VISIONIAS

www.visionias.in

समसामयिकी

दिसम्बर - 2020

VISION IAS

Copyright © by Vision IAS

All rights are reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of Vision IAS

विषय-सूची

1. राजव्यवस्था एवं संविधान (Polity & Constitution) 6

1.1. संसदीय संवीक्षा (Parliamentary Scrutiny) 6

1.2. न्यायपालिका में महिलाएं (Women in Judiciary) 8

1.3. सूचना आयोगों की समीक्षा (Review of the Information Commissions) 9

1.4. अनिवासी भारतीयों के लिए मताधिकार (Voting Rights to NRIs) 12

2. अंतर्राष्ट्रीय संबंध (International Relations) 14

2.1. प्रौद्योगिकी की भू-राजनीति (Geopolitics of Technology) 14

2.2. सॉफ्ट पॉवर कूटनीति के साधन के रूप में धर्म (Religion as a tool of Soft Power Diplomacy) 16

2.3. हिंद महासागर क्षेत्र (Indian Ocean Region: IOR) 18

2.4. भारत-चीन जल संबंध (India China Water Relations) 21

2.5. भारत-बांग्लादेश संबंध (India-Bangladesh Relations) 23

2.6. भारत-वियतनाम वर्चुअल शिखर सम्मेलन (India-Vietnam Virtual Summit) 26

2.7. ब्रेक्जिट व्यापार समझौता (Brexit Trade Deal) 28

2.8. तिब्बती नीति एवं समर्थन अधिनियम (Tibetan Policy and Support Act) 29

2.9. चाबहार बंदरगाह (Chabahar Port) 31

3. अर्थव्यवस्था (Economy) 35

3.1. समर्पित मालभाड़ा गलियारा (Dedicated Freight Corridors) 35

3.2. भारतीय पत्तन विधेयक, 2020 का मसौदा (Draft Indian Ports Bill, 2020) 37

3.3. कृषि मशीनीकरण (Farm Mechanisation) 39

4. सुरक्षा (Security) 43

4.1. पुलिस सुधार (Police Reforms) 43

4.2. दूरसंचार क्षेत्र पर राष्ट्रीय सुरक्षा निर्देश (National Security Directive on the Telecom Sector) 45

5. पर्यावरण (Environment) 48

5.1. भारत का जलवायु निष्पादन (India's Climate Performance) 48

5.2. उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट 2020 (Emissions Gap Report 2020) 50

5.3. घरेलू वायु प्रदूषण (Indoor Air Pollution) 51

5.4. अमोनिया प्रदूषण (Ammonia Pollution) 52

5.5. सामुदायिक वन अधिकार (Community Forest Rights) 54

5.6. कृषि में जल चुनौतियों से निपटना (Overcoming Water Challenges in Agriculture) 57

VISION IAS

5.7. शून्य तरल निर्वहन {Zero Liquid Discharge (ZLD)} 60
5.8. माउंट एवरेस्ट की ऊंचाई में वृद्धि (Mount Everest Grows to New Height) 61
6. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (Science and Technology) **64**
6.1. अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन (Space Based Remote Sensing) 64
6.2. प्रधान मंत्री वाई-फाई एक्सेस नेटवर्क इंटरफेस (पी.एम.-वाणी) {Prime Minister Wi-Fi Access Network Interface (PM-WANI)} 66
6.3. नैरो बैंड इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Narrow Band-Internet of Things) 68
6.4. स्वास्थ्य डेटा (Health Data) 69
6.5. भारत में सार्वजनिक स्वास्थ्य की निगरानी (Public Health Surveillance in India) 72
6.6. गैर-संचारी रोग (Non-Communicable Diseases) 74
6.7. मैसेंजर आर.एन.ए. टीका (mRNA Vaccine) 76
6.8. खाद्य अपमिश्रण (Food Adulteration) 77
6.9. श्रीनिवास रामानुजन (Srinivasa Ramanujan) 79
7. सामाजिक मुद्दे (Social Issues) **81**
7.1. मानव विकास रिपोर्ट 2020 (Human Development Report 2020) 81
7.2. खाद्य सुरक्षा (Food Security) 83
7.3. भारतीय शिक्षा की स्थिति रिपोर्ट 2020 (State of the Education Report for India 2020) 86
7.4. लर्निंग पॉवर्टी (Learning Poverty) 87
7.5. बच्चों में कुपोषण (Malnutrition among Children) 89
8. संस्कृति (Culture) **92**
8.1. भारत के पारंपरिक खिलौने (India's Traditional Toys) 92
8.2. ज्योतिबा फुले (Jyotiba Phule) 94
9. नीतिशास्त्र (Ethics) **96**
9.1. नीति-निर्माण में नागरिकों की भागीदारी (Citizen Engagement in Policymaking) 96
10. सुर्ख़ियों में रही योजनाएँ (Schemes in News) **98**
10.1. आत्मनिर्भर भारत रोजगार योजना {Atmanirbhar Bharat Rojgar Yojana (ABRY)} 98
10.2. जल जीवन मिशन {Jal Jeevan Mission (JJM)} 99
11. संक्षिप्त सुर्ख़ियाँ (News in Short) **102**
11.1. 'करेंसी मैनिपुलेटर्स' अर्थात् मुद्रा में हेरफेर करने वाले देशों की निगरानी सूची ('Currency Manipulators' Monitoring List) 102
11.2. BSE ई-एग्रीकल्चर मार्केट्स लिमिटेड {BSE E-Agricultural Markets Ltd. (BEAM)} 102
11.3. अंकटाड निवेश प्रोत्साहन पुरस्कार (UNCTAD Investment Promotion Awards) 103

VISION IAS

11.4. रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन द्वारा विकसित प्रणालियां {Defence Research and Development Organisation (DRDO) Systems} 103
11.5. सतह से हवा में मार करने वाली मध्यम दूरी की मिसाइल {Medium-Range Surface-to-Air (MRSAM) Missile} 103
11.6. आकाश मिसाइल प्रणाली का निर्यात (Export of Akash Missile System) 104
11.7. आई.एन.एस. विक्रांत (INS Vikrant) 104
11.8. प्रोजेक्ट 17A (Project 17A) 104
11.9. तिहान-आई.आई.टी. हैदराबाद (TiHAN-IIT Hyderabad) 105
11.10. लद्दाख का "त्सो कर आर्द्रभूमि परिसर" एक रामसर स्थल घोषित (Ladakh's Tso Kar Wetland Complex Now A Ramsar Site) 105
11.11. पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा भारत में तेंदुओं की स्थिति पर रिपोर्ट-2018 जारी की गई है (Status of Leopards in India, 2018 Report Released by Ministry for Environment, Forest and Climate Change) 105
11.12. उत्तराखंड में जिम कॉर्बेट टाइगर रिज़र्व से राजाजी टाइगर रिज़र्व में बाघ का स्थानांतरण {First Tiger Translocation in Uttarakhand From Jim Corbett Tiger Reserve (JCTR) to Rajaji Tiger Reserve (RTR)} 106
11.13. देश भर में 8 पुलिनों पर अंतर्राष्ट्रीय ब्लू फ्लैग फहराया गया (International Blue Flag Hoisted at 8 Beaches Across the Country) 106
11.14. भारत में विशालकाय स्तनधारियों का अस्तित्व (Existence of Large Mammals in India) 107
11.15. इंडियन ग्रासहॉपर्स (भारतीय टिड्डियों) के लाल सूची का आकलन (Red List Assessment of Indian Grasshoppers) ... 107
11.16. डिजिटल ओशन (Digital Ocean) 108
11.17. सगुणा चावल तकनीक (Saguna Rice Technique: SRT) 108
11.18. भारत की प्रथम लिथियम रिफ़ाइनरी (India's First Lithium Refinery) 109
11.19. गैलिली सागर (Sea of Galilee) 109
11.20. प्रयोगशाला निर्मित मांस (Lab-Grown Meat) 110
11.21. चीन के 'चांग ई 5' यान की पृथ्वी की सतह पर सफलतापूर्वक वापसी (China's Chang'e 5 Successfully Enters Earth's Surface) 110
11.22. सी.एम.एस.- 01 (CMS- 01) 110
11.23. बहिर्ग्रह से पहला संभावित रेडियो संकेत (First Potential Radio Signal From Exoplanet) 110
11.24. जेमिनिड उल्कापात (Geminid Meteor Shower) 111
11.25. ऑर्गेनोक्लोरिन (Organochlorines) 111
11.26. को-विन (CoWIN) 111
11.27. न्यूमोसिल (Pneumosil) 112
11.28. पादप आधारित वैक्सीन (Plant Based Vaccine: PBV) 112
11.29. नैनोमिसिलिस (Nanomicelles) 112

VISION IAS

11.30. हाइजीन रेटिंग ऑडिट एजेंसियों के लिए मान्यता योजना {Recognition Scheme for Hygiene Rating Audit Agencies (HRAA)}.....113

11.31. भारत कार्यस्थल समानता सूचकांक का प्रारंभ {India Workplace Equality Index (IWEI) Launched}.....113

11.32. केंद्रीय शिक्षा मंत्रालय द्वारा 'स्कूल बैग पॉलिसी, 2020' की घोषणा की गई (New 'Policy on School Bag 2020' of Union Ministry of Education).....114

11.33. अनुसूचित जाति से संबंधित छात्रों के लिए मैट्रिकोत्तर छात्रवृत्ति योजना {Post Matric Scholarship to Students Belonging to Scheduled Castes (PMS-SC)}.....114

11.34. स्ट्रीट हॉकर संस्कृति (Street Hawker Culture).....114

11.35. मोनपा हस्तनिर्मित कागज उद्योग (Monpa Handmade Paper Industry).....115

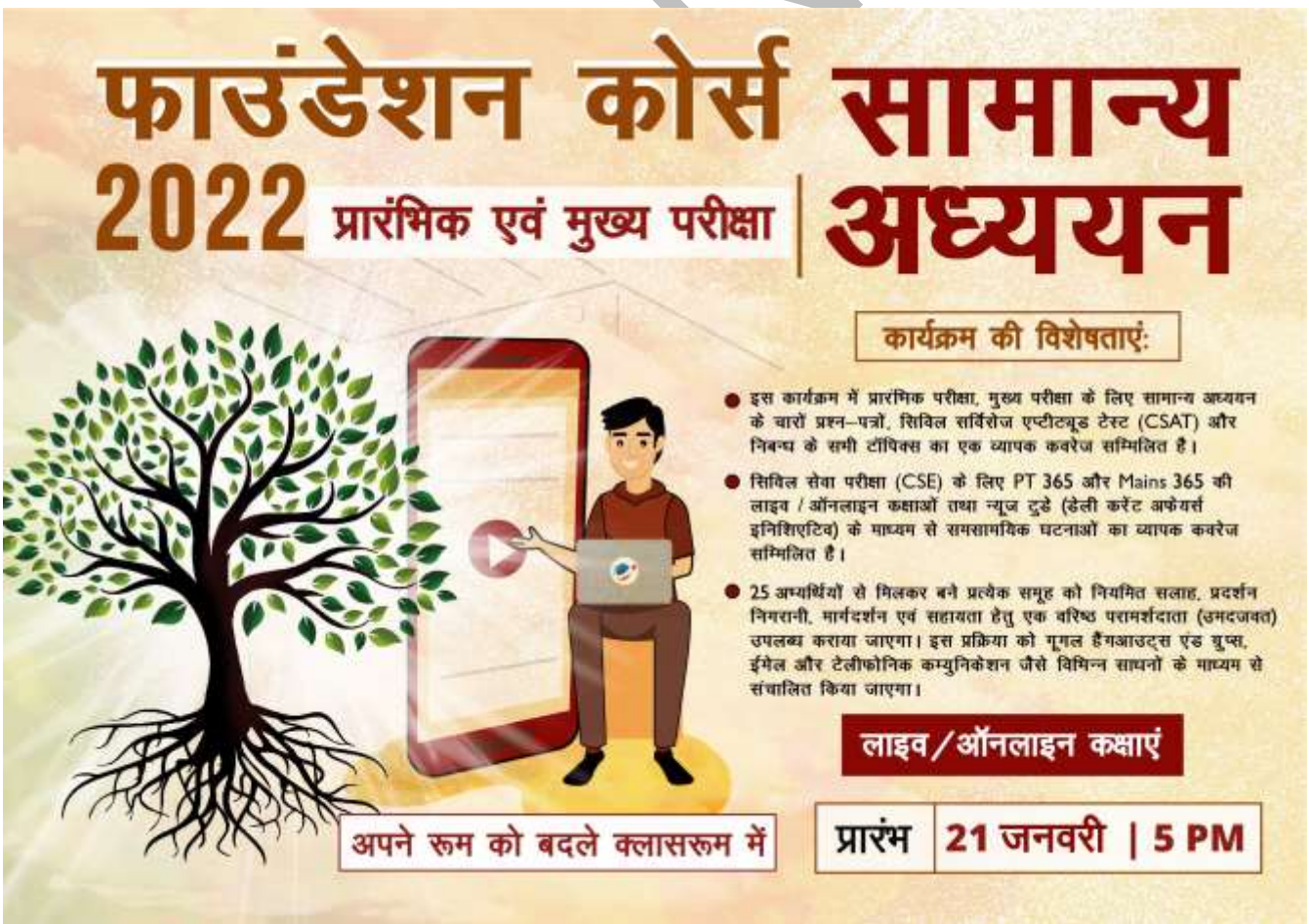
11.36. थारू जनजाति (Tharu Tribe).....115

11.37. सिंधु घाटी के बर्तनों में मवेशी, भैंस के मांस के अवशेष पाए गए हैं (Cattle, Buffalo Meat Residue Found in Indus Valley Vessels).....116

11.38. औषधीय पादपों के लिए सहायता संघ (Consortia for Medicinal Plants).....116

11.39. केंद्रीय मंत्रिमंडल ने राष्ट्रीय फिल्म विकास निगम के साथ चार फिल्म मीडिया इकाइयों के विलय को स्वीकृति प्रदान की {Cabinet Approves Merger of Four Film Media Units with The National Film Development Corporation (NFDC)}.....116

11.40. भारत ने भांग के पुनर्वर्गीकरण के लिए मतदान किया है (India Votes to Reclassify Cannabis).....117



1. राजव्यवस्था एवं संविधान (Polity & Constitution)

1.1. संसदीय संवीक्षा (Parliamentary Scrutiny)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में पारित कृषि सुधार अधिनियमों के विरोध में किसानों द्वारा किए गए विरोध-प्रदर्शनों ने **'कार्यपालिका पर संसदीय संवीक्षा की अप्रभाविता'** को लेकर वाद-विवाद को पुन: आरंभ किया है।

सरकार की संसदीय संवीक्षा के बारे में

संसद, लोगों की इच्छाओं का मूर्त-रूप है। इसलिए, विधायी भूमिका के अतिरिक्त, संसद सरकार के कामकाज की संवीक्षा करने के लिए भी अधिदेशित है। सरकार के कामकाज की गहन और सतत संवीक्षा के लिए संसद के पास विभिन्न उपकरण उपलब्ध हैं। ये उपकरण निम्नलिखित हैं:

- **चर्चा/वाद-विवाद:** संसद के पटल पर विधेयकों तथा सार्वजनिक या राष्ट्रीय हित के मुद्दों पर चर्चा/वाद-विवाद के दौरान विधायिका **सरकार या उसकी नीतियों अथवा किसी कानून या प्रस्तावित विधेयकों में व्याप्त कमियों** को रेखांकित कर सकती है।
- **प्रश्नकाल:** जब संसद का सत्र चल रहा होता है, तो प्रश्नकाल प्रतिदिन के कार्य-संचालन के पहले घंटे को संदर्भित करता है। दूसरे शब्दों में, संसद की बैठक का पहला घंटा प्रश्नों के लिए होता है और उसे प्रश्नकाल कहा जाता है। प्रश्नकाल के दौरान सदस्य प्रशासन और सरकारी गतिविधि के प्रत्येक पहलू पर प्रश्न पूछ सकते हैं। इससे सरकार की नीतियाँ राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्पष्ट रूप से विचार-विमर्श का विषय बनती हैं।
    - वर्ष 1991 में प्रश्नकाल का प्रारंभ हुआ था। इसी के साथ यह संसदीय संवीक्षा का सर्वाधिक महत्वपूर्ण पहलू बन गया।
- **संसदीय समितियाँ:** संसद ने सरकार द्वारा इसके समक्ष लाए जाने वाले विधेयकों की संवीक्षा या छानबीन या जाँच के लिए समितियों की एक व्यापक मशीनरी स्थापित की है। इस प्रकार, संसदीय समितियाँ प्रस्तावित कानून की विस्तृत संवीक्षा करती हैं। इस कार्य हेतु वे विशेषज्ञों से परामर्श कर सकती हैं और जनता से उसकी राय आमंत्रित कर सकती हैं।
    - समिति की बैठकें गुप्त रूप से होती हैं, अर्थात् इनकी बैठकें बंद दरवाजे के भीतर संचालित होती हैं और उनकी कार्यवाहियों को सार्वजनिक नहीं किया जाता है। इन समितियों के सदस्य अपने **दल के सचेतक (Party Whip) के निर्देशों से बाध्य नहीं** होते हैं। यह व्यवस्था उन्हें अपने समक्ष प्रस्तुत मुद्दों पर एक निष्पक्ष दृष्टिकोण अपनाने में सक्षम बनाती है।

सरकार की संसदीय संवीक्षा को अप्रभावी बनाने वाले कौन-से कारक हैं?

- **संसद के सत्र की अवधि और समय निश्चित करना सरकार का विशेषाधिकार है:** संविधान के **अनुच्छेद 85 के अनुसार, दो सत्रों के बीच छः माह से अधिक का अंतर नहीं** होना चाहिए। हालाँकि, संसदीय सत्र का निश्चित समय और अवधि, **सरकार (संसदीय मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति) तय करती है।** सरकार द्वारा संसद की बैठक को आहूत करने के प्रावधान को **सरकार के संसद के प्रति उत्तरदायी होने के सिद्धांत** के साथ संघर्ष के रूप में देखा जाता है।
    - उदाहरण के लिए, हाल ही में संसद के शीतकालीन सत्र को कोविड-19 महामारी के कारण स्थगित कर दिया गया था।
    - इसके अतिरिक्त, चूंकि सत्रों के लिए कोई निश्चित कैलेंडर (तिथि पत्र) नहीं है, इसलिए राजनीतिक और विधायी विवशताओं को समायोजित करने के लिए सत्रों की तिथियों में बदलाव किए गए हैं।
- **प्रश्नकाल के दौरान व्यवधान:** 16वीं लोक सभा में, प्रश्नकाल का संचालन लोक सभा में इसके लिए निर्धारित कुल समय के 77% के लिए ही किया जा सका है, जबकि राज्य सभा में यह मात्र 47% समय के लिए ही संचालित किया गया है। परिणामस्वरूप, यह व्यर्थ समय, सरकार को उसके कार्यों के प्रति **जवाबदेह बनाने के लिए व्यर्थ हो चुके एक अवसर** को इंगित करता है।
    - इसके अलावा, संसद की बैठक के कुल दिनों की संख्या (कार्य-दिवसों) में भी गिरावट देखी गई है।
- **विधेयकों को संसदीय समितियों को संदर्भित नहीं किया जाना:** किसी समिति को संदर्भित किए जाने वाले विधेयकों के प्रतिशत में गिरावट की प्रवृत्ति देखी गई है। जहां **संसदीय समितियों द्वारा 14वीं लोक सभा में 60% विधेयकों और 15वीं लोक सभा में 71% विधेयकों की संवीक्षा** की गयी थी, वहीं **16वीं लोक सभा में यह अनुपात घटकर मात्र 27%** रह गया है।

अन्य संबंधित तथ्य

राज्य विधान सभा (State Legislative Assembly: SLA) द्वारा संवीक्षा

- संसद की तरह, राज्य विधान सभाएं (SLAs) भी संबंधित राज्य सरकार के कामकाज की संवीक्षा करने की शक्ति रखती हैं। इसके लिए SLAs के पास उपलब्ध साधन निम्नलिखित हैं:
    - चर्चा/ वाद-विवाद
    - प्रश्नकाल
    - विधान सभा की समितियाँ
    - मंत्रिपरिषद सामूहिक रूप से विधान सभा के प्रति उत्तरदायी होती है

VISION IAS

- **हालांकि, SLAs की कार्यप्रणाली असंतोषजनक रही है, जिससे संबंधित SLA द्वारा राज्य सरकार की गतिविधियों की संवीक्षा प्रभावित होती है।**
  - **कम संख्या में बैठकें:** विगत 20 वर्षों में, देश भर की SLAs ने औसतन एक वर्ष में 30 दिनों से कम अवधि के लिए बैठकें की हैं। हालांकि केरल, ओडिशा, कर्नाटक जैसे राज्य इसके अपवाद हैं। बैठकों की कम संख्या दर्शाती है कि विधेयक बहस और चर्चा के बिना पारित किए जाते हैं।
  - **प्रश्नकाल:** वर्ष 2017-19 के मध्य पूछे गए कुल **'तारांकित प्रश्नों'** की संख्या में भी व्यापक भिन्नता देखी गयी है। इस अवधि में राजस्थान में 11,200 तारांकित प्रश्न पूछे गए, जबकि पश्चिम बंगाल में मात्र 65 'तारांकित प्रश्न' पूछे गए। इस समयावधि में राजस्थान की 14वीं विधान सभा में 21% और महाराष्ट्र की 13वीं विधान सभा में 7% प्रश्नों के उत्तर सदन के पटल पर दिए गए।
    - **वर्ष 2020 में, मानसून सत्र के दौरान,** पश्चिम बंगाल, पंजाब, राजस्थान, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और महाराष्ट्र विधान सभाओं ने प्रश्नकाल का संचालन ही नहीं किया।
  - **अपारदर्शी कार्यप्रणाली:** संसद के विपरीत, SLAs की बैठक का सीधा प्रसारण नहीं किया जाता है। हालांकि, कुछ राज्य जैसे कि कर्नाटक, दिल्ली और राजस्थान अपनी विधान सभा की वेबसाइटों पर विधायी विमर्श का विवरण प्रस्तुत करते हैं, जबकि कई अन्य राज्य, जैसे- पश्चिम बंगाल ऐसा नहीं करते हैं।
- इसलिए, **SLAs को राज्य सरकार की संवीक्षा की प्रभावशीलता में वृद्धि करने के लिए संसद में किए जाने वाले आवश्यक सुधारों के समानांतर** स्वयं के लिए भी सुधार करने चाहिए।

संसदीय संवीक्षा की प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिए क्या किया जाना चाहिए?

- **बाह्य कारकों से संसद के कामकाज को पृथक करना:** अप्रत्याशित बाह्य कारकों (जैसे- कोरोना महामारी) के लिए, संसदीय नियमों में ढील दी जा सकती है। ऐसा संसद के सदस्यों (सांसदों) की कम संख्या होते हुए भी बैठक आयोजित करके या सदस्यों की पूर्ण संख्या के साथ **संयुक्त/हाइब्रिड तरीके** (आभासी और भौतिक सत्र का मिश्रण) से संसद की बैठक का आयोजन करके किया जा सकता है।
- **संसद के पास अपनी प्रक्रियाओं, बैठकों और समय को विनियमित करने की शक्ति होनी चाहिए:** कार्यपालिका को उसके कार्यों के प्रति जवाबदेह बनाए रखने में विधायिका की भूमिका को देखते हुए, एक तर्क यह है कि सरकार के पास संसद की बैठक आहूत करने और उसका समय निर्धारित करने संबंधी निर्णय लेने की शक्ति नहीं होनी चाहिए। इसकी बजाय, संसद को स्वयं बैठक का आह्वान करना चाहिए, ताकि वह बिना किसी विलंब के (जब भी आवश्यकता हो, सत्र की बैठक बुलाकर) अपने पर्यवेक्षी (संवीक्षा) कार्यों का निष्पादन कर सके और मुद्दों का प्रभावी ढंग से समाधान कर सके।
- **सत्रों के लिए वार्षिक कैलेंडर का निर्धारण:** यूनाइटेड किंगडम (UK) और ऑस्ट्रेलिया जैसे कुछ देश वर्ष की शुरुआत में ही बैठक की तिथियों का पूर्व-निर्धारण कर एक वार्षिक कैलेंडर जारी करते हैं। भारत की संसद द्वारा भी इस प्रक्रिया का अनुसरण किया जा सकता है।
- **बैठकों की न्यूनतम संख्या निश्चित की जानी चाहिए:** संसद की बैठकों की कम संख्या इंगित करती है कि संसद अल्प मात्रा में ही कार्य-संचालन करने में सक्षम है। इस समस्या को दूर करने के लिए, **संविधान के कार्यकरण की समीक्षा हेतु गठित राष्ट्रीय आयोग** (National Commission to Review the Working of the Constitution) ने अनुशंसा की है कि **लोक सभा में एक वर्ष में कम से कम 120 बैठकें होनी चाहिए, जबकि राज्य सभा में कम से कम 100 बैठकें होनी चाहिए।**
- **छाया मंत्रिमंडल (Shadow cabinet):** संसद में सरकार की जवाबदेही में सुधार लाने के लिए, कुछ देशों, जैसे- **ब्रिटेन, कनाडा और ऑस्ट्रेलिया में विपक्ष एक छाया मंत्रिमंडल का गठन करता है।** ऐसी प्रणाली के अंतर्गत विपक्षी सांसद एक निश्चित पोर्टफोलियो (दूसरे शब्दों में मंत्रालय) देखते हैं, इसके कार्य-निष्पादन की जाँच करते हैं और वैकल्पिक कार्यक्रमों का सुझाव देते हैं। यह विकल्प मंत्रालयों की विस्तृत निगरानी और संवीक्षा की अनुमति प्रदान करता है तथा सांसदों को रचनात्मक सुझाव देने में सहायता करता है।
- **दल-परिवर्तन अधिनियम के कुछ प्रावधानों में परिवर्तन करना:** यद्यपि, वर्ष 1992 के **किहोतो होलोहोन बनाम जाचिल्हू वाद** में उच्चतम न्यायालय ने दल-परिवर्तन अधिनियम की वैधता को बरकरार रखा था, तथापि इसने संसद/विधान-मंडल सदस्यों को निरर्ह घोषित करने के उन मामलों को सीमित करने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला था, जहां संसद/विधान-मंडल सदस्य ने अपने दल के निर्देशों के विरुद्ध मतदान किया है। न्यायालय ने अपना मत प्रस्तुत करते हुए कहा कि **"इस तरह के प्रावधान केवल उन मतदानों तक सीमित होने चाहिए, जो सरकार के अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण हैं और दल के चुनावी कार्यक्रम से संबद्ध हैं।"** इससे सदस्यों के अपने विचार प्रस्तुत करने की स्वतंत्रता पर 'अनुचित प्रभाव नहीं' पड़ेगा।

VISION IAS

निष्कर्ष

सरकार की संसदीय संवीक्षा, न केवल भारत के लोगों के प्रति सरकार की जवाबदेही सुनिश्चित करने हेतु, बल्कि प्रस्तावित विधेयकों या अधिनियमों की गुणवत्ता में सुधार के लिए भी महत्वपूर्ण है। संसदीय संवीक्षा के उपकरणों को सुदृढ़ करने से कार्यान्वयन संबंधी संभावित चुनौतियों को कम करने में दीर्घकालिक लाभ मिल सकता है।

1.2. न्यायपालिका में महिलाएं (Women in Judiciary)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, भारत के महान्यायवादी ने **न्यायपालिका में महिलाओं के प्रतिनिधित्व में सुधार** करने की आवश्यकता पर बल दिया।

पृष्ठभूमि

- हाल ही में, मध्य प्रदेश उच्च न्यायालय ने **यौन उत्पीड़न के आरोपी एक व्यक्ति को इस शर्त पर जमानत दी कि वह शिकायतकर्ता से स्वयं को 'राखी' बाँधने का अनुरोध** करेगा।
    - इस परिप्रेक्ष्य में, नौ महिला अधिवक्ताओं ने उच्च न्यायालय के उक्त आदेश को निरस्त करने और देश के सभी न्यायालयों को इस तरह की शर्तें लागू करने से रोकने के लिए दिशा-निर्देश जारी करने हेतु अपील दायर की थी, क्योंकि इस प्रकार की शर्तें **विधि के सिद्धांत के विरुद्ध** हैं।
- हालांकि, एक न्यायिक आदेश के माध्यम से राखी बाँधना या बलात्कार के मामलों में आरोपी से विवाह करके समझौता करना, लैंगिक अपराधों की गंभीरता को महत्वहीन बनाने के प्रतीक हैं। इससे यह संकेत मिलता है कि **सम्मान की प्रतिगामी धारणाओं के साथ पितृसत्ता (patriarchy) और स्त्री-द्वेष (mesogyny),** महिलाओं की न्याय तक पहुँच को बाधित करते हैं।
- इस संबंध में, भारत के महान्यायवादी ने विचार व्यक्त किया है कि **न्यायाधीशों को महिलाओं के प्रति संवेदनशील बनाने और न्यायपालिका में महिलाओं की भागीदारी में सुधार करने की आवश्यकता** है।
- वर्ष 2015 में विधि और न्याय पर एक संसदीय स्थायी समिति ने **उच्चतर न्यायपालिका में महिलाओं के लिए आरक्षण** का प्रस्ताव दिया था।

वर्तमान में न्यायपालिका में महिलाओं की भागीदारी

उच्चतम न्यायालय में	• उच्चतम न्यायालय में कुल अनुमोदित 34 न्यायाधीशों की संख्या में से **केवल 2 महिला न्यायाधीश हैं** तथा भारत के मुख्य न्यायाधीश के पद पर अभी तक कोई महिला नियुक्त नहीं की गई है। • 70 वर्ष पूर्व इसकी स्थापना के बाद से, केवल आठ महिला न्यायाधीशों को उच्चतम न्यायालय में नियुक्त किया गया है। • न्यायमूर्ति फ़ातिमा बीवी उच्चतम न्यायालय की प्रथम महिला न्यायाधीश थीं, और इसकी स्थापना के 40 वर्ष बाद वर्ष 1989 में उनकी नियुक्ति हुई थी। • वर्तमान में, उच्चतम न्यायालय में 403 पुरुषों की तुलना में 17 महिला वरिष्ठ अधिवक्ता नामित हैं।
उच्च न्यायालयों में	• उच्च न्यायालयों में न्यायाधीशों की 1,113 की कुल स्वीकृत संख्या में से केवल 80 महिला न्यायाधीश हैं, जो कि **कुल न्यायाधीशों की संख्या का केवल 7.2%** है। • 6 उच्च न्यायालयों (मणिपुर, मेघालय, पटना, त्रिपुरा, तेलंगाना और उत्तराखंड) में कोई भी महिला न्यायाधीश नियुक्त नहीं है।
अधीनस्थ न्यायालयों में	• अधीनस्थ न्यायपालिका में 27% महिला न्यायाधीश हैं। • कुछ राज्यों द्वारा आरक्षण लागू करने और प्रवेश स्तर पर प्रवेश परीक्षा की व्यवस्था करने के कारण **अधीनस्थ न्यायपालिका में** महिलाओं की भागीदारी बेहतर है। हालांकि, इस संदर्भ में विभिन्न राज्यों के बीच अत्यधिक विषमता विद्यमान है।
अधिवक्ता	• देश में सभी **पंजीकृत अधिवक्ताओं में से केवल 15% ही महिला** हैं।

VISION IAS

न्यायपालिका में महिलाओं के प्रतिनिधित्व में सुधार की आवश्यकता क्यों है?

- **संवैधानिक प्रावधान:** भारतीय संविधान के अनुच्छेद 14, 15, 15(3), 16, 39(a), 39(b), 39(c) और 42 लैंगिक न्याय का प्रावधान करते हैं। इसलिए, इन अनुच्छेदों के तहत प्रावधानों के अनुपालन के लिए महिलाओं की भागीदारी को बढ़ाना आवश्यक है।
    - भारत का संविधान न केवल महिलाओं को समानता प्रदान करता है, बल्कि यह राज्य को **महिलाओं के पक्ष में सकारात्मक विभेद के उपायों** को अपनाने का भी अधिकार देता है। इसका उद्देश्य महिलाओं द्वारा सामना किए जा रहे सामाजिक-आर्थिक, शैक्षणिक और राजनीतिक बाधाओं, लगभग प्रत्येक दृष्टिकोण से होने वाले संचयी नुकसान को निष्प्रभावी करना है।
- **न्यायिक कार्यवाही में संवेदनशीलता:** समाज में महिलाओं को सहानुभूति रखने वाली और संवेदनशील माना जाता है। इनकी भागीदारी में सुधार करने से न्याय की गुणवत्ता को बेहतर करने में मदद मिलेगी, जो विधि के शासन में सर्वाधिक स्वीकार्य है।
- **सामाजिक सम्मान:** न्यायपालिका में महिलाओं की संख्या में वृद्धि से, मुकदमेबाजी के पेशे में महिलाओं की अक्षमता का लांछन समाप्त हो सकता है, तथा यह महिलाओं को उचित सामाजिक सम्मान प्रदान करने में सहायक होगा।
- **महिलाओं के लिए न्याय तक पहुंच में सुधार:** महिला पीड़ितों के लिए महिला अधिवक्ताओं एवं न्यायाधीशों की आसान उपलब्धता, उन्हें समस्याओं (जैसे कि यौन हिंसा) पर वार्ता करने के लिए अधिक सुविधापूर्ण एवं आश्वस्त बनाती है। इससे अंततः न्याय तक पहुंच में सुधार होता है।

न्यायपालिका में महिलाओं की भागीदारी को बेहतर बनाने के समक्ष क्या चुनौतियाँ हैं?

- **नियुक्ति:** उच्चतर न्यायपालिका में नियुक्ति की शक्ति विशेष रूप से कॉलेजियम में निहित होती है। ऐसे आरोप लगते रहे हैं कि यह प्रक्रिया अपारदर्शी हो गई है और इन नियुक्तियों में पूर्वाग्रह के प्रतिबिंबित होने की संभावना विद्यमान रहती है। इस प्रकार, यह स्थिति अधीनस्थ न्यायपालिका के लिए प्रवेश परीक्षा एवं आरक्षण के विपरीत है।
- **कार्यस्थल की स्थितियाँ:** न्यायालय परिसर में स्वच्छता का निम्न स्तर, सवैतनिक मातृत्व अवकाश और क्रेच सुविधाओं का अभाव, यौन उत्पीड़न, बार-बार स्थानांतरण आदि ऐसे मुद्दे हैं, जो वकालत पेशे में महिलाओं की निम्न संख्या तथा महिला न्यायाधीशों की कम संख्या हेतु अनिवार्य रूप से उत्तरदायी हैं। इसके फलस्वरूप, विशेष रूप से एक युवा महिला के लिए पुरुष-प्रधान पेशे में कार्य करना कठिन हो जाता है।
    - इसके अतिरिक्त, **विशाखा दिशा-निर्देश** और **लिंग संवेदीकरण समितियां (Gender sensitization committees)** होने के बाद भी, उच्चतर न्यायपालिका में महिलाओं की भागीदारी अत्यंत निराशाजनक है।
- **रोजगार सुरक्षा और अनियमितता:** उच्चतर न्यायपालिका में मुकदमेबाजी (वकालत) का पेशा निरंतर आय का स्रोत प्रदान नहीं करता है। साथ ही, यह पेशा **निश्चित कार्य अवधि** के बिना अनियमित प्रकृति का होता है। इसलिए अन्य आय स्रोत की अनुपस्थिति में और अनियमितता के कारण महिलाएं वकालत के पेशे को छोड़ देती हैं।

आगे की राह

- **निगरानी और मूल्यांकन:** महिला न्यायाधीशों की संख्या के साथ-साथ वरिष्ठ वकीलों की वर्ष-वार संख्या को निर्धारित करने हेतु उच्चतम न्यायालय द्वारा उच्च न्यायालयों, अधीनस्थ न्यायालयों और न्यायिक अधिकरणों को निर्देशित किया जाना चाहिए।
- **नियंत्रण और संतुलन:** कॉलेजियम की **अपारदर्शिता के विरुद्ध नियंत्रण और संतुलन संबंधी घटकों को शामिल** किया जाना चाहिए, तथा उच्चतर न्यायपालिका में न्यायाधीशों की नियुक्ति प्रक्रिया में और अधिक पारदर्शिता लायी जानी चाहिए।
- **पाठ्यक्रम और प्रशिक्षण:** विधि संबंधी शिक्षण संस्थाओं में दाख़िला लेने वाले सभी नए छात्रों के लिए लिंग संवेदीकरण पाठ्यक्रम तथा वरिष्ठ न्यायाधीशों के लिए पुनश्चर्या (रिफ्रेशर) प्रशिक्षण की व्यवस्था करनी चाहिए।
- **निरंतर भागीदारी बनाए रखना:** उच्चतर न्यायपालिका में महिला अधिवक्ताओं की उच्च भागीदारी को बनाए रखने की आवश्यकता है, ताकि सक्षम महिला न्यायाधीशों की नियुक्ति के लिए कॉलेजियम के पास और अधिक विकल्प उपलब्ध हों सकें।
- **समग्र समावेश:** वास्तव में भारतीय **न्यायपालिका को विविधतापूर्ण** होने के लिए, न केवल विभिन्न लैंगिक पहचानों, बल्कि विभिन्न जातिगत, सामाजिक-आर्थिक, धार्मिक और क्षेत्रीय पृष्ठभूमि से न्यायाधीशों के प्रतिनिधित्व की आवश्यकता होगी।

1.3. सूचना आयोगों की समीक्षा (Review of the Information Commissions)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, **कार्मिक, लोक शिकायत, विधि और न्याय संबंधी संसदीय स्थायी समिति (Parliamentary Committee on Personnel, Public Grievances, Law and Justice)** ने केंद्रीय सूचना आयोग (Central Information Commission: CIC) और राज्य सूचना आयोगों (State Information Commissions: SICs) के कार्यकरण की समीक्षा करने का निर्णय किया है।

पृष्ठभूमि

- **केंद्रीय एवं राज्य सूचना आयोग** सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 {Right to Information (RTI) Act, 2005} के तहत गठित वैधानिक निकाय हैं।
    - ये आयोग **RTI अधिनियम के अंतर्गत अंतिम अपीलीय प्राधिकरण** हैं।
    - इनमें **लोक सूचना अधिकारियों (Public Information Officers: PIOs)** पर अर्थदंड लगाने, उनके विरुद्ध शिकायतों की जांच प्रारंभ करने आदि जैसी व्यापक शक्तियां निहित हैं। शिकायतों की जांच के संबंध में आयोग को दीवानी न्यायालय के समान शक्तियां प्राप्त हैं।
- CIC को **संसद** और SIC को **राज्य विधान-मंडलों** के समक्ष अपनी प्रशासनिक शाखाओं अर्थात् केंद्र में कार्मिक एवं प्रशिक्षण मंत्रालय एवं राज्यों में सेवा विभाग के माध्यम से **अपना वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करना आवश्यक होता है।**
    - हालाँकि, इन वार्षिक रिपोर्टों पर शायद ही कभी संसद या राज्य विधान सभाओं में चर्चा होती है। यह RTI अधिनियम की प्रभावकारिता पर प्रश्न खड़ा करता है।
- **अब पहली बार इस निकाय के कामकाज की प्रत्यक्ष रूप से संसदीय समिति द्वारा संवीक्षा की जाएगी,** ताकि इसके कार्यकरण को प्रभावी बनाया जा सके।

केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों के कार्यकरण/कामकाज (functioning) की समीक्षा करने की आवश्यकता क्यों है?

भारत में प्रतिवर्ष 40 से 60 लाख RTI आवेदन दायर किए जाते हैं। ऐसे में अंतिम अपीलीय प्राधिकरण होने के नाते केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों का प्रभावी कार्यकरण RTI अधिनियम के उचित कार्यान्वयन के लिए महत्वपूर्ण है। **निम्नलिखित कारक इनके कार्यकरण की समीक्षा को आवश्यक बनाते हैं:**

- **केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों द्वारा शक्ति के दुरुपयोग की रोकथाम हेतु:** केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों को विभिन्न शक्तियां प्राप्त हैं। उनके पास PIOs को नियुक्त करने और उनके विरुद्ध अनुशासनात्मक कार्रवाई की अनुशंसा करने की शक्ति है। अतः देश के लोगों के समक्ष केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों की पारदर्शिता और जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए उनके कामकाज की समीक्षा आवश्यक है।
- **अधिदेश का पूर्णतः निर्वहन सुनिश्चित करना:** वर्ष 2015 से, केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों द्वारा बिना किसी पर्याप्त कारण के **अपीलकर्ता को वापस भेजे जाने वाले मामलों (अपील / शिकायतों) की संख्या में अचानक वृद्धि** हुई है। वर्ष 2019-20 में, निपटाए गए 59% मामलों में PIOs पर अर्थदंड की प्रक्रिया आरंभ होनी चाहिए थी। लेकिन, केवल 2.2% मामलों में ही अर्थदंड आरोपित किया गया था।
- **केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों पर जनता का विश्वास बनाए रखना:** सूचना आयुक्तों (information commissioners) के कार्यकाल, वेतन और भत्ते निर्धारित नहीं किए गए हैं। RTI संशोधन अधिनियम, 2019 के माध्यम से यह अधिकार केंद्र सरकार को प्रदान किया गया है। हालांकि, इस संशोधन ने आयोग की स्वायत्तता को समाप्त करने की आशंका उत्पन्न कर दी है। एक तटस्थ संस्था के रूप में संसदीय समिति द्वारा उनके कामकाज की समीक्षा, लोगों की इस आशंका को दूर कर सकती है।
    - इससे पहले, RTI अधिनियम, 2005 के अंतर्गत उनके लिए **65 वर्ष की आयु में सेवानिवृत्ति या पांच वर्ष का एक निश्चित कार्यकाल** का प्रावधान किया गया था। इसके अतिरिक्त, इस अधिनियम के तहत उनके वेतन एवं भत्ते मुख्य निर्वाचन आयुक्त (केंद्रीय मुख्य सूचना आयुक्त के लिए) और निर्वाचन आयुक्त (केंद्रीय सूचना आयुक्त और राज्य मुख्य सूचना आयुक्त के लिए) के समान थे।
- **प्रणाली में नियमित पारदर्शिता सुनिश्चित करना:** अतीत में, इन आयोगों के प्रभावी कामकाज से भ्रष्टाचार के कई मामले (जैसे कि आदर्श सोसायटी घोटाला, 2G घोटाला, कॉमनवेल्थ गेम घोटाला आदि) उद्घाटित हुए थे। इस प्रकार, संसदीय संवीक्षा न केवल इस दिशा में निरंतरता सुनिश्चित करेगी, अपितु इस तरह के प्रभावी कामकाज को सुदृढ़ता भी प्रदान कर सकती है।

केंद्रीय/राज्य सूचना सूचना आयोगों की जवाबदेही बढ़ाने के लिए और क्या करने की आवश्यकता है?

- **नियुक्ति प्रक्रिया को पारदर्शी बनाना:** सूचना आयुक्तों की नियुक्ति की प्रक्रिया पूर्णतः पारदर्शी नहीं है। इसके कारण कई बार न्यायालयों द्वारा इस तरह की नियुक्तियों को निरस्त किया गया है।
    - अतः नियुक्ति प्रक्रिया में **भारत संघ बनाम नमित शर्मा वाद (वर्ष 2013)** में उच्चतम न्यायालय द्वारा दिए गए निर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित किया जाना चाहिए। इस वाद में उच्चतम न्यायालय ने यह निर्देश दिया गया था कि चयन समिति द्वारा नियुक्ति से संबंधित तथ्यों (जो यह दर्शाए कि अनुशंसित उम्मीदवार सार्वजनिक जीवन, ज्ञान और अनुभव के मामले में प्रतिष्ठित हैं) को सार्वजनिक किया जाना चाहिए।
- **सूचना आयुक्तों की संतुलित संरचना सुनिश्चित करना:** सूचना आयुक्त के रूप में नियुक्ति के लिए निर्धारित मानदंड बहुत व्यापक हैं। 84% मुख्य सूचना आयुक्त और 59% सूचना आयुक्त सेवानिवृत्त सरकारी अधिकारी हैं। इसके अतिरिक्त, खोज समिति (Search Committee)

VISION IAS

द्वारा जिन व्यक्तियों को सूचीबद्ध किया जाता है, उनमें अधिकांश सरकारी नौकरशाह ही सम्मिलित होते हैं। अत: यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि इन आयोगों में विभिन्न पृष्ठभूमि के प्रतिष्ठित व्यक्तियों को भी नियुक्त किया जाए।

- **आयुक्तों को उनकी विशेषज्ञता अनुसार मामले आवंटित करना:** वर्ष 2013 में, उच्चतम न्यायालय ने सूचना आयुक्तों द्वारा पारित आदेशों की निम्न गुणवत्ता का संज्ञान लिया था। साथ ही, न्यायालय ने यह भी निर्देश दिया था कि मुख्य सूचना आयुक्तों को यह सुनिश्चित करना होगा कि विधि के जटिल प्रश्नों से संबंधित मामलों की सुनवाई केवल कानूनी विशेषज्ञता प्राप्त आयुक्तों द्वारा ही की जाए।
- **केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों की इष्टतम क्षमता सुनिश्चित करना:** वर्ष 2011 में, केंद्रीय सूचना आयोग ने प्रति वर्ष प्रति आयुक्त 3,200 मामलों के लिए एक वार्षिक मानदंड निर्धारित किया था। इस मानदंड को देश भर के सभी सूचना आयुक्तों द्वारा स्वीकार किया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त, बजट और कर्मचारी संरचना (कानूनी और तकनीकी विशेषज्ञों) के लिए उचित मानदंडों को विकसित करने की आवश्यकता है। यह न केवल लंबित मामलों की संख्या को कम करने के लिए अपितु नए मामलों के समयबद्ध निपटान के लिए भी महत्वपूर्ण है।
- **अपील दाखिल करने की सरल प्रक्रिया:** केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों द्वारा आवेदनों की अस्वीकृति की बढ़ती संख्या को कम करने के लिए अपील दाखिल करने की प्रक्रिया को लोगों के अनुकूल (सरल) बनाया जाना चाहिए। RTI नियमों में यह प्रावधान किया जाना चाहिए कि अल्प या प्रक्रियात्मक दोषों के कारण अपील/शिकायतों की वापसी न हो। इन नियमों के माध्यम से केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों पर एक दायित्व निर्धारित किया जाना चाहिए, ताकि अपील और शिकायतों को उनकी त्रुटियों के कारण वापस करने की बजाय लोगों को अपील एवं शिकायतें दर्ज करने में सहायता प्राप्त हो सकें।

निष्कर्ष

यह सुनिश्चित करने के लिए कि सभी सार्वजनिक प्राधिकरण सार्वजनिक हित को बनाए रखने के लिए अपने कार्यों का निर्वहन करें, यह आवश्यक है कि केंद्रीय/राज्य सूचना आयोगों को लोगों के प्रति जवाबदेह बनाया जाए। संसदीय समिति द्वारा संवीक्षा इस दिशा में एक प्रभावी साधन सिद्ध हो सकती है।

केंद्रीय सूचना आयोग के बारे में

- इस आयोग में एक **मुख्य सूचना आयुक्त** (Chief Information Commissioner) एवं **10 से अनधिक सूचना आयुक्त** (Information Commissioners: ICs) होते हैं।
- इन सभी की नियुक्ति **राष्ट्रपति द्वारा एक समिति की सिफारिश पर** की जाती है। इस समिति के अध्यक्ष **प्रधान मंत्री** तथा सदस्यों के रूप में **लोक सभा में विपक्ष का नेता** एवं प्रधान मंत्री द्वारा नामनिर्दिष्ट **एक केंद्रीय कैबिनेट मंत्री** शामिल होते हैं।
- इस आयोग का अध्यक्ष एवं सदस्य बनने वाले व्यक्तियों के पास सार्वजनिक जीवन का पर्याप्त अनुभव होना चाहिए तथा उन्हें विधि, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, समाज सेवा, प्रबंधन, पत्रकारिता, जन संचार या प्रशासन आदि का विशिष्ट अनुभव होना चाहिए।
- उन्हें संसद या किसी राज्य विधान-मंडल का सदस्य नहीं होना चाहिए। उन्हें न तो किसी राजनीतिक दल से संबंधित होना चाहिए और न ही लाभ के किसी पद पर होना चाहिए। साथ ही, उन्हें किसी व्यापार या उद्यम में भी नियोजित/लिप्त नहीं होना चाहिए।
- **वे पुनर्नियुक्ति के पात्र नहीं होते हैं।**

अन्य सम्बंधित तथ्य

सूचना का अधिकार (RTI) अधिनियम, 2005

- RTI अधिनियम, 2005 नागरिकों को सार्वजनिक अधिकारियों से सूचना प्राप्त करने की शक्ति प्रदान करके **शासन को नागरिक केंद्रित** बनाता है।
- यह जानकारी से वंचित **नागरिकों को शिकायत निवारण के लिए एक तंत्र** प्रदान करता है।
- RTI आवेदक को **सूचना प्राप्त करने के लिए कोई कारण बताने की आवश्यकता नहीं** होती है।
- **सार्वजनिक प्राधिकरणों को कुछ सूचनाएं अग्रिम रूप से प्रदान करने के लिए अधिदेशित किया गया है** (जैसे- अपने अधिकारियों के कार्यों, संरचना, शक्तियों और कर्मचारियों की वित्तीय जानकारी)।
- **प्राधिकारियों को सूचना प्रदान करने के लिए उत्तरदायी बनाया गया हैं:** सार्वजनिक प्राधिकरण अपनी प्रशासनिक इकाइयों में कुछ अधिकारियों को **लोक सूचना अधिकारी (Public Information Officers: PIOs)** के रूप में नामित करते हैं।
    - इन PIOs को मांगी गई सूचना को 30 दिनों के भीतर (यदि मांगी गई सूचना किसी व्यक्ति के जीवन या स्वतंत्रता से संबंधित है तो 48 घंटे के भीतर) प्रदान करना अनिवार्य है।

VISION IAS

- **अपील तंत्र:** यदि मांगी गई सूचना निर्दिष्ट समयावधि के भीतर प्रदान नहीं की जाती है, तो RTI आवेदक PIO के निर्णय के विरुद्ध अपील दायर कर सकता है।
    - **प्रथम अपीलीय प्राधिकारी (First Appeal Authority):** प्रथम अपील लोक प्राधिकरण के भीतर ही की जाती है। पदानुक्रम में प्रथम अपीलीय प्राधिकारी, PIO से वरिष्ठ अधिकारी होता है।
    - **अंतिम अपीलीय प्राधिकारी (Final Appellate Authority):** केंद्रीय/राज्य सूचना आयोग एक वैधानिक निकाय है। इसमें एक मुख्य सूचना आयुक्त और 10 से अनधिक सूचना आयुक्त होते हैं। उन्हें **केंद्र में राष्ट्रपति** और **राज्य में राज्यपाल** द्वारा नियुक्त किया जाता है। ये अंतिम अपीलीय प्राधिकारी के रूप में कार्य करते हैं।

1.4. अनिवासी भारतीयों के लिए मताधिकार (Voting Rights to NRIs)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, भारत निर्वाचन आयोग ने अनिवासी भारतीयों (Non-Resident Indians: NRIs) को डाक मतपत्रों के माध्यम से विदेशों से मत डालने की अनुमति देने के लिए विधि और न्याय मंत्रालय से संपर्क स्थापित किया है।

निर्वाचन आयोग के इस प्रस्ताव के बारे में

- निर्वाचन आयोग ने भारत सरकार को सूचित किया है कि वह असम, पश्चिम बंगाल, केरल, तमिलनाडु और पुदुचेरी में वर्ष 2021 के विधान सभा चुनावों के लिए NRI मतदाताओं हेतु **इलेक्ट्रॉनिक रूप से प्रेषित डाक मतपत्र प्रणाली (Electronically Transmitted Postal Ballot System: ETPBS)** का विस्तार करने के लिए तैयार है।
    - विदेश में रहने वाले भारतीय मतदाताओं तक ETPBS का विस्तार करने के लिए, सरकार को केवल **'निर्वाचनों का संचालन नियम, 1961' (Conduct of Election Rules 1961)** में संशोधन करने की आवश्यकता है। इसके लिए संसद की अनुमति की आवश्यकता नहीं है।
- **डाक मतपत्र के माध्यम से मतदान में रूचि रखने वाले NRI को रिटर्निंग ऑफिसर को सूचित करना होगा, किंतु चुनाव की अधिसूचना के पांच दिन बाद नहीं।**
    - ऐसी जानकारी प्राप्त होने पर, रिटर्निंग ऑफिसर इलेक्ट्रॉनिक रूप से मतपत्र प्रेषित करेगा।
    - NRI मतदाता उस मतपत्र के प्रिंट आउट पर अपनी पसंद के उम्मीदवार को चिन्हित करेंगे। इसके पश्चात् NRI को उस देश (जहाँ NRI निवास कर रहा है) में भारत के राजनयिक या कांसुलर प्रतिनिधि द्वारा नियुक्त एक अधिकारी से एक घोषणा-पत्र को अनुप्रमाणित (attest) करवाना होगा, और फिर उसके साथ मतपत्र को वापस भेजना होगा।
- इस कदम के चलते, **अनिवासी भारतीय भी भारतीय लोकतंत्र में भाग ले सकते हैं** और उन्हें मूलभूत मानवाधिकार अर्थात् मतदान का अधिकार भी प्राप्त होगा।
    - कई देश विभिन्न नियमों के साथ प्रवासियों को मतदान करने की अनुमति देते हैं। उदाहरण के लिए, विदेश में रहने वाला एक ब्रिटिश नागरिक डाक द्वारा मतदान कर सकता है, या ऐसा करने के लिए एक प्रॉक्सी मतदाता (मूल मतदाता का प्रतिनिधि) नामांकित कर सकता है।
- हालांकि, मत की गोपनीयता से समझौता, मतपत्र को भेजे जाने से संबंधित चुनौतियां, मतदान में बाह्य कारकों का प्रभाव आदि जैसी चिंताएं भी विद्यमान हैं।

डाक मतपत्र (Postal Ballot) के बारे में

- डाक मतपत्र वस्तुतः मतदान एक प्रकार का है। इसके तहत **इलेक्ट्रॉनिक रूप से प्रेषित डाक मतपत्र** को मतदाताओं को वितरित किया जाता है और डाक के माध्यम से वापस प्राप्त किया जाता है।
    - ETPBS के अंतर्गत, डाक मतपत्रों को इलेक्ट्रॉनिक तरीके से प्रेषित किया जाता है और साधारण डाक के जरिए वापस प्राप्त किया जाता है। **वर्तमान में मतदान का यह विकल्प केवल सेवा मतदाताओं (Service Voters) के लिए उपलब्ध है,** जैसे- सशस्त्र बलों के सदस्य, भारत के बाहर सरकार द्वारा नियोजित व्यक्ति आदि।
- सेवा मतदाताओं के पास डाक मतपत्र के माध्यम से या प्रॉक्सी मतदाता (proxy voter) के माध्यम से मतदान करने का विकल्प होता है। सेवा मतदाताओं में शामिल हैं:
    - संघ के सशस्त्र बलों के सदस्य;

VISION IAS

- सैन्य बलों के वे सदस्य, जिन पर सेना अधिनियम, 1950 के प्रावधान लागू होते हैं;
- किसी राज्य के सशस्त्र पुलिस बल के सदस्य और उस राज्य के बाहर सेवारत सदस्य;
- ऐसे व्यक्ति, जो भारत के बाहर किसी पद पर सरकार द्वारा नियोजित हैं।

अनिवासी भारतीय मतदाता / प्रवासी निर्वाचक (Overseas Elector) के बारे में

- अनिवासी भारतीय या प्रवासी निर्वाचक "एक ऐसा व्यक्ति है, जो भारत का नागरिक है तथा जो रोजगार, शिक्षा आदि के कारण देश छोड़कर जा चुका है, किंतु **उसने किसी अन्य देश की नागरिकता प्राप्त नहीं की है** और अपने पासपोर्ट में उल्लिखित पते के आधार पर एक मतदाता के रूप में पंजीकृत होने के योग्य है।
- विदेश मंत्रालय के अनुमान के अनुसार, संपूर्ण विश्व में विभिन्न देशों में लगभग **3.10 करोड़ अनिवासी भारतीय निवास करते हैं।**
- पिछले लोक सभा चुनाव में मतदान करने के लिए लगभग 25,000 NRIs भारत आए थे।

NRIs के लिए मतदान की वर्तमान प्रक्रिया

- **वर्ष 2011** में 'लोक प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1950' (Representation of the People Act, 1950) में संशोधन कर अनिवासी भारतीयों को मतदान का अधिकार प्रदान किया गया था।
- एक NRI अपने पासपोर्ट में उल्लिखित पते के अनुसार, **अपने निवास स्थान के निर्वाचन क्षेत्र** में मतदान कर सकता है।
- वह केवल व्यक्तिगत रूप से मतदान कर सकता है और पहचान सुनिश्चित करवाने के लिए उसे मतदान केंद्र में मूल रूप से अपना पासपोर्ट प्रस्तुत करना होगा।
- ज्ञातव्य है कि, प्रवासी भारतीयों को प्रॉक्सी वोटिंग के माध्यम से मत देने का अधिकार सौंपने के लिए **लोक प्रतिनिधित्व (संशोधन) विधेयक, 2017** {Representation of the People (Amendment) Bill, 2017} को पुरःस्थापित किया गया था। हालांकि, 16वीं लोक सभा के विघटन पर उक्त विधेयक व्यपगत हो गया था।

2. अंतर्राष्ट्रीय संबंध (International Relations)

2.1. प्रौद्योगिकी की भू-राजनीति (Geopolitics of Technology)

सुर्ख़ियों में क्यों?

कृत्रिम बुद्धिमत्ता, 5G और बिग डेटा आदि जैसी भविष्य की प्रौद्योगिकियों की दिशा में वैश्विक संक्रमण ने वैश्विक भू-राजनीति को प्रभावित करना आरंभ कर दिया है। विश्व स्तर पर 5G के अंगीकरण में इसे स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है।

भू-राजनीति और प्रौद्योगिकी के मध्य क्या संबंध है?

आधुनिक भाषा में, भू-राजनीति को व्यापक रूप से राष्ट्र-राज्यों के मध्य अंतर्क्रिया और संबंध के रूप में समझा जा सकता है। प्रौद्योगिकी का विकास और अंगीकरण न केवल भू-राजनीति की प्रकृति पर प्रभाव उत्पन्न करता है, बल्कि इससे प्रभावित भी होता है। उदाहरण के लिए, रूस का सैन्य तकनीकी विकास मुख्य रूप से उसकी पश्चिमी सीमाओं पर उसकी अतिसंवेदनशीलता से प्रेरित था।

निम्नलिखित को तकनीकी पहुँच, अंगीकरण और विकास को **प्रभावित करने वाले प्रमुख भू-राजनीतिक कारकों** के रूप में उद्धृत किया जा सकता है:

- **भौगोलिक स्थिति:** वैश्विक भौगोलिक स्थिति तकनीकी प्राथमिकताओं का निर्धारण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। उदाहरण के लिए, अपने कठोर भूगोल और दुर्लभ जल संसाधनों के कारण, इज़राइल ने जल संरक्षण, पुन: उपयोग और विलवणीकरण वाली प्रौद्योगिकियां विकसित करने पर काफी समय और संसाधन व्यय किया है।
- **संसाधनों तक सापेक्ष पहुंच:** संसाधनों तक सापेक्ष पहुंच देश को वैश्विक अर्थव्यवस्था में स्थान दिलाती है। उदाहरण के लिए, श्रम की व्यापक पैमाने पर उपलब्धता चीन को श्रम गहन क्षेत्रों में तुलनात्मक लाभ की स्थिति प्रदान करती है। इसी प्रकार अमेरिका में पूंजी की वृहद पैमाने पर उपलब्धता इसे अनुसंधान और विकास के लिए तुलनात्मक लाभ प्रदान करती है। यह सापेक्षिक पहुंच तकनीकी विकास और अंगीकरण को भी प्रभावित करती है।
- **अन्य देशों के साथ संबंध:** भूमंडलीकृत विश्व में, तकनीकी विकास सामूहिक रूप से होता है न कि एकल रूप से। परिणामस्वरूप, देशों के मध्य संबंध प्रौद्योगिकी के सहभाजन को सक्षम बनाता है। इस प्रकार, सामूहिक विकास का मार्ग प्रशस्त होता है। उदाहरण के लिए, भारत-इजरायल संबंधों का एक प्रमुख पहलू इनके मध्य कृषि प्रौद्योगिकी का आदान-प्रदान रहा है।
- **राष्ट्रीय प्राथमिकताएं और घरेलू बाधाएं:** नीति की विनियामकीय परिवेश जैसी प्रकृति, शिक्षा प्रणाली की प्रकृति, प्रौद्योगिकी के प्रति सामाजिक स्वीकृति की सीमा इत्यादि भी प्रौद्योगिकीय उन्नति का वैश्विक वितरण संचालित करती हैं। उदाहरण के लिए, प्रौद्योगिकी संचालित निजी क्षेत्र अनुकूल परिवेश वाले राष्ट्रों की ओर बढ़ता है, उदाहरणार्थ- मजबूत स्टार्ट-अप संस्कृति वाले देश।

इन प्रौद्योगिकीय परिवर्तनों द्वारा संभावित रूप से भू-राजनीतिक परिदृश्य को कैसे बदला जा सकता है?

इन परिवर्तनों द्वारा संयुक्त होकर पहले से ही भूमंडलीकृत विश्व के प्रत्येक पहलू को प्रभावित करना आरंभ कर दिया गया है। जिन उभरते क्षेत्रों में यह प्रत्यक्ष उपभोक्ताओं द्वारा अनुभव किया जाएगा, उनमें सूचना के लिए सोशल मीडिया, वित्तीय प्रौद्योगिकियां, ई-कॉमर्स, गतिशीलता को प्रभावित करने वाली ई-सेवाएं और सामाजिक सेवाएं तथा ऊर्जा स्रोतीकरण एवं प्रबंधन में परिवर्तन सम्मिलित हैं। इन प्रौद्योगिकीय परिवर्तनों से व्यापक रूप से निम्नलिखित तीन क्षेत्र प्रभावित होंगे:

- **सुरक्षा:** नई प्रौद्योगिकियां साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में, हाइब्रिड युद्ध जैसे खतरों के उद्भव में और दूरसंचार जैसे महत्वपूर्ण अवसंरचना की सुभेद्यताओं के दोहन में नई चुनौतियां उत्पन्न करती हैं। **देशों के भीतर इन प्रौद्योगिकियों का सापेक्ष अभाव देशों के मध्य सुरक्षा संतुलन में परिवर्तन लाता है।**
    - उदाहरण के लिए, ब्रिटेन और फ्रांस जैसे देशों के साथ संयुक्त राज्य अमेरिका भी अपनी सुरक्षा और गोपनीयता संबंधी चिंताओं को उद्धृत करते हुए अपनी दूरसंचार प्रणालियों में हुवावे टेक्नोलॉजी की घुसपैठ की आशंका व्यक्त कर रहे हैं।
- **अंतर्राष्ट्रीय स्थिति:** प्रौद्योगिकीय विकास की सीमा प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से राजनीतिक स्थिति को प्रभावित करती है। उदाहरण के लिए, अस्थिर पड़ोस में एक छोटा-सा देश होने के बावजूद इज़राइल काफी वैश्विक प्रभाव रखता है। यह इज़राइल में हुए प्रौद्योगिकीय विकास के कारण संभव हो सका है।
- **आर्थिक संवृद्धि:** तकनीकी विकास या अंगीकरण किसी भी देश के लिए दीर्घकालिक आर्थिक संवृद्धि सुनिश्चित करने में एक प्रमुख कारक है। इससे उच्चतर श्रमिक उत्पादकता सक्षम बनती है, दक्षताओं में सुधार होता है तथा उत्पादों और सेवाओं की गुणवत्ता में वर्धन होता है। इस प्रकार, प्रौद्योगिकी तक पहुंच देशों के मध्य सापेक्ष आर्थिक संवृद्धि और समृद्धि में एक प्रमुख चर बन जाती है।
    - उदाहरण के लिए, **डेटा चालित प्रौद्योगिकियों का नियंत्रण** ऐसे प्रमुख तकनीकी चर के रूप में परिलक्षित होता है, जो देशों के बीच भविष्य की आर्थिक प्रतिस्पर्धा का संचालन करेगा।

VISION IAS

विश्व स्तर पर प्रौद्योगिकी की वर्तमान भू-राजनीति कैसे कार्य कर रही है?

नई प्रौद्योगिकियों का उद्भव भिन्न-भिन्न देशों से विविध प्रतिक्रिया प्राप्त कर रहा है। व्यापक रूप से इन प्रतिक्रियाओं को निम्नलिखित दो श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है:

- **तकनीकी रूप से सर्वाधिकारवादी प्रतिक्रिया:** इस श्रेणी में अपने डेटा बाजार को बंद करने या प्रौद्योगिकी का प्रवाह प्रतिबंधित कर देने वाले देश आएंगे (उदाहरणार्थ- **चीन**)।
- **तकनीकी रूप से लोकतांत्रिक प्रतिक्रिया:** इस श्रेणी के अंतर्गत वे देश वर्गीकृत किए जा सकते हैं, जो न्यायिक मानकों व विधि के शासन से निर्देशित होते हैं और डेटा व प्रौद्योगिकी की मुक्त (परन्तु सदैव मुक्त नहीं) आवाजाही का समर्थन करते हैं।

इन दो प्रकारों के मध्य परस्पर क्रिया ने वैश्विक क्षेत्र में राजनीतिक, वैचारिक और आर्थिक तनाव उत्पन्न किया है और निम्नलिखित भू-राजनीतिक वाद-विवादों का सृजन किया है:

- **प्रौद्योगिकी का अमेरिका-चीन संबंधों के भविष्य पर क्या प्रभाव पड़ेगा?** देशों के भीतर वर्तमान तकनीकी प्रतिस्पर्धा और चीन से उभरते खतरे को लेकर अमेरिका की आशंका ने इन देशों में प्रौद्योगिकी, प्रतिभा एवं निवेश के संबंध में वियुग्मन (decoupling) की प्रवृत्ति उत्पन्न कर दी है। जिस प्रकार यह मुद्दा आगे बढ़ेगा, उसका प्रौद्योगिकी और उससे संबद्ध भू-राजनीति के भविष्य पर व्यापक प्रभाव दृष्टिगोचर होगा।
- **क्या इंटरनेट 'स्प्लिन्टरनेट' में विभाजित हो जाएगा?** इंटरनेट शासन दृढ़ होने के साथ-साथ, वल्डवाइड वेब के स्वतंत्र डिजिटल पारितंत्रों के संग्रह या "स्प्लिन्टरनेट" में खंडित होने की संभावना भी बढ़ सकती है। यह उभरता हुआ मॉडल साइबर स्पेस में अधिक से अधिक बाजार नियंत्रण का प्रयोग करने और विदेशी प्रतिस्पर्धा को बाहर करने के इच्छुक राज्यों एवं व्यवसायों के लिए आकर्षक हो सकता है।
- **क्या वैश्विक विनियामकीय व्यवस्था का निर्माण संभव है?** हालांकि वर्तमान प्रवृत्तियां विभूमण्डलीकरण और खंडित विश्व की ओर संकेत कर रही हैं, परन्तु वैश्विक समन्वय से प्रौद्योगिकी का विकास तीव्रतम ही रहता है। इस विचार को ध्यान में रखते हुए, यह संभव है कि निकट भविष्य में राष्ट्रीय और क्षेत्रीय विनियामकीय व्यवस्थाएं उत्तरोत्तर एक साथ आ सकती हैं।

वर्तमान भू-राजनीतिक परिदृश्य में भारत की स्थिति क्या है और उसे क्या करना चाहिए?

हो सकता है कि वर्तमान में भारत के पास उभरती प्रौद्योगिकियों के लिए स्पष्ट विनियामकीय रूपरेखा न हो परन्तु विश्व का सबसे बड़ा खुला डेटा बाजार होने के कारण वह इस भू-राजनीतिक वाद-विवाद में संलग्न है। वर्तमान में लगभग 600 मिलियन भारतीय 4G तकनीक का उपयोग कर रहे हैं। संपूर्ण विश्व में भारत में प्रति व्यक्ति डेटा उपभोग सर्वाधिक (10 GB प्रति माह से अधिक) है।

अपनी स्थिति को बनाए रखने और प्रौद्योगिकी पर भू-राजनीतिक बहस में अपने प्रभाव का प्रयोग करने के लिए भारत को निरंतर तकनीकी विकास करना होगा। यह सुनिश्चित करने के लिए, बेहतर तकनीकी विनियमन हेतु निम्नलिखित कदम उठाए जा सकते हैं:

- **व्यक्तिगत डेटा संरक्षण कानून (Personal Data Protection Law: PDPL):** PDPL का अधिनियमन त्वरित करना चाहिए, क्योंकि यह डेटा की सीमा पार आवाजाही पर स्पष्टता प्रदान करेगा और अन्य उपबंधों के साथ-साथ व्यक्तिगत डेटा के उपयोग को भी विनियमित करेगा।
- **नई प्रौद्योगिकियों पर विनियामकीय स्पष्टता:** ब्लॉकचेन, ड्रोन प्रौद्योगिकी आदि जैसी नई प्रौद्योगिकियों पर भारत की अनुक्रिया अस्पष्ट रही है, जिससे उनके विकास में बाधा आई है। उल्लेखनीय है कि स्पष्ट दृष्टिकोण से सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रकों द्वारा तेजी से अंगीकरण का मार्ग प्रशस्त होगा।
- **वैश्विक मंच लिए स्पष्ट पक्ष विकसित करना चाहिए:** 5G व ब्लॉकचेन जैसी प्रौद्योगिकियों को कैसे नियंत्रित किया जाना चाहिए, इस पर स्पष्ट पक्ष अपनाने से भारत की स्थिति को अधिक विश्वसनीयता प्राप्त होगी। साथ ही, इस पक्ष को घरेलू दृष्टिकोण के अनुरूप बनाने की भी आवश्यकता है।
- **प्रौद्योगिकी कूटनीति:** विदेश मंत्रालय ने वर्ष 2020 में नई, उभरती और सामरिक प्रौद्योगिकियों (NEST) के प्रभाग का गठन किया है। समर्पित **प्रौद्योगिकी राजदूत या प्रौद्योगिकी समन्वयकों** की नियुक्ति करके इस विचार को आगे बढ़ाया जा सकता है।
- **तकनीकी पहुंच को राजनयिक संबंधों का प्रमुख भाग बनाना:** प्रौद्योगिकी तक पहुंच विशेष रूप से भारत जैसे विकासशील देश के लिए भविष्य में द्विपक्षीय संबंधों की एक प्रमुख विशेषता होनी चाहिए, जिसमें बड़ी अवशोषी क्षमता है।

भू-राजनीतिक कूटनीति वैश्विक विनियमन में भारत के पक्ष में सुधार कर सकती है और प्रौद्योगिकी तक पहुंच बढ़ा सकती है। परन्तु, यह केवल तभी पूंजीकृत किया जा सकता है जब यह घरेलू तकनीकी विकास के साथ-साथ हो। उद्यमशीलता संस्कृति का निर्माण करने, अनुसंधान एवं

VISION IAS

विकास में निवेश बढ़ाने, निजी क्षेत्रक में अनुसंधान को प्रोत्साहित करने के लिए पारितंत्र उपलब्ध कराने और सबसे बढ़कर नई शिक्षा नीति, 2020 द्वारा यथा परिकल्पित शिक्षा सुधारों के कार्यान्वयन के अनुरूप प्रयास किए जा सकते हैं।

2.2. सॉफ्ट पॉवर कूटनीति के साधन के रूप में धर्म (Religion as a tool of Soft Power Diplomacy)

सुर्ख़ियों में क्यों?

शंघाई सहयोग संगठन (SCO) की सरकार के प्रमुखों की परिषद की आभासी बैठक के दौरान भारत के उपराष्ट्रपति द्वारा SCO देशों की साझा बौद्ध विरासत पर एक आभासी प्रदर्शनी आरंभ की गई थी।

अन्य संबंधित तथ्य

- यह ऑनलाइन अंतर्राष्ट्रीय प्रदर्शनी **राष्ट्रीय संग्रहालय, दिल्ली द्वारा आयोजित की गई थी।**
- यह प्रदर्शनी आगंतुकों को एक एकल मंच पर और उनके अपने घर से एक आरामदायक परिवेश में **SCO देशों के बौद्ध कला पुरावशेषों का अवलोकन करने, उनका मूल्यांकन करने और उनकी तुलना करने** का अवसर प्रदान करती है।

बौद्ध धर्म और भारत

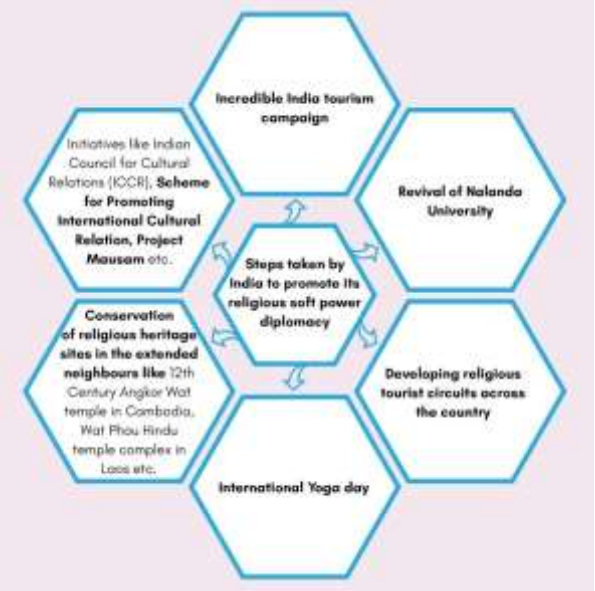
भारत इस तथ्य के बावजूद कि यहां अत्यल्प बौद्ध आबादी निवास करती है निम्नलिखित कारकों के कारण **बौद्ध कूटनीति को बढ़ावा देने में वैधता का दावा करता है:**

- बौद्ध धर्म की उत्पत्ति भारत में हुई थी, इसलिए इसे विलक्षण ऐतिहासिक वैधता प्राप्त है।
- भारत में बौद्ध धर्म के कई महत्वपूर्ण स्थल हैं, जैसे- बोधगया, सारनाथ, नालंदा आदि।
- भारत ने धर्मशाला में निर्वासन में रहने वाले दलाई लामा और तिब्बती संसद की उपस्थिति के माध्यम से उत्पीड़ित के रक्षक होने की छवि को प्रस्तुत किया है।
- थेरवाद बौद्ध धर्म से ऐतिहासिक संपर्कों का अर्थ है कि भारत अन्य बौद्ध देशों के साथ संबंधों को आगे बढ़ाने और इस धर्म की कई धाराओं के मध्य वार्तालाप का सृजन करने की उत्तम स्थिति में है।

अन्य बौद्ध देशों के साथ इन संबंधों का सफलतापूर्वक लाभ उठाने का सांस्कृतिक कूटनीति के क्षेत्र से परे प्रभाव पड़ सकता है और विदेश नीति के अन्य क्षेत्रों में भी सहायता मिल सकती है।

सॉफ्ट पॉवर

- सॉफ्ट पॉवर **दबाव या भुगतान की बजाय आकर्षण के माध्यम से परिणाम प्राप्त करने के लिए दूसरों को प्रभावित करने की क्षमता है।** किसी देश की सॉफ्ट पॉवर संस्कृति, मूल्यों और नीतियों के उसके संसाधनों पर टिकी होती है।
- **नब्बे के दशक में जोसेफ नाये द्वारा** विदेश नीति के एक साधन के रूप में सॉफ्ट पॉवर की अवधारणा प्रस्तुत की गई थी।
- **धर्म, व्यंजन, संगीत, कला, बॉलीवुड आदि** भारत की सॉफ्ट पॉवर कूटनीति के विभिन्न साधन हैं।



भारत की सॉफ्ट पॉवर कूटनीति में धर्म का महत्व

- **भारत की धार्मिक विविधता इसकी सर्वाधिक सबल क्षमता है:** भारत एक भाग्यशाली देश है कि यहाँ विश्व के कुछ प्रमुख धर्मों की उत्पत्ति हुई है। चार देशज हैं, यथा- हिंदू धर्म, बौद्ध धर्म, जैन धर्म और सिख धर्म। चार बाहर से प्रविष्ट हुए हैं, यथा- पारसी धर्म, यहूदी धर्म, ईसाई धर्म और इस्लाम।
  - साथ ही, किसी भी अन्य धर्म आधारित देश के विपरीत, यहाँ विभिन्न संप्रदायों और धर्मों के लोग शांतिपूर्ण निवास करते हैं।
  - यह विश्व भर के विभिन्न धार्मिक विचारधारा वाले लोगों के लिए भारत के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण रखने के प्रोत्साहन में वर्धन करता है।
- **सॉफ्ट पॉवर कूटनीति में धर्म की भूमिका:** बौद्ध धर्म के साथ भारत के ऐतिहासिक संबंधों पर बल देकर भारत की लुक ईस्ट नीति का निर्माण किया जा रहा है।
  - भारत ने इस आधार पर इस्लामिक सहयोग संगठन (OIC) में सदस्यता की माँग की है कि भारत में विश्व की दूसरी सबसे बड़ी मुस्लिम आबादी निवास करती है।

VISION IAS

- यहूदियों के उनकी पैतृक भूमि में ही धार्मिक उत्पीड़न के समय उनके लिए एक सुरक्षित स्थल होने की भारत की प्रतिष्ठा ने भारत-इज़राइल संबंधों को और अधिक सुदृढ़ किया है।

- **धार्मिक कूटनीति भारत की परंपरा का अभिन्न अंग रही है:** "वसुधैव कुटुंबकम (संपूर्ण विश्व एक ही परिवार है) का सिद्धांत उपनिषदों में प्रतिष्ठापित है। सम्राट अशोक ने श्रीलंका, मिस्र, मेसेडोनिया, तिब्बत आदि जैसे सुदूर देशों में बौद्ध धर्मप्रचारकों को भेजा था। 1893 ई. में स्वामी विवेकानंद द्वारा शिकागो धर्म संसद में संबोधन से भारत को (विशेष रूप से इसकी संस्कृति और परंपराओं को) अत्यावश्यक मान्यता और सम्मान प्राप्त हुआ था।
- **धर्म भारतीय उपमहाद्वीप के लिए संसक्त बंधन (cohesive bond) है:** भारत के विभिन्न धर्म इसे इसके सभी पड़ोसी देशों के साथ जुड़ने में सहायता करते हैं। इस प्रकार धर्म दक्षिण एशिया को इसकी विशिष्ट पहचान प्रदान करते हैं।

संबंधित जानकारी

भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद (Indian Council for Cultural Relations: ICCR)

- यह स्वतंत्र भारत के प्रथम शिक्षा मंत्री मौलाना अब्दुल कलाम आजाद द्वारा वर्ष 1950 में स्थापित भारत सरकार का एक स्वायत्त संगठन है।
- इसका उद्देश्य **सांस्कृतिक संबंधों और पारस्परिक समझ को बढ़ावा देना व मजबूत करना है।** साथ ही, अन्य देशों एवं लोगों के साथ सांस्कृतिक आदान-प्रदान को प्रोत्साहित करना है।
- यह भारत के बाह्य सांस्कृतिक संबंधों से संबंधित **नीतियों और कार्यक्रमों के निर्माण एवं कार्यान्वयन में सक्रिय रूप से भाग लेती है।**

अंतर्राष्ट्रीय सांस्कृतिक संबंधों के संवर्धन की योजना (Scheme for Promoting International Cultural Relations)

- यह योजना संस्कृति मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित की जा रही है। इसका उद्देश्य **भारतीय कला शैलियों का अभ्यास करने वाले कलाकारों को** भारत महोत्सव के बैनर तले **विदेशों में प्रदर्शन करने का अवसर प्रदान करना है।**
- इस योजना में विदेशी नागरिकों की भारतीय संस्कृति में रुचि बढ़ाने के लिए भारतीय संस्कृति को चित्रित करने वाली सांस्कृतिक गतिविधियों का आयोजन किया जाता है। इस प्रयोजनार्थ विदेशों में **सक्रिय रूप से भारतीय संस्कृति को बढ़ावा देने वाले सांस्कृतिक समाजों को वित्तीय सहायता** प्रदान की जाती है।

मौसम परियोजना (Project Mausam)

- यह संस्कृति मंत्रालय की एक परियोजना है। **इंदिरा गांधी राष्ट्रीय कला केंद्र (IGNCA), नई दिल्ली** इस योजना की नोडल समन्वयकारी एजेंसी है। इस योजना को IGNCA द्वारा सहयोगी निकायों के रूप में भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण और राष्ट्रीय संग्रहालय के सहयोग से कार्यान्वित किया जा रहा है।
- 'मौसम' परियोजना का लक्ष्य स्वयं को दो स्तरों पर स्थापित करना है:
  - **व्यापक स्तर पर** इसका उद्देश्य हिंद महासागर क्षेत्र के देशों के मध्य संचार को पुनर्स्थापित करना है। इससे सांस्कृतिक मूल्यों और चिंताओं की समझ में वृद्धि होगी; तथा
  - **लघु स्तर पर** राष्ट्रीय संस्कृतियों को उनके क्षेत्रीय समुद्री परिवेश में समझने पर ध्यान केंद्रित किया गया है।

धार्मिक सॉफ्ट पॉवर कूटनीति में स्वयं को अग्रणी देश के रूप में प्रस्तुत करने में भारत के समक्ष क्या चुनौतियां हैं?

- **चीन एक प्रतियोगी के रूप में उभर रहा है:** कूटनीति के क्षेत्र में बौद्ध धर्म की क्षमता को मान्यता देते हुए, चीन ने महाद्वीप के लिए इसे अपनी सॉफ्ट पॉवर रणनीति का एक महत्वपूर्ण भाग बना लिया है। चीन अपने ऐतिहासिक संबंधों और इस तथ्य के आधार पर धर्म को बढ़ावा देता है कि संपूर्ण विश्व में सर्वाधिक बौद्ध आबादी चीन में निवास करती है।
  - चीन अपनी बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव (BRI) परियोजना के माध्यम से बड़ी मात्रा में बौद्ध आबादी वाले देशों को लुभाने के लिए विभिन्न परियोजनाओं के माध्यम से भी अपनी विदेश नीति पर कार्य कर रहा है। उदाहरणार्थ- नेपाल में 3 बिलियन डॉलर की लुम्बिनी परियोजना।
- **भारत की संस्कृति का प्रचार-प्रसार करने के प्रयासों में संरचनात्मक त्रुटियां:** लगभग 35 देशों में अपने केंद्रों के साथ और भारतीय संस्कृति को बढ़ावा देने के उद्देश्य वाले भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद (ICCR) का प्रदर्शन अपेक्षा अनुकूल नहीं रहा है। भारत विदेशों में अपनी ब्रांड वैल्यू बनाने में विफल रहा है। इन केंद्रों का लक्ष्य अभी भी प्रवासी भारतीय (जैसे- कैरेबियन व दक्षिण अफ्रीका) हैं, जबकि ये अन्य देशों और क्षेत्रों के साथ रणनीतिक एवं बढ़ते संबंधों की उपेक्षा कर रहे हैं।
- **कठोर वीजा नियम:** दक्षिण एशिया में केवल नेपाल, भूटान और मालदीव के नागरिक ही भारत की वीजा मुक्त यात्रा के लिए पात्र हैं। यह अंतर-क्षेत्रीय पर्यटन प्रवाह को पुनर्जीवित करके भारत की विशाल सांस्कृतिक परिसंपत्ति और धार्मिक विरासत का लाभ उठाने में बाधा के रूप में कार्य करता है।

VISION IAS

भारत को अपनी धार्मिक सॉफ्ट पॉवर कूटनीति को प्रभावी बनाने के लिए क्या करना चाहिए?

- **धार्मिक विविधता का लाभ उठाने के लिए लोक केंद्रित दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता है:** महात्मा गांधी द्वारा प्रचारित अहिंसक सत्याग्रह ब्रिटिश भारत सरकार की किसी भी सहायता के बिना विश्व भर में पहुंच गया था। इसी प्रकार, 1960 के दशक के हिप्पी आंदोलन के दौरान पश्चिमी देशों के युवाओं ने भारत सरकार की सक्रिय भूमिका के बिना योग, ध्यान, भारतीय शास्त्रीय संगीत और भारतीय अध्यात्म को स्वीकार किया था।
- **सॉफ्ट पॉवर का प्रसार तटस्थ होना चाहिए:** अपनी सभ्यता और सांस्कृतिक विरासत का प्रचार-प्रसार करते समय हमारे हितों का कोई संदर्भ नहीं होना चाहिए। इसका कारण यह है कि विशिष्ट लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए सॉफ्ट पॉवर का उपयोग करना इस संदर्भ में विरोधाभासी है और यह अनुत्पादक भी हो सकता है।
- **आर्थिक जीवंतता बनाए रखी जानी चाहिए और बढ़ायी जानी चाहिए,** क्योंकि सॉफ्ट पॉवर परिसंपत्तियां स्वत: नीतिगत लाभ में परिवर्तित नहीं होती हैं। उदाहरण के लिए- हिंद महासागर क्षेत्र के देशों के साथ मजबूत धार्मिक संबंध होने के बावजूद, चीन की बढ़ती शक्ति के कारण इन देशों के साथ भारत के संबंध नकारात्मक रूप से प्रभावित हुए हैं। BRI के अंतर्गत चीन की विकास परियोजनाओं का मुकाबला करने में जीवंत अर्थव्यवस्था भारत की सहायता करेगी।
- **अन्य देशों के मूल्यों की सराहना करना:** किसी के साथ अधिक घनिष्ठ होने का एक तरीका दूसरों के मूल्यों की सराहना करना है। ICCR का उद्देश्य न केवल विदेशों में भारतीय संस्कृति को बढ़ावा देना है, बल्कि भारतीयों को अन्य संस्कृतियों के प्रति जागरूक भी करना है। परन्तु यह ध्यान अवश्य रखना चाहिए कि किसी देश के मूल्यों की सराहना कृपालुता अथवा संरक्षण की भावना के संकेत के बिना की जाए।

निष्कर्ष

धार्मिक सहिष्णुता और धर्मनिरपेक्ष मूल्य भारत को वैश्विक कूटनीति में विशेष रूप से चीन पर बढ़त प्रदान करते हैं। बौद्ध सॉफ्ट पॉवर कूटनीति के संदर्भ में चीन सांस्कृतिक क्रांति के दौरान तिब्बती बौद्धों के प्रति अपने व्यवहार और क्षेत्र अधिग्रहण के कारण संघर्ष कर रहा है। चीन ने उइगर मुस्लिमों के साथ जो व्यवहार किया है उससे चीन के लिए इस्लाम के अनुयायियों के साथ मैत्रीपूर्ण संबंध स्थापित करना कठिन होगा।

2.3. हिंद महासागर क्षेत्र (Indian Ocean Region: IOR)

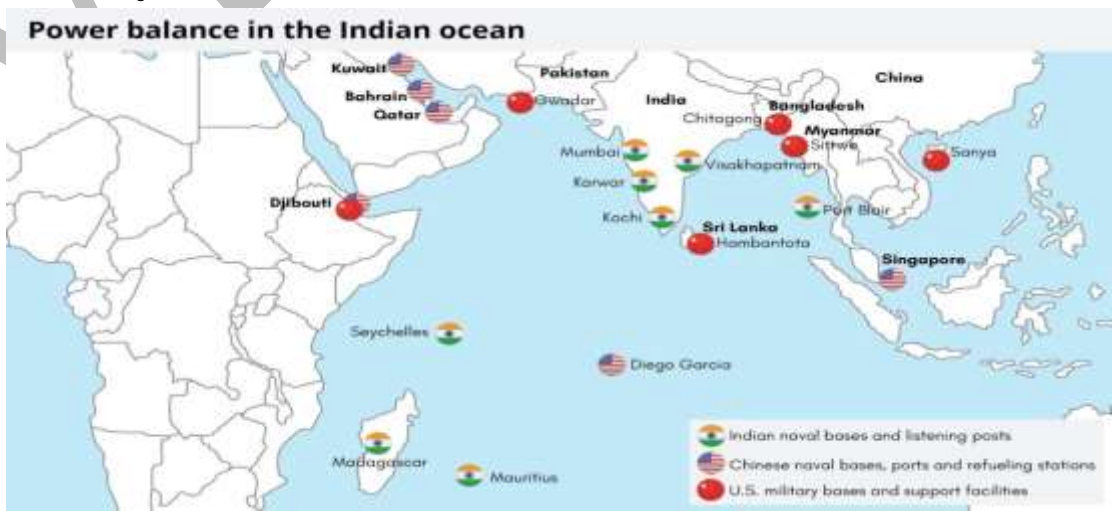
सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, भारत के चीफ ऑफ डिफेंस स्टॉफ (CoDS) ने टिप्पणी की है कि "विश्व, हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में सामरिक केंद्र स्थापित करने की प्रतिस्पर्धा का साक्षी रहा है तथा आने वाले समय में इस प्रतिस्पर्धा में और अधिक वृद्धि हो सकती है।"

हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) के बारे में

- **विश्व के महासागरों में हिंद महासागर तीसरा सबसे बड़ा (प्रशांत महासागर और अटलांटिक महासागर के पश्चात) महासागर है।** यह पृथ्वी के 19.8% भाग पर विस्तारित है।
- **हिंद महासागर क्षेत्र विश्व की एक-तिहाई जनसंख्या का निवास स्थान है।**
- सघन जनसंख्या वाला यह क्षेत्र **प्राकृतिक आपदाओं के प्रति भी अत्यधिक संवेदनशील** है।
- **हिंद महासागर क्षेत्र में कई देशों की अर्थव्यवस्थाएं तेजी से बढ़ रही हैं।** वर्ष 2017 में बांग्लादेश, भारत, मलेशिया और तंज़ानिया में आर्थिक संवृद्धि 5% से अधिक रही। ज्ञातव्य है कि यह वैश्विक औसत 3.2% से काफी अधिक है।
- **हिंद महासागर क्षेत्र सामरिक प्रतिस्पर्धा का प्रमुख क्षेत्र बन गया है:** यहां बाह्य शक्तियों के 120 से भी अधिक युद्धपोत विभिन्न अभियानों के समर्थन में तैनात हैं। वैश्विक शक्तियों ने भू-राजनीतिक प्रभाव को बनाए रखने और बढ़ाने के लिए हिंद महासागर क्षेत्र के देशों में अवसंरचना विकास में निवेश करने के लिए नए सिरे से अपना हित प्रदर्शित किया है।

हिंद महासागर में शक्ति संतुलन



वैश्विक शक्तियां हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में सामरिक केंद्र स्थापित करने हेतु क्यों संघर्षरत हैं?

समुद्र-पार सैन्य केंद्र (अड्डे) व्यापक नेटवर्क के प्रथम तंत्र होते हैं। ये वाणिज्यिक हितों की रक्षा, मैत्रीपूर्ण शासनों के साथ समन्वय और क्षेत्र में प्रभुत्व की अभिव्यक्ति में सहायक होते हैं। निम्नलिखित कारकों ने हिंद महासागर क्षेत्र को बढ़ती वैश्विक प्रतिस्पर्धा का केंद्र बना दिया है:

- **हिंद महासागर क्षेत्र वैश्विक व्यापार मार्ग के संगम पर स्थित है:** यह उत्तरी अटलांटिक और एशिया-प्रशांत में अंतर्राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के प्रमुख चालकों को संयोजित करता है। विश्व का 80% से अधिक समुद्र मार्ग से होने वाला तेल व्यापार हिंद महासागर के निम्नलिखित चोक पॉइंट्स (संकुलन बिंदुओं) के माध्यम से होता है:
  - होर्मुज जलडमरूमध्य: यह फारस की खाड़ी और ओमान की खाड़ी को जोड़ता है।
  - मलक्का जलडमरूमध्य: मलय प्रायद्वीप और सुमात्रा द्वीप के मध्य।
  - बाब-अल-मंडेब जलडमरूमध्य: यह अदन की खाड़ी और लाल सागर को जोड़ता है।
- **हिंद महासागर क्षेत्र प्राकृतिक संसाधनों में समृद्ध है:** विश्व के अपतटीय (offshore) तेल उत्पादन का 40% और विश्व के कुल मत्स्यन का लगभग 15% हिंद महासागर बेसिन में होता है। इसके समुद्र तल में निकल, कोबाल्ट और आयरन जैसी धातुओं से युक्त बहु-धात्विक नोड्यूल्स (PMNs) तथा मैंगनीज के वृहद निक्षेप, तांबा, लोहा, जिंक, चांदी एवं सोना भारी मात्रा में मौजूद हैं। हिंद महासागर की तटवर्ती तलछट भी टाइटेनियम, जिरकोनियम, टिन, जिंक और दुर्लभ मृदा तत्वों (rare earth elements) का महत्वपूर्ण स्रोत है।
- **हिंद महासागर क्षेत्र में शांति वैश्विक सुरक्षा के लिए अपरिहार्य है:** चूंकि हिंद महासागर क्षेत्र विश्व की सुरक्षा के समक्ष मौजूदा और उभरते हुए खतरों में अधिकांश का उत्पत्ति स्थल है, इसलिए विश्व के आधे से अधिक सशस्त्र संघर्ष वर्तमान में हिंद महासागर क्षेत्र में ही होते हैं। आतंकवाद, जलदस्युता, मादक द्रव्यों की तस्करी और अवैध प्रवास इस क्षेत्र में (विशेषरूप से हॉर्न ऑफ अफ्रीका के आसपास) तनाव में वृद्धि कर रहे हैं।
- **चीन का उदय और उसका प्रतिसंतुलन:** चीन अपने बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव (BRI) के एक भाग के रूप में श्रीलंका, मालदीव, बांग्लादेश और केन्या में अवसंरचना एवं बंदरगाहों के विकास में अत्यधिक निवेश कर रहा है। अमेरिका और ब्रिटेन जैसी पश्चिमी शक्तियां चीन के उदय को प्रतिसंतुलित करने का प्रयास कर रही हैं।
- **समुद्री पारिस्थितकी-तंत्र का संरक्षण:** प्रशांत महासागर की तुलना में हिंद महासागर तीन गुना तेजी से गर्म हो रहा है। अति-मत्स्यन, तटीय अपक्षय और प्रदूषण भी समुद्री पारिस्थितकी-तंत्र को हानि पहुंचा रहे हैं।

वैश्विक शक्तियां हिंद महासागर क्षेत्र में अपने भू-राजनीतिक प्रभाव को बढ़ाने के लिए भारत को केंद्र के रूप में क्यों संदर्भित कर रही हैं?

ब्रिटेन के विदेश सचिव ने इस तथ्य को रेखांकित किया है कि वर्तमान में ब्रिटेन अपनी विदेश नीति में पूर्व (ईस्ट) को महत्व प्रदान कर रहा है। भारत उसकी इस विदेश नीति में प्रमुख स्तंभ के रूप में उभर रहा है। इसी प्रकार की रणनीति अन्य देशों, जैसे- अमेरिका, फ्रांस, ऑस्ट्रेलिया और जापान द्वारा भी आरंभ की गई है। **हिंद महासागर क्षेत्र में भारत के महत्व को रेखांकित करने वाले प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं:**

- **भारत की विशेष-लाभ वाली भू-सामरिक अवस्थिति:** भारत भौगोलिक रूप से महासागर के केंद्र में स्थित है। इसकी 7,500 कि.मी. से अधिक लंबी तटरेखा है। भारत का मात्रा के आधार पर 95% और मूल्य के आधार पर 68% व्यापार हिंद महासागर के माध्यम से होता है। भारत की लगभग 80% कच्चे तेल की आवश्यकता हिंद महासागर से होने वाले आयात से पूर्ण की जाती है। इस प्रकार, भारत की अर्थव्यवस्था हिंद महासागर क्षेत्र से घनिष्ठ रूप से संबंधित है। वैश्विक शक्तियां शांतिपूर्ण और नियम आधारित IOR के लिए भारत की प्रतिबद्धता को महत्व प्रदान कर रही हैं।
- **हिंद महासागर क्षेत्र में साझा हित:** वैश्विक हित भारत की **सागर अर्थात् 'क्षेत्र में सभी के लिए सुरक्षा और विकास' (Security and Growth for All in the Region: SAGAR) योजना** के अंतर्गत भारत के उद्देश्यों के साथ परस्पर व्याप्त हो गए हैं। इसमें वाणिज्यिक पोत परिवहन के लिए नौवहन की स्वतंत्रता का संरक्षण, हिंद महासागर के प्राकृतिक संसाधनों का संधारणीय एवं एक समान दोहन, जलदस्युता, आतंकवाद, तस्करी और अवैध हथियारों के प्रसार को रोकना आदि सम्मिलित हैं।
- **भारत के पास चीन को प्रतिसंतुलित करने की क्षमता है:** इस क्षेत्र के अन्य देशों की तुलना में भारत आर्थिक एवं सैन्य क्षमता की दृष्टि से लाभ की स्थिति में है। भारत ने पहले ही हिंद महासागर क्षेत्र के लोकतांत्रिक प्रशासन के लिए कई कदम उठाए हैं। इनमें सम्मिलित हैं-
  - **हिंद महासागर नौसेना संगोष्ठी (Indian Ocean Naval Symposium: IONS):** यह पश्चिमी प्रशांत नौसेना संगोष्ठी की भांति हिंद महासागर के तटीय देशों का एक क्षेत्रीय मंच है। इसका प्रतिनिधित्व उनके नौसेना प्रमुखों द्वारा किया जाता है। यह हिंद महासागर के तटीय देशों की "नौसेनाओं के मध्य समुद्री सहयोग बढ़ाने" का प्रयास करता है।
  - **इंडियन ओसन रिम एसोसिएशन (IORA):** यह समुद्री सुरक्षा, व्यापार, सांस्कृतिक प्रोत्साहन, पर्यटन, संसाधन प्रबंधन एवं संचालन पर बल देता है।
  - **मानवीय सहायता और आपदा राहत (Humanitarian And Disaster Relief Operations):** भारत ने दशकों से स्वयं को हिंद महासागर क्षेत्र में मानवीय त्रासदी की स्थिति में सबसे पहले प्रतिक्रिया देने वाले देश के रूप में स्थापित किया है। इसमें संघर्ष से ग्रस्त क्षेत्रों से भारत और पड़ोसी देशों के नागरिकों को बचा कर लाना भी सम्मिलित है।

VISION IAS

- **मेरीटाइम डोमेन अवेयरनेस (MDA):** भारत हिंद महासागर क्षेत्र में सुरक्षा प्रदाता बनने का महत्वाकांक्षी है। इस दिशा में भारत ने निम्नलिखित पहलें आरंभ की हैं:
  - **सूचना प्रबंधन एवं विश्लेषण केंद्र (Information Management and Analysis Centre: IMAC):** भारतीय नौसेना और तटरक्षक बल द्वारा संयुक्त रूप से प्रबंधित यह केंद्र राष्ट्रीय कमान नियंत्रण संचार एवं आसूचना (National Command Control Communications and Intelligence: NC3) नेटवर्क का नोडल केंद्र है। यह भारत के बाह्य द्वीपों सहित उसके संपूर्ण समुद्र तटीय क्षेत्र के बारे में वास्तविक समय में सूचना एवं निगरानी प्रदान करता है।
  - **सूचना समेकन केंद्र-हिंद महासागर क्षेत्र (Information Fusion Center for the India Ocean Region: IFC-IOR):** इसका लक्ष्य कई स्रोतों से उत्पन्न विशाल डेटा समूहों का संलयन (समेकन) कर क्षेत्रीय समुद्री क्षेत्र जागरूकता प्रदान करना है।
  - **व्हाइट शिपिंग (वाणिज्यिक असैन्य पोत परिवहन) समझौता** भारतीय नौसेना को वाणिज्यिक यातायात पर डेटा के आदान-प्रदान की अनुमति देता है। यह समुद्र में परिचालन एवं समुद्र में स्थित पोतों की बेहतर जानकारी प्राप्त करने में सहायता करता है।

हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में भारत के समक्ष क्या चुनौतियां है?

हिंद महासागर की केंद्रीय स्थिति और पूर्वी एवं दक्षिणी अफ्रीका, खाड़ी देशों व दक्षिण-पूर्व एशिया से ऐतिहासिक संपर्क के बावजूद हिंद महासागर क्षेत्र में भारत का प्रभाव कम हो गया है। इसके निम्नलिखित कारण हैं:

- **क्षेत्र में चीन का बढ़ता आर्थिक एवं सैन्य हस्तक्षेप:** चीन ने उदार पुनर्भुगतान शर्तों पर व्यापक ऋण प्रदान कर, प्रमुख अवसंरचना परियोजनाओं में निवेश कर तथा संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद (UNSC) में अपनी वीटो शक्ति के माध्यम से समर्थन कर हिंद महासागर क्षेत्र के तटीय देशों के मध्य काफी प्रभाव प्राप्त कर लिया है। चीन का जिबूती में एक नौसैनिक अड्डा (बेस) है तथा उसने सेशल्स और मारिशस में कुछ प्रतिष्ठान भी स्थापित किए हैं।
- **क्षमता संबंधी और पूंजीगत बाधाएं:** भारत को दक्षिणी एवं पश्चिमी हिंद महासागर में लॉजिस्टिक चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। इसके अतिरिक्त, भारत के सैन्य बजट के लिए 15% के अल्प आवंटन के कारण भारतीय नौसेना के पास हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में अपने सुरक्षा प्रयासों को सुदृढ़ करने के लिए सीमित क्षमता एवं संसाधन होते हैं।
- **दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (सार्क/SAARC) की शिथिलता:** हिंद महासागर के केंद्र में स्थित होने के बावजूद सार्क की निष्क्रियता ने इसे बड़े पैमाने पर प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित किया है, क्योंकि इससे हिंद महासागर क्षेत्र के देशों के मध्य व्यापार और संपर्क में बाधा पहुंची है।
- **नई भू-राजनीतिक चुनौतियां एवं रणनीतिक दुविधाएं:** जैसे-जैसे विश्व बहु-ध्रुवीयता की दिशा में आगे बढ़ रहा है, देशों के मध्य शक्ति का संतुलन और मूल्यों का संघर्ष भारत के लिए चुनौती प्रस्तुत कर रहा है।
  - हाल ही में, रूस ने क्वाड (QUAD/चतुष्पक्षीय सुरक्षा संवाद) में भारत की भागीदारी को लेकर चिंता प्रकट की है। रूस ने घोषणा की है कि वह पाकिस्तान से बेहतर संबंध विकसित करने के प्रति प्रतिबद्ध है और भारत को इसे लेकर चिंतित नहीं होना चाहिए।

हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए भारत विभिन्न चुनौतियों से कैसे निपट सकता है?

- **रणनीतिक स्वायत्तता बनाए रखना:** प्रतिस्पर्धी वैश्विक शक्तियों के मध्य संतुलन बनाने के लिए विकल्पों को तैयार करना होगा। इसके लिए भारत को द्विपक्षीय, त्रिपक्षीय और बहुपक्षीय व्यवस्था को सुदृढ़ करने की आवश्यकता है। उदाहरणार्थ- **'जय' (JAI)** (जापान, ऑस्ट्रेलिया और भारत), भारत-आसियान (एसोसिएशन ऑफ साउथ ईस्ट एशियन नेशंस) इत्यादि।
- **क्षमता को मजबूत करना:** घरेलू और रणनीतिक चुनौतियों से निपटने की भारत की क्षमता विश्व, विशेष रूप से हिंद महासागर क्षेत्र, में उसकी स्थिति को निर्धारित करेगी। भारत अब उचित मुद्दों पर ध्यान केंद्रित कर रहा है, जैसे- डिजिटलीकरण, नगरीकरण, ग्रामीण विकास, अवसंरचना, कौशल इत्यादि।
  - पश्चिमी एवं दक्षिणी हिंद महासागर में विद्यमान लॉजिस्टिक चुनौतियों का भारत द्वारा मित्र देशों के लिए मौजूदा सैन्य सुविधाओं तक सुगम पहुंच बनाकर समाधान किया जा सकता है। भारत ने पहले ही, **अमेरिका और फ्रांस के साथ लॉजिस्टिक एक्सचेंज मेमोरेंडम ऑफ एग्रीमेंट (LEMOA)** पर हस्ताक्षर किए हैं। इसके अतिरिक्त भारत ने ऑस्ट्रेलिया, सिंगापुर और दक्षिण कोरिया के साथ भी इसी प्रकार का एक समझौता किया है तथा जापान एवं ब्रिटेन के साथ समझौते को अंतिम रूप देने पर वार्ता प्रक्रिया में है।
- **क्षेत्रीय संपर्क और व्यापार में सुधार:** दक्षिण एशिया में संपर्क निर्माण और व्यापार का विस्तार करना स्पष्ट रूप से आवश्यक है। इसलिए, सार्क को पुन: सक्रिय करना भारत की विदेश नीति का एक मुख्य घटक होना चाहिए। बहुक्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग हेतु बंगाल की खाड़ी पहल (बिम्सटेक/BIMSTEC) के मुक्त व्यापार समझौते (FTA) को उच्च प्राथमिकता के साथ अंतिम रूप दिया जाना चाहिए।
- **लघु तटीय देशों के साथ सहयोग स्थापित करना भारत की विदेश नीति के केंद्र में होना चाहिए:** यदि हिंद महासागर के तटीय देश भारत के प्रति विपरीत पक्ष अपनाएंगे तो वे चीन के समर्थक हो जाएंगे। इससे भारत की सुरक्षा प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होगी। इसके अतिरिक्त, हिंद महासागर क्षेत्र के लघु तटीय देशों के साथ भारत का संबंध हिंद-प्रशांत में भी इसकी भूमिका को आकार प्रदान करेगा।

VISION IAS

निष्कर्ष

संपूर्ण विश्व उभरते चीन के साथ संबंधों को लेकर ध्यान केंद्रित किए हुए है। इस संदर्भ में भारत अपनी स्थिति, आकार, क्षमता, इतिहास और संस्कृति के आधार पर महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त करेगा। यदि एक साझा दृष्टिकोण हो, तो भारत एक साथ आंतरिक क्षमता को मजबूत कर सकता है, बाह्य परिदृश्य का मूल्यांकन कर सकता है और चीन के साथ समझ बनाने का प्रयास कर सकता है।

2.4. भारत-चीन जल संबंध (India China Water Relations)

सुर्ख़ियों में क्यों?

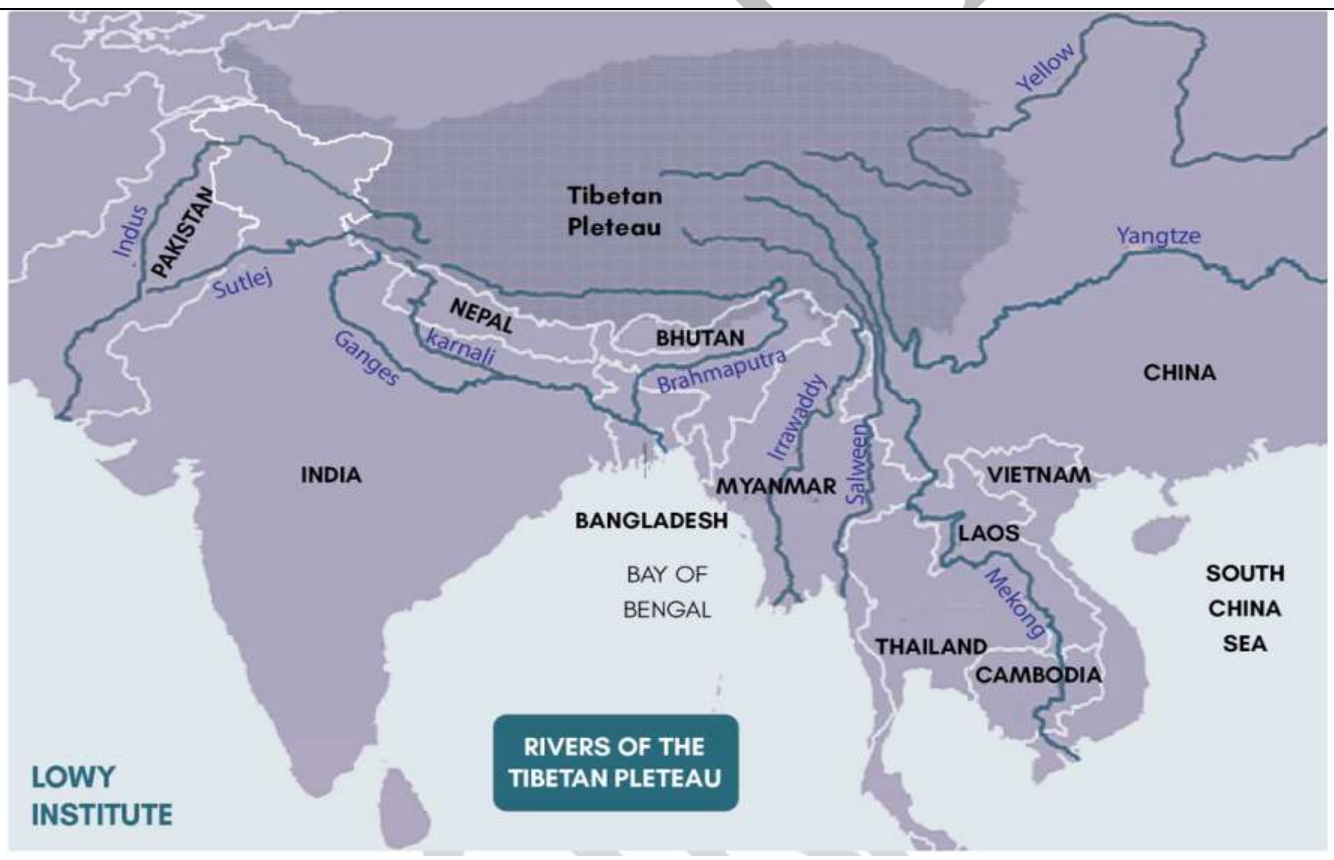
हाल ही में, ऐसी सूचनाएँ प्राप्त हुई हैं कि चीन ब्रह्मपुत्र नदी पर एक बड़ा बांध निर्मित करने की योजना बना रहा है। इससे भारत-चीन जल संबंधों पर वाद-विवाद एक बार पुन: तीव्र हो गया है।

अन्य संबंधित तथ्य

- चीन ने घोषणा की है कि वह **यरलुंग ज़ैगंबो (Yarlung Zangbo)** नदी पर **रन-ऑफ-द-रिवर** बांध के निर्माण की योजना बना रहा है। ज्ञातव्य है कि यरलुंग ज़ैगंबो ब्रह्मपुत्र की एक सहायक नदी है। ब्रह्मपुत्र नदी को चीन में येलुजंगबु या सांग्पो (Tsangpo) और अरुणाचल प्रदेश में सियांग कहा जाता है। अरुणाचल प्रदेश से होते हुए यह नदी असम पहुंचती है, जहां इसे ब्रह्मपुत्र कहा जाता है।
- चीन का यह भी कहना है कि इससे भारत और बांग्लादेश जैसे देशों को चिंतित होने की आवश्यकता नहीं है, क्योंकि इस संबंध में वह इन देशों के साथ स्पष्ट संचार व्यवस्था स्थापित करने की योजना बना रहा है।
- दूसरी ओर, भारत ने कहा है कि वह ब्रह्मपुत्र नदी पर जारी गतिविधियों की ध्यानपूर्वक निगरानी करेगा।

रन-ऑफ-द-रिवर प्रोजेक्ट (Run-of-the-river Project)

यह जल-विद्युत उत्पादन का एक प्रकार है। इसमें विद्युत् उत्पन्न करने के लिए किसी नदी के प्राकृतिक और अधोमुखी प्रवाह (निचली धारा) का उपयोग किया जाता है। इस प्रकार, इसमें **जलाशय निर्मित करने की आवश्यकता नहीं होती।**



तिब्बत के पठार में नदी तंत्र

तिब्बत के पठार को इसके हिमनद विस्तार और ताजे जल के विशाल भंडार के कारण प्राय: **"तीसरा ध्रुव"** (Third Pole) भी कहा जाता है। निम्नलिखित को इस प्रणाली की प्रमुख विशेषताओं के रूप में उद्धृत किया जा सकता है:

- यह **दक्षिण एशिया की अग्रलिखित 7 बड़ी नदियों का उद्गम स्थल है, यथा-** सिंधु, गंगा, ब्रह्मपुत्र, इरावदी, साल्वीन (Salween), यांग्त्ज़ी (Yangtze) और मेकांग नदी।

- ये नदियां **चीन, पाकिस्तान, भारत, बांग्लादेश, म्यांमार, लाओस और वियतनाम** से प्रवाहित होती हैं तथा किसी एक स्थान से सबसे बड़े नदी प्रवाह तंत्र का निर्माण करती हैं।
- ऐसा अनुमान है कि **प्रत्येक वर्ष 718 बिलियन क्यूबिक मीटर** सतह जल तिब्बत के पठार, शिनजियांग तथा आंतरिक मंगोलिया (चीन के प्रशासित क्षेत्र) से पड़ोसी देशों में प्रवाहित होता है।

वर्तमान में भारत-चीन जल संबंध की स्थिति क्या है?

चीन से भारत की ओर सीमा-पार से बहने वाली नदियों को निम्नलिखित दो मुख्य समूहों में बांटा गया है:

- **प्रथम,** पूर्वी भाग में **ब्रह्मपुत्र नदी प्रणाली,** जिसमें सियांग नदी (ब्रह्मपुत्र नदी की मुख्य धारा) और ब्रह्मपुत्र की सहायक नदियां नामत: सुबनसिरी और लोहित सम्मिलित हैं।
- **द्वितीय,** पश्चिमी भाग में **सिंधु नदी प्रणाली,** जिसमें सिंधु नदी और सतलुज नदी शामिल हैं।

उल्लेखनीय है कि भारत और चीन के मध्य **जल सहयोग से संबंधित कोई संस्थागत तंत्र विद्यमान नहीं है।** दोनों देशों ने केवल निम्नलिखित पर हस्ताक्षर किए हैं:

- वर्ष 2002 में दोनों देशों ने **ब्रह्मपुत्र नदी के जल विज्ञान संबंधी सूचना के प्रावधान के संबंध में समझौता ज्ञापन (MoU for Hydrological Information of the River Brahmaputra)** पर हस्ताक्षर किए थे। इस समझौता ज्ञापन में निहित प्रावधानों के अनुसार चीनी पक्ष नियमित आधार पर भारतीय प्राधिकारियों को जल विज्ञान संबंधी सूचना (जल स्तर, प्रवाह और वर्षा) प्रदान कर रहा है।
- वर्ष 2010 में दोनों देशों ने **सतलुज नदी/लैंगेन जैंगबो (Langqen Zangbo)** के संबंध में **जल विज्ञान संबंधी आंकड़ों को साझा करने के लिए एक समझौता ज्ञापन** (इसे वर्ष 2015 में नवीनीकृत किया गया था) पर हस्ताक्षर किए थे।
- वर्ष 2006 में दोनों देशों ने सीमा पर नदियों के संबंध में बाढ़ के मौसम में जल विज्ञान संबंधी आंकड़े, आपातकालीन प्रबंधन (जैसे- बाढ़ नियंत्रण) एवं अन्य मुद्दों पर परस्पर बातचीत करने और सहयोग करने के लिए एक **विशेषज्ञ स्तरीय तंत्र (Expert Level Mechanism: ELM)** की स्थापना करने पर सहमति व्यक्त की थी।

इसके अतिरिक्त, सतत कूटनीतिक संलग्नता नदी प्रणालियों पर डेटा साझा करने और अन्य जानकारी के लिए निरंतर संचार में मुख्य भूमिका निभाती है।

ब्रह्मपुत्र नदी पर हाल के घटनाक्रम को लेकर भारत की क्या चिंताएं हैं?

- **जल की मात्रा एवं गुणवत्ता:** अनेक विशेषज्ञों ने इस तथ्य को इंगित किया है कि रन-ऑफ-द-रिवर परियोजनाओं से पूर्वोत्तर क्षेत्र में जल की उपलब्धता में अत्यधिक कमी हो जाएगी।
  - इसके अतिरिक्त, जल-विद्युत परियोजनाओं के निर्माण से **जल का प्रवाह परिवर्तित हो जाएगा और गाद के स्तर में भी वृद्धि होगी,** जिससे नदी के निचले प्रवाह (लोअर रिपैरियन) में स्थित देशों में जल की गुणवत्ता प्रभावित होगी।
- **चीनी विकास कार्यों में पारदर्शिता का अभाव:** तिब्बती क्षेत्र में चीन की अवसंरचनात्मक गतिविधियां पारदर्शी नहीं हैं, जैसे- भारत-तिब्बत के निकट सड़क विकास इत्यादि।
- **चीन पर विश्वास का अभाव:** यद्यपि चीन ने कहा है कि वह भारत के साथ स्पष्ट संचार व्यवस्था बनाए रखेगा, तथापि **लैनकैंग-मेकांग सहयोग (Lancang-Mekong Cooperation: LMC)** ढांचे के तहत दक्षिण-पूर्व एशियाई देशों पर अत्यधिक दबाव डालने संबंधी चीन का विगत रिकॉर्ड उक्त विचार से विपरीत है।
  - ज्ञातव्य है कि **LMC तंत्र** को छह देशों यथा- चीन, कंबोडिया, म्यांमार, लाओस, थाईलैंड और वियतनाम ने वर्ष 2016 में लॉन्च किया था। इसका नाम एक नदी से लिया गया है, जिसे **चीन में लैनकैंग और पांच अन्य देशों में मेकांग** कहा जाता है।
- **सीमा विवाद की स्थिति में राजनीतिक लाभ उठाने की संभावना:** संयुक्त जल संसाधनों पर नियंत्रण होने से चीन इसका उपयोग राजनीतिक उपकरण के रूप में कर सकता है। उदाहरणस्वरूप, डोकलाम गतिरोध के दौरान चीन ने ब्रह्मपुत्र नदी के संबंध में जल विज्ञान संबंधी आंकड़े साझा करना बंद कर दिया था (लेकिन बांग्लादेश के साथ इन्हीं आंकड़ों को साझा करना जारी रखा था)।
- **राष्ट्रीय सुरक्षा संबंधी निहितार्थ:** जल की उपलब्धता का प्रश्न राष्ट्रीय सुरक्षा का मुद्दा बन सकता है, क्योंकि यह लोगों के एक बड़े भाग के अस्तित्व को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करता है।
  - इसके अतिरिक्त, पूर्वी क्षेत्र में जल का अभाव बांग्लादेश से भारत में शरणार्थियों की संख्या में वृद्धि कर सकता है।
- **पर्यावरणीय प्रभाव:** नदी में बढ़ता प्रदूषण (हाल ही में सियांग-ब्रह्मपुत्र की मुख्य धारा भारत में प्रवेश करते ही काले-भूरे रंग में बदल गई), जलवायु परिवर्तन पर संभावित प्रभाव, क्षेत्र की जैव-विविधता को खतरा तथा क्षेत्र के मानसून प्रतिरूप में बदलाव आदि जैसी विभिन्न चिंताएं उत्पन्न हुई हैं।
- **आपदा की सुभेद्यता में वृद्धि:** जल के प्रवाह को कृत्रिम रूप से नियंत्रित करने और उसके बाद आकस्मिक रूप से उसे छोड़ देने से भारत और बांग्लादेश के अनेक हिस्सों में बाढ़ आने की संभावना बढ़ जाएगी।

VISION IAS

- इसके अतिरिक्त, चीन ने लघु परमाणु विस्फोट का उपयोग कर इस अवसंरचना को निर्मित करने के लिए योजना बनाई है। यह न केवल क्षेत्र के भूकंपीय संतुलन को प्रभावित करेगा, बल्कि रेडियोएक्टिव प्रभावों (जो कृषि एवं जल की गुणवत्ता को प्रभावित करता है) का भी सृजन करेगा।

इस संदर्भ में, भारत की कार्यवाही क्या हो सकती है?

भारत सरकार ने कहा है कि वह स्थिति की निगरानी कर रही है, लेकिन कई विशेषज्ञों ने अपने हितों की रक्षा के लिए निगरानी कार्य से आगे बढ़ने का सुझाव दिया है। भारत निम्नलिखित कदमों को उठा सकता है:

- **अपनी जल विज्ञान संबंधी क्षमता को मजबूत करना:** भारतीय क्षेत्र की तरफ जल के प्रवाह के संबंध में निगरानी क्षमता को और बढ़ाए जाने की आवश्यकता है। उदाहरणस्वरूप, नदी के जल प्रवाह के प्रत्येक प्रमुख संधि-स्थल पर साप्ताहिक निगरानी करना।
  - इसके साथ-साथ ब्रह्मपुत्र नदी के संपूर्ण विस्तार की नियमित उपग्रह-आधारित निगरानी की जा सकती है।
- **चीन की गतिविधियों के विरुद्ध अंतर्राष्ट्रीय सहमति बनाना:** भारत एक जिम्मेदार अपर रिपैरियन (नदी का ऊपरी प्रवाह) देश के रूप में अपनी छवि निर्मित कर सकता है। इसके पश्चात् यह चीन की संभावित अनुचित गतिविधियों से निपटने के लिए बांग्लादेश, म्यांमार, लाओस, वियतनाम आदि जैसे लोअर रिपैरियन देशों को विश्वास में लेकर क्षेत्रीय सहमति बनाने का प्रयास कर सकता है।
  - **"प्रायर अप्रोप्रिएशन" (Prior Appropriation)** के सिद्धांत का अनुसरण करते हुए, लोकतांत्रिक देशों की सामूहिक सहमति बनाने के भी प्रयास किए जा सकते हैं। इस सिद्धांत के अनुसार, प्रथम प्रयोगकर्ता होने के कारण भारत के पास ब्रह्मपुत्र नदी पर जल-विद्युत परियोजना के लिए चीन के मुकाबले समान जल के प्रयोग का अधिकार है।
- **स्पष्ट रेड लाइन खींचना:** क्षेत्र में जल सुरक्षा को लेकर भारत को स्पष्ट रेड लाइन निर्धारित करनी चाहिए और इस परिप्रेक्ष्य में चीन से भी संवाद स्थापित करना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि चीन द्वारा बनाए गए रन-ऑफ-द-रिवर बाँध से भारत में जल की उपलब्धता में बदलाव होता है, तो यह भारत के लिए स्वीकार्य नहीं होगा।

लेकिन निगरानी क्षमता, अंतर्राष्ट्रीय सहमति और रेड लाइन तभी प्रभावी होंगी, जब भारत के पास इस दबाव के समर्थन के लिए कार्रवाई करने की क्षमता होगी। परिणामस्वरूप, यह प्रासंगिक हो गया है कि भारत अपनी आर्थिक एवं सैन्य क्षमता यह दिखाने के लिए विकसित करे कि यदि जरूरत पड़ी तो वह चीन को मजबूती के साथ नुकसान पहुंचा सकता है।

निष्कर्ष

भौगोलिक रूप से भारत और चीन एक जल प्रणाली को साझा करते हैं और निकट भविष्य में इस तथ्य में कोई बदलान नहीं होने वाला है। परिणामस्वरूप, अल्पकालिक रूप से **दबाव और प्रति दबाव की रणनीति** ही एकमात्र समाधान हो सकती है। दीर्घकालिक रूप से दोनों देशों के बीच **तनावपूर्ण जल संबंध** दोनों पक्षों के विकास को बाधित करेंगे।

इसे देखते हुए, भारत उपलब्ध कूटनीतिक साधनों के माध्यम से सहयोग को मजबूत करने का एक प्रयास कर सकता है, जैसे- **विशेषज्ञ-स्तरीय तंत्र (Expert Level Mechanism : ELM)** तथा अन्य कूटनीतिक साधन, यथा- हिमालय के भविष्य के लिए **हिमालयन चार्टर** एवं **हिमालयन काउंसिल** इत्यादि।

2.5. भारत-बांग्लादेश संबंध (India-Bangladesh Relations)

सुर्ख़ियों में क्यों?

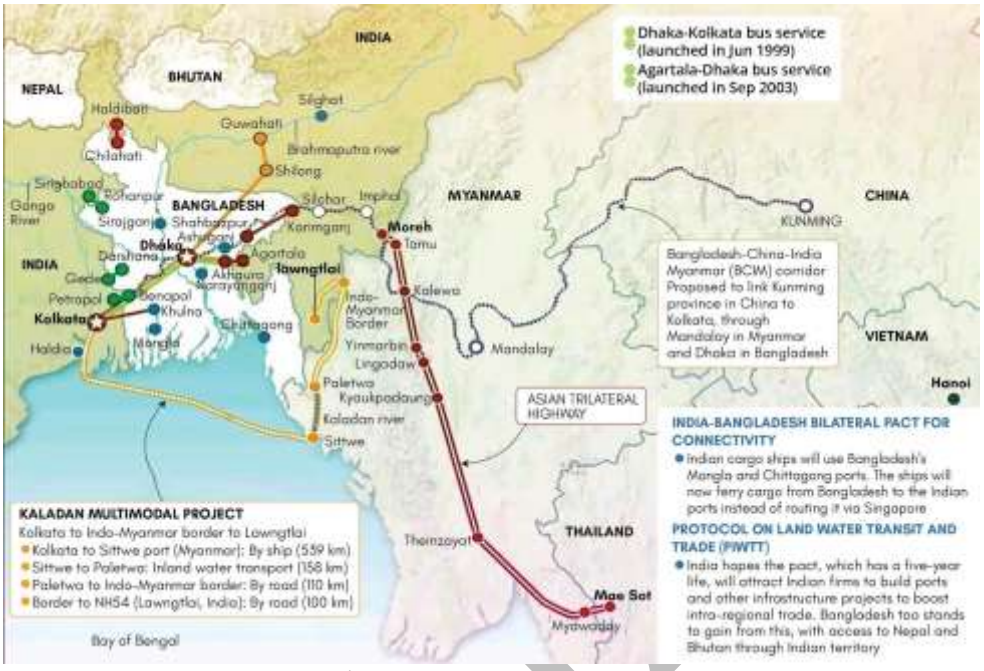
हाल ही में, भारत के प्रधान मंत्री और बांग्लादेश के प्रधान मंत्री के बीच एक वर्चुअल शिखर सम्मेलन संपन्न हुआ।

इस शिखर सम्मेलन के प्रमुख निष्कर्ष

- **द्विपक्षीय दस्तावेज़ों पर हस्ताक्षर और परियोजनाओं का उद्घाटन किया गया:** विभिन्न क्षेत्रों में जैसे कि हाइड्रोकार्बन क्षेत्र, **सीमा-पार हाथी संरक्षण**, **उच्च-प्रभाव वाली सामुदायिक विकास परियोजनाएं (High Impact Community Development Projects: HICDP)**, कृषि के क्षेत्र में सहयोग आदि।
- **स्वास्थ्य क्षेत्र में सहयोग:** भारत ने आश्वासन दिया कि भारत में टीकों का उत्पादन आरंभ होते ही उसे बांग्लादेश को अवश्य उपलब्ध कराया जाएगा। इसके अतिरिक्त, भारत ने चिकित्सीय सहयोग और टीके के उत्पादन में साझेदारी की भी पेशकश की है।
- **सांस्कृतिक सहयोग:** बांग्लादेश के संस्थापक नेता और प्रथम प्रधान मंत्री **बंगबंधु शेख मुजीबुर रहमान** की जन्म शताब्दी के अवसर पर भारत सरकार द्वारा एक स्मृति डाक टिकट जारी किया गया।
- **सीमा प्रबंधन और सुरक्षा सहयोग:** दोनों पक्ष **इच्छामती, कालिंदी, रायमंगोल, हरियाभंगा और कुहसियारा नदियों** के साथ संलग्न सीमाओं के परिसीमन को अंतिम रूप देने के लिए एकसाथ कार्य करने के लिए सहमत हुए।
- **व्यापार साझेदारी:** दोनों देशों ने अपने-अपने अधिकारियों को **द्विपक्षीय व्यापक आर्थिक साझेदारी समझौते (Comprehensive Economic Partnership Agreement: CEPA)** को संपन्न करने की संभावनाओं पर हो रहे संयुक्त अध्ययन को शीघ्रता से पूर्ण करने का निर्देश दिया।

VISION IAS

- **कनेक्टिविटी: हल्दीबाड़ी (भारत) और चिल्हाटी (बांग्लादेश)** के मध्य पुनर्स्थापित किए गए रेल संपर्क का उद्घाटन किया गया। यह वर्ष 1965 के भारत-पाकिस्तान युद्ध के उपरांत से निष्क्रिय था।
- साथ ही, बांग्लादेश ने **भारत-म्यांमार-थाईलैंड त्रिपक्षीय राजमार्ग परियोजना** में भी गहरी रुचि व्यक्त की है।
- **जल संसाधन, विद्युत् और ऊर्जा के क्षेत्र में सहयोग:** छह संयुक्त नदियों, यथा- **मनु, मुहुरी, खोवाई, गुमटी, धारला और दुधकुमार** के जल के बंटवारे पर अंतरिम समझौते की रूपरेखा के शीघ्र पूर्ण करने की आवश्यकता को रेखांकित किया गया। इसके अतिरिक्त, **भारत-बांग्लादेश मैत्री पाइपलाइन, मैत्री सुपर थर्मल पावर परियोजना** के साथ–साथ अन्य परियोजनाओं सहित विभिन्न परियोजनाओं के कार्यान्वयन में तेजी लाने पर सहमति व्यक्त की गई।



- **वैश्विक भागीदारी:** दोनों देश संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के आरंभिक सुधारों को प्राप्त करने, जलवायु परिवर्तन का मुकाबला करने, सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्राप्ति और प्रवासियों के अधिकारों की सुरक्षा की दिशा में एक साथ मिलकर कार्य करना जारी रखने पर सहमत हुए।

भारत-म्यांमार-थाईलैंड त्रिपक्षीय राजमार्ग (India-Myanmar-Thailand trilateral highway: IMTTH)

- IMTTH वस्तुतः **सीमा-पार राजमार्ग गलियारा** है। इसके तहत **मणिपुर के मोरेह** और **थाईलैंड के मेय सोट शहर** को जोड़ने का प्रस्ताव है।
- यह भारत की एक्ट ईस्ट पॉलिसी के एक भाग के रूप में प्रारंभ की गई एक अनुदान-सहायता पहल है। इसका उद्देश्य आसियान और भारतीय बाजारों में प्रवेश को सुलभ बनाना तथा व्यापार और वाणिज्य को बढ़ावा देना है।
- इसके वर्ष 2021 तक पूर्ण होने की संभावना है।
- भारत ने **कंबोडिया, लाओस और वियतनाम के लिए** भी राजमार्गों का विस्तार करने का प्रस्ताव प्रस्तुत किया है।

भारत-बांग्लादेश संबंधों की पृष्ठभूमि

- भारत दिसंबर 1971 में बांग्लादेश के स्वतंत्र होने के तुरंत पश्चात **इसे मान्यता देने और राजनयिक संबंध स्थापित करने वाले प्रथम देशों में से एक** था।
- भारतीय सेना ने वर्ष 1971 के बांग्लादेश मुक्ति संग्राम के दौरान बांग्लादेशी स्वतंत्रता सेनानियों के साथ सहयोगपूर्ण रीति से युद्ध में भाग लिया था।

भारत के लिए बांग्लादेश का महत्व

- **कनेक्टिविटी संवर्धन:** अपनी सामरिक भू-राजनीतिक अवस्थिति के कारण बांग्लादेश दक्षिण पूर्व एशिया के प्रवेश द्वार के रूप में कार्य करता है। यह **बांग्लादेश-भूटान-भारत-नेपाल (BBIN)** पहल जैसी विभिन्न क्षेत्रीय कनेक्टिविटी परियोजनाओं का एक केंद्रीय घटक है।
- **महत्वपूर्ण व्यापार भागीदार:** बांग्लादेश दक्षिण एशिया में **भारत का सबसे बड़ा व्यापार भागीदार** है और भारतीय निर्यात का एक महत्वपूर्ण उपभोक्ता देश है। वित्त वर्ष 2018-19 में बांग्लादेश में भारत का निर्यात लगभग 9.21 बिलियन अमेरिकी डॉलर था।
- **सुरक्षा और सीमा प्रबंधन:** भारत बांग्लादेश के साथ एक व्यापक और छिद्रिल (porous) सीमा साझा करता है। इस कारण **प्रभावी सीमा प्रबंधन** और **अंतर्राष्ट्रीय अपराधों,** जैसे- हथियारों, मादक द्रव्यों, जाली भारतीय मुद्राओं की तस्करी तथा महिलाओं एवं बच्चों के दुर्व्यापार से निपटने में दोनों देशों के मध्य सहयोग महत्वपूर्ण हो गया है।
- **पूर्वोत्तर क्षेत्र (NER) का विकास:** बांग्लादेश के माध्यम से पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए **पारगमन और पोतांतरण (ट्रांसशिपमेंट)** इस क्षेत्र के साथ संपर्क बढ़ाने तथा क्षेत्र की शांति, स्थिरता एवं आर्थिक विकास सुनिश्चित करने में सहायता प्रदान करेगा। साथ ही, भारत-बांग्लादेश सुरक्षा सहयोग से भारत के उत्तर-पूर्व में विद्रोह को रोकने में भी मदद प्राप्त होगी।

VISION IAS

भारत-बांग्लादेश संबंधों में विवादास्पद मुद्दे

- **नदी जल विवाद:** भारत व बांग्लादेश के मध्य कुल मिलाकर 54 सीमा-पार नदियां हैं और बांग्लादेश इनमें से अधिकांश नदियों के अनुप्रवाह (downstream) जल का उपयोग करता है। ज्ञातव्य है कि ये नदियां गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना (GBM) बेसिन का भाग हैं। इसने बांग्लादेश में नदी जल के बंटवारे, नदियों के अंतर्योजन और भारत में बांधों के निर्माण से संबंधित चिंताओं को उत्पन्न किया है। इस संबंध में निम्नलिखित कई मुद्दे हैं:
  - वर्ष 1972 से जल विवादों के समाधान के लिए कार्यरत **द्विपक्षीय संयुक्त नदी आयोग (JRC) की विश्वसनीयता पर संदेह उत्पन्न हुआ है।** वर्ष 2019 में JRC की 38वीं बैठक लगभग सात वर्षों के अंतराल के पश्चात आयोजित की गई थी।
  - **तीस्ता जल बंटवारे पर अंतरिम समझौते पर हस्ताक्षर करने में विलंब,** जबकि वर्ष 2011 में दोनों सरकारों द्वारा इस पर सहमति व्यक्त की गई थी।
- **व्यापार असंतुलन:** बांग्लादेश ने प्राय: शिकायत की है कि द्विपक्षीय व्यापार का संतुलन भारत के पक्ष में रहा है।
- **चीनी कारक:** विगत कुछ वर्षों से बांग्लादेश पर चीन के प्रभाव में वृद्धि हो रही है। ध्यातव्य है कि चीन बांग्लादेश के बाजारों से शुल्क-मुक्त पहुंच वाले उत्पादों की सूची के विस्तार और विकास परियोजनाओं के लिए वृहद पैमाने पर ऋण प्रदान करने जैसे उपायों के माध्यम से अपने प्रभाव में बढ़ोतरी कर रहा है।
- **सीमा प्रबंधन से संबंधित मुद्दे:** सीमा पर अधिवासित नागरिकों की जीवन क्षति और हथियारों, मादक द्रव्यों व जाली मुद्रा की तस्करी चिंतनीय विषय रहे हैं।
- **नागरिकता संशोधन अधिनियम से संबंधित चिंताएं:** बांग्लादेश से उत्पीड़ित धार्मिक अल्पसंख्यकों को भारतीय नागरिकता प्रदान करने वाला नया नागरिकता कानून अप्रत्यक्ष रूप से बांग्लादेश में धार्मिक अल्पसंख्यकों के साथ दुर्व्यवहार की ओर संकेत करता है और ढाका की छवि का नकारात्मक रूप से प्रचार करता है।

विगत वर्षों में भारत-बांग्लादेश संबंधों को मजबूत करने के लिए उठाए गए कदम

- **नदी जल का बंटवारा:** भारत और बांग्लादेश ने फेनी नदी के जल बंटवारे पर अक्टूबर 2019 में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए थे।
- **ईंधन पाइपलाइन:** भारत, पश्चिम बंगाल के सिलिगुड़ी से बांग्लादेश के पारबतीपुर तक डीजल की आपूर्ति के लिए **भारत-बांग्लादेश मैत्री पाइपलाइन** के विकास के लिए अनुदान सहायता प्रदान कर रहा है। इस पाइपलाइन का उद्घाटन वर्ष 2018 में किया गया था।
- **कोविड-19 के दौरान सहायता:** जैसे ही कोविड-19 का प्रसार बांग्लादेश में हुआ, भारत ने परीक्षण किट, निजी सुरक्षा उपकरण (PPE) और दवाओं के साथ-साथ चिकित्सा पेशेवरों के लिए ऑनलाइन प्रशिक्षण के रूप में चिकित्सा सहायता प्रदान की।
- **व्यापार सुविधा:** मई 2020 में, दोनों देशों ने **अंतर्देशीय जल पारगमन एवं व्यापार प्रोटोकॉल' (Protocol on Inland Water Transit and Trade)** के एक परिशिष्ट पर हस्ताक्षर किए। **कोलकाता से चट्टोग्राम होते हुए अगरतला तक** भारतीय माल के ट्रांसशिपमेंट को सुगम बनाने के लिए दो नए मार्गों और पांच मार्ग पत्तन (port of call) को उसमें समाविष्ट किया गया।
- **वित्तीय सहायता:** भारत ने विगत एक दशक में बांग्लादेश को सड़कों, रेलवे, शिपिंग और बंदरगाहों सहित विभिन्न क्षेत्रों में अवसंरचना विकास के लिए 8 बिलियन अमेरिकी डॉलर की राशि के 3 लाइन ऑफ़ क्रेडिट्स प्रदान किए हैं।
- लाइन ऑफ़ क्रेडिट्स के अतिरिक्त, भारत सरकार बांग्लादेश को **अगरतला-अखौरा रेल लिंक,** अंतर्देशीय जलमार्गों का तलकर्षण (dredging) और शिक्षा, स्वास्थ्य, जल, संस्कृति, शहरी विकास आदि के क्षेत्रों में उच्च प्रभाव वाली सामुदायिक विकास परियोजनाओं (HICDP) जैसी विभिन्न अवसंरचना परियोजनाओं के लिए **अनुदान सहायता** भी प्रदान करती रही है।

आगे की राह

- **नदियों के प्रबंधन के लिए एक ढांचा तैयार करना:** दोनों देश यह देखते हुए कि भारत और बांग्लादेश द्वारा साझा की जाने वाली अधिकांश नदियाँ, गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना बेसिन का हिस्सा हैं, वे एक नई रूपरेखा तैयार करने में एक बेसिन-विस्तृत दृष्टिकोण अपना सकते हैं।
- दोनों देशों को प्रवासन (migration) की समस्या को हल करने के लिए इस प्रकार से **वर्क परमिट प्रदान करने चाहिए,** कि दोनों देशों के समाज और अर्थव्यवस्था प्रतिकूल रूप से प्रभावित न हों।
- **नियमित अंतराल पर JRC की बैठकें आयोजित करना** और दोनों देशों के मध्य जल विज्ञान संबंधी (हाइड्रोलॉजिकल) डेटा साझा करने के क्षेत्र में सहयोग बढ़ाना चाहिए।
- **बांग्लादेश की परियोजनाओं में तीव्रता लाना:** भारत अपनी 'पड़ोसी देश प्रथम नीति' (Neighbourhood First Policy) के तहत बांग्लादेश को सर्वोच्च प्राथमिकता देता है। यह स्पष्ट करने के लिए इसे भारत-बांग्लादेश मैत्री पाइपलाइन, मैत्री सुपर थर्मल पावर परियोजना आदि सहित **विभिन्न परियोजनाओं के कार्यान्वयन में तेजी** लानी चाहिए।

VISION IAS

- व्यापार असंतुलन को कम करने के लिए बंदरगाह प्रतिबंधों, प्रक्रियात्मक अवरोधों आदि सहित **गैर-प्रशुल्क बाधाओं और व्यापार सुविधा के मुद्दों को संबोधित करना चाहिए।**
- संचालनरत **समन्वित सीमा प्रबंधन योजना** का प्रभावी क्रियान्वयन सुनिश्चित करना चाहिए।

2.6. भारत-वियतनाम वर्चुअल शिखर सम्मेलन (India-Vietnam Virtual Summit)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, भारतीय प्रधान मंत्री और उनके वियतनामी समकक्ष ने एक वर्चुअल शिखर सम्मेलन में भाग लिया।

इस शिखर सम्मेलन के प्रमुख निष्कर्ष

- दोनों देशों द्वारा **रक्षा, परमाणु ऊर्जा, पेट्रो-रसायन, नवीकरणीय ऊर्जा, संयुक्त राष्ट्र शांति रक्षा अभियानों में सहयोग और कैंसर के उपचार** जैसे विभिन्न मुद्दों से संबंधित **सात समझौतों** पर हस्ताक्षर किए गए।
- इस शिखर सम्मेलन के दौरान भविष्य में **भारत-वियतनाम व्यापक रणनीतिक साझेदारी (India-Vietnam Comprehensive Strategic Partnership)** का मार्गदर्शन करने के लिए **'शांति, समृद्धि और लोगों के लिए एक संयुक्त दृष्टिकोण' दस्तावेज़** को अपनाया गया। संयुक्त दृष्टिकोण को लागू करने के लिए **वर्ष 2021-2023 की अवधि के लिए कार्य योजना** जारी की गई।
- **अन्य प्रमुख घोषणाओं में शामिल हैं-**
  - भारत सरकार द्वारा वियतनाम को प्रदत्त **100 मिलियन अमरीकी डॉलर की रक्षा लाइन ऑफ क्रेडिट (रक्षा क्षेत्र में ऋण)** के तहत **वियतनाम बॉर्डर गार्ड कमांड** के लिए **हाई स्पीड गार्ड बोट (High-Speed Guard Boat: HSGB)** विनिर्माण परियोजना का कार्यान्वयन किया जाएगा।
  - वित्त वर्ष 2021-2022 तक वर्तमान में पाँच वार्षिक **त्वरित प्रभाव वाली परियोजनाओं (Quick Impact Projects: QIPs)** की संख्या बढ़ाकर 10 करना।
    - QIPs लघु अवधि वाली परियोजनाएं हैं, जिसके अंतर्गत अधिकांशत: सड़क, स्थानीय सामुदायिक केंद्र, सामाजिक अवसंरचना जैसे कि शिक्षा, स्वास्थ्य, स्वच्छता या सामुदायिक विकास क्षेत्र आदि भौतिक अवसंरचना का उन्नयन शामिल है।
  - **भारत-वियतनाम सभ्यता और सांस्कृतिक संबंध पर एक विश्वकोश** को तैयार करने के लिए द्विपक्षीय परियोजना का शुभारंभ किया गया।
  - **वियतनाम में विरासत संरक्षण में** नई विकास भागीदारी **परियोजनाओं की घोषणा की गई है।**

भारत-वियतनाम संबंध

- दोनों देशों के मध्य द्विपक्षीय संबंध वर्ष 2007 में **सामरिक भागीदारी (Strategic Partnership)** स्तर तक थे, जो आगे **वर्ष 2016 में एक "व्यापक रणनीतिक साझेदारी"** तक पहुंच गए थे।
- भारत और वियतनाम विश्व व्यापार संगठन (WTO) के अतिरिक्त, विभिन्न क्षेत्रीय मंचों, जैसे- आसियान, पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन (East Asia Summit), मेकांग गंगा सहयोग (Mekong-Ganga Cooperation: MGC), एशिया यूरोप बैठक (ASEM) आदि में घनिष्ठ सहयोगी हैं।
- **द्विपक्षीय व्यापार:** भारत और वियतनाम के मध्य द्विपक्षीय व्यापार वर्ष 2000 के 200 मिलियन अमेरिकी डॉलर से वर्ष 2019-20 में 12.34 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुंच गया है।

भारत के लिए वियतनाम का महत्व

- **भारत की विदेश नीति का महत्वपूर्ण घटक:** वियतनाम भारत की एक्ट ईस्ट पॉलिसी का एक महत्वपूर्ण स्तंभ है। साथ ही, भारत के इंडो-पेसिफिक विज़न और सागर (SAGAR) नीति का महत्वपूर्ण भागीदार है।
- **अंतर्राष्ट्रीय मंचो पर भारत को समर्थन:** वर्ष 2021 से भारत और वियतनाम संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के गैर-स्थायी सदस्यों के रूप में समानान्तर रूप से कार्य करेंगे। ज्ञातव्य है कि इससे क्षेत्रीय व अंतर्राष्ट्रीय मुद्दों पर सहयोग और समन्वय के नए अवसर प्राप्त हुए हैं।
  - उदाहरण के लिए, वियतनाम एक विस्तारित संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद में भारत की स्थायी सदस्यता का दृढ़ता से समर्थन करता है और इस दिशा में सुधारों के लिए भारत को आगे बढ़ने में मदद कर सकता है।
- **चीन को प्रति संतुलित करना:** भारत और वियतनाम, दोनों ही अपने-अपने क्षेत्रों में चीन की आक्रामक कार्रवाइयों का सामना कर रहे हैं, जो उन्हें स्वाभाविक सहयोगी बनाता है। जहां भारत लद्दाख क्षेत्र में वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC) पर चीन के साथ एक सैन्य गतिरोध में उलझा हुआ है, वहीं वियतनाम के दक्षिण चीन सागर में अपने अनन्य आर्थिक क्षेत्र के भीतर चीन के दावों को लेकर चीन के साथ प्रमुख मतभेद हैं।

VISION IAS

- **व्यापार संभाव्यता:** वियतनाम भारत के निर्यात का वैश्विक रूप से 8वां सबसे बड़ा गंतव्य है और आसियान क्षेत्र में दूसरा सबसे बड़ा निर्यात गंतव्य है। एक ओर भारत के बड़े घरेलू बाजार और 'आत्मनिर्भर भारत' के तहत आत्मनिर्भरता की परिकल्पना तथा दूसरी ओर, वियतनाम के बढ़ते आर्थिक विकास और क्षमताओं के मध्य विद्यमान **सुदृढ़ पूरकताओं को देखते हुए देशों के मध्य द्विपक्षीय व्यापार में वृद्धि की उच्च संभावना** मौजूद है।
- **रक्षा निर्यात:** वियतनाम ने कथित तौर पर भारत से विभिन्न सैन्य उपकरणों को प्राप्त करने में रुचि प्रदर्शित की है। इसमें भारत की 'आकाश' हवाई रक्षा प्रणाली, 'ध्रुव' हेलीकॉप्टर, 'ब्रह्मोस' मिसाइल आदि शामिल हैं। वियतनाम के साथ रक्षा सहयोग न केवल भारत में रक्षा विनिर्माण और निर्यात को बढ़ावा देगा, बल्कि क्षेत्र में विशुद्ध सुरक्षा प्रदाता के रूप में भारत की स्थिति को भी मजबूत करेगा।
- **ऊर्जा सुरक्षा:** भारतीय कंपनियां दक्षिण चीन सागर में वियतनाम के जल क्षेत्र में (जो कि हाइड्रोकार्बन भंडार में बेहद समृद्ध हैं) तेल और गैस की अन्वेषण परियोजनाओं में पहले ही निवेश कर चुकी हैं। वियतनाम से हाइड्रोकार्बन की लगातार आपूर्ति भारत में ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने में सहायता कर सकती है।
- **आपूर्ति श्रृंखलाओं का एकीकरण:** वियतनाम के साथ साझेदारी भारत को (विशेष रूप से कोविड के पश्चात के विश्व में) विश्वसनीय, कुशल और लचीली क्षेत्रीय तथा वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं के निर्माण में भाग लेने में मदद कर सकती है।
  - उल्लेखनीय है कि वियतनाम के यूरोपीय संघ के साथ मुक्त व्यापार समझौते ने वैश्विक व्यापार व्यवस्था में वियतनाम की भूमिका को और बढ़ा दिया है।
- **समुद्री सुरक्षा और संरक्षा:** भारत का लगभग 50% व्यापार हिंद-प्रशांत क्षेत्र में केंद्रित है और हिंद महासागर भारत के 90% व्यापार और उसके ऊर्जा स्रोतों का वहन करता है। हिंद-प्रशांत में अपनी सामरिक अवस्थिति के कारण वियतनाम इस क्षेत्र में एक सुरक्षित और स्थिर व्यापार मार्ग सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- **समान हितों की पूर्ति:** कई क्षेत्रों में दोनों देशों के समान हित हैं, जिनमें ब्लू अर्थव्यवस्था, साइबर सुरक्षा खतरों से निपटना, आतंकवाद का मुकाबला करना, प्राकृतिक आपदाओं से निपटना, जल सुरक्षा इत्यादि शामिल हैं। ऐसे में, कानूनी और न्यायिक सहयोग को बढ़ाना आवश्यक हो जाता है।
  - उदाहरण के लिए, भारत के **"डिजिटल इंडिया" मिशन और वियतनाम के "डिजिटल सोसाइटी" विजन के मध्य सामंजस्य** विद्यमान है।

आगे की राह

- **लोगों की आवाजाही को बढ़ावा देना:** भारत और वियतनाम बौद्ध तथा चाम संस्कृतियों सहित विभिन्न सांस्कृतिक एवं सभ्यता संबंधी विरासतों को साझा करते हैं। भारत को लोगों के मध्य संबंधों को सुदृढ़ करने के लिए सीधी उड़ानों की संख्या में वृद्धि करके, सरलीकृत वीजा प्रक्रियाओं के माध्यम से यात्रा करने में सुगमता प्रदान करके और पर्यटन को सुविधाजनक बनाकर इस साझा विरासत का निर्माण करना चाहिए।
- संयुक्त उद्यम को बढ़ावा देने, भौतिक और डिजिटल कनेक्टिविटी को बढ़ाने, ई-कॉमर्स को प्रोत्साहित करने, क्षेत्रीय व्यापार संरचना को उन्नत करने और पारस्परिक रूप से वृहद् बाजार पहुँच प्रदान करने आदि जैसे कदमों के माध्यम से **आर्थिक सहयोग** को बढ़ावा देना चाहिए।
- भारत उप-क्षेत्रीय समूहों, उदाहरणार्थ- हिंद महासागर रिम एसोसिएशन (IORA), बहुक्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग के लिए बंगाल की खाड़ी पहल (BIMSTEC) आदि के अंतर्गत आपसी हितों और एकीकृत रणनीतियों पर चर्चा करके वियतनाम के साथ संभावित सहयोगात्मक प्रयासों को विकसित करने पर विचार कर सकता है।
- **वर्ष 2015-2020 के लिए रक्षा सहयोग पर संयुक्त विज़न का नवीनीकरण:** आगामी पांच वर्षों के लिए इस प्रकार की संयुक्त परिकल्पना से रक्षा और सुरक्षा संबंधों की अभिपुष्टि होगी तथा निकट भविष्य में वियतनाम के साथ द्विपक्षीय सहयोग के तत्वों की पहचान होगी।

चिंताएं

- **रक्षा सहयोग में अनिच्छा:** भारत से रक्षा उपकरणों की खरीद के संदर्भ में वार्ता में कोई वास्तविक वृद्धि नहीं हुई है।
  - वियतनाम को अभी रक्षा खरीद के लिए 500 मिलियन अमेरिकी डॉलर की क्रेडिट लाइन का परिचालन करना है, जिसका भारत ने वर्ष 2017 में प्रस्ताव प्रस्तुत किया था।
- **दक्षिण चीन सागर पर चीन का दावा:** यह इस क्षेत्र में भारत के हाइड्रोकार्बन की अन्वेषण की संभावनाओं के समक्ष खतरा उत्पन्न कर सकता है।
- **भारत RCEP से बाहर निकल रहा है:** क्षेत्रीय व्यापक आर्थिक समझौते (RCEP) से बाहर निकलने के भारत सरकार के निर्णय से भारत को वियतनाम के साथ व्यापार संबंधों को बढ़ाने और क्षेत्रीय आपूर्ति श्रृंखलाओं में सक्रिय रूप से भाग लेने में बाधा आ सकती है।
- **व्यापार में असंगत वृद्धि:** विदेश नीति के दृष्टिकोण और संस्थागत तंत्र में अंतर तथा प्रत्यक्ष संपर्क के अभाव के कारण भारत एवं वियतनाम के मध्य व्यापार में विगत वर्षों में निरंतर वृद्धि दृष्टिगोचर नहीं हुई है।
  - उदाहरण के लिए, द्विपक्षीय व्यापार का परिमाण वर्ष 2018-19 में 13.69 बिलियन अमेरिकी डॉलर से घटकर अप्रैल-दिसंबर 2019 में 9.89 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया था।

VISION IAS

2.7. ब्रेक्जिट व्यापार समझौता (Brexit Trade Deal)

सुर्ख़ियों में क्यों?

यूनाइटेड किंगडम (ब्रिटेन) एवं यूरोपीय संघ (EU) के बीच ब्रेक्जिट उपरांत स्वतंत्र व्यापार समझौते को लेकर सहमति बनी है। तात्पर्य यह है कि यूरोपीय संघ-यूनाइटेड किंगडम व्यापार एवं सहयोग समझौते (Trade and Cooperation Agreement: TCA) ने इस समूह से UK की निकासी पर मुहर लगा दी है।

पृष्ठभूमि

- **ब्रेक्जिट (ब्रिटिश एग्जिट)** वस्तुतः यूनाइटेड किंगडम (अर्थात् ब्रिटेन) द्वारा यूरोपीय संघ एवं यूरोपीय परमाणु ऊर्जा समुदाय (European Atomic Energy Community) की सदस्यता के परित्याग को संदर्भित करती है।
- **वर्ष 2016 में एक जनमत संग्रह** के उपरांत, **ब्रिटेन जनवरी 2020 में यूरोपीय संघ की सदस्यता त्यागने वाला प्रथम देश बन गया।** इसके पश्चात, समूह से निकासी के समझौते के अनुसार 11 माह की संक्रमण (परिवर्तनशील) अवधि प्रारंभ हुई।
- ब्रिटेन एवं यूरोपीय संघ अंततः एक समझौते पर सहमत हो गए हैं। यह समझौता उनके भविष्य के संबंधों को परिभाषित करेगा।

यूरोपीय संघ

- यह एक आर्थिक एवं राजनीतिक संगठन है। **27 यूरोपीय देश** इसके सदस्य हैं।
- यह सदस्य देशों को स्वतंत्र व्यापार की अनुमति प्रदान करता है। यह सदस्य देशों के निवासियों को अपनी इच्छानुसार किसी भी सदस्य देश में निवास करने, व्यापार करने एवं नौकरी करने के लिए स्वतंत्र रूप से आवागमन करने की अनुमति देता है।
- **लिस्बन संधि के अनुच्छेद 50** में सदस्य देशों द्वारा यूरोपीय संघ की सदस्यता त्यागने का प्रावधान किया गया है।
  - कोई भी सदस्य देश जो यूरोपीय संघ का परित्याग करना चाहता है, उसे इस हेतु यूरोपीय संघ के साथ एक **व्यवस्थापन समझौते (settlement deal)** पर चर्चा करने की आवश्यकता होती है।
- इस संघ की स्वयं की मुद्रा है, जिसका नाम **यूरो** है। इस मुद्रा का प्रयोग 19 सदस्य देशों द्वारा किया जाता है। इसकी स्वयं की संसद एवं अन्य संस्थाएं हैं।
- ब्रिटेन वर्ष 1973 में इसमें सम्मिलित हुआ था।

इस समझौते के मुख्य प्रावधान

- **वस्तुओं में व्यापार:** इस समझौते के अंतर्गत, EU एवं ब्रिटेन के मध्य वस्तुओं के व्यापार पर न कोई प्रशुल्क लगाया गया है और न कोई कोटा निर्धारित किया गया है। परंतु, ब्रिटिश निर्यातकों को नए विनियामक प्रतिबंधों का पालन करना होगा, जिससे उनका यूरोप के अन्य देशों के साथ कारोबार करना महंगा हो जाएगा।
- **कुछ मामलों में एक-समान नियमों पर सहमति:** EU और ब्रिटेन, दोनों अपने पर्यावरणीय, सामाजिक, श्रम एवं कर से संबंधित पारदर्शिता मानदंडों को बरकरार रखने के लिए सहमत हुए।
- **विवाद:** व्यापार को लेकर होने वाले किसी प्रकार के विवाद की स्थिति में दोनों पक्षों में संवाद होगा, परंतु EU के न्यायालयों की इसमें कोई भूमिका नहीं होगी।
- **पेशेवर सेवाएं:** पेशेवर योग्यताओं को स्वतः परस्पर मान्यता देने की व्यवस्था अब प्रभावी नहीं रह जाएगी।
- **कृषि:** कृषि उत्पादों पर प्रशुल्क आरोपित नहीं होगा और न ही उनका कोई कोटा निर्धारित होगा। परंतु निर्यातकों को सीमा संबंधित नई शर्तों के परिणामस्वरूप नई चुनौतियों का सामना करना पड़ेगा और उनकी लागत भी बढ़ जाएगी।
- **कानून:** EU एवं ब्रिटेन के मध्य, विशेषकर आतंकवाद से संबद्ध मामलों की जांच करने एवं अन्य गंभीर अपराध के मामले में सहयोग किया जाएगा। नए समझौते के अंतर्गत DNA, फिंगरप्रिंट एवं हवाई यात्रियों की सूचना के आदान-प्रदान की अनुमति होगी।

VISION IAS

- **आवागमन की स्वतंत्रता:** ब्रिटेन के नागरिकों को अब EU के सदस्य देशों में कार्य करने, अध्ययन करने, कारोबार करने या निवास करने की स्वतंत्रता नहीं होगी। इसके अतिरिक्त, 90 दिनों से अधिक समय तक ठहरने के लिए वीजा अनिवार्य होगा।

भारत पर प्रभाव

- **ब्रेक्जिट** से भारत के लिए **अवसर एवं चुनौतियां, दोनों सृजित होंगे।** परंतु, ब्रेक्जिट समझौते से **भारत को शुद्ध रूप से लाभ हो सकता है।**
- **सेवा क्षेत्रक:** सूचना प्रौद्योगिकी, अनुसंधान एवं विकास, स्थापत्य एवं वित्तीय सेवाओं जैसे क्षेत्रकों में, **भारत को दोनों बाजारों से लाभ हो सकता है, परंतु विशेष रूप से ब्रिटेन के बाजार से अधिक लाभ होगा।**
    - उदाहरण के लिए, सूचना प्रौद्योगिकी विशेषकर सेवाओं के निचले स्तर पर यूरोपीय संघ में भारत का प्रतिद्वंद्वी **पोलैंड** है। अब, पेशेवरों के स्वतंत्र रूप से आवागमन को लेकर पोलैंड पर प्रतिबंध होगा, जो भारत के लिए लाभदायक हो सकता है।
- **जो भारतीय निर्यातक** EU और ब्रिटेन के बाजारों में आपूर्ति कर रहे थे, **उन्हें दोनों बाजारों के लिए पृथक-पृथक मानकों एवं पंजीकरण की शर्तों को पूर्ण करने की चुनौती का सामना नहीं करना पड़ेगा।**
- **व्यापार समझौता:** ब्रेक्जिट से भारत के लिए EU एवं ब्रिटेन, दोनों के साथ भिन्न-भिन्न व्यापार समझौता करने का अवसर भी उत्पन्न हुआ है। भारत एवं EU के मध्य व्यापक द्विपक्षीय व्यापार एवं निवेश समझौते के लिए होने वाली वार्ता वर्ष 2013 में उस समय रोक दी गई थी, जब दोनों पक्ष मतभेदों के समाधान में विफल हो गए थे।
    - UK एवं भारत के मध्य पर्याप्त चर्चा के उपरांत होने वाले द्विपक्षीय व्यापार समझौते से द्विपक्षीय व्यापार के 26% तक बढ़ने की संभावना है।
- **भारतीय उत्पादकों के लिए बाधा:** जिन भारतीय कंपनियों के मुख्यालय ब्रिटेन या EU में हैं, उन्हें दोनों बाजारों को अपनी सेवा देने में कुछ चुनौतियों का सामना करना पड़ सकता है। **इन चुनौतियों में शामिल हैं - पेशेवरों के आने-जाने पर प्रतिबंध, शून्य प्रशुल्क के लिए उत्पत्ति के नियमों (rules of origin) को पूर्ण करना, अंतिम उत्पादों के लिए उचित विनियामक स्वीकृति सुनिश्चित करना एवं सीमाओं पर होने वाला संभावित विलंब।**

भारत, ब्रिटेन एवं EU: व्यापार संबंध

- **ब्रिटेन भारत का 14वां सबसे बड़ा व्यापार भागीदार है।** भारत एवं ब्रिटेन के मध्य व्यापार 15.5 अरब डॉलर की सीमा तक पहुंच गया है। **भारत के पक्ष में 2 अरब डॉलर का व्यापार अधिशेष है।**
    - ब्रिटेन, **भारत में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के लिए तीसरा सबसे बड़ा स्रोत है** एवं **भारत** अब ब्रिटेन की अर्थव्यवस्था में **निवेश करने वाला दूसरा सबसे बड़ा निवेशक है।**
- **EU, भारत का तीसरा सबसे बड़ा क्षेत्रीय व्यापारिक भागीदार है,** जबकि भारत वर्ष 2018-19 में EU का 9वां सबसे बड़ा व्यापार भागीदार था। यूरोपीय संघ के साथ भारत का समग्र द्विपक्षीय व्यापार वर्ष 2018-19 की अवधि के लिए 115.64 अरब अमेरिकी डॉलर था।
    - EU भारत के लिए FDI के सबसे बड़े स्रोतों में से एक रहा है। **भारत उन कुछ राष्ट्रों में से एक है, जो EU के साथ सेवा व्यापार के क्षेत्र में अधिशेष की स्थिति में हैं।**
- ब्रिटेन में **भारतीयों के स्वामित्व वाली लगभग 800 कंपनियां हैं।** इसमें लगभग 1,10,000 लोगों को रोज़गार मिला हुआ है। उदाहरणार्थ- जगुआर लैंड रोवर पर टाटा समूह का स्वामित्व है। इनमें से कई कंपनियां व्यापक यूरोपीय बाजार को ध्यान में रखकर निवेश करती हैं।
- **ब्रिटेन और यूरोप में,** भारत अपना एक चौथाई (लगभग 30 अरब डॉलर मूल्य) सूचना प्रौद्योगिकी (IT) का निर्यात करता है।

2.8. तिब्बती नीति एवं समर्थन अधिनियम (Tibetan Policy and Support Act)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, अमेरिकी सीनेट ने "तिब्बती नीति और समर्थन अधिनियम (Tibetan Policy and Support Act: TPSA), 2020" को पारित किया है। इसमें तिब्बत को लेकर अमेरिका की नीति को रेखांकित किया गया है।

TPSA के बारे में

- वर्ष 2002 के ऐतिहासिक तिब्बती नीति अधिनियम के आधार पर निर्मित TPSA में **तिब्बती मानवाधिकारों, पर्यावरणीय अधिकारों, धार्मिक स्वतंत्रता एवं निर्वासित लोकतांत्रिक तिब्बती सरकार जैसे विषयों को संबोधित किया गया है।**

- इसमें औपचारिक रूप से **केंद्रीय तिब्बती प्रशासन (Central Tibetan Administration: CTA)** को तिब्बती लोगों के वैधानिक प्रतिनिधि के रूप में मान्यता दी गई है।
- इस अधिनियम ने दलाई लामा के उत्तराधिकारी के चयन में हस्तक्षेप करने वाले किसी भी चीनी अधिकारी के विरुद्ध **अमेरिकी सरकार द्वारा आर्थिक एवं वीजा संबंधी प्रतिबंध लगाए जाने का मार्ग प्रशस्त कर दिया है।**
- TPSA में **कुछ नए महत्वपूर्ण प्रावधान भी समाविष्ट किए गए हैं। इनका लक्ष्य तिब्बत के पर्यावरण एवं जल संसाधन की सुरक्षा करना है।**
- इसके अतिरिक्त, इसमें **तिब्बत के पठार के पर्यावरण की निगरानी करने के लिए व्यापक अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का आह्वान किया गया है।**

पृष्ठभूमि: तिब्बत का भू-रणनीतिक एवं भू-राजनीतिक महत्व

- तिब्बत **विश्व का सबसे ऊंचा और सबसे बड़ा पठार है,** जो 25 लाख वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तारित है। इसकी औसत ऊंचाई समुद्र तल से 4,000 मीटर से अधिक है।
- इसका संपूर्ण दक्षिणी भाग हिमालय पर्वत से घिरा हुआ है, जो विश्व की सबसे ऊंची पर्वत श्रृंखला है। इसलिए, इस क्षेत्र को **तिब्बत के बाहर की शक्ति द्वारा नियंत्रित करने के मार्ग में हिमालय अवरोध/ प्रहरी का कार्य करता है।**
- तिब्बत के पर्यावरणीय महत्व को इस तथ्य से समझा जा सकता है कि **एशियाई मानसून में यह महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है एवं दोनों ध्रुवों के उपरांत हिमनदों का सर्वाधिक घनत्व यहीं है।** यहाँ के ग्लेशियर लगभग 10 प्रमुख नदी प्रणालियों को जलापूर्ति करते हैं, जिनसे लाखों लघु जलधाराओं को निरंतरता प्राप्त होती है।
- तिब्बत **सदैव क्षेत्रीय शक्तियों के साथ-साथ विश्व की महाशक्तियों की दृष्टि में भू-रणनीतिक महत्व का स्थान रहा है।**
    - 20वीं सदी के आरंभ में, ब्रिटिश भारत ने तिब्बत के लिए अग्रवर्ती नीति (forward policy) अपनाई। उसका उद्देश्य अपने बाजार को विस्तार देना एवं तिब्बत को जार शासित रूस से भारत के प्रति खतरे के विरुद्ध एक बफर राज्य के रूप में स्थापित करना था।
    - वर्तमान में, प्रचलित अवधारणा के अनुसार, **चीन तिब्बत को हथेली मानता है एवं लद्दाख, नेपाल, सिक्किम, भूटान एवं अरुणाचल प्रदेश को पांच अंगुली।**
    - वर्ष 1950-51 में चीन की पीपुल्स लिबरेशन आर्मी (PLA) ने तिब्बत पर अधिकार कर लिया था। **तब से, पदधारी एवं 14वें दलाई लामा भारत में निर्वासित रूप से रह रहे हैं।** वह तिब्बत एवं तिब्बती लोगों के लिए 'वास्तविक स्वायत्तता' हेतु आंदोलन का नेतृत्व कर रहे हैं।
    - **चीन द्वारा तिब्बत के पठार के सैन्यीकरण से दक्षिण एशिया में भू-राजनीतिक तनाव उत्पन्न हो गया है।** वर्ष 1950 में, भारत एवं चीन के मध्य तिब्बत का पारंपरिक बफर राज्य का दर्जा समाप्त होने के उपरांत से, एशिया की दोनों महाशक्तियों के बीच भारत-तिब्बत सीमा पर कई बार सैन्य संघर्ष हुआ है।
    - अमेरिका भी, चीन द्वारा तिब्बती समुदाय पर अत्याचार एवं तिब्बती लोगों की धार्मिक स्वतंत्रता पर लागू कठोर प्रतिबंधों को लेकर चिंतित है। **अमेरिका केंद्रीय तिब्बती प्रशासन का समर्थन करने के अतिरिक्त, मध्य मार्गी नीति, तिब्बती लोगों के लिए वास्तविक स्वायत्तता,** धार्मिक स्वतंत्रता, तिब्बत के पठार की पर्यावरणीय सुरक्षा एवं तिब्बत में स्वतंत्रता पुनर्स्थापन का समर्थन करता है।

दलाई लामा का उत्तराधिकारी

- **तिब्बती आध्यात्मिक गुरु को दलाई लामा कहा जाता है और वह बौद्ध धर्म का वैश्विक प्रमुख भी होता है।**
- बौद्ध धर्म की मान्यता के अनुसार, दलाई लामा पुन: अवतार ग्रहण करते हैं। वर्तमान दलाई लामा के निधन के उपरांत गेलुग्पा परंपरा के श्रेष्ठ लामाओं एवं तिब्बती सरकार का यह उत्तरदायित्व होता है कि वे अगले दलाई लामा का चयन करें और उसे उत्तराधिकारी बनाएं।

VISION IAS

- दलाई लामा को खोजने की प्रक्रिया बहुत जटिल है एवं इसमें अधिक समय लग सकता है। 14वें (वर्तमान) दलाई लामा, तेंजिन ग्यात्सो को खोजने में चार वर्ष लग गए थे।
- व्यापक पैमाने पर यह धारणा प्रचलित है कि चीनी सरकार राजनीतिक उद्देश्य से अपनी पसंद का दलाई लामा नियुक्त करने के लिए, इस प्रक्रिया में हस्तक्षेप कर सकती है।

तिब्बत पर भारत का रुख: क्या इसमें परिवर्तन की आवश्यकता है?

- **भारत सरकार एक चीन नीति (one China policy) का पालन करती है और भारत ने सदैव तिब्बत को चीन का एक राज्यक्षेत्र स्वीकार किया है।** एक चीन नीति में यह माना जाता है कि चीन नाम से केवल एक संप्रभु राष्ट्र है। यह उस विचार के विपरित है, जिसमें माना जाता है कि चीन में दो राष्ट्र, यथा- चीनी जनवादी गणराज्य (People's Republic of China: PRC) एवं चीन गणराज्य (Republic of China: ROC) हैं।
- चीन एवं भारत ने तिब्बत पर अपनी स्थिति को संहिताबद्ध किया है और यह इस विषय से संबंधित उत्तरवर्ती किसी विवाद के समाधान हेतु एक मापदंड होगा, उदाहरण के लिए- **भारत एवं तिब्बत की सीमा के मध्य व्यापार एवं परिवहन पर हुई वर्ष 1954 की संधि,** जिसे पंचशील (शांतिपूर्ण सह अस्तित्व के पांच सिद्धांत) के नाम से जाना गया। इस संधि के अनुसार, **भारत ने औपचारिक रूप से तिब्बत को चीन के हिस्से के रूप में मान्यता प्रदान की थी।**
- वर्तमान में तिब्बत से संबंधित भारत का कोई कानून नहीं है, बल्कि एक सरकारी नीति है, जिसे **"तिब्बती पुनर्वास नीति, 2014"** के नाम से जाना जाता है। यद्यपि इस नीति में **भारत में तिब्बती लोगों के कल्याण** को केंद्र में रखा गया है, परंतु तिब्बत के मुख्य मुद्दों पर इसमें कोई ठोस प्रावधान नहीं है। तिब्बत का मुख्य मुद्दा वहां चीन की विनाशकारी नीतियां एवं तिब्बती लोगों द्वारा की जा रही तिब्बत को स्वतंत्र करने की मांग है।
- **परंतु, लद्दाख में हालिया गतिरोध में,** यह प्रथम बार था जब, भारत ने पैंगोंग त्सो के दक्षिण तट पर सामरिक ऊंचाइयों पर अधिकार करने के लिए लगभग पूर्णतया तिब्बती निर्वासित सैनिकों से निर्मित विशेष बलों का प्रयोग किया था।। **सामरिक रूप से, तिब्बती भारत के लिए रक्षा की प्रथम पंक्ति थे।**
- **विशेषज्ञों का मत है कि** राष्ट्रीय सुरक्षा हेतु भारत के लिए तिब्बत के महत्व को ध्यान में रखते हुए, अब समय आ गया है कि **भारत को चीन से निपटने हेतु तिब्बत के मुद्दे पर अधिक कठोर रुख अपनाना चाहिए।**
  - तिब्बती लोगों की भांति ही, **जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, पश्चिम बंगाल एवं अरुणाचल प्रदेश में रहने वाले लाखों भारतीय दलाई लामा को श्रद्धेय मानते हैं। तिब्बत के पठार से निकलने वाले लगभग आधे जल (48%) का प्रवाह प्रत्यक्षत: भारत की ओर होता है।**
  - इसके अतिरिक्त, **चीन हिमालय की सीमाओं पर लगातार अतिक्रमण कर रहा है।** लद्दाख, नेपाल, सिक्किम, भूटान एवं अरुणाचल प्रदेश पर अतिक्रमण करके चीन भारत को कोई मोर्चों पर घेरने की मंशा रखता है। तिब्बत से संबंधित अधिक मुखर एवं कठोर नीति भारत की राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए समान रूप से महत्वपूर्ण है।

2.9. चाबहार बंदरगाह (Chabahar Port)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, चाबहार बंदरगाह के संयुक्त उपयोग को लेकर **भारत, ईरान** एवं **उज़्बेकिस्तान** के मध्य **त्रिपक्षीय कार्य दल (Trilateral Working Group: TWG)** की पहली बैठक वर्चुअल रूप से संपन्न हुई।

अन्य संबंधित तथ्य

- **अब प्रत्येक तीन महीने में TWG की बैठक आयोजित की जाएगी, ताकि क्षेत्रीय संपर्क को बढ़ाने के लिए** सामरिक व्यापार एवं पारगमन सुविधा के संयुक्त उपयोग के विषय को आगे बढ़ाया जा सके।

- भारत ने जनवरी 2021 में आयोजित होने वाले **अंतर्राष्ट्रीय समुद्री शिखर सम्मेलन (International Maritime Summit)** के दौरान **'चाबहार दिवस'** मनाने का प्रस्ताव रखा, जिसका बैठक में स्वागत किया गया।
- सभी पक्षों ने यह भी माना कि कोविड-19 महामारी के दौरान इस क्षेत्र में मानवीय सहायता प्रदान करने में **चाबहार बंदरगाह की महत्वपूर्ण भूमिका रही है।**

चाबहार बंदरगाह से भारत की कनेक्टिविटी (संयोजकता अर्थात् समुद्री एवं सड़क संपर्क) क्यों सामरिक महत्व रखती है?

इसका महत्व इस तथ्य से स्पष्ट होता है कि चाबहार विदशी भूमि पर स्थित प्रथम बंदरगाह है, जहां भारत ने निवेश किया है। इससे भारत को निम्नलिखित सामरिक लक्ष्यों को हासिल करने में सहायता प्राप्त होगी:

- **भारत के लिए मध्य एशिया एवं यूरोप का प्रवेश द्वार:** चाबहार बंदरगाह इन क्षेत्रों से भारत को सीधे रूप से जोड़ता है। इसके माध्यम से भारत को पाकिस्तान से होकर गुजरने की आवश्यकता नहीं रह जाएगी। चाबहार बंदरगाह को **अंतर्राष्ट्रीय उत्तर-दक्षिण परिवहन गलियारे (International North-South Transportation Corridor: INSTC)** से जोड़ा जाएगा, जो यूरेशिया के साथ भारत के व्यापार को बढ़ाकर 170 अरब डॉलर तक ले जाएगा। वर्तमान में INSTC ईरान के बंदर अब्बास पोर्ट से लेकर रूस तक विस्तारित है।

- चाबहार बंदरगाह को **अश्गाबात समझौते** के तहत प्रस्तावित **पारगमन गलियारे** (transit corridor) से भी जोड़ा जा सकता है। अश्गाबात समझौते में **मध्य एशिया एवं फारस की खाड़ी के मध्य वस्तुओं के पारगमन एवं परिवहन** की सुविधा का प्रावधान है।
- **भारत-ईरान-अफ़ग़ानिस्तान के मध्य व्यापार के अवसर में वृद्धि:** भारतीय वस्तुओं के लिए **चाबहार बंदरगाह पर अधिमान्य व्यवहार (preferential treatment) एवं प्रशुल्क में कमी से संबंधित समझौते** के साथ-साथ इस भौगोलिक एकीकरण से त्रिपक्षीय व्यापार के अवसर में वृद्धि होगी। चाबहार के माध्यम से भारत को अफ़ग़ानिस्तान में मानवीय सहायता से संबंधित वस्तुओं की आपूर्ति (निर्यात) का मार्ग प्रशस्त होगा। साथ ही, अफ़ग़ानिस्तान भी अपने निर्यात अवसरों में विविधता ला सकता है।
- **चीन की बेल्ट एंड रोड इनीशिएटिव (BRI) का एक संभावित विकल्प:** उज़्बेकिस्तान के अतिरिक्त, मध्य एशिया के अन्य देशों ने भी इस बंदरगाह के प्रयोग में रुचि दिखाई है। क्योंकि चाबहार बंदरगाह उनके समुद्री व्यापार के लिए हिंद महासागर तक पहुँचने का सबसे छोटा मार्ग है। अब तक, वे तुर्की, रूस, बाल्टिक देशों, ईरान (बंदर अब्बास) एवं चीन स्थित बंदरगाह सुविधाओं पर आश्रित हैं।

चाबहार बंदरगाह में निवेश को लाभदायक बनाने के लिए भारत द्वारा कौन-से कदम उठाए गए हैं?

- **अमेरिकी प्रतिबंधों से प्राप्त छूट का बेहतर उपयोग:** ईरान पर संयुक्त राज्य अमेरिका ने अनेक प्रतिबंध लगा रखे हैं। हालांकि, इनमें से अधिकांश प्रतिबंधों से भारत को छूट मिली हुई है, जिससे भारत ने न सिर्फ चाबहार में निवेश करना जारी रखा है बल्कि यह चाबहार बंदरगाह के माध्यम से अफ़ग़ानिस्तान को वस्तुओं की आपूर्ति (निर्यात) करने में भी सफल रहा है। परंतु, भारत को ईरान से होकर मध्य एशिया में वस्तुओं के निर्यात की छूट नहीं मिली है।
- **चाबहार बंदरगाह का शीघ्रातिशीघ्र संचालन:** चाबहार के माध्यम से भारत से गेहूं की पहली खेप वर्ष 2017 में अफ़ग़ानिस्तान भेजी गई। वर्ष 2018 में, भारत ने **शाहिद बहिश्ती पोर्ट** के संचालन का नियंत्रण अपने हाथों में ले लिया और तब से इस पोर्ट के माध्यम से भेजे जाने वाली वस्तुओं की मात्रा एवं पारगमन में विचारणीय रूप से बढ़ोतरी हुई है। वर्ष 2019 के आरंभ में, अफ़ग़ानिस्तान ने इस पोर्ट के माध्यम से भारत को वस्तुओं का निर्यात करना आरंभ किया।
- **दोगुना बजटीय आवंटन:** वर्ष 2020 के बजट में, इस बंदरगाह के विकास के लिए लगभग 14 मिलियन अमेरिकी डॉलर आबंटित किए गए।
- **शाहिद बहिश्ती पोर्ट जाने वाले कार्गो एवं पोतों के लिए शुल्कों पर 40% सब्सिडी दी जा रही है,** जिसका उद्देश्य चाबहार बंदरगाह के माध्यम से व्यापार को बढ़ावा देना है।

VISION

चाबहार बंदरगाह के बारे में

- यह तेल संपन्न राष्ट्र **ईरान** के मकरान तट पर सिस्तान-बलुचिस्तान प्रांत में ओमान की खाड़ी में स्थित है।
- इसे **भारत, ईरान एवं अफ़ग़ानिस्तान** द्वारा विभिन्न माध्यमों से वस्तुओं एवं यात्रियों के परिवहन के लिए संयुक्त रूप से विकसित किया जा रहा है।
- यह बंदरगाह भारत की भौगोलिक सीमा के काफी निकट स्थित है। गुजरात के कांडला पत्तन से चाबहार की दूरी लगभग 1,000 किलोमीटर है एवं चाबहार से मुंबई की दूरी लगभग 1,450 किलोमीटर है।
- चाबहार में **दो टर्मिनल** हैं - **शाहिद कलंतारी** एवं **शाहिद बहिश्ती** (इसे चाबहार बंदरगाह का प्रथम चरण भी कहा जाता है)।
- **शाहिद बहिश्ती** को भारत, अफ़ग़ानिस्तान एवं ईरान द्वारा संयुक्त रूप से तैयार किया जा रहा है। यह कार्य **त्रिपक्षीय पारगमन समझौता** के अनुसार हो रहा है, जिस पर वर्ष 2016 में हस्ताक्षर किया गया था। इसके अनुसार,
  - **भारत को चाबहार में शाहिद बहिश्ती पोर्ट** पर दो टर्मिनल एवं पांच बर्थ विकसित करने एवं उन्हें संचालित करने के लिए 10 वर्षीय पट्टा प्रदान किया जाएगा।
  - भारत और ईरान, **चाबहार एवं जाहेदान** (अफ़ग़ानिस्तान की सीमा के निकट स्थित) के बीच एक रेल नेटवर्क विकसित करेंगे।
  - इससे भारत को, **अफ़ग़ानिस्तान के लिए वस्तुओं की आपूर्ति (निर्यात) करने हेतु विधिक सहयोग भी प्राप्त हो जाएगा।**

चाबहार बंदरगाह की सामरिक संभावनाओं का लाभ उठाने में भारत को किन चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है?

- **चाबहार में भारत का निवेश सदैव ईरान के प्रति अंतर्राष्ट्रीय नीति से प्रभावित होता रहा है:** ज्ञातव्य है कि ईरान पर लगे अमेरिकी प्रतिबंधों के हटने के बाद चाबहार समझौते पर हस्ताक्षर किया गया था। हालांकि वर्ष 2018 में, अमेरिका ने दोबारा ईरान पर एकपक्षीय कठोर प्रतिबंध लगाए। इसके कारण भारत में ईरान से तेल का आयात शून्य हो गया, जबकि ईरान भारत को तेल का तीसरा सबसे बड़ा आपूर्तिकर्ता था। इसके फलस्वरूप दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय व्यापार भी लगभग बंद हो गया।
- **ईरान पर भारत का घटता आर्थिक प्रभाव:** ईरान ने भारत की ओर से 400 मिलियन डॉलर के प्रस्तावित वित्तपोषण में देरी के कारण **चाबहार बंदरगाह से जाहेदान** तक **रेल लाइन** बिछाने की एक परियोजना से भारत को बाहर कर दिया है। ईरान ने **फरजाद बी** नामक एक ईरानी गैस फील्ड परियोजना से भी भारत की ओ.एन.जी.सी. विदेश लिमिटेड (OVL) को पृथक कर दिया है।
- **चीन के प्रति ईरान का आकर्षण:** दोनों देश 400 बिलियन डॉलर के एक दीर्घकालीन समझौते (25 वर्षीय भागीदारी) को अंतिम रूप देने के बहुत निकट हैं। इसलिए, यह आशंका व्यक्त की जा रही है कि ईरान, चीन के ऋण जाल में फंस सकता है और चाबहार बंदरगाह को चीन को पट्टे पर दे सकता है। इसके अतिरिक्त, ईरान में चीन की बढ़ती पैठ से वहां भारतीय परियोजनाओं का कोई विशेष महत्व नहीं रह जाएगा।

भारत को चाबहार बंदरगाह कूटनीति को सफल बनाने के लिए क्या करना चाहिए?

- **सामरिक हितों को प्राथमिकता:** उल्लेखनीय है कि भारत के कुछ मित्र राष्ट्र (जैसे- संयुक्त राज्य अमेरिका, इज़रायल एवं अन्य अरब देश) ईरान के शत्रु हैं। अतः, प्रमुख क्षेत्रीय शक्ति होने के कारण भारत एवं ईरान दोनों को अपनी भागीदारी को और अधिक सुदृढ़ करने के नए रास्ते निकालने होंगे। इसके लिए दोनों को अपने-अपने राष्ट्रीय हितों के आधार पर व्यावहारिक कदम उठाने होंगे।
- **चाबहार-जाहेदान रेलवे लाइन विकास परियोजना से पुनः जुड़ना:** ऐसी संभावना है कि ईरान इस परियोजना के लिए चीन से आर्थिक सहायता ले सकता है। ऐसे में भारत के पीछे हटने से चीन लाभान्वित हो सकता है। इसलिए, भारत के लिए यह उपयुक्त होगा कि वह इस परियोजना के विकास में सक्रिय रूप से भाग ले।
- **चाबहार बंदरगाह को व्यापार की धुरी बनाना:** चाबहार बंदरगाह को इस क्षेत्र की अन्य गलियारा परियोजनाओं एवं कार्यक्रमों, जैसे- यूरोप-कॉकेकस-एशिया परिवहन गलियारा (Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia: TRACECA), मध्य एशिया क्षेत्रीय आर्थिक सहयोग (Central Asia Regional Economic Cooperation: CAREC) तथा अन्य बहुपक्षीय परिवहन पहलों से जोड़ा जा सकता है।

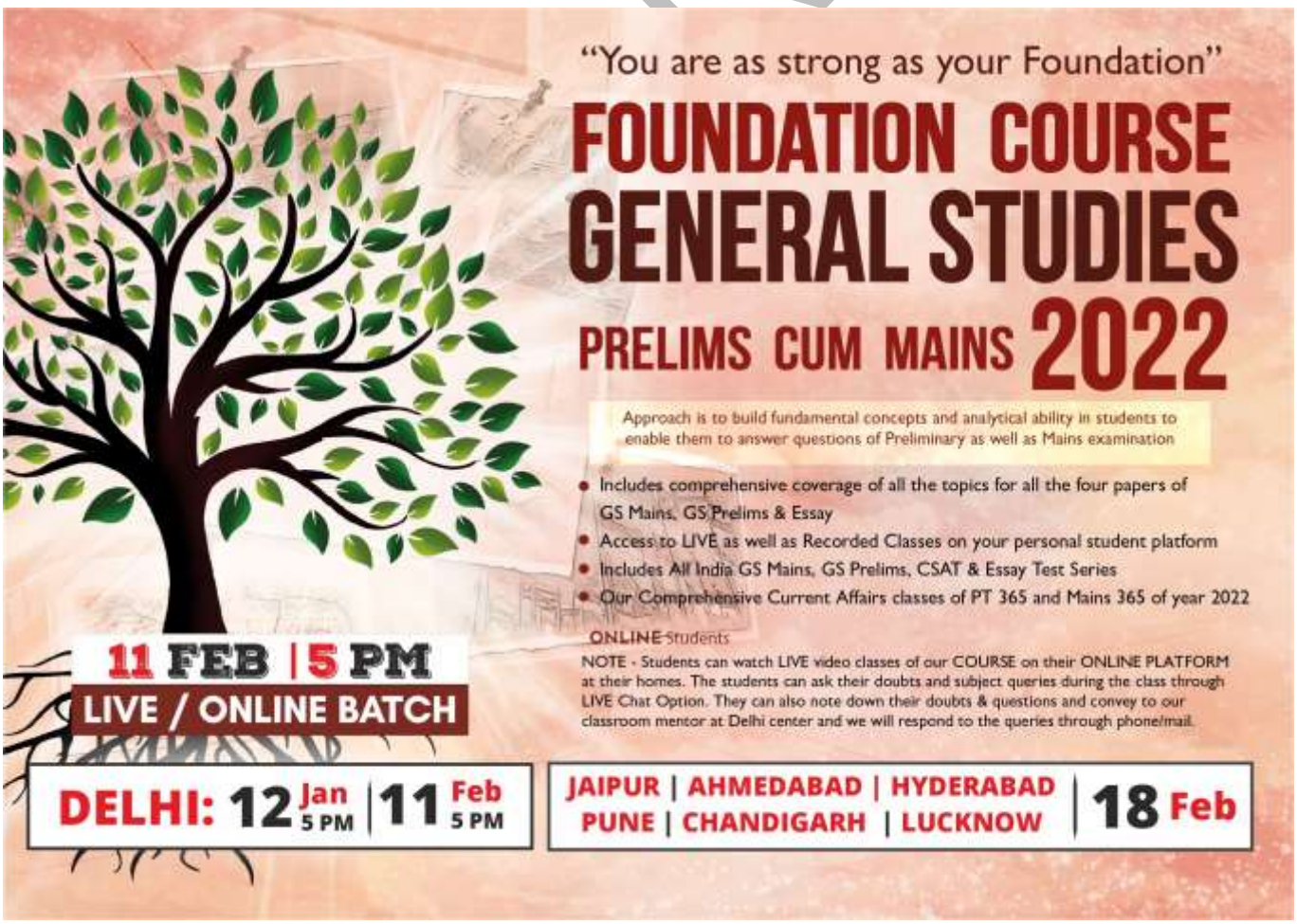
VISION IAS

- **निजी क्षेत्रक के मानसिक भय को दूर करना:** चाबहार बंदरगाह के लिए अमेरिका से छूट मिलने के बाद भी, भारत की अनेक निजी कंपनियां यहाँ निवेश करने से भयभीत हैं। उन्हें लगता है कि अगर व्यापार के लिए चाबहार बंदरगाह का उपयोग किया तो उनपर अमेरिका प्रतिबंध लगा सकता है। अमेरिकी की ओर से मिली छूट का लाभ उठाने के लिए इस भय को दूर करना आवश्यक है।

निष्कर्ष

भौगोलिक निकटता, क्षेत्रीय रूप से आपस में जुड़ने की आवश्यकता, आर्थिक एकीकरण एवं अफ़ग़ानिस्तान तथा पश्चिम व मध्य एशिया में सुरक्षा से जुड़ी सामान्य चुनौतियों के कारण भारत एवं ईरान के मध्य निकट सहयोग की आवश्यकता है। "चाबहार" का शाब्दिक अर्थ है- जहां वर्ष की चारों ऋतुएं बसंत की तरह होती हैं। भारत की आर्थिक एवं सामरिक पहुंच के लिए, अब इसे वास्तविकता में बदलने का समय है।

N IAS



3. अर्थव्यवस्था (Economy)

3.1. समर्पित मालभाड़ा गलियारा (Dedicated Freight Corridors)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, प्रधान मंत्री ने **न्यू भाऊपुर - न्यू खुर्जा खंड** और **पूर्वी समर्पित मालभाड़ा गलियारे के परिचालन नियंत्रण केंद्र** (Operation Control Centre) का उद्घाटन किया।

अन्य सबंधित तथ्य

ज्ञातव्य है कि **न्यू भाऊपुर - न्यू खुर्जा खंड,** उत्तर प्रदेश में खुर्जा और भाऊपुर के बीच 351 किलोमीटर का एक खंड है। जबकि, पूर्वी समर्पित मालभाड़ा गलियारे (Eastern Dedicated Freight Corridor: EDFC) का अत्याधुनिक **परिचालन नियंत्रण केंद्र, प्रयागराज (उत्तर प्रदेश)** में स्थित है।

पृष्ठभूमि: समर्पित मालभाड़ा गलियारे का विकास

- **मालभाड़ा से भारतीय रेलवे को 67 प्रतिशत राजस्व प्राप्त होता है।** लेकिन, वर्तमान में रेलवे लाइनों का यात्री सेवाओं के लिए अधिकतम सीमा तक उपयोग किया जाता है। इसके कारण मालभाड़ा के लिए रेलवे लाइनों का बहुत कम उपयोग हो पाता है। इससे भारतीय रेलवे के लिए बाजार में मालभाड़ा के क्षेत्र में हिस्सेदारी में कमी आई है। यह वर्ष 1950 के 90 प्रतिशत से घटकर वर्ष 2017 में 40 प्रतिशत तक पहुंच गया।
    - पूर्वी गलियारे पर हावड़ा-दिल्ली के मौजूदा रेलवे मार्ग और पश्चिमी गलियारे पर मुंबई-दिल्ली के रेलवे मार्ग अत्यधिक सघन हो गए थे, जिसमें लाइन क्षमता का उपयोग 115% से 150% के बीच तक हो रहा था।
- इस प्रकार, **भारतीय अर्थव्यवस्था में हुई वृद्धि के साथ-साथ उपर्युक्त समस्याओं ने** भारतीय रेलवे के लिए मौजूदा रेल लाइनों पर बोझ को कम करने तथा तीव्र, समयबद्ध और लागत प्रभावी माल परिवहन सुनिश्चित करने हेतु अत्यधिक कुशल एवं उन्नत डिजाइन से युक्त सुविधाओं की आवश्यकता उत्पन्न की थी।
- इसके फलस्वरूप, **वर्ष 2006 में पूर्वी एवं पश्चिमी मार्गों के साथ समर्पित मालभाड़ा गलियारों का निर्माण कार्य प्रारंभ हुआ।** इसे "डेडिकेटेड फ्रेट कॉरिडोर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (DFCCIL)" नामक एक विशेष प्रयोजन वाहन (Special Purpose Vehicle: SPV) द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है।

समर्पित मालभाड़ा गलियारे (Dedicated Freight Corridors: DFCs) के बारे में

- DFC वस्तुतः उच्च गति और उच्च क्षमता से युक्त रेलवे कॉरिडोर है। इसे विशेष रूप से माल (वस्तुओं और जिंसों) के परिवहन के हेतु निर्मित किया जा रहा है। इसे **प्रति ट्रेन अधिकतम माल परिवहन** और **माल ढुलाई बाजार में अपेक्षाकृत अधिक महत्वपूर्ण हिस्सेदारी** प्राप्त करने के उद्देश्य से निर्मित किया जा रहा है।
- **वर्तमान DFCs के तहत माल परिवहन हेतु दो विशिष्ट एवं समर्पित रेलवे मार्गों का विकास किया जा रहा है।** ये हैं- पूर्वी समर्पित मालभाड़ा गलियारा और पश्चिमी समर्पित मालभाड़ा गलियारा।
    - इसके अतिरिक्त, **चार और उप-गलियारों (Sub-Corridors)** का भी विकास किया जाना है। ये हैं- ईस्ट-कोस्ट या पूर्वी तट (खड़गपुर-विजयवाड़ा); ईस्ट-वेस्ट या पूर्व-पश्चिम (कोलकाता-मुंबई); नॉर्थ-साउथ या उत्तर-दक्षिण (दिल्ली-चेन्नई); तथा सदर्न या दक्षिणी (चेन्नई-गोवा) उप-गलियारा।
- **पूर्वी समर्पित मालभाड़ा गलियारा (Eastern Dedicated Freight Corridor: EDFC):**
    - EDFC वस्तुतः पंजाब में **लुधियाना** के निकट स्थित **साहनेवाल** से पश्चिम बंगाल के **दनकुनी** तक **1,856 किलोमीटर** लंबा एक मार्ग होगा, जिसमें दोहरे विद्युतीकृत रेल पथ होंगे। यह छह राज्यों से होकर गुजरेगा।
    - इस गलियारे को विभिन्न प्रकार के माल परिवहन को ध्यान में रखकर निर्मित किए जाने की परिकल्पना की गई है-

VISION IAS

- उत्तर प्रदेश, दिल्ली, हरियाणा, पंजाब और राजस्थान जैसे उत्तरी क्षेत्र के कुछ भागों में स्थित विद्युत संयंत्रों के लिए कोयले की आपूर्ति हेतु **पूर्वी कोयला क्षेत्रों से जोड़ना,**
- **राजस्थान** से परिष्कृत इस्पात, खाद्यान्न, सीमेंट, उर्वरक, चूना पत्थर का भारत के पूर्वी क्षेत्र में स्थित इस्पात संयंत्रों तक परिवहन करने के लिए, और
- सामान्य वस्तुओं का परिवहन करने हेतु।

- इसके तहत **उत्तर प्रदेश के कानपुर और पंजाब के लुधियाना** में लॉजिस्टिक पार्कों की स्थापना की जाएगी। इसे सार्वजनिक निजी भागीदारी (Public Private Partnership: PPP) के माध्यम से एक उप-SPV का गठन कर विकसित किया जाएगा।

- **पश्चिमी समर्पित मालभाड़ा गलियारा (Western Dedicated Freight Corridor: WDFC):**
  - इसकी लंबाई **1,504 किलोमीटर** होगी। यह राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में स्थित **दादरी** (उत्तर प्रदेश) को मुंबई के **जवाहरलाल नेहरू पोर्ट (JNPT)** से जोड़ेगा। यह छह राज्यों से होकर गुजरेगा और इसे **दादरी में पूर्वी गलियारे से जोड़ा जाना प्रस्तावित है।**
  - इसके लिए मुंबई, गुजरात, जयपुर और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में लॉजिस्टिक पार्कों की स्थापना की जाएगी।

डेडिकेटेड फ्रेट कॉरिडोर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (DFCCIL) के बारे में

- इसे वर्ष 2006 में **कंपनी अधिनियम, 1956** के तहत एक कंपनी के रूप में निगमित किया गया था। इसे समर्पित मालभाड़ा गलियारों के लिए योजना बनाने और उनके विकास, वित्तीय संसाधनों को जुटाने, DFCs का रखरखाव एवं संचालन करने हेतु निगमित किया गया है।
- इस प्रकार DFCCIL वस्तुतः समर्पित मालभाड़ा गलियारों को वास्तविकता में परिणत करने के लिए एक समर्पित एजेंसी है। **DFCCIL के निम्नलिखित मिशन हैं:**
  - उपयुक्त प्रौद्योगिकी की सहायता से समर्पित मालभाड़ा गलियारों का निर्माण करना, ताकि भारतीय रेलवे के लिए माल परिवहन में अपनी भागीदारी को पुन: प्राप्त करना संभव हो सके।
  - DFCs के साथ-साथ विभिन्न प्रकार की गतिविधियों को समाविष्ट करने वाले लॉजिस्टिक पार्कों की स्थापना करना।
  - पारिस्थितिक संधारणीयता की दिशा में की जाने वाली सरकार की पहलों को समर्थन प्रदान करना।

विद्यमान चुनौतियां

- **परियोजनाओं के पूर्ण होने में विलंब:** ज्ञातव्य है कि DFCs परियोजना का शुभारंभ वर्ष 2006 में ही हुआ था। यह परियोजना कई अंतिम समय-सीमाओं का पालन करने में विफल रही है। जुलाई 2020 तक, WDFC का केवल 56% और EDFC का केवल 60% निर्माण कार्य ही पूरा हो पाया था। इसमें होने वाले विलंब के प्रमुख कारण अग्रलिखित हैं- ठेकेदारों द्वारा आलस्यपूर्ण कार्य किया जाना, कुछ स्थानों पर कानून एवं व्यवस्था की स्थिति, लगभग सभी राज्यों में भूमि अधिग्रहण की धीमी प्रक्रिया आदि।
  - हालिया कोविड-19 महामारी के कारण कार्य में आए व्यवधान से परियोजना की अंतिम समय सीमा और भी अधिक विलंबित होकर **दिसंबर 2021 से जून 2022** तक बढ़ाए जाने की संभावना है।
- **नवीकरणीय संसाधन बनाम कोयला:** ज्ञातव्य है कि EDFC की परिकल्पना मुख्य रूप से पूर्वी क्षेत्रों में स्थित कोयला क्षेत्रों से उत्तर भारत में स्थित विद्युत संयंत्रों तक कोयला आपूर्ति के लिए की गई थी। इस प्रकार, भविष्य में नवीकरणीय संसाधनों के उपयोग को बढ़ावा मिलने से, **EDFC की व्यवहार्यता चिंता का विषय हो सकती है।**

VISION

समर्पित मालभाड़ा गलियारों का महत्व

- **लॉजिस्टिक्स लागतों में कमी:** वर्ष 2016 में एसोचैम के एक अध्ययन ने **भारत की लॉजिस्टिक्स लागत को सकल घरेलू उत्पाद के 14 प्रतिशत तक आंकलित किया था**, जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका के लिए यह लागत 9.5 प्रतिशत और जर्मनी के लिए 8 प्रतिशत थी। DFCs के माध्यम से, **मालगाड़ी की गति 3 गुना बढ़** जाएगी और **दुगनी मात्रा में माल की ढुलाई** करने में सहायता प्राप्त होगी। इससे लागत को कम करने में सहायता प्राप्त होगी और इसके माध्यम से माल का तीव्र परिवहन संभव हो सकेगा।
  - लॉजिस्टिक्स लागत के कम होने से भारत के **उत्पादों को प्रतिस्पर्धी** बनाया जा सकता है, जिससे भारत के **निर्यात को बढ़ावा** मिलेगा।
- **परिवहन के माध्यम में परिवर्तन:** भारत अभी भी वस्तुओं के परिवहन हेतु तुलनात्मक रूप से अधिक महंगे सड़क परिवहन प्रणाली पर निर्भर है। भारत की 57 प्रतिशत माल ढुलाई सड़क मार्ग से होती है और 36 प्रतिशत माल ढुलाई रेल द्वारा होती है। इससे लंबे समय में सड़कों की भीड़ भाड़ को कम करने और परिवहन की लागत कम करने में भी सहायता प्राप्त होगी।
- **मौजूदा रेलवे लाइनों के लिए लाभ:** DFCs पर चलने वाली माल गाड़ियाँ, भारतीय रेलवे की मौजूदा लाइनों पर भीड़ भाड़ कम करने में सहायक होंगी। इससे पहले से अधिक यात्री रेलगाड़ियों को संचालित करना और रेलगाड़ियों के समयबद्ध आवागमन को सुनिश्चित करना संभव हो सकेगा।
  - भारतीय रेलवे पहले से ही **हाई-स्पीड रेलवे नेटवर्क** के निर्माण के साथ कुछ व्यस्तम यात्री मार्गों का निजीकरण करने की योजना बना रही है। इसके लिए माल ढुलाई को यात्री परिवहन से अलग करने की तत्काल आवश्यकता है।
- **निवेश के अवसर में वृद्धि:** तीव्र परिवहन और कम लागत के परिणामस्वरूप कारोबार करने की सुगमता (Ease of doing business) सुनिश्चित होगी, जिससे निवेश के अवसर बेहतर होंगे।
- **भारत के भीतरी प्रदेशों (hinterland) तक कनेक्टिविटी:** हमारी जनसंख्या का एक बड़ा भाग चारों ओर भूमि से घिरे भीतरी प्रदेशों में निवास कर रहा है। विशेष रूप से उत्तरी एवं पश्चिमी राज्य, जैसे- राजस्थान एवं मध्य प्रदेश DFCs से और भी लाभान्वित होंगे।
  - **कृषि क्षेत्र भी इससे लाभान्वित होगा,** क्योंकि **किसान रेल** के माध्यम से किसान अपनी उपज देश भर के किसी भी बड़े बाजारों में सुरक्षित रूप से और कम कीमत पर भेज सकते हैं।
- **आर्थिक लाभ:** यह परियोजना पत्तनों, निर्यातकों और आयातकों, शिपिंग लाइनों एवं कंटेनर संचालकों तथा रेल परिवहन के अन्य उपभोक्ताओं को अत्यधिक लाभ प्रदान करेगी। साथ ही, यह गलियारे से संलग्न उद्योगों और क्षेत्रों के विकास के लिए एक उत्प्रेरक के रूप में कार्य करेगी।
- **रोजगार सृजन:** समर्पित मालभाड़ा गलियारा **अपने निर्माण के दौरान तथा आगे इसके द्वारा औद्योगीकरण को और बल मिलने से** बड़ी संख्या में रोजगार के अवसर सृजित करेगा, जैसे- दिल्ली-मुंबई औद्योगिक गलियारा (DMIC)। इसके अतिरिक्त, यह अपने निगमित सामाजिक उत्तरदायित्व पहल के अंतर्गत रोजगार प्राप्त करने के इच्छुक लोगों की कुशलता बढ़ाने हेतु प्रशिक्षण प्रदान करके उनकी कुशलता बढ़ाने में सहायक होगा।
- **पर्यावरणीय लाभ:** DFCs पर रेलगाड़ियों के संचालन से परिवहन के स्वरूप में बदलाव को बल मिलेगा, बारंबार ब्रेक लगाने की आवश्यकता में कमी आएगी और अन्य परिचालन क्षमताओं में वृद्धि होगी। इसके फलस्वरूप ईंधन की बचत होगी, जिससे CO_2 उत्सर्जन में कमी आएगी। इससे भारत को कार्बन उत्सर्जन कम करने के अपने लक्ष्य को प्राप्त करने में सहायता मिलेगी।
  - भारतीय रेलवे द्वारा संपन्न कार्बन फुटप्रिंट विश्लेषण से पता चलता है कि DFCs के उपयोग से अगले तीस वर्षों में ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन में 2.25 गुना कटौती होगी।

3.2. भारतीय पत्तन विधेयक, 2020 का मसौदा (Draft Indian Ports Bill, 2020)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, **पत्तन, पोत परिवहन और जलमार्ग मंत्रालय** ने **भारतीय पत्तन विधेयक, 2020 के मसौदे को सार्वजनिक परामर्श के लिए जारी किया हैं।**

इस मसौदा विधेयक के विषय में

- यह भारत में पत्तन क्षेत्रक की वृद्धि और निरंतर विकास के लिए सक्षमकारी माहौल निर्मित करने हेतु **भारतीय पत्तन अधिनियम, 1908 को निरस्त और प्रतिस्थापित करेगा।**
- **इस विधेयक की प्रमुख विशेषताएं:**
  - इस विधेयक में एक **समुद्री पत्तन नियामक प्राधिकरण (Maritime Port Regulatory Authority)** के गठन का प्रावधान है। यह प्राधिकरण निम्नलिखित कार्यों को संपन्न करेगा:

VISION IAS

- केंद्र सरकार को **राष्ट्रीय पत्तन नीति और योजना** से संबंधित मामलों पर परामर्श प्रदान करना।
- **पत्तन क्षेत्रक के विकास के लिए अल्पकालिक और परिप्रेक्ष्यात्मक योजना** (पर्सपेक्टिव प्लान अर्थात् दीर्घकालिक योजना) तैयार करना।
- राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के हित को पूर्ण करने के लिए भारत की तटरेखा के इष्टतम उपयोग हेतु **नियोजन एजेंसियों (planning agencies) की गतिविधियों का समन्वय करना।**

- तटीय राज्य सरकारों, राज्य समुद्री बोर्डों और अन्य हितधारकों के परामर्श से **राष्ट्रीय पत्तन नीति और राष्ट्रीय पत्तन योजना** का निर्माण करना।
- किसी भी प्रकार की प्रतिस्पर्धा-विरोधी प्रथाओं पर अंकुश लगाने तथा त्वरित एवं वहनीय शिकायत निवारण तंत्र के रूप में कार्य करने के लिए **समुद्री पत्तन अधिकरण** और **समुद्री पत्तन अपीलीय अधिकरण** जैसे विशेष न्यायनिर्णायक अधिकरणों का गठन।

मसौदा विधेयक का महत्व

- **पत्तन का बेहतर संरक्षण:** यह वर्तमान में गैर-परिचालित पत्तनों की बड़ी संख्या को ध्यान में रखते हुए, उनके संरक्षण के लिए विशेष उपाय करेगा।
- **निवेश आकर्षित करना:** यह नए पत्तनों के निर्माण तथा वर्तमान पत्तनों के प्रबंधन के लिए उन्नत एवं व्यापक विनियामक ढांचों का निर्माण करके भारतीय समुद्री और पत्तन क्षेत्रक में और अधिक निवेश सुनिश्चित करेगा।
- **सरलीकृत नियम:** यह प्रवेश की बाधाओं को दूर करके, प्रक्रियाओं को सरल बनाकर तथा **पत्तन क्षेत्रक के लिए योजना निर्माण और विकास संभव करने हेतु एजेंसियों तथा निकायों की स्थापना करके** भारतीय समुद्री और पत्तन क्षेत्रक में सार्वजनिक व निजी निवेश के अवसरों को और अधिक बढ़ाने का प्रयास करता है।
- **संधारणीय विकास:** इस विधेयक के कुछ विशेष उपबंध सुरक्षा, बचाव, प्रदूषण नियंत्रण, प्रदर्शन मानकों और पत्तनों की संधारणीयता को सुनिश्चित करेंगे। इसमें उन सभी कन्वेंशनों/प्रोटोकॉल को भी समाहित किया जाएगा, जिनका भारत एक पक्षकार है।
- **आत्मनिर्भरता के लिए प्रोत्साहन:** यह सरकार के आत्मनिर्भर भारत पहल की दिशा में 'कारोबार करने में सुगमता' (Ease of Doing Business) में वृद्धि करते हुए, **समुद्री क्षेत्रक में आत्मनिर्भर घरेलू निवेश माहौल** को अधिकाधिक प्रोत्साहन प्रदान करेगा।

पत्तन क्षेत्रक में भारत की क्षमता

- **लगभग 7,517 किलोमीटर लंबी तटरेखा** होने के कारण भारत रणनीतिक रूप से **विश्व के महत्वपूर्ण नौवहन मार्गों पर स्थित है।** साथ ही, यहाँ 14,500 कि.मी. लंबी संभावित रूप से नौगम्य जलमार्ग हैं।
- मूल्य (वैल्यू) के संदर्भ में, समुद्री परिवहन के माध्यम से **भारत का लगभग 70% व्यापार** संचालित होता है।
- **भारत में 204 पत्तन हैं, जिनमें से 12 प्रमुख पत्तन (Major ports) हैं।** ये पत्तन 55% कार्गो यातायात संचालित करते हैं।
  - वर्ष 2018-19 के दौरान प्रमुख पत्तनों ने समग्र रूप से लगभग 700 मिलियन टन कार्गो का संचालन किया था।
  - **जवाहरलाल नेहरू पोर्ट ट्रस्ट** भारत का सबसे बड़ा प्रमुख पत्तन है।
- भारत में पत्तन विकास **समवर्ती सूची का एक विषय** है।
  - वर्तमान में, प्रमुख पत्तनों को **प्रमुख पत्तन अधिनियम, 1963 (Major Ports Act, 1963)** के अंतर्गत **केंद्र सरकार द्वारा विनियमित** किया जाता है। गैर-प्रमुख पत्तनों को **भारतीय पत्तन अधिनियम, 1908 (Indian Ports Act, 1908)** के अंतर्गत **राज्य सरकारों द्वारा विनियमित** किया जाता है।
  - गैर-प्रमुख पत्तन कार्गो के संदर्भ में गुजरात की लगभग 70%, आंध्र प्रदेश की लगभग 16%, महाराष्ट्र की लगभग 7% और ओडिशा की लगभग 4% भागीदारी है।
- देश में कार्गो यातायात के **वर्ष 2024-25 तक बढ़कर 2,500 मिलियन टन तक हो जाने की संभावना है।**
  - सरकार ने भारत में पत्तनों, अंतर्देशीय जलमार्गों और जहाज निर्माण को विकसित करने, बनाए रखने और संचालित करने वाले **उद्यमों के लिए विभिन्न राजकोषीय एवं गैर-राजकोषीय प्रोत्साहन** भी प्रारंभ किए हैं।

पत्तन क्षेत्रक के लिए उठाए गए अन्य प्रमुख कदम

- **प्रमुख पत्तन प्राधिकरण विधेयक (Major Port Authorities Bill), 2020:** हाल ही में, लोक सभा में यह विधेयक पारित हुआ। यह भारत के प्रमुख पत्तनों के लिए स्वायत्तता प्रदान करने और उनकी दक्षता एवं प्रतिस्पर्धा में सुधार करने का प्रयास करता है।
- **सागरमाला परियोजना:** यह परियोजना पत्तन अवसंरचना को मजबूत करने और क्षमता में वृद्धि करने, परिचालन क्षमता में सुधार करने

VISION IAS

आदि हेतु वर्ष 2015 में आरंभ की गई थी।

- **केंद्रीय पत्तन प्राधिकरण (Central Port Authority: CPA) अधिनियम:** प्रमुख पत्तनों को और अधिक स्वायत्तता प्रदान करने के लिए इस अधिनियम को वर्ष 2016 में पारित किया गया था।
- **राष्ट्रीय समुद्री विकास कार्यक्रम (National Maritime Development Programme: NMDP):** यह 11.8 बिलियन डॉलर के परिव्यय से समुद्री क्षेत्रक को विकसित करने की पहल है।
- **प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (Foreign Direct Investment: FDI):** पत्तनों एवं बंदरगाहों के निर्माण तथा रखरखाव से संबंधित परियोजनाओं के लिए स्वचालित मार्ग के अंतर्गत 100% तक प्रत्यक्ष विदेशी निवेश की अनुमति प्रदान की गयी है।

भारत में पत्तन क्षेत्रक के समक्ष मौजूद चुनौतियां

- **पत्तनों पर अत्यधिक भीड़ भाड़ होना** तथा कस्टम क्लियरेंस एवं नौवहन मार्गों से संबंधित मुद्दे व प्रभार, दस्तावेजीकरण तथा कागजी कार्य और विनियामकीय अनुमतियाँ आदि प्रमुख चुनौतियाँ हैं।
- **मानकीकृत संचालन प्रक्रिया का अभाव:** प्रमुख प्रक्रियाओं के लिए कितनी लागत आएगी और कितना समय चाहिए, इसका पूर्व अनुमान लगाया जाना बहुत कठिन होता है। साथ ही, इनके विषय में विभिन्न पत्तनों के बीच तथा किसी एक ही पत्तन पर भिन्नता का अस्वीकार्य स्तर विद्यमान है।
- **निजी भागीदारी की कमी:** पत्तन परियोजनाओं की वित्तीय व्यवहार्यता निजी विकासकर्ताओं के साथ-साथ वित्तपोषणकर्ताओं के लिए एक प्रमुख बाधा है।
- **लालफीताशाही:** सरकार से अनुमोदन प्राप्त करने तथा पर्यावरणीय अनुमति लेने में अत्यधिक विलंब होता है। साथ ही, तटीय विनियमों के अनुपालन से संबंधित जटिल प्रक्रियाओं के कारण भी विलंब होता है।
- **उच्च प्रतिवर्तन काल (High Turnaround time):** पत्तन क्षेत्र के भीतर अपर्याप्त सड़क नेटवर्क, अपर्याप्त कार्गो-हैंडलिंग आदि जैसे मुद्दों के कारण।
- **अवसंरचना की कमी:** अत्यधिक मात्रा में कार्गो या सामानों को संभालने वाले अक्षम उपकरण, कम क्षमता वाली तलकर्षण (dredging) क्षमता, नौवहन से संबंधित पुराने पड़ चुके सहायक उपकरण और सूचना प्रौद्योगिकी प्रणालियाँ, उचित लॉजिस्टिक्स कंपनियों की कमी, उपकरण हैंडलिंग हेतु उचित प्रशिक्षण का अभाव आदि।
- **निम्नस्तरीय कनेक्टिविटी:** आंतरिक क्षेत्रों के साथ निम्नस्तरीय कनेक्टिविटी, सड़क और रेलवे की समस्याएं भारत में समय पर माल निर्यात करने को चुनौतीपूर्ण बना देती हैं।

भारत में पत्तन क्षेत्रक को उन्नत करने या बढ़ावा देने के लिए उठाए जा सकने वाले अन्य कदम

- **तटीय परिवहन से संबद्ध प्रतिबंधों (cabotage) से पूर्ण छूट:** यह इसलिए आवश्यक है ताकि तटों पर स्वतंत्र रूप से आने-जाने के लिए शिपिंग क्षमता को बढ़ाया जा सके और कम लागत पर पर्याप्त जलयानों की उपलब्धता की सुविधा प्रदान की जा सके।
  - **तटीय परिवहन से संबद्ध प्रतिबंध (Cabotage):** कैबोटेज वस्तुतः समुद्री, वायु, या अन्य परिवहन सेवाओं के संदर्भ में किसी विशेष देश के भीतर या उस देश में उस विशेष देश की अपनी परिवहन सेवाओं के संचालन पर आरोपित प्रतिबंध है।
- **बढ़ते निवेश और कार्गो यातायात में हुई वृद्धि भारतीय पत्तन क्षेत्रक के लिए एक उचित परिवेश की मांग करते हैं:** संचालन और रखरखाव, जलयानों को मार्गदर्शन (पायलोटेज) तथा जलयानों को आश्रय प्रदान करने जैसी सेवाओं तथा समुद्री संपत्तियों {जैसे- माल लादने की नावों (बार्ज) और निकर्षण पोत (ड्रेजर)} के प्रदाता इन निवेशों से लाभान्वित हो रहे हैं।
- **नौवहन क्षेत्र में डिजिटल परिवर्तन:** इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT), ब्लॉकचेन, मशीन लर्निंग, कृत्रिम बुद्धिमता (AI), एनालिटिक्स और ऑगमेंटेड तथा वर्चुअल रियलिटी जैसी प्रौद्योगिकियों के माध्यम से नौवहन प्रक्रिया को तीव्र एवं बाधारहित बनाया जा सकता है।
- **अन्य नीतिगत सुधार:** भारतीय पत्तनों पर स्थित अवसंरचना को उन्नत करना, प्रमुख पत्तनों के लिए नई भूमि नीति को लागू करना, सेवाओं एवं तकनीकी और प्रदर्शन मानकों की निगरानी तथा विनियमन के लिए सभी पत्तनों पर एक पत्तन नियामक की स्थापना करना, पत्तन परियोजनाओं के लिए पर्यावरण अनुमति प्रक्रिया को सरल बनाना, पत्तनों में निवेश करने के लिए एक विशेष प्रयोजन वाहन स्थापित करना, प्रमुख नए पत्तनों को विकसित करना आदि।

3.3. कृषि मशीनीकरण (Farm Mechanisation)

सुर्ख़ियों में क्यों?

सरकार कृषि मशीनीकरण (अर्थात् कृषि यंत्रीकरण) पर विशेष ध्यान दे रही है। सरकार का लक्ष्य अगले 10 वर्षों में प्रति हेक्टेयर कृषि मशीनीकरण को दोगुना करना है।

फार्म या कृषि मशीनीकरण के बारे में

- कृषि मशीनीकरण (अर्थात् फार्म या कृषि-भूमि संबंधी गतिविधियों का यंत्रीकरण) का आशय उन **मशीनों के विकास तथा उनके उपयोग में वृद्धि** से है, जिससे कृषि कार्यों में मानव एवं पशुओं की आवश्यकता कम हो जाती है। अंततः इससे **उत्पादन की लागत कम हो जाती है और साथ ही कुल उत्पादकता तथा उत्पादन में वृद्धि होती है।**
- भारत में कृषि मशीनीकरण **लगभग 40-45%** है। यू.पी., हरियाणा तथा पंजाब जैसे राज्यों में मशीनीकरण का स्तर सबसे अधिक है, लेकिन पूर्वी राज्यों में मशीनीकरण नगण्य है।
    - अन्य देशों, यथा- संयुक्त राज्य अमेरिका (95 प्रतिशत), ब्राजील (75 प्रतिशत) और चीन (57 प्रतिशत) की तुलना में भारत में कृषि मशीनीकरण का स्तर निम्न रहा है।
- भारत में कृषि मशीनीकरण के बाजार में **वर्ष 2016-18 के दौरान 7.53 प्रतिशत की CAGR (चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर) से वृद्धि** हुई है। इसका प्रमुख कारण विभिन्न सरकारी नीतियों द्वारा इस पर दिया गया बल है। यह भारत में **ट्रैक्टर की बढ़ती बिक्री** से भी प्रतिबिंबित होता है।
    - **भारत का ट्रैक्टर उद्योग विश्व में सबसे बड़े ट्रैक्टर उद्योग के रूप में उभरा है** तथा कुल वैश्विक ट्रैक्टर उत्पादन में इसका लगभग एक-तिहाई योगदान है।
- **कृषि मशीनीकरण की आवश्यकता पर बल देने वाले कारकों में निम्नलिखित सम्मिलित हैं:**
    - ग्रामीण कामगारों के शहरी क्षेत्रों में **बढ़ते प्रवास** ने कृषि श्रम की लागत में वृद्धि की है। विश्व बैंक के एक अनुमान के अनुसार, कुल श्रम बल में कृषि कामगारों का अनुपात वर्ष 2001 के 58.2% से घटकर वर्ष 2050 में 25.7% हो जाएगा।
    - **विभिन्न कृषि कार्यों में श्रम की अत्यधिक मांग के कारण,** अल्प अवधि में बेहतर परिणाम के लिए उच्च लागत वालीं मशीनों की आवश्यकता है।
    - **संधारणीय कृषि उत्पादकता।**
    - **मानसून पर अत्यधिक निर्भरता।**
    - **ट्रैक्टर के उपयोग से** बेहतर बीज-क्यारी तैयार करने, समय से जुताई कार्य संपन्न करने तथा बीज व उर्वरक के वितरण आदि में सहायता प्राप्त हुई है, जिससे **कृषि उत्पादकता में भी वृद्धि हुई है।**

सरकार द्वारा की गई पहल

- **कृषि मशीनीकरण पर उप-मिशन (Sub mission on Agricultural Mechanization: SMAM):** वर्ष 2014-15 में इसका शुभारंभ किया गया था। इस उप-मिशन का उद्देश्य लघु एवं सीमांत किसानों तक तथा जिन क्षेत्रों में सिंचाई कार्य हेतु विद्युत की उपलब्धता नहीं है अथवा निम्न उपलब्धता है, वहां कृषि मशीनीकरण तक पहुंच में वृद्धि करना है।
    - इस उप-मिशन के अंतर्गत, **कृषि यंत्रों से संबंधित प्रशिक्षण तथा उन्हें बढ़ावा देने के लिए राज्य सरकारों को सहायता प्रदान की जाती है।** साथ ही, कृषि से संबंधित विभिन्न मशीनों तथा उपकरणों की खरीद और कस्टम हायरिंग सेंटर्स (CHCs) की स्थापना के लिए किसानों को सहायता प्रदान की जाती है।
- **'CHC-फार्म मशीनरी':** यह कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा विकसित एक **बहुभाषी मोबाइल ऐप** है। इसे **"FARMS-ऐप (फार्म मशीनरी सौल्युशन ऐप)"** के रूप में भी जाना जाता है। यह किसानों को उनके इलाके में अवस्थित कस्टम हायरिंग सेवा केंद्रों से जोड़ता है, ताकि कृषि संबंधी कार्यों के लिए किराए पर मशीनें ली जा सकें।
- **नवीनतम कृषि यंत्रों को बढ़ावा:** सरकार ने कृषि से संबंधित नवीनतम मशीनों, जैसे कि लेज़र लैंड लेवलर, हैपी सीडर प्रौद्योगिकी, कम्बाइन हार्वेस्टर तथा छोटे उपकरणों, यथा- पावर वीडर को बढ़ावा देने पर व्यापक बल दिया है।
- **फसल अवशेष प्रबंधन (Crop Residue Management: CRM) योजना:** कृषि तथा किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा CRM योजना का शुभारंभ वर्ष 2018 में पश्चिमोत्तर एवं उत्तरी क्षेत्र के किसानों को फसल अवशेष जलाने के कार्य से दूर करने के उद्देश्य से किया गया था।
    - इस योजना के अंतर्गत किसानों को CHCs (कस्टम हायरिंग केंद्र) की स्थापना के माध्यम से फसल अवशेषों के उसी स्थान पर प्रबंधन करने के लिए मशीनरी प्रदान की जाती है।

कृषि मशीनीकरण के लाभ

- **आगत/निवेश की बचत (Input savings):** विभिन्न अध्ययनों से यह पता चलता है कि कृषि मशीनीकरण तथा कृषि उत्पादकता के मध्य प्रत्यक्ष संबंध है। ज्ञातव्य है कि कृषि मशीनीकरण से इनपुट संबंधी निम्नलिखित बचत होती है:
    - बीज (लगभग 15-20 प्रतिशत की बचत)
    - उर्वरक (लगभग 15-20 प्रतिशत की बचत)

VISION IAS

- **कुशलता में वृद्धि:** यह अनुमान व्यक्त किया गया है कि कृषि मशीनीकरण समय को लगभग 15-20 प्रतिशत कम करने में सहायता कर सकता है, जिससे कृषि श्रम की कुशलता में वृद्धि होती है तथा कठिन श्रम व कार्य भार में कमी आती है। इसके अतिरिक्त, यह उपज में सुधार में सहायता करता है तथा फसल की कटाई के बाद होने वाले नुकसान को कम करता है और कृषि की गुणवत्ता में सुधार करता है।
- **सामाजिक लाभ:** कृषि मशीनीकरण के कई सामाजिक लाभ हैं:
    - यह उन्नत कृषि तकनीकों के माध्यम से **गैर-कृषि योग्य भूमि को कृषि योग्य भूमि में परिवर्तित करने में सहायता करता** है। साथ ही, बोझा ढोने वाले पशुओं द्वारा चारा व चारे की कृषि में उपयोग की जाने वाली भूमि को खाद्य उत्पादन की ओर स्थानांतरित करने में भी सहायता करता है।
    - श्रम की कुशलता में सुधार से प्रत्यक्ष रूप से **महिलाओं पर व्याप्त कार्यभार में कमी आती है।**
    - **इससे कृषि कार्यों की सुरक्षा में सुधार होता है।**
    - **इससे युवा कृषि कार्यों से जुड़ने के लिए प्रोत्साहित होते हैं।** साथ ही, इससे और अधिक संख्या में लोग ग्रामीण क्षेत्रों में कार्य करने तथा रहने हेतु आकर्षित होते हैं।
- **श्रम की लागत में हुई वृद्धि को कम करने में सहायक:** कृषि कार्य में मजदूरी की लागत में लगातार वृद्धि हो रही है। उदाहरण के लिए, पुरुषों की दैनिक मजदूरी वर्ष 2006-07 के लगभग 70 रुपये से बढ़कर वर्ष 2013-14 में लगभग 230 रुपये हो गई। इस प्रकार, कृषि मशीनीकरण श्रम लागत को कम करने का एक मार्ग है तथा कृषि के लागत को 20 प्रतिशत तक कम कर सकता है।
- **फसल गहनता में वृद्धि से पैदावार में सुधार तथा कृषि भूमि को व्यावसायिक रूप से अधिक व्यवहार्य बनाने में सहायक:** कृषि यंत्रों के प्रभावी उपयोग से उपज की उत्पादकता तथा उत्पादन में वृद्धि होती है। इससे कृषि कार्य समय पर संपन्न होता है। साथ ही, इसकी सहायता से किसान एक ही भूमि पर थोड़े-थोड़े अंतराल पर अलग-अलग फसलों को उगाने में सक्षम हो जाते हैं। इसके अतिरिक्त, इससे कृषि उपज में भी वृद्धि होती है, जिससे कृषि आय में वृद्धि होती है।
- **संधारणीय कृषि में सहायक:** कृषि मशीनीकरण से भूमि तथा जल संसाधनों का इष्टतम उपयोग संभव हो पाता है। इसके फलस्वरूप, कृषि से संबंधित पर्यावरणीय फूटप्रिंट को कम करने में सहायता मिलती है, जिसके संधारणीय परिणाम सामने आते हैं।

भारत में कृषि मशीनीकरण से संबंधित चुनौतियां

- **यह बड़े पैमाने पर किफायती नहीं है तथा इसके संचालन में अनेक बाधाएं मौजूद हैं:**
    - **भारत में भू-जोतों का औसत आकार बहुत छोटा है** (कृषि जनगणना 2015-16 के अनुसार, 2.66 एकड़)। इसके अतिरिक्त, यह विभिन्न स्थानों पर छोटे-छोटे खंडों में विभाजित है। इसके परिणामस्वरूप, यह कृषि मशीनों के व्यक्तिगत स्वामित्व को आर्थिक रूप से अक्षम बना रहा है। ज्ञातव्य है कि, भारत की तुलना में संयुक्त राज्य अमेरिका में एक जोत का औसत आकार लगभग 145 एकड़ है तथा कनाडा में 235 एकड़ है।
    - इसलिए, कृषि में निवेश पर बेहतर प्रतिफल को सुनिश्चित करने तथा कृषि मशीनीकरण में निवेश को लाभदायी बनाने के लिए भू-जोतों के आकार को बढ़ाया जाना चाहिए। सकल फसली क्षेत्र में वृद्धि की भी अपनी सीमाएं हैं। इसका कारण आवश्यक सिंचाई सुविधा की अनुपलब्धता तथा गैर-अनुकूल जलवायु स्थितियां हैं।
- **किसानों की आय का निम्न स्तर:** राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण कार्यालय (NSSO) की वर्ष 2016 की एक रिपोर्ट के अनुसार, **भारत में 86 प्रतिशत किसान लघु तथा सीमांत** हैं तथा प्रति महीने औसत 6,426 रुपये अर्जित करते हैं। यह कृषि में आवश्यक मशीनीकरण के भारी निवेश में बाधा बनता है।
- **जटिल ऋण प्रक्रियाएं:** कृषि मशीनीकरण में सहायता करने वाली विभिन्न गतिविधियों के लिए कृषि ऋण प्राप्त करने की प्रक्रिया बहुत बोझिल है। साथ ही, फसली ऋणों की तुलना में ऐसे ऋणों (अर्थात् कृषि यंत्रों की खरीद के लिए) के लिए ब्याज की दर बहुत अधिक है।
- **सब्सिडी की सीमाएं:** ज्ञातव्य है कि कृषि मशीनीकरण के लिए पर्याप्त निवेश की आवश्यकता होती है। केंद्र सरकार तथा विभिन्न राज्य सरकारें निवेश करने के लिए किसान / किसानों के समूह / सहकारी समितियों को सब्सिडी प्रदान कर रही हैं। हालांकि, ये सब्सिडी बजट आबंटन के आधार पर उपलब्ध हैं, न कि किसान की आवश्यकता के आधार पर।
- **आश्रित जनसंख्या:** कृषि पर निर्भर जनसंख्या की तुलना में कृषि मशीनीकरण का स्तर प्रतिकूल है। ज्ञातव्य है कि, भारत में 70 प्रतिशत ग्रामीण परिवार अभी भी मुख्य रूप से अपनी आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर हैं। अतः जब तक आजीविका के लिए आकर्षक वैकल्पिक विकल्प उपलब्ध नहीं हो जाते, तब तक कृषि मशीनीकरण को बढ़ावा देने का कार्य सफल नहीं होगा।
- **जागरूकता का अभाव:** कृषि मशीनीकरण को केवल ट्रैक्टर, पावर टिलर, कंबाइन हार्वेस्टर तथा थ्रेशर के उपयोग के रूप में देखा जाता है। जबकि कई अन्य मशीनें हैं जो छोटे जोत के लिए उपयुक्त हैं तथा इनका उपयोग केवल व्यक्तिगत किसानों द्वारा भी किया जा सकता है। किसान इस प्रकार की मशीनों तथा उनकी समग्र व उनके उचित उपयोग की पद्धतियों के बारे में जागरूक नहीं हैं।
- **कृषि कार्य हेतु विद्युत की उपलब्धता में एकरूपता का अभाव:** विद्युत की उपलब्धता अलग-अलग राज्यों में अत्यधिक भिन्न है। साथ ही, यह कृषि-जलवायु क्षेत्रों के अनुसार भी भिन्न है। ऐसे में विद्युत तक पहुंच के अभाव से कृषि मशीनीकरण की गति धीमी हो जाती है। इसलिए, विशेष रूप से लघु एवं सीमांत किसानों की कृषि उत्पादकता गहन नहीं हो पाती।

VISION IAS

वर्ष 2022 तक किसानों की आय दो गुनी करने हेतु अशोक दलवई की अध्यक्षता में गठित समिति की अनुशंसाएं

- **कृषि विद्युत:** भारत में कृषि विद्युत की खपत वर्ष 2017-18 में औसतन 2.02 किलोवाट (kW) प्रति हेक्टेयर थी। यह स्थिति एशिया-प्रशांत के देशों की तुलना में भी बेहद खराब है। अतः वर्ष 2022 तक कम से कम **प्रति हेक्टेयर 4 kw का लक्ष्य** रखा जाना चाहिए।
- **अनुसंधान एवं विकास:** देश में छोटे तथा सीमांत जोतों की संख्या को ध्यान में रखते हुए अनुसंधान एवं विकास का लक्ष्य **लघु स्तर के उन्नत मशीनों के विकास तथा डिजाइन पर केंद्रित होना चाहिए।** इसके अतिरिक्त, ऐसी मशीनें जो देश के विभिन्न भू-भागों के लिए उपयुक्त हो सकती हैं, उनपर प्राथमिकता के आधार पर ध्यान देने की आवश्यकता है।
- **'राज्य/क्षेत्रीय सेवा केंद्रों'** के पास अधिक परिष्कृत तथा भारी मशीनें होनी चाहिए, जो कुछ विशिष्ट मांगों को पूरा करने के लिए बड़े क्षेत्रों को सेवाएं दे सकें। इसके अतिरिक्त, इन्हें सूचना व संचार प्रौद्योगिकी (ICT) / भौगोलिक सूचना तंत्र (GIS) / अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी आधारित सेवाएं प्रदान करने में सक्षम होना चाहिए।
- विभिन्न स्तरों पर स्थित **कस्टम हायरिंग सेंटर्स (CHCs)** को उपयुक्त सहायता प्रदान की जानी चाहिए, ताकि वे आधुनिक तकनीक, जैसे- ड्रोन, सेंसर आधारित एप्लिकेशन इत्यादि को शामिल कर सकें। इसके अतिरिक्त, पशुपालन, मत्स्य पालन आदि जैसे उप-क्षेत्रकों के लिए आवश्यक तकनीक को शामिल करने हेतु CHCs को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

आगे की राह

- **जोतों का समेकन:** लघु किसान भारतीय कृषि क्षेत्रक के आधार हैं और बने रहेंगे। इसलिए, कृषि मशीनीकरण का लाभ उठाने के लिए जोतों का समेकन (अर्थात् छोटी-छोटी जोतों को एकीकृत कर बड़ी जोत में परिवर्तित करना) आवश्यक है।
- **छोटी कृषि मशीनें/सामग्री (जिनका किसान व्यक्तिगत रूप से उपयोग कर सकें)** को विभिन्न फसलों, फसलों के पैटर्न तथा कृषि जोत की विविधता को ध्यान में रखकर प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।
- **उन्नत मशीनें तथा सामग्री:** 'मेक इन इंडिया' पहल का उपयोग आगत (अर्थात् इनपुट, जैसे- बीज, उर्वरक आदि) तथा कृषि मशीनों के विनिर्माण में सहायता करने में किया जा सकता है। उल्लेखनीय है कि अनेक प्रकार की कृषि मशीनों का वर्तमान में आयात किया जा रहा है। इस प्रकार, यह कुल पूंजी लागत को कम करने में सहायता करेगा।
- खेती की लागत को कम करने के लिए, उच्च लागत वाली कृषि मशीनें जैसे कि कम्बाइन हार्वेस्टर, गन्ना हार्वेस्टर, धान ट्रांसप्लांटर, लेजर संचालित लैंड लेवलर इत्यादि के संस्थानीकरण को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। इसके लिए और अधिक कस्टम हायरिंग सेवा केंद्रों की स्थापना या किराए के मॉडल को नया रूप देने की आवश्यकता है।
- **सरल वित्त-पोषण:** किसान क्रेडिट कार्ड (KCC) की तरह, न्यूनतम दस्तावेज के साथ टर्म लोन (मियादी ऋण) प्राप्त करने की प्रक्रिया को सरल बनाया जा सकता है। कृषिगत टर्म लोन में संलग्न बैंक कर्मचारियों के क्षमता निर्माण पर बल दिया जाना चाहिए।

4. सुरक्षा (Security)

4.1. पुलिस सुधार (Police Reforms)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, **पुलिस अनुसंधान एवं विकास ब्यूरो (Bureau of Police Research & Development: BPR&D)** ने पुलिस संगठनों पर डेटा जारी किया।

पुलिस अनुसंधान एवं विकास ब्यूरो (BPR&D) के बारे में

- **गृह मंत्रालय के अधीन स्थापित BPR&D,** निम्नलिखित कार्यों हेतु अधिदेशित है:
  - पुलिसिंग में उत्कृष्टता को बढ़ावा देना,
  - पुलिस की समस्याओं के त्वरित और व्यवस्थित विश्लेषण को प्रोत्साहित करना, तथा
  - पुलिस द्वारा अपनाई जाने वाली विधियों और तकनीकों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी लागू करना।

पुलिस संगठनों पर प्रमुख डेटा

- **मानव संसाधन क्षमता:** भारत का वास्तविक **पुलिस-जनसंख्या अनुपात (प्रति लाख जनसंख्या पर पुलिस कर्मियों की संख्या) 195.39** है। इसके अतिरिक्त, वर्तमान में 26,23,225 पुलिस कर्मियों के स्वीकृत पदों में से केवल 20,91,488 पुलिसकर्मी ही सेवा में हैं।
  - सर्वश्रेष्ठ पुलिस-जनसंख्या अनुपात वाले राज्य / संघ राज्य क्षेत्र नागालैंड, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह तथा मणिपुर हैं। जबकि इस संदर्भ में सबसे निम्न स्थिति के अंतर्गत राज्य/संघ राज्य क्षेत्र बिहार, दमन और दीव तथा पश्चिम बंगाल हैं।
- **रिक्तियां:** विभिन्न राज्य पुलिस बलों में 5.31 लाख से अधिक पद और केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों (CAPFs) में 1.27 लाख पद रिक्त हैं।
- **पुलिस में महिलाएं:** पुलिस बल में महिला कर्मियों का प्रतिशत **10.30 प्रतिशत** और CAPFs में केवल 2.98% है। विगत वर्ष की तुलना में महिला पुलिस कर्मियों की संख्या में 16.05% की वृद्धि हुई है।
- **अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति का पुलिस बलों में प्रतिनिधित्व:** अनुसूचित जाति (जिनकी जनसंख्या देश की कुल जनसंख्या का 16.6% है) का पुलिस बलों में 14% और अनुसूचित जनजाति (जिनकी जनसंख्या देश की कुल जनसंख्या का 8.6% है) का पुलिस बलों में 12% प्रतिनिधित्व है। जबकि अन्य पिछड़े वर्गों का पुलिस बलों में केवल 25% प्रतिनिधित्व है।

पुलिस सुधारों पर विभिन्न समितियां/आयोग

समिति	वर्ष	विषय
राष्ट्रीय पुलिस आयोग (National Police Commission: NPC)	वर्ष 1977-81	आपातकाल के पश्चात् स्थापित NPC द्वारा पुलिस विभाग से संबंधित अनेक मुद्दों पर प्रमुख सुधारों की अनुशंसा करते हुए 8 रिपोर्टें प्रस्तुत की गईं हैं।
रिबेरो समिति	वर्ष 1998	इसे NPC की अनुशंसाओं के कार्यान्वयन हेतु उठाए गए अपर्याप्त कदमों की समीक्षा करने और एक नया पुलिस अधिनियम पुन: तैयार करने के लिए उच्चतम न्यायालय द्वारा गठित किया गया था।
पद्मनाभैया समिति	वर्ष 2000	पुलिस की जवाबदेही और पुलिस के राजनीतिकरण एवं अपराधीकरण के मुद्दों से संबंधित थी।
मलिमथ समिति	वर्ष 2002-03	इसने **भारतीय दंड संहिता में संशोधनों** का सुझाव दिया था और **न्यायिक कार्यवाही में सुधार** के तरीकों को रेखांकित किया था।
पुलिस अधिनियम मसौदा समिति (पुलिस एक्ट ड्राफ्टिंग कमिटी)	वर्ष 2005	इसने वर्ष 1861 के पुलिस अधिनियम को प्रतिस्थापित करने के लिए एक नवीन मॉडल पुलिस अधिनियम का प्रारूप तैयार किया था।
उच्चतम न्यायालय (SC) द्वारा प्रदत्त निर्देश	वर्ष 2006	**उच्चतम न्यायालय** ने राज्य पुलिस बलों को सात निर्देश जारी किए थे। इसमें **राज्य सुरक्षा आयोग (State Security Commissions: SSC), पुलिस स्थापना बोर्ड्स (Police Establishment Boards: PEBs), पुलिस शिकायत प्राधिकरण (Police Complaints Authority: PCA)**

VISION IAS

		आदि का गठन शामिल है।
द्वितीय प्रशासनिक सुधार आयोग	वर्ष 2007	इसने असंतोषजनक पुलिस-नागरिक संबंधों को बेहतर बनाने के लिए कई सुधारों का सुझाव दिया था।
न्यायमूर्ति थॉमस समिति	वर्ष 2010	**इसके द्वारा पुलिस सुधारों के लिए राज्य सरकारों की पूर्ण उदासीनता** को रेखांकित किया गया था।
उच्चतम न्यायालय (SC) द्वारा प्रदत्त निर्देश	वर्ष 2018	पुलिस सुधारों पर नए निर्देश जारी किए गए थे और वर्ष 2006 के निर्देशों के कार्यान्वयन में राज्यों द्वारा की गई प्रगति की समीक्षा की गयी।

उपर्युक्त आंकड़े निम्नलिखित मुद्दों के कारण भारतीय पुलिस में आमूलचूल परिवर्तन करने की आवश्यकता की ओर इंगित करते हैं:

- **जवाबदेही का अभाव:** यद्यपि राज्य में कानून लागू करने तथा कानून और व्यवस्था बनाए रखने के लिए पुलिस द्वारा बल का प्रयोग किया जाता है, तथापि पुलिस पर विभिन्न प्रकार की शिकायतों का आरोपण भी सुर्ख़ियों में रहता है। इन आरोपों के अंतर्गत अनुचित गिरफ्तारियां, गैर-कानूनी तलाशी, यातनाएं और हिरासत में बलात्कार आदि शामिल हैं।
- **पुलिस बल पर कार्य का अत्यधिक भार:** रिक्तियों के उच्च प्रतिशत के कारण एक पुलिसकर्मी पर औसत कार्य का अधिक भार और लंबे कार्य दिवस उसकी दक्षता एवं निष्पादन को नकारात्मक रूप से प्रभावित करते हैं।
  - संयुक्त राष्ट्र (UN) द्वारा अनुशंसित मानक **222 पुलिसकर्मी प्रति लाख व्यक्ति** है।
- **पुलिस दल के कौशल समुच्चय और उत्तरदायित्वों में विद्यमान विसंगति:** राज्य पुलिस बलों में व्यापक उत्तरदायित्वों के साथ सिपाहियों का हिस्सा 86% है।
  - पद्मनाभैया समिति और द्वितीय प्रशासनिक सुधार आयोग ने उल्लेख किया है कि प्रवेश स्तर की योग्यता (कई राज्यों में कक्षा 10वीं या 12वीं पूर्ण करना) और कांस्टेबलों (सिपाहियों) का प्रशिक्षण उन्हें उनकी भूमिका के लिए योग्य नहीं बनाता है।
- **निम्न स्तरीय सेवा परिस्थितियां:** कार्य के अधिक घंटे, अपर्याप्त बीमा कवरेज, कल्याणकारी उपायों की कमी आदि से उनके मनोबल और अभिप्रेरणा में कमी आती है। इसके अतिरिक्त, बेहतर प्रदर्शन करने के लिए प्रोत्साहनों का भी अभाव है।
- **कानून और व्यवस्था को जांच से पृथक करने की आवश्यकता:** पुलिस द्वारा दर्ज किए गए मामलों में से 50% से अधिक मामलों में दोषी (बलात्कार के मामलों में लगभग 80%) रिहा हो जाते हैं। अपराध की जांच के लिए कौशल और प्रशिक्षण, समय एवं संसाधनों तथा पर्याप्त फोरेंसिक क्षमताओं व बुनियादी ढांचे की आवश्यकता होती है, जिसका पुलिस बल में अभाव है।
- **पुलिस-सामान्य जन संबंधों में सुधार:** पुलिस को अपराध और अव्यवस्था को रोकने के लिए समुदाय के विश्वास, सहयोग और समर्थन की आवश्यकता होती है। परन्तु इनके मध्य परस्पर संबंध असंतोषजनक स्थिति में होते हैं, क्योंकि लोग पुलिस को भ्रष्ट, अक्षम, राजनीतिक रूप से पक्षपातपूर्ण और गैर-जिम्मेदार मानते हैं।
- **नए खतरे:** प्रौद्योगिकी में उन्नति के साथ, साइबर हमलों, बैंक धोखाधड़ी, संगठित अपराधों आदि के रूप में खतरों के नए संस्करण लगातार उत्पन्न हो रहे हैं। ध्यातव्य है कि इनसे और अधिक विशिष्ट तरीके से निपटने की आवश्यकता है।
- **महिलाओं के प्रतिनिधित्व का अभाव:** पुलिस बलों में महिला कर्मियों का विषम अनुपात महिलाओं के विरुद्ध अपराधों पर कानून के प्रभावी क्रियान्वयन में बाधा पंहुचाता है। संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, महिला पुलिस अधिकारी का लैंगिक उत्पीड़न की रिपोर्टिंग के प्रति सकारात्मक योगदान रहता है।
- **पर्याप्त हथियारों का अभाव:** नियंत्रक और महालेखापरीक्षक (CAG) के लेखा-परीक्षण में राज्य पुलिस बलों में हथियारों की कमी पाई गई है। उदाहरण के लिए, राजस्थान और पश्चिम बंगाल में पुलिस बलों के पास हथियारों की क्रमशः 75% और 71% कमी थी।

निम्नलिखित क्षेत्रों में सुधार किए जा सकते हैं:

क्षमता और अवसंरचना को संवर्धित करना	• **पुलिस कर्मियों की संख्या में वृद्धि:** सुझाव के अनुसार, 18 वर्ष की सेवा के उपरांत CAPFs के कुछ कर्मी राज्य के सशस्त्र पुलिस बल में सम्मिलित हो सकते हैं। एक अन्य सुधार के रूप में जनशक्ति के पूरक के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग किया जा सकता है। • **भर्ती और प्रशिक्षण में सुधार:** सिविल पुलिस में प्रवेश के लिए योग्यता कक्षा 12वीं या स्नातक स्तर हो सकती है। नए पाठ्यक्रम अनिवार्य करने के साथ-साथ पदोन्नति आदि के लिए एक आधार निर्धारित किया जाए। • **सेवा परिस्थितियों में सुधार:** कार्य के घंटों में कमी की जाए जैसे केरल ने आठ घंटे की ड्यूटी प्रारंभ की है, हरियाणा ने पारी प्रणाली (shift system) की शुरुआत की है। बेहतर पारिश्रमिक, कल्याणकारी सेवा, पारदर्शी पदोन्नति आदि संबंधित उपाय पुलिस बल के मनोबल को बढ़ाने में सहायक होंगे।

VISION IAS

	• **बुनियादी ढांचे में सुधार:** परिवहन और संचार सुविधाओं को विस्तारित और उन्नत करना, फॉरेंसिक सहायता को संवर्धित करना आदि उपायों की आवश्यकता है।
विधायी सुधार	• **संगठित अपराध अधिनियम का अधिनियमन:** मनी लॉन्ड्रिंग; हथियार व मादक द्रव्यों की तस्करी और मानव दुर्व्यापार; आतंकी नेटवर्कों का विस्तार आदि के बढ़ते मामलों को नियंत्रित करने के लिए एक ठोस केंद्रीय कानून की तत्काल आवश्यकता है। • **देश के लिए एकल पुलिस अधिनियम:** वर्तमान आवश्यकताओं के अनुरूप बुनियादी सुविधाओं में एकरूपता लाने के लिए विशेषज्ञों का सुझाव है कि **अनुच्छेद 252** के माध्यम से संपूर्ण देश हेतु एक ही पुलिस कानून अधिनियमित किया जाना चाहिए, इसके लिए दो या अधिक राज्यों की सहमति होनी चाहिए। ○ इस संबंध में, वर्ष **2006 में एक मॉडल पुलिस अधिनियम** तैयार किया गया था, जिसे संशोधित करके **मॉडल पुलिस विधेयक, 2015 (Model Police Bill 2015)** के नाम से पुरः स्थापित किया गया था। • **पुलिस को समवर्ती सूची के अंतर्गत लाना:** केंद्रीय सहयोग के बिना केवल राज्य की पुलिस द्वारा आंतरिक सुरक्षा, आतंकवाद व वामपंथी उग्रवाद के बढ़ते खतरों का सामना करना कठिन है। • **संघीय अपराधों की घोषणा:** इसका अर्थ यह है कि कुछ अपराध जो अंतर-राज्य या राष्ट्रीय प्रकृति के हैं, उन्हें एक नए कानून द्वारा नियंत्रित किया जाना चाहिए। राज्य पुलिस और केंद्रीय अन्वेषण ब्यूरो (CBI) को ऐसे सभी अपराधों की जांच के लिए समवर्ती क्षेत्राधिकार दिया जा सकता है। • **बड़े क्षेत्रों के लिए कमिश्नरी प्रणाली:** यह जटिल कानून और व्यवस्था की स्थितियों के प्रति अनुक्रिया हेतु त्वरित निर्णय लेने में सक्षम होने के लिए आवश्यक है।
प्रशासनिक सुधार	• **कानून और व्यवस्था से जांच को पृथक करना:** जैसा कि **प्रकाश सिंह बनाम भारत संघ वाद** में उच्चतम न्यायालय द्वारा सुझाव दिया गया है, "जाँच प्रक्रिया को कानून और व्यवस्था से पृथक किया जाए, ताकि त्वरित जाँच, बेहतर विशेषज्ञता एवं लोगों के साथ सौहार्द-स्थापन सुनिश्चित किया जा सके। • **सामाजिक और साइबर अपराधों के लिए विशेष स्कंध (विंग):** विशेष अपराधों से निपटने के लिए एक विशेष दृष्टिकोण और कर्मियों की आवश्यकता होती है। विशेषज्ञों का सुझाव है कि इसे सामाजिक विज्ञान/ सामाजिक कार्य, MCA में स्नातक या IIT से उत्तीर्ण छात्रों जैसे वर्ग के साथ एक पृथक स्कंध द्वारा नियंत्रित करने की आवश्यकता है। • **पुलिस का मुख्य कार्य निर्धारित करना:** न्यायालय के समन, पासपोर्ट या नौकरी सत्यापन आवेदनों के लिए पते और पृष्ठभूमि का सत्यापन आदि जैसे कार्य निजी एजेंटों या सरकारी विभागों को आउटसोर्स किए जा सकते हैं। • **उच्चतम न्यायालय द्वारा निर्देशित प्राधिकरणों की स्थापना: राज्य सुरक्षा आयोग** (पुलिस कार्यप्रणाली के लिए व्यापक नीतियां और दिशा-निर्देश जारी करना), **पुलिस स्थापना बोर्ड** (स्थानान्तरण, नियुक्ति, पदोन्नति, और अन्य सेवा संबंधी मुद्दों पर निर्णय लेने के लिए), **पुलिस शिकायत प्राधिकरण** (राज्य और जिला स्तर पर पुलिस के विरुद्ध शिकायतों के निवारण तंत्र के रूप में) आदि का गठन करना।

4.2. दूरसंचार क्षेत्र पर राष्ट्रीय सुरक्षा निर्देश (National Security Directive on the Telecom Sector)

सुर्ख़ियों में क्यों?

भारत की राष्ट्रीय सुरक्षा को सुनिश्चित करने की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, सुरक्षा पर मंत्रिमंडल समिति ने **दूरसंचार क्षेत्र पर राष्ट्रीय सुरक्षा निर्देश (National Security Directive on Telecom Sector: NSDTS)** को स्वीकृति प्रदान की है।

पृष्ठभूमि

- ये निर्देश ऐसे समय पर जारी किए गए है, जब **चीन की उपकरण विनिर्माता कंपनी हुवावे (Huawei)** के विरुद्ध वैश्विक सुरक्षा चिंताओं में वृद्धि हुई है।
- भारत ने 5G नेटवर्क के प्रवर्तन के लिए **हुवावे (Huawei) से निवेश को प्रतिबंधित कर** दिया है। इसके अतिरिक्त, ब्रिटेन और अमेरिकी सरकार द्वारा भी राष्ट्रीय सुरक्षा के आधार पर इसे प्रतिबंधित किया गया था।
- भारत ने **सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम की धारा 69A** के तहत **चीन** के 200 से अधिक मोबाइल ऐप्स पर भी प्रतिबंध लगा दिया है।
- दूरसंचार उद्योग में इस प्रकार की सुरक्षा चिंताओं के बढ़ने के कारण **दूरसंचार क्षेत्र पर राष्ट्रीय सुरक्षा निर्देश** को मंजूरी दी गई है।

VISION IAS

दूरसंचार क्षेत्र पर राष्ट्रीय सुरक्षा निर्देश (NSDTS) के बारे में

NSDTS साइबर हमलों, डेटा की चोरी और खतरा उत्पन्न करने वाली अन्य आभासी सुभेद्यताओं के विरूद्ध राष्ट्रीय सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए **भारत का प्रथम और सबसे व्यापक ढाँचा** है।

- **राष्ट्रीय दूरसंचार सुरक्षा समिति (National Security Committee on Telecom: NSCT) की अध्यक्षता उप राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार द्वारा की जाएगी।** यह समिति उन दूरसंचार उपकरणों के विश्वसनीय स्रोतों की पहचान करेगी, जिनका उपयोग भारत के सेलुलर प्रचालकों (ऑपरेटरों) द्वारा अपने नेटवर्क पर किया जा सकता है।
  - इसके अतिरिक्त, यह समिति **उन फर्मों के नाम भी जारी करेगी,** जिनके उपकरणों का उपयोग नहीं किया जा सकता है।
- इन निर्देशों में यह प्रावधान किया गया है कि घरेलू प्रतिभागियों को विश्वसनीय श्रेणी में अर्हता प्राप्त करने के लिए उन्हें दूरसंचार विभाग की **अधिमान्य बाजार पहुंच (preferential market access: PMA) योजना** के मानदंडों को पूर्ण करना होगा।
  - **PMA योजना** के अंतर्गत घरेलू स्तर पर विनिर्मित उन इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों की खरीद को वरीयता प्रदान की जाएगी, जो सुरक्षा निहितार्थ की दृष्टि से देश के लिए आवश्यक हैं।
- **विश्वसनीय स्रोतों से ही नए उपकरणों की खरीद की जाएगी,** जब तक कि निर्देश वार्षिक रखरखाव अनुबंध या नेटवर्क में पहले से ही विद्यमान उपकरणों के अद्यतन को प्रभावित नहीं करते हैं।
- **दूरसंचार विभाग (DOT) द्वारा इस निर्देश के प्रावधानों के कार्यान्वयन के लिए लाइसेंस शर्तों में उपयुक्त संशोधन किया जाएगा।** साथ ही, अनुमोदन की तिथि से 180 दिनों के उपरांत नीति को लागू किया जाएगा।

दूरसंचार क्षेत्र की सुरक्षा की आवश्यकता क्यों है?

वैश्वीकरण और डिजिटलीकरण के साथ भारत में संवर्धित दूरसंचार उद्योग ने दूरसंचार उद्योग के क्षेत्र में कई सुरक्षा चिंताओं को उत्पन्न किया है। ये चिंताएं निम्नलिखित हैं:

- **साइबर सुरक्षा:** इंटरनेट ऑफ़ थिंग्स (IoT) और बिग डेटा के विकास के साथ दूरसंचार उद्योग, बैंकिंग तथा वित्तीय लेनदेन में सुरक्षा चुनौतियां जैसे डेटा सुरक्षा, संरचना, ईमेल सुरक्षा, वेब सुरक्षा, सूचना सुरक्षा, क्लाउड सुरक्षा आदि कई गुना बढ़ गई हैं।
  - उद्योग रिपोर्ट के अनुसार, **केवल 50% भारतीय कंपनियों के पास क्लाउड कंप्यूटिंग के लिए अपनी सुरक्षा रणनीति विद्यमान है।**
- **राष्ट्रीय सुरक्षा:** राष्ट्रीय सुरक्षा के संबंध में रक्षा क्षेत्र और अन्य सामरिक क्षेत्रों की डेटा संप्रभुता बहुत महत्वपूर्ण है।
  - आभासी विश्व को तीव्र गति से **राज्य-समर्थित छद्म हमलों (covert state-sponsored attacks)** और **गैर-राज्य अभिकर्ताओं (non-state actors)** द्वारा लक्षित किया जा रहा है। इसके कारण भारत की संप्रभुता और अखंडता के समक्ष खतरा उत्पन्न होता है।
- **संदिग्ध आपूर्तिकर्ता:** दूरसंचार उपकरणों के संदिग्ध आपूर्तिकर्ता भी हैं, जिनके उत्पादों के दुरुपयोग की आशंका रहती है।
  - इसलिए, सरकार द्वारा विश्वसनीय स्रोत और विक्रेताओं की नकारात्मक सूची की पहचान करने से खरीद प्रक्रिया अधिक पारदर्शी होगी। इसके अतिरिक्त, संदिग्ध विदेशी आपूर्तिकर्ताओं को बाहर किया जा सकेगा।
- **आत्मनिर्भरता (आत्मनिर्भर भारत मिशन) को साकार करना:** वर्तमान में, भारत दूरसंचार उपकरणों के आयात पर बहुत अधिक निर्भर है, जिसका आयात मूल्य 1.30 ट्रिलियन रुपये है। दूरसंचार उपकरणों के क्षेत्र में भारत के लिए सबसे बड़ा निर्यातक **चीन** है।
  - इसलिए, दिए गए निर्देशों के साथ दूरसंचार सुरक्षा की दिशा में उठाए गए कदमों से **अधिक घरेलू विश्वसनीय स्रोतों को शामिल करने में सहायता प्राप्त होगी।** इससे अंततः भारत की घरेलू क्षमताओं को बढ़ाने और विदेशी उपकरणों पर निर्भरता को कम करने में सहायता मिलेगी।

दूरसंचार सुरक्षा में चुनौतियों का समाधान करने के उपाए

ऐसा माना जाता है कि प्रतिबंधित स्रोतों और सीमित विश्वसनीय स्रोतों की सूची के कारण दूरसंचार उपकरणों की **कीमत अधिक या असुविधाजनक हो जाती है।** उदाहरणार्थ- एरिक्सन, नोकिया और सैमसंग द्वारा विक्रय किए जाने वाले उपकरण इनपुट लागत बढ़ने के कारण अपेक्षाकृत महंगे होते हैं। इसलिए, दूरसंचार उद्योग में सुरक्षा के साथ-साथ अन्य उपायों से भी सुधार किया जा सकता है।

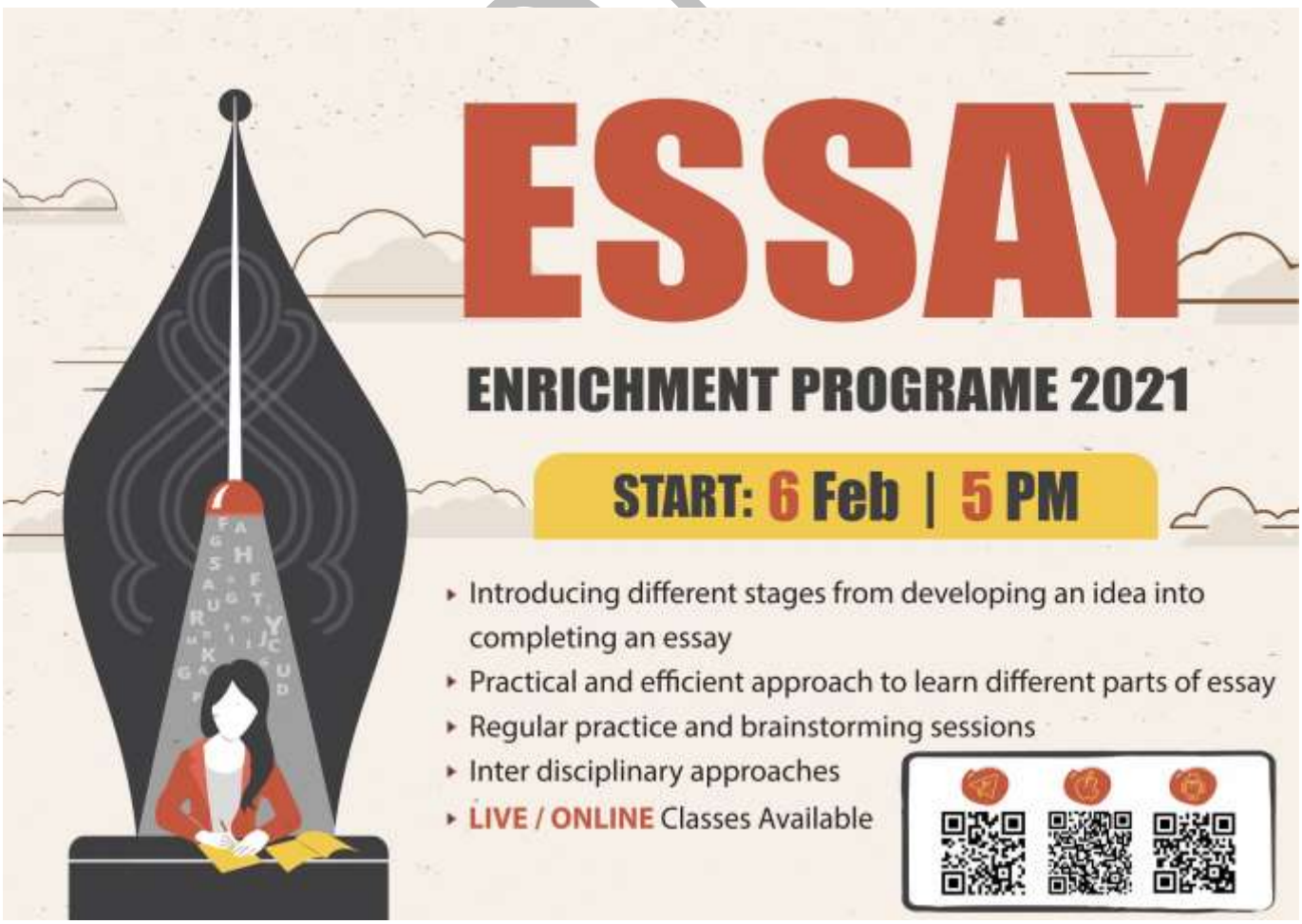
- **तकनीकी प्रगति:** डेटा सुरक्षा के विश्व में तकनीकी प्रगति के साथ समन्वय बनाए रखते हुए और तेजी से विकसित हो रही अनुपालन व्यवस्था का पालन करके प्रभावी सुरक्षा को बनाए रखा जा सकता है।
  - इसके लिए सरकार के सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ़ टेलीमैटिक्स (सी-डॉट/C-DOT), (दूरसंचार अनुसंधान और विकास को समर्पित संस्था) को प्रौद्योगिकी एवं उत्पादों के विकास के लिए कार्य करना चाहिए।

VISION IAS

- **रणनीति और दृष्टिकोण:** साइबर सुरक्षा के लिए एक समग्र और रणनीतिक दृष्टिकोण अपनाने से दूरसंचार प्रदाता सुरक्षा कमजोरियों से उत्पन्न खतरों को कम करने में अधिक सक्षम होंगे, जो निम्नलिखित हैं:
    - **खतरे की पहचान करना:** यह नेटवर्क को प्रभावित करने वाली किसी भी दुर्भावनापूर्ण गतिविधि की पहचान करने और किसी भी विद्यमान सुभेद्यता का लाभ उठाने से पूर्व खतरे को निष्क्रिय करने में सहायता करने हेतु एक सुरक्षा पारिस्थितिकी तंत्र की संपूर्णता का विश्लेषण करने की कार्यपद्धति है।
    - **रोकथाम के उपाय:** इसके अंतर्गत सुरक्षा चिंताओं के निवारणार्थ कानूनी ढांचे को लागू करने के साथ-साथ विनियामकों और संबद्ध क्षेत्रों द्वारा कानूनी रक्षोपाय भी किए जाते हैं।
    - **घटना प्रतिक्रिया विधियाँ:** यह भलीभांति परिभाषित घटना प्रतिक्रिया योजना (incident response plan) के साथ सुरक्षा घटनाओं, उल्लंघनों और साइबर खतरों से निपटने के लिए संरचित पद्धति है।

भारत में दूरसंचार उद्योग के बारे में

- वर्तमान में, भारत **विश्व का दूसरा सबसे बड़ा दूरसंचार बाजार** है, जिसका ग्राहक आधार 1.16 बिलियन है और वित्त वर्ष 2020 में टेली-घनत्व 87.37 प्रतिशत था।
- भारत वित्त वर्ष 2020 से 743.19 मिलियन ग्राहकों के साथ कुल इंटरनेट उपयोगकर्ताओं के मामले में **विश्व का दूसरा सबसे बड़ा बाजार** है।
- यह संभावना व्यक्त की जा रही है कि आगामी पांच वर्षों में, भारत में **मोबाइल-फोन की पहुंच में वृद्धि और डेटा लागत में गिरावट के साथ 500 मिलियन नए इंटरनेट उपयोगकर्ता** जुड़ेंगे, फलस्वरूप नए व्यवसायों के अवसर का सृजन होगा।



5. पर्यावरण (Environment)

5.1. भारत का जलवायु निष्पादन (India's Climate Performance)

सुर्ख़ियों में क्यों?

जलवायु परिवर्तन निष्पादन सूचकांक (Climate Change Performance Index: CCPI) के नवीनतम संस्करण में भारत ने दसवाँ स्थान प्राप्त किया है।

CCPI के प्रमुख निष्कर्ष

- **समग्र रैंकिंग में पहले तीन स्थान रिक्त रहे:** इसका कारण यह है कि किसी भी देश ने इस सूचकांक की सभी श्रेणियों में उचित प्रदर्शन नहीं किया था।
- इस वर्ष G-20 देशों में, **केवल ब्रिटेन, भारत और समग्र रूप से यूरोपीय संघ ही उच्च निष्पादकों (high performers) की श्रेणी में शामिल थे।**
- **नवीकरणीय ऊर्जा का विस्तार जारी है:** वर्ष 2019 में, नवीकरणीय ऊर्जा की संस्थापित क्षमता में 200 गीगावाट से अधिक की वृद्धि हुई थी। यह अभी तक की सबसे बड़ी वार्षिक वृद्धि है।
    - अपेक्षित **टिपिंग पॉइंट,** जहाँ नव स्थापित नवीकरणीय क्षमता कोयला या प्राकृतिक गैस से संचालित विद्युत संयंत्रों की तुलना में सस्ती होगी, वर्ष 2025 तक निर्धारित की गयी है।
- **कई देशों ने अपने NDCs अर्थात् राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (Nationally determined contributions) को अपडेट (अद्यतन) किया है:** विश्व का सबसे बड़ा GHG उत्सर्जक चीन वर्ष 2060 तक निवल शून्य उत्सर्जन के लक्ष्य के लिए प्रतिबद्ध है। जापान और दक्षिण कोरिया ने भी वर्ष 2050 तक कार्बन तटस्थ बनने के अपने लक्ष्य की घोषणा की है।
- **कोविड-19 का प्रभाव:**
    - **ग्रीनहाउस गैसों (GHGs) का उत्सर्जन:** कोविड-19 संकट के चलते, वर्ष 2020 की पहली छमाही में वैश्विक GHG उत्सर्जन में 8.8% की भारी कमी आई है।
    - **ऊर्जा उपयोग:** कोविड-19 महामारी के कारण वैश्विक मंदी के आरंभ होने का अनुमान व्यक्त किया गया है। अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी की ऊर्जा दक्षता रिपोर्ट, 2020 के अनुसार, ऊर्जा दक्ष क्षेत्रों में 10 प्रतिशत से अधिक ऊर्जा की कटौती होगी।
- **भारत का स्थान:** अपने प्रदर्शन के लिए भारत को **ऊर्जा उपयोग, GHG उत्सर्जन और जलवायु नीति** श्रेणी में उच्च रेटिंग एवं नवीकरणीय ऊर्जा श्रेणी में मध्यम रेटिंग प्रदान की गई है।

श्रेणी	भारत का स्थान
GHG उत्सर्जन	12
नवीकरणीय ऊर्जा	27
ऊर्जा का उपयोग	10
जलवायु नीति	13

जलवायु परिवर्तन निष्पादन सूचकांक (Climate Change Performance Index: CCPI)

- यह सूचकांक **जर्मनवॉच, न्यू क्लाइमेट इंस्टीट्यूट** और **क्लाइमेट एक्शन नेटवर्क** द्वारा प्रकाशित किया जाता है।
- वर्ष 2005 से CCPI को वार्षिक रूप से प्रकाशित किया जा रहा है। यह देशों के जलवायु संरक्षण निष्पादन पर दृष्टि रखने वाला स्वतंत्र निगरानी उपकरण है।
    - वर्ष 2017 में CCPI की कार्यप्रणाली में संशोधन किया गया, ताकि इसमें वर्ष **2015 के पेरिस समझौते** को पूर्ण रूप से समाविष्ट किया जा सके।
- इसका उद्देश्य **अंतर्राष्ट्रीय जलवायु राजनीति में पारदर्शिता बढ़ाना** तथा **जलवायु संरक्षण प्रयासों** और विभिन्न देशों द्वारा की गई प्रगति की तुलना को सक्षम बनाना है।
- वर्ष 2021 के CCPI में **57 देशों और यूरोपीय संघ** के जलवायु संरक्षण निष्पादन का मूल्यांकन और तुलना किया गया है। ये सामूहिक रूप से 90% से अधिक वैश्विक GHG उत्सर्जन के लिए उत्तरदायी हैं।

VISION IAS

- **यह निम्नलिखित चार श्रेणियों में देशों के निष्पादन का आकलन करता है:**
  - GHG उत्सर्जन- **40%**
  - नवीकरणीय ऊर्जा - **20%**
  - ऊर्जा का उपयोग- **20%**
  - जलवायु नीति- **20%**

अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (International Solar Alliance: ISA)

- यह सौर ऊर्जा के लाभों का दोहन करने और स्वच्छ ऊर्जा अनुप्रयोगों को बढ़ावा देने के लिए वैश्विक बाजार प्रणाली का निर्माण करने हेतु कार्य करने वाला संधि आधारित एक अंतर-सरकारी संगठन है।

आपदा रोधी अवसंरचना के लिए वैश्विक गठबंधन (Coalition for Disaster Resilient Infrastructure: CDRI)

- यह एक अंतर्राष्ट्रीय साझेदारी है, जो जलवायु और आपदा रोधी अवसंरचना का निर्माण करने के लिए विकसित एवं विकासशील देशों की सहायता करेगा। इस गठबंधन का सचिवालय **संयुक्त राष्ट्र आपदा जोखिम न्यूनीकरण कार्यालय (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)** द्वारा समर्थित है और यह **नई दिल्ली** में अवस्थित है।

जलवायु कार्रवाई के संदर्भ में भारत के निष्पादन का विश्लेषण

- **पेरिस जलवायु समझौते के अंतर्गत भारत के 'अभिप्रेत राष्ट्रीय निर्धारित योगदान' (Intended Nationally Determined Contribution: INDC) के मुख्य तत्व हैं-** वर्ष 2030 तक वर्ष 2005 के स्तर की तुलना में उत्सर्जन गहनता में 33-35% की कमी करना; वर्ष 2030 तक 40% विद्युत का उत्पादन गैर-जीवाश्म ईंधन से करना; और वर्ष 2030 तक अतिरिक्त वन एवं वृक्षावरण के माध्यम से वायुमंडल से 2.5-3 बिलियन टन कार्बन डाइऑक्साइड के समतुल्य GHG को कम करना। इस संबंध में, कुछ उपलब्धियां और चिंताएं निम्नलिखित है:
- **उपलब्धियां:**
  - **भारत पेरिस समझौते के लक्ष्यों को प्राप्त करने और यहाँ तक कि उनसे आगे निकलने की राह पर है:** पेरिस समझौते के अंतर्गत वैश्विक तापमान वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तर से 2 डिग्री सेल्सियस नीचे बनाए रखने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। भारत, विश्व की एकमात्र प्रमुख अर्थव्यवस्था है जो 2 डिग्री सेल्सियस के इस सुसंगत जलवायु लक्ष्य को प्राप्त करने की राह पर है। यहाँ तक कि भारत वर्ष 2030 के लक्ष्यों को अत्यधिक बढ़त के साथ प्राप्त करने के की राह पर है।
    - भारत ने वर्ष 2020 में वर्ष 2005 के स्तर की तुलना में अपनी **उत्सर्जन तीव्रता** में 21 प्रतिशत की कमी की है।
    - भारत की **सौर ऊर्जा क्षमता** वर्ष 2014 के 2.63 गीगावाट से बढ़कर वर्ष 2020 में 36 गीगावाट हो गई है।
    - भारत नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के मामले में विश्व में चौथे स्थान पर है। यह अनुमान व्यक्त किया गया है कि भारत की नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता, जो वर्तमान में 136 गीगावाट है, वर्ष 2022 तक बढ़कर 175 गीगावाट तक पहुँच जाएगी।
    - वर्ष 2019 की **भारत वन स्थिति रिपोर्ट (India State of Forest Report: ISFR)** के अनुसार, भारत का कुल **वन और वृक्षावरण** बढ़कर 80.73 मिलियन हेक्टेयर (देश के भौगोलिक क्षेत्रफल का 24.56 प्रतिशत) हो गया है। इसमें वर्ष 2017 के आकलन की तुलना में 5,188 वर्ग कि.मी. की वृद्धि हुई है।
  - **वैश्विक मंच पर पहल:** भारत वैश्विक स्तर पर दो प्रमुख पहलों के प्रति प्रतिबद्ध है: **अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन** और **आपदा रोधी अवसंरचना के लिए गठबंधन**।
  - **अन्य महत्वाकांक्षी लक्ष्यों का निर्धारण:** भारत अब वर्ष 2030 तक 450 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता सृजित करने की योजना बना रहा है। साथ ही, भारतीय रेलवे ने वर्ष 2030 तक निवल शून्य उत्सर्जन प्राप्त करने और वर्ष 2023 तक अपने परिपथों (नेटवर्क) का पूर्ण विद्युतीकरण करने की योजना की घोषणा की है।
  - **ऊर्जा दक्षता में सुधार:** भारत में प्रति व्यक्ति विद्युत खपत **लगभग 3,000 किलोवाट की प्रति व्यक्ति वैश्विक औसत** की तुलना में **500 किलोवाट** (अर्थात् बहुत कम) है। भारत की सकल घरेलू उत्पाद की ऊर्जा गहनता **वर्ष 1980 के 1.09 किलोग्राम यूनिट ऑफ़ ऑयल इक्विवलंट (koe)** से आधी होकर वर्ष 2020 में 0.5 से भी कम हो गई है।
- **चिंताएं:**
  - **कोयले पर निर्भरता:** एक अनुमान के अनुसार, भारत का 68% GHG उत्सर्जन ऊर्जा उत्पादन के कारण होता है। इसका मुख्य कारण कोयला आधारित विद्युत संयंत्रों पर अत्यधिक निर्भरता है। कोयला आधारित विद्युत संयंत्रों के विस्तार की वर्तमान योजनाओं के चलते

VISION IAS

यह क्षमता वर्तमान के 200 गीगावाट से बढ़कर आगामी कुछ वर्षों में लगभग 300 गीगावाट हो जाएगी। इसके कारण कार्बन डाईऑक्साइट का और अधिक उत्सर्जन होगा।

- **कृषि क्षेत्रक से बढ़ता उत्सर्जन:** भारत की खाद्य और उर्वरक सब्सिडी जलवायु परिवर्तन में महत्वपूर्ण योगदान देती है, जिससे NOx का अधिक उत्सर्जन होता है।
- **घटता स्वच्छ ऊर्जा निवेश:** भारत के नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रक में निवेश में वर्ष 2018-2019 के दौरान 12% की गिरावट आई है, जो वर्ष 2017 में अपने सर्वोच्च स्तर (32%) की तुलना में काफी कम है।
- **कुछ लक्ष्यों में कटौती:** भारत ने इलेक्ट्रिक वाहनों की बिक्री के लक्ष्य को वर्ष 2030 तक 30% तक कम कर दिया है।

5.2. उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट 2020 (Emissions Gap Report 2020)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (United Nations Environment Programme: UNEP) ने अपनी वार्षिक **उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट 2020** जारी की।

प्रमुख निष्कर्ष

- **ग्रीनहाउस गैस (GHG) उत्सर्जन में वृद्धि जारी है:** वैश्विक GHG उत्सर्जन में वर्ष 2019 में लगातार तीसरे वर्ष वृद्धि दर्ज की गई है। यदि भू-उपयोग परिवर्तन (Land-Use Change: LUC) को शामिल नहीं किया जाए तो यह 52.4 गीगा टन CO2 के समतुल्य ($GtCO_2e$) है और LUC को शामिल कर लिया जाए तो यह 59.1 $GtCO_2$ उत्सर्जन के समतुल्य है, जो रिकॉर्ड स्तर तक पहुंच गया है।
- **वर्तमान NDCs अर्थात् राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (Nationally determined contributions) पेरिस समझौते के जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए अपर्याप्त हैं:** फलस्वरूप इस सदी के अंत तक तापमान में कम से कम 3°C तक की वृद्धि होगी।
- **निवल-शून्य उत्सर्जन लक्ष्यों के प्रति प्रतिबद्ध देश:** यूनाइटेड किंगडम, यूरोपीय संघ, चीन, जापान, फ्रांस आदि जैसे लगभग 126 देशों ने निवल शून्य उत्सर्जन का लक्ष्य (औपचारिक रूप से अंगीकृत, घोषित या विचाराधीन) निर्धारित किया है। ज्ञातव्य है कि इन देशों का वैश्विक GHG उत्सर्जन में लगभग 51 प्रतिशत का योगदान है।
- **खपत आधारित उत्सर्जन:** खपत आधारित लेखांकन के अनुसार, लगभग दो तिहाई वैश्विक उत्सर्जन निजी घरेलू गतिविधियों से जुड़ा है।
- **उत्सर्जन में असमानता:** वैश्विक जनसंख्या के सर्वाधिक समृद्ध 1 प्रतिशत लोगों द्वारा किया गया उत्सर्जन सर्वाधिक निर्धन 50 प्रतिशत की संयुक्त हिस्सेदारी के दोगुने से अधिक है।

उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट (Emissions Gap Report)

- यह **संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP)** द्वारा जारी की जाने वाली एक वार्षिक रिपोर्ट है।
- इस रिपोर्ट में पेरिस समझौते के तहत विभिन्न देशों द्वारा अपनी जलवायु शमन प्रतिज्ञाओं को कार्यान्वित किए जाने पर भविष्य के अनुमानित वैश्विक GHG उत्सर्जन और पेरिस समझौते के तापमान लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए अल्प लागत वाले उपायों से होने वाले वैश्विक उत्सर्जन के बीच के अंतराल का आकलन किया जाता है।
  - ज्ञातव्य है कि पेरिस समझौते का लक्ष्य औद्योगिक काल के पूर्व के स्तर की तुलना में वैश्विक तापमान में बढ़ोतरी को 2 डिग्री सेल्सियस से कम रखना है और 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित रखने के लिए विशेष प्रयास किए जाने हैं।
- "हमें कहाँ होने की संभावना है और हमें कहाँ होने की आवश्यकता है" के बीच का अंतर ही **'उत्सर्जन अंतराल'** के रूप में जाना जाता है।

उत्सर्जन अंतराल को कम करने के लिए सुझाए गए कदम

- **आवास की ऊर्जा दक्षता में सुधार:** भवनों पर UNEP के नए अनुसंधान से पता चला है कि भवन और निर्माण क्षेत्र की कुल वैश्विक CO_2 उत्सर्जन में 38 प्रतिशत हिस्सेदारी है। अतः वर्ष 2050 तक निवल-शून्य कार्बन उत्सर्जन के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, भवनों से होने वाले प्रत्यक्ष CO_2 उत्सर्जन में वर्ष 2030 तक 50 प्रतिशत की कमी लाने की आवश्यकता है।
- **महामारी के पश्चात् ग्रीन रिकवरी:** इससे वर्ष 2030 में 44 $GtCO_2$ के समतुल्य उत्सर्जन होगा, जिससे 25 प्रतिशत उत्सर्जन की बचत होगी। यह विश्व को 2 डिग्री सेल्सियस के लक्ष्य की प्राप्ति के लिए आवश्यक उत्सर्जन की सीमा के भीतर ला देगा। इस दिशा में उठाए जा सकने वाले कुछ कदम निम्नलिखित हैं:
  - **शून्य उत्सर्जन वाली प्रौद्योगिकियों और अवसंरचना** को बढ़ावा देना, उदाहरण के लिए- निम्न कार्बन उत्सर्जक प्रौद्योगिकियां और नवीकरणीय ऊर्जा, निम्न कार्बन परिवहन, शून्य ऊर्जा भवन और निम्न कार्बन उद्योग।
  - शून्य उत्सर्जन करने वाली प्रौद्योगिकियों के अनुसंधान और विकास के लिए सहायता।

- राजकोषीय सुधारों के माध्यम से जीवाश्म ईंधन आधारित सब्सिडी को समाप्त करना।
- प्रकृति आधारित समाधान को बढ़ावा देना, जैसे- व्यापक पैमाने पर भूदृश्य पुनर्स्थापन (landscape restoration) और वनीकरण।

- **जीवन शैली में परिवर्तन:** विकासशील और विकसित दोनों विश्व में अच्छी प्रथाओं के कुछ उदाहरण निम्नलिखित हैं, जो दर्शाते हैं कि अधिक संधारणीय जीवनशैली जीना संभव है:
  - रेल यात्राओं के माध्यम से कम दूरी की घरेलू उड़ानों को प्रतिस्थापित करना;
  - पेट्रोल चालित कारों को प्रतिबंधित करते हुए साइकिल चलाने और कार साझा करने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करना एवं आवश्यक अवसंरचना उपलब्ध कराना;
  - आवास की ऊर्जा दक्षता में सुधार लाना और नवीकरणीय ऊर्जा से संबद्ध ग्रिड की विफलताओं को कम करना;
  - सार्वजनिक क्षेत्रक में निम्न कार्बन वाले भोजन की व्यवस्था सुनिश्चित करना तथा खाद्य बर्बादी को कम करने के लिए नीतियां विकसित करना।

5.3. घरेलू वायु प्रदूषण (Indoor Air Pollution)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, लांसेट जर्नल में प्रकाशित एक रिपोर्ट में रेखांकित किया गया है कि भारत में **घरेलू वायु प्रदूषण (Indoor Air Pollution: IAP)** के कारण होने वाली मृत्यु में पिछले दो दशकों (वर्ष 1990-2019) में लगभग 64% की कमी आई है।

इस रिपोर्ट के प्रमुख निष्कर्ष

- **वर्ष 2019 में भारत में वायु प्रदूषण के कारण 1.67 मिलियन लोगों की मृत्यु हुई,** जो देश में हुई कुल मृत्यु का 17.8% है। इसमें से **36.5% (0.61 मिलियन) लोगों की मृत्यु IAP के कारण** हुई।
- यद्यपि वर्ष 1990 से वर्ष 2019 तक की अवधि में **IAP के कारण मृत्यु दर में 64.2% की कमी आई है,** तथापि परिवेशी कणिकीय पदार्थ प्रदूषण (ambient particulate matter pollution) के कारण मृत्यु दर में 115.3% तक की वृद्धि हुई है।
- वायु प्रदूषण का प्रभाव (स्वास्थ्य और आर्थिक) **भारत के अल्प विकसित राज्यों** में सर्वाधिक है।

अंतःगृहीय या घरेलू वायु प्रदूषण (Indoor Air Pollution: IAP) के बारे में

- IAP वस्तुतः **हानिकारक रसायनों और अन्य सामग्रियों द्वारा घरेलू वायु की गुणवत्ता में क्षरण को प्रदर्शित करता है।** घरेलू वायु की गुणवत्ता कई कारकों से प्रभावित होती है। इसमें घरेलू प्रदूषण के स्रोतों के प्रकार, वातायन (ventilation) की स्थिति, घरेलू गतिविधियां आदि सम्मिलित हैं।
  - उदाहरण के लिए, यदि घरेलू वायु के लिए बेहतर वातायन की स्थिति उपलब्ध नहीं है तो वायु प्रदूषक घरों में संचित हो सकते हैं।
- **घरेलू वायु प्रदूषण की परिस्थितियां बाह्य (outdoor) वायु की गुणवत्ता और प्रदूषण को भी प्रभावित करती हैं।** हालांकि, बाह्य प्रदूषण मुख्य रूप से औद्योगिक संयंत्रों और वाहनों द्वारा जीवाश्म ईंधन के दहन का परिणाम होता है।
- **IAP के स्रोत:** यद्यपि IAP के विभिन्न स्रोत हैं, तथापि पारंपरिक जैवभार और चूल्हों का उपयोग इसका एक प्रमुख कारण है। जैवभार (बायोमास) के अपूर्ण दहन से कणिकीय पदार्थ (PM), मीथेन, कार्बन मोनोऑक्साइड, वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों आदि सहित कई विषाक्त गैसें उत्पन्न होती हैं।
- **गंभीरता:** घरेलू वायु प्रदूषकों का स्तर प्राय: बाह्य स्तर से 2-5 गुना अधिक होता है। कुछ मामलों में, यह स्तर समान प्रदूषकों के बाह्य स्तर से 100 गुना से भी अधिक होता है।
  - इस प्रकार, इससे व्यक्ति का स्वास्थ्य अधिक गंभीर रूप से प्रभावित हो सकता है क्योंकि लोग अपना अधिकांश समय (80%) घर के अंदर व्यतीत करते हैं।

VISION IAS

- **IAP के दुष्प्रभावों से लोगों को बचाने के लिए केंद्र सरकार ने दो योजनाएं आरंभ की हैं।**
  - **उन्नत चूल्हा अभियान:** इसे उन्नत जैवभार वाले चूल्हे को बढ़ावा देने के लिए आरंभ किया गया है।
  - **प्रधान मंत्री उज्जवला योजना:** निर्धनता रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले परिवारों को LPG कनेक्शन देने के लिए उज्जवला योजना आरंभ की गई है।
    - **सुरक्षा और दक्षता के लिए वायु गुणवत्ता में सुधार हेतु एयर कंडीशनिंग का रेट्रोफिट (Retrofit of Air-conditioning to improve Indoor Air Quality for Safety and Efficiency: RAISE):** यह ऊर्जा दक्षता सेवा लिमिटेड (EESL) और यू.एस. एजेंसी फॉर इंटरनेशनल लेवलपेमेंट्स (USAID) की एक संयुक्त पहल है।
- **सितंबर, 2010** में **UN फाउंडेशन** ने **स्वच्छ चूल्हों के लिए वैश्विक गठबंधन (Global Alliance for Clean Cook Stoves)** आरंभ किया था। यह एक सार्वजनिक-निजी पहल है, जो घरेलू वायु प्रदूषणकारी क्षेत्रों के विभिन्न विशेषज्ञों की भागीदारी सुनिश्चित करती है।

घरेलू वायु प्रदूषण का प्रभाव

- **स्वास्थ्य पर:** घरेलू वायु प्रदूषण से श्वसन रोग, तीव्र श्वसन तंत्र संक्रमण, मृत बच्चों का जन्म, फेफड़ों के कैंसर, ल्यूकीमिया, आघात, इस्कैमिक हृदय रोग आदि जैसे स्वास्थ्य जोखिमों की संभावना बढ़ जाती है।
- **महिलाओं, वृद्धों और छोटे बच्चों पर:** ये सर्वाधिक प्रभावित होते हैं, क्योंकि वे अपना अधिकांश समय घरों में व्यतीत करते हैं।
  - घरेलू वायु प्रदूषण बच्चों में समस्या समाधान, गणितीय क्षमताओं, IQ और अधिगम क्षमताओं को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है।
- **समग्र उत्पादकता पर:** क्योंकि यह निम्नांकित जीवनशैली परिवर्तनों, जैसे- थकान, चक्कर आना, एलर्जी, गंभीर खांसी, साइनस आदि के लिए उत्तरदायी होता है।
- **मृत्यु दर पर:** WHO के अनुसार, प्रतिवर्ष 38 मिलियन लोगों की असामयिक मृत्यु घरेलू प्रदूषकों के कारण होती है।

IAP से निपटने में चुनौतियां

- **खाना पकाने की स्वच्छ तकनीक का निरंतर अंगीकरण और उपयोग सुनिश्चित करना:** प्रधान मंत्री उज्ज्वला योजना अत्यधिक सफल रही है और इसने वर्ष 2019 में अपने लक्ष्य को प्राप्त कर लिया। हालांकि, खाना पकाने के लिए तरलीकृत पेट्रोलियम गैस (LPG) के निरंतर उपयोग को बढ़ावा देने के लिए अतिरिक्त प्रयासों की आवश्यकता है।
- **वैश्विक तापन के कारण व्यवहार संबंधी परिवर्तन:** यह लोगों के घर के अंदर समय व्यतीत करने और उनके द्वारा एयर कंडीशनर के उपयोग को बढ़ा रहा है। इस प्रकार, घरेलू वायु प्रदूषकों से मानव संपर्क में वृद्धि के कारण संभावित सार्वजनिक स्वास्थ्य परिणाम उत्पन्न हो सकते हैं।
- **सार्वजनिक विमर्श में IAP हाशिए पर:** वायु प्रदूषण पर चर्चा में, IAP को बाह्य प्रदूषण के समान महत्व नहीं दिया जाता है। इसके परिणामस्वरूप जब प्रदूषण पर नीति निर्माण होता है, तो IAP उपेक्षित हो जाता है।

आगे की राह

- केंद्र और राज्य सरकारों को वायु प्रदूषण के प्रतिकूल स्वास्थ्य प्रभावों की रोकथाम करने के लिए **पर्याप्त दीर्घकालिक वित्तपोषण आवंटित** करना चाहिए।
- IAP को कम करने के साधन के रूप में **स्वच्छ ईंधन और घरेलू वायु प्रदूषकों के संबंध में जन जागरूकता**, व्यवहार संबंधी परिवर्तनों, घरों की डिजाइनों में उचित वातायनन सुनिश्चित करने, खाना पकाने के चूल्हों के डिजाइन में संशोधन आदि पर पर्याप्त ध्यान दिया जाना चाहिए।
- घरेलू वायु प्रदूषण कम करने के लिए **सौर कुकर को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।**
- वनस्पति रोपित **हरित छतों** से वाणिज्यिक भवनों में घरेलू वायु की गुणवत्ता में सुधार किया जा सकता है।

निष्कर्ष

भारत में वायु प्रदूषण पर नियंत्रण से, जैसा कि सतत विकास लक्ष्यों में परिकल्पित है, न केवल स्वास्थ्य में सुधार होगा बल्कि अन्य बातों के साथ-साथ गरीबी दूर करने, सामाजिक न्याय को बढ़ावा देने सहित **सतत विकास के अन्य लक्ष्यों को प्राप्त करने की क्षमता में भी तेजी आएगी।** भारत में वायु प्रदूषण नियंत्रण (विशेष रूप से IAP नियंत्रण) को व्यय नहीं समझना चाहिए, बल्कि यह देश के भविष्य की आर्थिक संवृद्धि हेतु आवश्यक निवेश है।

5.4. अमोनिया प्रदूषण (Ammonia Pollution)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, उत्तर प्रदेश के प्रयागराज में स्थित **इंडियन फार्मर्स फर्टिलाइजर को-ऑपरेटिव लिमिटेड (IFFCO)** की इकाई में अमोनिया गैस का रिसाव हो गया था।

अमोनिया के बारे में

- अमोनिया (NH_3), एक **रंगहीन व अत्यधिक अभिक्रियाशील और घुलनशील क्षारीय गैस** है।
- यह नाइट्रोजन चक्र का एक प्रमुख घटक है, जिसकी उच्च सांद्रता पारिस्थितिक तंत्र को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करती है।
- **NH_3 उत्सर्जन के स्रोत:**
  - NH_3 उत्सर्जन का सबसे बड़ा स्रोत **कृषि है, जिसमें पशुपालन और NH_3 आधारित उर्वरक अनुप्रयोग सम्मिलित हैं।**
  - NH_3 के अन्य स्रोतों में औद्योगिक प्रक्रियाएं, वाहनों से उत्सर्जन, मृदा और महासागरों से वाष्पीकरण, जैविक अपशिष्ट का अपघटन, वनाग्नि, पशु और मानव अपशिष्ट, नाइट्रोजन स्थिरीकरण प्रक्रियाएं आदि सम्मिलित हैं।
- अमोनिया को **कम तापमान पर गैसीय रूप** में या **उच्च दाब के तहत तरल रूप** में संग्रहित किया जाता है।
- अमोनिया **शरीर में प्राकृतिक रूप से उपस्थित होती** है और अतिरिक्त अम्ल को प्रभावहीन करने के लिए वृक्क (किडनी) द्वारा स्रावित की जाती है, जबकि नाइट्रोजन के रूप में अमोनिया पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक है।
- **उपयोग:**
  - इसका उपयोग उर्वरकों, प्लास्टिक, संश्लेषित रेशों, रंगों और अन्य उत्पादों के उत्पादन के लिए **औद्योगिक रसायन के रूप में** किया जाता है।
  - अमोनिया की उर्वरकों के विनिर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका होती है, क्योंकि यह अमोनियम नाइट्रेट (NH_4NO_3) का एक निर्माण खंड होता है। अमोनियम नाइट्रेट का उच्च नाइट्रोजन उर्वरक के रूप में कृषि में उपयोग किया जाता है।

अमोनिया प्रदूषण पर्यावरण और मनुष्यों को किस प्रकार प्रभावित करता है?

खाद्यान्न की बढ़ती मांग और उत्पादन सुरक्षा पर संवर्धित ध्यान आकर्षण से भारत में उर्वरक की मांग में वृद्धि होगी। इस प्रकार भारतीय अमोनिया बाजार का विस्तार होगा, जो **निम्नलिखित कई चुनौतियां उत्पन्न करेगा:**

- **जलवायु परिवर्तन:** पर्यावरण में अमोनिया की अधिकता से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में योगदान देने वाले नाइट्रीकरण और विनाइट्रीकरण में वृद्धि होगी, जिसका परिणाम वैश्विक तापन और जलवायु परिवर्तन होगा।
- **वायु प्रदूषण:** गैसीय रूप में अमोनिया वायुमंडल में अन्य ऑक्साइडों और प्रदूषकों के साथ अभिक्रिया करती है। इससे PM2.5 और अमोनियम लवणों के महीन कणों का निर्माण होता है, जिसके परिणामस्वरूप धुंध (haze) जैसी स्थिति का निर्माण होता है।
- **जल प्रदूषण:** अमोनिया जलधाराओं और नदियों में निक्षालित हो सकता है, जहाँ यह जलीय जीवों के लिए विषाक्त हो सकता है। साथ ही, अमोनिया हानिकारक शैवाल प्रस्फुटन और कम ऑक्सीजन स्तर वाले मृत क्षेत्रों (dead zones) में योगदान देता है। उदाहरण के लिए, जल में 1 ppm (पार्ट्स पर मिलियन) से अधिक अमोनिया मछलियों के लिए विषाक्तकारी होती है।
  - भारतीय मानक ब्यूरो के अनुसार, **पेयजल में अमोनिया की स्वीकार्य अधिकतम सीमा 0.5 ppm** है, जबकि **यमुना नदी के जल में अमोनिया का स्तर 18 ppm से अधिक पाया गया है।**
- **पारिस्थितिकी तंत्र को क्षति:** अधिक नाइट्रोजन से अर्ध-प्राकृतिक पारिस्थितिकी प्रणालियों में सुपोषण और अम्लीकरण प्रभाव उत्पन्न हो सकता है, जिसके कारण प्रजातियों की संरचना में परिवर्तन और अन्य हानिकारक प्रभाव हो सकते हैं। उदाहारण के लिए- डिशांपशिया-फ्लेक्सुजा (Deschampsia flexuosa) और मोलिनिया-कायरूलिया (Molinia caerulea) जैसी घासों में मॉस, लाइकेन और एरिकोइड के परिवर्तन से **नाइट्रोजन अनुकूलन प्रजातियों में वृद्धि।**
- **स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव:**
  - अमोनिया त्वचा, आंख, मुख और श्वसन तंत्र में उपस्थित नमी के साथ अभिक्रिया करके अमोनियम हाइड्रॉक्साइड निर्मित करती है। यह अत्यधिक संक्षारक होती है और कोशिका झिल्ली लिपिड को विखंडित कर अंततः कोशिकीय विनाश का कारण बनती है।
  - गैसीय अमोनिया वायु में अन्य प्रदूषकों के साथ अभिक्रिया करके अमोनियम लवण के महीन कण बनाती है, जो मानव श्वास को प्रभावित करने के साथ-साथ निमोनिया और अस्थमा जैसी बीमारियों का कारण बनते हैं।

अमोनिया प्रदूषण को रोकने के लिए क्या किया जाना चाहिए?

- **कानून और दिशा-निर्देश:** अमोनिया का सुरक्षित स्तर बनाए रखने और जल प्रदूषण की रोकथाम करने के लिए हानिकारक अपशिष्ट और उर्वरकों को नदी में प्रवाहित करने के विरूद्ध दिशा-निर्देशों और संरक्षण कानूनों का कार्यान्वयन सख्ती से किया जाना चाहिए।
- **नीतिगत निर्णय:** अमोनिया आधारित उर्वरकों के लिए सब्सिडी को सुव्यवस्थित बनाना और समय के साथ कम किया जाना चाहिए, जो वायुमंडल में अमोनिया उत्सर्जन का सबसे बड़ा कारण है। साथ ही, खाद प्रबंधन प्रणाली में सुधार किया जाना चाहिए, जैसे- घोल का अम्लीकरण आदि।

VISION IAS

- **प्रौद्योगिकी:** जल में अमोनिया का उपचार करने के लिए नवाचारी दृष्टिकोण और विशिष्ट प्रौद्योगिकी विकसित करने की आवश्यकता है, ताकि अमोनिया के प्रतिकूल स्वास्थ्य प्रभावों से बचा जा सके।
- **पशु आहार प्रबंधन:** प्रोटीन पाचन में सुधार लाने के लिए कच्चे प्रोटीन और पशु आहार का अम्लीकरण कम किया जाना चाहिए, जिससे नाइट्रोजन उत्सर्जन और अंततः अमोनिया उत्सर्जन कम होगा।

5.5. सामुदायिक वन अधिकार (Community Forest Rights)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, जनजातीय कार्य मंत्रालय (MoTA) ने **सामुदायिक वन अधिकारों (Community Forest Rights: CFRs) एवं निवास अधिकारों (Habitat Rights) के लिए नए दिशा-निर्देशों का प्रारूप तैयार किया है।**

अन्य संबंधित तथ्य

- उल्लेखनीय है कि जनजातीय कार्य मंत्रालय ने **CFR के प्रबंधन एवं गवर्नेंस (शासन) की समीक्षा और उसके लिए दिशा-निर्देशों की सिफारिश करने हेतु एन. सी. सक्सेना की अध्यक्षता में एक समिति** गठित की थी। इस समिति के गठन का उद्देश्य वनवासी समुदायों की आजीविका सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए CFR का संधारणीय उपयोग सुनिश्चित करना है।
  - इससे पूर्व वर्ष 2016 में, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के परामर्श से MoTA द्वारा CFR दिशा-निर्देश तैयार किए गए थे।
  - हालांकि, पूर्ववर्ती दिशा-निर्देशों को कई जनजातीय संगठनों की आलोचना का सामना करना पड़ा था, क्योंकि इनकी प्रकृति अत्यधिक तकनीकी थी तथा ग्राम सभा की भूमिका एवं उत्तरदायित्व के बारे में अस्पष्टता मौजूद थी।
- **ऋषिकेश पांडा** की अध्यक्षता में एक अन्य समिति को **निवास अधिकारों के प्रबंधन के लिए दिशा-निर्देशों का प्रारूप तैयार करने** का कार्य सौंपा गया है।
  - यह समिति कम से कम पांच राज्यों में **विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूहों (Particularly Vulnerable Tribal Groups: PVTGs) के निवास अधिकारों** तथा घुमंतू एवं पशुपालक समुदायों के लिए मौसमी संसाधनों की उपलब्धता की समीक्षा करेगी।

सामुदायिक वन अधिकारों (Community Forest Rights: CFRs) के बारे में

- **अनुसूचित जनजाति और अन्य परंपरागत वन निवासी (वन अधिकारों की मान्यता) अधिनियम, 2006** अथवा **वन अधिकार अधिनियम, 2006 {Forest Rights Act (FRA), 2006}** अनुसूचित जनजातियों और अन्य परंपरागत वनवासियों के लिए अग्रलिखित दो व्यापक अधिकारों को मान्यता प्रदान करता है एवं उनका प्रावधान करता है: **व्यक्तिगत वन अधिकार (Individual Forest Rights: IFRs)** और **सामुदायिक वन अधिकार (CFRs)।**
  - **FRA, 2006** वस्तुतः वन भूमि पर आदिवासियों और अन्य परंपरागत वनवासियों के अधिकारों का समर्थन करने वाला तथा हकदारी/पात्रता (Entitlement) आधारित सबसे महत्वपूर्ण एवं लोकप्रिय कानून है।
  - **FRA, 2006** वन अधिकारों तथा वन भूमि के संबंध में ऐसी मान्यता और अधिकारिता के लिए आवश्यक साक्ष्यों की प्रकृति को अभिलेखित कराने हेतु एक फ्रेमवर्क प्रदान करता है।
- **FRA के अंतर्गत, परिभाषित सामुदायिक अधिकार निम्नलिखित हैं:**
  - **निस्तार के रूप में सामुदायिक अधिकार:** इसके अंतर्गत पूर्ववर्ती रियासतों, जमींदारी या इसी तरह के मध्यवर्ती शासनों में प्रयुक्त अधिकार भी सम्मिलित हैं।
  - **गौण वन उत्पादों** (जिनका परंपरागत रूप से गांव की सीमा के अंदर या बाहर संग्रह किया जाता रहा है) के **स्वामित्व, संग्रह करने के लिए उन तक पहुंच, उपयोग और व्ययन (dispose) का अधिकार।**
  - यायावरी या चरागाही समुदायों की मत्स्य और जलाशयों के अन्य उत्पाद, चरागाह (स्थापित और घुमक्कड़ दोनों) के उपयोग या उन पर हकदारी और पारम्परिक मौसमी संसाधनों तक पहुंच के अन्य सामुदायिक अधिकार।
  - वे अधिकार, जिनके अंतर्गत आदिम जनजाति समूहों और कृषि पूर्व समुदायों के लिए गृह और आवास की सामुदायिक भू-धृतियां (community tenures) शामिल हैं।
  - वनों के सभी वन ग्रामों, पुराने आवासों, असर्वेक्षित ग्रामों और अन्य ग्रामों के बसने और संपरिवर्तन के अधिकार (rights of settlement and conversion), चाहे वे राजस्व ग्रामों में लेखबद्ध हों, अधिसूचित हों अथवा नहीं।
  - ऐसे किसी सामुदायिक वन संसाधन का संरक्षण, पुनरुद्धार या संरक्षित या प्रबंध करने का अधिकार, जिसकी वे सतत उपयोग के लिए परंपरागत रूप से संरक्षा और संरक्षण कर रहे हैं।

VISION IAS

- ऐसे अधिकार, जिनको किसी राज्य की विधि या किसी स्वशासी जिला परिषद् या स्वशासी क्षेत्रीय परिषद् की विधियों के अधीन मान्यता दी गई है या जिन्हें किसी राज्य की संबंधित जनजाति की किसी पारंपरिक या रूढ़िगत विधि के अधीन जनजातियों के अधिकारों के रूप में स्वीकार किया गया है।
- जैव विविधता तक पहुंच का अधिकार और जैव विविधता तथा सांस्कृतिक विविधता से संबंधित बौद्धिक संपदा और पारंपरिक ज्ञान का सामुदायिक अधिकार।
- कोई ऐसा अन्य पारंपरिक अधिकार जिसका, यथास्थिति, वन में निवास करने वाली उन अनुसूचित जनजातियों या अन्य परंपरागत वन निवासियों द्वारा रूढ़िगत रूप से उपभोग किया जा रहा है। हालांकि, इनमें किसी प्रजाति के वन्य जीव का शिकार करने या उन्हें फंसाने या उनके शरीर का कोई भाग निकालने का परंपरागत अधिकार शामिल नहीं है।

- **FRA ग्राम सभाओं को व्यक्तिगत या सामुदायिक वन अधिकारों** या दोनों की प्रकृति एवं सीमा को निर्धारित करने के लिए प्रक्रिया शुरू करने का अधिकार प्रदान करता है।
- इसके अतिरिक्त, CFR के लिए हाल में जारी किए गए प्रारूप दिशा-निर्देशों का लक्ष्य संधारणीय तरीके से CFR क्षेत्रों के प्रबंधन एवं संरक्षण में **ग्राम सभाओं का मार्गदर्शन करना तथा उन्हें सशक्त बनाना है।**

CFR के लिए दिशा-निर्देशों का प्रारूप

- यह CFR क्षेत्रों के प्रबंधन हेतु ग्राम सभा के एक कार्यकारी अंग के रूप में **सामुदायिक वन संसाधन प्रबंधन समिति (Community Forests Resource Management Committee: CFRMC)** के गठन का प्रस्ताव करता है।
  - इस समिति में 5 से कम सदस्य नहीं होंगे, जिसमें कम से कम दो-तिहाई सदस्य अनुसूचित जनजाति से होंगे।
- **एक निधि** के माध्यम से **ग्राम सभा की वित्तीय स्वतंत्रता** सुनिश्चित की जाएगी। इस निधि में वन उत्पादों की बिक्री, सरकार से मिलने वाले विकास अनुदानों तथा गैर-लाभकारी एवं प्रतिपूरक वनीकरण आगमों से धन जमा किया जाएगा।
- **प्रारूप दिशा-निर्देशों में निम्नलिखित के माध्यम से ग्राम सभाओं को और अधिक सशक्त बनाया गया है:**
  - ये प्रारूप दिशा-निर्देश वन्यजीव, वन एवं जैवविविधता, जलग्रहण क्षेत्रों, जल स्रोतों तथा अन्य पारिस्थितिकी रूप से संवेदनशील क्षेत्रों, जो परंपरागत अधिकार वाले क्षेत्र के अंदर स्थित हैं, की सुरक्षा के लिए समितियों को एकीकृत करने हेतु **ग्राम सभाओं को सशक्त** करते हैं।
  - **FRA की धारा 5** के अंतर्गत निर्धारित **शक्तियों और अधिकारों को धारण करने के लिए ग्राम सभाओं को सशक्त किया गया है।** उल्लेखनीय है कि FRA की धारा 5 में वन अधिकारों के धारकों के कर्तव्यों के बारे में बताया गया है।
  - ग्राम सभाएं FRA, 2006 के प्रावधानों के उल्लंघन की स्थिति में **राज्य स्तरीय निगरानी समिति (State Level Monitoring Committee: SLMC) के समक्ष शिकायत दर्ज करा सकती हैं।**
  - ग्राम सभाएं **CFR के गवर्नेंस (शासन) और संरक्षण के लिए नियम बना सकती हैं तथा उपयुक्त निर्देश जारी कर सकती हैं।** इसमें सामुदायिक वन संसाधन प्रबंधन समिति (Community Forests Resource Management Committee: CFRMC) की शक्तियों, कार्यकरण एवं गतिविधियों का विनियमन; विवाद समाधान; लाभ साझाकरण; ट्रांजिट परमिट जारी करना; वित्त प्रबंधन इत्यादि शामिल हैं।
  - ग्राम सभाएं CFRMC द्वारा निर्मित और अनुसंशित **CFR संरक्षण एवं प्रबंधन योजना को स्वीकृत एवं संशोधित कर सकती हैं।**

ये अधिकार क्यों महत्वपूर्ण हैं?

- इन प्रारूप दिशा-निर्देशों के माध्यम से परंपरागत वन निवासियों को अपनी स्वयं की ज्ञान प्रणाली का उपयोग करके तथा उन्हें आधुनिक वैज्ञानिक ज्ञान के साथ एकीकृत कर **वन संरक्षण, प्रबंधन और गवर्नेंस (शासन) के लिए सक्षम बनाया गया है।**
- **गैर-काष्ट वन उत्पाद (Non-Timber Forest Produce: NTFP)** अर्थात् गौण वन उत्पादों के संग्रह और बिक्री के अधिकार के माध्यम से **आजीविका सुरक्षा को सुनिश्चित किया गया है।**
- ग्राम सभाओं को यह अधिकार दिया गया है कि वे **निर्णय-निर्माण में भाग लें तथा अपने हित में निर्णयों को प्रभावित करें। इस प्रकार, इससे लोकतांत्रिक विकेंद्रीकरण सुनिश्चित होगा।**
- इसके चलते परंपरागत वन निवासियों और सरकार के बीच विश्वास एवं जुड़ाव मजबूत होगा, जिससे भूमि संघर्ष, नक्सलवाद और अल्प-विकास की समस्या को दूर किया जा सकेगा।
- ये प्रारूप दिशा-निर्देश **सामुदायिक संरक्षण पहलों को वैधानिक मान्यता प्रदान करते हैं।**

सामुदायिक वन अधिकारों से संबंधित मुद्दे

- **सीमाओं का निम्नस्तरीय सीमांकन (Poor demarcation of boundaries):** अधिकांश भागों में सामुदायिक वन क्षेत्रों की सीमाएं ग्राम सभाओं की पारंपरिक एवं प्रथागत सीमा से अतिव्याप्त (overlaps) होती हैं, जो सामुदायिक वन अधिकारों के प्रबंधन में संघर्ष उत्पन्न करती हैं।

VISION IAS

- **दावों की अस्वीकृति (Non recognition of claims):** उपयुक्त साक्ष्यों की कमी तथा दावा प्रक्रिया (क्लेम प्रॉसेस) हेतु सुविधा प्रदान करने वाली प्रभावकारी कार्यान्वयन एजेंसियों के अभाव के कारण देशभर की हजारों ग्राम सभाएं अब तक अपने CFR का दावा नहीं कर पाई हैं।
  - इसलिए, ये दावे या तो लंबित हैं या विभिन्न चरणों के दौरान खारिज किए जा चुके हैं।
- **स्वामित्व का अभाव:** मान्यता प्राप्त सामुदायिक वन अधिकारों वाली ग्राम सभाओं को NTFP के लिए निर्धारित विशेष स्वामित्व अधिकारों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।
  - नोडल एजेंसी और जिला-स्तरीय विभाग मान्यता प्राप्त वन-भूमि की रक्षा एवं संरक्षण के लिए ग्राम सभाओं को जरूरी तकनीकी सहयोग प्रदान नहीं करते।

सामुदायिक वन अधिकारों को मजबूत करने के उपाय

- **प्रौद्योगिकी एवं संसाधन:** सीमाओं के उचित सीमांकन के साथ अधिकारों के कार्यान्वयन का खाका बनाने और उसकी निगरानी के लिए आधुनिक तकनीकी, उचित सर्वेक्षण, बस्ती एवं भूमि दस्तावेजों का लाभ उठाया जाना चाहिए ताकि संघर्ष को कम किया जा सके और संधारणीय वन प्रबंधन को सुनिश्चित किया जा सके।
- **समीक्षा और नवीनीकरण:** सामुदायिक वन अधिकारों पर विचार करने और उन्हें स्वीकृत करने के लिए जिला एवं अनुमंडल स्तर पर **सभी खारिज किए गए और लंबित दावों की समीक्षा** की जानी चाहिए। ये सामुदायिक वन अधिकार, सामुदायिक वन संसाधनों के गवर्नेंस एवं प्रबंधन के लिए ग्राम सभा की क्षमता का निर्माण करते हैं।
- **बाजार उपलब्धता:** NTFP के लिए विपणन और MSP समर्थन प्रदान करने की आवश्यकता है तथा मूल्य वर्धन के लिए सामुदायिक वन उद्यमों को समर्थन देने हेतु संस्थागत प्रणाली के सृजन की भी आवश्यकता है।
- **जागरुकता सृजित करना:** सामुदायिक वन अधिकारों के प्रावधानों की विद्यमानता और उसके विस्तृत विवरण के बारे में व्यापक रूप से जागरुकता फैलाने की तुरंत आवश्यकता है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहां नागरिक समूह सक्रिय नहीं हैं।

निवास अधिकार अथवा अधिवास संबंधी अधिकार (Habitat Rights)

- FRA, 2006 के अंतर्गत, **विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूहों (PVTGs)** को **निवास अधिकार** प्रदान किए गए हैं।
- **FRA की धारा 3(1)(e)** में निवास अधिकारों के बारे में उल्लेख किया गया है। इसके अंतर्गत आदिम जनजाति समूहों और कृषि पूर्व समुदायों के लिए गृह और आवास की सामुदायिक भू-धृतियां (community tenures) अर्थात् निवास-स्थान या बस्तियों के सामुदायिक अधिकार सम्मिलित हैं।
- हालांकि, **FRA में अधिकार की प्रकृति को लेकर स्पष्टता नहीं है।**
- इस समस्या को दूर करने हेतु प्रारूप दिशा-निर्देशों के माध्यम से निवास अधिकारों के बारे में स्पष्टता प्रदान की गयी है और निवास अधिकार एवं CFR के मध्य अंतर स्पष्ट किया गया है।
  - **CFRs समुदायों की भौतिक आवश्यकताओं को पूर्ण करने के लिए अधिक महत्वपूर्ण हैं,** जैसे- आजीविका का सृजन।
  - **जबकि निवास अधिकार में भूमि से आत्मिक जुड़ाव या उससे संबंधित संपूर्णता सम्मिलित होती है,** जिन्हें एक समुदाय उस भू-दृश्य के साथ अनुभव करता है।

निवास अधिकारों के लिए प्रारूप दिशा-निर्देश (Draft Guidelines for Habitat Rights)

- ये दिशा-निर्देश निवास स्थलों को उन स्थानों के रूप में परिभाषित करते हैं, जिनके साथ जनजातियों और अन्य परंपरागत वनवासियों के आध्यात्मिक, सांस्कृतिक, सामाजिक (शवाधान स्थल, जन्म स्थान, मंदिर, देवता आदि) एवं आजीविका के संदर्भ में (वन उत्पादों के संग्रह के लिए प्रयोग किए जाने वाले क्षेत्र, मत्स्यन, मौसमी कृषि और औषधीय पौधों का संग्रह) प्राचीन संबंध होते हैं।
- इस प्रकार निवास अधिकार, अधिकारों के ऐसे समूह हैं जहाँ अधिवास के साथ उपर्युक्त संबंध समाहित होते हैं।
- कुछ प्रमुख निवास अधिकार हैं:
  - अपने कुल से संबंधित भू-दृश्य में सभी प्रथागत धार्मिक या सांस्कृतिक आयोजन करने का अधिकार।
  - निवास अधिकार के तहत मान्यता प्राप्त सभी प्राकृतिक सत्ताओं और पवित्र स्थलों की रक्षा एवं संरक्षण का अधिकार।
  - धार्मिक एवं आध्यात्मिक उद्देश्यों के लिए महत्वपूर्ण स्थानों की रक्षा और संरक्षण का अधिकार, जैसे- पवित्र उपवन इत्यादि।
  - **परंपरागत कृषि प्रणाली** और मौसमी संसाधनों के उपयोग सहित आजीविका सृजन संबंधी अन्य गतिविधियों के संचालन का अधिकार।
  - जंगली पशु प्रजातियों के **शिकार करने या पकड़ने या उनके शरीर के किसी अंग को निकालने जैसे किसी परंपरागत अधिकार को निवास अधिकार से बाहर रखा गया है।**

VISION IAS

5.6. कृषि में जल चुनौतियों से निपटना (Overcoming Water Challenges in Agriculture)

सुर्ख़ियों में क्यों?

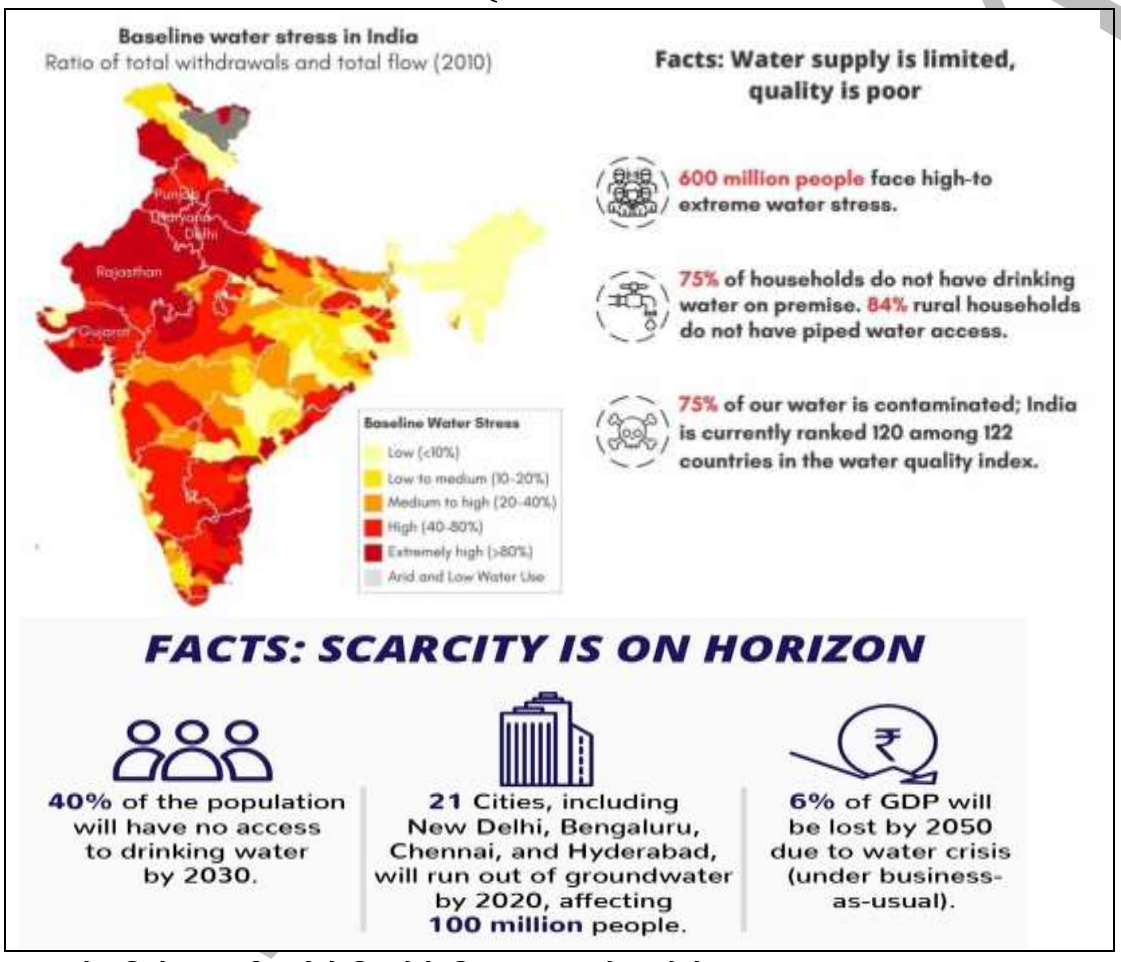
हाल ही में, संयुक्त राष्ट्र के खाद्य एवं कृषि संगठन (Food and Agriculture Organization: FAO) ने **स्टेट ऑफ फूड एंड एग्रीकल्चर, 2020** नाम से एक रिपोर्ट जारी की है। इस रिपोर्ट की थीम है- 'कृषि में जल चुनौतियों से निपटना' (ओवरकमिंग वॉटर चैलेंजेज इन एग्रीकल्चर)।

प्रमुख निष्कर्ष

यह रिपोर्ट कृषि क्षेत्र में जल की कमी की व्यापकता के नए अनुमान को प्रस्तुत करती है तथा साथ ही निम्नलिखित अवलोकनों के माध्यम से प्रभावित हुए लोगों की संख्या को भी प्रस्तुत करती है:

- **3.2 बिलियन लोग** उच्च (high) से बहुत अधिक (very high) जल की कमी वाले **कृषि क्षेत्रों में निवास करते हैं।**
- मोटे तौर पर विश्व की जनसंख्या का 1/6 वां भाग गंभीर रूप से जल-संकटग्रस्त कृषि क्षेत्रों में रहता है।
- वैश्विक रूप से, **प्रतिवर्ष प्रति व्यक्ति उपलब्ध ताजे जल की मात्रा में** पिछले दो दशकों में 20% से भी अधिक की **गिरावट आई है।**
- **सामाजिक-आर्थिक विकास ने अधिक जल-गहन खाद्य पदार्थों** (जैसे- मांस और डेयरी उत्पाद) के उपभोग को बढ़ावा दिया है।
- जल के लिए बढ़ती प्रतिस्पर्धा और जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के कारण हितधारकों के बीच तनाव और संघर्ष उत्पन्न हुआ है, जिसके कारण **जल की प्राप्ति में असमानता बढ़ रही है।**

भारत में जल की कमी की समस्या कितनी गंभीर है?



भारत में कृषि क्षेत्र जल की कमी से निपटने के लिए एक प्रमुख क्षेत्र क्यों है?

- भारत में सभी तरह के उपयोग के लिए, जैसे- कृषि, औद्योगिक, घरेलू आदि क्षेत्रों में जल की मांग में नाटकीय वृद्धि दर्ज हुई है। **ज्ञातव्य है कि, भारत के ताजे जल की निकासी का 90% हिस्सा कृषि सिंचाई में उपयोग होता है (वैश्विक औसत 70% है)।**
- वर्ष 2000 से वर्ष 2017 के बीच भारत के **भौम जल ह्रास में 23% की वृद्धि हुई है।**
- **विश्व स्तर पर भारत में वार्षिक कृषि जल निकासी सर्वाधिक है,** उसके बाद चीन और अमेरिका का स्थान है।
- **भारत की तुलना में चीन में सिंचाई के अंतर्गत क्षेत्र अधिक हैं, इसके बावजूद चीन कृषि उद्देश्यों के लिए काफी कम जल की निकासी करता है।** यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि भारत की कृषि गतिविधियों में अत्यधिक जल अकुशलता विद्यमान है। इसके कारण ऐसी गतिविधियां भी अस्थिर हो जाती हैं।

किन कारकों ने भारतीय कृषि गतिविधियों को जल अकुशल बनाने में योगदान दिया है?

- **जल गहन फसलें:** भारत की सबसे महत्वपूर्ण फसलें, जैसे- चावल, गेंहू और गन्ना सर्वाधिक जल खपत वाली फसलें हैं। चावल भारत की एक मुख्य खाद्य फसल है। इसके एक किलोग्राम खाद्यान्न उत्पादन के लिए लगभग 3,500 लीटर जल की खपत होती है।
- **सरकारी नीतियों के अनपेक्षित परिणाम ने फसल पैटर्न को बुरी तरह प्रभावित किया है:** इसके परिणामस्वरूप उत्पादन को बनाए रखने और बढ़ाने के लिए अधिक **भौम जल** की निकासी हुई है। उदाहरण के लिए-
  - **हरित क्रांति से जल कुशल फसलों** (मोटा अनाज, तिलहन और दाल) की उपेक्षा हुई है, जबकि जल-गहन फसलों, जैसे- गेंहू और चावल को बढ़ावा मिला है।
  - **पूर्वी राज्यों के लिए चावल और गन्ना जैसी फसलों का उत्पादन करना अधिक अनुकूल है** (इन क्षेत्रों में बेहतर वर्षा होने के साथ-साथ बारहमासी नदियां प्रवाहित होती हैं)। जबकि, पूर्वी राज्यों की तुलना में पंजाब अधिक चावल और महाराष्ट्र अधिक गन्ने का उत्पादन करता है।
- **हरित क्रांति बेल्ट में मृदा के निम्नीकरण ने जल उत्पादकता को कम किया है:** उर्वरकों और रसायनों के अत्यधिक प्रयोग ने इन क्षेत्रों में मृदा को निम्नीकृत किया है। इससे मृदा की जल धारण क्षमता या वाटर होल्डिंग कैपिसिटी (WHC) में कमी आई है। फलतः खेती के लिए जल की मांग बढ़ गई है। उदाहरण के लिए, पंजाब को एक किलोग्राम चावल का उत्पादन करने के लिए बिहार और पश्चिम बंगाल की तुलना में 2-3 गुना अधिक जल की आवश्यकता होती है।
- **परंपरागत सिंचाई गतिविधियां:** अधिकांश किसान जलमग्न सिंचाई पद्धति (flood irrigation method) का प्रयोग करते हैं, जिसमें केवल 50% जल दक्षता होती है।
- **जल का खराब संरक्षण:** केंद्रीय जल आयोग के अनुसार, भारत को प्रतिवर्ष लगभग 3,000 बिलियन क्यूबिक मीटर जल की आवश्यकता है और उसे 4,000 बिलियन क्यूबिक मीटर वर्षा प्राप्त होती है। हालांकि, भारत अपनी वार्षिक वर्षा का केवल 8% ही अधिग्रहण कर पाता है (विश्व में सबसे कम)। इसके अतिरिक्त, लगभग 80% जल जो घरों तक पहुंचता है, अपशिष्ट के रूप में निकल जाता है और हमारे जल निकायों एवं पर्यावरण को प्रदूषित भी करता है।

कृषि में जल चुनौतियों से निपटने के लिए सरकार द्वारा क्या किया जा रहा है?

- **प्रधान मंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY):** यह कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय की एक व्यापक योजना है। इस योजना का विजन देश में सभी कृषि फार्मों (हर खेत को पानी) के लिए सुरक्षात्मक सिंचाई के कुछ साधनों तक पहुंच सुनिश्चित करना है। **इसके निम्नलिखित दो घटक सिंचाई परियोजनाओं की उच्च जल उपयोग दक्षता को सुनिश्चित करते हैं:**
  - **PMKSY का 'प्रति बूंद अधिक फसल' घटक {PMKSY- PDMC (Per Drop More Crop)}:** यह सूक्ष्म सिंचाई प्रणालियों (जैसे- भूमिगत पाइप प्रणाली, स्प्रिंकलर, ड्रिप, पीवोट, रेन-गन आदि) पर फोकस करता है। ये प्रणालियाँ फसल की जड़ क्षेत्र को लक्षित तरीके से जल उपलब्ध करा कर परिशुद्ध कृषि (Precision Agriculture) को प्रोत्साहित करती है।
  - **PMKSY का 'जलसंभर विकास घटक' {PMKSY - WDC (Watershed Development Component)}:** यह घटक अपवाहित जल तथा उन्नत मृदा एवं आर्द्रता संरक्षण गतिविधियों के प्रभावी प्रबंधन से संबंधित है, जैसे- रिज एरिया ट्रीटमेंट, ड्रेनेज लाइन ट्रीटमेंट, रेन वाटर हार्वेस्टिंग, आसपास की आर्द्रता का संरक्षण (in-situ moisture conservation) और वाटरशेड आधारित अन्य संबंधित गतिविधियां।
- **सूक्ष्म सिंचाई निधि (Micro Irrigation Fund):** PMKSY-PDMC के पूरक के रूप में 5,000 करोड़ रुपये की इस निधि को राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) के साथ स्थापित किया गया है। इसका लक्ष्य राज्य सरकारों को सूक्ष्म सिंचाई के क्षेत्र में विशेष और अभिनव परियोजनाओं को शुरू करने के लिए ऋण प्रदान करना है।
- **जल शक्ति अभियान:** जल शक्ति मंत्रालय द्वारा जल संरक्षण और जल सुरक्षा के लिए जल शक्ति अभियान शुरू किया गया है। यह अभियान नागरिकों की भागीदारी से संचालित है और इसमें निम्नलिखित 5 महत्वपूर्ण जल संरक्षण पहलें शामिल हैं:
  - रेनवाटर हार्वेस्टिंग;
  - पारंपरिक एवं अन्य जल निकायों/टैंकों का नवीनीकरण;
  - बोर-वेल रिचार्ज संरचनाओं का पुन:प्रयोग;

VISION IAS

- जलसंभर विकास; तथा
- सघन वनीकरण।

- **फसल विविधीकरण/मोटे अनाज को बढ़ावा देना:** मोटे अनाज में ज्वार, बाजरा, रागी और गौण मोटे अनाज शामिल हैं। उच्च मात्रा में सूक्ष्म पोषकतत्वों की उपस्थिति के कारण इन्हें सामूहिक रूप से पोषक-अनाज (nutri-cereals) कहा जाता है। ये जलवायु स्मार्ट फसलें (जलवायु परिवर्तन के प्रति प्रतिरोधक) हैं और जल की कमी के प्रति उच्च प्रतिरोधकता प्रदर्शित करती हैं। इसलिए, इनको बढावा देने (कृषि और खपत में वृद्धि) के लिए निम्नलिखित प्रयास किए गए हैं:
  - कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के अंतर्गत, **पोषक-अनाजों के क्षेत्र, उत्पादन और उपज में वृद्धि के लिए 600 करोड़ रुपये की एक योजना** चल रही है।
  - इस वर्ष मोटे अनाज के **न्यूनतम समर्थन मूल्य में वृद्धि की गई है।**
  - कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) **पांच वर्षों की अवधि (वर्ष 2021-2026) के लिए मोटे अनाज और मोटे अनाज के उत्पादों के निर्यात को बढ़ाने के लिए** एक दीर्घकालिक कार्य योजना तैयार कर रहा है।

जल चुनौतियों से निपटने के लिए सरकार के प्रयासों को कैसे और अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है?

- **जलवायु संवेदनशील कृषि योजनाएं:** कृषि के कारण उत्पन्न जल संकट के समाधान के लिए मूल्य सुधार और अव्यवहार्य सब्सिडी को समाप्त करना वर्तमान समय की आवश्यकता है।
- सरकार के समर्थन से **ड्रिप एवं स्प्रिंकलर सिंचाई प्रणाली का प्रसार तीव्र गति से किया जाना चाहिए।**
- **नई कृषि गतिविधियों को बढावा देना:** जैसे- उप-सतह सिंचाई, रेज्ड बेड प्लांटर से फसलों की सीधी बुआई, परिशुद्ध कृषि, शून्य बजट प्राकृतिक खेती, संरक्षण कृषि इत्यादि।

निष्कर्ष

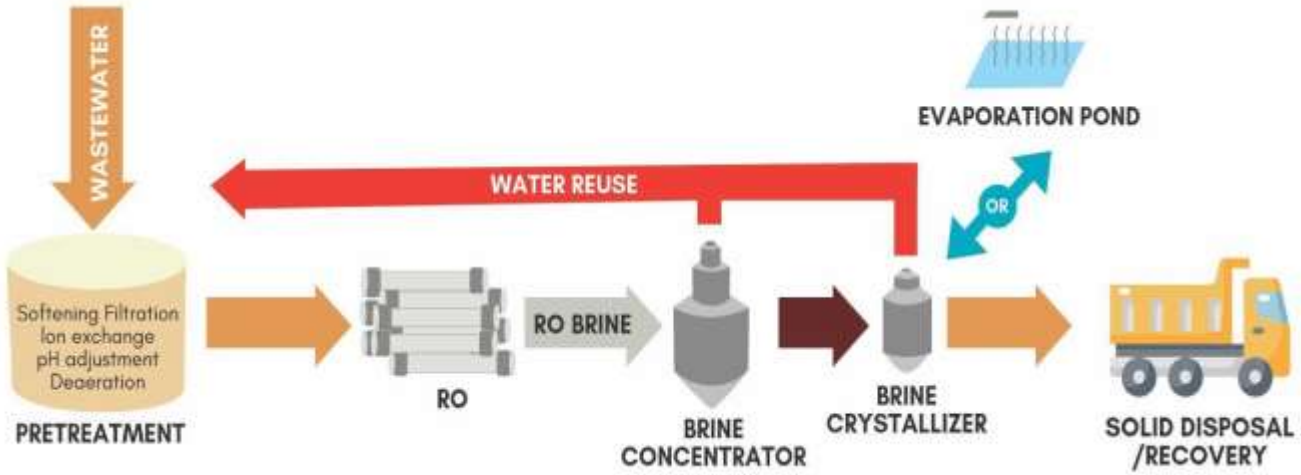
"कम संसाधन के साथ अधिक उत्पादन" करने की आवश्यकता इस तथ्य से रेखांकित होती है कि भारत में ताजे जल के 90% भाग की खपत कृषि क्षेत्र में होती है। बढ़ती आबादी के साथ ताजे जल की मांग भी बढ़ेगी। इसलिए, कृषि में जल के प्रभावी संरक्षण और उपयोग के लिए समग्र एवं एकीकृत दृष्टिकोण का उपयोग किया जाना चाहिए।

5.7. शून्य तरल निर्वहन {Zero Liquid Discharge (ZLD)}

केंद्र सरकार, देश की शून्य तरल निर्वहन नीति के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु विभिन्न विकल्पों पर विचार कर रही है, ताकि **पर्यावरण संरक्षण और औद्योगिक विकास के मध्य संतुलन** स्थापित किया जा सके।

शून्य तरल निर्वहन (ZLD) के बारे में

- **शून्य तरल निर्वहन (Zero Liquid Discharge: ZLD) वस्तुतः जलोपचार** की एक प्रक्रिया है, जो शून्य तरल अपशिष्ट प्रक्रिया के साथ संपूर्ण जल को पुनः चक्रित करती है।
- ZLD प्रणाली के अंतर्गत विभिन्न प्रकार की **उन्नत अपशिष्ट जलोपचार प्रौद्योगिकियों** का प्रयोग किया जाता है। इसका उद्देश्य जल को इस स्तर तक उपचारित करना है, ताकि **उपचारित जल को उसी कंपनी/संस्थान के भीतर पुन: उपयोग किया जा सके।**
- **एक विशिष्ट ZLD प्रणाली में निम्नलिखित घटक शामिल होते हैं:**
  - **पूर्व-उपचार (भौतिक, रासायनिक तथा जैविक) {Pre-treatment (Physio-chemical & Biological)}:** अतिसूक्ष्म-निस्यंदन वाली मेम्ब्रेन (झिल्ली सदृश्य जालियां) प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके अपशिष्ट जल को निस्यंदित (फ़िल्टर) किया जाता है। पृथक किए गए जल का पुन: उपयोग किया जाता है और सांद्रित जल (प्रदूषित जल प्रवाह) को पुन: उपचारित किया जाता है।
  - **प्रतिलोम परासरण (झिल्ली प्रक्रियाएं) {Reverse Osmosis (Membrane Processes)}:** इसके तहत जल से प्रदूषकों को पृथक करने के लिए फिल्टर रहित या गैर-निस्यंदित जल या दूषित जल को परासरण दाब से अधिक दाब पर अर्धपारगम्य झिल्ली से प्रवाहित किया जाता है।
    - RO मेम्ब्रेन (प्रतिलोम परासरण झिल्ली) में अधिक सांद्रता वाले (अधिक प्रदूषित) विलयन से कम सांद्रता वाले (अल्प प्रदूषण वाले) विलयन की ओर जल के अणु स्थानांतरित हो जाते हैं तथा जहां इस प्रक्रिया द्वारा हमें स्वच्छ पेयजल प्राप्त होता है।
  - **वाष्पक (Evaporator) और क्रिस्टलाइजर (Crystallizer) {तापीय प्रक्रिया}:**
    - **सांद्रित विलयन** एक लवणीय सांद्रक में प्रवेश करता है, जहां अभिक्रिया के परिणामस्वरूप **नमी युक्त गाद** का निर्माण होता है। **लवणीय सांद्रक,** वस्तुतः ताप और वाष्प संपीडन के संयोजन का उपयोग करने वाला एक यांत्रिक वाष्पक (evaporator) होता है।
    - क्रिस्टलाइजर, उच्च दाबयुक्त भाप का उपयोग करके इस गाद (कीचड़) को ठोस अपशिष्ट में परिवर्तित कर देता है। ऐसे में प्राप्त शेष जल, पुन: उपयोग के लिए पर्याप्त रूप से स्वच्छ हो जाता है।



- **ZLD निम्नलिखित प्रकार से उद्योगों को सहायता प्रदान करती है:**
  - **सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा:** यह अपशिष्ट जल को पारिस्थितिक-तंत्र (अपशिष्ट जल प्रवाह के कुशल पुनर्चक्रण को सुनिश्चित करते हुए) में विसर्जित करने की आवश्यकता को समाप्त करती है।
  - **जल संकट को कम करने में:** वर्ल्ड रिसोर्सेज इंस्टिट्यूट (WRI) ने, वर्ष 2019 में, अत्यधिक जल संकट वाले विश्व के 17 शीर्ष देशों में भारत को 13वां स्थान प्रदान किया था। ZLD मुख्यतः उद्योगों में जल की मांग को कम करती है, जिससे जल की समग्र मांग में भी कमी आती है।

- **यह अपशिष्ट जल प्रवाह से मूल्यवान उत्पादों** जैसे- कास्टिक सोडा, सोडियम सल्फ़ेट, पोटेशियम सल्फ़ेट, जिप्सम और अन्य भारी धातुओं **को पुनर्प्राप्त करके उत्पादन लागत दक्षता को सुनिश्चित कर सकती है।**

बहिस्राव प्रबंधन की दिशा में ZLD प्रणाली के अंगीकरण में निहित चुनौतियां

- **ZLD प्रक्रिया में खतरनाक ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होते हैं,** जो उनके निपटान संबंधी चुनौतियों को बढ़ावा दे सकते हैं।
- ZLD प्रणाली में **वाष्पक (इवोपरेटर) बड़ी मात्रा में ऊर्जा का उपभोग** करते हैं, जिससे कार्बन फुटप्रिंट में वृद्धि होती है। साथ ही, ZLD प्रक्रिया को अपनाने से उत्पादन लागत 25% से 30% तक बढ़ जाती है।
- **अर्धचालक विनिर्माण जैसे कुछ उद्योगों में 'उपचारित' अपशिष्ट जल का पुनः प्रयोग नहीं किया जाता है,** क्योंकि उन्हें अत्यधिक स्वच्छ जल की आवश्यकता होती है।

अतः यह स्पष्ट है कि ZLD प्रणाली में कुछ पर्यावरणीय और आर्थिक लागत निहित हैं। इसलिए, निम्नलिखित विकल्पों को **औद्योगिक बहिस्राव निस्सरण (industrial effluent discharge) के संधारणीय प्रबंधन के लिए अपनाया जा सकता है:**

- **न्यूनतम तरल निस्सरण (Minimal Liquid Discharge: MLD):** MLD प्रणाली वस्तुतः जल उपचार प्रक्रियाओं को संदर्भित करती है, जिसमें 70-95% जल (जबकि ZLD प्रक्रिया में लगभग 100% जल की पुनर्प्राप्ति) को पुनः प्राप्त कर लिया जाता है। MLD प्रणाली की स्थापना और अनुरक्षण में आने वाली लागत ZLD प्रणाली की तुलना में बहुत कम होती है। इस प्रकार MLD प्रणाली, ZLD का बेहतर विकल्प हो सकती है।
- **डीप वेल (गहरे कूप) अंत:क्षेपण:** यह तरल अपशिष्ट निपटान की एक प्रौद्योगिकी है। इस विकल्प के अंतर्गत भूवैज्ञानिक संरचनाओं में **उपचारित या अनुपचारित तरल अपशिष्ट के अनुरक्षण हेतु अंत:क्षेपित कुओं का उपयोग** किया जाता है। ऐसी भूवैज्ञानिक संरचनाओं में स्थित जलभृतों (aquifers) में संदूषकों के प्रवाह की संभावना अत्यंत कम हो जाती है। यह विधि, ZLD की तुलना में सरल और साथ ही कम खर्चीली भी है।
- **उपयोगकर्ता विशिष्ट मानदंड (User specific norms):** ZLD उन उद्योगों (जैसे- अर्धचालक) के लिए उपयुक्त नहीं है, जिन्हें अत्यधिक स्वच्छ जल की आवश्यकता होती है। इन उद्योगों को उपचारित अपशिष्ट जल के 'पुनः उपयोग' के दायित्व से मुक्त किया जाना चाहिए। हालांकि, इनके लिए भी अपशिष्ट जल के निस्सरण से पूर्व उसे उपचारित किए जाने की प्रक्रिया को अनिवार्य किया जाना चाहिए।
- **प्राथमिक और माध्यमिक उपचार के उपरांत बहिस्राव का समुद्र में निस्सरण:** उच्च TDS अर्थात् **कुल घुलनशील ठोस (Total Dissolved Solids: TDS)** वाले जल को समुद्र में प्रवाहित करना एक सुरक्षित निस्सरण विधि है। इसलिए, तटीय क्षेत्रों के पास स्थित उद्योगों को इस पद्धति का उपयोग करने की अनुमति दी जानी चाहिए।
- **ZLD और साधारण बहिस्राव उपचार संयंत्रों (Common Effluent Treatment Plants: CETPs) के उन्नत संस्करण:** CETP एक ऐसी उपचार प्रणाली है, जिसे विशेष रूप से औद्योगिक क्लस्टर में लघु पैमाने के औद्योगिक प्रतिष्ठानों से उत्पन्न बहिस्राव के सामूहिक उपचार के लिए प्रयुक्त किया जाता है। बहिस्राव उपचार और अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग की प्रक्रिया को छोटे पैमाने के उद्योगों के लिए लागत प्रभावी बनाने हेतु ZLD प्रणाली को CETPs प्रणाली के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

निष्कर्ष

एक सामाजिक और पर्यावरणीय समस्या के रूप में अपशिष्ट जल की समस्या का निवारण करने में आई विफलता **सतत विकास एजेंडा 2030** की प्राप्ति की दिशा में किए जाने वाले अन्य प्रयासों को कमजोर कर सकती है। इसी प्रकार, **अत्यधिक कठोर बहिस्राव निस्सरण मानक** आर्थिक वृद्धि को बाधित कर सकते हैं। इसलिए, औद्योगिक विकास जल की गुणवत्ता में हो रहे ह्रास और बढ़ते जल संकट आदि जैसी चुनौतियों का समग्र रूप से समाधान करने के लिए **एकीकृत दृष्टिकोण** को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

5.8. माउंट एवरेस्ट की ऊंचाई में वृद्धि (Mount Everest Grows to New Height)

सुर्ख़ियों में क्यों?

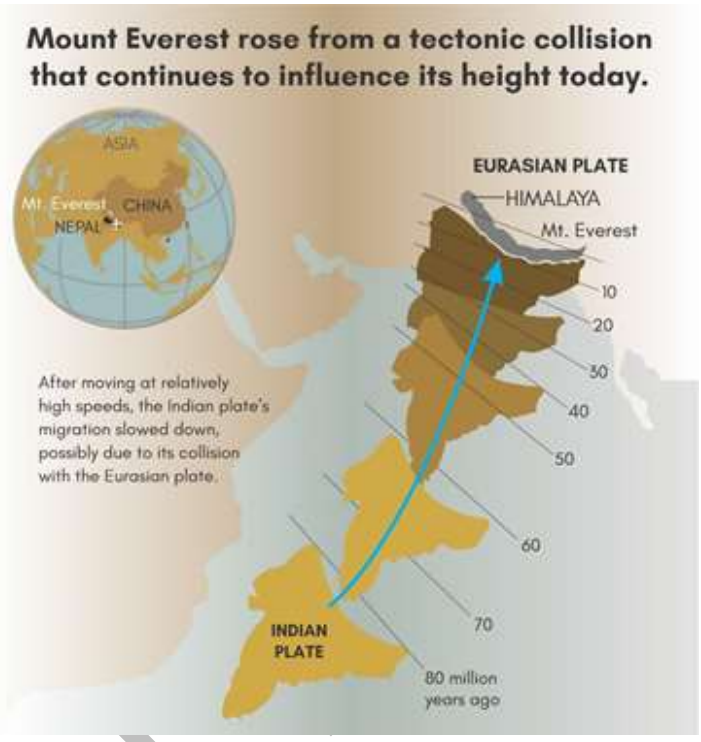
हाल ही में, नेपाल और चीन के विदेश मंत्रियों ने संयुक्त रूप से विश्व की सबसे ऊंची पर्वत चोटी माउंट एवरेस्ट की संशोधित ऊंचाई जारी की। यह ऊँचाई समुद्र तल से **8,848.86 मीटर** बताई गई है। उल्लेखनीय है कि यह वर्ष 1954 में मापी गई ऊँचाई की तुलना में **86 सेंटीमीटर** अधिक है।

माउंट एवरेस्ट के बारे में

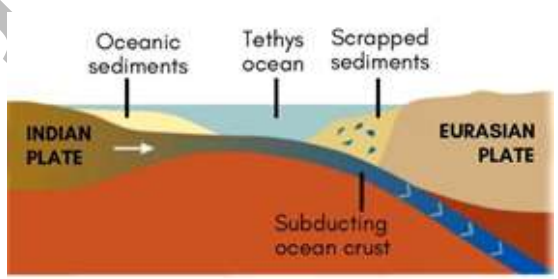
- **माउंट एवरेस्ट,** हिमालय पर्वत श्रृंखला में स्थित एक पर्वत शिखर है और **औसत समुद्र स्तर को आधार मानकर** इसे पृथ्वी पर स्थित उच्चतम बिंदु माना गया है।
    - हालांकि, पृथ्वी के कोर से मापने पर इक्वाडोर का **माउंट चिम्बोराजो (Mount Chimborazo)** विश्व की सबसे ऊँची पर्वत चोटी है। इस प्रकार, कोर से मापने यह माउंट एवरेस्ट की तुलना में 2,072 मीटर अधिक ऊँची है।

- चूंकि, पृथ्वी अपने मध्य भाग में उभरी हुई है, इसलिए कोर से मापने पर भूमध्य रेखा पर स्थित पर्वत चोटी की दूरी बढ़ जाती है।

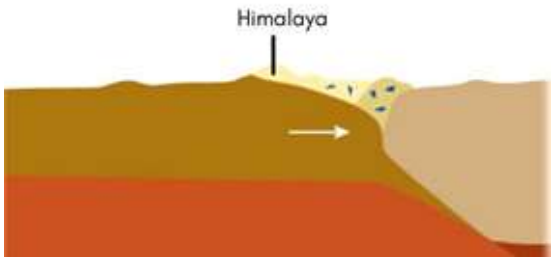
- **पर्वत के आधार से लेकर शिखर (चोटी) तक मापने पर, हवाई का मौना कीआ (Mauna Kea) सबसे ऊँचा पर्वत है।**
  - औसत समुद्र तल से मौना कीआ की ऊंचाई 4,205 मीटर है। इसका आधार जल की सतह से लगभग 6,000 मीटर नीचे स्थित है। इसलिए, इसकी **कुल ऊंचाई लगभग 10,210 मीटर हो जाती है।**



- माउंट एवरेस्ट **नेपाल और तिब्बत के मध्य अवस्थित है।** ज्ञातव्य है कि तिब्बत चीन का एक स्वायत्त क्षेत्र है।
  - इसका तिब्बती नाम चोमोलुंगमा (Chomolungma) है, जिसका अर्थ है "विश्व की देवी माँ"। इसका नेपाली नाम 'सागरमाथा' है, जिसके विभिन्न अर्थ बताए गए हैं।
- कई मिलियन वर्ष पूर्व **इंडियन और यूरेशियन विवर्तनिक प्लेटों के मध्य विवर्तनिक टक्करों के फलस्वरूप हिमालय पर्वत श्रृंखला का निर्माण हुआ था।** इस टकराव के परिणामस्वरूप संपूर्ण भू-दृश्य में वलन (मोड़ पड़ना) हुआ, जिसके कारण लगभग 15,000 मील की लम्बाई में पर्वतों का निर्माण हुआ, जिसे हम हिमालय पर्वत श्रृंखला के रूप में संदर्भित करते हैं। अतः, हिमालय एक वलित पर्वत है।
  - **पैंजिया महाद्वीप** के विखंडन के दौरान लगभग **200 मिलियन वर्ष पूर्व** हिमालय पर्वत श्रृंखला का निर्माण प्रारंभ हुआ था।
  - इस दौरान इंडियन प्लेट ने उत्तर की ओर स्थित भू-भाग (जिसे अब हम एशिया के रूप में जानते हैं) की ओर स्थानांतरित हो आरंभ किया। इंडियन प्लेट, प्रत्येक शताब्दी में **लगभग 30 फीट या उससे अधिक** की दर से उत्तर की ओर स्थानांतरित (या संचलित) होती है।
  - **भारत और यूरेशिया के मध्य एक विशाल टेथिस महासागर** मौजूद था, लेकिन जैसे-जैसे इंडियन प्लेट ने उत्तर दिशा की ओर स्थांतरित होना आरंभ किया, वैसे-वैसे **भारत और यूरेशिया** मध्य स्थित महासागर का आकार सीमित होने लगा।



  - जल के नीचे स्थित प्लेट का निर्माण **सघन महासागरीय पर्पटी (dense oceanic crust)** से होता है। इसलिए इस प्लेट का तुलनात्मक रूप से कम घनत्व वाली यूरेशियाई महाद्वीपीय प्लेट के दक्षिणी किनारे के नीचे अवक्षेपित होने से अवक्षेपण मंडल (subduction zone) का निर्माण हुआ।
  - क्रमशः इस महासागरीय प्लेट के मैंटल में मंद गति से क्षेपण होने के कारण समुद्र अधस्तल तलछटों/अवसादों की एक मोटी परत का यूरेशियाई प्लेट के दक्षिणी किनारे पर संचयन होने लगा। इस महासागरीय प्लेट की उत्तर दिशा में गति के कारण उत्पन्न संपीड़नात्मक बल से यह चट्टानों के रूप में सम्पीड़ित होने लगा और अंततः पर्वत चोटियों का निर्माण हुआ।



  - इंडियन प्लेट का घनत्व यूरेशियाई प्लेट की तुलना में अधिक है। इसलिए इंडियन प्लेट का क्षेपण यूरेशियाई प्लेट के नीचे होने लगा, जिसके परिणामस्वरूप सतह के वलन से भू-पर्पटी की मोटाई बढ़ने लगी। इससे हिमालय पर्वत श्रृंखला का निर्माण हुआ और इसी पर्वत श्रृंखला में विश्व की सबसे ऊँची चोटी माउंट एवरेस्ट भी अवस्थित है।
- प्लेट अभिसरण की यह प्रक्रिया आज भी जारी है। **यही कारण है कि, माउंट एवरेस्ट की ऊंचाई निरंतर परिवर्तित होती रहती है।**
  - भारत प्रत्येक वर्ष मंद गति से उत्तर की ओर स्थानांतरित हो रहा है तथा वैज्ञानिकों का अनुमान है कि यूरेशिया के साथ इंडियन प्लेट की निरंतर जारी इस टकराव के कारण इस क्षेत्र में स्थित पर्वतों की ऊंचाई में और वृद्धि हो सकती है। इस प्रकार **पर्वत श्रृंखला के उत्तरी-पश्चिमी भागों में लगभग 10 मिलीमीटर प्रतिवर्ष औसत ऊंचाई बढ़ने तथा एवरेस्ट की प्रतिवर्ष 1 मिलीमीटर ऊंचाई बढ़ने की संभावना जताई गई है।**

VISION

- **हालांकि, अपरदन और भूकंप उनकी ऊंचाई में हो रही वृद्धि के विरुद्ध कार्य करते हैं।**
  - ज्ञातव्य है कि भूकंप के कारण पर्वत की ऊँचाई किंचित मात्रा में या तो वृद्धि हो सकती है या कमी हो सकती है। यह इस बात पर निर्भर करता है भूकंप के कारण भू-भाग कैसे और कहां स्थानांतरित होता है।

- उन्नीसवीं शताब्दी में, भारत के भूतपूर्व महासर्वेक्षक (Surveyor General) **जॉर्ज एवरेस्ट** के नाम पर इस पर्वत का नाम नाम रखा गया था।
- माउंट एवरेस्ट पर चढ़ाई करने वाले सबसे पहले व्यक्तियों में **एडमंड हिलेरी** (न्यूजीलैंड के एक पर्वतारोही) और उनके तिब्बती गाइड **तेनजिंग नोर्गे** शामिल हैं।
  - उन्होंने वर्ष 1953 में इस पर्वत पर चढ़ाई की और एक साथ मिलकर यह कीर्तिमान स्थापित किया था।

6. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (Science and Technology)

6.1. अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन (Space Based Remote Sensing)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, अंतरिक्ष विभाग ने "अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन नीति, 2020" (SpaceRS Policy, 2020) का प्रारूप प्रकाशित किया है।

सुदूर संवेदन (रिमोट सेंसिंग) के बारे में

- परावर्तित और उत्सर्जित विकिरण के मापन/ आकलन द्वारा (आमतौर पर उपग्रह या विमान से) **सुदूर से किसी क्षेत्र/ वस्तु की भौतिक विशेषताओं का पता लगाने और उनकी निगरानी** की प्रक्रिया को रिमोट सेंसिंग के रूप में संदर्भित किया जाता है।
- यह शोधकर्ताओं को पृथ्वी के विषय में सूचनाओं के संग्रहण में मदद करती है।
- **इसके कुछ उदाहरण हैं:**
  - **उपग्रहों और विमान पर लगे कैमरे** पृथ्वी की सतह पर स्थित बड़े भू-क्षेत्रों के चित्र लेने में मदद करते हैं, जिनकी सहायता से **भू-सतह से वस्तुओं का सर्वेक्षण करने की तुलना में अधिक अवलोकन** कर पाना संभव हो पाता है।
  - **जलयानों पर स्थापित सोनार (Sound Navigation and Ranging: SONAR) प्रणालियों का** उपयोग समुद्र के तल तक जाए बिना, वहां की छवियाँ निर्मित करने के लिए किया जा सकता है।
- सुदूर संवेदन डेटा में सिनॉप्टिक व्यू (synoptic view), कैलिब्रेटेड सेंसरों (calibrated sensors) के उपयोग द्वारा सतत कवरेज आदि के माध्यम से **परिवर्तनों का पता लगाने, अलग-अलग रिज़ॉल्यूशन पर अवलोकन प्रदान करने का सामर्थ्य है।**
- **अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन मुख्यत:** उपग्रह, विमान और मानवरहित हवाई यान (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) से किसी क्षेत्र की भौतिक विशेषताओं का पता लगाने तथा निगरानी करने की प्रक्रिया है।
- **वर्णक्रमीय, स्थानिक, सामयिक और पोलराइजेशन सिग्नेचर आदि** रिमोट सेंसिंग की **प्रमुख विशेषताएं हैं,** जिनसे लक्ष्य की पहचान और वर्गीकरण करना सुसाध्य हो जाता है।
- अंतरिक्ष आधारित रिमोट सेंसिंग डेटा और सूचना की सरल उपलब्धता **ज्ञान आधारित समाधानों के विकास को बढ़ावा देगी,** जिससे राष्ट्र की अनेक योजनाओं और निगरानी संबंधी आवश्यकताओं को पूरा किया जाना संभव हो सकेगा।

अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन नीति, 2020 (SpaceRS Policy - 2020) के बारे में:

- इस नीति का उद्देश्य अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण को बढ़ावा देने की दिशा में **देश के विभिन्न हितधारकों को अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन गतिविधियों में सक्रिय भागीदारी हेतु प्रोत्साहित करना है।**
- इस नीति में भारत सरकार द्वारा किए जाने वाले प्रयासों को निर्दिष्ट किया गया है, जिनमें शामिल हैं:
  - **भारतीय उद्योगों को** भारत के भीतर और बाहर अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन गतिविधियों के संचालन हेतु **प्रोत्साहित करना।**
  - "संवेदनशील डेटा और सूचना" को छोड़कर, **अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन डेटा तक सुगम पहुंच को सुनिश्चित करना।**
  - देश की उन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए **अंतरिक्ष आधारित रिमोट सेंसिंग प्रणालियों के संचालन पर ध्यान केंद्रित करना,** जिन्हें या तो राष्ट्रीय सुरक्षा चिंताओं या आर्थिक कारकों के कारण वाणिज्यिक संस्थाओं द्वारा प्रभावी रूप से, मितव्ययितापूर्वक और विश्वसनीय रूप से पूरा नहीं किया जा सकता है।
  - अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन प्रणालियों को स्थापित करने तथा संचालित करने हेतु **वाणिज्यिक उद्योगों के लिए समयबद्ध और उत्तरदायी विनियामक वातावरण** प्रदान करना।
- इससे पहले जारी **सुदूर संवेदन आंकड़ा नीति (Remote Sensing Data Policy: RSDP), 2011** अधिक प्रतिबंधकारी (सीमित दायरे वाला) है और यह सेवा प्रदाताओं को अल्प अवसर प्रदान करती है।
- इसलिए यह नई नीति इन मुद्दों के समाधान में सहायता कर सकती है। साथ ही **आत्मनिर्भरता, ज्ञान की खोज, प्रतिस्पर्धा और अनुकूल वातावरण के** माध्यम से नए अवसर प्रदान कर सकती है।

किस प्रकार अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन प्रौद्योगिकी भारत के विकास में सहायक सिद्ध हो सकती है?

- **प्राकृतिक संसाधन:** इससे नवीकरणीय ऊर्जा, खनिज, भूजल, समुद्र नितल और वनों जैसे प्राकृतिक संसाधनों की पहचान करने तथा उनका मानचित्रण करने में मदद मिल सकती है। इससे संभावित स्रोतों के संबंध में जानकारी प्राप्त करने और उनकी उपलब्ध क्षमता के संधारणीय उपयोग को बढ़ावा मिल सकता है, उदाहरण के लिए- राष्ट्रीय संसाधन विकास कार्यक्रम।
- **आपदा प्रबंधन:** भारत को बाढ़, सूखा, भूकंप और भूस्खलन आदि आपदाओं का अक्सर सामना करना पड़ता है। इसलिए ऐसी आपदाओं के पूर्वानुमान और प्रबंधन में अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन से प्राप्त डेटा का कुशलतापूर्वक उपयोग किया जा सकता है।

VISION IAS

- **कृषि और मृदा:** अंतरिक्ष डेटा का उपयोग कई महत्वपूर्ण पहलुओं को संबोधित करने में किया जा सकता है, जैसे कि फसल क्षेत्र का आकलन, फसल की उपज और उत्पादन का अनुमान, फसल की स्थिति, मृदा संबंधी जानकारी प्राप्त करना, फसल प्रणाली अध्ययन आदि। इस तरह की सूचनाएं उत्पादन और मूल्य निर्धारण, खरीद तथा खाद्य सुरक्षा आदि से संबंधित सरकारी नीतियों के निर्माण में सहयोग कर सकती हैं।
- **ग्रामीण और शहरी विकास:** ग्रामीण क्षेत्रों में अंतरिक्ष डेटा का उपयोग **एकीकृत जलसंभर प्रबंधन कार्यक्रम (Integrated Watershed Management Programme: IWMP)** और मनरेगा के नियोजन, निगरानी तथा मूल्यांकन के लिए किया जा सकता है। शहरी क्षेत्रों में, **शहरों की जनसंख्या वृद्धि** तथा **शहरों के निरंतर विस्तार** के कारण उनके संधारणीय विकास की आवश्यकता पूरी करने के लिए भी इसका उपयोग किया जा सकता है।
- **मौसम और जलवायु:** जलवायु परिवर्तन और बढ़ती अनिश्चितता को देखते हुए मौसम का पूर्वानुमान तथा जलवायु निगरानी अत्यंत आवश्यक हैं। अंतरिक्ष आधारित रिमोट सेंसिंग इस तरह के जटिल कार्यों को आसान बना सकती है क्योंकि इसरो द्वारा पहले ही **स्वचालित मौसम स्टेशनों (Automatic Weather Stations: AWS)** के स्वस्थाने (इन-सीटू) अवलोकन नेटवर्क को स्थापित कर दिया गया है।
- **शासन:** अंतरिक्ष आधारित रिमोट सेंसिंग से प्राप्त डेटा को विभिन्न केंद्रीय मंत्रालयों और राज्य सरकारों द्वारा योजना निर्माण, आवधिक निगरानी, मध्यावधि सुधार और विकासात्मक गतिविधियों के मूल्यांकन हेतु एकीकृत तरीके से उपयोग किया जा सकता है।

रिमोट सेंसिंग की अन्य विधियाँ

- **लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग (LiDAR):** यह एक सक्रिय रिमोट सेंसिंग प्रौद्योगिकी है जो दूरी ज्ञात करने के लिए प्रकीर्णित प्रकाश के प्रकाशकीय मापों का उपयोग करती है।
- **रेडियो डिटेक्शन एंड रेंजिंग (RADAR):** यह एक संसूचन प्रणाली है जो किसी वस्तु की दूरी, कोण या वेग निर्धारित करने के लिए रेडियो तरंगों का उपयोग करती है।
- **साउंड नैविगेशन एंड रेंजिंग (SONAR):** यह सुदूर संवेदन की एक विधि है, जिसमें सागरीय भू-परिदृश्य से संबंधित सूचना प्राप्त करने के लिए ध्वनि तरंग आधारित प्रतिध्वनि का उपयोग किया जाता है।
- **हाइपरस्पेक्ट्रल इमेजिंग (HSI):** यह एक ऐसी तकनीक है जिसके माध्यम से प्रकाश के व्यापक स्पेक्ट्रम (वर्णक्रम) का विश्लेषण किया जाता है। अधिक सूचनाओं के एकत्रण हेतु प्रत्येक पिक्सल पर आपतित होने वाले प्रकाश को कई अलग-अलग वर्णक्रमीय बैंड में विभक्त कर दिया जाता है।

अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन प्रणाली के समक्ष मौजूदा चुनौतियां

- **वित्तीय संसाधनों की कमी:** घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय संसाधनों की कमी विकासशील देशों में अंतरिक्ष कार्यक्रमों में निवेश के लिए एक बाधा है, क्योंकि इसका पूर्ण व्यवसायिकीकरण नहीं हुआ है तथा इसे मानक के अनुरूप निजी क्षेत्र द्वारा वित्त पोषित नहीं किया गया है।
- **प्रौद्योगिकी और कौशल अंतराल:** स्थानीय संसाधनों के माध्यम से उपग्रह आधारित सूचनाओं के उत्पादन में विशेषज्ञता एवं क्षमता का अभाव तथा उपयोगकर्ता सहयोग संबंधी कौशल की कमी, अंतरिक्ष-आधारित सुदूर संवेदन के उपयोग के विस्तार में अवरोध उत्पन्न कर सकते हैं।
- **डेटा संबंधी चुनौतियां:** डेटा की प्रतिबंधात्मक उपलब्धता, मानकीकरण की कमी, उपलब्ध डेटा और उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं से संबंधित मांग का विश्लेषण न हो पाना, ये सब अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन के व्यापक उपयोग को बाधित कर सकते हैं।
- **अंतरिक्ष मलबा:** पृथ्वी की कक्षा में अंतरिक्ष मलबे की बढ़ती मात्रा सर्वाधिक तात्कालिक मुद्दों में से एक है जिन पर ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है। अंतरिक्ष मलबे के संचय से उपग्रहों के टकराने का जोखिम अत्यधिक बढ़ जाता है। कुछ मामलों में वे अनियंत्रित होकर पृथ्वी पर गिर जाते हैं।
- **जोखिम और सुरक्षा संबंधी चिंताएं:** अंतरिक्ष आधारित रिमोट सेंसिंग द्वारा उत्पादित छवियों और डेटा का उपयोग सैन्य उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है। इनके द्वारा सूचना असममितता (asymmetries) उत्पन्न हो सकती है जिससे विभिन्न बाजार प्रतिभागी प्रतिकूल रूप से प्रभावित हो सकते हैं।

अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन के समक्ष मौजूदा चुनौतियों का समाधान

- **निवेश के अवसर उत्पन्न करना:** निजी निवेश तथा प्रतिस्पर्धात्मकता को आकर्षित करने के लिए अंतरिक्ष आधारित सुदूर संवेदन क्षेत्र को और अधिक खुला बनाए जाने की आवश्यकता है।
- **उभरती हुई प्रौद्योगिकियों का उपयोग:** बड़ी मात्रा में उपलब्ध डेटा को संसाधित करने के लिए ब्लॉक चेन व आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के उपयोग तथा और अधिक लाभ प्राप्त करने हेतु कंप्यूटिंग क्षमताओं को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
- **विनियम और दिशा-निर्देश:** मानव अंतरिक्ष विस्तार की संधारणयीता को बनाए रखने और अंतरिक्ष मलबे को निस्तारित करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, दिशा-निर्देश तथा शमन उपायों से संबंधित प्रयासों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

VISION IAS

6.2. प्रधान मंत्री वाई-फाई एक्सेस नेटवर्क इंटरफेस (पी.एम.-वाणी) {Prime Minister Wi-Fi Access Network Interface (PM-WANI)}

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने **प्रधान मंत्री वाई-फाई एक्सेस नेटवर्क इंटरफेस (पी.एम. वाणी)** योजना के माध्यम से वायरलेस कनेक्टिविटी को बेहतर बनाने और देश भर में सार्वजनिक स्थानों पर वायरलेस इंटरनेट का मार्ग प्रशस्त करने के लिए एक ढांचे के निर्माण को स्वीकृति प्रदान की है।

पी.एम. वाणी योजना के बारे में

- इस पहल का उद्देश्य देश में वायरलेस इंटरनेट कनेक्टिविटी को बेहतर बनाना है।
- **पी.एम.-वाणी ढांचे को विभिन्न हितधारकों द्वारा संचालित किया जाएगा,** जिनमें पब्लिक डेटा ऑफिस (PDOs); पब्लिक डेटा ऑफिस एग्रीगेटर (PDOAs); ऐप प्रदाता; केंद्रीय रजिस्ट्री आदि शामिल होंगे।
  - सार्वजनिक नेटवर्क **PDOAs द्वारा स्थापित किए जाएंगे तथा देश भर में स्थापित PDOs के माध्यम से** सार्वजनिक स्थानों पर वाई-फाई सुविधा उपलब्ध कराई जाएगी।
    - PDOA द्वारा लाइसेंस प्राप्त टेलीकॉम कंपनियों/ इंटरनेट सेवा प्रदाताओं (ISPs) से बड़ी मात्रा में बैंडविड्थ का क्रय किया जाता है और इसे अन्य PDOs को विक्रय कर दिया जाता है। इसके माध्यम से तत्पश्चात PDOs द्वारा ग्राहकों को वाई-फाई की सुविधा प्रदान की जाती है।
    - **सार्वजनिक वाई-फाई हॉटस्पॉट के इस राष्ट्रव्यापी नेटवर्क को पब्लिक कॉल ऑफिस (PCO) अवधारणा के आधार पर PDOs** नाम दिया गया है। PCO व्यवस्था, भारत सरकार द्वारा लैंडलाइन पब्लिक पे-फोन (landline public pay-phone) के राष्ट्रव्यापी नेटवर्क को स्थापित करने के लिए प्रारंभ की गई थी।
  - सरकार एक ऐप विकसित करेगी, जिस पर **उपयोगकर्ता स्वयं को रजिस्टर कर सकेंगे और स्थानीय स्तर पर वाणी अनुपालक वाई-फाई हाटस्पॉट सेवा का लाभ** प्राप्त कर पाएंगे।
    - यदि वाई-फाई सेवा का भुगतान नकदी के स्थान पर इलेक्ट्रॉनिक रूप से किया जाता है, तो ऐप प्रदाता **ग्राहक के क्रेडिट कार्ड से संबंधित विवरण की अभिपुष्टि भी कर सकता है।** इसके अतिरिक्त ऐप प्रदाता, PDOA के साथ मिलकर कार्य करेगा।
  - **केंद्रीय रजिस्ट्री** ऐप प्रदाता, PDOAs, एवं PDOs संबंधी सूचनाओं के प्रबंधन में मदद करेगी। हालांकि आरंभ में, केंद्रीय रजिस्ट्री का रखरखाव सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ टेलीमेटिक्स (C-DOT) द्वारा किया जाएगा।
  - **एक वर्ष तक उपयोगकर्ताओं के डेटा संग्रहण संबंधी आवश्यक प्रावधानों के निर्माण हेतु PDOA उत्तरदायी होगा** ताकि आवश्यकता पड़ने पर कानूनी प्रावधानों के अनुपालन को सुनिश्चित किया जा सके।
  - **उपयोगकर्ता के डेटा की गोपनीयता ऐप प्रदाता एवं PDOAs द्वारा सुनिश्चित की जाएगी।** उपयोगकर्ता के सम्पूर्ण डेटा तथा उपयोग से संबंधित सूचनाओं को देश के भीतर ही संग्रहित किया जाएगा।
- **इन सार्वजनिक वाई-फाई नेटवर्कों के माध्यम से ब्रॉडबैंड इंटरनेट प्रदान करने के लिए कोई लाइसेंस शुल्क** आरोपित नहीं किया जाएगा। कोई ग्राहक यदि किसी PDO के परिसर से नेटवर्क सुविधा का लाभ प्राप्त करना चाहता है, तो वह केवल eKYC प्रमाणीकरण के बाद ऐसा कर सकता है।

वाई-फाई क्या है?

- वाई-फाई एक **वायरलेस नेटवर्किंग तकनीक** है। इसके माध्यम से कंप्यूटर (लैपटॉप एवं डेस्कटॉप), मोबाइल (स्मार्ट फोन एवं अन्य उपयोग योग्य उपकरण) एवं अन्य उपकरणों (प्रिंटर एवं वीडियो कमैरा) तक इंटरनेट पहुँचाया जाता है।
  - इसे सामान्य रूप से **वायरलेस लैन (Local Area Network: LAN)** कहा जाता है।
- यह एक नेटवर्क की स्थापना के माध्यम से इन उपकरणों को विभिन्न अन्य उपकरणों के साथ एक-दूसरे से सूचना का आदान-प्रदान करने में सक्षम बनाता है।
- वायरलेस नेटवर्क को तीन आवश्यक तकनीकों (रेडियो सिग्नल, एंटिना, एवं राउटर) द्वारा संचालित किया जाता है। हालांकि वाई-फाई नेटवर्किंग को संभव बनाने में रेडियो तरंगों की अहम भूमिका रहती है।
- **मोबाइल डेटा भी वास्तव में वाई-फाई की तरह ही कार्य करता है।** अंतर केवल इतना है कि मोबाइल डेटा में सिग्नल मोबाइल सेवा प्रदाता के माध्यम से, जबकि वाई-फाई में ISP (इंटरनेट सेवा प्रदाता) के माध्यम से प्रदान किया जाता है।

VISION IAS

- इसके अतिरिक्त, रेडियो सिग्नलों के माध्यम से **ब्लूटूथ एवं वाई-फाई** दोनों का प्रयोग वायरलेस संचार प्रदान करने हेतु किया जाता है।
  - हालांकि, **ब्लूटूथ** का प्रयोग कम दूरी के डिवाइसों के मध्य सूचना साझा करने के लिए किया जाता है जबकि **वाई-फाई** का उपयोग उच्च गति वाले वेब एक्सेस या इंटरनेट प्रदान करने के लिए किया जाता है।
  - **ब्लूटूथ की रेंज** लगभग 10 मीटर होती है, जबकि **वाई-फाई की रेंज** लगभग सौ मीटर होती है।
  - **ब्लूटूथ द्वारा एक बार में सीमित संख्या में उपकरणों को जोड़ा जा सकता है,** जबकि वाई-फाई से अधिक संख्या में उपकरणों और उपयोगकर्ताओं को जोड़ा जा सकता है।
  - इसके अतिरिक्त, ब्लूटूथ का उपयोग करना सरल होता है क्योंकि इसमें प्रत्येक उपकरण को जोड़ने के लिए केवल एक अडैप्टर की आवश्यकता होती है। ब्लूटूथ में वाई-फाई की तुलना में कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

सार्वजनिक वाई-फाई का महत्व

- **अल्प व्यय:** नए मोबाइल टावर स्थापित करने की अपेक्षा वाई-फाई आधारित वायरलेस कनेक्टिविटी प्रदान करना अधिक आसान है। इसकी सहायता से भवनों, हवाई अड्डों आदि जैसे परिसरों के भीतर भी सरलतापूर्वक कनेक्टिविटी प्रदान की जा सकती है, क्योंकि ऐसे परिसरों में मोबाइल नेटवर्क का सुलभ संचालन कठिन होता है। इसके अतिरिक्त, वाई-फाई में निःशुल्क एवं लाइसेंस रहित स्पेक्ट्रम का प्रयोग होता है तथा वाई-फाई हार्डवेयर सस्ते होते हैं और इन्हें व्यापक पैमाने पर उपयोग में लाया जा सकता है।
- **टेलीकॉम नेटवर्क पर भार को कम किया जा सकता है:** सार्वजनिक वाई-फाई नेटवर्कों के उपयोग से टेलीकॉम सेवा प्रदाताओं के बोझ को कम किया जा सकता है क्योंकि वॉइस कॉलिंग एवं इंटरनेट के लिए स्पेक्ट्रम उपलब्धता सीमित है। बोझ कम होने से सेवा की गुणवत्ता बढ़ेगी तथा उपयोगकर्ताओं को वाई-फाई पर तेज गति वाले इंटरनेट की सुविधा प्राप्त करने में मदद मिलेगी।
- **उपलब्ध क्षमता का उपयोग:** इससे **भारत ब्रॉडबैंड नेटवर्क (BBN), रेलटेल (RailTel), GAIL** आदि द्वारा स्थापित बड़े एवं उच्च क्षमता वाले फाइबर नेटवर्क की उपयोगिता में सुधार होगा। वर्ष 2018-19 में BBN {इसे 110 अरब रुपये से अधिक का निवेश करके राष्ट्रीय ऑप्टिकल फाइबर नेटवर्क (NOFN) के माध्यम से तैयार किया गया है} के उपयोगकर्ताओं की संख्या केवल 11.92 लाख थी तथा इसके तहत एक महीने में 69,409 गीगाबाइट डेटा का उपयोग किया गया था, जो इसकी उपयोगिता क्षमता का 1 प्रतिशत भी नहीं है।
- **सकल घरेलु उत्पाद (GDP) में वृद्धि:** विश्व बैंक के अनुसार, इंटरनेट उपलब्धता में 10% वृद्धि से GDP में 1.4% की बढ़ोतरी हो सकती है। सार्वजनिक हॉटस्पॉट्स उपयोगकर्ताओं के लिए ब्रॉडबैंड के अंतिम-मील तक वितरण में एक महत्वपूर्ण स्थान रखते हैं।
- **शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों के मध्य मौजूदा अंतराल को कम करेगा:** TRAI के 'भारतीय टेलीकॉम सेवा प्रदर्शन सूचकांक' के अनुसार, ग्रामीण भारत में ब्रॉडबैंड की अनुपलब्धता के कारण केवल 29.2% लोग ही ब्रॉडबैंड की सुविधा का लाभ उठा सके हैं, जबकि शहरी भारत में यह स्थिति 93% है।
  - सार्वजनिक वाई-फाई हॉटस्पॉट आधारित **ब्रॉडबैंड इंटरनेट सेवा प्रदान करने के लिए कोई लाइसेंस शुल्क न होने से** देश में इंटरनेट के प्रसार और पहुँच को बढ़ावा मिलेगा।
- **रोजगार के अवसर:** इससे उद्यमियों, स्थानीय कारोबारियों, आई.टी. इंजीनियरों, ऐप डेवलपरों एवं साइबर सुरक्षा पेशेवरों के लिए रोजगार संबंधी अवसरों के सृजन को बढ़ावा मिलेगा। डेटा सेंटर को संचालित तथा क्लाउड सर्वर एवं स्टोरेज की देखरेख करने वाले पेशेवरों की मांग में भी वृद्धि होगी।
- **राजकोषीय बचत को बढ़ावा:** इससे सरकार के व्यय को भी कम किया जा सकेगा। सरकारी सूचनाओं को वीडियो, टेक्स्ट संदेश या चित्रों के माध्यम से पोर्टल में डिजिटल रूप में प्रसारित किया जा सकता है। परंपरागत उपायों, जैसे- बैनर, होर्डिंग एवं अन्य की आवश्यकता में कमी आएगी।

सार्वजनिक वायरलेस कनेक्टिविटी के समक्ष मौजूदा चुनौतियाँ

- इस तरह के नेटवर्क गैर-एन्क्रिप्टेड होते हैं। **इस कारण सार्वजनिक वाई-फाई का उपयोग सुरक्षा से संबंधित जोखिमों को उत्पन्न करता है।** पहले भी, ऐसे कई मामले सामने आए हैं जहाँ अनाधिकृत एक्सेस के लिए इसका दुरुपयोग किया गया है।
- **टेलीकॉम सेवा प्रदाताओं की वित्तीय स्थिति:** टेलीकॉम कंपनियां अत्यधिक ऋण बोझ से ग्रसित हैं, जो देश में वाई-फाई सेवा प्रदान करने के मार्ग में बाधक साबित हो सकता है।
- **सहायक अवसंरचना का अभाव,** जैसे कि ग्रामीण एवं अर्ध ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत कनेक्शन एवं टावर आदि के लिए एक्सेस पॉइंट का उपलब्ध न होना।
- नेटवर्क का स्वतः कनेक्ट न हो पाना अर्थात नेटवर्क ऑटो कनेक्टिविटी न होने के कारण **ग्राहकों को वाई-फाई नेटवर्कों में समय-समय पर मैनुअल रूप से लॉगिन करना पड़ता है।**

VISION IAS

- **राइट ऑफ़ वे (RoW) से संबंधित समस्याएं:** इसका आशय विभिन्न राज्यों में जटिल प्रक्रियाओं की विद्यमानता तथा शुल्कों में समानता न होने से है। साथ ही, विभिन्न सरकारी एजेंसियों से स्वीकृति प्राप्त करने की आवश्यकता के कारण ऑप्टिकल फाइबर केबल (भूमिगत) एवं मोबाइल टावर (भूमि पर) अवसंरचना को स्थापित करने में विलंब हो सकता है।

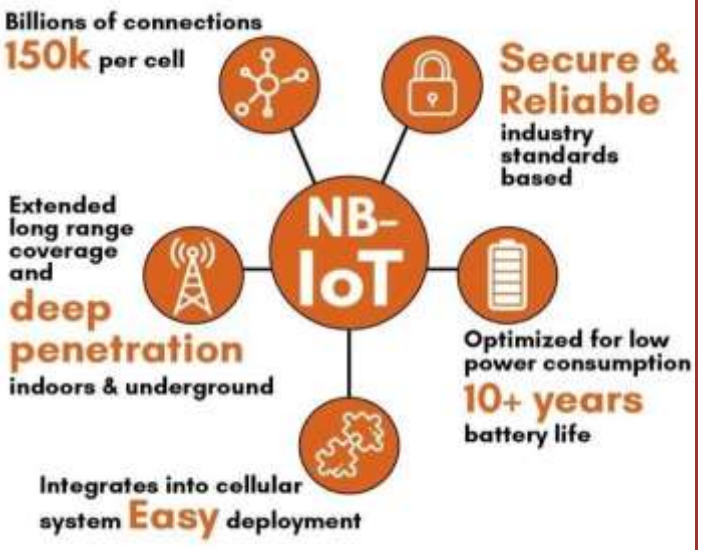
आगे की राह

- भारत की जनसंख्या के अनुसार वाई-फाई हॉटस्पॉट के विस्तार को बढ़ावा दिया जाना ताकि भारत सरकार द्वारा तद्नुसार रणनीति विकसित की जा सके तथा गांवों पर अधिक ध्यान केंद्रित किया जा सके।
- चूंकि उपयोगकर्ता के डेटा को विभिन्न एजेंसियों, यथा- ऐप प्रदाताओं, PDOAs, PDOs, DoT एवं TSPs/ISPs द्वारा प्रबंधित किया जाता है, अतः प्रत्येक चरण में भंडारण, साझाकरण, एंक्रिप्शन एवं शिकायत निवारण के संदर्भ में उपयोगकर्ता के डेटा को सुरक्षित रूप से प्रबंधित करने के नियम भलीभांति तैयार एवं लागू किए जाने चाहिए।
- उपभोक्ताओं के मध्य जागरूकता एवं मार्गदर्शन, संपूर्ण विस्तार रणनीति का हिस्सा होना चाहिए, ताकि विश्वसनीयता एवं स्वीकार्यता को बढ़ाया जा सके।
- बाधारहित वाई-फाई रोमिंग की सुविधा अति आवश्यक है, ताकि लोग आवागमन या यात्रा करते समय आसानी से वाई-फाई का उपयोग कर सकें।

6.3. नैरो बैंड इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Narrow Band-Internet of Things)

सुर्ख़ियों में क्यों?

भारत संचार निगम लिमिटेड (BSNL) ने भारत में विश्व के पहले सैटेलाइट आधारित नैरोबैंड इंटरनेट ऑफ थिंग्स (NB-IoT) नेटवर्क को शुरू करने की घोषणा की है। इस नेटवर्क को स्काइलोटेक इंडिया नामक कंपनी के साथ सयुंक्त रूप से BSNL द्वारा विकसित किया जाएगा।



अन्य संबंधित तथ्य

- इस पहल को डिजिटल इंडिया के दृष्टिकोण के आधार पर शुरू किया गया है। इसका उद्देश्य ग्राहकों को वहनीय, नवोन्मेषी टेलीकॉम सेवाएं एवं उत्पाद उपलब्ध कराना है।
- इस नेटवर्क सहायता से भारत में अब उन लाखों मशीनों, सेंसरों एवं औद्योगिक IoT उपकरणों को कनेक्ट किया जा सकता है जो अब तक नेटवर्क कनेक्टिविटी से रहित हैं।
    - यह नई 'मेड इन इंडिया' सुविधा BSNL के सैटेलाइट्स व पृथ्वी पर मौजूद अवसंरचना (टॉवर आदि) उपकरणों से कनेक्ट होगी और संपूर्ण भारत में इंटरनेट कनेक्टिविटी को सुनिश्चित करेगी। इस नेटवर्क सुविधा के माध्यम से संपूर्ण भारत के साथ-साथ भारतीय समुद्री क्षेत्र में भी इंटरनेट कनेक्टिविटी को सुनिश्चित किया जा सकेगा।
- **NB-IoT** को दूरसंचार विभाग एवं नीति आयोग की **भारत के प्रमुख क्षेत्रकों के लिए स्वदेशी IoT कनेक्टिविटी प्रदान करने की योजना** के अनुरूप विकसित किया गया है। ज्ञातव्य है कि इसका भारतीय रेलवे तथा मतस्यन पोतों पर सफलतापूर्वक परीक्षण किया जा चुका है। साथ ही, देश भर में वाहनों को इसकी सहायता से कनेक्ट किया जा रहा है।

नैरो बैंड इंटरनेट ऑफ थिंग्स (NB-IoT) की विशेषताएं

- नैरोबैंड IoT (NB-IoT) **इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) हेतु एक वायरलेस संचार मानक है।** यह लो पावर वाइड एरिया नेटवर्क (LPWAN) की श्रेणी से संबंधित है।
- यह उन उपकरणों को कनेक्ट करने में सहयोग कर सकता है जिनके लिए कम डेटा तथा लो बैंडविड्थ एवं लंबी बैटरी लाइफ की आवश्यकता होती है।
    - 2G, 3G, एवं 4G मोबाइल नेटवर्कों के साथ NB-IoT कार्य करने में सक्षम है।
- **लाइसेंस प्राप्त LTE सेवाओं के समान इसका संचालन नहीं किया जाता है,** बल्कि यह निम्नलिखित तीन प्रकार से संचालित होती है:
    - स्वतंत्र रूप से;
    - अप्रयुक्त 200-kHz बैंड्स के माध्यम से, जिसे पहले GSM (ग्लोबल सिस्टम फॉर मोबाइल कम्यूनिकेशन) के लिए उपयोग किया जा चुका हो; तथा

- उन LTE बेस स्टेशनों पर जहां से NB-IoT संचालन के लिए संसाधन ब्लॉक आवंटित किया जा सकता हो या उनके गार्ड बैंड के माध्यम से।

- **NB-IoT के विभिन्न अनुप्रयोग हैं, जैसे कि:**
  - स्मार्ट सिटी अवसंरचनाओं जैसे कि स्ट्रीट लैंप या कूड़ेदानों को कनेक्ट करने हेतु,
  - स्मार्ट मीटर के रूप में (विद्युत, गैस, एवं पानी के लिए),
  - घर में किसी की घुसपैठ पर अलार्म या फायर अलार्म हेतु,
  - स्वास्थ्य मानकों के आकलन के लिए,
  - व्यक्ति, पशु या वस्तुओं की निगरानी हेतु,
  - इंटरनेट से कनेक्ट होने वाले विभिन्न औद्योगिक उपकरणों के लिए आदि।
- **इंटरनेट ऑफ थिंग्स, या IoT** से आशय विश्व के उन असंख्य भौतिक उपकरणों से है जो अब इंटरनेट से जुड़े हुए हैं। इन सभी के द्वारा डेटा एकत्र और साझा किए जाते हैं। उदाहरण के लिए, लाइटबल्ब को स्मार्टफोन ऐप्लिकेशन की मदद से ऑन किया जा सकता है। यह एक IoT डिवाइस है। इसके अतिरिक्त, कार्यालय में लगे मोशन सेंसर या स्मार्ट थर्मोस्टेट या फिर इंटरनेट से जुड़ी स्ट्रीटलाइट सभी IoT डिवाइस के उदाहरण हो सकते हैं।
  - परंतु, इंटरनेट ऑफ थिंग्स का मतलब केवल यह नहीं है कि विभिन्न वस्तुएं इंटरनेट से ही कनेक्टेड हों, वे नेटवर्क ऑफ़ थिंग्स भी हो सकती हैं।

NB-IoT के लाभ

- **ऊर्जा की बचत:** NB-IoT प्रौद्योगिकी उपकरण जब किसी कार्य को संचालित नहीं कर रहे होते हैं तब उस अवधि में उनके द्वारा ऊर्जा का उपयोग नहीं किया जाता है, जिससे ऊर्जा की बचत होती है। हालांकि, इन उपकरणों को उस समय ही ऊर्जा की आवश्यकता होती है जब मॉडम चल रहा हो एवं सिगनल को प्रोसेस किया जा रहा हो।
- **किफायती:** NB-IoT विद्युत का कम उपभोग करते हैं तथा इनके लिए कई तरह की तकनीकी प्रक्रियाओं की आवश्यकता नहीं होती है जिस कारण खर्च कम हो जाता है। इसके अतिरिक्त, NB-IoT चिप्स को तैयार करना आसान है और इसलिए यह कम कीमत में उपलब्ध है।
- **सुरक्षित एवं विश्वसनीय:** यह मोबाइल नेटवर्क के समान सुरक्षा और गोपनीयता से संबंधित सुविधाओं से युक्त है, जैसे कि उपयोगकर्ता की पहचान संबंधी गोपनीयता, उपकरण का प्रमाणीकरण, निजता, डेटा की सुरक्षा, एवं मोबाइल उपकरण की पहचान आदि मुद्दे।
- **कनेक्टिविटी:** NB-IoT बड़ी संख्या में उपकरणों को कनेक्ट कर सकता है। इससे प्रति सेल 1.5 लाख कनेक्शन तक जोड़े जा सकते हैं। इस तरह इससे मशीनों, सेंसरों एवं औद्योगिक IoT डिवाइसों के साथ मछुआरों, किसानों, निर्माण, खनन एवं लॉजिस्टिक उद्यमों को भी जोड़ा जा सकता है।
- **विश्वसनीयता:** लाइसेंस प्राप्त स्पेक्ट्रम पर NB-IoT सुविधा प्रदान किए जाने से उपयोगकर्ताओं के मध्य विश्वसनीयता में वृद्धि हो सकती है। इससे उत्तम गुणवत्ता वाली सेवाएं मुहैया कराने के लिए संसाधन के आवंटन की गारंटी भी प्रदान की जा सकती है।
- **व्यापक प्रविस्तारण (Wider Deployment):** NB-IoT की बिटरेट (बिटरेट बिट्स की संख्या है जो प्रति यूनिट समय में व्यक्त या संसाधित होती है) दर कम है तथा ये बेहतर लिंक बजट से युक्त होते हैं। इसके अतिरिक्त, NB-IoT को कनेक्टिविटी प्रदान करने के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं पड़ती है। यह सेंसरों को सीधे बेस स्टेशन से जोड़ सकता है।

6.4. स्वास्थ्य डेटा (Health Data)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, पूर्व में परिकल्पित **राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन** के तहत रोगियों के व्यक्तिगत डेटा की सुरक्षा एवं प्रबंधन हेतु **स्वास्थ्य डेटा प्रबंधन नीति (Health Data Management Policy: HDMP)** को मंजूरी प्रदान कर दी गई है।

राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन (National Digital Health Mission: NDHM)

- NDHM भारत सरकार की एक परियोजना है। यह **राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति, 2017** पर आधारित है।
- इसका उद्देश्य भारत की संपूर्ण स्वास्थ्य सेवा प्रणाली को डिजिटलीकृत करना है।
- यह **स्वास्थ्य रिकॉर्ड के डिजिटलीकरण और स्वास्थ्य देखभाल (हेल्थकेयर) से जुड़े पेशेवरों एवं स्वास्थ्य सुविधाओं के लिए रजिस्ट्रियों के निर्माण तथा प्रबंधन पर बल देती है।**

स्वास्थ्य डाटा प्रबंधन नीति व्यक्तियों/डेटा स्वामी के व्यक्तिगत डिजिटल स्वास्थ्य डेटा की गोपनीयता को बनाए रखने के लिए **NDHM के मार्गदर्शक सिद्धांत "डिजाइन आधारित सुरक्षा और गोपनीयता"** को साकार करने की दिशा में पहला कदम है।

स्वास्थ्य डेटा क्या है तथा इसका उचित संचालन और विनियमन क्यों महत्वपूर्ण है?

स्वास्थ्य डेटा: सामान्य तौर पर **स्वास्थ्य की स्थिति, उपचार के संबंध में व्यक्तिगत चयन, स्वास्थ्य सुरक्षा या पॉलिसी नंबर, सभी प्रकार की उपचार रिपोर्ट, मृत्यु के कारण, स्वास्थ्य एवं कल्याण के बारे में सामाजिक-आर्थिक मापदंड, स्वास्थ्य देखभाल की महत्वपूर्ण पृष्ठभूमि,** जैसे कि विगत वर्षों में हुई बीमारियों या किसी व्यक्ति के शारीरिक या मानसिक स्वास्थ्य से जुड़ी हुई कोई सूचना से संबंधित किसी भी प्रकार के डेटा को **स्वास्थ्य डेटा** के रूप में संदर्भित किया जाता है।

इस परिभाषा के सन्दर्भ में, **निम्नलिखित मुद्दों** के कारण स्वास्थ्य डेटा का विनियमन महत्वपूर्ण हो जाता है:

- **गोपनीयता और डेटा की संवेदनशीलता से संबंधित मुद्दा:** किसी व्यक्ति के स्वास्थ्य डेटा में ऐसी सूचनाएं शामिल हो सकती हैं जिसे वह व्यक्ति किसी के साथ साझा नहीं करना चाहता हो। इसके अलावा, इस तरह की सूचनाओं के साझाकरण से व्यक्ति के विरुद्ध शोषण या भेदभाव की स्थिति भी उत्पन्न हो सकती है, उदाहरण के लिए- किसी व्यक्ति की एच.आई.वी. स्थिति से संबंधित जानकारी।
- **डेटा पर व्यक्ति का नियंत्रण न होना:** एक नियामक ढांचे के अभाव में स्वास्थ्य डेटा को चिकित्सा उद्देश्यों के लिए संस्थानों और एजेंसियों के मध्य साझा किए जाने पर स्वास्थ्य संबंधी सूचनाओं पर व्यक्तिगत नियंत्रण समाप्त हो सकता है। ऐसे में **निगरानी या कॉर्पोरेट हितों के नाम पर स्वास्थ्य डेटा का दुरुपयोग** हो सकता है।
- **निम्नस्तरीय डेटा प्रबंधन और स्वास्थ्य डेटा रखरखाव:** विनियमन के अभाव में स्वास्थ्य डेटा के **निम्नस्तरीय प्रबंधन** को बढ़ावा मिल सकता है तथा डेटा का साझाकरण बाधित हो सकता है। स्वास्थ्य संबंधी जानकारी की कमी के कारण असुविधा तथा निदान और परामर्श सेवाओं के दोहराव की स्थिति उत्पन्न हो सकती है, जिससे उपचार में विलम्ब और व्यय में वृद्धि हो सकती है। रिकॉर्ड खो जाने और विलंब होने के कारण रोगियों को गलत उपचार तथा अन्य क्षति का सामना भी करना पड़ सकता है।

हालांकि इन मुद्दों के साथ-साथ, वर्तमान में सार्वजनिक स्वास्थ्य केंद्रों और अस्पतालों जैसे स्थानों पर दैनिक आधार पर एकत्र किए जाने वाले व्यक्तिगत स्वास्थ्य डेटा का व्यापक उपयोग स्वास्थ्य सेवाओं को बेहतर बनाने के लिए भी किया जा सकता है।

कोविड-19 के प्रकोप से निपटने हेतु डेटा-आधारित दृष्टिकोणों के कारण स्वास्थ्य डेटा का महत्व और भी महत्वपूर्ण हो गया है, चाहे यह कोविड-19 हॉटस्पॉट पर नजर रखने और उनका पता लगाने के लिए राज्य स्तरीय डिजिटल डैशबोर्ड का उपयोग हो या फिर बड़ी संख्या में संपर्क सूचनाओं का पता लगाने वाला ऐप (एक भौगोलिक क्षेत्र में नागरिकों के वायरस के संपर्क स्तर को निर्धारित करने हेतु) हो।

भारत में स्वास्थ्य डेटा परितंत्र की वर्तमान स्थिति

स्वास्थ्य डेटा प्रबंधन नीति को जारी करने से पहले, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा गोपनीयता और सुरक्षा मानकों को सुनिश्चित करने हेतु वर्ष 2018 में **'डिजिटल सूचना सुरक्षा स्वास्थ्य देखभाल अधिनियम'** (Digital Information Security in Healthcare Act) नामक एक प्रस्ताव लाया गया था, जिसे अब **व्यक्तिगत डेटा संरक्षण (Personal Data Protection: PDP) विधेयक** के अंतर्गत शामिल कर लिया गया है। इसके अलावा, इस संदर्भ में सरकार द्वारा पूर्व में किए गए कुछ प्रयासों में शामिल हैं:

- डेटा के बेहतर उपयोग को सुनिश्चित करने हेतु एक **राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्रबंधन सूचना प्रणाली (Health Management Information System: HMIS)** का निर्माण।
- **राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल,** जिसका उद्देश्य नागरिकों, छात्रों, स्वास्थ्य देखभाल पेशेवरों और शोधकर्ताओं को प्रमाणित स्वास्थ्य सूचनाओं हेतु एकल-बिंदु पहुंच प्रदान करना है।

हालांकि, ये प्रयास **भारत में प्रचलित निम्नलिखित स्वास्थ्य डेटा चुनौतियों** के कारण बाधित हुए हैं:

- **विखंडित डेटा:** विभिन्न नैदानिक केंद्रों, अस्पतालों, चिकित्सकों तथा फार्मेसियों के साथ नागरिकों के संपर्क को देखते हुए कहा जा सकता है कि भारत में हेल्थकेयर डेटा अत्यधिक विखंडित और बिखरा हुआ है।
- **स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने वाली विभिन्न संस्थाएं:** वितरण श्रृंखला प्रक्रिया में अनेक अभिकर्ता शामिल रहे हैं, चाहे वह बीमा एजेंट हो अथवा थर्ड पार्टी एडमिनिस्ट्रेटर (TPA) हो या फिर आशा कार्यकर्ता हों। इससे व्यवस्था में एकीकरण संबंधी चुनौतियों को बढ़ावा मिलता है।
- **अंतर-संचालन/पारस्परिकता की कमी के कारण डेटा का साइलो (अलग-थलग कोष्टगार में) के रूप में रहना:** अंतर-संचालन प्रक्रिया (अर्थात, किसी अस्पताल के सिस्टम X की किसी अन्य स्थान के सिस्टम Y के साथ अंतर-संचालन की क्षमता) के बिना आई.टी. सिस्टम के विकास से डेटा संग्रह वाले स्टैटिक साइलो को बढ़ावा मिला है।
    - अंतर-संचालन की अनुपस्थिति से स्वास्थ्य रिकॉर्ड की गैर-सुवाह्यता (गैर-पोर्टेबिलिटी) संबंधी चुनौतियाँ भी उत्पन्न हो सकती हैं। रिकॉर्ड की गैर-पोर्टेबिलिटी के कारण, पहला अस्पताल जहां मरीज उपचार के लिए गया हो या जिस अस्पताल में वह बार-बार गया हो, वह अनुचित रूप से वहीं तक सीमित रह जाता है।
- **एक समग्र नीति का अभाव:** संग्रहण, उपयोग के अधिकार और समग्र प्रणाली में उपयोग के संबंध में व्यक्तियों की गोपनीयता पर डेटा नीति की कमी को लेकर चिंताएं सामने आई हैं।

VISION IAS

- **डेटा संचालन के लिए एक से अधिक संस्थाएं:** HMIS के समानांतर अनेक राष्ट्रीय डेटा प्रणालियों का परिचालन आरंभ हुआ है, जैसे कि मातृ-शिशु ट्रैकिंग सिस्टम। इससे मौजूदा HMIS प्रणाली बाधित हुई है तथा क्षेत्र में कार्यरत स्वास्थ्य कर्मचारियों के कार्यभार में भी वृद्धि हुई है। इसके अतिरिक्त, स्थानीय स्तर के डेटा सेट के प्रबंधन का कार्य राज्य द्वारा स्वयं किया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप अनेक प्रणालियों की स्थापना हुई है।

स्वास्थ्य डेटा प्रबंधन नीति की प्रमुख विशेषताएं

- **गोपनीयता सुरक्षा और डेटा के संग्रहण हेतु एक मानक तैयार करना:** यह डेटा की गोपनीयता को बनाए रखने के लिए न्यूनतम मानक निर्धारित करता है तथा प्रासंगिक और कार्यान्वित कानून, नियम एवं विनियमन के साथ अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए एक समान कार्यान्वयन पर बल देता है।
- **अंतर-संचालन के साथ संघटित संरचना (Federated structure with interoperability):** यह संघटित संरचना के सिद्धांत पर आधारित है, जो **स्वतंत्र और विकेंद्रीकृत सूचना प्रणालियों के बीच अंतर-संचालन को सुनिश्चित** करता है। यहां संघटित संरचना का तात्पर्य यह है कि डेटा को किसी केंद्रीकृत भंडार में संग्रहीत नहीं किया जाएगा, बल्कि इन्हें संबंधित एजेंसियों के साथ साझा किया जाएगा तथा उनके विनिमय व परस्पर साझाकरण के लिए नीति के तहत एक मंच प्रदान किया जाएगा।
- **स्वैच्छिक भागीदारी:** यदि कोई व्यक्ति इस मिशन में शामिल होना चाहता है, तो उसे एक **हेल्थ आई.डी. जारी** की जाएगी (जैसा कि इस नीति में परिभाषित किया गया है)। इसके तहत जब भी कोई व्यक्ति किसी भी स्वास्थ्य सेवा का लाभ प्राप्त करना चाहता है, तो व्यक्ति की स्वास्थ्य आई.डी. को आधार या पहचान के किसी अन्य माध्यम से सत्यापित किया जाएगा।
- **प्रत्येक चिकित्सालय और प्रयोगशाला को एकीकृत करने वाला नेटवर्क:** इससे स्वास्थ्य डेटा की अखिल भारतीय पोर्टेबिलिटी में वृद्धि होगी तथा इससे समुच्चयित डेटा (aggregated data) को विकसित करने में भी मदद मिलेगी, जिसका उपयोग भविष्य में अनुसंधान और नैदानिक उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है।
- **डेटा का नियंत्रण व्यक्ति के हाथ में:** इसके लिए नीति में एक **सहमति संचालक/प्रबंधक** नामक सुविधा की स्थापना को निर्दिष्ट किया गया है। यह सहमति आधारित अर्थात मरीजों से स्वीकृति प्राप्त करने के बाद डेटा साझाकरण हेतु एक इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली है। इसमें आंशिक सहमति का भी प्रावधान है, अर्थात यदि मरीज को किसी विशेष चिकित्सीय स्थिति के लिए डेटा प्रदान करना हो और उसके पहले के अन्य चिकित्सा रिकॉर्ड की आवश्यकता न हो तो उस स्थिति में आंशिक सहमति आवश्यक हो जाती है, जैसे कि कोई व्यक्ति अपनी मनो-चिकित्सा संबंधी जानकारी को रोककर अपने ई.सी.जी. को साझा करने के लिए तंत्र को निर्देश दे सकता है।
- **आयुष्मान भारत के साथ एकीकरण:** इस नीति का उद्देश्य स्वास्थ्य और कल्याण केंद्रों की आयुष्मान भारत व्यवस्था के साथ डेटा संग्रह तथा उपयोग को एकीकृत करना है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि इस नीतिगत दस्तावेज की **प्रकृति परिवर्तनशील होगी** तथा यह **राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन के पूर्ण कार्यान्वयन से पहले एक सक्षम दस्तावेज** के रूप में कार्य करेगी।

इस नीति के कार्यान्वयन में संभावित चुनौतियां

- **व्यक्तिगत डेटा संरक्षण (Personal Data Protection: PDP) अधिनियम का अभाव:** PDP अधिनियम के अभाव के कारण कुछ मुद्दों को लेकर अस्पष्टता बनी हुई है, जैसे कि हेल्थ डेटा जैसे महत्वपूर्ण पदों की परिभाषा क्या है या डेटा गोपनीयता भंग होने पर कार्यवाही संबंधी अस्पष्टता।
- **निम्नस्तरीय विश्वसनीयता और डेटा में विसंगतियां:** ऐसी आशंकाएं जताई जा रही हैं कि अनेक स्रोतों से उत्पन्न होने वाले डेटा विश्वसनीय नहीं हैं, इससे डेटा साझाकरण अप्रभावी हो सकता है। उदाहरण के लिए- कई केंद्रीय एजेंसियों ने राज्य स्तर के आंकड़ों को लेकर संदेह जताया है।
- **खराब डिजिटल साक्षरता:** एक अध्ययन में निर्दिष्ट किया गया है कि भारत की लगभग 90% आबादी डिजिटली रूप से लगभग असाक्षर है। इस संदर्भ में यह मानना अत्यधिक महत्वाकांक्षी होगा कि अधिकांश आबादी डिजिटल सहमति तंत्र के संचालन में सक्षम होगी। यह एक ऐसी स्थिति उत्पन्न कर सकता है, जहां डेटा संचयन वाली इकाईयां (जैसे- अस्पताल और क्लीनिक) डेटा स्वामित्व अधिकार रखने वालों (जैसे- मरीज) की ओर से सहमति का उपयोग कर सकती हैं।
- **व्यावसायिक उपयोग को रोकने के लिए स्पष्ट जवाबदेही तंत्र का अभाव:** नीति में स्पष्ट रूप से यह निर्दिष्ट नहीं किया गया है कि दंड संबंधी प्रावधान क्या हैं तथा वाणिज्यिक प्रयोजनों के लिए डेटा का उपयोग किए जाने के मामले में जवाबदेह कौन होगा।
- **डेटा को इंटरनेट से हटाए जाने का अधिकार (Right to be forgotten):** यह नीति मरीज के **"डेटा को इंटरनेट से हटाए जाने के अधिकार"** पर मौन है। साथ ही, बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण (आधार) के साथ अन्तर्सम्बन्धित स्वास्थ्य डेटा की अनामिता (anonymity) संबंधी चिंताओं को संबोधित नहीं किया गया है, विशेषकर तब जब स्वास्थ्य डेटा को संवेदनशील डेटा के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

आगे की राह

संभावित चुनौतियों को दूर करने तथा नीति को अधिक संतुलित बनाने के लिए नीति की आगामी कार्यान्वयन प्रक्रिया में बहु-हितधारक परामर्श को अपनाया जाना चाहिए (क्योंकि नीति प्रकृति में परिवर्तनशील है)। व्यक्तिगत गोपनीयता को बनाए रखते हुए, वैयक्तिक सशक्तीकरण सुनिश्चित करते हुए, इस डेटा को नियंत्रित करने वाली संस्थाओं (चाहे सहमति प्रबंधक या डेटा एक्सचेंज) के मध्य डेटा पारदर्शिता और जवाबदेहिता संबंधी संतुलन को बनाए रखा जाना चाहिए। स्वास्थ्य देखभाल डेटा सुरक्षा के लिए एक विवेकपूर्ण, उचित और संघटित अधिकार-आधारित डिजाइन के निर्माण को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

6.5. भारत में सार्वजनिक स्वास्थ्य की निगरानी (Public Health Surveillance in India)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, नीति आयोग ने कोविड-19 महामारी के दौरान उत्पन्न निगरानी संबंधी मुद्दों को देखते हुए **'विजन 2035: भारत में जन स्वास्थ्य निगरानी'** नामक एक श्वेत पत्र जारी किया है।

अन्य संबंधित तथ्य

- यह श्वेत पत्र भविष्योन्मुखी, उत्तरदायी, एकीकृत और स्तरित सार्वजनिक स्वास्थ्य निगरानी प्रणाली की परिकल्पना करता है।
- इसका उद्देश्य अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य मुद्दों से संबंधित सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल जैसी घटनाओं के प्रबंधन में क्षेत्रीय और वैश्विक नेतृत्व प्रदान करने हेतु भारत को पूर्णतः सक्षम बनाना है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य निगरानी प्रणाली की आवश्यकता

- संक्रामक रोगों और गैर-संचारी रोगों से उत्पन्न होने वाली महामारियों, जैसे- एम.डी.आर.-टी.बी., निपाह (NIPAH) आदि के संबंध में **पूर्वानुमान / भविष्यवाणी करने और उनसे निपटने की तैयारी** के लिए यह आवश्यक है।
- **मार्गदर्शक निवारण और स्वास्थ्य संवर्धन रणनीतियां:** इनमें नई/छिपी हुई रोग संभावनाओं और संक्रमण के स्रोतों की पहचान, तीव्र संचरण श्रृंखला को अवरुद्ध करना तथा परिणामी रुग्णता, विकलांगता या मृत्यु दर को सीमित करना आदि शामिल हैं।
- **महामारी की दशा में प्रतिक्रियाशील बने रहने और रोग नियंत्रण के लिए भावी कार्यक्रमों को मार्गदर्शन प्रदान करने हेतु:** स्वास्थ्य निगरानी से वास्तविक समय में कार्रवाई योग्य चिकित्सा डेटा के अनुपालन की दिशा में मानक प्रोटोकॉल को निर्मित करने में मदद मिल सकती है और तत्पश्चात रोग प्रसार या भावप्रवण कारक को लक्षित करने के लिए आनुवंशिक मानचित्रण जैसे उपकरणों का उपयोग किया जा सकता है।

साथ ही, वर्तमान में स्वास्थ्य व्यवस्था में निम्नलिखित कारणों से इन भूमिकाओं का महत्व और बढ़ गया है:

- **पुन:उभरते और नए संचारी रोगों के कारण:** अनेक नए संक्रमण सामने आए हैं तथा रोगजनक और रोग वस्तुतः प्रतिरोधी या उत्परिवर्ती उपभेदों के साथ फिर से उभरे हैं।
- **गैर-संचारी रोगों तथा घातक व चिरकालिक रोगों में तीव्र वृद्धि के कारण:** उदाहरण के लिए, भारत के स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के आंकड़ों के अनुसार, वर्ष 2016 में 61% समग्र मृत्यु दर और 55% विकलांगता समायोजित जीवन वर्षों के लिए गैर-संचारी रोग (Non-Communicable Diseases: NCDs) उत्तरदायी रहे हैं।
- **प्रतिसूक्ष्मजीवी प्रतिरोध (Anti-Microbial Resistance: AMR) में वृद्धि होना:** हाल के दिनों में AMR में वृद्धि होने से दवाओं की प्रभावकारिता में कमी आई है और बहु-औषधि प्रतिरोधी टी.बी. आदि जैसे रोगों में ऐसे प्रतिरोध देखे गए हैं।

भारत में वर्तमान सार्वजनिक स्वास्थ्य निगरानी ढांचा

- राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन के अंतर्गत **एकीकृत रोग निगरानी परियोजना (Integrated Disease Surveillance Project: IDSP)** भारत में स्वास्थ्य निगरानी के लिए एक प्राथमिक केंद्र है।
- वर्ष 2019 में, भारत सरकार के साथ साझेदारी में विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) द्वारा IDSP कार्यक्रम के अंतर्गत एक **एकीकृत स्वास्थ्य सूचना मंच (Integrated Health Information Platform: IHIP)** का शुभारंभ किया गया था।
    - IHIP **वस्तुतः डिजिटल वेब-आधारित एक खुला मंच है** जो लगभग वास्तविक समय में 33+ रोग स्थितियों के लिए **वैयक्तिक डेटा को एकत्र करता है।** यह साथ ही 'तीव्र प्रतिक्रिया टीमों' (rapid response teams) के माध्यम से महामारी प्रकोप की साप्ताहिक और मासिक रिपोर्टिंग तथा प्रारंभिक चेतावनी के संदर्भ में सुचना प्रदान करता है।
- IDSP के अलावा, **भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (ICMR)** ने **130+ प्रयोगशालाओं के अपने बड़े नेटवर्क के साथ** निगरानी को मजबूत बनाने और निगरानी से संबंधित अनुसंधान में एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन किया है।
    - उदाहरण के लिए, ICMR के विषाणु अनुसंधान और निदान प्रयोगशाला नेटवर्क की सार्स (SARS), निपाह और रोटावायरस जैसी महामारियों का तीव्र गति से पता लगाने तथा प्रभावी ढंग से नियंत्रित करने में प्रमुख भूमिका रही है।
- **प्रारंभिक स्वास्थ्य चेतावनी प्रणाली:** इस प्रणाली को **पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय** द्वारा विकसित किया जा रहा है और इससे देश में रोग के प्रसार

VISION IAS

की संभावना का पता लगाया जा सकता है।

- **मौसम परिवर्तन और रोग प्रभाव** के मध्य संबंधों के आधार पर, इस प्रणाली के माध्यम से **वेक्टर (रोगवाहक) जनित रोगों,** विशेष रूप से मलेरिया और अतिसार (diarrhoea) के प्रकोप का पता लगाया जा सकता है। भविष्य में, यह गैर-संचारी रोगों की भी निगरानी में मदद कर सकती है।

मौजूदा भारतीय निगरानी प्रणाली में समस्याएं

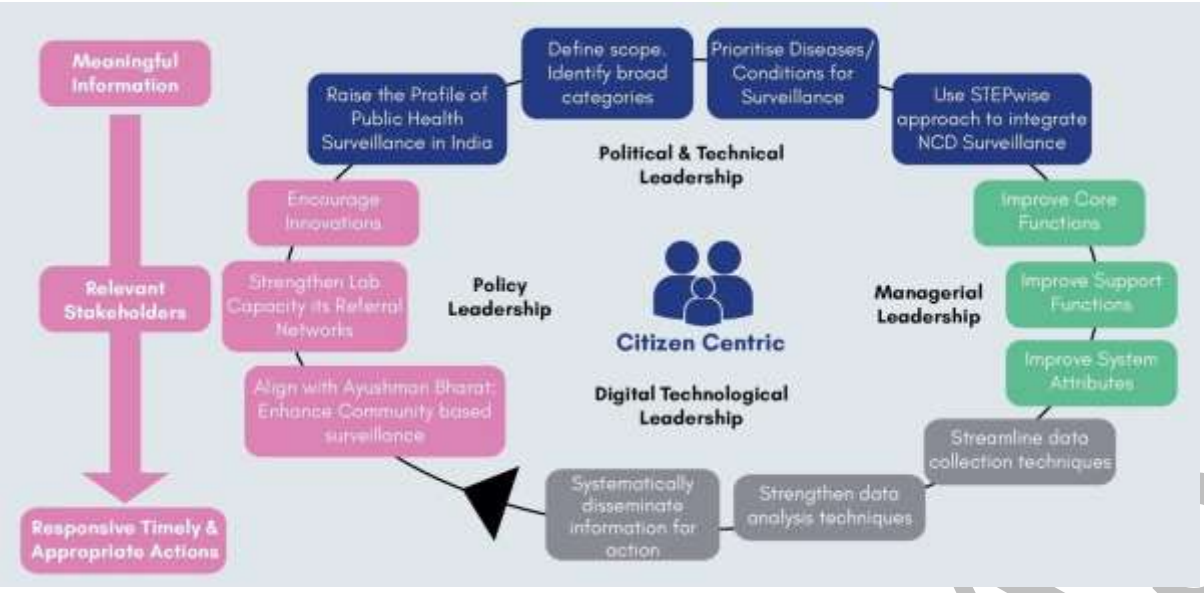
- **निगरानी का स्वरूप व्यापक न होना:** राज्यों के भीतर महामारी संबंधी जांच, रिपोर्टिंग तथा भौगोलिक कवरेज में एकरूपता के अभाव के चलते देश में IHIP को अब तक पूरी तरह से संचालित नहीं किया जा सका है।
- **स्वास्थ्य निगरानी द्वारा कार्यक्रमों और संस्थानों के ऊर्ध्वाधर साइलो के रूप में कार्य किया जाता है:** अनुसंधान संगठनों के साथ सामंजस्य स्थापित करने की दिशा में कार्यक्रम कार्यान्वयन संरचनाओं की सीमित क्षमता है तथा कई बार अनुसंधान संगठन भी कार्यक्रम कार्यान्वयन संरचनाओं के साथ सामंजस्य स्थापित करने में असफल रहते हैं। उदाहरण के लिए, IDSP और ICMR डेटा के मध्य डेटा का आदान-प्रदान नहीं होता है।
- **निगरानी में निजी क्षेत्र की भागीदारी सीमित है,** जिसमें देश भर के 75% बाह्य रोगी (outpatients) और 62% भर्ती रोगी (inpatients) शामिल हैं।
- **अस्वस्थता का मृत्यु दर के आंकड़ों के साथ अपर्याप्त लिंकेज:** यह लिंकेज बेहतर स्वास्थ्य सेवा प्रावधान और भविष्य में होने वाली मौतों की रोकथाम हेतु संभावित कारकों तथा संभावित समाधानों की पहचान को सुनिश्चित करने की दिशा में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।
- **निगरानी में डिजिटल, सोशल और प्रिंट मीडिया का सीमित उपयोग:** इन मीडिया स्रोतों का उपयोग नए संक्रामक रोगों के प्रकोप के दौरान (जैसे- कोविड-19 महामारी के दौरान) सामुदायिक स्तर पर रोग की रोकथाम और क्वारंटाइन कार्यों को बढ़ावा देने के लिए किया जा सकता है।
- **गैर-संचारी रोगों की निगरानी पर सीमित ध्यान:** IDSP के अंतर्गत एक NCD प्रभाग स्थापित किया गया है जो मधुमेह, हृदय रोग और कैंसर जैसे रोगों की निगरानी पर केंद्रित है। हालांकि, NCD के तहत जोखिम कारकों, रोग और मौत के आंकड़ों की निगरानी, चोट और दुर्घटनाओं, वायु प्रदूषण एवं इसके प्रभाव आदि की एकीकृत निगरानी को अभी तक शामिल नहीं किया गया है।
- **अन्य मुद्दे:** कई राज्यों में राज्य और जिला स्तर पर मानव संसाधन की असंगत भर्ती तथा स्वास्थ्य निगरानी में प्रशिक्षण के लिए आंतरिक विशेषज्ञता (in-house expertise) का अभाव है।

उपर्युक्त श्वेत पत्र में प्रस्तुत सिफारिशें

इन मुद्दों के संदर्भ में, श्वेत पत्र में स्वास्थ्य निगरानी के लिए चार प्रमुख स्तंभ सुझाए गए हैं। इनमें **निगरानी के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना, डेटा-साझाकरण तंत्र को आरंभ करना, डेटा विश्लेषण के उपयोग को बढ़ावा देना** और **'कार्रवाई के लिए सूचना'** के विचार पर ध्यान केंद्रित करना शामिल हैं। इन स्तंभों को सुनिश्चित करने के लिए रिपोर्ट में निम्नलिखित सुझाव दिए गए हैं:

- **कार्रवाई हेतु डेटा साझाकरण, विश्लेषण, प्रसार और उपयोग को एकीकृत करना: विशिष्ट स्वास्थ्य पहचानकर्ता (Unique Health Identifier: UHID) के आधार पर** एक एकीकृत प्रणाली विकसित करना, जो डेटा का प्राथमिक स्रोत हो।
- **आयुष्मान भारत प्रावधानों के अनुरूप:** स्वास्थ्य एवं कल्याण केंद्र वस्तुतः प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल स्तर पर पहली पंक्ति के स्वास्थ्य कर्मियों को योग्य बनाकर समुदाय-आधारित निगरानी को सुदृढ़ बना सकते हैं।
- **एकल-स्वास्थ्य दृष्टिकोण के अंतर्गत वनस्पति, पशु और पर्यावरण निगरानी** को शामिल करना।
- **सार्वजनिक स्वास्थ्य निगरानी के स्वरूप** को एक स्टैंडअलोन (अकेले कार्य कर सकने योग्य) गतिविधि की जगह स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली के एक अभिन्न अंग के रूप में शामिल करना।
- **एक स्वतंत्र स्वास्थ्य सूचना विज्ञान संस्थान का निर्माण करना और उसे सुदृढ़ बनाना:** सार्वजनिक स्वास्थ्य निगरानी और संबंधित गतिविधियों हेतु डेटा संग्रह, तुलना, विश्लेषण और प्रसारण की दिशा में सार्वजनिक स्वास्थ्य सूचना विज्ञान की एक प्रमुख भूमिका रही है।
- **व्यापक श्रेणियों की बीमारियों/ स्थितियों में निगरानी के दायरे को परिभाषित करना:** संचारी/ संक्रामक रोगों के अलावा, परिभाषा संबंधी दायरे को गैर-संचारी रोगों, व्यावसायिक स्वास्थ्य (सिलिकोसिस जैसी शिकायतें) और पर्यावरणीय स्वास्थ्य निगरानी (प्रदूषण जैसे मुद्दों) तक विस्तारित किया जा सकता है।
- **NCDs की निगरानी को शामिल करने के लिए WHO के STEP आधारित दृष्टिकोण {WHO STEPwise approach to Surveillance (STEPS)} का उपयोग करना:** STEP आधारित दृष्टिकोण एक एकीकृत प्रक्रिया को संदर्भित करता है, जिसमें मृत्यु, रोग और जोखिम कारक शामिल हैं।
- अधिक कुशल रोग निगरानी और संबद्ध रोकथाम को सुनिश्चित करने के लिए **प्रयोगशाला अवसंरचना, परामर्श (रेफरल) नेटवर्क और समुदाय-आधारित निगरानी को मजबूत किया जाना चाहिए।**

VISION IAS



6.6. गैर-संचारी रोग (Non-Communicable Diseases)

सुर्ख़ियों में क्यों?

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) द्वारा जारी वैश्विक स्वास्थ्य अनुमान (Global Health Estimates: GHE) के अनुसार, वर्ष 2019 में गैर-संचारी रोग 74% वैश्विक मृत्युओं के लिए उत्तरदायी रहे हैं।

अन्य संबंधित तथ्य

- WHO का वैश्विक स्वास्थ्य अनुमान, विश्व के सभी क्षेत्रों में बीमारियों और चोटों के कारण होने वाली मौतों तथा स्वास्थ्य की हानि का व्यापक एवं तुलनात्मक मूल्यांकन प्रदान करता है।
- **GHE 2019 रिपोर्ट के प्रमुख निष्कर्ष:**
  - विश्व में होने वाली मौतों के **शीर्ष 10 कारणों में 7 गैर-संचारी रोगों (Non-Communicable Diseases: NCDs) से संबंधित हैं,** जबकि **वर्ष 2000 में यह संख्या 10 प्रमुख कारणों में 4** थी।
    - नए आंकड़े वर्ष 2000 से लेकर वर्ष 2019 तक की अवधि के हैं।
  - अब सभी कारणों से होने वाली कुल मौतों में **हृदय रोग** की हिस्सेदारी 16% हो गई है।
  - **जीवन-प्रत्याशा में वर्ष-दर-वर्ष वृद्धि हुई है।** इसका वैश्विक औसत वर्ष 2001 के लगभग 67 वर्ष से बढ़कर वर्ष 2019 में 73 वर्ष से अधिक हो गया है।

गैर-संचारी रोगों (NCDs) के बारे में

- **NCDs, चिकित्सीय स्थितियाँ या रोग हैं, जो संक्रामक कारकों द्वारा उत्पन्न नहीं होते।** ये लंबी अवधि के दीर्घकालिक रोग हैं तथा प्राय: धीमी गति से प्रसारित होते हैं।
- **NCDs के मुख्य प्रकारों** में हृदय संबंधी रोग (जैसे- दिल का दौरा तथा आघात), कैंसर, दीर्घकालिक श्वसन संबंधी रोग (जैसे कि दीर्घकालिक प्रतिरोधी फुफ्फुसीय रोग व अस्थमा), दीर्घकालिक तंत्रिका संबंधी विकार (जैसे- अल्जाइमर, डेमेंशिया), मधुमेह इत्यादि शामिल हैं।

NCDs को प्रभावित करने वाले कारक

- **आनुवंशिक कारक:** साक्ष्यों से पता चलता है कि कैंसर, मधुमेह, हृदय संबंधी रोगों, मानसिक स्वास्थ्य तथा अस्थमा सहित प्रमुख गैर-संचारी रोगों में आनुवांशिक कारकों की भूमिका सर्वाधिक रही है।
- **व्यवहारिक कारक:** इनमें शारीरिक निष्क्रियता, अस्वास्थ्यकर आहार (फल, सब्जियों व साबुत अनाज की कमी लेकिन नमक व वसा की अधिक मात्रा युक्त आहार), तम्बाकू का उपयोग (धूम्रपान, पैसिव स्मोकिंग तथा धुआं रहित तंबाकू), तथा शराब का हानिकारक उपयोग आदि शामिल हैं।
- **सामाजिक-आर्थिक कारक:** निर्धनता NCDs से निकटता से संबद्ध है।
  - निम्न-आय वाले देशों में NCDs से होने वाली मौतों में शामिल लगभग 30% लोग 60 वर्ष से कम आयु के होते हैं, जबकि उच्च-आय वाले देशों में यह अनुपात केवल 13% है।

VISION IAS

- **शहरीकरण तथा शहरी विकास नीति:** शहरी विस्तार और बढ़ी हुई प्रयोज्य आय (disposable income) ने मशीनी यातायात को प्रोत्साहित किया है, जो शारीरिक गतिविधियों को हतोत्साहित करता है। ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में शहरी क्षेत्रों में उपलब्ध कार्य की प्रकृति कम ऊर्जा व्यय वाली रही है।
    - साथ ही, वे बच्चे जो प्रतिकूल सामाजिक स्थितियों, सुविधाविहीन आवास में रहते हैं तथा जिनकी उद्यानों व मनोरंजन केंद्रों तक पहुंच नहीं है, उनमें वजन अधिक होने या उनके मोटे होने की संभावना बनी रहती है।
- **सांस्कृतिक मानक:** कुछ सामाजिक समूहों में विश्वास व मानकों के तहत पशु चर्बी (animal fat) युक्त खाद्य पदार्थों को अधिक महत्व दिया जाता है। ये सामाजिक रूप से स्वीकार्य होते हैं, लेकिन इनका सेवन मोटापा, उच्च रक्तचाप इत्यादि को बढ़ावा दे सकता है।

NCDs के नियंत्रण के लिए वैश्विक उपाय

- **सतत विकास के लिए संयुक्त राष्ट्र के 'एजेंडा 2030' के तहत NCDs को एक प्रमुख वैश्विक चुनौती के रूप में चिन्हित किया गया है।**
    - इस एजेंडे के हिस्से के रूप में, राष्ट्र तथा सरकार प्रमुखों द्वारा महत्वाकांक्षी राष्ट्रीय प्रतिक्रियाओं को विकसित करने के लिए प्रतिबद्धता जाहिर की गई है, ताकि रोकथाम व उपचार (SDG लक्ष्य 3.4) के माध्यम से NCDs के कारण होने वाली समय-पूर्व मृत्यु को एक तिहाई तक कम किया जा सके।
- **WHO ने वर्ष 2013-2020 के लिए NCDs की रोकथाम व उपचार हेतु एक वैश्विक कार्य योजना** को विकसित किया था। इसके तहत 9 वैश्विक लक्ष्यों को शामिल किया गया है, जो वैश्विक NCD मृत्युदर को प्रभावी रूप से कम कर सकते हैं। इन लक्ष्यों के तहत NCDs की रोकथाम व प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित किया गया है।
    - **भारत विशिष्ट राष्ट्रीय लक्ष्यों तथा संकेतकों को विकसित करने वाला पहला देश है।** इनका उद्देश्य वर्ष 2025 तक NCDs से होने वाली वैश्विक समय-पूर्व मौतों की संख्या को 25% तक कम करना है।

NCDs को नियंत्रित करने के लिए भारत द्वारा उठाए गए कदम

- प्रमुख NCDs के रोकथाम तथा नियंत्रण को सुनिश्चित करने के लिए **वर्ष 2010 में राष्ट्रीय कैंसर, मधुमेह, हृदयवाहिका रोग और आघात रोकथाम एवं नियंत्रण कार्यक्रम (NPCDCS) को प्रारंभ किया गया था।** इसका उद्देश्य अवसंरचना का सुदृढ़ीकरण, मानव संसाधन विकास, स्वास्थ्य वर्धन, प्रारंभिक पहचान, प्रबंधन तथा संदर्भ तंत्रों को बढ़ावा देना है।
- **आयुषमान भारत** योजना द्वारा संचारी रोगों के साथ-साथ **NCDs व आकस्मिक चोट से निपटने में मदद की जाएगी।**
- **भारतीय खाद्य संरक्षा एवं मानक प्राधिकरण (FSSAI)** ने अस्वास्थ्यकर खाद्य पदार्थों पर कर लगाने तथा इससे संबंधित विज्ञापनों को प्रतिबंधित करने का प्रस्ताव रखा है।
    - **FSSAI** द्वारा भारत में सार्वजनिक स्वास्थ्य में सुधार करने तथा जीवन शैली से संबंधित बीमारियों से संघर्ष हेतु नकारात्मक पोषण संबंधी प्रवृत्तियों से निपटने के लिए **'ईट राइट इंडिया'** अभियान तथा खाद्य आपूर्ति में उद्योग निर्मित ट्रांस-फैट के उन्मूलन के लिए एक जनसंपर्क साधन अभियान **'हार्ट अटैक रिवाइंड'** को प्रारंभ किया गया है।
- **प्रधान मंत्री उज्ज्वला योजना** द्वारा श्वसन संबंधी गंभीर रोगों की बड़ी संख्या के लिए उत्तरदायी रहने वाले घरेलू वायु प्रदूषण को कम करने में मदद मिली है।

NCDs को नियंत्रित करने के लिए कुछ कार्यक्रम

- राष्ट्रीय दृष्टिहीनता नियंत्रण कार्यक्रम (National Programe For Control of Blindness & Visual Impairment: NPCBVI)
- राष्ट्रीय मानसिक स्वास्थ्य कार्यक्रम (National Mental Health Programme: NMHP)
- राष्ट्रीय वृद्धजन स्वास्थ्य देखभाल कार्यक्रम (National Programme for healthcare of Elderly: NPHCE)
- राष्ट्रीय बधिरता निवारण और नियंत्रण कार्यक्रम (National Programme for the Prevention & Control of Deafness: NPPCD)
- राष्ट्रीय तंबाकू नियंत्रण कार्यक्रम (National Tobacco Control Programme: NTCP)
- राष्ट्रीय मुख स्वास्थ्य कार्यक्रम (National Oral Health Programme: NOHP)
- राष्ट्रीय आयोडीन अल्पता विकार नियंत्रण कार्यक्रम (National Iodine Deficiency Disorders Control Programme: NIDDCP)

आगे की राह

- **मागर्दर्शक नीति और प्राथमिकताओं** के लिए **NCDs के प्रसार एवं प्रवृत्तियों तथा संबंधित जोखिम की निगरानी** आवश्यक है।
- **NCDs के बेहतर प्रबंधन में निवेश को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।** NCDs के प्रबंधन में इन रोगों का पता लगाना, जांच एवं उपचार तथा ज़रूरतमंद लोगों के लिए **प्रशामक देखभाल (palliative care)** उपलब्ध कराना शामिल हैं।

- **शीघ्र पहचान तथा समय पर उपचार प्रक्रिया को सुदृढ़ करने हेतु** अत्यंत प्रभावी अनिवार्य NCDs हस्तक्षेपों को प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल दृष्टिकोण के माध्यम से सुनिश्चित किया जाना चाहिए। इन्हें रोगियों को शीघ्र प्रदान किए जाने पर, ये अधिक महंगे उपचार की आवश्यकता को कम कर सकते हैं।
- पर्याप्त स्वास्थ्य बीमा कवरेज वाले देशों द्वारा आवश्यक **NCDs हस्तक्षेपों के लिए सार्वभौमिक पहुंच** प्रदान किया जाना अपेक्षित है।
- NCDs से जुड़े जोखिमों को कम करने, उनकी रोकथाम करने व उन्हें नियंत्रित करने के लिए हस्तक्षेप को बढ़ावा देने की दिशा में स्वास्थ्य, वित्त, परिवहन, शिक्षा, कृषि, योजनाओं तथा अन्य सहित सभी क्षेत्रों में एक **व्यापक दृष्टिकोण की आवश्यकता है।**

6.7. मैसेंजर आर.एन.ए. टीका (mRNA Vaccine)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, भारत के पहले स्वदेशी mRNA टीका को मानव परीक्षण के लिए **भारतीय औषधि महानियंत्रक (DCGI)** द्वारा अनुमति प्रदान की गई है।

डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक अम्ल (DNA) तथा राइबोन्यूक्लिक अम्ल (RNA)

- ये नाभिकीय अम्लों के दो प्रमुख प्रकार हैं, जो संपूर्ण जीवन से संबंधित आनुवंशिक जानकारी के भंडारण तथा आकलन के लिए उत्तरदायी होते हैं।
- **RNA के तीन प्रकार हैं:**
  - **दूत RNA (Messenger RNA: mRNA)** मुख्यतः अनुवांशिक कोड की प्रतिलिपि को धारण करते हैं तथा इस प्रतिलिपि प्रक्रिया को ट्रांसक्रिप्शन (प्रतिलेखन) कहा जाता है। दूत RNA द्वारा इन प्रतियों को राइबोसोम में पहुंचाया जाता है, जो इस कोड की मदद से प्रोटीन के उत्पादन को सुनिश्चित करने वाले कोशिकीय कारखाना के रूप में कार्य करते हैं।
  - **अंतरण RNA (Transfer RNA: tRNA)** mRNA द्वारा प्रस्तुत कूटबद्ध निर्देशों की प्रतिक्रिया में, इन प्रोटीन कारखानों में अमीनो अम्ल मौलिक प्रोटीन निर्माण खंड के सृजन में मदद करते हैं। इस प्रोटीन निर्माण की प्रक्रिया को स्थानांतरण कहा जाता है।
  - **राइबोसोमल RNA (rRNA)** राइबोसोम कारखाने का एक घटक है, जो प्रोटीन उत्पादन के लिए आवश्यक होता है।

राइबोन्यूक्लिक अम्ल (RNA)	**डिऑक्सीराइबोन्यूक्लिक अम्ल (DNA)**
RNA वस्तुतः **DNA के भीतर निहित आनुवंशिक जानकारी को प्रोटीन** उत्पादन के लिए उपयोग किए जाने वाले प्रारूप में परिवर्तित करता है तथा फिर इसे राइबोसोमल प्रोटीन कारखानों में पंहुचाता है।	**DNA अनुवांशिक सूचना की प्रतिलिपि बनाता है तथा उन्हें संग्रहीत करता है।** यह प्रतिकृति किसी जीव के भीतर निहित सभी आनुवंशिक सूचनाओं का एक ब्लूप्रिंट होती है।
RNA में केवल एक रज्जुक (strand) होता है, लेकिन DNA की तरह, यह न्यूक्लियोटाइड से बना होता है।	**DNA दो रज्जुकों से निर्मित एक द्विकुंडली** वक्राकार संरचना है।
RNA में राइबोज शर्करा वाले अणु होते हैं, जो हाइड्रॉक्सिल परिवर्तनों से रहित होते हैं।	**DNA में डीऑक्सीराइबोज के रूप में शर्करा उपस्थित होते हैं,** जिसमें RNA के राइबोस की तुलना में एक कम हाइड्रॉक्सिल समूह शामिल होता है।
RNA में DNA के समान एडनिन ('A'), ग्वानिन ('G') और साइटोसिन ('C') पाए जाते हैं, लेकिन थाइमिन की जगह इसमें युरेसिल ('U') होता है।	DNA के क्षारीय आधार में एडनिन ('A'), थाइमिन ('T'), गुआनिन ('G') और साइटोसिन ('C') पाए जाते हैं।
न्यूक्लिओलस में RNA निर्मित होते हैं, तथा निर्मित RNA के प्रकार के आधार पर साइटोप्लाज्म के विशेष क्षेत्रों में इनका स्थानांतरण होता है।	**DNA न्यूक्लियस में पाया जाता है,** साथ ही माइटोकॉन्ड्रिया में अल्प मात्रा में DNA मौजूद होते हैं।
DNA की तुलना में RNA पराबैंगनी (UV) प्रकाश से होने वाले क्षति के प्रति **अधिक प्रतिरोधी** होते हैं।	DNA पराबैंगनी प्रकाश से होने वाले क्षति के प्रति सुभेद्य होते हैं।

mRNA टीका के बारे में

- **mRNA** टीका एक नए प्रकार का टीका है, जो कि संक्रामक रोगों से सुरक्षा प्रदान करता है।
- एक सामान्य टीके के विपरीत, RNA टीके सामान्यतः **mRNA अनुक्रम** (अणु जो कोशिकाओं को निर्माण करने के लिए निर्देशित करता है) द्वारा संचालित होते हैं, जिन्हें एक रोग विशिष्ट प्रतिजन के लिए कूटबद्ध किया जाता है। एक बार शरीर के भीतर निर्मित होने के पश्चात्, प्रतिजन को प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा पहचाने जाने के बाद यह संक्रमण से संघर्ष के कार्य में लग जाता है।

VISION IAS

- **मैसेंजर RNA (mRNA), RNA का एक प्रकार है,** जो DNA द्वारा अनुक्रमों के बाद कोशिका द्रव्य में प्रवाहित हो जाता है, जहां इसे राइबोसोम द्वारा प्रोटीन के रूप में अनुलेखित कर दिया जाता है।
- **mRNA टीके प्रोटीन के निर्माण** (जिनमें प्रोटीन के एकल अंश का निर्माण भी शामिल है, जो शरीर के भीतर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को सक्रिय करता है) **हेतु हमारी कोशिकाओं को मार्गदर्शन प्रदान करते हैं।** यह प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया, प्रतिरक्षियों (antibodies) का उत्पादन करती है तथा वायरस संक्रमण की स्थिति में हमें सुरक्षा प्रदान करती है।
- **mRNA टीकाकरण को विभिन्न पद्धतियों** द्वारा संचालित किया जा सकता है। इनमें निडिल-सिरिंज इंजेक्शन माध्यम या त्वचा में निडिल-मुक्त माध्यम, रक्त, मांसपेशियों, लसीका ग्रंथि में इंजेक्शन द्वारा या प्रत्यक्ष रूप से अंगों में, या नासिका स्प्रे (nasal spray) आधारित माध्यम शामिल हैं।
- mRNA टीके विभिन्न प्रकार के हो सकते हैं, जैसे कि नॉन रिप्लेसिंग mRNA, इन विवो सेल्फ-रेप्लिकेटिंग mRNA, इन विट्रो डेंड्रिटिक सेल नॉन-रेप्लिकेटिंग mRNA टीका इत्यादि।
- **RNA टीका के लाभ:**
    - **सुरक्षित तथा गैर-संक्रामक:** RNA टीके के निर्माण में रोगजनक कणों या निष्क्रिय रोगजनकों को शामिल नहीं किया जाता है, इसलिए ये गैर-संक्रामक होते हैं। RNA स्वयं को मेजबान जीनोम के साथ एकीकृत नहीं करते हैं तथा DNA अंतःक्रिया से रहित होते हैं। प्रोटीन बनने के बाद टीके में विद्यमान RNA की श्रृंखला को निम्नीकृत किया जा सकता है।
    - **प्रभावकारिता:** नैदानिक परीक्षणों में पाया गया है कि mRNA टीके पारंपरिक टीकों की तुलना में बेहतर प्रतिरक्षा उत्पन्न कर सकते हैं, तथा कुछ दुष्प्रभावों के साथ स्वस्थ व्यक्तियों द्वारा सरलता से सहन किए जा सकते हैं।
    - **उत्पादन:** प्रयोगशाला में मानकीकृत की जा सकने वाली प्रक्रिया में टीकों का अधिक तेजी से उत्पादन किया जा सकता है, जिससे उभरते हुए प्रकोपों के प्रति अनुक्रियता में सुधार हो सकता है।

पारंपरिक टीके	जीन आधारित टीके
• पारंपरिक टीकों में **लाइव एटेनुएटेड टीके, निष्क्रिय रोगजनक** (जिन्हें "मृत या निष्क्रिय टीकों" के रूप में भी जाना जाता है), वायरल-वेक्टर टीके, तथा अन्य प्रकारों में टॉक्साइड व **कॉन्जुगेट** टीके (जिन्हें सबयूनिट के रूप में जाना जाता है) सम्मिलित हैं। • इसमें प्रायः कमजोर (या निष्क्रिय) रोगाणुओं का उपयोग करके **विषाणु या जीवाणु द्वारा निर्मित प्रोटीन** को शरीर में प्रविष्ट कराया जाता है। • पारंपरिक टीके को **प्रशीतन की आवश्यकता होती है।**	• इनमें दो प्रकार के टीके शामिल हैं: **DNA तथा RNA टीके।** • शरीर में कमजोर (या निष्क्रिय) रोगाणु आधारित टीकों को प्रविष्ट करने की जगह, DNA तथा RNA टीकों में प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को प्रोत्साहित करने के लिए वायरस के जीन के हिस्से का उपयोग किया जाता है। दूसरे शब्दों में, इन टीकों में, प्रतिजन (antigen) निर्माण हेतु मेजबान की कोशिकाओं के लिए आनुवंशिक निर्देश मौजूद होता है। • DNA तथा RNA दोनों टीके वांछित प्रोटीन निर्माण के लिए कोशिका को संदेश देते हैं ताकि प्रतिरक्षा प्रणाली इस प्रोटीन के विरूद्ध प्रतिक्रिया उत्पन्न कर सके। • इन्हें अपनी गतिविधि को खोए बिना **कक्ष तापमान पर संग्रहीत किया जा सकता** है। यदि इन्हें 'pH8 पर रोगाणुरहित/ या आर्द्रता रहित स्थानों पर' रखा जाता है तो ये उष्ण जलवायु में पारंपरिक टीकों की तुलना में अधिक समय तक संग्रहित किए जा सकते हैं।

6.8. खाद्य अपमिश्रण (Food Adulteration)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, भारत के विभिन्न प्रमुख ब्रांडों द्वारा बेचे जाने वाले शहद में चीनी के सिरप की मिलावट पाई गई है।

अन्य संबंधित तथ्य

- यह पाया गया है कि चीन से आयातित तथा भारत में उत्पादित **गोल्डन सिरप (golden syrup), इन्वर्ट शुगर सिरप (invert sugar syrup) तथा राइस सिरप (rice syrup) जैसे पदार्थों का शहद में मिलावट हेतु उपयोग किया गया था।**
- **शहद में हुए इस अपमिश्रण** को न्यूक्लियर मैगनेटिक रेजोनेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी (NMR), ट्रेस मार्कर फॉर राइस (TMR), स्पेसिफिक मार्कर फॉर राइस सिरप टेस्ट (SMR), C3-C4 तथा ऑलिगोसैचैराइड्स शुगर टेस्ट जैसे **परीक्षणों की मदद से पता लगाया गया है।**
- हालांकि, शहद के अपमिश्रण के लिए उपयोग किए जाने वाले ऐसे शुगर सिरप **भारतीय खाद्य संरक्षा एवं मानक प्राधिकरण** द्वारा निर्धारित वर्ष 2020 के मानकों में सूचीबद्ध सभी अपमिश्रण परीक्षणों को पूरा करने में सफल रहे थे।

खाद्य अपमिश्रण के बारे में

- खाद्य पदार्थों में **निम्न गुणवत्ता वाले, अपकृष्ट, हानिकारक, निम्नस्तरीय, गुणवत्ता विहीन या अनावश्यक पदार्थों की मिलावट** को खाद्य अपमिश्रण के रूप में संदर्भित किया जाता है।
- खाद्य पदार्थों, दवाइयों, सब्जियों, पेस्ट, क्रीम, लोकप्रिय ब्रांड के उत्पादों इत्यादि में मिलावट हो सकती है।
- **किसी भी खाद्य पदार्थ को अपमिश्रित घोषित किया जा सकता है, यदि :**
  - कोई पदार्थ जिसे मिलाया गया है, वो गुणवत्ता को प्रभावित करता है या हानिकारक प्रभाव उत्पन्न करता है।
  - सस्ते या गुणवत्ता विहीन पदार्थों को पूर्ण या आंशिक रूप से मिलाया गया हो।
  - मूल्यवान या आवश्यक घटक को पूर्ण या आंशिक रूप से निकाल लिया गया हो।
  - यह नकली रूप में हो।
  - इसकी दिखावट में सुधार करने हेतु इसमें रंग मिलाया गया हो या अन्य रूप से उपचारित किया गया हो, जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हों।
  - किसी भी कारण से, इसकी गुणवत्ता मानदंड से निम्नस्तरीय हो।

COMMON FOOD ADULTERATION

Food Stuffs	Adulturants
Cereal	Soil, pieces of stone, infested cereal
Pulses	Khesari dal
Bengal gram Flour	Starch powder, maize flour
Ghee	Vegetable ghee, Animal fat, sweet potato
Milk	Water
Tea	Used tea leaves
Pepper	Papaya seeds
Clove	Clove after extraction
Dhaneya	Saw dust, horse dung
Red Chelli Powder	Saw dust, Powdered Red Brick
Honey	Sugar, Water
Turmeric	Yellow Soil

- **लाभ बढ़ाने तथा अतिरिक्त मांगों को पूरा करने के लिए जानबूझकर,** लापरवाही या उचित सुविधाओं की कमी के कारण **खाद्य अपमिश्रण** किया जाता है।

खाद्य अपमिश्रण के प्रभाव क्या हैं?

- **उत्पादन तथा लागत:** अपमिश्रण, कच्चे खाद्य पदार्थों के उत्पादन को प्रत्यक्ष रूप से कम कर सकता है तथा उनकी उत्पादन लागत में बढ़ोतरी तथा उनके बाजार मूल्य को कम कर सकता है।
- **आजीविका:** खाद्य अपमिश्रण के कारण कम होते खाद्य मूल्य तथा कच्चे खाद्य पदार्थों के उत्पादन में गिरावट के कारण, खाद्य उत्पादकों के आजीविका संबंधी जोखिमों में वृद्धि हो सकती है। उदाहरण के लिए, शहद में अपमिश्रण की वजह से कच्चे शहद की मांग में कमी के कारण मधुमक्खी पालक प्रभावित होते हैं।
- **पौषणिक मूल्य:** निम्न गुणवत्ता वाले अपमिश्रित खाद्य पदार्थों में पौषणिक मूल्य बिल्कुल भी नहीं या बेहद कम होते हैं, जो कि कुपोषण की समस्या उत्पन्न कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, जल की मिलावट वाले दूध में कैल्सियम तथा प्रोटीन की मात्रा कम होती है।
- **मानव स्वास्थ्य:** खाद्य अपमिश्रण वस्तुतः खाद्य पदार्थों में अशुद्धता को बढ़ाता है, जिससे वे उपभोग योग्य नहीं रह जाते हैं। इससे विभिन्न रोगों को बढ़ावा मिल सकता है, जैसे कि यकृत विकार, दस्त, पेट की बीमारी, कैंसर, हृदय रोग तथा खाद्य विषाक्तता इत्यादि।
- **पारिस्थितिकी:** खाद्य अपमिश्रण अप्रत्यक्ष रूप से भविष्य की वनस्पतियों तथा जीवों को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकता है, क्योंकि खाद्य फसलों का कम उत्पादन वनस्पतियों तथा जीवों के बीच परस्पर-निर्भरता को बाधित करता है। उदाहरण के लिए, मधुमक्खियां महत्वपूर्ण परागण जैसी प्रक्रियाओं को बनाए रखने में मदद करती हैं तथा ऐसे में यदि कच्चे शहद का उत्पादन कम हो जाता है, तो पौधे की कुछ प्रजातियों में परागण प्रक्रिया प्रभावित हो सकती है।

खाद्य अपमिश्रण की चुनौतियाँ

- **प्रौद्योगिकी का अभाव:** नकली और मिलावटी उत्पाद का पता लगाने के लिए अपर्याप्त सूचना तथा प्रौद्योगिकी भी एक चिंता का विषय है क्योंकि भारत को शहद के नमूनों को जर्मनी की प्रयोगशाला में भेजना पड़ता है।
- **कानून और निरीक्षण प्रक्रिया का निम्नस्तरीय कार्यान्वयन:** शहद अपमिश्रण की हालिया रिपोर्ट मौजूद कानूनों के निम्नस्तरीय कार्यान्वयन को दर्शाती है।
- **जागरूकता की कमी:** खाद्य अपमिश्रण के संबंध में जन जागरूकता की कमी स्थानीय बाजारों के लिए चिंता का एक प्रमुख विषय है, जिसके कारण अपमिश्रण का पता लगा पाना अत्यंत कठिन हो जाता है।

भारत में खाद्य अपमिश्रण की रोकथाम एवं विनियम की दिशा में उठाए गए कदम

- **भारतीय खाद्य संरक्षा एवं मानक प्राधिकरण (Food Safety and Standards Authority of India: FSSAI)**
  - यह खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 के अंतर्गत किसी भी हानिकारक और गैर-हानिकारक अपमिश्रण के आयात, विनिर्माण, भंडारण, बिक्री या वितरण पर **अर्थदंड** आरोपित करता है।

VISION IAS

- FSSAI ने दैनिक प्रयोग के खाद्य पदार्थों में **अपमिश्रणों की शीघ्र पहचान के लिए 'डिटेक्ट अडल्ट्रेशन विद रैपिड टेस्ट (DART)' नियमावली** को जारी किया है।
- FSSAI ने शहद में मिलावट के लिए उपयोग की जाने वाली **गोल्डन सिरप, इन्वर्ट शुगर सिरप और राइस सिरप के आयात से संबंधित दिशा-निर्देश** जारी किए हैं।

- **उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 2019:** यह उपभोक्ता विवादों का सरल और त्वरित समाधान प्रदान करने के लिए राष्ट्रीय, राज्य तथा जिला स्तर पर त्रिस्तरीय अर्ध-न्यायिक तंत्र का प्रावधान करता है।
- **कोडेक्स एलिमेंटेरियस आयोग:** यह अंतर्राष्ट्रीय खाद्य व्यापार की सुरक्षा, गुणवत्ता और निष्पक्षता में योगदान देने वाले अंतर्राष्ट्रीय खाद्य मानकों, दिशा-निर्देशों और व्यवहार संहिताओं के अनुपालन पर बल देता है।
- **हार्मोनाइज़्ड सिस्टम (HS) कोड:** यह **आयातित/निर्यातित वस्तुओं के प्रकार** को वर्णित करता है। अत: मिलावट के लिए उपयोग की जाने वाली कुछ वस्तुओं की **सीमा शुल्क मंजूरी के दौरान अच्छी तरह से छानबीन** की जा सकती है।

खाद्य अपमिश्रण की रोकथाम के भावी उपाय

- **सतर्कता और निगरानी:** खाद्य अपमिश्रण के संबंध में समय-समय पर जोखिमों के अभिलेखन (रिकॉर्ड) के साथ गतिविधियों का उचित निरीक्षण और निगरानी की जानी चाहिए।
- **प्रशिक्षण:** खाद्य सुरक्षा और अपमिश्रण पर उचित निगरानी की दिशा में वरिष्ठ अधिकारियों/ निरीक्षकों/ विश्लेषकों के लिए आवधिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों को संचालित किया जाना चाहिए।
- **उपभोक्ता जागरूकता:** प्रदर्शनियों/ संगोष्ठियों/ प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन और पर्चे प्रकाशित कर खाद्य अपमिश्रण के संबंध में जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन किया जाना चाहिए।
- **प्रौद्योगिकी का उपयोग:** ब्लॉकचेन जैसी नई उभरती प्रौद्योगिकियां खाद्य अपमिश्रण की रोकथाम करने, जवाबदेही बढ़ाने तथा आपूर्तिकर्ताओं, नियामकों और उपभोक्ताओं के खाद्य गुणवत्ता पर विश्वास को बढ़ाने में मदद कर सकती हैं।
  - उदाहरण के लिए, **सुरक्षित ऑनलाइन डेटाबेस** और **स्मार्टफोन-पठनीय कोड उपलब्ध कराना,** जो ब्लॉकचेन रिकॉर्ड से लिंक हो ताकि उपभोक्ता खाद्य सामग्री की प्रामाणिकता और शुद्धता को सुनिश्चित करने हेतु इस कोड को स्कैन कर सकें।

6.9. श्रीनिवास रामानुजन (Srinivasa Ramanujan)

सुर्ख़ियों में क्यों?

वर्ष 2020 में महान भारतीय गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन अयंगर की 100वीं पुण्यतिथि मनाई गई।

श्रीनिवास रामानुजन के बारे में

- श्रीनिवास रामानुजन का जन्म **22 दिसंबर 1887** को **तमिलनाडु के इरोड कस्बे** में हुआ था।
  - इस महान गणितज्ञ की उपलब्धियों के सम्मान में तथा उनके जन्मदिन के उपलक्ष्य में प्रत्येक वर्ष **22 दिसंबर को राष्ट्रीय गणित दिवस** के रूप में मनाया जाता है।
- उन्होंने वर्ष 1916 में कैंब्रिज से अपनी डिग्री प्राप्त की और कैंब्रिज विश्वविद्यालय के ट्रिनिटी कॉलेज के अपने प्रोफेसर जी. एच. हार्डी की सहायता से अपने शोधरत विषय में अनेक महत्वपूर्ण शोधपत्र प्रकाशित किए।
- रामानुजन को वर्ष 1917 में लंदन मैथमेटिकल सोसायटी के लिए चयनित कर लिया गया। साथ ही, एलिप्टिक फंक्शन्स और संख्या सिद्धांत पर उत्कृष्ट कार्य के लिए उन्हें रॉयल सोसायटी का फेलो चुना गया था।
- वह ट्रिनिटी कॉलेज का फेलो चुने जाने वाले पहले भारतीय थे।
- स्वास्थ्य ख़राब होने के कारण 26 अप्रैल 1920 को 32 वर्ष की अल्पायु में ही रामानुजन की मृत्यु हो गई।
- वर्ष 1976 में जॉर्ज ई. एंड्रयूज को इंग्लैंड में अपने अंतिम कुछ वर्षों के दौरान रामानुजन द्वारा लिखे गए कुछ नोट्स प्राप्त हुए। ब्रूस सी. बर्न्ड्ट के साथ प्रो. एंड्रयूज ने पाँच संस्करणों की रामानुजंस लॉस्ट नोटबुक (Ramanujan's Lost Notebook) नामक पुस्तक में इस खो गई नोटबुक की सामग्री का संकलन किया है।
- उन पर एक किताब लिखने वाले रॉबर्ट कनिएल ने उन्हें 'अनंत को जानने वाला व्यक्ति' (The Man Who Knew Infinity) नाम से संबोधित किया और वर्ष 2015 में इसी नाम की एक फिल्म भी रिलीज़ हुई थी।

रामानुजन के कार्य

- रामानुजन ने **अनंत श्रेणी, वितत भिन्न, संख्या सिद्धांत और गणितीय विश्लेषण** जैसी कई गणितीय अवधारणाओं में अमूल्य योगदान दिया है। इसके अतिरिक्त उन्होंने **हाइपरज्यामितीय श्रेणी, रिमान श्रेणी, इलिप्टिक इंटेग्रल, अपसारी श्रेणी के सिद्धांत और जीटा फंक्शन**

के कार्यात्मक समीकरण जैसे उल्लेखनीय योगदान भी दिए हैं।

- वर्ष 1918 में उन्होंने एक योगफल (summation) सिद्धांत का प्रतिपादन किया, जिसे अब रामानुजन योगफल के रूप में जाना जाता है, जिसका उपयोग वर्तमान में **संकेत प्रसंस्करण, अर्थात भाषण, संगीत, डी.एन.ए. अनुक्रमों आदि जैसे आवधिक रूप से दोहराए जाने वाले संकेतों का विश्लेषण, संशोधन और संश्लेषण** में किया जाता है।
- वर्ष 1919 में अपने प्रसिद्ध हार्डी पत्र में, उन्होंने **"मॉक थीटा फंक्शन"** को प्रस्तुत किया था, जिसका आज सैद्धांतिक भौतिकी के 'स्ट्रिंग सिद्धांत' में उपयोग किया जाता है।
- उन्हें **'मॉड्यूलर फंक्शन'** पर उनके कार्य हेतु भी श्रेय दिया जाता है, जिसका **खगोल भौतिकविदों द्वारा कृष्ण छिद्र (Black hole) के गुणधर्मों को प्रकट** करने के लिए उपयोग किया जाता है।
- उन्होंने **हार्डी रामानुजन संख्या अर्थात 1729** की खोज की। यह सबसे छोटी संख्या है जिसे दो अलग-अलग तरीकों से दो घनों के योग के रूप में व्यक्त किया जा सकता है: $1729 = 1^3 + 12^3 = 9^3 + 10^3$

VISION IAS

न्यूज़ टुडे

- 2 पृष्ठों में कवर किया जाने वाला दैनिक समसामयिकी समाचार बुलेटिन।
- सुर्खियों के प्राथमिक स्रोत: द हिंदू, इंडियन एक्सप्रेस और पीआईबी (PIB)। अन्य स्रोतों में शामिल हैं. न्यूज ऑन एयर, द मिंट, इकोनॉमिक टाइम्स आदि।
- इसका उद्देश्य प्रचलित विभिन्न घटनाओं के बारे में जानने के लिए प्राथमिक स्तर की जानकारी प्रदान करना है।
- इसमें दो प्रकार के दृष्टिकोणों को शामिल किया गया है यथा:
  - दिवसीय प्राथमिक सुर्खियों – 180 से कम शब्दों में दिन की मुख्य सुर्खियों को शामिल किया गया है।
  - अन्य सुर्खियाँ– ये मूल रूप से समाचारों में आने वाली एक पंक्ति की जानकारियाँ हैं। यहां शब्द सीमा 80 शब्द है।
- यह अंग्रेजी और हिंदी दोनों माध्यमों में उपलब्ध है। हिंदी ऑडियो, विजन आईएएस हिंदी यूट्यूब चैनल पर उपलब्ध है।

7. सामाजिक मुद्दे (Social Issues)

7.1. मानव विकास रिपोर्ट 2020 (Human Development Report 2020)

सुर्ख़ियों में क्यों?

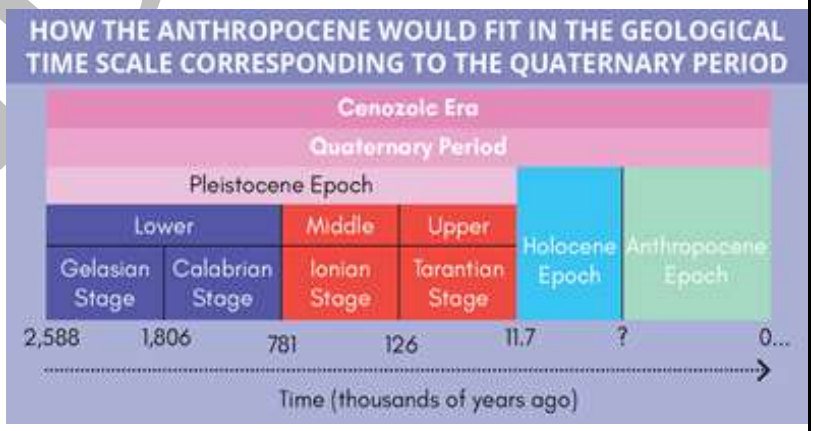
वर्ष 2020 की मानव विकास रिपोर्ट **"द नेक्स्ट फ्रंटियर: ह्यूमन डेवलपमेंट एंड द एंथ्रोपोसिन"** नामक शीर्षक से जारी की गई है।

मानव विकास रिपोर्ट (Human Development Report: HDR) के बारे में

- HDR को **संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP)** द्वारा जारी किया जाता है। इसे प्रथम बार वर्ष 1990 में जारी किया गया था।
- **HDR कार्यालय द्वारा प्रति वर्ष पांच संयुक्त सूचकांक जारी किए जाते हैं, यथा-**
  - **मानव विकास सूचकांक (Human Development Index: HDI),**
  - **असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक (Inequality-Adjusted Human Development Index: IHDI),**
  - **लैंगिक विकास सूचकांक (Gender Development Index: GDI),**
  - **लैंगिक असमानता सूचकांक (Gender Inequality Index: GII), तथा**
  - **बहुआयामी निर्धनता सूचकांक (Multidimensional Poverty Index: MPI)।**
- मानव विकास सूचकांक (HDI) को भी HDR के भाग के रूप में ही जारी किया जाता है। यह देशों के मध्य मानव विकास के आधारभूत आयामों के आधार पर उपलब्धि का मापन करता है। **HDI वस्तुतः निम्नलिखित तीन मापदंडों के आधार पर देशों को रैंकिंग प्रदान करता है:**
  - जीवन प्रत्याशा,
  - शिक्षा, तथा
  - प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (Gross National Income: GNI)
- **HDI के विकास में निहित उद्देश्य यह दर्शाते हैं कि किसी देश के विकास का आकलन वहां निवासित लोगों और उनकी क्षमताओं के आधार पर किया जाना चाहिए,** न कि केवल आर्थिक संवृद्धि के आधार पर।
  - **HDI का उपयोग राष्ट्रीय नीति संबंधी विकल्पों को प्रश्नगत करने हेतु** भी किया जा सकता है, कि किस प्रकार **प्रति व्यक्ति GNI के समान स्तर वाले दो देश भिन्न-भिन्न मानव विकास परिणामों** पर पहुँच सकते हैं?

एंथ्रोपोसिन के संबंध में

- **एंथ्रोपोसिन को एक नए भूगर्भिक युग के रूप में अभी तक औपचारिक मान्यता प्राप्त नहीं हुई है।** हालांकि, कई भू-वैज्ञानिकों और पृथ्वी के तंत्र पर कार्यरत वैज्ञानिकों द्वारा **20वीं सदी** के मध्य में इसके आरंभ होने का मत व्यक्त किया गया है।
  - वैज्ञानिक अब इस तथ्य से सहमत हैं कि किसी भी प्राकृतिक विकास/परिवर्तन की तुलना में **मानव गतिविधियां त्वरित वैश्विक तापन का प्राथमिक कारण** रही हैं।
  - कृषि, शहरीकरण, वनोन्मूलन और प्रदूषण के परिणामस्वरूप पृथ्वी पर असाधारण परिवर्तन हुए हैं।



- **मनुष्य 12,000 वर्ष प्राचीन होलोसीन युग से निकलकर** मानव नामकरण वाले एक नए युग "एंथ्रोपोसिन" में प्रवेश करने वाले हैं।
  - **होलोसीन अवधि के दौरान पृथ्वी पर व्यापक परिवर्तन दृष्टिगोचर हुए हैं।** इनमें जनसंख्या में तीव्र वृद्धि और आधुनिक सभ्यता का विकास सम्मिलित हैं।
  - **विगत 11,500 वर्षों में,** मनुष्यों द्वारा नगरों का निर्माण और अत्यधिक तकनीकी प्रगति की गई है।

भारत के संबंध में HDR 2020 के निष्कर्ष

- वर्ष 2020 में भारत ने **189 देशों में 131वां स्थान** प्राप्त किया है। ज्ञातव्य है कि विगत वर्ष (2019) यह 129वें स्थान पर था। इस सूचकांक में शीर्ष पर **नॉर्वे** है, जिसके पश्चात **आयरलैंड** का स्थान है।

VISION IAS

- **क्रय शक्ति समता (Purchasing Power Parity: PPP)** के आधार पर भारत की प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय वर्ष 2018 के 6,829 डॉलर से गिरकर वर्ष 2019 में 6,681 डॉलर हो गई थी।
- वर्ष 2019 में जन्म के समय **जीवन प्रत्याशा 69.7** वर्ष रही है।
- **बच्चों में ठिगनापन (stunting) (आयु के अनुपात में कम लम्बाई)** और **दुबलापन (wasting) (लंबाई के अनुपात में अल्प वजन)** जैसे कुपोषण से संबद्ध मुद्दे कंबोडिया, **भारत** तथा थाईलैंड में अधिक दृष्टिगोचर हुए हैं।
- वर्ष 2019 में, संस्थापित सौर क्षमता के मामले में भारत पांचवें स्थान पर रहा है।
- कोलंबिया से लेकर भारत तक उपलब्ध साक्ष्य दर्शाते हैं कि महिलाओं को वित्तीय सुरक्षा और भूमि का स्वामित्वाधिकार प्रदान किए जाने से उनकी सुरक्षा सुनिश्चित होती है और लैंगिक हिंसा संबंधी जोखिमों को कम करने में सहायता भी प्राप्त होती है। साथ ही, भूमि स्वामित्व महिलाओं को सशक्त बना सकता है।
- हालांकि, यदि प्रत्येक राष्ट्र के विकास के कारण उत्पन्न होने वाले "ग्रहीय दबाव" (planetary pressures) के आकलन हेतु सूचकांक को समायोजित किया जाए, तो रैंकिंग में भारत की और आठ स्थानों की बढ़ोतरी होगी।

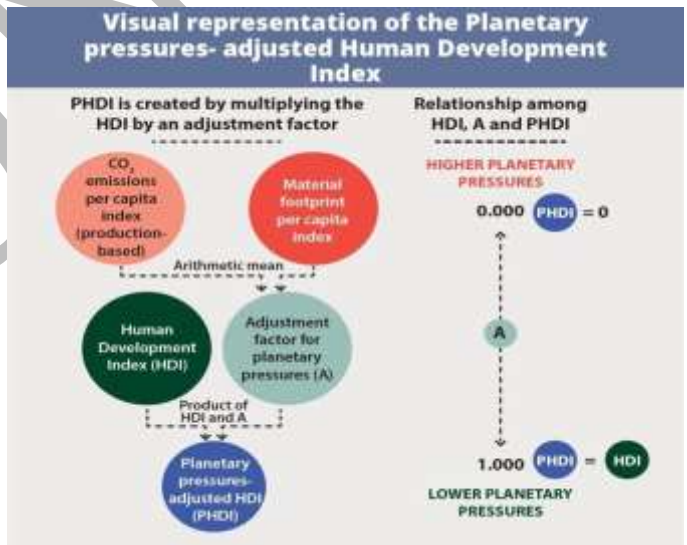
एंथ्रोपोसिन जोखिम और मानव विकास के मध्य क्या संबंध है?

- इस रिपोर्ट में यह तर्क दिया गया है कि मानव और **पृथ्वी पूर्णतः एक नए भूगर्भिक युग अर्थात एंथ्रोपोसिन या मानव युग में प्रवेश कर रहे** हैं। इसमें मानव पृथ्वी ग्रह के भविष्य को आकार प्रदान करने वाला एक प्रमुख कारक है।
  - पृथ्वी ग्रह पर मानव द्वारा पड़ने वाला दबाव इतना अत्यधिक हो गया है कि वैज्ञानिक इस संभावना पर विचार कर रहे हैं कि संभवत: पृथ्वी एंथ्रोपोसिन युग में प्रवेश कर गई है।
- एंथ्रोपोसिन शब्द की मूल अवधारणा प्राकृतिक सृष्टि के कई पहलुओं और पृथ्वी तंत्र की कार्यप्रणाली पर मानव गतिविधि के अत्यधिक प्रभाव को संदर्भित करती है।
- एंथ्रोपोसिन युग को चिन्हित करने वाले दबावों के हालिया उदाहरण इस प्रकार हैं:
  - **कोविड-19 महामारी दर्शाती है कि व्यापक पैमाने पर आघातों के प्रभाव किस प्रकार** सामाजिक गतिविधियों के दबाव के माध्यम से पारिस्थितिक प्रणालियों पर उत्पन्न होते हैं। ये आघात अभूतपूर्व परिमाण, समकालिकता और वैश्विक पहुंच के साथ-साथ मानव विकास के मुख्य घटकों को प्रभावित करते हैं।
    - **कोविड-19 का उद्भव,** अंततः लोगों और पृथ्वी के बीच असंतुलित अंतर्क्रिया में निहित है।
  - **जलवायु परिवर्तन आर्थिक प्रगति को कमजोर करता है** और विकासशील देशों पर अत्यधिक बोझ उत्पन्न करता है। इस प्रकार यह असमानता को बढ़ावा देता है।
  - **बढ़ती भुखमरी:** दो दशकों की प्रगति के उपरांत भी भुखमरी से प्रभावित लोगों की संख्या (कुपोषित लोग) वर्ष 2014 में अपने निम्नतम स्तर 628 मिलियन की तुलना में वृद्धिशील बनी हुई है।
  - सहस्राब्दी की शुरुआत से **प्राकृतिक खतरों के प्रभाव में वृद्धि हुई है।**

ग्रह संबंधी दबाव को कम करने के लिए आवश्यक उपाय क्या हैं?

रूपांतरणकारी परिवर्तन	• **समता,** जो शक्ति विषमताओं को पुनर्संतुलित कर सकती है, ताकि हर कोई लाभ उठा सके और ग्रह संबंधी दबाव कम करने में योगदान दे सके। • **नवाचार:** इसने मनुष्य को पृथ्वी के तंत्रों को प्रभावित करने के लिए कई साधन प्रदान किए हैं। इनका उपयोग ग्रह संबंधी दबाव को कम करने के लिए किया जा सकता है। • **मानसिक स्तर पर प्रकृति के प्रबंधन की भावना का अंतर्ग्रहण:** यह लोगों को मूल्यों पर पुनर्विचार करने, सामाजिक मानदंडों को पुनर्निर्धारित करने और इस प्रकार सामूहिक निर्णय को ग्रह संबंधी दबाव को कम करने की दिशा में प्रेरित कर सकता है।
सामाजिक मानदंड	• सामाजिक मानदंड **परिवहन, उत्पादन और उपभोग संबंधी विकल्पों के बारे में सूचित/जागरूक** कर सकते हैं। इन्हें ग्रह संबंधी असंतुलन को कम करने वाले मानदंडों की दिशा में परिवर्तित किया जा सकता है। • ये **लोगों की पसंद के महत्वपूर्ण निर्धारक हैं** और तेजी से परिवर्तित किए जा सकते हैं। इसके अतिरिक्त, सूचना साझाकरण के नए रूप नीतिशास्त्रीय तर्कशक्ति आधारित सामाजिक प्रक्रियाओं को बनाए रखने में सहायता कर सकते हैं।
परिवर्तन के लिए प्रोत्साहन	• प्रोत्साहन कुछ सीमा तक यह निर्धारित करने में सहायता करते हैं कि **उपभोक्ता क्या खरीदना पसंद करते हैं, फर्में क्या उत्पादन और व्यापार करती हैं, निवेशक अपना धन कहाँ निवेश करते हैं** तथा सरकारें किस प्रकार सहयोग करती हैं।

VISION IAS

	• प्रोत्साहन **उपभोग, उत्पादन, निवेश और अन्य विकल्पों** (ग्रह संबंधी दबावों को बढ़ावा देने वाले) **के वर्तमान प्रतिरूप को निर्धारित करने** में सहायता करते हैं। • प्रोत्साहनों से **ग्रह संबंधी दबाव कम करने वाले तरीके विकसित** किए जा सकते हैं।
प्रकृति आधारित समाधान	• ये मानव कल्याण को बढ़ावा देने के साथ-साथ जीवमंडल क्षति को कम करते हुए **पारिस्थितिकी प्रणालियों की रक्षा, संधारणीय प्रबंधन और पुनर्स्थापना को बढ़ावा दे सकते हैं।** • भले ही ये **उर्ध्वगामी और संदर्भ-विशिष्ट** हैं, परन्तु ये **दो कारणों** से उच्च स्तर पर परिवर्तनकारी पैमाने में योगदान दे सकते हैं। ○ प्रथम, कई स्थानीय और सामुदायिक निर्णय पर्याप्त वैश्विक प्रभाव उत्पन्न कर सकते हैं। ○ द्वितीय, ग्रह संबंधी और सामाजिक एवं आर्थिक प्रणालियां परस्पर अंतर्संबंधित होती हैं तथा स्थानीय निर्णय अन्यत्र व विभिन्न पैमानों पर प्रभाव उत्पन्न कर सकते हैं।
मानव विकास का मापन करने के लिए नए साधन का विकास करना और एंथ्रोपोसिन	• **दो और तत्वों को सम्मिलित करने के लिए HDI को समायोजित करना:** इनमें किसी देश का **कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन** और उसका **भौतिक फुटप्रिंट** (देश की मांग की पूर्ति हेतु वैश्विक संसाधनों का दोहन) शामिल हैं। • यह **समायोजित मानव विकास सूचकांक (PHDI) के सृजन हेतु HDI को एक समायोजक कारक से गुणा करने के अनुरूप होता है** (आरेख का संदर्भ)। ○ यदि किसी देश द्वारा पृथ्वी पर कोई दबाव उत्पन्न नहीं किया जाता है, तो उसका PHDI और HDI बराबर होगा, परन्तु दबाव बढ़ने के साथ PHDI, HDI से कम हो जाएगा। 
मानव विकास यात्रा की पुनर्कल्पना करना (हम कहाँ जाना चाहते हैं?)	• जीवन स्तर में सुधार लाते हुए **उत्सर्जन और भौतिक उपयोग से आर्थिक वृद्धि का पृथक करना** पृथ्वी पर दबाव को कम करने के लिए महत्वपूर्ण है। • यह **सभी देशों से पृथ्वी** पर दबाव को कम करने हेतु **समान रूप से मानव कल्याण में सुधार लाने का आग्रह करता** है। • जैव विविधता की रक्षा और भूमि एवं सागरीय क्षेत्रों का पुनर्स्थापन करके **जैवमंडल पर दबाव को कम किया जा सकता है।**

7.2. खाद्य सुरक्षा (Food Security)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, **वैश्विक भुखमरी सूचकांक 2020** की रिपोर्ट में भारत को **107 देशों में से 94वां** स्थान प्राप्त हुआ है। यह भारत में खाद्य सुरक्षा के मुद्दे को प्रकट करता है।

VISION IAS

खाद्य सुरक्षा के बारे में

- खाद्य सुरक्षा से तात्पर्य **सभी लोगों की किसी भी समय पर्याप्त, सुरक्षित और पोषक खाद्य तक भौतिक व आर्थिक पहुंच** सुनिश्चित होने से है। ज्ञातव्य है कि इस प्रकार का खाद्य एक सक्रिय व स्वास्थ्यप्रद जीवनयापन हेतु लोगों की आहार विषयक आवश्यकताओं तथा भोजन प्राथमिकताओं की पूर्ति करता है।
- खाद्य असुरक्षा के कारण **अल्प संज्ञानात्मक क्षमता, निम्न कार्य निष्पादन और पर्याप्त उत्पादकता हानि** जैसी चुनौतियां उत्पन्न हो सकती हैं।
- वर्तमान में, भारत **संपूर्ण आबादी के लिए आवश्यक खाद्य की अनुमानित मात्रा से अधिक उत्पादन करता है।** उल्लेखनीय है कि वर्ष 2018-19 में, भारत द्वारा 283.37 मिलियन टन खाद्यान्न का उत्पादन किया गया था।
  - **भारत विश्व मे बाजरा उत्पादन में प्रथम स्थान पर तथा चावल और गेहूं के उत्पादन में द्वितीय स्थान** पर है।
  - भारत घरेलू आवश्यकताओं को पूर्ण करने के लिए आयात और **खाद्य सहायता पर निर्भरता से हटकर अब शुद्ध खाद्य निर्यातक** देश बन गया है।
- हालांकि, संयुक्त राष्ट्र के **खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO)** की रिपोर्ट के अनुसार, भारत में प्रतिदिन 194 मिलियन लोगों को खाद्य उपलब्ध नहीं हो पाता है, जो विश्व की लगभग 23% अल्पपोषित आबादी को संदर्भित करता है।

भारत में खाद्य सुरक्षा के मुद्दे का अवलोकन

ग्रामीण और जनजातीय क्षेत्रों से संबंधित मुद्दे	• **कृषि उत्पादकता में सुधार का अभाव:** ऐसा अपर्याप्त संसाधनों और आवश्यक बाजारों की अनुपलब्धता के कारण हुआ है। अतः कृषि स्थिरता प्राप्त करने के लिए इसमें सुधार आवश्यक है। • जनजातीय समुदायों के संदर्भ में, **दूरदराज के दुर्गम क्षेत्रों में अधिवास और जीवन निर्वाह कृषि का प्रचलन।**
शहरी आबादी से संबंधित मुद्दे	• **अनौपचारिक कार्यबल का बड़ा अनुपात,** मलिन बस्तियों के अनियोजित विकास को बढ़ावा देता है। लगभग 50% शहरी मलिन बस्तियां अधिसूचित नहीं हैं, ऐसे में इनमें रहने वाले लोग सरकारी योजनाओं से वंचित रह जाते हैं। • **श्रमिक वर्ग की दैनिक मजदूरी पर निर्भरता,** जो माह के भिन्न-भिन्न दिनों में परिवर्तनशील बनी रहती है।
बच्चों और माताओं से संबंधित मुद्दे	• **अधिक जनसंख्या, निर्धनता, शिक्षा की कमी और लैंगिक असमानता** के कारण बच्चों को खाद्य असुरक्षा का सामना करना पड़ता है। • पोषण, स्तनपान और बच्चों की देखभाल के संबंध में **माताओं के मध्य पर्याप्त ज्ञान की कमी** चिंता का एक अन्य विषय है। • **मजदूरी अंतराल का मुद्दा,** क्योंकि ग्रामीण श्रम बाजार में पुरुषों की तुलना में महिलाएं अधिक वंचित स्थिति में हैं।
दोषपूर्ण खाद्य वितरण और निम्नस्तरीय भंडारण प्रणाली से संबंधित मुद्दे	• **लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (TPDS)** के अंतर्गत **निर्धनता रेखा से ऊपर (APL)** और **निर्धनता रेखा से नीचे (BPL)** श्रेणियों के **असमान वर्गीकरण** के परिणामस्वरूप उनके लिए खाद्यान्न उपलब्धता में बड़ी गिरावट आई है। • **खाद्यान्नों की अल्प गुणवत्ता** तथा **PDS केंद्रों द्वारा प्रदत्त निम्नस्तरीय सेवाओं** ने समस्या को और बढ़ा दिया है। • **वर्ष 2011 से वर्ष 2017** के मध्य **भारतीय खाद्य निगम के गोदामों में लगभग 62,000 टन खाद्यान्न का नुकसान हुआ है।**
निगरानी रहित पोषण कार्यक्रमों से संबंधित मुद्दे	• यद्यपि इसके मुख्य घटक के रूप मे **पोषण सुधार संबंधी कई कार्यक्रमों** की योजना बनाई गई है, परन्तु इनका उचित रीति से कार्यान्वयन नहीं किया गया है। ○ उदाहरण के लिए, कई राज्य **मध्याह्न भोजन योजना** के अंतर्गत गुणवत्तायुक्त भोजन उपलब्ध कराने में असफल रहे हैं।
अंतर-क्षेत्रकीय समन्वय के अभाव से संबंधित मुद्दे	• महिला एवं बाल स्वास्थ्य मंत्रालय, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, कृषि मंत्रालय, वित्त मंत्रालय आदि जैसे सरकार के विभिन्न मंत्रालयों के मध्य **अंतर-क्षेत्रकीय समन्वय के अभाव** के साथ-साथ **सुसंगत खाद्य और पोषण नीतियों की कमी** के कारण इस समस्या को और अधिक बढ़ावा मिला है।
अन्य मुद्दे	• प्रति व्यक्ति निम्न सकल घरेलू उत्पाद, जल का अभाव, लघु आकार की जोत, अपर्याप्त सिंचाई, अनुसंधान और विकास पर अल्प सार्वजनिक व्यय तथा प्रोटीन की गुणवत्ता आदि।

VISION IAS

भारत में खाद्य सुरक्षा संबंधी मुद्दे का निवारण कैसे किया जा सकता है?

- **कृषि उत्पादकता और खाद्य भंडारण में सुधार हेतु उपायों को लागू करना।**
  - कृषि के लिए **सिंचाई सुविधाओं का विस्तार** और कृषि की नई तकनीकों को बढ़ावा देना, जैसे- बेहतर गुणवत्ता वाले बीज, उर्वरक और कम ब्याज दरों पर ऋण की उपलब्धता।
  - **कृषि योग्य भूमि के औचित्यपूर्ण वितरण**, खेतों के आकार में सुधार और काश्तकारों को सुरक्षा प्रदान करने पर ध्यान केंद्रित करना।
  - अन्य देशों से **खाद्य भंडारण संबंधी सफल रणनीतियों को अपनाना।** उदाहरण के लिए, चीन में खाद्यान्न भंडारण हेतु शिक्षा और अनुसंधान की उत्कृष्ट प्रणालियों को अपनाया गया है।
- **निर्धनता रेखा से नीचे (BPL) जीवनयापन करने वाले लोगों के लिए भोजन की उपलब्धता और पहुंच को सुनिश्चित करना।**
  - इसे BPL आबादी के सटीक लक्ष्यीकरण द्वारा किया जा सकता है, ताकि उन्हें अत्यधिक कम कीमत पर भोजन प्राप्त हो सके।
  - अंतर-राज्यीय आवाजाही, भण्डारण, निर्यात और व्यापार वित्तपोषण के संबंध में खाद्यान्नों पर प्रतिबंध समाप्त कर दिया जाना चाहिए।
  - सार्वजनिक वितरण प्रणाली को पारदर्शी और विश्वसनीय बनाया जाना चाहिए।
- **रोज़गार सृजन योजनाओं के माध्यम से क्रय शक्ति में सुधार करना।**
  - सरकार द्वारा **महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (MGNREGA)** जैसी और समग्र योजनाओं को आरंभ किया जाना चाहिए।
  - जनसंख्या के निम्न सामाजिक-आर्थिक खंड की क्रय शक्ति में सुधार लाने के उद्देश्य से निर्धनता उन्मूलन और रोज़गार सृजन योजनाओं के पुनरोन्मुखकीरण एवं उन्नयन को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
    - बेहतर वेतन और स्वस्थ कार्य दशाएं उपलब्ध कराकर अनौपचारिक क्षेत्रक में श्रमिकों पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए।
    - शहरी क्षेत्रों में, लघु उद्यमों को सहायता प्रदान करने से रोज़गार अवसरों को बढ़ावा मिलेगा।
- **फसल विविधीकरण, खाद्यान्न बैंकों की स्थापना और घरेलू बाग़वानी को प्रोत्साहित करना।**
  - उच्च लाभकारिता और उत्पादन में स्थिरता फसल विविधीकरण के महत्व को प्रकट करती है, उदाहरण के लिए- चावल और गेहूं के साथ फलीदार फसलों का विकल्प।
  - जिले के प्रत्येक गांव या विकास खंड में विकेंद्रीकृत खाद्यान्न बैंक स्थापित करने से खाद्यान्न वितरण में सुधार होगा और भ्रष्टाचार को कम करने में भी सहायता प्राप्त होगी।
  - अच्छी गुणवत्ता वाले खाद्य तक प्रत्यक्ष पहुंच सुनिश्चित करने के एक तरीके के रूप में बाग़वानी (ऐसी फसलों को घर पर सरलता से उगाया और तैयार किया जा सकता है) की अवधारणा को बढ़ावा दिया जा सकता है।
- **सूचना, शिक्षा और संचार (Information, Education and Communication: IEC) गतिविधियों के माध्यम से सामुदायिक जागरूकता एवं सामाजिक विपणन को सुनिश्चित करना:** आवश्यकता आधारित IEC और प्रशिक्षण सामग्री विकसित की जानी चाहिए, जिसमें बालिकाओं एवं वयस्क साक्षरता कार्यक्रमों के लिए औपचारिक स्कूली पाठ्यक्रम में स्वास्थ्य व पोषण शिक्षा को सम्मिलित किया जाना चाहिए। आयोडीनयुक्त नमक, आयरन और फोलिक अम्ल का सामाजिक विपणन और अन्य कम लागत वाले विटामिन/खनिज का प्रबंधन लाभप्रद सिद्ध होगा।
- **पोषण कार्यक्रमों की निगरानी और समय पर मूल्यांकन को सुनिश्चित करना।**
  - एक पूर्ण समुदाय आधारित दृष्टिकोण को अपनाया जाना चाहिए। वार्षिक सर्वेक्षण और त्वरित मूल्यांकन सर्वेक्षण कुछ ऐसे तरीके हो सकते हैं, जिनके माध्यम से कार्यक्रम के परिणामों का मापन किया जा सकता है।
  - मूल्यांकन समय से किया जाना चाहिए और हस्तक्षेपों की प्रभावशीलता के संबंध में प्रासंगिक जानकारी प्रदान की जानी चाहिए।
  - कार्यक्रम की निगरानी में सुधार लाने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग पर भी विचार किया जा सकता है।

भारत में की गई पहलें

- सरकार द्वारा विशेष रूप से वर्षा-सिंचित क्षेत्रों में अधिक से अधिक कृषि उत्पादकता को बढ़ावा देने तथा बाधाओं के निवारणार्थ कई योजनाओं को आरंभ किया गया है। इनमें सम्मिलित हैं:
  - **राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन, राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY), तिलहन, दलहन, पाम ऑयल और मक्के पर एकीकृत योजनाएं (ISOPOM), प्रधान मंत्री फसल बीमा योजना, ई-मार्केटप्लेस आदि।**
  - देश के सकल सिंचित क्षेत्र को 90 मिलियन हेक्टेयर से बढ़ाकर वर्ष 2017 तक 103 मिलियन हेक्टेयर तक करने के लिए **व्यापक पैमाने पर सिंचाई और मृदा एवं जल संचयन कार्यक्रमों को प्रारम्भ किया गया है।**
- सरकार ने **विगत दो दशकों के दौरान अल्पपोषण और कुपोषण से निपटने के लिए** भी महत्वपूर्ण कदम उठाए हैं, जैसे- स्कूलों में मध्याह्न भोजन का शुभारंभ, गर्भवती और स्तनपान कराने वाली माताओं को राशन उपलब्ध कराने के लिए आंगनबाड़ी प्रणाली तथा सार्वजनिक वितरण प्रणाली के माध्यम से निर्धनता रेखा से नीचे रहने वाले लोगों के लिए सब्सिडीयुक्त खाद्यान्न आदि।

VISION IAS

- **राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSA), 2013** का उद्देश्य संबद्ध योजनाओं और कार्यक्रमों के माध्यम से सर्वाधिक सुभेद्य लोगों के लिए खाद्य एवं पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करना है, ताकि भोजन तक पहुंच के कानूनी अधिकार को सुनिश्चित किया जा सके।

7.3. भारतीय शिक्षा की स्थिति रिपोर्ट 2020 (State of the Education Report for India 2020)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, यूनेस्को द्वारा **"शिक्षा की स्थिति रिपोर्ट 2020: तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण" {State of Education Report 2020: Technical and Vocational Education and Training (TVET)}** जारी की गई है।

तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण (TVET) के बारे में

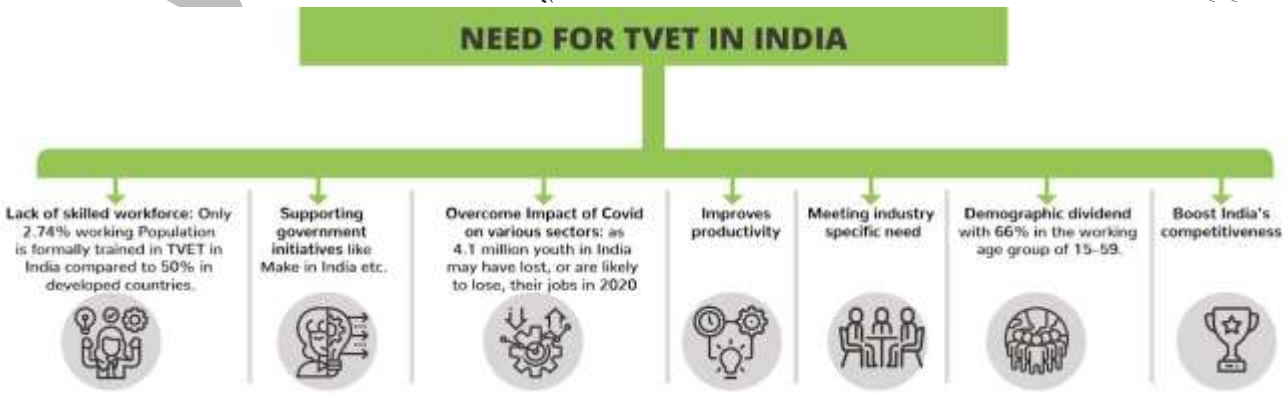
- यूनेस्को, TVET को "व्यावसायिक क्षेत्रों, उत्पादन, सेवाओं और आजीविका की एक विस्तृत श्रृंखला से संबद्ध **शिक्षा, प्रशिक्षण एवं कौशल विकास"** के रूप में परिभाषित करता है।
- शिक्षा मंत्रालय के अनुसार, **तकनीकी शिक्षा सामान्यतया उच्चतर शिक्षा से संबंधित होती है,** जबकि माध्यमिक स्तर तक की स्कूली शिक्षा व्यावसायिक शिक्षा का एक भाग होती है।

भारत में TVET संबंधी प्रावधान

- वर्ष 2008 में स्थापित **राष्ट्रीय कौशल विकास निगम (National Skill Development Corporation: NSDC),** भारत में TVET हेतु एक प्रमुख संस्था है।
- **वर्ष 2015 में राष्ट्रीय कौशल विकास एवं उद्यमिता नीति (National Policy of Skill Development and Entrepreneurship: NPSDE)** जारी की गई थी। इसके तहत वर्ष 2022 तक 110 मिलियन कुशल कार्यबल निर्मित करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है।
- **राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (National Skills Qualifications Framework: NSQF)** को वर्ष 2013 में अपनाया गया था।
- **कौशल विकास और उद्यमशीलता मंत्रालय (MSDE):** देश में कौशल विकास और उद्यमशीलता को बढ़ावा देने और इस पर ध्यान केंद्रित करने के लिए MSDE की स्थापना वर्ष 2014 में की गई थी। आगे NSDC को वर्ष 2015 में इसके अंतर्गत शामिल कर लिया गया था।
- **औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान (Industrial Training Institutes: ITIs) और पॉलीटेक्निक्स** दीर्घावधि के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रदान करते हैं।
- **राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2020** में यह निर्दिष्ट किया गया है कि सभी स्कूल और कॉलेज व्यावसायिक शिक्षा को अपने पाठ्यक्रम में शामिल करेंगे।

इस रिपोर्ट के बारे में

- यह रिपोर्ट **तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा एवं प्रशिक्षण (TVET) पर केंद्रित है। इसका उद्देश्य कौशल भारत मिशन के लिए भारत सरकार को समर्थन** प्रदान करना है। ज्ञातव्य है कि सरकार ने पहले ही कौशल भारत मिशन (Skill India Mission) के तहत एक प्रमुख राष्ट्रीय प्राथमिकता के रूप में कौशल विकास की घोषणा की है।
- यह प्रगति और उपलब्धियों को निर्दिष्ट करने, TVET प्रावधानों के तहत संचालित गहन गतिविधियों को चिन्हित करने और NEP, 2020 के कार्यान्वयन के माध्यम से भावी विकास की दिशा में रूपरेखा तैयार करने पर केंद्रित है।
- इस रिपोर्ट में गुणवत्तापूर्ण TVET विज़न को रेखांकित किया गया है, जो भारत की नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2020 में भी शामिल है। इसके विज़न के तहत सभी शैक्षणिक संस्थानों के लिए व्यावसायिक शिक्षा को अपने पाठ्यक्रम में शामिल करना आवश्यक है।
- **TVET प्रावधान की वर्तमान स्थिति:**
  - 1,000 से अधिक कॉलेजों द्वारा वर्तमान में स्नातक स्तर पर विशेष **बैचलर ऑफ वोकेशनल (Bachelor of Vocation) पाठ्यक्रम** संचालित किए जा रहे हैं।
  - राज्य-सरकार द्वारा संचालित लगभग 10,158 स्कूल 1.2 मिलियन से अधिक छात्रों को व्यावसायिक शिक्षा प्रदान कर रहे हैं।



VISION IAS

भारत में TVET के प्रसार में मौजूदा चुनौतियां

- **सामाजिक दृष्टिकोण:** छात्रों और अभिभावकों जैसे प्रमुख हितधारकों के मध्य यह धारणा व्याप्त है कि TVET, नियमित स्कूल और कॉलेज की शिक्षा की तुलना में कम महत्वपूर्ण होते हैं तथा यह केवल उन युवाओं के लिए उपयुक्त है, जो मुख्यधारा की शिक्षा को प्राप्त करने में असक्षम हैं।
- **जानकारी का अभाव:** TVET से युवा उतना लाभान्वित नहीं हो पा रहे हैं, जितना उन्हें होना चाहिए। हालांकि, उन्हें इन पाठ्यक्रमों से जोड़ा तो गया है, परन्तु उन्हें किस प्रकार की नौकरी और व्यवसाय के लिए प्रशिक्षित किया जाना है, इसकी पर्याप्त जानकारी उन्हें प्रदान नहीं की जाती है।
- **वास्तविक कौशल आवश्यकताओं पर डेटा की कमी:** ग्रामीण क्षेत्रों में युवाओं की रोज़गार क्षमता में सुधार करने के लिए कौशल में कमी के विश्लेषण को पंचायत स्तर तक और अधिक सूक्ष्मता से संपादित करने की आवश्यकता है।
- **प्रशिक्षकों के लिए निम्नस्तरीय सेवा शर्तें:** अपेक्षाकृत कम वेतन, अनियमित वेतन भुगतान, सामाजिक सुरक्षा और अन्य लाभों की कमी तथा निम्नस्तरीय करियर संभावनाओं जैसे मुद्दों के कारण **प्रशिक्षक/मूल्यांकनकर्ता के रूप में करियर** बनाने की ओर लोगों का आकर्षण कम हुआ है।
- **डिजिटल अंतराल (Digital Divide):** यह मुद्दा महामारी के दौरान उभरकर सामने आया है कि भारत में डिजिटल अंतराल TVET के प्रसार के लिए एक गंभीर चुनौती है।
- **महिलाओं की अल्प भागीदारी:** श्रम बल में महिलाओं की भागीदारी अत्यंत कम है (26.5% से भी कम)। इसके अतिरिक्त, महिलाओं को आय असमानता का भी सामना करना पड़ता है।

TVET की परिकल्पना को साकार करने के लिए किए जा सकने योग्य उपाए

- **लाभार्थियों पर ध्यान केंद्रित करना:** शिक्षार्थियों और उनकी आकांक्षाओं को व्यावसायिक शिक्षा एवं प्रशिक्षण कार्यक्रमों के केंद्र में स्थापित किया जाना चाहिए। करियर परामर्श और मार्गदर्शन के साथ युग्मित व्यावसायिक योग्यता परीक्षण को सभी शिक्षार्थियों के लिए उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
- **अनुकूल वातावरण:** शिक्षकों, प्रशिक्षकों और मूल्यांकनकर्ताओं के लिए एक अनुकूल पारितंत्र का निर्माण किया जाना चाहिए जैसे शुरूआती प्रशिक्षण (इंडक्शन ट्रेनिंग), भर्ती की शर्तें और तैनाती, कार्य परिस्थितियां, करियर की संभावनाएं आदि।
- **TVET को समावेशी बनाना:** महिलाओं, दिव्यांगजनों और अन्य वंचित शिक्षार्थियों के लिए TVET तक समावेशी पहुंच को सुनिश्चित किया जाना चाहिए।
- **TVET को सतत विकास एजेंडा 2030 के साथ संरेखित किया जाना चाहिए:** भारत में सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) को रणनीतिक महत्व के कई क्षेत्रों (जैसे कि जल प्रबंधन और स्वच्छता, स्वच्छ ऊर्जा, जलवायु परिवर्तन एवं संधारणीयता आदि) में नए तथा प्रासंगिक TVET कार्यक्रमों के निर्माण के माध्यम से संरेखित किया जा सकता है।

7.4. लर्निंग पॉवर्टी (Learning Poverty)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, विश्व बैंक ने **"रियलाइजिंग द फ़्यूचर ऑफ़ लर्निंग: फ्रॉम लर्निंग पॉवर्टी टू लर्निंग फॉर एवरीवन, एवरी व्हेयर"** (Realizing the Future of Learning: From learning poverty to learning for everyone, everywhere) नामक शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की है।

लर्निंग पॉवर्टी क्या है?

- लर्निंग पॉवर्टी या अधिगम निर्धनता को **10 वर्ष के ऐसे बच्चों के प्रतिशत के रूप में परिभाषित किया गया है, जो एक साधारण कहानी को न तो पढ़ सकते हैं और न ही समझ सकते हैं।**
- विश्व बैंक के अनुमान के अनुसार, निम्न और मध्यम आय वाले देशों में **10 वर्षीय बच्चों के आधे से अधिक (53%)** या तो **पढ़कर समझने में असमर्थ** हैं या **पूर्णतया स्कूली शिक्षण से बाहर** हैं।
- विश्व बैंक ने बुनियादी शिक्षा में सुधार संबंधी प्रयासों को समर्थन प्रदान करने के लिए वैश्विक लक्ष्य निर्धारित किए हैं। इसके तहत **वर्ष 2030 तक लर्निंग पॉवर्टी की दर को कम से कम आधा करना है।**

कोविड-19 अधिगम रूपांतरण के लिए संभावित उत्प्रेरक के रूप में कैसे कार्य कर सकता है?

- **कोविड-19 ने शिक्षा सेवा वितरण में विद्यालयों की महत्वपूर्ण भूमिका को प्रकट किया है।** साथ ही, अधिगम अवसरों और कौशल प्राप्ति में समानता लाने, पोषण एवं अन्य गैर-शिक्षा सेवाएं प्रदान करने तथा श्रम बाजारों व समाजों को बेहतर बनाने की दिशा में भी स्कूलों की महत्वपूर्ण भूमिका को उजागर किया है।
- इसने बच्चों के सीखने में **माता-पिता और देखभाल करने वालों की महत्वपूर्ण भूमिका** को भी प्रकट किया है और साथ ही, यह विद्यालयी शिक्षा के पूरक के तौर पर घर आधारित अधिगम के महत्व पर भी बल देता है।

VISION IAS

- **महामारी ने स्पष्ट कर दिया है कि सफल व्यवस्थाएं निष्पक्षता पर केंद्रित** होती हैं तथा उनमें लोचशीलता और निष्पक्षता अटूट रूप से संबद्ध होती हैं।
    - 135 से अधिक देशों द्वारा **दूरस्थ अधिगम (लर्निंग) रणनीतियों** को लागू किया गया है, परन्तु आय के स्तर के साथ इसकी गहनता और प्रभावशीलता संबंधी विभेद अत्यधिक व्यापक है।
- कनेक्टिविटी सॉफ्टवेयर, उपकरणों और शिक्षकों के व्यावसायिक विकास में निवेश करके **डिजिटल अंतराल को समाप्त करने पर बल दिया जाना चाहिए।**

महामारी कैसे लर्निंग पॉवर्टी में वृद्धि करती है?

- सर्वाधिक निराशावादी परिदृश्य में, **कोविड-19 के कारण विद्यालय बंद होने** से निम्न और मध्यम आय वाले देशों में लर्निंग पॉवर्टी दर में 10 प्रतिशत बिंदुओं की बढ़ोतरी हुई है। **यह 53% से बढ़कर 63% हा० गई है।**
    - लर्निंग पॉवर्टी में 10 प्रतिशत बिंदुओं की वृद्धि यह दर्शाती है कि **प्राथमिक विद्यालयी आयु वर्ग के 720 मिलियन बच्चों की आबादी में से 72 मिलियन बच्चे लर्निंग पॉवर्टी से ग्रसित हो** सकते हैं।
- महामारी ने शिक्षा क्षेत्र को दो तरीके से प्रभावित किया है- एक तो **वृहद पैमाने पर विद्यालयों को बंद करना पड़ा और दूसरा लॉकडाउन के फलस्वरूप एक गहरी आर्थिक मंदी उत्पन्न हुई।** इससे शैक्षणिक संकट में बढ़ोतरी हो सकती है, विशेषकर निर्धनों के लिए।
    - जब विद्यालयों के बंद होने की प्रक्रिया चरम पर थी, तब 1.7 बिलियन से अधिक बच्चों और युवाओं की कक्षाएं बाधित हुईं थीं। महामारी की शुरुआत के 7 माह उपरांत भी लगभग 600 मिलियन छात्र अब भी विद्यालय नहीं लौटे हैं।
- **इसने विश्व भर की शिक्षा प्रणालियों में मौजूद दोषों को प्रकट किया** है और इस दिशा में कदम उठाए जाने की आवश्यकता पर बल दिया है।
- महामारी के परिणामस्वरूप हुई **शैक्षणिक क्षति और शैक्षिक परिणामों पर अन्य नकारात्मक प्रभाव** व्यापक हो सकते हैं।

अधिगम (लर्निंग) में सुधार की दिशा में विभिन्न हितधारकों के लिए प्रमुख नीतिगत प्रयास

शिक्षार्थी (Learners)	• जीवन के आरंभिक दिनों से बाल विकास के क्रम में समग्र व विभिन्न-क्षेत्रीय निवेश के द्वारा **उच्च गुणवत्ता वाली बाल विकास सेवाओं की प्रदायगी को बढ़ावा** दिया जाना चाहिए। • वित्तीय और भौतिक अवरोधों का निवारण करके सभी बच्चों को विद्यालय में लाने हेतु **मांग-पक्ष की बाधाओं को समाप्त** किया जाना चाहिए। • विद्यालय में बच्चों के नामांकन को बनाए रखने तथा **विद्यालयी शिक्षा से उच्च स्तर तक शिक्षार्थियों के पहुंचने से पूर्व** मूलभूत शिक्षा पर बल देते हुए आनंद, उद्देश्य और दृढ़ता के साथ **सीखने की परिस्थितियों का निर्माण** किया जाना चाहिए। • अधिगम में **परिवार और समुदायों की भूमिका को बढ़ावा** और विद्यालय के बाहर सीखने के माहौल में सुधार किया जाना चाहिए, विशेष रूप से घर पर।
शिक्षक (Teachers)	• **शिक्षण के पेशे** को प्रतिभा की दृष्टि से और सामाजिक रूप से **एक मूल्यवान करियर** के रूप में महत्व दिया जाना चाहिए। शिक्षकों के मध्य उच्च व्यावसायिक मानकों को अपनाने पर भी बल दिया जाना चाहिए। • व्यावहारिक घटक पर बल देते हुए **सेवा-पूर्व प्रशिक्षण** (शिक्षक प्रशिक्षण संस्थानों, सामान्य स्कूलों और विश्वविद्यालयों में) **में भागीदारी** पर भी जोर दिया जाना चाहिए। • **अध्यापनरत शिक्षक के व्यावसायिक विकास** (प्रचलित, तदनुकूल, केंद्रित और व्यावहारिक) **को बढ़ावा देना चाहिए।** • प्रभावी शिक्षण के लिए **शिक्षकों को साधन और तकनीक प्रदान** की जानी चाहिए।
अधिगम संसाधन (Learning resource)	• **यह सुनिश्चित करना चाहिए कि पाठ्यक्रम प्रभावी हो** तथा साथ ही, छात्रों के स्तर और व्यवस्था की क्षमता के अनुकूल भी हो। इसके अतिरिक्त, अत्यधिक संरचित पाठ योजनाओं के माध्यम से शिक्षकों को विस्तृत मार्गदर्शन प्रदान किया जाना चाहिए। • **मूल्यांकन का विवेकपूर्ण तरीके से उपयोग करने पर बल दिया** जाना चाहिए। • बच्चों के लिए **उच्च गुणवत्ता वाली और उनकी आयु के उपयुक्त पुस्तकें सुनिश्चित करने पर बल दिया जाना चाहिए।** • शिक्षार्थी, शिक्षक और विद्यालयों को महत्वपूर्ण अधिगम उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए **प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने एवं उनका प्रभावी ढंग से उपयोग करने हेतु प्रेरित करना चाहिए।**
विद्यालय (Schools)	• **सभी बच्चों और युवाओं के पास शिक्षा के लिए स्थान उपलब्धता को सुनिश्चित करना,** जो सुरक्षा एवं समावेश के न्यूनतम अवसंरचना मानकों को पूर्ण करता हो। • विद्यालय में और उसके आसपास होने वाले अनुचित व्यवहार एवं किसी भी प्रकार के भेदभाव व हिंसा को **रोकने तथा समाधान करने के लिए सुरक्षित परिस्थितियों के निर्माण पर बल दिया जाना चाहिए।** • **विद्यालयों को समावेशी बनाना चाहिए**, ताकि सभी शिक्षार्थियों (दिव्यांग छात्रों सहित) को अनुकूल वातावरण

VISION IAS

	प्राप्त हो सके, उनकी समान पहुंच सुनिश्चित हो सके और वे गुणवत्तायुक्त शैक्षणिक अनुभवों में भाग ले सकें। • **छात्रों को पहले उस भाषा में सिखाया जाना चाहिए, जिसका वे उपयोग करते हैं** और जिसे वे समझते हैं।
व्यवस्था प्रबंधन (System Management)	• विद्यालय नेतृत्व को व्यावसायिक बनाने के लिए शिक्षा प्रणालियों में **मानव संसाधन कार्यप्रणाली को मजबूत बनाया जाना चाहिए।** • **विद्यालय प्रमुखों को** स्वायत्तता के साथ प्रबंधन करने के लिए **साधन प्रदान** करने चाहिए। • विद्यालयों की सहायता के लिए **प्रणालीगत नेतृत्व और प्रबंधन क्षमता में निवेश को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।**

7.5. बच्चों में कुपोषण (Malnutrition among Children)

सुर्ख़ियों में क्यों?

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा **राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण-5 (NFHS-5)** के प्रथम चरण के निष्कर्षों के आधार पर 22 राज्यों एवं संघ राज्य क्षेत्रों (UTs) के लिए डेटा फैक्टशीट्स (आंकड़े) जारी की गई हैं।

राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण-5 (National Family Health Survey-5: NFHS-5) के प्रमुख निष्कर्ष

- वर्ष 2015-16 में आयोजित NFHS-4 की तुलना में NFHS-5 में 22 राज्यों/ संघ राज्य क्षेत्रों में कई चिंताजनक प्रवृत्तियाँ दृष्टिगोचर हुई हैं:
  - 18 राज्यों/ संघ राज्य क्षेत्रों में 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में **रक्ताल्पता (एनीमिया) की व्यापकता में वृद्धि** हुई है।
  - 16 राज्यों/ संघ राज्य क्षेत्रों में **अति गंभीर कुपोषण की व्यापकता में वृद्धि** हुई है।
  - 16 राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में **कम वजन वाले (पांच वर्ष से कम आयु के) बच्चों के प्रतिशत में वृद्धि हुई है।**
  - 22 राज्यों/ संघ राज्य क्षेत्रों में से 13 में **पांच वर्ष से कम आयु के बच्चों में ठिगनेपन (आयु के अनुपात में कम लम्बाई) के प्रभावों में वृद्धि** हुई है।
  - कई राज्यों/ संघ राज्य क्षेत्रों में **वयस्क कुपोषण {18.5 किलोग्राम /m2 से कम शरीर द्रव्यमान सूचकांक (Body Mass Index: BMI) वाले}** जैसे अन्य संकेतकों की व्यापकता में वृद्धि हुई है।
  - अधिकांश राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में बच्चों और वयस्कों में **अधिक वजन (मोटापे) की व्यापकता में भी बढ़ोतरी परिलक्षित हुई** है।
- **कुपोषण के निर्धारकों में कुछ सुधार भी दृष्टिगत हुए हैं**, जैसे कि स्वच्छता तक पहुंच, भोजन पकाने हेतु स्वच्छ ईंधन का प्रयोग और महिलाओं की स्थिति (उदाहरण के लिए - पति-पत्नी के बीच हिंसा के मामलों में कमी तथा महिलाओं की बैंक खातों तक अधिक पहुंच) आदि।

बच्चों में अनुचित पोषण के निहितार्थ

- **अंतर-पीढ़ीगत प्रभाव:** पोषण संबंधी कमियों का अंतर-पीढ़ीगत चक्र माताओं से बच्चों में स्थानांतरित हो जाता है और आने वाली पीढ़ियों की सामाजिक गतिशीलता को प्रभावित करता है।
- **रोगों के प्रति सुभेद्यता में वृद्धि:** अल्पपोषण के परिणामस्वरूप डायरिया, खसरा, मलेरिया और निमोनिया जैसे संक्रामक रोगों से संबद्ध जोखिमों की संभावनाएं बढ़ जाती हैं।
- **विकासात्मक विलंब:** चिरकालीन कुपोषण एक छोटे बच्चे के शारीरिक और मानसिक विकास को बाधित कर सकता है। कुपोषण के परिणामस्वरूप संज्ञानात्मक क्षीणता बच्चों के शैक्षिणक प्रदर्शन को बाधित कर सकती है।

- **जीवन के आगामी चरणों में निम्न उत्पादकता:** विश्व बैंक के अनुमान के अनुसार, बाल्यावस्था में ठिगनेपन के कारण वयस्कों में शारीरिक लम्बाई में लगभग 1% की क्षति होती है। इसके कारण व्यक्तियों की आर्थिक उत्पादकता में 1.4% की कमी हो सकती है।
- **खराब मातृत्व स्वास्थ्य:** अल्पपोषण के कारण महिलाओं की गर्भावस्था से संबंधित जटिलताओं (अवरुद्ध प्रसव और रक्तस्राव) और मृत्यु संबंधी जोखिमों में वृद्धि हो सकती है।
- **सामाजिक-आर्थिक विकास में बाधा:** व्यापक रूप से बाल-अल्पपोषण देश के सामाजिक-आर्थिक विकास और निर्धनता उन्मूलन की संभावनाओं को बहुत अधिक प्रभावित करता है।

कुपोषण में वृद्धि हेतु उत्तरदायी कारण

- **घरेलू आय में कमी:** हाल के वर्षों में आर्थिक वृद्धि में गिरावट, स्थिर ग्रामीण मजदूरी और उच्च स्तर की बेरोजगारी ने घरेलू आय को प्रभावित किया है। साथ ही, पोषक आहार में निवेश करने की क्षमता को भी बाधित किया है।
- **अल्प-वित्तपोषण:** उदाहरण के लिए, दिसंबर 2019 में एक संसदीय प्रश्न के उत्तर में महिला और बाल विकास मंत्री द्वारा प्रस्तुत किए गए आंकड़ें दर्शाते हैं कि वर्ष 2017-18 के दौरान **पोषण अभियान** के लिए जारी किए गए धन का मात्र लगभग 32.5% ही उपयोग किया गया था।
- **महामारी और लॉकडाउन-प्रेरित आर्थिक संकट:** हाल ही में 'हंगर वॉच' सर्वेक्षण में भी लॉकडाउन अवधि के दौरान और उसके उपरांत विशेष रूप से निर्धन एवं सुभेद्य परिवारों के मध्य खाद्य असुरक्षा एवं खाद्य खपत में व्यापक स्तर पर आई गिरावट को निर्दिष्ट किया गया गया है।
- **योजनाओं का निम्नस्तरीय कार्यान्वयन:** समेकित बाल विकास योजना (ICDS) के तहत देश भर में बुनियादी स्वास्थ्य शिक्षा और सेवाएं प्रदान करने के लिए आंगनवाड़ी केंद्र स्थापित किए गए थे। हालांकि, कम वेतन और अपर्याप्त प्रशिक्षण के कारण अनेक कार्यकर्ता कुपोषण की समस्या से निपटने में अपनी प्रभावी भूमिका को सुनिश्चित कर पाने में असफल रहें हैं।
- **अन्य कारक:** इनमें स्वच्छ जल, सफाई और स्वच्छता तक पहुंच की कमी, अज्ञानता एवं शिक्षा का अभाव, **बाल विवाह, जाति संबंधी अवरोध जैसे सामाजिक व सांस्कृतिक कारक** आदि शामिल रहे हैं।

कुपोषण

- कुपोषण शब्द मुख्यतः शरीर में किसी प्रकार की कमी, ऊर्जा और/ या पोषक तत्वों के सेवन में अधिकता या असंतुलन को संदर्भित करता है। यह कैलोरी के या तो अपर्याप्त सेवन या अतिरिक्त सेवन के कारण हो सकता है।
- कुपोषण के अंतर्गत निम्नलिखित दो व्यापक समूह को शामिल किया गया है:
  - **अल्पपोषण:** इसमें **ठिगनापन** (आयु के अनुपात में कम लम्बाई), **दुबलापन** (लंबाई के अनुपात में कम वजन), **कम वजन** (आयु के अनुपात में कम वजन) और **सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी** या अपर्याप्तता (महत्वपूर्ण विटामिन व खनिजों की कमी) शामिल हैं।
  - **अतिपोषण:** इसमें अधिक वजन, मोटापा और आहार से संबंधित गैर-संचारी रोग (जैसे- हृदय रोग, स्ट्रोक, मधुमेह एवं कैंसर) शामिल हैं।

भारत सरकार द्वारा पोषण सुधार के लिए उठाए गए कदम

- **पोषण अभियान या राष्ट्रीय पोषण मिशन:** यह बच्चों, गर्भवती महिलाओं तथा स्तनपान कराने वाली माताओं के पोषण संबंधी परिणाम में सुधार के लिए भारत सरकार द्वारा प्रारम्भ किया गया एक प्रमुख कार्यक्रम है।
  - इसके अंतर्गत गर्भवती महिलाओं, स्तनपान कराने वाली माताओं तथा बच्चों सहित छह लक्षित समूहों में आयरन व फोलिक एसिड (IFA) अनुपूरण, व्यवहारिक परिवर्तन तथा रक्ताल्पता संबंधी देखभाल व उपचार में सुधार के प्रयास के उद्देश्य से वर्ष 2018 में **एनीमिया मुक्त भारत (AMB)** रणनीति का शुभारंभ किया गया था।
- **समेकित बाल विकास योजना (Integrated Child Development Scheme: ICDS):** इसका लक्ष्य 0-6 वर्ष आयु-वर्ग के बच्चों के पोषण एवं स्वास्थ्य की स्थिति में सुधार करना तथा मृत्यु दर, रुग्णता, कुपोषण व विद्यालय छोड़ने की प्रवृत्ति में कमी लाना है।
- **मध्याह्न भोजन योजना:** इसका उद्देश्य सरकारी तथा सरकार द्वारा सहायता प्राप्त विद्यालयों में कक्षा 1 से 8 तक में अध्ययनरत सभी छात्रों के लिए भोजन उपलब्धता को सुनिश्चित करना है।
- **सार्वजनिक वितरण प्रणाली:** लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली के अंतर्गत 75 प्रतिशत ग्रामीण जनसंख्या को तथा 50 प्रतिशत शहरी जनसंख्या को अत्यधिक सब्सिडी युक्त अनाज उपलब्ध कराया जा रहा है।

आगे की राह

- **रोज़गार-केंद्रित विकास रणनीति तैयार करना:** इसमें शिक्षा, स्वास्थ्य, खाद्य तथा सामाजिक सुरक्षा के लिए आधारभूत सेवाओं की सार्वभौमिक प्रदायगी सम्मिलित होनी चाहिए।

VISION IAS

- **वर्तमान पहलों के सुदृढ़ क्रियान्वयन को सुनिश्चित करना:** प्रत्यक्ष हस्तक्षेप के माध्यम से, जैसे कि अनुपूरक पोषण (अंडा, फल इत्यादि सहित उत्तम गुणवत्तायुक्त) व विकास निगरानी तथा ICDS एवं विद्यालयी भोजन आदि योजनाओं के माध्यम से व्यवहारजन्य परिवर्तन संचार को सुदृढ़ करना चाहिए और अधिक संसाधन प्रदान किए जाने चाहिए।
- **आंकड़ा आधारित पहल की आवश्यकता:** NFHS, राष्ट्रीय पोषण निगरानी ब्यूरो व राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण (जिसके तहत विभिन्न खाद्य पदार्थों पर विस्तृत घरेलू स्तर की खपत व व्यय के आंकड़ें एकत्र किए गए हों) के पहलुओं का लाभ उठाने वाली व उन्हें संयोजित करने वाली एक आधुनिक आंकड़ा आधारित पहल पर अवश्य विचार किया जाना चाहिए।
- **खाद्य सुदृढ़ीकरण (Food fortification):** इस संबंध में प्रस्तावित नीति, बाजारों में बिक्री होने वाले खाद्य पदार्थों (चावल, गेहूं का आटा, नमक, खाद्य तेल व दूध) में आवश्यक विटामिन तथा खनिज (आयरन, फोलिक एसिड, विटामिन व आयोडीन) के समावेशन को बढ़ावा दे सकती है। सार्वजनिक वितरण प्रणाली के माध्यम से चावल के फोर्टीफिकेशन और वितरण पर केंद्र प्रायोजित प्रायोगिक योजना इस दिशा में एक उचित कदम सिद्ध हो सकती है।
- उत्पादन को बढ़ावा देने व पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य की प्रति व्यक्ति उपलब्धता को बढ़ाकर **आहार प्रारूप में सुधार किया जाना चाहिए।**
- **लक्षित दृष्टिकोण:** भारत में सरकारी एजेंसियों को एक व्यापक तथा समन्वित बहु-क्षेत्रीय दृष्टिकोण अपनाने की भी आवश्यकता है, जिसे स्थानीय स्तर की चुनौतियों की विविध प्रकृति को ध्यान में रखकर तैयार किया जा सकता है।

8. संस्कृति (Culture)

8.1. भारत के पारंपरिक खिलौने (India's Traditional Toys)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, **वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय** के **उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT)** ने **हस्तशिल्प एवं भौगोलिक संकेतक (GI) दर्जा प्राप्त खिलौनों को गुणवत्ता नियंत्रण आदेश से छूट** प्रदान की है। यह कार्यवाही भारत को खिलौनों के विक्रय एवं निर्यात के लिए वैश्विक विनिर्माण केंद्र बनाने के दृष्टिकोण को साकार करने हेतु की गई है।

भारतीय खिलौना उद्योग की स्थिति

- भारत का खिलौना बाजार लगभग 450-500 मिलियन डॉलर का है, जो **वैश्विक खिलौना बाजार का लगभग 0.5%** है। वैश्विक खिलौना बाजार लगभग 90 बिलियन डॉलर का अनुमानित है।
    - इसके अतिरिक्त, भारत विश्व के **सर्वाधिक युवा आबादी वाले देशों में से एक है,** जिस कारण देश में खिलौना उद्योग में तीव्र वृद्धि परिलक्षित होती है।
- 1980 के दशक तक, भारत में उपयोग किए जाने वाले अधिकांश खिलौने देश में ही बनाए जाते थे। हालाँकि, वर्ष 1991 में अर्थव्यवस्था के उदारीकरण से इसमें परिवर्तन आया, क्योंकि चीन से खिलौनों का अत्यधिक आयात हुआ था।
- वर्तमान में, भारतीय खिलौनों का 80% चीनी आयात से पूरित होता है और गैर-ब्रांडेड चीनी खिलौनों की भारत के बाजार में 90% हिस्सेदारी है।
    - चीन विश्व के लगभग 75% खिलौनों का निर्माण करता है।

भारत के पारंपरिक खिलौनों के बारे में

- भारत काष्ठ, बहुलक, वस्त्र, रेशे, काष्ठ लुगदी, रबड़ और धातु जैसी विभिन्न सामग्रियों से निर्मित हज़ारों खिलौनों का एक प्राचीन क्रीड़ा-स्थल रहा है।
- भारत में अपने **खिलौनों के माध्यम से कहानी सुनाने की एक समृद्ध संस्कृति** है, जो जीवन के परिप्रेक्ष्य को दर्शाती है।
- ऐतिहासिक रूप से, भारत में खिलौने का अस्तित्व 5,000 वर्ष पुराना है। हड़प्पा और मोहनजोदाड़ो के उत्खनन में पाए गए खिलौने और गुड़ियों में **छोटी छकड़े, नर्तकी** आदि शामिल थीं।
    - कुछ पारंपरिक खिलौना निर्माण केंद्रों में **कर्नाटक में चन्नपटना, उत्तर प्रदेश में चित्रकूट, आंध्र प्रदेश में कोंडापल्ली** और **मध्य प्रदेश में बुदनी-रीवा** शामिल हैं।
- पेपर क्ले (कागज़ का पेस्ट बनाकर आकृतियां बनाना), काष्ठ, वनस्पति रंगों आदि जैसे प्राकृतिक उत्पादों से निर्मित होने के कारण **पारंपरिक खिलौने पर्यावरण के अनुकूल हैं।**
- **'वोकल फॉर लोकल' प्रचार-वाक्य और 'आत्मनिर्भर भारत' अभियान के तहत,** सरकार द्वारा इस क्षेत्र की क्षमता का दोहन करने के अवसर तलाशे जा रहे हैं।

नाम	राज्य	विवरण
चन्नपटना खिलौने	कर्नाटक	मैसूर के शासक टीपू सुल्तान ने 18वीं शताब्दी में फ़ारस से उपहार के रूप में प्राप्त एक रोगन-लेपित काष्ठ की कलाकृति से प्रभावित होकर, अपने राज्य के लोगों को प्रशिक्षित करने के लिए भारत में फ़ारसी कारीगरों को आमंत्रित किया था।
किन्नाली खिलौने	कर्नाटक	ये काष्ठ निर्मित खिलौने हैं, जो अधिकतर हिंदू देवी-देवताओं को दर्शाते हैं।
कोंडापल्ली खिलौने	आंध्र प्रदेश	बोम्मल कोलुवु (दसरा गुड़िया) के नाम से भी ज्ञात ये खिलौने आंध्र प्रदेश के कृष्णा जिले के कोंडापल्ली नामक स्थान पर बनाए जाते हैं। इन खिलौनों की शैली इस्लामी और राजस्थानी कला का मिश्रण है, जो अपनी यथार्थवादी अभिव्यक्तियों के लिए प्रसिद्ध है।
एटीकॉप्पका खिलौने	आंध्र प्रदेश	एटीकॉप्पका खिलौने मुलायम काष्ठ और लाख (lacquer) के रंग से बने होते हैं। ये बीज, लाख, जड़ों और पत्तियों से प्राप्त प्राकृतिक रंगों से रंगे जाते हैं। खिलौने बनाने के इस तरीके को **टर्न्ड वुड लैकर क्राफ्ट (turned wood lacquer craft)** के रूप में भी जाना जाता है।
निर्मल खिलौने	तेलंगाना	तेलंगाना के निर्मल खिलौनों की शैली अजंता पुष्पीय और मुगल लघु चित्रकला का एक सुंदर मिश्रण है।

VISION IAS

तंजावुर गोलू गुड़िया	तमिलनाडु	तंजावुर नृत्य मुद्रा में गुड़िया, इन्हें पारंपरिक रूप से **तंजावुर थलयाटि बोम्मई** के रूप में जाना जाता है। ये तंजौर से सुंदर हस्तशिल्प की एक विशिष्ट विरासत का एक हिस्सा हैं।
लैफादिबी	मणिपुर	लैफादिबी या गुड़िया पुराने (प्रयोग किए जा चुके) वस्त्रों से बनाई जाने वाली भगवान की स्त्री प्रतिमा होती है। एक खेलने की वस्तु से लेकर अनुष्ठानों के अभिन्न हिस्से के रूप में प्रयुक्त होने वाली इन गुड़ियों को जीवित आत्माओं के रूप में माना जाता है। लोकप्रिय रूप से इन्हें लैफादिबी कहा जाता है।
अशारीकांदी टेराकोटा खिलौने	असम	ये हड़प्पा सभ्यता के टेराकोटा के समान हैं। ये असम के अशारीकांदी (मदैखाली) शिल्प ग्राम में बनते हैं, जो कि सबसे बड़ा समूह है। यहां टेराकोटा और मृद्भाण्ड शिल्प दोनों पाए जाते हैं तथा पारंपरिक तरीके से उपयोग किए जाते है।
अन्य पारंपरिक खिलौने		• **ओडिशा** के संबलपुर के खिलौने और कागज़ लुगदी तथा पत्थर के खिलौने; • **बिहार** की कन्यापुत्री गुड़िया और सिक्की कार्य; • **उत्तर प्रदेश** में वाराणसी के काष्ठ के खिलौने; • **पश्चिम बंगाल** की नतुनग्राम गुड़िया; • **तमिलनाडु** का चोप्पू सामान; • **गुजरात** का थिगडा ढिंगला; • **पंजाब** का छनकना (सीटी के साथ एक खिलौना), घुग्गू (बच्चों के लिए झुनझुना पेटी), लट्टू (शीर्ष से घूमने वाला), हंदवई (किचन सेट); • **महाराष्ट्र** का भातुकली लघु रसोई सेट और सावंतवाड़ी खिलौने।

भारत के खिलौना उद्योग को प्रभावित करने वाले कौन-से कारक हैं?

- **चीनी खिलौनों से प्रतिस्पर्धा:** समनुक्रम उत्पादन उत्पादन पद्धति द्वारा निर्मित होने के कारण चीनी खिलौनों का मूल्य **पारंपरिक खिलौनों की तुलना में बहुत कम** होता है। पारंपरिक खिलौनों को हाथ से तैयार किया जाता है और हाथ से पेंट किया जाता है। भले ही, पारंपरिक खिलौनों को बच्चों के लिए अधिक टिकाऊ और सुरक्षित कहा जाता है (क्योंकि वे वनस्पति रंगों से रंगे होते हैं), इसके बावजूद भी बाजार में चीनी खिलौनों का वर्चस्व है।
  - साथ ही, लाख जैसे कच्चे माल की खरीद बहुत महंगी है।
- **विखंडित उद्योग:** भारतीय खिलौना उद्योग विखंडित है। इसमें 4,000 से अधिक निर्माताओं में से केवल 3% ही व्यापक पैमाने पर उत्पादन करते हैं, जबकि लगभग 75% सूक्ष्म इकाइयाँ और 22% लघु एवं मध्यम उद्योग हैं।
- **नवाचार का अभाव:** पारंपरिक कारीगर, सामान्यतया बिना किसी नवाचार के एक ही शैली के खिलौनों को तैयार करते हैं। परिणामस्वरूप, चीनी उत्पादों के नए और आकर्षक डिज़ाइन एवं रंग इन खिलौनों से अधिक आकर्षण प्राप्त करते हैं।
- **थोक में आपूर्ति करने में असमर्थता:** पारंपरिक कारीगरों में थोक उत्पादन की क्षमता का अभाव होता है। इनकी सामान्यतया एक अल्प समयावधि अधिसूचना के साथ मांग की जाती है।
- **उच्च कर:** पारंपरिक खिलौनों पर 12% वस्तु और सेवा कर (GST) आरोपित होता है। इससे उत्पादन को विस्तारित करना अत्यंत कठिन हो जाता है।
- **गुणवत्ता का मुद्दा:** पारंपरिक खिलौनों का निर्माण करना न केवल श्रम गहन है, बल्कि अधिक समय लेने वाला भी है। परन्तु, समय बचाने के लिए, कुछ कारीगर गुणवत्ता के साथ समझौता करते हैं। इसके अतिरिक्त, कुछ कारीगर रासायनिक रंगों का भी उपयोग करते हैं, जिन्हें बच्चों के लिए वनस्पति रंगों की तुलना में हानिकारक माना जाता है। परिणामस्वरूप, कुछ खेप निर्यात गुणवत्ता श्रेणी प्राप्त करने में विफल रहती हैं।
- **कोविड-19 महामारी का प्रभाव:** लॉकडाउन ने खिलौना निर्माताओं के संकट को और बढ़ा दिया है। देश के विभिन्न हिस्सों से आने वाले व्यापारी कार्य को प्रारंभ नहीं कर पाए हैं। यहां तक कि देश भर में प्रदर्शनी और मेले भी बंद हैं। परिणामस्वरूप खिलौनों की मांग लगभग शून्य हो गई है।

भारत के खिलौना उद्योग को पुनर्जीवित करने के लिए क्या करने की आवश्यकता है?

- **डिज़ाइन नवाचार पर कार्यशालाएं:** यह किया जाना आवश्यक है, ताकि कारीगर बाजार की मांग के अनुरूप उत्पादों का निर्माण कर सकें। यह भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि हस्तशिल्प विभाग के अधिकारियों द्वारा प्रस्तावित डिज़ाइन और उनके द्वारा अनुमोदित प्रतिकृतियां (prototypes) कारीगरों के लिए एक बाजार में परिवर्तित हो जाएं।

VISION IAS

- **कारीगरों के लिए कौशल विकास के दृष्टिकोण की पुन: जांच करना:** कारीगरों का कहना है कि उन्हें कौशल विकास निगम द्वारा अल्पकालिक प्रशिक्षण दिया जाता है। 15 दिन से तीन महीने तक की अवधि का प्रशिक्षण पर्याप्त नहीं है। इस शिल्प में पेशेवर विशेषज्ञता प्राप्त करने के लिए कम से कम एक वर्ष का प्रशिक्षण आवश्यक है।
- **वित्तीय सहायता और नीति में बदलाव:** सब्सिडी, ब्याज-मुक्त ऋण, उद्योग का वैज्ञानिक विकास, बाजार हस्तक्षेप, निम्न कराधान और महंगे कच्चे माल की आधिकारिक आपूर्ति इस उद्योग की वृद्धि एवं प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित करेंगे।
- **ब्रांडिंग:** प्लास्टिक और अन्य खतरनाक सामग्री से निर्मित खिलौनों को काष्ठ निर्मित खिलौनों तथा अन्य गैर-खतरनाक सामग्री से बने खिलौनों द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा है। यह काष्ठ से खिलौने बनाने वालों को एक उत्कृष्ट अवसर प्रदान करता है। बेहतर मार्केटिंग और ब्रांडिंग पारंपरिक खिलौना उद्योग को पुनर्जीवित करने के लिए दीर्घकाल में महत्वपूर्ण सिद्ध होगी।

निष्कर्ष

भारत विश्व के 0 से 12 वर्ष के बीच की आयु के 25% बच्चों का वास स्थल है। इस कारण से, घरेलू मांग बहुत अधिक है। वैश्विक बाजार में भी पैठ बनाने की व्यापक संभावनाएं हैं। खिलौना निर्माण के संदर्भ में भारत का समृद्ध इतिहास और संस्कृति रही है। पारंपरिक और अनूठे खिलौनों की अपनी विस्तृत विविधता का दोहन करने के लिए यह समय उपयुक्त है।

भारत के खिलौना उद्योग को पुनर्जीवित करने के लिए सरकार द्वारा और क्या कदम उठाए जा रहे हैं?

- **लोगो को 'मेड इन इंडिया' खिलौनों के उपयोग के लिए प्रेरित करना:** हाल ही में, प्रधान मंत्री ने भारत के खिलौना उद्योग की आर्थिक क्षमता का दोहन करने और भारत को खिलौनों के लिए एक विनिर्माण केंद्र बनाने के लिए देश को आत्मनिर्भर बनाने हेतु "मेड इन इंडिया खिलौनों" का उपयोग करने का आग्रह किया।
- **टॉयकैथोन (Toycathon-2021):** इसे हाल ही में आरंभ किया गया था, जो केंद्र द्वारा आयोजित एक विशेष प्रकार की हैकथॉन है।
  - इसका उद्देश्य **स्वदेशी खिलौना उद्योग को बढ़ावा देना और आयात को कम करना** है।
  - यह छात्रों और शिक्षकों, डिज़ाइन विशेषज्ञों, खिलौना विशेषज्ञों और स्टार्ट-अप्स को भारतीय संस्कृति, लोकाचार, लोक कथाओं, नायकों एवं नैतिक मूल्यों पर आधारित खिलौनों तथा खेलों को विकसित करने के लिए लोगों के विचारों को एकत्रित करने हेतु एक मंच प्रदान करती है।
- **राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP), 2020:** विद्यालय पाठ्यक्रम के हिस्से के रूप में, छठी कक्षा के उपरांत छात्रों को खिलौना बनाने का कौशल प्रदान किया जाएगा। यह कार्यशालाओं व निर्माण कारखानों के भ्रमण के साथ-साथ स्थानीय कारीगरों के माध्यम से किया जाएगा।
- ज्ञातव्य है कि स्वदेशी खिलौनों के विकास, उत्पादन और बिक्री को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार एक व्यापक योजना पर भी कार्य कर रही है।

8.2. ज्योतिबा फुले (Jyotiba Phule)

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, ज्योतिबा फुले की 130वीं पुण्यतिथि मनाई गई।

ज्योतिबा फुले के बारे में

- **ज्योतिराव 'ज्योतिबा' गोविंदराव फुले** उन्नीसवीं सदी में भारत के एक प्रमुख समाज सुधारक और विचारक थे। उनका जन्म वर्ष 1827 में महाराष्ट्र के सतारा जिले में हुआ था। उनका परिवार बाग़वानी और सब्जियों की खेती करने वाले किसानों की 'माली' जाति से संबंधित था।
- तेरह वर्ष की आयु में, ज्योतिराव का विवाह **सावित्रीबाई** से हुआ था।
- थॉमस पेन की प्रसिद्ध पुस्तक **'द राइट्स ऑफ मैन' (1791 ई.)** पढ़ने के पश्चात्, ज्योतिराव उनके विचारों से बहुत प्रभावित हुए। उनका मानना था कि सामाजिक बुराइयों का उन्मूलन करने के लिए महिलाओं और निम्न जाति के लोगों को ज्ञान प्रदान करना ही एकमात्र उपाय है।
- वर्ष 1888 में **विट्ठलराव कृष्णजी वांडेकर द्वारा उनको महात्मा की उपाधि** से सम्मानित किया गया और वर्ष 1890 में उनका निधन हो गया।
- **सामाजिक सुधार की दिशा में प्रयास**
  - **शिक्षा:** फुले ने अनिवार्य, सार्वभौमिक और रचनात्मक शिक्षा का सुझाव दिया।
    - उन्होंने और उनकी पत्नी **सावित्रीराव फुले ने वर्ष 1848 में पुणे के भिडेवाडा में दलित कन्याओं के लिए प्रथम विद्यालय** स्थापित किया।
    - इस विद्यालय का पाठ्यक्रम पश्चिमी शिक्षा पर आधारित था तथा इसमें गणित, विज्ञान और सामाजिक अध्ययन जैसे विषय शामिल थे।
    - सावित्रीबाई ने एक शिक्षक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का अध्ययन किया और वर्ष 1847 में एक योग्य शिक्षिका बन गईं।

- **महिला सशक्तीकरण:** ज्योतिबा पुरुषों और महिलाओं की समानता में विश्वास करते थे। उन्होंने **महिलाओं की शिक्षा** और **महिलाओं की मुक्ति** पर बल दिया। उन्होंने सार्वजनिक जीवन में महिलाओं का प्रवेश करवाया। उन्होंने बाल विवाह और कन्या भ्रूण हत्या जैसी सामाजिक बुराइयों का सख्त विरोध किया।
  - वर्ष 1863 में, ज्योतिराव और सावित्रीबाई ने **भारत में पहली बार बालहत्या निषेध गृह की स्थापना की, जिसे बालहत्या प्रतिबंधक गृह** कहा जाता था। इसने गर्भवती ब्राह्मण विधवाओं और बलात्कार पीड़ितों को बच्चों को जन्म देने में सहायता प्रदान की।
- **विधवा पुनर्विवाह:** ज्योतिबा ने विधवाओं की दयनीय स्थितियों का अनुभव किया और युवा विधवाओं के लिए एक आश्रम स्थापित किया तथा अंततः वे विधवा पुनर्विवाह के विचार के पैरोकार बन गए।
- **जाति व्यवस्था के विरुद्ध:** ज्योतिबा फुले अस्पृश्यता और जाति व्यवस्था के कटु विरोधी थे तथा उन्होंने इसके दमनकारी ढांचे को पूर्णतया ध्वस्त करने का आह्वान किया था।
  - वह निम्न जाति और अस्पृश्य समझे जाने वाले सभी लोगों पर लागू होने वाले **'दलित' शब्द को प्रतिपादित करने वाले प्रथम व्यक्ति** थे।
  - उन्होंने वेदों की निंदा की तथा ब्राह्मणों को अपनी सामाजिक श्रेष्ठता बनाए रखने हेतु शोषणकारी और अमानवीय नियमों को तैयार करने के लिए उत्तरदायी माना।
  - वे महर्षि शिंदे, डॉ. बाबासाहेब अंबेडकर, गाडगेबाबा और साहू महाराज के प्रेरणा स्रोत थे।

- **संगठन:** वर्ष 1873 में, उन्होंने **पुणे में सत्यशोधक समाज** (सोसाइटी ऑफ सीकर्स ऑफ ट्रुथ) का गठन किया। यह एक सामाजिक सुधार संगठन था, जो दमित वर्गों के समान अधिकारों के लिए संघर्ष करता था। इस संगठन में मुस्लिम, गैर-ब्राह्मण, ब्राह्मण और सरकारी अधिकारी शामिल थे।
- **साहित्यिक कार्य:** उन्होंने 16 पुस्तकों की रचना की थी, जो उस समय के सवर्णों और ब्रिटिश प्रशासकों के अत्याचारों पर आधारित थीं। इन पुस्तकों ने पददलित लोगों के सामाजिक जागरण में योगदान दिया। उनकी उल्लेखनीय प्रकाशित रचनाएँ हैं: **ब्राह्मणचे कसब (वर्ष 1869), गुलामगिरी (वर्ष 1873), शेतकऱ्यांचा असूड (वर्ष 1883), सार्वजनिक सत्यधर्म पुस्तक (वर्ष 1891), अस्पृश्यांची कैफ़ियत (वर्ष 1893) आदि।**

9. नीतिशास्त्र (Ethics)

9.1. नीति-निर्माण में नागरिकों की भागीदारी (Citizen Engagement in Policymaking)

परिचय

नागरिक भागीदारी लोकतंत्र के सभी पहलुओं का एक महत्वपूर्ण तत्व है, चाहे वह नीति-निर्माण की प्रक्रिया हो, उसका कार्यान्वयन हो या कार्यान्वयन के उपरांत उत्पन्न होने वाला शिकायत निवारण हो। नागरिकों की इच्छा शक्ति के साथ-साथ उनके अंतर्मन में सरकार के प्रति अवधारणा भी नीति-निर्माण में भागीदारी की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसके अतिरिक्त, वर्तमान सरकार के प्रति नागरिकों का विश्वास तथा सरकार की क्षमता का मूल्यांकन भी नागरिकों की विचार प्रक्रिया को बेहतर बनाने में एक बड़ी भूमिका निभाती है। नीति-निर्माण में नागरिकों की भागीदारी को बढ़ाने तथा चुनौतियों पर चर्चा करने से पहले, इसकी आवश्यकता को स्पष्ट करना अत्यंत आवश्यक है।

नीति-निर्माण में नागरिकों की भागीदारी क्यों महत्वपूर्ण है?

कृषि सुधार विधेयकों के अधिनियमन के बाद हालिया विरोध प्रदर्शन आदि को नीति-निर्माण में नागरिकों की भागीदारी के महत्व तथा आवश्यकता को स्पष्ट करने के लिए एक उचित उदाहरण के तौर पर प्रस्तुत किया किया जा सकता है।

- यह तर्क दिया जा रहा है कि मौजूदा नीति (सरल शब्दों में कानून) किसानों की आवश्यकताओं तथा हितों को पूरा नहीं करती है। हालांकि, **नीति को अंतिम रूप देने से पहले बड़े पैमाने पर नागरिक भागीदारी द्वारा** सभी नागरिकों की आवश्यकताओं तथा हितों को सुनिश्चित किया जा सकता था, जिससे वर्तमान गतिरोध की स्थिति उत्पन्न नहीं होती।
- कृषि सुधार विधेयक जैसी नीतियां बड़ी संख्या में नागरिकों के जीवन को प्रभावित करती हैं। अतः सरकार के लिए यह महत्वपूर्ण हो जाता है कि वह **व्यापक आंकड़ों, अवधारणाओं तथा संभावित समाधानों पर विचार करे।** यह नागरिक भागीदारी को बढ़ाकर किया जा सकता है तथा **जो बदले में नीति की समग्र गुणवत्ता में सुधार को भी बढ़ावा दे सकता है।**
- कृषि सुधार अधिनियमों को लेकर हालिया आंदोलनों को बढ़ावा देने में गलतफहमी तथा गलत सूचनाओं के प्रसार की अत्यधिक भूमिका रही है। इस संदर्भ में, **उभरते सूचित समाज की चुनौतियों से निपटने, नागरिकों से बेहतर तथा तीव्र संवाद स्थापित करने** और **बेहतर ज्ञान प्रबंधन को सुनिश्चित करने** के लिए सक्रिय नागरिक भागीदारी प्रक्रिया को अपनाना महत्वपूर्ण हो जाता है।
- कृषि सुधार विधेयकों को पारित करने में जो अस्पष्टता तथा तात्कालिकता देखी गई, उससे किसानों में सरकार को लेकर अविश्वास उत्पन्न हुआ है। नीतियों में अस्पष्टता की इस भावना/प्रवृत्ति को कम करने तथा सरकारी पारदर्शिता व जवाबदेही से संबंधित प्रमुख मुद्दों पर बेहतर प्रत्युत्तर देने हेतु, सक्रिय व सूचित सार्वजनिक भागीदारी एक महत्वपूर्ण कदम हो सकती है।

नागरिक भागीदारी से एक ओर जहाँ नीति-निर्माण संबंधी शासन की प्रक्रियाएं बेहतर होती हैं, वहीं दूसरी ओर यह नागरिकों को अपने जीवन को बेहतर बनाने की दिशा में प्रयास करने के लिए उत्प्रेरित करती है तथा विकास प्रक्रिया में नागरिकों के प्रभुत्व को बढ़ाता है। इसके अतिरिक्त, **नागरिक भागीदारी, वंचितों व सुभेद्य समूहों जैसे कि महिलाओं, युवाओं तथा अल्पसंख्यकों की राजनीतिक स्थिति** में भी सुधार करती है, जिन पर अक्सर ध्यान नहीं दिया जाता है।

नागरिक भागीदारी की बढ़ती मौजूदा प्रासंगिकता के संदर्भ में, हम इसे कैसे सुनिश्चित कर सकते हैं?

- **सूचना साझाकरण:** उदाहरण के लिए, **नार्वे की सरकार** ने सिविल सेवा से संबंधित सभी गतिविधियों के लिए एक **इलेक्ट्रॉनिक सार्वजनिक रिकॉर्ड डेटाबेस** तैयार किया है।
- **सार्वजनिक परामर्श:** नागरिकों, निर्वाचित प्रतिनिधियों, स्थानीय नागरिक समाज समूहों तथा अन्य हितधारकों से परामर्श करने से नीति-निर्माण में उनके दृष्टिकोण को सम्मिलित करने में सहायता मिलती है।
- **संयुक्त मूल्यांकन:** हितधारकों (विशेष रूप से लक्षित नागरिकों) के साथ मिलकर संयुक्त मूल्यांकन एवं निगरानी करना, नागरिक भागीदारी को बढ़ाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण उपकरण तथा दृष्टिकोण सिद्ध हो सकता है। इससे नागरिक भागीदारी को बढ़ाने में सहायता मिलती है। उदाहरण के लिए, **फिलीपींस सरकार के गरीब समर्थित सेवा पहल पर 'फिलिपिनो रिपोर्ट कार्ड',** ग्राहक अनुभव के आधार पर चयनित सरकारी सेवाओं के प्रदर्शन का आकलन करता है।
- **साझा निर्णय-निर्माण तथा सहयोग:** उदाहरण के लिए, **पोर्टो एलेग्री (ब्राजील) की शहरी सरकार 'पार्टिसिपेटरी बजट' का अनुशीलन करती है।** इसमें सभी स्तरों पर अनेक सभाएं आयोजित की जाती हैं, जिसमें लगभग 50,000 निवासी नियमित रूप से भाग लेते हैं।

VISION IAS

भारत में कुछ अन्य नवोन्मेषी नागरिक भागीदारी पहल

- **राष्ट्रीय क्षमता निर्माण रूपरेखा (National Capacity Building Framework):** इसका संचालन **पंचायती राज मंत्रालय (MoPR)** द्वारा किया जा रहा है। यह नियोजन प्रक्रिया में जन भागीदारी बढ़ाने तथा नागरिक समाज की समग्र भागीदारी बढ़ाने के लिए पंचायत स्तर पर क्षमता निर्माण पर बल देती है।
- **नागरिक रिपोर्ट कार्ड:** यह एक साधारण लेकिन शक्तिशाली माध्यम है। इसके तहत सार्वजनिक सेवाओं के उपयोगकर्ताओं की ओर से सार्वजनिक एजेंसियों को व्यवस्थित प्रतिपुष्टि (फीडबैक) प्रदान की जाती है। इसके उदाहरणों में शामिल हैं-
  - नागरिक सहयोग केंद्र, गुजरात
  - नागरिक रिपोर्ट कार्ड, बेंगलुरु
- **सामाजिक लेखा परीक्षा (ग्रामीण विकास मंत्रालय):** सामाजिक लेखा परीक्षा को सरकार तथा लोगों द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया जाता है। इसमें विशेषकर वे लोग शामिल होते हैं जो किसी योजना (जिसकी लेखा परीक्षा की जा रही है) के अपेक्षित लाभार्थी हैं अथवा उससे प्रभावित होते हैं।

बढ़ती नागरिक भागीदारी के समक्ष संभावित चुनौतियां क्या हैं?

- **गैर-राजनीतिक समितियां:** समिति के अधिकांश सदस्य किसी न किसी राजनीतिक दल से जुड़े होते हैं। ऐसे में इस प्रकार की नागरिक भागीदारी को अक्सर राजनीति से जोड़ कर देखा जाता है।
- **भागीदार बनने लिए क्षमता का अभाव:** आमतौर पर समाज में लोगों के पास नीति-निर्माण प्रक्रियाओं तथा नीति निर्धारकों के साथ रचनात्मक संवाद स्थापित करने के संबंध में सीमित ज्ञान व कौशल होता है जो नागरिक भागीदारी की प्रक्रिया को बाधित करती है। साथ ही, यह नीतियों की तकनीकी व विस्तृत प्रकृति के कारण और भी जटिल हो जाती है।
- **सीमित प्रतिबद्धता:** आम तौर पर अपेक्षित परिवर्तनों को लाने की दिशा में प्रतिबद्धता व निरंतरता का अभाव देखा जाता रहा है, क्योंकि सीमित संसाधनों के साथ सार्थक भागीदारी के लिए वातावरण बनाना अत्यंत कठिन हो सकता है। यह मुद्दा भारत जैसे बड़ी जनसंख्या वाले देश के लिए और भी अधिक सुस्पष्ट है, जहां प्रति व्यक्ति संसाधन उपलब्धता को बनाए रख पाना कठिन है।
- **विश्वास का अभाव:** सरकार में अल्प सार्वजनिक विश्वास भी जन भागीदारी को सीमित करता है। इस प्रकार, इससे एक ऐसे दुष्चक्र के निर्माण को बल मिलता है, जहां अविश्वास की विद्यमानता जन भागीदारी को कम तथा सरकार के प्रति अविश्वास को और बढ़ाती है।
- **बहिष्करण:** सामान्यतया अनेक परामर्शी प्रक्रियाओं में वर्चस्वशाली वर्गों के दृष्टिकोण/विचारों को ही रखा या सुना जाता है। इससे अधिकांश वंचित एवं सुभेद्य समूहों के विचारों को अनसुना करने की प्रवृत्ति देखने को मिलती है और उन्हें अक्सर राजनीतिक प्रक्रियाओं से बाहर रखा जाता है।

आगे की राह

- **नागरिक भागीदारी को नागरिकों के अधिकार के रूप में देखना, न कि सरकार की ओर से अनुकंपा समझना:** नागरिकों की सूचनाओं तक पहुंच सुनिश्चित करना, उनसे फीडबैक और परामर्श लेना तथा नीति-निर्माण में उनकी सक्रिय भागीदारी के अधिकार को कानून या नीति में दृढ़ता से सम्मिलित किया जाना चाहिए।
  - इसके अतिरिक्त, जब नागरिकों द्वारा अपने अधिकारों का उपयोग किया जाए तब उन्हें प्रतिउत्तर देने के सरकार के दायित्वों का स्पष्ट रूप से उल्लेख किया जाना चाहिए। निरीक्षण के लिए स्वतंत्र संस्थान, या उनके समकक्ष, इन अधिकारों को लागू करने व इस प्रकार सरकार की जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक हैं।
- **नागरिकों को सक्रिय बनाने के लिए क्षमता निर्माण:** जागरूकता में वृद्धि करने, नागरिक शिक्षा व कौशल को सुदृढ़ करने तथा नागरिक समाज संगठनों के क्षमता निर्माण के लिए आवश्यक कदम उठाने से, नागरिकों की क्षमता तथा सार्वजनिक उद्देश्य के प्रति प्रतिबद्धता दोनों को बढ़ाया जा सकता है।
- **सूचना प्रदान करने और उन तक पहुंच में वस्तुनिष्ठता:** नीति-निर्माण के दौरान सरकार द्वारा दी गई जानकारी वस्तुनिष्ठ, पूर्ण व सुलभ होनी चाहिए। सूचना व भागीदारी के अपने अधिकारों का प्रयोग करने वाले सभी नागरिकों के साथ समान व्यवहार करना चाहिए।
- **नागरिकों की भागीदारी के लिए पर्याप्त समय देना व संसाधन का आवंटन**: नागरिकों को पर्याप्त समय प्रदान करने के लिए, नीति-निर्माण के शुरुआती चरण से ही सार्वजनिक परामर्श व सक्रिय भागीदारी पर बल दिया जाना चाहिए। साथ ही, नागरिक भागीदारी की दिशा में अनुकूल माहौल तैयार करने के लिए पर्याप्त वित्तीय, मानवीय तथा तकनीकी संसाधन आवंटित किए जाने चाहिए।

VISION IAS

10. सुर्ख़ियों में रही योजनाएँ (Schemes in News)

10.1. आत्मनिर्भर भारत रोजगार योजना {Atmanirbhar Bharat Rojgar Yojana (ABRY)}

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने आत्मनिर्भर भारत रोजगार योजना (ABRY) को अपनी मंजूरी प्रदान कर दी है।

आत्मानिर्भर भारत रोजगार योजना (ABRY) के बारे में

उद्देश्य	प्रमुख विशेषताएं
• **आत्मनिर्भर भारत पैकेज 3.0** के तहत कोविड रिकवरी चरण के दौरान **औपचारिक क्षेत्र में रोजगार को बढ़ावा देना** और **रोजगार के नए अवसरों के सृजन** को प्रोत्साहित करना। ○ इस योजना के तहत, नए लोगो को रोजगार देने या कोविड-19 महामारी के दौरान नौकरी खोने वाले निम्न आय वाले लोगों को पुनः नियुक्त करने के लिए, EPFO के साथ पंजीकृत नियोक्ताओं को प्रोत्साहन प्रदान करने का प्रस्ताव है।	• **लाभ:** ○ **1,000 कर्मचारियों को रोजगार देने वाले प्रतिष्ठान:** भारत सरकार दो वर्षों के लिए कर्मचारी भविष्य निधि (EPF) में कर्मचारी (12% अंशदान) और नियोक्ता (12% अंशदान), दोनों के अंशदान (अर्थात् कुल 24% अंशदान) का भुगतान करेगी। ▪ इसमें 1 अक्टूबर 2020 को या उसके बाद और 30 जून 2021 तक शामिल सभी नए कर्मचारी शामिल हैं। ○ **1,000 से अधिक कर्मचारियों को नियुक्त करने वाले प्रतिष्ठानों के लिए,** सरकार केवल कर्मचारियों के EPF अंशदान का भुगतान करेगी। अर्थात् नए कर्मचारियों के संबंध में दो वर्ष के लिए उनके वेतन के 12% अंशदान का भुगतान केंद्र सरकार द्वारा किया जाएगा। • **इस योजना के तहत लाभार्थी:** ○ कोई कर्मचारी जिसका मासिक वेतन 15,000 रुपये से कम है और वह किसी ऐसे संस्थान में काम नहीं कर रहा था, जो 1 अक्टूबर 2020 से पहले कर्मचारी भविष्य निधि संगठन (EPFO) से पंजीकृत था और उसके पास इस अवधि से पहले यूनिवर्सल एकाउंट नंबर या EPF सदस्य खाता नंबर नहीं था, वह इस योजना के लिए पात्र होगा। ○ कोई भी EPF सदस्य जिसके पास यूनिवर्सल एकाउंट नंबर है और उसका मासिक वेतन 15,000 रुपये से कम है और यदि उसने कोविड महामारी के दौरान 01.03.2020 से 30.09.2020 की अवधि में अपनी नौकरी छोड़ दी और उसे EPF के दायरे में आने वाले किसी रोजगार प्रदाता संस्थान में 30.09.2020 तक रोजगार नहीं मिला है, वह भी इस योजना का लाभ लेने के लिए पात्र है। • **प्रतिष्ठानों के लिए पात्रता मानदंड:** ○ EPFO के साथ पंजीकृत प्रतिष्ठान, यदि सितंबर 2020 तक कर्मचारियों के संदर्भ आधार (reference base) पर नए कर्मचारी नियुक्त करते हैं तो वो इस योजना के तहत लाभ के पात्र हैं। इस प्रकार, 30 जून 2021 तक चलने वाली इस योजना में- ▪ 50 कर्मचारियों वाले पंजीकृत प्रतिष्ठानों को न्यूनतम दो नए कर्मचारियों को नियुक्त करना होगा।

VISION IAS

	▪ 50 से अधिक कर्मचारियों वाले पंजीकृत प्रतिष्ठानों को कम से कम पांच नए कर्मचारियों को नियुक्त करना होगा। • पात्र नए कर्मचारियों के आधार संख्या से जुड़े खाते में EPFO इलेक्ट्रॉनिक तरीके से इस अंशदान का भुगतान करेगा। • EPFO को यह उत्तरदायित्व सौंपा गया है कि उसके द्वारा कार्यान्वित किसी भी अन्य योजना के साथ ABRY के तहत प्रदान किए गए लाभों का अतिव्यापन न हो। • इस योजना को **वर्ष 2020-2023** की अवधि के लिए लागू किया जाएगा। ○ इस योजना के लिए पंजीकरण अवधि 1 अक्टूबर 2020 से 30 जून 2021 तक रहेगी। • इस योजना पर सरकार द्वारा 22,810 करोड़ रुपये का व्यय किया जाएगा। • **नोट: प्रधान मंत्री रोजगार प्रोत्साहन योजना**, इसी तरह की एक अन्य योजना है। यह योजना वर्ष 2016 में आरंभ की गई थी और वर्ष 2019 तक वैध थी। इसकी सहायता से **1.21 करोड़ औपचारिक रोजगार** सृजित किए गए थे। हालांकि, इसके तहत सरकार द्वारा केवल नियोक्ताओं के हिस्से (12% अंशदान) की ही प्रतिपूर्ति की गई थी।

10.2. जल जीवन मिशन {Jal Jeevan Mission (JJM)}

सुर्ख़ियों में क्यों?

हाल ही में, **राष्ट्रीय जल जीवन मिशन (JJM)** ने **आंतरिक व्यापार और उद्योग संवर्धन विभाग (Department of Promotion of Industry and Internal: DPIIT)** के साथ साझेदारी में जल के परीक्षण के लिए पोर्टेबल उपकरणों को विकसित करने हेतु इनोवेशन चैलेंज का शुभारंभ किया है।

जल जीवन मिशन (JJM) के बारे में

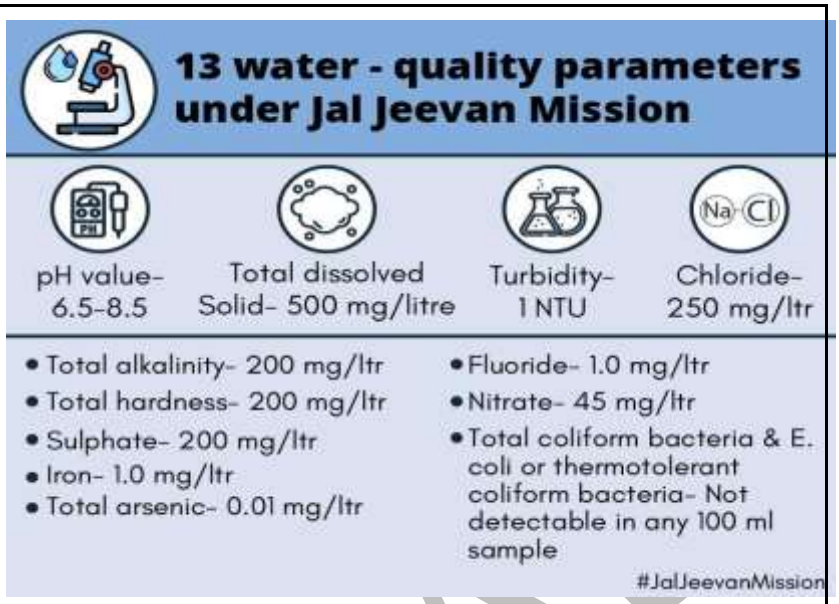
उद्देश्य	प्रमुख विशेषताएं
• JJM का उद्देश्य वर्ष 2024 तक प्रत्येक ग्रामीण परिवार को **कार्यात्मक घरेलू नल कनेक्शन (Functional Household Tap Connection: FHTC)** प्रदान करना है। ○ **FHTC:** नल कनेक्शन की कार्यक्षमता (functionality) का तात्पर्य आधारभूत अवसंरचना के विद्यमान होने से है। दूसरे शब्दों में, FHTC का आशय घरेलू नल कनेक्शन के माध्यम से नियमित आधार पर और निर्धारित गुणवत्ता युक्त (BIS:10500) कम से कम 55 lpcd (लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन) जलापूर्ति उपलब्ध कराने से है।	• JJM वस्तुतः वर्ष 2009 में आरंभ **राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रम (NRDWP)** का एक उन्नत संस्करण है। • **JJM के अंतर्गत निम्नलिखित घटक शामिल हैं:** ○ गाँव में पेयजल आपूर्ति के बुनियादी ढांचे का विकास; ○ पेयजल आपूर्ति प्रणाली को दीर्घकालिक संधारणीयता प्रदान करने के लिए विश्वसनीय पेयजल स्रोतों का विकास और/या मौजूदा स्रोतों का उन्नयन; ○ जहां पेयजल की गुणवत्ता एक चुनौती बनी हुई है, वहां प्रदूषण को कम करने के लिए तकनीकी हस्तक्षेप को बढ़ावा देना; ○ ग्रे-वाटर प्रबंधन (घरेलू गैर-मल अपशिष्ट); ○ उपयोगिताओं (utilities), जल गुणवत्ता प्रयोगशालाओं, जल गुणवत्ता परीक्षण और निगरानी सुविधाओं का विकास, अनुसंधान एवं विकास, ज्ञान केंद्र, समुदायों की क्षमता निर्माण आदि।

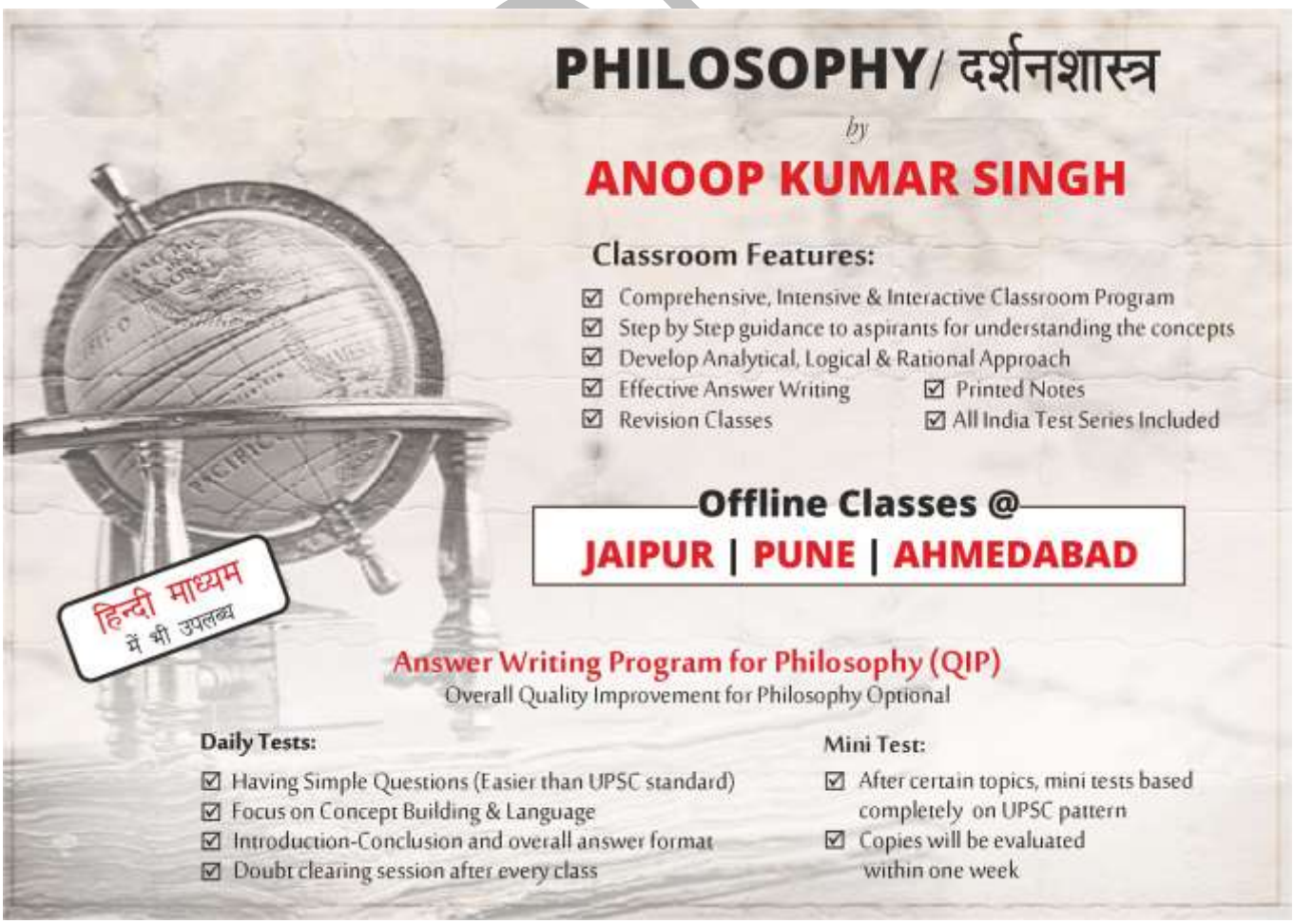
VISION IAS

- स्कूलों, आंगनवाड़ी केंद्रों, ग्राम पंचायत भवनों, स्वास्थ्य एवं कल्याण केंद्रों और सामुदायिक भवनों को कार्यात्मक नल कनेक्शन प्रदान करना।
- **नल कनेक्शन की कार्यक्षमता की निगरानी** करना।
- इस क्षेत्र में **मानव संसाधन को सशक्त और विकसित करना,** ताकि निर्माण, नलसाजी/प्लंबिंग, विद्युत, जल गुणवत्ता प्रबंधन, जल उपचार, जल संरक्षण आदि मांगों को अल्पकालिक और दीर्घकालिक रूप से पूरा किया जा सके।
- **विभिन्न पहलुओं और सुरक्षित पेयजल के महत्व के बारे में जागरूकता सृजित करना** एवं हितधारकों की इस प्रकार भागीदारी सुनिश्चित करना, ताकि जल को सभी के लिए सुलभ बनाया जा सके।

- **समुदाय संचालित दृष्टिकोण:** 73वें संविधान संशोधन के माध्यम से पेयजल के विषय को 11वीं अनुसूची में शामिल किया गया था। इसलिए JJM के तहत, ग्राम पंचायतें और स्थानीय समुदाय निर्णायक भूमिका का निर्वहन कर सकते हैं।
- **वित्त-पोषण की स्थिति:** हिमालयी और पूर्वोत्तर राज्यों के लिए 90:10; अन्य राज्यों के लिए 50:50 और संघ राज्य क्षेत्रों के लिए 100%
- **कार्यान्वयन के लिए संस्थागत तंत्र:**
  - **राष्ट्रीय जल जीवन मिशन:** यह राज्यों को नीतिगत मार्गदर्शन, वित्तीय सहायता और तकनीकी सहायता प्रदान करता है।
  - **राज्य जल और स्वच्छता मिशन (State Water and Sanitation Mission: SWSM):** राज्य कार्य योजना (स्टेट एक्शन प्लान), वित्तीय नियोजन आदि को अंतिम रूप देना।
  - **जिला जल और स्वच्छता मिशन (District Water and Sanitation Mission: DWSM):** इसकी अध्यक्षता उपायुक्त/जिला कलेक्टर द्वारा की जा रही है। यह JJM के समग्र कार्यान्वयन के लिए उत्तरदायी है।
  - **ग्राम पंचायत और/या इसकी उप-समितियाँ:** ये समितियां प्रत्येक ग्रामीण परिवारों को FHTC की उपलब्धता और ग्राम कार्य योजना की तैयारी सुनिश्चित करती हैं।
- **कार्यान्वयन रणनीति:**
  - योजनाओं का समयबद्ध समापन प्रस्तावित किया गया है।
  - उन बस्तियों को कवर करने को प्राथमिकता दी जाएगी, जहां जल गुणवत्ता अत्यधिक प्रभावित है।
  - विद्युत शुल्क, नियमित कर्मचारियों के वेतन, भूमि की खरीद आदि जैसे किसी भी प्रकार के व्यय को केंद्रीय हिस्से पर भारित नहीं किया जाएगा।
  - **'उपयोगिता-आधारित दृष्टिकोण':** यह संस्थानों को सेवा प्रदाताओं के रूप में कार्य करने और पेयजल आपूर्ति सेवाओं पर ध्यान केंद्रित करने तथा सभी प्रकार के उपभोक्ताओं से जल शुल्क वसूल करने में सक्षम करेगा।
  - **अभिसरण:** वर्षा जल संचयन, भूजल पुनर्भरण आदि जैसे उपायों को लागू करने के लिए मनरेगा जैसी मौजूदा योजनाओं के साथ अन्य योजनाओं का अभिसरण किया जाएगा।
  - **समुदाय के लिए प्रोत्साहन:** समुदाय को उनके संबंधित गांव की जलापूर्ति योजना में पूंजीगत व्यय के 10% हिस्से का व्यय करने हेतु पुरस्कृत किया जाएगा।
- **जल गुणवत्ता की देख-रेख और निगरानी (Water Quality Monitoring & Surveillance):** इसके अंतर्गत समुदाय द्वारा जल गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाओं की स्थापना एवं रखरखाव और निगरानी गतिविधियां शामिल हैं।

VISION IAS


13 water - quality parameters under Jal Jeevan Mission
pH value- 6.5-8.5
Total dissolved Solid- 500 mg/litre
Turbidity- 1 NTU
Chloride- 250 mg/ltr
• Total alkalinity- 200 mg/ltr
• Total hardness- 200 mg/ltr
• Sulphate- 200 mg/ltr
• Iron- 1.0 mg/ltr
• Total arsenic- 0.01 mg/ltr
• Fluoride- 1.0 mg/ltr
• Nitrate- 45 mg/ltr
• Total coliform bacteria & E. coli or thermotolerant coliform bacteria- Not detectable in any 100 ml sample
#JalJeevanMission


PHILOSOPHY/ दर्शनशास्त्र
by
ANOOP KUMAR SINGH
Classroom Features:
Comprehensive, Intensive & Interactive Classroom Program
Step by Step guidance to aspirants for understanding the concepts
Develop Analytical, Logical & Rational Approach
Effective Answer Writing
Printed Notes
Revision Classes
All India Test Series Included
Offline Classes @
JAIPUR | PUNE | AHMEDABAD
हिन्दी माध्यम में भी उपलब्ध
Answer Writing Program for Philosophy (QIP)
Overall Quality Improvement for Philosophy Optional
Daily Tests:
Having Simple Questions (Easier than UPSC standard)
Focus on Concept Building & Language
Introduction-Conclusion and overall answer format
Doubt clearing session after every class
Mini Test:
After certain topics, mini tests based completely on UPSC pattern
Copies will be evaluated within one week

11. संक्षिप्त सुर्ख़ियाँ (News in Short)

11.1. 'करेंसी मैनिपुलेटर्स' अर्थात् मुद्रा में हेरफेर करने वाले देशों की निगरानी सूची ('Currency Manipulators' Monitoring List)

- संयुक्त राज्य अमेरिका ने एक बार पुन: भारत को **"संदिग्ध विदेशी विनिमय नीतियों"** को अपनाने वाले और **"मुद्रा में हेरफेर"** करने वाले देश के रूप में अपनी **निगरानी सूची** में शामिल किया है।
    - ध्यातव्य है कि **भारत को अंतिम बार अक्टूबर 2018 में मौद्रिक निगरानी सूची में शामिल किया गया था,** परन्तु मई 2019 में सूची से हटा दिया गया था।

- **अमेरिकी सरकार द्वारा** 'करेंसी मैनिपुलेटर' के रूप में उन देशों को चिन्हित किया जाता है, जो **डॉलर की तुलना में अपनी मुद्रा का जानबूझकर अवमूल्यन (Devaluation) करके "अनुचित मौद्रिक प्रथाओं" में शामिल होते हैं।**
    - किसी देश को करेंसी मैनिपुलेटर के रूप में नामित करना तुरंत किसी कार्रवाई को आकर्षित नहीं करता है, **परन्तु वैश्विक वित्तीय बाजारों में एक देश के प्रति विश्वास को क्षीण अवश्य करता है।**
- **करेंसी मैनिपुलेटर के रूप में किसी देश को चिन्हित करने के लिए अमेरिकी मानदंड निम्नलिखित हैं:**
    - अमेरिका के साथ उस देश का **न्यूनतम 20 बिलियन डॉलर से अधिक का द्विपक्षीय व्यापार अधिशेष** होना चाहिए।
    - यदि विदेशी मुद्रा में हेरफेर की मात्रा उस देश के **सकल घरेलू उत्पाद (GDP) के 2% से अधिक** हो जाए।
    - यदि उस देश का **वैश्विक चालू खाता अधिशेष उसकी GDP के 2% से अधिक** हो।
- ज्ञातव्य है कि भारत ने विगत कुछ वर्षों से अमेरिका के साथ "महत्वपूर्ण" द्विपक्षीय वस्तु व्यापार अधिशेष को बनाए रखा था, लेकिन हाल ही में इसने **20 बिलियन डॉलर के आंकड़े** को पार कर लिया है।
    - इसके अतिरिक्त, विगत चार तिमाहियों में भारत ने **64 बिलियन डॉलर अर्थात् सकल घरेलू उत्पाद के 2.4% के बराबर,** विदेशी मुद्रा की निवल खरीद (हेरफेर) की है।

11.2. BSE ई-एग्रीकल्चर मार्केट्स लिमिटेड {BSE E-Agricultural Markets Ltd. (BEAM)}

- **बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE)** ने अपनी सहायक कंपनी **बी.एस.ई. इन्वेस्टमेंट्स** के माध्यम से कृषि उत्पादों के लिए इलेक्ट्रॉनिक स्पॉट प्लेटफॉर्म **"बीएसई ई-एग्रीकल्चर मार्केट्स लिमिटेड (BEAM)"** को प्रारंभ किया है।
- यह प्लेटफ़ॉर्म प्रधान मंत्री के दृष्टिकोण के अनुरूप एकल बाजार के निर्माण हेतु एक **राष्ट्रीय, संस्थागत, इलेक्ट्रॉनिक तथा पारदर्शी कमोडिटी स्पॉट ट्रेडिंग प्लेटफॉर्म** के रूप में कार्य करेगा।
    - यह प्लेटफॉर्म संपूर्ण मूल्य श्रृंखला (जिसमें उत्पादक, बिचौलिए, सहायक सेवाएं और उपभोक्ता शामिल हैं) में कृषि उत्पादों के स्पॉट लेन-देन की सुविधा को बनाए रखने में मदद करेगा।
    - यह प्लेटफॉर्म अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी की सहायता से किसानों, व्यापारियों और हितधारकों को अनुकूलित समाधान प्रदान कर विभिन्न कृषि उत्पादों के जोखिम मुक्त एवं बाधारहित खरीद तथा बिक्री की सुविधा प्रदान करेगा।
- BEAM के सहयोग से, **एक राज्य के किसान दूसरे राज्यों के बाजारों तक पहुंच स्थापित कर सकेंगे,** और अपनी उपज की नीलामी कर सकेंगे।
    - इससे न केवल किसानों और किसान संगठनों को गुणवत्ता के आधार पर अपनी उपज के लिए सर्वोत्तम मूल्य खोजने में मदद मिलेगी, बल्कि राज्य के बाज़ारों से खरीद करने वाले बिचौलियों, संसाधकों और निर्यातकों की क्षमता निर्माण में भी सहायता मिलेगी।

स्पॉट मार्केट (हाजिर बाजार) के बारे में

- **स्पॉट मार्केट या हाजिर बाजार** वह स्थान होता है, जहाँ तत्काल डिलिवरी के लिए वित्तीय साधनों का आदान-प्रदान किया जाता है, जैसे कि वस्तुएं, मुद्राएं और प्रतिभूतियां।

VISION IAS

- स्पॉट कमोडिटी उस वस्तु को संदर्भित करती है, जिसे खरीदार को तुरंत (कुछ ही वक़्त बाद या केवल कुछ दिनों के भीतर) वितरित किए जाने के इरादे से बेचा (हाजिर बाजार पर) जाता है।

11.3. अंकटाड निवेश प्रोत्साहन पुरस्कार (UNCTAD Investment Promotion Awards)

- संयुक्त राष्ट्र व्यापार एवं विकास सम्मेलन (अंकटाड/UNCTAD) ने **इन्वेस्ट इंडिया** को वर्ष 2020 के **संयुक्त राष्ट्र निवेश प्रोत्साहन पुरस्कार** के विजेता के रूप में घोषित किया है।
  - इन्वेस्ट इंडिया, औद्योगिक नीति और संवर्धन विभाग के तहत **भारत की राष्ट्रीय निवेश संवर्धन एवं सुविधा प्रदाता एजेंसी** है।
- अंकटाड का यह पुरस्कार, विश्व की सर्वश्रेष्ठ-पद्धतियों को अपनाने वाली **निवेश संवर्धन एजेंसियों** की उत्कृष्ट उपलब्धियों की पहचान करता है और उन्हें मान्यता प्रदान करता है।

11.4. रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन द्वारा विकसित प्रणालियां {Defence Research and Development Organisation (DRDO) Systems}

- **DRDO द्वारा स्वदेशी रूप से विकसित तीन प्रणालियां निम्नलिखित हैं:**
  - **इंडियन मैरीटाइम सिचुएशनल अवेयरनेस सिस्टम (IMSAS):** यह एक उच्च प्रदर्शन वाली इंटेलीजेंट सॉफ्टवेयर प्रणाली है। यह भारतीय नौसेना को **वैश्विक समुद्री परिस्थितिजन्य विवरण (Global Maritime Situational Picture), समुद्री योजना उपकरण (Marine planning tools)** और विश्लेषणात्मक क्षमता प्रदान करती है।
    - यह प्रणाली नौसेना **कमान और नियंत्रण (C2)** को सक्षम करने के लिए समुद्र में प्रत्येक पोत को नौसेना मुख्यालय से **समुद्री परिचालन विवरण (Maritime Operational Picture)** उपलब्ध कराएगी। ((यह प्रणाली नौसेना के कमान और नियंत्रण केंद्र को सक्षमकारी बनाने के लिए समुद्र में प्रत्येक पोत को नौसेना मुख्यालय से समुद्री परिचालन विवरण (Maritime Operational Picture) उपलब्ध कराएगी।))
  - **अस्त्र एमके-I मिसाइल (ASTRA Mk-I Missile):** यह स्वदेशी रूप से विकसित प्रथम बियॉन्ड विजुअल रेंज (Beyond Visual Range: BVR) व हवा से हवा में मार करने में सक्षम मिसाइल है। इसे लड़ाकू विमानों पर स्थापित करने के लिए बनाया गया है। इसके अतिरिक्त, इसे पैंतरेबाजी (manoeuvring) में अत्यधिक सक्षम सुपरसोनिक विमानों को लक्षित करने और नष्ट करने के लिए भी डिज़ाइन किया गया है।
    - इस मिसाइल (अस्त्र) की रेंज (परास) **70 कि.मी. से अधिक** और गति 5,555 कि.मी. प्रति घंटा है।
  - **बॉर्डर सर्विलांस सिस्टम (Border Surveillance System: BOSS):** यह सभी प्रकार के मौसमों में इलेक्ट्रॉनिक रूप से निगरानी करने में सक्षम प्रणाली है। BOSS दूरस्थ संचालन क्षमता के साथ अधिक ऊंचाई वाले दुर्गम और शून्य से नीचे तापमान वाले क्षेत्रों में घुसपैठ का स्वतः पता लगा सकता है।
    - इस प्रणाली को **लद्दाख सीमा क्षेत्र में स्थापित किया जाएगा।**
- हाल ही में, रक्षा मंत्रालय ने चीन और पाकिस्तान सीमाओं पर निगरानी क्षमताओं को बढ़ावा देने के लिए छह **हवाई चेतावनी एवं नियंत्रण प्रणाली** (airborne warning and control system: AWACS) विमान विकसित करने के लिए DRDO को मंजूरी प्रदान की है।
  - वर्तमान में भारतीय वायु सेना (IAF) के पास केवल **तीन इज़राइली फाल्कन** AWACS हैं, जिनकी रेंज 400 कि.मी. है। इसके अतिरिक्त, **दो स्वदेशी "नेत्र"** (Netra) **विमान** हैं।

11.5. सतह से हवा में मार करने वाली मध्यम दूरी की मिसाइल {Medium-Range Surface-to-Air (MRSAM) Missile}

- **MRSAM** मिसाइल को सेना के लिए **रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO)** द्वारा **इजरायल एयरोस्पेस इंडस्ट्रीज़ (IAI)** के सहयोग से विकसित किया गया है। हाल ही में, DRDO द्वारा इस मिसाइल का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया है।
- MRSAM के सैन्य संस्करण में एक कमांड-एंड-कंट्रोल पोस्ट, मल्टी-फंक्शन रडार और मोबाइल लॉन्चर प्रणाली शामिल हैं।
- **थ्रस्ट वेक्टर कंट्रोल सिस्टम** से युक्त प्रणोदन प्रणाली, इस मिसाइल को अधिकतम 2 मैक की गति पर उड़ान भरने में सक्षम बनाती है।
- यह **70 कि.मी. की सीमा तक एक साथ अनेक लक्ष्यों को लक्षित कर सकती** है।
- ज्ञातव्य है की मई 2019 में, भारतीय नौसेना, DRDO और IAI द्वारा MRSAM के नौसेना संस्करण का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया था।

11.6. आकाश मिसाइल प्रणाली का निर्यात (Export of Akash Missile System)

- हाल ही में, मंत्रिमंडल ने **स्वदेशी रूप से विकसित आकाश मिसाइल प्रणाली** को मित्र देशों को निर्यात करने हेतु मंजूरी प्रदान कर दी है।
  - यह कदम **रक्षा निर्यात के 5 बिलियन अमेरिकी डॉलर के लक्ष्य को प्राप्त करने में सहायता करेगा** और मित्र देशों के साथ रणनीतिक संबंधों को सुदृढ़ता प्रदान करेगा।
  - आकाश के अतिरिक्त, अन्य प्रमुख प्लेटफॉर्म्स, जैसे- तटीय निगरानी प्रणाली (Coastal Surveillance System), रडार और वायु आधारित प्लेटफॉर्म्स के निर्यात की मांग में भी वृद्धि हुई है।
- साथ ही, प्रमुख स्वदेशी प्लेटफार्मों के निर्यात के लिए त्वरित अनुमोदन प्रदान करने हेतु **रक्षा मंत्री, विदेश मंत्री और राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार को शामिल करते हुए एक समिति भी गठित** की गई है।
- **रक्षा निर्यात को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा किए गए अन्य उपायों में शामिल हैं:**
  - **रक्षा निर्यात को बढ़ावा देने हेतु योजना (Scheme for Promotion of Defence Exports)** को अधिसूचित किया गया है। इस योजना के अंतर्गत भावी निर्यातकों को उनके उत्पादों को सरकार द्वारा प्रमाणित होने की सुविधा प्रदान की जाएगी।
  - निर्यात से संबंधित कार्रवाई में समन्वय और अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए **रक्षा उत्पादन विभाग में एक पृथक प्रकोष्ठ** स्थापित किया गया है।
  - प्राधिकार संबंधी अनुमति प्राप्त करने और कार्यवाही करने के लिए एक **एंड-टू-एंड (शुरू से अंत तक) ऑनलाइन पोर्टल** विकसित किया गया है।
  - एक ही कंपनी को पुन: समान उत्पाद की विक्रय करने हेतु दोबारा किए गए आवेदन के लिए, **परामर्श प्रक्रिया को समाप्त कर दिया गया है और अब त्वरित अनुमति प्रदान की जाती है।**

आकाश मिसाइल प्रणाली के बारे में

- यह 25 किलोमीटर की दूरी तक **सतह से हवा** में मार करने वाली मिसाइल है।
- इस मिसाइल को वर्ष 2014 में भारतीय सशस्त्र बलों और वर्ष 2015 में भारतीय थल सेना में शामिल किया गया था।
- आकाश का निर्यात संस्करण वर्तमान में भारतीय वायुसेना में प्रयुक्त संस्करण से भिन्न होगा।

11.7. आई.एन.एस. विक्रांत (INS Vikrant)

- भारत के कोचीन शिपयार्ड लिमिटेड (CSL) ने **स्वदेशी विमान वाहक पोत (Indigenous Aircraft Carrier: IAC), INS विक्रांत** के बेसिन ट्रायल (उत्प्लावनशील स्थितियों में परीक्षण) को पूर्ण कर लिया है।
- यह भारत का घरेलू स्तर पर निर्मित प्रथम विमान वाहक है।
- यह स्वदेशी विमान वाहक पोत (IAC) कार्यक्रम के अंतर्गत **भारत में अभिकल्पित और निर्मित भारतीय नौसेना के विक्रांत-श्रेणी** के पोतों में अग्रणी है।
- IAC-1 के रूप में नामित 40,000 टन का यह विमान वाहक पोत, किसी विमान को प्रक्षेपित करने के लिए एक **स्की-जंप असिस्टेड शॉर्ट टेक-ऑफ बट अरेस्टेड रिकवरी (STOBAR) लॉन्च सिस्टम** का संचालन करता है। साथ ही, मिग-29K लड़ाकू जेट और हेलीकॉप्टरों को समायोजित करने में भी सक्षम है।
- **INS विशाल,** जिसे स्वदेशी विमान वाहक पोत-2 (IAC-2) के नाम से भी जाना जाता है, INS विक्रांत (IAC-1) के पश्चात् भारत में निर्मित होने वाला दूसरा विमान वाहक पोत होगा।
  - दूसरी वाहक श्रेणी के तहत प्रस्तावित डिज़ाइन एक नए डिज़ाइन पर आधारित होगा, जिसमें विस्थापन में वृद्धि के साथ **इलेक्ट्रोमैग्नेटिक एयरक्राफ्ट लॉन्च सिस्टम (EMALS)** और **कैटापॉल्ट असिस्टेड टेक-ऑफ बट अरेस्टेड रिकवरी (CATOBAR) सिस्टम** शामिल हैं।
- **INS विक्रमादित्य** (भारत का एकमात्र सक्रिय विमान वाहक पोत) **शॉर्ट टेक-ऑफ बट अरेस्टेड रिकवरी (STOBAR) सिस्टम** से युक्त भारतीय नौसेना का सबसे बड़ा विमान वाहक पोत है। इसे रूसी नौसेना के सेवा मुक्त हुए **वर्टीकल टेक-ऑफ एंड लैंडिंग (VTOL) मिसाइल क्रूजर वाहक** से रूपांतरित किया गया है।

11.8. प्रोजेक्ट 17A (Project 17A)

- प्रोजेक्ट **17A कार्यक्रम के तहत, कुल सात जलपोतों** (निर्देशित मिसाइल युद्धपोत) को कई अन्य सुधारों के साथ **उन्नत स्टील्थ सुविधाओं एवं उन्नत स्वदेशी हथियारों से लैस और सेंसर युक्त** बनाया जा रहा है।

VISION IAS

- हाल ही में, **भारतीय नौसेना के दूसरे प्रोजेक्ट 17A युद्धपोत हिमगिरी** (Himgiri) का भारत के जलपोत निर्माता **गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स लिमिटेड** द्वारा अनावरण किया गया था।

11.9. तिहान-आई.आई.टी. हैदराबाद (TiHAN-IIT Hyderabad)

- हाल ही में, केंद्रीय शिक्षा मंत्री ने '**तिहान-आई.आई.टी. हैदराबाद**' की वर्चुअल रूप से आधारशिला रखी है।
- यह भारत के **ऑटोनोमस नेविगेशन सिस्टम** (स्थलीय और हवाई) और **डेटा ऐक्वज़िशन सिस्टम** {मानव रहित विमान (UAV), रीमोट्ली ऑपरेटेड व्हीकल्स (RoVs), आदि} के लिए प्रथम परीक्षण स्थल है।
- इसे **राष्ट्रीय अंतर-विषयी साइबर-फिजिकल सिस्टम (NM-ICPS) के तहत** विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) द्वारा वित्त पोषित किया गया है।
    - **साइबर-फिजिकल सिस्टम (CPS) एक गतिशील वातावरण में संगणना और भौतिक प्रक्रियाओं को एकीकृत करता है।** इसके अंतर्गत साइबरनेटिक्स (Cybernetics), मेकाट्रॉनिक्स (Mechatronics), डिज़ाइन और एंबेडेड सिस्टम, इंटरनेट ऑफ थिंग्स, बिग डेटा, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आदि प्रौद्योगिकी क्षेत्र शामिल हैं।

11.10. लद्दाख का "त्सो कर आर्द्रभूमि परिसर" एक रामसर स्थल घोषित (Ladakh's Tso Kar Wetland Complex Now A Ramsar Site)

- **"त्सो कर आर्द्रभूमि परिसर" भारत का 42वां** और **लद्दाख का दूसरा रामसर स्थल** है। लद्दाख का प्रथम रामसर स्थल **त्सो मोरीरी आर्द्रभूमि (Tso Moriri wetland)** है।
- त्सो कर बेसिन एक अधिक ऊंचाई वाला आर्द्रभूमि परिसर है। इसमें दो प्रमुख जलनिकाय, यथा- **स्टार्टस्पुक त्सो (Startsapuk Tso)** और स्वयं **त्सो कर** शामिल हैं।
    - स्टार्टस्पुक त्सो दक्षिण में **ताजे जल की झील** है, और **त्सो कर** उत्तर की ओर **एक अतिलवणीय झील** है।
- बर्ड लाइफ इंटरनेशनल के अनुसार **त्सो कर बेसिन,** एक A-1 श्रेणी का **महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र** है। साथ ही, **मध्य एशियाई उड़ान मार्ग (Central Asian Flyway)** (आर्कटिक और हिंद महासागरों के बीच यूरेशिया का क्षेत्र व संबंधित द्वीप श्रृंखलाएं) में एक **महत्वपूर्ण पड़ाव स्थल भी** है।
    - यह **काली गर्दन वाले सारस** (ब्लैक-नेक्ड क्रेन), ग्रेट क्रेस्टेड ग्रीब, बार-हेडेड गीज़, रूडी शेल डक आदि प्रजातियों के लिए **एक प्रजनन क्षेत्र** है।
    - A-1 श्रेणी में **वैश्विक स्तर की संकटग्रस्त प्रजातियां** शामिल हैं। अन्य श्रेणियां हैं- A-2 : प्रतिबंधित प्रजातियों के लिए; A-3 : जीवोम में प्रतिबंधित प्रजातियों के लिए; और A-4 : समूहों के लिए (एक या अधिक प्रजातियों की वैश्विक आबादी का ≥1%)।

आर्द्रभूमियों पर रामसर कन्वेंशन (अभिसमय) के बारे में

- यह वर्ष 1971 में **ईरान के शहर रामसर** में अपनाई गई **एक अंतरसरकारी संधि (intergovernmental treaty)** है।
- इसका उद्देश्य आर्द्रभूमि के एक अंतर्राष्ट्रीय नेटवर्क को विकसित करना और उसका रखरखाव करना है। ये आर्द्रभूमियां वैश्विक जैविक विविधता के संरक्षण और उनके पारिस्थितिक तंत्र के घटकों, प्रक्रियाओं एवं लाभों के रखरखाव के माध्यम से मानव जीवन को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- हाल ही में इसमें शामिल किए गए भारत के आर्द्रभूमि स्थल हैं: **लोनार झील** (महाराष्ट्र), **आगरा में सुर सरोवर (कीथम झील), काबरताल आर्द्रभूमि (बिहार)** और **आसन कंजर्वेशन रिजर्व** (उत्तराखंड)।

11.11. पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा भारत में तेंदुओं की स्थिति पर रिपोर्ट-2018 जारी की गई है (Status of Leopards in India, 2018 Report Released by Ministry for Environment, Forest and Climate Change)

इस रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष

- **प्रजातियां:** तेंदुए सर्वाधिक अनुकूलन क्षमता वाले मांसाहारी पशुओं में से एक हैं और वर्तमान में ये मानव आवासों के निकट अधिवासित होने लगे हैं।
    - तेंदुए की भारतीय उप-प्रजातियाँ (पैंथेरा पर्डस फस्का) देश के **सभी वन पर्यावास क्षेत्रों में पाई जाती हैं,** परन्तु यह **केवल शुष्क रेगिस्तानों में और हिमालयी क्षेत्र में वृक्ष रेखा (timber line) से परे** नहीं पाई जाती हैं।
        - **हिमालय** प्राय: हिम तेंदुओं (पैंथेरा अनसिया) के प्रति अनुकूलन दर्शाता है।

- **आबादी:** वर्तमान में, भारत में विगत अनुमान (वर्ष 2014) की तुलना में अब **12,852 तेंदुए** हैं। इस अवधि में तेंदुओं की संख्या में **60 फीसदी** की बढ़ोतरी हुई है। **सर्वाधिक आबादी-**
  - **राज्यवार:** मध्य प्रदेश (3,421), कर्नाटक (1,783) और महाराष्ट्र (1,690)।
  - **क्षेत्रवार:** मध्य भारत और पूर्वी घाट।
- **खतरा:** अवैध शिकार, पर्यावास क्षति, प्राकृतिक शिकार की कमी और मानव-पशु संघर्ष।
- **IUCN स्थिति:** वल्नरबल (सुभेद्य)।
  - यह **वन्य जीवों और वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर अभिसमय (CITES)** के परिशिष्ट I में और वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की अनुसूची-I में सूचीबद्ध है।
- **राजस्थान** मानव-तेंदुए के संघर्ष को कम करने और तेंदुए की आबादी के संरक्षण के लिए एक **तेंदुआ परियोजना (project Leopard)** का **शुभारंभ करने वाला प्रथम राज्य था।**
  - **तेंदुआ भारत में पाई जाने वाली 4 बड़ी बिल्ली (Big Cats) प्रजातियों में से एक है।** अन्य तीन शेर (इन्डैन्जर्ड), बाघ (इन्डैन्जर्ड) व हिम तेंदुआ (वल्नरबल) हैं।

11.12. उत्तराखंड में जिम कॉर्बेट टाइगर रिज़र्व से राजाजी टाइगर रिज़र्व में बाघ का स्थानांतरण {First Tiger Translocation in Uttarakhand From Jim Corbett Tiger Reserve (JCTR) to Rajaji Tiger Reserve (RTR)}

- इस परियोजना के एक हिस्से के रूप में **राजाजी टाइगर रिज़र्व (RTR) में बाघों की संख्या को बढ़ाने** के लिए एक **मादा बाघ (Tigress) को स्थानांतरित** किया जाएगा।
  - राजाजी टाइगर रिज़र्व के पश्चिमी भाग में बाघों के स्थानांतरण की परियोजना को वर्ष 2016 में **राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) द्वारा अनुमोदित** किया गया था।
  - **राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA)** बाघ संरक्षण प्रयासों को सुदृढ़ता प्रदान करने के लिए **पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के तहत स्थापित एक सांविधिक निकाय** है।
- जीवित स्वदेशी पादपों या जीवों की एक स्थान से दूसरे स्थान पर प्रबंधित आवाजाही को **स्थानांतरण अथवा स्थान-परिवर्तन (Translocation)** के रूप में संदर्भित किया जाता है। यह निम्नलिखित कारणों से किया जाता है:
  - एक प्रजाति की उत्तरजीविता या स्वास्थ्य-लाभ (रिकवरी) की संभावना को बढ़ाने के लिए।
  - एक **पुनर्स्थापना कार्यक्रम (restoration programme)** के हिस्से के रूप में।
  - एक विशिष्ट उद्देश्य, जैसे- **रक्षा अथवा समर्थन (Advocacy), शिक्षा या वैज्ञानिक अध्ययन के लिए** एक प्रजाति को स्थानांतरित करना।
- राजाजी टाइगर रिज़र्व (RTR) **उत्तराखंड में हिमालय की शिवालिक श्रेणी** में स्थित है। यह जिम कॉर्बेट टाइगर रिज़र्व (JCTR) के पश्चात उत्तराखंड का दूसरा टाइगर रिजर्व है।
- **जिम कॉर्बेट टाइगर रिज़र्व (JCTR) उत्तराखंड के नैनीताल जिले** में स्थित है। यह **सबसे पुराना राष्ट्रीय उद्यान** है। इसे भारत में **लुप्तप्राय (इन्डैन्जर्ड) रॉयल बंगाल टाइगर के संरक्षण** के लिए वर्ष **1936 में स्थापित किया गया था।**
  - इस उद्यान को **प्रोजेक्ट टाइगर पहल (Project Tiger initiative)** के अंतर्गत सर्वप्रथम **शामिल** किया गया था।

11.13. देश भर में 8 पुलिनों पर अंतर्राष्ट्रीय ब्लू फ्लैग फहराया गया (International Blue Flag Hoisted at 8 Beaches Across the Country)

- **इन आठ पुलिनों (beaches) में शामिल हैं:** कप्पड़ (केरल), शिवराजपुर (गुजरात), घोघला (दीव), कासरकोड व पदुबिद्री (कर्नाटक), रुषिकोंडा (आंध्र प्रदेश), गोल्डन बीच (ओडिशा) तथा राधानगर (अंडमान और निकोबार द्वीप समूह)।
  - इसके अतिरिक्त, भारत ने **आगामी 3-4 वर्षों में 100 अन्य पुलिनों के लिए भी ब्लू फ्लैग प्रमाणन** प्राप्त करने का लक्ष्य निर्धारित किया है।
- **ब्लू फ्लैग पुलिन** एक **इको-पर्यटन मॉडल** है। यह पर्यटकों या पुलिन पर जाने वालों के लिए **स्नान हेतु स्वच्छ एवं साफ़ जल**, मूलभूत सुविधाएँ व सुरक्षित एवं स्वस्थ वातावरण उपलब्ध करवाता है। साथ ही, यह क्षेत्र का सतत विकास भी सुनिश्चित करता है।
- इस प्रमाणन को डेनमार्क स्थित **फ़ाउंडेशन फॉर एनवायरनमेंट एजुकेशन (FEE)** द्वारा प्रदान किया जाता है।

- यह **चार प्रमुख श्रेणियों में विभाजित 33 मानदंडों** पर आधारित है, यथा- पर्यावरण शिक्षा और सूचना, स्नान हेतु जल की गुणवत्ता, पर्यावरण प्रबंधन एवं संरक्षण तथा पुलिनों पर सुरक्षा एवं सेवाएं।

- उल्लेखनीय है कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने भी अपनी **एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन (ICZM) परियोजना** के तहत भारत का अपना **इको-लेबल तटीय पर्यावरण एवं सुरुचिपूर्ण प्रबंधन सेवा (Beach Environment & Aesthetics Management Services: BEAMS)** आरंभ किया है।
  - **BEAMS** के अग्रलिखित उद्देश्य हैं- तटीय जल के प्रदूषण को कम करना, बीच पर उपलब्ध करवाई जाने वाली सुविधाओं के सतत विकास को बढ़ावा देना, तटीय पारिस्थितिक तंत्र एवं प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा और संरक्षण करना आदि।
  - इसके परिणामस्वरूप 10 तटीय राज्यों में 78% से अधिक समुद्री अपशिष्ट और 83% से अधिक तक समुद्री प्लास्टिक को कम किया गया है।
  - ICZM **तटीय क्षेत्रों के सतत विकास और प्रबंधन** को बढ़ावा देता है।

11.14. भारत में विशालकाय स्तनधारियों का अस्तित्व (Existence of Large Mammals in India)

- येल विश्वविद्यालय के एक अध्ययन से पता चलता है कि **भूमि पर वास करने वाले विशालकाय स्तनधारियों, जैसे कि हाथी, गैंडे और बिग कैट (पैंथरा परिवार: शेर, बाघ, लेपर्ड) की विविध आबादियाँ अभी भी सह-विकास के कारण भारत में मौजूद हैं।**
  - भारतीय उपमहाद्वीप से विशालकाय प्रजातियों के विलुप्त होने के कारणों का पता लगाने के लिए यह **प्रथम विस्तार पूर्वक अध्ययन** है। यह जीवाश्म रिकॉर्ड में विलुप्त पाए जाने वाले विशालकाय जानवरों का एक मात्र दस्तावेज़ भी है।
- सह-विकास के कारण देशज जंतु नए शिकारी/परभक्षी प्रकृति वाले जीवों, अर्थात मनुष्यों के साथ सह जीवन को बनाए रखने में सफल रहे हैं, जो अंततः उनके अस्तित्व को बनाए रखने में सहायक सिद्ध हुआ हिया।
  - पिछले 1,00,000 वर्षों में, भूमि पर वास करने वाले अनेक स्तनधारी विश्व भर में विलुप्त हो गए हैं।
- **प्रमुख निष्कर्ष:**
  - **जलवायु परिवर्तन और मानव जनित दबाव** के कारण छोटे आकार के जीवों की तुलना में, धीमी गति से प्रजनन करने वाले विशालकाय स्तनधारी विलुप्त हो गए हैं।
  - एशियाई हाथियों, बाघों और अन्य बड़े स्तनधारियों का विस्तार व्यापक रूप से भारत से लेकर तुर्की और दक्षिण-पूर्व एशिया तक होने के कारण उनके जीवित रहने की संभावना में सुधार हुआ है।
  - **शुतुरमुर्ग** - जो गुफा कला में चित्रित किए गए थे और इनके अंडों का उपयोग अलंकरण के लिए किया जाता था - **भारतीय उपमहाद्वीप से विलुप्त हो गए हैं।** यह दर्शाता है कि मनुष्य उनके स्थानीय रूप से विलुप्त होने के कारण हो सकता है।
- अध्ययन से प्राप्त आकड़ें यह भी दर्शाते हैं कि **समकालीन स्तनपायी भी ऐसे ही दबावों का सामना कर रहे हैं, जैसा कि इन विलुप्त हो चुके स्तनधारियों को सामना करना पड़ा था।**
  - मानव अतिक्रमण के कारण पशु, तेजी से लघु पर्यावास स्थलों तक सीमित हुए हैं। ऐसे में उन्हें विलुप्त होने से सुरक्षा प्रदान करने वाली आनुवंशिक विविधता को क्षति पहुंच सकती है।
  - उनके **विलुप्त होने के अन्य कारणों** में शामिल हैं: आखेट और अवैध शिकार तथा त्वरित जलवायु परिवर्तन।

11.15. इंडियन ग्रासहॉपर्स (भारतीय टिड्डियों) के लाल सूची का आकलन (Red List Assessment of Indian Grasshoppers)

- हाल ही में, **अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (International Union for Conservation of Nature: IUCN)** के **इंडियन ग्रासहॉपर्स विशेषज्ञ समूह** ने भारत में ग्रासहॉपर्स (टिड्डियों) की लाल सूची का आकलन प्रारम्भ किया है।
  - संकटापन्न प्रजातियों की लाल सूची को वर्ष 1964 में स्थापित किया गया था। यह पादपों और जीवों की प्रजातियों के **वैश्विक संरक्षण की स्थिति के संबंध में विश्व की सबसे व्यापक सूची है।**
- इस परियोजना को तीन राज्यों, यथा- केरल, तमिलनाडु और कर्नाटक में विस्तारित **नीलगिरी बायोस्फीयर रिजर्व** से शुरू किया जाएगा। इसके बाद देश के अन्य हिस्सों में इस पहल का विस्तार किया जाएगा।

- इस मूल्यांकन प्रक्रिया में केरल के इडुक्की जिले में एराविकुलम राष्ट्रीय उद्यान में खोजी गई **ग्रासहॉपर्स की एक नई प्रजाति** (इसे 'टेटिलोबस त्रिशूल' या 'शिव का छोटा त्रिशूल' नाम दिया गया है) को भी शामिल किया जाएगा।
- **महत्व:**
  - इससे ग्रासहॉपर्स के **पारिस्थितिकी तंत्र की स्थिति को समझने में मदद** मिलेगी।
    - ग्रासहॉपर्स को मुख्य रूप से कृषि कीट माना जाता है।
    - वे बर्फ में ढके हुए स्थलों को छोड़कर अन्य सभी प्रकार के पर्यावरण में वास कर सकती हैं।
    - उनकी उत्तरजीविता की स्थिति के आकलन से उनके आवासों के पर्यावरण के बारे में भी सूचनाएं एकत्रित करने में मदद मिलेगी।
  - यह आकलन प्रक्रिया उनके **संरक्षण की स्थिति को अद्यतित** और **भारत में ग्रासहॉपर्स संरक्षण गतिविधियों को आरंभ** करने में भी मदद करेगी।
    - इंडियन ग्रासहॉपर्स की प्रजाति एक उपेक्षित समूह बनी हुई है, क्योंकि इससे पहले किसी को भी संकटापन्न प्रजातियों की लाल सूची में शामिल नहीं किया गया था।

11.16. डिजिटल ओशन (Digital Ocean)

- "डिजिटल ओशन" एक ही मंच पर महासागर संबंधी आंकड़ों के प्रबंधन के लिए **अत्याधुनिक डेटा प्लेटफ़ॉर्म** है।
  - इसमें भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी (geospatial technology) में त्वरित उन्नतियों को अपनाते हुए विभिन्न प्रकार के महासागरीय आंकड़ों को व्यवस्थित और प्रदर्शित करने के लिए विकसित अनुप्रयोगों का एक समुच्चय शामिल है।
- इसे पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) के **भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र** (Indian National Centre for Ocean Information Services: INCOIS) द्वारा विकसित किया गया है।
  - INCOIS विभिन्न हितधारकों को महासागर की जानकारी और परामर्शी सेवाएं प्रदान करता है। इसमें **संभावित मत्स्यन क्षेत्र (Potential Fishing Zone) परामर्शिका, महासागरीय स्थिति का पूर्वानुमान (Ocean State Forecast), ऊंची लहरें उठने की चेतावनी, सुनामी की प्रारंभिक चेतावनी** आदि शामिल हैं।
- **'डिजिटल ओशन' का महत्व:**
  - यह विभिन्न उपयोगकर्ताओं की डेटा संबंधी सभी आवश्यकताओं के लिए **एकल समाधान बिंदु (वन स्टॉप-सॉल्यूशन) के रूप में** कार्य करेगा।
    - इसमें विभिन्न परियोजनाओं, जैसे- **डीप ओशन मिशन**, **'समुद्रयान' परियोजना**, ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों पर शोध आदि से संबंधित डेटा शामिल किया जाएगा।
  - यह त्रिविमीय (3D) और चार विमीय (4D) डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के माध्यम से महासागर संबंधी विशेषताओं के विकास के आकलन में सहायता करेगा।
  - **महासागरीय डेटा का महत्व:**
    - यह महासागरों की कार्यप्रणाली को लेकर हमारी समझ को बढ़ाने में मदद करता है। इस प्रकार **'ब्लू इकोनॉमी'** (सागर आधारित अर्थव्यवस्था) पहल का विस्तार करने में केंद्रीय भूमिका निभाता है।
    - यह हिंद महासागर के सभी तटीय देशों के लिए महासागरीय डेटा प्रबंधन पर क्षमता निर्माण में सहायता करेगा।

महासागरों से संबंधित भारत में संचालित परियोजनाएं

- **डीप ओशन मिशन:** इसमें गहन महासागर में खनिज, ऊर्जा और महासागरीय विविधता की खोज की परिकल्पना की गई है। ज्ञातव्य है कि महासागरों का एक बड़ा हिस्सा अभी भी अनन्वेषित है। इस परियोजना को अभी लॉन्च नहीं किया गया है।
- **'समुद्रयान' परियोजना में गहरे जल के भीतर के अध्ययन के लिए लगभग 6,000 मीटर की गहराई तक तीन व्यक्तियों के साथ एक पनडुब्बी यान (submersible vehicle)** भेजने का प्रस्ताव है।

11.17. सगुणा चावल तकनीक (Saguna Rice Technique: SRT)

- यह चावल की खेती की **एक नई विशिष्ट विधि** है। यह स्थायी रूप से उठी हुई क्यारियों पर बिना जुताई, गुड़ाई (puddling) और रोपाई (चावल) के **फसल चक्र** से संबंधित है।
- यह सगुणा बाग (जिला रायगढ़, महाराष्ट्र) में विकसित **शून्य-जुताई (zero tillage) वाली संरक्षण कृषि (Conservation Agriculture: CA) पद्धति** है।
- **SRT की विशेषताएँ:**
  - SRT के अंतर्गत सभी जड़ों और डंठल/तना को धीमी गति से सड़ने के लिए भूमि में छोड़ दिया जाता हैं।
  - इसमें खरपतवारों को नियंत्रित करने के लिए किसी **जुताई, रोपाई और गुड़ाई** की आवश्यकता नहीं होती है।

- इस प्रणाली से फसल, कटाई के लिए **8 से 10 दिन पहले** तैयार हो जाती है।

11.18. भारत की प्रथम लिथियम रिफ़ाइनरी (India's First Lithium Refinery)

- **भारत की प्रथम लिथियम रिफाइनरी को गुजरात में स्थापित किया जाएगा।** इस रिफाइनरी में बैटरी-ग्रेड सामग्री के उत्पादन के लिए लिथियम अयस्क का परिष्करण किया जाएगा।
- इस रिफाइनरी को **मणिकरण पावर लिमिटेड** द्वारा स्थापित किया जाएगा।
- लिथियम एक दुर्लभ तत्व है, जो आमतौर पर भारत में नहीं पाया जाता है। यह कंपनी ऑस्ट्रेलिया से लीथियम अयस्क का आयात करेगी और भारत में इसका प्रसंस्करण करेगी।
- चूंकि, भारत **विश्व के सबसे बड़े इलेक्ट्रिक कार बाजार में से एक** बनने के लिए अग्रसर है, इसलिए यह रिफ़ाइनरी **आयातित लिथियम आयन बैटरी के** आयात पर होने वाले व्यय को कम करने में भारत की सहायता करेगी।
  - लिथियम आयन बैटरी का आयात वर्ष 2016 के 175 मिलियन से चार गुना बढ़कर वर्ष 2018 में 712 मिलियन बैटरी तक पहुँच गया है।
  - लिथियम आयन बैटरी के **प्रमुख निर्यातक देश चीन, हांगकांग और वियतनाम** हैं।
- लिथियम एक क्षारीय धातु है, जो ठोस तत्वों में सबसे हल्की होती है। यह नरम, सफेद और चमकीली धातु है।
- यह लवण-जल निक्षेप तथा लवण के रूप में खनिज जल-स्रोत में पाया जाता है; समुद्री जल में इसकी **सांद्रता 0.1 पार्ट्स पर मिलियन** होती है।
- यह **भू-पर्पटी का लगभग 0.002** प्रतिशत है।
- यह पेटेलाइट, लेपिडोलाइट, एंबलिगोनाइट आदि जैसे खनिजों और अयस्कों में भी पाया जाता है।
- लिथियम भंडार का एक महत्वपूर्ण भाग दक्षिण अमेरिका के **"लिथियम त्रिकोण (lithium triangle)"** में स्थित है। {**लिथियम त्रिकोण** एक क्षेत्र है जिसमें चिली, अर्जेंटीना और बोलीविया के क्षेत्र शामिल हैं (यह विश्व में लिथियम का सबसे बड़ा भंडार है)।}
- ऑस्ट्रेलिया विश्व में लिथियम का सबसे बड़ा उत्पादक देश है।

लिथियम-आयन बैटरी के बारे में

लिथियम-आयन बैटरी अपनी उच्च वोल्टेज क्षमता, उच्च ऊर्जा घनत्व, दीर्घ उपयोग अवधि और उच्च भंडारण विशेषताओं के कारण सर्वाधिक विश्वसनीय **विद्युत रासायनिक ऊर्जा भंडारण प्रौद्योगिकियों** में से एक है।

- इसके इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, टेली-संचार और औद्योगिक अनुप्रयोगों के साथ-साथ एयरोस्पेस में भी व्यापक अनुप्रयोग हैं।
- लिथियम-आयन बैटरी तकनीक में हुई हालिया प्रगति ने इसे इलेक्ट्रिक और हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए एक अनुकूल ऊर्जा स्रोत बना दिया है।

11.19. गैलिली सागर (Sea of Galilee)

- गैलिली सागर को टाइबेरियस झील (Lake Tiberias) या लेक किन्नरेट (Lake Kinneret) के रूप में भी जाना जाता है। यह **विश्व के सबसे निम्न क्षेत्र में स्थित जल निकायों में से एक** है।
- यह झील इज़रायल अधिकृत **गोलन हाइट्स (Golan Heights) और गैलिली क्षेत्र के बीच** उत्तरी इज़रायल में अवस्थित है।
- यह ताजे जल का स्रोत है तथा भूमिगत झरने पर आधारित है। हालांकि, इस निकाय में स्थित जल का मुख्य स्रोत **जॉर्डन नदी** है, जो मृत सागर (Dead Sea) में विलीन होने से पहले गैलिली सागर से होकर प्रवाहित होती है।
- गैलिली सागर से जल का निष्कर्षण नहीं किया जाता है, लेकिन इसे इज़राइल में जल की स्थिति आकलन हेतु एक महत्वपूर्ण मानक के रूप में उपयोग किया जाता है।

VISION IAS

11.20. प्रयोगशाला निर्मित मांस (Lab-Grown Meat)

- हाल ही में, **सिंगापुर फूड एजेंसी (SFA)** ने प्रयोगशाला में निर्मित मांस उत्पाद की बिक्री को मंजूरी प्रदान कर दी है। कृत्रिम मांस की बिक्री को स्वीकृति प्रदान करने का यह विश्व में पहला मामला है।
- वैज्ञानिक **प्रयोगशाला निर्मित या कृत्रिम मांस** को तैयार करने के लिए **पशुओं की स्टेम कोशिकाओं का उपयोग** (पशुओं की हत्या की बजाय) करते हैं।
    - **स्टेम कोशिकाएं,** कोशिकाओं और ऊतकों के निर्माण खंड (building blocks) हैं। इन्हें अमीनो अम्ल और कार्बोहाइड्रेट द्वारा पोषित करने पर, मांसपेशियों की कोशिकाओं में गुणित वृद्धि होती है तथा उन्हें प्रयोगशाला में विकसित किया जा सकता है। एक बार जब मांसपेशी फाइबर में वृद्धि होने लगती है, तो वह कृत्रिम मांस के रूप में परिवर्तित हो जाता है, जो कि उपस्थिति, बनावट और पोषक तत्व रूपरेखा के मामले में **वास्तविक मांस के समान** होता है।
- **प्रयोगशाला-निर्मित मांस (Lab-grown meat)**, **संयंत्र-आधारित मांस (plant-based meat)** से भिन्न होता है। संयंत्र-आधारित मांस को सोया या मटर (प्रोटीन समृद्ध) जैसे स्रोतों से तैयार किया जाता है, जबकि कृत्रिम मांस को प्रयोगशाला में कोशिकाओं की मदद से प्रत्यक्ष रूप से विकसित किया जाता है।
- **लाभ:**
    - संवर्धित बीफ से भूमि के उपयोग में 95% से अधिक, जलवायु परिवर्तन उत्सर्जन में 74-87% और पोषक तत्व प्रदूषण में 94% तक की कमी आ सकती है।
    - इसे स्वच्छ सुविधाओं में निर्मित किया जाता है, जिससे **साल्मोनेला और ई-कोलाई जैसे रोगजनकों द्वारा संदूषण का जोखिम समाप्त** हो जाता है, जो कि पारंपरिक बूचड़खानों और मांस-पैकिंग कारखानों में मौजूद हो सकते हैं।
        - कोविड-19 और ज़ूनोटिक रोगों से संबंधित व्यापक भय, विशेष रूप से अफ्रीकी स्वाइन फीवर और अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंजा के कारण, **कृत्रिम मांस वैकल्पिक मांस उद्योग के लिए एक अवसर** प्रदान करता है।
    - इसमें मांस उत्पादन के लिए पाले गए जानवरों के विपरीत, एंटीबायोटिक दवाओं की आवश्यकता नहीं होती है, जिससे **एंटीबायोटिक उपयोग न होने से सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए खतरा कम** हो जाता है।

11.21. चीन के 'चांग ई 5' यान की पृथ्वी की सतह पर सफलतापूर्वक वापसी (China's Chang'e 5 Successfully Enters Earth's Surface)

- हाल ही में, चीन का 'चांग ई 5' यान चंद्रमा की सतह से नमूने लेकर पृथ्वी पर वापस लौटने में सफल रहा है। इससे पहले, वर्ष 1976 में सोवियत संघ का **लूना 24 मिशन** चंद्रमा की सतह से नमूने लेकर पृथ्वी पर वापस लौटा था।
    - **चीन,** संयुक्त राज्य अमेरिका और रूस के पश्चात् तीसरा देश है, जिसने चंद्रमा की सतह के नमूनों को एकत्र किया है।
- चांग ई 5 यान ने **मोनस रुम्कर (Mons Rumker) के उत्तर में ओशनस प्रोसेलरम (Oceanus Procellarum) या "ओशन ऑफ स्टॉर्म" के रूप में ज्ञात क्षेत्र से दो किलोग्राम सामग्री एकत्र की है।** यह क्षेत्र एक विशाल लावा मैदान है।
- चांग ई 5 यान एकमात्र संचालनरत **नमूना-वापसी (sample-return) मिशन** नहीं है। ऐसे अनेक अन्य मिशन हैं जो संचालनरत हैं:
    - **जापान के हायाबुसा 2 मिशन के तहत** 6 दिसंबर 2020 को ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप में अंतरिक्ष से एक लैंडर की वापसी हुई थी। इसके द्वारा दो वर्ष पूर्व एकत्र किए गए **क्षुद्रग्रह रयुगू (Ryugu) के नमूनों** को लाया गया था।
    - अभी हाल ही में, **नासा के OSIRIS-REx** प्रोब द्वारा क्षुद्रग्रह बेन्नू (Bennu) से नमूना एकत्र किया गया था। सितंबर 2023 तक इन नमूनों की पृथ्वी पर वापसी की उम्मीद है।

11.22. सी.एम.एस.- 01 (CMS- 01)

- हाल ही में, इसरो (ISRO) ने देश का 42वां संचार उपग्रह CMS-01 प्रक्षेपित किया।
- CMS-01 द्वारा आवृत्ति स्पेक्ट्रम के विस्तारित-C बैंड में सेवाएं प्रदान की जाएंगी। इसका कवरेज, **भारतीय मुख्य भूमि, अंडमान-निकोबार और लक्षद्वीप द्वीप समूह तक होगा।**
- यह उपग्रह जीसैट (GSAT) और इनसैट (INSAT) श्रृंखला के पश्चात भारत द्वारा संचार उपग्रहों की एक नई श्रृंखला में प्रथम उपग्रह होगा।

11.23. बहिर्ग्रह से पहला संभावित रेडियो संकेत (First Potential Radio Signal From Exoplanet)

- वैज्ञानिकों के एक दल ने **हमारे सौर मंडल से लगभग 51 प्रकाश वर्ष दूर स्थित एक बहिर्ग्रह प्रणाली से पहली बार एक संभावित रेडियो संकेत** को एकत्र किया है।
    - सौर मंडल के बाहर स्थित ग्रह को बहिर्ग्रह के रूप में संदर्भित किया जाता है।

- इस उत्सर्जित संकेत (emission bursts) को **टाऊ बूट्स स्टार सिस्टम** से प्राप्त किया गया है। इसमें एक बाइनरी तारा प्रणाली (binary star system) और एक बहिर्ग्रह शामिल हैं।
- शोधकर्ताओं ने इस उपलब्धि को हासिल करने के लिए नीदरलैंड में एक रेडियो टेलीस्कोप **लो फ्रीक्वेन्सी अरै (Low Frequency Array: LOFAR)** का इस्तेमाल किया था।
- यदि अनुवर्ती अवलोकन के माध्यम से पुष्टि कर ली जाती है, तो यह रेडियो संसूचन **बहिर्ग्रह से संबंधित खोज हेतु नए अवसर प्रदान करेगा** तथा हमसे दसियों प्रकाश वर्ष दूर स्थित परग्रही दुनिया के बारे में पता लगाने के लिए एक नया तरीका प्रदान करेगा।
- किसी बहिर्ग्रह के चुंबकीय क्षेत्र का अवलोकन करने से खगोलविदों को उस ग्रह के आंतरिक और वायुमंडलीय गुणों के साथ-साथ **तारा-ग्रह की अन्योन्यक्रिया की भौतिकी** को समझने में भी मदद मिलती है।
    - पृथ्वी-सदृश बहिर्ग्रहों का चुंबकीय क्षेत्र उनके स्वयं के **वायुमंडल को सौर पवनों और कॉस्मिक किरणों से सुरक्षा** तथा **वायुमंडलीय क्षति से ग्रह की रक्षा** करके उन पर संभावित अधिवास को बनाए रखने में मदद कर सकता है।
    - पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र इसे सौर पवनों के जोखिमों से बचाता है, तथा ग्रह को अधिवासयोग्य बनाए रखने में मदद करता है।

11.24. जेमिनिड उल्कापात (Geminid Meteor Shower)

- **जेमिनिड उल्कापात** प्रति वर्ष दिसंबर के दूसरे सप्ताह के दौरान होता है।
    - उल्का एक उल्कापिंड होती है, जो पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करती है।
    - उल्कापिंड अंतरिक्ष में मौजूद पिंड होते हैं, जो धूल के कणों से लेकर छोटे क्षुद्रग्रहों तक के आकार के होते हैं।
- **जेमिनिड** उल्काएं **3200 फेथॉन** (Phaethon) नामक एक छोटे क्षुद्रग्रह के चट्टानी मलबे के छोटे टुकड़ों द्वारा निर्मित हैं। 3200 फेथॉन की खोज वर्ष 1983 में की गई थी।
    - **फेथॉन प्रति 1.4 वर्षों में सूर्य की परिक्रमा करता है।** यह किसी अन्य ज्ञात क्षुद्रग्रह की तुलना में सूर्य के अधिक समीप पहुंचता है।

11.25. ऑर्गेनोक्लोरिन (Organochlorines)

- विभिन्न रिपोर्टों के अनुसार, ऑर्गेनोक्लोरिन एक रहस्यमय रोग हेतु उत्तरदायी कारण प्रतीत हो रहा है। **इस रोग ने 450 रोगियों को दौरे, मिचली, चक्कर आना और सिरदर्द आदि से प्रभावित किया है।**
    - ऑर्गेनोक्लोरिन केंद्रीय और परिधीय तंत्रिका तंत्र में प्रतिकूल प्रभाव उत्पन्न करने में सक्षम होता है।
- ऑर्गेनोक्लोरिन **क्लोरीन युक्त यौगिकों का एक समूह होता है। यह स्थायी कार्बनिक प्रदूषकों (Persistent Organic Pollutants: POPs) के वर्ग से संबंधित है।**
    - ये अपेक्षाकृत सस्ते होते हैं और परिणामस्वरूप एशिया में इनका व्यापक रूप से कीटनाशकों (सभी कीटनाशकों का 40 प्रतिशत) के रूप में उपयोग किया जाता है।
- POPs वे रसायन हैं, जो लंबी दूरी के परिवहन, पर्यावरण में स्थायित्व, पारिस्थितिक तंत्र में जैव आवर्धन और जैव संचयन की क्षमता तथा मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव के कारण **वैश्विक चिंता का विषय हैं।**
    - सामान्यतः पाए जाने वाले **POPs ऑर्गेनोक्लोरिन कीटनाशक होते हैं**, जैसे DDT, औद्योगिक रसायन आदि।
- **POPs संदूषण को रोकने के लिए उठाए गए कदम:**
    - **POPs पर स्टॉकहोम कन्वेंशन:** यह कई POPs के वाणिज्यिक उपयोग को समाप्त करने और पर्यावरण में उनके उत्सर्जन को कम करने या समाप्त करने का सुझाव देता है।
        - **कन्वेंशन के तहत अभिनिर्धारित कुछ ऑर्गेनोक्लोरिन** में DDT, डील्ड्रिन, हेप्टाक्लोर आदि सम्मिलित हैं।
    - भारत ने स्टॉकहोम कन्वेंशन के तहत POPs के रूप में सूचीबद्ध 7 रसायनों को प्रतिबंधित करने हेतु **पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के प्रावधानों के तहत 'स्थायी कार्बनिक प्रदूषक नियमों के विनियमन'** को अधिसूचित किया है।

11.26. को-विन (CoWIN)

- हाल ही में, केन्द्रीय सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री ने **कोविड वैक्सीन इंटेलिजेंस नेटवर्क (को-विन)** को और अधिक प्रभावी तथा सशक्त बनाने के लिए खुली प्रतियोगिता प्रारंभ करने की घोषणा की है।
- को-विन एक **डिजिटल रियल टाइम प्लेटफ़ॉर्म** है, जिसका उपयोग कोविड वैक्सीन वितरण प्रणाली के लिए तंत्र तैयार करने तथा वैक्सीन को प्रभावी ढंग से वितरित करने के लिए किया जाएगा।

- को-विन प्रणाली के माध्यम से कोविड-19 टीकाकरण के उपयोग, अपव्यय और कवरेज की निगरानी करने की सुविधा प्रदान की जाएगी।
- वर्तमान में, **सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (यूनिवर्सल इम्यूनाइजेशन प्रोग्राम)** द्वारा **इलेक्ट्रॉनिक वैक्सीन इंटेलिजेंस नेटवर्क (eVIN)** नामक एक वैक्सीन इंटेलिजेंस सिस्टम का उपयोग किया जा रहा था तथा को-विन वास्तव में eVIN का ही विस्तार है।
- को-विन ऐप में चार उपयोगकर्ता मॉड्यूल शामिल होंगे: **प्रशासक मॉड्यूल; लाभार्थी पंजीकरण; टीकाकरण और लाभार्थी पावती;** तथा **स्थिति अद्यतन।**
- पंजीकरण के लिए तीन विकल्प प्रदान किए गए हैं: **स्व-पंजीकरण, व्यक्तिगत पंजीकरण और अधिक संख्या में पंजीकरण के लिए फोटो पहचान पत्र अपलोड करके,** जबकि प्रमाणीकरण बायोमेट्रिक या ओ.टी.पी. आधारित होगा।

11.27. न्यूमोसिल (Pneumosil)

- यह **भारत की प्रथम न्यूमोकोकल कंजुगेट वैक्सीन (Pneumococcal Conjugate Vaccine: PCV) है।** हाल ही में इस 'न्यूमोसिल' टीके का विकास **सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया प्राइवेट लिमिटेड (SIIPL)** ने **बिल एंड मेलिंडा गेट्स फ़ाउंडेशन** जैसे भागीदारों के सहयोग से किया है।
- न्यूमोसिल वस्तुतः **न्यूमोकोकल जीवाणु** (pneumococcal bacterium) को लक्षित करता है। यह जीवाणु **निमोनिया और अन्य गंभीर प्राणघातक रोगों, जैसे- मस्तिष्कावरण शोथ (meningit) और पूतीभवन या सजर्मता (sepsis) के लिए उत्तरदायी** है।
  - वैक्सीन यह सुनिश्चित करती है कि **बच्चों को बेहतर उपाय के माध्यम से न्यूमोकोकल रोग से संरक्षण प्रदान किया जाए।**
  - न्यूमोकोकल रोग विश्व भर में **पांच वर्ष से कम आयु के बच्चों की मृत्यु दर का एक प्रमुख कारक** है। इसके अतिरिक्त, विश्व स्तर पर प्रतिवर्ष लगभग चार लाख बच्चों की मृत्यु इसी रोग के कारण होती है।

11.28. पादप आधारित वैक्सीन (Plant Based Vaccine: PBV)

- यह वैक्सीन रोगों के विरुद्ध टीकाकरण के लिए एक **वहनीय और कुशल विकल्प** के रूप में उभर रही है।
- **PBVs एक प्रकार के पुनः संयोजक टीके** हैं, जो चयनित पौधों में विशेष रोगजनकों के विरुद्ध एंटीजन का प्रवेश कराते हैं।
  - इसका उद्देश्य वायरस की प्रतिकृति बनाने की बजाय, जीवित पौधों में **वायरस सदृश्य प्रोटीन (Virus-Like Protein: VLP)** का निर्माण करना है।
  - जब यह टीका लगाया जाता है, तब एक VLP एक वायरस का अनुकरण करता है और प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा पहचाना जाता है, इस प्रकार एक सुरक्षात्मक प्रतिक्रिया उत्पन्न होती है।
- एक वैक्सीन में सामान्यतः किसी **रोग के रोगाणु का मृत या दुर्बल संस्करण** विद्यमान होता है।

11.29. नैनोमिसिलिस (Nanomicelles)

- हाल ही में, शोधकर्ताओं ने पाया है कि नैनोमिसिलिस का उपयोग कैंसर के इलाज के लिए किया जा सकता है।
- नैनोमिसिलिस **जलरागी बाह्य आवरण (hydrophilic outer shell)** और **जलविरागी आंतरिक संरचना (hydrophobic interior)** से युक्त ग्लोब जैसी संरचनाएं होती हैं। इनकी दोहरी प्रकृति इन्हें **औषधि अणुओं को वितरित करने के लिए एक आदर्श वाहक** बनाती है।
  - नैनोमिसिलिस **100 नैनो मीटर से कम आकार की बेहद छोटी संरचनाएँ** होती हैं तथा इन्हें लक्षित चिकित्सा में एक उभरते हुए मंच के रूप में देखा जा रहा है। ये **कक्षीय तापमान पर स्थिर** होते हैं।
- एक बार नस में इंजेक्ट किए जाने के बाद ये नैनोमिसिलिस परिसंचरण में आसानी से अपने प्रवाह को प्रबंधित और ठोस ट्यूमर में प्रवेश कर सकते हैं, जहां पर रक्त वाहिकाओं में रिसाव पाया जाता है। ये रिसाव युक्त रक्त वाहिकाएं स्वस्थ अंगों में अनुपस्थित होती हैं।
- **कम विषाक्तता, दवा क्षरण को कम करने की क्षमता, दवा वितरण के लिए उतकों के मध्य आसानी से पारगमन और कम प्रतिकूल दवा दुष्प्रभाव के कारण एक कुशल दवा सामग्री के रूप में उनकी गुणवत्ता** का लाभ उठाया जा सकता है।

11.30. हाइजीन रेटिंग ऑडिट एजेंसियों के लिए मान्यता योजना {Recognition Scheme for Hygiene Rating Audit Agencies (HRAA)}

- **भारतीय गुणवत्ता परिषद् (QCI) द्वारा भारतीय खाद्य संरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI)** की ओर से इस योजना को प्रारंभ किया गया है।
    - इस योजना को देश में मान्यता प्राप्त HRAA की संख्या में वृद्धि करके **स्वच्छता रेटिंग का स्तर बढ़ाने के लिए** प्रारंभ किया गया है।
    - मान्यता प्राप्त HRAA, भारतीय खाद्य संरक्षा और मानक प्राधिकरण द्वारा निर्धारित **खाद्य स्वच्छता एवं सुरक्षा प्रक्रियाओं (खाद्य स्वच्छता रेटिंग योजना के तहत) के अनुपालन की पुष्टि करने तथा स्वच्छता रेटिंग प्राप्त करने के लिए उत्तरदायी** होंगी।
- वर्ष 2019 में प्रारंभ की गई **खाद्य स्वच्छता रेटिंग योजना** (Food Hygiene Rating Scheme) उपभोक्ताओं को प्रत्यक्ष रूप से खाद्य आपूर्ति करने वाले खाद्य व्यवसायों के लिए एक प्रमाणन तंत्र है।
    - खाद्य व्यवसायों का आकलन निरीक्षण के समय दृष्टिगोचर हुई **खाद्य स्वच्छता और सुरक्षा संबंधी** स्थितियों के आधार पर किया जाता है। साथ ही, **उनके स्वच्छता एवं खाद्य सुरक्षा अनुपालन के अनुसार उन्हें 1 व 5 के मध्य एक अंक प्रदान किया जाता है।**
    - यह **होटल, रेस्त्रां, काफ़ी हाउस, ढाबों, मिठाई की दुकानों, बेकरी और मांस खुदरा दुकानों** जैसे खाद्य सेवा प्रतिष्ठानों पर लागू होती है।
- **इस योजना का महत्व:**
    - यह योजना उपभोक्ताओं को उन खाद्य सेवा प्रतिष्ठानों से संबंधित सूचित विकल्प के चयन/निर्णय लेने में सक्षम बनाती है, जहां उपभोक्ता खाद्य ग्रहण करने के इच्छुक होते हैं।
    - यह **खाद्य व्यवसायों को उच्च स्वच्छता मानकों को अपनाने** और उपभोक्ताओं के समक्ष उन मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए **प्रोत्साहित करती है।**

भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI)

- QCI की स्थापना वर्ष 1997 में केंद्र सरकार द्वारा भारतीय उद्योग जगत के साथ संयुक्त रूप से की गई थी। **यह उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT), वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण के तहत एक स्वायत्त निकाय है।**
- **इसके कार्यों में शामिल हैं:**
    - अनुपालन मूल्यांकन निकायों के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन संरचना का संचालन करना;
    - शिक्षा के क्षेत्र में मान्यता (प्रत्यायन) प्रदान करना तथा
    - स्वास्थ्य और गुणवत्ता का संवर्धन करना।
- यह गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली, **खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली** तथा उत्पाद प्रमाणन और निरीक्षण निकायों से संबंधित गुणवत्ता मानकों के अंगीकरण को भी बढ़ावा देती है।
- QCI के अध्यक्ष को उद्योग जगत द्वारा सरकार को की जाने वाली अनुशंसा के आधार पर प्रधान मंत्री द्वारा नियुक्त किया जाता है।

11.31. भारत कार्यस्थल समानता सूचकांक का प्रारंभ {India Workplace Equality Index (IWEI) Launched}

- यह नियोक्ताओं के लिए भारत का प्रथम व्यापक बेंचमार्किंग उपकरण है, जो **लेस्बियन, गे, बाय सेक्सुअल और ट्रांसजेंडर (LGBT+)** को कार्यस्थल में शामिल किए जाने पर उनकी प्रगति का मापन करता है।
- IWEI संगठनों को LGBT+ के समावेशन प्रक्रिया को लागू करने में आने वाली चुनौतियों से निपटने में सशक्त बनाता है तथा उन्हें अनुसरण करने के लिए एक स्पष्ट रूपरेखा प्रदान करता है।
- इस सूचकांक को **प्राइड सर्कल, स्टोनवॉल यू.के. और फिक्की (FICCI) की साझेदारी में केशव सूरी फाउंडेशन द्वारा विकसित** किया गया है।
    - इस सूचकांक को वर्ष 2005 में लॉन्च किए गए **स्टोनवॉल वर्कप्लेस इक्वालिटी इन्डेक्स** की विशेषज्ञता के आधार पर विकसित किया गया है।
- **इस सूचकांक द्वारा मापन किए जाने वाले नौ क्षेत्रों में शामिल हैं:** नीतियां और लाभ, कर्मचारी जीवनचक्र, कर्मचारी नेटवर्क समूह, सहयोगी और अनुकरणीय व्यक्ति, वरिष्ठ नेतृत्व, निगरानी, खरीद, सामुदायिक जुड़ाव और अतिरिक्त कार्य।
- **उभयलिंगी व्यक्ति (अधिकारों का संरक्षण) अधिनियम, 2019 (या ट्रांसजेंडर अधिनियम) {Transgender Persons (Protection of Rights) Act, 2019 (Transgender Act)}** सरकार के साथ-साथ निजी व्यक्तियों को भी लैंगिक पहचान के आधार पर ट्रांसजेंडर लोगों को रोजगार से वंचित करने सहित उनके साथ होने वाले अनुचित भेदभाव को रोकता है।
    - ट्रांसजेंडर अधिनियम की धारा 9 विशेष रूप से **रोजगार में भेदभाव के खिलाफ संरक्षण** को बढ़ावा देती है।

11.32. केंद्रीय शिक्षा मंत्रालय द्वारा 'स्कूल बैग पॉलिसी, 2020' की घोषणा की गई (New 'Policy on School Bag 2020' of Union Ministry of Education)

- **प्रमुख अनुशंसाएं:**
  - कक्षा I से X तक स्कूल बैग का वजन **छात्रों के शरीर के भार के 10 प्रतिशत से अधिक नहीं** होना चाहिए। साथ ही, पूर्व-प्राथमिक कक्षाओं में कोई बैग नहीं होना चाहिए।
  - विद्यालयों में **नियमित रूप से बैग के वजन पर निगरानी** रखने की आवश्यकता है।
  - यह नीति विभिन्न कक्षाओं के छात्रों के लिए **अधिकतम होमवर्क समय** की भी अनुशंसा करती है।
  - विद्यालयों द्वारा सभी छात्रों को **उत्तम गुणवत्ता युक्त मध्यान्ह भोजन** और **पेयजल की पर्याप्त मात्रा** उपलब्ध करानी चाहिए, ताकि उन्हें **लंच बॉक्स या पानी की बोतल** ले जाने की आवश्यकता न पड़े।
  - प्रकाशकों द्वारा प्रत्येक **पाठ्यपुस्तक का वजन** उन पर प्रकाशित किया जा सकता है।

11.33. अनुसूचित जाति से संबंधित छात्रों के लिए मैट्रिकोत्तर छात्रवृत्ति योजना {Post Matric Scholarship to Students Belonging to Scheduled Castes (PMS-SC)}

- PMS-SC के तहत **मैट्रिकोत्तर या 11वी/12वी की कक्षा के अनुसूचित जाति के छात्रों** को उनकी शिक्षा पूर्ण करने में सक्षम बनाने के लिए **वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।**
- यह सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय के तहत एक **केंद्र प्रायोजित योजना** है। इसे राज्य सरकारों के माध्यम से लागू किया जाता है।
- **हाल ही में, PMS-SC में कुछ संशोधनों को अनुमोदन प्रदान किया गया है।**
  - यह योजना ऑनलाइन प्लेटफॉर्म पर संचालित की जाएगी।
  - इस योजना में **केंद्र सरकार छात्रों को वित्तीय लाभ में 60 प्रतिशत का योगदान करेगी।**
  - साथ ही, **केंद्रीय सहायता में वर्ष 2020-21 से वर्ष 2025-26 के दौरान प्रतिवर्ष 5 गुना से अधिक वृद्धि** की जाएगी।

11.34. स्ट्रीट हॉकर संस्कृति (Street Hawker Culture)

- हाल ही में, सिंगापुर की लोकप्रिय और जीवंत स्ट्रीट हॉकर संस्कृति को यूनेस्को द्वारा एक **अमूर्त सांस्कृतिक विरासत (Intangible Cultural Heritage: ICH)** के रूप में नामित किया गया है।
  - 'प्रथाएं, प्रतिनिधित्व, अभिव्यक्ति, ज्ञान, कौशल और साथ ही उपकरण, वस्तुएं, कलाकृतियां तथा संबद्ध सांस्कृतिक स्थल; जिन्हें समुदाय, समूह और कुछ मामलों में, व्यक्ति जो अपनी सांस्कृतिक विरासत के हिस्से के रूप में चिन्हित किए जाते हैं' को **'अमूर्त सांस्कृतिक विरासत'** के रूप में संदर्भित किया जाता है। **अमूर्त विरासत के उदाहरणों में शामिल** हैं: मौखिक परंपराएं, प्रदर्शन कला, स्थानीय ज्ञान और पारंपरिक कौशल।
  - किसी समाज में भौतिक कलाकृतियों के सृजन, प्रबंधन या संरक्षण और पीढ़ी दर पीढ़ी प्रेषित करने की प्रक्रिया को **'मूर्त सांस्कृतिक विरासत'** के रूप में संदर्भित किया जाता है। इसमें कलात्मक रचनाएं, निर्मित धरोहरें, जैसे- भवन एवं स्मारक और मानव रचनात्मकता के अन्य भौतिक या मूर्त उत्पाद शामिल किए गए हैं, जिन्हें किसी समाज में सांस्कृतिक महत्व के साथ निवेशित किया जाता है।
- हॉकर केंद्र **सिंगापुर के बहुसंस्कृतिवाद के प्रत्यक्ष उदाहरण हैं,** जो चीनी, मलय, भारतीय मूल के वहनीय और स्वादिष्ट भोजन का विक्रय करते हैं।
- सिंगापुर सरकार द्वारा अपनी **राष्ट्रीय पर्यावरण एजेंसी** के माध्यम से हॉकर संस्कृति को जीवित रखने के लिए विभिन्न प्रयासों को लागू किया गया है।
- सिंगापुर द्वारा अन्य कार्यक्रमों के अतिरिक्त **इनक्यूबेशन स्टॉल प्रोग्राम** और **हॉकर्स डेवलपमेंट प्रोग्राम** को भी स्थापित किया गया है, ताकि इच्छुक लोगों और मौजूदा स्ट्रीट हॉकर्स को संबंधित कौशल से युक्त किया जा सके।

VISION IAS

यूनेस्को की प्रतिनिधि सूची में **भारत की अनेक अमूर्त सांस्कृतिक विरासतों** को शामिल किया गया है। इनमें **वैदिक मंत्रोच्चारण की परंपरा; रामलीला,** रामायण का पारंपरिक प्रदर्शन; **कुटियाट्टम,** संस्कृत थिएटर; **राममन,** गढ़वाल हिमालय का धार्मिक उत्सव और अनुष्ठान थियेटर; **मुदियेट्टू,** केरल का अनुष्ठान थियेटर और नृत्य नाटक; **कालबेलिया,** राजस्थान के लोक गीत और नृत्य; **छऊ नृत्य; लद्दाख का बौद्ध जप; संकीर्तन,** मणिपुर का अनुष्ठान गायन, ढोल बजाने की कला और नृत्य; जंडियाला गुरु, पंजाब, के ठठेरों की **पीतल और तांबे के बर्तन बनाने की पारंपरिक शिल्प; योग; नवरोज; कुंभ मेला** सम्मिलित हैं।

11.35. मोनपा हस्तनिर्मित कागज उद्योग (Monpa Handmade Paper Industry)

- हाल ही में, अरुणाचल प्रदेश के मोनपा हस्तनिर्मित कागज निर्माण प्रक्रिया को **खादी और ग्रामोद्योग आयोग (KVIC)** के प्रतिबद्ध प्रयासों द्वारा पुनर्जीवित करने का प्रयास किया गया है।
- मोनपा एक महीन बनावट वाला हस्तनिर्मित कागज है। इसे स्थानीय भाषा में **मोन शुगु (Mon Shugu)** कहा जाता है। यह तवांग में स्थानीय मोनपा जनजाति की जीवंत संस्कृति का एक अभिन्न अंग है।
- इस कागज की उत्पत्ति 1,000 वर्ष पहले हुई थी। इसका अत्यधिक ऐतिहासिक और धार्मिक महत्व है, क्योंकि इस कागज का उपयोग **बौद्ध मठों में धर्मग्रंथों एवं स्तुतिगान लिखने के लिए** किया जाता था।
    - मोनपा द्वारा इन कागजों को तिब्बत, भूटान, थाईलैंड और जापान जैसे देशों में विक्रय किया जाता था, क्योंकि उस समय इन देशों में कागज बनाने का कोई उद्योग मौजूद नहीं था।
    - हालांकि, धीरे-धीरे स्थानीय उद्योग में गिरावट शुरू हुई और चीनी कागज द्वारा स्वदेशी हस्तनिर्मित कागज को प्रतिस्थापित कर दिया गया।
- मोनपा हस्तनिर्मित कागज, **शुगु शेंग (Shugu Sheng)** नामक **स्थानीय वृक्ष की छाल से** बनाया जाएगा, जिसमें कुछ औषधीय गुण भी होते हैं।

11.36. थारू जनजाति (Tharu Tribe)

- हाल ही में, उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा अपनी नृजातीय **थारू जनजाति** की अनूठी संस्कृति के वैश्विक प्रसार हेतु एक योजना को प्रारंभ किया गया है।
- **थारू जनजातियों के बारे में:**
    - थारू लोग दक्षिणी नेपाल और उत्तरी भारत के तराई क्षेत्र में अधिवासित एक नृजातीय समूह हैं। भारत में, वे मुख्यतः उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश और बिहार के क्षेत्रों में अधिवासित हैं।
    - उनमें से अधिकांश वनवासी और कुछ कृषक हैं।
    - इनके द्वारा भाषा के रूप में थारू (इंडो-आर्यन उपसमूह की एक भाषा) की विभिन्न बोलियाँ, हिंदी की कुछ बोलियाँ, उर्दू और अवधी भाषाओं का प्रयोग किया जाता है।
        - मध्य नेपाल में, इनके द्वारा भोजपुरी के एक संस्करण का प्रयोग किया जाता है, जबकि पूर्वी नेपाल में, ये मैथिली भाषा के एक संस्करण का प्रयोग करते करते हैं।
    - थारु लोग **भगवान शिव को महादेव के रूप में पूजते हैं,** और उन्हें "नारायण" कहते हैं, उन्हें धूप, वर्षा और फसल के प्रदाता मानते हैं।
    - थारू जनजाति के लोगों द्वारा **प्रत्येक वर्ष श्रावण के महीने में 'बरना' त्यौहार** का आयोजन किया जाता है। इसके दौरान, वे घर के अंदर रहते हैं ताकि पौधों को कोई नुकसान न पहुंचे। यह त्यौहार प्रकृति के प्रति उनके प्रेम और वनों के संरक्षण के प्रति उनकी प्रतिबद्धता को दर्शाता है।
    - स्वामित्व अधिकार के सम्बन्ध में थारू महिलाओं की स्थिति बेहतर है।

11.37. सिंधु घाटी के बर्तनों में मवेशी, भैंस के मांस के अवशेष पाए गए हैं (Cattle, Buffalo Meat Residue Found in Indus Valley Vessels)

- **जर्नल ऑफ़ आर्कियोलॉजिकल साइंस** में प्रकाशित अध्ययन से पता चला है कि जुताई और फसलों को उगाने के कार्यों के अतिरिक्त, इस सभ्यता में मांसाहार हेतु भी पशुओं का प्रयोग किया जाता था।
- वर्तमान हरियाणा और उत्तर प्रदेश में सिंधु सभ्यता की बस्तियों से प्राप्त प्राचीन चीनी मिट्टी के बर्तनों में विद्यमान वसीय अवशेषों के विश्लेषण से पता चला है कि उस समय के लोगों द्वारा पशुओं के मांस जैसे कि मवेशी, भैंस, भेड़, बकरी और सूअर और दुग्ध उत्पादों का सेवन किया जाता था।
  - वसा के क्षरण की संभावना कम होती है और विश्व भर के पुरातात्विक संदर्भों के आधार पर मिट्टी के बर्तनों में इन्हें खोजा गया है।
  - वसीय अवशेषों के विश्लेषण में **बर्तनों में अवशोषित वसा और तैलीय पदार्थों** का निष्कर्षण तथा पहचान शामिल है।
- इस अध्ययन में फसल उत्पादों की विविधता और फसल प्रथाओं में क्षेत्रीय भिन्नता होने की बात कही गई है।
  - ग्रीष्म और शरद ऋतु-आधारित दोनों फसलों प्रचलन था।
  - जौ, गेहूं, चावल, बाजरा की विभिन्न किस्मों, ग्रीष्म और शरद ऋतु वाली दालों, तिलहन और फलों तथा सब्जियों, जैसे कि बैगन, ककड़ी, अंगूर, खजूर के उगाए जाने तथा सेवन के साक्ष्य प्राप्त हुए हैं।

11.38. औषधीय पादपों के लिए सहायता संघ (Consortia for Medicinal Plants)

- **राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड (National Medicinal Plants Board: NMPB)** ने औषधीय पादपों के लिए **गुणवत्तायुक्त रोपण सामग्री, अनुसंधान और विकास, कृषि एवं औषधीय पादपों के व्यापार पर विचार-विमर्श करने हेतु सहायता संघ (Consortia) का शुभारंभ** किया है।
- उल्लेखनीय है कि किसानों और विनिर्माताओं के मध्य उत्कृष्ट संबंध स्थापित करने के लिए **'बीज से गोदाम' (Seed to Shelf) दृष्टिकोण** की शुरुआत की जा रही है। इस दृष्टिकोण के अंतर्गत गुणवत्ता वाली रोपण सामग्री (QPM), बेहतर कृषि पद्धतियों (GAPs) तथा फ़सल कटाई के उपरांत की उन्नत कार्य प्रणालियों (GPHPs) से संबंधित पहलुओं पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।
- सहायता संघ के प्रथम चरण में औषधीय पादपों की प्रस्तावित प्रजातियां निम्नलिखित हैं यथा - **अश्वगंधा (विथानिया सोम्निफेरा), पिप्पली (पाइपर लौंगम), आंवला (फिलांथस एंब्लिका), गुग्गुलु (कमिफोरा वाइटी) और शतावरी (एसपैरागस रेसमोसस)।**

11.39. केंद्रीय मंत्रिमंडल ने राष्ट्रीय फिल्म विकास निगम के साथ चार फिल्म मीडिया इकाइयों के विलय को स्वीकृति प्रदान की {Cabinet Approves Merger of Four Film Media Units with The National Film Development Corporation (NFDC)}

- **राष्ट्रीय फिल्म विकास निगम (NFDC)** एक केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्रक उपक्रम है। इसे वर्ष 1975 **में निगमित किया गया था। इसका उद्देश्य भारतीय फिल्म उद्योग के संगठित, कुशल और एकीकृत विकास** को बनाए रखना व प्रोत्साहित करना है।
- **फिल्म और मीडिया इकाइयाँ जिनका विलय किया गया है:**
  - **फिल्म्स डिवीजन (Films Division):** इसे वर्ष 1948 में स्थापित किया गया था। इसे मुख्य रूप से सरकारी कार्यक्रमों के प्रचार हेतु डॉक्यूमेंटरी (वृत्तचित्र) बनाने और समाचार पत्रिकाओं का प्रकाशन करने तथा भारतीय इतिहास का एक **सिनेमाई रिकॉर्ड** रखने के लिए विकसित किया गया था।
  - **बाल फिल्म सोसाइटी (Children's Film Society):** इसकी स्थापना वर्ष 1955 में की गई थी। इसका उद्देश्य फिल्मों के माध्यम से **बच्चों और युवाओं** को **मूल्य-आधारित मनोरंजन** प्रदान करना है।
  - **भारतीय राष्ट्रीय फिल्म संग्रहालय (National Film Archives of India):** इसकी स्थापना वर्ष 1964 में **भारतीय सिनेमाई विरासत** के संग्रह और संरक्षण के प्राथमिक उद्देश्य के साथ की गई थी।
  - **फिल्म समारोह निदेशालय (Directorate of Film Festivals):** इसकी स्थापना वर्ष 1973 में **भारतीय फिल्मों और सांस्कृतिक आदान-प्रदान को बढ़ावा देने** के लिए की गई थी।

- **विलय के लाभ:**
    - फिल्मों/ओटीटी (ओवर द टॉप: OTT) मंचों की विषयवस्तु, बच्चों से संबंधित विषयवस्तु, एनीमेशन, लघु फिल्मों और वृत्तचित्रों सहित अपनी सभी शैलियों की फीचर फिल्मों में भारतीय सिनेमा का संतुलित एवं केंद्रित विकास सुनिश्चित किया जा सकेगा।
    - **बुनियादी ढांचे तथा जनशक्ति का बेहतर और कुशलतापूर्वक उपयोग** संभव हो सकेगा।
    - **गतिविधियों के दोहराव में कमी** आएगी और सरकारी कोष की बचत की जा सकेगी।

11.40. भारत ने भांग के पुनर्वर्गीकरण के लिए मतदान किया है (India Votes to Reclassify Cannabis)

- भारत ने संयुक्त राष्ट्र में बहुमत के साथ **सिंगल कन्वेंशन ऑन नार्कोटिक ड्रग्स, 1961** की अनुसूची IV के तहत **सबसे खतरनाक पदार्थों (most dangerous substances)** की सूची से **भांग (cannabis)** और **भांग रेज़िन (cannabis resin)** को हटाने के लिए मतदान किया है।
    - यह कन्वेंशन मादक द्रव्यों, **गाँजा (marijuana)**, **कोकीन (cocaine)** और **कोका पत्ती (coca leaf)** की तस्करी पर नियंत्रण की अनुमति प्रदान करता है।
- अब, **संयुक्त राष्ट्र स्वापक औषधि आयोग (UN Commission on Narcotic Drugs: CND)** के निर्णय से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर भांग को विनियमित करने की प्रणाली में परिवर्तन आएगा।
- भारत के **स्वापक औषधि और मनःप्रभावी पदार्थ अधिनियम, 1985 {Narcotic Drugs And Psychotropic Substances Act, 1985 (NDPS Act)}** के तहत, भांग का उत्पादन, निर्माण, स्वामित्व, बिक्री, खरीद, परिवहन और उपयोग दंडनीय अपराध है।

Copyright © by Vision IAS

All rights are reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of Vision IAS