Drishti IAS

एडिटोरियल

(संग्रह)

नवम्बर

2024

Drishti, 641, First Floor,
Dr. Mukharjee Nagar,
Delhi-110009
Inquiry (English): 8010440440,
Inquiry (Hindi): 8750187501
Email: help@groupdrishti.in

अनुक्रम

- भारतीय कृषि को डिजिटल समाधानों द्वारा उन्नत बनाना 3
- जलवायु समुत्थानशीलता की ओर भारत का मार्ग 7
- भारत के वित्तीय प्रहरी संस्थानों में सुधार 12
- भारत में उच्च शिक्षा में क्रांतिकारी बदलाव 16
- भारत-अमेरिका के मध्य सामरिक साझेदारी 20
- प्रणालीगत परिवर्तन के माध्यम से वायु प्रदूषण संकट का समाधान 25
- भारत का औद्योगिक भविष्य: क्लस्टरों की शक्ति 30
- भारत में कुशल सार्वजनिक वितरण प्रणाली की ओर 35
- भारत का कार्बन बाज़ार: एक हरित प्रगति 38
- भारत की स्वास्थ्य प्रणाली में अंतराल को पाटना 43
- भारत के समुद्री भविष्य की रूपरेखा 47
- इथेनॉल सम्मिश्रण: ऊर्जा सुरक्षा का मार्ग 51
- भारत में स्थानीय शासन 56
- AI और DPI के साथ शासन में बदलाव 61
- भारत की दक्षिण एशिया रणनीति 67
- भारत की विकास-रोज़गार विसंगति का समाधान 71
- भारतीय कारागार व्यवस्था में परिवर्तन 75
- भारत के कृषि क्षेत्र का पुनर्निर्माण 79
- ब्राज़ील का G20: भारत की विरासत पर निर्माण 83
- भारत का तकनीकी विनियामक परिदृश्य 86
- भारत के शहरी परिदृश्य में सुधार 91
- भारत में सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम का निर्माण 96
- भारत के चुनावी लोकतंत्र का सुदृढ़ीकरण 101
- गरीबी से मुक्ति: एक बहुआयामी चुनौती 106
- खेलों के माध्यम से भारत का सशक्तीकरण 111
- अभ्यास प्रश्न 117

नोट :

भारतीय कृषि को डिजिटल समाधानों द्वारा उन्नत बनाना

भारतीय कृषि क्षेत्र डिजिटल परिवर्तन के अवसर के कगार पर है, सरकार ने हाल ही में डिजिटल कृषि मिशन के लिये **2,817 करोड़ रुपए के परिव्यय को मंज़ूरी दी है। इस पहल का उद्देश्य व्यापक सार्वजनिक डिजिटल बुनियादी ढाँचा** स्थापित करना, किसानों को विशेषज्ञ सलाह, वास्तविक समय समाधान और बेहतर कृषि कौशल के लिये आईसीटी-आधारित उपकरणों से सशक्त बनाना है। डिजिटल उपकरणों से **भूमि रिकॉर्ड, वित्तीय लेनदेन और खरीद को सुव्यवस्थित करने**, विवादों, कदाचारों को कम करने और नीति दक्षता को बढ़ावा देने की उम्मीद है।

किसान सुविधा ऐप **से लेकर उपग्रह आधारित फसल निगरानी और ड्रोन तकनीक** तक अन्य सरकारी पहलों ने कृषि के डिजिटलीकरण का मार्ग प्रशस्त किया है।

डिजिटल कृषि क्या है?

- **डिजिटल कृषि:** कृषि पद्धतियों को बढ़ाने के लिये **सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT)** और **डेटा पारिस्थितिकी तंत्र को एकीकृत करता है।**
  - इसका लक्ष्य समय पर लक्षित जानकारी और सेवाएँ प्रदान करना है, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि खेती **लाभदायक, सतत् हो** और सभी के लिये **सुरक्षित, पौष्टिक** और **किफायती भोजन उपलब्ध कराने में सक्षम हो।**
  - किसानों की आय दोगुनी करने संबंधी समिति (DFI) ने रिमोट **सेंसिंग,** GIS (भौगोलिक सूचना प्रणाली), **डेटा एनालिटिक्स, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI),** इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IOT), **रोबोटिक्स,** ड्रोन **और** ब्लॉकचेन जैसी तकनीकों पर ध्यान केंद्रित करते हुए डिजिटल कृषि पहलों को बढ़ाने की सिफारिश की।

भारतीय कृषि को डिजिटल बनाने की आवश्यकता क्यों है?

- **उत्पादकता में वृद्धि:** परिशुद्ध कृषि (PA) उर्वरकों, पानी और कीटनाशकों के अनुप्रयोग की अनुमति देती है, जिससे संसाधनों का संरक्षण करते हुए फसल की उत्पादकता को अधिकतम किया जा सकता है।
  - **मौसम निगरानी प्रणालियाँ** और **उपग्रह डेटा** किसानों को सूचित निर्णय लेने में मदद करते हैं, जिससे उत्पादकता और दक्षता में सुधार होता है।
  - **IoT-आधारित सेंसर नेटवर्क** पर्यावरणीय स्थितियों की वास्तविक समय निगरानी में सुधार करते हैं, तथा फसलों को प्रभावित करने वाले तनावों का शीघ्र पता लगाने में सहायता करते हैं।
- **लागत में कमी:** डिजिटल समाधान पारंपरिक प्रथाओं पर निर्भरता को कम करते हैं, बेहतर संसाधन प्रबंधन के माध्यम से इनपुट लागत को कम करते हैं।
  - **मृदा सेंसर** और **डिजिटल सलाहकार प्लेटफॉर्म** जैसे आईसीटी-आधारित उपकरण कृषि रसायनों पर अनावश्यक खर्च को कम करते हैं।
- **मृदा एवं जल संरक्षण में वृद्धि:** मृदा मानचित्रण और **सुदूर संवेदन प्रौद्योगिकियाँ** मृदा स्वास्थ्य और जल उपलब्धता की निगरानी में सक्षम बनाती हैं, जो सतत् कृषि के लिये महत्त्वपूर्ण है।
  - डिजिटलीकरण **जल-कुशल प्रथाओं का समर्थन करता है,** जो जल-कमी वाले क्षेत्रों के लिये आवश्यक है।
- **सामाजिक-आर्थिक उत्थान:** बढ़ी हुई आय और **बाज़ार तक पहुँच से** किसानों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार होता है। मोबाइल एप्लीकेशन और डिजिटल मार्केट प्लेटफॉर्म ग्रामीण उत्पादकों को सीधे खरीदारों से जोड़ते हैं।
  - उदाहरण के लिये, राष्ट्रीय कृषि बाज़ार (e-NAM) **मंच पूरे भारत में 1,000** से अधिक मंडियों को जोड़ता है, जो वर्ष 2023 तक **1.7 करोड़** से अधिक किसानों को मूल्य की जानकारी और बाज़ार के रुझान प्रदान करता है।
  - ज्ञान प्रसार से ग्रामीण समुदायों को सर्वोत्तम प्रथाओं को अपनाने में मदद मिलती है, जिससे **उपज की गुणवत्ता** और **आर्थिक सुरक्षा दोनों में वृद्धि होती है** ।
- **वित्तीय समावेशन:** डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ किसानों की ऋण, बीमा और अन्य वित्तीय सेवाओं तक पहुँच बढ़ाती हैं।
  - उदाहरण के लिये पीएम-किसान योजना के तहत, भारत सरकार ने **प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण (DBT)** के माध्यम से 11 करोड़ से अधिक **किसानों को 3.24 लाख करोड़ रुपए से अधिक की राशि** वितरित की है।
- **ट्रेसेबिलिटी और गुणवत्ता मानकों में सुधार: ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी** और **एग्रीस्टैक** कृषि आपूर्ति श्रृंखला में ट्रेसेबिलिटी सुनिश्चित करते हैं, फसल-पश्चात नुकसान को कम करते हैं तथा खाद्य सुरक्षा मानकों को बढ़ाते हैं।

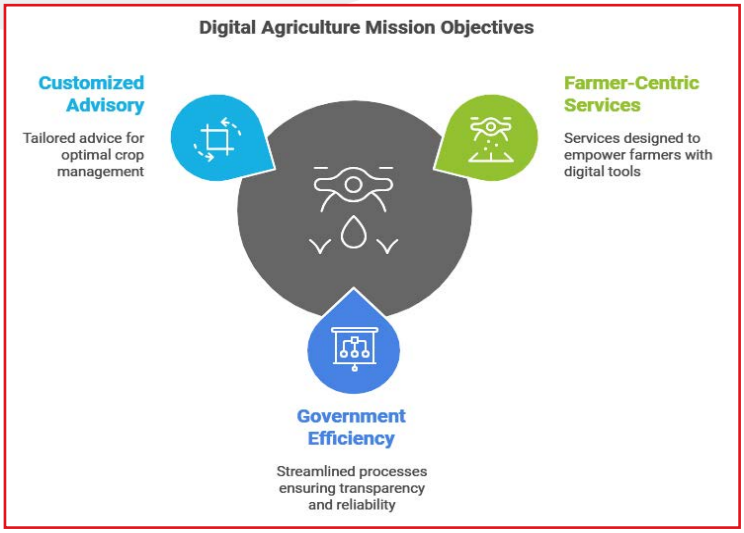
नोट :

- बेहतर आँकड़े **किसान-केंद्रित नीतियों को सक्षम बनाते हैं**, तथा कृषि पद्धतियों में पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा देते हैं।

- **डेटा संग्रहण:** उन्नत उपकरणों ने डेटा संग्रहण में क्रांति ला दी है, जिसे **वैज्ञानिक** , **भू-संदर्भित** , **जीनोमिक** और **सामाजिक-आर्थिक डेटा में वर्गीकृत किया गया है** ।
  - **ड्रोन** और **उपग्रह इमेजरी** जैसी प्रौद्योगिकियों का उपयोग वास्तविक समय डेटा संग्रह के लिए किया जाता है, जो सटीक कृषि पद्धतियों के लिए आवश्यक है।
- **मॉडलिंग और डेटा एनालिटिक्स** : एकीकृत मॉडलिंग और डेटा एनालिटिक्स कृषि प्रक्रियाओं के अनुकूलन के लिये महत्त्वपूर्ण हैं। **फसल मॉडल** (जैसे, DSSAT-CSM) जैसे उपकरण फसल की वृद्धि और पैदावार का पूर्वानुमान लगाते हैं।
  - **मशीन लर्निंग तकनीकें**, विशेष रूप से डीप लर्निंग मॉडल, उपज अनुमान को बढ़ाती हैं और विभिन्न डेटा स्रोतों को शामिल करती हैं।
- **वितरण और नियंत्रण: डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ कीट पहचान**, **सिंचाई निगरानी** और **उपज पूर्वानुमान** सहित कुशल कृषि प्रबंधन की सुविधा प्रदान करती हैं।
  - इन उन्नतियों से कृषि पद्धतियों में सुधार होता है, प्रदूषण कम होता है, तथा किसानों को **बाज़ार संबंधी जानकारी** तथा **वित्तीय सेवाओं तक पहुँच प्राप्त होती है** ।

डिजिटल कृषि मिशन क्या है ?

- **डिजिटल कृषि मिशन: डिजिटल कृषि मिशन को सितंबर, 2024 में 2817 करोड़ रुपए** के परिव्यय के साथ लॉन्च किया गया था, ताकि कृषि के लिये **डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI)** स्थापित की जा सके, जैसा कि **वर्ष 2023-24** और **वर्ष 2024-25** के बजट में घोषणा की गई थी।
- **राज्य सहयोग:** भारत सरकार ने इन DPI के विकास को सुविधाजनक बनाने के लिये **19 राज्यों के साथ समझौता ज्ञापन पर** हस्ताक्षर किये हैं।
- **एग्री स्टैक: किसानों को आधार** के समान एक **डिजिटल पहचान** (किसान ID) प्राप्त होगी, जिसमें फसलों के आँकड़े **मोबाइल आधारित सर्वेक्षणों के माध्यम से एकत्र किये जाएंगे**।
  - **इसका लक्ष्य वर्ष 2026-27** तक **11 करोड़ किसानों** के लिये डिजिटल पहचान बनाना है, तथा दो वर्षों के भीतर राष्ट्रव्यापी फसल सर्वेक्षण शुरू करना है।
- **कृषि निर्णय सहायता प्रणाली: अगस्त, 2024 में लॉन्च** की जाने वाली यह प्रणाली फसलों, मिट्टी और मौसम पर रिमोट सेंसिंग डेटा को एकीकृत करेगी, जिसका लक्ष्य **142 मिलियन हेक्टेयर** कृषि भूमि के लिये **मृदा प्रोफाइल मानचित्र** तैयार करना है।
- **डिजिटल सामान्य फसल अनुमान सर्वेक्षण (DGCIS): यह पहल अनुमानित उपज प्रदान करेगी तथा 2024-25** से देश भर में लागू होगी।
- **कृषि सखियाँ: वर्ष 2023** में हस्ताक्षरित एक **समझौता ज्ञापन कृषि सखियों की पहल** को बढ़ावा देगा, महिलाओं को कृषि पद्धतियों का प्रशिक्षण प्रदान करेगा।
- **कृषि सखियों को कृषि-पारिस्थितिक तकनीकों में प्रशिक्षित किया जाता है तथा उन्हें प्राकृतिक खेती** और **मृदा स्वास्थ्य** पर पुनश्चर्या पाठ्यक्रम प्रदान किये जाते हैं।
  - प्रवीणता परीक्षा उत्तीर्ण करने के बाद उन्हें **पैरा-एक्सटेंशन वर्कर के रूप में प्रमाणित किया** जाएगा।
  - यह अनुमान लगाया गया है कि प्रमाणित कृषि सखियाँ सालाना 50,000 रुपए से अधिक कमा सकती हैं, जिससे ग्रामीण कृषि को समर्थन देने में उनकी भूमिका बढ़ जाएगी।



नोट :

डिजिटल कृषि को बढ़ावा देने के लिये सरकार की अन्य पहल क्या हैं?

- **कृषि में राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस योजना (NEGP-A): वर्ष 2010-11** में शुरू की गई यह योजना **कृषि में ICT को बढ़ावा देती है**, सूचना तक पहुँच को सुगम बनाती है तथा **ग्रामीण समुदायों** में **डिजिटल साक्षरता को बढ़ावा देती है**।
  - देश भर में विस्तारित इस योजना में **डिजिटल परिवर्तन** के माध्यम से किसानों का मार्गदर्शन करने के लिये सहायता सेवाओं का **ई-विस्तार** भी शामिल है ।
  - **साइट तैयार करने, कंप्यूटर प्रशिक्षण प्रयोगशालाओं की स्थापना, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की खरीद, बैकअप बिज़ली व्यवस्था, राज्य परियोजना प्रबंधन इकाइयों (SPMU)** की स्थापना और हार्डवेयर प्रतिष्ठानों के लिये कनेक्टिविटी सुनिश्चित करने के लिये धन आवंटित किया गया।
- **एकीकृत किसान सेवा मंच (UFSP):** UFSP एक **केंद्रीय एजेंसी के रूप में कार्य करता है**, जो बुनियादी ढाँचे, डेटा, अनुप्रयोगों और उपकरणों को समेकित कर सार्वजनिक और निजी **कृषि आईटी प्रणालियों के बीच अंतर-संचालन को सुविधाजनक बनाता है।**
  - **UFSP** सेवा प्रदाताओं के लिये **पंजीकरण प्रक्रिया को** सरल बनाता है, जिससे किसानों को त्वरित **सेवा वितरण** सुनिश्चित होता है।
- **किसान डेटाबेस:** किसान डेटाबेस का उद्देश्य भूमि अभिलेखों से जुड़ा एक **राष्ट्रव्यापी रिकॉर्ड** बनाना, कृषि नियोजन और नीति-निर्माण को बढ़ाना है। यह विभिन्न योजनाओं से मिलने वाले लाभों को ट्रैक करने के लिये **विशिष्ट किसान आईडी (FID)** प्रदान करता है।
- यह केंद्रीकृत डेटाबेस **मृदा स्वास्थ्य कार्ड जारी करने, फसल सलाह, परिशुद्ध कृषि और सब्सिडी प्रबंधन में सहायता करता है** ।
  - **भारतनेट:** यह भारत की ग्रामीण ब्रॉडबैंड पहल है, जिसका लक्ष्य **250,000 से अधिक ग्राम पंचायतों** को उच्च गति वाले **ऑप्टिकल फाइबर नेटवर्क** से जोड़ना है।
    - कृषि में, **भारतनेट** मौसम पूर्वानुमान, बाज़ार मूल्यों और आधुनिक कृषि तकनीकों तक **डिजिटल पहुँच** को सक्षम बनाता है, जिससे ग्रामीण किसानों को **सूचित निर्णय लेने**, उत्पादकता बढ़ाने और बेहतर आय के लिये **व्यापक बाज़ारों से जुड़ने हेतु सशक्त** बनाता है।
  - **नमो ड्रोन दीदी योजना: नमो (न्यू एग्रीकल्चर मार्केट ऑर्डर) ड्रोन दीदी योजना ड्रोन तकनीक** में विशेष प्रशिक्षण प्रदान करती है, जो महिलाओं को आधुनिक कृषि के लिये आवश्यक कौशल प्रदान करती है।
    - यह पहल कृषि क्षेत्र में महिलाओं की भूमिका को बढ़ाने के दृष्टिकोण के साथ ड्रोन पारिस्थितिकी तंत्र के विकास को बढ़ावा देती है, जिससे **कृषि के डिजिटलीकरण** को बढ़ावा मिलता है।
- **अन्य सहायक पहल: किसान सुविधा ऐप**, किसान कॉल सेंटर और **कृषि बाज़ार ऐप किसानों को बाज़ार दरों, मौसम पूर्वानुमान** और **तकनीकी सलाह** तक पहुँच प्रदान करते हैं ।
  - **मृदा स्वास्थ्य कार्ड पोर्टल** और **प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना मृदा स्वास्थ्य संबंधी जानकारी** और फसल हानि के लिये **बीमा कवरेज़** प्रदान करने के लिये डिजिटल उपकरणों का लाभ उठाते हैं।

भारतीय कृषि में डिजिटलीकरण के समक्ष चुनौतियाँ क्या हैं?

- **उच्च प्रारंभिक पूंजी आवश्यकताएँ: ड्रोन, उपग्रह इमेज़री** और **सेंसर-आधारित प्रणालियों** जैसी प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिये महत्त्वपूर्ण निवेश की आवश्यकता होती है, जो **छोटे किसानों के लिये मुश्किल है**।
  - कई किसान **सरकारी सब्सिडी** और **वित्तीय योजनाओं पर निर्भर रहते हैं**, जो अक्सर बड़े पैमाने पर अपनाने के लिये अपर्याप्त होती हैं।
- **छोटी भूमि जोत:** NSO द्वारा आयोजित कृषि परिवारों की **स्थिति आकलन सर्वेक्षण (SAS)** के अनुसार, **89.4%** कृषि परिवारों के पास **दो हेक्टेयर से कम** भूमि है, जो **स्केलेबल डिजिटल समाधानों के कार्यान्वयन को जटिल बनाता है**।
  - छोटे फार्म हमेशा **डिजिटलीकरण की लागत को उचित नहीं ठहरा सकते, जिसके कारण ग्रामीण क्षेत्रों** में इसे अपनाने की दर कम है।
- **डिजिटल साक्षरता संबंधी बाधाएँ: ग्रामीण निरक्षरता** और डिजिटल उपकरणों की सीमित समझ कई किसानों को **उन्नत आईसीटी समाधानों का** प्रभावी ढंग से उपयोग करने से रोकती है।

नोट :

- मार्च, 2024 तक **शहरी टेली-डेंसिटी (किसी भौगोलिक क्षेत्र में प्रति 100 व्यक्तियों पर टेलीफोन कनेक्शन)** 133.72% और **ग्रामीण टेली-डेंसिटी 59.19%** के साथ टेली-डेंसिटी में असमानता, भारत में **कृषि के डिजिटलीकरण के लिये एक महत्त्वपूर्ण चुनौती पेश करती है**, जिससे ग्रामीण किसानों की आवश्यक **डिजिटल उपकरणों तक पहुँच सीमित हो जाती है**।
- **प्रशिक्षण कार्यक्रमों** की कमी से **मृदा सेंसर** और **उपज निगरानी ऐप** जैसे बुनियादी डिजिटल उपकरणों को अपनाने में भी बाधा आती है।

- **अपर्याप्त ग्रामीण बुनियादी ढाँचा:** ग्रामीण क्षेत्रों में असंगत **इंटरनेट कनेक्टिविटी** और **विद्युत् आपूर्ति की समस्याएँ डिजिटल उपकरणों** को अपनाने में देरी करती हैं।
  - **दूरदराज के क्षेत्रों में ब्रॉडबैंड पहुँच** और **मोबाइल टावर** जैसी बुनियादी सुविधाएँ सीमित हैं, जिससे डिजिटल विभाजन उत्पन्न हो रहा है।
- **ऋण और वित्तपोषण तक सीमित पहुँच:** कई छोटे किसानों के पास खराब **ऋण-योग्यता** या **संपार्श्विक के अभाव के कारण औपचारिक ऋण तक पहुँच नहीं है**, जिससे डिजिटलीकरण में निवेश करना मुश्किल हो जाता है।
  - औपचारिक **बैंकिंग क्षेत्र को** प्रौद्योगिकी अपनाने में सहायता के लिये किसान-अनुकूल **वित्तीय उत्पाद विकसित करने की आवश्यकता है।**
- **डेटा ट्रस्ट और सुरक्षा: डेटा ट्रस्ट**, **गोपनीयता**, **सुरक्षा**, **सत्यापन** और **भंडारण** सुनिश्चित करना डिजिटल कृषि में एक महत्त्वपूर्ण बाधा बनी हुई है।
  - **कृषि डेटा प्रबंधन को बढ़ाने तथा** प्रभावी समाधान के लिये **IoT प्रौद्योगिकी** का लाभ उठाने के लिये **शोधकर्त्ताओं** और **आईटी विशेषज्ञों** के बीच सहयोगात्मक प्रयास आवश्यक हैं।
- **डेटा संग्रहण में जटिलता: फसलों**, **जलवायु क्षेत्रों** और **मिट्टी की स्थितियों** की विविधता के कारण इन चरों को एकीकृत **डिजिटल ढाँचे के अंतर्गत एकीकृत करना एक चुनौती है।**
  - यह जटिलता डिजिटल कृषि समाधानों को व्यापक रूप से **अपनाने में बाधा उत्पन्न कर सकती है।**

भारत में कृषि के डिजिटलीकरण के लिये आगे की राह:

- **डिजिटल बुनियादी ढाँचे को मजबूत करना: ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल पहुँच का विस्तार करने के लिये ब्रॉडबैंड इंटरनेट का उपयोग**, **मोबाइल टावर** और **डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम** आवश्यक हैं।
  - **उपग्रह इमेजिंग**, **मृदा स्वास्थ्य सूचना प्रणाली** और **भूमि मानचित्रण** में निवेश से डेटा की सटीकता में सुधार होगा, जिससे **डेटा-संचालित** निर्णय सशक्त होंगे।
- **सार्वजनिक-निजी भागीदारी को प्रोत्साहित करना: तकनीकी स्टार्टअप**, **किसान उत्पादक संगठनों (FPO)** और **निजी कृषि-तकनीक फर्मों के साथ सहयोग से डिजिटल उपकरणों को** तेजी से अपनाने में मदद मिल सकती है।
  - **FPO छोटे किसानों** के लिये **डिजिटल संसाधनों** की सामूहिक खरीद की सुविधा प्रदान कर सकते हैं, जिससे लागत कम होगी और अपनाने की दर बढ़ेगी।
- **वित्तीय पहुँच में सुधार:** बैंकों को विशेष रूप से **डिजिटल कृषि निवेश** के लिये **कम ब्याज दर पर ऋण**, **सब्सिडी** और **माइक्रोफाइनेंसिंग** उपलब्ध करानी चाहिये।
  - **अनुकूल ऋण विकल्प** और डिजिटल उपकरण अपनाने के लिये प्रोत्साहन देने से किसानों की **वित्तीय व्यवहार्यता में सुधार होगा।**
- **किसानों की क्षमता और डिजिटल साक्षरता बढ़ाना: सरकार के नेतृत्व वाले प्रशिक्षण कार्यक्रम** और **जागरूकता अभियान** डिजिटल साक्षरता के अंतर को कम कर सकते हैं, जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि ग्रामीण समुदाय **डिजिटल उपकरणों का** प्रभावी ढंग से लाभ उठा सकें।
  - **विस्तार कार्यकर्त्ताओं को** ICT समाधानों के उपयोग में किसानों की सहायता करने के लिये प्रशिक्षित किया जाना चाहिये, ताकि **व्यावहारिक मार्गदर्शन सुनिश्चित हो सके।**
- **डेटा सुरक्षा और गोपनीयता उपाय: एग्रीस्टैक** जैसी पहलों के माध्यम से **डेटा** पर बढ़ती निर्भरता के साथ, **किसानों की व्यक्तिगत जानकारी की** सुरक्षा हेतु मज़बूत डेटा सुरक्षा नीतियाँ आवश्यक हैं।
  - डेटा की अखंडता की रक्षा के लिये डेटा उपयोग, पारदर्शिता और **किसान सहमति पर स्पष्ट दिशा-निर्देश** स्थापित किये जाने चाहिये।

नोट :

निष्कर्ष:

डिजिटल कृषि भारतीय खेती में क्रांति ला रही है, जिससे **दक्षता, उत्पादकता और स्थिरता बढ़ रही है। डिजिटल कृषि मिशन**, **एग्री-स्टैक** और **कृषि निर्णय सहायता प्रणाली** जैसी पहल किसानों को **वास्तविक समय के डेटा** , **विशेषज्ञ सलाह** एवं **प्रत्यक्ष लाभ** के साथ सशक्त बनाती हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट का बढ़ता उपयोग तकनीक-संचालित संस्कृति को बढ़ावा देता है, उत्पादकता में सुधार करता है, लागत कम करता है तथा **सूचित निर्णय लेने में सक्षम बनाता है। सार्वजनिक-निजी भागीदारी**, **नीति समर्थन** एवं **प्रशिक्षण** महत्त्वपूर्ण हैं, जो भारतीय कृषि को **आत्मनिर्भरता** तथा **वैश्विक प्रतिस्पर्द्धा के लिये तैयार करते हैं।**

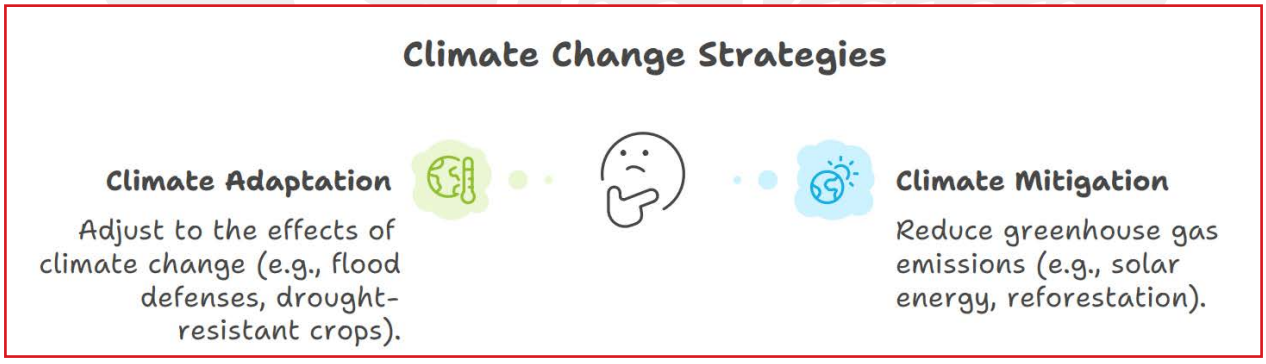
■■■

जलवायु समुत्थानशीलता की ओर भारत का मार्ग

वैश्विक तापमान में वृद्धि और चरम मौसम की तीव्रता के साथ, **जलवायु अनुकूलन** **अब शमन के समान ही महत्त्वपूर्ण है।** संयुक्त राष्ट्र ने चेतावनी दी है कि अगले **15 वर्षों में 1.5 डिग्री सेल्सियस की सीमा पार हो सकती है,** जिससे भारत जैसे देशों को जोखिमों का सामना करना पड़ सकता है। सीमित अंतर्राष्ट्रीय जलवायु वित्त के बीच, भारत अनुकूलन को शमन के साथ जोड़ने वाले समाधान विकसित कर नेतृत्व कर सकता है। जैसे-जैसे **बाकू में COP नज़दीक आ रहा है, पीएम सूर्य घर योजना** जैसी भारत की पहल वैश्विक दक्षिण के लिये एक मॉडल के रूप में काम कर सकती है।

जलवायु अनुकूलन और जलवायु शमन क्या है?

- **जलवायु अनुकूलन: जलवायु अनुकूलन वास्तविक या अपेक्षित जलवायु और उसके प्रभावों के साथ समायोजन** की प्रक्रिया को संदर्भित करता है। इसमें जलवायु परिवर्तन से होने वाले नुकसान को कम करने के लिये सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय प्रथाओं में बदलाव करना शामिल होता है।
  - जलवायु अनुकूलन के उदाहरणों में **बाढ़ सुरक्षा का निर्माण, सूखा प्रतिरोधी फसलों का विकास, जल प्रबंधन प्रणालियों में सुधार** और प्राकृतिक आपदाओं के लिये पूर्व चेतावनी प्रणाली लागू करना शामिल होता है।
- **जलवायु शमन: जलवायु शमन में ग्रीनहाउस गैसों** के उत्सर्जन को कम करने या रोकने के प्रयास शामिल हैं। इसका उद्देश्य ग्लोबल वार्मिंग को सीमित कर जलवायु परिवर्तन के मूल कारणों का समाधान करना है।
  - जलवायु शमन रणनीतियों के उदाहरणों में **सौर और पवन ऊर्जा को अपनाना, ऊर्जा-कुशल उपकरणों को बढ़ावा देना, पुनर्वनीकरण** एवं जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम करना शामिल है।



जलवायु अनुकूलन, जलवायु शमन जितना ही महत्त्वपूर्ण क्यों है?

- **निकटवर्ती प्रभावों की अपरिहार्यता:** पृथ्वी पहले ही **1.1°C तक गर्म हो चुकी है** और यहाँ तक कि **उत्सर्जन में तत्कालिक कटौती भी** आने वाले दशकों में होने वाले कुछ जलवायु प्रभावों को रोक नहीं सकती है।
  - इन गंभीर परिवर्तनों से बचने के लिये कमज़ोर समुदायों को तत्काल अनुकूलन रणनीतियों की आवश्यकता है।
  - वर्ष 2023 में रिकॉर्ड उच्च तापमान के कारण वर्ष 2030 तक **32 मिलियन से 132 मिलियन लोगों के लिये गरीबी का खतरा बढ़ जाएगा** तथा वर्ष 2022 में **जलवायु से संबंधित नुकसान** कुल **260 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच जाएगा।**
- **निष्क्रियता की आर्थिक लागत:** अनुकूलन में देरी से **आपदा प्रतिक्रिया, बुनियादी ढाँचे और आर्थिक स्थिरता की लागत बढ़ जाती है,** विशेष रूप से विकासशील देशों के लिये।

नोट :

- **इसके विपरीत, जलवायु अनुकूलन** उपायों, जैसे कि पूर्व चेतावनी प्रणाली, जलवायु-संवेदनशील बुनियादी ढाँचे, उन्नत कृषि, तटीय मैंग्रोव संरक्षण और लचीले जल संसाधनों में **1.8 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर** का वैश्विक निवेश, लागत में कमी तथा विभिन्न सामाजिक एवं पर्यावरणीय लाभों के माध्यम से **7.1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर का रिटर्न उत्पन्न कर सकता है।**

- **खाद्य एवं जल सुरक्षा संकट:** जलवायु परिवर्तन कृषि पद्धति, जल उपलब्धता और खाद्य उत्पादन को प्रभावित कर रहा है, **जिसके परिणामस्वरूप, इन क्षेत्रों में 'अनुकूलन' वैश्विक खाद्य सुरक्षा के लिये महत्त्वपूर्ण हो गया है।**
  - IPCC के उच्चतम तापमान परिदृश्य का उपयोग करते हुए हाल ही में किये गए एक अध्ययन में अनुमान लगाया गया है कि प्रमुख फसलों - मोटे अनाज, तिलहन, गेहूं और चावल - **की पैदावार में 17% वैश्विक गिरावट आएगी,** जो स्थिर जलवायु परिदृश्य की तुलना में वर्ष 2050 तक **वैश्विक कृषि क्षेत्र के लगभग 70% को प्रभावित करेगी।**
- **शहरी भेद्यता:** विश्व की आधी से अधिक जनसंख्या शहरों में रहती है, जिसके कारण शहरी क्षेत्रों को बाढ़, गर्म लहरों जैसे अद्वितीय जलवायु जोखिमों का सामना करना पड़ता है, जिसके कारण **बुनियादी ढाँचे, आवास और सार्वजनिक सेवाओं के लिये तत्काल अनुकूलन आवश्यक हो जाता है।**
  - विकासशील देशों में शहरी विस्तार का अधिकांश हिस्सा जोखिम-प्रवण क्षेत्रों में है, जहाँ वर्ष **2050 तक अनुकूलन लागत सालाना 295 बिलियन अमेरिकी डॉलर होने का अनुमान है।**
- **पारिस्थितिकी तंत्र और जैवविविधता संरक्षण:** केवल शमन उपायों के माध्यम से जलवायु परिवर्तन से संकटग्रस्त पारिस्थितिकी तंत्र की रक्षा नहीं की जा सकती; जैवविविधता को संरक्षित करने और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं को बनाए रखने के लिये अनुकूलन रणनीतियाँ भी आवश्यक हैं।
  - **IPBES ग्लोबल असेसमेंट** ने अनुमान लगाया है कि 1 मिलियन पशु और वनस्पति प्रजातियाँ विलुप्त होने के खतरे में हैं और **विश्व आर्थिक मंच** ने बताया है कि **44 ट्रिलियन डॉलर का** आर्थिक मूल्य प्रकृति की सेवाओं पर निर्भर करता है।
- **स्वास्थ्य प्रणाली लचीलापन:** जलवायु परिवर्तन नई स्वास्थ्य चुनौतियों को उत्पन्न करता है और मौजूदा समस्याओं को गंभीर बनाता है, **जिसके कारण स्वास्थ्य प्रणालियों और बुनियादी ढाँचे के अनुकूलन की आवश्यकता होती है।**
  - विश्व **स्वास्थ्य संगठन का** अनुमान है कि जलवायु परिवर्तन के कारण मलेरिया और तटीय बाढ़ जैसी बीमारियों के कारण वर्ष 2030 तक **प्रतिवर्ष 250,000 अतिरिक्त मृत्यु होंगी।**
  - इसके अतिरिक्त, **जलवायु प्रभाव असुरक्षित आबादी को गंभीर नुकसान पहुँचाते हैं,** जिससे सामाजिक समानता के लिये अनुकूलन की आवश्यक बढ़ जाती है।
    - **विश्व प्रवासन रिपोर्ट, 2024** के अनुसार, जलवायु प्रभाव के कारण वर्ष 2050 तक **216 मिलियन लोगों को** अपने देशों के अंदर ही स्थानांतरित होने के लिये मजबूर होना पड़ेगा।

जलवायु अनुकूलन की दिशा में भारत कैसे प्रगति कर रहा है?

- **नीतिगत ढाँचा और योजना: भारत ने जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC)** के तहत व्यापक अनुकूलन रणनीतियाँ स्थापित की हैं, जो जलवायु समुत्थानशीलता के लिये एक सुव्यवस्थित दृष्टिकोण को दर्शाती है।
  - इस ढाँचे में आठ राष्ट्रीय मिशन शामिल हैं और इसे COP27 में प्रस्तुत **दीर्घकालिक निम्न कार्बन विकास रणनीति (LT-LEDS) द्वारा सुदृढ़ किया गया है।**
  - **30 अनुकूलन परियोजनाओं को** मंज़ूरी दी गई है, जिनकी कुल लागत 8,470 मिलियन रुपए है (जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन की तीसरी द्विवार्षिक अद्यतन रिपोर्ट)।
  - सरकार ने **बजट 2024-25** में जलवायु कार्रवाई के लिये **3,030 करोड़ रुपए आवंटित किये।**
- **कृषि अनुकूलन:** भारत **जलवायु अनुकूल कृषि में राष्ट्रीय नवाचार (NICRA)** और **प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY)** के माध्यम से **जलवायु अनुकूल कृषि को आगे बढ़ा रहा है, जिसमें** सूखा प्रतिरोधी फसलों और कुशल सिंचाई पर ज़ोर दिया जा रहा है।
  - 151 संवेदनशील ज़िलों/क्लस्टरों (2021-22 तक) के **446 जलवायु लचीले गाँवों (CRV)** में **विभिन्न**

नोट :

तनावों के प्रति सहनशील 200 से अधिक फसलों की किस्मों का प्रदर्शन किया गया है।

- पीएम-किसान योजना जलवायु अनुकूलन प्रथाओं पर ध्यान केंद्रित करते हुए **11.3 करोड़ किसानों को सहायता प्रदान करती है।** (अप्रैल-जुलाई 2022-23 चक्र तक)

- **जल संसाधन प्रबंधन:** जल शक्ति मंत्रालय की पहल, विशेष रूप से **जल जीवन मिशन** और **अटल भूजल योजना,** जल संसाधन प्रबंधन तथा अनुकूलन रणनीतियों में बदलाव ला रही हैं, जबकि संरक्षण और भूजल पुनर्भरण पर ध्यान केंद्रित कर रही हैं।
  - **अक्तूबर, 2024** तक, जल जीवन मिशन ने **11.95 करोड़ अतिरिक्त ग्रामीण परिवारों को सफलतापूर्वक नल जल कनेक्शन प्रदान किये हैं,** जिससे कुल कवरेज 15.19 करोड़ से अधिक परिवारों तक पहुँच गई है।
- **शहरी अनुकूलन:** भारत के शहरी अनुकूलन को **स्मार्ट सिटी मिशन** और **अमृत 2.0 जैसे अभियानों के माध्यम से सुसंगत बनाया गया है,** जो शहरी नियोजन में जलवायु अनुकूलन को समाहित करते हैं।
  - **जुलाई 2024** तक, 100 शहरों ने स्मार्ट सिटी मिशन के एक भाग के रूप में 7,188 परियोजनाएँ (**कुल परियोजनाओं का 90%) पूरी कर ली हैं।**
- **तटीय अनुकूलन:** राष्ट्रीय **तटीय मिशन योजना** और राज्य पहल, मैंग्रोव पुनरुद्धार, समुद्री दीवार निर्माण तथा पूर्व चेतावनी प्रणालियों के माध्यम से तटीय अनुकूलन को बढ़ाती हैं।
  - भारत ने पिछले दशक में **अपने मैंग्रोव कवर को 364 वर्ग किमी. तक बढ़ा दिया है (आर्थिक सर्वेक्षण 2022-2023),** जबकि **भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (INCOIS)** कई तटीय गाँवों को प्रारंभिक चेतावनी प्रदान कर रहा है।
- **नवीकरणीय ऊर्जा और अनुकूलन:** भारत का **नवीकरणीय ऊर्जा कार्यक्रम,** विशेष रूप से **पीएम-कुसुम और पीएम सूर्य घर योजना,** कमज़ोर समुदायों के लिये अनुकूलन लाभों के साथ शमन को जोड़ती है।
  - **अक्तूबर 2024** तक, अक्षय ऊर्जा आधारित बिजली उत्पादन क्षमता **201.45 गीगावाट है,** जो देश की कुल स्थापित क्षमता का 46.3 प्रतिशत है। यह भारत के ऊर्जा परिदृश्य में एक बड़ा बदलाव दर्शाता है, जो स्वच्छ, गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित ऊर्जा स्रोतों पर देश की बढ़ती निर्भरता को दर्शाता है।
- **स्वास्थ्य क्षेत्र अनुकूलन:** **जलवायु परिवर्तन और मानव स्वास्थ्य के लिये राष्ट्रीय कार्य योजना** जलवायु संबंधी प्रभावों से निपटने हेतु स्वास्थ्य बुनियादी ढाँचे को मज़बूत कर रही है।
  - वर्ष 2023 तक, भारत ने आयुष्मान भारत के तहत **1.6 लाख स्वास्थ्य और कल्याण केंद्र** स्थापित किये हैं। इसके अतिरिक्त, भारतीय सार्वजनिक स्वास्थ्य मानकों (IPHS), 2022 के तहत **हरित और जलवायु अनुकूल अस्पतालों** के सिद्धांतों को शामिल किया गया है।
- **वित्तीय तंत्र: भारत हरित बॉण्ड, जलवायु बजट और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग** के माध्यम से अनुकूलन के लिये वित्तीय तंत्र का नवाचार कर रहा है।
  - वित्त वर्ष 2022-23 में सरकार ने **सॉवरेन ग्रीन बॉण्ड (SGRB) के तहत 16,000 करोड़ रुपए का सफलतापूर्वक निवेश जुटाया।**
  - **राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (नाबार्ड)** जलवायु परिवर्तन के लिये राष्ट्रीय अनुकूलन कोष (NAFCC) की **राष्ट्रीय कार्यान्वयन इकाई (NIE)** के रूप में कार्य कर रहा है। परियोजनाओं के प्रदर्शन और NAFCC दिशा-निर्देशों के आधार पर, परियोजना निधि नाबार्ड को किस्तों में प्रदान की जाती है।

जलवायु अनुकूलन में भारत के लिये प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- **वित्तीय बाधाएँ:** भारत को अनुकूलन आवश्यकताओं और उपलब्ध वित्तीय संसाधनों के बीच एक महत्त्वपूर्ण अंतर का सामना करना पड़ रहा है, **सीमित घरेलू राजकोषीय क्षमता** और अपर्याप्त अंतर्राष्ट्रीय समर्थन महत्त्वपूर्ण अनुकूलन परियोजनाओं के कार्यान्वयन में बाधाएँ उत्पन्न कर रहे हैं।
  - यह चुनौती **प्रतिस्पर्द्धी विकासात्मक प्राथमिकताओं** और अनुकूलन अवसंरचना की उच्च प्रारंभिक लागतों के कारण और भी जटिल हो जाती है।
  - भारत को अपने विभिन्न उद्योगों को जलवायु परिवर्तन मानदंडों के अनुरूप बनाने के लिये वर्ष **2030** तक अनुमानत: **85.6 ट्रिलियन रुपए (1.05 ट्रिलियन डॉलर) खर्च करने की आवश्यकता होगी।**
- **डेटा और निगरानी चुनौतियाँ:** भारत अपर्याप्त जलवायु डेटा अवसंरचना, **सीमित स्थानीय स्तर की भेद्यता आकलन और**

नोट :

अनुकूलन परियोजनाओं के लिये कमज़ोर निगरानी प्रणालियों की चुनौतियों का सामना कर रहा है, जिससे साक्ष्य-आधारित योजना और कार्यान्वयन प्रभावित हो रहा है।

- **भारत की 80%** से ज़्यादा आबादी ऐसे ज़िलों में रहती है जो अत्यधिक जल-मौसम आपदाओं के प्रति अत्यधिक संवेदनशील हैं। साथ ही, भारत के **केवल 0.86% ज़िलों** में ही उच्च अनुकूलन क्षमता है। (**ऊर्जा, पर्यावरण और जल परिषद**)

- **शहरीकरण और बुनियादी ढाँचे पर दबाव:** तेज़ी से हो रहे शहरीकरण के कारण मौजूदा बुनियादी ढाँचे पर दबाव बढ़ रहा है और नई कमज़ोरियाँ उत्पन्न हो रही हैं, जबकि शहरों में अनुकूलन की आवश्यकताएँ तेज़ी से बढ़ रही हैं।
  - भारत की शहरी आबादी वर्ष 2036 तक 600 मिलियन तक पहुँचने की उम्मीद है। राष्ट्रीय अवसंरचना विकास यूनिट (NIU) के अनुसार, वर्ष **2030 तक आवश्यक 70% शहरी बुनियादी ढाँचे का निर्माण अभी भी किया जाना बाकि है,** जिसके लिये जलवायु-लचीली योजना की आवश्यकता है।

- **कृषि संबंधी भेद्यता:** छोटे और सीमांत किसान, जो **भारतीय किसानों का 86% हिस्सा हैं,** सीमित संसाधनों और ज्ञान तक पहुँच के कारण जलवायु-अनुकूल पद्धतियों को अपनाने में गंभीर चुनौतियों का सामना करते हैं।
  - **जलवायु परिवर्तनशीलता के कारण वर्ष 2100 तक** कृषि उत्पादकता 10-40% तक कम हो सकती है।

- **जल तनाव प्रबंधन:** अनियमित मानसून, भूजल की कमी और प्रतिस्पर्द्धी मांगों के कारण अनुकूलन के लिये जल संसाधनों का प्रबंधन करना चुनौतीपूर्ण होता जा रहा है।
  - नीति आयोग के समग्र जल प्रबंधन सूचकांक के अनुसार, 600 मिलियन भारतीय उच्च से लेकर अत्यधिक जल तनाव का सामना कर रहे हैं।
  - संयुक्त राष्ट्र की एक नई रिपोर्ट के अनुसार, भारत के उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र में वर्ष **2025 तक भूजल की उपलब्धता बहुत कम हो जाने का अनुमान है।**

- **तटीय संवेदनशीलता: भारत की 7,500 किलोमीटर लंबी तटरेखा समुद्र-स्तर में वृद्धि, चक्रवातों और तटीय कटाव** के कारण बढ़ती अनुकूलन चुनौतियों का सामना कर रही है, जिससे लाखों तटीय निवासी प्रभावित हो रहे हैं।
  - **भारत की एक तिहाई तटरेखा** क्षरण के प्रति संवेदनशील है, जिसका प्रभाव तटीय समुदायों पर पड़ रहा है।

- **जलवायु-प्रेरित प्रवासन:** जलवायु-प्रेरित प्रवासन का प्रबंधन करना और प्रभावित समुदायों को अनुकूलन सहायता प्रदान करना एक गंभीर चुनौती है।
  - वर्ष 2050 तक भारत में बड़े पैमाने पर पलायन हो सकता है तथा अनुमान है कि **जलवायु परिवर्तन के कारण 45 मिलियन लोग विस्थापित हो सकते हैं।**

जलवायु अनुकूलन में तेज़ी लाने हेतु भारत क्या उपाय अपना सकता है?

- **उन्नत वित्तीय तंत्र: जलवायु अनुकूलन के लिये वित्तीय सहायता बढ़ाने हेतु, राष्ट्रीय जलवायु अनुकूलन कोष का** पुनर्गठन करना आवश्यक है। इसे कार्बन करों, उपकरों, और पर्यावरण, सामाजिक और शासन (ESG) पहलों के योगदान के संयोजन के माध्यम से वित्तपोषित किया जाएगा।
  - यह निधि अनुकूलन परियोजनाओं के लिये लक्षित संसाधन उपलब्ध कराएगी। इसके अतिरिक्त, अनुकूलन पहलों के लिये विशेष रूप से डिज़ाइन किये गए **राज्य-स्तरीय ग्रीन बॉण्ड** राज्य सरकारों को आवश्यक धन एकत्र करने में मदद करेंगे।
  - समग्र वित्तीय क्षमता बढ़ाने के लिये सार्वजनिक निधियों को निजी निवेश के साथ मिलाकर **मिश्रित वित्त तंत्र भी बनाया जाना चाहिये।**
  - इसके अतिरिक्त, जलवायु अनुकूलन परियोजनाओं को लक्षित करने वाले **नवीन वित्तीय उत्पाद** निवेश आकर्षित करेंगे तथा राज्य स्तर पर विशेष प्रयोजन वाहन (SPV) **अनुकूलन निधियों का कुशल प्रबंधन और आवंटन सुनिश्चित करेंगे।**

- **स्थानीय अनुकूलन योजना:** समुदाय स्तर पर जलवायु प्रभावों का प्रभावी ढंग से समाधान करने के लिये स्थानीय अनुकूलन योजना अत्यंत महत्त्वपूर्ण है।
  - प्रत्येक ज़िले को स्थानीय कमज़ोरियों का आकलन करने और उनके अनुरूप समाधान विकसित करने के लिये तकनीकी विशेषज्ञों से युक्त **जलवायु अनुकूलन प्रकोष्ठों की स्थापना करनी चाहिये।**
  - **पारंपरिक ज्ञान को वैज्ञानिक आँकड़ों के साथ एकीकृत** करके, ये कोशिकाएँ प्रभावी, स्थान-विशिष्ट अनुकूलन रणनीतियाँ बना सकती हैं।

नोट :

- **प्रौद्योगिकी-संचालित निगरानी:** जलवायु निगरानी के लिये प्रौद्योगिकी-संचालित दृष्टिकोण को लागू करने से **तैयारी और प्रतिक्रिया क्षमताओं में काफी वृद्धि हो सकती है।**
  - **वास्तविक समय जलवायु डेटा को एकीकृत करने** के लिये एक राष्ट्रीय डिजिटल प्लेटफॉर्म विकसित किया जाना चाहिये, जिससे निर्णयकर्त्ताओं और समुदायों को सटीक और सुलभ जानकारी उपलब्ध हो सके।
  - इंटरनेट **ऑफ थिंग्स (IoT) सेंसर और उपग्रह निगरानी प्रणालियों की तैनाती से** जलवायु संबंधी घटनाओं के बारे में पूर्व चेतावनी देना संभव हो सकेगा।
  - सामुदायिक स्तर पर निगरानी के लिये मोबाइल एप्लीकेशन बनाने से नागरिकों को डेटा संग्रहण और रिपोर्टिंग में भाग लेने में और अधिक सशक्त बनाया जा सकेगा।
- **कृषि और जल अनुकूलन:** जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने के लिये कृषि और जल प्रबंधन में अनुकूलन उत्पन्न करना आवश्यक है।
  - **प्रोत्साहन तंत्रों के माध्यम से जलवायु-स्मार्ट कृषि को** बढ़ावा देने से टिकाऊ पद्धतियों को अपनाने को प्रोत्साहन मिलेगा, जिससे उत्पादकता बढ़ेगी और पर्यावरणीय प्रभाव न्यूनतम होंगे।
  - सूखा-प्रतिरोधी फसल किस्मों को बढ़ावा देने से **किसानों को जल की कमी के प्रभावों को कम करने में मदद मिलेगी,** जबकि कुशल सिंचाई प्रणालियों के विकास से कृषि प्रयोजनों के लिये जल का अनुकूलतम उपयोग हो सकेगा।
- **शहरी जलवायु अनुकूलन:** यह सुनिश्चित करने के लिये कि शहरी क्षेत्र जलवायु प्रभावों के लिये तैयार हैं, **जलवायु-अनुकूलन भवन कोड को लागू करना महत्त्वपूर्ण है** जो नए निर्माणों हेतु मानकों को अनिवार्य बनाता है।
  - शहरी नियोजन में **स्पॉन्ज सिटी अवधारणा को शामिल किया जाना चाहिये, जिससे जल प्रबंधन क्षमता में वृद्धि होगी तथा** बाढ़ का खतरा कम होगा।
  - **शहरी वन और ताप कार्रवाई योजनाएँ** बनाने की पहल से शहरी ताप प्रभावों को कम करने में मदद मिलेगी, जबकि टिकाऊ परिवहन प्रणालियाँ उत्सर्जन को कम करेंगी तथा वायु गुणवत्ता में सुधार करेंगी।
- **तटीय अनुकूलन:** जलवायु परिवर्तन चुनौतियों का प्रभावी ढंग से जवाब देने के लिये तटीय क्षेत्रों को एकीकृत प्रबंधन रणनीतियों की आवश्यकता है।
  - **एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन** के कार्यान्वयन से विकास और संरक्षण के प्रति संतुलित दृष्टिकोण सुनिश्चित होगा।
  - **जलवायु-अनुकूल बंदरगाह अवसंरचना का** विकास करने से इन महत्त्वपूर्ण आर्थिक परिसंपत्तियों को जलवायु प्रभावों से सुरक्षित रखा जा सकेगा।
  - इसके अतिरिक्त, **मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र का पुनर्स्थापन करने और संरक्षित करने से कटाव और बाढ़ के खिलाफ** प्राकृतिक ढाल के रूप में कार्य करेगा, जबकि तटीय पूर्व चेतावनी प्रणालियों को सुदृढ़ करने से समुदायों की तैयारियों में सुधार होगा, जिससे वे चरम मौसम की घटनाओं का बेहतर सामना कर सकेंगे।
- **कौशल विकास:** विभिन्न क्षेत्रों में जलवायु अनुकूलन क्षमता बढ़ाने के लिये कौशल विकास में निवेश आवश्यक है।
  - प्रभावी अनुकूलन प्रथाओं में व्यक्तियों को प्रशिक्षित करने के लिये समर्पित **जलवायु अनुकूलन कौशल कार्यक्रम** बनाए जाएंगे।
  - **जलवायु शिक्षा केंद्रों** की स्थापना से जलवायु मुद्दों के बारे में जन जागरूकता और समझ बढ़ेगी तथा अनुकूलन की संस्कृति को बढ़ावा मिलेगा।
- **निजी क्षेत्र की सहभागिता:** जलवायु अनुकूलन पहलों में निवेश बढ़ाने हेतु निजी क्षेत्र की सहभागिता अत्यंत महत्त्वपूर्ण है।
  - **अनुकूलन निवेश के लिये कर प्रोत्साहन** विकसित करने से व्यवसायों को अनुकूलन-निर्माण परियोजनाओं में योगदान करने के लिये प्रोत्साहित किया जाएगा।
  - **जलवायु जोखिम प्रकटीकरण को अनिवार्य करने से** पारदर्शिता को बढ़ावा मिलेगा और निगमों को अपने परिचालन में जलवायु प्रभावों पर विचार करने के लिये प्रोत्साहित किया जाएगा।
    - जलवायु-अनुकूल व्यवसाय मॉडल का समर्थन करने से अनुकूलन प्रयासों में निजी क्षेत्र की भागीदारी को और अधिक प्रोत्साहन मिलेगा।
- **अनुसंधान एवं नवाचार:** प्रभावी जलवायु अनुकूलन समाधान विकसित करने के लिये अनुसंधान एवं नवाचार को बढ़ावा देना महत्त्वपूर्ण है।
  - **जलवायु अनुकूलन नवाचार केंद्रों** की स्थापना नई रणनीतियों और प्रौद्योगिकियों के अनुसंधान एवं विकास के केंद्र के रूप में कार्य करेगी।

नोट :

- अनुसंधान संघ बनाने से अनुकूलन अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिये **शैक्षणिक संस्थानों, सरकार और उद्योग के बीच सहयोग को बढ़ावा मिलेगा।**

- **अंतर्राज्यीय समन्वय** प्रभावी जलवायु अनुकूलन के लिये राज्यों में समन्वित प्रयासों की आवश्यकता होती है।
  - **क्षेत्रीय जलवायु अनुकूलन परिषदों** के गठन से साझा चुनौतियों और समाधानों पर राज्यों के बीच सहयोग तथा संचार में सुविधा होगी।
  - **अंतर्राज्यीय अनुकूलन परियोजनाएँ** विकसित करने से क्षेत्रीय जलवायु प्रभावों से निपटने के लिये संसाधनों और विशेषज्ञता को एकत्रित करने में मदद मिलेगी।
  - साझा संसाधन प्रबंधन का समन्वय **पर्यावरणीय परिसंपत्तियों के सतत् उपयोग को सुनिश्चित करेगा,** जबकि राज्यों में अनुकूलन नीतियों में सामंजस्य स्थापित करने से अनुकूलन के प्रयासों की समग्र प्रभावशीलता में वृद्धि होगी।

- **अनुकूलन को मुख्यधारा में लाना: जलवायु अनुकूलन को विकास योजना की** मुख्यधारा में लाना दीर्घकालिक अनुकूलन के लिये आवश्यक है।
  - विकास नियोजन के सभी स्तरों में अनुकूलन संबंधी विचारों को एकीकृत करने से यह सुनिश्चित होगा कि **जलवायु प्रभावों का सक्रियतापूर्वक समाधान किया जाएगा।**
  - वर्तमान बुनियादी ढाँचे का मूल्यांकन करना आवश्यक है, ताकि उसे भविष्य में संभावित जोखिमों से सुरक्षित रखने के लिये उन्नत किया जा सके।
  - अंततः **अनुकूलन संकेतकों के विकास से** अनुकूलन पहलों की सतत् निगरानी और मूल्यांकन संभव होगा, जिससे जवाबदेही तथा निरंतर सुधार सुनिश्चित होगा।

निष्कर्ष:

भारत के सक्रिय जलवायु अनुकूलन प्रयास सराहनीय हैं, लेकिन महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ बनी हुई हैं। प्रगति में तेज़ी लाने के लिये, भारत को **वित्तीय तंत्र को बढ़ाना होगा, स्थानीय अनुकूलन योजना को मज़बूत करना होगा, प्रौद्योगिकी का लाभ उठाना होगा और कृषि, जल, शहरी तथा तटीय अनुकूलन को प्राथमिकता देनी होगी।** इन चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान करके और व्यापक अनुकूलन रणनीतियों को लागू करके, **भारत एक अनुकूल भविष्य बना सकता है और वैश्विक दक्षिण के लिये उदाहरण प्रस्तुत कर सकता है।**

■■■

भारत के वित्तीय प्रहरी संस्थानों में सुधार

भारत के वित्तीय विनियामकों को अभूतपूर्व जाँच का सामना करना पड़ रहा है, जिसमें **भारतीय प्रतिभूति और विनिमय बोर्ड (सेबी) अडानी मामले से निपटने के कारण चर्चा में है** और **भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) पारंपरिक बैंकों की तुलना में फिनटेक फिनटेक फर्मों के प्रति अपने दृष्टिकोण के लिये, पारंपरिक बैंकों की तुलना में, आलोचना का सामना कर रहा है। जैसे-जैसे भारत के वित्तीय बाज़ारों में दाँव बढ़ते हैं, विनियामक स्वायत्तता और जवाबदेही** के बीच संतुलन अत्यंत महत्वपूर्ण होता जा रहा है। इतिहास से स्पष्ट होता है कि प्रभावी विनियमन के लिये **स्वतंत्रता और निगरानी दोनों की आवश्यकता होती है।** अब भारत के लिये अपने विनियामक जवाबदेही तंत्र को मज़बूत करने का समय आ गया है।

भारत में प्रमुख वित्तीय नियामक निकाय कौन-से हैं?

- **भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI):** वर्ष 1934 में स्थापित, यह प्राथमिक बैंकिंग और मौद्रिक प्राधिकरण के रूप में व्यापक नियामक शक्तियों के साथ भारत के केंद्रीय बैंक की भूमिका निभाता है।
  - RBI मुख्य रूप से **सभी अनुसूचित वाणिज्यिक बैंकों, NBFC और विदेशी मुद्रा बाज़ारों को नियंत्रित करता है।**

- **भारतीय प्रतिभूति एवं विनिमय बोर्ड (सेबी):** वर्ष 1992 में प्रतिभूति बाज़ारों के नियमन और निवेशकों के हितों की रक्षा के लिये इसकी स्थापना की गई।
  - **स्टॉक एक्सचेंजों, म्यूचुअल फंडों और अन्य बाज़ार मध्यस्थों की** देखरेख करता है।
    - सेबी दो प्रमुख स्टॉक एक्सचेंजों (NSI और BSE) को नियंत्रित करता है।

- **भारतीय बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण (IRDAI):** बीमा क्षेत्र को विनियमित और विकसित करने के लिये वर्ष 1999 में इसकी स्थापना की गई।
  - जीवन बीमा कंपनियों, सामान्य बीमा कंपनियों और विशेष बीमा कंपनियों का पर्यवेक्षण करता है।
  - **वर्ष 2022 तक** भारत की बीमा प्रीमियम मात्रा 131 बिलियन अमेरिकी डॉलर (**जीवन – 77%, गैर-जीवन – 23%**) है।

नोट :

- **पेंशन निधि विनियामक और विकास प्राधिकरण (PFRDA):** पेंशन उत्पादों को विनियमित करने और वृद्धावस्था आय सुरक्षा को बढ़ावा देने के लिये वर्ष 2003 में स्थापित किया गया।
  - **6.62 करोड़ से अधिक ग्राहकों** के साथ **राष्ट्रीय पेंशन प्रणाली (NPS) का** प्रबंधन करता है।

भारत में बाज़ार स्थिरता और नियामक निगरानी सुनिश्चित करने में RBI और सेबी की क्या भूमिका है?

- **प्रणालीगत जोखिम की रोकथाम:** भारत के वित्तीय नियामक ढाँचे की आधारशिला, **बाज़ार स्थिरता बनाए रखने और प्रणालीगत जोखिमों को रोकने के लिये RBI और सेबी के समन्वित प्रयासों के दोहरे स्तंभों पर निर्भर करती है।**
  - परिष्कृत निगरानी प्रणालियों के माध्यम से, दोनों नियामक अपने-अपने क्षेत्रों की निरंतर निगरानी करते हैं। RBI **तनाव परीक्षण और पूंजी पर्याप्तता मानदंडों के माध्यम से बैंकिंग क्षेत्र के स्वास्थ्य पर ध्यान केंद्रित करता है, जबकि सेबी सर्किट ब्रेकर और वास्तविक समय की निगरानी के ज़रिए बाज़ार की अखंडता की देखरेख करता है।**
  - **यह बात एफएंडओ से संबंधित सेबी के हालिया निर्देश** में विशेष रूप से प्रदर्शित हुई, जिसके अनुसार, ऑप्शन खरीदारों को प्रीमियम का भुगतान कारोबारी दिन के अंत में करने के बजाय अग्रिम भुगतान करना होगा।
    - यह परिवर्तन डिफ़ॉल्ट जोखिम को कम करता है तथा ऑर्डर दिये जाने पर पूर्ण भुगतान प्रतिबद्धता सुनिश्चित करके बाज़ार अखंडता को मज़बूत करता है।
  - इसके अतिरिक्त, RBI के सख्त रुख ने बैंकिंग क्षेत्र में स्थिरता बनाए रखी है और बैंकों के लिये **सकल गैर-निष्पादित आस्तियाँ (GNPA)** वित्त वर्ष 25 में एक **दशक के निचले स्तर 2.5% तक गिरने का अनुमान है,** जबकि वैश्विक अस्थिरता के बावजूद व्यवस्थित बाज़ार सुनिश्चित किया गया है।
- **उपभोक्ता संरक्षण और पारदर्शिता:** उपभोक्ता संरक्षण दोनों नियामकों के लिये एक केंद्रीय अधिदेश है, जिसे **व्यापक ढाँचे के माध्यम से कार्यान्वित किया जाता है,** जो खुदरा निवेशकों और बैंकिंग ग्राहकों की सुरक्षा करता है।
  - उदाहरण के लिये, **सेबी ने नियम 51ए के तहत ऑनलाइन बॉण्ड प्लेटफॉर्मों को सहायक कंपनियों के माध्यम से असूचीबद्ध ऋण प्रतिभूतियों** और अनियमित उत्पादों को प्रस्तुत करने से प्रतिबंधित कर दिया है।
    - इसका उद्देश्य गैर-सूचीबद्ध और संभावित रूप से उच्च जोखिम वाले उत्पादों में निवेश को सीमित करके **निवेशकों की सुरक्षा करना है।**
  - इसके अतिरिक्त, **RBI ने** तेज़ी से बढ़ते **डिजिटल ऋण परिदृश्य को विनियमित करने के लिये सितंबर 2022** में व्यापक दिशा-निर्देश प्रस्तुत किये।
  - इसके अतिरिक्त, नियामकों का उपभोक्ता-केंद्रित दृष्टिकोण विशेष रूप से उच्च-प्रोफाइल मामलों में स्पष्ट रूप से देखने को मिला है। **इसमें RBI द्वारा पेटीएम पेमेंट्स बैंक के के खिलाफ अनुपालन उल्लंघनों के लिये की गई निर्णायक कार्रवाई** और **निवेशक स्पष्टता को बढ़ाने के लिए सेबी द्वारा म्यूचुअल फंड के वर्गीकरण और युक्तिकरण** को शामिल किया जा सकता है।
- **प्रौद्योगिकी अपनाना और नवाचार:** भारत के वित्तीय क्षेत्र का आधुनिकीकरण, सुरक्षा मानकों को बनाए रखते हुए प्रौद्योगिकी अपनाने के प्रति दोनों नियामकों के प्रगतिशील दृष्टिकोण से प्रेरित है।
  - RBI का सफल **केंद्रीय बैंक डिजिटल मुद्रा** पायलट **1 मिलियन दैनिक लेन-देन तक पहुँच गया है, जो टी + 0 निपटान चक्र के लिये सेबी के प्रयास को** पूरा करता है और इस प्रकार भारत को कई विकसित बाज़ारों से आगे बढ़ा रहा है।
- **कॉर्पोरेट प्रशासन और अनुपालन:** दोनों नियामकों ने कड़े निरीक्षण तंत्र स्थापित किये हैं जो विनियमित संस्थाओं के लिये एक समग्र प्रशासनिक ढाँचा प्रदान करते हैं।
  - **सेबी की LODR (सूचीबद्धता दायित्व और प्रकटीकरण आवश्यकताएँ) आवश्यकताएँ RBI की त्वरित सुधारात्मक कार्रवाई (PCA) रूपरेखा** के साथ मिलकर बैंकों के वित्तीय स्वास्थ्य की निगरानी का एक महत्त्वपूर्ण साधन प्रदान करती हैं।
  - **प्रमुख सूचीबद्ध संस्थाओं द्वारा उन्नत ESG रिपोर्टिंग आवश्यकताओं** के कार्यान्वयन से भारत टिकाऊ वित्त के क्षेत्र में एक अग्रणी स्थान पर पहुँच गया है।

नोट :

भारत के वित्तीय नियामकों के समक्ष वर्तमान में जवाबदेही संबंधी क्या चिंताएँ हैं?

- **निर्णय लेने में पारदर्शिता: विनियामक परामर्श और निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में** सार्वजनिक प्रकटीकरण की कमी जवाबदेही से संबंधित महत्त्वपूर्ण चिंताओं को उत्पन्न करती है।
  - उदाहरण के लिये, **RBI ने क्रिप्टोकरेंसी निवेश के खिलाफ बार-बार चेतावनी दी है और** इसे वित्तीय स्थिरता के लिये खतरा बताया है, फिर भी **इसके दीर्घकालिक नियामक दृष्टिकोण में पारदर्शिता सीमित बनी हुई है।**
  - सेबी को अपर्याप्त हितधारक सहभागिता के लिये भी आलोचना का सामना करना पड़ा है, जो विशेष रूप से **हाल ही में अदानी-हिंडरबर्ग जाँच के संदर्भ में स्पष्ट रूप से दिखाई देता है।**
- **हितों के टकराव का प्रबंधन:** नियामक निकायों के भीतर हितों के टकराव के प्रबंधन के लिये मौजूदा ढाँचे में चिंताजनक कमियाँ स्पष्ट रूप से दिखाई देती हैं।
  - **सेबी अध्यक्ष के हितों के टकराव के हालिया आरोप** प्रणालीगत कमज़ोरियों को उजागर करते हैं।
  - **निजी क्षेत्र में भूमिकाएँ निभाने वाले वरिष्ठ विनियामक अधिकारियों के लिये कूलिंग-ऑफ अवधि का अभाव** संभावित समझौते की स्थिति उत्पन्न करता है।
- **संसदीय निगरानी का अभाव:** नियामक निकायों के सीमित संसदीय पर्यवेक्षण के कारण जवाबदेही का अभाव उत्पन्न हो गया है।
  - **द्वितीय प्रशासनिक सुधार आयोग की 2009 की सिफारिशों** के बावजूद, नियमित संसदीय समिति की समीक्षा असंगत और अपर्याप्त बनी हुई है।
  - **लोक लेखा समिति** ने हाल ही में संसदीय अधिनियमों द्वारा स्थापित नियामक निकायों के प्रदर्शन की समीक्षा करने का निर्णय लिया है।
    - हालाँकि सतत् निगरानी और जवाबदेही में महत्त्वपूर्ण अंतराल बने हुए हैं।
- **कर्मचारी जवाबदेही और आंतरिक शासन:** नियामक निकायों के भीतर आंतरिक जवाबदेही तंत्र में महत्त्वपूर्ण कमज़ोरियाँ दिखाई देती हैं, **विशेष रूप से कर्मचारी प्रदर्शन मूल्यांकन और निर्णय लेने की प्रक्रिया में।**
  - **सितंबर 2024 में सेबी मुख्यालय पर कर्मचारियों का विरोध प्रदर्शन** और अक्तूबर 2024 में **RBI की मौद्रिक नीति समिति के भीतर कथित असहमति** शासन संबंधी चुनौतियों को उजागर करती है।
- **प्रवर्तन कार्रवाइयों में विलंब:** उल्लंघन का पता लगाने और प्रवर्तन कार्रवाई के बीच काफी समय का अंतराल नियामक प्रभावशीलता से समझौता करता है।
  - **डिजिटल ऋण देने वाले प्लेटफॉर्म** के लिये विशिष्ट विनियमनों को RBI द्वारा विलंबित रूप से प्रस्तुत किये जाने से एक विनियामक शून्य उत्पन्न हो गया, जिसके कारण अनियमित ऋण ऐप्स द्वारा शोषणकारी व्यवहार को बढ़ावा मिला।
  - **इसके अतिरिक्त, सेबी की एल्गोरिथम ट्रेडिंग के संबंध में सख्त नियमों को** लागू करने में विलंब के लिये भी आलोचना की गई है, जिसके कारण बाज़ार में कई बार अस्थिरता उत्पन्न हुई है।
- **राजनीतिक हस्तक्षेप:** कुछ मामलों में, नियामक निकायों को ठोस नियामक सिद्धांतों के बजाय राजनीतिक उद्देश्यों के अनुरूप निर्णय लेने के लिये सरकार के दबाव का सामना करना पड़ सकता है।
  - राजनीतिक हस्तक्षेप नियामक निकायों की स्वतंत्रता और निष्पक्ष निर्णय लेने की उनकी क्षमता को कमज़ोर कर सकता है।
  - **हाल के वर्षों में RBI** पर सरकार को लाभांश भुगतान बढ़ाने का दबाव रहा है, विशेष रूप से बजटीय लक्ष्यों को पूरा करने और राजकोषीय घाटे का प्रबंधन करने के लिये।
    - भारतीय रिज़र्व बैंक ने वित्त वर्ष 2023-24 के लिये **भारत सरकार को ₹2.11 लाख करोड़ का रिकॉर्ड लाभांश देने की घोषणा की है।**

फिनटेक का उदय भारत में पारंपरिक नियामक दृष्टिकोण को कैसे प्रभावित करता है?

- **डेटा स्थानीयकरण और गोपनीयता संबंधी चुनौतियाँ:** भारत की डेटा स्थानीयकरण आवश्यकताओं ने फिनटेक परिचालनों को पूर्ण पुनर्गठन के लिये बाध्य कर दिया है, **RBI ने अनिवार्य किया है कि सभी वित्तीय डेटा को विशेष रूप से भारत में संगृहित किया जाना चाहिये।**

नोट :

- इस नीति ने अंतर्राष्ट्रीय फिनटेक कंपनियों के लिये महत्त्वपूर्ण परिचालन संबंधी चुनौतियाँ उत्पन्न कर दी हैं, जबकि घरेलू डेटा सेंटर ने अवसंरचना विकास को संवर्द्धित किया है।
- केवल फोनपे ने डेटा स्थानीयकरण को बढ़ावा देने के लिये भारत भर में डेटा केंद्रों सहित **अवसंरचना का विस्तार करने के लिये 2,800 करोड़ रुपये से अधिक का निवेश किया है, जो अवसंरचना की आवश्यकताओं पर नियामक प्रभाव के बड़े पैमाने पर प्रकाश डालता है।**

- **डिजिटल भुगतान प्रणाली एकीकरण:** UPI पारिस्थितिकी प्रणाली ने **अंतर-संचालन और निपटान प्रणालियों के लिये नए नियामक ढाँचे को आवश्यक बना दिया है, जिससे पारंपरिक बैंकिंग विनियमन को संस्था-केंद्रित दृष्टिकोण** से अग्रगेषित करने में सहायता मिली है।
  - UPI **प्रणाली** अब **मासिक आधार पर 10 बिलियन से अधिक विनिमय को संधारित करती है,** जिसके लिये वास्तविक समय निरीक्षण प्रणाली की आवश्यकता होती है, जो पहले पारंपरिक बैंकिंग में अनावश्यक था।
- **वैकल्पिक ऋण मॉडल: बाय नाऊ पे लेटर (BNPL) और सूक्ष्म ऋण प्लेटफार्मों** के उदय ने पारंपरिक ऋण विनियमों को चुनौती दी है, जिससे **अल्पकालिक, छोटे-टिकट ऋण** के लिये नए ढाँचे के निर्माण के लिये बाध्य होना पड़ा है ।
  - भारतीय BNPL बाज़ार विस्फोटक वृद्धि का अनुभव कर रहा है, जिसके वर्ष **2025 तक 100 बिलियन डॉलर तक पहुँचने का अनुमान है।**

वित्तीय नियामकों के उत्तरदायित्व में वृद्धि के लिये भारत क्या कदम उठा सकता है?

- **उन्नत संसदीय निगरानी ढाँचा: कार्य निष्पादन समीक्षा के लिये समर्पित संसदीय समितियों के** समक्ष नियामक प्रमुखों की त्रैमासिक अनिवार्य उपस्थिति स्थापित करना।
  - **विद्यमान संसदीय समितियों के भीतर** विशेषीकृत उप-समितियों का निर्माण करना चाहिये जो विशेष रूप से वित्तीय विनियमन निरीक्षण पर ध्यान केंद्रित करें।
  - **समिति की सिफारिशों** और विनियामक प्रतिक्रियाओं का सार्वजनिक प्रकटीकरण आवश्यक है।
- **मानकीकृत सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया:** संरचित प्रतिपुष्टि तंत्र के साथ सभी प्रमुख विनियामक परिवर्तनों के लिये न्यूनतम सार्वजनिक परामर्श अवधि अनिवार्य करना।
  - परामर्श की स्थिति और हितधारकों के प्रविष्टि **का वास्तविक समय पर पदांकन करने के लिये ऑनलाइन पोर्टल का निर्माण किया जाना चाहिये।**
  - विनियामकों को **हितधारकों के सुझावों को स्वीकार/अस्वीकार करने के लिये विस्तृत तर्क प्रकाशित करने की आवश्यकता होगी।**
  - **सिंगापुर में इसी प्रकार की प्रणालियों ने** विनियामक निर्णयों में अधिक सार्वजनिक भागीदारी प्राप्त की।
- **स्वतंत्र विनियामक समीक्षा बोर्ड:** विनियामक प्रदर्शन का आकलन करने के लिये वित्तीय विशेषज्ञों, शिक्षाविदों और उद्योग के प्रमुख अभिकर्त्ताओं से संयोजित स्वायत्त बोर्ड स्थापित करना।
  - **दक्षता, पारदर्शिता और प्रभावशीलता को सम्मिलित करने वाले पूर्व-निर्धारित मैट्रिक्स** के आधार पर त्रैमासिक निष्पादन लेखापरीक्षण का कार्यान्वयन किया जाना चाहिये।
  - **सभी प्रमुख निर्णयों के लिये विनियामक प्रभाव आकलन की** आवश्यकता होगी।
- **आंतरिक शासन संरचना का सुदृढ़ीकरण:** प्रत्येक तीन वर्ष में नियामक निकायों में प्रमुख पदों का अनिवार्य चक्रण व्यवस्था का कार्यान्वयन करना।
  - **संसदीय समितियों को सीधे रिपोर्ट करने वाले आंतरिक लोकपाल कार्यालय का निर्माण करना चाहिये।**
  - विनियामक कर्मचारियों के लिये गुप्तचर सुरक्षा प्रणाली को स्थापित किया जाना चाहिये। सभी वरिष्ठ-स्तरीय नियुक्तियों और उनकी अर्हता मानदंडों के विषय में अनिवार्य सार्वजनिक प्रकटीकरण की आवश्यकता है।
- **प्रौद्योगिकी-सक्षम पारदर्शिता मंच: नियामक कार्यों, निर्णयों और प्रवर्तन उपायों के वास्तविक समय प्रकटीकरण** के लिये एकीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म का विकास किया जा सकता है।
  - अपरिवर्तनीय ऑडिट ट्रेल्स के लिये **सभी विनियामक निर्णयों की ब्लॉकचेन-आधारित रिकॉर्डिंग को** कार्यान्वित करना।
  - मासिक आधार पर अद्यतन किये जाने वाले विनियामक प्रदर्शन मीट्रिक्स को प्रदर्शित करने वाले सार्वजनिक डैशबोर्ड का निर्माण किया जाना चाहिये।
- **व्यावसायिक विकास और जवाबदेही ढाँचा:** सभी स्तरों पर नियामक कर्मचारियों के लिये अनिवार्य व्यावसायिक प्रमाणन आवश्यकताओं को स्थापित किया जाना चाहिये।

नोट :

- **फिनटेक, साइबर सुरक्षा और एआई विनियमन** जैसे उभरते क्षेत्रों में विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम का निर्माण किया जाना चाहिये।
- **विनियामक प्रभावशीलता** से संबंधित स्पष्ट प्रदर्शन मीट्रिक को स्थापित किया जा सकता है। शीर्ष प्रतिभाओं को आकर्षित करने के लिये प्रतिस्पर्द्धी मुआवज़ा संरचना को कार्यान्वित किया जा सकता है।

- **समन्वित प्रवर्तन प्रणाली:** अतिव्यापी अधिकार क्षेत्रों के लिये विनियामकों में संयुक्त प्रवर्तन दल को स्थापित किया जा सकता है।
  - सभी नियामक निकायों के लिये प्रवर्तन कार्रवाइयों हेतु एक केंद्रीकृत डाटाबेस तैयार किया जा सकता है।
  - **विनियामकों में मानकीकृत दंड और प्रवर्तन प्रक्रियाओं को कार्यान्वित किया जा सकता है।**

निष्कर्ष:

भारत के वित्तीय नियामक बाज़ार में स्थिरता हेतु और निवेशकों के हितों के संरक्षण में महत्त्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करते हैं। यद्यपि, उनकी प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिये, उनके उत्तरदायित्व प्रणाली को सुदृढ़ करना अनिवार्य है। पारदर्शिता, हित संघर्ष प्रबंधन, संसदीय निगरानी, आंतरिक शासन और प्रवर्तन को संवर्द्धित कर **भारत अपने वित्तीय नियामक ढाँचे की विश्वसनीयता को बढ़ा सकता है।**

■■■

भारत में उच्च शिक्षा में क्रांतिकारी बदलाव

भारत की उच्च शिक्षा प्रणाली एक प्रमुख चुनौती का सामना कर रही है: **स्नातकों के कौशल और उद्योग व अनुसंधान की आवश्यकताओं के बीच असंगति।** नए संस्थानों के प्रसार के बावजूद, शिक्षा की गुणवत्ता, विशेष रूप से स्नातक कार्यक्रमों में, चिंता का विषय बनी हुई है। इस समस्या के समाधान के लिये, शैक्षणिक कौशल पर ज़ोर देने और अनुसंधान एवं शिक्षण संस्थानों के बीच सहयोग को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है, जिससे एक अधिक केंद्रित दृष्टिकोण विकसित हो सके।

हालिया सुधारों के बावजूद भारतीय उच्च शिक्षा प्रणाली का प्रदर्शन खराब क्यों है?

- **गुणवत्ता-पैमाने का समझौता:** भारत की उच्च शिक्षा प्रणाली के तेज़ी से विस्तार ने **गुणवत्ता की तुलना में मात्रा को प्राथमिकता दी है,** जिसके परिणामस्वरूप शैक्षणिक मानकों में गिरावट आई है और बुनियादी ढाँचा अपर्याप्त हो गया है।
  - अधिकांश निजी संस्थान **अकादमिक उत्कृष्टता के बजाय अधिकतम लाभ कमाने पर ध्यान केंद्रित करते हैं,** जिसके परिणामस्वरूप शिक्षण और सीखने के परिणाम निम्न स्तर पर पहुँच जाते हैं।
  - विनियामक ढाँचा इस विस्तार के दौरान गुणवत्ता नियंत्रण सुनिश्चित करने में विफल रहा, जिसके परिणामस्वरूप बेरोज़गार स्नातकों की एक पीढ़ी तैयार हो गई।
  - **भारत में उच्च शिक्षा पर अखिल भारतीय सर्वेक्षण** के पोर्टल पर 1,043 विश्वविद्यालय तथा 42,343 कॉलेज सूचीबद्ध हैं, लेकिन **राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद (NAAC)** के अनुसार, देश भर में लगभग **30% विश्वविद्यालय एवं कॉलेज गैर-मान्यता प्राप्त हैं, जो राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 का उल्लंघन है।**
  - इसके अतिरिक्त, इंजीनियरिंग ग्रेड में गुणवत्ता में समझौता स्पष्ट रूप से दिखाई देता है, जहाँ **केवल 45% ही उद्योग मानकों को पूरा करते हैं।**
- **अनुसंधान उत्पादन और नवाचार अंतराल:** भारतीय उच्च शिक्षा संस्थानों में **अनुसंधान संस्कृति का गंभीर अभाव है** तथा सार्थक अनुसंधान के लिये पर्याप्त वित्त पोषण और बुनियादी ढाँचा उपलब्ध नहीं है।
  - प्रकाशन के दबाव के **कारण गुणवत्ता की अपेक्षा मात्रा पर अधिक ध्यान दिया गया है,** जिसके परिणामस्वरूप कई शोध-पत्र प्रतिष्ठित पत्रिकाओं के बजाय शोषक पत्रिकाओं में प्रकाशित हो रहे हैं।
    - शिक्षण कार्यों पर अधिक ध्यान देने के कारण संकाय के पास महत्त्वपूर्ण शोध कार्यों के लिये बहुत कम समय बचता है।
  - भारत का अनुसंधान व्यय **सकल घरेलू उत्पाद का मात्र 0.7% है,** जबकि **चीन में यह 2.4% और अमेरिका में 3.5% है।**
  - वर्ष 2023 में, भारत में **467,918 पेटेंट फाइलिंग होंगी, जो चीन के 7.7 मिलियन फाइलिंग** और संयुक्त राज्य अमेरिका के **945,571 फाइलिंग से** पीछे है।
- **संकाय संकट:** भारतीय उच्च शिक्षा प्रणाली योग्य संकाय सदस्यों की गंभीर कमी का सामना कर रही है तथा **कई पद वर्षों से रिक्त हैं।**
  - मौजूदा संकाय में अक्सर आधुनिक शिक्षा प्रदान करने के लिये आवश्यक उचित प्रशिक्षण, अनुसंधान अनुभव और उद्योग अनुभव का अभाव होता है।

नोट :

- नौकरशाही आधारित **नियुक्ति प्रक्रिया और अपर्याप्त पारिश्रमिक पैकेज,** प्रतिभाशाली व्यक्तियों को अकादमिक कॅरियर अपनाने से हतोत्साहित करते हैं।
- भारत भर के 45 केंद्रीय विश्वविद्यालयों में 30% से अधिक **शिक्षण पद रिक्त हैं।**

- **उद्योग-अकादमिक संबंध:** विश्वविद्यालय पाठ्यक्रम अधिकांशत: सैद्धांतिक और पुराने हैं **तथा समकालीन उद्योग की आवश्यकताओं** और तकनीकी प्रगति को पूरा करने में विफल हैं।
  - **अधिकांश संस्थान उद्योग से अलग-थलग होकर काम करते हैं,** जिसके परिणामस्वरूप छात्रों को व्यावहारिक अनुभव या वास्तविक दुनिया की समस्याओं को हल करने के अवसर बहुत कम मिलते हैं।
  - उद्योग जगत के बीच सहयोग की कमी के कारण स्नातकों को अपनी नौकरी में उत्पादक बनने से पहले व्यापक पुन: प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।
  - **ILO की वैश्विक कौशल अंतराल मापन एवं निगरानी रिपोर्ट 2023** से ज्ञात होता है कि **47% भारतीय श्रमिक**, विशेषकर 62% महिलाएँ अपनी नौकरियों के लिये अयोग्य हैं।
- **वित्तपोषण संबंधी बाधाएँ:** उच्च शिक्षा के लिये सार्वजनिक वित्तपोषण अपर्याप्त है, **जिससे संस्थान बुनियादी ढाँचे, अनुसंधान सुविधाओं और संकाय की गुणवत्ता पर समझौता करने के लिये मजबूर होते हैं।**
  - राज्य विश्वविद्यालय विशेष रूप से निरंतर कम वित्तपोषण से प्रभावित हैं, जिसके परिणामस्वरूप **बुनियादी ढाँचे और शैक्षणिक मानकों में गिरावट आ** रही है। फंडिंग मॉडल छात्र शुल्क पर अत्यधिक निर्भर करता है, जिससे कई लोगों के लिये गुणवत्तापूर्ण शिक्षा लगातार अप्राप्य होती जा रही है।
  - वर्ष 2024-25 में उच्च शिक्षा के लिये आवंटन वर्ष **2023-24 के संशोधित अनुमान** से **17% कम होने का अनुमान है।** विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) के लिये आवंटन में **61% की कमी होने** का अनुमान है।
- **उच्च शिक्षा में डिजिटल विभाजन:** जबकि विशिष्ट संस्थानों ने डिजिटल परिवर्तन को अपना लिया है, अधिकांश विश्वविद्यालय **बुनियादी डिजिटल अवसंरचना और साक्षरता के साथ संघर्ष कर रहे हैं।**
  - कोविड-19 महामारी ने डिजिटल अंतर को और अधिक स्पष्ट कर दिया है, जिसके परिणामस्वरूप दो स्तरों वाली शिक्षा प्रणाली का निर्माण हुआ है।
  - **वर्ष 2021 में अज़ीम प्रेमजी फाउंडेशन** द्वारा किये गए एक अध्ययन से पता चला है कि भारत में लगभग **60% स्कूली बच्चे** ऑनलाइन सीखने के अवसरों तक नहीं पहुँच पाते हैं।
    - यह देश में डिजिटल विभाजन को उजागर करता है, जहाँ बड़ी संख्या में छात्रों के पास इंटरनेट और डिजिटल बुनियादी ढाँचे तक पहुँच नहीं है।
- **मानसिक स्वास्थ्य और छात्र सहायता:** विश्वविद्यालय अपर्याप्त परामर्श और सहायता सेवाओं के माध्यम से छात्रों के बीच बढ़ते मानसिक स्वास्थ्य संकट को बड़े पैमाने पर नज़र-अंदाज़ करते हैं।
  - **शैक्षणिक दबाव, कॅरियर की अनिश्चितता और सामाजिक अपेक्षाएँ** महत्त्वपूर्ण मनोवैज्ञानिक तनाव उत्पन्न करती हैं।
  - समग्र विकास कार्यक्रमों की कमी से छात्रों का कल्याण और शैक्षणिक प्रदर्शन प्रभावित होता है।
  - TimelyMD की एक रिपोर्ट के अनुसार, **वर्ष 2023 में 50% कॉलेज छात्रों ने मानसिक स्वास्थ्य संबंधित समस्याओं को अपने तनाव** का सबसे महत्त्वपूर्ण स्रोत बताया।
- **उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र की कमज़ोरी:** स्टार्टअप संस्कृति पर ज़ोर देने के बावजूद, विश्वविद्यालय पर्याप्त उद्यमशीलता सहायता और इनक्यूबेशन सुविधाएँ प्रदान करने में विफल रहते हैं।
  - वर्तमान **शैक्षिक वातावरण नवाचार और जोखिम लेने की क्षमताओं को प्रोत्साहित नहीं** करता है। सीमित उद्योग संपर्क के कारण छात्र उद्यमियों के लिये मेंटरशिप के अवसर भी सीमित हैं।
  - भारत में **कुल प्रारंभिक चरण उद्यमिता (TEA)** की दर वर्ष **2022-23 में मात्र 11.5% थी।**
- **भाषा संबंधी बाधाएँ:** भारत की उच्च शिक्षा प्रणाली में भाषा संबंधी बाधाएँ विद्यार्थियों के लिये महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ उत्पन्न करती हैं, विशेषकर ग्रामीण या गैर-अंग्रेज़ी भाषी पृष्ठभूमि से आने वाले विद्यार्थियों के लिये।

नोट :

- इस असमानता के कारण गुणवत्तापूर्ण शिक्षा तक असमान पहुँच हो सकती है, जिससे शैक्षणिक सफलता के अवसर सीमित हो सकते हैं।
- हाल ही में आंध्र प्रदेश के **एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालयों में आदिवासी छात्रों को** भाषा संबंधी बाधाओं से जूझना पड़ा, क्योंकि शिक्षक उन्हें अंग्रेज़ी या तेलुगू के बजाय हिंदी में पढ़ा रहे थे।

उच्च शिक्षा प्रणाली से संबंधित भारत सरकार की हालिया पहल क्या हैं?

- **स्कूल प्रमुखों और शिक्षकों की समग्र उन्नति के लिये राष्ट्रीय पहल (निष्ठा):** यह कार्यक्रम स्कूल प्रमुखों और शिक्षकों को विभिन्न शैक्षिक स्तरों पर प्रशिक्षण प्रदान करता है, जिसमें प्रारंभिक बाल्यावस्था देखभाल तथा शिक्षा (ECCE) के लिये विशेष प्रशिक्षण भी शामिल है। अब तक, इस पहल के तहत 32,648 से अधिक **मास्टर प्रशिक्षकों को प्रामाणित किया जा चुका है।**
- **PARAKH (समग्र विकास के लिये प्रदर्शन मूल्यांकन, समीक्षा और ज्ञान का विश्लेषण):** PARAKH, NEP 2020 के तहत स्थापित एक स्वायत्त निकाय है, जिसका उद्देश्य सभी भारतीय स्कूल बोर्डों में मूल्यांकन प्रक्रियाओं को मानकीकृत और उन्नत बनाना है। इसकी गतिविधियों में शामिल हैं:
  - राज्य **शैक्षिक उपलब्धि सर्वेक्षण (SEAS)**, जो विभिन्न चरणों में छात्रों की सीखने की क्षमताओं का आकलन करता है।
  - सामाजिक-भावनात्मक और संज्ञानात्मक पहलुओं सहित छात्रों के समग्र विकास पर नज़र रखने के लिये **योग्यता-आधारित मूल्यांकन** तथा **समग्र प्रगति कार्ड (HPC)** विकसित करना।
- **राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 (NEP 2020):** NEP 2020 ने पाठ्यक्रम और शैक्षिक प्रथाओं में महत्त्वपूर्ण परिवर्तन किये हैं। इसकी प्रमुख पहलें हैं:
  - आधारभूत चरण के लिये राष्ट्रीय **पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF FS) और** वर्ष 2023 में **कक्षा 1 एवं 2** के लिये शिक्षण सामग्री का शुभारंभ।
  - **स्कूल शिक्षा के लिये राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF-SE)** वर्ष 2023 में जारी की गई, जो समग्र और योग्यता-आधारित शिक्षा पर ध्यान केंद्रित करते हुए स्कूल पाठ्यक्रम को NEP के साथ संरेखित करती है।
- **बजट 2024-25 में** उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिये एक लाख छात्रों को ₹10 लाख तक के **ऋण की पेशकश करने वाली नई योजना की** घोषणा की गई।
- **उत्कृष्ट संस्थान (IoE) योजना: शिक्षा मंत्रालय** द्वारा वर्ष 2018 में शुरू की गई, IoE योजना का उद्देश्य 20 संस्थानों की पहचान करना और उन्हें अकादमिक उत्कृष्टता और नवाचार को बढ़ावा देने के लिये पूर्ण स्वायत्तता प्रदान करना था।
- **डिजिटल पहल:**
  - **स्वयं (स्टडी वेब्स ऑफ एक्टिव-लर्निंग फॉर यंग एस्पायरिंग माइंड्स):** एक डिजिटल प्लेटफॉर्म जो सक्रिय शिक्षण को समर्थन देने के लिये स्कूल से लेकर स्नातकोत्तर स्तर तक ऑनलाइन पाठ्यक्रमों की एक शृंखला प्रस्तुत करता है।
  - **भारतीय राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी:** यह देश भर के छात्रों और शिक्षकों को शैक्षिक संसाधनों के विशाल संग्रह तक आसान पहुँच प्रदान करती है।

भारत अपनी उच्च शिक्षा प्रणाली को सशक्त करने हेतु क्या उपाय अपना सकता है?

- **उद्योग-अकादमिक एकीकरण ढाँचा:** उद्योग प्रासंगिकता बनाए रखने के लिये प्रत्येक तीन साल में **संकाय सदस्यों के लिये अनिवार्य उद्योग अवकाश की व्यवस्था की जाए।**
  - अग्रणी कंपनियों की घूर्णनशील सदस्यता के साथ **उद्योग-विशिष्ट पाठ्यक्रम सलाहकार बोर्ड की** स्थापना करना।
  - अनिवार्य स्नातक आवश्यकताओं के रूप में **छात्रों की उद्योग परियोजनाओं और इंटर्नशिप के लिये क्रेडिट-आधारित प्रणाली** विकसित करना।
  - उद्योग भागीदारों द्वारा वित्तपोषित **विश्वविद्यालयों में संयुक्त अनुसंधान और विकास केंद्र स्थापित किये जाएँ।** इसके साथ ही, एक **उद्योग पेशेवर-इन-रेजिडेंस कार्यक्रम लागू** किया जाए, जिसमें विशेषज्ञ विशिष्ट पाठ्यक्रमों को पढ़ाते हैं।
- **शैक्षणिक परिवर्तन पहल:** एक मानकीकृत राष्ट्रीय कार्यक्रम के माध्यम से सभी संकाय सदस्यों के लिये **अनिवार्य शैक्षणिक प्रशिक्षण प्रमाणन** लागू करना।
  - **अनुभवात्मक और परियोजना-आधारित शिक्षण** सहित आधुनिक शिक्षण पद्धतियों में संकाय को प्रशिक्षित करने के लिये प्रत्येक राज्य में **शिक्षण उत्कृष्टता केंद्र** स्थापित करना।

नोट :

- छात्र फीडबैक, सहकर्मी समीक्षा और परिणाम विश्लेषण के माध्यम से **नियमित शिक्षण प्रभावशीलता मूल्यांकन को** अनिवार्य किया जाए।

- **गुणवत्ता आश्वासन सुधार:** आवधिक मान्यता के स्थान पर वास्तविक समय गुणवत्ता निगरानी के साथ एक **सतत् मूल्यांकन प्रणाली को लागू करना।**
  - सभी हितधारकों के प्रतिनिधित्व के साथ संस्थानों के भीतर **विशिष्ट गुणवत्ता मंडल** बनाए जाएँ।
  - रोज़गारपरकता और कौशल विकास पर ध्यान केंद्रित करते हुए **परिणाम-आधारित मूल्यांकन ढाँचे का** विकास करना।
  - शीघ्र हस्तक्षेप के लिये संस्थागत प्रदर्शन मेट्रिक्स के AI-आधारित विश्लेषण को लागू करना।
- **छात्र सहायता और विकास: पेशेवर परामर्शदाताओं और उद्योग संपर्कों के साथ** अनिवार्य कॅरियर विकास प्रकोष्ठों की स्थापना करनी चाहिये।
  - पूर्णकालिक परामर्शदाताओं और कल्याण कार्यक्रमों के साथ **मानसिक स्वास्थ्य सहायता प्रणाली** बनाई जाए।
  - पाठ्यक्रम में एकीकृत सॉफ्ट स्किल्स और नेतृत्व विकास कार्यक्रम विकसित किये जाए। उद्यमशीलता पहल के लिये वित्तीय सहायता के साथ छात्र नवाचार प्रयोगशालाएँ बनाई जाएँ।
- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग रूपरेखा:** पारस्परिक क्रेडिट मान्यता के साथ प्रतिष्ठित विदेशी विश्वविद्यालयों के साथ **संयुक्त डिग्री कार्यक्रम** स्थापित करना।
  - सरलीकृत वीज़ा और वर्क परमिट प्रक्रियाओं के साथ **अंतर्राष्ट्रीय संकाय विनिमय कार्यक्रम** बनाए जाएँ।
  - **साझा वित्तपोषण और संसाधनों के साथ वैश्विक अनुसंधान साझेदारी** विकसित की जाए।
- **क्षेत्रीय भाषा एकीकरण: AI-संचालित अनुवाद उपकरणों का उपयोग करके क्षेत्रीय भाषाओं में उच्च गुणवत्ता वाली शैक्षणिक सामग्री** विकसित की जाए।
  - क्षेत्रीय भाषाओं में तकनीकी शब्दावली बैंकों के साथ **द्विभाषी शिक्षण कार्यक्रम** बनाए जाएँ।
  - अंतर्राष्ट्रीय अनुक्रमण के साथ **क्षेत्रीय भाषा अनुसंधान पत्रिकाएँ** स्थापित की जाएँ।
  - शैक्षणिक संसाधनों और शोध-पत्रों के लिये अनुवाद सहायता प्रणाली लागू की जाए।
- **कौशल विकास एकीकरण: उद्योग की आवश्यकताओं** के अनुरूप मॉड्यूलर कौशल प्रमाणन कार्यक्रम बनाए जाएँ।
  - **उद्योग-मानक उपकरण** और प्रशिक्षण सुविधाओं के साथ कौशल प्रयोगशालाएँ स्थापित करनी चाहिये।
  - **व्यावसायिक और शैक्षणिक कार्यक्रमों के बीच क्रेडिट स्थानांतरण प्रणाली** लागू करनी चाहिये।
  - छात्रों और संकाय के लिये सतत् कौशल मूल्यांकन तथा उन्नयन कार्यक्रम विकसित करने चाहिये।

भारत वैश्विक उच्च शिक्षा मॉडल से क्या सीख सकता है?

- **फिनलैंड का विश्वास-आधारित मॉडल:** फिनलैंड की उच्च शिक्षा प्रणाली अपनी **उच्च स्वायत्तता और विश्वास-आधारित दृष्टिकोण के लिये जानी जाती है**, जो सतत् मूल्यांकन के पक्ष में मानकीकृत परीक्षण को समाप्त करती है।
- **सिंगापुर का उद्योग-शिक्षा एकीकरण:** सिंगापुर ने एक ऐसा मॉडल बनाया है जहाँ **सरकार शिक्षा और उद्योग के बीच मज़बूत सहयोग को बढ़ावा देती है**, जिससे दोनों क्षेत्रों को लाभ होता है।
  - स्नातक स्तर से लेकर संस्थानों में कॉर्प लैब्स तक, इस एकीकरण ने **स्नातकोत्तर रोज़गार परिणामों में सुधार किया है,** कार्यबल उत्पादकता को बढ़ावा दिया है और आर्थिक विकास को समर्थन दिया है।
- **जर्मनी की दोहरी शिक्षा प्रणाली:** जर्मनी **अपनी दोहरी प्रणाली के माध्यम से सैद्धांतिक शिक्षा को व्यावहारिक प्रशिक्षुता के साथ जोड़ता है।**
- **इज़रायल का उद्यमशील विश्वविद्यालय मॉडल:** इज़रायली विश्वविद्यालय **अकादमिक अनुसंधान को व्यावसायिक नवाचारों में बदलने में उत्कृष्ट हैं।**
  - रक्षा क्षेत्र के साथ मज़बूत संबंधों के कारण, विश्वविद्यालय अंत:विषयक शिक्षा, उद्यमशीलता और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालयों पर ध्यान केंद्रित करते हैं।
- **नीदरलैंड की समस्या-आधारित शिक्षा:** नीदरलैंड में **समस्या-आधारित शिक्षा अपनाई जाती है**, जहाँ छात्र छोटे-छोटे समूहों में वास्तविक दुनिया की चुनौतियों का सामना करते हैं।
  - देश में एक **"बाइनरी सिस्टम" है** जो अनुसंधान विश्वविद्यालयों और अनुप्रयुक्त विज्ञानों के बीच अंतर करता है।

नोट :

- **चीन का तीव्र परिवर्तन मॉडल:** चीन की **"डबल फर्स्ट क्लास"** पहल ने अनुसंधान उत्कृष्टता और STEM शिक्षा पर ध्यान केंद्रित करते हुए उच्च शिक्षा में तीव्र परिवर्तन किया है।
  - **विश्वविद्यालयों को मज़बूत सार्वजनिक-निजी भागीदारी** और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग से लाभ मिलता है। **डिजिटल बुनियादी ढाँचे तथा स्मार्ट परिसरों में चीन अग्रणी है।**

निष्कर्ष:

भारत की उच्च शिक्षा प्रणाली को इसकी गुणवत्ता संबंधी समस्या को दूर करने के लिये व्यापक बदलाव की आवश्यकता है। **शिक्षण उत्कृष्टता को प्राथमिकता देना, उद्योग-अकादमिक भागीदारी को बढ़ावा देना और अनुसंधान के बुनियादी ढाँचे में निवेश करना** महत्त्वपूर्ण कदम हैं। वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं से सीखकर तथा अभिनव सुधारों को लागू करके, भारत एक विश्व स्तरीय उच्च शिक्षा प्रणाली बना सकता है जो अपने छात्रों को सशक्त बनाएगी एवं आर्थिक विकास को गति देगी।

■■■

भारत-अमेरिका के मध्य सामरिक साझेदारी

हाल ही में **अमेरिका के 47वें राष्ट्रपति** के चुनाव के साथ **भारत-अमेरिका संबंध** एक नए चरण में प्रवेश कर रहे हैं। द्विपक्षीय संबंध, जो भारत की विदेश नीति का आधार रहा है, **रक्षा सहयोग, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और ऊर्जा साझेदारी सहित रणनीतिक क्षेत्रों को शामिल करता है। नए अमेरिकी नेतृत्व के तहत, इन संबंधों में विकास के साथ-साथ रक्षा, व्यापार और क्षेत्रीय कूटनीति के क्षेत्रों में भारत के लिये नए अवसर तथा चुनौतियाँ उभरने की संभावना है।**

भारत के लिये संयुक्त राज्य अमेरिका का क्या महत्त्व है?

- **आर्थिक साझेदारी: जनवरी से जुलाई 2024 की अवधि** में, अमेरिका ने 72 बिलियन डॉलर से अधिक के द्विपक्षीय वस्तु व्यापार के साथ भारत के शीर्ष व्यापारिक साझेदार के रूप में अपनी स्थिति बनाए रखी। **इस दौरान भारतीय निर्यात में 9.3% की वृद्धि दर्ज की गई, जो 48.2 बिलियन डॉलर तक पहुँच गया।**
  - आर्थिक साझेदारी आईटी सेवाओं से लेकर फार्मास्यूटिकल्स तक विभिन्न क्षेत्रों में फैली हुई है, जबकि उभरती प्रौद्योगिकियों और विनिर्माण में विस्तार की महत्त्वपूर्ण संभावनाएँ हैं।
- **सामरिक रक्षा सहयोग:** अमेरिका-भारत रक्षा साझेदारी क्रेता-विक्रेता संबंध से विकसित होकर सैन्य हार्डवेयर के **सह-विकास और सह-उत्पादन तक पहुँच गई है।**
  - यह सहयोग हिंद-प्रशांत क्षेत्र में समुद्री सुरक्षा को मज़बूत करने, आतंकवाद-रोधी प्रयासों को तेज़ करने और खुफिया जानकारी के आदान-प्रदान को बढ़ावा देने तक विस्तृत है।
  - क्वाड साझेदारी ने द्विपक्षीय रक्षा संबंधों को मज़बूत किया है।
  - अमेरिका-भारत रक्षा व्यापार वर्ष **2008 में लगभग शून्य से बढ़कर वर्ष 2020 में 20 बिलियन अमेरीकी डॉलर** से अधिक हो गया है। साथ ही, भारत ने **अमेरिका के साथ** सभी चार मूलभूत रक्षा समझौतों (**LEMOA, COMCASA, BECA, ISA**) पर हस्ताक्षर किये हैं।
- **प्रौद्योगिकी एवं नवाचार:** अमेरिका **भारत की तकनीकी प्रगति के लिये महत्त्वपूर्ण बना हुआ है,** विशेष रूप से अर्द्धचालक, क्वांटम कंप्यूटिंग और AI में।
  - **अमेरिका-भारत वैश्विक डिजिटल विकास साझेदारी का उद्देश्य एशिया और** अफ्रीका में ज़िम्मेदार डिजिटल प्रौद्योगिकी के प्रसार को प्रोत्साहित करना है, जिसमें दोनों देशों के निजी क्षेत्र की विशेषज्ञता तथा संसाधनों का उपयोग किया जाता है।
    - **सिलिकॉन वैली** भारतीय तकनीकी प्रतिभा और स्टार्टअप्स के लिये एक प्रमुख केंद्र बनी हुई है।
- **ऊर्जा सुरक्षा:** अमेरिका भारत के लिये एक प्रमुख ऊर्जा साझेदार के रूप में उभरा है, जो पारंपरिक आपूर्तिकर्त्ताओं से बाहर निकलकर ऊर्जा स्रोतों में विविधता लाने में सहायता कर रहा है।
  - **इस महीने की शुरुआत में जारी इंटरनेशनल गैस यूनियन (IG) की विश्व LNG रिपोर्ट 2024** के अनुसार, अमेरिका ने भारत को वर्ष **2019 की महामारी-पूर्व अवधि** में 1.8 मीट्रिक टन LNG की आपूर्ति की थी, जो वर्ष 2021 में बढ़कर 3.86 मीट्रिक टन हो गई।
  - नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी में सहयोग भारत के स्वच्छ ऊर्जा लक्ष्यों को आगे बढ़ा रहा है।
    - संयुक्त राज्य अमेरिका और भारत, **भारत की घरेलू स्वच्छ ऊर्जा आपूर्ति शृंखला के विस्तार** सहित अन्य परियोजनाओं के समर्थन के लिये **अंतर्राष्ट्रीय पुनर्निर्माण एवं विकास बैंक (IBRD)** के माध्यम से **1 बिलियन डॉलर का नया बहुपक्षीय वित्तपोषण जुटाने के लिये सहयोग कर रहे हैं।**

नोट :

- **भू-राजनीतिक संतुलन:** अमेरिकी साझेदारी भारत को अपनी रणनीतिक स्वायत्तता बनाए रखने और चीन के क्षेत्रीय प्रभाव का संतुलन बनाने में सहायक साबित हो रही है।
  - **क्वाड के** माध्यम से हिंद-प्रशांत रणनीति में सहयोग से **कूटनीतिक लाभ** मिलेगा।
    - **मालाबार अभ्यास,** जो वर्ष **1992 में** संयुक्त राज्य अमेरिका और भारतीय नौसेना के बीच द्विपक्षीय नौसैनिक अभ्यास के रूप में शुरू हुआ था, एक महत्त्वपूर्ण बहुपक्षीय आयोजन के रूप में विकसित हो गया है।
  - क्वाड पहल ने पाँच वर्षों में **हिंद-प्रशांत क्षेत्र में बुनियादी ढाँचे के विकास के लिये 50 बिलियन डॉलर देने की प्रतिबद्धता जताई।**

नोट :

- **स्वास्थ्य सेवा और फार्मास्यूटिकल्स:** कोविड-19 महामारी ने राष्ट्रों के बीच महत्त्वपूर्ण स्वास्थ्य सेवा साझेदारी को उजागर किया।
  - भारत का दवा उद्योग **अमेरिकी बाज़ार पर बहुत अधिक निर्भर है**, जबकि **अमेरिका को सस्ती भारतीय जेनेरिक दवाओं से लाभ मिलता है।**
    - भारतीय फार्मा कंपनियाँ **अमेरिका की जेनेरिक दवा मांग का 40% हिस्सा पूरा करती हैं।**
  - **भारत-अमेरिका स्वास्थ्य वार्ता** जैसी पहलों से रोग निगरानी, महामारी की तैयारी और रोगाणुरोधी प्रतिरोध में ठोस परिणाम सामने आए हैं।
- **अंतरिक्ष सहयोग: नासा-इसरो** सहयोग द्विपक्षीय संबंधों के विस्तार को दर्शाता है। संयुक्त उपग्रह मिशन और अंतरिक्ष अनुसंधान दोनों देशों की अंतरिक्ष क्षमताओं को बढ़ाते हैं।
  - वर्ष 2024 के लिये 1.5 बिलियन डॉलर का **संयुक्त नासा-इसरो निसार मिशन निर्धारित किया गया है। अंतरिक्ष स्थिति जागरूकता** समझौता उपग्रह डेटा को साझा करने में सक्षम बनाता है।
  - **नासा के डीप स्पेस नेटवर्क (DSN) ने चंद्रयान-3** के साथ संचार करने में इसरो की सहायता की।
- **शिक्षा एवं मानव पूंजी:** शैक्षिक आदान-प्रदान, ज्ञान के हस्तांतरण के ज़रिए दीर्घकालिक द्विपक्षीय संबंधों का निर्माण करता है।
  - **अमेरिका में रहने वाले भारतीय प्रवासी** दोनों अर्थव्यवस्थाओं में महत्त्वपूर्ण योगदान देते हैं। अमेरिका में 200,000 से अधिक भारतीय छात्र **अमेरिकी अर्थव्यवस्था में सालाना 7.7 बिलियन डॉलर का योगदान करते हैं।**
    - इसके अतिरिक्त, वर्ष 2023 में अमेरिका से धन प्रेषण का अग्रणी प्राप्तकर्त्ता **भारत ($125 बिलियन) होगा।**

भारत-अमेरिका संबंधों में प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **व्यापार तनाव: टैरिफ, बाज़ार पहुँच और बौद्धिक संपदा अधिकारों** से संबंधित निरंतर व्यापार विवाद द्विपक्षीय आर्थिक संबंधों पर दबाव बना रहे हैं।
  - **भारत की संरक्षणवादी** नीतियाँ और अमेरिका की अधिक बाज़ार पहुँच की मांग के बीच टकराव उत्पन्न हो रहा है।
  - **डिजिटल सेवा कर** और डेटा स्थानीयकरण नीतियाँ विवादास्पद बनी हुई हैं।
  - **वर्ष 2023-24 में भारत का अमेरिका के साथ 36.74 बिलियन डॉलर** का व्यापार अधिशेष है जो अमेरिका के लिये चिंता का विषय है।
  - **विशेष 301 रिपोर्ट** में भारत को नियमित रूप से **'प्राथमिकता निगरानी' सूची** में रखा गया है, **इसमें अमेरिकी बौद्धिक संपदा हितधारकों** के लिये बौद्धिक संपदा संरक्षण, प्रवर्तन और बाज़ार तक पहुँच से संबंधित चल रही चिंताओं पर ज़ोर दिया गया है।
- **सामरिक स्वायत्तता बनाम गठबंधन अपेक्षाएँ:** भारत की स्वतंत्र विदेश नीति, विशेष रूप से **रूस, फिलिस्तीन और ईरान के संबंध में**, अमेरिकी सामरिक उद्देश्यों के साथ तनाव उत्पन्न करती है।
  - **गठबंधन जैसे व्यवहार की** अमेरिकी अपेक्षाएँ भारत के सर्व-संगठन दृष्टिकोण से टकराती हैं।
  - **रूस से रक्षा खरीद** विवाद का विषय बनी हुई है।
    - पिछले दो दशकों के दौरान भारत द्वारा 60 बिलियन डॉलर से अधिक की **हथियार खरीद का 65% हिस्सा भारत में ही है।**
    - **CAATSA के** खतरे के बावजूद, भारत ने वर्ष 2022 में **रूस से S-400 मिसाइल प्रणाली की खरीद की दिशा में कदम बढ़ाया।**
- **डेटा गोपनीयता और डिजिटल गवर्नेंस: डेटा गोपनीयता और डिजिटल गवर्नेंस** के प्रति अलग-अलग दृष्टिकोण व्यावसायिक अनिश्चितताएँ उत्पन्न करते हैं।
  - भारत की डेटा स्थानीयकरण आवश्यकताएँ अमेरिकी प्रौद्योगिकी कंपनियों के संचालन को प्रभावित करती हैं। **डिजिटल व्यापार और ई-कॉमर्स के लिये अलग-अलग मानक बाज़ार पहुँच को प्रभावित करते हैं।**
  - भारत के डेटा स्थानीयकरण नियम भारत में अधिकांश **अमेरिकी प्रौद्योगिकी कंपनियों के परिचालन को प्रभावित करते हैं।**
- **वीज़ा और आव्रजन मुद्दे: H-1B वीज़ा पर प्रतिबंध भारतीय IT क्षेत्र** और पेशेवरों को प्रभावित करते हैं।
  - **वीज़ा अवधि से अधिक समय तक रहने और आव्रजन धोखाधड़ी** के बारे में अमेरिकी चिंताओं के कारण कठोर नीतियाँ बनाई गई हैं। वर्क परमिट में देरी से व्यावसायिक संचालन प्रभावित होता है।

नोट :

- भारत की शीर्ष सात IT सेवा कंपनियों ने पिछले 8 वर्षों में **H-1B वीज़ा के उपयोग में 56% की गिरावट देखी है।**
- अमेरिकी नागरिकता एवं आव्रजन सेवा (USCIS) की रिपोर्ट के अनुसार, **10 लाख से अधिक भारतीय ग्रीन कार्ड** के लिये इंतज़ार कर रहे हैं और उनमें से कुछ को वार्षिक कोटा तथा प्रति देश सीमा के कारण 50 साल तक की लंबी प्रतीक्षा अवधि का सामना करना पड़ रहा है।

- **चीन कारक:** चीन के उदय के प्रबंधन के विभिन्न दृष्टिकोण रणनीतिक अनिश्चितताएँ उत्पन्न करते हैं।
  - अमेरिका ने कहा है कि वह चीन के प्रति अपनी नीति को **अलगाव से जोखिम कम करने की ओर ले जा रहा है।** इंडो-पैसिफिक में भारतीय भूमिका के बारे में अमेरिका की अपेक्षाएँ कभी-कभी भारत की क्षमताओं और हितों से अधिक होती हैं। **चीन पर आर्थिक निर्भरता दोनों देशों के रणनीतिक विकल्पों को प्रभावित करती है।**
  - तनाव के बावजूद, वर्ष 2023 में भारत-चीन व्यापार **136.2 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गया।**
- **जलवायु परिवर्तन एवं ऊर्जा नीति:** जलवायु परिवर्तन संबंधी प्रतिबद्धताओं और ज़िम्मेदारियों पर असहमति बनी हुई है।
  - अमेरिका का दबाव, जो **तेज़ी से बदलाव** की ओर इशारा करता है, भारत की विकासात्मक ज़रूरतों से टकरा रहा है। विशेष रूप से, ऊर्जा सुरक्षा के संदर्भ में चिंताएँ जलवायु नीति के संरेखण में बाधा उत्पन्न कर रही हैं।
  - भारत ने हाल ही में **विकसित देशों** (अमेरिका सहित) ने अनुरोध किया है कि वे वर्ष 2025 से विकासशील देशों को जलवायु वित्त के रूप में प्रतिवर्ष कम-से-कम 1 ट्रिलियन डॉलर उपलब्ध कराएँ। इसका उद्देश्य ग्लोबल वार्मिंग की चुनौतियों से निपटने के लिये आवश्यक कार्रवाई को समर्थन देना है।
- **कृषि और खाद्य सुरक्षा: कृषि सब्सिडी और बाज़ार पहुँच पर विवाद व्यापार संबंधों को प्रभावित करते हैं।** GM फसलों तथा खाद्य मानकों के प्रति अलग-अलग दृष्टिकोण बाधाएँ उत्पन्न करते हैं।
  - **कृषि मुद्दों** पर WTO विवाद से द्विपक्षीय संबंधों में तनाव
  - अमेरिका सहित विश्व व्यापार संगठन के सदस्यों ने वर्ष **2022-23 के लिये भारत की 48 अरब डॉलर की कृषि इनपुट सब्सिडी पर सवाल उठाए हैं।**
  - हालाँकि **सरसों का तेल भारतीय भोजन का अभिन्न अंग है, लेकिन इसमें मौजूद इरुसिक एसिड के कारण** अमेरिका जैसे कई स्थानों पर इस पर प्रतिबंध लगा दिया गया है।

भारत एवं अमेरिका अपनी साझेदारी को और सशक्त बनाने के लिये किन संभावनाओं पर विचार कर सकते हैं?

- **रक्षा प्रौद्योगिकी साझेदारी 2.0: अगली पीढ़ी की प्रौद्योगिकियों** पर ध्यान केंद्रित करने वाली पुनर्जीवित रक्षा साझेदारी दोनों देशों के लिये एक महत्त्वपूर्ण अवसर का प्रतिनिधित्व करती है।
  - **युद्ध में AI और हाइपरसोनिक्स में विशेषज्ञता वाले संयुक्त अनुसंधान केंद्रों** की स्थापना से तकनीकी संप्रभुता के लिये आधार तैयार होगा।
  - **फास्ट-ट्रैक अनुमोदन तंत्र** रक्षा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण को गति दे सकता है, जिससे नौकरशाही संबंधी रुकावटें कम होंगी। इसके अतिरिक्त, भारत में संयुक्त उत्पादन सुविधाओं का निर्माण "मेक इन इंडिया" के उद्देश्यों से समानता रखता है, जिससे स्वदेशी उत्पादन और सामरिक स्वायत्तता को बढ़ावा मिल सकता है।
  - यह बढ़ी हुई साझेदारी स्वदेशी क्षमताओं को बढ़ावा देते हुए पारंपरिक रक्षा आपूर्तिकर्त्ताओं पर निर्भरता को कम कर सकती है।
- **रणनीतिक आपूर्ति श्रृंखला लचीलापन: महामारी के बाद दुनिया में** लचीली आपूर्ति श्रृंखलाओं का निर्माण अनिवार्य हो गया है।
  - महत्त्वपूर्ण खनिजों और दुर्लभ मृदा तत्त्वों के लिये वैकल्पिक आपूर्ति मार्ग विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिये, **क्योंकि भारत अमेरिका के नेतृत्व वाले खनिज सुरक्षा नेटवर्क में** शामिल हो रहा है, जिससे एकल-स्रोत वाले देशों पर निर्भरता कम होगी।
  - **भारत में संयुक्त सेमीकंडक्टर विनिर्माण पहल से** वैश्विक चिप की कमी दूर हो सकती है और चीन पर निर्भरता कम हो सकती है, साथ ही उच्च-कुशल रोज़गार का सृजन भी हो सकता है।
  - चीन से स्थानांतरित होने वाली अमेरिकी कंपनियों के लिये समर्पित औद्योगिक पार्क **निवेश को सुविधाजनक**

नोट :

बनाएंगे, जबकि मानकीकृत आपूर्ति शृंखला सुरक्षा प्रोटोकॉल विश्वसनीयता सुनिश्चित करेंगे।

- **ऊर्जा सुरक्षा सहयोग:** ऊर्जा क्षेत्र द्विपक्षीय सहयोग के लिये महत्त्वपूर्ण अवसर प्रदान करता है।
  - **दीर्घकालिक LNG आपूर्ति समझौते**, जो स्थिर मूल्य निर्धारण तंत्र के तहत होते हैं, भारत के लिये ऊर्जा सुरक्षा को मज़बूत कर सकते हैं, जबकि अमेरिकी आपूर्तिकर्त्ताओं को भारतीय बाज़ार में बेहतर पहुँच प्रदान कर सकते हैं।
  - संयुक्त नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएँ, विशेष रूप से **सौर और हरित हाइड्रोजन**, जलवायु लक्ष्यों का समर्थन करेंगी।
  - संयुक्त **ऊर्जा भंडारण अनुसंधान और उत्पादन सुविधाएँ** महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे की ज़रूरतों को पूरा करेंगी, जबकि स्वच्छ ऊर्जा स्टार्टअप फंड नवाचार को बढ़ावा देंगे।
- **डिजिटल अर्थव्यवस्था ढाँचा:** डिजिटल सहयोग द्विपक्षीय संबंधों के लिये एक सीमा का प्रतिनिधित्व करता है।
  - **डेटा गोपनीयता और सीमा पार डेटा प्रवाह के लिये सामान्य मानक** विकसित करने से उपभोक्ता हितों की रक्षा करते हुए डिजिटल व्यापार को सुविधाजनक बनाया जा सकेगा।
  - **डिजिटल सुरक्षा उत्पादों के लिये संयुक्त प्रमाणन प्रणाली** साइबर सुरक्षा को बढ़ाएगी।
  - द्विपक्षीय **फिनटेक विनियामक सैंडबॉक्स** वित्तीय सेवाओं में नवाचार को बढ़ावा दे सकता है।
- **स्वास्थ्य सेवा साझेदारी में वृद्धि:** महामारी के बाद, स्वास्थ्य सेवा सहयोग ने महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई है।
  - संयुक्त वैक्सीन विकास और उत्पादन सुविधाओं से वैश्विक स्वास्थ्य सुरक्षा को मज़बूती मिल सकती है, साथ ही यह भारत की फार्मास्युटिकल क्षमताओं का उपयोग करके वैश्विक ज़रूरतों को पूरा करने में भी सहायक होगा।
  - **दोनों देशों को जोड़ने वाली टेलीमेडिसिन अवसंरचना** दूर-दराज़ के क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा की पहुँच में सुधार कर सकती है।
  - उष्णकटिबंधीय और उभरते रोगों पर केंद्रित संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रम **वैश्विक स्वास्थ्य चुनौतियों का समाधान करेंगे।**
- **जलवायु कार्रवाई सहयोग:** जलवायु परिवर्तन सार्थक द्विपक्षीय सहयोग का अवसर प्रस्तुत करता है।
  - एक **संयुक्त कार्बन व्यापार तंत्र** दोनों देशों को आर्थिक अवसर उत्पन्न करते हुए अपने उत्सर्जन न्यूनीकरण लक्ष्य को पूरा करने में मदद कर सकता है।
  - **द्विपक्षीय हरित प्रौद्योगिकी हस्तांतरण रूपरेखा से** स्वच्छ प्रौद्योगिकी अपनाने में तेज़ी आएगी।
  - संयुक्त जलवायु-लचीली अवसंरचना परियोजनाएँ व्यावहारिक समाधान प्रदर्शित कर सकती हैं।
- **शैक्षिक और अनुसंधान एकीकरण:** शिक्षा साझेदारी को पारंपरिक छात्र विनिमय कार्यक्रमों से आगे बढ़ने की आवश्यकता है।
  - **AI, क्वांटम कंप्यूटिंग और जैव प्रौद्योगिकी जैसे रणनीतिक क्षेत्रों में संयुक्त डिग्री कार्यक्रम** भविष्य के उद्योगों के लिये विशेषज्ञ कार्यबल तैयार करेंगे।
  - **महत्त्वपूर्ण एवं उभरती प्रौद्योगिकी (iCET) पर अमेरिकी-भारत पहल के तहत उभरती प्रौद्योगिकियों** पर ध्यान केंद्रित करने वाले उत्कृष्टता अनुसंधान केंद्र स्थानीय चुनौतियों का समाधान करते हुए नवाचार को बढ़ावा दे सकते हैं।
- **सामरिक क्षेत्रीय सहयोग:** क्षेत्रीय सहयोग को उभरते हिंद-प्रशांत गतिशीलता के अनुकूल होना चाहिये।
  - **संयुक्त बुनियादी ढाँचा** परियोजनाएँ रणनीतिक स्थानों पर कनेक्टिविटी को बेहतर बनाएंगी, साथ ही चीन के **बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव (BRI)** के विकल्प भी प्रदान करेंगी।
  - **जापान, ऑस्ट्रेलिया और फ्राँस** जैसे देशों के साथ त्रिपक्षीय साझेदारी से सहक्रियात्मक लाभ उत्पन्न हो सकते हैं।
  - संयुक्त समुद्री सुरक्षा ढाँचा **मुक्त नौवहन और व्यापार प्रवाह सुनिश्चित करेगा।**
- **सांस्कृतिक और सॉफ्ट पावर एक्सचेंज:** सांस्कृतिक संबंधों को संस्थागत ढाँचे की आवश्यकता है। संयुक्त मीडिया उत्पादन प्लेटफॉर्म **साझा मूल्यों को प्रतिबिंबित करने वाली सामग्री तैयार करेंगे।**
  - **दोनों देशों में पारंपरिक ज्ञान संरक्षण** के कार्यक्रम सांस्कृतिक विरासत की रक्षा करेंगे।
  - द्विपक्षीय खेल विकास पहल (जैसे- हाल ही में अमेरिका में **आयोजित ICC T20 विश्व कप 2024**) से अधिक युवा जुड़ेंगे।

नोट :

निष्कर्ष:

भारत और अमेरिका के रिश्ते एक बहुआयामी साझेदारी हैं जिनमें कई संभावनाएँ हैं। हालाँकि कुछ चुनौतियाँ मौजूद हैं, रक्षा, प्रौद्योगिकी और व्यापार जैसे क्षेत्रों में महत्त्वपूर्ण अवसर हैं। व्यापार विवादों का समाधान करके, रणनीतिक मुद्दों पर विश्वास बढ़ाकर तथा वैश्विक समस्याओं पर सहयोग करके, दोनों देश अपनी साझेदारी को नई ऊँचाइयों तक ले जा सकते हैं, जिससे न केवल दोनों देशों को लाभ होगा, बल्कि वैश्विक व्यवस्था में भी सकारात्मक योगदान मिलेगा।

■■■

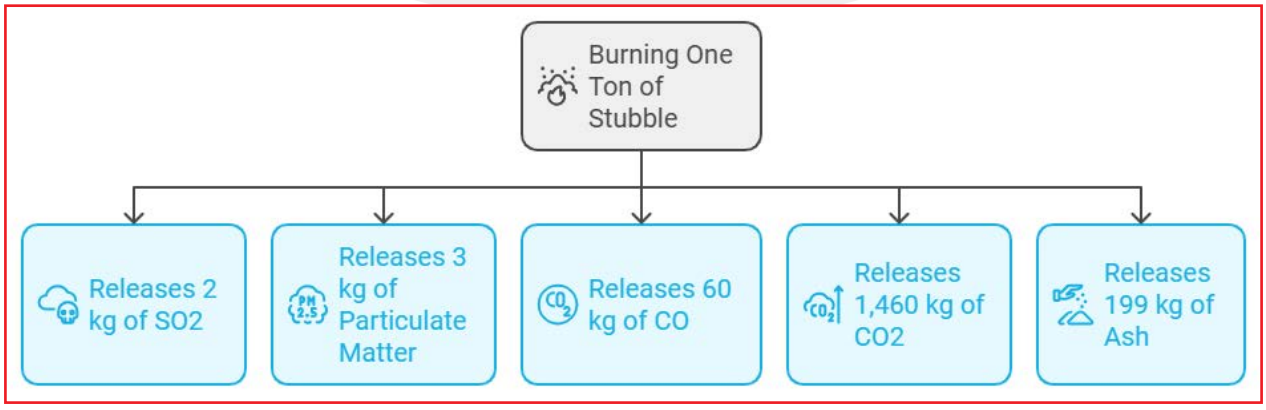
प्रणालीगत परिवर्तन के माध्यम से वायु प्रदूषण संकट का समाधान

सर्दियों की शुरुआत के साथ ही, **दिल्ली** और **गंगा के मैदान में वायु प्रदूषण खतरनाक स्तर पर पहुँच जाता है, जो पराली जलाना, वाहनों से निकलने वाले धुएँ** और **औद्योगिक प्रदूषण** के कारण होता है। सरकारी प्रयासों के बावजूद, **पराली जलाना PM2.5** के स्तर में वृद्धि का एक प्रमुख कारण बना हुआ है, खासकर फसल कटाई के समय। यह प्रदूषण नियंत्रण के लिये एक चुनौती बनी हुई है और इसके समाधान के लिये अधिक प्रभावी कदमों की आवश्यकता है।

सेंटर **विज्ञान और पर्यावरण केंद्र (CSE)** का कहना है कि **स्थानीय स्रोतों, मुख्तः वाहनों से होने वाले प्रदूषण में निरंतर वृद्धि हो रही है**, जबकि **CNG कार्यक्रम** और **पुराने वाहनों को चरणबद्ध तरीके से हटाने जैसी पहल की गई हैं**। भीड़भाड़, बोझिल **सार्वजनिक परिवहन प्रणाली** और **स्वच्छ ऊर्जा में अपर्याप्त निवेश के कारण, इस क्षेत्र की वायु गुणवत्ता का संकट** वार्षिक प्रदूषण चक्र को तोड़ने और स्वच्छ हवा सुनिश्चित करने के लिये साहसिक, **व्यवस्थित बदलावों** की मांग करता है।

दिल्ली और गंगा के मैदान में वायु प्रदूषण के क्या कारण हैं?

- **उत्तर भारत में पराली जलाना: पंजाब, हरियाणा और उत्तर प्रदेश** में प्रतिवर्ष फसल अवशेषों को जलाया जाता है, जो मौसमी वायु प्रदूषण में वृद्धि का एक बड़ा कारण है।
  - वर्ष 2024 में छह राज्यों में कुल **400,461 पराली जलाने के मामलों में से 74% (296,670 मामले) पंजाब में हुए,** इसके बाद मध्य प्रदेश में **50,242 मामले दर्ज** किये गए। यह आँकड़े प्रदूषण नियंत्रण के प्रयासों के बावजूद पराली जलाने की समस्या की गंभीरता को दर्शाते हैं।
  - वर्ष 2024 में ऐसी घटनाओं में कमी आएगी, लेकिन आर्थिक बाधाएँ और सीमित विकल्प अभी भी ऐसी घटनाओं को बढ़ावा दे रहे हैं।
  - **इसके अतिरिक्त, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI)** के एक अध्ययन के अनुसार, **उत्तर प्रदेश में** वर्ष 2023 की इसी अवधि की तुलना में सितंबर-अक्तूबर में पराली जलाने की घटनाओं में लगभग **38%** की वृद्धि दर्ज की गई है।
  - अक्तूबर और नवंबर के महीनों में दिल्ली में वायु प्रदूषण में पराली जलाने का योगदान **25-30% के बीच होता है,** जो प्रदूषण स्तर को बढ़ाने में एक महत्त्वपूर्ण कारक है।

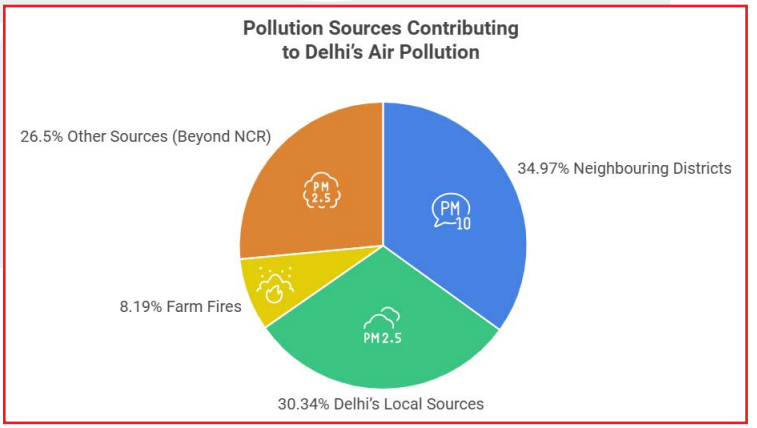


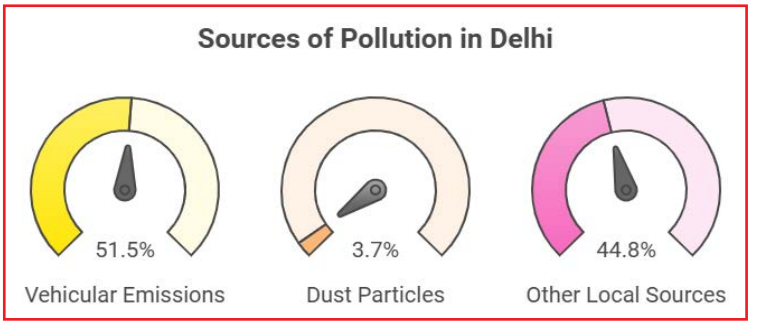
- **वाहन उत्सर्जन: विज्ञान एवं पर्यावरण केंद्र (CSE)** के आँकड़ों से पता चलता है कि दिल्ली में **स्थानीय प्रदूषण स्रोत** शहर के वायु प्रदूषण में **30.34% का योगदान करते हैं, जिसमें परिवहन 50.1%** के लिये ज़िम्मेदार है।

नोट :

- **भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर**, ऊर्जा अनुसंधान संस्थान और भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान-सफर द्वारा किये गए अध्ययनों से पता चलता है कि भारत में **PM 2.5 उत्सर्जन में 40%** तथा **नाइट्रोजन ऑक्साइड (NOX) में 81% का** योगदान वाहनों का है।
- भारत ने वित्त वर्ष 2023 में **25.9 मिलियन** वाहनों का उत्पादन किया, जिसमें सबसे बड़ा ट्रैक्टर और **तीसरा सबसे बड़ा** भारी ट्रक उत्पादन शामिल है। धीमी गति से **इलेक्ट्रिक वाहन (EV) को** अपनाना और सीमित सार्वजनिक परिवहन उच्च उत्सर्जन को बनाए रखते हैं।

- **औद्योगिक उत्सर्जन:** दिल्ली NCR क्षेत्र के बिजली संयंत्र, विशेष रूप से कोयला आधारित संयंत्र, **SO2 और NOx उत्सर्जन में महत्त्वपूर्ण योगदान देते हैं,** भारत के केवल **5% कोयला संयंत्र सल्फर उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली से सुसज्जित हैं।**
  - दिल्ली-NCR में केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा चिह्नित गंभीर रूप से प्रदूषित औद्योगिक समूहों को प्रदूषण मानदंडों में बार-बार छूट का सामना करना पड़ता है, जिससे ++वायु गुणवत्ता और अधिक प्रभावित होती है।
  - औद्योगिक उत्सर्जन एवं शिथिल प्रवर्तन के कारण क्षेत्रीय प्रदूषण में बड़ी भूमिका बन रही है, जो विशेष रूप से सर्दियों में धुंध तथा वायु गुणवत्ता को और अधिक खराब कर रहा है।
- **निर्माण और शहरी विकास: वर्ष 2019 लंदन वायुमंडलीय उत्सर्जन सूची** के अनुसार, शहरी निर्माण, जो दिल्ली और पड़ोसी राज्यों में साल भर चलने वाली गतिविधि है, **PM10 के 30%** एवं **PM 2.5 उत्सर्जन में 8% का योगदान देता है।**
  - **धूल प्रबंधन** में कमी और निर्माण स्थलों पर **एंटी-स्मॉग गन** का अपर्याप्त उपयोग **दिल्ली-NCR में कणों के स्तर को बढ़ा रहे हैं,** मुख्यत: सर्दियों में जब मौसम प्रदूषकों के फैलाव को रोकता है। यह समस्या और भी गंभीर हो जाती है, जिससे वायु गुणवत्ता में गिरावट आती है और धुंध बढ़ती है।
- **जलवायु संबंधी कारक:** जलवायु परिवर्तन ने सर्दियों में वायुमंडलीय स्थिरता को बढ़ा दिया है तथा अक्तूबर में असामान्य वर्षा के कारण प्रदूषक तत्त्वों के फँसने से वायु की गुणवत्ता और खराब हो गई है।
  - जैसे-जैसे तापमान गिरता है, एक **व्युत्क्रम परत बनती है,** जो प्रदूषकों को फैलने से रोकती है, जबकि **सिंधु-गंगा के मैदान में शांत हवाएँ** प्रदूषकों की गति को ओर अधिक प्रतिबंधित करती हैं।
- **कार्यान्वयन संबंधी अंतराल: पर्यावरण मंत्रालय** द्वारा हाल ही में राष्ट्रीय हरित अधिकरण **को** दी गई रिपोर्ट में राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP) **के** कार्यान्वयन में महत्त्वपूर्ण अंतरालों को उजागर किया गया है, विशेष रूप से दिल्ली में, जहाँ आवंटित धनराशि का **68% अप्रयुक्त रह गया है।**
  - NCR शहरों में, फरीदाबाद, गाज़ियाबाद और नोएडा में फंड उपयोग दर अलग-अलग रही, जिसमें नोएडा में यह दर **11% रही** ।
- **उच्च AQI स्तर:** उत्तर प्रदेश में **नोएडा, गाज़ियाबाद, मुरादाबाद और लखनऊ जैसे शहरों में** अक्सर खतरनाक वायु गुणवत्ता स्तर दर्ज किया जाता है, जिसमें PM2.5 सांद्रता राष्ट्रीय मानकों से अधिक होती है।
  - साथ ही, **केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB)** के वर्ष 2023 के आँकड़ों से ज्ञातव्य है कि पटना का औसत वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) 332 रहा, इसके अतिरिक्त वर्ष 2023 में बिहार के 7 शहर भारत के शीर्ष 10 प्रदूषित शहरों में शामिल थे।





नोट :

वायु प्रदूषण से उत्पन्न चुनौतियाँ क्या हैं?

- **संवैधानिक अधिकारों का उल्लंघन:** वायु प्रदूषण **संविधान** के **अनुच्छेद 21 का** उल्लंघन करता है, जो **जीवन के अधिकार की गारंटी देता है।**
  - खराब वायु गुणवत्ता नागरिकों को **स्वस्थ पर्यावरण के उनके अधिकार से वंचित करती है,** जिसका सीधा असर उनके **स्वास्थ्य, खुशहाली** और जीवन की समग्र गुणवत्ता पर पड़ता है।
  - यह **SDG 3 (अच्छे स्वास्थ्य और कल्याण) का भी उल्लंघन करता है** तथा सतत् विकास की दिशा में वैश्विक प्रयासों को कमज़ोर करता है।
- **गंभीर स्वास्थ्य प्रभाव:** दिल्ली NCR और गंगा के मैदान में सर्दियों के दौरान वायु प्रदूषण के कारण PM 2.5 का स्तर काफी बढ़ जाता है, जिससे श्वसन एवं हृदय संबंधी बीमारियाँ काफी बढ़ जाती हैं।
  - **भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT), कानपुर** के एक अध्ययन के अनुसार, केवल दिल्ली में वायु प्रदूषण के कारण प्रतिवर्ष लगभग 10,000 लोगों की असामयिक मृत्यु होती है।
  - **इसके अतिरिक्त, शिकागो विश्वविद्यालय के ऊर्जा नीति संस्थान (EPIC) की** नवीनतम **वायु गुणवत्ता जीवन सूचकांक 2024** रिपोर्ट के अनुसार, उच्च पीएम 2.5 प्रदूषण के कारण दिल्लीवासियों की जीवन प्रत्याशा में 11.9 वर्ष की कमी आ सकती है, जो **विश्व स्वास्थ्य संगठन** की सुरक्षित सीमा से अधिक है।
- **जोखिम में कमज़ोर समूह: बुज़ुर्ग, बच्चे** और पहले से किसी बीमारी से ग्रस्त लोग सर्दियों में प्रदूषण से सबसे अधिक प्रभावित होते हैं। अध्ययन बताते हैं कि इन लोगों में अस्थमा और फेफड़ों के कैंसर के मामलों में वृद्धि हो रही है, क्योंकि सर्दियों में प्रदूषण का स्तर अधिक होता है तथा यह उनके स्वास्थ्य पर गंभीर प्रभाव डालता है।
- **दृश्यता में कमी और यातायात दुर्घटनाएँ:** अत्यधिक धुंध के कारण दृश्यता 50 मीटर से भी कम हो जाती है, जिससे परिवहन में बाधा उत्पन्न होती है और सड़क दुर्घटनाओं का खतरा बढ़ जाता है।
- **आर्थिक बोझ:** वायु प्रदूषण की आर्थिक लागत, जिसमें स्वास्थ्य देखभाल लागत और उत्पादकता की हानि भी शामिल है, जिसके बहुत अधिक होने का अनुमान है।
  - **स्वच्छ वायु कोष (CAF)** के एक अनुमान के अनुसार, **वायु प्रदूषण के** कारण भारतीय व्यवसायों को हर साल **95 बिलियन अमेरिकी डॉलर** या भारत के सकल घरेलू उत्पाद के 3% का नुकसान होता है।
- **शिक्षा और उत्पादकता की हानि:** खराब वायु गुणवत्ता के कारण स्कूलों को बंद करना और बच्चों की अनुपस्थिति बढ़ना शिक्षा में बाधा उत्पन्न करता है। यह न केवल बच्चों की सेहत को प्रभावित करता है, बल्कि उनकी शिक्षा पर भी नकारात्मक असर डालता है, जिससे लंबी अवधि में भविष्य पर इसके गंभीर परिणाम हो सकते हैं।
  - प्रत्येक शीतकाल में दिल्ली सरकार को क्षेत्र के उच्च प्रदूषण स्तर के कारण कई दिनों तक स्कूल बंद करने के लिये बाध्य होना पड़ता है।
  - **इसके अतिरिक्त, EPIC** द्वारा किये गए एक अध्ययन से ज्ञात हुआ कि वायु प्रदूषण छात्रों के संज्ञानात्मक प्रदर्शन को कम कर सकता है, जिसके परिणामस्वरूप सीखने के परिणामों पर दीर्घकालिक प्रभाव पड़ता है।

वायु प्रदूषण को रोकने के लिये क्या उपाय किये गए हैं?

- **नीतिगत हस्तक्षेप और विनियमन:**
  - **राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP):** वर्ष 2019 में शुरू किये गए **NCAP का** लक्ष्य वर्ष 2025-26 तक 131 शहरों में PM10 के स्तर में **40%** की कमी लाना है, जिसके कारण वित्त वर्ष 2023 तक 88 शहरों में सुधार दिखा।
  - **ग्रेडेड रिस्पांस एक्शन प्लान (GRAP):** CPCB द्वारा कार्यान्वित **GRAP** विशेष रूप से दिल्ली-NCR में **AQI स्तरों** के आधार पर सख्त प्रदूषण नियंत्रण लागू करता है।
    - वर्ष 2022 में संशोधित GRAP में अब उद्योगों को स्वच्छ ईंधन अपनाने के लिये विशिष्ट निर्देश शामिल हैं तथा धूल नियंत्रण प्रोटोकॉल लागू किये गए हैं।
  - **व्यापक कार्य योजना (CAP): दिल्ली सरकार** द्वारा विभिन्न विभागों के समन्वय से कार्यान्वित की जाने वाली CAP **का लक्ष्य, सख्त वाहन उत्सर्जन नियंत्रण, बेहतर औद्योगिक नियमन, पराली जलाने पर रोक, बेहतर निर्माण स्थल प्रबंधन** और **जन जागरूकता** जैसे उपायों के माध्यम से वायु प्रदूषण को कम करना है।

नोट :

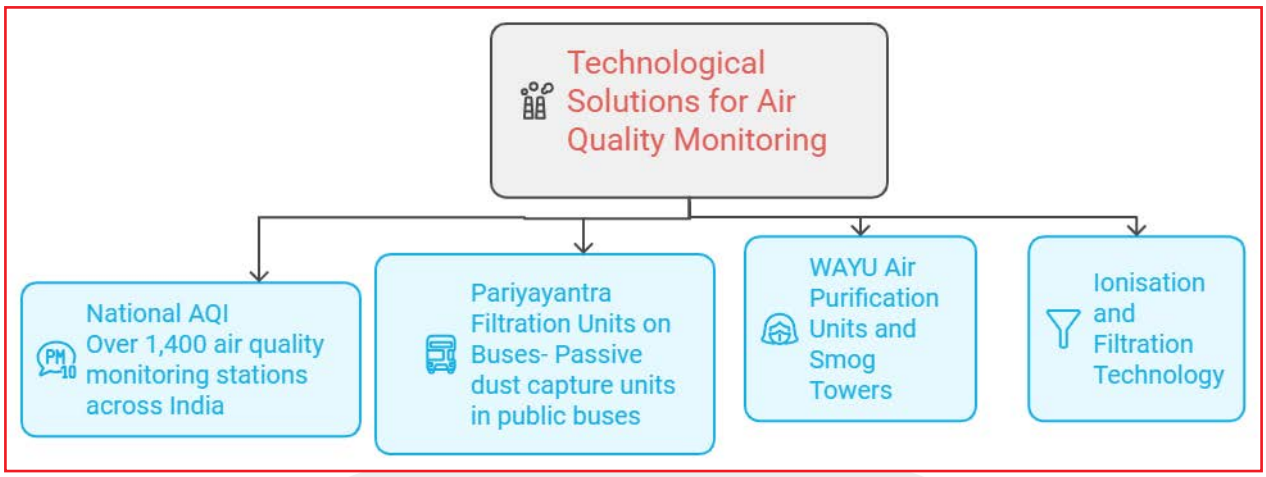
- **CAAQMS: CAAQMS (निरंतर परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन)** स्वचालित प्रणालियाँ हैं जिनका उपयोग देश भर में वास्तविक समय में वायु गुणवत्ता को मापने और निगरानी करने के लिये किया जाता है।
  - **ये स्टेशन PM2.5, PM10, NOx, SO2** और **CO** जैसे प्रदूषकों पर डेटा एकत्र करते हैं, जो वायु गुणवत्ता का आकलन करने, नीतिगत निर्णय लेने तथा प्रदूषण नियंत्रण प्रयासों में प्रगति को ट्रैक करने में मदद करता है।
- **जुर्माना:** बढ़ते वायु प्रदूषण से निपटने के लिये, नवंबर 2024 में, **केंद्र सरकार ने** कई उत्तरी राज्यों में फसल अवशेष जलाने वाले किसानों पर जुर्माना दोगुना कर दिया।
- **वाहन उत्सर्जन नियंत्रण:**
  - **भारत स्टेज उत्सर्जन मानक 6:** अप्रैल 2020 में लागू किये गए **बीएस-VI मानक ईंधन की गुणवत्ता और वाहन उत्सर्जन दोनों को विनियमित करते हैं, जिसका लक्ष्य वाहन प्रदूषण में कमी लाना है।**
  - **वैकल्पिक ईंधन: FAME-II योजना** इलेक्ट्रिक वाहनों को अपनाने का समर्थन करती है, जबकि **SATAT योजना** वैकल्पिक ईंधन के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिये **संपीड़ित बायोगैस (CBG)** उत्पादन को बढ़ावा देती है।
  - **एक्सप्रेस-वे और राजमार्ग परियोजनाएँ:** नए राजमार्गों को प्रमुख शहरों से यातायात को हटाने के लिये डिज़ाइन किया गया है, ताकि शहरी क्षेत्रों में ट्रैफिक जाम और प्रदूषण को कम किया जा सके। इसका उद्देश्य सड़क उपयोग में सुधार और पर्यावरणीय प्रभाव को नियंत्रित करना है, जिससे बेहतर यातायात प्रबंधन तथा नागरिकों की जीवन गुणवत्ता में वृद्धि हो सके।

- **औद्योगिक उत्सर्जन मानक:**
  - ताप विद्युत संयंत्रों के लिये नई **SO2 और NOx उत्सर्जन सीमाएँ** लागू की गईं; 56 औद्योगिक क्षेत्रों में उत्सर्जन मानक अधिक कड़े हैं।
  - **ऑनलाइन सतत् उत्सर्जन निगरानी प्रणाली (OCEMS) को** उच्च प्रदूषण वाले क्षेत्रों के लिये अनिवार्य किया गया है, हालाँकि इसका आंशिक अनुपालन ही हो पाया है।
  - कोयले से संबंधित उत्सर्जन से निपटने के लिये NCR राज्यों में **पेट कोक** और **फर्नेस ऑयल पर प्रतिबंध लगा दिया गया है।**

- **पराली जलाने पर रोक लगाने के उपाय:**
  - **फसल अवशेष प्रबंधन के लिये सब्सिडी:** सरकार फसल अवशेषों को जलाए बिना प्रबंधित करने के लिये मशीनरी के लिये **वित्तीय सहायता प्रदान करती है,** लेकिन सीमित प्रोत्साहन के कारण इसे अपनाने की गति धीमी है।
  - **फसल विविधीकरण:** पराली जलाने के मूल कारण को दूर करने के लिये **पंजाब और हरियाणा में धान की खेती को कम करने के प्रयासों को बढ़ावा दिया गया है।**
  - **पेलेटीकरण और बायोमास उपयोग: पराली से पेलेट** बनाने के लिये वित्तीय सहायता प्रदान की गई है, जो एक **नवीकरणीय ईंधन** विकल्प है, जिसका उपयोग ताप विद्युत संयंत्र कोयले के स्थान पर कर सकते हैं।
    - इसके अतिरिक्त, वर्ष 2020 से, दिल्ली सरकार शहर में पराली जलाने पर अंकुश लगाने के लिये **पूसा बायो-डीकंपोजर का उपयोग कर रही है, जो एक माइक्रोबियल घोल है जो 15-20 दिनों के भीतर धान के अवशेषों को नष्ट कर देता है।**

- **इनडोर वायु गुणवत्ता सुधार प्रयास:**
  - **प्रधानमंत्री उज्ज्वला योजना (PMUY):** ठोस ईंधन पर निर्भरता कम करने के लिये LPG कनेक्शन प्रदान करती है, हालाँकि **53%** परिवार अभी भी **"ईंधन स्टैकिंग" का अभ्यास करते हैं, जिसमें LPG** के साथ ठोस ईंधन का उपयोग किया जाता है।
    - पुराने वाहनों में उत्सर्जन नियंत्रण उपकरण लगाने का परीक्षण किया जा चुका है, लेकिन लागत संबंधी बाधाओं के कारण इसे व्यापक रूप से अपनाना अभी लंबित है।

नोट :



आगे की राह

- **व्यापक फसल अवशेष प्रबंधन:**
  - **प्रत्यक्ष सरकारी हस्तक्षेप: सरकार को किसानों से** लाभकारी मूल्य पर फसल अवशेष खरीदने की ज़िम्मेदारी लेनी चाहिये।
    - यह सुनिश्चित करने से कि सभी फसल अपशिष्टों को एकत्र किया जाए, साथ ही उन्हें ऊर्जा उत्पादन के लिये कणों में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को बढ़ावा मिलेगा। इससे न केवल अपशिष्ट निपटान की समस्या का समाधान होगा, बल्कि इससे ऊर्जा उत्पादन को भी बढ़ावा मिलेगा, जिससे पर्यावरण और ऊर्जा दोनों के दृष्टिकोण से लाभ होगा।
  - **स्थानीयकृत पेलेट उत्पादन:** कृषि बाज़ारों (मंडियों) के पास पेलेट रूपांतरण संयंत्र स्थापित करने से परिवहन लागत कम हो जाएगी, जिससे **बायोमास ऊर्जा** उत्पादन आर्थिक रूप से अधिक व्यवहार्य हो जाएगा।
    - ये संयंत्र फसल अवशेषों को गोलियों में बदल देंगे, जिससे एक **स्थायी ऊर्जा स्रोत उपलब्ध होगा** तथा खुले मैदान में फसल जलाने के पर्यावरणीय प्रभाव में कमी आएगी।
- **स्वच्छ ऊर्जा की ओर त्वरित परिवर्तन:**
  - **नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों में वृद्धि: वर्ष 2030 तक 500 गीगावाट गैर-जीवाश्म ईंधन क्षमता** प्राप्त करने के भारत के महत्त्वाकांक्षी लक्ष्य को रूफटॉप सौर और हरित हाइड्रोजन जैसी नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं का विस्तार करके और अधिक समर्थन दिया जाना चाहिये।
- **उन्नत औद्योगिक उत्सर्जन मानक और प्रवर्तन:**
  - **अनिवार्य फ्लू गैस डिसल्फराइजेशन (FGD):** कोयला आधारित बिजली संयंत्रों से **सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) उत्सर्जन को** कम करने के लिये, सभी कोयला संयंत्रों में फ्लू गैस डिसल्फराइजेशन (FGD) **प्रणालियों की स्थापना अनिवार्य कर दी जानी चाहिये।**
    - उदाहरण के लिये, **चीन** ने ऐसे उपायों को सफलतापूर्वक लागू किया है, जिससे वायु गुणवत्ता में उल्लेखनीय सुधार हुआ है और भारत औद्योगिक प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिये इस दृष्टिकोण का अनुसरण कर सकता है।
- **आधुनिक शहरी बुनियादी ढाँचा:**
  - **शहरी हरित आवरण और ऊर्ध्वाधर वन: दिल्ली, मुंबई और बंगलूरू** जैसे शहरों को शहरी हरित परियोजनाओं को अपनाना चाहिये, जैसे कि ऊर्ध्वाधर वन, छतों पर उद्यान विस्तारित हरित स्थान, ताकि शहरी ताप द्वीपों की समस्या को नियंत्रित किया जा सके और वायु प्रदूषण को कम किया जा सके। इन उपायों से न केवल पर्यावरण को सुधारने में मदद मिलेगी, बल्कि नागरिकों की जीवन गुणवत्ता में भी सुधार होगा।
    - **मुंबई में आरे कॉलोनी** और मियावाकी वनरोपण जैसी परियोजनाएँ, जहाँ शहरी वनों को शहर की योजना में एकीकृत किया गया है, सफल मॉडल के रूप में काम करती हैं।

नोट :

- **हरित भवन अधिदेश:** हरित वास्तुकला और टिकाऊ भवन प्रथाओं को एकीकृत करना, जैसा कि **सिंगापुर के स्काईराइज़ ग्रीनरी इंसेंटिव में देखा गया है**, नए शहरी विकास के कार्बन पदचिह्न को कम करने में मदद कर सकता है।

- **सुदृढ़ वाहन उत्सर्जन नियंत्रण:**
  - **इलेक्ट्रिक वाहन (EV) अपनाने में वृद्धि: EV बुनियादी ढाँचे का** विस्तार और **EV मालिकों** के लिये कर लाभ प्रदान करने से पूरे भारत में स्वच्छ परिवहन विकल्पों को अपनाने में तेज़ी आएगी।
  - **भीड़भाड़ मूल्य निर्धारण और गैर-मोटर चालित परिवहन: लंदन के अल्ट्रा लो एमिशन ज़ोन** के समान भीड़भाड़ मूल्य निर्धारण लागू करने से उच्च प्रदूषण वाले क्षेत्रों में यातायात कम हो सकता है, जिससे स्वच्छ परिवहन विकल्पों को बढ़ावा मिलेगा।

- **तकनीकी और डेटा-संचालित वायु गुणवत्ता प्रबंधन:**
  - **उन्नत वायु गुणवत्ता निगरानी और डेटा पहुँच:** वास्तविक समय, विस्तृत डेटा के लिये **वायु गुणवत्ता निगरानी नेटवर्क का विस्तार करने से अधिकारियों को बेहतर निर्णय लेने में मदद मिलेगी।**
  - **AI-आधारित समाधान:** कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) **आधारित प्रदूषण पूर्वानुमान** और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) -सक्षम प्रदूषण सेंसर जैसे समाधान **सटीक पूर्वानुमान** तथा **निरंतर निगरानी प्रदान कर सकते हैं,** जिससे वायु गुणवत्ता के मुद्दों पर अधिक सक्रिय एवं लक्षित प्रतिक्रियाएँ संभव हो सकेंगी।

निष्कर्ष

दिल्ली और भारत के अन्य भागों में बार-बार होने वाले वायु प्रदूषण संकट के समाधान हेतु एक **व्यवस्थित दृष्टिकोण** आवश्यक है। सरकार को **फसल अपशिष्ट खरीदने** और उसे **थर्मल प्लांट** के लिये **बायोमास पेलेट में बदलने की ज़िम्मेदारी लेनी चाहिये, जिससे पराली जलाने की दर में** कमी आए। इस रणनीति के लिये **राजनीतिक इच्छाशक्ति**, समन्वय और स्वच्छ ऊर्जा तथा **सार्वजनिक परिवहन में दीर्घकालिक निवेश की आवश्यकता है**। एक सतत्, एकीकृत प्रयास भारत के लिये स्वच्छ हवा, बेहतर स्वास्थ्य और एक हरित, अधिक टिकाऊ भविष्य प्रदान कर सकता है।

■■■

भारत का औद्योगिक भविष्य: क्लस्टरों की शक्ति

भारत ने वर्ष 2047 में विकसित भारत के तहत **30 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर की अर्थव्यवस्था बनने की कल्पना की है,** औद्योगिक शहर और गलियारे इस महत्त्वाकांक्षी यात्रा की रीढ़ बनकर उभर रहे हैं। **राष्ट्रीय औद्योगिक गलियारा विकास कार्यक्रम के तहत 12 नए औद्योगिक शहरों को हाल ही में मंज़ूरी दी गई है,** जिसमें **28,602 करोड़ रुपए का निवेश किया गया है,** जो वैश्विक विनिर्माण केंद्र बनने के लिये भारत की प्रतिबद्धता को दर्शाता है। **दिल्ली-मुंबई औद्योगिक गलियारे जैसी परियोजनाओं के उदाहरण के रूप में ये औद्योगिक गलियारे** शहरी और ग्रामीण केंद्रों को जोड़कर नवाचार केंद्रों को बढ़ावा देकर एक गुणक प्रभाव उत्पन्न करने के लिये तैयार हैं।

भारत की विकास यात्रा को आगे बढ़ाने में औद्योगिक क्लस्टरों की क्या भूमिका है?

- **आर्थिक पैमाना और एकीकरण:** विनिर्माण क्लस्टर साझा बुनियादी ढाँचे और संसाधनों के माध्यम से पैमाने की शक्तिशाली अर्थव्यवस्थाएँ बनाते हैं, **जिससे विभिन्न आकारों के व्यवसायों के लिये परिचालन लागत में महत्त्वपूर्ण कमी होती है।**
  - NICDP के अंतर्गत हाल ही में **12 नए औद्योगिक शहरों को मंज़ूरी देना** इस मॉडल के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।
  - इन क्लस्टरों से **1 मिलियन प्रत्यक्ष और 3 मिलियन अप्रत्यक्ष रोज़गार सृजित होने का अनुमान है।**
- **आपूर्ति शृंखला अनुकूलन और लागत दक्षता:** गुजरात के अहमदाबाद-वडोदरा कॉरिडोर का फार्मास्युटिकल क्लस्टर यह प्रदर्शित करता है कि क्लस्टरिंग, साझा बुनियादी ढाँचे और निकटवर्ती आपूर्तिकर्त्ता नेटवर्क के ज़रिए रसद लागत को कम करने में सहायक होती है। इस मॉडल से व्यापारों को संचालन लागत में महत्त्वपूर्ण कमी आती है तथा विभिन्न आकारों के व्यवसायों के लिये यह एक प्रभावी रणनीति बनता है।
  - इस क्लस्टर का **भारत के फार्मा निर्यात में 28% योगदान है** तथा इसमें 130 अमेरिकी खाद्य एवं औषधि प्रशासन प्रामाणित औषधि विनिर्माण सुविधाएँ हैं।

नोट :

- आपूर्तिकर्त्ताओं, निर्माताओं और वितरकों के बीच निकटता से एकीकरण से महत्त्वपूर्ण **लागत लाभ तथा परिचालन क्षमताएँ उत्पन्न होती हैं**।

- **MSME विकास उत्प्रेरक: औद्योगिक क्लस्टर MSME** के लिये महत्त्वपूर्ण विकास इंजन के रूप में कार्य करते हैं, क्योंकि ये उन्हें **स्थापित आपूर्ति शृंखलाओं, आधुनिक बुनियादी ढाँचे और बाज़ार संपर्कों** तक पहुँच प्रदान करते हैं।
  - पारिस्थितिकी तंत्र दृष्टिकोण छोटे व्यवसायों को बड़ी कंपनियों के साथ निकटता से काम करने का अवसर प्रदान करता है, जैसा कि वेदांता द्वारा हाल ही में एल्युमीनियम, जस्ता और चाँदी प्रसंस्करण के लिये दो औद्योगिक पार्क स्थापित करने की घोषणा से स्पष्ट होता है। यह कदम छोटे व्यवसायों को प्रमुख उद्योगों से सीधे लाभ उठाने में सक्षम बनाता है, जिससे समग्र आर्थिक विकास को बढ़ावा मिलता है।
- **निर्यात प्रतिस्पर्द्धात्मकता:** औद्योगिक क्लस्टर विशिष्ट विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करके भारत की निर्यात प्रतिस्पर्द्धात्मकता को महत्त्वपूर्ण रूप से बढ़ाते हैं, जिससे देश वैश्विक बाज़ारों में बेहतर प्रतिस्पर्द्धा कर सकता है। यह साझेदारी, साझा बुनियादी ढाँचे, आपूर्ति शृंखलाओं और संसाधनों के माध्यम से उत्पादकता को बढ़ावा देती है, जिससे भारत की वैश्विक प्रतिस्पर्द्धा क्षमता को सशक्त किया जाता है।
  - **उत्पादन-लिंक्ड प्रोत्साहन (PLI)** और **पीएम गति शक्ति** के माध्यम से एकीकृत बुनियादी ढाँचे जैसी पहलों द्वारा समर्थित क्षेत्र-विशिष्ट क्लस्टरों का केंद्रित विकास भारत की निर्यात क्षमताओं में बदलाव ला रहा है।
  - **सूरत हीरा उद्योग विश्व के 85-90% कच्चे हीरों का प्रसंस्करण करता है** और यह अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी तथा कुशल श्रमिकों के लिये प्रसिद्ध है, जो इसे वैश्विक हीरा व्यापार में एक महत्त्वपूर्ण केंद्र बनाता है।
- **क्षेत्रीय विकास उत्प्रेरक: औद्योगिक गलियारे** शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों को जोड़ते हुए नए आर्थिक अवसर उत्पन्न कर रहे हैं तथा इसके माध्यम से संतुलित क्षेत्रीय विकास को बढ़ावा मिल रहा है।
  - इसका उदाहरण यह है कि किस प्रकार **चेन्नई-बंगलूरू औद्योगिक गलियारे ने** अपने मार्ग पर स्थित छोटे शहरों में विकास को बढ़ावा दिया है तथा नए विकास केंद्रों का निर्माण किया है।
  - हालिया आँकड़ों से पता चलता है कि औद्योगिक गलियारों के आस-पास के क्षेत्रों में **गैर-गलियारा क्षेत्रों की तुलना में उच्च GDP विकास दर देखी गई है।**
- **FDI आकर्षण केंद्र: औद्योगिक क्लस्टर प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के लिये शक्तिशाली आकर्षण** के रूप में उभरे हैं, जो उपयोग के लिये तैयार बुनियादी ढाँचे और स्पष्ट नीति ढाँचे की पेशकश करते हैं।
  - **संभाजीनगर में टोयोटा के हालिया निवेश** और विभिन्न क्षेत्रों जैसे इलेक्ट्रॉनिक्स तथा फार्मास्यूटिकल्स में वैश्विक निर्माताओं की बढ़ती रुचि इस बात का स्पष्ट उदाहरण है कि औद्योगिक गलियारे एवं निवेश नए आर्थिक अवसरों तथा क्षेत्रीय विकास को कैसे बढ़ावा देते हैं।

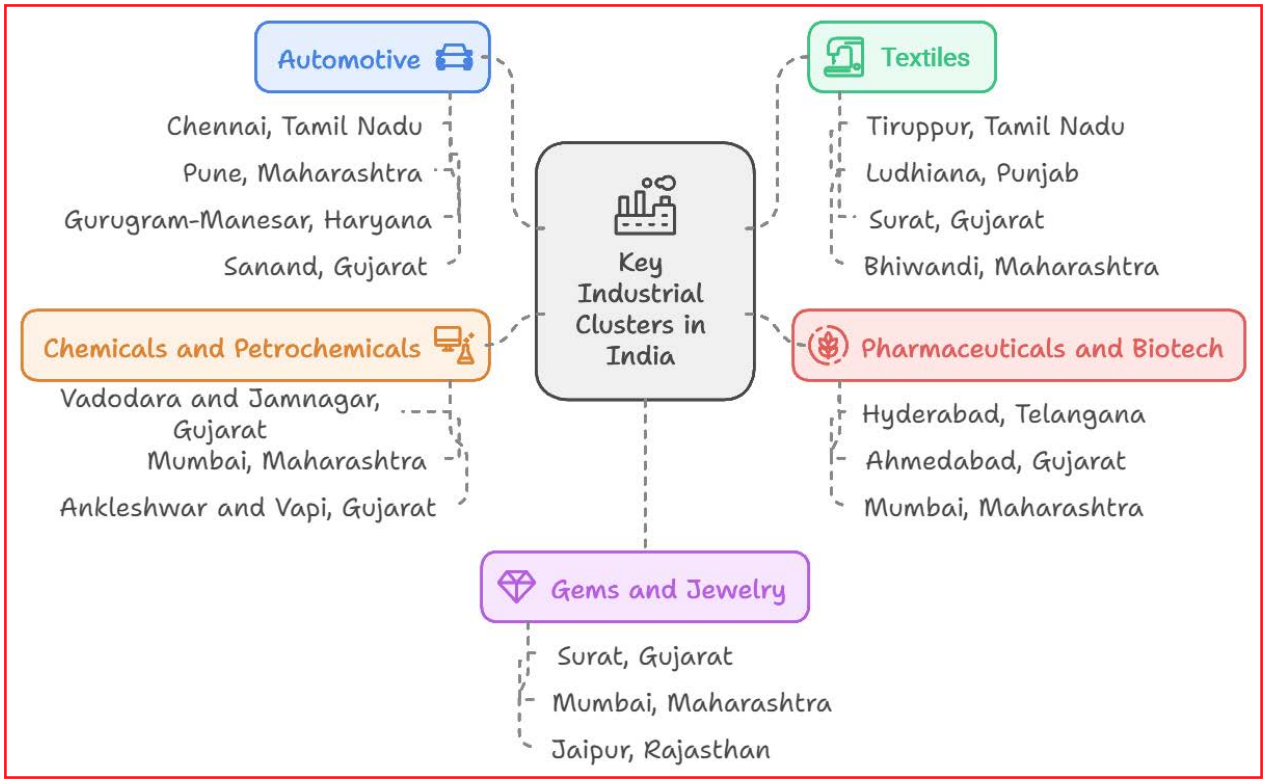
भारत में प्रमुख औद्योगिक क्लस्टर कौन-से हैं?

- **ऑटोमोटिव:**
  - **चेन्नई, तमिलनाडु:** "भारत का डेट्रायट" के नाम से प्रसिद्ध, यहाँ फोर्ड, हुंडई और बीएमडब्ल्यू जैसी प्रमुख कंपनियाँ स्थित हैं।
  - **पुणे, महाराष्ट्र:** टाटा मोटर्स, मर्सिडीज-बेंज और बजाज ऑटो के साथ यात्री तथा वाणिज्यिक वाहनों पर ध्यान केंद्रित करता है।
  - **गुरुग्राम-मानेसर, हरियाणा:** मारुति सुज़ुकी और हीरो मोटोकॉर्प का घर।
  - **साणंद, गुजरात:** टाटा मोटर्स और पहले फोर्ड के लिये उल्लेखनीय।
- **वस्त्र:**
  - **तिरुप्पुर, तमिलनाडु:** "भारत की निटवेअर राजधानी", निर्यात के लिये सूती वस्त्रों में विशेषज्ञता।
  - **लुधियाना, पंजाब:** ऊनी परिधान और बुने हुए कपड़ों के लिये जाना जाता है।
  - **सूरत, गुजरात:** सिंथेटिक कपड़ा केंद्र और प्रमुख पॉलिएस्टर उत्पादक।
  - **भिवंडी, महाराष्ट्र:** सिंथेटिक और सूती कपड़ों के लिये पावरलूम उद्योग।
- **फार्मास्यूटिकल्स और बायोटेक:**
  - **हैदराबाद, तेलंगाना ("जीनोम वैली"):** डॉ. रेड्डीज प्रयोगशालाओं के साथ फार्मास्युटिकल और बायोटेक अनुसंधान केंद्र।

नोट :

- **अहमदाबाद, गुजरात:** यहाँ थोक दवा निर्माण के लिये ज़ाइडस कैडिला और टोरेंट फार्मा का कार्यालय है।
- **मुंबई, महाराष्ट्र:** ल्यूपिन, सन फार्मास्यूटिकल्स और अन्य फॉर्म्यूलेशन डेवलपर्स का घर।

- **रसायन एवं पेट्रोरसायन:**
  - **वडोदरा और जामनगर, गुजरात:** प्रमुख केंद्र, जामनगर में रिलायंस की तेल रिफाइनरी है।
  - **मुंबई, महाराष्ट्र:** रासायनिक और पेट्रोकेमिकल उद्योगों के लिये प्रमुख बंदरगाह शहर।
  - **अंकलेश्वर और वापी, गुजरात:** रसायन एवं रंग उत्पादन के लिये प्रमुख क्षेत्र।
- **रत्न एवं आभूषण:**
  - **सूरत, गुजरात:** हीरे की कटाई और पॉलिशिंग में विश्व में अग्रणी।
  - **मुंबई, महाराष्ट्र:** सोने के आभूषण निर्माण और हीरे के व्यापार का प्रमुख केंद्र।
  - **जयपुर, राजस्थान:** बहुमूल्य पत्थरों की कटाई और पॉलिशिंग सहित रंगीन रत्नों के लिये प्रसिद्ध।



भारत के औद्योगिक क्षेत्र के विकास को सीमित करने वाली प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- **बुनियादी ढाँचे की अड़चनें:** भारत की लॉजिस्टिक्स लागत **सकल घरेलू उत्पाद (GDP) का 14-18% (आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23) है, जबकि विकसित अर्थव्यवस्थाओं में यह 8-10% है,** जो औद्योगिक प्रतिस्पर्द्धा को महत्त्वपूर्ण रूप से प्रभावित करती है।
  - पिछले कई वर्षों से **बिजली वितरण कंपनियाँ (डिस्कॉम)**, जोकि ज़्यादातर **सरकारी स्वामित्व वाली हैं,** भारी वित्तीय घाटे का सामना कर रही हैं।
    - **वर्ष 2017-18 और वर्ष 2022-23** के बीच घाटा **3 लाख करोड़ रुपए से अधिक हो गया।**
- **भूमि अधिग्रहण चुनौतियाँ:** जटिल **भूमि कानून** और लंबी कानूनी प्रक्रियाओं के कारण परियोजनाओं में देरी होती है, जिससे अधिग्रहण कठिन हो जाता है।
  - **भूमि अधिग्रहण के मुद्दों के कारण बंगलूरू पेरिफेरल रिंग रोड** परियोजना वर्षों से विलंबित है।
  - **सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय** के अनुसार, 1,800 से अधिक बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं की लागत में वृद्धि और देरी हुई है।

नोट :

- **भूमि की बढ़ती कीमतों के** कारण स्वामित्व संबंधी विवादों में भी वृद्धि हो रही है, जिससे पहले से ही रुकी हुई परियोजनाएँ और लंबी खिंच रही हैं।
- इसके अतिरिक्त, भूमि राज्य सरकारों के अधीन होती है और राज्यों के बीच मूल्य निर्धारण तथा माप मानकों में विसंगतियाँ उत्पन्न होती हैं, जिससे प्रक्रिया अधिक जटिल हो जाती है।

- **कठोर श्रम कानून और कौशल अंतराल:** भारत में औद्योगिक क्षेत्र को हाल ही में श्रम संहिताओं के धीमे कार्यान्वयन के कारण श्रम सुधारों के साथ चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। यह मुद्दा हाल ही में हुई हड़तालों से उजागर हुआ है, जैसे कि **बंगलूरू में सैमसंग की फैक्ट्री में हुई हड़ताल।**
  - यदि भारत में कौशल अंतर इसी तरह जारी रहा, तो अधिकांश उद्योग **75-80% कौशल अंतर की समस्या से ग्रस्त हो जाएंगे।**
  - भारत में बेरोज़गारी दर जून 2024 में तेज़ी से बढ़कर 9.2% हो जाएगी। औपचारिक क्षेत्र में रोज़गार **कार्यबल का 10% बना हुआ है,** जो संरचनात्मक कठोरता को दर्शाता है।
- **ऋण तक सीमित पहुँच:** भारत दुनिया की **सबसे तेज़ी से बढ़ती अर्थव्यवस्थाओं में से एक है, लेकिन औपचारिक ऋण तक पहुँच में एक महत्त्वपूर्ण अंतर मौजूद है, खासकर जब अन्य विकसित देशों की तुलना में।**
  - बिज़फंड की एक रिपोर्ट के अनुसार, **भारत में केवल 16% MSME को ही औपचारिक ऋण प्राप्त होता है,** जिससे 80% से अधिक कंपनियाँ अल्प वित्तपोषित हैं या अनौपचारिक स्रोतों से वित्तपोषित हैं।
  - मार्च 2024 तक, उद्योग को प्रदान किये गए बैंक ऋण में उसकी हिस्सेदारी घटकर 23.1% रह गई है।
- **प्रौद्योगिकी अपनाने में बाधाएँ:** MSME में पैमाने और कौशल की कमी भारतीय विनिर्माण उद्योगों को निवेश करने, आधुनिकीकरण करने तथा **उद्योग 4.0 को अपनाने से रोकती है।**
  - डिजिटल अवसंरचना की कमी को पूरा करने के लिये प्रतिस्पर्द्धी आधुनिकीकरण हेतु वर्ष **2025 तक 23 बिलियन डॉलर के निवेश की आवश्यकता होगी।**
  - भारत **174 देशों में से 72वें स्थान पर है** तथा **एआई तैयारी सूचकांक** रेटिंग 0.49 है।
  - **आयात पर निर्भरता** के कारण भारतीय उद्योगों को प्रौद्योगिकी अपनाने में अधिक लागत का सामना करना पड़ता है।
- **पर्यावरण अनुपालन चुनौतियाँ:** औद्योगिक इकाइयों को पर्यावरण नियमों के कारण परिचालन व्यय की उच्च अनुपालन लागत का सामना करना पड़ता है।
  - इसके अतिरिक्त, वर्ष 2020 की एक रिपोर्ट में कहा गया है कि **अत्यधिक प्रदूषण फैलाने वाले 18% उद्योगों** को ऑनलाइन निरंतर उत्सर्जन निगरानी प्रणाली (CEMS) स्थापित करने की आवश्यकता थी, लेकिन उन्होंने मानदंडों का पालन नहीं किया है।
    - इसका आंशिक कारण यह है कि **पर्यावरणीय अनुमोदन और अन्य मंज़ूरियाँ प्राप्त करने में नौकरशाही संबंधी देरी के कारण डेवलपर का समग्र परियोजना व्यय 10-12%** तक बढ़ जाता है।
- **वैश्विक प्रतिस्पर्द्धा और व्यापार बाधाएँ:** विश्व व्यापार संगठन के हालिया आँकड़ों से पता चलता है कि **5वीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था होने के बावजूद, वैश्विक निर्यात में भारत की हिस्सेदारी 1.8% है।**
  - प्रमुख निर्यात बाज़ारों में गैर-टैरिफ बाधाएँ बड़ी संख्या में भारतीय औद्योगिक निर्यात को प्रभावित करती हैं।
    - इसके अतिरिक्त, **यूरोपीय संघ की कार्बन सीमा समायोजन प्रणाली जैसी** पर्यावरणीय व्यापार बाधाएँ, जैसे- इस्पात क्षेत्र, भारतीय उद्योगों पर असर डाल सकती हैं, विशेषकर निर्यात में। इससे भारतीय उत्पादों पर उच्च शुल्क लग सकते हैं, जिससे यूरोपीय संघ में भारतीय निर्यात में गिरावट हो सकती है।
- **अनुसंधान एवं नवाचार अंतर: भारत का अनुसंधान एवं विकास व्यय सकल घरेलू उत्पाद का 0.7%** है, **जो चीन के 2.4% और अमेरिका के 3.1%** से काफी कम है।
  - पिछले दो वर्षों में भारत की पेटेंट दाखिल करने की प्रक्रिया में उल्लेखनीय सुधार हुआ है। हालाँकि **पेटेंट दाखिल करने में भारत की वैश्विक हिस्सेदारी अभी भी 2% से थोड़ी अधिक है,** जो लक्षित पहलों की निरंतर आवश्यकता को दर्शाता है।

नोट :

औद्योगिक क्लस्टरों के विकास तीव्रता लाने के लिये भारत कौन-सी रणनीतियाँ अपना सकता है?

- **एकीकृत अवसंरचना विकास:** लक्षित वित्तपोषण के साथ **प्रत्येक प्रमुख औद्योगिक क्लस्टर के लिये समर्पित अवसंरचना SPV (विशेष प्रयोजन वाहन)** बनाएँ।
  - 24X7 बिजली, जल आपूर्ति और अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों सहित **प्लग-एंड-प्ले बुनियादी ढाँचे की सुविधाओं का समयबद्ध विकास** लागू करना चाहिये।
  - **बंदरगाहों, हवाई अड्डों और माल ढुलाई गलियारों** से सीधे संपर्क वाले क्लस्टरों में गति शक्ति के अंतर्गत अधिक **मल्टी-मॉडल लॉजिस्टिक्स पार्क विकसित करना चाहिये।**
  - क्लस्टर सदस्यों द्वारा साझा **परीक्षण प्रयोगशालाओं, डिज़ाइन केंद्रों और अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं के लिये सामान्य सुविधा केंद्र** स्थापित किये जाने चाहिये।
- **प्रौद्योगिकी नवाचार केंद्र: प्रमुख तकनीकी संस्थानों (IIT/NIT)** और उद्योग जगत के अग्रणी संस्थानों के साथ साझेदारी में क्लस्टर-विशिष्ट **उत्कृष्टता केंद्र स्थापित करने चाहिये।**
  - **3डी प्रिंटिंग और रोबोटिक्स** जैसी उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकियों से सुसज्जित साझा प्रोटोटाइपिंग तथा परीक्षण सुविधाएँ बनाई जानी चाहिये।
  - **डिज़ाइन, सिमुलेशन और आभासी विनिर्माण क्षमताओं के लिये क्लाउड-आधारित सामान्य प्लेटफॉर्म को** लागू करना चाहिये।
  - **क्लस्टरों के भीतर MSME के लिये उद्योग 4.0 प्रौद्योगिकियों तक रियायती पहुँच** प्रदान करना।
  - **पुणे के ऑटो क्लस्टर विकास एवं अनुसंधान संस्थान** की हाल की सफलता इस दृष्टिकोण की प्रभावशीलता को प्रदर्शित करती है।
- **वित्तीय सहायता ढाँचा: सरकार, उद्योग और वित्तीय संस्थानों** की भागीदारी से समर्पित क्लस्टर विकास निधि बनाएँ।
  - **क्लस्टर MSME** के लिये विशेष रूप से डिज़ाइन की गई ऋण गारंटी योजनाओं को लागू करना चाहिये।
  - **प्रमुख कंपनियों की ताकत** का लाभ उठाते हुए आपूर्ति शृंखला वित्तपोषण कार्यक्रम विकसित करना चाहिये।
  - **क्लस्टरों के भीतर इनवॉइस डिस्काउंटिंग और पीयर-टू-पीयर ऋण देने** के लिये फिनटेक प्लेटफॉर्म स्थापित करना चाहिये।
- **पर्यावरणीय स्थिरता पहल:** आधुनिक प्रौद्योगिकियों के साथ **साझा अपशिष्ट उपचार संयंत्र और अपशिष्ट प्रबंधन सुविधाएँ** विकसित करना चाहिये।
  - सौर पार्कों और अपशिष्ट से ऊर्जा संयंत्रों सहित **क्लस्टर-व्यापी नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं को** क्रियान्वित करना चाहिये।
  - संसाधन अनुकूलन और अपशिष्ट न्यूनीकरण के लिये क्लस्टरों के भीतर **वृत्ताकार अर्थव्यवस्था नेटवर्क** बनाएँ।
  - **पर्यावरण के प्रति जागरूक इकाइयों के लिये प्रोत्साहन के साथ हरित रेटिंग प्रणाली** स्थापित करनी चाहिये।
- **बाज़ार संपर्क कार्यक्रम:** क्लस्टर सदस्यों को घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय खरीदारों से जोड़ने के लिये **डिजिटल बी2बी प्लेटफॉर्म** स्थापित करना चाहिये।
  - दस्तावेज़ीकरण और अनुपालन सहायता **प्रदान करने वाले निर्यात सुविधा केंद्र** विकसित करना।
  - **अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप गुणवत्ता प्रमाणन कार्यक्रम** लागू करना चाहिये। **सूरत डायमंड बोर्स इसका** सफल उदाहरण है।
- **डिजिटल अवसंरचना विकास:** औद्योगिक क्लस्टरों में 5G नेटवर्क और IoT अवसंरचना को लागू करना चाहिये।
  - कुशल प्रबंधन और रखरखाव के लिये **क्लस्टर बुनियादी ढाँचे को डिजिटल रूप से सुसंगत बनाएँ।**
  - **आपूर्ति शृंखला पारदर्शिता** और पता लगाने योग्यता के लिये ब्लॉकचेन-आधारित प्लेटफॉर्म विकसित करना चाहिये।
- **सामाजिक अवसंरचना समर्थन: क्लस्टरों के निकट आवास, स्वास्थ्य देखभाल और शिक्षा सुविधाओं के साथ एकीकृत टाउनशिप विकसित करना चाहिये।**
  - क्लस्टरों को आवासीय क्षेत्रों से जोड़ने के लिये सार्वजनिक परिवहन नेटवर्क बनाएँ। क्लस्टर क्षेत्रों में मनोरंजक सुविधाएँ और सामाजिक स्थान स्थापित करने चाहिये।
  - **डेकेयर सेंटर और महिलाओं के अनुकूल कार्यस्थल सुविधाएँ** लागू करनी चाहिये। इसका सफल उदाहरण **श्री सिटी इंडस्ट्रियल क्लस्टर है,** जहाँ सामाजिक बुनियादी ढाँचे के विकास से श्रमिकों की संख्या में सुधार हुआ।
    - इसके अतिरिक्त, श्री सिटी प्रबंधन ने **न केवल औद्योगिक क्षेत्र का विकास किया, बल्कि** उद्योग की ज़रूरतों को पूरा करने के लिये पड़ोसी गाँवों से जनशक्ति को प्रशिक्षित भी किया।

नोट :

- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग कार्यक्रम:** ज्ञान के आदान-प्रदान के लिये सफल अंतर्राष्ट्रीय समूहों के साथ सुदृढ़ व्यवस्था स्थापित करना।
  - **क्लस्टरों के भीतर अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार खुफिया प्रकोष्ठों का** विकास करना चाहिये। क्लस्टर सदस्यों के बीच वैश्विक सर्वोत्तम अभ्यास साझाकरण कार्यक्रम लागू करना चाहिये।

निष्कर्ष:

भारत के औद्योगिक क्लस्टर **आर्थिक विकास और नवाचार को गति देने के लिये तैयार हैं**। बुनियादी ढाँचे की बाधाओं को दूर करके, वित्त तक पहुँच में सुधार करके, प्रौद्योगिकी अपनाने को बढ़ावा देकर और स्थिरता को प्राथमिकता देकर, भारत **विश्व स्तरीय औद्योगिक केंद्र बना सकता है तथा SDG 9 (उद्योग, नवाचार और बुनियादी ढाँचा) एवं SDG 8 (सभ्य कार्य और आर्थिक विकास) की दिशा में प्रगति कर सकता है। ये क्लस्टर न केवल रोज़गार उत्पन्न करेंगे और निर्यात को बढ़ावा देंगे बल्कि देश के 30 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था** बनने के लक्ष्य में भी योगदान देंगे।

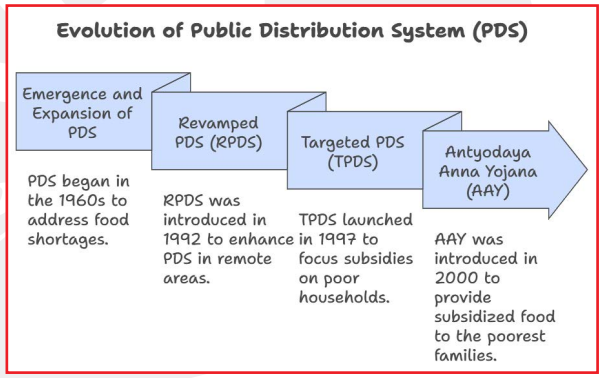
■■■

भारत में कुशल सार्वजनिक वितरण प्रणाली की ओर

भारत की सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) का उद्देश्य **कम आय वाले परिवारों को सहायता** प्रदान करना है, लेकिन **आवंटित खाद्यान्न का 28% हिस्सा उन तक कभी नहीं पहुँच पाता**। इसका मतलब है कि प्रत्येक वर्ष खाद्यान्न का भारी नुकसान होता है जिसके सुधार की तत्काल आवश्यकता है। **पॉइंट-ऑफ-सेल मशीनों के साथ लीकेज 46% से घटकर 28% हो गई है**, लेकिन एक महत्त्वपूर्ण अंतर अभी भी बना हुआ है। इसके अलावा, **PDS में केवल चावल और गेहूँ पर ध्यान केंद्रित** किया गया है, जिससे पोषण सुरक्षा के व्यापक मुद्दे की अनदेखी होती है।

सार्वजनिक वितरण प्रणाली क्या है ?

- **सार्वजनिक वितरण प्रणाली के संदर्भ में: खाद्य की कमी को दूर करने के लिये सस्ती कीमतों पर खाद्यान्न वितरित करके** सार्वजनिक वितरण प्रणाली की स्थापना की गई थी।
  - समय के साथ, यह **भारत की खाद्य अर्थव्यवस्था के प्रबंधन के लिये एक प्रमुख नीतिगत उपागम बन गया है,** हालाँकि यह लाभार्थियों की आवश्यकताओं को पूरी तरह से पूरा करने के बजाय उनकी पूर्ति करता है।
  - अब यह **राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSA) 2013** द्वारा शासित है, जो वर्ष 2011 की जनगणना के आँकड़ों के आधार पर भारत की लगभग दो-तिहाई आबादी के लिये खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करता है।
- **प्रबंधन:** सार्वजनिक वितरण प्रणाली का प्रबंधन **केंद्र और राज्य/संघ राज्य क्षेत्र सरकारों द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है**।
  - केंद्र सरकार, **भारतीय खाद्य निगम (FCI) के माध्यम से**, खाद्यान्नों की खरीद, भंडारण, परिवहन और राज्यों को बड़े पैमाने पर आवंटन के लिये ज़िम्मेदार है, जबकि राज्य सरकारें स्थानीय वितरण, पात्र परिवारों की पहचान, राशन कार्ड जारी करने तथा **उचित मूल्य की दुकानों (FPS) के पर्यवेक्षण की देखरेख करती हैं।**
  - वर्तमान में सार्वजनिक वितरण प्रणाली के तहत गेहूँ, चावल, चीनी और केरोसिन वितरित किया जाता है तथा कुछ राज्य दालें, खाद्य तेल एवं नमक जैसी अतिरिक्त वस्तुएँ भी उपलब्ध कराते हैं।



भारत में सार्वजनिक वितरण प्रणाली की आवश्यकता क्यों है ?

- **खाद्य सुरक्षा और गरीबी उन्मूलन: विश्व बैंक के** अनुसार, वर्ष 2024 में लगभग **129 मिलियन** भारतीय **अतिनिर्धनता में रह रहे होंगे, जिनकी दैनिक आय 2.15 डॉलर (लगभग 181 रुपए)** से भी कम होगी, जिससे उनके लिये खाद्यान्न तक पहुँच एक गंभीर चुनौती बन जाएगी।
  - सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) कमज़ोर आबादी को रियायती दरों पर खाद्यान्न उपलब्ध कराकर **बुनियादी खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करती है** तथा आर्थिक झटकों और प्राकृतिक आपदाओं के दौरान एक महत्त्वपूर्ण सुरक्षा कवच के रूप में कार्य करती है।

नोट :

- यह विशेष रूप से **कोविड-19 महामारी के दौरान स्पष्ट** हुआ जब **प्रधानमंत्री गरीब कल्याण अन्न योजना** के तहत **800 मिलियन लोगों को निशुल्क खाद्यान्न** उपलब्ध कराया गया।

- **मूल्य स्थिरीकरण और बाज़ार विनियमन:** PDS बफर स्टॉक को बनाए रखने और आवश्यक वस्तुओं में बाज़ार की अस्थिरता को नियंत्रित करके एक महत्त्वपूर्ण **मूल्य स्थिरीकरण तंत्र** के रूप में कार्य करता है।
  - यह प्रणाली कमी के दौरान **कृत्रिम मूल्य वृद्धि** को रोकने में मदद करती है तथा उपभोक्ताओं को बाज़ार में हेरफेर और मुद्रास्फीति से बचाती है।
  - वर्ष 2022-23 में, **भारतीय खाद्य निगम (FCI) ने बाज़ार में आपूर्ति बढ़ाने के लिये 34.82 लाख टन गेहूँ** जारी किया, जिससे **बाज़ार मूल्यों को नियंत्रित करने में मदद** मिली।

- **कृषि सहायता और कृषि आय:** सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) अपने खरीद तंत्र के माध्यम से **किसानों को सुनिश्चित बाज़ार और न्यूनतम समर्थन मूल्य** (MSP) प्रदान करती है, जिससे कृषि आजीविका तथा खाद्य उत्पादन को समर्थन मिलता है।
  - **कृषि विपणन वर्ष 2023-24** (अक्तूबर-सितंबर) में सरकार द्वारा **52.544 मिलियन टन चावल की खरीद** की गई।
  - इस व्यवस्थित खरीद से बाज़ार की अनिश्चितताओं के दौरान कृषि आय को बनाए रखने में मदद मिली।

- **पोषण सुरक्षा और स्वास्थ्य परिणाम:** बुनियादी खाद्य सुरक्षा के अलावा, PDS **भारत की पोषण संबंधी चुनौतियों**, विशेष रूप से कमज़ोर आबादी के बीच, के समाधान में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
  - **कुछ राज्यों में दालों, फोर्टिफाइड चावल (जैसे- तमिलनाडु) और अन्य पौष्टिक वस्तुओं को** शामिल करने की प्रणाली के विकास से कुपोषण से लड़ने में मदद मिली है।
  - **राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण-5** के हालिया आँकड़ों से बाल पोषण संकेतकों में सुधार दिखता है, जिसमें शिशु वृद्धिरोधन (Stunting) **38.4% से घटकर 35.5%** हो गया है।

- **सामाजिक समानता और क्षेत्रीय संतुलन: सार्वजनिक वितरण प्रणाली भौगोलिक और सामाजिक बाधाओं के पार** खाद्यान्न उपलब्धता सुनिश्चित करके सामाजिक समानता को बढ़ावा देती है, जिससे विशेष रूप से सीमांत समुदायों तथा दूर-दराज़ के क्षेत्रों को लाभ मिलता है।
  - प्रणाली का लक्षित उपागम क्षेत्रीय असमानताओं को कम करने में मदद करता है और **अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति समुदायों सहित कमज़ोर आबादी को सहायता** प्रदान करता है।
  - **एक राष्ट्र, एक राशन कार्ड** के कार्यान्वयन से पोर्टेबिलिटी लेन-देन संभव हुआ है, जिससे प्रवासी श्रमिकों को सहायता मिली है।

भारत में सार्वजनिक वितरण प्रणाली से संबंधित प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **रिसाव और डायवर्ज़न:** सार्वजनिक वितरण प्रणाली से संबंधित सबसे गंभीर मुद्दा **अवैध डायवर्ज़न के माध्यम से खुले बाज़ार में खाद्यान्नों का बड़े पैमाने पर लीकेज है**।
  - हालिया **घरेलू उपभोग व्यय सर्वेक्षण (HCES) 2022-23** से पता चलता है कि आवंटित अनाज का लगभग **28%**, जो **19.69 मिलियन मीट्रिक टन** है, **इच्छित लाभार्थियों तक पहुँचने में विफल** रहता है।
  - **90% उचित मूल्य की दुकानों में POS उपकरणों** के कार्यान्वयन के बावजूद, राज्यवार (**अरुणाचल प्रदेश, नगालैंड और गुजरात में सबसे अधिक डायवर्ज़न दर है**) लीकेज दरें चिंताजनक बनी हुई हैं।
- **फर्जी लाभार्थी और पहचान धोखाधड़ी: आधार लिंकेज प्रयासों** के बावजूद, प्रणाली फर्जी लाभार्थियों और डुप्लीकेट राशन कार्डों से जूझ रही है।
  - उदाहरण के लिये, वर्ष 2021 में एक आर.टी.आई. के अनुसार, ओडिशा में सार्वजनिक वितरण प्रणाली के तहत **2 लाख से अधिक फर्जी लाभार्थी** थे।
  - **राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम** के तहत शामिल किये गए लाभार्थियों के आधार कार्ड को जोड़ने के बाद वर्ष 2013 से 2021 के दौरान 47 मिलियन से अधिक **फर्जी राशन कार्ड रद्द** कर दिये गए हैं।
  - यह समस्या विशेष रूप से उच्च प्रवास दर वाले राज्यों में बनी हुई है, जहाँ **मृतक लाभार्थियों के कार्ड अभी भी सक्रिय** हैं।

नोट :

- **गुणवत्ता में गिरावट और भंडारण हानि:** निम्न स्तरीय भंडारण अवसंरचना के कारण **खाद्यान्न की गुणवत्ता में भारी गिरावट** आती है और **मात्रा में कमी** आती है।
  - भारत में प्रत्येक वर्ष लगभग **74 मिलियन टन** खाद्यान्न नष्ट हो जाता है, जो **खाद्यान्न उत्पादन का 22%** अथवा **कुल खाद्यान्न एवं उद्यान कृषि उत्पादन का 10%** है।
- **लक्ष्य निर्धारण में त्रुटियाँ और समावेशन-अपवर्ज़न संबंधी मुद्दे: गैर-गरीबों का समावेशन और वास्तविक लाभार्थियों का अपवर्ज़न,** दोनों ही बहुत बड़ी चुनौतियाँ बनी हुई हैं।
  - विश्व बैंक (वर्ष 2022) के आँकड़ों से पता चलता है कि **12.9% भारतीय अतिनिर्धनता में रहते हैं,** जबकि **PMGKAY के तहत वर्तमान कवरेज आबादी का लगभग 57%** है।
    - नीति आयोग (वर्ष 2024) के अनुसार, बहुआयामी गरीबी में **9 वर्षों में 29.17% से 11.28% तक की तीव्र गिरावट आएगी।**
- **उचित मूल्य की दुकानों में भ्रष्टाचार:** उचित मूल्य की दुकानों के संचालक प्राय: अवैध कामों में लिप्त रहते हैं, जैसे- **कम वज़न की तौल, अधिक कीमत वसूली और अनियमित संचालन समय।**
  - **TPDS (नियंत्रण) आदेश, 2015** का उल्लंघन **आवश्यक वस्तु अधिनियम, 1955** के अंतर्गत दंडनीय है, जो राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों को उल्लंघनों के विरुद्ध कार्रवाई करने का अधिकार देता है।
  - वर्ष 2018 और 2020 के दौरान **राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा लगभग 19,410 कार्रवाई की गईं, जिनमें FPS लाइसेंसों के विरुद्ध** निलंबन, निरस्तीकरण, कारण बताओ नोटिस और FIR शामिल हैं।
- **बजट संबंधी बाधाएँ और आर्थिक बोझ:** खाद्य सब्सिडी बिल में वृद्धि से सरकारी वित्त पर दबाव बढ़ रहा है, जबकि कार्यकुशलता कम बनी हुई है।
  - सत्र 2024-25 के दौरान केंद्र सरकार ने **खाद्य सब्सिडी के लिये 2,05,250 करोड़ रुपए आवंटित** किये हैं। सत्र 2023-24 में, अनंतिम वास्तविक आँकड़े बताते हैं कि **खाद्य सब्सिडी खर्च बजट अनुमान से 7% अधिक** था।
- **पोषण अपर्याप्तता:** वर्तमान सार्वजनिक वितरण प्रणाली **अनाज पर केंद्रित है, जो समग्र पोषण आवश्यकताओं को पूरा करने में विफल रहती है।**
  - **भारत कुपोषण** के तिहरे बोझ: **अल्पपोषण, मोटापा** और **सूक्ष्म पोषक तत्त्वों की कमी** का सामना कर रहा है।
    - खाद्य एवं कृषि संगठन की वर्ष 2019-2021 की रिपोर्ट के अनुसार, **देश में 224.3 मिलियन लोग कुपोषित हैं।**
    - इसके अतिरिक्त, **संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय बाल आपातकालीन कोष की** रिपोर्ट में बताया गया है कि **80% से अधिक भारतीय किशोर 'अंतर्निहित भूख'** का अनुभव करते हैं।
  - **घरेलू उपभोग व्यय सर्वेक्षण (HCES)** 2022-23 के आँकड़ों से पता चलता है कि सत्र 2011-12 की तुलना में सत्र **2022-23 में दालों और सब्ज़ियों पर खर्च में गिरावट** आई है।

सार्वजनिक वितरण प्रणाली की प्रभावशीलता बढ़ाने के लिये क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं?

- **एंड-टू-एंड डिजिटलीकरण और रियल टाइम मॉनिटरिंग:** ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी और IoT सेंसर का उपयोग करके खरीद से वितरण तक व्यापक **डिजिटल ट्रैकिंग को लागू** करने की आवश्यकता है।
  - **FCI गोदामों, परिवहन वाहनों और FPS** को जोड़ने वाले एकीकृत प्लेटफॉर्म के माध्यम से **रियल टाइम स्टॉक अपडेट को** अनिवार्य किया जाना चाहिये।
  - **अनियमितताओं का पता लगाने और चोरी को रोकने** के लिये प्रमुख भंडारण एवं वितरण बिंदुओं पर AI-संचालित विश्लेषण तैनात किया जाना चाहिये।
- **स्मार्ट FPS रूपांतरण:** उचित मूल्य की दुकानों को **वितरण इकाइयों, बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण और इलेक्ट्रॉनिक वज़न तराज़ू** के साथ **डिजिटल-फर्स्ट 'स्मार्ट दुकानों' में परिवर्तित करने की आवश्यकता है।**
  - UPI सहित डिजिटल भुगतान प्रणालियों को एकीकृत करना **और FPS स्तर पर ई-केवाईसी अपडेट सक्षम** किया जाना चाहिये।
  - प्रत्येक अनाज लॉट के लिये **क्यूआर कोड-आधारित गुणवत्ता प्रमाणन प्रणाली** लागू किया जाना चाहिये। **नियमित अपडेट के साथ एक सार्वजनिक गुणवत्ता निगरानी डैशबोर्ड** बनाए जाने चाहिये।

नोट :

- **पोर्टेबल लाभ और प्रवासन सहायता: बेहतर अंतर-राज्यीय समन्वय और मानकीकृत प्रोटोकॉल** के माध्यम से 'एक राष्ट्र, एक राशन कार्ड (ONORC)' कार्यान्वयन को गति देने की आवश्यकता है।
  - रियल टाइम प्रवासन ट्रैकिंग और स्वचालित लाभ अंतरण के साथ एक **केंद्रीकृत लाभार्थी डेटाबेस** बनाया जाना चाहिये।
  - मौसमी प्रवासियों के लिये गंतव्य राज्यों में **अस्थायी राशन कार्ड पंजीकरण** सक्षम किया जाना चाहिये।
- **भंडारण अवसंरचना का आधुनिकीकरण:** पारंपरिक भंडारण को **तापमान और आर्द्रता नियंत्रण प्रणालियों के साथ आधुनिक साइलो में उन्नत** करने की आवश्यकता है।
  - IoT सेंसर और AI एनालिटिक्स का **प्रयोग करके स्वचालित अनाज गुणवत्ता निगरानी प्रणाली** स्थापित किया जाना चाहिये।
  - **छोटे, तकनीक-सक्षम स्थानीय भंडारण इकाइयों के साथ 'हब-एंड-स्पोक भंडारण मॉडल'** विकसित किया जाना चाहिये।
  - आधुनिक भंडारण अवसंरचना विकास के लिये PPP अवसर सृजित किया जाना चाहिये।
- **पोषण सुरक्षा एकीकरण: चुनिंदा FPS को पोषण केंद्रों में** परिवर्तित करने की आवश्यकता है, जहाँ विविध खाद्य वस्तुएँ (दालें, तेल, फोर्टिफाइड उत्पाद) उपलब्ध कराई जाएँ।
  - **कमज़ोर समूहों** (गर्भवती महिलाओं, बच्चों) के लिये ई-रुपी न्यूट्रीशन वाउचर लागू किया जाना चाहिये।
  - **पोषक तत्त्वों से भरपूर कदन्न को सार्वजनिक वितरण प्रणाली में** शामिल करने से भारत में **कुपोषण, मोटापे और सूक्ष्म पोषक तत्त्वों की कमी से निपटने में मदद** मिल सकती है।
    - **कर्नाटक और ओडिशा** जैसे राज्यों ने **कदन्न** को सफलतापूर्वक शामिल किया है, **ओडिशा का कदन्न मिशन (OMM)** PDS के माध्यम से कदन्न की खपत को पुनर्जीवित करने के लिये एक मॉडल प्रदान करता है।
- **संकट प्रतिक्रिया संवर्द्धन:** पूर्वनिर्धारित स्टॉक के साथ **स्वचालित आपदा प्रतिक्रिया प्रोटोकॉल** विकसित किये जाने की आवश्यकता है।
  - **मोबाइल PDS इकाइयों का प्रयोग करके आपातकालीन वितरण नेटवर्क** बनाया जाना चाहिये। महामारी जैसी स्थितियों के लिये विशेष प्रोटोकॉल लागू किया जाना चाहिये। सरलीकृत प्रक्रियाओं का उपयोग करके आपात स्थिति के दौरान लाभार्थियों का त्वरित सत्यापन सक्षम किया जाना चाहिये।

निष्कर्ष:

भारत की सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) कई सतत् विकास लक्ष्यों (SDGs)— **गरीबी उन्मूलन (SDG 1), भूखमरी उन्मूलन (SDG 2), अच्छा स्वास्थ्य और कल्याण (SDG 3), एवं जिम्मेदार उपभोग और उत्पादन (SDG 12)** को प्राप्त करने के लिये एक महत्त्वपूर्ण उपकरण है। **लीकेज, अकुशलता और पोषण अपर्याप्तता के मुद्दों को हल करके तथा डिजिटलीकरण, बेहतर बुनियादी अवसंरचना एवं पोषण विविधता पर ध्यान केंद्रित** करने जैसे सुधारों को लागू करके, भारत एक अधिक कुशल व प्रभावी PDS सुनिश्चित कर सकता है।

■■■

भारत का कार्बन बाज़ार: एक हरित प्रगति

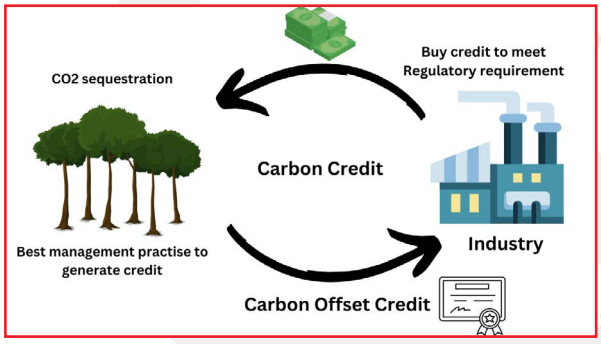
बाकू, अज़रबैजान में COP-29 के आयोजन के दौरान **कार्बन फाइनेंस और क्रेडिट फ्रेमवर्क** विकसित एवं विकासशील देशों के बीच चर्चा के महत्त्वपूर्ण बिंदु बनकर उभरे हैं। **भारत**, वर्ष 2023 में अपने **राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान** को अपडेट करने के बाद, अपने **घरेलू कार्बन बाज़ार को विकसित करने के लिये तैयार** है। हालाँकि वैश्विक अनुभव **दो महत्त्वपूर्ण चुनौतियों** को उजागर करते हैं: **ग्रीनवाशिंग को रोकने के लिये कार्बन क्रेडिट की अखंडता** को बनाए रखना और अंतर्राष्ट्रीय मानकों, विशेष रूप से **पेरिस समझौते के अनुच्छेद 6 के साथ संरेखण** सुनिश्चित करना।

कार्बन क्रेडिट क्या हैं?

- **कार्बन क्रेडिट के संदर्भ में:** कार्बन क्रेडिट व्यापार योग्य प्रमाण-पत्र हैं जो **ग्रीनहाउस गैस (GHG) उत्सर्जन से बचने** या वायुमंडल से **अधिक निष्कासन के दावे** का प्रतिनिधित्व करते हैं।
  - ये संस्थाओं को इन दावों को खरीदारों को अंतरित करने की अनुमति देते हैं, जो जलवायु लक्ष्यों को पूरा करने के लिये उन्हें 'निवृत्त' कर सकते हैं।

नोट :

- **प्रमाणन और इकाइयाँ:** क्रेडिट सरकारों या स्वतंत्र निकायों द्वारा प्रामाणित होते हैं और आमतौर पर **एक मीट्रिक टन CO_2 के परिवर्जन या निष्कासन** को दर्शाते हैं।
  - **अनुपालन और स्वैच्छिक रिपोर्टिंग के लिये 'ऑफसेट'** के बजाय कार्बन क्रेडिट को प्राथमिकता दी जाती है।
  - GHG प्रभावों की तुलना करने के लिये **100-वर्षीय ग्लोबल वार्मिंग क्षमता (GWP)** का प्रयोग करके उत्सर्जन को **CO2-समतुल्य (CO2e) में मानकीकृत** किया जाता है।
- **वैकल्पिक उपयोग:** कार्बन क्रेडिट का उपयोग दावों की भरपाई किये बिना भी किया जाता है, तथा इसका उपयोग केवल जलवायु शमन में किया जाता है।
  - इसके लिये **उच्च गुणवत्ता वाले क्रेडिट** की आवश्यकता होती है जो कड़े मानदंडों को पूरा करते हों।



घरेलू कार्बन बाज़ार विकसित करने में भारत के लिये क्या अवसर हैं?

- **आर्थिक मूल्य सृजन और बाज़ार का आकार:** भारत कार्बन क्रेडिट का एक महत्त्वपूर्ण निर्यातक है और इसने वर्ष 2010 और 2022 के दौरान स्वैच्छिक कार्बन बाज़ारों में 278 मिलियन क्रेडिट जारी किये हैं, जो **वैश्विक आपूर्ति का 17%** है।
  - व्यापार के अतिरिक्त, यह **बाज़ार कार्बन क्रेडिट सत्यापन एजेंसियों, हरित वित्त संस्थाओं** और **पर्यावरण परामर्श फर्मों** के लिये अवसर उत्पन्न करता है, जिससे संभावित रूप से **200,000 से अधिक नई नौकरियों** का सृजन होगा।
  - गुणक प्रभाव **भारत के 5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था** बनने के लक्ष्य में महत्त्वपूर्ण योगदान दे सकता है, साथ ही सतत् विकास को भी बढ़ावा दे सकता है।
- **अंतर्राष्ट्रीय जलवायु नेतृत्व:** विश्व में **तीसरा सबसे बड़ा उत्सर्जक तथा नवीकरणीय ऊर्जा अंगीकरण** में अग्रणी होने के नाते, भारत वैश्विक जलवायु वित्त संरचना को आयाम देने के लिये अपने कार्बन बाज़ार का लाभ उठा सकता है।
  - **अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन** जैसी पहलों में हाल का नेतृत्व जलवायु कार्रवाई का नेतृत्व करने की भारत की क्षमता को दर्शाता है।
  - कार्बन बाज़ार **जलवायु वार्ताओं में भारत की स्थिति को मज़बूत** बना सकता है, विशेष रूप से विकासशील देशों के गठबंधनों में, साथ ही **दक्षिण-दक्षिण सहयोग** और प्रौद्योगिकी अंतरण के अवसर भी उत्पन्न कर सकता है।
- **औद्योगिक प्रतिस्पर्द्धात्मकता और नवाचार:** कार्बन मूल्य निर्धारण **विभिन्न क्षेत्रों में औद्योगिक आधुनिकीकरण और नवाचार को बढ़ावा** दे सकता है।
  - उद्योग दक्षता में सुधार के लिये कार्बन बाज़ार का लाभ उठा सकते हैं, ठीक उसी तरह जैसे **EU-ETS ने वर्ष 2005 से औद्योगिक उत्सर्जन को 41%** तक कम करने में मदद की है।
  - इससे स्वदेशी स्वच्छ/हरित प्रौद्योगिकियों के विकास के अवसर उत्पन्न होते हैं, विशेषकर सीमेंट और इस्पात जैसे कठिन उद्योगों में।
  - **JSW स्टील की कार्बन कटौती पहल** जैसी हाल की सफलता की कहानियाँ भारतीय उद्योग के लिये कम कार्बन उत्सर्जन उपायों में अग्रणी बनने की क्षमता दर्शाती हैं।
- **डिजिटल अवसंरचना एवं प्रौद्योगिकी एकीकरण:** भारत का मज़बूत डिजिटल अवसंरचना पारदर्शी, कुशल कार्बन बाज़ार बनाने के लिये विशिष्ट अवसर प्रस्तुत करता है।
  - **UPI और COWIN** जैसी डिजिटल सार्वजनिक वस्तुओं की सफलता परिष्कृत कार्बन ट्रेडिंग प्लेटफॉर्म के निर्माण के लिये एक टेम्पलेट प्रदान करती है।
  - **ब्लॉकचेन, IoT** और **AI** का एकीकरण कार्बन क्रेडिट सत्यापन एवं व्यापार में क्रांतिकारी बदलाव ला सकता है, लागत कम कर सकता है तथा पारदर्शिता बढ़ा सकता है।
    - इससे **भारत जलवायु कार्रवाई के लिये डिजिटल समाधान में अग्रणी** बन सकता है।
- **हरित निवेश उत्प्रेरक:** एक अच्छी तरह से डिज़ाइन किया गया कार्बन बाज़ार महत्त्वपूर्ण अंतर्राष्ट्रीय हरित वित्त को आकर्षित कर सकता है।

नोट :

- उभरते बाज़ारों (चीन को छोड़कर) में **विदेशी वित्तपोषण में** ESG निवेश का हिस्सा अब लगभग 18% है।
- भारत का कार्बन बाज़ार इस पूंजी को **स्थायी परियोजनाओं,** विशेष रूप से नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता और वन संरक्षण में निवेश के लिये एक संरचित मार्ग प्रदान कर सकता है। बाज़ार तंत्र भारत के हरित बॉण्ड और स्थायी वित्त पहलों का भी समर्थन कर सकता है।

- **ग्रामीण विकास और कृषि परिवर्तन: कार्बन बाज़ार कृषि और वानिकी** कार्बन क्रेडिट के माध्यम से ग्रामीण भारत के लिये विशेष अवसर प्रस्तुत करते हैं।
  - महाराष्ट्र जैसे राज्यों में हाल ही में संचालित पायलट परियोजनाओं से पता चलता है कि किसान **कार्बन कृषि के माध्यम से अतिरिक्त आय** अर्जित कर रहे हैं।
    - वे निर्वनीकरण (वनों की कटाई) और **कार्बन राजस्व से प्रतिवर्ष 65,000 रुपए प्रति एकड़** तक अर्जित कर रहे हैं, जबकि धान की कृषि से उन्हें मात्र 10,000 रुपए प्रति एकड़ की आय हो रही है।
  - संरचित बाज़ार **संधारणीय कृषि, कृषि वानिकी** और **ग्रामीण नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं** को प्रोत्साहित कर सकता है, जिससे संभावित रूप से किसानों को लाभ होगा तथा साथ ही खाद्य सुरक्षा एवं जलवायु अनुकूलन को भी बढ़ावा मिलेगा।
- **क्षेत्र परिवर्तन के अवसर:** विभिन्न क्षेत्र विशिष्ट अवसर प्रस्तुत करते हैं: ऊर्जा क्षेत्र **नवीकरणीय ऊर्जा संक्रमण** में तेज़ी ला सकता है, विनिर्माण क्षेत्र **दक्षता में सुधार के लिये धन** जुटा सकता है, रियल एस्टेट क्षेत्र हरित भवन को अपनाने में तेज़ी ला सकता है और परिवहन क्षेत्र विद्युत गतिशीलता में तेज़ी ला सकता है।
  - **13 ऊर्जा-गहन क्षेत्रों को शामिल करने वाली परफॉरमेंस अचीव ट्रेड (PAT) योजना** की हाल की सफलता, बाज़ार तंत्र के लिये उद्योग की तत्परता को दर्शाती है।
  - यह क्षेत्रीय दृष्टिकोण **विशिष्ट कार्बन क्रेडिट श्रेणियाँ** और व्यापार तंत्र बना सकता है।
- **ज्ञान अर्थव्यवस्था विकास:** कार्बन बाज़ार का निर्माण **कार्बन लेखांकन, सत्यापन, व्यापार** और **जलवायु वित्त** में **विशेषज्ञता विकसित करने के अवसर** उत्पन्न करता है।
  - इससे **भारत** वैश्विक स्तर पर **उभरते कार्बन बाजारों के लिये ज्ञान केंद्र** के रूप में स्थापित हो सकता है।
  - जलवायु विश्वविद्यालय नेटवर्क (100 से अधिक विश्वविद्यालयों को जोड़ने वाला) जैसी हालिया पहल विशेष कौशल और अनुसंधान क्षमता निर्माण की संभावनाएँ दर्शाती हैं।
  - बाज़ार पर्यावरण शिक्षा और व्यावसायिक विकास में नवाचार को बढ़ावा दे सकता है।
- **शहरी स्थिरता एकीकरण:** कार्बन बाज़ार अपशिष्ट प्रबंधन, शहरी वानिकी और स्वच्छ परिवहन परियोजनाओं के माध्यम से **सतत् शहरी विकास** को गति दे सकता है।
  - **इंदौर** जैसे शहर, जो **अपशिष्ट कार्बन क्रेडिट से राजस्व** उत्पन्न करते हैं, इसकी सम्भावनाओं को दर्शाते हैं।
  - बाज़ार तंत्र **भारत के स्मार्ट सिटीज़ मिशन को समर्थन** दे सकता है, कम कार्बन अवसंरचना को प्रोत्साहित कर सकता है तथा शहरी स्थानीय निकायों के लिये जलवायु पहलों को वित्तपोषित करने हेतु नए राजस्व स्रोत सृजित कर सकता है।

भारत में कार्बन बाज़ार के विकास से संबंधित प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **बाज़ार डिज़ाइन एवं मूल्य निर्धारण जटिलता:** भारत को एक कुशल बाज़ार संरचना तैयार करने में महत्त्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है जो **पर्यावरणीय लक्ष्यों को आर्थिक वास्तविकताओं के साथ संतुलित कर सके।**
  - **उचित सीमा** निर्धारित करना, भत्ते आवंटित करना तथा मूल्य अस्थिरता को नियंत्रित करते हुए बाज़ार में चल-निधि सुनिश्चित करना, जटिल नीतिगत निर्णयों की आवश्यकता रखता है।
  - **भारत के औद्योगिक परिदृश्य** की विविधता, प्रौद्योगिकीय क्षमताओं और उत्सर्जन तीव्रता में भिन्नता के कारण एक समान मूल्य निर्धारण तंत्र विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण है।
  - बाज़ार की प्रभावशीलता को बनाए रखते हुए **रणनीतिक क्षेत्रों की सुरक्षा की आवश्यकता** के कारण यह और भी जटिल हो जाता है।
- **मापन, रिपोर्टिंग और सत्यापन अवसंरचना: उत्सर्जन डेटा संग्रहण और सत्यापन प्रणालियों में वर्तमान अंतराल** महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ उत्पन्न करते हैं।
  - **भारत के विविध औद्योगिक आधार** के कारण यह चुनौती और भी बढ़ जाती है, क्योंकि **कई छोटे और मध्यम उद्यमों में** सटीक उत्सर्जन निगरानी के लिये तकनीकी

नोट :

क्षमता का अभाव है। विभिन्न क्षेत्रों में विश्वसनीय आधारभूत उत्सर्जन डेटा स्थापित करना एक बुनियादी चुनौती बनी हुई है।

- **नियामक ढाँचा और संस्थागत क्षमता:** ऊर्जा संरक्षण संशोधन अधिनियम, 2022 के बावजूद, महत्त्वपूर्ण नियामक अंतराल बने हुए हैं।
  - ग्रीन क्रेडिट प्रोग्राम के कार्यान्वयन में हाल में हुए विलंब से संस्थागत क्षमता संबंधी बाधाओं पर प्रकाश पड़ता है।
  - **विभिन्न एजेंसियों (** ऊर्जा दक्षता ब्यूरो**, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, CERC)** के बीच समन्वय की आवश्यकता परिचालन जटिलताएँ उत्पन्न करती है।
  - जटिल कार्बन बाज़ार परिचालनों के प्रबंधन के लिये वर्तमान नियामक ढाँचे में पर्याप्त सुधार की आवश्यकता हो सकती है।
- **उद्योग की तत्परता और अनुपालन लागत:** कई भारतीय उद्योग, विशेष रूप से MSME, जो **प्रतिवर्ष लगभग 110 मिलियन टन समतुल्य CO2 उत्पन्न करते हैं**, उन्हें बाज़ार में भागीदारी में महत्त्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
  - **निगरानी उपकरण, सत्यापन प्रक्रिया और व्यापारिक बुनियादी अवसंरचना** सहित अनुपालन की लागत सीमांत भागीदारों के लिये निषेधात्मक हो सकती है।
  - **कार्बन लेखांकन और व्यापार रणनीतियों** में तकनीकी क्षमता अंतराल कुछ क्षेत्रों तथा क्षेत्रों के लिये नुकसानदेह हो सकता है, जिससे संभावित रूप से बाज़ार में विकृतियाँ उत्पन्न हो सकती हैं।
- **अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार एकीकरण मुद्दे:** राष्ट्रीय हितों की रक्षा करते हुए घरेलू कार्बन बाज़ारों को अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप बनाना जटिल चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है।
  - **COP29 में अनुच्छेद 6** की वार्ता, संबंधित समायोजन और ऋण गुणवत्ता के बारे में चल रही बहस को उजागर करती है।
  - भारत को अपनी कार्बन परिसंपत्तियों पर संप्रभुता बनाए रखने और अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार अनुकूलता सुनिश्चित करने के बीच संतुलन बनाना होगा।
  - **अंतर्राष्ट्रीय व्यापार और प्रतिस्पर्द्धात्मकता** संबंधी चिंताओं के माध्यम से कार्बन लीकेज के जोखिम को ध्यान में रखते हुए सावधानीपूर्वक नीति-निर्माण की आवश्यकता है।
- **दोहरी गणना एवं अतिरिक्तता संबंधी चिंताएँ:** क्रेडिट इंटिग्रिटी सुनिश्चित करना और दोहरी गणना को रोकना एक बहुत बड़ी चुनौती बनी हुई है।
  - **स्वैच्छिक योजनाओं के तहत वानिकी ऋणों** की हाल की आलोचना, जहाँ **30%** तक को अतिरिक्तता के प्रश्नों का सामना करना पड़ा, सत्यापन चुनौतियों को उजागर करती है।
  - विभिन्न योजनाओं (**प्रदर्शन उपलब्धि व्यापार (PAT) योजना, नवीकरणीय ऊर्जा प्रमाणपत्र, प्रस्तावित कार्बन बाज़ार**) के मध्य ओवरलैप से बहु गणना का जोखिम पैदा होता है।
  - विभिन्न कार्यक्रमों में **कार्बन क्रेडिट के लिये स्पष्ट स्वामित्व अधिकार और ट्रैकिंग तंत्र** स्थापित करने के लिये परिष्कृत प्रणालियों एवं प्रोटोकॉल की आवश्यकता होती है।
- **क्षेत्रीय एवं क्षेत्रवार असमानताएँ:** राज्यों में औद्योगिक विकास और तकनीकी क्षमता में वृहत भिन्नताएँ समानता संबंधी चिंताएँ उत्पन्न करती हैं।
  - उच्च औद्योगिक संकेंद्रण वाले राज्य (**गुजरात, महाराष्ट्र** और **राजस्थान**) बाज़ार गतिशीलता पर हावी हो सकते हैं।
  - इस संभावना पर सावधानीपूर्वक विचार किया जाना चाहिये कि **बाज़ार लाभ विकसित क्षेत्रों में केंद्रित** हो जाएगा, जबकि **कम विकसित क्षेत्रों पर असंगत लागतें** थोपी जाएंगी।
- **प्रौद्योगिकी एवं अवसंरचना अंतराल:** वर्तमान प्रौद्योगिकी अवसंरचना परिष्कृत कार्बन बाज़ार परिचालनों के लिये अपर्याप्त हो सकती है।
  - अंतर्राष्ट्रीय कार्बन रजिस्ट्री में साइबर सुरक्षा उल्लंघन प्रौद्योगिकी जोखिमों को उजागर करते हैं।
    - जनवरी 2011 में, हैकरों ने **चेक कार्बन रजिस्ट्री** के मुख्यालय पर बम की धमकी जारी करके, वहाँ से लगभग 1.2 मिलियन क्रेडिट चुरा लिये।
  - सुरक्षित, पारदर्शी ट्रेडिंग प्लेटफॉर्म, विश्वसनीय निगरानी प्रणाली और सत्यापन प्रौद्योगिकियों के विकास के लिये बहुत बड़े निवेश की आवश्यकता होती है।

नोट :

- **क्षेत्रों और उद्योगों के बीच डिजिटल डिवाइड** परिचालन संबंधी चुनौतियाँ और बाज़ार पहुँच संबंधी समस्याएँ उत्पन्न कर सकता है।

- **बाज़ार में हेरफेर और सट्टेबाजी का जोखिम:** अन्य बाज़ारों के अनुभव से पता चलता है कि **मूल्य में हेरफेर** और **अत्यधिक सट्टेबाज़ी की संभावना अधिक** है।
  - एक जाँच में पाया गया कि **वेरा द्वारा वर्षावन कार्बन ऑफसेट का 90% से अधिक हिस्सा,** जिसका **डिज़्नी और शेल** जैसी कंपनियों द्वारा व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है, **'फैंटम क्रेडिट'** हो सकता है, जिसका उत्सर्जन पर बहुत कम वास्तविक प्रभाव पड़ता है।
  - इसके अलावा, **ग्रीनवाशिंग**– जहाँ कंपनियाँ संदिग्ध ऑफसेट का प्रयोग करके कार्बन तटस्थता का दावा करती हैं- **बाज़ार की विश्वसनीयता** और **उपभोक्ता विश्वास के लिये जोखिम** उत्पन्न करती है, जिससे कार्बन बाज़ारों की अखंडता एवं अधिक जटिल हो जाती है।

कार्बन बाज़ार के विकास में तेज़ी लाने के लिये भारत क्या उपाय अपना सकता है?

- **चरणबद्ध कार्यान्वयन रणनीति: उच्च उत्सर्जन वाले क्षेत्रों (विद्युत ऊर्जा, सीमेंट, इस्पात)** से शुरू करते हुए एक स्तरीय दृष्टिकोण अपनाया जा सकता है, जहाँ PAT योजना के तहत निगरानी क्षमताएँ पहले से मौजूद हैं।
  - छोटे उद्योगों में क्षमता निर्माण करते हुए धीरे-धीरे **मध्यम-उत्सर्जन क्षेत्रों** में विस्तार करना चाहिये।
  - यह उपागम, **चीन की सफल उत्सर्जन व्यापार प्रणाली की भांति**, संस्थागत क्षमता का निर्माण करते हुए बाज़ार को परिपक्वता प्रदान करता है।

- **एकीकृत डिजिटल अवसंरचना: पारदर्शी ट्रैकिंग और ट्रेडिंग के लिये ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी** को एकीकृत करते हुए एक एकीकृत कार्बन रजिस्ट्री प्लेटफॉर्म विकसित करने की आवश्यकता है।
  - मानकीकृत डिजिटल रिपोर्टिंग प्रारूपों को अनिवार्य तथा विभिन्न प्रणालियों में **निर्बाध डेटा एकीकरण के लिये API** बनाया जाना चाहिये।
  - IoT सेंसर और स्वचालित डेटा सत्यापन का उपयोग करके **रियल टाइम मॉनिटरिंग** और **सत्यापन प्रणाली** लागू किया जाना चाहिये। यह डिजिटल फ्रेमवर्क विनिमय की लागत को कम करेगा और बाज़ार की पारदर्शिता को बढ़ाएगा।

- **क्षमता निर्माण पारिस्थितिकी तंत्र:** उद्योग पेशेवरों, लेखा परीक्षकों और नियामकों को लक्षित करते हुए एक समर्पित **कार्बन बाज़ार कौशल विकास कार्यक्रम** स्थापित किया जाना चाहिये।
  - कार्बन बाज़ार पेशेवरों और सत्यापन एजेंसियों के लिये मानकीकृत प्रमाणन कार्यक्रम बनाए जाने चाहिये। उत्सर्जन गणना और रिपोर्टिंग के लिये **उद्योग-विशिष्ट मार्गदर्शन** तथा उपकरण बनाए जाने चाहिये।

- **गतिशील मूल्य प्रबंधन प्रणाली: अत्यधिक अस्थिरता को रोकने के लिये न्यूनतम और अधिकतम मूल्यों के साथ प्राइस कॉलर तंत्र को** लागू करने तथा सार्थक कार्बन मूल्य निर्धारण सुनिश्चित करने की आवश्यकता है।
  - आपूर्ति-मांग संतुलन को प्रबंधित करने के लिये **EU-ETS** के समान एक **बाज़ार स्थिरता रिज़र्व** बनाया जाना चाहिये।
  - तकनीकी क्षमताओं और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्द्धात्मकता को ध्यान में रखते हुए **क्षेत्र-विशिष्ट भत्ता आवंटन पद्धति** विकसित करना चाहिये।

- **क्षेत्रीय एकीकरण फ्रेमवर्क: भारत के NDC के अनुरूप** क्षेत्र-विशिष्ट उत्सर्जन तीव्रता मानक और कटौती के मार्ग तैयार करने की आवश्यकता है।
  - **दोहरी गणना को रोकने के लिये मौजूदा योजनाओं (PAT, REC)** को कार्बन बाज़ार से जोड़ने के लिये तंत्र विकसित करना चाहिये।
  - **कैप-एंड-ट्रेड** के अंतर्गत शामिल न होने वाले क्षेत्रों से परियोजना-आधारित क्रेडिट के लिये स्पष्ट प्रोटोकॉल स्थापित करना चाहिये।
  - **वैकल्पिक अनुपालन तंत्रों** सहित हार्ड-टू-ऐबेट क्षेत्रों के लिये विशिष्ट प्रावधान तैयार किया जाना चाहिये। सामूहिक भागीदारी और ज्ञान साझा करने के लिये उद्योग समूह बनाए जाने चाहिये।

- **अंतर्राष्ट्रीय संरेखण: प्रारंभ से ही अनुच्छेद 6** की ज़रूरतों के अनुरूप कार्बन बाज़ार अवसंरचना का विकास करने की आवश्यकता है।
  - अंतर्राष्ट्रीय ऋण अंतरण और तदनुरूप समायोजन के लिये स्पष्ट फ्रेमवर्क तैयार किया जाना चाहिये।

नोट :

- बाज़ार को जोड़ने और क्षमता निर्माण के लिये **द्विपक्षीय साझेदारियाँ** स्थापित की जानी चाहिये।

- **क्षेत्रीय विकास फ्रेमवर्क: स्थानीय समर्थन और निगरानी** के लिये राज्य स्तरीय कार्बन बाज़ार प्रकोष्ठों का निर्माण किये जाने की आवश्यकता है।
  - स्थानीय औद्योगिक प्रोफाइल पर विचार करते हुए क्षेत्रीय कार्बन बाज़ार विकास योजनाएँ विकसित की जानी चाहिये।
  - भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिये **राज्यों के साथ राजस्व साझा करने हेतु तंत्र** स्थापित किया जाना चाहिये।

निष्कर्ष:

भारत के कार्बन बाज़ार में सतत् विकास के लिये अपार संभावनाएँ हैं। **बाज़ार डिज़ाइन, डेटा इंटिग्रिटी और विनियामक फ्रेमवर्क जैसी चुनौतियों का समाधान करके**, भारत एक मज़बूत एवं कुशल बाज़ार बना सकता है। इससे उत्सर्जन में कमी आएगी, हरित निवेश आकर्षित होगा और भारत जलवायु कार्रवाई में वैश्विक अभिकर्त्ता के रूप में स्थापित होगा।

■■■

भारत की स्वास्थ्य प्रणाली में अंतराल को पाटना

विश्व बैंक द्वारा हाल ही में प्रकाशित एक पेपर के अनुसार, **भारत सहित निम्न और मध्यम आय वाले देशों** में **सरकारी स्वास्थ्य व्यय** घट रहा है, जिससे महामारी से पूर्व की वृद्धि खत्म हो रही है।

63 देशों के एक अध्ययन से पता चलता है कि स्वास्थ्य व्यय की वृद्धि 2.4% (महामारी से पूर्व) से घटकर 0.9% (2019-2023) हो गई है। भारत और 34 अन्य देशों में, स्वास्थ्य बजट भी राष्ट्रीय व्यय के हिस्से के रूप में गिरकर **वर्ष 2023 में 6.5%** हो गया है। IMF अनुमान **वर्ष 2029 तक स्वास्थ्य सेवा के लिये बजट में कटौती जारी रहने का संकेत** देते हैं, जिससे बुनियादी अवसंरचना की बढ़ते अंतर के बीच सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज और **सतत् विकास लक्ष्य स्वास्थ्य लक्ष्यों को प्राप्त करने के संदर्भ में चिंताएँ** बढ़ जाती हैं।

भारत के समक्ष उभरती कौन-सी प्रमुख स्वास्थ्य चुनौतियाँ हैं?

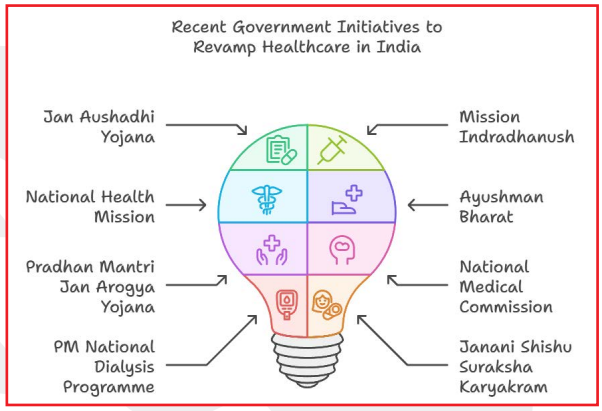
- **जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न स्वास्थ्य संकट:** भारत में बढ़ते तापमान और **चरम मौसमी घटनाएँ सार्वजनिक स्वास्थ्य पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव** डाल रही हैं तथा **गर्मी से संबंधित बीमारियों, श्वसन संबंधी बीमारियों** और **वेक्टर जनित बीमारियों में चिंताजनक वृद्धि** देखी जा रही है।
  - भारत में वर्ष 2022 में गर्मी के कारण **191 बिलियन संभावित वर्क ऑवर में कमी दर्ज की गई** जो सत्र 1991-2000 की तुलना में **54% अधिक** है।
    - इसके अतिरिक्त, **जलजनित रोग**, जो बाढ़ की बढ़ती आवृत्ति के कारण और भी बढ़ जाते हैं, भारत में स्वास्थ्य के लिये एक बड़ा खतरा उत्पन्न करते हैं।
    - बाढ़ से प्राय: **जल स्रोत दूषित** हो जाते हैं, जिससे **हैज़ा, पेचिश और टाइफाइड** जैसी बीमारियाँ फैलती हैं।
  - भारत में केवल तीन वर्षों में **चरम मौसमी घटनाओं के कारण होने वाली मौतों में 18% की वृद्धि** हुई है तथा डेंगू जैसी वेक्टर जनित बीमारियों में भी उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।
- **रोगाणुरोधी प्रतिरोध (AMR) संकट:** भारत को **रोगाणुरोधी प्रतिरोध की गंभीर चुनौती का सामना** करना पड़ रहा है, जो **एंटीबायोटिक दवाओं के व्यापक दुरुपयोग, निम्न स्तरीय स्वच्छता** और **अपर्याप्त स्वास्थ्य देखभाल** प्रयासों से प्रेरित है।
  - वर्ष 2022 के ***लैंसेट अध्ययन*** में पाया गया कि वर्ष 2019 में भारत के निजी क्षेत्र में उपयोग किये जाने वाले **47% से अधिक एंटीबायोटिक फॉर्मूलेशन को केंद्रीय औषधि नियामक से अनुमोदन नहीं** मिला, जिसके कारण व्यापक और प्राय: अनावश्यक उपयोग हुआ।
  - इसके अतिरिक्त, अध्ययनों से भारतीय अस्पतालों में **बहु-दवा प्रतिरोधी संक्रमणों** में वृद्धि का संकेत मिलता है तथा गहन चिकित्सा इकाइयों (ICU) में ***ई. कोलाई*** और ***क्लेबसियेला न्यूमोनिया*** के प्रतिरोधी उपभेदों के पाए जाने की रिपोर्ट भी सामने आई है।
- **मानसिक स्वास्थ्य आपातकाल:** महामारी के बाद भारत एक अभूतपूर्व **मानसिक स्वास्थ्य संकट** का सामना कर रहा है, जिसमें बढ़ती ज़रूरतों को पूरा करने के लिये **अपर्याप्त बुनियादी अवसंरचना** और **कार्यबल** है।
  - मानसिक स्वास्थ्य से जुड़ा कलंक, गुणवत्तापूर्ण देखभाल तक सीमित पहुँच और अपर्याप्त बीमा कवरेज के कारण उपचार में बहुत बड़ी बाधाएँ उत्पन्न होती हैं।
  - कोविड-19 महामारी के कारण विश्व भर में **चिंता और अवसाद के प्रसार में 25% की वृद्धि** (WHO) हुई।

नोट :

- राष्ट्रीय **राष्ट्रीय मानसिक स्वास्थ्य सर्वेक्षण** से पता चलता है कि **150 मिलियन भारतीयों को मानसिक स्वास्थ्य इंटरवेंशन की आवश्यकता** है, जबकि **प्रति 100,000 जनसंख्या पर केवल 0.75 मनोचिकित्सक** हैं।

- **गैर-संक्रामक रोगों (NCD) में वृद्धि:** भारत के महामारी विज्ञान संक्रमण से पता चलता है कि **गैर-संक्रामक रोगों (NCD) में तीव्र वृद्धि हुई** है, विशेष रूप से मधुमेह, हृदय रोग व कैंसर, जो युवा लोगों को प्रभावित करते हैं जिसके परिणामस्वरूप बीमारी का बोझ दोगुना हो जाता है।
  - **गतिहीन जीवनशैली, शहरीकरण** और **आहार परिवर्तन** के संयोजन के कारण यह प्रवृत्ति बढ़ रही है, जबकि स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियाँ संक्रामक रोग प्रबंधन से लेकर दीर्घकालिक देखभाल मॉडल तक के लिये अनुकूलन करने में संघर्ष कर रही हैं।
  - **NCD एक प्रमुख वैश्विक स्वास्थ्य समस्या** है, जिसके कारण विश्व भर में 74% मौतें होती हैं तथा **भारत में 63% मौतें इसके कारण** होती हैं।
    - भारत में अब **101 मिलियन से अधिक लोग मधुमेह से पीड़ित** हैं, जबकि वर्ष 2019 में यह संख्या 70 मिलियन थी।

- **रोगों का दोहरा बोझ:** भारत को **'रोगों के दोहरे बोझ' का सामना** करना पड़ रहा है, जिसमें संक्रामक और गैर-संक्रामक दोनों प्रकार के रोगों (NCD) से एक साथ निपटना पड़ रहा है।
  - तपेदिक, डेंगू और मलेरिया जैसी संक्रामक बीमारियाँ, विशेष रूप से ग्रामीण एवं निम्न आय वाले क्षेत्रों में, व्यापक रूप से फैली हुई हैं।
  - कोविड-19 महामारी के बाद, भारत को उभरते और पुन: उभरते संक्रामक रोगों से नई चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, साथ ही **ज़ूनोटिक रोगों और महामारी की तैयारियों के संदर्भ में चिंताएँ** बढ़ रही हैं।
  - भारत में वर्ष 2023 में **H3N2 इन्फ्लूएंज़ा के 3,000 से अधिक मामले** सामने आए।
  - भारत में, **WHO की PHEIC घोषणा- वर्ष 2022** के बाद से 30 Mpox मामले सामने आए हैं।
  - अध्ययनों से अनुमान लगाया गया है कि वर्ष 2025 तक **वार्षिक तौर पर कैंसर के मामलों की संख्या में 12.8% की वृद्धि** होगी, जो **लगभग 1.57 मिलियन** होगी।
  - इस बीच, जीवनशैली में बदलाव, शहरीकरण और आहार शैली में बदलाव के कारण मधुमेह, उच्च रक्तचाप, कैंसर व हृदय संबंधी बीमारियों जैसे गैर-संक्रामक रोगों में वृद्धि तेज़ी से हो रही है।
  - यह **दोहरी चुनौती स्वास्थ्य देखभाल संसाधनों पर दबाव** डालती है, क्योंकि स्वास्थ्य सेवा संस्थानों को संक्रामक रोगों और दीर्घकालिक देखभाल की आवश्यकता वाली दीर्घकालिक स्थितियों, दोनों का समाधान करना होता है।



अनेक पहलों के बावजूद भारत प्रभावी स्वास्थ्य सेवा को बनाए रखने में क्यों संघर्ष कर रहा है?

- **खंडित शासन:** भारत की स्वास्थ्य सेवा प्रणाली **केंद्रीय, राज्य** और **स्थानीय स्तर पर खंडित शासन से ग्रस्त** है, जिसके कारण नीति कार्यान्वयन तथा संसाधन आवंटन में असंगतता होती है।
  - केरल जैसे राज्यों में बेहतर स्वास्थ्य संकेतकों के साथ **सुदृढ़ स्वास्थ्य देखभाल तंत्र है**, जबकि **बिहार जैसे अन्य राज्य पीछे** हैं।
  - क्लिनिकल **क्लिनिकल इस्टैब्लिशमेंट एक्ट, 2010** का उद्देश्य पूरे **भारत में स्वास्थ्य सेवाओं को मानकीकृत करना** है।
    - हालाँकि इसका **कार्यान्वयन राज्यवार अलग-अलग** होता है, जिसके कारण स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता और विनियमन प्रवर्तन में अंतर होता है।
- **अपर्याप्त स्वास्थ्य देखभाल वित्तपोषण:** महत्त्वाकांक्षी स्वास्थ्य देखभाल पहलों के बावजूद, भारत का सार्वजनिक स्वास्थ्य व्यय अभि भी **गंभीर रूप से कम** बना हुआ है तथा निजी क्षेत्र की आउट-ऑफ-पॉकेट व्यय पर भारी निर्भरता है।

नोट :

- **आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24** के अनुसार, **भारत में सरकारी स्वास्थ्य व्यय** सकल घरेलू उत्पाद का **1.9%** है।
- **भारत में**, कुल स्वास्थ्य व्यय में **जेब से किये जाने वाले स्वास्थ्य व्यय (OOP) का** हिस्सा लगभग **62.6%** है, जो **विश्व में सबसे अधिक** है।

- **बुनियादी अवसंरचना और संसाधन असमानताएँ:** स्वास्थ्य देखभाल बुनियादी अवसंरचना में शहरी-ग्रामीण विभाजन बढ़ता जा रहा है, चिकित्सा सुविधाओं, उपकरणों और बुनियादी अवसंरचना के वितरण में **महत्त्वपूर्ण असमानताएँ** हैं।
  - केवल **11% उप-केंद्र, 13% प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र तथा 16% सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र** ही भारतीय सार्वजनिक स्वास्थ्य मानकों को पूरा करते हैं।
  - नीति आयोग की एक रिपोर्ट में कहा गया है कि देश में लगभग **65% अस्पताल बेड लगभग 50% आबादी की आवश्यकताओं** की पूर्ति करते हैं।
- **कार्यबल चुनौतियाँ और प्रतिभा पलायन:** स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र को **योग्य पेशेवरों की भारी कमी का सामना** करना पड़ रहा है, जो निरंतर प्रतिभा पलायन एवं असमान वितरण के कारण और भी अधिक गंभीर हो गया है।
  - **चिकित्सा शिक्षा क्षमता**, हालाँकि बढ़ रही है, **लेकिन गुणवत्ता के मुद्दों से जूझ रही है** और स्वास्थ्य सेवा आवश्यकताओं के साथ संरेखित नहीं है। प्रोत्साहन के बावजूद ग्रामीण क्षेत्रों में नियुक्तियाँ आकर्षक नहीं हैं।
  - ग्रामीण **स्वास्थ्य सांख्यिकी रिपोर्ट** से पता चलता है कि देश भर में 6,064 सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्रों में **आवश्यक सर्जनों** और **बाल रोग विशेषज्ञों की 80% से अधिक कमी** है।
- **डेटा प्रबंधन और निगरानी में अंतराल:** डिजिटल पहलों के बावजूद, **स्वास्थ्य देखभाल डेटा का एकीकरण ठीक से नहीं** हो पा रहा है, जिससे साक्ष्य-आधारित नीति-निर्माण और संसाधन आवंटन में बाधा आ रही है।
  - **रियल टाइम हेल्थ मॉनिटरिंग प्रणालियों की कमी** से रोग निगरानी और अनुक्रिया क्षमता प्रभावित होती है।
  - गोपनीयता संबंधी चिंताएँ और बुनियादी अवसंरचना की सीमाएँ **डिजिटल स्वास्थ्य के अंगीकरण की गति** को धीमा कर देती हैं।
    - **आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन** के अंगीकरण को बढ़ावा देने के सरकार के प्रयासों के बावजूद, 70% बाज़ार हिस्सेदारी रखने वाले **निजी क्षेत्र से कुल स्वास्थ्य सुविधा रजिस्ट्री का केवल 30% ही** आया है।
- **निवारक स्वास्थ्य देखभाल पर ध्यान का अभाव: निवारक स्वास्थ्य देखभाल** और सार्वजनिक स्वास्थ्य उपायों **के बजाय मुख्य रूप से उपचारात्मक देखभाल पर** ध्यान केंद्रित किया जाता है।
  - **स्वास्थ्य शिक्षा एवं जागरूकता कार्यक्रमों पर अपर्याप्त संसाधन और ध्यान** दिये जाते हैं। पर्यावरणीय स्वास्थ्य और स्वास्थ्य के सामाजिक निर्धारकों पर नीतिगत ध्यान सीमित होता है।
  - **निवारक स्वास्थ्य देखभाल** पर भारत सरकार का व्यय **वर्तमान स्वास्थ्य व्यय (CHE) का केवल 13.55%** है।
- **आपूर्ति शृंखला और औषधि संबंधी मुद्दे:** आवश्यक दवाओं और उपकरणों के लगातार स्टॉक खत्म होने के कारण स्वास्थ्य सेवा आपूर्ति शृंखलाएँ अकुशल बनी हुई हैं।
  - **आयातित सक्रिय दवा सामग्री पर निर्भरता** दवा सुरक्षा और लागत को प्रभावित करती है।
    - जेनेरिक दवा कार्यक्रमों को कार्यान्वयन और गुणवत्ता संबंधी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
  - भारत अपनी **सक्रिय फार्मास्युटिकल घटक** आवश्यकताओं का लगभग **70% हिस्सा, विशेष रूप से विटामिन और एंटीबायोटिक्स,** चीन से आयात करता है।

स्वास्थ्य सेवा प्रणाली को सुदृढ़ करने के लिये भारत क्या उपाय अपना सकता है ?

- **एकीकृत डिजिटल स्वास्थ्य पारिस्थितिकी तंत्र:** भारत को एक **एकीकृत स्वास्थ्य डेटा अवसंरचना** स्थापित करके **आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन के कार्यान्वयन में तेज़ी** लानी चाहिये जो **प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों से लेकर तृतीयक अस्पतालों तक** सभी हितधारकों को जोड़े।
  - इसमें मानकीकृत **इलेक्ट्रॉनिक स्वास्थ्य रिकॉर्ड (EHR),** टेलीमेडिसिन प्लेटफॉर्म और रोग की रियल टाइम निगरानी प्रणाली शामिल हो सकती है, साथ ही सुदृढ़ डेटा गोपनीयता व सुरक्षा सुनिश्चित की जाएगी।
  - इस प्रणाली को **सार्वजनिक और निजी स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं के बीच निर्बाध सूचना आदान-प्रदान की**

नोट :

अनुमति देनी चाहिये तथा ग्रामीण क्षेत्रों में अंतिम छोर तक संपर्क सुधार पर ध्यान केंद्रित करना चाहिये।

- इसके अतिरिक्त, **ई-संजीवनी जैसे प्लेटफॉर्मों** का विस्तार किया जा सकता है और तमिलनाडु से प्रेरित होकर उन्हें सुदृढ़ किया जा सकता है, जो वर्ष 2020 की रिपोर्ट के अनुसार **ई-संजीवनी OPD परामर्श में शीर्ष पर रहा** है।

- **प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल सुदृढ़ीकरण:** स्वास्थ्य और कल्याण केंद्रों (HWC) को व्यापक प्राथमिक देखभाल केंद्रों में परिवर्तित किया जाना चाहिये, जो आवश्यक निदान, टेलीमेडिसिन सुविधाओं और प्रशिक्षित कर्मियों से लैस हों।
  - नियमित **स्वास्थ्य जाँच, टीकाकरण कार्यक्रम** और **सामुदायिक स्वास्थ्य शिक्षा** के माध्यम से निवारक देखभाल एवं शीघ्र रोग पहचान पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिये।
  - एक **सुदृढ़ रेफरल प्रणाली को प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक देखभाल सुविधाओं को जोड़ना चाहिये**, जबकि आशा और सामुदायिक स्वास्थ्य कार्यकर्त्ताओं के माध्यम से स्थानीय समुदायों को बेहतर स्वास्थ्य जागरूकता एवं निवारक देखभाल के लिये शामिल किया जा सकता है।
  - **स्वास्थ्य सेवा कर्मियों के लिये प्रदर्शन-आधारित प्रोत्साहन** से सेवा की गुणवत्ता और प्रतिधारण में भी सुधार होगा।
- **सार्वजनिक-निजी भागीदारी सुधार:** उच्च गुणवत्ता मानकों को बनाए रखते हुए **समान स्वास्थ्य सेवा पहुँच सुनिश्चित करने के लिये** नए सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) मॉडल विकसित किये जाने चाहिये।
  - निजी क्षेत्र की भागीदारी के लिये प्रदर्शन मीट्रिक, गुणवत्ता मानक और **मूल्य निर्धारण नियंत्रण के साथ स्पष्ट नियामक संरचना को लागू किया जाना चाहिये।**
  - PPP परिणामों का आकलन करने और जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिये **स्वतंत्र निगरानी प्रणालियाँ स्थापित की जानी चाहिये।**
  - इसके अतिरिक्त, प्रौद्योगिकी अंतरण और क्षमता निर्माण इन साझेदारियों का केंद्र बिंदु होना चाहिये।
- **स्वास्थ्य देखभाल वित्तपोषण सुधार:** एक मिश्रित वित्तपोषण मॉडल अपनाया जाना चाहिये, जिसमें **सार्वभौमिक स्वास्थ्य बीमा कवरेज के साथ बढ़े हुए सार्वजनिक व्यय को शामिल** किया जाना चाहिये।
  - समर्पित स्वास्थ्य उपकर और अनुकूलित संसाधन आवंटन के माध्यम से सार्वजनिक स्वास्थ्य व्यय को धीरे-धीरे **सकल घरेलू उत्पाद के 2.5%** तक बढ़ाया जाना चाहिये।
  - **कवरेज का विस्तार करके** और **मेडिक्लेम प्रक्रिया को सरल बनाकर आयुष्मान भारत योजना को** सुदृढ़ करना आवश्यक है।
    - आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना के अंतर्गत स्वास्थ्य कवरेज का हाल ही में विस्तार कर **70 वर्ष और उससे अधिक आयु के सभी वरिष्ठ नागरिकों** को इसमें शामिल करना एक महत्त्वपूर्ण कदम है।
- **चिकित्सा शिक्षा और कार्यबल विकास: व्यावहारिक कौशल, डिजिटल स्वास्थ्य और उभरती प्रौद्योगिकियों** पर ध्यान केंद्रित करते हुए चिकित्सा शिक्षा का आधुनिकीकरण किया जाना चाहिये।
  - आकर्षक प्रोत्साहन और कॅरियर में प्रगति के अवसरों के साथ एक **अनिवार्य ग्रामीण पोस्टिंग प्रणाली** शुरू की जानी चाहिये।
    - **छत्तीसगढ़ का मितानिन कार्यक्रम**, जो ग्रामीण क्षेत्रों में डॉक्टरों की कमी को दूर करने के लिये सामुदायिक स्वास्थ्य कार्यकर्त्ताओं का प्रभावी ढंग से उपयोग करता है, एक आदर्श के रूप में काम कर सकता है।
  - नियमित कौशल अद्यतन के साथ एक मानकीकृत **सतत् चिकित्सा शिक्षा प्रणाली** बनाई जानी चाहिये। इसके अतिरिक्त, स्थानीय स्वास्थ्य देखभाल आवश्यकताओं को संबोधित करने पर ध्यान केंद्रित करते हुए, वंचित क्षेत्रों में चिकित्सा शिक्षा केंद्र स्थापित किये जाने चाहिये।
- **औषधि और चिकित्सा उपकरण विनिर्माण:** भारत को उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन योजनाओं के माध्यम से **आवश्यक दवाओं और चिकित्सा उपकरणों के लिये घरेलू विनिर्माण क्षमताओं** को और भी विकसित करना चाहिये।
  - आयात पर निर्भरता कम करने के लिये साझा बुनियादी अवसंरचना वाले API पार्क विकसित किये जाने चाहिये।
  - घरेलू उत्पादों में जन-विश्वास को बढ़ाने हेतु **जेनेरिक दवाओं के लिये गुणवत्ता नियंत्रण उपायों और मानकीकरण** को लागू किया जाना चाहिये।
  - बेहतर आपूर्ति शृंखला प्रबंधन के साथ जन औषधि नेटवर्क को भी सुदृढ़ किया जाना चाहिये।

नोट :

- **आपातकालीन तैयारी प्रणाली:** क्षेत्रीय आपातकालीन प्रतिक्रिया केंद्रों का एक नेटवर्क स्थापित किया जाना चाहिये, जिसमें **पर्याप्त आपातकालीन क्षमता** और **आवश्यक आपूर्ति** हो।
  - **वास्तविक समय निगरानी क्षमताओं के साथ रोग प्रकोप** के लिये पूर्व चेतावनी प्रणाली लागू की जानी चाहिये।
  - इसके अतिरिक्त, आवश्यक **दवाओं और उपकरणों के रणनीतिक भंडार** स्थापित किये जाने चाहिये **तथा उनका नियमित रूप से उपयोग** किया जाना चाहिये।
- **निवारक स्वास्थ्य देखभाल पर ध्यान: स्वास्थ्य एवं कल्याण केंद्रों** में सभी आयु समूहों के लिये व्यापक स्वास्थ्य जाँच कार्यक्रम लागू किये जाने चाहिये।
  - **पारंपरिक चिकित्सा प्रणालियों (AYUSH) को आधुनिक चिकित्सा के साथ** एकीकृत करने से स्वास्थ्य देखभाल के लिये एक समग्र उपागम उपलब्ध हो सकता है।
  - कार्यस्थल और स्कूल स्वास्थ्य कार्यक्रमों के माध्यम से **जीवनशैली संबंधी बीमारियों के लिये लक्षित इंटरवेंशन** शुरू किया जाना चाहिये।
    - स्वस्थ जीवनशैली को प्रोत्साहित करने के लिये **'ईट राइट इंडिया'** और **'फिट इंडिया'** जैसे अभियानों को सक्रिय रूप से बढ़ावा दिया जाना चाहिये।
- **नियामक फ्रेमवर्क का आधुनिकीकरण:** गुणवत्ता नियंत्रण और मानक निर्धारण के लिये स्पष्ट अधिदेश के साथ एक एकीकृत स्वास्थ्य देखभाल नियामक प्राधिकरण की स्थापना की जानी चाहिये।
  - सभी स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं के लिये **अनिवार्य मान्यता प्रणाली** लागू की जानी चाहिये तथा **नियमित ऑडिट** भी होना चाहिये।
  - **चिकित्सा सेवाओं और प्रक्रियाओं के लिये** पारदर्शी मूल्य निर्धारण तंत्र विकसित किया जाना चाहिये।
- **एक स्वास्थ्य दृष्टिकोण: भारत को एक स्वास्थ्य दृष्टिकोण** के कार्यान्वयन में तेज़ी लानी चाहिये, जो ज़ूनोटिक रोगों की रोकथाम के लिये **मानव, पशु और पर्यावरणीय स्वास्थ्य** को जोड़ता है।
  - मानव-पशु-पर्यावरण इंटरफेस पर **निगरानी और प्रारंभिक पहचान प्रणालियों को सुदृढ़ करने से प्रकोप को नियंत्रित करने में मदद** मिल सकती है।
  - **स्वास्थ्य देखभाल, पशु चिकित्सा और पर्यावरण क्षेत्रों** के बीच सहयोग आवश्यक है।

निष्कर्ष:

भारत की बढ़ती स्वास्थ्य सेवा चुनौतियों से निपटने के लिये **डिजिटल एकीकरण, निवारक देखभाल और सुदृढ़ सार्वजनिक-निजी भागीदारी** पर ध्यान केंद्रित करते हुए एक बहुआयामी दृष्टिकोण आवश्यक है। प्राथमिक देखभाल सुविधा को सुदृढ़ करने और **निवारक स्वास्थ्य पर बल देने से तृतीयक प्रणालियों पर बोझ कम** होगा। **समन्वित सुधारों के साथ, भारत स्वास्थ्य संकटों को बेहतर ढंग से नेविगेट कर सकता है और सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज तथा सतत् विकास लक्ष्यों (SDG)** की दिशा में आगे बढ़ सकता है।

■■■

भारत के समुद्री भविष्य की रूपरेखा

जैसे-जैसे भारत विश्व की तीसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बनने की ओर बढ़ रहा है, **वैश्विक जहाज़ निर्माण (0.07%)** और **जहाज़ स्वामित्व (1.2%) में इसकी न्यूनतम हिस्सेदारी** सामरिक एवं आर्थिक जोखिमों को उजागर करती है। **95% व्यापार के लिये विदेशी जहाज़ों पर निर्भर** रहने से **विदेशी मुद्रा का भारी बहिर्वाह** हुआ है। सामंजस्यपूर्ण बुनियादी अवसंरचना की सूची और **SARFAESI अधिनियम** से जहाज़ों को बाहर करने से प्रतिस्पर्द्धी वित्तपोषण तक पहुँच सीमित हो जाती है, जिससे विकास अवरुद्ध हो जाता है। **वैश्विक जहाज़ निर्माण में चीन, दक्षिण कोरिया** और **जापान का 93% वर्चस्व** है, इसलिये **भारत के समुद्री क्षेत्र** को उसकी आर्थिक आकांक्षाओं के साथ जोड़ने के लिये तत्काल नीतिगत सुधारों की आवश्यकता है।

भारत के समुद्री क्षेत्र की वर्तमान स्थिति क्या है?

- **स्थिति:** भारत विश्व स्तर पर **16वाँ सबसे बड़ा समुद्री देश** है।
  - भारतीय समुद्री क्षेत्र **मात्रा की दृष्टि से भारत के 95% व्यापार** तथा **मूल्य की दृष्टि से 70% व्यापार** का प्रबंधन करता है।
  - भारत **टन भार के हिसाब से विश्व का तीसरा सबसे बड़ा जहाज़ पुनर्चक्रणकर्त्ता** है, तथा जहाज़-पुनर्चक्रण (Ship-Breaking) के क्षेत्र में वैश्विक बाज़ार में इसकी 30% हिस्सेदारी है, तथा **विश्व की सबसे बड़ी जहाज़-पुनर्चक्रण की सुविधा अलंग में** स्थित है।

नोट :

- **समुद्री विकास के लिये सरकारी पहल**
  - **मैरीटाइम इंडिया विज़न- 2030: मार्च 2021 में लॉन्च** किए गये इस विज़न में भारतीय समुद्री क्षेत्र के व्यापक विकास के लिये 150 से अधिक पहल शामिल हैं।
    - इसका उद्देश्य भारत के समुद्री उद्योग के विभिन्न पहलुओं में त्वरित विकास के लिये एक रूपरेखा तैयार करना है।
  - **सागरमाला कार्यक्रम (2015):** बंदरगाह आधारित विकास और रसद आधारित औद्योगिक विकास पर ध्यान केंद्रित करता है।
  - इसमें चार प्रमुख क्षेत्रों में 123 बिलियन डॉलर के निवेश के साथ 415 परियोजनाएँ शामिल हैं:
    - **बंदरगाह आधुनिकीकरण और नये बंदरगाह का विकास**
    - पोर्ट कनेक्टिविटी संवर्द्धन
    - बंदरगाह-संबंधित औद्योगिकीकरण
    - तटीय सामुदायिक विकास
  - लक्ष्यों में **मौजूदा परिसंपत्तियों से 2.7 बिलियन डॉलर का वार्षिक राजस्व** उत्पन्न करना और **वर्ष 2030 तक 2 मिलियन प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष नौकरियों का सृजन** करना शामिल है।

भारत के लिये समुद्री बुनियादी अवसंरचना में निवेश क्यों महत्त्वपूर्ण है?

- **आर्थिक सुरक्षा और व्यापार अनुकूलता:** हाल ही में **लाल सागर संकट**, जहाँ **हूती हमलों ने वैश्विक शिपिंग मार्गों को बाधित कर दिया**, ने भारत की समुद्री कमज़ोरियों को प्रदर्शित किया, जिसके कारण **वर्ष 2024 की पहली छमाही में वैश्विक शिपिंग लागत में वृद्धि** हुई और जहाज़ों को अफ्रीका के चारों ओर लंबे मार्ग से परिवहन के लिये बाध्य होना पड़ा।
  - विदेशी जहाज़ों पर भारत की अत्यधिक निर्भरता (**अंतर्राष्ट्रीय माल का 95%**) के परिणामस्वरूप सत्र 2022-23 में माल ढुलाई लागत बढ़कर **75 बिलियन डॉलर** हो गई, तथा अनुमान है कि यह लागत शीघ्र ही 100 बिलियन डॉलर से अधिक हो जाएगी।
  - चूँकि वैश्विक आपूर्ति शृंखलाएँ **यूक्रेन युद्ध से लेकर मध्य पूर्व तनाव तक, बढ़ते भू-राजनीतिक दबावों का सामना कर रही हैं,** इसलिये भारत की समुद्री आत्मनिर्भरता की कमी (**विदेशी व्यापार के लिये केवल 487 जहाज़**) एक बहुत बड़ा आर्थिक जोखिम खड़े करती है।
  - घरेलू समुद्री अवसंरचना के निर्माण से **विदेशी मुद्रा के बहिर्गमन से बचा जा सकता है** तथा **व्यापार मार्गों पर बेहतर नियंत्रण** प्राप्त किया जा सकता है।
- **भारत-प्रशांत क्षेत्र में रणनीतिक स्थिति:** भारत का समुद्री अवसंरचना विकास **भारत-प्रशांत क्षेत्र** में इसकी **बढ़ती भूमिका के अनुरूप** है, विशेष रूप से इसलिये क्योंकि चीन '**स्ट्रिंग ऑफ पर्ल्स**' जैसी पहलों के माध्यम से अपनी उपस्थिति बढ़ा रहा है और **46.6% बाज़ार हिस्सेदारी** के साथ वैश्विक जहाज़ निर्माण पर हावी है।
  - वर्ष 2023 में **भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे (IMEC) की घोषणा** जैसे हालिया घटनाक्रम, जो **चीन के समुद्री रेशम मार्ग के साथ प्रतिस्पर्द्धा** करते हैं, समुद्री क्षमताओं के रणनीतिक महत्त्व को प्रदर्शित करते हैं।
  - **इसके अलावा, क्षेत्र में सभी के लिये सुरक्षा और विकास (SAGAR)** जैसी पहलों में भारत के नेतृत्व हेतु विश्वसनीय होने के लिये मज़बूत समुद्री बुनियादी अवसंरचना की आवश्यकता है।
- **रोज़गार सृजन एवं कौशल विकास:** भारत का जनसांख्यिकीय लाभांश समुद्री बुनियादी अवसंरचना में एक अनूठा अवसर प्रस्तुत करता है, विशेष रूप से तब जब **पारंपरिक जहाज़ निर्माण करने वाले राष्ट्रों की आबादी वृद्ध** होती जा रही है।
  - भारत, नाविक आपूर्ति के मामले में विश्व स्तर पर तीसरे स्थान पर है (जो **वैश्विक समुद्री कार्यबल में 10% का योगदान** देता है), इस क्षेत्र में रोजगार की व्यापक संभावनाएँ हैं।
  - सागरमाला कार्यक्रम जैसी हालिया पहलों से **पहले ही बड़ी संख्या में रोज़गारों का सृजन** हुआ है, तथा अनुमान है कि बंदरगाह आधारित विकास परियोजनाओं के माध्यम से लाखों और रोज़गारों का सृजन होगा।
- **पर्यावरणीय स्थिरता और ऊर्जा सुरक्षा:** समुद्री बुनियादी अवसंरचना का आधुनिकीकरण **भारत की COP28 प्रतिबद्धताओं और ग्रीन शिपिंग पहलों के अनुरूप** है।
  - इंटरनेशनल मेरीटाइम आर्गेनाईज़ेशन की रणनीति- 2023, जिसका लक्ष्य वर्ष 2050 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन है, **हरित नौवहन अवसंरचना में निवेश को महत्त्वपूर्ण** बनाती है।

नोट :

- भारत की हालिया **हरित सागर पहल** संधारणीय समुद्री बुनियादी अवसंरचना के प्रति प्रतिबद्धता दर्शाती है।
- **कोचीन शिपयार्ड की शून्य-उत्सर्जन वाली स्वायत्त जहाज़ों** और **मुंबई की इलेक्ट्रिक वॉटर टैक्सी प्रणाली** जैसी परियोजनाओं की सफलता संधारणीय समुद्री समाधानों की व्यवहार्यता को दर्शाती है।

- **घरेलू विनिर्माण और आत्मनिर्भरता:** समुद्री बुनियादी अवसंरचना में निवेश **भारत की आत्मनिर्भर भारत पहल** और वैश्विक विनिर्माण केंद्र बनने के लक्ष्य का समर्थन करता है।
  - **स्वदेशी विमानवाहक पोत INS विक्रांत** जैसी हाल की सफलताएँ भारत की जहाज़ निर्माण क्षमताओं को प्रदर्शित करती हैं।
  - **समुद्री उत्पादों को शामिल करने के लिये PLI योजना का विस्तार** घरेलू विनिर्माण वृद्धि के लिये आधार तैयार करता है।
- **क्षेत्रीय संपर्क और व्यापार एकीकरण:** समुद्री बुनियादी अवसंरचना का विकास भारत की **BIMSTEC** और **IORA** जैसी क्षेत्रीय संपर्क पहलों को बढ़ाता है।
  - **म्याँमार में सित्तवे बंदरगाह** का **सफल शुभारंभ** और **इंडोनेशिया में सबंग बंदरगाह का विकास** भारत के बढ़ते समुद्री सहयोग को दर्शाता है।
  - **राजनीतिक तनाव के बावजूद मालदीव और श्रीलंका के साथ समुद्री संपर्क** के लिये हाल के समझौते, सतत् समुद्री बुनियादी अवसंरचना के विकास के महत्त्व को उजागर करते हैं।

समुद्री बुनियादी अवसंरचना को बढ़ाने में भारत के सामने प्रमुख समस्याएँ क्या हैं?

- **वित्तपोषण और अवसंरचना स्थिति संबंधी बाधाएँ** जहाज़ों को अवसंरचना की समन्वित सूची में शामिल नहीं किये जाने का मुद्दा (उन्हें अवसंरचना के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है) **वित्तपोषण विकल्पों को गंभीर रूप से सीमित** करता है, बावजूद इसके कि शिपयार्डों को वर्ष 2016 से अवसंरचना का दर्जा प्राप्त है।
  - **SARFAESI अधिनियम, 2002** से अपवर्जित होने के कारण बैंक दीर्घकालिक ऋण प्रदान करने में अनिच्छुक हो जाते हैं, **क्योंकि जहाज़ों को सुरक्षित परिसंपत्तियों के रूप में गिरवी नहीं रखा जा सकता।**
  - इसके अलावा, भारत में वित्तपोषण लागत अधिक है क्योंकि **जहाज़ निर्माण महत्त्वपूर्ण कच्चे माल के आयात पर बहुत अधिक निर्भर** करता है।
  - वर्तमान में भारत के पास वैश्विक जहाज़ निर्माण बाज़ार में **मात्र 0.06% की हिस्सेदारी** है, जो कि वित्तीय बाधाओं के कारण **चीन, दक्षिण कोरिया और जापान** जैसे अग्रणी देशों से काफी पीछे है।
- **बंदरगाह अवसंरचना और दक्षता अंतराल:** सत्र 2022-23 में **1.4 बिलियन टन से अधिक कार्गो के प्रबंधन** के बावजूद, भारतीय बंदरगाह अंतर्राष्ट्रीय मानकों से काफी नीचे दक्षता मेट्रिक्स के साथ संघर्ष करते हैं।
  - भारतीय बंदरगाहों पर **औसत टर्नअराउंड टाइम 2.1 दिन** है, जबकि सिंगापुर में यह 0.6 दिन है।
  - भारत के मौजूदा प्रमुख बंदरगाहों की **गहनता सीमित है, जिससे बहुत बड़े कंटेनर जहाज़ों की सुविधा सीमित** हो जाती है, जिससे निकटवर्ती देशों में ट्रांसशिपमेंट केंद्रों पर निर्भरता बढ़ जाती है।
- **कुशल कार्यबल और बुनियादी अवसंरचना की कमी:** हालाँकि भारत में **वैश्विक नाविकों की संख्या का 10-12% हिस्सा** है, **फिर भी विशेष जहाज़ निर्माण कौशल की** कमी है।
  - इसके अलावा, भारतीय समुद्री क्षेत्र **स्मार्ट बंदरगाह प्रौद्योगिकियों** और **स्वचालन के अंगीकरण में पीछे** है।
  - बंदरगाह परिचालन में **ब्लॉकचेन, IoT और AI प्रौद्योगिकियों का एकीकरण** अभी भी प्रारंभिक अवस्था में है।
- **विनियामक एवं नीति समन्वय:** अनेक विनियामक निकाय और अतिव्यापी अधिकार क्षेत्र परिचालन अक्षमताएँ उत्पन्न करते हैं।
  - बंदरगाह विस्तार और समुद्री बुनियादी अवसंरचना के विकास को **भूमि अधिग्रहण और तटीय विनियमन क्षेत्र अनुपालन में बहुत बड़ी चुनौतियों का सामना** करना पड़ता है।
  - समुद्री क्षेत्र में शामिल सरकारी एजेंसियों के बीच समन्वय के कारण परियोजना अनुमोदन में विलंब होता है, प्रमुख बंदरगाह परियोजनाओं के लिये औसतन 2-3 वर्ष का समय लग जाता है।

नोट :

- मैरीटाइम इंडिया विज़न- 2030 में घोषणाओं के बावजूद **एकल खिड़की अनुमोदन प्रणाली का अभाव** विकास में बाधा बन रहा है।

- **प्रतिस्पर्द्धा एवं बाज़ार स्थिति:** भारत को स्थापित समुद्री राष्ट्रों और उभरते भागीदारों से तीव्र प्रतिस्पर्द्धा का सामना करना पड़ रहा है।
  - जहाज़ निर्माण (वैश्विक हिस्सेदारी 46.6%) और कंटेनर विनिर्माण में चीन का प्रभुत्व प्रवेश में बहुत-सी बाधाएँ उत्पन्न करता है।
  - भारतीय शिपयार्डों द्वारा **60-70% क्षमता उपयोग पर परिचालन** करने के कारण पैमाने की अर्थव्यवस्थाओं की कमी से प्रतिस्पर्द्धात्मकता पर और अधिक प्रभाव पड़ता है।
- **तटीय नौवहन विकास में पिछड़ापन:** 7,500 किमी. की तटरेखा के बावजूद, तटीय नौवहन भारत के **घरेलू माल यातायात का केवल 6%** ही है।
  - वर्तमान में, पूर्वी भारत से दक्षिण और पश्चिमी भारत तक तटीय मार्ग से लगभग **30 मिलियन टन (MT) कोयला का नौवहन** किया जाता है; **वर्ष 2030 तक संभावित मांग लगभग 100 मीट्रिक टन** है।
- **आंतरिक क्षेत्रों में कनेक्टिविटी का अभाव:** अंतिम मील तक कनेक्टिविटी एक बड़ी चुनौती बनी हुई है, क्योंकि केवल **30% प्रमुख बंदरगाहों** में ही सीधी रेल निकासी प्रणाली है।
  - प्रमुख बंदरगाहों को औद्योगिक समूहों से जोड़ने वाले **समर्पित माल ढुलाई गलियारों की अनुपस्थिति** से रसद लागत में **15-20% की वृद्धि** होती है।
  - तटीय नौवहन और **अंतर्देशीय जलमार्ग अवसंरचना का सीमित विकास** बहुविध परिवहन विकल्पों को सीमित करता है।

समुद्री बुनियादी अवसंरचना के विकास में तेज़ी लाने के लिये भारत क्या उपाय अपना सकता है?

- **एकीकृत बंदरगाह विकास फ्रेमवर्क: प्रमुख और लघु बंदरगाहों में विकास को समन्वित करने,** अंतर -बंदरगाह प्रतिस्पर्द्धा को समाप्त करने और विशेषज्ञता को बढ़ावा देने के लिये एक एकीकृत **राष्ट्रीय बंदरगाह ग्रिड प्राधिकरण** की स्थापना करने की आवश्यकता है।
  - हब-एंड-स्पोक मॉडल लागू किया जाना चाहिये, जहाँ 3-4 मेगा बंदरगाह (जैसे **नया वधावन बंदरगाह) ट्रांसशिपमेंट हब** के रूप में कार्य करें, **जबकि अन्य फीडर बंदरगाहों के रूप में** कार्य करें।
  - क्षेत्रीय कार्गो प्रोफाइल और अंतर्देशीय औद्योगिक समूहों के साथ **संरेखित बंदरगाह-विशिष्ट मास्टर प्लान** विकसित किया जाना चाहिये।
  - कार्गो स्थिरता सुनिश्चित करने के लिये बंदरगाह विकास को औद्योगिक गलियारों और **विशेष आर्थिक क्षेत्रों** से जोड़ा जाना चाहिये।
- **प्रौद्योगिकी-संचालित बंदरगाह आधुनिकीकरण: पायलट परियोजनाओं के रूप में JNPT और मुंद्रा से शुरुआत** करते हुए सभी प्रमुख बंदरगाहों पर **स्मार्ट पोर्ट इंफ्रास्ट्रक्चर मैनेजमेंट सिस्टम (SPIMS)** की तैनाती की जाएगी।
  - **JNPT के हालिया डिजिटलीकरण** की सफलता के आधार पर, पेपरलेस (कागज़ रहित) व्यापार सुविधा के लिये **ब्लॉकचेन-आधारित पोर्ट कम्युनिटी सिस्टम** की शुरुआत की जानी चाहिये।
  - **IoT-सक्षम कार्गो ट्रैकिंग** और बंदरगाह उपकरण निगरानी प्रणालियाँ स्थापित की जानी चाहिये।
  - **यूनाइटेड किंगडम की तरह** सीमा शुल्क, आव्रजन और बंदरगाह परिचालन को एकीकृत करते हुए राष्ट्रीय समुद्री एकल खिड़की के विकास में तेज़ी लाना चाहिये।
- **बहुविधीय संपर्कता संवर्द्धन:** प्रमुख बंदरगाहों को औद्योगिक केंद्रों से जोड़ने वाले समर्पित माल गलियारा खंडों के लंबित कार्य को तेज़ी से पूरा करने की आवश्यकता है।
  - **एकीकृत लॉजिस्टिक्स पार्कों के साथ तटीय आर्थिक क्षेत्रों का विकास** किया जाना चाहिये। **गुजरात के सफल GIFT सिटी मॉडल** की तरह सभी बंदरगाहों पर मानकीकृत **बंदरगाह-रेल-सड़क संपर्क मॉडल लागू** किया जाना चाहिये।
  - **अंतिम-मील परियोजनाओं के लिये राष्ट्रीय अवसंरचना पाइपलाइन** के अंतर्गत एक समर्पित बंदरगाह संपर्क निधि बनाएं।
- **हरित बंदरगाह पहल: सभी बंदरगाहों के लिये सौर और पवन ऊर्जा एकीकरण को अनिवार्य बनाने** तथा नवीकरणीय ऊर्जा उपयोग के एक निश्चित प्रतिशत को लक्ष्य बनाने की आवश्यकता है।
  - लंगर डाले जहाज़ों से होने वाले उत्सर्जन में कटौती करने के लिये **तट से जहाज़ तक विद्युत आपूर्ति प्रणाली सुनिश्चित** की जानी चाहिये।

नोट :

- **पर्यावरण अनुकूल बंदरगाह परियोजनाओं के लिये ग्रीन चैनल अप्रूवल** विकसित किया जाना चाहिये। सभी बंदरगाहों पर स्वचालित पर्यावरण निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिये।
- **इलेक्ट्रिक वाहन अवसंरचना** के साथ मालवाहक जहाज़ों की आवाजाही के लिये समर्पित हरित गलियारे बनाए जाने चाहिये।

- **कौशल विकास और क्षमता निर्माण:** निजी क्षेत्र के साथ साझेदारी में सभी प्रमुख बंदरगाहों पर समुद्री कौशल विकास केंद्र स्थापित करने की आवश्यकता है।
  - **बंदरगाह स्वचालन और स्मार्ट बंदरगाह संचालन के लिये विशेष पाठ्यक्रम** बनाए जाने चाहिये। बंदरगाह कर्मचारियों के लिये वैश्विक मानकों के अनुरूप अनिवार्य प्रमाणन कार्यक्रम लागू किया जाना चाहिये।
  - **ज्ञान अंतरण के लिये अग्रणी अंतर्राष्ट्रीय बंदरगाहों के साथ आदान-प्रदान कार्यक्रम** विकसित किया जाना चाहिये। बंदरगाह प्रौद्योगिकी पर ध्यान केंद्रित करते हुए IIT और समुद्री विश्वविद्यालयों में समुद्री नवाचार प्रयोगशालाएँ स्थापित की जानी चाहिये।
- **निजी क्षेत्र की भागीदारी मॉडल:** अधिक संतुलित जोखिम-साझाकरण तंत्र और स्पष्ट निकास विकल्पों के साथ **PPP ढाँचे को पुन: डिज़ाइन** करने की आवश्यकता है।
  - सफल राजमार्ग परियोजनाओं के समान **बंदरगाह परियोजनाओं के लिये हाइब्रिड वार्षिकी मॉडल** लागू किया जाना चाहिये।
  - राज्यों और निजी क्षेत्र की इक्विटी भागीदारी के साथ **बंदरगाह आधारित विकास के लिए विशेष प्रयोजन वाहन** निर्मित किये जाने चाहिये।
  - दीर्घकालिक पूंजी आकर्षित करने के लिये **बंदरगाह अवसंरचना निवेश ट्रस्ट (InvITs)** की स्थापना की जानी चाहिये।
- **तटीय सामुदायिक एकीकरण:** वाणिज्यिक बंदरगाह विकास के साथ-साथ मत्स्यन वाले **बंदरगाहों** और **तटीय पर्यटन बुनियादी अवसंरचना का** विकास करने की आवश्यकता है।
  - बंदरगाह से संबंधित गतिविधियों में तटीय समुदायों के लिये विशेष रूप से **कौशल विकास कार्यक्रम** बनाए जाने चाहिये।
  - **परियोजना प्रभावित व्यक्तियों** के लिये दीर्घकालिक आजीविका सहायता के साथ व्यापक पुनर्वास पैकेज लागू किया जाना चाहिये।
  - **स्थानीय व्यापार** और **मत्स्यन जैसी गतिविधियों के लिये समुदाय-प्रबंधित छोटे बंदरगाहों की स्थापना** की जानी चाहिये।
- **बंदरगाह दक्षता संवर्द्धन कार्यक्रम:** रियल टाइम मॉनिटरिंग और पुरस्कार के साथ बंदरगाह प्रदर्शन बेंचमार्किंग प्रणाली को लागू करने की आवश्यकता है।
  - **बंदरगाह-विशिष्ट कार्गो प्रोफाइल के आधार पर विशेष कार्गो हैंडलिंग सुविधाएँ** विकसित की जानी चाहिये।
  - तटीय शिपिंग को बढ़ावा देने के लिये सभी प्रमुख बंदरगाहों पर समर्पित तटीय बर्थ बनाए जाने चाहिये। रसद लागत को कम करने के लिये **बंदरगाह आधारित मुक्त व्यापार भंडारण क्षेत्र स्थापित** किये जाने चाहिये।

निष्कर्ष:

भारत के समुद्री बुनियादी अवसंरचना को मज़बूत करना **व्यापार अनुकूलता बढ़ाने, आर्थिक विकास को बढ़ावा देने** और अपनी **आर्थिक आकांक्षाओं के अनुरूप रणनीतिक सुरक्षा को सुदृढ़ करने** के लिये आवश्यक है। लक्षित नीति सुधारों और निवेश के माध्यम से, भारत विदेशी जहाज़ों पर अपनी निर्भरता कम कर सकता है, संधारणीय प्रथाओं **(SDG 9: उद्योग, नवाचार और बुनियादी अवसंरचना)** को बढ़ावा दे सकता है। साथ ही, एक मज़बूत समुद्री क्षेत्र विकसित करने से न केवल घरेलू विनिर्माण को समर्थन मिलेगा बल्कि **भविष्य की पीढ़ियों के लिये पर्यावरणीय स्थिरता** (SDG 13: जलवायु कार्रवाई) **भी बढ़ेगी।**

■■■

इथेनॉल सम्मिश्रण: ऊर्जा सुरक्षा का मार्ग

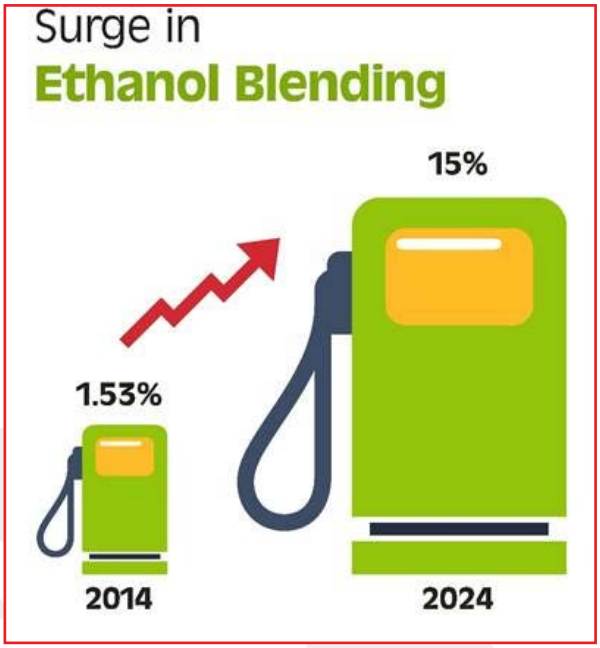
ब्राज़ील से प्रेरित होकर भारत द्वारा **90% फ्लेक्स-फ्यूल वाहनों को बढ़ावा देने के प्रयासों के लिये वर्ष 2024 में 15%** इथेनॉल सम्मिश्रण का लक्ष्य प्राप्त करने के बावजूद बहुत-सी

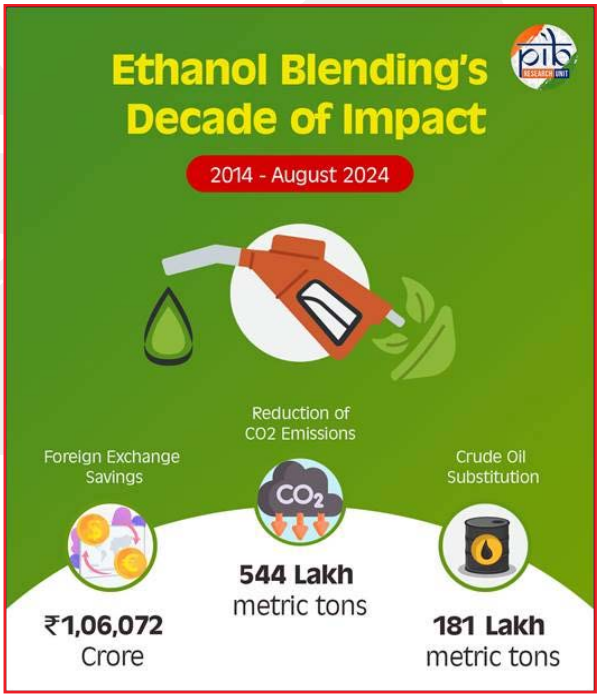
नोट :

चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। जबकि **इथेनॉल सम्मिश्रण कार्यक्रम** ने विदेशी मुद्रा में ₹1.01 लाख करोड़ की बचत की है जिसमें **गन्ना, चावल** और **मक्का जैसी खाद्य फसलों को इथेनॉल के लिये इस्तेमाल करने से खाद्य सुरक्षा पर चिंताएँ** बढ़ रही हैं। **यह कार्यक्रम ब्राज़ील के बाज़ार-संचालित मॉडल के** विपरीत निरंतर नीति समायोजन पर निर्भर करता है, जिससे तेल विपणन कंपनियों और सरकारी वित्त दोनों पर दबाव पड़ता है। जलवायु परिवर्तन एवं अप्रत्याशित मानसून सम्मिश्रण लक्ष्यों को और भी जटिल बनाते हैं, जिससे फ्लेक्स-फ्यूल के अंगीकरण को बढ़ावा देने से पहले एक व्यापक लागत-लाभ विश्लेषण की आवश्यकता पर बल दिया जाता है।

भारत में इथेनॉल सम्मिश्रण की वर्तमान स्थिति क्या है?

- **इथेनॉल के संदर्भ में:** इथेनॉल एक प्रकार का **अल्कोहल** है **जिसका विरचन मुख्य रूप से शर्करा के किण्वन से** होता है, जो प्राय: गन्ना, मक्का या अन्य बायोमास जैसी फसलों से प्राप्त होता है।
  - इसका प्रयोग आमतौर पर जैव ईंधन, विलायक और विभिन्न औद्योगिक अनुप्रयोगों में किया जाता है।
  - **इथेनॉल सम्मिश्रण** से तात्पर्य इथेनॉल को पेट्रोल के साथ मिलाकर इथेनॉल-मिश्रित ईंधन बनाने की प्रक्रिया से है।
    - इससे **शुद्ध पेट्रोल की खपत कम** होती है, पर्यावरण प्रदूषण कम होता है, तथा घरेलू स्तर पर उत्पादित जैव ईंधन के उपयोग को बढ़ावा मिलता है, जिससे ऊर्जा सुरक्षा और धारणीयता में योगदान मिलता है।
  - **विश्व के तीसरे सबसे बड़े ऊर्जा उपभोक्ता** के रूप में भारत ने तेल आयात को कम करने के लिये इथेनॉल सम्मिश्रण की ओर रुख किया है। **इथेनॉल सम्मिश्रित पेट्रोल (EBP) कार्यक्रम** में सुधार, ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ाएगा और ग्रामीण आय को समर्थन देगा।
    - भारत ने इथेनॉल पर **GST घटाकर 5% कर दिया** है तथा उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिये **ब्याज अनुदान योजना** शुरू की है।





- **भारत में इथेनॉल सम्मिश्रण की प्रगति:**
  - **प्रारंभिक लक्ष्य:** वर्ष 2030 तक 20% इथेनॉल सम्मिश्रण, जिसे बाद में वर्ष 2025 तक बढ़ाया गया।
  - **उत्पादन वृद्धि:** इथेनॉल उत्पादन क्षमता **दोगुनी से अधिक** होकर **सितंबर 2024 तक 1,623 करोड़ लीटर** तक पहुँच गई है।

नोट :

- **सम्मिश्रण में वृद्धि:** सम्मिश्रण वर्ष 2014 में 1.53% से बढ़कर **वर्ष 2024 में 15%** हो गया, **सत्र 2023-24 में 545 करोड़ लीटर से अधिक** सम्मिश्रण किया जाएगा।

- **उपलब्धियाँ:** भारत के इथेनॉल सम्मिश्रित पेट्रोल (EBP) कार्यक्रम ने उल्लेखनीय प्रगति हासिल की है, जिसमें सम्मिश्रण **वर्ष 2014 में 1.53% से बढ़कर वर्ष 2024 में 15%** हो गया है तथा वर्ष 2025 तक 20% का लक्ष्य रखा गया है।
  - इस पहल से **विदेशी मुद्रा में ₹1.06 लाख करोड़ की बचत** हुई, **CO_2 उत्सर्जन में 544 लाख मीट्रिक टन की कमी** आई और ग्रामीण आय में उल्लेखनीय वृद्धि हुई

भारत के ऊर्जा संक्रमण के लिये इथेनॉल सम्मिश्रण क्यों आवश्यक है?

- **ऊर्जा सुरक्षा और आयात निर्भरता:** भारत वर्तमान में अपनी **कच्चे तेल की आवश्यकताओं का 85% से अधिक आयात** करता है, जिससे यह वैश्विक मूल्य अस्थिरता और भू-राजनीतिक तनावों के प्रति संवेदनशील हो गया है।
  - हाल ही में **रूस-यूक्रेन संघर्ष और पश्चिम एशियाई तनाव** ने इस कमज़ोरी को उजागर किया है, क्योंकि तेल की कीमतों में उल्लेखनीय रूप से उतार-चढ़ाव हो रहा है।
  - इथेनॉल सम्मिश्रण कार्यक्रम से **आयात में कमी के कारण** पहले ही **1.06 लाख करोड़ रुपए की विदेशी मुद्रा की बचत** हो चुकी है।
  - **वर्ष 2024 में 15% सम्मिश्रण लक्ष्य** प्राप्त करके, भारत ने आयात निर्भरता को उल्लेखनीय रूप से कम करने के लिये कार्यक्रम की क्षमता का प्रदर्शन किया है। **वर्ष 2025 तक 20% लक्ष्य** के साथ, भारत संभावित रूप से विदेशी मुद्रा भंडार में सालाना अरबों डॉलर की बचत कर सकता है।

- **कृषि क्षेत्र के लिये आर्थिक लाभ:** EBP ने किसानों और चीनी मिलों के लिये एक स्थायी राजस्व मॉडल बनाया है, जिसमें **तेल विपणन कंपनियाँ (OMC) किसानों को सीधे 87,558 करोड़ रुपए** और **डिस्टिलर्स को 1.45 लाख करोड़ रुपए** का भुगतान करती हैं।
  - इस अतिरिक्त आय स्रोत ने गन्ना बकाया की दीर्घकालिक समस्या को सुलझाने में मदद की है, जो ऐतिहासिक रूप से कृषि क्षेत्र के लिये चिंता का विषय रही है।
  - इस कार्यक्रम ने निजी निवेश को प्रोत्साहित किया है, जिसके तहत डिस्टिलर्स **सितंबर 2024 तक 16.2 बिलियन लीटर की इथेनॉल क्षमता** स्थापित करना है।
  - गुणक प्रभाव ने **ग्रामीण अर्थव्यवस्था को बढ़ावा** दिया है और **जैव ईंधन क्षेत्र में रोज़गार के नए अवसर** सृजित किये हैं।

- **पर्यावरणीय प्रभाव और जलवायु प्रतिबद्धताएँ:** इथेनॉल सम्मिश्रण से वाहनों से होने वाले उत्सर्जन में उल्लेखनीय कमी आती है, अध्ययनों से पता चलता है कि **E20 ईंधन के साथ कार्बन मोनोऑक्साइड उत्सर्जन में 20% की कमी** आती है।
  - **COP26** में भारत की **वर्ष 2030 तक कार्बन आधिक्य को 45% तक कम करने की प्रतिबद्धता,** जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने में इथेनॉल सम्मिश्रण को एक महत्त्वपूर्ण उपागम बनाती है।
  - **हालिया आँकड़ों** से पता चलता है कि **इथेनॉल सम्मिश्रण से CO2 उत्सर्जन में 544 लाख मीट्रिक टन की कमी** आने का अनुमान है।
  - यह कार्यक्रम **भारत की व्यापक नवीकरणीय ऊर्जा संक्रमण रणनीति के अनुरूप** है तथा सौर और पवन ऊर्जा पहलों को पूरक बनाता है।

- **तकनीकी नवाचार और औद्योगिक विकास:** इथेनॉल सम्मिश्रण को बढ़ावा देने से **ऑटोमोबाइल प्रौद्योगिकी में नवाचार को बढ़ावा** मिला है, जिसके तहत प्रमुख निर्माता **फ्लेक्स-फ्यूल इंजन विकसित** कर रहे हैं।
  - हाल ही में **फ्लेक्स-फ्यूल वाहनों को GST रियायत** दिये जाने की घोषणा से इस क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास निवेश में तेज़ी आई है।
  - इस कार्यक्रम से जैव प्रौद्योगिकी और रासायनिक प्रसंस्करण उद्योगों में वृद्धि को बढ़ावा मिला है तथा **नए द्वितीय पीढ़ी के इथेनॉल संयंत्रों की स्थापना** की गई है।
  - **अनाज आधारित भट्टियों** के विकास से एक नया औद्योगिक पारिस्थितिकी तंत्र निर्मित हुआ है, जिससे रोज़गार और तकनीकी उन्नति उत्पन्न हुई है।
  - **सेकंड जनरेशन के इथेनॉल उत्पादन के लिये चावल के भूसे और मकई के भुट्टों के प्रयोग** को हाल ही में दी गई मंज़ूरी से पराली दहन की समस्या का समाधान हो गया है।

नोट :

- **सामरिक भू-राजनीतिक स्थिति:** भारत का इथेनॉल कार्यक्रम वैश्विक जलवायु वार्ता में इसकी स्थिति को सुदृढ़ करता है और ब्राज़ील तथा अन्य जैव ईंधन उत्पादक देशों के साथ सहयोग को बढ़ाता है।
  - हाल ही में **हस्ताक्षरित वैश्विक जैव ईंधन गठबंधन, 2023** में प्रौद्योगिकी अंतरण और विशेषज्ञता साझा करने की सुविधा प्रदान करता है।
  - यह कार्यक्रम **सतत् विकास, हरित निवेश** और **अंतर्राष्ट्रीय साझेदारी** को आकर्षित करने के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।
  - **जैव ईंधन अंगीकरण में भारत का नेतृत्व** इसे ऊर्जा संक्रमण में विकासशील देशों के लिये **एक आदर्श** के रूप में स्थापित करता है।
- **बाज़ार विकास और मूल्य स्थिरता:** गारंटीकृत इथेनॉल बाज़ार की स्थापना ने **चीनी क्षेत्र में मूल्य स्थिरता उत्पन्न की है,** जो ऐतिहासिक रूप से अस्थिरता के लिये जाना जाता है।
  - इस कार्यक्रम ने कृषि उपज के लिये एक पूर्वानुमानित मांग वक्र तैयार किया है, जिससे बेहतर फसल नियोजन में मदद मिली है।
  - निश्चित **मूल्य निर्धारण प्रणाली,** हालाँकि ब्राज़ील के मॉडल से भिन्न है, लेकिन यह क्षेत्र में निवेश के लिये निश्चितता प्रदान करती है।

भारत के लिये इथेनॉल सम्मिश्रण से जुड़े प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **खाद्य सुरक्षा बनाम ईंधन उत्पादन संघर्ष:** सरकार ने हाल ही में नवंबर 2024 से शुरू होने वाले इथेनॉल उत्पादन के लिये शर्करा के प्रयोग पर लगी सीमा हटा दी है।
  - दिसंबर 2023 में **गन्ने के रस को इथेनॉल में परिणत करने पर रोक** लगाने वाला सरकारी निर्देश इस अनिश्चित संतुलन को उजागर करता है।
  - देश की **निवल शर्करा खपत** सत्र 2024-25 सत्र में अभूतपूर्व **30 मिलियन टन** तक पहुँच सकती है और **इथेनॉल की ओर अधिक रुझान** की उम्मीद है।
  - यह **खाद्य-ईंधन संघर्ष निम्न मानसून वाले वर्षों में और अधिक** गहन हो जाता है, जिससे कार्यक्रम की स्थिरता पर सवाल उठते हैं।
- **जल संसाधन पर दबाव:** गन्ना, जो प्राथमिक इथेनॉल फीडस्टॉक है, को **उत्पादित शर्करा के प्रति किलोग्राम के लिये लगभग 2,500 लीटर जल की आवश्यकता** होती है।
  - इथेनॉल के बढ़ते उत्पादन के कारण **महाराष्ट्र और उत्तर प्रदेश** जैसे प्रमुख उत्पादक राज्यों में **भूजल स्तर में गंभीर कमी** आई है।
  - हाल के अध्ययनों से पता चला है कि भारत में इथेनॉल उत्पादन के लिये लाइफ साईकल वाटर फूटप्रिंट प्रति लीटर इथेनॉल में 230-7150 लीटर जल होता है, जो अवशिष्ट और प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी पर निर्भर करता है, जिससे जल आपूर्ति पर और अधिक बोझ पड़ता है।
- **आर्थिक व्यवहार्यता और मूल्य तंत्र: ब्राज़ील के बाज़ार-संचालित मॉडल** के विपरीत, इथेनॉल के लिये भारत का प्रशासित मूल्य निर्धारण तंत्र कृत्रिम अर्थशास्त्र का निर्माण करता है।
  - हाल ही में **खरीद मूल्य में ₹43-59 से ₹49-66 प्रति लीटर** (वित्त वर्ष 2019-वित्त वर्ष 2023 के दौरान) **की वृद्धि** से **OMC की वित्तीय स्थिति पर दबाव** पड़ा है।
  - **विभिन्न फीडस्टॉक्स (गन्ने का रस, B-हेवी गुड़, अनाज)** के लिये अलग-अलग मूल्य निर्धारण से बाज़ार में विकृतियाँ उत्पन्न होती हैं।
- **वैकल्पिक खाद्य उद्योगों पर प्रभाव: मक्के** को इथेनॉल में रूपांतरित करने से **पोल्ट्री और पशु आहार क्षेत्र पर गंभीर प्रभाव** पड़ा है, जिससे **कीमतों में 20% की वृद्धि** हुई है।
  - **पोल्ट्री उद्योग की ओर से शुल्क मुक्त मक्का आयात** की हालिया मांग, आपूर्ति श्रृंखला में व्यवधान को उजागर करती है।
  - मक्का को कच्चे माल के रूप में उपयोग करने वाले स्टार्च **उद्योग ने** फीडस्टॉक की कमी के कारण उत्पादन में कटौती की सूचना दी है।
  - प्रतिवर्ष मक्का के अनुमानित विचलन से शुद्ध मक्का निर्यातक के रूप में भारत की स्थिति को खतरा उत्पन्न हो गया है।
    - भारत आमतौर पर **सालाना 2 से 4 मिलियन मीट्रिक टन मक्का निर्यात** करता है। हालाँकि वर्ष 2024 में निर्यात घटकर केवल **450,000 टन रह जाने का अनुमान** है, जबकि देश मुख्य रूप से **म्याँमार और यूक्रेन से रिकॉर्ड 1 मिलियन टन मक्का आयात** करने वाला है।

नोट :

- **पर्यावरणीय नुकसान:** हालाँकि इथेनॉल वाहन उत्सर्जन को कम करता है, लेकिन **संपूर्ण जीवनचक्र मूल्यांकन जटिल पर्यावरणीय प्रभाव** दर्शाता है।
  - हाल के अध्ययनों से पता चलता है कि **शून्य तरल निर्वहन मानदंडों के बावजूद** डिस्टिलरी निर्वहन से **जल प्रदूषण में वृद्धि** हुई है।
  - भूमि-उपयोग परिवर्तन और परिवहन सहित **इथेनॉल उत्पादन** का **कार्बन फुटप्रिंट,** उत्सर्जन लाभ को आंशिक रूप से संतुलित करता है।
    - हाल के अध्ययनों से पता चलता है कि इथेनॉल उत्पादन के जीवन चक्र में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन 123.10 किग्रा CO_2-eq/किलोग्राम निर्जल इथेनॉल पाया गया।
    - ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन का मुख्य स्रोत **प्रक्रिया चरण में प्रयुक्त विद्युत ऊर्जा (97.83%)** थी।
  - इसके अलावा, गन्ने की गहन कृषि से **मृदा क्षरण** होता है और **कृषि क्षेत्रों में जैवविविधता प्रभावित** होती है।
- **तकनीकी और वाहन अनुकूलता:** मौजूदा वाहन बेड़े को E20 से परे उच्च इथेनॉल सम्मिश्रण के लिये महत्त्वपूर्ण संशोधनों की आवश्यकता है।
  - वर्तमान वाहन जो विशेष रूप से E20 ईंधन के लिये डिज़ाइन नहीं किये गए हैं, उन्हें **इंजन घटकों के बढ़ते क्षरण,** इथेनॉल की संक्षारक प्रकृति के कारण रबड़ सील और गैसकेट को संभावित नुकसान, ईंधन दक्षता में कमी जैसी समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है।
  - इथेनॉल-मिश्रित ईंधन की कम ऊर्जा सामग्री को देखते हुए **उपभोक्ता स्वीकृति अनिश्चित** बनी हुई है।

इथेनॉल सम्मिश्रण को बढ़ावा देने के लिये भारत क्या कदम उठा सकता है?

- **फीडस्टॉक स्रोतों का विविधीकरण:** कृषि अवशेषों और अपशिष्ट पदार्थों का उपयोग करके **दूसरी पीढ़ी (2G) इथेनॉल उत्पादन को बढ़ावा** देने के लिये एक व्यापक नीति लागू करने की आवश्यकता है।
  - **पंजाब में पैलेटाइजेशन इकाइयों** के समान, ब्लॉक स्तर पर स्वचालित बेलिंग और भंडारण सुविधाओं के साथ फसल अवशेषों के लिये संग्रह केंद्र स्थापित किये जाने चाहिये।
  - **फसल अवशिष्ट संग्रहण के लिये** किसानों को सीधे भुगतान करके प्रोत्साहित किया जाना चाहिये।
  - 2G इथेनॉल संयंत्रों की स्थापना के लिये सार्वजनिक-निजी भागीदारी बनाए जाने चाहिये, जिसका वर्तमान सफल उदाहरण **पानीपत का धान पराली संयंत्र है जो प्रतिदिन 100 किलोलीटर इथेनॉल का उत्पादन करता है।**
  - **भंडारण और बुनियादी अवसंरचना का विकास:** उच्च प्राथमिकता वाले गलियारों से शुरू करते हुए **प्रमुख उत्पादन समूहों को उपभोग केंद्रों से जोड़ने के लिये एक समर्पित इथेनॉल पाइपलाइन नेटवर्क** बनाए जाने की आवश्यकता है।
- **संक्षारणरोधी प्रौद्योगिकियों और सुरक्षा उपायों** सहित आधुनिक सुविधाओं के साथ क्षेत्रीय इथेनॉल भंडारण केंद्रों की स्थापना की जानी चाहिये।
  - इथेनॉल परिवहन के लिये विशेष **रेलवे वैगन** विकसित की जानी चाहिये। मौसमी आपूर्ति में उतार-चढ़ाव को प्रबंधित करने के लिये आपातकालीन भंडारण सुविधाएँ बनाए जाने चाहिये।
- **प्रौद्योगिकी और अनुसंधान सहायता:** कृषि विश्वविद्यालयों में समर्पित इथेनॉल अनुसंधान केंद्र स्थापित करने की आवश्यकता है, जो विशेष रूप से **इथेनॉल उत्पादन के लिये उच्च उपज, अनावृष्टि प्रतिरोधी फसलों के विकास पर केंद्रित होंगे।**
  - भारतीय फीडस्टॉक किस्मों और जलवायु परिस्थितियों के अनुकूल **एंज़ाइम तथा किण्वन प्रौद्योगिकियों के विकास में निवेश** किया जाना चाहिये।
  - अनुसंधान अनुदान और कर प्रोत्साहन के माध्यम से **लागत प्रभावी फ्लेक्स-ईंधन प्रौद्योगिकियों के विकास में ऑटोमोबाइल निर्माताओं को** सहायता प्रदान की जानी चाहिये।
- **मूल्य तंत्र सुधार: अंतर्राष्ट्रीय कच्चे तेल की कीमतों और घरेलू फीडस्टॉक लागत से जुड़ी** एक गतिशील मूल्य निर्धारण प्रणाली को लागू किया जाना चाहिये।
  - उत्पादक व्यवहार्यता और उपभोक्ता सामर्थ्य सुनिश्चित करने के लिये तिमाही आधार पर समीक्षा की जाने वाली **पारदर्शी फार्मूला-आधारित मूल्य निर्धारण प्रणाली** बनाए जाने चाहिये।
  - **अस्थिरता को प्रबंधित करने के लिये मूल्य स्थिरीकरण कोष की स्थापना** की जाए सकती है, जिसका वित्तपोषण

नोट :

पेट्रोलियम उत्पादों पर एक छोटे से उपकर के माध्यम से किया जाएगा।

- **आपूर्ति शृंखला अनुकूलन:** डिस्टिलरी से ब्लेंडिंग केंद्रों तक **इथेनॉल के आवागमन की रियल टाइम ट्रैकिंग के लिये एक एकीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म** बनाए जाने की आवश्यकता है।
  - परिवहन लागत को अनुकूलित करने और कार्बन उत्सर्जन को कम करने के लिये **क्षेत्रीय भंडारण तथा वितरण केंद्र** स्थापित किये जाने चाहिये।
  - मांग पूर्वानुमान और इन्वेंट्री प्रबंधन के लिये **AI/ML का प्रयोग करके स्मार्ट लॉजिस्टिक्स समाधान** लागू किये जाने चाहिये।
  - निर्यात क्षमता के लिये बंदरगाहों पर विशेष इथेनॉल हैंडलिंग सुविधाएँ विकसित की जानी चाहिये। आपूर्ति में व्यवधान के लिये आपातकालीन प्रतिक्रिया तंत्र बनाए जाने चाहिये।
- **नियामक फ्रेमवर्क में वृद्धि:** एक समर्पित नियामक प्राधिकरण के तहत **इथेनॉल परियोजनाओं के लिये एकल खिड़की अनुमोदन प्रणाली** स्थापित की जाएगी।
  - **सख्त अनुपालन मानकों को बनाए रखते** हुए पर्यावरण मंज़ूरी प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित किया जाना चाहिये।
  - देश भर में इथेनॉल उत्पादन और सम्मिश्रण के लिये मानकीकृत गुणवत्ता नियंत्रण प्रोटोकॉल बनाए जाने चाहिये।
- **संधारणीय कृषि पद्धतियाँ: फसल चक्र और अंतर-फसल प्रणालियों को बढ़ावा दिया** जाना चाहिये। जो खाद्य सुरक्षा से समझौता किये बिना इथेनॉल फीडस्टॉक उत्पादन का समर्थन करते हैं।
  - जल उपयोग दक्षता में सुधार के लिये गन्ने की खेती के लिये **सटीक कृषि तकनीकों** को लागू किया जाना चाहिये।
  - इथेनॉल फीडस्टॉक फसलों के लिये विशेष रूप से डिज़ाइन की गई **सूक्ष्म सिंचाई प्रणालियों का विकास** किया जाना चाहिये।
  - सतत् फीडस्टॉक उत्पादन पर केंद्रित किसान उत्पादक संगठन बनाए जाने चाहिये।
- **क्षमता निर्माण और कौशल विकास:** इथेनॉल संयंत्र संचालकों और प्रबंधन कर्मियों के लिये विशेष प्रशिक्षण केंद्र स्थापित करने की आवश्यकता है।
  - **इथेनॉल हैंडलिंग और सुरक्षा प्रक्रियाओं के लिये प्रमाणन कार्यक्रम** बनाए जाने चाहिये।
  - कृषि महाविद्यालयों में जैव ईंधन फीडस्टॉक प्रबंधन पर केंद्रित व्यावसायिक पाठ्यक्रम विकसित किये जाने चाहिये।
- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:** प्रौद्योगिकी अंतरण तथा सर्वोत्तम प्रथाओं के लिये **ब्राज़ील और अमेरिका** जैसे देशों के साथ तकनीकी सहयोग को सुदृढ़ करने की आवश्यकता है।
  - उन्नत जैव ईंधन प्रौद्योगिकियों पर अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं के साथ संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रम विकसित किये जाने चाहिये।
  - **फ्लेक्स-फ्यूल वाहन प्रौद्योगिकी पर ज्ञान के आदान-प्रदान** के लिये ब्राज़ील के साथ द्विपक्षीय समझौते किये जाने चाहिये।
    - **जैव ईंधन ब्राज़ील की राष्ट्रीय ऊर्जा योजना का हिस्सा** है जो पूरे देश में ऊर्जा आपूर्ति और मांग की दिशा निर्धारित करने में मदद करता है। भारत **इससे बहुत कुछ सीख** सकता है।
- **पर्यावरण निगरानी और प्रबंधन:** इथेनॉल उत्पादन के पर्यावरणीय प्रभावों के लिये रियल टाई मॉनिटरिंग सिस्टम लागू करने की आवश्यकता है।
  - प्रोत्साहन तंत्र के साथ आसवनशालाओं के लिये **जल पुनर्चक्रण और शून्य तरल निर्वहन प्रणाली** विकसित किये जाने चाहिये।
  - स्थिरता मानदंड को पूरा करने वाले इथेनॉल उत्पादकों के लिये **कार्बन क्रेडिट तंत्र** स्थापित किये जाने चाहिये।

निष्कर्ष:

भारत का **इथेनॉल सम्मिश्रण कार्यक्रम** आशाजनक होने के साथ-साथ **खाद्य सुरक्षा, पर्यावरणीय स्थिरता और आर्थिक व्यवहार्यता के बीच संतुलन बनाने में चुनौतियों का सामना कर रहा** है। कार्यक्रम की दीर्घकालिक सफलता सुनिश्चित करने के लिये फीडस्टॉक विविधीकरण, तकनीकी प्रगति और नीति सुधारों को शामिल करने वाला एक व्यापक उपागम आवश्यक है। एक संधारणीय और ऊर्जा-सुरक्षित भविष्य की ओर भारत की यात्रा एक अच्छी तरह से संतुलित इथेनॉल सम्मिश्रण रणनीति पर निर्भर करती है।

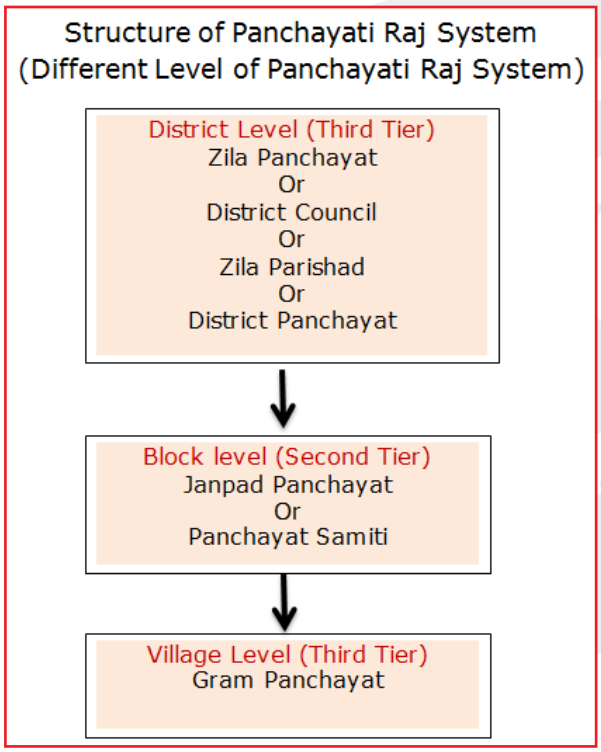
■■■

भारत में स्थानीय शासन

RBI की रिपोर्ट भारत में शहरीकरण की एक बड़ी चुनौती को उजागर करती है। **नगर निगम** देश के सकल घरेलू उत्पाद का 60% योगदान करते हैं और वर्ष 2050 तक आधी आबादी को आवास प्रदान

नोट :

करेंगे, लेकिन उन्हें राजस्व के रूप में केवल 0.6% प्राप्त होता है। यह राजस्व असमानता नगर निगमों की वित्तीय स्थिति और उनके कार्यान्वयन की क्षमता को सीमित करती है, जिससे शहरी बुनियादी ढाँचे और सेवाओं की गुणवत्ता प्रभावित होती है। वे अनुदान पर बहुत अधिक निर्भर हैं और संपत्ति कर **जैसे राजस्व स्रोतों का उपयोग कम करते हैं।** उल्लेखनीय रूप से, **10 नगर निगमों के पास 60% राजस्व है, जो संसाधन असमानताओं को उजागर करता है। 3F (कार्य, वित्त, कार्यकर्त्ता)** के पूर्ण अंतरण के बिना, ज़मीनी स्तर पर शासन कमज़ोर रहता है। बेहतर स्थानीय शासन और जवाबदेही के लिये राजकोषीय शक्तियों तथा स्वायत्तता को मज़बूत करना आवश्यक है।



भारत में स्थानीय शासन की वर्तमान संरचना क्या है?

- **स्थानीय निकाय के संदर्भ में:** स्थानीय निकाय **स्वशासन की संस्थाएँ हैं जो ग्रामीण (पंचायत) और शहरी (नगर पालिका)** क्षेत्रों में योजना, विकास और प्रशासन के लिये ज़िम्मेदार हैं।
  - वे ज़मीनी स्तर पर **नियामक, सेवा प्रदाता, कल्याण एजेंट और विकास के सुविधाप्रदाता** के रूप में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- **संवैधानिक ढाँचा:** स्थानीय सरकार **संविधान की** सातवीं अनुसूची (सूची II) के तहत **राज्य का विषय है।**
  - अनुच्छेद 243जी स्थानीय निकायों को शक्तियों का हस्तांतरण प्रदान करता है, जिससे वे बुनियादी ढाँचे और सेवाएँ प्रदान करने में प्रमुख भूमिका निभा सकेंगे।
- **स्थानीय निकायों का विकास:**
  - ब्रिटिश शासन के दौरान प्रारंभ हुए पंचायती राज की परिकल्पना महात्मा गांधी ने **"ग्राम स्वराज" के रूप में की थी।**
  - **वर्ष 1952 के सामुदायिक विकास कार्यक्रम** जैसे प्रारंभिक प्रयास जन भागीदारी के अभाव के कारण असफल हो गए।
  - बलवंतराय मेहता की 1957 की रिपोर्ट में सरकारी योजनाओं के कार्यान्वयन के लिये ग्राम-स्तरीय संगठनों का समर्थन किया गया था।
  - अशोक **मेहता समिति (1977) ने** पंचायतों को सशक्त बनाने पर ज़ोर दिया, जिससे **"दूसरी पीढ़ी की पंचायतें" उत्पन्न हुई।**
  - 73वाँ संविधान संशोधन(1992) ने पंचायती राज संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया, उन्हें स्थानीय स्वशासन का तीसरा स्तर बनाया। इसने ग्यारहवीं अनुसूची में 29 विषयों पर स्थानीय आर्थिक और सामाजिक विकास के लिये योजनाएँ बनाने और क्रियान्वित करने की शक्तियाँ दीं, जिससे ग्रामीण स्वायत्तता एवं समावेशी विकास को बढ़ावा मिला।
- **पंचायतों के लिये वित्तपोषण स्रोत:**
  - केंद्रीय वित्त आयोग द्वारा अनुशंसित स्थानीय निकाय अनुदान।
  - **केंद्र प्रायोजित योजनाओं** से धन।
  - **राज्य वित्त आयोगों** के माध्यम से राज्य सरकार का आवंटन।

भारत में विकास को सशक्त करने में स्थानीय निकाय क्या भूमिका निभाते हैं?

- **वित्तीय विकेंद्रीकरण और संसाधन प्रबंधन:** 15 वें वित्त आयोग **ने वर्ष 2021-26 के लिये स्थानीय निकायों को 4.36 लाख करोड़ रुपए** आवंटित किये हैं, जो उनकी वित्तीय स्वायत्तता में उल्लेखनीय वृद्धि दर्शाता है।

नोट :

- नगर निगम **तेज़ी से नवीन वित्तपोषण विधियों की खोज कर रहे हैं,** इंदौर नगर निगम ने सौर परियोजनाओं के लिये वर्ष 2022 में ग्रीन बॉण्ड के माध्यम से **244 करोड़ रुपए जुटाए हैं।**
- **वर्ष 2023 में लागू की जाने वाली बेंगलुरु की GIS-आधारित प्रणाली** जैसे संपत्ति कर सुधारों से राजस्व में वृद्धि की संभावना दिखाई दी है।

- **शहरी नियोजन और बुनियादी ढाँचे का विकास:** स्थानीय निकाय स्मार्ट सिटी मिशन **जैसी पहलों के माध्यम से परिवर्तन की अगुवाई कर रहे हैं,** जिसके तहत **100 शहरों में 2.05** लाख करोड़ रुपए की परियोजनाओं का कार्यान्वयन किया जा रहा है।
  - नगरपालिकाएँ जलवायु-अनुकूल अवसंरचना योजना अपना रही हैं, जिसका उदाहरण **सूरत की बाढ़ प्रबंधन प्रणाली है।**
  - **इंदौर के अपशिष्ट से ऊर्जा संयंत्र** जैसी नवोन्मेषी परियोजनाएँ, सतत् विकास के लिये स्थानीय निकायों की क्षमता को प्रदर्शित करती हैं।
- **सामाजिक कल्याण और सार्वजनिक सेवा वितरण: ग्राम पंचायतों ने मनरेगा कार्यान्वयन** में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई है, जिससे वित्त वर्ष 2022-23 में कुल 293.70 करोड़ व्यक्ति दिवस सृजित हुए हैं।
  - **कोविड-19** के दौरान स्वास्थ्य बुनियादी ढाँचे में स्थानीय निकायों की भागीदारी महत्त्वपूर्ण साबित हुई, शहरी स्थानीय निकायों द्वारा टीकाकरण केंद्रों का प्रबंधन किया गया।
  - **पंचायतों के माध्यम से** राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन जैसी योजनाओं के अभिसरण से **90 लाख** से अधिक स्वयं सहायता समूहों **के गठन में मदद मिली है।**
- **पर्यावरणीय स्थिरता और जलवायु कार्रवाई:** शहरी स्थानीय निकाय **भारत के पहले सौर शहर दीव जैसे पहलों के माध्यम से जलवायु कार्रवाई का नेतृत्व कर रहे हैं, जहाँ 100% दिन के समय सौर ऊर्जा प्राप्त की जा रही है।**
  - **नगर पालिकाएँ तेज़ी से हरित भवन संहिता** को अपना रही हैं, हैदराबाद में नए निर्माणों में **वर्षा जल संचयन को अनिवार्य किया गया है।**
- **सहभागी लोकतंत्र और नागरिक सहभागिता:** स्थानीय निकायों में महिलाओं के लिये 50% आरक्षण से जमीनी स्तर पर महिलाओं का प्रतिनिधित्व बढ़ा है।
  - कुल पंचायती राज संस्थाओं के प्रतिनिधियों में निर्वाचित महिला प्रतिनिधियों की संख्या **45.6% है।(RBI रिपोर्ट)**
  - **पुणे जैसी सहभागी बजट पहल** लोकतांत्रिक प्रक्रियाओं को मज़बूत कर रही है।
  - चेन्नाई जैसे शहरों में लागू की गई क्षेत्र **सभा प्रणाली ने** पड़ोस स्तर पर लोकतांत्रिक इकाइयों का निर्माण किया है।
  - ग्राम सभाओं ने **महत्त्वपूर्ण निर्णयों में 85% उपस्थिति हासिल की है** ।
- **आर्थिक विकास और आजीविका सृजन:** पीएम स्वनिधि योजना के माध्यम से, नगरपालिकाओं ने **65.75 लाख से अधिक ऋण की सुविधा प्रदान की है, जिससे 50 लाख से अधिक स्ट्रीट वेंडर लाभान्वित हुए हैं।**
  - कॉमन सर्विस सेंटर (CSC) ने युवाओं को व्यावसायिक शिक्षा और कौशल संवर्धन के अवसर प्रदान करने के लिए **योग्यता मोबाइल फोन एप्लीकेशन** लॉन्च किया है ।

भारत में स्थानीय निकायों के सामने प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं ?

- **अपर्याप्त वित्तीय संसाधन:** स्थानीय निकायों में वित्तीय स्वतंत्रता का अभाव है, वे राज्य और केंद्र के हस्तांतरण पर बहुत अधिक निर्भर हैं, जो अक्सर विलंबित या सशर्त होते हैं।
  - आरबीआई की 2022 की रिपोर्ट के अनुसार, **शहरी स्थानीय निकायों (ULB)** ने अपने स्वयं के **स्रोत राजस्व (OSR)** के रूप में सकल राज्य घरेलू उत्पाद का केवल 0.6% ही उत्पन्न किया, जो ब्राज़ील के 7% से काफी कम है।
  - कर लगाने और एकत्र करने की सीमित क्षमता **समस्या को और बढ़ा देती है।**
  - 15 वें वित्त आयोग ने वर्ष 2021-26 के लिये स्थानीय निकायों को **4.36 लाख करोड़ रुपए दिये,** लेकिन समय पर उपयोग चिंता का विषय बना हुआ है।
  - इसके अलावा, **राज्य वित्त आयोगों** की स्थापना समय पर नहीं की जाती है। इस देरी से राज्य स्तर पर संसाधनों के प्रभावी वितरण एवं उचित वित्तीय नियोजन में बाधा आती है।
- **कार्यात्मक चुनौतियाँ और राजनीतिक हस्तक्षेप:** बार-बार राजनीतिक हस्तक्षेप स्थानीय निकायों के कामकाज को कमज़ोर करता है, तथा उनकी स्वायत्तता और जवाबदेही को बाधित करता है।

नोट :

- राज्य सरकारें अक्सर **निर्वाचित परिषदों को समय से पहले भंग कर देती हैं या स्थानीय चुनावों में देरी करती हैं, जैसा कि महाराष्ट्र** में देखा गया, जहाँ 2023 में सभी 27 नगर निगम निर्वाचित निकायों के बिना संचालित हुए।
- इसके अतिरिक्त, दलीय राजनीति स्थानीय निर्णय प्रक्रिया को प्रभावित करती है तथा लोक कल्याण को दरकिनार कर देती है।
- कर्नाटक सरकार द्वारा **बेलगावी नगर निगम को वर्ष** 2023 में बर्खास्त करने का नोटिस इस हस्तक्षेप को उजागर करता है।
  - इस तरह की कार्रवाइयाँ न केवल स्थानीय लोकतंत्र को कमज़ोर करती हैं, बल्कि **अपशिष्ट प्रबंधन जैसे महत्त्वपूर्ण शहरी सुधारों में भी देरी करती हैं।**

- **क्षमता निर्माण और मानव संसाधन की कमी:** स्थानीय निकाय गंभीर रूप से **कम कर्मचारियों, तकनीकी विशेषज्ञता की कमी और मौजूदा कर्मचारियों के अपर्याप्त प्रशिक्षण से ग्रस्त हैं** ।
  - इससे उनकी योजना बनाने, परियोजनाओं को लागू करने और शासन के लिये आधुनिक तकनीक का उपयोग करने की क्षमता प्रभावित होती है। विशेषज्ञ विभागों की अनुपस्थिति कुशल सेवा वितरण में बाधा डालती है।
  - वर्ष 2023 के एक अध्ययन में पाया गया कि नगर निगमों में **35% पद रिक्त हैं** ।
- **शहरीकरण और बुनियादी ढाँचे पर दबाव:** तेज़ी से हो रहे **शहरीकरण** ने स्थानीय निकायों पर बोझ बढ़ा दिया है, जिससे आवास, पानी और स्वच्छता जैसी आवश्यक सेवाएँ प्रदान करने की उनकी क्षमता पर दबाव पड़ा है।
  - **कुल शहरी आबादी में** झुग्गी-झोपड़ियों में रहने वाले परिवारों की संख्या **17%** है। वहीं, शहरी भारत में 11 मिलियन खाली घर हैं। **(ऑब्जर्वर रिसर्च फाउंडेशन)**
  - बेंगलुरु में, 2022 की बाढ़ ने जल निकासी चैनलों पर अतिक्रमण का प्रबंधन करने में **शहरी स्थानीय निकायों की विफलता को उजागर किया** ।
  - इसी तरह, मुंबई की झुग्गियों में पानी की लगातार कमी बनी रहती है, जो खराब शहरी नियोजन को दर्शाता है। सक्रिय नियोजन के बिना, स्थानीय निकाय तेज़ी से बढ़ती आबादी की ज़रूरतों को पूरा करने के लिये संघर्ष करते हैं।
- **पर्यावरण प्रबंधन चुनौतियाँ:** स्थानीय निकायों के लिये अपशिष्ट और प्रदूषण का प्रबंधन एक गंभीर चुनौती बनी हुई है, क्योंकि अनुपालन और बुनियादी ढाँचे में काफी अंतराल है।
  - **पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय का** अनुमान है कि **कुल नगरीय कचरे** का केवल 75-80% ही एकत्र किया जाता है तथा इसमें से **केवल 22-28% का ही प्रसंस्करण एवं उपचार किया जाता है, तथा दिल्ली में गाजीपुर जैसे लैंडफिल स्थलों की संख्या बढ़ती जा रही है।**
  - खराब अपशिष्ट प्रबंधन भी वायु प्रदूषण को बढ़ाता है; उदाहरण के लिये स्थानीय स्तर पर कमज़ोर प्रवर्तन के कारण **पंजाब और हरियाणा में पराली जलाना जारी है।**
- **सामुदायिक भागीदारी और जवाबदेही:** संवैधानिक प्रावधानों के बावजूद, शासन में सामुदायिक भागीदारी न्यूनतम बनी हुई है, जिससे स्थानीय जवाबदेही कमज़ोर हो रही है।
  - हाल ही के एक अध्ययन में कहा गया है कि जनवरी, 2023 तक **अधिसूचित वार्ड समिति नियमों वाले 16 राज्यों में से केवल 8 ने** सक्रिय समितियों की सूचना दी।
  - स्थानीय निकाय अक्सर **ग्राम सभाओं जैसे तंत्रों का प्रभावी ढंग से उपयोग करने में विफल रहते हैं (आंशिक रूप से जैविक विविधता (संशोधन) अधिनियम, 2023 के तहत कम शक्तियों के कारण),** जिसके परिणामस्वरूप ऊपर से नीचे तक निर्णय लेने की प्रक्रिया प्रभावित होती है।
- **विभिन्न एजेंसियों के साथ समन्वय:** स्थानीय निकायों को अक्सर क्षेत्राधिकारों के अतिव्यापन तथा **अर्द्ध-सरकारी एजेंसियों या विशेष प्रयोजन माध्यमों के साथ खराब समन्वय की समस्या से जूझना पड़ता है।**
  - एक ही तरह के कार्यों को संभालने वाले कई प्राधिकरणों के कारण परियोजना कार्यान्वयन में अकुशलता और देरी होती है। विखंडित संस्थागत ढाँचे के कारण योजना बनाना जटिल हो जाता है।
  - उदाहरण के लिये **दिल्ली विकास प्राधिकरण (DDA) और दिल्ली नगर निगम (MCD)** को शहरी नियोजन, भूमि अधिग्रहण और बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं के मामले में अक्सर समन्वय के मुद्दों का सामना करना पड़ता है।

नोट :

भारत में स्थानीय निकायों को सशक्त बनाने के लिये क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं?

- **कानूनी ढाँचे को मज़बूत बनाना:** स्थानीय निकायों को अधिक स्वायत्तता और अधिकार प्रदान करने के लिये राज्य नगरपालिका विधानों में व्यापक संशोधन की आवश्यकता है।
  - **एल.एम. सिंघवी समिति की सिफारिशों** के बाद, स्थानीय निकाय विवादों को शीघ्रता से निपटाने के लिये समर्पित न्यायाधिकरण स्थापित किये जाने चाहिये।
  - **राज्य और स्थानीय निकायों के बीच कार्यों** के स्पष्ट चित्रण के लिये विस्तृत गतिविधि मानचित्रण के माध्यम से कानूनी समर्थन की आवश्यकता है।
  - **स्थानीय निकायों की प्रवर्तन शक्तियों को विशेष रूप से योजना उल्लंघनों और राजस्व संग्रहण** के क्षेत्रों में मज़बूत करने की आवश्यकता है।
  - **नगरपालिका ऋण और वैकल्पिक वित्तपोषण** के लिये कानूनी ढाँचे की स्थापना की आवश्यकता है।
- **वित्तीय सशक्तीकरण:** GIS और बाज़ार से जुड़ी दरों का उपयोग करते हुए **डिजिटल एकीकरण एवं आधुनिक संपत्ति कर सुधार** के साथ एक व्यापक **नगरपालिका वित्त प्रबंधन प्रणाली** स्थापित की जानी चाहिये।
  - म्यूनिसिपल बॉण्ड बाज़ार का विकास करना तथा क्रेडिट रेटिंग तंत्र के साथ प्रत्यक्ष बाज़ार ऋण को सक्षम बनाना, नए वित्तपोषण चैनल सृजित कर सकता है।
  - मज़बूत वित्तीय शक्तियों के लिये **एलएम सिंघवी समिति की सिफारिश को राज्य वित्त आयोगों और नियमित राजकोषीय हस्तांतरण के माध्यम से लागू किया जाना चाहिये।**
  - स्थानीय निकायों को **बेहतरी शुल्क, प्रभाव शुल्क और भूमि मुद्रीकरण जैसे विविध स्रोतों के माध्यम से अपना राजस्व उत्पन्न करने के लिये सशक्त बनाया जाना चाहिये।**
  - **केरल का विकेंद्रीकरण मॉडल** पंचायती राज संस्थाओं (PRI) को राज्य स्तरीय योजना में सफलतापूर्वक शामिल करता है, जिससे शासन में ज़मीनी स्तर पर भागीदारी सुनिश्चित होती है, जिसे अन्य राज्यों में भी दोहराया जा सकता है।
- **प्रशासनिक सुधार: जी.वी.के राव समिति के व्यावसायिकीकरण** पर ज़ोर देने के बाद, शहरी योजनाकारों और विशेषज्ञों सहित स्थायी तकनीकी स्टाफिंग के साथ एक विशेष शहरी प्रशासनिक सेवा संवर्ग की स्थापना की जानी चाहिये।
  - जवाबदेही और दक्षता सुनिश्चित करने के लिये **प्रदर्शन-आधारित कर्मचारी मूल्यांकन और पदोन्नति प्रणालियों के कार्यान्वयन** की आवश्यकता है।
  - समर्पित संस्थानों के माध्यम से सभी स्तर के कर्मचारियों के लिये **नियमित क्षमता निर्माण एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम अनिवार्य किया जाना चाहिये।**
  - ई-गवर्नेंस प्लेटफार्मों को **प्रशासनिक प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करना चाहिये, साथ ही पारदर्शिता सुनिश्चित करनी चाहिये तथा भ्रष्टाचार को कम करना चाहिये।**
- **योजना प्राधिकरण में वृद्धि:** स्थानीय निकायों को **राज्य के दिशा-निर्देशों के अंतर्गत योजना स्वायत्तता की आवश्यकता है,** जिसमें अनिवार्य दीर्घकालिक मास्टर प्लान शामिल हों, जिन्हें नियमित रूप से अद्यतन किया जाता रहे।
  - **महानगर नियोजन समितियों को** वास्तविक शक्तियों से सशक्त बनाने से समन्वित क्षेत्रीय विकास संभव होगा।
  - **शहर विकास योजनाओं में वार्ड स्तर की योजनाओं** को एकीकृत करने से **बलवंत राय मेहता समिति के दृष्टिकोण** के अनुरूप योजना सुनिश्चित होती है।
  - **प्रत्येक नगर पालिका में पेशेवर योजनाकारों से सुसज्जित** समर्पित योजना प्रकोष्ठों से योजना की गुणवत्ता और कार्यान्वयन में वृद्धि होगी।
- **प्रौद्योगिकी एकीकरण: व्यापक डिजिटल प्लेटफार्मों को सेवा वितरण और राजस्व संग्रह के लिये वास्तविक समय निगरानी प्रणालियों** के साथ सभी नगरपालिका सेवाओं को एकीकृत करना चाहिये।
  - कुशल परिसंपत्ति प्रबंधन के लिये **IoT सेंसर और स्वचालित प्रणालियों** सहित स्मार्ट बुनियादी ढाँचा प्रबंधन समाधान लागू किये जाने चाहिये।
  - वित्तीय दक्षता और पारदर्शिता में सुधार के लिये डिजिटल भुगतान और संग्रह प्रणालियों को सार्वभौमिक कार्यान्वयन की आवश्यकता है।

नोट :

- शिकायत निवारण तंत्र के साथ नागरिक सहभागिता मंच अनिवार्य होना चाहिये।
- **स्वच्छ भारत मिशन** को दृढ़तापूर्वक क्रियान्वित किया जाना चाहिये।

- **सहभागी शासन:** वार्ड समितियों को वास्तविक शक्तियों और बजट के साथ मज़बूत बनाने की आवश्यकता है, तथा **एल.एम. सिंघवी समिति के ज़मीनी स्तर पर लोकतंत्र के दृष्टिकोण को लागू करना होगा।**
  - **पारदर्शी बजट के लिये ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी का** उपयोग करने के साथ-साथ वार्ड स्तर के निर्णयों के लिये **निश्चित प्रतिशत आवंटन के साथ** भागीदारी बजट तंत्र अनिवार्य होना चाहिये।
  - **डिजिटल प्लेटफॉर्म और सामाजिक ऑडिट** के माध्यम से परियोजनाओं की नागरिक निगरानी को संस्थागत बनाने की आवश्यकता है। पारदर्शिता के लिये नियमित वार्ड सभाओं और क्षेत्र सभाओं को ऑनलाइन स्ट्रीमिंग के साथ अनिवार्य किया जाना चाहिये।
- **पर्यावरण प्रबंधन: सभी शहरी स्थानीय निकायों के लिये** अनिवार्य जलवायु कार्य योजनाओं को समर्पित वित्त पोषण और कार्यान्वयन तंत्र द्वारा समर्थित किया जाना चाहिये।
  - **अपशिष्ट से ऊर्जा रूपांतरण के साथ** एकीकृत अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों को सभी शहरों में मानकीकृत किया जाना चाहिये।
  - **वास्तविक समय वायु गुणवत्ता डेटा और प्रदूषण नियंत्रण** उपायों के साथ पर्यावरण निगरानी कक्षों की स्थापना की आवश्यकता है।
  - शहरी वनों और जल संरक्षण सहित हरित अवसंरचना विकास **अनिवार्य होना चाहिये।** सभी विकास योजनाओं में सतत् शहरी नियोजन दिशा-निर्देशों को एकीकृत करने की आवश्यकता है।

निष्कर्ष:

भारत के स्थानीय शासन को मज़बूत करने के लिये **वित्तीय स्वायत्तता, प्रशासनिक सुधार और** स्थानीय निकायों को सशक्त बनाने के लिये मज़बूत कानूनी ढाँचे की आवश्यकता है। **लोकतांत्रिक विकेंद्रीकरण के माध्यम से स्थानीय निकायों को सशक्त बनाने से प्रभावी शहरी और ग्रामीण विकास को बढ़ावा मिलेगा।** सक्रिय नागरिक भागीदारी और प्रौद्योगिकी एकीकरण अधिक पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा दे सकता है।

■■■

AI और DPI के साथ शासन में बदलाव

पिछले दशक ने भारत को **प्रौद्योगिकी-संचालित शासन में वैश्विक अभिकर्त्ता** के रूप में बदल दिया है, जिसकी पहचान पाँचवीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था और डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (DPI) में अग्रणी के रूप में हुई है। शासन एक ऐसी प्रणाली के रूप में विकसित हुआ है जो सीधे नागरिकों की सेवा प्रदान करने के साथ-साथ **दक्षता, पारदर्शिता** और **प्रभाव सुनिश्चित करता है। 90 करोड़ भारतीय इंटरनेट से जुड़े** हुए हैं और **बड़े पैमाने पर डेटासेट तैयार कर रहे** हैं, DPI में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) का एकीकरण शासन को पुन: परिभाषित करने की अपार क्षमता रखता है।

AI क्या है और DPI का लाभ उठाने में इसका अनुप्रयोग क्या है?

- **कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI)** उन प्रणालियों को संदर्भित करती है जो मानव संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं, जैसे लर्निंग, रीज़निंग और डिसिज़न मेकिंग का प्रतिरूपण करने में सक्षम हैं।
  - **ये क्षमताएँ उन्नत एल्गोरिदम, डेटा एनालिसिस** और पैटर्न रिकग्निशन द्वारा संचालित हैं।
- **भारतीय DPI को प्रोत्साहन:** भारत में आधार, **UPI और** डिजीलॉकर जैसे **AI-सक्षम DPI प्लेटफॉर्मों** ने शासन में क्रांति ला दी है।
  - ये प्लेटफॉर्म **बहुभाषी AI प्रणालियों को एकीकृत करते हैं,** जिससे भारत की विविध आबादी के लिये पहुँच सुनिश्चित होती है।
  - AI बेहतर नियोजन और नागरिकों के साथ **रियल टाइम इंगेजमेंट के लिये पूर्वानुमानात्मक विश्लेषण का भी समर्थन** करता है, जिससे शासन अधिक समावेशी बनता है।
- **GovAI द्वारा शासन में क्रांति: GovAI** या **शासन में AI, दक्षता, पारदर्शिता** और नागरिक-केंद्रित सेवा वितरण सुनिश्चित करता है।
  - यह **राजस्व संग्रहण को सुव्यवस्थित** करता है, **सामाजिक सुरक्षा योजनाओं की निगरानी** करता है तथा **आपदा प्रबंधन को अनुकूलित** करता है।
  - उदाहरण के लिये, **सार्वजनिक राजस्व प्रबंधन में AI** कर चोरी **के पैटर्न** की पहचान करता है तथा अनुपालन प्रक्रियाओं में तेज़ी सुनिश्चित करता है।

नोट :

- **उद्योगों में परिवर्तन:** AI **स्वचालन को बढ़ावा** देता है, **परिशुद्धता में सुधार** करता है और **उद्योगों में दक्षता** बढ़ाता है।
  - **स्वास्थ्य सेवा** में, AI उपकरण **बीमारियों का पूर्वानुमान** कर उपचार को वैयक्तिकृत करता है। **कृषि में,** AI **फसल के स्वास्थ्य और मौसम के पैटर्न** के बारे में **पूर्वानुमानात्मक जानकारी** प्रदान करता है।
  - इसी प्रकार, **शिक्षा** और **परिवहन को** AI-संचालित नवाचारों से लाभ मिलता है, जो पहुँच एवं सेवा वितरण में सुधार करते हैं।

नोट :

डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (DPI) क्या है ?

- **DPI के बारे में:** DPI मूलभूत डिजिटल प्लेटफॉर्म को संदर्भित करता है, जैसे कि **डिजिटल पहचान प्रणाली, भुगतान अवसंरचना** और **डेटा एक्सचेंज सॉल्यूशन,** जो आवश्यक सेवाएँ प्रदान करने के लिये डिज़ाइन किये गए हैं। ये प्रणालियाँ **डिजिटल समावेशन को बढ़ावा** देती हैं, नागरिकों को सशक्त बनाती हैं और महत्त्वपूर्ण सेवाओं तक पहुँच को सक्षम करके उनके जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाती हैं।
- **DPI पारिस्थितिकी तंत्र के घटक: DPI लोगों, धन** और **सूचना** के प्रवाह को सुगम बनाते हैं तथा एक प्रभावी पारिस्थितिकी तंत्र का आधार बनते हैं:
  - **डिजिटल पहचान प्रणालियाँ** सत्यापित डिजिटल ID प्रदान करके लोगों के निर्बाध आवागमन को सुनिश्चित करती हैं।
  - **वास्तविक समय भुगतान प्रणालियाँ** तीव्र, कुशल और सुरक्षित धन अंतरण को सक्षम बनाती हैं।
  - **सहमति-आधारित डेटा साझाकरण प्रणालियाँ** व्यक्तियों को अपनी **व्यक्तिगत जानकारी को नियंत्रित करने का अधिकार** देती हैं, जिससे **डेटा सुरक्षा और गोपनीयता** सुनिश्चित करते हुए DPI के पूर्ण लाभ प्राप्त होते हैं।

शासन व्यवस्था के परिवर्तन में AI क्या भूमिका निभा सकता है ?

- **सार्वजनिक सेवा वितरण में सुधार:** AI नियमित कार्यों को स्वचालित करता है, जिससे अकुशलताएँ और **मानवीय त्रुटियाँ कम** होती हैं।
  - उदाहरण के लिये, **डिजिलॉकर** जैसे प्लेटफॉर्म क्रेडेंशियलिंग को सुव्यवस्थित करते हैं, जबकि **AI द्वारा संचालित चैटबॉट** नागरिकों को रियल टाइम सहायता प्रदान करते हैं।
  - इससे नागरिकों की सहभागिता बढ़ी है, विशेष रूप से दूर-दराज़ के क्षेत्रों में तथा यह सुनिश्चित हुआ है कि सरकारी सेवाएँ सभी के लिये सुलभ हों।
- **डाटा-संचालित नीति-निर्माण:** AI रुझानों की पहचान करने और परिणामों का पूर्वानुमान करने के लिये बड़े डेटासेट की एनालिसिस करके **साक्ष्य-आधारित नीति-निर्माण** को सक्षम बनाता है।
  - उदाहरण के लिये, **नेशनल डेटा एंड एनालिटिक्स प्लेटफॉर्म (NDAP)** सुलभ, उच्च गुणवत्ता वाले सार्वजनिक क्षेत्र के डाटा प्रदान करके AI-संचालित शासन को बढ़ा सकता है।
  - यह डाटा **पूर्वानुमानात्मक विश्लेषण, साक्ष्य-आधारित नीति-निर्माण** और **बेहतर सार्वजनिक सेवा वितरण** के लिये AI मॉडल को बढ़ावा दे सकता है, जिससे सरकारी क्षेत्रों में अधिक पारदर्शी, कुशल एवं डेटा-संचालित निर्णय लेने में मदद मिलेगी।
- **AI समावेशी और बहुभाषी शासन को सशक्त बनाता है:** **लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM)** और **बहुभाषी AI प्रणालियाँ** नागरिकों को भाषाई बाधाओं को तोड़ते हुए **क्षेत्रीय भाषाओं** में सेवाओं तक पहुँचने में सक्षम बनाती हैं।
  - इससे **शासन में समावेशिता सुनिश्चित** होती है, सीमांत समुदायों को सशक्त बनाया जाता है। उदाहरण के लिये, DPI में AI को एकीकृत करने से यह सुनिश्चित होता है कि **CoWIN** जैसे प्लेटफॉर्म विविध भाषाई आवश्यकताओं को पूरा करते हैं।
- **स्वास्थ्य सेवा में अभूतपूर्व नवाचार: स्वास्थ्य सेवा में AI टेलीमेडिसिन** प्लेटफॉर्मों को सक्षम करके वितरण और पहुँच में क्रांतिकारी बदलाव ला रहा है, जो सबसे दूरस्थ क्षेत्रों में भी **व्यक्तिगत स्वास्थ्य सेवाएँ** प्रदान करते हैं।
  - हाल ही में **राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (NHA)** और **IIT कानपुर** ने स्वास्थ्य सेवा में AI को आगे बढ़ाने के लिये **आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन** के तहत एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये हैं।
  - इस सहयोग का उद्देश्य AI-संचालित स्वास्थ्य अनुसंधान के लिये एक **डिजिटल सार्वजनिक वस्तु मंच** विकसित करना है, जिससे AI मॉडलों की तुलना और सत्यापन संभव हो सके।
- **AI कृषि और ग्रामीण विकास को आगे बढ़ाता है: AI मौसम के पैटर्न, कीट प्रबंधन** और **संसाधन आवंटन** के लिये पूर्वानुमानित जानकारी प्रदान करता है, जिससे किसानों को लाभ होता है। **उदाहरण:** AI स्टार्टअप फसल असंगत मौसम हेतु पहले से तैयारी करने के लिये 14-दिन का माइक्रो-क्लाइमैटिक पूर्वानुमान प्रदान करता है।
  - यह जल और उर्वरक जैसे इनपुट का अनुकूलन करके **परिशुद्ध कृषि को समर्थन** प्रदान करता है, साथ ही प्रौद्योगिकी तक पहुँच में शहरी-ग्रामीण अंतर को कम करता है।

नोट :

- उदाहरण के लिये, **प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना** परियोजना हेतु फसल कटाई प्रयोग को अनुकूलित करने के लिये केंद्र सरकार ने **क्रॉपइन** से **AI** और **मशीन लर्निंग (ML)** संचालित डिजिटल प्लेटफॉर्म का उपयोग किया।

- **AI राष्ट्रीय सुरक्षा और आपदा प्रबंधन को बढ़ाता है:** AI का **रियल टाइम एनालिसिस खतरों का पूर्वानुमान, डेटा की मॉनिटरिंग** और **खुफिया जानकारी का विश्लेषण** करके **साइबर सुरक्षा** तथा **राष्ट्रीय सुरक्षा** को बढ़ाता है, जिससे **तेज़ी से प्रतिक्रिया समय** सुनिश्चित होता है।
  - **AI असम में राहत ऐप** जैसी प्रौद्योगिकियों के माध्यम से **पूर्वानुमान, प्रतिक्रिया** और **रोकथाम** को बढ़ाकर भारत में बाढ़ प्रबंधन को बेहतर कर रहा है, जो विशेष रूप से **दूर-दराज़ के क्षेत्रों में प्रारंभिक चेतावनी, निकासी, खोज और बचाव** तथा **संसाधन वितरण की सुविधा** प्रदान करता है।

- **AI द्वारा आर्थिक विकास में तेज़ी:** भारत का **स्टार्टअप इकोसिस्टम** तेज़ी से विस्तारित हुआ है, अब यहाँ **100,000 से अधिक स्टार्टअप** हैं, जिनमें से कई अत्याधुनिक **AI नवाचारों पर ध्यान** केंद्रित कर रहे हैं।
  - **INDIAai इनोवेशन सेंटर** इन स्टार्टअप्स को संसाधन, प्रशिक्षण और विशेष रूप से **शासन** एवं **सार्वजनिक क्षेत्र की चुनौतियों के लिये डिज़ाइन किये गए AI मॉडल विकसित करने हेतु एक मंच प्रदान करते हुए पोषित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका** निभाता है।
  - **सार्वजनिक-निजी भागीदारी** के माध्यम से, सरकार **वित्तपोषण, बुनियादी अवसंरचना** और **सहयोगात्मक समर्थन पेश करके इस नवाचार को बढ़ाती है,** जिससे विभिन्न क्षेत्रों में AI सॉल्यूशन के विकास एवं तैनाती में तेज़ी आती है।

- **भारत का AI नेतृत्व:** **ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (GPAI)** के अध्यक्ष के रूप में, भारत **ज़िम्मेदार AI शासन को बढ़ावा** देता है।
  - **INDIAai** जैसी पहलों के माध्यम से, देश एक ऐसे पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देता है जो **स्केलेबल, नैतिक** और **समावेशी** है, जो वैश्विक AI कार्यान्वयन के लिये एक मॉडल के रूप में कार्य करता है।

शासन में AI एकीकरण की चुनौतियाँ क्या हैं?

- **डेटा फ्रैगमेंटेशन:** भारत के **विखंडित** और **असंगत डेटासेट AI प्रभावशीलता** के लिये बड़ी चुनौतियाँ पेश करते हैं, क्योंकि **उच्च गुणवत्ता वाले, मानकीकृत डेटा AI प्रणालियों के लर्निंग, अनुकूलन** और **सटीक पूर्वानुमान** के लिये आवश्यक हैं।
  - हालाँकि भारत में **डेटा प्राय:** विभिन्न सरकारी विभागों, एजेंसियों और निजी संस्थाओं के बीच एकत्रित रहता है, जिसके कारण इनकी पुनरावृत्ति, अंतराल तथा असंगतियाँ उत्पन्न होती हैं।
  - **एकीकृत और संरचित डेटासेट की कमी AI दक्षता में बाधा** डालती है, **सटीकता** तथा **विश्वसनीयता को कम** करती है, साथ ही **गोपनीयता संबंधी चिंताएँ भी बढ़ाती है** क्योंकि **खंडित डेटा में दुरुपयोग** के प्रति **पर्याप्त सुरक्षा** एवं **सुरक्षा उपायों का अभाव** हो सकता है।

- **बुनियादी अवसंरचना की कमी और सीमित मापनीयता: प्रभावी AI परिनियोजन के लिये सुदृढ़ कंप्यूटेशनल बुनियादी अवसंरचना** आवश्यक है, लेकिन **INDIAai कंप्यूट क्षमता जैसे प्रयासों के बावजूद, ग्रामीण** और **वंचित क्षेत्रों को अभी भी सीमित इंटरनेट कनेक्टिविटी, डेटा भंडारण** एवं **कंप्यूटिंग संसाधनों** के साथ चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।
  - जबकि शहरी केंद्र उन्नत AI क्षमताओं से लाभान्वित होते हैं, ग्रामीण क्षेत्र बुनियादी अवसंरचना के साथ संघर्ष करते हैं, जिससे एक **डिजिटल डिवाइड** उत्पन्न होता है जो बड़ी आबादी को **AI-सक्षम शासन** से बाहर कर देता है।
  - इसके अतिरिक्त, AI प्रणालियों को **निरंतर विद्युत ऊर्जा और कनेक्टिविटी की आवश्यकता** होती है, जो प्राय: ग्रामीण क्षेत्रों में अपर्याप्त होती है, जिससे उनकी मापनीयता सीमित हो जाती है।
  - **डेटा सेंटर** और **सुपर कंप्यूटर** जैसे AI बुनियादी अवसंरचना का निर्माण एवं प्रबंधन **पूंजी-गहन** है जो दीर्घकालिक निवेश की मांग करता है।

- **नियामक ढाँचा: भारत में वर्तमान में AI शासन के लिये व्यापक नियामक ढाँचे** का अभाव है, जिससे अनिश्चितता और संभावित दुरुपयोग की स्थिति उत्पन्न हो रही है।
  - **नैतिक AI परिनियोजन, डेटा गोपनीयता** और **AI-संचालित निर्णयों के जवाबदेही हेतु स्पष्ट दिशा-**

नोट :

निर्देशों की कमी, AI प्रणालियों के तेज़ी से विकास के साथ मिलकर पारंपरिक **नियामक दृष्टिकोणों को चुनौती** देती है तथा **प्रवर्तन को जटिल** बनाती है।

- **कौशल अंतराल: भारत के कार्यबल के एक बड़े हिस्से में AI प्रणालियों को प्रभावी ढंग से** विकसित करने, प्रबंधित करने और उपयोग करने के लिये आवश्यक **कौशल का अभाव** है, जिससे AI प्रतिभा की बढ़ती मांग तथा उपलब्ध कार्यबल के बीच अंतर बढ़ता जा रहा है।
  - **यह अंतर अकादमिक प्रशिक्षण** एवं **उद्योग की ज़रूरतों** के बीच विसंगति के कारण और भी बदतर हो गया है, साथ ही उन्नत मॉडलों को डिज़ाइन करने व उन्हें **शासन प्रणालियों में एकीकृत करने के लिये AI विशेषज्ञों की कमी भी है।**
  - युवाओं के लिये उत्तरदायी AI जैसे कार्यक्रमों का उद्देश्य इस समस्या का समाधान करना है, लेकिन विशेष रूप से ग्रामीण और वंचित क्षेत्रों में इसकी पहुँच असमान बनी हुई है।
- **उच्च लागत और संसाधन आवंटन चुनौतियाँ:** AI विकास संसाधन-गहन है, **प्रतिभा, बुनियादी अवसंरचना** और **अनुसंधान में महत्त्वपूर्ण निवेश की मांग** करता है, जबकि **लागत दक्षता** के साथ **स्केलेबिलिटी को संतुलित करना** एक सतत् चुनौती बनी हुई है।
  - **सुपरकंप्यूटिंग सुविधाओं** और **डेटा एनोटेशन केंद्रों** सहित **AI बुनियादी अवसंरचना की** स्थापना के लिये महत्त्वपूर्ण **प्रारंभिक निवेश की आवश्यकता** होती है, जबकि **AI सिस्टम को बनाए रखने के लिये डेटा संग्रह, मॉडल अपडेट** और **साइबर सुरक्षा** के लिये निरंतर लागतें लगती हैं।
  - **छोटे राज्यों** और क्षेत्रों को प्राय: **वित्तीय असमानताओं का सामना** करना पड़ता है, जिससे AI में निवेश करने की उनकी क्षमता सीमित हो जाती है और देश भर में **इसे अपनाने में असमानताएँ** उत्पन्न होती हैं।
- **साइबर सुरक्षा: यह शासन के लिये AI एकीकरण** में एक महत्त्वपूर्ण चुनौती है, क्योंकि AI सिस्टम **साइबर हमलों, डेटा उल्लंघनों** और **दुर्भावनापूर्ण हेरफेर के लिये अतिसंवेदनशील** हो सकते हैं।
  - ये जोखिम **डेटा इंटीग्रिटी, गोपनीयता** और **डिजिटल गवर्नेंस बुनियादी अवसंरचना** एवं **सेवा सुरक्षा को खतरा** पहुँचाते हैं।
- **नैतिक पूर्वाग्रह:** AI प्रणालियाँ उतनी ही निष्पक्ष होती हैं, जितना कि वे जिस डेटा पर प्रशिक्षित होती हैं; **शासन में, पक्षपाती डेटासेट भेदभावपूर्ण परिणामों** को उत्पन्न कर सकते हैं, **कमज़ोर आबादी को हाशिये पर डाल सकते हैं** और **कल्याणकारी योजनाओं को प्रभावित** कर सकते हैं।
  - उदाहरण के लिये, कल्याण वितरण में पक्षपाती AI प्रणालियाँ डेटा में अंतर्निहित ऐतिहासिक असमानताओं के आधार पर कुछ समूहों को प्राथमिकता दे सकती हैं, जबकि अन्य को बाहर कर सकती हैं।
  - AI प्रणालियों की **'ब्लैक बॉक्स' प्रकृति** जहाँ निर्णयों के पीछे तर्क पारदर्शी नहीं है, विश्वास को खत्म करती है और **जवाबदेही को कठिन बनाती** है।
  - नागरिकों और नीति-निर्माताओं को AI-जनित निर्णयों को मान्य करने या चुनौती देने में कठिनाई हो सकती है और यदि पूर्वाग्रहों का समाधान नहीं किया जाता है, तो AI **प्रणालीगत असमानताओं को** कम करने के बजाय उन्हें और बढ़ा सकता है।

AI एडैप्टीबिलिटी को बढ़ावा देने के लिये सरकार की क्या पहल हैं?

- **INDIAai मिशन:** 10,300 करोड़ रुपए के परिव्यय के साथ, INDIAai मिशन **कंप्यूटिंग क्षमता, नवाचार केंद्र** और **डेटासेट प्लेटफॉर्म** विकसित करने पर केंद्रित है।
  - स्वदेशी AI मॉडल का विकास भारत की आवश्यकताओं के साथ मापनीयता और संरेखण सुनिश्चित करता है।
- **DPI प्लेटफॉर्म AI का लाभ उठाते हैं: आधार, यूपीआई** और **डिजीलॉकर** सहित भारत के DPI प्लेटफॉर्म **निर्बाध शासन** के लिये AI को एकीकृत करते हैं।
  - **CoWIN** का राष्ट्रीय टीकाकरण प्रबंधन उपकरण में रूपांतरण सार्वजनिक सेवा वितरण में AI की अनुकूलन क्षमता को दर्शाता है।
- **नैतिक AI फ्रेमवर्क: सुरक्षित और विश्वसनीय AI** जैसी पहल **AI के नैतिक, पारदर्शी और जवाबदेह प्रयोग को प्राथमिकता** देती है, AI-संचालित शासन में विश्वास का निर्माण करते हुए निष्पक्षता, गोपनीयता एवं समावेशिता सुनिश्चित करती है तथा पूर्वाग्रह व दुरुपयोग के जोखिम को कम करती है।

नोट :

- **यूनेस्को-MeitY AI रेडीनेस असेसमेंट मेथोडोलॉजी (RAM)** जैसे सहयोग AI शासन को वैश्विक नैतिक मानकों के साथ संरेखित करते हैं, जिससे पारदर्शिता और विश्वास सुनिश्चित होता है।

- **कौशल विकास कार्यक्रम पहुँच का विस्तार करते हैं: युवाओं के लिये उत्तरदायी AI** और **INDIAai फ्यूचर स्किल्स** जैसे कार्यक्रम विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में कौशल अंतराल को कम करने पर केंद्रित हैं।
  - ये पहल AI शिक्षा तक पहुँच को लोकतांत्रिक बनाती हैं तथा AI क्रांति के लिये सुसज्जित कार्यबल को बढ़ावा देती हैं।

- **नवप्रवर्तन को सुदृढ़ करने के लिये अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र: नेशनल रिसर्च फाउंडेशन (NRF)** शिक्षा जगत, उद्योग और सरकार के बीच सहयोग को बढ़ावा देता है।
  - यह उपागम भारत की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप AI सॉल्यूशन के विकास और क्रियान्वयन को गति प्रदान करता है।

- **अंतर्राष्ट्रीय साझेदारियाँ: यूएस-इंडिया AI इनिशिएटिव** स्वास्थ्य सेवा और कृषि जैसे महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में AI अनुप्रयोगों की खोज करती है।
  - **तेलंगाना के एप्लाइड AI रिसर्च सेंटर** जैसे क्षेत्रीय प्रयास गतिशीलता और सार्वजनिक स्वास्थ्य में स्थानीय चुनौतियों का समाधान करते हैं।

शासन में AI का लाभ उठाने के लिये आगे की राह क्या होनी चाहिये?

- **कंप्यूटेशनल बुनियादी अवसंरचना का सुदृढ़ीकरण: क्लाउड कंप्यूटिंग, डेटा सेंटर** और **वितरित नेटवर्क** में निवेश किये जाने चाहिये ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि AI सिस्टम बढ़ती मांगों को पूरा कर सके।
  - **विश्वसनीय इंटरनेट कनेक्टिविटी** और कंप्यूटेशनल संसाधनों को बढ़ाकर ग्रामीण क्षेत्रों को प्राथमिकता देनी चाहिये, **ग्रामीण-शहरी डिजिटल डिवाइड को कम करना** चाहिये।

- **व्यापक AI नीतियाँ लागू करना:** भारत को नैतिक तैनाती सुनिश्चित करने के लिये AI प्रणालियों में **पारदर्शिता, पूर्वाग्रह शमन** और **जवाबदेही सुनिश्चित** करने वाले **व्यापक कानून स्थापित किये जाने चाहिये।**
  - घरेलू नीतियों को **EU आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक्ट** जैसे वैश्विक मानकों के साथ संरेखित करने से भारत की रूपरेखा अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिस्पर्द्धी बन सकेगी।

- **AI शिक्षा का लोकतंत्रीकरण:** ग्रामीण और सीमांत समुदायों को लक्ष्य करके, वंचित क्षेत्रों में AI प्रशिक्षण प्रदान करने के लिये **INDIAai FutureSkills** जैसी पहलों का विस्तार किया जाना चाहिये।
  - विविध सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि के शिक्षार्थियों के लिये समावेशिता सुनिश्चित करते हुए, व्यापक शिक्षा प्रदान करने हेतु **ऑनलाइन प्लेटफॉर्मों का** उपयोग करना चाहिये।

- **सार्वजनिक-निजी सहयोग को बढ़ावा देना:** ऐसी साझेदारियों को प्रोत्साहित करना चाहिये जहाँ निजी क्षेत्र का नवाचार **सार्वजनिक बुनियादी अवसंरचना का पूरक** हो तथा शासन के लिये अनुकूलित AI उन्नति को बढ़ावा मिले।
  - **INDIAai कंप्यूट कैपेसिटी** जैसे कार्यक्रम ऐसे सहयोगों की सफलता को प्रदर्शित करते हैं तथा नवाचार और लागत दक्षता को बढ़ावा देते हैं।

- **उच्च गुणवत्ता वाले डेटासेट सुनिश्चित करना:** विश्वसनीय AI प्रशिक्षण के लिये डेटासेट **सटीक, सुलभ** और **गोपनीयता के अनुरूप** हों, यह सुनिश्चित करने के लिये शासन ढाँचे को लागू जाना चाहिये।
  - **India Datasets कार्यक्रम** जैसे प्लेटफॉर्मों के माध्यम से खंडित डेटासेट को एकीकृत करना चाहिये, जिससे शासन अनुप्रयोगों के लिये उनकी उपयोगिता बढ़ जाएगी।
  - AI गवर्नेंस में **सहमति-आधारित डेटा साझाकरण पारदर्शिता को बढ़ावा एवं गोपनीयता सुनिश्चित करेगा, नागरिकों को सशक्त करेगा तथा** विश्वास को बढ़ावा देते हुए, सूचित, डेटा-संचालित नीति निर्माण का समर्थन करते हुए कुशल, व्यक्तिगत सार्वजनिक सेवाओं को सक्षम करेगा।

- **समावेशी AI पारिस्थितिकी तंत्र को प्राथमिकता देना: AI प्रणालियों** को क्षेत्रीय भाषाओं में समर्थन प्रदान करके भारत की **भाषाई विविधता को समर्थन दिया जाना चाहिये जिससे सभी नागरिकों के लिये पहुँच सुनिश्चित हो सके।**
  - **सीमांत समुदायों के लिये सामाजिक-आर्थिक विभाजन को** कम करने तथा शासन तक समान पहुँच को बढ़ावा देने के लिये उपकरण विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिये।

नोट :

- **नीतियों की निगरानी और अनुकूलन:** AI नीतियों के नियमित **प्रभाव मूल्यांकन के लिये तंत्र स्थापित** किया जाना चाहिये और यह सुनिश्चित किया जाना चाहिये कि वे प्रभावी और प्रासंगिक रहें।
  - रणनीतियों को परिष्कृत करने, शासन प्रणालियों को विकसित होती तकनीकी और सामाजिक आवश्यकताओं के अनुकूल बनाने के लिये **डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि का रियल टाइम उपयोग** किया जाना चाहिये।
- **साइबर सुरक्षा बढ़ाना: शासन में AI का लाभ उठाने के लिये साइबर सुरक्षा** बढ़ाने की आवश्यकता है।
  - खतरे का **रियल टाइम** पता लगाने, पूर्वानुमान विश्लेषण और स्वचालित प्रतिक्रियाओं के लिये AI-संचालित सॉल्यूशन को लागू करके, भारत अपने **डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी अवसंरचना (DPI) को सुदृढ़ कर सकता है,** महत्त्वपूर्ण डेटा की सुरक्षा कर सकता है और **राष्ट्रीय सुरक्षा में सुधार कर सकता है,** जिससे सुरक्षित तथा कुशल सेवा वितरण सुनिश्चित हो सके।

यूरोपीय संघ के AI अधिनियम से भारत क्या सीख सकता है?

- **जोखिम-आधारित दृष्टिकोण:** यूरोपीय संघ का AI अधिनियम AI प्रणालियों को उनके संभावित जोखिम के आधार पर श्रेणियों में वर्गीकृत करता है तथा **स्वास्थ्य सेवा** और **महत्त्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे** जैसे उच्च जोखिम वाले अनुप्रयोगों पर **सख्त नियम लागू करता है।**
- **पारदर्शिता और जवाबदेही:** यह अनिवार्य करता है कि AI प्रणालियाँ **पारदर्शी हों,** जिसमें निर्णय किस प्रकार किये जाते हैं, इसकी स्पष्ट व्याख्या हो और डेवलपर्स एवं उपयोगकर्त्ताओं के लिये **जवाबदेही सुनिश्चित हो सके।**
- **डेटा गोपनीयता और सुरक्षा:** यह अधिनियम सख्त डेटा सुरक्षा आवश्यकताओं को लागू करता है, AI प्रौद्योगिकियों को लागू करते समय **गोपनीयता और व्यक्तियों के अधिकारों** की सुरक्षा पर बल देता है।

निष्कर्ष

GovAI भारत की डिजिटल गवर्नेंस यात्रा में **अगला मोर्चा** है, जो शासन को **लक्षित, समावेशी और कुशल बनाने के लिये AI का लाभ उठाता है। DPI को AI के साथ जोड़कर**, भारत एक वैश्विक मिसाल कायम कर सकता है, यह प्रदर्शित करते हुए कि प्रौद्योगिकी सार्वजनिक प्रशासन को किस प्रकार बदल देती है। **GPAI** के अध्यक्ष के रूप में, **विश्वसनीय भागीदारी** में भारत का नेतृत्व यह सुनिश्चित करेगा कि AI के संभावित लाभों को वैश्विक स्तर पर साझा किया जाए, जिससे शासन AI के लिये **किलर ऐप बन जाए और तकनीक-संचालित ट्रेलब्लेज़र** के रूप में देश की भूमिका सुदृढ़ हो।

■■■

भारत की दक्षिण एशिया रणनीति

भारत स्वयं को दक्षिण एशिया में एक ऐसे चौराहे पर पाता है, जहाँ **नेपाल, मालदीव और बांग्लादेश जैसे पड़ोसियों के साथ तनावपूर्ण संबंध क्षेत्रीय कूटनीति के प्रति उसके पारंपरिक दृष्टिकोण के प्रति बढ़ते असंतोष** का संकेत देते हैं। **भौगोलिक प्रभुत्व और मुखर नीतियों** पर निर्भरता तेज़ी से प्रतिकूल होती जा रही है, क्योंकि छोटे देश भारत के प्रभाव को संतुलित करने के लिये चीन का बुद्धिमत्ता से लाभ उठा रहे हैं। इसके लिये **नेबरहुड फर्स्ट नीति से अधिक समावेशी 'नेबरहुड फर्स्ट' दृष्टिकोण** की ओर बदलाव की आवश्यकता है, जिसमें आपसी सम्मान, गैर-हस्तक्षेप और छोटे देशों की आकांक्षाओं की पूर्ति करने पर बल दिया जाता है।

नोट :

भारत के लिये पड़ोसी प्रथम का क्या महत्त्व है?

- **सामरिक सुरक्षा अनिवार्यताएँ:** भारत की **15,106.7 किमी. लंबी स्थलीय सीमा और 7,516.6 किमी. लंबी समुद्र तट,** पड़ोस की स्थिरता को राष्ट्रीय सुरक्षा के लिये महत्त्वपूर्ण बनाते हैं।
  - यह नीति **चीन की 'स्ट्रिंग ऑफ पर्ल्स' रणनीति** का मुकाबला करने में मदद करती है, जिसका उद्देश्य सैन्य और वाणिज्यिक सुविधाओं के माध्यम से भारत को घेरना है।
  - **संयुक्त भारत-मालदीव-श्रीलंका समुद्री अभ्यास 'दोस्ती'** जैसी सहयोगात्मक सुरक्षा पहल, साझा जल की सुरक्षा में क्षेत्रीय एकता पर बल देती है।
- **आर्थिक एकीकरण और विकास:** 2 अरब की आबादी वाला दक्षिण एशिया महत्त्वपूर्ण आर्थिक क्षमता का प्रतिनिधित्व करता है।
  - **सार्क क्षेत्र** में भारत का औसत निर्यात हिस्सा उसके कुल उत्पाद का 5.9% रहा है, जो बढ़ते क्षेत्रीय व्यापार महत्त्व को दर्शाता है।
  - **भारत-म्याँमार-थाईलैंड त्रिपक्षीय राजमार्ग** और ईरान में **चाबहार बंदरगाह** विकास जैसी बुनियादी ढाँचागत पहल महत्त्वपूर्ण व्यापार संपर्क प्रदान करती हैं।
  - ये आर्थिक संबंध भारत के वर्ष 2025 तक **5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था के लक्ष्य के लिये महत्त्वपूर्ण** हैं।
- **ऊर्जा सुरक्षा और संसाधन प्रबंधन: साझा संसाधनों, विशेष रूप से गंगा, ब्रह्मपुत्र और सिंधु** जैसी नदियों के जल के प्रबंधन के लिये क्षेत्रीय सहयोग महत्त्वपूर्ण है।
  - बढ़ती ऊर्जा मांग के लिये क्षेत्रीय समाधान की आवश्यकता है– उदाहरण के लिये, **भारत ने नेपाल को अतिरिक्त 251 मेगावाट विद्युत ऊर्जा निर्यात करने की अनुमति** दे दी है, जोकि हिमालयी राष्ट्र द्वारा बिहार को विद्युत ऊर्जा आपूर्ति करने का पहला उदाहरण है।
  - **बांग्लादेश-भूटान-भारत-नेपाल (BBIN) विद्युत व्यापार समझौता** जैसी सीमा पार विद्युत व्यापार पहल, संसाधनों के इष्टतम उपयोग को सुगम बनाती है।
- **सांस्कृतिक और सभ्यतागत बंधन:** यह क्षेत्र हज़ारों वर्षों से **गहरे ऐतिहासिक, सांस्कृतिक और धार्मिक संबंधों** को साझा करता है।
  - **बौद्ध सर्किट पर्यटन** जैसी भारत की सॉफ्ट पावर पहल इन संबंधों को और प्रगाढ़ करती है।
  - **दिल्ली में दक्षिण एशियाई विश्वविद्यालय** जैसी पहलों के माध्यम से सांस्कृतिक कूटनीति क्षेत्रीय समझ का निर्माण करती है। ये संबंध **पड़ोसी देशों में बढ़ते भारत विरोधी आख्यानों का मुकाबला** करने में मदद करते हैं।
- **समुद्री क्षेत्र जागरूकता और नियंत्रण:** हिंद महासागर के प्रमुख व्यापार मार्गों पर भारत की रणनीतिक स्थिति क्षेत्रीय समुद्री सहयोग को महत्त्वपूर्ण बनाती है।
  - **वर्ष 2018 में शुरू किया गया सूचना संलयन केंद्र-हिंद महासागर क्षेत्र (IFC-IOR)** क्षेत्रीय भागीदारों के साथ समुद्री डोमेन जागरूकता को बढ़ावा देता है।
  - तटीय सुरक्षा सहयोग **समुद्री अपराधों से निपटने में मदद करता है–** जैसे मार्च 2024 में, NCB, भारतीय नौसेना और गुजरात ATS के एक संयुक्त अभियान में **हिंद महासागर तट से 60 समुद्री मील दूर एक नाव से 3,300 किलोग्राम ड्रग्स ज़ब्त** किया गया तथा संदिग्ध पाकिस्तानी संबंधों वाले पाँच विदेशी नागरिकों को गिरफ्तार किया गया, जो **भारत में सबसे बड़ा अपतटीय ड्रग** ज़ब्ती था।
- **वैश्विक शक्ति आकांक्षाएँ:** ग्लोबल साउथ के नेतृत्वकर्त्ता के रूप में भारत की वैश्विक शक्ति महत्त्वाकांक्षाओं के लिये सुदृढ़ क्षेत्रीय प्रभाव महत्त्वपूर्ण है।
  - **बंगाल की खाड़ी पहल (BIMSTEC)** जैसे क्षेत्रीय संगठनों में नेतृत्व, क्षेत्रीय प्रबंधन को प्रदर्शित करता है।
  - सफल क्षेत्रीय सहयोग से **संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद में स्थायी सदस्यता के लिये भारत का पक्ष मज़बूत होगा।**
  - पड़ोस नीति भारत को क्षेत्रीय मामलों का प्रबंधन करने में सक्षम एक ज़िम्मेदार शक्ति के रूप में स्थापित करने में मदद करती है। साथ ही, **अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA) जैसी भारत की वैश्विक पहलों के लिये क्षेत्रीय समर्थन महत्त्वपूर्ण है।**

दक्षिण एशियाई क्षेत्र में भारत के समक्ष प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- **क्षेत्रीय विवाद:** क्षेत्रीय विवाद दक्षिण एशिया में शांति और सहयोग के लिये एक महत्त्वपूर्ण बाधा बने हुए हैं।
  - **भारत और पाकिस्तान के बीच कश्मीर को लेकर** लंबे समय से चल रहा विवाद तनाव को बढ़ा रहा है, जबकि चीन के साथ अनसुलझे सीमा मुद्दे ने जटिलता को और बढ़ा दिया है।

नोट :

- भारत द्वारा वर्ष 2025 **चैंपियंस ट्रॉफी (क्रिकेट) के लिये पाकिस्तान की यात्रा न करने का हाल का निर्णय,** ऐसे रिश्तों में सामान्य स्थिति बनाए रखने में व्यापक चुनौतियों को दर्शाता है।

◆ ये विवाद प्राय: **सैन्य टकराव और कूटनीतिक गतिरोध का कारण** बनते हैं, जैसे कि वर्ष **2020 में गलवान घाटी गतिरोध** जो क्षेत्रीय विकास पर सहकारी प्रयासों से ध्यान भ्रमित करता है।

- **बढ़ता चीनी आर्थिक प्रभाव और ऋण कूटनीति:** बेल्ट एंड रोड इनिशियेटिव (BRI) ने **दक्षिण एशिया में चीन की उपस्थिति में उल्लेखनीय वृद्धि** की है तथा इस क्षेत्र में **200 बिलियन डॉलर से अधिक का निवेश** किया है।

◆ **श्रीलंका का हंबनटोटा बंदरगाह,** जिसे ऋण न चुकाने के बाद 99 वर्षों के लिये चीन को पट्टे पर दिया गया है, ऋण-जाल कूटनीति का एक स्पष्ट उदाहरण है।

◆ **पाकिस्तान को चीन पाकिस्तान आर्थिक गलियारे (CPEC)** के माध्यम से 62 बिलियन डॉलर से अधिक प्राप्त हुए हैं, जबकि वित्तीय वर्ष 2023-24 में चीन ने **नेपाल** को 254.7 बिलियन नेपाली रुपए देने का वादा किया है, जो देश के कुल विदेशी निवेश का 51.4% है।

◆ पारंपरिक रूप से भारत का करीबी सहयोगी **बांग्लादेश ने बुनियादी अवसंरचना परियोजनाओं में 26 अरब डॉलर का चीनी निवेश** स्वीकार किया है।

◆ इस आर्थिक पैठ ने क्षेत्र के प्राथमिक विकास साझेदार के रूप में **भारत की ऐतिहासिक भूमिका को सीधे चुनौती** दी है।

- **घटती राजनीतिक पूंजी और विश्वास की कमी:** हाल के राजनीतिक परिवर्तनों ने भारत के घटते प्रभाव को उजागर किया है– मालदीव के नवनिर्वाचित राष्ट्रपति ने **भारतीय सैन्य उपस्थिति को हटाने की मांग** को बढ़ावा दिया है।

◆ केपी ओली के नेतृत्व में नेपाल ने **स्पष्ट रूप से चीन समर्थक झुकाव** दिखाया है। **नेपाल की वर्ष 2015 की संविधान निर्माण प्रक्रिया** में भारत के कथित हस्तक्षेप और उसके बाद अनौपचारिक नाकेबंदी के कारण संबंधों में खटास बनी हुई है।

◆ **मोहम्मद यूनुस के** नेतृत्व में बांग्लादेश की नई सरकार, पहले की **भारत-अनुकूल सरकार** से बदलाव का प्रतिनिधित्व करती है।

◆ **म्याँमार के सैन्य तख्तापलट** और चल रहे गृह संघर्ष का भारत की **एक्ट ईस्ट नीति** तथा **उत्तर पूर्वी सीमा के प्रबंधन पर प्रभाव** पड़ेगा।

- **सुरक्षा चुनौतियाँ और रणनीतिक कमज़ोरियाँ:** चीन-पाकिस्तान सैन्य गठजोड़ एक अधिक परिष्कृत खतरे के रूप में विकसित हो गया है, क्योंकि पाकिस्तान ने **J-10सी लड़ाकू विमानों और टाइप 054A/P फ्रिगेट सहित उन्नत चीनी सैन्य प्रौद्योगिकी** हासिल कर ली है।

◆ रिपोर्ट्स के अनुसार, वर्ष **2023 में समुद्री डकैती की घटनाओं में 20% की वृद्धि** हुई, जिसमें **भारत के पश्चिमी तट से एम.वी. केम प्लूटो के अपहरण** जैसे हमले समुद्री आतंकवाद की उभरती प्रकृति को रेखांकित करते हैं।

◆ **हाल ही में रियासी आतंकवादी हमले में स्पष्ट रूप से सीमा पार आतंकवाद को पाकिस्तान का निरंतर समर्थन** एक निरंतर खतरा बना हुआ है।

- **आर्थिक एकीकरण में बाधाएँ: भारत-पाकिस्तान तनाव** के कारण SAARC की अप्रभावीता ने क्षेत्रीय आर्थिक एकीकरण को अवरुद्ध कर दिया है।

◆ **दक्षिण एशिया के कुल व्यापार में** अंतर-क्षेत्रीय व्यापार की हिस्सेदारी बमुश्किल 5% है, जबकि आसियान क्षेत्र में अंतर-क्षेत्रीय व्यापार की हिस्सेदारी **25%** है।

◆ **बांग्लादेश, भूटान, भारत, नेपाल (BBIN) पहल की धीमी प्रगति**, विशेष रूप से मोटर वाहन समझौते के कार्यान्वयन में, क्षेत्रीय कनेक्टिविटी चुनौतियों का उदाहरण है।

◆ सीमा पार अवसंरचना परियोजनाओं में विलंब हो रहा है- उदाहरण के लिये, वर्ष 1996 की **महाकाली संधि** के तहत परिकल्पित **भारत-नेपाल पंचेश्वर बहुउद्देशीय परियोजना** में बहुत विलंब हो रहा है।

- **संसाधन एवं पर्यावरणीय चुनौतियाँ:** इस क्षेत्र में जल-बँटवारे के विवाद बढ़ गए हैं, विशेष रूप से **बांग्लादेश के साथ भारत के तीस्ता नदी समझौते के अनसुलझे रहने के कारण।**

◆ इसके साथ ही, **चीन द्वारा अपने ऊपरी तटवर्ती क्षेत्रों से बहने वाली नदियों पर व्यापक बाँध निर्माण गतिविधियाँ भारत की जल सुरक्षा के लिये खतरा बनती जा रही हैं, जिससे ब्रह्मपुत्र** जैसी महत्त्वपूर्ण नदियों का प्रवाह कम हो सकता है।

नोट :

- जलवायु परिवर्तन के प्रभाव, विशेषकर **मालदीव और बांग्लादेश के लिये खतरा बन रहे बढ़ते समुद्री स्तर के कारण** बड़े पैमाने पर विस्थापन एवं क्षेत्रीय अस्थिरता की संभावना उत्पन्न हो रही है।
- ऊर्जा सुरक्षा की चिंताएँ बढ़ रही हैं, क्योंकि **भारत क्षेत्रीय संसाधनों तक अभिगम के लिये चीन के साथ प्रतिस्पर्द्धा कर रहा है**- जो **म्याँमार के गैस क्षेत्रों और श्रीलंका की ऊर्जा परियोजनाओं के लिये प्रतिस्पर्द्धा से स्पष्ट है।**

- **सांस्कृतिक एवं पहचान की राजनीति:** पूरे क्षेत्र में **धार्मिक राष्ट्रवाद** का उदय भारत के धर्मनिरपेक्ष कूटनीतिक रुख को जटिल बनाता है।
  - पड़ोसी देशों में अल्पसंख्यकों के साथ व्यवहार (जैसे- **पाकिस्तान और बांग्लादेश में हिंदू**) भारतीय विदेश नीति पर घरेलू राजनीतिक दबाव बनाता है।
  - **रोहिंग्या शरणार्थी संकट** संसाधनों पर दबाव डालता है तथा क्षेत्रीय संबंधों को प्रभावित करता है।
  - **नागरिकता संशोधन अधिनियम (CAA)** जैसे मुद्दों ने भारत के रिश्तों को प्रभावित किया है, विशेष रूप से बांग्लादेश के साथ, जहाँ शरणार्थियों के संभावित आगमन को लेकर चिंताएँ बनी हुई हैं।

भारत अपनी 'नेबरहुड फर्स्ट' नीति को सुदृढ़ करने के लिये क्या उपाय अपना सकता है?

- **आर्थिक एकीकरण और व्यापार सुविधा:** विशेष रूप से दक्षिण एशियाई पड़ोसियों के लिये कम टैरिफ और सरलीकृत सीमा शुल्क प्रक्रियाओं के साथ एक व्यापक आर्थिक साझेदारी समझौता (CEPA) शुरू करने की आवश्यकता है।
  - सीमा पार व्यापार और स्थानीय विकास को बढ़ावा देने के लिये **नेपाल, बांग्लादेश तथा म्याँमार के साथ सीमावर्ती क्षेत्रों में विशेष आर्थिक क्षेत्र (SEZ)** स्थापित किये जाने चाहिये।
  - **व्यापार बाधाओं को कम करने के लिये आधुनिक सुविधाओं,** एकल खिड़की निकासी और डिजिटल भुगतान प्रणाली के साथ एकीकृत चेक पोस्ट (ICP) विकसित किये जाने चाहिये।
  - क्षेत्र के भीतर **प्रत्यक्ष बिज़नेस-टू-बिज़नेस और बिज़नेस-टू-कंज़्यूमर व्यापार को सुविधाजनक बनाने के लिये** एक क्षेत्रीय ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म लॉन्च किया जाना चाहिये।
- **बुनियादी अवसंरचना और कनेक्टिविटी में वृद्धि: भारत-म्याँमार-थाईलैंड त्रिपक्षीय राजमार्ग** जैसी चल रही परियोजनाओं को तेज़ी से पूरा करने तथा **इसे कंबोडिया और वियतनाम तक विस्तारित** करने की आवश्यकता है।
  - रेल, सड़क और अंतर्देशीय जलमार्गों के माध्यम से भारतीय बंदरगाहों को स्थलबद्ध पड़ोसियों से जोड़ने वाले **बहु-मॉडल परिवहन गलियारे** विकसित किये जाने चाहिये।
  - एकीकृत क्षेत्रीय ऊर्जा बाज़ार बनाने के लिये **सीमा पार ऊर्जा ग्रिड** और **गैस पाइपलाइन** स्थापित किये जाने चाहिये।
  - उन्नत निगरानी प्रणालियों, बेहतर सड़कों और व्यापार सुविधाओं **के साथ सीमावर्ती बुनियादी अवसंरचना का** आधुनिकीकरण किया जाना चाहिये।
  - **BBIN मोटर वाहन समझौते को** प्रौद्योगिकी आधारित ट्रैकिंग और दस्तावेज़ीकरण प्रणालियों के साथ पूर्णतः क्रियान्वित किया जाना चाहिये।
- **डिजिटल और प्रौद्योगिकी सहयोग:** फिनटेक, ई-गवर्नेंस और डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी अवसंरचना में विशेषज्ञता साझा करने के लिये एक **दक्षिण एशियाई डिजिटल हब का निर्माण** करने की आवश्यकता है।
  - सीमा पार डिजिटल लेन-देन को सुविधाजनक बनाने के लिये **इंडिया स्टैक (UPI, आधार) प्रौद्योगिकियों को** पड़ोसी देशों तक विस्तारित किया जाना चाहिये।
  - **साइबर खतरों से निपटने और खुफिया जानकारी साझा करने** के लिये एक क्षेत्रीय साइबर सुरक्षा समन्वय केंद्र की स्थापना की जानी चाहिये। बेहतर क्षेत्रीय संपर्क और आपदा प्रबंधन के लिये समर्पित उपग्रहों को लॉन्च किया जाना चाहिये।
- **सांस्कृतिक और शैक्षिक आदान-प्रदान:** तकनीकी और व्यावसायिक पाठ्यक्रमों पर ध्यान केंद्रित करते हुए पड़ोसी देशों के छात्रों के लिये भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद की छात्रवृत्ति में वृद्धि की आवश्यकता है।
  - सीमावर्ती राज्यों में क्षेत्रीय भाषाओं, संस्कृति और विकास अध्ययन पर ध्यान केंद्रित करते हुए अधिक **दक्षिण एशियाई विश्वविद्यालय स्थापित** किया जाना चाहिये।
  - सीमाओं के पार **बौद्ध, इस्लामी और हिंदू विरासत स्थलों को** जोड़ने वाले **क्षेत्रीय सांस्कृतिक सर्किट** बनाए जाने चाहिये।

नोट :

- विषय-वस्तु के सह-निर्माण और पत्रकार विनिमय कार्यक्रमों सहित संयुक्त मीडिया पहल शुरू की जानी चाहिये।

- **सुरक्षा सहयोग रूपरेखा**- खुफिया जानकारी को रियल टाइम साझाकरण की क्षमता के साथ एक **क्षेत्रीय आतंकवाद-रोधी समन्वय केंद्र की स्थापना** आवश्यक है।
  - **समन्वित गश्त और संकट प्रतिक्रिया** के लिये पड़ोसी देशों के साथ संयुक्त सीमा प्रबंधन दल बनाए जाने चाहिये।
  - **स्वचालित पोत ट्रैकिंग और खतरा आकलन** के साथ एक साझा समुद्री डोमेन जागरूकता मंच विकसित किया जाना चाहिये।
- **पर्यावरण एवं संसाधन प्रबंधन:** पर्यावरणीय चुनौतियों पर समन्वित प्रतिक्रिया के लिये एक **क्षेत्रीय जलवायु कार्रवाई कार्य बल की स्थापना** की जानी चाहिये।
  - **प्राकृतिक आपदाओं और पर्यावरणीय आपात स्थितियों के लिये साझा प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली** लागू की जानी चाहिये। स्वच्छ विकास को बढ़ावा देने के लिये क्षेत्रीय **कार्बन ट्रेडिंग बाज़ार** बनाए जाने चाहिये।
- **कौशल विकास और रोज़गार: उच्च रोज़गार क्षमता वाले क्षेत्रों** पर ध्यान केंद्रित करते हुए **क्षेत्रीय कौशल विकास पहल** शुरू करने की आवश्यकता है।
  - मानकीकृत प्रमाणन प्रणालियों के साथ सीमा पार औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान बनाए जाने चाहिये। बेहतर कौशल-मांग मिलान के लिये क्षेत्रीय श्रम बाज़ार सूचना प्रणाली विकसित किये जाने चाहिये।
  - **पूरे क्षेत्र में व्यावसायिक योग्यताओं की पारस्परिक मान्यता** लागू की जानी चाहिये।
- **स्थानीय सरकार सहयोग: सांस्कृतिक और आर्थिक सहयोग के लिये सीमावर्ती शहरों के बीच सिस्टर सिटी साझेदारी स्थापित** करने की आवश्यकता है।
  - समन्वित योजना के साथ सीमावर्ती ज़िलों के लिये संयुक्त विकास परिषदें बनाई जानी चाहिये।
  - **साझा सुविधाओं के साथ सीमावर्ती शहरों के लिये एकीकृत शहरी नियोजन** विकसित किये जाने चाहिये। स्थानीय सरकारी अधिकारियों के बीच नियमित संवाद के लिये तंत्र बनाए जाने चाहिये।
- **ग्रीन बॉर्डर पहल:** पड़ोसी देशों द्वारा संयुक्त रूप से संचालित सौर और पवन परियोजनाओं के साथ सीमा पार नवीकरणीय ऊर्जा गलियारे स्थापित किये जाने चाहिये।
- **संयुक्त वन प्रबंधन और जैवविविधता संरक्षण के साथ सीमाओं पर 'ग्रीन बफर ज़ोन'** बनाए जाने चाहिये।
  - सीमावर्ती क्षेत्रों में साझा अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण सुविधाएँ विकसित की जानी चाहिये। साथ ही, **सीमावर्ती क्षेत्रों में संयुक्त जलवायु-अनुकूल कृषि परियोजनाएँ** शुरू की जानी चाहिये।

निष्कर्ष:

दक्षिण एशिया में भारत हेतु आगे की राह के लिये अपने पड़ोसियों के प्रति दृष्टिकोण में मौलिक बदलाव की आवश्यकता है। **आपसी विकास, गैर-हस्तक्षेप और आम चिंताओं को दूर करने के लिये एक वास्तविक प्रतिबद्धता सर्वोपरि** है। आर्थिक एकीकरण को प्राथमिकता देकर, सुरक्षा चुनौतियों का समाधान करके और सांस्कृतिक आदान-प्रदान को बढ़ावा देकर, भारत एक **क्षेत्रीय नेतृत्वकर्त्ता के रूप में अपना उचित स्थान पुन: प्राप्त कर सकता है तथा दक्षिण एशिया में शांति, समृद्धि एवं साझा प्रगति के युग की शुरुआत कर सकता है।**

■■■

भारत की विकास-रोज़गार विसंगति का समाधान

भारत की प्रभावशाली आर्थिक वृद्धि एक परेशान करने वाली विरोधाभास को छुपाती है: इसके **कार्यबल के लिये गुणवत्तापूर्ण रोज़गार सृजन** की कमी। **40% कामकाजी उम्र के व्यक्ति श्रम बाज़ार से विमुख हैं** और महिलाओं की भागीदारी कम उत्पादकता वाले क्षेत्रों तक सीमित है, जिससे **रोज़गार की चुनौती गंभीर** हो गई है। अनौपचारिक कार्य का बोलबाला है, सामाजिक सुरक्षा दुर्लभ है तथा अधिकांश लोगों के लिये औपचारिक प्रशिक्षण दुर्गम है। एक तकनीकी महाशक्ति होने के बावजूद भारत के **एक तिहाई युवा न तो पढ़ाई** कर रहे हैं **और न ही काम कर रहे** हैं। सामाजिक न्याय और सतत् विकास सुनिश्चित करने के लिये **विकास तथा समानता के बीच** इस अंतर को समाप्त करना आवश्यक हो गया है।

भारत में रोज़गार और नौकरी सृजन की वर्तमान स्थिति क्या है ?

- **श्रम बल भागीदारी दर (LFPR):** सत्र 2017-18 में **समग्र श्रम बल भागीदारी दर** (15 वर्ष और उससे अधिक) 49.8% से बढ़कर सत्र **2023-24 में 60.1%** हो गई है।

नोट :

- **वेतनभोगी रोज़गार** में महिलाओं की हिस्सेदारी में गिरावट आई है, जबकि **स्वरोज़गार में वृद्धि** हुई है (सत्र 2017-18 में 51.9% से **सत्र 2023-24 में 67.4%** तक)।
- कई महिलाएँ **घरेलू उद्यमों में अवैतनिक सहायकों** या **स्वयं के खाते पर काम करने वाली श्रमिकों के रूप में कार्यरत हैं,** जिससे नौकरी के सीमित विकल्प उजागर होते हैं।

- **अनौपचारिक रोज़गार: कार्यबल का एक बहुत बड़ा हिस्सा अनौपचारिक उद्यमों** (स्वामित्व और साझेदारी) में नियोजित है।
  - सत्र 2023-24 में, **73.2% श्रमिक अनौपचारिक फर्मों में कार्यरत** होंगे, जो सत्र 2022-23 के 74.3% से मामूली गिरावट है, लेकिन सत्र 2017-18 के 68.2% से अभी भी अधिक है।
- **रोज़गार का क्षेत्रीय वितरण:** कृषि में श्रमिकों की हिस्सेदारी सत्र 2017-18 में 44.1% से बढ़कर **2023-24 में 46.1%** हो गई, जिससे कृषि पर निर्भरता में कमी की दीर्घकालिक प्रवृत्ति में परिवर्तन हुआ है।
  - **विनिर्माण क्षेत्र** में रोज़गार स्थिर हो गया है, जो सत्र 2023-24 में लगभग **11.4%**, जबकि सत्र 2021-22 में यह 11.6% था।
- **बेरोज़गारी के रुझान:**
  - समग्र **बेरोज़गारी दर (15 वर्ष और उससे अधिक) वर्ष** 2017-18 में 6% से घटकर वर्ष 2023-24 में 3.2% हो गई है।
    - युवा बेरोज़गारी दर सत्र 2017-18 में 17.8% से घटकर सत्र 2023-24 में 10.2% हो गई है, फिर भी यह उच्च बनी हुई है।
  - **शिक्षित कार्यबल में** बेरोज़गारी अनुपातहीन रूप से अधिक है तथा माध्यमिक स्तर या उससे अधिक शिक्षा प्राप्त व्यक्तियों को नौकरी पाने में अधिक चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।

भारत की आर्थिक वृद्धि गुणवत्तापूर्ण रोज़गार सृजन में क्यों विफल हो रही है?

- **रोज़गार सृजन में संरचनात्मक मुद्दे: सत्र 2024-25 में** लगभग 6.5-7% की सुदृढ़ GDP वृद्धि दर के बावजूद, भारत का रोज़गार सृजन इसके आर्थिक विस्तार के साथ तालमेल नहीं रख पाया है।
  - सरकार के अपने श्रम बल सर्वेक्षणों के अनुसार, देश का श्रमिक-जनसंख्या अनुपात सत्र 2011-12 में **38.6% से घटकर सत्र 2022-23 में 37.3%** हो गया है, जो एक चिंताजनक प्रवृत्ति को दर्शाता है जहाँ आर्थिक विकास बढ़ते कार्यबल के लिये पर्याप्त नौकरियों का सृजन नहीं कर रहा है।
  - **जैसा कि** भारत रोज़गार रिपोर्ट- 2024 में उल्लेख किया गया है, उत्पादन प्रक्रियाएँ तेज़ी से पूंजी-प्रधान और श्रम-बचत वाली होती जा रही हैं, जिससे रोज़गार सृजन के प्रयास जटिल हो रहे हैं।
- **कौशल विसंगति संकट:** भारत की शिक्षा प्रणाली से **लगातार ऐसे स्नातक तैयार हो रहे हैं जिनके कौशल उद्योग की आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं** हैं, जिससे बेरोज़गारी और रिक्त पदों की एक साथ विचित्र स्थिति बढ़ती जा रही है।
  - व्यावहारिक कौशल की तुलना में सैद्धांतिक ज्ञान पर अधिक ध्यान दिये जाने से एक ऐसा कार्यबल तैयार हो गया है, जिसे उद्योग के लिये तैयार होने से पहले महत्त्वपूर्ण पुनर्प्रशिक्षण की आवश्यकता है।
  - **इंजीनियरिंग स्नातकों में रोज़गार योग्यता 60% से अधिक** है, जिनमें से **केवल 45% ही उद्योग मानकों को पूरा कर पाते हैं।**
- **रोज़गार में लैंगिक असमानताएँ:** भारत को अपने श्रम बाज़ार में लैंगिक असमानताओं का सामना करना पड़ रहा है। जहाँ पुरुष श्रम बल भागीदारी दर (LFPR) **78.3% है,** वहीं **महिला LFPR केवल 41.3%** पर है जो बहुत पीछे है।
  - यह विसंगति **न केवल संभावित कार्यबल को सीमित** करती है, **बल्कि** आधी आबादी की प्रतिभा और कौशल का पूर्ण उपयोग न करके **आर्थिक विकास को भी बाधित करती है।**
  - महिला कार्यबल भागीदारी में गिरावट उन प्रणालीगत बाधाओं को उत्पन्न करती है जो महिलाओं को श्रम बाज़ार में प्रवेश करने या उसमें बने रहने से रोकती हैं।
  - इन असमानताओं को दूर करना **नौकरी की गुणवत्ता में सुधार** लाने तथा यह सुनिश्चित करने के लिये महत्त्वपूर्ण है कि **आर्थिक विकास से समाज के सभी वर्गों को लाभ मिले।**
- **MSME की तुलना में कॉर्पोरेट प्रोत्साहन पर नीतिगत ध्यान:** सरकारी नीतियों ने **प्रोत्साहन और सब्सिडी के माध्यम**

नोट :

से बड़े निगमों का पक्ष लिया है तथा प्राय: **सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (MSME) की उपेक्षा** की है, जो रोज़गार सृजन के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।

- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को आकर्षित करने पर ध्यान केंद्रित करने से स्थानीय अर्थव्यवस्थाओं में पर्याप्त रोज़गार सृजन नहीं हो पाया है।
- **उदाहरण के लिये, हालाँकि मेक इन इंडिया** जैसी पहलों के कारण विनिर्माण क्षेत्र में कुछ वृद्धि देखी गई है, लेकिन इसका लाभ विभिन्न क्षेत्रों में रोज़गार के विविध अवसरों को बढ़ावा देने के बजाय **बड़ी कंपनियों को ही अधिक** मिला है।
- **आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24** में MSME की चुनौतियों पर प्रकाश डाला गया, जिसमें औपचारिकीकरण, वित्तीय अभिगम, बाज़ार संपर्क, प्रौद्योगिकी अंगीकरण, डिजिटलीकरण, बुनियादी ढाँचा और कौशल अंतराल शामिल हैं।

- **डिजिटल व्यवधान और पारंपरिक नौकरी विस्थापन:** भारत की अर्थव्यवस्था का तीव्र डिजिटलीकरण पारंपरिक रोज़गार पैटर्न को **इतनी तेज़ी से बाधित कर रहा है कि नई नौकरी सृजन से इसकी भरपाई नहीं** हो सकती।
  - जबकि डिजिटल परिवर्तन उच्च-कुशल अवसरों का सृजन करता है, यह एक साथ कई **मध्यम-कुशल नौकरियों को समाप्त कर देता है जो ऐतिहासिक रूप से स्थिर रोज़गार प्रदान करते थे।**
  - गिग इकॉनमी के विकास से अनुकूलता तो बढ़ी है, लेकिन पर्याप्त सामाजिक सुरक्षा के बिना बड़े पैमाने पर अनिश्चित रोज़गार का सृजन हुआ है।
  - वर्ष 2023 में गिग इकॉनमी श्रमिकों की संख्या 7.7 मिलियन तक पहुँच गई, लेकिन **भारत में 77% से अधिक गिग श्रमिक सालाना 2.5 लाख रुपए से कम कमाते हैं।**
- **नीति कार्यान्वयन अंतराल:** रोज़गार सृजन के लिये भारत की महत्त्वाकांक्षी नीतियाँ केंद्र और राज्यों के बीच खराब कार्यान्वयन एवं समन्वय से ग्रस्त हैं।
  - **कागज़ पर व्यापक होते हुए भी श्रम संहिताएँ,** राज्य स्तरीय विलंब और नौकरशाही बाधाओं के कारण बड़े पैमाने पर क्रियान्वित नहीं हो पाई हैं।
  - इसके अलावा, अनौपचारिक कार्यबल का एक बड़ा हिस्सा इन संहिताओं के दायरे से बाहर है, जिससे उनकी पहुँच सीमित हो जाती है।
- **क्षेत्रीय आर्थिक असंतुलन:** आर्थिक विकास और रोज़गार सृजन **कुछ शहरी केंद्रों तक ही सीमित** रह गया है, जिससे रोज़गार के अवसरों में गंभीर क्षेत्रीय असंतुलन उत्पन्न हो रहा है।
  - नए विकास केंद्रों के रूप में **टियर-2 और टियर-3 शहरों के विकास में पिछड़ने के** कारण अस्थिर प्रवासन पैटर्न उत्पन्न हुआ है।
  - **बुनियादी ढाँचे और व्यावसायिक वातावरण में राज्य-स्तरीय असमानताएँ** असमान विकास को कायम रखती हैं।

रोज़गार से संबंधित सरकार की हालिया पहल क्या हैं?

- आजीविका और उद्यम हेतु लाभवंचित लोगों की सहायता (SMILE)
- PM-DAKSH (प्रधानमंत्री दक्षता और कुशलता संपन्न हितग्राही) योजना
- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम (MGNREGA)
- प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (PMKVY)
- स्टार्ट-अप इंडिया योजना
- रोज़गार मेला
- इंदिरा गांधी शहरी रोज़गार गारंटी योजना- राजस्थान
- प्रत्यक्ष लाभ अंतरण योजना
- प्रधानमंत्री मुद्रा योजना

भारत गुणवत्तापूर्ण रोज़गार सृजन के साथ आर्थिक विकास को बढ़ावा देने के लिये क्या उपाय अपना सकता है?

- **MSME पारिस्थितिकी तंत्र परिवर्तन:** वन-स्टॉप-शॉप मॉडल का अनुसरण करते हुए **परिचालन में सुविधा के लिये GST, बैंकिंग** और **अनुपालन** को मिलाकर एकीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म बनाए जा सकते हैं।
  - प्रत्येक प्रमुख औद्योगिक ज़िले में साझा बुनियादी अवसंरचना, परीक्षण सुविधाओं और सामान्य प्रौद्योगिकी केंद्रों के साथ **क्षेत्र-विशिष्ट क्लस्टर** स्थापित किया जाना चाहिये।
  - सरलीकृत ऋण मूल्यांकन के साथ **विशेष MSME बैंकों** और **फिनटेक सॉल्यूशन के माध्यम से लक्षित वित्तीय सहायता** प्रदान की जानी चाहिये।
  - **समयबद्ध अनुमोदन** और **डिजिटल ट्रैकिंग के साथ ज़िला स्तर** पर एकल खिड़की अनुमोदन प्रणाली लागू की जानी चाहिये।

नोट :

- प्रौद्योगिकी अंतरण और बाज़ार अभिगम के लिये **बड़े निगमों को MSME के साथ जोड़ने के लिये मेंटरशिप नेटवर्क** स्थापित किये जाने चाहिये।

- **कौशल-शिक्षा एकीकरण:** मानकीकृत मूल्यांकन तंत्र के साथ **सभी व्यावसायिक पाठ्यक्रमों के अंतिम वर्ष में उद्योग इंटर्नशिप अनिवार्य किये जा सकते हैं।**
  - **पाठ्यक्रम प्रासंगिकता और निरंतर फीडबैक तंत्र** सुनिश्चित करने के लिये ज़िला स्तर पर उद्योग-आधारित कौशल परिषदों का गठन किया जाना चाहिये।
  - व्यावहारिक परियोजना-आधारित शिक्षा के साथ **माध्यमिक विद्यालय स्तर से डिजिटल कौशल, कोडिंग और व्यावसायिक प्रशिक्षण** शुरू किया जाना चाहिये।
  - **उद्योग साझेदारी और प्लेसमेंट ट्रैकिंग के माध्यम से प्रशिक्षण परिणामों की रियल टाइम मॉनिटरिंग** की जानी चाहिये।

- **स्थानीय आर्थिक विकास:** स्थानीय आर्थिक विकास योजनाएँ बनाने और उन्हें क्रियान्वित करने के लिये **नगर सरकारों को वित्तीय तथा प्रशासनिक स्वायत्तता** प्रदान की जानी चाहिये।
  - एकीकृत लॉजिस्टिक्स और औद्योगिक बुनियादी ढाँचे के साथ **टियर-2 एवं टियर-3 शहरों को जोड़ने वाले विशेष आर्थिक गलियारे** विकसित किये जाने चाहिये।
  - नगरपालिका सेवाओं, हरित बुनियादी ढाँचे और डिजिटल सेवाओं पर केंद्रित **शहरी रोज़गार गारंटी योजनाएँ** शुरू की जा सकती हैं।
  - स्थानीय उद्योग की आवश्यकताओं और भविष्य के **विकास क्षेत्रों के अनुरूप शहरी कौशल विकास केंद्र** बनाए जाने चाहिये।

- **उन्नत विनिर्माण को बढ़ावा:** संतुलित विकास के लिये **पूंजी और श्रम-प्रधान दोनों क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करते हुए एकीकृत विनिर्माण क्षेत्र** बनाए जा सकते हैं।
  - **प्रौद्योगिकी और गुणवत्ता उन्नयन के माध्यम से बड़े निर्माताओं को स्थानीय MSME के साथ जोड़ते हुए** आपूर्तिकर्त्ता विकास कार्यक्रम बनाए जाने चाहिये।
  - श्रम-प्रधान उत्पादन लाइनों को बनाए रखते हुए **उद्योग 4.0 प्रौद्योगिकियों** के लिये विशेष कार्यबल प्रशिक्षण कार्यक्रम विकसित किये जाने चाहिये।
  - प्रमुख क्षेत्रों में न्यूनतम रोज़गार-से-निवेश-अनुपात बनाए रखने वाले निर्माताओं को प्रोत्साहन प्रदान किया जाना चाहिये।

- **सामाजिक सुरक्षा आधुनिकीकरण:** सभी कल्याणकारी योजनाओं को जोड़ने वाले एकीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्मों के माध्यम से पोर्टेबल सार्वभौमिक सामाजिक सुरक्षा लागू किये जा सकते हैं।
  - न्यूनतम मज़दूरी गारंटी और स्वास्थ्य कवरेज सहित एक **व्यापक गिग वर्कर सुरक्षा ढाँचा** बनाए जाने चाहिये।
  - **अनौपचारिक क्षेत्र के श्रमिकों के लिये सरकारी सह-योगदान और आसान नामांकन के** साथ विशेष योजनाएँ तैयार किये जाने चाहिये। सरलीकृत दावा प्रक्रियाओं के साथ कमज़ोर क्षेत्रों के लिये सूक्ष्म बीमा उत्पाद विकसित किये जाने चाहिये।

- **ग्रामीण उद्यम विकास: सरलीकृत विनियमन** और बुनियादी ढाँचे के समर्थन के साथ **ग्राम पंचायतों को सूक्ष्म उद्यम क्षेत्रों में** परिवर्तित किया जा सकता है।
  - **डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से FPO को खाद्य प्रसंस्करण और खुदरा श्रृंखलाओं से जोड़ते हुए ग्रामीण व्यापार केंद्र** स्थापित किये जाने चाहिये।
  - **कृषि-तकनीक, नवीकरणीय ऊर्जा और ग्रामीण सेवा नवाचार पर ध्यान केंद्रित करते हुए ग्रामीण प्रौद्योगिकी केंद्र** बनाए जाने चाहिये।
  - **ऋण गारंटी के साथ SHG-बैंक संपर्क** के माध्यम से ग्रामीण उद्यमियों के लिये विशेष ऋण उत्पाद विकसित किये जाने चाहिये।

- **हरित अर्थव्यवस्था और नौकरी परिवर्तन: नवीकरणीय ऊर्जा, संधारणीय कृषि और पर्यावरण अनुकूल विनिर्माण** पर ध्यान केंद्रित करते हुए हरित प्रौद्योगिकी प्रशिक्षण केंद्र स्थापित किये जा सकते हैं।
  - हरित उद्यमों के लिये शिथिल संपार्श्विक आवश्यकताओं और लंबी पुनर्भुगतान अवधि के साथ विशिष्ट वित्तपोषण तंत्र बनाए जाने चाहिये।
  - साझा पर्यावरणीय बुनियादी ढाँचे और अपशिष्ट प्रबंधन सुविधाओं के साथ **हरित औद्योगिक पार्क** विकसित किये जाने चाहिये।
  - **सौर ऊर्जा स्थापना और ईवी रखरखाव सहित हरित नौकरियों** के लिये विशेष रूप से कौशल विकास कार्यक्रम शुरू किये जाने चाहिये।

नोट :

- **सेवा क्षेत्र आधुनिकीकरण: स्वास्थ्य सेवा, पर्यटन** और **शिक्षा** जैसे उच्च विकास वाले सेवा क्षेत्रों के लिये विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम विकसित किये जा सकते हैं।
  - वैश्विक मानकों और सर्वोत्तम प्रथाओं पर ध्यान केंद्रित करते हुए सेवा क्षेत्र उत्कृष्टता केंद्र बनाए जाने चाहिये।
  - **वेलनेस टूरिज़्म** जैसे उभरते सेवा क्षेत्रों के लिये विशेष पाठ्यक्रम तैयार किये जाने चाहिये। **भारत के प्रतिस्पर्द्धी लाभों पर ध्यान केंद्रित करते हुए** सेवा क्षेत्र के निर्यात संवर्द्धन की रणनीति विकसित की जानी चाहिये।

निष्कर्ष:

भारत की रोज़गार चुनौती के लिये एक व्यापक और बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता है। **संरचनात्मक मुद्दों को हल करके, कौशल विकास को बढ़ावा देकर, समावेशी विकास को बढ़ावा देकर और सामाजिक सुरक्षा को सुदृढ़ करके** भारत आर्थिक विकास एवं गुणवत्तापूर्ण रोज़गार सृजन के बीच के अंतर को कम कर सकता है। इससे न केवल समान विकास सुनिश्चित होगा बल्कि भारत मानव पूंजी विकास में वैश्विक नेतृत्वकर्त्ता के रूप में भी स्थापित होगा।

■■■

भारतीय कारागार व्यवस्था में परिवर्तन

भारतीय कारागार व्यवस्था प्रणालीगत विफलताओं का एक स्पष्ट प्रमाण है, जिसमें **लगातार भीड़भाड़, मानवाधिकारों का उल्लंघन और मौलिक कैदी कल्याण की निरंतर उपेक्षा शामिल है।** 1980 के दशक से कई न्यायिक हस्तक्षेपों और नीतिगत सिफारिशों के बावजूद, कारागारों/जेल की स्थिति भयावह बनी हुई है, जहाँ सुविधाएँ अपनी इच्छित क्षमता से कहीं अधिक संचालित हो रही हैं। प्रणालीगत विफलता विशेष रूप से **कमज़ोर आबादी** (जैसे कि दिव्यांग कैदी, जिन्हें अत्यधिक हाशिये पर रखा जाता है और बुनियादी मानवीय सम्मान से वंचित किया जाता है) **के साथ होने वाले व्यवहार में स्पष्ट** है जिसपर सबसे अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है।

भारत में कारागारों का विनियमन किस प्रकार किया जाता है?

- **संवैधानिक प्रावधान:**
  - **अनुच्छेद 21:** यह कैदियों को यातना और अमानवीय व्यवहार से बचाता है। यह कैदियों के लिये समय पर सुनवाई भी सुनिश्चित करता है।
  - **अनुच्छेद 22:** गिरफ्तार व्यक्ति को उसकी गिरफ्तारी के कारणों के बारे में तुरंत सूचित किया जाना चाहिये और उसे अपनी पसंद के वकील से परामर्श करने तथा बचाव कराने का अधिकार है।
  - **अनुच्छेद 39A:** कानूनी प्रतिनिधित्व का खर्च वहन करने में असमर्थ लोगों को न्याय सुनिश्चित करने के लिये निशुल्क कानूनी सहायता सुनिश्चित करता है।
- **कानूनी ढाँचा:**
  - **कारागार अधिनियम, 1894:** ब्रिटिश शासन के दौरान अधिनियमित कारागार अधिनियम, भारत में जेल प्रबंधन के लिये आधारभूत कानूनी ढाँचे के रूप में कार्य करता है।
    - यह **कैदियों की हिरासत और अनुशासन पर केंद्रित है,** लेकिन इसमें पुनर्वास तथा सुधार के प्रावधानों का अभाव है।
  - **कैदियों की पहचान अधिनियम, 1920:** यह कानून कैदियों की पहचान प्रक्रिया और बायोमेट्रिक डेटा के संग्रह को नियंत्रित करता है।
  - **कैदियों का स्थानांतरण अधिनियम, 1950:** यह विभिन्न राज्यों और अधिकार क्षेत्रों के बीच कैदियों के स्थानांतरण के लिये दिशा-निर्देश प्रदान करता है।
- **निरीक्षण तंत्र:**
  - **न्यायिक निगरानी:** भारतीय न्यायपालिका जनहित याचिकाओं (PIL) और कैदियों के अधिकारों से संबंधित विशिष्ट मामलों के माध्यम से **जेल की स्थितियों की निगरानी करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका** निभाती है।
    - उदाहरण के लिये, ***डी.के. बसु बनाम पश्चिम बंगाल राज्य (1997) मामले*** में सर्वोच्च न्यायालय ने गिरफ्तारी और हिरासत के लिये सख्त प्रोटोकॉल का निर्देश दिया था।
    - सर्वोच्च न्यायालय के हालिया निर्देशों में राज्यों द्वारा मानवाधिकार मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करने की आवश्यकता पर बल दिया गया है।
  - **संबंधित अंतर्राष्ट्रीय ढाँचे:** कई अंतर्राष्ट्रीय समझौते और सम्मेलन कैदियों के उपचार तथा यातना की रोकथाम के लिये वैश्विक मानक निर्धारित करते हैं, जिनमें शामिल हैं:
    - **मानव अधिकारों की सार्वभौमिक घोषणा (UDHR) (1948), यातना से सुरक्षा पर घोषणा (1975), यातना और अन्य क्रूर, अमानवीय या अपमानजनक व्यवहार के खिलाफ कन्वेंशन (1984)।**

भारत में जेल सुधार का इतिहास क्या है?

- **स्वतंत्रता-पूर्व काल:** ब्रिटिश शासन के तहत, भारतीय जेलें अपनी कठोर परिस्थितियों के लिये कुख्यात थीं, क्योंकि ब्रिटिश अधिकारी कठोर दंड के माध्यम से कारावास को निवारण के रूप में प्रयोग करते थे।
  - भारतीय राष्ट्रीय कॉन्ग्रेस ने वर्ष **1920 में अपनी मांगों में जेल सुधार को भारतीय दंड संहिता के एक भाग के रूप में** शामिल किया।
- **स्वतंत्रता उपरांत युग:** वर्ष 1952 में **अखिल भारतीय जेल मैनुअल समिति** की स्थापना की गई, जिसने कैदियों के वर्गीकरण, चिकित्सा देखभाल के प्रावधान और व्यावसायिक प्रशिक्षण की सिफारिश की।
  - इसने कैदियों के पुनर्वास में सहायता के लिये **सामाजिक कार्यकर्त्ताओं और मनोवैज्ञानिकों की नियुक्ति** का भी सुझाव दिया।
  - वर्ष *1980* में, ***सुनील बत्रा बनाम दिल्ली प्रशासन मामले*** में सर्वोच्च न्यायालय के ऐतिहासिक फैसले ने **भारतीय कारागारों की दयनीय स्थिति** की ओर ध्यान आकर्षित किया तथा कैदियों के लिये मानवीय व्यवहार, चिकित्सा देखभाल और कानूनी सहायता तक पहुँच के लिये दिशा-निर्देश निर्धारित किये।
- **हाल के वर्ष:** 21वीं सदी में, सरकार ने जेल सुधार में महत्त्वपूर्ण प्रगति की है।
  - वर्ष **2016 मॉडल जेल मैनुअल** को जेल प्रबंधन को मानकीकृत करने के लिये पेश किया गया था, जिसमें कैदियों के वर्गीकरण, चिकित्सा देखभाल और व्यावसायिक प्रशिक्षण पर ध्यान केंद्रित किया गया था।
  - वर्ष 2018 में, जेल के बुनियादी ढाँचे को आधुनिक बनाने और राज्य-स्तरीय सुधारों का समर्थन करने के लिये **जेल विकास निधि** शुरू की गई थी।
  - आदर्श कारागार अधिनियम, 2023 में उच्च सुरक्षा और खुली जेलों के प्रबंधन, कानूनी सहायता, पैरोल व अच्छे आचरण प्रोत्साहन के माध्यम से कैदियों का कल्याण सुनिश्चित करने तथा पारदर्शी जेल प्रशासन एवं सुरक्षा के लिये प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के प्रावधान शामिल हैं।

भारत में जेलों से संबंधित प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **भीड़भाड़ और क्षमता संकट:** भारतीय कारागार व्यवस्था उल्लेखनीय जनसंख्या वृद्धि के कारण संकट में है, आधिकारिक आँकड़ों से पता चलता है कि **देश भर में कई सुविधाओं में 131% अधिभोग दर (दिसंबर 2022) है।**
  - वर्ष 2021 में यह संकट उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश और दिल्ली में सबसे अधिक तीव्र था, जहाँ कैदियों की संख्या **180% को पार कर गई,** जिससे स्वास्थ्य जोखिम बढ़ गया, बुनियादी सुविधाओं तक पहुँच सीमित हो गई तथा कैदियों के बीच संघर्ष की संभावना बढ़ गई।
- **विचाराधीन कारावास और न्यायिक विलंब:** विचाराधीन संकट भारत की न्यायिक प्रणाली की मूलभूत विफलता को दर्शाता है।
  - जेल सांख्यिकी भारत रिपोर्ट- 2022 के अनुसार, **भारत के 75.8% कैदी विचाराधीन** हैं।
  - जैसा कि हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय के निर्देशों में उजागर किया गया है, नौकरशाही की अक्षमताओं के कारण भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता (BNSS) **की धारा 479** जैसे प्रावधानों के तहत रिहाई के पात्र होने के बावजूद कई विचाराधीन कैदी जेल में बंद हैं।
  - यह व्यवस्थित विफलता जेलों को **दीर्घकालिक नज़रबंदी केंद्रों में बदल देती है, जहाँ कानूनी सज़ा से पहले ही व्यक्तियों को दंडित कर दिया जाता है** तथा कुछ विचाराधीन कैदियों को औपचारिक सज़ा के बिना ही वर्षों तक जेल में रहना पड़ता है।
- **कैदियों का पुनर्वास और मानसिक स्वास्थ्य संबंधी मुद्दे:** भारत की जेल प्रणाली **पुनर्वासात्मक के बजाय मूलतः दंडात्मक बनी हुई है,** जिसमें मनोवैज्ञानिक सहायता, कौशल विकास या सामाजिक पुनः एकीकरण के लिये बुनियादी अवसंरचना अपर्याप्त है।
  - व्यापक मानसिक स्वास्थ्य सेवाओं का अभाव **संस्थागत आघात का एक चक्र** बनाता है, जिसमें कैदियों में अवसाद, चिंता और संभावित पुनरावृत्ति की दर बढ़ जाती है।
  - विभिन्न भारतीय अध्ययनों से पता चला है कि **कैदियों में मानसिक बीमारियों की वर्तमान व्यापकता 21% से 33% तक** है।
- **दिव्यांग कैदी और पहुँच:** विकलांग कैदियों की प्रणालीगत उपेक्षा भारत की सुधार व्यवस्था में एक महत्त्वपूर्ण मानवाधिकार विफलता का प्रतिनिधित्व करती है।
  - निपमैन फाउंडेशन द्वारा **दिल्ली की प्रमुख जेलों के वर्ष 2018 के ऑडिट में** अभिगम संबंधी गंभीर खामियाँ

नोट :

उजागर हुईं, जिनमें **गैर-कार्यात्मक व्हीलचेयर, दुर्गम कोठरियाँ और शौचालय** शामिल हैं, जो बुनियादी तौर पर मानवीय गरिमा से समझौता करते हैं।

- **दिव्यांग व्यक्तियों का अधिकार अधिनियम, 2016** और **नेल्सन मंडेला नियम (2015)** में उचित व्यवस्था का प्रावधान है, फिर भी क्रियान्वयन लगभग न के बराबर है।

- **हिरासत में हिंसा और मानवाधिकार उल्लंघन:** हिरासत में हिंसा भारतीय जेलों में एक सतत् और प्रणालीगत मुद्दा बनी हुई है तथा जवाबदेही के लिये संस्थागत तंत्र गंभीर रूप से कमज़ोर बना हुआ है।
  - **राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग** ने सत्र 2020-21 में बंदीगृह में 1,850 से अधिक मौतों की सूचना दी, जो संस्थागत दंड-मुक्ति की संस्कृति को उजागर करती है।
  - **तमिलनाडु के सथानकुलम में बंदीगृह में हुई मौतों** और अनेक मुठभेड़ों जैसे हाल के चर्चित मामलों ने संस्थागत हिंसा की गहरी जड़ें जमाए बैठी संस्कृति को उजागर कर दिया है।
- **जाति-आधारित भेदभाव:** जेलों के भीतर जाति-आधारित भेदभाव एक महत्त्वपूर्ण मुद्दा बना हुआ है, जो सीमांत समुदायों के कैदियों के उपचार और पुनर्वास को प्रभावित करता है।
  - सर्वोच्च न्यायालय ने हाल ही में भारतीय जेलों में **जाति-आधारित पृथक्करण प्रथाओं के खिलाफ फैसला सुनाया तथा उन्हें असंवैधानिक घोषित किया।**
  - इस ऐतिहासिक निर्णय के बावजूद, **कार्यान्वयन एक चुनौती बनी हुई है** जो इन कैदियों की गरिमा और अधिकारों को कमज़ोर करती है।
- **लिंग-विशिष्ट मुद्दे:** महिला कैदियों को विशिष्ट चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, जिन्हें जेल सुधार के बारे में चर्चाओं में प्राय: नज़रअंदाज़ कर दिया जाता है।
  - जेलों में बंद 23,772 महिलाओं में से **18,146 (76.33%) विचाराधीन हैं।**
  - रिपोर्टों से पता चलता है कि **महिला कैदी** विशेष रूप से कारागार कर्मचारियों और पुरुष कैदियों दोनों से **यौन दुर्व्यवहार एवं उत्पीड़न का शिकार** होती हैं।
  - **कई बंदीगृहों में महिला गार्डों की अनुपस्थिति इस समस्या को और बढ़ा देती है,** जिससे महिलाओं को दुर्व्यवहार के विरुद्ध पर्याप्त सुरक्षा या सहारा नहीं मिल पाता है।
  - इसके अतिरिक्त, जेलों में गर्भवती महिलाओं को प्राय: **उचित प्रसवपूर्व देखभाल** और सहायता सेवाओं का अभाव रहता है, जो महिला कैदियों की आवश्यकताओं को पूरा करने में प्रणालीगत विफलता को उजागर करता है।

जेल सुधार से संबंधित प्रमुख न्यायिक घोषणाएँ क्या हैं?

- **हुसैनआरा खातून बनाम गृह सचिव (बिहार):** सर्वोच्च न्यायालय ने फैसला दिया कि निर्धन आरोपी व्यक्तियों को निष्पक्ष सुनवाई का अधिकार सुनिश्चित करने के लिये **निशुल्क कानूनी सहायता प्रदान की जानी चाहिये।**
- **चार्ल्स शोभराज बनाम सेंट्रल जेल अधीक्षक:** सर्वोच्च न्यायालय ने माना कि किसी के **जेल में बंद होने मात्र से** उसके **मौलिक अधिकारों को नहीं छीना जा सकता।**
  - जेलों में क्षमता से अधिक कैदियों को रखना मानवाधिकारों का उल्लंघन घोषित किया गया।
- **सुनील बत्रा बनाम दिल्ली प्रशासन (वर्ष 1978):** इस मामले में यह पुष्टि की गई कि कैदियों को उनके मौलिक अधिकार तब तक प्राप्त हैं जब तक कि वे कारावास के साथ संघर्ष नहीं करते हैं, जिसमें क्रूर और अमानवीय व्यवहार से सुरक्षा भी शामिल है।
- **राममूर्ति बनाम कर्नाटक राज्य (वर्ष 1997):** न्यायालय ने जेलों में भीड़भाड़, विलंबित सुनवाई, स्वास्थ्य की उपेक्षा और दुर्व्यवहार जैसे गंभीर मुद्दों पर ध्यान दिया तथा सरकार से सुधार लागू करने का आग्रह किया।

भारत की जेल प्रणाली में सुधार के लिये कौन-सी रणनीति अपनाई जा सकती है?

- **बुनियादी अवसंरचना और सुगम्यता सुधार: जुलाई 2024 के गृह मंत्रालय के सुगम्यता दिशा-निर्देशों को लागू किया जा सकता है,** जिससे जेल के बुनियादी अवसंरचनाओं के लिये सार्वभौमिक डिज़ाइन सिद्धांतों का निर्माण हो सके जो दिव्यांग कैदियों के लिये उपयुक्त हों।
  - **मॉड्यूलर जेल डिज़ाइन** विकसित किये जाने चाहिये जिससे कुशल स्थान उपयोग के माध्यम से भीड़भाड़ को कम किया जा सके और विभिन्न कैदी श्रेणियों के लिये अलग-अलग क्षेत्र बनाए जा सकें।
  - संधारणीय जेल अवसंरचना में निवेश किया जाना चाहिये जिसमें **नवीकरणीय ऊर्जा, अपशिष्ट प्रबंधन और पारिस्थितिक पुनर्वास कार्यक्रम शामिल हों।**

नोट :

- **महिलाओं, वृद्ध जनों और दिव्यांग कैदियों सहित** कमज़ोर आबादी के लिये विशेष आवास इकाइयाँ बनाए जाने चाहिये।
- बहुउद्देश्यीय स्थान विकसित किये जाने चाहिये जो शिक्षा, कौशल विकास और मनोवैज्ञानिक परामर्श की सुविधा प्रदान कर सकें।

- **न्यायिक प्रक्रिया में तेज़ी और कानूनी सहायता: प्रौद्योगिकी-सक्षम मामला प्रबंधन प्रणालियों** और विशेषीकृत फास्ट-ट्रैक अदालतों के माध्यम से मुकदमों में तेज़ी लाने पर ध्यान केंद्रित करते हुए एक व्यापक न्यायिक सुधार रणनीति को लागू किया जाना चाहिये।
  - **प्रत्येक 30 कैदियों के लिये एक वकील की** न्यायमूर्ति अमिताभ रॉय समिति की सिफारिश को अपनाया जाना चाहिये, जिससे एक सुदृढ़ कानूनी सहायता तंत्र तैयार हो सके जो विचाराधीन कैदियों के लिये सार्थक कानूनी प्रतिनिधित्व सुनिश्चित कर सके।
  - ***बाबू सिंह बनाम उत्तर प्रदेश राज्य (1978) के सिद्धांतों*** से प्रेरणा लेते हुए अग्रिम ज़मानत तंत्र का विस्तार किया जाना चाहिये, ताकि आनुपातिक सज़ा विकल्प प्रदान करते हुए न्यायिक लंबित मामलों को कम किया जा सके।
- **व्यापक पुनर्वास और कौशल विकास: अनिवार्य व्यावसायिक प्रशिक्षण, शैक्षिक कार्यक्रम** और मनोवैज्ञानिक परामर्श को **लागू करके जेलों को दंडात्मक संस्थानों से पुनर्वास केंद्रों** में बदलने की आवश्यकता है।
  - **उद्योगों के साथ सार्वजनिक-निजी साझेदारी** विकसित किया जाना चाहिये ताकि जेल-आधारित कौशल विकास कार्यक्रम बनाए जा सकें जो रिहाई के बाद रोज़गार के अवसरों की गारंटी दे सकें।
  - **एक विशेष भारतीय कारागार एवं सुधार सेवा बनाने के लिये** मुल्ला समिति की सिफारिशों को लागू किया जाना चाहिये, जो **जेल कर्मचारियों के लिये पुनर्वास-उन्मुख प्रशिक्षण पर ज़ोर देती है।**
  - संस्थागत आघात से निपटने और पुनरावृत्ति को कम करने के लिये **अनिवार्य मानसिक स्वास्थ्य जाँच, परामर्श तथा निरंतर मनोवैज्ञानिक सहायता कार्यक्रम** शुरू किये जाने चाहिये।
- **प्रौद्योगिकी-सक्षम जेल प्रबंधन:** एक व्यापक **जेल प्रबंधन सूचना प्रणाली (PMIS) बनाया जाना चाहिये।**
  - पारदर्शी संस्थागत रिकॉर्ड बनाए रखते हुए कैदियों की गोपनीयता सुनिश्चित करने के लिये **ब्लॉकचेन-आधारित सुरक्षित डेटा प्रबंधन प्रणाली को** लागू किया जाना चाहिये।
  - **एक राष्ट्रव्यापी डिजिटल केस ट्रैकिंग प्रणाली** विकसित किया जाना चाहिये जो विचाराधीन अवधि पर नज़र रखे तथा उचित समय-सीमा से अधिक समय तक लंबित मामलों के लिये स्वचालित रूप से समीक्षा तंत्र सक्रिय करे।
  - मामले की जटिलताओं का पूर्वानुमान लगाने और न्यायिक संसाधन आवंटन को अनुकूलित करने के लिये **कृत्रिम बुद्धिमत्ता तथा मशीन लर्निंग** का लाभ उठाए जाने की आवश्यकता है।
  - विशेष स्वास्थ्य देखभाल सुविधा उपलब्ध कराने के लिये **टेलीमेडिसिन अवसंरचना** का विकास किया जाना चाहिये, विशेष रूप से दूर-दराज़ के स्थानों पर या सीमित चिकित्सा सुविधाओं वाले कैदियों के लिये।
- **पारदर्शी संस्थागत निगरानी:** एक स्वतंत्र जेल लोकपाल की स्थापना की जानी चाहिये, जिसके पास अघोषित निरीक्षण करने, मानवाधिकार उल्लंघनों की जाँच करने और प्रणालीगत सुधारों की सिफारिश करने की शक्तियाँ हों।
  - जेल की स्थिति, पुनर्वास के आँकड़े और संस्थागत चुनौतियों का **विवरण देने वाली त्रैमासिक सार्वजनिक रिपोर्ट** अनिवार्य की जानी चाहिये।
  - संस्थागत कदाचारों की रिपोर्ट करने के लिये जेल कर्मचारियों और कैदियों के लिये एक व्यापक मुखबिर सुरक्षा तंत्र विकसित किया जाना चाहिये।
- **विशिष्ट कैदी प्रबंधन दृष्टिकोण:** विभिन्न कैदी श्रेणियों के लिये लक्षित हस्तक्षेप रणनीति विकसित किया जाना चाहिये, जिसमें **पहली बार अपराध करने वालों, दीर्घकालिक कैदियों और संभावित कट्टरपंथीकरण जोखिम वाले लोगों के लिये विशेष कार्यक्रम शामिल हैं।**
  - **महिलाओं और बाल अपराधियों के लिये विशेष सहायता हेतु** कृष्णा अय्यर समिति **की सिफारिशों** को लागू किया जाना चाहिये, जिसमें लिंग-संवेदनशील बुनियादी अवसंरचना तथा पुनर्वास दृष्टिकोण शामिल हों।

निष्कर्ष:

समय की सबसे बड़ी मांग है कि **हम अपनी आपराधिक न्याय प्रणाली (CJS) को अधिक कुशल और प्रभावी तंत्र में बदलें।**

नोट :

इसके लिये **जेल सुधारों से परे व्यापक बदलाव की आवश्यकता है।** पुनर्वास को प्राथमिकता देकर, मानसिक स्वास्थ्य सेवाओं में निवेश करके और सभी कैदियों के अधिकारों की रक्षा करके, हम एक ऐसी न्याय व्यवस्था स्थापित कर सकते हैं जो न्यायपूर्ण एवं मानवीय दोनों हो। हमारे समाज का भविष्य आपराधिक न्याय के पूरे स्पेक्ट्रम में सार्थक सुधारों को लागू करने की हमारी क्षमता पर निर्भर करता है।

■■■

भारत के कृषि क्षेत्र का पुनर्निर्माण

भारत का कृषि क्षेत्र, जिसमें 42.3% आबादी कार्यरत है, एक ऐसे महत्त्वपूर्ण मोड़ पर खड़ा है जहाँ **नीति कार्यान्वयन को महत्त्वपूर्ण संरचनात्मक चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।** जैव प्रौद्योगिकी से लेकर आधुनिक कृषि समाधानों तक तकनीकी अंगीकरण के बीच के अंतर को पारंपरिक कृषि पद्धतियों और किसानों की स्वीकृति के साथ सावधानीपूर्वक संतुलन की आवश्यकता है। मूलभूत चुनौती एक स्थायी कृषि पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करने में निहित है जो **राष्ट्र के लिये खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करते हुए वैज्ञानिक नवाचारों, ज़मीनी स्तर पर कार्यान्वयन और किसानों की आवश्यकताओं** के बीच के अंतर को प्रभावी ढंग से कम कर सके।

वर्तमान में भारत का कृषि क्षेत्र कैसा प्रदर्शन कर रहा है?

- **प्रमुख कृषि मीट्रिक्स और विकास:** सत्र 2022-23 की अवधि में, भारत ने **330.5 मिलियन मीट्रिक टन (MT) का खाद्यान्न उत्पादन हासिल किया, जिससे वैश्विक स्तर पर दूसरे सबसे बड़े उत्पादक** के रूप में अपनी स्थिति बनाए रखी।
  - इसके अतिरिक्त, बागवानी उत्पादन रिकॉर्ड 351.92 मिलियन टन (MT) तक पहुँच गया, जो पिछले वर्ष की तुलना में **1.37% की वृद्धि** दर्शाता है।
- **बाज़ार प्रदर्शन:** अनुमान है कि भारतीय कृषि क्षेत्र **का बाज़ार आकार वर्ष 2025 तक 24 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच जाएगा।** भारतीय खाद्य एवं किराना बाज़ार विश्व स्तर पर छठा सबसे बड़ा बाज़ार है, जहाँ खुदरा बिक्री का योगदान 70% है।
  - खरीफ सीज़न 2023-24 के लिये खाद्यान्न उत्पादन 148.5 मिलियन टन होने का अनुमान है, जो प्रमुख कृषि उत्पादन में निरंतर वृद्धि को दर्शाता है।
- **निवेश और निर्यात रुझान:**
  - **प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI): अप्रैल 2000 से मार्च 2024 तक** कृषि सेवा क्षेत्र ने **3.08 बिलियन अमेरीकी डॉलर का FDI आकर्षित किया।**
    - कृषि के एक प्रमुख क्षेत्र, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में 12.58 बिलियन अमेरिकी डॉलर का प्रत्यक्ष विदेशी निवेश हुआ, जो **कुल प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का 1.85%** है।
  - **कृषि निर्यात:** भारत का कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पादों का निर्यात वर्ष **2024-25 (अप्रैल-मई) में 4.34 बिलियन अमेरिकी डॉलर** तक पहुँच गया। प्रमुख निर्यातों में शामिल हैं:
    - **समुद्री उत्पाद:** 1.07 बिलियन अमेरिकी डॉलर
    - **चावल (बासमती और गैर-बासमती):** 1.96 बिलियन अमेरिकी डॉलर
    - **मसाले:** 769.22 मिलियन अमेरिकी डॉलर

भारत के कृषि क्षेत्र के सामने प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- **जलवायु परिवर्तन की संवेदनशीलता:** चरम मौसमी घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति भारत भर में फसल की पैदावार और खेती के पैटर्न को गंभीर रूप से प्रभावित कर रही है।
  - हीट वेव्स, **अनियमित वर्षा** और **बेमौसम वर्षा** ने पारंपरिक कृषि कैलेंडर तथा फसल विकल्पों के लिये गंभीर चुनौतियाँ उत्पन्न कर दी हैं।
  - वर्ष 2023 में, भारत ने **रिकॉर्ड पर अपने दूसरे सबसे गर्म वर्ष** का अनुभव किया। आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24 में बताया गया है कि चरम मौसम, जलाशयों के स्तर में कमी और फसल क्षति ने पिछले दो वर्षों में कृषि उत्पादन को प्रभावित किया है तथा खाद्य कीमतों को बढ़ाया है।
- **जल तनाव और सिंचाई अकुशलता:** भारत का कृषि क्षेत्र अभी भी **जल का सबसे बड़ा उपभोक्ता बना हुआ है,** जबकि सिंचाई दक्षता का स्तर बहुत कम है।
  - **प्रवाह सिंचाई पद्धतियों का प्रभुत्व** बना हुआ है, **भले ही उनमें जल की बर्बादी अधिक होती है,** जबकि सूक्ष्म सिंचाई का उपयोग कम ही होता है।
  - भारत कई विकसित और विकासशील देशों की तुलना में **1 टन फसल उत्पादन के लिये 2-3 गुना अधिक जल का प्रयोग करता है।**

नोट :

- उल्लेखनीय है कि **भारत की केवल 11% कृषि भूमि ही सूक्ष्म सिंचाई के अंतर्गत** है।

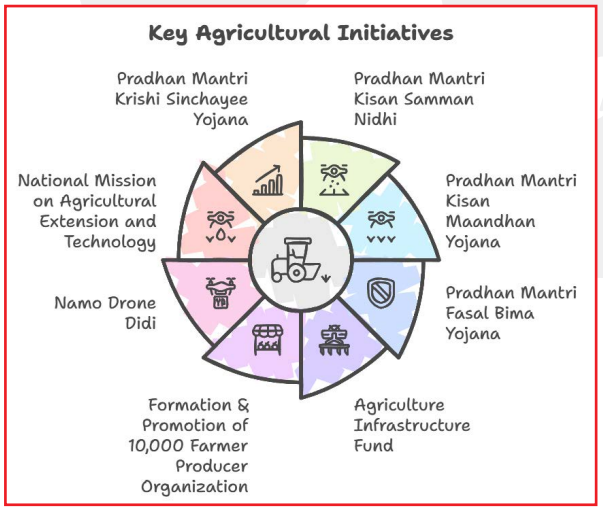
- **भूमि का विखंडन और खेतों के आकार में गिरावट:** कृषि भूमि का निरंतर विभाजन कृषि कार्यों और प्रौद्योगिकी अपनाने की आर्थिक व्यवहार्यता पर गंभीर प्रभाव डाल रहा है।
  - औसत **कृषि आकार छोटा हो गया है,** जिससे मशीनीकरण और आधुनिक कृषि पद्धतियों को प्रभावी ढंग से लागू करना कठिन होता जा रहा है।
  - देश में किसानों के पास कृषि के लिये औसत भूमि जोत सत्र 2016-17 में 1.08 हेक्टेयर से घटकर सत्र 2021-22 में **केवल 0.74 हेक्टेयर** रह गई।
- **बाज़ार अभिगम और मूल्य प्राप्ति:** किसानों को कई बिचौलियों और अपर्याप्त बाज़ार बुनियादी अवसंरचना के कारण **अपनी उपज के लिये उचित मूल्य पाने** में महत्त्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।
  - e-NAM की स्थापना **और विभिन्न बाज़ार सुधारों के बावजूद,** खेत से लेकर खुदरा बिक्री तक के बीच मूल्य का अंतर अभी भी उच्च बना हुआ है।
  - RBI के एक अध्ययन से पता चलता है कि **किसानों को** फलों और सब्ज़ियों के लिये उपभोक्ताओं द्वारा चुकाई गई **कीमत का केवल एक तिहाई ही मिलता है।**
  - **वर्ष 2021 में निरस्त** किये गए तीन **कृषि कानूनों** ने बाज़ार पहुँच और उचित मूल्य निर्धारण के चल रहे मुद्दों को उजागर किया, जिसमें किसानों ने **न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP)** के लिये पर्याप्त सुरक्षा उपायों की कमी तथा बाज़ारों पर कॉर्पोरेट नियंत्रण की चिंताओं का विरोध किया, जिससे सुदृढ़ सुधारों की आवश्यकता को बल मिला।
- **प्रौद्योगिकी अपनाने में अंतर: वैश्विक स्तर पर तीसरा सबसे बड़ा स्टार्टअप इकोसिस्टम** होने के बावजूद, भारत में कृषि प्रौद्योगिकी का अभिगम कम है और नई प्रौद्योगिकियों के प्रति काफी प्रतिरोध है।
  - **डिजिटल डिवाइड** और **तकनीकी ज्ञान की कमी** आधुनिक कृषि पद्धति के अंगीकरण में बाधा बन रही है।
  - वर्ष 2023 तक, **केवल 30% भारतीय किसान कृषि में डिजिटल प्रौद्योगिकी का उपयोग करेंगे** तथा **ग्रामीण डिजिटल साक्षरता केवल 25%** ही रहेगी।
- **फसल-उपरांत बुनियादी अवसंरचना की कमी:** भारत को अपर्याप्त भंडारण, प्रसंस्करण और कोल्ड चेन बुनियादी अवसंरचना के कारण **फसल-उपरांत** बहुत बड़ा नुकसान का सामना करना पड़ रहा है।
  - यह अंतर विशेष रूप से **शीघ्र खराब होने वाले खाद्यान्न को प्रभावित करता है** तथा किसानों की बेहतर कीमतों के लिये उपज को अपने पास भंडारण करने की क्षमता को कम करता है।
  - **खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय** के वर्ष 2022 के अध्ययन के अनुसार, भारत में फसल-उपरांत होने वाला नुकसान **लगभग 1,52,790 करोड़ रुपए सालाना है।**
  - इसके अतिरिक्त, **भारत का 90% से अधिक कोल्ड चेन लॉजिस्टिक्स क्षेत्र** खंडित और निजी स्वामित्व वाला है तथा इसमें मानकीकरण का अभाव है।
- **ऋण और बीमा कवरेज:** कृषि के लिये संस्थागत ऋण प्रवाह में महत्त्वपूर्ण प्रगति के बावजूद, छोटे और सीमांत किसान अभी भी **औपचारिक ऋण तक पहुँच के लिये संघर्ष** करते हैं।
  - अपर्याप्त बीमा कवरेज और विलंबित दावा निपटान किसानों की जोखिम प्रबंधन क्षमताओं को प्रभावित कर रहे हैं।
  - **केवल 41% छोटे और सीमांत किसानों को बैंक ऋण प्राप्त हुआ,** जबकि कृषि क्षेत्र में **सकल गैर-निष्पादित परिसंपत्तियाँ 9.8%** तक पहुँच गईं।
- **मृदा स्वास्थ्य क्षरण:** रासायनिक उर्वरकों के अत्यधिक प्रयोग और एकल फसल उत्पादन के कारण प्रमुख कृषि क्षेत्रों में मृदा का गंभीर क्षरण हुआ है।
  - **NPK उर्वरकों के अंधाधुंध प्रयोग से** गंभीर पोषक असंतुलन उत्पन्न हो गया है, जिससे दीर्घकालिक मृदा उत्पादकता प्रभावित हो रही है।
  - भारत की लगभग 30% भूमि बढ़ती उर्वरक खपत, उर्वरकों के असंतुलित उपयोग और गलत मृदा प्रबंधन के **कारण क्षरण का अनुभव कर रही है।**
  - भारत में **मृदा ऑर्गेनिक कार्बन (SOC) की मात्रा** पिछले 70 वर्षों में **1% से घटकर 0.3%** हो गई है, जिससे कृषि क्षेत्र के लिये चिंता बढ़ गई है (राष्ट्रीय वर्षा सिंचित क्षेत्र प्राधिकरण)।
  - इसके अतिरिक्त, **पराली दहन** से वायु प्रदूषण बढ़ता है और **मृदा स्वास्थ्य में गिरावट** आती है, जिससे कृषि उत्पादकता पर भी असर पड़ता है।
- **फसल विविधीकरण की चुनौतियाँ:** नीतिगत प्रयासों के बावजूद, सुनिश्चित खरीद प्रणाली और न्यूनतम समर्थन मूल्य के कारण किसान अब भी अधिक जल की खपत वाले गेहूँ-चावल के चक्र में फँसे हुए हैं।

नोट :

- **दलहन, तिलहन और बागवानी फसलों** में विविधीकरण को बाज़ार अनिश्चितताओं का सामना करना पड़ता है।
- यद्यपि **भारत विश्व में दालों का सबसे बड़ा उत्पादक है,** फिर भी दालों का उत्पादन 22.42 मिलियन टन की **बढ़ती घरेलू मांग को पूरा करने के लिये पर्याप्त नहीं** है।

- **कृषि का स्त्रैणीकरण:** भारतीय कृषि के स्त्रैणीकरण के कारण कृषि कार्यों में महिलाओं की हिस्सेदारी बढ़ गई है, जबकि **भूमि, ऋण और प्रौद्योगिकी जैसे संसाधनों तक उनकी पहुँच सीमित है।**
  - अखिल भारतीय स्तर पर कृषि क्षेत्र में लगभग 63% श्रमिक महिलाएँ हैं, लेकिन महिलाओं के पास **केवल 11-13% परिचालन भूमि** है, जो उनके निर्णय लेने की शक्ति को सीमित करती है।
  - संसाधनों और अवसरों तक पहुँच में यह लैंगिक असमानता **कृषि में महिलाओं की उत्पादकता तथा आर्थिक सुरक्षा को सीमित करती है।**
  - इसके अतिरिक्त उनके योगदान को **प्राय: कम आँका जाता है और मान्यता नहीं दी जाती है, जिससे उनके सशक्तीकरण में बाधा उत्पन्न होती है।**

कृषि से संबंधित प्रमुख सरकारी पहल क्या हैं?



भारत के कृषि क्षेत्र को सशक्त करने के लिये क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं?

- **डिजिटल कृषि पारिस्थितिकी तंत्र: मृदा परीक्षण से लेकर बाज़ार अभिगम तक** सभी कृषि सेवाओं को जोड़ने वाला एक एकीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म विकसित किये जाने की आवश्यकता है।
  - **आपूर्ति शृंखला पारदर्शिता** और **उचित मूल्य खोज़ के लिये ब्लॉकचेन** को लागू किये जाने की आवश्यकता है। सटीक नीतिगत हस्तक्षेप को सक्षम करने के लिये भूमि रिकॉर्ड, फसल पैटर्न और क्रेडिट इतिहास को जोड़ने वाला एक एकीकृत डेटाबेस बनाए जाने चाहिये।
  - क्षेत्रीय भाषाओं में स्थानीयकृत सामग्री के साथ मोबाइल-आधारित विस्तार सेवाएँ शुरू की जानी चाहिये।
    - सत्र 2024-25 की पहली तिमाही में सरकार के **ई-नाम प्लेटफॉर्म पर व्यापार 18,990 करोड़ रुपए को पार कर गया,** जो कृषि के डिजिटलीकरण की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण कदम है।
- **जलवायु-स्मार्ट कृषि: मौसम आधारित कृषि सलाह को** प्रत्यक्ष किसान संदेश प्रणालियों के साथ एकीकृत किये जाने की आवश्यकता है।
  - प्रदर्शन भूखंडों के माध्यम से **सूखा सहिष्णु फसल किस्मों** और **जल-कुशल कृषि तकनीकों को** बढ़ावा दिया जाना चाहिये। जलवायु-सहिष्णु किस्मों के लिये समुदाय-प्रबंधित बीज बैंकों को लागू किया जाना चाहिये।
    - भारत के प्रधानमंत्री द्वारा हाल ही में कृषि फसलों की **109 मौसम-सहिष्णु, उच्च उपज देने वाली और जैव-संवर्द्धित बीज किस्मों को जारी करना** एक महत्त्वपूर्ण कदम है।
- **जल प्रबंधन क्रांति: प्रोत्साहन-आधारित नीतियों के माध्यम से जल-गहन फसलों के लिये सूक्ष्म सिंचाई को** अनिवार्य बनाये जाने की आवश्यकता है।
  - जल उपलब्धता के आधार पर **समुदाय-नेतृत्व वाली जल बजट और फसल योजना को** लागू किया जाना चाहिये।
    - **FPO द्वारा प्रबंधित कस्टम हायरिंग सेंटर** के माध्यम से सटीक सिंचाई प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा दिया जाना चाहिये। स्पष्ट परिणाम मीट्रिक्स के साथ **नीरांचल वाटरशेड कार्यक्रम जैसे सफल वाटरशेड विकास कार्यक्रमों को आगे बढ़ाया जाना चाहिये।**
- **कृषक उत्पादक संगठनों (FPO) को सुदृढ़ करना: FPO को इनपुट आपूर्ति, प्रसंस्करण और विपणन** का प्रबंधन करने वाली व्यापक व्यावसायिक संस्थाओं में बदलने की आवश्यकता है।
  - समर्पित व्यवसाय विकास सहायता और बाज़ार संपर्क प्रदान किया जाना चाहिये। **औपचारिक ऋण तक उनकी पहुँच**

नोट :

में सुधार के लिये FPO के लिये एक विशेष क्रेडिट रेटिंग प्रणाली बनाए जाने चाहिये। FPO द्वारा प्रबंधित प्रौद्योगिकी और गुणवत्ता नियंत्रण केंद्र स्थापित किये जाने चाहिये।

- तमिलनाडु में "विरुथाई मिलेट्स फार्मर प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड (VMFPOL)" जो कदन्न उत्पादन, मूल्य संवर्द्धन और विपणन में विशेषज्ञता रखती है, एक आदर्श मॉडल हो सकती है।

- **फसलोपरांत अवसंरचना विकास:** गाँव और ब्लॉक स्तर पर **भंडारण अवसंरचना के लिये हब-एंड-स्पोक मॉडल की** स्थापना किये जाने की आवश्यकता है।
  - **सुनिश्चित खरीद लिंकेज के साथ कोल्ड चेन विकास** के लिये PPP मॉडल लागू किये जाने चाहिये। गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाओं के साथ बहु-वस्तु भंडारण सुविधाएँ बनाए जाने चाहिये।
    - **पंजाब कृषि विश्वविद्यालय (PAU) की पहल,** जिसने पंजाब में धान की पराली प्रबंधन प्रणाली शुरू की, का विस्तार देश के अन्य भागों में भी किया जा सकता है।
- **कृषि ऋण सुधार: फसल चक्र और कृषक आय के अनुरूप लचीले ऋण मॉडल** लागू किये जाने की आवश्यकता है।
  - लक्ष्य निर्धारण में सुधार हेतु ब्याज अनुदान के लिये प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण को लागू किया जाना चाहिये। नवीन कृषि पद्धतियों के लिये **एक विशेष ऋण गारंटी निधि का गठन** किया जाना चाहिये। संबद्ध गतिविधियों और कृषि मशीनीकरण के लिये ऋण मॉडल विकसित किये जाने चाहिये।
    - **केरल का किसान-हितैषी ऋण मॉडल** फलों और सब्ज़ियों के उत्पादन को बढ़ाता है, एक व्यवहार्य मॉडल प्रस्तुत करता है।
- **मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन: PoS प्रणाली** के माध्यम से उर्वरक बिक्री से जुड़े **मृदा स्वास्थ्य कार्ड को अनिवार्य रूप से लागू** किये जाने की आवश्यकता है।
  - **स्थानीय उत्पादन इकाइयों के माध्यम से जैव-उर्वरकों और जैविक इनपुट को** बढ़ावा दिया जाना चाहिये। प्रशिक्षित ग्रामीण युवाओं द्वारा प्रबंधित ग्राम-स्तर की मृदा परीक्षण सुविधाएँ बनाई जानी चाहिये।
  - **मृदा ऑर्गेनिक कार्बन पदार्थ में सुधार के लिये प्रदर्शन-आधारित प्रोत्साहन** शुरू किया जाना चाहिये।
- **कृषि में सतत् ऊर्जा: सामुदायिक स्वामित्व मॉडल के माध्यम से सौर पंप सेट को** बढ़ावा दिये जाने की आवश्यकता है। फसल अवशेषों का उपयोग करके **बायोमास आधारित विद्युत ऊर्जा उत्पादन को** लागू किया जा सकता है।
  - अक्षय ऊर्जा का उपयोग करके ऊर्जा-कुशल कोल्ड स्टोरेज सुविधाएँ स्थापित की जानी चाहिये। ग्रामीण-स्तर पर सौर ऊर्जा से चलने वाली प्रसंस्करण इकाइयों को विकसित किया जाना चाहिये।
    - **गुजरात के मेहसाणा ज़िले** का **मोढेरा गाँव** भारत का पहला सौर ऊर्जा से चलने वाला गाँव है, जो एक मॉडल के रूप में काम कर सकता है।
- **परिपत्र कृषि अर्थव्यवस्था:** कृषि अवशेषों को मूल्यवर्द्धित उत्पादों में परिवर्तित करने के लिये **अपशिष्ट से संपत्ति कार्यक्रम** लागू करने की आवश्यकता है।
  - **जैविक उर्वरक उत्पादन के लिये महिला स्वयं सहायता समूहों** द्वारा प्रबंधित कम्पोस्ट क्लस्टर स्थापित किये जाने चाहिये।
  - स्थानीय ऊर्जा उत्पादन के लिये फसल अपशिष्ट का उपयोग करके **ग्राम स्तर पर बायोगैस संयंत्र** बनाए जाने चाहिये।
- **वैकल्पिक कृषि प्रणालियाँ:** कम लागत वाली हाइड्रोपोनिक प्रणालियों का उपयोग करके शहरी क्षेत्रों में रूफटॉप खेती को बढ़ावा दिया जाना चाहिये।
  - **छोटे किसानों के लिये** मात्स्यिकी और सब्ज़ी उत्पादन को मिलाकर एक्वापोनिक्स प्रणाली लागू किया जाना चाहिये।
  - **शहरी खाद्य सुरक्षा** और किसानों की आय के लिये रूफटॉप फार्मिंग मॉडल विकसित किया जाना चाहिये।
    - **मुंबई के उपनगरीय रूफटॉप खेती की सफलता** व्यवहार्य विकल्प दर्शाती है।
- **कृषि में महिला सशक्तीकरण:** महिलाओं के नेतृत्व में कृषि प्रौद्योगिकी प्रशिक्षण केंद्र बनाए जाने की आवश्यकता है।
  - महिला किसानों के लिये सरलीकृत दस्तावेज़ीकरण के साथ **विशेष ऋण योजनाएँ** लागू की जानी चाहिये।
    - **दीनदयाल अंत्योदय योजना-NRLM (DAY-NRLM)** के एक उप घटक **"महिला किसान सशक्तीकरण परियोजना" (MKSP)** को और सुदृढ़ करने की आवश्यकता है।

नोट :

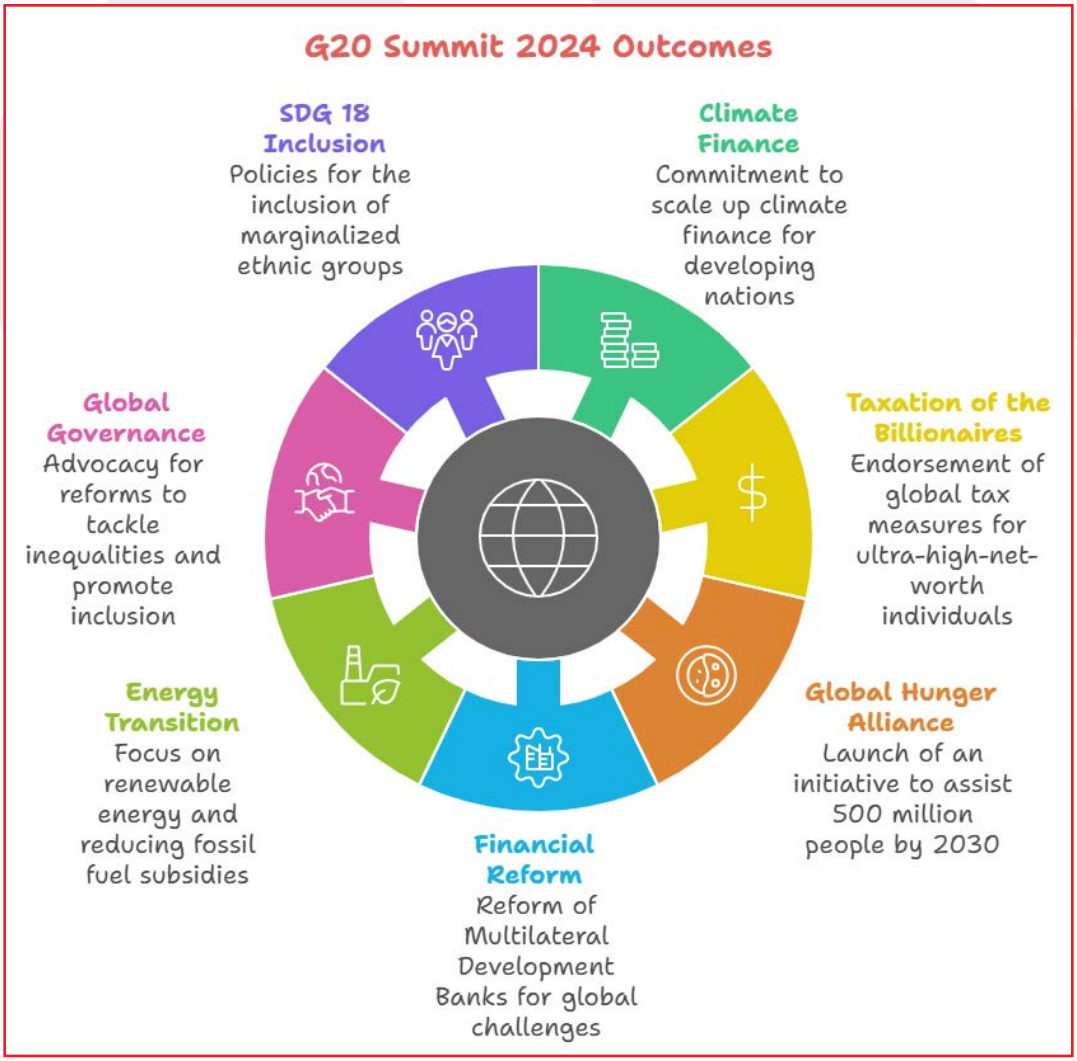
निष्कर्ष:

भारत के कृषि क्षेत्र, जो इसकी अर्थव्यवस्था और खाद्य सुरक्षा का आधार है, को **सरकारी नीतियों, निजी क्षेत्र के निवेश एवं किसान-नेतृत्व वाले नवाचार को मिलाकर एक समग्र दृष्टिकोण की आवश्यकता है,** ताकि इस क्षेत्र की पूरी क्षमता को उजागर किया जा सके। संधारणीय प्रथाओं को अपनाकर, किसानों को सशक्त बनाकर और प्रौद्योगिकी का लाभ उठाकर, भारत न केवल अपनी घरेलू खाद्य ज़रूरतों को पूरा कर सकता है, **बल्कि एक वैश्विक कृषि महाशक्ति के रूप में भी उभर सकता है।**

■■■

ब्राज़ील का G20: भारत की विरासत पर निर्माण

ब्राज़ील ने रियो डी जेनेरियो में G20 शिखर सम्मेलन की मेज़बानी की, जो वर्ष 2023 में भारत की अध्यक्षता के दौरान स्थापित समावेशी शासन की गति को आगे बढ़ाता है। ब्राज़ील की अध्यक्षता के तहत, G20 ने **सामाजिक समावेश, भुखमरी में कमी और सतत् विकास** को प्राथमिकता दी- ये ऐसे विषय हैं जो भारत की पिछली अध्यक्षता के **मानव-केंद्रित दृष्टिकोण के साथ निकटता से जुड़े हुए हैं।** ब्राज़ील और दक्षिण अफ्रीका के साथ G20 ट्रोइका के हिस्से के रूप में, भारत यह सुनिश्चित करना जारी रखता है कि मंच अधिक संतुलित वैश्विक शासन की ओर विकसित हो जो विकासशील देशों के हितों का प्रतिनिधित्व करता है।



नोट :

भारत ने अपनी वैश्विक नेतृत्व भूमिका को बढ़ाने के लिये G20 का किस प्रकार लाभ उठाया है?

- **राजनयिक नेतृत्व: वर्ष 2023 में** भारत की सफल **G20 अध्यक्षता** ने **विकसित और विकासशील देशों के बीच** एक सेतु के रूप में इसकी स्थिति स्थापित की है।
  - **भारत के नेतृत्व में अफ्रीकी संघ को G20 के स्थायी सदस्य के रूप में** ऐतिहासिक रूप से शामिल किये जाने से मंच का प्रतिनिधित्व बढ़ गया।
  - गहरे भू-राजनीतिक मतभेदों के बावजूद **सर्वसम्मति से दिल्ली घोषणा** प्राप्त करना भारत की कूटनीतिक विजय थी।
- **आर्थिक और व्यापारिक अवसर:** G20 की सदस्यता भारत को **वैश्विक आर्थिक नीतियों को आकार देने के लिये प्रत्यक्ष पहुँच प्रदान करती है,** जो विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण है क्योंकि भारत का लक्ष्य **5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था** बनना है।
  - भारत की G20 अध्यक्षता के दौरान घोषित **भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारा (IMEC) चीन के BRI** के लिये एक रणनीतिक विकल्प का प्रतिनिधित्व करता है, जिससे **व्यापार मार्गों में** संभावित रूप से **40% समय** की बचत होगी।
  - भारत की **डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना की सफलता,** विशेष रूप से **UPI,** को G20 द्वारा विकासशील देशों के लिये एक मॉडल के रूप में समर्थन दिया गया।
  - ये आर्थिक पहल भारत को **एक प्रमुख बाज़ार और विकासात्मक समाधान के स्रोत के रूप में स्थापित करती हैं।**
- **सामरिक स्वायत्तता:** G20 में भारत की भूमिका इसकी **सामरिक स्वायत्तता को संतुलित करने में सहायक है, जो विशेष रूप से अमेरिका के नेतृत्व वाले पश्चिमी ब्लॉक और रूस-चीन** के बीच संबंधों के प्रबंधन में महत्त्वपूर्ण है।
  - **भारत की अध्यक्षता के दौरान वैश्विक जैव ईंधन गठबंधन** की स्थापना, ऊर्जा सुरक्षा और जलवायु कार्रवाई में भारत के नेतृत्व को प्रदर्शित करती है।
  - **चीन के क्षेत्रीय विस्तारवाद** और **रूस-यूक्रेन युद्ध** जैसे विवादास्पद मुद्दों पर भारत की सफल पहल कूटनीतिक परिपक्वता को दर्शाती है।
- **सतत् विकास और जलवायु: भारत ने वैश्विक दक्षिण के विकास अधिकारों को सुनिश्चित करते** हुए अपनी जलवायु प्रतिबद्धताओं को आगे बढ़ाने के लिये **G20** मंच का उपयोग किया।
  - भारत की **LiFE (पर्यावरण के लिये जीवनशैली) पहल** को वैश्विक समर्थन प्राप्त हुआ, जिसमें वर्ष **2030 तक अनुमानित उत्सर्जन में 1 बिलियन टन की कमी लाने की प्रतिबद्धता** व्यक्त की गई।
  - भारत द्वारा समर्थित अंतर्राष्ट्रीय **सौर गठबंधन (IAS) को** G20 का समर्थन प्राप्त हुआ।
- **सांस्कृतिक और सॉफ्ट पावर प्रक्षेपण:** G20 ने भारत की सांस्कृतिक विरासत और आधुनिक क्षमताओं को प्रदर्शित करने के लिये एक अभूतपूर्व मंच प्रदान किया।
  - भारत भर में आयोजित 200 से अधिक G20 बैठकों से पर्यटन राजस्व का एक बड़ा हिस्सा उत्पन्न हुआ।
  - **भारत की अध्यक्षता में "संस्कृति एकजुटता" पहल** की शुरुआत हुई। यह सांस्कृतिक कूटनीति आधुनिक क्षमताओं वाले एक सभ्य देश के रूप में भारत की स्थिति को मज़बूत करती है।

G20 की प्रभावशीलता को कमज़ोर करने वाली प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- **आम सहमति बनाना और निर्णय कार्यान्वयन:** बढ़ते **भू-राजनीतिक तनाव,** विशेष रूप से **रूस-यूक्रेन संघर्ष** में स्पष्ट, **G20 के भीतर आम सहमति बनाना कठिन बना रहे हैं।**
  - हाल के शिखर सम्मेलनों ने इस चुनौती को दर्शाया है - **जबकि भारत ने वर्ष 2023 में आम सहमति हासिल कर ली है, वर्ष 2022 में** बाली **शिखर सम्मेलन में संयुक्त विज्ञप्ति जारी करने में संघर्ष** करना पड़ा।
  - कार्यान्वयन में यह अंतर **एक प्रभावी वैश्विक शासन मंच के रूप में G20 की विश्वसनीयता** के लिये खतरा उत्पन्न करता है।
- **वैश्विक आर्थिक विखंडन: यूरोपीय मुक्त व्यापार संघ जैसे आर्थिक गुटों** का उदय और संरक्षणवादी नीतियाँ वैश्विक आर्थिक सहयोग बनाए रखने की G20 की क्षमता के लिये खतरा हैं।
  - व्यापार-प्रतिबंधात्मक उपायों का व्यापार कवरेज **828.9 बिलियन अमेरिकी डॉलर अनुमानित किया गया था,**

नोट :

जो **वर्ष 2023 G20 रिपोर्ट में 246.0 बिलियन अमेरिकी डॉलर से काफी अधिक था।**

- बढ़ते अमेरिकी-चीन व्यापार तनाव ने आपूर्ति श्रृंखला पुनर्गठन को बढ़ावा दिया है। **वर्ष 2022 में वैश्विक FDI 12% घटकर 1.3 ट्रिलियन डॉलर रह गया,** जो बढ़ते आर्थिक राष्ट्रवाद को दर्शाता है।

- **संस्थागत वैधता और प्रतिनिधित्व:** अफ्रीकी संघ के शामिल होने के बावजूद, वैश्विक हितों का प्रतिनिधित्व करने में G20 की वैधता पर सवाल बने हुए हैं।
  - **यूरोपीय देशों (EU तथा इसके अलग-अलग सदस्य) के अधिक प्रतिनिधित्व** के संबंध में आलोचना जारी है, जबकि अफ्रीका जैसे क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व अभी भी कम है।
  - कार्यकुशलता और समावेशिता के बीच संतुलन बनाने की चुनौती G20 की भावी प्रासंगिकता के लिये केंद्रीय बनी हुई है।
- **जलवायु कार्रवाई और विकास समझौते:** विकास आवश्यकताओं के साथ जलवायु प्रतिबद्धताओं को संतुलित करना **G20 सदस्यों के लिये महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है।**
  - प्रतिज्ञाओं के बावजूद, **वैश्विक उत्सर्जन में 80% हिस्सा G20 देशों का है।**
  - **प्रतिवर्ष 100 बिलियन डॉलर के** जलवायु वित्त पोषण का वादा अभी तक पूरा नहीं हुआ है।
  - विकासशील G20 सदस्यों के सामने विशेष चुनौतियाँ हैं- **अकेले भारत को पेरिस समझौते के तहत अपनी प्रतिबद्धताओं को पूरा करने के लिये वर्ष 2030 तक 2.5 ट्रिलियन डॉलर** की आवश्यकता है।
  - तात्कालिक विकास आवश्यकताओं और दीर्घकालिक जलवायु लक्ष्यों के बीच तनाव निर्णायक कार्रवाई में बाधा उत्पन्न कर रहा है।
- **ऋण स्थिरता और वित्तीय स्थिरता: वैश्विक ऋण का बढ़ता स्तर G20 के आर्थिक समन्वय प्रयासों** के लिये महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ उत्पन्न करता है।
  - IMF की रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2022 में वैश्विक ऋण **सकल घरेलू उत्पाद का 238%** तक पहुँच जाएगा, **जिसमें विकासशील G20 सदस्य विशेष रूप से असुरक्षित होंगे।**
  - **ऋण उपचार के लिये सामान्य ढाँचे** को कार्यान्वयन संबंधी चुनौतियों का सामना करना पड़ा है।

G20 की प्रभावशीलता बढ़ाने के लिये क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं?

- **कार्यान्वयन तंत्र को मज़बूत करना: निरंतरता और अनुपालन ट्रैकिंग बनाए रखने के लिये** एक स्थायी G20 सचिवालय बनाएँ।
  - **स्पष्ट समय-सीमा** और जवाबदेही उपायों के साथ कानूनी रूप से बाध्यकारी प्रतिबद्धताएँ प्रस्तुत करनी चाहिये।
  - तिमाही समीक्षा के साथ सदस्य प्रतिबद्धताओं के लिये एक **स्वचालित ट्रैकिंग प्रणाली विकसित करना,** कार्यान्वयन दरों से जुड़े वित्तीय प्रोत्साहन और दंड स्थापित करना तथा प्रमुख प्रतिबद्धताओं के लिये सहकर्मी समीक्षा तंत्र बनाना।
- **निर्णय लेने की प्रक्रिया में सुधार: दो-स्तरीय मतदान** को लागू करना: **रणनीतिक निर्णयों के लिये आम सहमति, परिचालन मामलों के लिये योग्य बहुमत।**
  - गतिरोध मुद्दों के लिये संकट समाधान प्रोटोकॉल स्थापित करना।
  - जटिल नीति क्षेत्रों के लिये विशेष तकनीकी समितियाँ स्थापित करना।
  - **अरबपतियों पर कराधान और भूखमरी के खिलाफ वैश्विक गठबंधन पर आम सहमति बनाने में ब्राज़ील 2024 की सफलता** के साथ तालमेल बिठाना।
- **वित्तीय संरचना को बढ़ाना:** जलवायु वित्त कार्यान्वयन के लिये समर्पित वित्तपोषण तंत्र बनाना।
  - **ब्राज़ील शिखर सम्मेलन 2024** में किये गए वादे के अनुसार जलवायु वित्त को **"अरबों से खरबों तक"** बढ़ाया जाएगा।
  - बहुपक्षीय विकास बैंकों में पूंजी पर्याप्तता ढाँचे को बेहतर बनाकर सुधार किया जाना चाहिये। मानकीकृत ऋण पुनर्गठन प्रक्रियाएँ स्थापित की जानी चाहिये।
  - विकासशील देशों के लिये नवीन वित्तपोषण साधन विकसित किए जाने चाहिये।
- **जलवायु कार्रवाई को सुदृढ़ बनाना:** स्पष्ट संवितरण समय-सीमा के साथ जलवायु वित्त के लिये बाध्यकारी प्रतिबद्धताएँ बनाना।

नोट :

- विकसित और विकासशील सदस्यों के बीच प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तंत्र स्थापित करना। मानकीकृत उत्सर्जन ट्रैकिंग सिस्टम विकसित करना। जलवायु कार्रवाई अनुपालन निगरानी संस्थापित करना।

- **संकट प्रबंधन में सुधार:** एक स्थायी आपातकालीन प्रतिक्रिया समन्वय केंद्र की स्थापना करना। **विभिन्न प्रकार के संकटों के लिये मानकीकृत प्रोटोकॉल बनाएँ।**
  - त्वरित प्रतिक्रिया वित्तपोषण तंत्र स्थापित करना।
  - स्पष्ट अधिदेशों के साथ संकट-विशिष्ट कार्य बल बनाएँ।
- **वैश्विक आर्थिक विखंडन को संबोधित करना: G20 के भीतर "वैश्विक आपूर्ति शृंखला फोरम"** जैसी पहलों को बढ़ावा देना, भू-राजनीतिक तनाव या आर्थिक राष्ट्रवाद के कारण होने वाले व्यवधानों को कम करने पर ध्यान केंद्रित करना।
  - बहुपक्षीय व्यापार समझौतों के लिये लक्षित प्रोत्साहनों द्वारा समर्थित **संरक्षणवादी नीतियों को न्यूनतम करने** के उद्देश्य से संवाद को सुविधाजनक बनाना।
  - **हरित और डिजिटल प्रौद्योगिकियों में FDI आकर्षित करने के लिये G20 ढाँचे** का शुभारंभ, कर व्यवस्थाओं में सामंजस्य स्थापित करने और नियामक बाधाओं को कम करने पर ज़ोर।
- **संस्थागत वैधता और प्रतिनिधित्व को बढ़ाना: दक्षिण अमेरिका और छोटे द्वीपीय विकासशील राज्यों** जैसे कम प्रतिनिधित्व वाले क्षेत्रों से अतिरिक्त राज्यों को शामिल करके प्रतिनिधित्व का विस्तार करना।
  - **गैर-G20 देशों, संयुक्त राष्ट्र एजेंसियों और नागरिक समाज संगठनों** के साथ संपर्क को बढ़ावा देना, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वैश्विक दृष्टिकोण प्रतिबिंबित हों।
- **ऋण स्थिरता और वित्तीय स्थिरता सुनिश्चित करना:** निजी ऋणदाताओं को शामिल करके और अधिक पारदर्शिता को बढ़ावा देकर **ऋण के समाधान हेतु सामान्य ढाँचे में सुधार** करना।
  - **ऋणग्रस्त देशों को** जलवायु अनुकूलन परियोजनाओं में निवेश के लिये ऋण दायित्वों का आदान-प्रदान करने की अनुमति देने वाली पहलों को बढ़ावा देना।
  - कमज़ोरियों की निगरानी करने, पूर्व चेतावनी देने तथा वैश्विक वित्तीय स्थिरता के लिये पूर्वनिवारक उपाय प्रस्तावित करने के लिये एक स्थायी **डेब्ट ऑब्जर्वेटरी की स्थापना** करना।

निष्कर्ष:

G20 वैश्विक चुनौतियों से निपटने के लिये एक महत्त्वपूर्ण मंच के रूप में उभरा है, और भारत ने समावेशी शासन, आर्थिक तथा जलवायु कार्रवाई को बढ़ावा देने के लिये इसका **कुशलतापूर्वक लाभ** उठाया है। संस्थागत तंत्र को मज़बूत करना, न्यायसंगत प्रतिनिधित्व को बढ़ावा देना तथा विकास लक्ष्यों को जलवायु प्रतिबद्धताओं के साथ जोड़ना G20 के प्रभाव को बढ़ाने के लिये आवश्यक है।

■■■

भारत का तकनीकी विनियामक परिदृश्य

मेटा पर भारतीय प्रतिस्पर्द्धा आयोग का हालिया जुर्माना **तकनीकी विनियमन में एक महत्त्वपूर्ण क्षण** है, जो गोपनीयता और प्रतिस्पर्द्धा कानून के प्रतिच्छेदन को उजागर करता है। **व्हाट्सएप की वर्ष 2021 की विवादास्पद गोपनीयता नीति से प्रेरित CCI का निर्णय,** तकनीकी दिग्गजों की ज़बरदस्ती डेटा-साझाकरण प्रथाओं और **बाज़ार प्रभुत्व के उनके दुरुपयोग को चुनौती देता है। यूरोपीय संघ का सामान्य डेटा संरक्षण विनियमन** के विपरीत, जिसने व्हाट्सएप को यूरोप में इसी तरह की नीतियों को लागू करने से रोका, भारत द्वारा **व्यक्तिगत डेटा संरक्षण कानून के विलंबित कार्यान्वयन ने** उपयोगकर्त्ताओं को डेटा शोषण के प्रति संवेदनशील बना दिया है।

भारत में प्रौद्योगिकी विनियमन की वर्तमान स्थिति क्या है?

- **प्रतिस्पर्द्धा विधिक संरचना**
  - **प्रतिस्पर्द्धा अधिनियम, 2002: भारतीय प्रतिस्पर्द्धा आयोग (CCI)** को डिजिटल बाज़ारों सहित प्रतिस्पर्द्धा-विरोधी प्रथाओं की जाँच और विनियमन करने का अधिकार देता है।
    - **प्रमुख संशोधन (वर्ष 2023): उच्च-मूल्य अधिग्रहणों को प्रबंधित करने के लिये सौदा/लेन-देन मूल्य सीमा** जोड़ी गई।
  - **उल्लेखनीय प्रवर्तन:** बाज़ार प्रभुत्व के दुरुपयोग के लिये **गूगल और मेटा जैसी प्रमुख तकनीकी कंपनियों के विरुद्ध कार्रवाई।**
- **डिजिटल अवसंरचना विनियम**
  - **सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम- 2000: डिजिटल लेन-देन, साइबर सुरक्षा और साइबर अपराध को** नियंत्रित करने के लिये प्राथमिक कानून के रूप में कार्य करता है।

- IT नियम- 2021: सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म, OTT सेवाओं और डिजिटल समाचार मीडिया को लक्षित करने वाले व्यापक नियम:
  - सुदृढ़ **शिकायत निवारण तंत्र को अनिवार्य बनाता है।**
  - **कंटेंट मॉडरेशन, टेकडाउन** और **यूज़र वेरिफिकेशन** के लिये दायित्व लागू करता है।
- **डेटा सुरक्षा संरचना**
  - **IT अधिनियम** की **धारा 43A** और **डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023** के तहत कार्य करता है।
- **क्षेत्र-विशिष्ट विनियम**
  - बैंकिंग और वित्त: फिनटेक कंपनियों और डिजिटल भुगतान प्लेटफॉर्मों के लिये RBI के दिशा-निर्देश।
    - RBI के डेटा स्थानीयकरण मानदंड भुगतान डेटा के लिये स्थानीय भंडारण को अनिवार्य बनाते हैं।
  - **दूरसंचार और OTT:** ओवर-द-टॉप संचार सेवाओं के लिये **ट्राई के नियम।**
    - यह डिजिटल अवसंरचना और इंटरनेट सेवाओं के लिये दूरसंचार मानदंड भी निर्धारित करता है।
  - **वित्तीय बाज़ार:** स्वचालित व्यापार के लिये **SEBI के दिशा-निर्देश।**
- **उपभोक्ता संरक्षण तंत्र**
  - उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 2019: समर्पित ई-कॉमर्स दिशा-निर्देश शामिल करता है।
  - ई-कॉमर्स नियम- 2020: डिजिटल बाज़ारों में **अनुचित व्यापार प्रथाओं, धोखाधड़ी गतिविधियों और उपभोक्ता अधिकारों के उल्लंघन की कार्रवाई करने पर केंद्रित है।**
- **प्रस्तावित कानून और नीतियाँ**
  - **डिजिटल इंडिया अधिनियम:** IT अधिनियम, 2000 का प्रतिस्थापन।
  - **राष्ट्रीय डेटा गवर्नेंस फ्रेमवर्क** (ड्राफ्ट): डेटा संप्रभुता और डिजिटल गवर्नेंस पर केंद्रित है।

भारत के तकनीकी परिदृश्य में प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- **डिजिटल डिवाइड और अवसंरचना अंतराल:** भारत का डिजिटल परिवर्तन **शहरी-ग्रामीण अवसंरचना असमानता के कारण गंभीर रूप से बाधित** है, ग्रामीण क्षेत्रों में गुणवत्तापूर्ण कनेक्टिविटी और डिजिटल साक्षरता दोनों का अभाव है।
  - यह विभाजन विशेष रूप से हाशिये पर पड़े समुदायों को प्रभावित करता है, **जिससे दो-स्तरीय डिजिटल नागरिकता का निर्माण** होता है जो समावेशी विकास के लिये खतरा उत्पन्न करता है।
  - **ट्राई की अक्तूबर- 2024 की रिपोर्ट** के अनुसार, जबकि **शहरी टेलीघनत्व 132.94%** है, **ग्रामीण टेलीघनत्व** केवल **59.05% पर बना** हुआ है, जो स्पष्ट विभाजन को उजागर करता है।
- **खंडित विनियमन:** भारत का प्रौद्योगिकी क्षेत्र कई एजेंसियों के क्षेत्राधिकारों के अतिव्यापन के कारण विनियामक अक्षमताओं का सामना कर रहा है, जिससे व्यवसायों के लिये अनुपालन संबंधी भ्रम की स्थिति उत्पन्न हो रही है।
  - उदाहरण के लिये, **डेटा संरक्षण, डिजिटल कंटेंट और साइबर कानून** एकीकृत फ्रेमवर्क के बिना विभिन्न प्राधिकरणों द्वारा शासित होते हैं।
  - यह खंडित दृष्टिकोण **परिचालन जटिलता को बढ़ाता** है और **नवाचार को बाधित करता** है।
  - इसके अतिरिक्त, वैश्विक स्तर पर परिचालन करने वाले व्यवसायों को भारत के डेटा स्थानीयकरण आदेशों को **यूरोपीय संघ के GDPR जैसे अंतर्राष्ट्रीय मानकों के साथ सामंजस्य स्थापित करने में चुनौतियों का सामना** करना पड़ता है, जिससे **निर्बाध डेटा प्रवाह** और **अंतर-संचालन में बाधाएँ** उत्पन्न होती हैं।
- **डेटा गोपनीयता और सुरक्षा कमज़ोरियाँ: डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023** के कार्यान्वयन की कमी ने भारतीय नागरिकों को **डेटा उल्लंघनों और गोपनीयता के उल्लंघन के प्रति संवेदनशील** बना दिया है, जो विशेष रूप से स्वास्थ्य सेवा एवं वित्त जैसे संवेदनशील क्षेत्रों को प्रभावित कर रहा है।
  - प्रौद्योगिकी कंपनियाँ पर्याप्त सुरक्षा उपायों के बिना **आक्रामक डेटा संग्रहण प्रथाओं को लागू करके इस नियामक शून्यता का लाभ** उठाना जारी रखे हुए हैं।
  - CERT-In ने वर्ष **2022 में 13.91 लाख साइबर हमले की घटनाओं की सूचना** दी, जो इस मुद्दे की गंभीरता को उजागर करती है।
- **प्लेटफॉर्म एकाधिकार और बाज़ार विकृति:** भारतीय डिजिटल बाज़ारों में बड़ी तकनीकी कंपनियों के प्रभुत्व ने

नोट :

स्थानीय प्रतिस्पर्द्धियों के लिये प्रवेश में बाधाएँ उत्पन्न कर दी हैं, जिससे नवाचार और उपभोक्ता की पसंद पर असर पड़ रहा है।

- इन एकाधिकारवादी तकनीकों में बाज़ार पर प्रभुत्व के अलावा **पारिस्थितिकी तंत्र में अवरोध और डेटा नियंत्रण** भी शामिल है।
- सत्ता का संकेंद्रण इन प्लेटफॉर्मों को व्यवसायों और उपभोक्ताओं दोनों के लिये शर्तें तय करने की अनुमति देता है।
- CCI ने **व्हाट्सएप पर मेटा के साथ डेटा साझा करने पर पाँच वर्ष का प्रतिबंध** लगाया है और **भारत में अविश्वास उल्लंघन के लिये 213.14 करोड़ रुपए का जुर्माना लगाया है,** जो बाज़ार एकाग्रता पर बढ़ती चिंता का उदाहरण है।

- **AI शासन और नैतिकता:** भारत द्वारा **उचित नैतिक संरचना** और नियामक निगरानी के बिना AI प्रौद्योगिकियों को तेज़ी से अपनाने से एल्गोरिदम संबंधी पूर्वाग्रह तथा गोपनीयता के उल्लंघन का जोखिम उत्पन्न होता है।
  - **AI प्रणालियों के लिये मानकीकृत परीक्षण और प्रमाणन प्रक्रियाओं का अभाव** नागरिकों को स्वचालित निर्णय-निर्माण पूर्वाग्रहों के प्रति संवेदनशील बना देता है।
  - भारत में वर्तमान में जनरेटिव AI , डीपफेक और AI से संबंधित अपराधों से निपटने के लिये विशिष्ट कानूनों का अभाव है, **जो लगातार बढ़ रहे हैं।**
  - हाल ही में भारत के बंगलूरू में दो व्यक्तियों से धोखेबाज़ों द्वारा बिज़नेस लीडर **एन.आर. नारायण मूर्ति** और **मुकेश अंबानी के डीपफेक वीडियो का प्रयोग करके लगभग 1 करोड़ रुपए की ठगी** की गई।
    - पीड़ितों **को इन हेरफेर किये गए वीडियो के माध्यम से प्रचारित नकली ट्रेडिंग प्लेटफॉर्म में निवेश करने के लिये लुभाया गया,** जिससे वित्तीय धोखाधड़ी में डीपफेक के बढ़ते खतरे पर प्रकाश डाला गया।
- **डिजिटल कौशल का बेमेल होना:** प्रौद्योगिकी क्षेत्र को गंभीर प्रतिभा संकट का सामना करना पड़ रहा है, क्योंकि **पारंपरिक शिक्षा तेज़ी से विकसित हो रही उद्योग की ज़रूरतों के साथ तालमेल रखने में विफल रही है।**
  - कौशल अंतर विशेष रूप से उभरती प्रौद्योगिकियों को प्रभावित करता है, जिससे भारत की डिजिटल परिवर्तन यात्रा में बाधा उत्पन्न होती है।
  - शिक्षा और उद्योग की आवश्यकताओं के बीच असंतुलन के कारण बेरोज़गारी तथा रिक्त पद दोनों उत्पन्न होते हैं।
  - **आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24** के अनुसार, भारत के केवल 51.25% स्नातक ही रोज़गार योग्य हैं तथा व्यावसायिक प्रशिक्षण और कौशल विकास में महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ हैं।
- **सीमा पार डेटा प्रवाह प्रतिबंध** भारत की डेटा स्थानीयकरण आवश्यकताएँ, हालाँकि **संप्रभुता के उद्देश्य** से हैं, लेकिन परिचालन अक्षमताओं और वैश्विक डिजिटल सेवाओं की लागत में वृद्धि का कारण बनती हैं।
  - इन प्रतिबंधों से **वैश्विक डिजिटल अर्थव्यवस्था में भारत की स्थिति प्रभावित होगी** तथा भारतीय उपयोगकर्त्ताओं के लिये सेवा की गुणवत्ता प्रभावित होगी।
  - अनुपालन का बोझ विशेष रूप से छोटी कंपनियों और वैश्विक स्तर पर परिचालन करने की इच्छुक स्टार्टअप्स को प्रभावित करता है।
  - फिनटेक कंपनियाँ आमतौर पर **अपने परिचालन लागत का लगभग 6-10% अनुपालन पर खर्च करती हैं।**
- **सामग्री विनियमन संतुलन: डिजिटल सामग्री पर टेकडाउन अनुरोधों और प्लेटफॉर्म विनियमनों के माध्यम से** बढ़ते सरकारी नियंत्रण से डिजिटल स्पेस में स्वतंत्र अभिव्यक्ति एवं नवाचार को खतरा है।
  - **सामग्री मॉडरेशन दिशा-निर्देशों में अस्पष्टता** प्लेटफॉर्मों और कंटेंट निर्माताओं के लिये अनिश्चितता उत्पन्न करती है।
  - नियामक संरचना प्राय: जीवंत डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने की तुलना में नियंत्रण को प्राथमिकता देता है।
  - भारत सरकार ने वर्ष **2022 की दूसरी छमाही** (जुलाई से दिसंबर तक) में सोशल मीडिया दिग्गज मेटा को उपयोगकर्त्ता डेटा के लिये 63,852 अनुरोध प्रस्तुत किये जो अमेरिका के बाद दूसरे स्थान पर है।
  - इसके अतिरिक्त, हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय ने **अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता को प्रभावित करने वाली** गंभीर संवैधानिक चिंताओं का हवाला देते हुए, केंद्र सरकार द्वारा जारी **तथ्य-**

नोट :

जाँच इकाई (FCU) नियमों के कार्यान्वयन को तब तक के लिये रोक दिया है जब तक कि बॉम्बे हाईकोर्ट **आईटी नियम संशोधन, 2023 को चुनौती देने वाले मामलों पर फैसला नहीं ले लेता।**

तकनीकी विनियमन के संदर्भ में भारत अन्य देशों से क्या सीख सकता है ?

- **यूरोपीय संघ (EU):** ईयू ने अपने नियामक संरचना, जैसे कि **सामान्य डेटा संरक्षण विनियमन (GDPR) के माध्यम से महत्त्वपूर्ण वैश्विक प्रभाव स्थापित किया है।**
  - इन विनियमों ने न केवल यूरोपीय संघ आधारित कंपनियों को प्रभावित किया है, बल्कि वैश्विक स्तर पर भी प्रभाव डाला है, कई अंतर्राष्ट्रीय कंपनियों ने अपने परिचालन में यूरोपीय संघ के मानकों को अपनाया है, जिसे **"ब्रुसेल्स इफेक्ट' के नाम से जाना जाता है।**
- **ऑस्ट्रेलिया-समाचार मीडिया सौदाकारी संहिता:** प्लेटफॉर्म-मीडिया संबंधों के प्रति ऑस्ट्रेलिया के अभिनव दृष्टिकोण ने तकनीकी दिग्गजों को समाचार संगठनों के साथ उचित मुआवज़े पर समझौता करने के लिये मजबूर किया।
- **दक्षिण कोरिया - प्लेटफॉर्म विनियमन:** कोरिया का अग्रणी ऐप स्टोर विनियमन **(वैकल्पिक भुगतान प्रणालियों को अनिवार्य करने वाला पहला)** और सुदृढ़ डेटा संरक्षण संरचना मूल्यवान सीख प्रदान करती है।
- **एस्टोनिया - डिजिटल सरकार:** एस्टोनिया का व्यापक ई-गवर्नेंस संरचना, **जिसमें 99% सार्वजनिक सेवाएँ ऑनलाइन हैं,** प्रभावी डिजिटल परिवर्तन को दर्शाता है।
- **जापान - डिजिटल प्लेटफॉर्म पारदर्शिता: जापान का पारदर्शिता अधिनियम** प्रमुख डिजिटल प्लेटफॉर्मों के लिये निष्पक्ष व्यावसायिक प्रथाओं और प्रकटीकरण आवश्यकताओं पर केंद्रित है।

भारत के तकनीकी नियामक संरचना को बढ़ाने के लिये क्या कदम उठाए जा सकते हैं ?

- **एकीकृत डिजिटल विनियामक प्राधिकरण: एक केंद्रीकृत विनियामक निकाय** के निर्माण से डिजिटल सेवाओं और प्रौद्योगिकी प्लेटफॉर्मों की वर्तमान खंडित निगरानी सुव्यवस्थित हो सकेगी।
  - इस प्राधिकरण को डिजिटल डोमेन में सुसंगत विनियमन प्रदान करने के लिये **CCI, TRAI, CERT-In और अन्य प्रासंगिक निकायों की विशेषज्ञता को एकीकृत किया जाना चाहिये।**
  - UDRA **तकनीकी कंपनियों के लिये एकल खिड़की अनुमोदन प्रणाली स्थापित कर सकता है, जिससे अनुपालन बोझ कम होगा तथा न्यायमूर्ति बी.एन. श्रीकृष्ण समिति की सिफारिशों के** आधार पर व्यापक निगरानी सुनिश्चित होगी।
  - प्राधिकरण को **RBI के समान स्वायत्त दर्जा दिया जाना चाहिये जिसमें तकनीकी विशेषज्ञ AI, डेटा संरक्षण, प्लेटफॉर्म गवर्नेंस और साइबर सुरक्षा** के लिये विशेष प्रभागों का नेतृत्व करेंगे।
- **स्तरीकृत अनुपालन संरचना:** आकार-आधारित विनियामक दृष्टिकोण, जहाँ **प्लेटफॉर्म पैमाने और बाज़ार प्रभाव के साथ दायित्वों में वृद्धि होती है, नवाचार को निरीक्षण के साथ संतुलित करेगा।**
  - स्टार्ट-अप्स और छोटे प्लेटफॉर्मों को न्यूनतम अनुपालन आवश्यकताओं का सामना करना पड़ेगा, जबकि महत्त्वपूर्ण प्लेटफॉर्मों को अनिवार्य ऑडिट एवं पारदर्शिता रिपोर्ट सहित बढ़ी हुई ज़िम्मेदारियाँ दी जाएंगी।
  - इस संरचना में **उपयोगकर्त्ता आधार, राजस्व और बाज़ार प्रभाव के आधार पर स्पष्ट सीमाएँ शामिल होनी चाहिये** तथा प्रत्येक स्तर पर विशिष्ट अनुपालन आवश्यकताएँ होनी चाहिये।
- **अनिवार्य अंतर-संचालनीयता मानक: डिजिटल प्लेटफॉर्मों के लिये अंतर-संचालनीयता मानकों को** विकसित करने और लागू करने से एकाधिकार नियंत्रण कम होगा और प्रतिस्पर्द्धा बढ़ेगी।
  - **मैसेजिंग, सोशल मीडिया और डिजिटल भुगतान** जैसी प्रमुख सेवाओं को डेटा पोर्टेबिलिटी तथा क्रॉस-प्लेटफॉर्म कार्यक्षमता का समर्थन करना आवश्यक होना चाहिये।
  - मानकों को बहु-हितधारक परामर्श के माध्यम से विकसित किया जाना चाहिये जिसमें स्पष्ट कार्यान्वयन समयसीमा और तकनीकी विनिर्देश शामिल हों। इसमें **डेटा एक्सचेंज के लिये अनिवार्य API** और क्रॉस-प्लेटफॉर्म संचार के लिये सामान्य प्रोटोकॉल शामिल होंगे।
- **क्षेत्रीय डिजिटल नवाचार क्षेत्र: सरलीकृत विनियमों और बुनियादी अवसंरचना के समर्थन के साथ टियर-2 व टियर-3 शहरों** में विशेष प्रौद्योगिकी क्षेत्रों की स्थापना की

नोट :

जानी चाहिये, ताकि समान डिजिटल विकास सुनिश्चित करने के लिये **ज़िला विकास योजनाओं** से जुड़े विकेंद्रीकृत नवाचार क्षेत्र बनाए जा सकें।

- इन क्षेत्रों को **कर प्रोत्साहन, उच्च गति कनेक्टिविटी और नई प्रौद्योगिकियों** और व्यापार मॉडलों के परीक्षण के लिये नियामक सैंडबॉक्स प्रदान करना चाहिये।
- ये क्षेत्र AI, IoT या ब्लॉकचेन जैसे विशिष्ट तकनीकी डोमेन पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं, जिससे क्षेत्रों में विशेष पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण हो सकता है। उद्योग-अकादमिक अंतर को कम करने के लिये **स्थानीय विश्वविद्यालयों को इन क्षेत्रों में एकीकृत किया जाना चाहिये।**

- **डिजिटल साक्षरता और कौशल विकास संरचना: मानकीकृत प्रमाणन और उद्योग मान्यता के साथ** एक **राष्ट्रव्यापी डिजिटल कौशल कार्यक्रम बनाने से** प्रौद्योगिकी प्रतिभा अंतर को दूर किया जा सकेगा।
  - इस संरचना में उद्योग जगत के अग्रणी लोगों के साथ **साझेदारी में ऑनलाइन शिक्षण प्लेटफॉर्मों को व्यावहारिक प्रशिक्षण केंद्रों के साथ जोड़ा जाना चाहिये।**
  - अनिवार्य डिजिटल साक्षरता मॉड्यूल को स्कूल पाठ्यक्रम और वयस्क शिक्षा कार्यक्रमों **में एकीकृत किया जाना चाहिये।**
  - **उभरती हुई प्रौद्योगिकियों और उद्योग की ज़रूरतों के आधार पर नियमित पाठ्यक्रम अपडेट** पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये। रूपरेखा में ग्रामीण क्षेत्रों और वंचित समुदायों के लिये लक्षित कार्यक्रम शामिल होने चाहिये।
- **डेटा संरक्षण कार्यान्वयन कार्य बल: डेटा संरक्षण विनियमों के कार्यान्वयन की देखरेख के लिये** एक समर्पित कार्य बल की स्थापना से प्रभावी प्रवर्तन और अनुपालन सहायता सुनिश्चित होगी।
  - व्यावहारिक कार्यान्वयन दिशा-निर्देश प्रदान करने के लिये टास्क फोर्स में **तकनीकी विशेषज्ञ, कानूनी पेशेवर और उद्योग प्रतिनिधि शामिल होने चाहिये।**
  - बहुत बड़ी मात्रा में व्यक्तिगत डेटा का प्रबंधन करने वाले संगठनों के लिये नियमित ऑडिट और अनुपालन रिपोर्ट अनिवार्य होनी चाहिये।
  - टास्क फोर्स को **डेटा संरक्षण अधिकारियों के लिये प्रशिक्षण कार्यक्रम भी संचालित करना चाहिये तथा प्रामाणित पेशेवरों की एक सार्वजनिक रजिस्ट्री भी बनाए रखनी चाहिये।**
  - वित्त मंत्रालय और RBI द्वारा वर्ष 2020 में लॉन्च किया गया **डेटा सशक्तीकरण तथा संरक्षण आर्किटेक्चर (DEPA) तीसरे पक्ष के सहमति प्रबंधकों** के माध्यम से सुरक्षित, सहमति-आधारित डेटा साझाकरण को सक्षम बनाता है, जिससे डेटा शासन को बढ़ाया जा सकता है और यह एक मॉडल के रूप में काम कर सकता है।
- **AI गवर्नेंस फ्रेमवर्क: AI प्रणालियों के विकास, परीक्षण और तैनाती के लिये स्पष्ट दिशा-निर्देशों** के साथ एक व्यापक AI गवर्नेंस संरचना विकसित करना महत्त्वपूर्ण है।
  - इस संरचना में **उच्च जोखिम वाले AI अनुप्रयोगों के लिये अनिवार्य प्रभाव आकलन** और महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में प्रयुक्त AI प्रणालियों के लिये प्रमाणन आवश्यकताएँ स्थापित की जानी चाहिये।
  - पक्षपात और निष्पक्षता के लिये AI सिस्टम का नियमित ऑडिट अनिवार्य होना चाहिये जिसके परिणामों की सार्वजनिक रिपोर्टिंग होनी चाहिये। संरचना में AI **से संबंधित घटनाओं के लिये स्पष्ट उत्तरदायित्व प्रावधान** और उच्च जोखिम वाले अनुप्रयोगों के लिये अनिवार्य बीमा आवश्यकताएँ शामिल होनी चाहिये।
- **सीमा पार डेटा प्रवाह को सुसंगत बनाने के लिये अंतर्राष्ट्रीय सहयोग: राष्ट्रीय सुरक्षा हितों की रक्षा करते हुए अंतर्राष्ट्रीय डेटा अंतरण के लिये स्पष्ट प्रोटोकॉल** स्थापित करने से वैश्विक डिजिटल व्यापार को सुविधाजनक बनाया जा सकेगा।
  - प्रोटोकॉल में मानकीकृत डेटा वर्गीकरण प्रणालियाँ और विभिन्न डेटा श्रेणियों के लिये **विशिष्ट आवश्यकताएँ शामिल होनी चाहिये।**
  - **डेटा सुरक्षा मानकों की पारस्परिक मान्यता** के लिये द्विपक्षीय और बहुपक्षीय समझौतों को आगे बढ़ाया जाना चाहिये। प्रोटोकॉल में सीमा पार डेटा उल्लंघनों तथा विवादों का समाधान करने के लिये आपातकालीन तंत्र शामिल होना चाहिये।
- **प्लेटफॉर्म प्रतिस्पर्द्धा संवर्द्धन:** अनिवार्य ऐप स्टोर विकल्पों और **यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI) जैसे भुगतान प्रणाली विकल्पों के माध्यम से डिजिटल बाज़ारों में**

नोट :

प्रतिस्पर्द्धा को बढ़ावा देने के उपायों को लागू करना चाहिये, जिसने अंतर-संचालन को बढ़ावा देकर तथा फिनटेक कंपनियों के लिये **प्रवेश बाधाओं को कम करके भारत में डिजिटल भुगतान में क्रांति ला दी है।**

- **छोटे व्यवसायों की सुरक्षा के लिये प्लेटफॉर्म मूल्य निर्धारण और राजस्व साझेदारी** के लिये स्पष्ट दिशा-निर्देश स्थापित किये जाने चाहिये।
- उपायों में **रैंकिंग एल्गोरिदम का अनिवार्य प्रकटीकरण और** व्यावसायिक उपयोगकर्त्ताओं के लिये स्पष्ट अपील तंत्र शामिल होना चाहिये।

निष्कर्ष:

भारत का तकनीकी परिदृश्य संभावनाओं से भरपूर होने के बावजूद महत्त्वपूर्ण विनियामक चुनौतियों का सामना कर रहा है। उपभोक्ता संरक्षण और राष्ट्रीय सुरक्षा हितों के साथ नवाचार को संतुलित करने के लिये एक **व्यापक तथा अनुकूल विनियामक संरचना आवश्यक है। वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं से सीखकर और भारतीय संदर्भ की विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति करके,** भारत एक सुदृढ़ डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र बना सकता है जो नागरिकों को सशक्त बनाता है, नवाचार को बढ़ावा देता है तथा आर्थिक विकास को गति देता है।

■■■

भारत के शहरी परिदृश्य में सुधार

भारत की शहरी जनसंख्या तीन दशकों में दोगुनी होकर 800 मिलियन हो जाएगी, जिसके लिये वर्ष 2036 तक **बुनियादी अवसंरचना में 70 लाख करोड़ रुपए के निवेश की आवश्यकता** होगी। हालाँकि सीमित सरकारी खर्च, स्थिर नगरपालिका वित्त और घटती सार्वजनिक-निजी भागीदारी प्रगति में बाधा उत्पन्न करती है। इस संकट से निपटने के लिये **संरचनात्मक सुधार, सुदृढ़ परियोजना पाइपलाइन, डिजिटल बुनियादी अवसंरचना का अंगीकरण और सहयोगी शासन की आवश्यकता** है। अगले दशक में रणनीतिक हस्तक्षेप भारत के शहरी परिदृश्य को एक संधारणीय और समावेशी पारिस्थितिकी तंत्र में बदलने के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।

भारत में शहरी परिदृश्य को नियंत्रित करने वाले नियामक संरचना क्या हैं?

- **विधिक संरचना:** **74वाँ संविधान संशोधन अधिनियम (1992) नगर पालिकाओं और नगर निगमों जैसे शहरी स्थानीय निकायों (ULB) की भूमिका को** परिभाषित करके शहरी शासन के लिये आधार प्रदान करता है।
  - इसमें शहरी नियोजन, जल आपूर्ति, स्वच्छता और सार्वजनिक स्वास्थ्य जैसे कार्यों को शहरी स्थानीय निकायों को सौंपने का प्रावधान है।
  - **नगर निगम** शहरी क्षेत्रों के प्राथमिक नियामक हैं जो स्थानीय सेवाओं, अपशिष्ट प्रबंधन, कराधान और सार्वजनिक सुविधाओं के लिये ज़िम्मेदार हैं।
    - राज्य **नगरपालिका अधिनियमों के तहत उन्हें** शक्तियाँ **प्रदान की गई हैं।**
- **शहरी नियोजन और विकास प्राधिकरण: शहरी नियोजन का कार्य शहरी विकास प्राधिकरणों** (जैसे- **दिल्ली विकास प्राधिकरण**) और राज्य नगर नियोजन विभागों द्वारा किया जाता है।
  - ये निकाय भूमि उपयोग, बुनियादी अवसंरचना के विकास और ज़ोनिंग कानूनों को विनियमित करने के लिये **मास्टर प्लान** तथा **विकास योजनाएँ तैयार करते हैं।**
  - उदाहरण के लिये, **दिल्ली का मास्टर प्लान, 2041** मिश्रित भूमि उपयोग और सतत् शहरी विकास पर केंद्रित है।
- **पर्यावरण विनियम:** शहरी पर्यावरण शासन निम्नलिखित कानूनों द्वारा निर्देशित होता है:
  - **पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986:** प्रदूषण को नियंत्रित करता है और उद्योगों व शहरी गतिविधियों के लिये पर्यावरण मानक निर्धारित करता है।
  - **ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016:** अपशिष्ट पृथक्करण, निपटान और पुनर्चक्रण के लिये दिशा-निर्देश निर्दिष्ट करता है।
  - **वायु अधिनियम, 1981 और जल अधिनियम, 1974:** शहरी क्षेत्रों में वायु और जल की गुणवत्ता को विनियमित करना।
- **भूमि और आवास विनियमन:** भूमि उपयोग तथा विकास कार्य **राज्य भूमि राजस्व अधिनियम, शहरी भूमि (सीमा और विनियमन) अधिनियम और स्थानीय ज़ोनिंग कानूनों** द्वारा शासित होते हैं।
  - **रियल एस्टेट (विनियमन और विकास) अधिनियम (RERA), 2016 ने** रियल एस्टेट लेन-देन में पारदर्शिता

नोट :

और जवाबदेही शुरू की है, जिससे परियोजनाओं का समय पर संपादित होना सुनिश्चित हुआ है।

- **शहरी परिवहन विनियमन:** शहरी गतिशीलता को केंद्रीय और राज्य कानूनों जैसे **मोटर यान अधिनियम, 1988 के माध्यम से विनियमित किया जाता है।**
  - **राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति (NUTP)** जैसी राष्ट्रीय नीतियाँ सार्वजनिक परिवहन और धारणीय गतिशीलता समाधान को बढ़ावा देती हैं।
- **शहरी क्षेत्रों में आपदा प्रबंधन:** शहरी आपदा तैयारी को **आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के तहत विनियमित** किया जाता है, जिसमें **राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA)** जैसी एजेंसियाँ महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

भारत के शहरी परिदृश्य के विकास को प्रभावित करने वाले प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **शहरी बुनियादी अवसंरचना की कमी:** भारतीय शहर जर्जर बुनियादी अवसंरचना से ग्रस्त हैं, जो तेज़ी से हो रहे **शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि के साथ तालमेल बैठाने में असमर्थ हो गए** हैं।
  - सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय की एक रिपोर्ट से पता चलता है कि दिसंबर 2023 तक **431 बुनियादी अवसंरचना विकास परियोजनाओं,** जिनमें से प्रत्येक में 150 करोड़ रुपए या उससे अधिक का निवेश है, की लागत में **4.82 लाख करोड़ रुपए की वृद्धि** हुई है।
  - **अत्यधिक कार्यभार के कारण सड़कें, पुल और परिवहन प्रणालियाँ विफल** हो जाती हैं, जिससे व्यवधान, दुर्घटनाएँ तथा मौतें होती हैं।
  - हाल की घटनाएँ जैसे कि **दिल्ली हवाई अड्डे पर छत गिरने की घटना (जुलाई 2024),** बुनियादी अवसंरचना में अनुकूलन की सख्त ज़रूरत को उजागर करती हैं।
- **वायु प्रदूषण:** भारत के शहरी क्षेत्रों में **वाहनों से होने वाले उत्सर्जन, औद्योगिक गतिविधियों, निर्माण जनित धूल** और **पराली दहन के कारण गंभीर वायु प्रदूषण** की समस्या है।
  - **विश्व के 100 सबसे प्रदूषित शहरों में से 39 भारत के** हैं। **दिल्ली** जैसे शहरों में प्राय: AQI का स्तर खतरनाक श्रेणी में दर्ज किया जाता है, जिससे सार्वजनिक स्वास्थ्य और आर्थिक उत्पादकता पर असर पड़ता है।
  - नवंबर 2024 में, असहनीय प्रदूषण स्तर के कारण दिल्ली के स्कूल कई दिनों तक बंद रहे। **राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP) जैसी पहल** आशाजनक तो हैं, लेकिन उन्हें सख्ती से लागू करने की ज़रूरत है।
- **जल की कमी और प्रबंधन के मुद्दे:** भारत के शहरी क्षेत्र अत्यधिक जल दोहन, प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन के कारण गंभीर जल संकट से जूझ रहे हैं।
  - **बंगलूरू में वर्ष 2024 और चेन्नई में वर्ष 2019 का जल संकट** आसन्न शहरी जल आपदा की कटु स्मृति है।
  - शहरी उपयोगिताएँ अकुशल हैं, वितरण के दौरान जल की अत्यधिक हानि होती है तथा वर्षा जल संचयन अपर्याप्त होता है।
- **आवास और झुग्गी बस्तियों का प्रसार: गाँवों से शहरों की ओर बढ़ते प्रवास** के परिणामस्वरूप आवास की कमी बढ़ गई है, जिससे अनेक लोग अनौपचारिक बस्तियों या झुग्गी बस्तियों में चले गए हैं।
  - **इन क्षेत्रों में स्वच्छता, स्वच्छ जल और बिजली** जैसी बुनियादी सुविधाओं का अभाव है, जिससे गरीबी तथा बीमारी का कुचक्र जारी है।
  - झुग्गी-झोपड़ियों में रहने वाली एक तिहाई से अधिक आबादी **भारत के 46 मिलियन से अधिक आबादी वाले शहरों में निवास** करती है। महानगरों के मामले में, मुंबई में झुग्गी-झोपड़ियों में रहने वाले परिवारों का अनुपात सर्वाधिक (इसकी आबादी का 41.3%) है।
- **यातायात भीड़ और सार्वजनिक परिवहन की कमी:** निजी वाहन स्वामित्व में वृद्धि और सार्वजनिक परिवहन की अपर्याप्तता के कारण **शहरी यातायात भीड़ बदतर** होती जा रही है।
  - **भारत में बंगलूरु और पुणे** विश्व के शीर्ष 10 सबसे खराब यातायात प्रभावित शहरों में शामिल हैं।
  - बंगलूरू जैसे शहरों में यात्रा का अधिकतम समय घंटों तक चल सकता है, जिससे उत्पादकता में कमी आती है और ईंधन की खपत बढ़ जाती है।
- **अपशिष्ट प्रबंधन संकट: शहरी अपशिष्ट प्रबंधन** प्रणालियाँ **बढ़ते ठोस अपशिष्ट उत्पादन से निपटने के लिये संघर्ष** कर रही हैं तथा अनुचित निपटान प्रथाओं के कारण पर्यावरणीय खतरे उत्पन्न हो रहे हैं।

नोट :

- **ऊर्जा एवं संसाधन संस्थान (TERI)** की एक रिपोर्ट के अनुसार, **भारत में प्रतिवर्ष 62 मिलियन टन से अधिक अपशिष्ट** उत्पन्न होता है।
  - **कुल उत्पन्न अपशिष्ट में से केवल 43 मीट्रिक टन ही** एकत्रित किया जाता है, जिसमें से **12 मीट्रिक टन अपशिष्ट की निपटान से पूर्व सफाई की जाती है** तथा शेष **31 मीट्रिक टन को कचरागृहों में ही फेंक दिया जाता है।**
- दिल्ली के गाज़ीपुर जैसे **विशाल लैंडफिल का विस्तार जारी है, जिससे ज़हरीली गैसें मुक्त हो रही हैं** और **जल निकाय प्रदूषित** हो रहे हैं।

- **आर्थिक असमानताएँ और शहरी गरीबी:** शहरी क्षेत्रों में आर्थिक असमानता बढ़ रही है, **जीवन-यापन की लागत बढ़ रही है** और निम्न आय वर्ग के लिये रोज़गार का सृजन अपर्याप्त है।
  - शहरी **अनौपचारिक क्षेत्र,** जिसमें बहुत बड़ा कार्यबल कार्यरत है, में प्राय: सामाजिक सुरक्षा या स्थिर वेतन का अभाव होता है।
  - **विशेषकर खाद्य पदार्थों की कीमतों में मुद्रास्फीति** ने शहरी परिवारों को बुरी तरह प्रभावित किया है, जिससे उनकी प्रयोज्य आय और व्यय शक्ति कम हो गई है।
  - CMIE के अनुसार, **वर्ष 2024 में शहरी बेरोज़गारी 8.7%** होने का अनुमान है।
- **जलवायु परिवर्तन की सुभेद्यता: भारत के 85% से अधिक ज़िले बाढ़, अनावृष्टि और चक्रवात** जैसी चरम जलवायु घटनाओं के प्रति संवेदनशील हैं।
  - शहरी नियोजन में प्राय: **समुत्थानशील उपायों की अनदेखी** की जाती है, जैसा कि **चेन्नई और मुंबई की बाढ़ में देखा गया**, जो अनियोजित विकास तथा प्राकृतिक जल निकासी प्रणालियों पर अतिक्रमण के कारण और भी बदतर हो गई।
  - बढ़ते तापमान और **नगरीय ऊष्मा द्वीप** के कारण जीवन की स्थिति खराब हो रही है, विशेषकर गरीबों के लिये।
  - भारत में वर्ष **2024 के प्रारंभिक नौ महीनों में 93% दिन चरम मौसम** दर्ज किया गया, जिसके कारण 3,238 मौतें और 3.2 मिलियन हेक्टेयर से अधिक फसलें बर्बाद होने का अनुमान किया गया है।
- **शासन और नीति कार्यान्वयन अंतराल:** भारत में शहरी शासन **खंडित प्राधिकरण, अतिव्यापी अधिकार क्षेत्र** और **एजेंसियों के बीच अपर्याप्त समन्वय** से ग्रस्त है।
  - **नगर निकायों में प्राय: वित्तीय स्वायत्तता का अभाव होता है,** जिससे महत्त्वपूर्ण विकास परियोजनाओं के कार्यान्वयन में बाधा उत्पन्न होती है।
  - **स्मार्ट सिटी मिशन** जैसे महत्त्वाकांक्षी कार्यक्रमों के बावजूद नौकरशाही विलंब और सीमित क्षमता के कारण प्रगति धीमी रही है।
  - **इसके अलावा, शहरी भारत देश के आर्थिक उत्पादन का** लगभग 60% संचालित करता है, फिर भी नगर निगम वित्तीय रूप से संघर्ष करते हैं, **संपत्ति कर राजस्व सकल घरेलू उत्पाद का मात्र 0.12% है।**
- **शहरी विस्तार और हरित आवरण का ह्रास:** अनियमित शहरी विस्तार के कारण **वनों, आर्द्रभूमि और कृषि भूमि पर अतिक्रमण हुआ है,** जिससे हरित आवरण एवं जैवविविधता में कमी आई है।
  - यह अनियंत्रित वृद्धि **कार्बन उत्सर्जन को बढ़ाती है तथा नगरीय ऊष्मा द्वीप बनाती है,** जिससे जलवायु प्रभाव और भी बदतर हो जाता है।
  - उदाहरण के लिये, वर्ष 1973 के बाद से बंगलूरू का शहरीकृत क्षेत्र 1055% तक बढ़ गया है, जिसके परिणामस्वरूप **वनस्पति में 88% की कमी** आई है।
- **शहरी अपराध और सुरक्षा संबंधी चिंताएँ: चोरी, साइबर अपराध और लैंगिक हिंसा** सहित शहरी अपराध दर में वृद्धि से शहर के निवासियों की सुरक्षा को खतरा है।
  - पर्याप्त **पुलिस व्यवस्था का अभाव, निम्न स्तरीय शहरी व्यवस्था** और **कमज़ोर कानूनी प्रवर्तन** इस प्रवृत्ति को बढ़ावा देते हैं।
  - NCRB की वर्ष 2023 की रिपोर्ट में कहा गया है कि देश भर के 19 प्रमुख शहरों में **महिलाओं के साथ हुए अपराधों (48755 दर्ज) में से 29.04% दिल्ली में** हुए।
- **सांस्कृतिक क्षरण और शहरी पहचान का नुकसान: तीव्र शहरीकरण के कारण प्राय: सांस्कृतिक विरासत, पारंपरिक वास्तुकला और स्थानीय पहचान** का ह्रास होता है।
  - जेंट्रीफिकेशन से स्वदेशी समुदाय विस्थापित हो जाते हैं, जबकि सामान्य शहरी डिज़ाइन स्थानीय लोकाचार को प्रतिबिंबित करने में विफल हो जाते हैं।

नोट :

- वाराणसी और जयपुर जैसे शहरों को आधुनिकीकरण तथा विरासत संरक्षण के बीच संतुलन बनाने में चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।
- उदाहरण के लिये, **राजस्थान की कालबेलिया और घूमर जैसी लोक कलाएँ** धीरे-धीरे लुप्त होती जा रही हैं, क्योंकि इन्हें करने वाले लोग शहरी क्षेत्रों की ओर पलायन कर रहे हैं।

शहरी विकास से संबंधित प्रमुख सरकारी पहल क्या हैं?

- **स्मार्ट शहर**
- **अमृत मिशन**
- स्वच्छ भारत मिशन-शहरी
- प्रधानमंत्री आवास योजना-शहरी
- आकांक्षी ज़िला कार्यक्रम
- दीन दयाल अंत्योदय योजना- राष्ट्रीय शहरी आजीविका मिशन (DAY-NULM)

भारत के शहरी परिदृश्य को बेहतर बनाने के लिये क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं?

- **शहरी शासन और विकेंद्रीकरण को मज़बूत करना:** शहरी स्थानीय निकायों (ULB) को **शहरी विकास योजनाओं को प्रभावी ढंग से क्रियान्वित करने के लिये वित्तीय स्वायत्तता और क्षमता निर्माण के माध्यम से सशक्त** बनाया जाना चाहिये।
  - शहरी स्थानीय निकायों को सशक्त बनाने के लिये **74वें संविधान संशोधन को** पूर्णत: लागू करने की आवश्यकता है।
    - **15वें वित्त आयो**ग के अंतर्गत नगर निकायों के लिये हाल ही में किया गया **वित्तपोषण उत्प्रेरक का काम** कर सकता है।
- **शहरी बुनियादी अवसंरचना का आधुनिकीकरण:** सुरक्षा और दक्षता सुनिश्चित करने के लिये व्यापक बुनियादी अवसंरचना का ऑडिट और उन्नयन आवश्यक है।
  - **सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP)** परिवहन, उपयोगिताओं और आवास के लिये निवेश आकर्षित कर सकती है। उदाहरण के लिये, **दिल्ली-मुंबई औद्योगिक गलियारा (DMIC)** शहरी विकास में सफल PPP मॉडल को दर्शाता है।
  - **स्वचालित यातायात प्रबंधन प्रणालियों जैसे स्मार्ट सिटी बुनियादी अवसंरचना** पर बल देने से शहरी परिचालन को अनुकूलित किया जा सकता है।
  - **सत्र 2023-24 के बजट** के अंतर्गत **शहरी अवसंरचना विकास निधि (UIDF)** शहर-स्तरीय सुधारों के वित्तपोषण के लिये एक समर्पित तंत्र प्रदान करता है।
- **किफायती आवास और झुग्गी बस्ती पुनर्वास को बढ़ावा देना: निजी क्षेत्र के सहयोग से प्रधानमंत्री आवास योजना (PMAY) जैसी किफायती आवास योजनाओं का विस्तार करके** आवास की कमी को पूरा किया जा सकता है।
  - समावेशी ज़ोनिंग नीतियाँ और डेवलपर्स के लिये किफायती इकाइयों के निर्माण हेतु प्रोत्साहन महत्त्वपूर्ण हैं।
  - झुग्गी पुनर्वास कार्यक्रमों को **मुंबई की धारावी परियोजना की तरह यथास्थान पुनर्विकास मॉडल अपनाना चाहिये** ताकि न्यूनतम विस्थापन सुनिश्चित हो सके।
- **संधारणीय शहरी गतिशीलता में निवेश:** शहरों को निजी वाहनों पर निर्भरता कम करने के लिये मेट्रो प्रणाली, उपनगरीय रेल नेटवर्क और सार्वजनिक बस सेवाओं का विस्तार करना होगा।
  - **इलेक्ट्रिक वाहनों** और साइकिल-शेयरिंग कार्यक्रमों के साथ लास्ट-माईल कनेक्टिविटी को एकीकृत करने से अभिगम में वृद्धि हो सकती है।
  - **बंगलूरू का नया मेट्रो विस्तार और दिल्ली का इलेक्ट्रिक बस फ्लीट** प्रभावशाली परिवर्तन की क्षमता को प्रदर्शित करते हैं।
  - **स्मार्ट यातायात प्रबंधन प्रणालियों** के साथ संयोजन में कंजेशन शुल्क से यातायात की बाधाओं को कम किया जा सकता है।
- **ठोस और ई-अपशिष्ट प्रबंधन को आगे बढ़ाना:** पुनर्चक्रण विलंब में सुधार लाने और लैंडफिल पर निर्भरता को कम करने के लिये वार्ड स्तर पर विकेंद्रीकृत अपशिष्ट पृथक्करण प्रणालियों को लागू किया जाना चाहिये।
  - उन्नत प्रौद्योगिकियाँ जैसे **अपशिष्ट से ऊर्जा बनाने वाले संयंत्र** और **पुनर्प्राप्ति सुविधाएँ** बढ़ते अपशिष्ट की मात्रा का प्रबंधन कर सकती हैं।
  - **ई-अपशिष्ट के उत्पादन को रोकने के लिये विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (EPR) कानूनों** को लागू किया

नोट :

जाना चाहिये ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि कंपनियाँ जर्जर/अनुपयोगी हो चुके इलेक्ट्रॉनिक्स को वापस ले लें।

- **विकेंद्रीकृत कम्पोस्ट निर्माण में बेंगलुरु की सफलता** एक अनुकरणीय मॉडल के रूप में कार्य करती है।

- **जलवायु-अनुकूल शहरी नियोजन:** शहरी नियोजन में बाढ़, हीट वेव्स और बढ़ते समुद्री स्तर के जोखिमों को कम करने के लिये जलवायु अनुकूलन रणनीतियों को एकीकृत करना होगा।
  - **प्राकृतिक जल निकासी प्रणालियों और आर्द्रभूमि** का पुनर्भरण करने से (जैसा कि **चेन्नई की पुनर्स्थापना परियोजनाओं** में देखा गया है) शहरी बाढ़ को कम किया जा सकता है।
  - **हरित छतें, वर्टीकल गार्डन्स और शहरी वन** नगरीय ऊष्मा द्वीपों से निपटने में सहायक सिद्ध हो सकते हैं साथ ही **वायु गुणवत्ता में सुधार** कर सकते हैं। रूफटॉप सोलर इनस्टॉलेशन जैसे नवीकरणीय ऊर्जा अंगीकरण को प्रोत्साहित किया जाना चाहिये।
- **शहरी जल सुरक्षा सुनिश्चित करना: शहरों को वर्षा जल संचयन, अपशिष्ट जल पुनर्चक्रण और जलभृत पुनर्भरण** पर ध्यान केंद्रित करने वाली व्यापक जल प्रबंधन नीतियों की आवश्यकता है।
  - **चेन्नई का वर्षा जल संचयन अभियान** प्रभावी सिद्ध हुआ है और इसे देश भर में लागू किया जा सकता है।
  - स्मार्ट जल मीटर और IoT-आधारित निगरानी प्रणालियाँ अपव्यय को रोक सकती हैं तथा दक्षता बढ़ा सकती हैं।
  - **विकेंद्रीकृत अपशिष्ट जल उपचार संयंत्रों (DEWATS)** को बढ़ावा देने से प्रभावी पुन:उपयोग सुनिश्चित हो सकता है।
- **डिजिटल समावेशन को बढ़ावा देना: शहरी झुग्गी बस्तियों में BharatNet** जैसी पहलों के माध्यम से इंटरनेट कनेक्टिविटी का विस्तार करके **डिजिटल डिवाइड को कम किया जा सकता है।**
  - निम्न आय वर्ग को लक्षित करने वाले डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम **ई-गवर्नेंस, टेलीमेडिसिन और ऑनलाइन शिक्षा तक अभिगम** को बढ़ा सकते हैं।
  - **शहरी परिचालन को सुचारु बनाने के लिये शहरों को एकीकृत कमांड सेंटर** जैसे स्मार्ट सिटी सॉल्यूशन अपनाने होंगे।
- **सांस्कृतिक और धरोहर संपदाओं का पुनरोद्धार:** शहरी विकास में ऐतिहासिक और सांस्कृतिक स्थलों के संरक्षण को प्राथमिकता दी जानी चाहिये।
  - धरोहर संरचनाओं का अनुकूली पुन:उपयोग, जैसा कि **राजस्थान के पैलेस होटलों में** देखा गया है, संरक्षण और आर्थिक उपयोगिता के बीच संतुलन स्थापित कर सकता है।
  - **शहरी नियोजन में पारंपरिक वास्तुकला** और सांस्कृतिक तत्त्वों के एकीकरण को अनिवार्य बनाया जाना चाहिये। सांस्कृतिक विरासत प्रबंधन के लिये यूनेस्को के दिशा-निर्देश कार्यान्वयन योग्य रूपरेखा प्रदान कर सकते हैं।
- **सहभागी शहरी नियोजन को प्रोत्साहित करना:** शहरी शासन में नागरिक भागीदारी से **पारदर्शिता और जवाबदेही में सुधार हो सकता है।**
  - **शिकायत निवारण के लिये MyGov** जैसे डिजिटल प्लेटफॉर्म को शहरी-विशिष्ट मुद्दों के लिये विकसित किया जाना चाहिये।
  - **सहभागी बजट** निवासियों को स्थानीय विकास संबंधी प्राथमिकताओं पर निर्णय लेने की अनुमति देता है। **पुणे जैसे शहरों के केस स्टडीज़ से पता चलता है कि किस प्रकार नागरिक भागीदारी शहरी नियोजन परिणामों को बेहतर बनाती है।**
- **रूफटॉप सोलर इनस्टॉलेशन और पवन ऊर्जा परियोजनाओं का विस्तार करके** ऊर्जा स्रोतों में वृद्धि की जा सकती है।
  - **ऊर्जा भंडारण प्रणालियों वाले स्मार्ट ग्रिड** दक्षता बढ़ा सकते हैं और बिजली कटौती को कम कर सकते हैं। ऊर्जा कुशल इमारतों के लिये प्रोत्साहन, जैसे कर छूट, संधारणीय निर्माण प्रथाओं को प्रोत्साहित कर सकते हैं।
  - **शहरों में नवीकरणीय ऊर्जा** (कोचीन जैसे शहर, **जो भारत का पहला पूर्णत: सौर ऊर्जा आधारित हवाई अड्डा संचालित करते हैं) को मुख्यधारा में लाना:** शहरी केंद्रों को बड़े पैमाने पर नवीकरणीय ऊर्जा की ओर संक्रमण करना चाहिये।
- **शहरी आपदा तैयारी को सुदृढ़ करना: शहरों को** बाढ़, भूकंप और औद्योगिक दुर्घटनाओं जैसे शहर-विशिष्ट जोखिमों से निपटने के लिये सुदृढ़ **समर्पित आपदा प्रतिक्रिया इकाइयाँ** स्थापित करनी चाहिये।

नोट :

- प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियाँ **IoT सेंसरों से प्राप्त रियल टाइम डेटा के साथ मिलकर** आपदा के प्रभावों को कम कर सकती हैं।
- **मुंबई की बाढ़ प्रतिक्रिया** से प्राप्त सीख शहरी आपदा तैयारी रणनीतियों का मार्गदर्शन कर सकते हैं।

■■■

भारत में सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम का निर्माण

वैश्विक सेमीकंडक्टर उद्योग एक महत्त्वपूर्ण भू-राजनीतिक चौराहे पर है, जहाँ **संयुक्त राज्य अमेरिका और भारत** चीन के तकनीकी प्रभुत्व को चुनौती देने के लिये सामरिक साझेदारी बना रहे हैं। **iCET और CHIPS जैसी पहलों के माध्यम से,** दोनों देश महत्त्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों, प्रतिभा विकास एवं आपूर्ति श्रृंखला अनुकूलता पर ध्यान केंद्रित करते हुए सुदृढ़ सेमीकंडक्टर पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करने के लिये अरबों का निवेश कर रहे हैं। भारत का सेमीकंडक्टर मिशन **इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण को स्वदेशी बनाने, प्रतिभा की कमी को दूर करने** और **उच्च तकनीक नवाचार में एक विश्वसनीय वैश्विक भागीदार के रूप में उभरने** के लिये एक परिवर्तनकारी अवसर का प्रतिनिधित्व करता है।

भारत के सेमीकंडक्टर क्षेत्र की वर्तमान स्थिति क्या है?

- **सेमीकंडक्टर बाज़ार के क्रेता और विक्रेता:**
  - वर्ष 2022 में, भारतीय सेमीकंडक्टर बाज़ार का मूल्य 26.3 बिलियन डॉलर था और **वर्ष 2032 तक 26.3% की CAGR से बढ़कर 271.9 बिलियन डॉलर तक पहुँचने का अनुमान है।**
- **आयात-निर्यात रुझान:**
  - सेमीकंडक्टर आयात निर्यात से काफी आगे है; हालाँकि निर्यात **$0.21 बिलियन (वर्ष 2017) से बढ़कर $0.52 बिलियन (वर्ष 2022)** हो गया है।
    - महामारी ने वैश्विक व्यापार को बाधित किया, लेकिन वर्ष 2021 में मज़बूत सुधार ने सेमीकंडक्टर मूल्य श्रृंखला में खुद को स्थापित करने की दिशा में भारत के प्रयास को प्रतिबिंबित किया।
- **सरकारी पहलें:**
  - **भारत सेमीकंडक्टर मिशन (ISM): इसका उद्देश्य** फैब्स और डिस्प्ले इकाइयों के लिये **परियोजना लागत** का 50% राजकोषीय प्रोत्साहन के साथ एक सुदृढ़ सेमीकंडक्टर पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करना है।
  - **सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम (वर्ष 2021):** विनिर्माण और अनुसंधान एवं विकास में तेज़ी लाने के लिये **₹76,000 करोड़ ($9.2 बिलियन)** आवंटित किये गए।
  - **अंतर्राष्ट्रीय समझौता ज्ञापन:** आपूर्ति श्रृंखलाओं और पारिस्थितिकी तंत्र सहयोग को सुदृढ़ करने के लिये **यूरोपीय आयोग** तथा **जापान** के साथ साझेदारी की गई।

सेमीकंडक्टर में निवेश भारत के लिये क्यों महत्त्वपूर्ण है?

- **भू-राजनीति में सामरिक महत्त्व: भारत की भू-राजनीतिक स्थिति और आत्मनिर्भरता** की आकांक्षाएँ घरेलू सेमीकंडक्टर उत्पादन को महत्त्वपूर्ण बनाती हैं।
  - उदाहरण के लिये, **अमेरिका-चीन तकनीकी युद्ध ने सेमीकंडक्टर स्वतंत्रता की आवश्यकता** पर प्रकाश डाला है।
  - WSTS के अनुसार, वैश्विक सेमीकंडक्टर बाज़ार **वर्ष 2030 तक 1 ट्रिलियन डॉलर तक बढ़ने की उम्मीद** है और इलेक्ट्रॉनिक्स व ऑटोमोटिव क्षेत्रों द्वारा संचालित भारत की सेमीकंडक्टर खपत **वर्ष 2026 तक 100 बिलियन डॉलर से अधिक** होने का अनुमान है।
- **आत्मनिर्भर भारत के तहत घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा:** सेमीकंडक्टर इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण का आधार है, यह एक ऐसा क्षेत्र है जिसे भारत सरकार द्वारा **'मेक इन इंडिया' और 'आत्मनिर्भर भारत' पहल के तहत लक्षित** किया गया है।
  - भारत का लक्ष्य वर्ष 2030 तक वैश्विक सेमीकंडक्टर बाज़ार में 10% हिस्सेदारी प्राप्त करना है।
  - स्थानीय उत्पादन से आयात पर निर्भरता कम हो सकती है, जिससे वर्तमान में **भारत को सेमीकंडक्टर आयात पर सालाना 24 बिलियन डॉलर का खर्च** वहन करना पड़ता है।
  - **विनिर्माण प्रोत्साहन के लिये 10 बिलियन डॉलर के परिव्यय के साथ सेमीकंडक्टर मिशन का** उद्देश्य भारत को चिप उत्पादन के लिये वैश्विक केंद्र के रूप में स्थापित करना, मोबाइल विनिर्माण और 5G जैसे उद्योगों को समर्थन देना है।
  - **टाटा इलेक्ट्रॉनिक्स ने गुजरात में भारत का पहला AI-सक्षम सेमीकंडक्टर फैब** लॉन्च करने के लिये ताइवान की पावरचिप सेमीकंडक्टर मैन्युफैक्चरिंग कॉर्पोरेशन (PSMC) के साथ निर्णायक समझौता पूरा कर लिया है।

नोट :

- **आर्थिक विकास और रोज़गार सृजन:** सेमीकंडक्टर विनिर्माण में निवेश से **भारत की GDP में उल्लेखनीय वृद्धि** हो सकती है तथा **विभिन्न क्षेत्रों में लाखों रोज़गार** सृजित हो सकते हैं।
  - वेदांता-फॉक्सकॉन जैसे संयंत्र **भारत में फैब स्थापित करने की योजना** बना रहे हैं, इन परियोजनाओं से **आने वाले वर्षों में 1 लाख प्रत्यक्ष रोज़गार सृजित होने की उम्मीद है।**
  - एक सुदृढ़ सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम भारत के स्टार्टअप इकोसिस्टम को बढ़ावा दे सकता है, विशेषकर हार्डवेयर विकास में। **MSME, जो भारत के सकल घरेलू उत्पाद में 30% का योगदान करते हैं,** उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स के लिये किफायती चिप्स से लाभान्वित हो सकते हैं, जिससे उनकी प्रतिस्पर्द्धात्मकता बढ़ेगी।
  - उदाहरण के लिये, **सांख्य लैब्स जैसे स्टार्टअप पहले से ही सेमीकंडक्टर क्षेत्र में नवाचार** कर रहे हैं, जो स्वदेशी चिप डिज़ाइन के लिये भारत की क्षमता को प्रदर्शित कर रहे हैं।
- **आपूर्ति शृंखला अनुकूलन सुनिश्चित करना:** कोविड-19 महामारी के दौरान वैश्विक चिप की कमी ने भारत के इलेक्ट्रॉनिक्स और ऑटोमोटिव क्षेत्रों की कमज़ोरियों को उजागर कर दिया।
  - घरेलू सेमीकंडक्टर उत्पादन में निवेश करके भारत अपने उद्योगों को बाहरी व्यवधानों से बचा सकता है।
  - उदाहरण के लिये, **चिप की कमी के कारण वर्ष 2021 में ऑटोमोटिव उद्योग को वैश्विक स्तर पर 110 बिलियन डॉलर का नुकसान** हुआ, जबकि भारतीय कार निर्माताओं को उत्पादन चक्र में विलंब का सामना करना पड़ा।
- **तकनीकी संप्रभुता को सुदृढ़ करना: अर्द्धचालक AI, IoT और क्वांटम कंप्यूटिंग** में तकनीकी नवाचार के लिये आवश्यक हैं, जो तकनीकी संप्रभुता बनाए रखने के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
  - **अमेरिका और यूरोपीय संघ** जैसे देश चीनी आपूर्ति शृंखलाओं पर निर्भरता कम करने के लिये चिप उत्पादन में भारी निवेश कर रहे हैं।
  - भारत ने **डिजिटल इंडिया RISC-V कार्यक्रम** शुरू किया है और **माइक्रोन टेक्नोलॉजी जैसी संस्थाओं के साथ साझेदारी की है,** जिसने गुजरात में 2.75 बिलियन डॉलर की सुविधा के लिये प्रतिबद्धता जताई है।
- **हरित प्रौद्योगिकी और नवीकरणीय ऊर्जा को बढ़ावा देना: अर्द्धचालक सौर पैनल, इलेक्ट्रिक वाहन (EV)** और **स्मार्ट ग्रिड** जैसी हरित प्रौद्योगिकियों में प्रमुख घटक हैं।
  - घरेलू सेमीकंडक्टर उत्पादन भारत के नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों को गति दे सकता है।
  - उदाहरण के लिये, **भारत का लक्ष्य वर्ष 2030 तक 500 गीगावाट गैर-जीवाश्म ईंधन क्षमता** प्राप्त करना है और सौर इनवर्टर एवं ईवी बैटरी के लिये चिप्स आवश्यक हैं।
  - वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा बाज़ारों में उपयोग किये जाने वाले विद्युत अर्द्धचालकों की संख्या में **अब से वर्ष 2027 तक 8% से 10% की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (CAGR) से वृद्धि** होने की उम्मीद है।
- **राष्ट्रीय सुरक्षा और साइबर सुरक्षा को बढ़ाना:** सेमीकंडक्टर **मिसाइल प्रणालियों, ड्रोन** और **सुरक्षित संचार नेटवर्क** सहित **उन्नत रक्षा प्रौद्योगिकियों** के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
  - विदेशी चिप्स पर निर्भरता से जासूसी और साइबर कमज़ोरियों का जोखिम रहता है। भारत ने **रणनीतिक क्षेत्रों के लिये स्वदेशी चिप्स विकसित करने के लिये DRDO के नेतृत्व में पहल** शुरू की है, जिससे रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स में आत्मनिर्भरता सुनिश्चित होगी।
  - DRDO ने हाल ही में **नेविगेशन के लिये इंडियन टाइम** प्राप्त करने और प्रसारित करने हेतु **स्वदेशी रिसीवर चिप** विकसित करने के लिये बंगलूरू स्थित एक फर्म को नियुक्त किया है।

भारत के सेमीकंडक्टर क्षेत्र की प्रगति में बाधा उत्पन्न करने वाले प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **उच्च पूंजी लागत और सीमित वित्तीय सहायता:** सेमीकंडक्टर विनिर्माण के लिये बड़े पैमाने पर पूंजी निवेश की आवश्यकता होती है, **प्रत्येक फैब की लागत 10 बिलियन डॉलर से अधिक** होती है, जिससे भारत के लिये बहुत बड़ी बाधाएँ उत्पन्न होती हैं।
  - उदाहरण के लिये, गुजरात में माइक्रोन टेक्नोलॉजी की सुविधा को 2.75 बिलियन डॉलर का वित्तपोषण प्राप्त हुआ, लेकिन **परिचालन को जारी रखने के लिये** अगले दशक तक **लगातार वित्तीय प्रतिबद्धता की आवश्यकता** है।
  - वैश्विक स्तर पर, **अमेरिका जैसे देशों ने चिप्स अधिनियम के तहत 53 बिलियन डॉलर का आवंटन** किया है, जो **भारत के बजट से कहीं अधिक** है।

नोट :

- **कुशल कार्यबल का अभाव: सेमीकंडक्टर निर्माण के लिये नैनो प्रौद्योगिकी, पदार्थ विज्ञान और प्रक्रिया इंजीनियरिंग** जैसे क्षेत्रों में अतिविशिष्ट विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है, जिसका भारत में वर्तमान में अभाव है।
  - जबकि भारत में **सेमीकंडक्टर डिज़ाइन के लिये सुदृढ़ कार्यबल** (वैश्विक हिस्सेदारी का 20%) मौजूद है, लेकिन **फैब्रिकेशन और पैकेजिंग में प्रतिभा न्यूनतम** बनी हुई है।
  - इसके अतिरिक्त, सेमीकंडक्टर उद्योग को **वर्ष 2027 तक 250,000 से 300,000 पेशेवरों की संभावित कौशल कमी** का सामना करना पड़ेगा, जो चिंता का विषय है।
- **कमज़ोर बुनियादी अवसंरचना और उच्च ऊर्जा मांग:** सेमीकंडक्टर फैब्स को उन्नत बुनियादी अवसंरचना की आवश्यकता होती है, जिसमें **निर्बाध विद्युत ऊर्जा, जल और क्लीनरूम वातावरण** शामिल हैं, जो भारत में सीमित हैं।
  - एक एकल फैब **प्रतिवर्ष एक छोटे शहर की खपत के बराबर बिजली** तथा **प्रतिदिन 10 मिलियन गैलन अतिशुद्ध जल की खपत** कर सकता है।
  - उदाहरण के लिये, वेदांता-फॉक्सकॉन परियोजना को **जल और विद्युत आपूर्ति शृंखला की अपर्याप्तता के कारण विलंब** का सामना करना पड़ा।
    - इसके विपरीत, **ताइवान अपने सेमीकंडक्टर केंद्रों को नवीकरणीय ऊर्जा** सहायता प्रदान करता है, जिससे परिचालन दक्षता सुनिश्चित होती है।
- **अपर्याप्त अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र:** स्वदेशी चिप प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिये एक सुदृढ़ अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र की कमी के कारण भारत की सेमीकंडक्टर महत्त्वाकांक्षाएँ बाधित हो रही हैं।
  - **भारत की अधिकांश अर्द्धचालक क्षमताएँ चिप डिज़ाइन पर केंद्रित** हैं, जिससे विनिर्माण और सामग्री अनुसंधान आयात पर निर्भर हैं।
  - मैकिन्से रिपोर्ट (वर्ष 2023) के अनुसार, **भारत अपने सकल घरेलू उत्पाद का केवल 0.65% अनुसंधान एवं विकास में निवेश** करता है, जबकि **दक्षिण कोरिया 4.8% निवेश** करता है।
  - आधारभूत अनुसंधान साझेदारियों एवं विश्वविद्यालय-उद्योग सहयोग का अभाव नवाचार को और धीमा कर देता है।
- **आयात पर भू-राजनीतिक निर्भरता:** भारत सेमीकंडक्टर उपकरणों और **सिलिकॉन वेफर्स जैसे कच्चे माल के लिये आयात पर बहुत अधिक निर्भर** है, जिससे इसकी **आपूर्ति शृंखला वैश्विक व्यवधानों के प्रति संवेदनशील** हो जाती है।
  - विश्व का 75% से अधिक सेमीकंडक्टर उत्पादन पूर्वी एशिया में केंद्रित है तथा **चीन कच्चे माल का प्रमुख आपूर्तिकर्त्ता है।**
  - वर्तमान में चल रहे **अमेरिका-चीन तकनीकी युद्ध ने** इन कमज़ोरियों को उजागर कर दिया है, जिसके कारण भारत के इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण में विलंब हो रहा है और लागत बढ़ रही है।
  - वर्ष 2022 में, भारत ने **24 बिलियन डॉलर मूल्य के सेमीकंडक्टर आयात किये** जो इसकी आयात निर्भरता को उजागर करता है।
- **लंबी उत्पादन अवधि और कम ROI:** सेमीकंडक्टर उद्योग **एक लंबे उत्पादन चक्र पर कार्य करता है,** जिसमें **फैब्स को चालू होने में 4-5 वर्ष लगते हैं** और लाभप्रदता हासिल करने में और भी अधिक समय लगता है।
  - निवेशक प्राय: उच्च प्रारंभिक लागत और धीमी प्रतिलाभ के कारण हिचकिचाते हैं। उदाहरण के लिये, अमेरिका स्थित इंटेल को सरकारी सहायता के बावजूद अपने शानदार निवेश का प्रतिलाभ पाने में लगभग एक दशक लग गया।
  - भारत में, स्टार्टअप्स और MSME को निरंतर सब्सिडी तथा बाज़ार गारंटी के बिना **ऐसी दीर्घकालिक परियोजनाओं में निवेश करना विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण** लगता है।
- **निर्माण में निजी क्षेत्र की सीमित भूमिका:** जबकि भारत का **निजी क्षेत्र सॉफ्टवेयर और डिज़ाइन में सुदृढ़ है,** उच्च लागत तथा तकनीकी बाधाओं के कारण सेमीकंडक्टर निर्माण में इसकी भूमिका न्यूनतम है।
  - **अधिकांश सेमीकंडक्टर पहल सरकार के नेतृत्व में हैं** तथा फैब इंफ्रास्ट्रक्चर में निजी निवेश सीमित है।
  - उदाहरण के लिये, इंफोसिस और विप्रो जैसी कंपनियाँ **चिप डिज़ाइन में तो हावी हैं, लेकिन निर्माण में उनकी कोई उपस्थिति नहीं है।**
  - इसके विपरीत, **ताइवान की सेमीकंडक्टर सफलता TSMC जैसी निजी दिग्गज कंपनियों से उपजी है,** जिन्होंने सरकारी समर्थन से उद्योग को आगे बढ़ाया है।
- **राज्यों में विखंडित दृष्टिकोण:** भारत का संघीय संरचना विखंडित नीतियों की ओर ले जाता है, जिसमें राज्य सेमीकंडक्टर

नोट :

निवेश पर सहयोग करने के बजाय प्रतिस्पर्द्धा करते हैं। **गुजरात, कर्नाटक और तमिलनाडु जैसे राज्य** प्रतिस्पर्द्धी प्रोत्साहन प्रदान करते हैं, जो अन्य राज्यों को पीछे छोड़ देते हैं तथा **एकीकृत सेमीकंडक्टर हब में बाधा** उत्पन्न करते हैं।

- इसके विपरीत, **चीन राष्ट्रीय स्तर पर सेमीकंडक्टर विकास का समन्वय करता है,** जिससे विभिन्न क्षेत्रों में संसाधनों का निर्बाध एकीकरण सुनिश्चित होता है।

- **उन्नत नोड्स पर कम ध्यान:** भारत की सेमीकंडक्टर महत्त्वाकांक्षाएँ वर्तमान में **लिगेसी एंड मैच्योर नोड्स (28nm और उससे अधिक) पर केंद्रित** हैं, जो AI, क्वांटम कंप्यूटिंग और 5G जैसी **उन्नत प्रौद्योगिकियों के लिये अपर्याप्त** हैं।
  - **वैश्विक मांग 5nm और 3nm जैसे उन्नत नोड्स की ओर** बढ़ रही है, जिसमें TSMC तथा सैमसंग इस बाज़ार में अग्रणी हैं।
  - उन्नत नोड क्षमताओं में निवेश के बिना, भारत को सेमीकंडक्टर बाज़ार के कम मूल्य वाले खंडों तक सीमित रहने का खतरा है।

भारत अपने सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम को सुदृढ़ करने के लिये क्या उपाय अपना सकता है?

- **वित्तीय प्रोत्साहन बढ़ाना और निवेश को जोखिम मुक्त करना:** भारत को दीर्घकालिक व्यवहार्यता सुनिश्चित करते हुए **सेमीकंडक्टर निवेशकों को आकर्षित करने के लिये कर छूट, सब्सिडी और कम ब्याज वाले ऋण** जैसे उन्नत वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करने चाहिये।
  - एक **समर्पित सेमीकंडक्टर विकास कोष,** फैब्स की लंबी निर्माण अवधि से जुड़े जोखिमों को कम कर सकता है।
  - अमेरिकी चिप्स अधिनियम (52 बिलियन डॉलर) एक ऐसा मॉडल है जिसका अनुकरण करके भारत भी समान स्तर की वित्तीय गारंटी प्रदान कर सकता है।
- **विशेष प्रशिक्षण के माध्यम से कुशल कार्यबल का निर्माण:** सेमीकंडक्टर डिज़ाइन और निर्माण के लिये कुशल कार्यबल का विकास करना महत्त्वपूर्ण है। भारत **ताइवान सेमीकंडक्टर मैन्युफैक्चरिंग कंपनी (TSMC)** और **सैमसंग** जैसे वैश्विक अग्रणी भागीदारों के साथ मिलकर **विशेष प्रशिक्षण केंद्र स्थापित कर सकता है।**
  - भारत सेमीकंडक्टर मिशन जैसे कार्यक्रमों का लक्ष्य 85,000 पेशेवरों को प्रशिक्षित करना है, जिनका विस्तार किया जाना चाहिये तथा उन्हें उद्योग की आवश्यकताओं से जोड़ा जाना चाहिये।
  - **IIT और NIT के माध्यम से नैनोटेक्नोलॉजी तथा VLSI डिज़ाइन** में छात्रवृत्ति प्रदान करने से तत्काल कौशल अंतराल को दूर किया जा सकता है।
- **सार्वजनिक-निजी भागीदारी को बढ़ावा देना:** सार्वजनिक-निजी भागीदारी को सुदृढ़ करने से भारत के सेमीकंडक्टर क्षेत्र में नवाचार और पैमाने को बढ़ावा मिल सकता है।
  - निजी कंपनियाँ **चिप डिज़ाइन और नवाचार पर ध्यान केंद्रित कर सकती हैं,** जबकि सरकार बड़े पैमाने पर निर्माण सुविधाओं को सँभाल सकती है।
  - उदाहरण के लिये, निवेश और परिचालन को सुचारु बनाने के लिये **TSMC के सार्वजनिक-निजी तालमेल के समान एक मॉडल को लागू किया जा सकता है।**
  - **वेदांता-फॉक्सकॉन जैसे सहयोग आशाजनक** हैं, लेकिन क्रियान्वयन में विलंब से बचने के लिये स्पष्ट रूपरेखा की आवश्यकता है।
- **सेमीकंडक्टर अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र में निवेश: भारत को सामग्री, डिज़ाइन और उन्नत नोड्स में नवाचार को बढ़ावा देने के लिये** सेमीकंडक्टर अनुसंधान एवं विकास केंद्र स्थापित करना चाहिये।
  - शैक्षणिक संस्थानों के सहयोग से सेमीकंडक्टर-केंद्रित अनुसंधान केंद्र बनाने के लिये सरकारी अनुदान और निजी निधि आवंटित की जानी चाहिये।
  - उदाहरण के लिये, **डिजिटल इंडिया RISC-V (DIR-V) कार्यक्रम** भारत के स्वदेशी चिप्स को डिज़ाइन करने के लिये एक मंच के रूप में कार्य कर सकता है।
- **फैब्स के लिये बुनियादी अवसंरचना में सुधार: भारत को निर्बाध बिजली आपूर्ति, अतिशुद्ध जल की उपलब्धता और फैब्स के लिये स्वच्छ वातावरण** जैसी बुनियादी अवसंरचना की चुनौतियों का समाधान करना होगा।
  - सेमीकंडक्टर हब के निकट औद्योगिक क्लस्टर विकसित किये जाने चाहिये, जिसमें **गुजरात और कर्नाटक जैसे राज्य** अग्रणी भूमिका निभा सकते हैं।
  - TSMC की सौर ऊर्जा चालित सुविधाओं के समान, **फैब्स के लिये नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं को तेज़ी से आगे बढ़ाने से परिचालन लागत में कमी आएगी।**

नोट :

- सरकार समर्थित बुनियादी अवसंरचना परियोजनाओं, जैसे समर्पित **सेमीकंडक्टर पार्कों को प्राथमिकता** दी जानी चाहिये।

- **कच्चे माल के लिये आपूर्ति शृंखला को सुदृढ़ करना: भारत को सिलिकॉन वेफर्स और दुर्लभ मृदा तत्त्वों** जैसी आवश्यक अर्द्धचालक पदार्थों के लिये एक स्वदेशी आपूर्ति शृंखला विकसित करनी चाहिये।
  - **दुर्लभ मृदा संसाधनों के लिये ऑस्ट्रेलिया और जापान** जैसे देशों के साथ गठजोड़ स्थापित करने से चीन पर निर्भरता कम हो जाएगी।
  - सिलिकॉन वेफर्स और रसायनों के लिये **स्थानीय उत्पादन सुविधाओं में निवेश** करने से अनुकूलन सुदृढ़ होगा।
  - उदाहरण के लिये, **महत्त्वपूर्ण खनिजों पर IEA के साथ भारत का हालिया समझौता ज्ञापन** विशेष रूप से अर्द्धचालक कच्चे माल पर केंद्रित हो सकता है।
- **उन्नत नोड विकास को बढ़ावा देना:** भारत को AI, क्वांटम कंप्यूटिंग और 5G जैसी अत्याधुनिक तकनीकों में प्रतिस्पर्द्धी बने रहने के लिये उन्नत **नोड्स (10 nm से कम) के** विकास में निवेश करना चाहिये।
  - सरकारी वित्तपोषण द्वारा समर्थित, **छोटे नोड्स को समर्पित** उन्नत अनुसंधान प्रयोगशालाओं की स्थापना, उच्च मूल्य वाले बाज़ारों में भारत का प्रवेश सुनिश्चित करेगी।
- **सेमीकंडक्टर निर्यात केंद्र का निर्माण:** भारत को **अपनी रणनीतिक स्थिति और लागत प्रभावी श्रम का लाभ उठाकर स्वयं को सेमीकंडक्टर के निर्यात केंद्र के रूप में स्थापित करना चाहिये।**
  - चिप पैकेजिंग, परीक्षण और डिज़ाइन सुविधाएँ स्थापित करने के लिये वैश्विक कंपनियों को आकर्षित करने हेतु प्रोत्साहन प्रदान किये जाने चाहिये।
  - **प्रौद्योगिकी आयात करने वाले देशों के साथ मुक्त व्यापार समझौता** बाज़ारों तक श्रेष्ठ पहुँच सुनिश्चित कर सकता है।
- **विनियामक अनुमोदन और नौकरशाही प्रक्रियाओं को सरल बनाना: वैश्विक सेमीकंडक्टर निवेश को आकर्षित करने** के लिये भारत को अपने विनियामक ढाँचे को सुव्यवस्थित करने की आवश्यकता है। सेमीकंडक्टर परियोजनाओं के लिये एकल-खिड़की अनुमोदन प्रणाली स्थापित करने से विलंब में कमी आएगी और निवेशकों का विश्वास बढ़ेगा।
  - उदाहरण के लिये, वेदांता-फॉक्सकॉन परियोजना को नौकरशाही की अकुशलता के कारण विलंब का सामना करना पड़ा; **ऐसे मुद्दों को पारदर्शी प्रक्रियाओं के माध्यम से हल किया जाना चाहिये।**
  - राज्य और केंद्र के प्रयासों में सामंजस्य स्थापित करने के लिये **राष्ट्रीय सेमीकंडक्टर टास्क फोर्स का** गठन किया जाना चाहिये।
- **घरेलू IP विकास को प्रोत्साहित करना: भारत को स्थानीय स्टार्टअप और अनुसंधान संस्थानों को वित्तपोषित** करके स्वदेशी अर्द्धचालक बौद्धिक संपदा (IP) के विकास को प्रोत्साहित करना चाहिये।
  - **"चिप-टू-स्टार्टअप" कार्यक्रम** जैसी पहलों को ऑटोमोटिव और IoT जैसे विशिष्ट उद्योगों के लिये IP निर्माण पर ध्यान केंद्रित करने के लिये विस्तारित किया जा सकता है। सब्सिडी या अनुदान के माध्यम से पेटेंट को प्रोत्साहित करने से वैश्विक सेमीकंडक्टर IP फाइलिंग में भारत की रैंक बढ़ सकती है।
- **हरित और संधारणीय फैब्स को बढ़ावा देना:** पर्यावरण संबंधी चिंताओं को दूर करने के लिये भारत को सेमीकंडक्टर फैब्स को हरित तकनीक अपनाने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये। TSMC के दृष्टिकोण के समान, **नवीकरणीय ऊर्जा और उन्नत जल पुनर्चक्रण विधियों का उपयोग करने वाले फैब्स के लिये प्रोत्साहन प्रदान किया जाना चाहिये।**
  - सेमीकंडक्टर परियोजनाओं के लिये समर्पित स्थिरता लक्ष्य वर्ष 2070 तक भारत के शुद्ध-शून्य उत्सर्जन लक्ष्य के अनुरूप होंगे।
- **राज्य और क्षेत्रीय सहयोग को प्रोत्साहित करना:** सेमीकंडक्टर निवेश के लिये प्रतिस्पर्द्धा करने के बजाय, भारतीय राज्यों को एकीकृत राष्ट्रीय सेमीकंडक्टर रणनीति बनाने के लिये सहयोग करना चाहिये।
  - **बंगलूरू-मैसूर कॉरिडोर या गुजरात-महाराष्ट्र क्लस्टर** जैसे क्षेत्रीय क्लस्टर डिज़ाइन, पैकेजिंग और फैब्रिकेशन में विशेषज्ञता प्राप्त कर सकते हैं।
  - सेमीकंडक्टर मिशन के माध्यम से संघीय समर्थन से राज्य स्तरीय नीतियों में सामंजस्य स्थापित किया जा सकता है, जिससे प्रयासों की पुनरावृत्ति से बचा जा सकता है।
- **भारत की सॉफ्टवेयर विशेषज्ञता का लाभ उठाना:** भारत सॉफ्टवेयर में अपने वैश्विक नेतृत्व को सेमीकंडक्टर हार्डवेयर

नोट :

विकास के साथ एकीकृत कर एक **व्यापक तकनीकी पारिस्थितिकी तंत्र बना सकता है।**

- चिप डिज़ाइन को AI और सॉफ्टवेयर समाधानों के साथ संयोजित करने से स्वदेशी सेमीकंडक्टरों की मांग बढ़ सकती है।

निष्कर्ष:

भारत के सेमीकंडक्टर मिशन में देश को **वैश्विक तकनीकी केंद्र में बदलने की अपार संभावनाएँ** हैं। सरकार का निरंतर समर्थन, निजी क्षेत्र के निवेश और तकनीकी नवाचार के साथ मिलकर, इस महत्त्वाकांक्षी लक्ष्य को साकार करने में महत्त्वपूर्ण होगा। एक सफल **सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम न केवल भारत की डिजिटल अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करेगा बल्कि वैश्विक तकनीकी परिदृश्य में इसकी रणनीतिक स्थिति को भी शीर्षस्थ बनाएगा।**

■■■

भारत के चुनावी लोकतंत्र का सुदृढ़ीकरण

वर्ष 1949 में संविधान द्वारा स्थापित **भारत की चुनाव प्रणाली,** विश्व स्तर पर प्रशंसित लोकतांत्रिक ढाँचे के रूप में मानी जाती है। विश्व का सबसे बड़ा लोकतंत्र होने के बावजूद, राष्ट्र **राजनीतिक अपराधीकरण और प्रणालीगत चुनावी कमज़ोरियों सहित महत्त्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करता है।** निर्वाचन आयोग ने उल्लेखनीय प्रगति की है, विशेष रूप से **मतदाता प्रतिनिधित्व और चुनावी अखंडता में सुधार** करने में। लोकतांत्रिक सिद्धांतों की रक्षा में न्यायिक निगरानी महत्त्वपूर्ण रही है, विशेष रूप से हाल ही में **चुनावी बॉण्ड** के फैसलों में। वास्तव में विकसित होने के लिये, भारत को व्यापक चुनावी सुधारों को तत्काल लागू करने की आवश्यकता है।

भारत में चुनाव प्रणाली किस प्रकार विकसित हुई?

- **स्वतंत्रता-पूर्व युग:**
  - **भारत शासन अधिनियम, 1858:** ब्रिटिश क्राउन ने नियंत्रण अपने हाथ में ले लिया; कोई प्रतिनिधि शासन नहीं।
  - **भारतीय परिषद अधिनियम, 1861 और 1892:** विधान परिषदों में भारतीयों की सीमित भागीदारी शुरू की गई, लेकिन चुनावी प्रतिनिधित्व नहीं दिया गया।
  - **भारत सरकार अधिनियम, 1909 (मार्ले-मिंटो सुधार):** मुसलमानों के लिये पृथक निर्वाचिका के साथ सांप्रदायिक प्रतिनिधित्व की शुरुआत की गई।
    - भारतीयों के लिये चुनावी प्रतिनिधित्व के सीमित स्वरूप का पहला उदाहरण।
  - **भारत सरकार अधिनियम (मोंटेग्यू-चेम्सफोर्ड सुधार), 1919:** संपत्ति मालिकों और करदाताओं को शामिल करने के लिये निर्वाचन क्षेत्र का विस्तार किया गया।
    - प्रांतीय परिषदों में आंशिक भारतीय प्रतिनिधित्व के साथ द्वैध शासन प्रणाली लागू की गई।
  - **भारत सरकार अधिनियम, 1935: प्रांतीय स्वायत्तता और विस्तारित निर्वाचन क्षेत्रों का प्रावधान** किया गया।
- **स्वतंत्रता-पश्चात् युग:**
  - **संविधान सभा की बहस: सार्वभौमिक वयस्क मताधिकार को एक मौलिक सिद्धांत के रूप में अपनाया गया** और **चुनावों के लिये एक समावेशी, लोकतांत्रिक प्रक्रिया** सुनिश्चित की गई।
- **चुनावों से संबंधित अनुच्छेद:**
  - **अनुच्छेद 324:** स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनावों के प्रबंधन के लिये भारत के निर्वाचन आयोग (ECI) की स्थापना।
  - **अनुच्छेद 325-329:** चुनाव, निर्वाचन क्षेत्रों के परिसीमन और भेदभाव के निषेध के लिये रूपरेखा सुनिश्चित करना।
- **चुनाव प्रणाली में प्रमुख विकास:**
  - **प्रारंभिक आम चुनाव (वर्ष 1951-52): सार्वभौमिक वयस्क मताधिकार** के साथ आयोजित पहला लोकतांत्रिक चुनाव।
    - 173 मिलियन से अधिक मतदाताओं ने इसमें भाग लिया; **85% अशिक्षित थे, जिसके कारण पार्टियों के लिये प्रतीकों** जैसे नवीन उपायों की आवश्यकता पड़ी।
  - **ECI का संस्थागत सुदृढ़ीकरण:** प्रारंभ में, आयोग में केवल एक मुख्य निर्वाचन आयुक्त शामिल था।
    - वर्ष 1989 में, **ECI एक बहु-सदस्यीय निकाय** बन गया।
    - **वर्ष 1990** में यह कुछ समय के लिये एक सदस्यीय निकाय में बदल गया, लेकिन वर्ष 1993 से यह **तीन सदस्यीय निकाय** (एक **मुख्य निर्वाचन आयुक्त और दो निर्वाचन आयुक्त**) के रूप में कार्य कर रहा है।
  - **मतदान की आयु में कमी: 61वाँ संविधान संशोधन अधिनियम, 1989** ने मतदान की आयु को **21 वर्ष से**

नोट :

घटाकर 18 वर्ष कर दिया, जिससे चुनावी प्रक्रिया में युवाओं की भागीदारी संभव हो गई।

- **सूचना का अधिकार अधिनियम (वर्ष 2005):** राजनीतिक दलों को सार्वजनिक जाँच के दायरे में लाया गया।
  - सर्वोच्च न्यायालय ने वर्ष 2020 में राजनीतिक दलों को विधानसभा और लोकसभा चुनावों के लिये अपने **उम्मीदवारों का संपूर्ण आपराधिक इतिहास प्रकाशित करने का आदेश** दिया था।

- **तकनीकी एकीकरण:**
  - **वर्ष 1989:** इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन (EVM) का प्रावधान किया गया।
  - **वर्ष 2011:** पारदर्शिता बढ़ाने के लिये वोटर-वेरिफियेबल पेपर ऑडिट ट्रेल (VVPAT) का प्रोटोटाइप विकसित किया गया और वर्ष 2013 में पहली बार इसका इस्तेमाल किया गया।
    - **उपर्युक्त में से कोई नहीं (NOTA) का परिचय: वर्ष 2013** में, सर्वोच्च न्यायालय के निर्देश के बाद, EVM में **NOTA** विकल्प पेश किया गया, जिससे मतदाताओं को मतपत्र की गोपनीयता बनाए रखते हुए किसी भी उम्मीदवार को चुनने से परहेज़ (मतदान में भाग नहीं लेने) करने की अनुमति मिली।
    - **आदर्श आचार संहिता (MCC):** केरल में प्रारंभ (वर्ष 1960) MCC का, राजनीतिक दलों की भागीदारी के साथ वर्ष 1979 तक विस्तार हो गया।
  - **टी.एन. शेषन का कार्यकाल (CEC)** आदर्श आचार संहिता के सख्त प्रवर्तन तथा वर्ष **1993** में **मतदाता फोटो पहचान पत्र (EPIC) की शुरुआत के लिये** जाना जाता है।

भारत की चुनाव प्रणाली से संबंधित प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **चुनावों में धन-बल:** चुनावों में धन का अनियंत्रित प्रयोग स्वतंत्र एवं निष्पक्ष चुनाव के सिद्धांत को कमज़ोर करता है।
  - **राजनीतिक दल और उम्मीदवार प्राय: बेहिसाब धन पर निर्भर रहते हैं,** जिससे वित्तपोषण अस्पष्ट हो जाता है तथा निगमों एवं धनी लोगों का प्रभाव बढ़ जाता है।
  - **एसोसिएशन फॉर डेमोक्रेटिक रिफॉर्म्स (ADR)** की एक रिपोर्ट के अनुसार, राजनीतिक दलों को प्राप्त लगभग **60% धनराशि का पता नहीं लगाया जा सकता** है और यह **चुनावी बॉण्ड सहित 'अज्ञात' स्रोतों से** आती है।
    - चुनावी बॉण्ड के माध्यम से अब तक विभिन्न राजनीतिक दलों को **16,000 करोड़ रुपए से अधिक धनराशि प्राप्त** हुई है।
  - सर्वोच्च न्यायालय ने हाल ही में कहा कि **चुनावी बॉण्ड** योजना मतदाताओं के सूचना के अधिकार का उल्लंघन करने के कारण **असंवैधानिक** है।
- **राजनीति का अपराधीकरण:** आपराधिक पृष्ठभूमि वाले उम्मीदवारों की बढ़ती संख्या से शासन में जनता का विश्वास कम हो रहा है।
  - पार्टियाँ **ईमानदारी की अपेक्षा जीतने की संभावना को प्राथमिकता** देती हैं तथा प्राय: गंभीर आरोपों वाले उम्मीदवारों को मैदान में उतारती हैं।
  - ADR की वर्ष 2024 की रिपोर्ट से पता चलता है कि **543 नवनिर्वाचित लोकसभा सदस्यों में से 251 (46%) के खिलाफ आपराधिक मामले दर्ज** हैं, जिनमें से **27 को दोषी** ठहराया गया है। यह आपराधिक आरोपों वाले निर्वाचित उम्मीदवारों की सबसे अधिक संख्या है।
  - आपराधिक रिकॉर्ड प्रकाशित करने के **सर्वोच्च न्यायालय के निर्देश के कमज़ोर प्रवर्तन के कारण सीमित प्रभाव** पड़ा है।
- **कम मतदान: मतदाताओं की उदासीनता**, विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों में, **एक सतत् मुद्दा** बनी हुई है, जो **चुनावी प्रक्रिया की वैधता को प्रभावित कर रही** है।
  - **जागरूकता की कमी, तार्किक चुनौतियाँ और राजनीति से अलगाव** भागीदारी में बाधा उत्पन्न करते हैं।
  - उदाहरण के लिये, **लोकसभा चुनाव वर्ष 2023 के तीसरे चरण में वर्ष 2019 की तुलना में मतदाता मतदान में 2.9% की गिरावट** देखी गई। **बंगलूरू जैसे शहरी निर्वाचन क्षेत्रों में मतदान 54% तक कम** रहा।
- **चुनावी हिंसा और धमकी:** धमकी और हिंसा कई राज्यों में, विशेषकर ग्रामीण एवं संघर्ष-प्रवण क्षेत्रों में, लोकतांत्रिक प्रक्रिया को बाधित करती है।
  - इससे मतदाता की स्वतंत्र अभिव्यक्ति बाधित होती है तथा निष्पक्षता से समझौता होता है।

नोट :

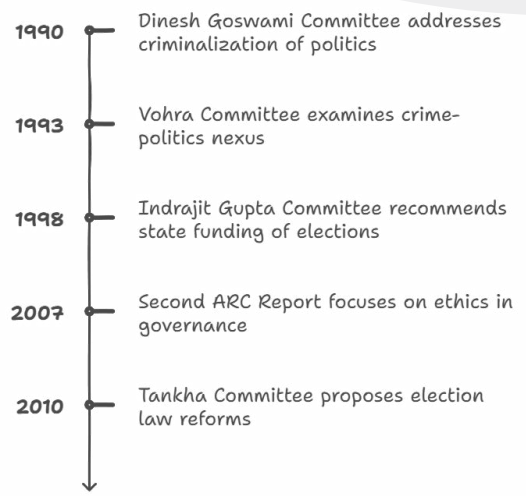
- उदाहरण के लिये, **लोकसभा चुनाव वर्ष 2024** के छठे चरण के दौरान **पश्चिम बंगाल में हिंसा की खबर।**

- **मीडिया का दुरुपयोग:** प्रचार-प्रसार एवं गलत सूचना के प्रसार के लिये मीडिया का दुरुपयोग मतदाताओं को ध्रुवीकृत करता है और लोकतांत्रिक संवाद को विकृत करता है।
  - **पेड न्यूज़ तथा नियामक तंत्र** की कमी इस समस्या को और बढ़ा देती है।
  - एक सर्वेक्षण के अनुसार, **भारत में पहली बार मतदान करने वाले** लगभग 80% मतदाताओं को लोकप्रिय सोशल मीडिया प्लेटफॉर्मों पर फर्ज़ी खबरों का सामना करना पड़ता है।
  - मतदाताओं तक पहुँच बढ़ाने के लिये **मनोज तिवारी** के **डीप फेक वीडियो का इस्तेमाल किया गया।**
- **निर्वाचन आयोग की स्वतंत्रता: पक्षपात की धारणा और उल्लंघनों के विरुद्ध विलंब से कार्रवाई के कारण** निर्वाचन आयोग (EC) की स्वायत्तता तथा निष्पक्षता पर प्रश्न उठ खड़े हुए हैं।
  - वर्ष 2023 में सर्वोच्च न्यायालय ने **मुख्य चुनाव आयुक्त के लिये एक चयन समिति का गठन करने का आदेश** दिया ताकि अधिक स्वतंत्रता सुनिश्चित की जा सके। हालाँकि इन उपायों की प्रभावशीलता अभी भी देखी जानी बाकी है।
  - **वर्ष 2024 के लोकसभा चुनाव कार्यक्रम की अपेक्षित घोषणा से कुछ दिन पूर्व** चुनाव आयुक्त अरुण गोयल के इस्तीफे से संदेह उत्पन्न हो गया है।
- **EVM विश्वसनीयता और VVPAT कार्यान्वयन:** निर्वाचन आयोग के आश्वासन के बावजूद, EVM से छेड़छाड़ के बारे में संदेह बना हुआ है, विशेष रूप से विपक्षी दलों के बीच।
  - रिपोर्ट में असम जैसे राज्यों में EVM में खराबी का संकेत दिया गया, जहाँ तकनीकी समस्याओं के कारण लगभग **150 EVM को बदलना पड़ा।**
  - मतगणना में **VVPAT पेपर ट्रेल्स के सीमित प्रयोग** से संदेह और बढ़ जाता है।
- **लिंग प्रतिनिधित्व अंतर:** विधायी निकायों में महिलाओं का कम प्रतिनिधित्व उम्मीदवार चयन में संरचनात्मक पूर्वाग्रह को दर्शाता है।
  - लोकसभा में महिलाओं की संख्या केवल 13.6% (वर्ष 2024) है। नारी शक्ति वंदन अधिनियम वर्ष 2029 के बाद ही लागू किया जाएगा, जो राजनीतिक सुधार की धीमी गति को दर्शाता है।
- **बार-बार चुनाव और आदर्श आचार संहिता:** राज्यों में बार-बार चुनाव होने से शासन व्यवस्था में गतिरोध उत्पन्न होता है, क्योंकि **आदर्श आचार संहिता के कारण निर्णय लेने और नीति कार्यान्वयन में बाधा उत्पन्न होती है।**
  - इससे संसाधनों पर भी दबाव पड़ता है तथा एक साथ चुनाव कराने को एक संभावित समाधान के रूप में प्रस्तावित किया गया है।
  - सात चरणों में आयोजित **वर्ष 2019 के लोकसभा चुनावों पर 60,000 करोड़ रुपए की लागत** आई, जो खंडित चुनावों के कारण होने वाले रसद और वित्तीय बोझ को उजागर करता है।
- **वोट खरीदने और मुफ्त उपहार देने की संस्कृति: नकदी, शराब और अन्य प्रलोभनों** के वितरण से चुनाव की पवित्रता प्रभावित होती है तथा इससे शासन के परिणाम खराब होते हैं।
  - **भारत के निर्वाचन आयोग** ने हाल ही में **महाराष्ट्र और झारखंड में हुए विधानसभा उपचुनावों** के दौरान 1,000 करोड़ रुपए से अधिक की रिकॉर्ड ज़ब्ती की सूचना दी, जो **वर्ष 2019 की तुलना में सात गुना अधिक** है।
    - इस ज़ब्ती में नकदी, बहुमूल्य धातुएँ, ड्रग्स, शराब और मुफ्त उपहार शामिल थे तथा ज़ब्ती में महाराष्ट्र सबसे आगे था।
  - इसके अतिरिक्त, राजनीतिक भाषा में **फ्रीबीज़** या **'रेवड़ी कल्चर'** जैसे असंवहनीय मुफ्त उपहारों का वादा, सतत् विकास नीतियों से ध्यान भटकाता है।
- **आंतरिक-पार्टी लोकतंत्र का अभाव:** राजनीतिक दलों में प्राय: पारदर्शिता और आंतरिक लोकतंत्र का अभाव होता है, जिसके कारण केंद्रीकृत निर्णय एवं वंशवादी राजनीति को बढ़ावा मिलता है।
  - वर्तमान में, भारत में राजनीतिक दलों के **आंतरिक लोकतांत्रिक विनियमन** के लिये कोई वैधानिक समर्थन नहीं है और एकमात्र नियामक प्रावधान **जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 की धारा 29A** के तहत है।
  - इससे **ज़मीनी स्तर के नेताओं** के लिये अवसर कम होते हैं और जवाबदेही कमज़ोर होती है। उदाहरण के लिये, वर्ष **2019 के लोकसभा सांसदों में से 30% राजनीतिक परिवारों से थे,** जो भारत में वंशवादी राजनीति की गहरी जड़ें जमाए हुए प्रकृति को दर्शाता है।

नोट :

- **प्रवासी श्रमिकों का मताधिकार से वंचित होना:** लाखों आंतरिक प्रवासी प्रभावी रूप से मताधिकार से वंचित हैं, क्योंकि वे रसद और कानूनी बाधाओं के कारण अपने गृह निर्वाचन क्षेत्रों में मतदान करने में असमर्थ होते हैं।
  - **रिमोट वोटिंग मशीन (RVM)** शुरू करने के निर्वाचन आयोग के प्रस्ताव को **व्यवहार्यता संबंधी मुद्दों के कारण आलोचना** का सामना करना पड़ा है।
  - जनगणना- 2011 के अनुसार, भारत में **450 मिलियन से अधिक आंतरिक प्रवासी** हैं, जिनमें से अनेक का प्रतिनिधित्व नहीं किया गया है।
- **परिसीमन का कुप्रबंधन: प्रतिनिधित्व में समानता बनाए रखने के लिये वर्ष 1976 से रोके गए** परिसीमन कार्यों ने प्रतिनिधित्व में बहुत बड़ा असंतुलन उत्पन्न कर दिया है।
  - उत्तर प्रदेश और बिहार जैसे राज्यों में **सीटों की संख्या केरल या तमिलनाडु जैसे राज्यों की तुलना में अनुपातहीन रूप से अधिक** है, जिन्होंने जनसंख्या नियंत्रण उपायों को सफलतापूर्वक लागू किया है।
- **प्रचार में पर्यावरणीय लागतों की उपेक्षा:** रैलियों और पोस्टरों सहित बड़े पैमाने पर प्रचार के पर्यावरणीय प्रभाव पर ध्यान नहीं दिया जाता है।
  - **चुनावों के दौरान उत्पन्न प्लास्टिक अपशिष्ट एक बड़ी चिंता का विषय** बन गया है। उदाहरण के लिये, निर्वाचन आयोग ने इस प्रभाव को कम करने के लिये वर्ष 2023 में **'पर्यावरण के अनुकूल चुनाव अभियान'** पहल शुरू की, लेकिन इसका अनुपालन बहुत कम हुआ है।

Key Committees on Electoral Reforms:



भारत की चुनाव प्रणाली को बेहतर बनाने के लिये क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं?

- **राजनीति के अपराधीकरण पर ध्यान देना:** गंभीर आपराधिक आरोपों वाले उम्मीदवारों के लिये सख्त प्रावधानों की तत्काल आवश्यकता है, जब तक कि उन्हें फास्ट-ट्रैक अदालत द्वारा दोषमुक्त न कर दिया जाए।
  - आपराधिक रिकॉर्ड को प्रमुखता से प्रकाशित करने के सर्वोच्च न्यायालय के निर्देश के क्रियान्वयन को त्वरित किया जाना चाहिये। सख्त पात्रता मानदंड सुनिश्चित करने के लिये जनप्रतिनिधित्व अधिनियम में संशोधन किया जा सकता है।
- **एक साथ चुनाव: लोकसभा और राज्य विधानसभाओं के लिये एक साथ चुनाव** कराने से रसद संबंधी चुनौतियों तथा वित्तीय लागतों में कमी आ सकती है, साथ ही बार-बार होने वाले चुनावों के कारण शासन में होने वाले व्यवधान को भी कम किया जा सकता है, जैसा कि **कोविंद समिति** ने सुझाव दिया है।
  - इसके लिये संवैधानिक संशोधन और कार्यकाल में समन्वय की आवश्यकता होगी, लेकिन **यह राजनीतिक आम सहमति से संभव** है।
  - कार्यान्वयन में राष्ट्रव्यापी स्तर पर लागू करने से पहले चुनिंदा राज्यों में पायलट परीक्षण शामिल हो सकता है।
- **मतदाता मतदान में सुधार: ऑनलाइन मतदाता पंजीकरण और प्रवासियों के लिये दूरस्थ मतदान तंत्र** जैसी पहल से जनसंख्या के बड़े हिस्से के मताधिकार से वंचित होने की समस्या का समाधान किया जा सकता है।
  - **रिमोट वोटिंग मशीन (RVM) के लिये निर्वाचन आयोग का प्रस्ताव** एक आशाजनक कदम है, लेकिन इसके लिये सुदृढ़ परीक्षण और सुरक्षा उपायों की आवश्यकता है।
  - जागरूकता अभियान, विशेषकर कम मतदान वाले शहरी क्षेत्रों को लक्ष्य करके, भागीदारी को बढ़ाया जा सकता है।
- **निर्वाचन आयोग (EC) की स्वतंत्रता को सुदृढ़ करना: कार्यकारी हस्तक्षेप को रोकने के लिये निर्वाचन आयोग की वित्तीय स्वायत्तता** सुनिश्चित किया जाना चाहिये।
  - **स्वतंत्र निकायों द्वारा नियमित निष्पादन लेखापरीक्षा** के माध्यम से पक्षपात के आरोपों का समाधान किया जाना चाहिये।

नोट :

- वर्ष 2019 के लोकसभा **चुनावों में निर्वाचन आयोग की विश्वसनीयता पर सवाल** उठाए गए थे, लेकिन **ऐसे सुधारों के माध्यम से उसे सुदृढ़** किया जा सकता है। भरोसा बनाए रखने के लिये संस्थागत दायित्व तंत्र ज़रूरी है।

- **अनिवार्य आंतरिक-पार्टी लोकतंत्र:** उम्मीदवारों और नेताओं का चयन करने के लिये **राजनीतिक दलों के भीतर आंतरिक चुनाव** लागू करने के अतिरिक्त पारदर्शिता तथा जवाबदेही सुनिश्चित की जानी चाहिये।
  - जनप्रतिनिधित्व अधिनियम में संशोधन करके इसमें **गैर-अनुपालन के लिये दंड का प्रावधान** शामिल किया जाना चाहिये जैसे कि **पार्टियों का पंजीकरण रद्द करना।**
  - निर्वाचन आयोग पार्टी के कामकाज़ की नियमित ऑडिट अनिवार्य कर सकता है। अतिरिक्त सार्वजनिक फंडिंग के माध्यम से **अनुपालन करने वाली पार्टियों को प्रोत्साहित करके इस सुधार को बढ़ावा दिया जा सकता है।**
- **डिजिटल प्रचार और सोशल मीडिया का विनियमन: चुनावों के दौरान डिजिटल प्लेटफॉर्मों पर गलत सूचना और पेड न्यूज़ पर अंकुश लगाने** के लिये कड़े नियम लागू किये जाने चाहिये।
  - **व्हाट्सएप और फेसबुक** जैसे प्लेटफॉर्मों को फर्जी खबरों को तुरंत चिह्नित करने तथा उन्हें हटाने का अधिकार दिया जाना चाहिये।
  - **EC की निगरानी में तथ्य-जाँच इकाई** बनाकर इस चुनौती का समाधान किया जा सकता है। जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिये डिजिटल विज्ञापन व्यय में पारदर्शिता लागू की जानी चाहिये।
- **VVPAT कवरेज का विस्तार: इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग में विश्वास बढ़ाने के लिये सर्वोच्च न्यायालय द्वारा निर्धारित** कम-से-कम 5% EVM के लिये VVPAT पर्चियों का सत्यापन सुनिश्चित किया जाना चाहिये।
  - कवरेज बढ़ाने से, यद्यपि संसाधन गहन होते हैं, प्रणाली में विश्वसनीयता बढ़ सकती है।
  - **VVPAT प्रक्रियाओं** के संदर्भ में जन जागरूकता अभियान EVM की विश्वसनीयता को लेकर होने वाले संदेह को दूर कर सकता है।
- **मुफ्त उपहार संस्कृति का मुकाबला करना: चुनावी वादों के लिये** दिशा-निर्देश स्थापित कर वैध कल्याणकारी उपायों को गैर-धारणीय मुफ्त उपहारों से अलग करने की आवश्यकता है।
  - निर्वाचन आयोग राजनीतिक दलों को अपने वादों के लिये वित्तीय रोडमैप उपलब्ध कराने का आदेश दे सकता है।
  - असंवहनीय योजनाओं का वादा करने वाली पार्टियों को **अनिवार्य प्रकटीकरण के माध्यम से सार्वजनिक जवाबदेही का सामना करना चाहिये।** मतदाताओं को मुफ्त वस्तुओं के दीर्घकालिक प्रभावों के बारे में शिक्षित करना भी उतना ही आवश्यक है।
- **संघर्ष क्षेत्रों में सुरक्षा बढ़ाना:** संघर्ष प्रभावित क्षेत्रों में **स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव सुनिश्चित करने के लिये उन्नत निगरानी** तथा **अर्द्धसैनिक बलों की संख्या में वृद्धि** करना आवश्यक है।
  - **मोबाइल मतदान केंद्रों** जैसी बेहतर व्यवस्थागत योजना से उग्रवाद प्रभावित क्षेत्रों में मतदाताओं की भागीदारी बढ़ाई जा सकती है।
  - स्थानीय समुदायों के साथ भागीदारी करके विश्वास का निर्माण किया जा सकता है, जिससे मतदान में सुधार हो सकता है। स्वतंत्र पर्यवेक्षक गलत कार्यों को रोकने के लिये संवेदनशील क्षेत्रों की निगरानी कर सकते हैं।
- **अभियानों में पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा देना: डिजिटल अभियान, बायोडिग्रेडेबल पोस्टर** और पेपरलेस/कागज़ रहित मतदान तंत्र जैसी **पर्यावरण अनुकूल प्रथाओं** को अनिवार्य बनाने की आवश्यकता है।
  - बड़े पैमाने पर होने वाली रैलियों से प्लास्टिक का बहुत ज़्यादा अपशिष्ट उत्पन्न होता है, जिससे पर्यावरण संबंधी लक्ष्य कमज़ोर होते हैं। संधारणीय प्रथाओं को अपनाने वाले दलों को प्रोत्साहन देने से बदलाव लाया जा सकता है।
- **अभियान के बाद सफाई अभियान के लिये गैर-सरकारी संगठनों** के साथ सहयोग करने से पर्यावरणीय प्रभाव को और कम किया जा सकता है।

निष्कर्ष:

भारत के चुनावी लोकतंत्र को सुदृढ़ करने के लिये एक व्यापक दृष्टिकोण की आवश्यकता है, जिसमें **अपराधीकरण, मतदाता उदासीनता और संसाधनों के दुरुपयोग जैसी प्रणालीगत कमियों को दूर किया जाना चाहिये। निर्वाचन आयोग की स्वतंत्रता को**

नोट :

बढ़ाने, आंतरिक-पार्टी लोकतंत्र को बढ़ावा देने और प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने जैसे सुधार आवश्यक हैं। लोकतांत्रिक अखंडता को बनाए रखने के लिये एक पारदर्शी और समावेशी चुनावी प्रक्रिया महत्त्वपूर्ण है। सुधार के लिये भारत की प्रतिबद्धता जीवंत लोकतंत्रों के लिये एक वैश्विक मानदंड स्थापित कर सकती है।

■■■

गरीबी से मुक्ति: एक बहुआयामी चुनौती

भारत एक अभिनव **गरीबी उन्मूलन** रणनीति को अपना रहा है जिसे **'ग्रेजुएशन दृष्टिकोण'** के रूप में जाना जाता है, जिसका नेतृत्व **बांग्लादेश ग्रामीण उन्नति समिति (BRAC)** ने किया और इसे 50 देशों में सफलतापूर्वक लागू किया गया। यह विधि पारंपरिक नकद सहायता से परे है, जो **सामाजिक सुरक्षा, सशक्तीकरण, वित्तीय समावेशन और आजीविका संवर्द्धन** के माध्यम से अति-निर्धन परिवारों के लिये व्यापक सहायता पर ध्यान केंद्रित करती है। हालाँकि, इन आशाजनक पहलों के बावजूद, भारत को अपनी व्यापक गरीबी चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान करने के लिये अभी भी एक लंबा रास्ता तय करना है।

भारत में गरीबी आकलन का इतिहास क्या है?

- **स्वतंत्रता-पूर्व काल:**
  - **दादाभाई नौरोजी की गरीबी रेखा (वर्ष 1867):** **दादाभाई नौरोजी** ने अपनी मौलिक कृति ***"Poverty and the Un-British Rule in India"*** में भारत में गरीबी का सबसे प्रारंभिक अनुमान लगाया।
    - उन्होंने न्यूनतम निर्वाह आवश्यकताओं के आधार पर गरीबी रेखा तैयार की, जिसका अनुमान सत्र 1867-68 के मूल्यों पर **प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष 16 रुपए से 35 रुपए के बीच** लगाया गया।
    - उनकी कार्यप्रणाली मुख्य रूप से जीवन निर्वहन के लिये बुनियादी आवश्यकताओं **भोजन, कपड़े और आश्रय** की लागत पर केंद्रित थी।
  - **राष्ट्रीय योजना समिति (वर्ष 1938):** सुभाष चंद्र बोस द्वारा गठित।
    - न्यूनतम जीवन स्तर की सिफारिश की गई।
    - **वर्ष 1944** में **बम्बई योजना** के अनुसार **प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष 75 रुपए** की आय गरीबी रेखा का सूचक थी।
- **स्वतंत्रता-पश्चात अवधि:**
  - **पहला आधिकारिक प्रयास (वर्ष 1962):** योजना आयोग के कार्य समूह ने उपभोग व्यय के संदर्भ में गरीबी को परिभाषित किया।
    - कार्य समूह ने सत्र 1960-61 के मूल्यों के आधार पर **प्रति परिवार (5 व्यक्ति या 4 वयस्क इकाई) 100 रुपए या प्रति व्यक्ति 20 रुपए** का न्यूनतम मासिक उपभोग व्यय सुझाया।
  - **दांडेकर और रथ समिति (वर्ष 1971):** यह भारत में गरीबी का व्यवस्थित आकलन करने वाली पहली समिति थी। **वी.एम. दांडेकर** और **एन. रथ** के नेतृत्व में गठित इस समिति ने अपने विश्लेषण के लिये राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण (NSS) के आँकड़ों का उपयोग किया।
    - इसका एक प्रमुख निष्कर्ष यह था कि गरीबी रेखा को ऐसे व्यय के आधार पर परिभाषित किया जाना चाहिये जो **ग्रामीण एवं शहरी दोनों क्षेत्रों में 2,250 कैलोरी का दैनिक सेवन** सुनिश्चित करता हो।
    - ग्रामीण क्षेत्रों के लिये **बुनियादी पोषण संबंधी आवश्यकताओं** को पूरा करने के लिये **आवश्यक न्यूनतम राशि 17 रुपए निर्धारित** की गई।
  - **अलघ समिति (वर्ष 1979):** इस समिति ने **पोषण संबंधी आवश्यकताओं** और संबंधित उपभोग व्यय के आधार पर **ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के लिये गरीबी रेखाएँ** निर्धारित कीं।
    - इसमें **मुद्रास्फीति को समायोजित करके गरीबी** के आकलन को अद्यतन करने का प्रस्ताव रखा गया, जिससे भविष्य की कार्यप्रणालियों के लिये आधार तैयार हो गया।
  - **लकड़ावाला समिति (वर्ष 1993):** समिति ने **कैलोरी-आधारित गरीबी आकलन** का उपयोग जारी रखा और **राज्य-विशिष्ट गरीबी रेखाएँ** विकसित कीं, जिन्हें CPI-IW (शहरी) और CPI-AL (ग्रामीण) का उपयोग करके अद्यतन किया गया।
    - इसने **राष्ट्रीय लेखा सांख्यिकी** का उपयोग करके **गरीबी का आकलन करने की प्रथा को बंद कर दिया।**
  - **तेंदुलकर समिति (वर्ष 2009):** इस समिति ने **कैलोरी-आधारित** आकलन से हटकर स्वास्थ्य और शिक्षा व्यय सहित **व्यापक उपभोग की ओर रुख** किया।

नोट :

- इसने **MRP-आधारित अनुमानों** का उपयोग करते हुए ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों के लिये **एक समान गरीबी रेखाएँ** पेश कीं, और सत्र 2004-2005 की गरीबी रेखा **₹446.68 (ग्रामीण) एवं ₹578.80 (शहरी)** निर्धारित की, जो **PPP शर्तों में ₹33/दिन के बराबर** थी।

- **रंगराजन समिति (वर्ष 2014):** समिति ने **बड़े घरेलू सर्वेक्षणों का उपयोग** किया और **मानक पोषण एवं व्यवहार मानकों** के आधार पर **गरीबी की सीमा ₹32/दिन (ग्रामीण)** एवं **₹47/दिन (शहरी)** निर्धारित की।
  - हालाँकि, सरकार ने इस समिति की सिफारिशों को खारिज़ कर दिया और तेंदुलकर समिति की सिफारिशें आज भी मानक के रूप में कार्य करती हैं।

- **आधुनिक विकास:**
  - **बहुआयामी गरीबी सूचकांक (MPI):** ऑक्सफोर्ड निर्धनता और मानव विकास पहल (OPHI) एवं संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) द्वारा संयुक्त रूप से वर्ष 2010 में प्रस्तुत किया गया।
    - भारत ने शिक्षा, स्वास्थ्य और जीवन स्तर जैसे **गैर-आय आधारित निर्धनता आयामों के आकलन के लिये MPI** को अपनाया है।
  - **आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS):** आय और रोज़गार पर ध्यान केंद्रित करते हुए अद्यतन निर्धनता आकलन के लिये डेटा प्रदान करते हैं।

भारत में गरीबी की वर्तमान स्थिति क्या है?

- **स्थिति:** भारत में बहुआयामी गरीबी में उल्लेखनीय गिरावट दर्ज की गई है, जो सत्र 2013-14 में **29.17% से घटकर सत्र 2022-23 में 11.28%** हो गई है, अर्थात 17.89 प्रतिशत अंकों की कमी आई है।
  - फिर भी, **वर्ष 2024 में** लगभग **129 मिलियन भारतीय प्रतिदिन 2.15 डॉलर** (लगभग 181 रुपए) से भी कम आय पर अतिनिर्धनता में रह रहे होंगे।
- **ग्रामीण बनाम शहरी असमानता:** ग्रामीण क्षेत्रों में **गरीबी दर का अनुपात** उल्लेखनीय रूप से कम होकर 32.59% से **19.28%** हो गया, जबकि **शहरी क्षेत्रों में 8.65% से 5.27% तक की गिरावट** दर्ज की गई।
  - यह कमी **गरीबी के प्रति पूर्वाग्रह** को दर्शाती है, क्योंकि **ग्रामीण क्षेत्रों में गरीबी के स्तर में तीव्र गिरावट** देखी जा रही है।
- **प्रगति को प्रेरित करने वाले प्रमुख संकेतक: पोषण, स्कूली शिक्षा, स्वच्छता और भोजन पकाने हेतु ईंधन तक अभिगम में सुधार** ने **बहुआयामी गरीबी में कमी** लाने में सबसे अधिक योगदान दिया।
  - स्वच्छता और भोजन पकाने के ईंधन में कमी क्रमशः 21.8% और **14.6% कम हुई।**
- **राज्य-स्तरीय उपलब्धियाँ:** बिहार, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, ओडिशा और राजस्थान जैसे राज्यों में गरीबी में सर्वाधिक कमी दर्ज की गई।
  - अकेले उत्तर प्रदेश में **3.43 करोड़ लोग** गरीबी रेखा से बाहर हुए हैं, जो सभी राज्यों में सर्वाधिक है।

प्रगति के बावजूद भारत में गरीबी एक गंभीर चिंता का विषय क्यों है?

- **विकास के बीच बढ़ती असमानता:** भारत के आर्थिक विकास ने धनी वर्ग को अनुपातहीन रूप से लाभ पहुँचाया है, जिससे असमानता लगातार बनी हुई है।
  - **विश्व असमानता रिपोर्ट 2022** के अनुसार, भारत विश्व के सबसे अधिक असमानता वाले देशों में से एक है, **जहाँ शीर्ष 10%** और **शीर्ष 1% आबादी के पास कुल राष्ट्रीय आय का** क्रमशः **57% और 22% हिस्सा** है। निचले 50% का हिस्सा **घटकर 13%** रह गया है।
- **रोज़गार संकट और अनौपचारिक क्षेत्र की भेद्यता:** बेरोज़गारी और अल्परोज़गार, विशेष रूप से अनौपचारिक क्षेत्र में, गरीबी में महत्त्वपूर्ण योगदानकर्त्ता बने हुए हैं।
  - **कोविड-19 के बाद GDP** में वृद्धि के बावजूद, CMIE डेटा (वर्ष 2023) से पता चलता है कि भारत की बेरोज़गारी दर **7-8% के आसपास** थी, शहरी क्षेत्रों की स्थिति और भी खराब रही।
  - इसके अतिरिक्त, **अनौपचारिक क्षेत्र में कार्यरत 80% कार्यबल के पास नौकरी की सुरक्षा,** सामाजिक लाभ और उचित वेतन का अभाव है, जिससे गरीबी का चक्र जारी रहता है।
- **ग्रामीण गरीबी और कृषि पर निर्भरता: भारत के 46% कार्यबल** को **कृषि क्षेत्र में रोज़गार** प्राप्त है, लेकिन सकल

नोट :

घरेलू उत्पाद में इसका योगदान केवल 18% है, जो **कम उत्पादकता और प्रछन्न बेरोज़गारी** को दर्शाता है।

- PM-किसान जैसी पहल के बावजूद, मूल्य अस्थिरता और जलवायु जोखिमों के कारण **किसानों की आय में कोई बदलाव नहीं** आया है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में **70 प्रतिशत परिवार** अभी भी अपनी आजीविका के लिये **मुख्य रूप से कृषि पर निर्भर** हैं, जिनमें से 82 प्रतिशत किसान छोटे और सीमांत हैं।

- **शहरी गरीबी और झुग्गी बस्तियों का प्रसार:** तीव्र शहरीकरण ने शहरी गरीबी केंद्रों का निर्माण किया है, जहाँ **आवास, स्वच्छता और रोज़गार के अवसरों तक पहुँच की बहुत कमी** है।
  - जनगणना- 2011 के अनुसार **17% शहरी आबादी झुग्गी-झोपड़ियों में रहती है,** और तब से यह आँकड़ा बढ़ता ही गया है।
  - **विश्व बैंक (2023)** ने चेतावनी दी है कि **शहरी गरीब मुद्रास्फीति एवं पर्यावरणीय आपदाओं से असमान रूप से प्रभावित** होते हैं, जिससे उनकी कमजोरियाँ और बढ़ जाती हैं।
- **स्वास्थ्य असमानताएँ और वित्तीय तनाव:** स्वास्थ्य संबंधी गरीबी एक गंभीर मुद्दा है, जिसमें **स्वास्थ्य देखभाल पर** होने वाले **खर्च का 58.7% हिस्सा स्वयं की जेब** से किया जाता है।
  - आयुष्मान भारत के बावजूद, लाखों लोगों को गुणवत्तापूर्ण देखभाल सुविधा नहीं मिल पा रही है, तथा स्वास्थ्य संबंधी अत्यधिक व्यय के कारण परिवार गरीबी की ओर जा रहे हैं।
  - ग्रामीण क्षेत्रों और सीमांत समूहों पर इसका **सबसे अधिक बोझ** है, जहाँ **मातृ मृत्यु दर और कुपोषण** अभी भी चिंताजनक रूप से **उच्च स्तर पर** बना हुआ है।
- **शिक्षा और कौशल अंतराल:** शैक्षिक असमानताएँ **गरीबी की स्थिति को और भी गंभीर करती हैं** क्योंकि लाखों लोग **औपचारिक स्कूली शिक्षा प्रणाली से वंचित** रह जाते हैं।
  - विश्व बैंक की रिपोर्ट के अनुसार, महामारी से पहले **भारत की अधिगम की दर 56.1%** थी। वार्षिक शिक्षा स्थिति रिपोर्ट- 2022 के अनुसार, ग्रामीण भारत के स्कूलों में **कक्षा 3 के 80% छात्र कक्षा 2 की किताब नहीं पढ़ सकते थे।**
  - उद्योग की मांग के साथ कौशल संरेखण की कमी **बेरोज़गारी को बढ़ाती है और आर्थिक गतिशीलता को कम करती है,** जिससे पीढ़ी-दर-पीढ़ी तक गरीबी का चक्र चलता रहता है।
- **जलवायु संबंधी कमजोरियाँ गरीबी को बढ़ाती हैं:** जलवायु परिवर्तन का सबसे अधिक असर गरीबों पर पड़ता है, जो **कृषि और मात्स्यिकी** जैसे जलवायु-संवेदनशील क्षेत्रों **पर अधिक निर्भर हैं।**
  - चरम मौसमी घटनाओं की आवृत्ति में वृद्धि हुई है, भारत में लगभग **51% बच्चे गरीबी और जलवायु आपातकाल के दोहरे प्रभाव** में रह रहे हैं।
  - चक्रवात अम्फान (वर्ष 2020) **ने 2.4 मिलियन से अधिक लोगों को विस्थापित कर दिया,** जिनमें से **अधिकांश पश्चिम बंगाल** में थे, जो भारत की कमज़ोर आबादी की अनिश्चित स्थिति को दर्शाता है।
- **विकास में क्षेत्रीय असमानताएँ:** राज्यों में आर्थिक विकास में भी असमानता है, जिससे पिछड़े क्षेत्रों में गरीबी बढ़ रही है।
  - केरल जैसे राज्यों में गरीबी दर काफी कम है (5% से नीचे), जबकि **बिहार जैसे राज्य अभी भी संघर्ष कर रहे हैं,** जहाँ **25% से अधिक आबादी गरीबी में** रह रही है।

गरीबी को अधिक प्रभावी ढंग से दूर करने के लिये कौन-सी रणनीतियाँ क्रियान्वित की जा सकती हैं?

- **गुणवत्तापूर्ण शिक्षा तक पहुँच बढ़ाना: गुणवत्तापूर्ण शिक्षा** तक सार्वभौमिक पहुँच, विशेष रूप से सीमांत समूहों के लिये, अंतर-पीढ़ीगत गरीबी के कुचक्र को तोड़ सकती है।
  - डिजिटल बुनियादी अवसंरचना और शिक्षक प्रशिक्षण पर ध्यान केंद्रित करते हुए **समग्र शिक्षा अभियान** जैसी मौजूदा योजनाओं को सुदृढ़ करना महत्त्वपूर्ण है।
  - उदाहरण के लिये **किफायती इंटरनेट और उपकरणों के माध्यम से डिजिटल डिवाइड को कम करने** से कोविड-19 महामारी के दौरान सामने आई कमियों को दूर किया जा सकता है।
  - नई शिक्षा नीति- 2020 **कौशल आधारित शिक्षा** पर बल देती है, लेकिन इसके कार्यान्वयन में ग्रामीण और वंचित क्षेत्रों को प्राथमिकता दी जानी चाहिये।
- **ग्रामीण क्षेत्रों में आजीविका विविधीकरण को बढ़ावा देना: ग्रामीण आजीविका में विविधता लाकर** कृषि पर निर्भरता कम की जानी चाहिये।

नोट :

- **कौशल आधारित परियोजनाओं के साथ मनरेगा** को सुदृढ़ करना तथा इसे ग्रामीण उद्यमिता योजनाओं के साथ एकीकृत करना स्थायी आय सृजित कर सकता है।
- **DAY-NRLM के अंतर्गत स्टार्ट-अप ग्राम उद्यमिता कार्यक्रम (SVEP)** जैसे कार्यक्रम छोटे पैमाने के ग्रामीण व्यवसायों को सहायता प्रदान कर सकते हैं।
- **कृषि मूल्य शृंखलाओं का विस्तार** तथा **डेयरी व मात्स्यिकी** जैसे संबद्ध क्षेत्रों को बढ़ावा देने से ग्रामीण आय में और वृद्धि हो सकती है।

- **सामाजिक सुरक्षा तंत्र को सुदृढ़ करना:** गरीबों को आर्थिक झटकों से बचाने के लिये प्रभावी सामाजिक सुरक्षा प्रणालियों की आवश्यकता है।
  - **PM-किसान और आयुष्मान भारत** जैसी योजनाओं के तहत **प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (DBT) तंत्र के दायरे** और **दक्षता का विस्तार** करना महत्त्वपूर्ण है। अनौपचारिक श्रमिकों के लिये बेरोज़गारी बीमा शुरू करना और बेहतर लक्ष्यीकरण के साथ PDS तक पहुँच को सार्वभौमिक बनाना कमज़ोरियों को कम कर सकता है।
- **वित्तीय समावेशन का सार्वभौमिकरण:** किफायती ऋण, बीमा और बैंकिंग सेवाओं तक पहुँच में सुधार करके गरीबों को आर्थिक रूप से सशक्त बनाया जा सकता है।
  - **वित्तीय साक्षरता अभियान के साथ प्रधानमंत्री जन धन योजना** का विस्तार करना तथा इसे **माइक्रोफाइनेंस संस्थाओं (MFI)** से जोड़ना छोटे व्यवसायों को सहायता प्रदान कर सकता है।
  - **ग्रामीण परिवारों को कम ब्याज दर पर ऋण उपलब्ध कराने के लिये NABARD की पहल** को सुदृढ़ करने से अनौपचारिक साहूकारों पर निर्भरता कम हो सकती है। वित्तीय डिजिटलीकरण पर RBI के हालिया फोकस में समान विकास सुनिश्चित करने के लिये ग्रामीण एवं वंचित क्षेत्रों को प्राथमिकता दी जानी चाहिये।
- **कौशल विकास और रोज़गार सृजन:** बाज़ार की मांग के अनुरूप कौशल विकास बेरोज़गारी और अल्परोज़गार को कम करने की कुंजी है।
  - **स्थानीयकृत, उद्योग-विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रमों के साथ प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (PMKVY)** को नया रूप देने से रोज़गार क्षमता बढ़ सकती है, शिक्षा के क्षेत्र में केरल की प्रगति एक आदर्श है।
  - **मेक इन इंडिया** के तहत **वस्त्र, निर्माण** और **विनिर्माण** जैसे श्रम-प्रधान उद्योगों को बढ़ावा देने से कम कुशल कार्यबल के लिये रोज़गार सृजित हो सकते हैं।
  - कौशल विकास के लिये प्रशिक्षुता मॉडल और सार्वजनिक-निजी भागीदारी को प्रोत्साहित करने से परिणाम बेहतर हो सकते हैं।
- **भूख और कुपोषण से निपटना:** भुखमरी से निपटने के लिये पौष्टिक भोजन की उपलब्धता और सामर्थ्य सुनिश्चित करना आवश्यक है।
  - **सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) को फोर्टीफाइड खाद्यान्नों के साथ सुदृढ़** करना तथा **आधार से जुड़ी आपूर्ति को सुव्यवस्थित करना** परिणामों में सुधार ला सकता है।
  - **पोषण अभियान** जैसी पहलों को **उच्च मांग वाले ज़िलों के लिये लक्षित हस्तक्षेप पर ध्यान केंद्रित** करना चाहिये।
    - ओडिशा का पोषण कार्यक्रम आदर्श बन सकता है।
  - **सामुदायिक रसोई** और **मध्याह्न भोजन कार्यक्रमों** को बढ़ावा देने से बच्चों एवं गर्भवती महिलाओं के बीच पोषण संबंधी अंतर को तत्काल दूर किया जा सकता है।
- **महिलाओं और सीमांत समूहों को सशक्त बनाना:** आर्थिक और सामाजिक पहलों के माध्यम से महिलाओं को सशक्त बनाने से **गरीबी उन्मूलन पर कई गुना अधिक प्रभाव** पड़ सकता है।
  - स्टैंड अप इंडिया जैसी योजनाओं के तहत ऋण अभिगम का विस्तार और **DAY-NRLM** के तहत SHG नेटवर्क को बढ़ाने से **महिलाएँ व्यवसाय शुरू करने में सक्षम** हो सकती हैं।
  - श्रम बल भागीदारी में लैंगिक अंतर को समाप्त करना समान विकास के लिये महत्त्वपूर्ण है। **राज्यों में अनिवार्य लैंगिक बजटिंग लागू** करने से महिला-केंद्रित कार्यक्रमों में निरंतर निवेश सुनिश्चित हो सकता है।
- **जलवायु-अनुकूल विकास:** जलवायु-अनुकूल आजीविका को बढ़ावा देने से गरीबों पर, विशेष रूप से कृषि में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम किया जा सकता है।
  - बेहतर कवरेज और समय पर भुगतान के साथ **प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना** के तहत **फसल बीमा का विस्तार** करके **किसानों की आय को सुरक्षित** किया जा सकता है।

नोट :

- **प्रोत्साहनों के माध्यम से सौर ऊर्जा और कृषि वानिकी को** प्रोत्साहित करने से पर्यावरण को संरक्षित करते हुए ग्रामीण आय में विविधता लाई जा सकती है।
- **जल शक्ति अभियान** जैसी जल संरक्षण को बढ़ावा देने वाली नीतियों को सूखा प्रभावित क्षेत्रों में बढ़ाया जाना चाहिये।

- **सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों (MSME) को बढ़ावा देना:** MSME रोज़गार सृजन और आर्थिक समावेशिता के लिये महत्त्वपूर्ण हैं, विशेष रूप से कम कुशल श्रमिकों के लिये।
  - आपातकालीन क्रेडिट लाइन गारंटी योजना (ECLGS) जैसी योजनाओं के माध्यम से MSME ऋण अभिगम को सुदृढ़ करना और ग्रामीण क्षेत्रों में स्टार्टअप को प्रोत्साहित करना रोज़गार को बढ़ावा दे सकता है।
  - MSME को वैश्विक बाज़ारों से जोड़ने के लिये डिजिटल प्लेटफॉर्म को बढ़ावा देने से लाभप्रदता एवं समुत्थानशीलता बढ़ सकती है।
  - **MSME क्षेत्र केंद्रित नीति समर्थन** के साथ सीमांत समुदायों का महत्त्वपूर्ण उत्थान कर सकता है।
  - **एकीकृत शहरी-ग्रामीण विकास नीतियाँ:** संतुलित विकास नीतियाँ शहरी झुग्गी बस्तियों के मुद्दों का समाधान करते हुए ग्रामीण क्षेत्रों में अवसरों का सृजन करके पलायन-जनित गरीबी को कम कर सकती हैं।
- **एकीकृत ग्रामीण उद्यम क्षेत्रों के साथ एक ज़िला, एक उत्पाद (ODOP) पहल** का विस्तार करने से स्थानीय स्तर पर रोज़गार सृजित हो सकते हैं।
  - **किफायती आवास और औद्योगिक केंद्रों के साथ सैटेलाइट टाउन्स** का विकास करने से शहरी क्षेत्रों में भीड़भाड़ कम हो सकती है, साथ ही प्रवासियों को रोज़गार भी मिल सकता है।
  - शहरी और ग्रामीण विकास मंत्रालयों के बीच प्रभावी समन्वय से यह संभव हो सकता है।
- **डिजिटल साक्षरता और अभिगम को बढ़ाना:** डिजिटल अपवर्जन गरीबों के आर्थिक अवसरों को सीमित करता है, विशेष रूप से ग्रामीण और दूरदराज़ के क्षेत्रों में।
  - **सभी ग्राम पंचायतों को हाई-स्पीड इंटरनेट उपलब्ध कराने के लिये BharatNet का विस्तार** करना तथा बड़े पैमाने पर डिजिटल साक्षरता अभियान शुरू करना इस अंतर को कम कर सकता है।
  - **ग्रामीण उद्यमियों और श्रमिकों को ऑनलाइन प्लेटफॉर्म से जोड़ने से बाज़ार तक पहुँच,** वित्तीय सेवाएँ तथा ई-लर्निंग उपलब्ध हो सकती है। डिजिटल उपकरण किस प्रकार निर्धन वर्ग को अर्थव्यवस्था से जोड़ने में मदद कर सकते हैं, इसके उदाहरणों में अनौपचारिक श्रमिकों के लिये **ई-श्रम पोर्टल** शामिल है।
- **गरीबों के लिये नवीकरणीय ऊर्जा तक पहुँच को बढ़ावा देना:** सस्ती और विश्वसनीय ऊर्जा तक पहुँच से गरीबों के जीवन की गुणवत्ता एवं उत्पादकता में उल्लेखनीय सुधार हो सकता है।
  - **छोटे किसानों के लिये सौर ऊर्जा समाधान उपलब्ध कराने हेतु PM कुसुम योजना** जैसे कार्यक्रमों को आगे बढ़ाने से लागत कम हो सकती है तथा सिंचाई में सुधार हो सकता है।
  - सब्सिडी के माध्यम से **निम्न आय वाले शहरी आवासों में रूफटॉप सोलर परियोजनाओं** को बढ़ावा देने से सस्ती बिजली सुनिश्चित हो सकती है।
- **क्षेत्र-विशिष्ट गरीबी रणनीतियाँ विकसित करना:** भारत की गरीबी संबंधी चुनौतियाँ क्षेत्र-विशिष्ट हैं, जिनके लिये तदनुरूप हस्तक्षेप की आवश्यकता है।
  - उदाहरण के लिये, **असम जैसे बाढ़-प्रवण राज्यों को सुदृढ़ बाढ़-रोधी बुनियादी अवसंरचनाओं की आवश्यकता** है, जबकि **राजस्थान के सूखा-प्रवण क्षेत्रों** को जल शक्ति अभियान के तहत जल संरक्षण कार्यक्रमों को बढ़ाने की आवश्यकता है।
  - जनजातीय बहुल क्षेत्रों में **भूमि अधिकार, शिक्षा और स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता** है।
  - नीति आयोग के आकांक्षी ज़िला कार्यक्रम को अधिकतम प्रभाव के लिये अति-स्थानीय चुनौतियों पर ध्यान केंद्रित करना चाहिये।
- **कल्याणकारी योजनाओं के क्रियान्वयन में सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) को प्रोत्साहित करना:** PPP निजी क्षेत्र की विशेषज्ञता का लाभ उठाकर कल्याणकारी कार्यक्रमों की दक्षता और पहुँच को बढ़ा सकते हैं।
  - निजी संस्थाएं CSR कार्यक्रमों **के माध्यम से शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा और कौशल विकास में सरकारी पहलों को पूरक बना सकती हैं।**

नोट :

- यह कल्याणकारी वितरण में AI, **DBT पारदर्शिता के लिये ब्लॉकचेन** जैसे नवीन दृष्टिकोणों को भी आगे बढ़ा सकता है।
- **अक्षय पात्र मिड-डे मील कार्यक्रम** जैसे सफल PPP मॉडल दर्शाते हैं कि किस तरह निजी भागीदारी से परिणामों में सुधार हो सकता है। कम आय वाले आवास और स्वच्छता परियोजनाओं में PPP का विस्तार गरीबी में कमी लाने के प्रयासों को त्वरित कर सकता है।

निष्कर्ष:

भारत ने गरीबी कम करने में महत्त्वपूर्ण प्रगति की है, खास तौर पर **बहुआयामी गरीबी (SDG 1) को कम करने में।** हालाँकि, असमानता, बेरोज़गारी और बुनियादी सेवाओं तक पहुँच की कमी जैसी लगातार चुनौतियाँ बनी हुई हैं। गरीबी के मूल कारणों को दूर करने के लिये बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता है, **जिसमें सामाजिक सुरक्षा को सुदृढ़ करना, समावेशी विकास को बढ़ावा देना और मानव पूंजी में निवेश करना शामिल है।**

■■■

खेलों के माध्यम से भारत का सशक्तीकरण

एक **महत्त्वाकांक्षी भारत में**, खेल को केवल पाठ्येतर गतिविधि के रूप में नहीं देखा जाना चाहिये, बल्कि उन्हें हमारे शैक्षिक तंत्र का अभिन्न हिस्सा बनाना चाहिये, क्योंकि वे ऐसे जीवन कौशल विकसित करते हैं जो अकेले अकादमिक शिक्षा से संभव नहीं हैं। **अभिनव बिंद्रा जैसे चैंपियन इस बात पर ज़ोर देते हैं कि खेल समुत्थानशीलता, टीम वर्क और दबाव को संभालने के लिये अमूल्य शिक्षाएँ प्रदान करते हैं, जो व्यक्तिगत और राष्ट्रीय विकास के लिये महत्त्वपूर्ण हैं। पैरा-एथलीट कुमारी ज्योति** जैसी युवा उपलब्धि हासिल करने वालों की कहानियाँ दर्शाती हैं कि **खेल एक शक्तिशाली साधन हैं, जो विभिन्न क्षमताओं और सामाजिक पृष्ठभूमियों से आने वाले बच्चों को उत्कृष्टता प्राप्त करने का अवसर प्रदान करते हैं।** खेलों को हमारे शैक्षिक और सामाजिक ताने-बाने में शामिल करके, हम एक **मज़बूत, अधिक एकजुट और विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्द्धी भारत का निर्माण कर सकते हैं।**

भारत के राष्ट्रीय विकास में खेल क्या भूमिका निभा सकते हैं ?

- **सार्वजनिक स्वास्थ्य और उत्पादकता में वृद्धि:** खेल शारीरिक फिटनेस को बढ़ावा देते हैं, जिससे **मधुमेह और उच्च रक्तचाप जैसी जीवनशैली संबंधी बीमारियों में कमी आती है,** जिनके कारण भारत को **सालाना 6 ट्रिलियन रुपए का नुकसान होता है।**
  - खेल तनाव, अवसाद और चिंता को कम करते हैं तथा तेज़ी से शहरीकृत एवं डिजिटल होते समाज में **मानसिक स्वास्थ्य को बढ़ावा देते हैं।**
  - **फिट इंडिया मूवमेंट (2019)** फिटनेस गतिविधियों में बड़े पैमाने पर भागीदारी को प्रोत्साहित करने वाली सरकारी पहल का एक उदाहरण है।
    - **बेहतर सार्वजनिक स्वास्थ्य न केवल स्वास्थ्य देखभाल लागत को कम करता है बल्कि उत्पादकता को भी बढ़ाता है,** जिससे आर्थिक विकास को गति मिलती है।
- **खेल उद्योग के माध्यम से आर्थिक विकास:** खेल उद्योग, जिसमें **उपकरण, परिधान और मीडिया अधिकार शामिल हैं,** सकल घरेलू उत्पाद में महत्त्वपूर्ण योगदान देता है।
  - भारतीय खेल सामान का बाजार वर्ष **2020-21 में 3.9 बिलियन डॉलर से बढ़कर वर्ष 2027 तक 6.6 बिलियन डॉलर तक पहुँचने का अनुमान है।**
  - इंडियन प्रीमियर लीग जैसे मेगा इवेंट **विदेशी निवेश आकर्षित करते हैं और पर्यटन को बढ़ावा देते हैं,** भारतीय क्रिकेट कंट्रोल बोर्ड ने **आईपीएल 2023 से 5,120 करोड़ रुपए का अधिशेष दर्ज किया है।**
- **राष्ट्रीय एकता और सामाजिक समावेश को बढ़ावा देना: खेल जाति, धर्म और क्षेत्रीय विभाजनों** को पीछे छोड़ते हुए एकता तथा सामूहिकता को बढ़ावा देने वाली शक्ति के रूप में कार्य करते हैं।
  - **क्रिकेट विश्व कप और ओलंपिक जीत** जैसी घटनाएँ सामूहिक गौरव तथा देशभक्ति की भावना उत्पन्न करती हैं।
  - उदाहरण के लिये, **टोक्यो ओलंपिक (2021) में नीरज चोपड़ा का स्वर्ण पदक** और **भारत की टी20 विश्व कप 2023** जीत ने पूरे देश को एकजुट किया तथा वैश्विक मंच पर भारत की प्रतिभा को उजागर किया।
- **लैंगिक समानता को मज़बूत करना:** खेल रूढ़िवादिता को चुनौती देकर और सफलता के लिये एक मंच प्रदान करके महिलाओं को सशक्त बनाते हैं।
  - **पीवी सिंधु, मनु भाकर और निखत ज़रीन** जैसी महिला एथलीटों ने लाखों लोगों को प्रेरित किया है।

नोट :

- महिला **क्रिकेटरों को उनके पुरुष समकक्षों के समान मैच फीस का भुगतान किया जाता है, जो लैंगिक वेतन समानता की दिशा** में एक महत्त्वपूर्ण कदम है।
- **खेलो इंडिया महिला लीग** जैसे कार्यक्रम महिला भागीदारी को बढ़ावा दे रहे हैं और लैंगिक अंतर को पाट रहे हैं।

- **कूटनीतिक और सॉफ्ट पावर प्रक्षेपण:** खेल संबंधी उपलब्धियाँ भारत की वैश्विक छवि को बढ़ाती हैं तथा सॉफ्ट पावर को मज़बूत बनाती हैं।
  - उदाहरण के लिये, **भारत-ऑस्ट्रेलिया टेस्ट शृंखला के दौरान, भारतीय और ऑस्ट्रेलियाई प्रधानमंत्रियों** की उपस्थिति ने द्विपक्षीय संबंधों को बढ़ावा देने में खेलों की भूमिका को प्रदर्शित किया, जबकि **शतरंज ओलंपियाड (2022) की भारत की मेज़बानी ने** संगठनात्मक उत्कृष्टता का प्रदर्शन किया और सांस्कृतिक कूटनीति को बढ़ावा दिया।
  - **ईरान के अंडर-19 क्रिकेट कोच ने** बीसीसीआई से वर्ष 2023 में चाबहार में देश का पहला स्टेडियम बनाने का अनुरोध किया है।
  - संयुक्त अरब अमीरात में आईपीएल 2020 और **हाल ही में सऊदी अरब में आयोजित आईपीएल नीलामी** वैश्विक खेल कूटनीति में भारत के बढ़ते प्रभाव को उजागर करती है।
- **बुनियादी ढाँचे के विकास को बढ़ावा देना:** खेल बुनियादी ढाँचे में निवेश से व्यापक आर्थिक लाभ मिलता है, विशेष रूप से शहरी और अर्द्ध-शहरी क्षेत्रों में।
  - मणिपुर में राष्ट्रीय **खेल विश्वविद्यालय** और खेलो इंडिया के अंतर्गत राज्य स्तरीय स्टेडियम परियोजनाओं से रोज़गार सृजन हुआ है तथा क्षेत्रीय विकास में सुधार हुआ है।
  - उदाहरण के लिये, **ओडिशा को देश भर में 'खेल हब' के रूप में स्थापित करने के लिये,** राज्य सरकार ने **खेल और युवा सेवाओं के लिये 1315 करोड़ रुपए आवंटित किये हैं।**
- **नवाचार और प्रौद्योगिकी विकास को बढ़ावा देना:** खेल प्रौद्योगिकी में प्रगति को बढ़ावा देते हैं, जिसमें **पहनने योग्य डिवाइस, एआई-आधारित प्रशिक्षण और प्रसारण समाधान शामिल हैं।**
  - **क्रिकबज़ और ईएसपीएन क्रिकइन्फो** जैसी कंपनियाँ खेल समाचार और संस्कृति में बदलाव ला रही हैं। इनके नवाचार भारत की तेज़ी से बढ़ती डिजिटल अर्थव्यवस्था को सशक्त बनाते हैं और रोज़गार के नए अवसर उत्पन्न करते हैं।
- **पर्यावरणीय स्थिरता और जागरूकता:** खेल आयोजनों को स्थिरता से जोड़ा जा रहा है, जिससे पर्यावरण-अनुकूल प्रथाओं को बढ़ावा मिलता है।
  - वर्ष 2023 में, **टाटा ने बीसीसीआई के साथ साझेदारी की है, जिसके तहत** आईपीएल प्लेऑफ और फाइनल के दौरान फेंकी गई प्रत्येक डॉट बॉल के लिये 500 पेड़ लगाए जाएंगे।
  - **बंगलूरू स्थित एम. चिन्नास्वामी स्टेडियम** के पूर्वी हिस्से में 400 किलोवाट क्षमता की सौर ऊर्जा प्रणाली स्थापित की गई है।
  - खेलों की पहुँच का लाभ उठाकर भारत पर्यावरण शिक्षा को आगे बढ़ा सकता है और **SDG-13 (जलवायु कार्रवाई) जैसे वैश्विक स्थिरता लक्ष्यों के साथ तालमेल बैठा सकता है।**
- **अपराध और असामाजिक व्यवहार में कमी:** खेल युवाओं की ऊर्जा को रचनात्मक गतिविधियों में लगाते हैं, जिससे अपराध या नशीली दवाओं के दुरुपयोग में लिप्त होने की संभावना कम हो जाती है।
  - **जम्मू और कश्मीर** में हाल ही में आयोजित राष्ट्रीय स्कूल खेलों जैसे कार्यक्रमों ने जोखिमग्रस्त युवाओं के लिये एक सकारात्मक विकल्प प्रस्तुत किया है, जिससे पत्थरबाज़ी की घटनाओं में उल्लेखनीय कमी आई है।
  - इस प्रकार खेल **पुनर्वास और शांति स्थापना के साधन के रूप में कार्य करते हैं।** पूर्व में नशे के आदी रहे **पंकज महाजन अब** समुदायों के उत्थान के लिये समर्पित **एनजीओ स्लम सॉकर** के तहत दस फुटबॉल कोचों की टीम का नेतृत्व करते हैं।
- **स्वदेशी खेलों और सांस्कृतिक विरासत को बढ़ावा देना: कबड्डी, खो-खो और मल्लखंब** जैसे पारंपरिक खेल भारत की सांस्कृतिक पहचान को संरक्षित करते हैं तथा आधुनिक खेल ढाँचे में समावेशिता लाते हैं।
  - प्रो कबड्डी लीग (पीकेएल) ने कबड्डी में रुचि को पुनर्जीवित किया है और इस लीग का मूल्य प्रति **फ्रैंचाइज़ 100 करोड़ रुपए** है। यह स्वदेशी खेल न केवल भारत की सांस्कृतिक धरोहर को वैश्विक दर्शकों के सामने प्रस्तुत करता है, बल्कि सांस्कृतिक पर्यटन को भी बढ़ावा देता है।

नोट :

- **उद्यमशील पारिस्थितिकी तंत्र को प्रोत्साहित करना:** खेल उद्योग **परिधान, फिटनेस उपकरण और खेल-तकनीक स्टार्टअप जैसे क्षेत्रों में उद्यमशीलता को प्रोत्साहित करता है।**
  - **कल्ट.फिट और प्लेयो** जैसी कंपनियाँ बाज़ार में अग्रणी बनकर उभरी हैं। ऐसे उद्यम **भारत के तेज़ी से बढ़ते स्टार्टअप इकोसिस्टम में योगदान देते हैं और रोज़गार के अवसर उत्पन्न करते हैं।**
- **रूढ़िवादिता और हाशिए पर पड़े लोगों को तोड़ना:** खेल सामाजिक रूढ़िवादिता को चुनौती देते हैं तथा आदिवासियों, दलितों और दिव्यांग जैसे हाशिये पर पड़े लोगों के लिये समावेश को बढ़ावा देते हैं।
  - पैरालंपिक **स्वर्ण पदक विजेता नवदीप सिंह** जैसे एथलीटों ने भारत में दिव्यांगों के प्रति धारणा को पुन: परिभाषित किया है।
  - **मसौदा राष्ट्रीय खेल नीति 2024** जैसी नीतियाँ **समावेशिता**, पैरा-खेलों और वंचित समुदायों के लिये बुनियादी ढाँचे के वित्तपोषण पर ज़ोर देती हैं।

भारत में खेल संस्कृति के विकास में बाधा उत्पन्न करने वाले प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

- **अपर्याप्त बुनियादी ढाँचे और सुविधाएँ:** गुणवत्तापूर्ण खेल बुनियादी ढाँचे की कमी, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में, **ज़मीनी स्तर की प्रतिभाओं के विकास में बाधा उत्पन्न करती है।**
  - कई महत्त्वाकांक्षी एथलीटों को खराब रखरखाव वाली सुविधाओं, सीमित उपकरणों और दूर-दराज़ के प्रशिक्षण केंद्रों जैसी समस्याओं का सामना करना पड़ता है।
  - **मानव संसाधन विकास संबंधी स्थायी समिति ने** पाया कि वर्ष **2018-19 और वर्ष 2019-20 के दौरान** खेलो इंडिया योजना पर वास्तविक व्यय क्रमश: 324 करोड़ रुपए तथा 318 करोड़ रुपए था।
    - हालाँकि अनुमानित आवंटन **क्रमश: 520 करोड़ रुपए और 500 करोड़ रुपए था, जो धन के उपयोग में अकुशलता को उजागर करता है।**
- **खेलों की अपेक्षा शिक्षा पर अधिक ज़ोर:** भारत में शैक्षणिक उपलब्धियों पर सांस्कृतिक ध्यान अक्सर खेलों को दरकिनार कर देता है तथा इसे **कॅरियर विकल्प के बजाय एक पाठ्येतर गतिविधि के रूप में देखा जाता है।**
  - माता-पिता और स्कूल शारीरिक शिक्षा की तुलना में शैक्षणिक सफलता को प्राथमिकता देते हैं, जिससे प्रतिस्पर्द्धी खेलों में भागीदारी सीमित हो जाती है।
  - **युवा मामले और खेल मंत्रालय** की वर्ष 2022 की रिपोर्ट के अनुसार, **20% से भी कम भारतीय स्कूलों में ऐसी खेल सुविधाएँ हैं जो न्यूनतम आवश्यक मानकों को पूरा करती हैं।**
- **खराब प्रशासन और नौकरशाही की अकुशलता:** भारत में खेल महासंघों की कार्यप्रणाली **लालफीताशाही, कुप्रबंधन और व्यावसायिकता की कमी से ग्रस्त है।**
  - खेल निकायों में प्रमुख पदों पर अक्सर कम विशेषज्ञता वाले राजनेता काबिज़ होते हैं, जिससे निर्णय लेने की प्रक्रिया और खिलाड़ियों का कल्याण प्रभावित होता है।
  - **प्रशासनिक समस्याओं के कारण, अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति ने 2022 में भारतीय ओलंपिक संघ (आईओए)** के सभी भुगतान निलंबित कर दिये, जो इन प्रणालीगत अक्षमताओं को स्पष्ट रूप से उजागर करता है।
- **खेल भागीदारी में लैंगिक असमानता: महिला एथलीटों को अपर्याप्त प्रशिक्षण सुविधाओं, वेतन में अंतर और सामाजिक कलंक** जैसी प्रणालीगत चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
  - **नीरज चोपड़ा और पी.वी. सिंधु** जैसी हालिया सफलताओं के बावजूद खेलों में लैंगिक समानता हासिल करना अभी भी बहुत दूर की बात है।
  - **यूनेस्को की** रिपोर्ट (2024) के अनुसार, **49% किशोर लड़कियाँ खेल छोड़ देती हैं और 21% महिला एथलीटों ने यौन उत्पीड़न का अनुभव किया है।**
    - चूँकि भारत की जनसंख्या में महिलाओं की हिस्सेदारी 48.5% है (भारत में महिला और पुरुष 2022), इसलिये यदि आधी आबादी को भागीदारी से बाहर रखा जाए तो देश खेलों में महत्त्वपूर्ण सफलता प्राप्त करने की आशा नहीं कर सकता।
- **संरचित प्रतिभा पहचान प्रणाली का अभाव:** भारत में ज़मीनी स्तर पर प्रतिभा की पहचान और पोषण के लिये सुव्यवस्थित प्रणाली का अभाव है।
  - **कई प्रतिभाशाली एथलीट**, विशेषकर ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में, स्काउटिंग तंत्र के अभाव के कारण अनदेखे रह जाते हैं।

नोट :

- **तुलसीदास बलराम**, भारतीय फुटबॉल के स्वर्णिम युग के दौरान भारत के महानतम फुटबॉल खिलाड़ियों में से एक थे, जिनकी खोज केवल इसलिये हुई क्योंकि एक स्थानीय कोच ने उन्हें दूर-दराज़ के इलाके में नंगे पाँव खेलते हुए देखा था।
  - उनकी कहानी इस बात पर प्रकाश डालती है कि संभावित एथलीटों की पहचान करने के लिये **संरचित प्रणालियों के अभाव में प्रतिभा को कैसे नज़रअंदाज़ किया जा सकता है।**

- **अन्य खेलों पर क्रिकेट का प्रभुत्व:** भारत में क्रिकेट पर अत्यधिक ध्यान दिये जाने के कारण अन्य खेलों की उपेक्षा हुई है।
  - **यह असमानता प्रायोजन, मीडिया कवरेज और प्रशंसक सहभागिता में स्पष्ट रूप से** दिखती है, जिसके परिणामस्वरूप गैर-क्रिकेट खेलों के लिये एक असमान वातावरण उत्पन्न होता है।
  - उदाहरण के लिये, वर्ष 2021 में, भारत में **खेल राजस्व पर राष्ट्रीय व्यय का 88% हिस्सा क्रिकेट के लिये था**, जिससे हॉकी, बैडमिंटन या एथलेटिक्स जैसे अन्य खेलों के लिये न्यूनतम संसाधन बचे।
- **खेल नीति के प्रति अल्पकालिक दृष्टिकोण:** सतत् विकास के बजाय अल्पकालिक उपलब्धियों पर भारत का ध्यान केंद्रित होने से सशक्त खेल संस्कृति के निर्माण में बाधा उत्पन्न हुई है।
  - **ओलंपिक पदक जैसी व्यक्तिगत उपलब्धियों** का जश्न प्राय: ज़मीनी स्तर पर निरंतर विकास के लिये आवश्यक निवेश की उपेक्षा कर देता है।
  - **एथलीटों को तैयार करने के लिये एक व्यापक, दीर्घकालिक रणनीति का अभाव** पेरिस ओलंपिक 2024 में भारत के खराब प्रदर्शन में परिलक्षित होता है।

भारत में खेल संस्कृति को बढ़ाने के लिये क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं?

- **ज़मीनी स्तर पर बुनियादी ढाँचे को बढ़ावा देना:** सरकार को **सार्वजनिक-निजी भागीदारी (पीपीपी) के माध्यम से विशेष रूप से ग्रामीण और अर्द्ध-शहरी क्षेत्रों में खेल बुनियादी ढाँचे के विकास को प्राथमिकता देनी चाहिये।**
  - प्रत्येक ब्लॉक में बहु-विषयक सुविधाओं से सुसज्जित **मिनी खेल परिसर** जैसी पहल से सभी के लिये पहुँच सुनिश्चित हो सकती है।
  - **खेलो इंडिया जैसी योजनाओं के अंतर्गत आवंटित धनराशि का समय पर उपयोग** करने पर ज़ोर दिया जाना चाहिये।
  - निधि के उपयोग की निगरानी और अकुशलता को रोकने के लिये **नियमित लेखा परीक्षा और पारदर्शी तंत्र स्थापित किये जाने चाहिये।**
- **खेलों को एक व्यवहार्य कॅरियर विकल्प के रूप में बढ़ावा देना:** खेलों को स्कूल पाठ्यक्रम में शामिल किया जाना चाहिये, जिसमें **शिक्षा और शारीरिक शिक्षा के समान महत्त्व दिया जाना चाहिये** तथा अनिवार्य बुनियादी ढाँचे की व्यवस्था होनी चाहिये।
  - युवाओं को प्रेरित करने के लिये विविध खेलों में एथलीटों की उपलब्धियों को प्रदर्शित करते हुए राष्ट्रव्यापी जागरूकता अभियान शुरू करने चाहिये।
  - **सेवानिवृत्त एथलीटों के लिये छात्रवृत्ति, कॅरियर परामर्श और कौशल-आधारित प्रशिक्षण की पेशकश से** खेल एक आकर्षक कॅरियर विकल्प बन जाएगा।
  - राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर के एथलीट तैयार करने वाले स्कूलों तथा कॉलेजों को खेल-समर्थक वातावरण बनाने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।
  - बिहार के युवा **वैभव सूर्यवंशी,** सिर्फ 13 साल के, **1.10 करोड़ रुपए की कीमत वाले आईपीएल अनुबंध हासिल करने वाले सबसे कम उम्र के खिलाड़ी बन गए हैं, जो लाखों लोगों को प्रेरित कर सकता है।**
- **खेल महासंघों में प्रशासन को सुदृढ़ बनाना:** खेल प्रशासकों के लिये व्यावसायिक योग्यता को अनिवार्य बनाने तथा अनुचित राजनीतिक हस्तक्षेप को समाप्त करने के लिये सुधार लागू करने चाहिये।
  - संघों में शासन की देखरेख और जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिये **स्वतंत्र नियामक निकायों की स्थापना करनी चहिये।**
  - **खेल** निकायों के नियमित निष्पादन ऑडिट और व्हिसलब्लोअर तंत्र से पारदर्शिता में सुधार हो सकता है।
  - **अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति के निर्देशानुसार,** अंतर्राष्ट्रीय प्रशासन मानदंडों का पालन करना, सुधार प्रयासों की आधारशिला होनी चाहिये।

नोट :

- **खेलों में लैंगिक असमानता को दूर करना:** प्रशिक्षण के लिये **सुरक्षित और अनुकूल वातावरण सुनिश्चित करने के लिये महिलाओं के लिये विशेष खेल अकादमियाँ** स्थापित की जाएंगी।
  - **महिला-केंद्रित खेल कार्यक्रमों** के लिये वित्तपोषण में वृद्धि करें तथा महिला एथलीटों के लिये वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करने चाहिये।
  - **उत्पीड़न और भेदभाव के विरुद्ध कठोर नीतियाँ** लागू करनी चाहिये, साथ ही शिकायत निवारण तंत्र को त्वरित गति से लागू करना चाहिये।
  - रूढ़िवादिता को चुनौती देने के लिये अभियान को बढ़ावा देना तथा सभी स्तरों पर भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिये सफल महिला एथलीटों को रोल मॉडल के रूप में प्रदर्शित करना चाहिये।
- **संरचित प्रतिभा पहचान प्रणाली का कार्यान्वयन:** देश भर में प्रतिभा **खोज पहल शुरू करना,** स्कूल स्तर की प्रतियोगिताओं और वंचित क्षेत्रों में स्थानीय टूर्नामेंटों का लाभ उठाना चाहिये।
  - विशेष रूप से ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में **छिपी प्रतिभाओं की पहचान करने के लिये गैर-सरकारी संगठनों तथा स्थानीय निकायों के साथ साझेदारी स्थापित करनी चाहिये।**
  - **संभावित एथलीटों का एक डेटाबेस बनाएँ,** जो उन्नत कोचिंग और सुविधाओं से सुसज्जित विशेष प्रशिक्षण अकादमियों से जुड़ा हो।
- **खेल विषयों में फोकस को संतुलित करना:** प्रायोजन अवसरों में विविधता लाना और **गैर-क्रिकेट खेलों में निवेश करने वाली कंपनियों के लिये कर प्रोत्साहन प्रदान करना चाहिये।**
  - विविध खेलों के लिये मीडिया कवरेज बढ़ाएँ, विशेषकर **ओलंपिक और एशियाई खेलों, जैसे- अंतर्राष्ट्रीय आयोजनों के दौरान।**
  - क्रिकेट से परे खेलों में उपलब्धियों को उजागर करने के लिये एक केंद्रीय खेल प्रसारण मंच की शुरुआत करनी चाहिये।
  - सरकार को प्रशंसक आधार बनाने और कॉर्पोरेट निवेश आकर्षित करने के लिये **हॉकी, कबड्डी और एथलेटिक्स जैसे खेलों के लिये राज्य स्तरीय लीग को भी प्रोत्साहित करना चाहिये।**
- **प्रौद्योगिकी और डिजिटल प्लेटफॉर्म का उपयोग: प्रशिक्षण और स्काउटिंग में सुधार के लिये एआई-आधारित प्रदर्शन विश्लेषण** जैसी उन्नत तकनीकों को अपनाना चाहिये।
  - उभरते हुए एथलीटों के पंजीकरण के लिये ऑनलाइन पोर्टल स्थापित करें, जिसमें ई-कोचिंग, प्रशिक्षण वीडियो और फिटनेस टिप्स जैसे संसाधनों तक पहुँच हो।
- **शहरी और ग्रामीण विकास नीतियों में खेलों को एकीकृत करना: शहरी नियोजन नीतियों में** खेल अवसंरचना को शामिल करना, यह सुनिश्चित करना कि खेल गतिविधियों के लिये खुले स्थान संरक्षित रहने चाहिये।
  - **ग्रामीण क्षेत्रों** में खेल विकास को **मनरेगा** जैसी रोज़गार सृजन योजनाओं से जोड़ना चाहिये, जहाँ खेल सुविधाओं के निर्माण को रोज़गार गतिविधि के रूप में शामिल किया जा सकता है।
  - निजी क्षेत्र की भागीदारी को आकर्षित करने के लिये वंचित क्षेत्रों में खेल अकादमियाँ स्थापित करने के लिये सब्सिडी की पेशकश करनी चाहिये।
- **समग्र खेल पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देना: खिलाड़ियों को** चोट प्रबंधन और प्रदर्शन संवर्द्धन के लिये **विश्व स्तरीय सुविधाएँ प्रदान करने हेतु खेल विज्ञान और चिकित्सा केंद्र** स्थापित करने चाहिये।
  - भारत को किफायती, उच्च गुणवत्ता वाले खेल उपकरणों का केंद्र बनाने के लिये **खेल उपकरण निर्माण में अनुसंधान और नवाचार** को बढ़ावा देना चाहिये।
- **खेल पर्यटन विकास: राज्यों को स्टेडियम, खेल संग्रहालय और प्रशिक्षण सुविधाएँ** बनाकर विश्व स्तरीय खेल पर्यटन केंद्र विकसित करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये, जो पर्यटकों के आकर्षण का केंद्र भी बनें।
  - आर्थिक विकास लाने और युवाओं को प्रेरित करने के लिये अविकसित क्षेत्रों में अंतर्राष्ट्रीय खेल आयोजनों की मेज़बानी करने की आवश्यकता है।
  - हिमालय या तटीय क्षेत्रों जैसे क्षेत्रों में एडवेंचर स्पोर्ट्स को बढ़ावा देने के साथ ही **रोजगार के अवसर प्रदान करने** और स्थानीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।
  - भारत की खेल क्षमता को वैश्विक मान्यता दिलाने के लिये **खेल पर्यटन को 'अतुल्य भारत' जैसी पहलों से जोड़े जाने की आवश्यकता है।**

नोट :

- **युवा एवं ज़मीनी स्तर पर प्रतिभा विनिमय कार्यक्रम: प्रतिभा विनिमय कार्यक्रमों (विशेष रूप से विशिष्ट एवं ओलंपिक खेलों** के लिये) के लिये अंतर्राष्ट्रीय खेल महासंघों के साथ सहयोग किया जाना चाहिये।
  - युवा एथलीटों को प्रसिद्ध प्रशिक्षकों के अधीन विदेश में प्रशिक्षण तथा उन्नत कौशल प्राप्त करने में सक्षम बनाना चाहिये।
  - इसी प्रकार, **भारतीय प्रशिक्षकों और एथलीटों को घरेलू स्तर पर प्रशिक्षित करने के लिये अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों को आमंत्रित** किया जाना चाहिये।
  - **सरकार-से-सरकार (G-2-G) साझेदारी** द्वारा प्रतिभाशाली एथलीटों को वैश्विक प्रशिक्षण शिविरों और प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिये छात्रवृत्ति की सुविधा मिल सकती है।
- **खेलों को स्वास्थ्य नीतियों से जोड़ना:** खेल को मोटापा, मधुमेह और उच्च रक्तचाप जैसी बढ़ावा देने को सार्वजनिक स्वास्थ्य अभियानों में शामिल करना ताकि **जीवनशैली से जुड़ी बीमारियों को कम करने में इसकी भूमिका** पर बल दिया जा सके।
  - सभी आयु समूहों में शारीरिक गतिविधि को प्रोत्साहित करने वाले कार्यक्रम डिज़ाइन करने के लिये **युवा मामले और खेल मंत्रालय तथा स्वास्थ्य मंत्रालय** के बीच सहयोग स्थापित किये जाने की आवश्यकता है।
  - प्रतिस्पर्द्धी और मनोरंजक खेलों में भागीदारी के लिये प्रोत्साहन के साथ स्वस्थ जीवन को बढ़ावा देने के लिये नियमित रूप से सामुदायिक स्तर पर फिटनेस एवं खेल शिविर आयोजित किये जाने चाहिये।
- **खेल इन्क्यूबेटर और स्टार्टअप का निर्माण: सरकार समर्थित इन्क्यूबेटरों के माध्यम से खेल-केंद्रित स्टार्टअप** की स्थापना का समर्थन किया जाना चाहिये।
  - ये स्टार्टअप भारतीय एथलीटों के लिये किफायती प्रशिक्षण उपकरण, खेल विश्लेषण और फिटनेस प्रौद्योगिकी जैसे नवाचारों पर काम कर सकते हैं।
- **कार्यस्थल में खेल:** कार्यस्थल में खेलों को शामिल करना मानसिक स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।
  - नियमित **शारीरिक गतिविधियाँ, टीम खेल आयोजन तथा फिटनेस चुनौतियाँ आयोजित करके,** नियोक्ता तनाव को कम कर सकते हैं, मनोबल बढ़ा सकते हैं और कर्मचारियों के बीच सहयोग बढ़ा सकते हैं।
  - भागीदारी के लिये प्रोत्साहन प्रदान करना **तथा शारीरिक गतिविधि के लिये समर्पित स्थान उपलब्ध कराना,** कार्य-जीवन संतुलन और समग्र कल्याण को बढ़ावा दे सकता है।

निष्कर्ष:

भारत की शिक्षा प्रणाली और राष्ट्रीय विकास ढाँचे में खेलों को शामिल करना समग्र विकास के लिये महत्त्वपूर्ण है। खेल **शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य को बढ़ा सकते हैं,** एकता को बढ़ावा दे सकते हैं, लैंगिक समानता को बढ़ावा दे सकते हैं तथा सामाजिक समावेश के लिये एक उपागम के रूप में काम कर सकते हैं। रणनीतिक सुधारों, ज़मीनी स्तर पर प्रतिभा विकास एवं समावेशी नीतियों के साथ, भारत के पास **एक स्वस्थ, अधिक अनुकूल और वैश्विक रूप से प्रतिस्पर्द्धी समाज बनाने के लिये खेलों की परिवर्तनकारी क्षमता है।**

अभ्यास प्रश्न

- भारत में डिजिटल कृषि मिशन के उद्देश्यों और अपेक्षित परिणामों पर चर्चा कीजिये। इसका उद्देश्य कृषि क्षेत्र में किस प्रकार बदलाव लाना है?
- जलवायु परिवर्तन के मद्देनज़र भारत के लिये जलवायु अनुकूलन क्यों आवश्यक है? अनुकूलन उपायों को लागू करने में आने वाली चुनौतियों पर चर्चा कीजिये और उनसे निपटने के उपाय सुझाइये।
- वित्तीय स्थिरता सुनिश्चित करने और निवेशकों के हितों के संरक्षण में भारत में वित्तीय नियामक निकायों की प्रभावशीलता का परीक्षण कीजिये। उनकी पारदर्शिता और उत्तरदायित्व में वृद्धि के लिये कौन से सुधार आवश्यक हैं?
- भारत की उच्च शिक्षा प्रणाली के समक्ष वर्तमान चुनौतियों का विश्लेषण कीजिये तथा इसकी वैश्विक प्रतिस्पर्द्धात्मकता और समावेशिता को बढ़ाने के उपाय सुझाइये।
- सामरिक, आर्थिक और तकनीकी सहयोग के मामले में भारत के लिये संयुक्त राज्य अमेरिका का क्या महत्त्व है? इस साझेदारी में विकास के संभावित क्षेत्रों एवं चुनौतियों का विश्लेषण कीजिये।
- दिल्ली और गंगा के मैदान में वायु प्रदूषण के प्रमुख कारणों पर चर्चा कीजिये। पराली जलाने, वाहनों से निकलने वाले उत्सर्जन और औद्योगिक प्रदूषण की भूमिका पर प्रकाश डालिये।
- भारत के आर्थिक विकास में औद्योगिक समूहों की भूमिका पर चर्चा कीजिये। उनके विकास में कौन-सी चुनौतियाँ बाधा डालती हैं और सरकार उनकी उत्पादकता, प्रतिस्पर्द्धात्मकता और स्थिरता को बढ़ाने के लिये क्या उपाय कर सकती है?
- "तकनीकी हस्तक्षेपों के बावजूद, भारत की सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) कुशलता सुनिश्चित करने और पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने में चुनौतियों का सामना कर रही है।" इसे और अधिक कुशल बनाने के लिये व्यापक सुधारों पर चर्चा करते हुए सुझाव दीजिये।
- जलवायु शमन के लिये एक उपकरण के रूप में कार्बन ट्रेडिंग की भूमिका पर चर्चा कीजिये। विकासशील देशों पर पड़ने वाले प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करते हुए इसकी क्षमता का विश्लेषण कीजिये।
- भारत की स्वास्थ्य सेवा प्रणाली के समक्ष आने वाली प्रमुख चुनौतियों का विश्लेषण कीजिये तथा समाज के सभी वर्गों के लिये इसकी प्रभावशीलता और पहुँच को सुगम करने के उपाय सुझाइये।
- भारत के समुद्री बुनियादी अवसंरचना के विकास के सामरिक, आर्थिक और पर्यावरणीय महत्त्व का आकलन कीजिये। इस क्षेत्र को मज़बूत करने से भारत की आत्मनिर्भरता, व्यापार अनुकूलता और हिंद-प्रशांत क्षेत्र में क्षेत्रीय सुरक्षा में किस तरह योगदान हो सकता है?
- भारत की ऊर्जा सुरक्षा और पर्यावरण लक्ष्यों में इथेनॉल सम्मिश्रण के महत्त्व पर चर्चा कीजिये। इथेनॉल सम्मिश्रण लक्ष्यों को प्राप्त करने में भारत को किन चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है?
- भारत में स्थानीय निकायों को 3F (कार्य, वित्त और कार्यकर्ता) के अपर्याप्त हस्तांतरण के कारण शासन में महत्त्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। स्थानीय शासन के कामकाज को बेहतर बनाने के लिये शक्तियों, संसाधनों और कर्मियों के हस्तांतरण को कैसे मज़बूत किया जा सकता है?
- GovAI के माध्यम से डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) और AI का एकीकरण भारत में सार्वजनिक सेवा वितरण को किस प्रकार बेहतर बना सकता है और इससे क्या चुनौतियाँ एवं अवसर सामने आते हैं?
- क्षेत्रीय सहयोग को बढ़ावा देने और दक्षिण एशियाई क्षेत्र में प्रमुख चुनौतियों का समाधान करने में भारत की 'नेबरहुड फर्स्ट' नीति की प्रभावशीलता का मूल्यांकन कीजिये।
- सतत् आर्थिक वृद्धि के बावजूद, भारत को गुणवत्तापूर्ण और समावेशी नौकरियाँ सृजित करने में चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। भारत में नौकरी सृजन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों का विश्लेषण कीजिये और इन चुनौतियों से निपटने के लिये नीतिगत उपाय भी सुझाइये।

नोट :

- भारतीय कारागार व्यवस्था के समक्ष आने वाली चुनौतियों पर चर्चा कीजिये तथा इसके प्रभावी सुधार के लिये उपाय प्रस्तावित कीजिये।
- भारत में, कृषि नीति ग्रामीण अर्थव्यवस्था की बदलती ज़रूरतों को पूरा करने के लिये विकसित की गई है। किसानों, खाद्य सुरक्षा और स्थिरता की चिंताओं को दूर करने में भारत की कृषि नीतियों की प्रभावशीलता का मूल्यांकन कीजिये।
- वर्ष 2023 में भारत की G20 अध्यक्षता उसके कूटनीतिक नेतृत्व को प्रदर्शित करने तथा वैश्विक दक्षिण की चुनौतियों के समाधान में एक निर्णायक कदम होगा। चर्चा कीजिये।
- भारत के प्रौद्योगिकी विनियमन में प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं तथा यूरोपीय संघ के सामान्य डेटा संरक्षण विनियमन जैसे वैश्विक मॉडल भारत के नियामक संरचना को किस प्रकार प्रभावित कर सकते हैं?
- शहरी नियोजन, शासन और सतत् विकास पर ध्यान केंद्रित करते हुए भारत के शहरी परिदृश्य को विनियमित करने में चुनौतियों एवं अवसरों का आलोचनात्मक विश्लेषण कीजिये। समावेशी और अनुकूल शहरी विकास को बढ़ावा देने के लिये इन मुद्दों को किस प्रकार हल किया जा सकता है?
- भारत के आर्थिक और तकनीकी विकास के लिये सेमीकंडक्टर क्षेत्र में निवेश करना क्यों महत्त्वपूर्ण है? भारत में आत्मनिर्भर सेमीकंडक्टर पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण में शामिल चुनौतियों पर चर्चा कीजिये।
- "भारत का चुनावी लोकतंत्र जीवंत है, फिर भी इसे प्रणालीगत चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, जिनमें तत्काल सुधार की आवश्यकता है।" हाल के चुनावी रुझानों के आलोक में चर्चा करते हुए भारत में लोकतांत्रिक प्रक्रिया को सुदृढ़ करने के उपाय सुझाइये।
- उल्लेखनीय आर्थिक प्रगति के बावजूद, भारत में गरीबी एक गंभीर चुनौती के रूप में बनी हुई है। इसकी निरंतरता के कारणों का विश्लेषण करते हुए इस मुद्दे को व्यापक रूप से हल करने के लिये प्रभावी उपाय सुझाइये।
- भारत के सामाजिक-आर्थिक विकास को गति देने में खेलों की भूमिका पर चर्चा कीजिये। खेलों को बढ़ावा देने के लिये सरकार द्वारा की गई पहलों और इसकी पूरी क्षमता को साकार करने के लिये जिन चुनौतियों का समाधान करने की आवश्यकता है, उन पर प्रकाश डालिये।

■■■

The Vision

नोट :