brazil (2%)	-
Graphite	China (65%), Brazil (10%), Madagascar (5%), India (3%), Mozambique (2%)	3%
Cobalt	Congo (68%), Australia (4%), Cuba (4%), Canada (3%), Philippines (3%)	-
Manganese	South Africa (32%), Gabon (16%), China (13%), Australia (10%)	5.32%
Nickel	Indonesia (33%), Philippines (13%), Russia (9%), New Caledonia (8%) Australia (7%)	-

Expected mineral demand of the EV sector
(in thousand tonnes)

	2020	2030	Growth (%)
Graphite	141.03	2,499.25	1,672
Nickel	80.47	1,566.94	1,847
Copper	110.32	1,632.63	1,380
Lithium	19.83	358.39	1,707
Cobalt	21.12	256.64	1,115
Manganese	25.34	246.28	872

EVs need more minerals than a conventional vehicle

	Conventional vehicle	Electric vehicle
Graphite	-	66.3
Nickel	-	39.9
Copper	22.3	53.2
Lithium	-	8.9
Cobalt	-	13.3
Manganese	11.2	24.5

मार्सक्वेक

हाल ही में वैज्ञानिकों ने मंगल ग्रह पर रिकॉर्ड किये गए सबसे बड़े भूकंप के कारणों का खुलासा किया है। यह खोज वैज्ञानिक महत्त्व रखती है और लाल ग्रह के भूविज्ञान तथा उसकी भूकंपीय घटनाओं में नई अंतर्दृष्टि प्रदान करके आगामी मंगल अन्वेषणों के निहितार्थ रखती है।

मार्सक्वेक से संबंधित हालिया निष्कर्ष:

- मार्सक्वेक (Marsquake) या मार्शियन भूकंप, मंगल ग्रह पर होने वाली एक भूकंपीय घटना है। वर्ष 2022 में मंगल पर 4.7 तीव्रता वाला एक भूकंप दर्ज किया गया था।
    - इसके आने का पहला संदेह पिछले उल्कापिंड-जनित भूकंपों से मिलते-जुलते भूकंपीय संकेतों के कारण उल्कापिंड का प्रभाव था।
- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO), यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी, चीन राष्ट्रीय अंतरिक्ष प्रशासन और संयुक्त अरब अमीरात अंतरिक्ष एजेंसी जैसी अंतरिक्ष एजेंसियों ने मंगल ग्रह पर एक क्रेटर की खोज के लिये एक अभूतपूर्व परियोजना हेतु सहयोग किया।
    - हालाँकि खोज में कोई इम्पैक्ट क्रेटर नहीं मिला, इससे यह निष्कर्ष निकला कि भूकंप आंतरिक टेक्टोनिक बलों के कारण आया, जो बढ़ी हुई भूकंपीय गतिविधियों का संकेत देती हैं।
    - इसका कारण मंगल के क्रस्ट के भीतर संचित तनाव को बताया गया, जो विभिन्न क्षेत्रों में अलग-अलग शीतलन और सिकुड़न दर के कारण अरबों वर्षों में विकसित हुआ।
- यह खोज भविष्य के मंगल अन्वेषणों के लिये प्रभावी है, जिससे अंतरिक्ष यात्रियों को सुरक्षित लैंडिंग साइट्स और जिन क्षेत्रों से बचना चाहिये, की पहचान करने में सहायता मिलेगी।

मंगल ग्रह से संबंधित प्रमुख तथ्य:

- मंगल क्रम में सूर्य से चौथे नंबर का ग्रह है, इसका नाम रोम के युद्ध देवता के आधार पर रखा गया है। इसके विशिष्ट लाल रंग के कारण इसे प्रायः "लाल ग्रह" भी कहा जाता है। यह लाल रंग मुख्य रूप से इसकी सतह की चट्टानों और मृदा में आयरन ऑक्साइड, जिसे आमतौर पर जंग के रूप में जाना जाता है, की अत्यधिक मात्रा के कारण होता है।
- मंगल, बुध के बाद हमारे सौर मंडल का दूसरा सबसे छोटा ग्रह है, इसका व्यास लगभग 6,791 किलोमीटर है, जो पृथ्वी के आकार का लगभग आधा है।
    - इसके दो प्राकृतिक उपग्रह हैं, जिन्हें फोबोस और डीमोस के नाम से जाना जाता है।
- यह अत्यधिक ठंडा ग्रह है, सूर्य से इसकी अधिक दूरी होने के कारण इसके भूमध्यरेखीय क्षेत्रों तापमान 20°C तक पहुँच जाता है और ध्रुवीय क्षेत्रों का तापमान -140°C तक गिर जाता है।
- ओलंपस मॉन्स मंगल ग्रह पर स्थित है, जो हमारे सौर मंडल का सबसे ऊँचा ज्वालामुखी है, यह माउंट एवरेस्ट से लगभग तीन गुना ऊँचा है।
- मंगल ग्रह का एक दिन 24 घंटे और 37 मिनट का होता है, जो पृथ्वी के दिन से थोड़ा अधिक लंबा होता है लेकिन सूर्य के चारों ओर विस्तारित कक्षा के कारण मंगल ग्रह के एक वर्ष की अवधि 687 दिन (पृथ्वी से लगभग दोगुना) होती है।
- मंगल की घूर्णन धुरी सूर्य के चारों ओर उसकी कक्षा के तल के संबंध में 25 डिग्री तक झुकी हुई है। यह पृथ्वी के समान है, जिसका अक्षीय झुकाव 23.4 डिग्री है।
    - मंगल ग्रह पर अलग-अलग मौसम अनुभव किये गए हैं, लेकिन वे पृथ्वी के मौसमों की तुलना में अधिक लंबे समय तक बने रहते हैं।

मंगल ग्रह पर भेजे गए मिशन:

- भारत का मार्स ऑर्बिटर मिशन (MOM) या मंगलयान (वर्ष 2013)
- एक्सोमार्स रोवर (वर्ष 2021) (यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी)
- तियानवेन-1: चीन का मंगल मिशन (वर्ष 2021)
- UAE का होप मार्स मिशन (UAE का अब तक का पहला अंतरग्रहीय मिशन) (वर्ष 2021)
- मार्स 2 और मार्स 3 (वर्ष 1971) (सोवियत संघ)

राजनयिक संबंधों पर वियना अभिसमय

हाल ही में भारत द्वारा राजनयिक प्रोटोकॉल के कथित उल्लंघन के संबंध में कनाडाई विदेश मंत्री द्वारा लगाए गए आरोपों की प्रतिक्रिया के रूप में भारतीय विदेश मंत्रालय (MEA) ने इस बात पर ज़ोर दिया कि भारत की कार्रवाई राजनयिक संबंधों पर वियना अभिसमय के अनुच्छेद 11.1 में उल्लिखित प्रावधानों के अनुरूप है।

राजनयिक संबंधों पर वियना अभिसमय:

- **परिचय:**
    - राजनयिक संबंधों पर वियना अभिसमय (वर्ष 1961) की स्थापना मौलिक सिद्धांतों और शर्तों को परिभाषित करने के लिये की गई है जो यह नियंत्रित करते हैं कि देशों को एक-दूसरे के राजनयिक प्रतिनिधियों के साथ कैसा व्यवहार करना चाहिये।
        - इसे 14 अप्रैल, 1961 को ऑस्ट्रिया के वियना में न्यू हॉफबर्ग में आयोजित राजनयिक समागम और प्रतिरक्षा पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन द्वारा अभिसमय को स्वीकृत किया गया था।
    - इसका उद्देश्य राष्ट्रों के बीच मैत्रीपूर्ण संबंधों को बढ़ावा देना और प्रभावी संचार एवं समन्वय बनाए रखना है।

- आज विश्व के 193 देशों ने इस अभिसमय का अनुमोदन किया है।
  - भारत ने राजनयिक संबंध (वियना अभिसमय) अधिनियम, 1972 के माध्यम से इसकी पुष्टि की।
- **प्रमुख प्रावधान:**
  - अधिनियम का एक प्रमुख सिद्धांत राजनयिक प्रतिरक्षा है। यह राजनयिकों को उस मेज़बान देश में कुछ कानूनों और करों से छूट देता है जहाँ वे तैनात हैं। यह सुनिश्चित करता है कि राजनयिक बिना किसी डर या धमकी के अपने कर्त्तव्यों को पूरा करें।
    - इस अभिसमय के अनुच्छेद 29 के अनुसार, राजनयिकों को गिरफ्तार नहीं किया जा सकता है। मेज़बान देश को राजनयिक अभिकर्त्ता के साथ सम्मानपूर्वक व्यवहार करना आवश्यक है तथा यह राजनयिक के व्यक्तित्त्व, स्वतंत्रता या गरिमा को किसी भी प्रकार के नुकसान या उल्लंघन से रोकने हेतु सभी आवश्यक उपाय करने के लिये ज़िम्मेदार है।
  - इस अभिसमय का अनुच्छेद 11.1 मेज़बान देश को मौजूदा परिस्थितियों के साथ-साथ विशेष राजनयिक मिशन की अनूठी आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए, विदेशी राजनयिक मिशन के आकार पर न्यायी एवं उचित सीमाएँ बनाने का अधिकार देता है।
  - अभिसमय का अनुच्छेद 9 प्राप्तकर्त्ता राज्य को स्पष्टीकरण की आवश्यकता के बिना मिशन के प्रमुख या राजनयिक स्टाफ के किसी भी सदस्य को अवांछित या अप्रिय घोषित करने की अनुमति देता है तथा यह अधिसूचना किसी भी समय की जा सकती है।

डेंगू

हाल ही में उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल और तमिलनाडु जैसे कुछ राज्यों में डेंगू के मामलों में काफी वृद्धि हुई है।

डेंगू:

- **परिचय:**
  - डेंगू एक स्व-सीमित ज्वर संबंधी बीमारी है जिसके लक्षण हल्के से लेकर अत्यधिक गंभीर हो सकते हैं।
  - डेंगू एक मच्छर जनित उष्णकटिबंधीय बीमारी है जो डेंगू वायरस (जीनस फ्लेवीवायरस) के कारण होती है, इसका प्रसार मच्छरों की कई जीनस एडीज़ (Genus Aedes) प्रजातियों, मुख्य रूप से एडीज़ इजिप्टी (Aedes Aegypti) द्वारा होता है।
    - यह मच्छर चिकनगुनिया और जीका संक्रमण भी फैलाता है।
- **डेंगू के सीरोटाइप:**
  - डेंगू को उत्पन्न करने वाले चार अलग-अलग परंतु आपस में संबंधित सीरोटाइप (सूक्ष्मजीवों की एक प्रजाति के भीतर अलग-अलग समूह जिनमें एक समान विशेषता पाई जाती है) DEN-1, DEN-2, DEN-3 और DEN-4 हैं।
- **लक्षण:**
  - अचानक तेज़ बुखार, तेज़ सिर दर्द, आँखों में दर्द, हड्डी, जोड़ और मांसपेशियों में तेज़ दर्द आदि।
- **डेंगू की वैक्सीन:**
  - वर्ष 2019 में US फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (US Food & Drug Administration) द्वारा डेंगू की वैक्सीन CYD-TDV या डेंगवैक्सिया (CYD-TDV or Dengvaxia) अनुमोदित की गई थी, जो अमेरिका में नियामक मंज़ूरी पाने वाली डेंगू की पहली वैक्सीन थी।
    - डेंगवैक्सिया मूल रूप से एक जीवित और दुर्बल डेंगू वायरस है जिसकी खुराक 9 से 16 वर्ष की आयु वर्ग के उन लोगों को दी जाती है जिनमें पूर्व में डेंगू की पुष्टि हो चुकी है तथा जो संक्रमित क्षेत्रों में रहते हैं।
  - भारत के नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंस के शोधकर्ताओं ने भारत, अफ्रीका एवं अमेरिका के नौ अन्य संस्थानों के सहयोग से डेंगू बुखार के लिये भारत का पहला और एकमात्र DNA वैक्सीन विकसित किया है।
    - चूहों पर प्रारंभिक परीक्षणों के दौरान इस उम्मीदवार वैक्सीन ने एक मज़बूत प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न की और बीमारी के संपर्क में आने के बाद जीवित रहने की दर में सुधार हुआ।

DNA वैक्सीन:

- DNA वैक्सीन एक प्रकार का वैक्सीन है जो DNA के एक सूक्ष्म भाग का उपयोग करती है जो प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को उत्तेजित करने के लिये वायरस या जीवाणु जैसे रोगजनक से एक विशिष्ट एंटीजन (एक अणु जो प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को ट्रिगर करता है) के लिये कोड करता है।
- DNA को सीधे शरीर की कोशिकाओं में इंजेक्ट किया जाता है, जहाँ यह कोशिकाओं को एंटीजन का उत्पादन करने का निर्देश देता है।
  - तब प्रतिरक्षा प्रणाली एंटीजन को विदेशी के रूप में पहचानती है और इसके खिलाफ प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न करती है, जो रोगजनक के प्रति प्रतिरक्षा विकसित करने में सहायता करती है।

- DNA वैक्सीन तीसरी पीढ़ी की वैक्सीन हैं।
- ZyCoV-D दुनिया की पहली और भारत की स्वदेशी तौर पर विकसित DNA आधारित कोविड-19 की वैक्सीन है।

DNA और फेस मैचिंग सिस्टम

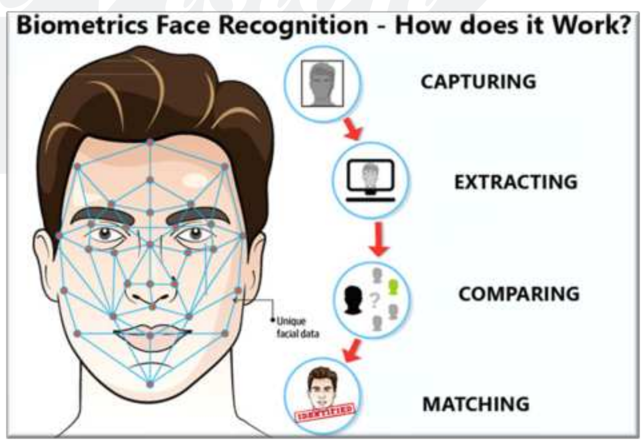
आपराधिक प्रक्रिया पहचान अधिनियम (CrPI), 2022 एक वर्ष से अधिक समय पहले संसद द्वारा पारित किया गया था, हालाँकि अधिनियम के प्रावधान अभी तक पूरी तरह से लागू नहीं हुए हैं, केंद्र देश भर के 1,300 पुलिस स्टेशनों पर "DNA और फेस मैचिंग" उपकरण स्थापित करने की तैयारी कर रहा है।

CrPI अधिनियम, 2022 के तहत 'DNA और फेस मैचिंग सिस्टम':

- **अधिनियम और नियमों का परिचय:**
  - वर्ष 2022 में भारतीय संसद ने CrPI अधिनियम पारित किया जो पुलिस और केंद्रीय जाँच एजेंसियों को गिरफ्तार व्यक्तियों के भौतिक एवं जैविक नमूनों को इकट्ठा करने, उन्हें संगृहीत करने तथा विश्लेषण करने का अधिकार देता है, जिसमें रेटिना व आईरिस स्कैन भी शामिल हैं।
  - इस विधायी कदम का उद्देश्य कानून प्रवर्तन क्षमताओं को बढ़ाना और आपराधिक पहचान तथा डेटा प्रबंधन में एक नए युग की शुरुआत करना है।
- **अधिनियम और नियमों का कार्यान्वयन:**
  - अधिनियम को लागू करने और माप संग्रह प्रक्रिया के लिये मानक संचालन प्रक्रिया (SOP) स्थापित करने की ज़िम्मेदारी एक केंद्रीय संगठन राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB) को सौंपी गई थी।
  - NCRB ने इन मापों को रिकॉर्ड करने के लिये उचित प्रोटोकॉल पर पुलिस अधिकारियों का मार्गदर्शन करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- **कार्यान्वयन के लिये उपायों और समितियों का विस्तार:**
  - अधिनियम और नियमों में सीधे तौर पर DNA नमूना संग्रह एवं फेस मैचिंग प्रक्रियाओं का उल्लेख नहीं था, लेकिन NCRB ने राज्य पुलिस अधिकारियों के साथ चर्चा में इन उपायों को लागू करने की योजना पर सहमती व्यक्त की गई।
  - इसके अतिरिक्त, गृह मंत्रालय ने DNA डेटा रिकॉर्ड करने के लिये राज्य पुलिस और केंद्रीय कानून प्रवर्तन प्रतिनिधियों को शामिल करते हुए एक डोमेन समिति का गठन किया।
- **अधिनियम से जुड़ी चुनौतियाँ और विवाद:**
  - आलोचकों ने इस कानून को "असंवैधानिक" और गोपनीयता पर अतिक्रमण बताया।
  - विवाद के अतिरिक्त व्यावहारिक चुनौतियाँ भी सामने आईं, जिनमें विभिन्न राज्यों में प्रशिक्षण और संसाधनों की आवश्यकता के साथ-साथ फंडिंग एवं परिचालन लागत पर चिंताएँ भी शामिल थीं।
    - इसके अलावा NCRB ने एकत्रित डेटा के दुरुपयोग को रोकने के लिये मज़बूत सुरक्षा उपायों के साथ-साथ तकनीकी, कानूनी और फोरेंसिक उपयोग के लिये बेहतर उपकरणों एवं प्रणालियों के महत्त्व पर ज़ोर दिया। यह संदर्भ अधिनियम और उससे जुड़े नियमों की जटिलता एवं महत्त्व को रेखांकित करता है।

DNA और फेस मैचिंग सिस्टम तकनीक:

- **फेस मैचिंग सिस्टम:**
  - फेस मैचिंग सिस्टम एक एल्गोरिदम-आधारित तकनीक है जो किसी व्यक्ति के चेहरे की विशेषताओं को पहचानकर तथा मैपिंग करके चेहरे का एक डिजिटल मानचित्र बनाता है, जिसे बाद में उस डेटाबेस से मिलान किया जाता है जिस तक उसकी पहुँच होती है।
  - ऑटोमेटेड फैसियल रिकग्निशन सिस्टम (AFRS) में व्यक्ति के मिलान तथा पहचान के लिये बड़े डेटाबेस (जिसमें लोगों के चेहरों की तस्वीरें व वीडियो होते हैं) का उपयोग किया जाता है।
  - सी.सी.टी.वी. फुटेज से ली गई एक अज्ञात व्यक्ति के चेहरे के पैटर्न की तुलना मिलान के लिये कृत्रिम बुद्धिमत्ता तकनीक का उपयोग करके मौजूदा डेटाबेस से की जाती है।



- **DNA फेस मैचिंग सिस्टम:**
  - DNA मैचिंग सिस्टम, जिसे DNA प्रोफाइलिंग अथवा DNA फिंगरप्रिंटिंग के रूप में भी जाना जाता है, ऐसी तकनीकें हैं जिनका उपयोग व्यक्तियों की अनोखी आनुवंशिक विशेषताओं के आधार पर तुलना तथा पहचान करने के लिये किया जाता है।

नोट :

- ये प्रणालियाँ प्रत्येक व्यक्ति के लिये एक अनोखी आनुवंशिक प्रोफाइल तैयार करने के लिये किसी व्यक्ति के DNA के विशिष्ट पहलुओं का विश्लेषण करती हैं, जो लोगों के बीच अत्यधिक परिवर्तनशील होते हैं।
- DNA मैचिंग का उपयोग आमतौर पर आपराधिक जाँच में संदिग्धों को अपराध स्थल अथवा पीड़ितों से जोड़ने के लिये किया जाता है। अपराध स्थल पर पाए गए DNA साक्ष्य, जैसे रक्त, बाल अथवा शारीरिक तरल पदार्थ की तुलना संभावित संदिग्धों के DNA प्रोफाइल से की जा सकती है।

नया मेड-इन-इंडिया EV चार्जिंग मानक

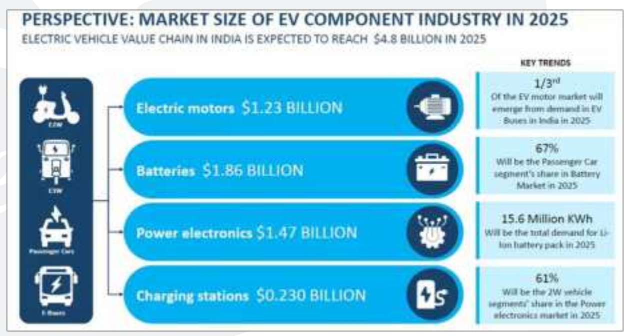
हाल ही में भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) ने स्कूटर, बाइक और रिक्शा सहित लाइट इलेक्ट्रिक वाहनों (LEV) के लिये एक अभूतपूर्व चार्जिंग कनेक्टर मानक को मंज़ूरी दे दी है।

भारत का नया EV चार्जिंग मानक:

- **परिचय:**
  - ISI7017 (भाग 2/धारा 7): 2023 में नामित यह मानक नीति आयोग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, एथर एनर्जी (एक निजी फर्म) एवं अन्य हितधारकों के बीच सहयोग का परिणाम है।
- **भारत के नए EV चार्जिंग मानक की अनूठी विशेषताएँ:**
  - भारत के नए EV चार्जिंग मानक की उल्लेखनीय विशेषता LEV के लिये प्रत्यावर्ती धारा (AC) और प्रत्यक्ष धारा (DC) चार्जिंग को संयोजित करने की क्षमता है।
  - यह दृष्टिकोण, इलेक्ट्रिक कारों के लिये विश्व स्तर पर स्थापित मानकों के समान, विभिन्न EV मॉडल और चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर प्रदाताओं के बीच अंतरसंचालनीयता तथा अनुकूलता को बढ़ाता है।
- **विविध चार्जिंग मानकों के परिणाम:**
  - कुछ अन्य देशों के विपरीत भारत के EV निर्माता किसी विशिष्ट चार्जिंग मानक का पालन करने के लिये बाध्य नहीं हैं। इसके परिणामस्वरूप विभिन्न कंपनियों के EV के लिये अलग-अलग चार्जिंग मानक देखने को मिलते हैं, जो एप्पल और एंड्रॉइड स्मार्टफोन की विगत विशिष्ट चार्जिंग मानक स्थिति के समान है।
    - उदाहरण हेतु, ओला इलेक्ट्रिक, एथर एनर्जी तथा अल्ट्रावायलेट ऑटोमोटिव द्वारा अपने EV के लिये अलग-अलग चार्जिंग मानकों का उपयोग किया जाता है।

समग्र विश्व में चार्जिंग संबंधी विभिन्न मानक:

- **चीन:**
  - चीन EV चार्जिंग कनेक्टर के लिये एक राष्ट्रीय मानक का उपयोग करता है जिसे GB/T कहा जाता है, जो चार्जिंग स्टेशनों के वृहत्त नेटवर्क के साथ दूरी की समस्या का प्रभावी ढंग से समाधान करता है।
- **संयुक्त राज्य:**
  - हालाँकि अभी तक कोई राष्ट्रीय मानक नहीं है, फोर्ड तथा जनरल मोटर्स जैसे EV निर्माताओं के बीच सहयोग का उद्देश्य सामान्य मानक स्थापित करना है।
- **यूरोप:**
  - कंबाइंड चार्जिंग सिस्टम (CCS) मानक यूरोप में व्यापक रूप से उपयोग में लाया जाता है, जो यूरोपीय संघ द्वारा समर्थित है, यह एकरूपता को बढ़ावा देता है।
- **जापान:**
  - जापान द्वारा EV चार्जिंग हेतु CHAdeMO मानक का उपयोग किया जाता है, हालाँकि एक सामान्य मानक स्थापित करने हेतु उत्तरी अमेरिका में इसे चरणबद्ध तरीके से समाप्त किया जा रहा है।



EV अपनाने को बढ़ावा देने हेतु कुछ सरकारी पहल:

- इलेक्ट्रिक वाहनों को तेज़ी से अपनाने और विनिर्माण (FAME) योजना II
- राष्ट्रीय इलेक्ट्रिक मोबिलिटी मिशन योजना (NEMMP)
- परिवर्तनकारी गतिशीलता और बैटरी भंडारण पर राष्ट्रीय मिशन
- उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन (PLI) योजना
- वाहन स्क्रैपिंग नीति
- गो इलेक्ट्रिक अभियान
- GlobalEV30@30 अभियान
- ऊर्जा मंत्रालय ने चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर (MoP दिशानिर्देश) पर अपने संशोधित दिशानिर्देशों में निर्धारित किया है कि राजमार्गों के दोनों दिशाओं में हर 25 कि.मी. पर 3 कि.मी. के ग्रिड में कम-से-कम एक चार्जिंग स्टेशन मौजूद होना चाहिये।

नोट :

- आवास एवं शहरी मामलों के मंत्रालय ने आवासीय और वाणिज्यिक भवनों में EV चार्जिंग सुविधाओं के लिये 20% पार्किंग स्थान निर्धारित करने के लिये मॉडल बिल्डिंग उपनियम, 2016 (MBBL) में भी संशोधन किया है।

एवियन इन्फ्लूएंज़ा

चर्चा में क्यों?

एक हालिया अध्ययन ने अत्यधिक रोगजनक एवियन H5 इन्फ्लूएंज़ा वायरस की पारिस्थितिकी और विकास में महत्त्वपूर्ण बदलावों पर प्रकाश डाला है, जिससे उनके वैश्विक वितरण में बदलाव की जानकारी मिली है।

- ये वायरस मनुष्यों सहित पक्षी और स्तनधारियों दोनों पर अपने संभावित प्रभाव के कारण बढ़ती चिंता का विषय रहे हैं।

अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष:

- जबकि इन वायरसों का केंद्र मूल रूप से एशिया तक ही सीमित था, अध्ययन के निष्कर्षों से पता चलता है कि इस केंद्र का विस्तार अब अफ्रीका और यूरोप के नए क्षेत्रों तक हो सकता है।
- अफ्रीकी और यूरोपीय पक्षी आबादी से उत्पन्न होने वाले दो H5 उपभेद फैलते समय कम रोगजनक वायरल वेरिएंट के साथ आनुवंशिक पुनर्संयोजन के माध्यम से विकसित हुए पाए गए।
  - यह आनुवंशिक पुनर्संयोजन इन वायरसों के विकास और विविधीकरण को चलाने वाला एक महत्त्वपूर्ण कारक है।
- इस अध्ययन में यह पाया गया है कि जंगली पक्षियों की आबादी में एवियन इन्फ्लूएंज़ा की बढ़ती निरंतरता नए वायरल उपभेदों के विकास एवं प्रसार में उत्प्रेरक की भूमिका निभाती है।
  - ये वायरस लगातार विकसित हो रहे हैं तथा इन वायरस को संचरित करने एवं बढ़ाने में जंगली पक्षियों की अहम भूमिका होती है।

आनुवंशिक पुनर्वर्गीकरण:

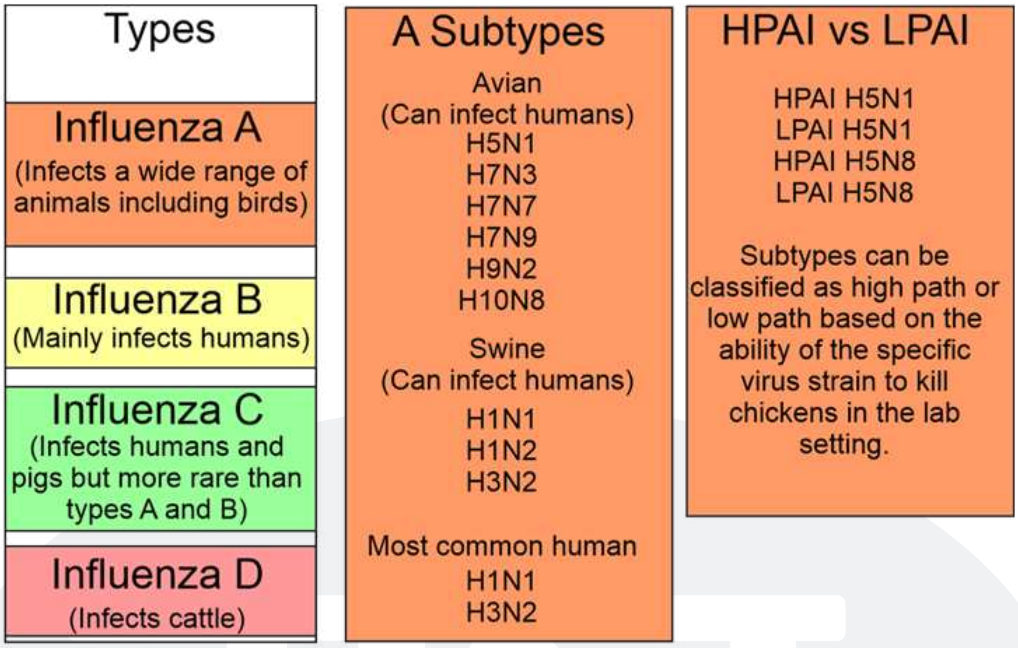
- आनुवंशिक पुनर्वर्गीकरण एक प्रकार का आनुवंशिक पुनर्संयोजन है जिसमें दो जीवों के जीन को एक नया आनुवंशिक अनुक्रम बनाने के लिये सम्मिश्रित किया जाता है। इस नये अनुक्रम को पुनर्योगज कहा जाता है।
- यह मौसमी वायरस के विकास के दौरान आनुवंशिक विविधता को बढ़ा सकता है। यह नए तथा संभावित रूप से घातक वायरस को भी जन्म दे सकता है।

एवियन इन्फ्लूएंज़ा:

- **परिचय:**
  - एवियन इन्फ्लूएंज़ा, जिसे आमतौर पर 'बर्ड फ्लू' भी कहा जाता है, एक अत्यधिक संक्रामक वायरल संक्रमण है जो मुख्य रूप से पक्षियों, विशेष रूप से जंगली पक्षियों तथा घरेलू मुर्गीपालन, को प्रभावित करता है।
  - वर्ष 1996 में अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंज़ा H5N1 वायरस सर्वप्रथम दक्षिणी चीन में घरेलू जलपक्षियों में पाया गया था। इस वायरस का नाम A/गूस/गुआंगडोंग/1/1996 (A/goose/Guangdong/1/1996) है।
- **मनुष्यों में संचरण और संबंधित लक्षण:**
  - H5N1 एवियन इन्फ्लूएंज़ा के मानव मामले कभी-कभी होते हैं, लेकिन संक्रमण को एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलाना मुश्किल होता है। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, जब लोग इससे संक्रमित होते हैं तो मृत्यु दर लगभग 60% होती है।
    - यह बुखार, खाँसी और मांसपेशियों में दर्द सहित हल्के फ्लू जैसे लक्षणों से लेकर निमोनिया, साँस लेने में कठिनाई जैसी गंभीर श्वसन समस्याओं तथा यहाँ तक कि परिवर्तित मानसिक स्थिति एवं दौरे जैसी संज्ञानात्मक समस्याओं तक विस्तृत हो सकता है।
- **एवियन इन्फ्लुएंज़ा और भारत:**
  - प्रारंभिक प्रकोप:
    - अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लुएंज़ा (HPAI) H5N1 भारत में पहली बार वर्ष 2006 में नवापुर, महाराष्ट्र में देखा गया और उसके बाद की घटनाएँ वार्षिक रहीं।
    - H5N8 पहली बार भारत में नवंबर 2016 में देखा गया था, जो मुख्य रूप से पाँच राज्यों में जंगली पक्षियों को प्रभावित करता था, जिसमें केरल में सबसे अधिक मामले दर्ज किये गए थे।
    - यह बीमारी 24 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में रिपोर्ट की गई है, जिसके परिणामस्वरूप इसके प्रसार को नियंत्रित करने के लिये 9 मिलियन से अधिक पक्षियों को मार दिया गया है।
  - संबंधित पहल:
    - अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंज़ा (HPAI) को नियंत्रित करने के लिये भारत का दृष्टिकोण एवियन इन्फ्लूएंज़ा की नियंत्रण और रोकथाम के लिये राष्ट्रीय कार्य योजना (संशोधित- 2021) में उल्लिखित "डिटेक्ट एंड कल (detect and cull)" की नीति का अनुसरण करता है।
- **उपचार:**
  - एंटीवायरल ने मनुष्यों में एवियन इन्फ्लूएंज़ा वायरस संक्रमण के उपचार में प्रभावशीलता प्रदर्शित की है, जिससे रोग की गंभीरता और मृत्यु का जोखिम कम हो गया है।

नोट :

इन्फ्लूएंज़ा वायरस के प्रकार



नोट: HPAI का अर्थ है अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लुएंज़ा और LPAI का अर्थ है कम रोगजनक एवियन इन्फ्लुएंज़ा।

ओलंपिक गेम्स- 2036 की मेज़बानी हेतु भारत की महत्त्वाकांक्षा

हाल ही में भारत के प्रधानमंत्री ने मुंबई में 141वें अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति सत्र के उद्घाटन समारोह के दौरान आदर्श रूप से वर्ष 2036 में ओलंपिक खेलों की मेज़बानी करने के भारत के इरादे की घोषणा की।

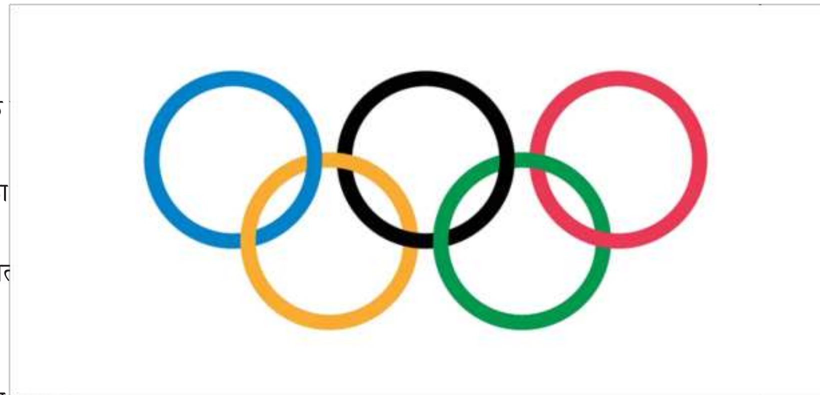
- चीन, दक्षिण कोरिया और जापान ही केवल ऐसे एशियाई देश हैं जिन्होंने ओलंपिक की मेज़बानी की है, जापान ने वर्ष 1964 तथा वर्ष 2020 में दो बार ओलंपिक खेलों की मेज़बानी की है।

ओलंपिक हेतु मेज़बान शहर के चयन की प्रक्रिया:

- **पारंपरिक प्रणाली:**
  - पहले मेज़बानी लेने के लिये शहरों को अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति (IOC) को रुचि पत्र प्रस्तुत करना होता था। जिसमें एक लंबी बहु-वर्षीय, बहु-चरणीय मूल्यांकन प्रक्रिया होती थी।
  - मेज़बानों का चयन सात साल पूर्व ही कर लिया जाता था।
  - यह प्रकिया प्राय: अत्यधिक खर्च, कर्ज़, भ्रष्टाचार और घोटालों का कारण बनती है।
- **नया दृष्टिकोण: ओलंपिक एजेंडा 2020:**
  - वर्ष 2013 में थॉमस बाख IOC के अध्यक्ष बने और उन्होंने ओलंपिक एजेंडा- 2020 पेश किया, जो ओलंपिक गतिविधियों के भविष्य का एक ब्लूप्रिंट था।
  - वर्ष 2014 में IOC सत्र के दौरान एजेंडे को मंज़ूरी दी गई थी। एक प्रमुख पहलू मेज़बान शहरों के चयन के लिये 'नया मानदंड' स्थापित करना था, जिसे आधिकारिक तौर पर वर्ष 2019 में स्विट्ज़रलैंड के लॉज़ेन में IOC सत्र के दौरान अपनाया गया था।
    - इसने अधिक लचीलेपन के साथ मेज़बानों के चयन के सात-वर्षीय नियम को प्रतिस्थापित कर दिया।
    - "द गेम्स एडप्ट टू द रीज़न, द रीज़न डज़ नॉट एडप्ट टू द गेम्स" आदर्श वाक्य के साथ लचीलेपन, स्थिरता और लागत-प्रभावशीलता पर ज़ोर दिया गया।
    - इसमें दो चरण शामिल होते हैं: निरंतर संवाद (Continuous Dialogue) एवं लक्षित संवाद (Targeted Dialogue)।
  - निरंतर संवाद विशिष्ट समय सीमा के बिना लचीले मास्टर प्लान की अनुमति देता है।
  - लक्षित संवाद की अवधि 12 माह तक होती है, जिसमें विस्तृत चर्चा, गारंटी और एक सलाहकार रिपोर्ट शामिल होती है।

नोट: वर्ष 2030 के बाद से शुरू होने वाले सभी ओलंपिक खेलों के संस्करणों को IOC की जलवायु-सकारात्मक प्रतिबद्धता का पालन करते हुए अपने बजट व्यय को सीमित करना होगा।

ओलंपिक से संबंधित महत्त्वपूर्ण पहलू:



- **परिचय:**
  - ओलंपिक एक अंतर्राष्ट्रीय खेल आयोजन है जो प्रत्येक में आयोजित किया जाता है।
    - ओलंपिक का लक्ष्य खेल के माध्यम से मनुष्य का करना और विश्व शांति में योगदान देना है।
  - ओलंपिक में शामिल खेल: ग्रीष्मकालीन खेल, शीत खेल और युवा ओलंपिक खेल।
- **इतिहास और उत्पत्ति:**
  - ओलंपिक की शुरुआत लगभग 3,000 वर्ष पूर्व प्राचीन ग्रीस के पेलोपोनिस क्षेत्र में हुई थी।
  - हालाँकि सटीक आरंभ तिथि की अनिश्चितता अभी भी बनी हुई है, आमतौर पर ऐतिहासिक अभिलेखों में इसका वर्ष 776 ईसा पूर्व उल्लेखित है।
    - पियरे डी. कूबर्टिन की योजना के आधार पर पहला आधुनिक ओलंपिक वर्ष 1896 में एथेंस, ग्रीस में आयोजित किया गया था।
- **ओलंपिक रिंग्स:**
  - ओलंपिक प्रतीक में एक सफेद पृष्ठभूमि पर विभिन्न रंगों (नीला, पीला, काला, हरा और लाल) के पाँच इंटरलॉकिंग रिंग्स होते हैं।
    - ये रिंग्स विश्व के पाँच महाद्वीपों का प्रतिनिधित्व करते हैं और खेलों के माध्यम से देशों की एकता एवं विविधता का प्रतीक हैं।
- **आगामी कार्यक्रम:**
  - ग्रीष्मकालीन ओलंपिक 2024: पेरिस, फ्राँस
  - शीतकालीन ओलंपिक 2026: मिलान-कोर्टिना डी'अम्पेज़ो, इटली
  - ग्रीष्मकालीन ओलंपिक 2028: लॉस एंजिल्स, USA
  - ग्रीष्मकालीन ओलंपिक 2032: ब्रिस्बेन, ऑस्ट्रेलिया

भारत द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय बहु खेल आयोजन:

- **एशियाई खेल:** वर्ष 1951 और वर्ष 1982
- **राष्ट्रमंडल खेल:** वर्ष 2010
- **दक्षिण एशियाई खेल:** वर्ष 1987, वर्ष 1995 और वर्ष 2016

The Vision

एक राष्ट्र, एक छात्र आईडी

हाल ही में कई राज्य सरकारों ने स्कूलों से विद्यार्थियों के लिये एक नए पहचान पत्र बनाने हेतु माता-पिता की सहमति लेने का अनुरोध किया, जिसे स्वचालित स्थायी शैक्षणिक खाता रजिस्ट्री (Automated Permanent Academic Account Registry- APAAR) के रूप में जाना जाता है।

- यह केंद्र सरकार की 'एक राष्ट्र, एक छात्र आईडी' पहल का हिस्सा है, जो नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2020 पर आधारित है।

विद्यार्थियों के लिये ID, APAAR का उद्देश्य?

- **परिचय:**
  - पहल के तहत प्रत्येक विद्यार्थी को एक लाइफटाइम APAAR आईडी मिलेगी, जिससे शिक्षार्थियों, स्कूलों और सरकारों के लिये पूर्व-प्राथमिक शिक्षा से उच्च शिक्षा तक शैक्षणिक प्रगति को ट्रैक करना आसान हो जाएगा।
  - APAAR डिजिलॉकर के प्रवेश द्वार के रूप में भी कार्य करेगा। डिजिलॉकर एक डिजिटल प्रणाली है जहाँ छात्र अपने महत्त्वपूर्ण दस्तावेज़ और उपलब्धियाँ, जैसे; परीक्षा परिणाम एवं रिपोर्ट कार्ड संगृहीत कर सकते हैं।

- **आवश्यकता:**
  - APAAR शुरू करने का लक्ष्य शिक्षा ग्रहण करने की कागज़ी प्रक्रियाओं में होने वाली समस्याओं को समाप्त करना और छात्रों को दस्तावेज़ साथ लाने या ले जाने की आवश्यकता को कम करना है।
  - इसका उद्देश्य एक सकारात्मक बदलाव लाना है, जिससे राज्य सरकारों को साक्षरता दर, विद्यार्थियों के स्कूल छोड़ने की दर तथा कई अन्य तथ्यों को ट्रैक करने में सहायता मिलेगी जिसके परिणामस्वरूप शिक्षा में सुधार करना सरल हो सकेगा।
  - APAAR का उद्देश्य शैक्षणिक संस्थानों के लिये एकल, विश्वसनीय संदर्भ प्रदान करके धोखाधड़ी और डुप्लिकेट शैक्षणिक प्रमाणपत्रों से निपटना भी है।

APAAR ID की कार्यप्रणाली:

- **शैक्षणिक क्रेडिट बैंक (ABC) के साथ जुड़ाव:**
  - प्रत्येक विधार्थी के पास एक अलग APAAR ID होगी जो शैक्षणिक क्रेडिट बैंक (ABC) से जुड़ी होगी, जो एक डिजिटल स्टोरहाउस है जिसमें छात्रों द्वारा उनके शैक्षणिक करियर में अर्जित क्रेडिट का विवरण होगा।
- **स्कूलों का परिवर्तन:**
  - यदि छात्र स्कूल बदलता है, चाहे राज्य के भीतर या किसी अन्य राज्य में, ABC में उसका सारा डेटा सिर्फ APAAR ID साझा करने से उसके नए स्कूल में स्थानांतरित हो जायेगा।
    - छात्रों को दस्तावेज़ या स्थानांतरण प्रमाणपत्र प्रदान करने की आवश्यकता नहीं होगी।
- **APAAR के लिये नामांकन:**
  - APAAR के लिये पंजीकरण करने के लिये छात्रों को नाम, उम्र, जन्मतिथि, लिंग और एक तस्वीर सहित बुनियादी जानकारी दर्ज करनी होगी। इस जानकारी को उनके आधार नंबर का उपयोग करके सत्यापित किया जाएगा।
  - छात्रों को एक सहमति पत्र पर हस्ताक्षर करने की आवश्यकता होगी और वे APAAR ID बनाने के लिये शिक्षा मंत्रालय के साथ अपने आधार नंबर तथा जनसांख्यिकीय जानकारी साझाकरण को स्वीकार या अस्वीकार करने का विकल्प चुन सकते हैं।
    - नाबालिगों के लिये माता-पिता को सहमति पत्र पर हस्ताक्षर करना होगा, जिससे मंत्रालय UIDAI के साथ प्रमाणीकरण के लिये छात्र के आधार नंबर का उपयोग कर सके।
  - APAAR ID बनाने के लिये पंजीकरण स्वैच्छिक है, अनिवार्य नहीं।

APAAR को लेकर चिंताएँ:

- **गोपनीयता के मुद्दे:**
  - आधार विवरण साझा करने से माता-पिता और छात्रों में चिंता बढ़ जाती है, उन्हें डर है कि इससे बाह्य समूह उनकी व्यक्तिगत जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।
- **UDISE+ से संबंधित चिंताएँ:**
  - सरकार का कहना है कि छात्रों द्वारा साझा की गई जानकारी को गोपनीय रखा जाएगा और शैक्षिक गतिविधियों में लगी संस्थाओं, जैसे संयुक्त ज़िला शिक्षा सूचना प्रणाली प्लस (Unified District Information System for Education + - UDISE+) डेटाबेस को छोड़कर किसी तीसरे पक्ष के साथ साझा नहीं किया जाएगा।
    - लेकिन डेटा के किसी भी उल्लंघन को रोकने तथा UDISE+ हेतु सख्ती से पालन करने के लिये वर्तमान में कोई निर्धारित दिशा-निर्देश नहीं हैं।

संयुक्त ज़िला शिक्षा सूचना प्रणाली प्लस (UDISE Plus):

यह स्कूली शिक्षा पर सबसे बड़ी प्रबंधन सूचना प्रणालियों में से एक है। इसे वर्ष 2018-2019 में डेटा प्रविष्टि में तेज़ी लाने, त्रुटियों को कम करने, डेटा गुणवत्ता में सुधार करने और डेटा सत्यापन को आसान बनाने हेतु शुरू किया गया था।

यह स्कूल और उसके संसाधनों से संबंधित कारकों के विषय में विवरण एकत्र करने संबंधी एक एप्लीकेशन है।

यह UDISE का एक अद्यतित और उन्नत संस्करण है, जिसे शिक्षा मंत्रालय द्वारा वर्ष 2012-13 में शुरू किया गया था।

इसमें 1.49 मिलियन से अधिक स्कूल, 9.5 मिलियन शिक्षक और 265 मिलियन से अधिक छात्र शामिल हैं।

यह समग्र भारत में सरकारी और निजी स्कूलों में कक्षा 1 से 12 तक के शिक्षा मापदंडों को मापने में मदद करता है।

भारत ने रेफरेंस फ्यूल का उत्पादन शुरू किया

भारत ने 'रेफरेंस' ग्रेड पेट्रोल और डीज़ल का उत्पादन प्रारंभ करके आत्मनिर्भरता की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की है। इसने न केवल घरेलू आवश्यकताओं की पूर्ति करने बल्कि निर्यात बाज़ार में भी निवेश करने का वादा भी किया गया है।

- ऐतिहासिक रूप से केवल कुछ चुनिंदा कंपनियाँ, मुख्य रूप से यूरोप और अमेरिका में स्थित, भारत को रेफरेंस फ्यूल प्रदान करती थीं।

रेफरेंस फ्यूल:

- **परिचय:**
  - रेफरेंस फ्यूल (पेट्रोल और डीज़ल), उच्च मूल्य वाले प्रीमियम उत्पादों का प्रतिनिधित्व करते हैं जो विशेष रूप से ऑटोमोटिव

मूल उपकरण निर्माताओं (OEM) तथा ऑटोमोटिव परीक्षण एवं प्रमाणन में कार्यरत संस्थानों द्वारा वाहनों को कैलिब्रेट करने तथा परीक्षण करने हेतु उपयोग किये जाते हैं।

- **विशेषताएँ:**
  - इनमें रेगुलर या प्रीमियम ईंधन की तुलना में अधिक विशिष्टताएँ होती हैं। इसमें विभिन्न विशिष्टताओं जैसे सीटेन नंबर, फ्लैश पॉइंट, श्यानता, सल्फर एवं जल की मात्रा, हाइड्रोजन शुद्धता और एसिड नंबर शामिल हैं।
    - उदाहरण के लिये, रेफरेंस ग्रेड पेट्रोल और डीज़ल की ऑक्टेन संख्या 97, रेगुलर एवं प्रीमियम ईंधन की ऑक्टेन संख्या से अधिक होती है, जो क्रमशः 87 व 91 है।
- **इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन द्वारा स्वदेशी उत्पादन:**
  - भारत ऐतिहासिक रूप से इन विशिष्ट ईंधनों की आवश्यकता को पूरा करने के लिये आयात पर निर्भर था। हालाँकि इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन (IOC) ने अब ओडिशा में अपनी पारादीप रिफाइनरी में स्वदेशी रूप से 'रेफरेंस' ग्रेड पेट्रोल और हरियाणा में अपनी पानीपत इकाई में डीज़ल विकसित किया है।
    - पारादीप रिफाइनरी से रेफरेंस गैसोलीन (पेट्रोल) ईंधन E0, E5, E10, E20, E85, E100 में उपलब्ध होगा।
    - पानीपत रिफाइनरी से रेफरेंस डीज़ल ईंधन B7 ग्रेड में उपलब्ध हो सकेगा।
  - लाभ:
    - लागत लाभ: आयातित 'रेफरेंस फ्यूल' की लागत 800-850 रुपए प्रति लीटर के बीच है, जबकि घरेलू उत्पादन से लागत कम होकर लगभग 450 रुपए प्रति लीटर होने का अनुमान है, जो पर्याप्त लागत लाभ को दर्शाता है।
    - वाहन निर्माताओं को लाभ: यह विकास वाहन निर्माताओं के लिये न्यूनतम समय सीमा (लीड टाइम) प्रदान करेगा, जिससे बेहतर कीमत पर आयात प्रतिस्थापन संभव हो सकेगा।

नोट:

- E0, E5, E10, E20, E85, E100 विभिन्न इथेनॉल-गैसोलीन सम्मिश्रणों को संदर्भित करते हैं। इथेनॉल सम्मिश्रण विभिन्न इथेनॉल-गैसोलीन मिश्रण बनाने के लिये इथेनॉल को गैसोलीन के साथ मिलाने की प्रक्रिया है। इस सम्मिश्रण का उद्देश्य गैसोलीन चालित वाहनों से समग्र कार्बन फुट प्रिंट और उत्सर्जन को कम करना है।
- डीज़ल B7 एक ईंधन है जिसमें 7% तक अतिरिक्त जैव घटक उपस्थित होते हैं।
- **ऑक्टेन संख्या:**
  - यह इंजन नॉक ध्वनि (Engine Knocking) के प्रति ईंधन के प्रतिरोध को मापता है। उच्च ऑक्टेन संख्या गैसोलीन में समयपूर्व दहन के प्रति बेहतर प्रतिरोध का संकेत देती है।
- **सीटेन संख्या:**
  - डीज़ल ईंधन की प्रज्वलन गुणवत्ता को इंगित करता है। एक उच्च सीटेन संख्या आसान प्रज्वलन का प्रतीक है।
- **फ्लैश प्वाइंट:**
  - यह वह न्यूनतम तापमान है जिस पर कोई पदार्थ क्षण भर के लिये प्रज्वलन होने के लिये पर्याप्त वाष्प उत्पन्न करता है।
- **श्यानता:**
  - किसी तरल पदार्थ के प्रवाह के प्रतिरोध को मापता है, उच्च श्यानता गाढ़े, कम तरल पदार्थ जैसे व्यवहार को इंगित करती है।
- **अम्ल संख्या:**
  - यह तेल में अम्लीय पदार्थ की मात्रा को प्रदर्शित करती है।

थैलियम विषाक्तता

हाल ही में महाराष्ट्र के महागाँव ग्राम में एक परिवार के कई सदस्य थैलियम विषाक्तता के शिकार हो गए, यह एक रसायन है जो धीमी गति से कार्य करता है और इसका पता लगाना मुश्किल होता है।

थैलियम से सम्बंधित मुख्य तथ्य:

- **परिचय:**
  - थैलियम (Tl) परमाणु क्रमांक 81 वाला एक रासायनिक तत्त्व है, इसकी खोज वर्ष 1861 में सर विलियम क्रुक्स ने की थी।
    - यह एक नरम, भारी और अप्रत्यास्थ धातु है।
  - हत्यारों ने अपनी योजनाओं में थैलियम, एक गंधहीन और स्वादहीन ज़हर, का उपयोग किया है जिसका पता लगाना थोड़ा मुश्किल है।
- **गुण:**
  - यह एक नरम, चाँदी जैसी सफेद धातु है जो आसानी से धूमिल हो जाती है।
- **स्रोत:**
  - यह पृथ्वी के क्रस्ट में अल्प मात्रा में पाया जाता है।
  - यह कई अयस्कों में पाया जाता है। इनमें से एक है पाइराइट, जिसका उपयोग सल्फ्यूरिक एसिड के उत्पादन के लिये किया जाता है। कुछ थैलियम पाइराइट्स से प्राप्त होता है, लेकिन यह मुख्य रूप से ताँबा, जस्ता और सीसा शोधन के उप-उत्पाद के रूप में भी प्राप्त होता है।
- **उपयोग:**
  - थैलियम की विषाक्त प्रकृति के कारण इसका उपयोग प्रतिबंधित है।
  - थैलियम सल्फेट, जो एक समय कृंतक नाशक था, अब कई विकसित देशों में घरेलू उपयोग के लिये प्रतिबंधित है।

- इसका उपयोग फोटोइलेक्ट्रिक सेल के निर्माण के लिये इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग में किया जाता है।
- थैलियम ऑक्साइड का उपयोग अधिक अपवर्तन ग्लास और कम पिघलने वाले ग्लास बनाने के लिये किया जाता है।
- इसका उपयोग निम्न तापमान वाले थर्मामीटर और कृत्रिम आभूषणों के विनिर्माण में भी किया जाता है।

- **स्वास्थ्य संबंधी खतरे:**
  - थैलियम तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुँचा सकता है जिससे सिरदर्द, कमज़ोरी और चिड़चिड़ापन जैसे शारीरिक गतिविधियाँ उत्पन्न हो सकती हैं। बार-बार इसके संपर्क में आने से कँपकँपी, मतिभ्रम, कोमा की स्थिति और यहाँ तक कि मृत्यु भी हो सकती है।
- **एंटीडोट:**
  - प्रशिया ब्लू का उपयोग गैर-रेडियोधर्मी थैलियम पॉइज़निंग में किया जाता है।

मंगल ग्रह की आंतरिक संरचना

नेचर में प्रकाशित हालिया दो अध्ययनों के अनुसार, मंगल के तरल आयरन कोर के पूरी तरह से पिघली हुई सिलिकेट परत से घिरे होने की संभावना है।

- अध्ययन के लिये मंगल ग्रह पर तीन वर्ष के दौरान आए भूकंपों के डेटा का उपयोग किया गया, जिसमें उल्कापिंड के प्रभाव से उत्पन्न हुई दो भूकंपीय घटनाएँ भी शामिल थीं।
- नासा के इनसाइट मार्स लैंडर ने मंगल के आंतरिक भाग से गुज़रने वाली भूकंपीय तरंगों को अभिलेखित करने के लिये सिस्मिक एक्सपेरिमेंट फॉर इंटीरियर स्ट्रक्चर (SEIS) नामक एक उपकरण का उपयोग किया।

अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष:

- **मंगल के कोर संरचना:**
  - वर्ष 2021 में नासा के इनसाइट लैंडर के SEIS प्रोजेक्ट से मिले प्रमाणों ने मंगल ग्रह में एक बड़े, कम घनत्व वाले कोर की उपस्थिति का संकेत दिया, जिसमें तरल लोहा और सल्फर, कार्बन, ऑक्सीजन एवं हाइड्रोजन जैसे हल्के तत्त्व शामिल थे।
  - हालाँकि हालिया दोनों अध्ययन इस निष्कर्ष का खंडन करते हैं। इन अध्ययनों में पाया गया है कि मंगल ग्रह का कोर लगभग पिघली हुई सिलिकेट चट्टान की 150 किमी. मोटी परत से आच्छादित है, जो पहले की तुलना में कोर के उच्चतम घनत्व का संकेत देता है।
- **कोर के सतह की गलत व्याख्या:**
  - अध्ययनों से पता चलता है कि इस सिलिकेट परत के ऊपरी हिस्से को प्रारंभ में भ्रमवश कोर की सतह मान लिया गया था। इस पुनर्व्याख्या का तात्पर्य है कि मंगल का कोर पहले के अनुमानों की तुलना में अधिक कॉम्पैक्ट अर्थात् संगठित है, जो मंगल पर रसायनों की प्रचुरता के मौजूदा ज्ञान के साथ बेहतर समन्वय को प्रदर्शित करता है।
    - इन संशोधित निष्कर्षों से पता चलता है कि अंतर-ग्रहीय अंतरिक्ष में गठन के बाद मंगल ग्रह का आंतरिक भाग अशांत रहा होगा और इसका तापमान कम-से-कम 2,000 केल्विन तक पहुँच गया होगा, जो अंतरग्रहीय अंतरिक्ष में ऊष्मा प्रवाह के अधिक शांत प्रक्रिया के विपरीत था।
- **मंगल के भू-गर्भीय इतिहास पर प्रभाव:**
  - ये निष्कर्ष मंगल के भू-गर्भीय इतिहास को व्यापक रूप से प्रभावित करते हैं क्योंकि ये मंगल ग्रह के गठन के प्रारंभिक चरण के अधिक गतिशील और ऊर्जावान होने का संकेत देते हैं। पिघली हुई सिलिकेट परत की उपस्थिति एक प्रबल और अशांत आंतरिक भाग का संकेत देती है, जो संभवत: मंगल के भू-गर्भीय विकास तथा ग्रह के भीतर तत्त्वों के वितरण को प्रभावित करती है।

इनसाइट्स मार्स लैंडर:

- **परिचय:**
  - इनसाइट (Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport) को वर्ष 2018 में 24 महीने के मिशन पर भेजा गया था।
  - इनसाइट मंगल ग्रह के गहरे आंतरिक भाग का अध्ययन करेगा।
  - लैंडिंग स्थल एलीसियम प्लैनिटिया (भूमध्य रेखा के ठीक उत्तर में एक समतल मैदान है, जिसे गहरे मंगल ग्रह के आंतरिक भाग का अध्ययन करने के लिये उपयुक्त स्थान माना जाता है), जहाँ इनसाइट पूरे समय स्थिर और शांत रह सकता है।
- **कार्य:**
  - मार्स इनसाइट का लक्ष्य लाल ग्रह के आंतरिक रहस्यों को उजागर करने के तरीके के रूप में भूकंप और कंपन का अवलोकन करना है।
  - मिशन का उद्देश्य सौर मंडल के शुरुआती दिनों में चट्टानी ग्रह निर्माण संबंधी महत्त्वपूर्ण प्रश्नों का जवाब खोजना है।

विभिन्न मंगल मिशन:

- नासा के पास एक लैंडर (मार्स इनसाइट), दो रोवर्स (क्यूरियोसिटी और पर्सिवियरेंस) तथा तीन ऑर्बिटर (मार्स रिकोनिसेंस ऑर्बिटर, मार्स ओडिसी, मावेन (MAVEN)) हैं।

- एक्सोमार्स रोवर (2021) (यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी)
- तियानवेन-1 : चीन का मंगल मिशन (2021)
- संयुक्त अरब अमीरात का 'होप' मिशन (यूएई का पहला इंटरप्लेनेटरी मिशन) (2021)
- मार्स ऑर्बिटर मिशन (MOM) या मंगलयान मिशन
- मार्स 2 और मार्स 3 (1971) (सोवियत संघ)

चंद्रमा पूर्वानुमान से 40 मिलियन वर्ष पुराना हो सकता है

एक नए अध्ययन से पता चला है कि चंद्रमा पूर्वानुमान से लगभग 40 मिलियन वर्ष पुराना है। अपोलो 17 मिशन के हिस्से के रूप में वर्ष 1972 में एकत्र की गई लूनर डस्ट पर आधारित यह खोज, सौरमंडल के इतिहास की हमारी समझ बढ़ाती है।

- अपोलो 17 फिलहाल चंद्रमा पर अंतिम मानव अभियान है, जिससे अंतरिक्ष यात्री यूजीन सेर्नन और हैरिसन शिमट चंद्रमा पर कदम रखने वाले अंतिम व्यक्ति बन गए हैं।

अध्ययन के प्रमुख बिंदु:

- **चंद्र आयु पुनर्मूल्यांकन:**
  - अध्ययन से पता चलता है कि चंद्रमा 4.425 अरब वर्ष के पूर्व अनुमान के बजाय लगभग 40 मिलियन वर्ष पुराना हो सकता है।
    - अब माना जाता है कि इसका निर्माण लगभग 4.46 अरब वर्ष पहले हुआ था, जो इसे हमारे सौरमंडल के प्रारंभिक इतिहास के साथ निकटता से जोड़ता है।
- **परमाणु जाँच टोमोग्राफी (APT):**
  - शोधकर्त्ताओं ने नैनोस्केल स्तर पर चंद्र नमूनों का विश्लेषण करने के लिये APT नामक एक अत्याधुनिक तकनीक का उपयोग किया।
    - APT ने ज़िरकॉन क्रिस्टल में सीसा क्लस्टरिंग की अधिक सटीक जाँच की अनुमति दी, जिससे चंद्रमा की आयु निर्धारित करने में सहायता मिली।
- **ज़िरकॉन क्रिस्टल की भूमिका:**
  - वैज्ञानिकों ने चंद्र नमूने 72255 से क्रिस्टल का पुनः विश्लेषण किया, जिसमें 4.2 अरब वर्ष पुराना ज़िरकॉन पाया गया था।
    - ज़िरकॉन पृथ्वी पर मौजूद सबसे पुराना खनिज है और भूवैज्ञानिकों का कहना है कि इसमें चंद्रमा के निर्माण सहित ग्रहों के निर्माण के बारे में महत्त्वपूर्ण जानकारी है।
- **विशाल प्रभाव परिकल्पना:**
  - निष्कर्ष विशाल प्रभाव परिकल्पना का समर्थन करते हैं, जो सुझाव देते हैं कि संभवतः मंगल ग्रह के आकार का थिया नामक एक विशाल पिंड, इसके गठन के दौरान पृथ्वी से टकरा गया, जिससे चंद्रमा का निर्माण हुआ।
  - यह अध्ययन चंद्रमा की आंतरिक संरचना की व्याख्या करते हुए चंद्र मैग्मा महासागर के सिद्धांत के अनुरूप है।
- **पृथ्वी-चंद्रमा आयु तुलना:**
  - पृथ्वी का निर्माण 4.5 से 4.6 अरब वर्ष पूर्व होने का अनुमान है। इससे चंद्रमा 4.46 अरब वर्ष पुराना होकर केवल एक अंश छोटा हो जाता है।
  - यह तुलना हमारे सौरमंडल के प्रारंभिक इतिहास और पृथ्वी-चंद्रमा संबंध की गहरी समझ में योगदान देती है।

ज़िरकॉन डेटिंग:

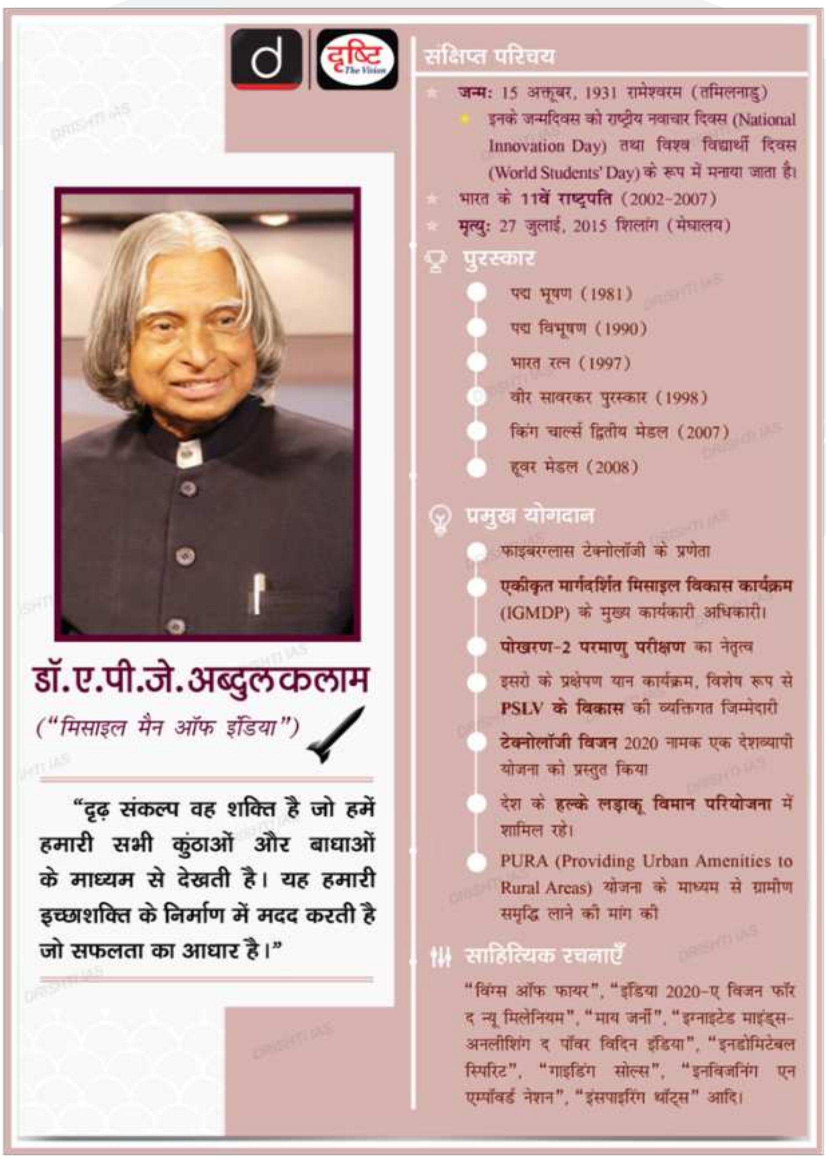
- ज़िरकॉन में क्रिस्टलीकरण के दौरान यूरेनियम शामिल होता है, जो समय के साथ क्षय होकर सीसा बन जाता है। एक अति संवेदनशील माप उपकरण का उपयोग कर ज़िरकॉन में यूरेनियम और सीसे की मात्रा निर्धारित की जा सकती है।
  - तत्पश्चात् यूरेनियम के क्षय से उत्पन्न सीसे के बाद बीते हुए समय की गणना आसानी से की जा सकती है।

रैपिड फायर

विश्व छात्र दिवस 2023

भारत में 15 अक्तूबर को विश्व छात्र दिवस मनाया जाता है। यह भारत के पूर्व राष्ट्रपति डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम की जयंती के उपलक्ष्य में मनाया जाता है। शिक्षा के क्षेत्र में डॉ. कलाम के उल्लेखनीय योगदान और युवाओं को प्रोत्साहित करने के लिये उनके समर्पण के सम्मान में वर्ष 2010 से वैश्विक स्तर पर विश्व छात्र दिवस मनाया जाता है।

- एक महान शिक्षक, प्रख्यात वैज्ञानिक और महान राजनेता डॉ. कलाम ने वर्ष 2002 से 2007 तक 11वें भारतीय राष्ट्रपति के रूप में कार्य किया।
- विश्व छात्र दिवस 2023 की थीम है- "FAIL: सीखने की दिशा में पहला प्रयास (Stands for First Attempt in Learning)" है।
- राष्ट्रपति कलाम का मानना था कि "जीवन में सफल होने और परिणाम प्राप्त करने के लिये आपको तीन शक्तिशाली शक्तियों- इच्छा, विश्वास एवं अपेक्षा को समझना तथा उन पर काबू पाना होगा।"



तटीय सुरक्षा अभ्यास- पूर्वी तट सागर कवच 02/23

हाल ही में भारतीय नौसेना द्वारा आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु और केंद्रशासित प्रदेश पुदुचेरी में सभी समुद्री सुरक्षा एजेंसियों को शामिल करते हुए एक व्यापक तटीय सुरक्षा अभ्यास सागर कवच 02-23 आयोजित किया गया।

- इस अभ्यास की विशाखापत्तनम के संयुक्त संचालन केंद्र (पूर्व) में सूक्ष्म निगरानी की गई, यह केंद्र संचालन के क्षेत्र में सभी तटीय सुरक्षा अभियानों और अभ्यासों के लिये नोडल केंद्र है।
- विशाखापत्तनम, चेन्नई और रामनाथपुरम से संचालित होने वाले डोर्नियर विमानों एवं हेलीकॉप्टरों द्वारा व्यापक हवाई सर्वेक्षण किया गया।
- अभ्यास से प्राप्त परिणामों का उपयोग तटीय सुरक्षा को सुदृढ़ बनाने के लिये किया जाएगा।

विश्व खाद्य दिवस 2023

16 अक्तूबर, 1945 को संयुक्त राष्ट्र, खाद्य और कृषि संगठन (FAO) की स्थापना के उपलक्ष्य में विश्व खाद्य दिवस मनाया जाता है।

- प्रत्येक वर्ष विश्व खाद्य दिवस समारोह मनाने का उद्देश्य विश्व भर में खाद्य सुरक्षा को बढ़ावा देना है।
- वर्ष 2023 के लिये विश्व खाद्य दिवस का विषय है- "Water is life, water is food. Leave no one behind (जल ही जीवन है, जल ही भोजन है। किसी को पीछे मत छोड़ो)"।
- यह सतत् विकास लक्ष्य 2 (SDG 2) अर्थात् 'ज़ीरो हंगर' लक्ष्य की प्राप्ति पर बल देता है।

ओलिंपिक में पाँच नए खेल शामिल

हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति (मुंबई में आयोजित IOC का सत्र) ने ओलंपिक गेम्स लॉस एंजिल्स 2028 (LA28) की आयोजन समिति द्वारा प्रस्तावित ओलिंपिक खेलों में पाँच नए खेलों को जोड़ने के प्रस्ताव को स्वीकार कर लिया है।

- LA28 के कार्यक्रम में क्रिकेट (T20), बेसबॉल/सॉफ्टबॉल, फ्लैग फुटबॉल, लैक्रोस और स्क्वैश खेलों को शामिल किया जाएगा।
- ओलंपिक खेल IOC के संरक्षण में आयोजित किये जाते हैं। IOC की स्थापना जून 1894 में हुई थी तथा यह एक स्वतंत्र, गैर-लाभकारी अंतर्राष्ट्रीय संगठन है।
  - ओलंपिक राजधानी स्विट्ज़रलैंड के लॉज़ेन में स्थित यह समिति पूर्ण रूप से निजी तौर पर वित्तपोषित है।

5वाँ राष्ट्रीय जल पुरस्कार

जल शक्ति मंत्रालय ने 5वें राष्ट्रीय जल पुरस्कार, 2023 (National Water Awards- NWA) का शुभारंभ किया है, जिसका उद्देश्य जल संरक्षण और प्रबंधन के क्षेत्र में अनुकरणीय कार्य एवं प्रयासों को पहचानना तथा प्रोत्साहित करना है।

- राष्ट्रीय जल पुरस्कार की शुरुआत वर्ष में हुई थी, इसका पहला वितरण समारोह वर्ष 2019 में आयोजित किया गया था।
- **पुरस्कार श्रेणियाँ:**
  - 'सर्वश्रेष्ठ राज्य,' 'सर्वश्रेष्ठ ज़िला,' 'सर्वश्रेष्ठ ग्राम पंचायत,' 'सर्वश्रेष्ठ शहरी स्थानीय निकाय,' 'सर्वश्रेष्ठ स्कूल/कॉलेज,' 'सर्वश्रेष्ठ संस्थान (स्कूल/कॉलेज के अतिरिक्त),' 'सर्वश्रेष्ठ उद्योग,' 'सर्वश्रेष्ठ नागरिक समाज,' 'सर्वश्रेष्ठ जल उपयोगकर्त्ता संघ,' और 'उत्कृष्टता के लिये सर्वश्रेष्ठ व्यक्ति।'
- **पुरस्कार और मान्यता:**
  - 'सर्वश्रेष्ठ राज्य' और 'सर्वश्रेष्ठ ज़िला' श्रेणियों में विजेताओं को एक ट्रॉफी तथा एक प्रशस्ति पत्र प्रदान किया जाएगा।

RITES लिमिटेड और IRCON को नवरत्न का दर्जा

वित्त मंत्रालय ने रेल मंत्रालय के तहत दो केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उद्यमों (CPSE), इरकॉन इंटरनेशनल लिमिटेड (IRCON) और राइट्स लिमिटेड (RITES) को सम्मानित 'नवरत्न' का दर्जा प्रदान किया है।

- भारत में नवरत्न कंपनियाँ CPSE का एक समूह है जिसने वैश्विक बाज़ार में प्रतिस्पर्द्धा करने के लिये वित्तीय स्वायत्तता और समुत्थानशीलता को बढ़ाया है। उन्हें कुछ विशेषाधिकार दिये गए हैं, जैसे स्पष्ट सरकारी मंज़ूरी के बिना 1,000 करोड़ रुपए तक का निवेश।
- नवरत्न का दर्जा पहली बार वर्ष 1997 में पेश किया गया था। वर्तमान में भारत में 16 नवरत्न कंपनियाँ हैं।
  - नवरत्न का दर्जा प्राप्त करने के लिये एक फर्म को शुरू में मिनीरत्न श्रेणी में शामिल होना होगा और उसे छह प्रदर्शन मानदंडों के अनुसार 60 या अधिक (100 में से) का स्कोर हासिल करना होगा, जिसमें नेट प्रॉफिट से लेकर नेट वर्थ, प्रति शेयर आय और अंतर-क्षेत्रीय प्रदर्शन जैसे मेट्रिक्स शामिल हैं।

विश्व स्पाइन दिवस 2023

प्रत्येक वर्ष 16 अक्तूबर को विश्व स्पाइन दिवस (WSD) रीढ़ के स्वास्थ्य के विषय में जागरूकता बढ़ाता है।

- वर्ष 2023 के लिये थीम है: "मूव योर स्पाइन", जो रीढ़ की हड्डी में दर्द और विकारों को रोकने तथा प्रबंधित करने में शारीरिक क्रियाशीलता एवं गतिविधि की भूमिका पर बल देती है।
- WSD की शुरुआत वर्ष 2008 में वर्ल्ड फेडरेशन ऑफ काइरोप्रैक्टिक (WFC) द्वारा की गई थी, जो विश्व में विभिन्न संगठनों के सहयोग से इस कार्यक्रम का समन्वय करता है।

नोट :

- WSD का उद्देश्य लोगों को रीढ़ की हड्डी संबंधी विकारों के कारणों, रोकथाम और उपचार के विषय में शिक्षित करना तथा उन्हें अपनी रीढ़ की देखभाल करने के लिये प्रोत्साहित करना है।

वर्ल्ड वाइट केन दिवस

- वर्ल्ड वाइट केन दिवस 15 अक्तूबर को विश्व स्तर पर मनाया जाता है, जिसका उद्देश्य दिव्यांग व्यक्तियों, विशेष रूप से दृष्टिबाधित लोगों के लिये पहुँच और समावेशन को बढ़ावा देना है।
  - इसे व्हाइट केन सेफ्टी डे के रूप में भी जाना जाता है, इस दिन को पहली बार वर्ष 1964 में संयुक्त राज्य अमेरिका में राष्ट्रपति लिंडन बी. जॉनसन द्वारा मान्यता दी गई थी।
  - दृष्टिबाधित व्यक्तियों के लिये वाइट केन एक नेविगेशन या पहचान सहायता है। यह उनके लिये एक शक्ति का प्रतीक है, जो स्वतंत्रता, गतिशीलता और आत्मविश्वास का प्रतिनिधित्व करता है।

बतुकम्म महोत्सव

फूलों का नौ दिवसीय वार्षिक उत्सव बतुकम्म पूरे तेलंगाना में हर्षोल्लास से मनाया जा रहा है।

- यह पारंपरिक रूप से राज्य की महिलाओं द्वारा मनमोहक स्थानीय फूलों के साथ मनाया जाने वाला एक रंगीन पुष्प उत्सव है।
  - यह त्यौहार मानसून (दक्षिणी भारत में) की शुरुआत के साथ मनाया जाता है और इस दौरान तालाबों में पर्याप्त जल के साथ ही चमकीले रंग-बिरंगे फूल भी उग आते हैं।
  - 'गुनुका,' 'तांगेदु,' 'बंती,' और 'नंदी-वर्धनम' जैसे स्थानीय फूलों का इस त्यौहार के दौरान बहुतायत उपयोग किया जाता है।
- यह त्यौहार 'सद्दुला बतुकम्म' (बतुकम्म उत्सव का भव्य समापन) से एक सप्ताह पूर्व शुरू होता है तथा दशहरे से दो दिन पूर्व तक मनाया जाता है। यह प्रत्येक वर्ष हिंदू कैलेंडर के तेलुगु संस्करण के अनुसार भाद्रपद अमावस्या को शुरू होता है और नवरात्रि के नौ दिनों तक चलता है।
  - शुरुआत के पूरे सप्ताह के दौरान महिलाएँ बतुकम्म के साथ 'बोड्डेम्मा' (गौरी अर्थात् माँ दुर्गा की एक पार्थिव मूर्ति) बनाती हैं और तालाब में विसर्जित करती हैं।
  - इस त्यौहार की परंपरा से तालाबों को सुदृढ़ करने और जल संरक्षण बनाए रखने में सहायता मिलती है।
- यह त्यौहार प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के उद्देश्य से अनुष्ठानों के साथ मनुष्यों, पृथ्वी और जल संसाधनों के बीच के समन्वय को मज़बूत करता है।

वार्निंग सिस्टम (चेतावनी प्रणाली) के रूप में दर्द:

- दर्द व्यक्तिपरक एवं मनोवैज्ञानिक भाव है, यह मुख्य रूप से ऊतक की क्षति से जुड़ा है और एक वार्निंग सिस्टम (चेतावनी प्रणाली) के रूप में कार्य करता है।
  - संभावित क्षति के दौरान त्वचा और शरीर के ऊतकों में दर्द रिसेप्टर्स रासायनिक उत्तेजनाओं द्वारा सक्रिय होते हैं।
- हालाँकि तीव्र दर्द के उपचार के प्रभावी विकल्प हैं, लेकिन क्रोनिक दर्द (लंबे समय से बना दर्द) जटिल है और मनोवैज्ञानिक कारकों से प्रभावित होता है।
- दर्द की सीमाओं, जो दर्द का एक अप्रत्यक्ष माप प्रदान करती हैं, का मूल्यांकन कई तकनीकों का उपयोग करके किया जा सकता है।
  - इन तरीकों में से आमतौर पर प्रयोग किया जाने वाला एक तरीका डोलोरिमीटर है जो गर्म स्रोतों और सटीक समय तंत्र का उपयोग करता है। इसके अतिरिक्त, दबाव एल्गोमीटर (pressure algometers) हड्डी की सतह पर दबाव डालकर दर्द की सीमा को मापने के लिये एक सुरक्षित विकल्प प्रदान करता है।
- कुछ व्यक्तियों में दर्द महसूस करने या इसे न्यूनतम रूप से महसूस करने की क्षमता का अभाव होता है, जिससे जोखिम अधिक होता है और जीवन प्रत्याशा कम हो जाती है।

एस्टीवेशन:

हाल ही में गर्म और शुष्क गर्मियों के दौरान जानवरों के जीवित रहने की एक दिलचस्प रणनीति एस्टीवेशन ने चरम स्थितियों में अपने उल्लेखनीय अनुकूलन के लिये मान्यता प्राप्त की है।

- एस्टीवेशन एक जैविक घटना है जिसके तहत जानवर कठिन समय में ऊर्जा और जल को बचाने के लिये उच्च तापमान या शायद सूखे जैसी स्थितियों में लंबे समय तक निष्क्रिय रह सकता है।
  - यह जानवरों को शुष्कता से बचने में सहायता करता है, त्वचा की अत्यधिक शुष्कता की विशेषता वाली स्थिति उन्हें शिकार के जोखिम से बचाती है। यह जानवरों को परभक्षण के जोखिम से बचाता है और अत्यधिक शुष्क त्वचा वाली स्थिति में शुष्कता को नियंत्रित करने में सहायता करता है।
- **एस्टीवेशन के उदाहरण:**
  - जब सूखा पड़ता है तो पश्चिम अफ्रीकी लंगफिश (Protopterus annectens) सूखते जल निकाय की कीचड़ में डूब जाती है तथा अपने चारों ओर एक श्लेष्म कोकून (रेशमी धागे का जाल) स्रावित करती है।
  - रेगिस्तानी कछुए (Gopherus agassizii) गर्मी के महीनों में बिल खोदते हैं और उनमें छिप जाते हैं।

गगनयान की पहली परीक्षण उड़ान:

"गगनयान" टेस्ट व्हीकल स्पेस फ्लाइट यानी "गगनयान" टेस्ट व्हीकल डेवेलपमेंट फ्लाइट (TV-D1) का प्रक्षेपण श्रीहरिकोटा स्थित सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से इस महीने की 21 तारीख को निर्धारित है।

- इसरो क्रू एस्केप सिस्टम के प्रभाव का भी परीक्षण करेगा जो "गगनयान" मिशन का महत्त्वपूर्ण हिस्सा है।

- गगनयान परियोजना में मानव चालक दल को 400 किमी. की कक्षा में लॉन्च करके और भारतीय समुद्री जल में उतरकर पृथ्वी पर सुरक्षित रूप से वापस लाकर मानव अंतरिक्ष यान क्षमता का प्रदर्शन करने की परिकल्पना की गई है।

69वाँ राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार:

हाल ही में राष्ट्रपति ने नई दिल्ली में विभिन्न श्रेणियों में 69वें राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार प्रदान किये।

- कार्यक्रम के एक भाग के रूप में वर्ष 2021 के लिये सुश्री वहीदा रहमान को दादा साहब फाल्के लाइफटाइम अचीवमेंट पुरस्कार प्रदान किया गया।
- दादा साहब फाल्के, जिन्हें "भारतीय सिनेमा के जनक" के रूप में भी जाना जाता है, एक प्रमुख फिल्म निर्देशक, निर्माता व पटकथा लेखक थे, जिन्हें वर्ष 1913 में भारत की पहली फुल फीचर फिल्म, राजा हरिश्चंद्र, बनाने का श्रेय दिया जाता है।
    - फाल्के भारतीय सिनेमा के प्रणेता थे और उन्होंने अपने करियर के दौरान 100 से अधिक मूक फिल्में (Silent films) बनाईं।

अंतर-राज्यीय ट्रांसमिशन सिस्टम- ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर चरण-II

आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडल समिति ने लद्दाख में 13 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा परियोजना के लिये हरित ऊर्जा गलियारा (Green Energy Corridor- GEC) चरण- II-अंतर-राज्य ट्रांसमिशन सिस्टम (ISTS) परियोजना को स्वीकृति दी।

- यह वित्त वर्ष 2029-30 तक स्थापित की जाएगी और पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (POWERGRID) इस परियोजना को लागू करने वाली एजेंसी होगी।
- यह परियोजना वर्ष 2030 तक गैर-जीवाश्म ईंधन से 500 गीगावाट स्थापित बिजली क्षमता के लक्ष्य को प्राप्त करने में योगदान देगी। इससे देश की दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने के साथ ही कार्बन उत्सर्जन कम कर पारिस्थितिक रूप से धारणीय विकास को बढ़ावा मिलेगा।
- इससे विशेष रूप से लद्दाख क्षेत्र में विद्युत और अन्य संबंधित क्षेत्रों में कुशल एवं अकुशल दोनों कर्मियों के लिये प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रोज़गार के कई अवसर सृजित होंगे।
- यह परियोजना अंतर-राज्यीय ट्रांसमिशन सिस्टम ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर चरण-II (InSTS GEC-II) के अतिरिक्त है, जो पहले से ही गुजरात, हिमाचल प्रदेश, कर्नाटक, केरल, राजस्थान, तमिलनाडु और उत्तर प्रदेश राज्यों में ग्रिड एकीकरण के क्रम में है। वर्ष 2026 तक 20 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा प्राप्त होने की उम्मीद है।

भारत की तकनीकी प्रगति में IBM की भूमिका

इंटरनेशनल बिज़नेस मशीन्स कॉर्पोरेशन (IBM) ने भारत में कृत्रिम बुद्धिमत्ता/आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, सेमीकंडक्टर टेक्नोलॉजी और क्वांटम टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में नवाचार को बढ़ावा देने के लिये इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) से जुड़ी संस्थाओं के साथ तीन समझौता ज्ञापनों (MoUs) पर हस्ताक्षर करने की घोषणा की है।

- इन सहयोगों का उद्देश्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के लिये भारत की राष्ट्रीय रणनीति को गति प्रदान करना, सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता और राष्ट्रीय क्वांटम मिशन को आगे बढ़ाना है।
- इस साझेदारी में AI कौशल और विकास को बढ़ावा देने के लिये एक राष्ट्रीय एआई इनोवेशन प्लेटफॉर्म (AIIP) तथा सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नवाचार को बढ़ावा देने हेतु एक सेमीकंडक्टर अनुसंधान केंद्र की स्थापना करना शामिल है।

गोल्डन पीकॉक अवार्ड से सम्मानित REC लिमिटेड

विद्युत मंत्रालय के अधीन केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उद्यम महारत्न कंपनी REC लिमिटेड (पूर्व ग्रामीण विद्युतीकरण निगम लिमिटेड) को प्रभावी संकट मूल्यांकन रणनीतियों को लागू करने की प्रतिबद्धता के लिये जोखिम प्रबंधन में गोल्डन पीकॉक पुरस्कार प्राप्त हुआ है।

- वर्ष 1991 में इंस्टीट्यूट ऑफ डायरेक्टर्स (IOD), भारत द्वारा स्थापित गोल्डन पीकॉक अवाड्र्स, कॉर्पोरेट के क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिये अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रशंसित मानक के रूप में उभरा है।
    - IOD कॉर्पोरेट निदेशकों के पेशेवर विकास और प्रभावी बोर्डों के गठन की आवश्यकता को पूरा करने के लिये सोसायटी पंजीकरण अधिनियम XXI, 1860 के तहत भारत में निदेशकों का एक शीर्ष पेशेवर संघ है।
- REC लिमिटेड एक गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनी (NBFC) है जो भारत में पावर सेक्टर फाइनेंसिंग और विकास पर केंद्रित है। यह विद्युत ऊर्जा क्षेत्र में विभिन्न संस्थाओं को वित्तीय सहायता प्रदान करती है।
    - REC की फंडिंग से भारत में हर चौथा बल्ब रोशन होता है ।

लघु हिम युग आर्द्र था

1671-1942 ई. के मध्य हुई एक वैश्विक जलवायु घटना, लघु हिम युग (LIA) का एक नया अध्ययन, जो उस युग में वर्षा के प्रकार में महत्त्वपूर्ण बदलाव प्रदर्शित करता है, इस लघु हिम युग के दौरान कम मानसूनी वर्षा के साथ समान रूप से शीतल एवं शुष्क जलवायु की पारंपरिक धारणा को चुनौती देता है।

- अध्ययन के लिये दक्षिण-पश्चिम ग्रीष्मकालीन मानसून (SWM) और पूर्वोत्तर शीतकालीन मानसून (NEM) दोनों से प्रभावित पश्चिमी घाट को चुना गया था।

नोट :

- वैज्ञानिकों ने भारत के पश्चिमी घाट से पराग-आधारित विश्लेषण का उपयोग करके 1219-1942 ई. तक की शाक-गतिकी और जलवायु परिवर्तनशीलता का विश्लेषण किया।
  - पराग विश्लेषण में पूर्व काल सदृश वातावरण के पुनर्निर्माण के लिये पराग (बीज-पौधे में नर बीजाणु) का प्रयोग किया जाता है।
- अध्ययन में पश्चिमी घाट में आर्द्र LIA के रिकॉर्ड के संकेत मिले हैं, क्योंकि नमी की स्थिति LIA के दौरान बढ़ी हुई NEM के कारण हुई थी।
  - अध्ययन क्षेत्र में मुख्य रूप से आर्द्र नम/अर्द्ध-सदाबहार और शुष्क उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन शामिल थे।
- अध्ययन से यह भी पता चलता है कि अंतर-उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र (ITCZ) की गति, सकारात्मक तापमान विसंगतियों, सौर धब्बों की संख्या में वृद्धि और उच्च सौर गतिविधि के कारण भी जलवायु परिवर्तन हो सकता है।

रीजनल रैपिड ट्रांज़िट सिस्टम (RRTS)

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (NCR) में रीजनल रैपिड ट्रांज़िट सिस्टम (RRTS) के पहले चरण का उद्घाटन किया, जिसे नमो भारत भी कहा जाता है, यह क्षेत्रीय कनेक्टिविटी के लिये समर्पित भारत का पहला मास रैपिड सिस्टम है।

- RRTS 180 किमी./घंटा तक की गति से चलने में सक्षम है।
- रेल मंत्रालय ने वर्ष 1998-1999 में इस प्रकार के परिवहन नेटवर्क के निर्माण के संबंध में एक अध्ययन किया था, वह RRTS के निर्माण की आवश्यकता को रेखांकित करने वाला पहला अध्ययन था। वर्ष 2006 में कुछ NCR शहरों में दिल्ली मेट्रो लाइनों के विस्तार के साथ इस प्रस्ताव पर पुनर्विचार किया गया था।

RRTS राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के भीतर मौजूदा परिवहन केंद्रों पर मल्टी-मोडल कनेक्टिविटी को बढ़ाने के अतिरिक्त विभिन्न तरीकों से परिवहन के क्षेत्र में क्रांतिकारी बदलाव करने पर केंद्रित है।

महसा अमीनी यूरोपीय संघ के शीर्ष मानवाधिकार पुरस्कार से सम्मानित

वर्ष 2022 में ईरान में पुलिस हिरासत में मरने वाली 22 वर्षीय कुर्द-ईरानी महिला महसा अमीनी को यूरोपीय संघ के शीर्ष मानवाधिकार पुरस्कार से सम्मानित किया गया है, जिसने ईरान की रूढ़िवादी इस्लामी धर्मतंत्र के खिलाफ समग्र विश्व में विरोध प्रदर्शन शुरू कर दिया था।

- कथित तौर पर ईरान के हेडस्कार्फ के अनिवार्य कानून की अवज्ञा करने के आरोप में गिरफ्तार किये जाने के बाद अमीनी की मृत्यु हो गई। इसके चलते महिलाओं के नेतृत्व में एक आंदोलन शुरू हुआ तथा विश्व "वुमेन, लाइफ, लिबर्टी" (Women, Life, Liberty) के नारों से गूँज उठा।

नोट :

- इस वर्ष (2023) इस पुरस्कार के दावेदारों में विल्मा नुनेज डी एस्कोर्सिया और रोमन कैथोलिक बिशप रोलैंडो अल्वारेज़ शामिल थे जिन्होंने निकारागुआ में मानवाधिकारों की रक्षा के लिये संघर्ष किया था। इनके अलावा पोलैंड, अल सल्वाडोर और संयुक्त राज्य अमेरिका की तीन महिलाएँ भी शामिल थीं जो "निशुल्क, सुरक्षित और कानूनी गर्भपात" के लिये लड़ाई का नेतृत्व कर रही हैं।
- यूरोपीय संघ पुरस्कार, जिसका नाम सोवियत डिसीडेंट आंद्रेई सखारोव के नाम पर रखा गया था, वर्ष 1988 में मानवाधिकारों तथा मौलिक स्वतंत्रता की रक्षा करने वाले व्यक्तियों अथवा समूहों को सम्मानित करने के लिये स्थापित किया गया था। नोबेल शांति पुरस्कार विजेता सखारोव का निधन वर्ष 1989 में हुआ।
- विगत वर्ष का पुरस्कार यूक्रेन के लोगों तथा उनके प्रतिनिधियों को जारी युद्ध के दौरान उनकी बहादुरी एवं रूस के आक्रमण के प्रतिरोध के लिये दिया गया था।

'इंफाल'- प्रोजेक्ट 15B का तीसरा स्टील्थ विध्वंसक

भारतीय नौसेना को प्रोजेक्ट 15B स्वदेशी विध्वंसक इंफाल (IMPHAL) का तीसरा स्टील्थ डिस्ट्रॉयर/विध्वंसक सौंप दिया गया है। यह भारतीय नौसेना को आधुनिक बनाने के भारत के चल रहे प्रयासों का एक हिस्सा है।

- यह परियोजना पिछले दशक में कमीशन किये गए कोलकाता श्रेणी के (परियोजना 15A) विध्वंसक का मॉडल/विस्तार है। यह सतह से वायु में मार करने वाली मिसाइलों, जहाज-रोधी मिसाइलों व टॉरपीडो सहित अत्याधुनिक हथियारों एवं सेंसरों से लैस है।
- युद्धपोत को एक शक्तिशाली संयुक्त गैस प्रोपल्शन प्लांट (COGAG) द्वारा संचालित किया जाता है, जिसमें चार प्रतिवर्ती गैस टर्बाइन शामिल हैं, जो उसका 30 समुद्री मील (लगभग 55 किमी प्रति घंटे) से अधिक की गति से संचालन करने में सक्षम बनाता है।
- 'मेक इन इंडिया' पहल के तहत मझगांव डॉक शिपबिल्डर्स लिमिटेड (MDL) चार प्रोजेक्ट्स 15B विध्वंसक का निर्माण कर रही है, जिनमें से तीसरा इंफाल है।
- इंफाल विध्वंसक ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज़ मिसाइलों से लैस है जिसका उद्देश्य भारतीय नौसेना को अत्यधिक सक्षम तथा बहुमुखी हथियार प्रणाली प्रदान करना है।

गुजरात का 'धोर्डो' सर्वश्रेष्ठ पर्यटन गाँव

धोर्डो को संयुक्त राष्ट्र विश्व पर्यटन संगठन (UNWTO) द्वारा सर्वश्रेष्ठ पर्यटन गाँव का प्रतिष्ठित खिताब प्रदान किया गया है। उज़्बेकिस्तान के समरकंद में UNWTO द्वारा आयोजित बेस्ट टूरिज़्म विलेज-2023 पुरस्कार समारोह में धोर्डो को यह खिताब मिला।

- यह गाँव अपनी समृद्ध सांस्कृतिक विरासत, हस्तशिल्प और प्रसिद्ध रण उत्सव के कारण एक लोकप्रिय पर्यटन स्थल बन गया है।
- UNWTO कुछ मानदंडों को पूर्ण करने वाले गाँवों को "सर्वश्रेष्ठ पर्यटन गाँव" का खिताब प्रदान करता है।
  - इसके मानदंडों में स्थायी पर्यटन को बढ़ावा देना, स्थानीय संस्कृति एवं धरोहर को संरक्षित करना, पर्यटकों के लिये एक सुरक्षित एवं स्वागत योग्य वातावरण प्रदान करना तथा आगंतुकों को अतुलनीय अनुभव प्रदान करना शामिल है।
  - इसके अतिरिक्त गाँव में एक सुविकसित पर्यटन बुनियादी ढाँचा मौजूद है और यह ज़िम्मेदार पर्यटन प्रथाओं के प्रति अपनी प्रतिबद्धता प्रदर्शित करता है।

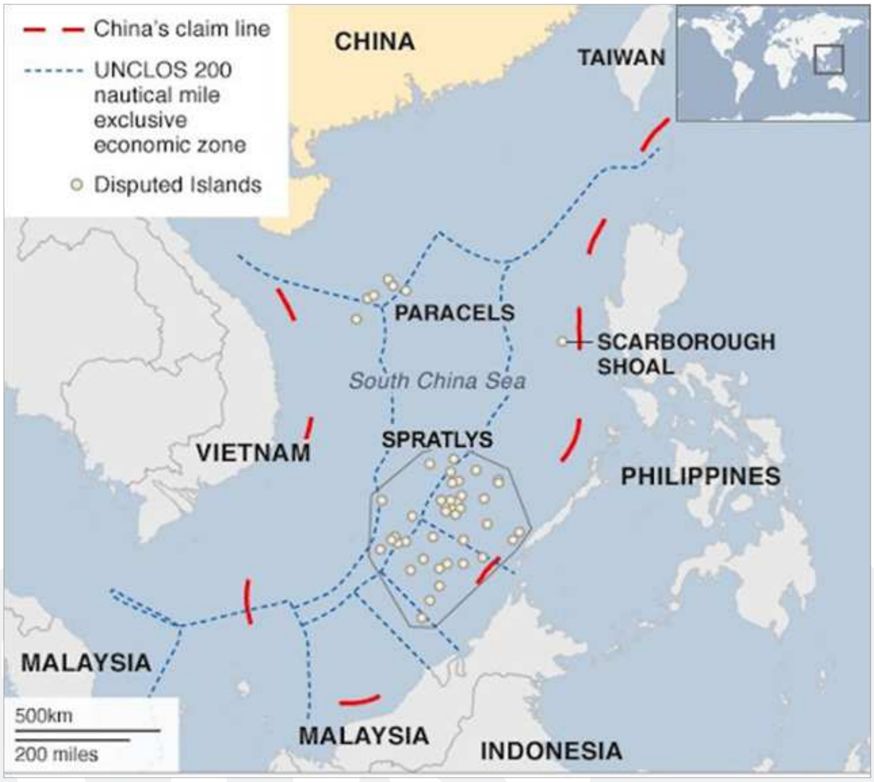
चक्रवात तेज (Tej)

चक्रवात तेज जो शुरू में अरब सागर के ऊपर बना था, एक गंभीर चक्रवाती तूफान में बदल गया है, अनुमानों के अनुसार इसके चलते उत्तर-पश्चिम की ओर प्रक्षेपवक्र और अल गैदाह (यमन) के पास भूस्खलन की आशंका है।

- भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) की ओर से केरल के आठ ज़िलों के लिये येलो अलर्ट जारी किया गया है, जिसमें भारी बारिश की चेतावनी दी गई है।
- वर्ष 1875 में स्थापित IMD, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की एक एजेंसी है।
  - IMD लोगों को गंभीर या खतरनाक मौसम से पहले सचेत करने के लिये रंग कोडिंग मौसम चेतावनी का उपयोग करता है जिसमें क्षति, व्यापक व्यवधान या जीवन के लिये खतरे की संभावना व्यक्त की जाती है।

चीन तथा फिलीपींस के जहाज़ों के बीच टकराव

विवादित स्प्रैटली द्वीप समूह में सेकेंड थॉमस शोल के समीप एक पुनः आपूर्ति मिशन के दौरान चीन तथा फिलीपींस के जहाज़ों के बीच टकराव के बाद दोनों देशों द्वारा एक-दूसरे पर लगाए गएआरोप-प्रत्यारोप के चलते दक्षिण चीन सागर में तनाव बढ़ गया है।



अभ्यास MILAN 2024

फरवरी 2024 में विशाखापत्तनम में आयोजित होने वाले MILAN 24 (बहुपक्षीय नौसेना अभ्यास- 2024) की मेज़बानी भारतीय नौसेना द्वारा की जाएगी, इस संबंध में पूर्वी नौसेना कमान (Eastern Naval Command- ENC) द्वारा वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से मिड प्लानिंग कॉन्फ्रेंस (Mid Planning Conference- MPC) की गई।

- MILAN एक द्विवार्षिक बहुपक्षीय नौसैनिक अभ्यास है जिसकी शुरुआत भारतीय नौसेना ने 1995 में अंडमान और निकोबार कमान में की थी।
- वर्ष 1995 के संस्करण में केवल चार देशों इंडोनेशिया, सिंगापुर, श्रीलंका और थाईलैंड की भागीदारी के साथ शुरू हुए इस अभ्यास में प्रतिभागियों की संख्या तथा अभ्यास की जटिलता के संदर्भ में परिवर्तन किये गए हैं।
- मूल रूप से भारत की 'लुक ईस्ट पॉलिसी' के अनुरूप शुरू किये गए बहुपक्षीय नौसैनिक अभ्यास MILAN ने आने वाले वर्षों में भारत सरकार की 'एक्ट ईस्ट पॉलिसी' और क्षेत्र में सभी के लिये सुरक्षा एवं विकास (सागर) पहल के साथ अपना विस्तार किया, जिसमें हिंद महासागर क्षेत्र तथा पश्चिमी हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) के तटवर्ती देशों को शामिल किया गया।

संयुक्त राष्ट्र की 78वीं वर्षगाँठ

24 अक्तूबर, 2023 को विश्व में संयुक्त राष्ट्र (UN) की 78वीं वर्षगाँठ मनाई गई।

- संयुक्त राष्ट्र दिवस एक वार्षिक कार्यक्रम है जिसके तहत वर्ष 1945 में संयुक्त राष्ट्र चार्टर के लागू होने की वर्षगाँठ का जश्न मनाया जाता है। यह संयुक्त राष्ट्र के लक्ष्यों और उपलब्धियों के बारे में जागरूकता एवं समझ को बढ़ावा देने के लिये प्रत्येक वर्ष 24 अक्तूबर को मनाया जाता है।
- संयुक्त राष्ट्र का अग्रदूत राष्ट्र संघ की कल्पना प्रथम विश्व युद्ध की परिस्थितियों में की गई थी और वर्ष 1919 में वर्साय की संधि के तहत "अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देने तथा शांति एवं सुरक्षा के लिये" इसे स्थापित किया गया था।
- संयुक्त राष्ट्र के 6 संघटक हैं जिनकी स्थापना वर्ष 1945 में हुई थी जैसे कि महासभा, सुरक्षा परिषद, आर्थिक और सामाजिक परिषद, ट्रस्टीशिप परिषद, अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय, संयुक्त राष्ट्र सचिवालय।

एक्सरसाइज़ हरिमाउ शक्ति 2023

भारतीय और मलेशियाई सेना के बीच संयुक्त द्विपक्षीय प्रशिक्षण अभ्यास "एक्सरसाइज़ हरिमाउ शक्ति 2023" भारत के उमरोई छावनी में शुरू हुआ जिसमें भारतीय दल से राजपूत रेजिमेंट की एक बटालियन और मलेशियाई सेना की 5वीं रॉयल बटालियन शामिल थी।

- इस अभ्यास में एक संयुक्त कमांड पोस्ट, एकीकृत निगरानी ग्रिड और संयुक्त निगरानी केंद्र की स्थापना शामिल है, जिसमें विभिन्न वातावरणों में संयुक्त बल की तैनाती, खुफिया जानकारी एकत्र करने, ड्रोन/यूएवी तथा हेलीकॉप्टरों का उपयोग, हताहतों के प्रबंधन तथा लॉजिस्टिक्स पर ज़ोर दिया गया है।
- इस अभ्यास का उद्देश्य भारतीय सेना और मलेशियाई सेना के बीच रक्षा सहयोग के स्तर को बढ़ाना है, जो दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय संबंधों को भी बढ़ावा देगा।

राष्ट्रीय सहकारी निर्यात लिमिटेड

सहकारी क्षेत्र के निर्यात के लिये एक प्रमुख संगठन के रूप में स्थापित राष्ट्रीय सहकारी निर्यात लिमिटेड (National Cooperative Exports Limited- NCEL) ने 7,000 करोड़ रुपए के ऑर्डर प्राप्त कर बड़ी सफलता प्राप्त की है।

- केंद्रीय सहकारिता मंत्री ने इस बात पर ज़ोर दिया कि निर्यात लाभ का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा, लगभग 50%, NCEL के माध्यम से किसानों को प्रत्यक्ष रूप से लाभान्वित करेगा।
  - NCEL, बहु-राज्य सहकारी समितियाँ अधिनियम, 2002 के तहत पंजीकृत है जो सहकारी क्षेत्र से निर्यात के लिये एक अम्ब्रेला संगठन के रूप में कार्य करता है।
- NCEL को सहकारी क्षेत्र में निर्यात बढ़ाने, किसानों को समृद्ध बनाने, फसल पैटर्न को बदलने, जैविक उत्पादों के लिये वैश्विक बाज़ार प्रदान करने, जैव ईंधन हेतु वैश्विक बाज़ार में भारत के लिये स्थान हासिल करने एवं सहकारी क्षेत्र को मज़बूत करने के 6 उद्देश्यों के साथ लॉन्च किया गया है।

भारत-तिब्बत सीमा पुलिस का स्थापना दिवस

भारत-तिब्बत सीमा पुलिस (ITBP) एक समर्पित बल है जो तिब्बत (चीन) के साथ लगने वाली भारत की सीमाओं की सुरक्षा के लिये ज़िम्मेदार है। ITBP के स्थापना दिवस (24 अक्तूबर) पर प्रधानमंत्री ने देश की सीमा सुरक्षा और अखंडता की रक्षा में उनकी महत्त्वपूर्ण भूमिका में उनके अटूट दृढ़ संकल्प एवं साहस की सराहना की।

- ITBP भारत की एक विशेष पर्वतीय बल है, जिसकी स्थापना 24 अक्तूबर, 1962 को भारत-चीन युद्ध के तुरंत बाद की गई थी, शुरुआत में इस बल की तैनाती भारत-चीन सीमा पर की गई थी।
- ITBP का गठन शुरू में केंद्रीय रिज़र्व पुलिस बल (CRPF) अधिनियम, 1949 के तहत किया गया था। हालाँकि वर्ष 1992 में संसद ने ITBP अधिनियम लागू किया और 1994 में नियम बनाए।
- हालाँकि पिछले कुछ वर्षों में ITBP की तैनाती नक्सल विरोधी अभियानों सहित विभिन्न आंतरिक सुरक्षा व्यवस्था हेतु की गई। यह बल अधिक ऊँचाई वाले बचाव और पर्वतारोहण अभियानों में अपनी विशेषज्ञता के लिये जाना जाता है।

पीएम श्री स्कूलों के लिये ICT लैब

कक्षाओं में आधुनिक तकनीक को अपनाने हेतु हरियाणा में पीएम श्री स्कूलों के लिये सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) प्रयोगशालाएँ एवं स्मार्ट क्लासरूम शुरू किये जाएंगे जो शिक्षा की गुणवत्ता में वृद्धि के साथ छात्रों को बेहतर ढंग से सीखने का अनुभव प्रदान करेगा।

- ICT लैब और स्मार्ट क्लासरूम शहरी-ग्रामीण डिजिटल गैप को समाप्त कर समान शिक्षा के अवसर प्रदान करते हैं।
- पीएम श्री देश भर में 14500 से अधिक स्कूलों के उन्नयन और विकास के लिये एक केंद्र प्रायोजित योजना है जिसका उद्देश्य केंद्र सरकार/राज्य/केंद्रशासित प्रदेश सरकार/स्थानीय निकायों द्वारा प्रबंधित स्कूलों में से चयनित मौजूदा स्कूलों का उन्नयन करना है।
- ये राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के सभी घटकों का पालन के साथ अनुकरणीय स्कूलों के रूप में कार्य करेंगे तथा अपने आसपास के अन्य स्कूलों का मार्गदर्शन भी करेंगे।

बॉल लाइटनिंग

बॉल लाइटनिंग एक दुर्लभ प्राकृतिक परिघटना है जिसमें आमतौर पर आकाशीय बिजली (तड़ित) गिरने वाले स्थान के पास एक प्रदीप्त गोल पिंड दिखाई देता है।

- यह बंद खिड़कियों में भी प्रवेश कर सकता है और आमतौर पर फुसफुसाहट की ध्वनि के साथ उत्पन्न होता है जिसकी अवधि कुछ सेकंड हो सकती है।
  - इसका रंग परिवर्तनशील होता है और यह पिंड प्राय: विस्फोट के साथ नष्ट होता है। हालाँकि यह आमतौर पर विनाशकारी नहीं होता है।
- इसके अलावा इसे ग्लोब लाइटनिंग भी कहा जाता है और ऐसा माना जाता है कि ये पिंड प्लाज़्मा से बने होते हैं, जो स्वतंत्र रूप से परिक्रमण करने वाले आयनों के साथ पदार्थ की एक आयनित अवस्था है।

सर्वोच्च न्यायालय द्वारा लंबे समय से चल रहे रोज़गार मुद्दे में सुधार

हाल ही के एक ऐतिहासिक निर्णय में सर्वोच्च न्यायालय ने सार्वजनिक रोज़गार के मामले में हुए 30 वर्ष पुराने अन्याय (Injustice) में सुधार किया है।

- न्यायालय ने संविधान के अनुच्छेद 142 के तहत अपनी शक्तियों का उपयोग करते हुए संबंधित विभाग को एक व्यक्ति को 10 वर्ष के लिये परिवीक्षाधीन पद पर नियुक्त करने का आदेश दिया।
  - संविधान का अनुच्छेद 142 सर्वोच्च न्यायालय को उन स्थितियों में "पूर्ण न्याय" देने का विशिष्ट अधिकार प्रदान करता है जहाँ कानून या विधान कोई उपाय प्रदान नहीं कर सकते हैं।

नोट :

- सर्वोच्च न्यायालय ने माना कि एक सार्वजनिक नियोक्ता, जो संविधान के अनुच्छेद 12 के अनुसार 'राज्य' श्रेणी के अंतर्गत आता है, किसी वैध तथा उचित कारण के बिना किसी उम्मीदवार को नौकरी से बर्खास्त नहीं कर सकता है।
- यह निर्णय चयन प्रक्रिया की शुरुआत से ही स्पष्ट तथा निष्पक्ष पात्रता मानदंड के महत्त्व को रेखांकित करता है तथा सार्वजनिक रोज़गार में गैर-भेदभाव के सिद्धांत की पुष्टि करता है।

भारतीय सेना को मिली वर्टिकल विंड टनल

हिमाचल प्रदेश में भारतीय सेना के विशेष बल प्रशिक्षण स्कूल (Special Forces Training School- SFTS) ने सेना की पहली वर्टिकल विंड टनल (VWT) प्राप्त कर ली है, जो विशेष बलों और लड़ाकू फ्री-फॉलर्स के लिये प्रशिक्षण बुनियादी ढाँचे को बढ़ाती है।

- VWT को सशस्त्र बलों के कर्मियों के कॉम्बैट फ्री फॉल (CFF) कौशल में सुधार करने हेतु डिज़ाइन किया गया है, जो वास्तविक जीवन की फ्रीफॉल स्थितियों का अनुकरण करने हेतु एक नियंत्रित वातावरण का निर्माण करता है। VWT विभिन्न CFF स्थितियों की नकल करते हुए विशिष्ट वायु वेग उत्पन्न करके कार्य करता है।
- यह फ्रीफॉल परिदृश्यों की एक विस्तृत श्रृंखला का अनुकरण करके शुरुआती और अनुभवी फ्री-फॉलर्स एवं CFF प्रशिक्षकों दोनों की सहायता करता है, जिससे हवाई ऑपरेटिंग वातावरण में व्यक्तिगत प्रतिक्रियाओं का आकलन करने में सहायता मिलती है।

कोसोवो और सर्बिया के बीच बढ़ता तनाव

यूरोपीय संघ (EU) और अमेरिका, जर्मनी, फ्राँस व इटली के राजनयिकों के साथ कोसोवो तथा सर्बिया से दोनों देशों के बीच बढ़ते तनाव को कम करने के प्रयास में अपनी वार्त्ता फिर से शुरू करने पर विचार कर रहे हैं।

- कोसोवो और सर्बिया दोनों यूरोपीय संघ में शामिल होने की इच्छा रखते हैं, लेकिन उन्हें पहले अपने मतभेदों को सुलझाने के लिये कहा गया है। पश्चिमी शक्तियाँ राजनीतिक संकटों को हल करने के लिये यूरोपीय संघ द्वारा प्रस्तावित 10-सूत्रीय योजना के कार्यान्वयन पर ज़ोर दे रही हैं।
    - विवाद का एक प्रमुख मुद्दा कोसोवो में सर्ब-बहुसंख्यक नगर पालिकाओं के संघ (ASM) की स्थापना है, जिसे कानूनी चुनौतियों का सामना करना पड़ा है।
- दोनों देशों के बीच संघर्ष वर्ष 2008 से शुरू हुआ जब कोसोवो ने सर्बिया से एकतरफा स्वतंत्रता की घोषणा की। कोसोवो की स्वतंत्रता को बड़ी संख्या में देशों ने मान्यता दी है लेकिन सर्बिया कोसोवो की संप्रभुता को मान्यता नहीं देता है जिसके कारण सीमा विवाद उत्पन्न हो गया।

RISUG: प्रतिवर्ती पुरुष गर्भनिरोधक

भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (ICMR) ने पुरुष गर्भनिरोधक रिवर्सिबल इनहिबिशन ऑफ स्पर्म अंडर गाइडेंस (Reversible Inhibition of Sperm Under Guidance- RISUG) पर सात वर्ष के अध्ययन का निष्कर्ष जारी किया है, जिसमें इसे सुरक्षित और प्रभावी पाया गया है।

- RISUG एक गैर-हार्मोनल इंजेक्टेबल गर्भनिरोधक है जो पूर्ण प्रतिवर्तीता के साथ लंबे समय गर्भधारण से मुक्ति प्रदान करता है।
- RISUG स्टाइरीन मैलिक एनहाइड्राइड (Styrene Maleic Anhydride-SMA) से बने 'पॉलिमर जेल' को इंजेक्ट करके कार्य करता है। शुक्रवाहिका (Vas Deferens) में डाइमिथाइल सल्फोक्साइड (Dimethyl Sulfoxide-DMSO) नामक विलायक को इंजेक्ट करके इसे परिवर्तित कर सकता है, जो पॉलिमर जेल को घोलता है और इसे शरीर से बाहर निकाल देता है।

वर्ष 2030 तक भारतीय अर्थव्यवस्था होगी जापान से आगे: S&P ग्लोबल

एस एंड पी ग्लोबल मार्केट इंटेलिजेंस के अनुसार, भारतीय अर्थव्यवस्था वर्ष 2030 तक जापान तथा जर्मनी से आगे निकल जाएगी। इसके अनुमान के अनुसार, भारत की GDP (सकल घरेलू उत्पाद) जो वर्ष 2022 में 3.5 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर थी, वर्ष 2030 तक बढ़कर 7.3 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर हो सकती है।

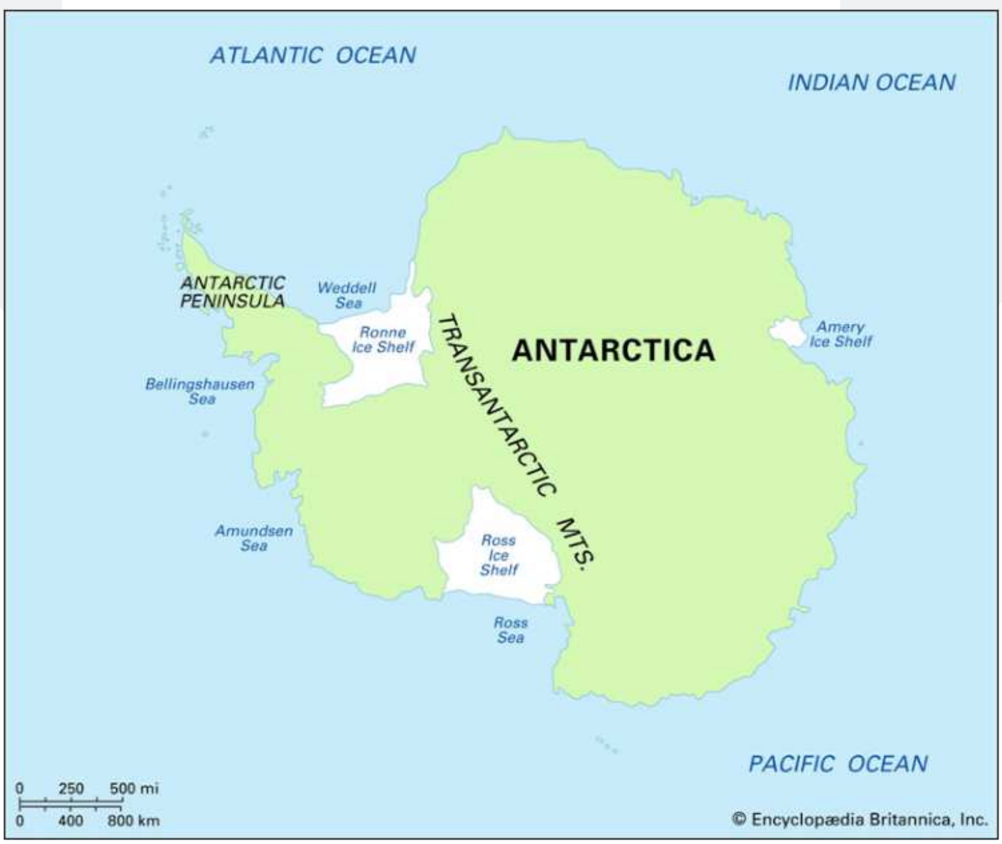
- वर्ष 2023-2024 में 3.7 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर की अर्थव्यवस्था के साथ भारत अब विश्व में पाँचवे स्थान पर है।

- ऐसा अनुमान है कि इस तीव्र वृद्धि के साथ भारत की अर्थव्यवस्था कुछ वर्षों में जापान को पीछे छोड़ देगी तथा एशिया-प्रशांत क्षेत्र में दूसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बन जायेगी।
- भारत अपनी अनुकूल दीर्घकालिक विकास संभावनाओं, अपनी युवा जनसांख्यिकीय प्रोफाइल और बढ़ती शहरी घरेलू आय के कारण बढ़ने के लिये तैयार है।
- भारत की युवा जनसंख्या संरचना तथा बढ़ती शहरी घरेलू आय इसकी अनुकूल दीर्घकालिक आर्थिक विकास संभावनाओं का संचालन कर रही है, जो इसे इस तरह से बढ़ने में सहायता प्रदान करेगी।
- तेज़ी से बढ़ते घरेलू उपभोक्ता बाज़ार और औद्योगिक क्षेत्र के साथ मिलकर भारत का मध्यम वर्ग, भारत को बहुराष्ट्रीय कंपनियों के लिये एक आकर्षक निवेश गंतव्य बनाता है।

अंटार्कटिका के प्राचीन भूदृश्य का खुलासा:

हाल ही में वैज्ञानिकों ने अंटार्कटिका के बर्फीले विस्तार के नीचे एक उल्लेखनीय खोज की है, जो इसके वर्तमान भूदृश्य से बहुत समय पहले की स्थिति पर प्रकाश डालती है।

- पूर्वी अंटार्कटिका के विल्क्स लैंड क्षेत्र में एक विशाल प्राचीन परिदृश्य की खोज की गई है, जिसमें प्राचीन नदियों द्वारा बनाई गई घाटियाँ और पर्वतमालाएँ शामिल हैं।
- यह एक बीते युग का संकेत देता है जब अंटार्कटिका की जलवायु काफी गर्म थी, जो संभवत: वन्य जीवन की गतिविधियों की विविध शृंखला का समर्थन करती थी।
  - प्लेट विवर्तनिकी के कारण अलग होने से पहले अंटार्कटिका गोंडवाना महाद्वीप का भाग हुआ करता था।
    - अंटार्कटिका में अत्यधिक बर्फ पड़ने से पूर्व इसकी स्थलाकृति और वनस्पति संभवत: आज के ठंडे समशीतोष्ण वर्षावनों की तरह दिखती थी।



यूरोपीय संघ और भारत का पहला संयुक्त नौसेना अभ्यास

भारत और यूरोपीय संघ (EU) ने क्षेत्र में नौसैनिक समुद्री सुरक्षा सहयोग बढ़ाने के लिये गिनी की खाड़ी में सहयोग किया। यूरोपीय संघ-भारत समुद्री सुरक्षा वार्ता के बाद यह उनका पहला संयुक्त नौसैनिक अभ्यास था।

- अभ्यास के दौरान भारतीय नौसेना के INS सुमेधा ने इटली, फ्राँस और स्पेन के जहाज़ों के साथ घाना के तट पर बोर्डिंग और उड़ान अभ्यास सहित सामरिक युद्धाभ्यास किया।
- इन प्रयासों ने गिनी की खाड़ी में समुद्री सुरक्षा बढ़ाने, तटीय राज्यों का समर्थन करने और संयुक्त राष्ट्र समुद्री कानून अभिसमय (UNCLOS) को बनाए रखने के लिये भारत एवं यूरोपीय संघ की संयुक्त प्रतिबद्धता को प्रदर्शित किया।

गोवा में 37वें राष्ट्रीय खेल

37वें राष्ट्रीय खेलों का आधिकारिक उद्घाटन भारत के प्रधान मंत्री द्वारा गोवा के मडगांव में स्थित पंडित जवाहरलाल नेहरू स्टेडियम में किया गया।

- इसमें एक रोडमैप की रूपरेखा प्रस्तुत की गई जिसमें प्रतिभाओं की खोज, उन्हें आगे बढ़ाना और अंतत: एथलीटों को ओलंपिक के मंच तक पहुँचाने पर ज़ोर दिया गया। इसमें खेलो इंडिया और टेम्परामेंट फॉर एन ओलंपिक पोडियम फिनिश (TOPS) जैसी पहल शामिल हैं, जो एथलीटों को छात्रवृत्ति एवं विश्व स्तरीय प्रशिक्षण प्रदान करती हैं।
- इस दौरान "माय भारत" प्लेटफॉर्म भी पेश किया गया जिसका उद्देश्य युवाओं को राष्ट्रीय योजनाओं और अवसरों से जोड़ना, उनकी क्षमता एवं राष्ट्र निर्माण में योगदान को बढ़ावा देना है।
- देश की बढती अर्थव्यवस्था और आधारभूत अवसंरचना के समर्थन से भारत ने वर्ष 2036 में ओलंपिक एवं वर्ष 2030 में यूथ ओलंपिक दोनों की मेजबानी करने की इच्छा व्यक्त की।

अप्रत्याशित प्रकृतिः अराजकता सिद्धांत और तितली प्रभाव

- प्राकृतिक प्रणालियों के क्षेत्र में, जैसे पृथ्वी के वायुमंडल में, अप्रत्याशितता और अराजकता सिद्धांत हावी है।
  - इसका तात्पर्य यह है कि शुरुआत में छोटे-छोटे बदलाव भी बाद में बड़े और अप्रत्याशित परिणाम दे सकते हैं।
  - कैओस सिद्धांत गणित की एक शाखा है जो उन जटिल प्रणालियों से संबंधित है जो अपनी प्रारंभिक स्थितियों के प्रति काफी संवेदनशील होती हैं।
- मौसम पूर्वानुमान के दायरे में, दबाव, घनत्व और गैस प्रवाह दर में बदलाव के साथ पृथ्वी का वायुमंडल लगातार बदल रहा है, जिससे बटरफ्लाई प्रभाव के कारण दीर्घकालिक भविष्यवाणियाँ चुनौतीपूर्ण हो जाती हैं।
  - एडवर्ड लॉरेन्ज़ द्वारा स्थापित बटरफ्लाई प्रभाव अव्यवस्था सिद्धांत को दर्शाता है। यह दर्शाता है कि तितली के पंखों की हल्की सी गति सामान्य वायुमंडलीय परिवर्तनों को ट्रिगर कर सकती है जो दिशा, समय, गति या यहाँ तक कि बवंडर/टॉर्नेडो नियंत्रण को भी प्रभावित करने में सक्षम हैं।
  - यह इस बात पर प्रकाश डालता है कि कैसे छोटी घटनाएँ जटिल प्रणालियों पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव डाल सकती हैं।

UDAN- भारत में परिवर्तनकारी विमानन कनेक्टिविटी के 6 वर्ष

क्षेत्रीय कनेक्टिविटी योजना (RCS) - UDAN (उड़े देश का आम नागरिक) ने 6 वर्ष की यात्रा तय कर ली है, जिसने भारत के विमानन परिदृश्य को महत्त्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया है।

- वर्ष 2016 में राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन नीति के हिस्से के रूप में लॉन्च की गई UDAN योजना विशेषकर वंचित और दूरदराज़ के क्षेत्रों में विमानन बुनियादी ढाँचे एवं कनेक्टिविटी को बढ़ाने में सहायक रही है।
- **चरण:**
  - UDAN 1.0: 5 एयरलाइंस, 128 मार्ग, 70 विमानपत्तन (36 नए सहित)
  - UDAN 2.0: 73 अल्पसेवा वाले विमानपत्तन तथा हेलीपैड शुरू किये गए।
  - UDAN 3.0: पर्यटन मार्ग, समुद्री विमान, उत्तर-पूर्व मार्ग जोड़े गए।
  - UDAN 4.0: उत्तर-पूर्व, पहाड़ी क्षेत्रों को बढ़ावा, इसमें हेलीकॉप्टर और समुद्री विमान शामिल हैं।
- निविदा के चार सफल दौर के बाद, नागरिक उड्डयन मंत्रालय ने RCS-UDAN का 5वाँ संस्करण लॉन्च किया जो समुत्थानशीलता बढ़ाने पर बल देता है।

इंडिया मोबाइल कॉन्ग्रेस (IMC 7वाँ संस्करण) 2023 और 100 5G लैब पहल

भारत के प्रधान मंत्री ने नई दिल्ली में इंडिया मोबाइल कॉन्ग्रेस, 2023 के 7वें संस्करण का उद्घाटन किया।

- इंडिया मोबाइल कॉन्ग्रेस (India Mobile Congress-IMC) 27 से 29 अक्तूबर 2023 तक आयोजित होने वाला एशिया का सबसे बड़ा दूरसंचार, मीडिया और प्रौद्योगिकी मंच है।
- IMC की थीम: 'ग्लोबल डिजिटल इनोवेशन'।
- IMC 2023 का लक्ष्य प्रमुख अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों के डेवलपर, निर्माता और निर्यातक के रूप में भारत की स्थिति को मज़बूत करना है।
- प्रधानमंत्री ने देश भर के शैक्षणिक संस्थानों को 100 '5G यूज़ केस लैब्स' से सम्मानित किया।
- '100 5G लैब पहल', 5G अनुप्रयोगों के विकास को प्रोत्साहित करके 5G तकनीक से जुड़े अवसरों को साकार करने का एक प्रयास है।
- 5G का रोलआउट पूरा हो चुका है, मार्च 2024 तक देश भर में इसके कवरेज को बढ़ाने की योजना है।

डार्क पैटर्न बस्टर हैकथॉन- 2023

भारत सरकार के उपभोक्ता मामले विभाग ने IIT (BHU) के सहयोग से डार्क पैटर्न बस्टर हैकथॉन- 2023 लॉन्च किया।

- हैकथॉन का उद्देश्य नवीन ऐप्स या ब्राउज़र एक्सटेंशन, प्लग-इन्स, ऐड-ऑन, मोबाइल ऐप्लीकेशन जैसे सॉफ्टवेयर आधारित समाधानों को डिज़ाइन और प्रोटोटाइप करना है।
- यह ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म के लिये डार्क पैटर्न के प्रयोग, प्रकार और स्तर का पता लगा सकता है।
- विजेताओं को उपलब्धि प्रमाणपत्र से पुरस्कृत किया जाएगा।
- इस पहल का उद्देश्य उपभोक्ताओं को सभी प्रकार की अनुचित व्यापार प्रथाओं से सुरक्षा प्रदान करना है।

विश्व पोलियो दिवस

- बच्चों की सुरक्षा के लिये पोलियो टीकाकरण के महत्त्व के बारे में जागरूकता प्रदान करने के लिये प्रत्येक वर्ष 24 अक्तूबर को विश्व पोलियो दिवस मनाया जाता है।
  - पोलियो एक बहुत ही घातक रोग है जो प्राचीन काल से चला आ रहा है, यह जीवन के लिये खतरा और अक्षमता उत्पन्न करने

वाली बीमारी है जो एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैल सकती है तथा पक्षाघात का कारण बन सकती है या हाथ या पैर में दुर्बलता उत्पन्न कर सकती है।

- पोलियो वायरस एक संक्रमित व्यक्ति के गले और आंतों में रह सकता है और अस्वास्थ्यकर परिस्थितियों में भोजन एवं जल से अनुबंधित हो सकता है।
- यह संक्रमित व्यक्ति के स्नूज़ या मल के माध्यम से फैल सकता है।
- ओरल पोलियो वैक्सीन (OPV):
  - यह तंत्रिका तंत्र में पोलियो वायरस के प्रसार को रोककर व्यक्ति को पोलियो पक्षाघात से बचाने के लिये रक्त में एंटीबॉडी का उत्पादन करता है।
- निष्क्रिय पोलियो वैक्सीन (IPV):
  - यह एक इंजेक्टेबल तीन खुराक वाला टीका है और इसे अकेले या अन्य टीकों (जैसे, डिप्थीरिया (diphtheria), टेटनस (tetanus), पर्टुसिस(pertussis), हेपेटाइटिस बी (hepatitis B) तथा हीमोफिलस इन्फ्लुएंज़ा (haemophilus influenzae) के साथ दिया जा सकता है।

अभ्यास काज़िंद-2023

भारतीय सेना और भारतीय वायु सेना की टुकड़ी संयुक्त सैन्य 'अभ्यास काज़िंद-2023' के 7वें संस्करण में भाग लेने हेतु कज़ाखस्तान के लिये रवाना हुई।

- इस सैन्य अभ्यास का आयोजन 30 अक्तूबर से 11 नवंबर, 2023 तक कतर, कज़ाखस्तान में किया जाएगा।
- भारत और कज़ाखस्तान के बीच संयुक्त अभ्यास को वर्ष 2016 में 'अभ्यास प्रबल दोस्तीक' के रूप में शुरू किया गया था। दूसरे संस्करण के बाद अभ्यास को कंपनी-स्तरीय अभ्यास में अपग्रेड किया गया और इसका नाम बदलकर 'अभ्यास काज़िंद' कर दिया गया। इस वर्ष वायु सेना को शामिल करके अभ्यास को द्वि-सेवा अभ्यास के रूप में अपग्रेड किया गया है।
  - अभ्यास के इस संस्करण में दोनों सैन्य पक्ष संयुक्त राष्ट्र के अधिदेश के अंतर्गत उप-औपचारिक वातावरण में आतंकवाद विरोधी अभियानों के संचालन का अभ्यास करेंगे।

2023 तुर्की-सीरिया भूकंप के कारण

साइंस जर्नल में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन फरवरी 2023 में तुर्की और सीरिया में आए विनाशकारी भूकंपों पर प्रकाश डालता है। अभूतपूर्व पैमाने और विनाश के साथ आए इन भूकंपों ने भूगर्भीय बलों की जटिल परस्पर क्रिया पर गहनता से ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकताओं पर बल दिया है।

- पृथ्वी की पर्पटी भूगर्भीय प्लेटों में विभाजित है, जहाँ टकराव, पृथक्करण अथवा फिसलन जैसी अंत:क्रियाओं के कारण भ्रंश (Fault) लाइन्स बनती हैं।

- 700 कि.मी. और 1,500 कि.मी. तक फैली पूर्व और उत्तरी अनातोलियन भ्रंश लाइन्स ने तुर्की भूकंप में मूल कारक की भूमिका निभाई।
- भूकंपों के दौरान, भूकंपीय कैस्केड (भूकंप के दौरान भ-पर्पटी में टूटने अथवा गति की प्रतिक्रिया) से फॉल्ट लाइन्स अव्यवस्थित हो गई थी। जिससे अनुमान से कहीं अधिक बड़ी क्षति हुई।
- ये निष्कर्ष भूकंपीय घटनाओं की अप्रत्याशित प्रकृति को रेखांकित करते हैं और भूकंप-प्रवण क्षेत्रों में आपदा को रोकने के लिये बिल्डिंग कोड लागू करने में कमियों को उजागर करते हैं।

एयरलाइंस द्वारा डार्क पैटर्न बिक्री - 'साइबर अपराध'

हाल ही में नागरिक उड्डयन मंत्रालय ने अपना ध्यान एयरलाइंस और ऑनलाइन ट्रैवल एजेंसियों के भीतर पहचानी जाने वाली विवादास्पद प्रथाओं की ओर निर्देशित किया है, इनकी पहचान "डार्क पैटर्न" के रूप में की गई है, जो संभावित साइबर अपराध संबंधी चिंताओं को बढ़ाता है।

- इससे उपभोक्ता शिकायतों की बड़ी संख्या में वृद्धि हुई है, जिससे सरकार को हस्तक्षेप करना पड़ा है। विशेष रूप से सरकार ने सीट चयन और अतिरिक्त शुल्क से संबंधित भ्रामक ऑनलाइन प्रथाओं को सुधारने के लिये प्रमुख वाहक IndiGo को बुलाया है।
- डार्क पैटर्न, वेबसाइटों या ऐप्स में उपयोग की जाने वाली जोड़-तोड़ वाली डिज़ाइन रणनीतियाँ हैं। इन्हें उपयोगकर्त्ताओं को भ्रमित करने या ऐसे कार्य हेतु प्रेरित करने के लिये तैयार किया गया है जो शायद वे नहीं करना चाहते हों।
- इनमें अप्रत्यक्ष शुल्क तथा भ्रामक लेआउट शामिल हो सकते हैं, जिनका उद्देश्य उपयोगकर्त्ताओं को ऐसे कार्य करने के लिये मजबूर करना है जो कंपनी को लाभ पहुँचाते हैं, न कि उपयोगकर्त्ता को।

NPS हेतु PFRDA का अनिवार्य पेनी-ड्रॉप सत्यापन

पेंशन फंड नियामक और विकास प्राधिकरण (PFRDA) ने राष्ट्रीय पेंशन प्रणाली (NPS) ग्राहकों के लिये अनिवार्य 'पेनी ड्रॉप' सत्यापन शुरू किया है, जिससे निकासी के दौरान समय पर फंड ट्रांसफर सुनिश्चित हो सके।

- पेनी ड्रॉप सत्यापन प्रक्रिया में सेंट्रल रिकॉर्ड कीपिंग एजेंसियाँ (Central Recordkeeping Agencies- CRA) बचत बैंक खाते की सक्रिय स्थिति की पुष्टि करती हैं और ग्राहकों के स्थायी सेवानिवृत्ति खाता संख्या (Permanent Retirement Account Number- PRAN) या जमा किये गए दस्तावेज़ों के साथ खाते में नाम को क्रॉस-रेफरेंस करती हैं।
- नाम मिलान वाले सत्यापन की सफलता निकास/निकासी अनुरोधों को संसाधित करने और ग्राहक बैंक खाते के विवरण को संशोधित करने के लिये महत्त्वपूर्ण है।
- पेनी ड्रॉप सत्यापन में विफलता ऐसे किसी भी अनुरोध पर रोक लगाती है, जिससे CRA को सुधार के लिये नोडल कार्यालयों के साथ सहयोग करने हेतु प्रेरित किया जाता है।

हामून चक्रवात

चक्रवात हामून, बंगाल की खाड़ी का एक शक्तिशाली चक्रवात ने 24-25 अक्तूबर, 2023 को चट्टोग्राम, बांग्लादेश के दक्षिण में दस्तक देने से पूर्व 24 घंटों में चार बार अपना मार्ग परिवर्तित किया, जोकि किसी चक्रवात के लिये असामान्य घटना थी।

- यह बदलाव सामान्य तूफान से गंभीर चक्रवाती तूफान उसके बाद अंततः बहुत गंभीर एवं अंततः चक्रवाती तूफान में बदल गया।
- ऊपरी पश्चिमी पवनों द्वारा हामून की गति परिवर्तन में महत्त्वपूर्ण भूमिका रही, जिससे यह अनुमान से पहले ही भूमि की ओर बढ़ गया।
  - पश्चिमी पवनें दोनों गोलार्धों में 30 से 60 डिग्री अक्षांश के बीच पश्चिम से पूर्व की ओर चलने वाली प्रचलित हवाएँ हैं।
- उत्तरी बंगाल की खाड़ी में समुद्र के ठंडे तापमान ने हामून चक्रवात को तेज़ी से कमज़ोर होने में योगदान दिया साथ ही यह तट से दूर चला गया।
  - हमून ने तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश अथवा ओडिशा तट के स्थान पर बांग्लादेश की ओर मुड़कर असामान्य रूप से अपने मार्ग को परिवर्तित किया।
- अरब सागर में तेज़ चक्रवात का कमज़ोर होना, बंगाल की खाड़ी में हामून के मज़बूत होने में योगदान कर सकता है, क्योंकि जुड़वाँ चक्रवाती प्रणालियाँ प्रायः एक चक्रवात के मज़बूत होने को प्रदर्शित करती हैं।

16वाँ अर्बन मोबिलिटी इंडिया (UMI) सम्मेलन एवं प्रदर्शनी 2023

16वाँ अर्बन मोबिलिटी इंडिया (UMI) सम्मेलन और प्रदर्शनी 2023 संपन्न हुआ। यह कार्यक्रम आवासन एवं शहरी मामलों के मंत्रालय द्वारा शहरी परिवहन संस्थान (भारत) के माध्यम से और दिल्ली मेट्रो रेल कॉर्पोरेशन लिमिटेड के सहयोग से 27 से 29 अक्तूबर, 2023 तक नई दिल्ली में आयोजित किया गया।

- यात्रियों के लिये सुविधाजनक और कुशल भुगतान पद्धति के रूप में नेशनल कॉमन मोबिलिटी कार्ड (NCMC) के महत्त्व पर ज़ोर दिया गया।
- सम्मेलन ने शहरी परिवहन की बुनियादी संरचना की बढ़ती मांगों को पूरा करने के लिये नवीन वित्त पोषण तंत्र और सार्वजनिक-निजी भागीदारी की आवश्यकता पर बल दिया।
    - UMI सम्मेलन एवं प्रदर्शनी 2023 ने उत्सर्जन को कम करने के लिये इलेक्ट्रिक वाहनों को अपनाने के महत्त्व को रेखांकित किया और शहरी क्षेत्रों को इलेक्ट्रिक वाहनों की बुनियादी संरचनाओं में निवेश करने के लिये प्रोत्साहित किया।
- शहरी परिवहन परियोजनाओं में उत्कृष्टता और सर्वोत्तम प्रथाओं के लिये विभिन्न श्रेणियों में पुरस्कार प्रदान किये गए।

- श्रेणियों में सर्वोत्तम सार्वजनिक परिवहन प्रणाली, सर्वाधिक नवोन्मेषी वित्तपोषण तंत्र और सर्वोत्तम हरित परिवहन पहल शामिल हैं।

सतर्कता सप्ताह- 2023

केंद्रीय सतर्कता आयोग (Central Vigilance Commission- CVC) द्वारा 30 अक्टूबर से 5 नवंबर, 2023 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह- 2023 मनाया जा रहा है, जिसका विषय "Say no to corruption; commit to the Nation (भ्रष्टाचार को ना कहें, राष्ट्र के लिये प्रतिबद्ध रहें)" पर केंद्रित है।

- यह व्यापक पहल सरकारी विभागों और संगठनों के भीतर सतर्कता को बढ़ावा देने एवं भ्रष्टाचार से निपटने की दिशा में एक ठोस प्रयास को प्रदर्शित करती है।
- CVC भारत में एक शीर्ष सरकारी निकाय है जो देश के सार्वजनिक प्रशासन में अखंडता, पारदर्शिता एवं उत्तरदायिता को बढ़ावा देने के लिये ज़िम्मेदार है।
  - इसकी स्थापना वर्ष 1964 में भ्रष्टाचार निवारण पर संथानम समिति की अनुशंसाओं के आधार पर की गई थी।

कैंडोलेओमाइसेस एल्बोस्क्वामोसस (Candolleomyces Albosquamosus): मशरूम की एक नई प्रजाति

हाल ही में जवाहरलाल नेहरू उष्णकटिबंधीय वनस्पति उद्यान और अनुसंधान संस्थान (JNTBGRI) ने केरल में पश्चिमी घाट के भीतर पाई जाने वाले मशरूम की एक नई पहचानी गई प्रजाति, कैंडोलेमाइसेस अल्बोस्क्वामोसस का खुलासा किया।

- यह मशरूम विशिष्ट सफेद ऊनी स्केल जैसी संरचनाओं के साथ एक आकर्षक शहद सदृश पीली 'टोपी' प्रदर्शित करता है।
- यह प्राकृतिक वन आवास के भीतर मृत(सूखी) लकड़ियों और बाँस के ढेरों पर पनपता है।