Test-3

यूपीपीसीएस मेन्स (2024)

सामान्य अध्ययन : पेपर - III

Model Answers

(खण्ड-A)

प्रश्न 1. समावेशी विकास को परिभाषित करें और भारत में सतत विकास लक्ष्यों (SDG) को प्राप्त करने में इसके महत्व पर चर्चा करें।

उत्तरः **समावेशी विकास** एक ऐसी विकास प्रक्रिया है जिसमें समाज के सभी वर्गों– विशेष रूप से वंचित, पिछड़े और कमजोर समूहों– को समान अवसर और लाभ सुनिश्चित किए जाते हैं। यह आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय आयामों को एकीकृत करता है और सहभागिता, समानता तथा सशक्तिकरण को बढ़ावा देता है।

भारत में SDGs प्राप्त करने में समावेशी विकास का महत्वः

1. **गरीबी और भुखमरी उन्मूलन (SDG 1 और 2):**
   - समावेशी विकास गरीब परिवारों, लघु किसानों और हाशिए के समुदायों को लक्षित सहायता सुनिश्चित करता है, जैसे– **प्रधानमंत्री गरीब कल्याण अन्न योजना** और PM-KISAN।
   - पोषण सुरक्षा और ग्रामीण आजीविका के विविधीकरण पर जोर देने से भुखमरी और आय की असुरक्षा को सीधा संबोधित किया जाता है।
2. **गुणवत्तापूर्ण शिक्षा और स्वास्थ्य (SDG 3 और 4):**
   - **आयुष्मान भारत** जैसी योजनाओं के माध्यम से सस्ती स्वास्थ्य सेवाओं और **नई शिक्षा नीति 2020** के माध्यम से समावेशी शिक्षा को बढ़ावा दिया जाता है।
   - इससे लिंग, जाति और भौगोलिक असमानताओं को कम कर मानव संसाधन विकास में संतुलन लाया जाता है।
3. **लैंगिक समानता और सामाजिक न्याय (SDG 5, 10, 16):**
   - **बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ,** स्थानीय शासन में महिलाओं के लिए आरक्षण, तथा **SC/ST समुदायों के लिए कानूनी सुरक्षा** जैसे उपाय सामाजिक सशक्तिकरण को बढ़ावा देते हैं।
   - विविध समूहों की निर्णय-निर्माण में भागीदारी से लोकतांत्रिक संस्थाएं मजबूत होती हैं।
4. **आर्थिक विकास और रोजगार (SDG 8 और 9):**
   - **MSME, स्टार्टअप इंडिया** और **स्किल इंडिया** जैसी पहलें गरिमापूर्ण रोजगार के अवसर सृजित करती हैं।
   - अविकसित क्षेत्रों में अवसंरचना विकास से समावेशी आर्थिक वृद्धि सुनिश्चित होती है।
5. **पर्यावरणीय स्थिरता (SDG 6, 7, 13):**
   - **जल शक्ति अभियान, PM-KUSUM** जैसी योजनाओं के माध्यम से समुदायों को जल संरक्षण, जलवायु कार्रवाई और नवीकरणीय ऊर्जा को अपनाने में सशक्त किया जाता है।
   - इससे पर्यावरणीय सरोकारों की उपेक्षा किए बिना विकास होता है।

समावेशी विकास भारत में समग्र और सतत प्रगति के लिए आवश्यक है। यदि समावेशन नहीं हुआ, तो सतत विकास लक्ष्य (SDGs) असमान रूप से लागू होंगे और कमजोर वर्ग पीछे छूट जाएंगे। समावेशी शासन, सहभागितामूलक योजना और संसाधनों का न्यायसंगत आवंटन यह सुनिश्चित करने में अहम हैं कि भारत का विकास वास्तव में सतत हो और कोई भी पीछे न छूटे।

प्रश्न 2. भारतीय समाज में महिलाओं की स्थिति को आकार देने में वैश्वीकरण की भूमिका पर चर्चा करें। उपयुक्त उदाहरणों के साथ इसके सकारात्मक और नकारात्मक प्रभावों पर प्रकाश डालें।

उत्तर: वैश्वीकरण, जिसमें उदारीकरण, निजीकरण और तकनीकी एकीकरण शामिल हैं, ने भारत में महिलाओं की स्थिति पर गहरा प्रभाव डाला है। इसके प्रभाव सकारात्मक भी हैं और नकारात्मक भी।

सकारात्मक प्रभाव:

1. आर्थिक सशक्तिकरण

- **विश्व बैंक (2022)** के अनुसार, COVID-19 के बाद शहरी भारत में महिलाओं की श्रम भागीदारी दर 32.8% तक पहुंच गई, जिसका श्रेय **गिग और डिजिटल अर्थव्यवस्था** में बढ़ती नौकरियों को जाता है।
- IT-BPM **क्षेत्र** में लगभग 36% महिलाएँ कार्यरत हैं (NASSCOM)।

2. शैक्षिक प्रगति

- AISHE 2020-21 के अनुसार, भारत में उच्च शिक्षा में महिलाओं का नामांकन 49% हो गया है, जो वैश्विक लैंगिक समानता जागरूकता से प्रभावित है।

3. महिला उद्यमिता में वृद्धि

भारत में **63 लाख महिला उद्यमी** हैं, जो Etsy, Amazon Saheli जैसे वैश्विक प्लेटफॉर्म्स का उपयोग करके अंतरराष्ट्रीय बाजार तक पहुँच बना रही हैं (NITI Aayog, 2021)।

4. वैश्विक लैंगिक विमर्श

- #MeToo जैसे आंदोलन भारत में भी प्रभावी हुए हैं, जिससे कार्यस्थल पर उत्पीड़न और महिला अधिकारों पर खुलकर चर्चा संभव हुई है।

नकारात्मक प्रभाव:

1. अनौपचारिकता और शोषण

- ILO के अनुसार, भारत में 94% से अधिक महिलाएं **अनौपचारिक क्षेत्र** में कार्यरत हैं, विशेषकर वैश्विक आपूर्ति शृंखलाओं (जैसे वस्त्र और इलेक्ट्रॉनिक्स) में, जहाँ उन्हें कम मजदूरी और खराब कार्य स्थितियों का सामना करना पड़ता है।

2. सांस्कृतिक टकराव

- वैश्विक मीडिया के प्रभाव से **पारंपरिक और रूढ़िवादी मूल्यों** से टकराव हुआ है, जिसके कारण कई बार महिलाओं की स्वतंत्रता को लेकर प्रतिक्रिया देखने को मिलती है।

3. डिजिटल विभाजन

- NFHS-5 के अनुसार, ग्रामीण भारत की केवल **33.3% महिलाएं ही इंटरनेट का उपयोग** करती हैं, जिससे वे वैश्विक अवसरों से वंचित रह जाती हैं।

वैश्वीकरण ने भारतीय महिलाओं के लिए नए द्वार खोले हैं, लेकिन इसके लाभ **सभी तक समान रूप से नहीं पहुँचे** हैं। **लक्षित हस्तक्षेपों** जैसे–डिजिटल पहुंच में सुधार, अनौपचारिक कामगारों के लिए सामाजिक सुरक्षा, और लैंगिक-संवेदनशील शिक्षा–के माध्यम से ही वैश्वीकरण को **महिलाओं के सशक्तिकरण का वास्तव में समावेशी उपकरण** बनाया जा सकता है।

Chronicle ias

प्रश्न 3. भारत में गरीबी के मुख्य कारणों की जांच करें और इन कारणों को दूर करने में सरकारी नीतियों की प्रभावशीलता पर चर्चा करें।

उत्तरः भारत में गरीबी एक सतत सामाजिक-आर्थिक चुनौती बनी हुई है, भले ही देश ने आर्थिक विकास की दिशा में उल्लेखनीय प्रगति की हो। **नीति आयोग के बहुआयामी गरीबी सूचकांक** (2023) के अनुसार, 2019-21 में भारत की लगभग 14.96% **जनसंख्या बहुआयामी रूप से गरीब** थी, जो पहले की तुलना में कमी को दर्शाता है।

भारत में गरीबी के मुख्य कारणः

1. **बेरोजगारी और अल्परोजगारः** भारत में 90% से अधिक श्रमिक **अनौपचारिक क्षेत्र** में कार्यरत हैं (NSSO, 2017-18)] जहाँ न नौकरी की सुरक्षा है और न ही पर्याप्त वेतन।
2. **कृषि की कम उत्पादकताः** लगभग 40% कार्यबल कृषि पर निर्भर है, लेकिन **कम उत्पादकता, बिखरे भू-खण्ड,** और **मानसून पर निर्भरता** ग्रामीण गरीबी को बनाए रखते हैं।
3. **असमानता और सामाजिक बहिष्करणः** SC, ST, **महिलाएं** जैसी वंचित वर्गों को अवसरों और संसाधनों तक सीमित पहुँच के कारण गरीबी से उबरने में कठिनाई होती है।
4. **शिक्षा और स्वास्थ्य तक सीमित पहुँचः** गुणवत्तापूर्ण **शिक्षा और स्वास्थ्य सेवाओं** की कमी के कारण मानव पूंजी का विकास बाधित होता है, जिससे आयवृद्धि की संभावनाएं सीमित होती हैं।
5. **तीव्र जनसंख्या वृद्धिः** संसाधनों, आधारभूत ढाँचे और रोजगार सृजन पर दबाव बढ़ाता है।

गरीबी निवारण में सरकारी नीतियों की प्रभावशीलताः

1. मनरेगा (MGNREGA)

- ग्रामीण गरीबों को रोजगार और आय सुरक्षा प्रदान की, विशेष रूप से ब्वप्क-19 संकट के दौरान।
- लेकिन **वेतन भुगतान में देरी** और **क्रियान्वयन की खामियाँ** इसकी प्रभावशीलता को सीमित करती हैं।

2. पीएम-किसान और न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP)

- किसानों को प्रत्यक्ष आय सहायता प्रदान करते हैं, परंतु **बहिष्करण** और **कार्यकारी अक्षमता** की समस्याएँ बनी हुई हैं।

3. राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSA)

- देश की दो-तिहाई आबादी को **खाद्य सुरक्षा** सुनिश्चित करता है, लेकिन इसमें **लीकेज** और **गलत लक्षित वितरण** की समस्याएँ हैं।

4. प्रधानमंत्री आवास योजना (PMAY) और स्वच्छ भारत अभियान

- **आवास और स्वच्छता** की स्थिति में सुधार कर गरीबी पर अप्रत्यक्ष प्रभाव डालते हैं।

5. कौशल भारत मिशन (Skill India)

- युवाओं की **रोजगार योग्यताएं बढ़ाने** का प्रयास करता है, लेकिन **गुणवत्ता की कमी** और **उद्योग की जरूरतों से असंगति** के कारण अपेक्षित परिणाम नहीं मिल पाए हैं।

सरकारी नीतियों ने गरीबी घटाने की दिशा में उल्लेखनीय कदम उठाए हैं, लेकिन **संरचनात्मक समस्याएं** जैसे **असमानता, रोजगारविहीन विकास** और **नीतियों के कार्यान्वयन में खामियाँ** उनकी पूर्ण प्रभावशीलता को बाधित करती हैं।

इसलिए **शिक्षा, कौशल विकास,** और **सामाजिक समानता** पर केंद्रित **समग्र और लक्षित दृष्टिकोण** अपनाना अनिवार्य है ताकि गरीबी का स्थायी समाधान सुनिश्चित किया जा सके।

प्रश्न 4. सतत विकास के संदर्भ में पर्यावरण सुरक्षा के महत्व पर चर्चा करें।

उत्तर: पर्यावरणीय सुरक्षा का तात्पर्य उन पारिस्थितिक तंत्रों, प्राकृतिक संसाधनों और पर्यावरणीय परिस्थितियों की रक्षा से है जो मानव कल्याण और अस्तित्व के लिए आवश्यक हैं। यह सतत विकास का एक प्रमुख स्तंभ है, जिसका उद्देश्य आर्थिक विकास, सामाजिक समानता और पर्यावरणीय संरक्षण के बीच संतुलन स्थापित करना है।

सतत विकास के लिए पर्यावरणीय सुरक्षा का महत्वः

1. संसाधनों की स्थिरता

- जल, वन, खनिज आदि संसाधनों का **अत्यधिक और असंतुलित दोहन** उनके क्षरण का कारण बनता है।
- उदाहरण: भारत का 70% से अधिक भूजल संकटग्रस्त है, जिससे **कृषि और पीने के पानी** पर खतरा मंडरा रहा है।

2. जलवायु परिवर्तन और अनुकूलन

- तापमान में वृद्धि और अनियमित मौसम कृषि, स्वास्थ्य और आजीविका को प्रभावित करते हैं।
- **IPCC की छठी आकलन रिपोर्ट** में भारत को जलवायु जोखिमों जैसे **हीटवेव और समुद्र स्तर में वृद्धि** के प्रति अत्यधिक संवेदनशील बताया गया है।

3. स्वास्थ्य और वायु गुणवत्ता

- **प्रदूषण** से जनस्वास्थ्य और श्रम उत्पादकता पर बुरा असर पड़ता है।
- WHO (2019) के अनुसार, विश्व के 30 सबसे प्रदूषित शहरों में से 22 भारत में हैं।
- **विश्व बैंक** (2013) के अनुसार, खराब वायु और जल गुणवत्ता से भारत की GDP को 5% तक की हानि होती है।

4. संघर्ष की रोकथाम और राष्ट्रीय सुरक्षा

- पर्यावरणीय क्षरण विस्थापन और संसाधन आधारित संघर्षों को जन्म देता है।
- उदाहरण: **सुंदरबन में जलवायु प्रवास,** और **भारतीय राज्यों के बीच जल विवाद,** इस संबंध को दर्शाते हैं।

5. जैव विविधता और पारिस्थितिक सेवाएं

- वन, आर्द्रभूमि और महासागर कार्बन अवशोषण, परागण जैसी सेवाएं प्रदान करते हैं।
- भारत की **राष्ट्रीय जैव विविधता कार्य योजना** जलवायु अनुकूलन और सतत कृषि में इनके महत्व को मान्यता देती है।

एकीकृत प्रयासों की प्रमुख पहलें:

- **अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA):** स्वच्छ ऊर्जा को बढ़ावा देता है और जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को घटाता है।
- **नमामि गंगे कार्यक्रमः** गंगा को पुनर्जीवित करने के साथ-साथ स्वास्थ्य और आजीविका को भी सुनिश्चित करता है।
- **जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC):** विकासात्मक प्राथमिकताओं और पर्यावरणीय संरक्षण के बीच संतुलन बनाता है।

पर्यावरणीय सुरक्षा कोई पृथक लक्ष्य नहीं, बल्कि दीर्घकालिक विकास की नींव है। यदि विकास योजना में पर्यावरणीय चिंताओं को शामिल नहीं किया गया, तो **सततता, सामाजिक न्याय और पीढ़ियों के बीच समानता** के सिद्धांत बाधित हो जाएंगे। भारत के भविष्य की स्थिरता इस महत्वपूर्ण संबंध को समझने और सुदृढ़ करने में निहित है।

प्रश्न 5. पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में जैव विविधता की भूमिका की व्याख्या करें।

उत्तरः जैव विविधता– जिसमें विभिन्न प्रजातियाँ, जीन और पारिस्थितिक तंत्र शामिल होते हैं– पारिस्थितिक संतुलन की आधारशिला है। यह प्राकृतिक प्रणालियों को कुशलतापूर्वक कार्य करने में सक्षम बनाती है, जिससे पृथ्वी पर जीवन संभव होता है और वे प्रक्रियाएँ निरंतर बनी रहती हैं जो मानव अस्तित्व के लिए अनिवार्य हैं।

पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में जैव विविधता की भूमिकाः

1. पोषक चक्रण और मृदा उर्वरता

- जीवाणु और कवक जैसे सूक्ष्मजीव कार्बनिक पदार्थों को विघटित करके पोषक तत्वों का पुनर्चक्रण करते हैं, जो पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक है।
- FAO के अनुसार, मृदा जैव विविधता सतत कृषि और खाद्य सुरक्षा के लिए अत्यंत आवश्यक है।

2. परागण और खाद्य सुरक्षा

- विश्व की 75% से अधिक फसलें किसी न किसी रूप में **प्राणी परागण** पर निर्भर करती हैं।
- मधुमक्खियाँ, तितलियाँ और पक्षी परागण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जिससे फसल उत्पादन और पोषण युक्त खाद्य की उपलब्धता सुनिश्चित होती है।

3. जलवायु विनियमन

- विविध पारिस्थितिक तंत्र जैसे वन और मैंग्रोव कार्बन को अवशोषित करते हैं, जिससे जलवायु परिवर्तन को नियंत्रित किया जा सकता है।
- **भारत की वन स्थिति रिपोर्ट 2021** बताती है कि वन क्षेत्र ग्रीनहाउस गैसों को अवशोषित कर जलवायु को स्थिर करने में सहायता करता है।

4. जल शुद्धिकरण और आपदा जोखिम में कमी

- **वेटलैंड्स (आर्द्रभूमियाँ)** जल को छानती हैं और बहाव को नियंत्रित करती हैं, जिससे बाढ़ और सूखे जैसे आपदाओं के प्रभाव को कम किया जा सकता है।
- **रामसर सम्मेलन** वेटलैंड्स को पारिस्थितिक और मानव कल्याण के लिए आवश्यक मानता है।

5. कीट और रोग नियंत्रण

- जैव विविधता के माध्यम से प्राकृतिक शिकारी कीटों को नियंत्रित करते हैं, जिससे कीटनाशकों की आवश्यकता घटती है।
- संतुलित पारिस्थितिक तंत्र **जूनोटिक बीमारियों** (जानवरों से इंसानों में फैलने वाली) की संभावना को कम करता है।
- IPBES **वैश्विक आकलन** ने चेतावनी दी है कि जैव विविधता का ह्रास महामारी और खाद्य संकट की संभावना को बढ़ाता है।

जैव विविधता केवल जीवन रूपों का भंडार नहीं है, बल्कि **जीवन का आधार** है। इसकी रक्षा पारिस्थितिक स्थिरता, जलवायु अनुकूलन और सतत विकास के लिए वर्तमान और भावी पीढ़ियों के हित में आवश्यक है।

प्रश्न 6. हाइपरलूप परिवहन प्रणाली के पीछे तकनीकी नवाचारों और भारत में इसकी व्यवहार्यता पर चर्चा करें

उत्तर: हाइपरलूप एक भविष्यगामी परिवहन प्रणाली है, जिसमें यात्रियों या माल को **कम दबाव वाली ट्यूबों** में **चुंबकीय रूप से तैरते हुए पॉड्स** के माध्यम से 1000 किमी/घंटा से भी अधिक गति पर ले जाया जाता है। इसका मूल विचार **एलन मस्क** ने 2013 में प्रस्तुत किया था। यह तकनीक चुंबकीय उत्तोलन, निर्वात प्रणाली और विद्युत प्रेरण पर आधारित है।

हाइपरलूप के पीछे के प्रमुख तकनीकी नवाचार:

1. **कम-दबाव ट्यूब (Low-Pressure Tubes)**
   - लगभग निर्वात वातावरण (~100 Pa) में पॉड्स चलते हैं, जिससे **वायु प्रतिरोध बहुत कम** हो जाता है और **कम ऊर्जा में उच्च गति** संभव होती है।
2. **चुंबकीय उत्तोलन प्रणाली (Magnetic Levitation - Maglev)**
   - पॉड्स पटरियों से संपर्क में नहीं होते, बल्कि EMS (Electromagnetic Suspension) या EDS (Electrodynamic Suspension) से हवा में तैरते हैं, जिससे **घर्षण समाप्त** हो जाता है।
3. **रेखीय विद्युत मोटर (Linear Electric Motors)**
   - पारंपरिक इंजन के स्थान पर रेखीय प्रेरण मोटर पॉड्स को **चुंबकीय क्षेत्र** के माध्यम से तेज और धीमा करते हैं।
4. **ऊर्जा दक्षता (Energy Efficiency)**
   - ट्यूब के साथ लगाए गए **सौर पैनल** इस प्रणाली को **हरित ऊर्जा आधारित** और **न्यूनतम उत्सर्जन** वाला बना सकते हैं।
5. **स्वायत्त संचालन और वास्तविक समय प्रबंधन (Autonomous Pods - Real-Time Adjustment)**
   - **पॉड्स स्वतः नियंत्रित** होते हैं और मांग एवं भार के अनुसार **गति समायोजित** कर सकते हैं।

भारत में हाइपरलूप की व्यवहार्यता:

संभावनाएं (Opportunities):

- भारत के प्रमुख भीड़भाड़ वाले मार्ग जैसे **मुंबई–पुणे** और **बेंगलुरु–चेन्नई** में यह तकनीक यातायात का समय और प्रदूषण दोनों घटा सकती है।
- **वर्जिन हाइपरलूप** ने **मुंबई–पुणे कॉरिडोर** पर रुचि दिखाई थी और प्रारंभिक स्तर पर कुछ अनुमोदन भी मिले थे।

चुनौतियां (Challenges):

- **उच्च पूंजी निवेश**, भूमि अधिग्रहण की जटिलताएँ और **अनिश्चित नियामक ढांचा** प्रमुख बाधाएँ हैं।
- यह तकनीक अभी **प्रयोगात्मक चरण** में है और दुनिया में कहीं भी पूरी तरह से व्यावसायिक रूप से लागू नहीं हुई है।

हाइपरलूप परिवहन का भविष्य हो सकता है, लेकिन भारत में इसकी सफलता **लागत प्रभावशीलता, प्रारंभिक परीक्षण परियोजनाओं की सफलता,** और **सरकारी-निजी भागीदारी** पर निर्भर करेगी। यदि अनुसंधान, नीति और अवसंरचना का समन्वय हो, तो भारत इस क्रांतिकारी परिवहन प्रणाली को अपनाने की दिशा में अग्रसर हो सकता है।

Chronicle ias

प्रश्न 7. आधुनिक स्वास्थ्य सेवा और कृषि में जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।

उत्तर: जैव प्रौद्योगिकी वह तकनीक है, जो जीवों, उनके अंगों या जैविक प्रक्रियाओं का उपयोग करके **उत्पादों और सेवाओं का निर्माण** करती है। यह तकनीक आज के युग में **स्वास्थ्य और कृषि** दोनों क्षेत्रों में क्रांतिकारी भूमिका निभा रही है और **सतत विकास** की दिशा में एक मजबूत आधार बन गई है।

आधुनिक स्वास्थ्य सेवा में जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग:

1. **टीका विकास:**
   - COVID-19 के खिलाफ mRNA **वैक्सीन** जैव प्रौद्योगिकी की गति और क्षमता का उदाहरण हैं।
   - **रिकोम्बिनेंट DNA तकनीक** से हेपेटाइटिस-B, HPV आदि बीमारियों के लिए टीके विकसित किए गए हैं।
2. **जीनोमिक चिकित्सा:**
   - CRISPR-Cas9 और Gene Therapy जैसी तकनीकों से **सिकल सेल एनीमिया** और **सिस्टिक फाइब्रोसिस** जैसी आनुवंशिक बीमारियों का लक्षित इलाज संभव हो सका है।
   - **ह्यूमन जीनोम परियोजना ने व्यक्तिगत चिकित्सा** (Personalized Medicine) की नींव रखी।
3. **नैदानिक परीक्षण और बायोसेंसर:**
   - RT-PCR और ELISA जैव तकनीकों पर आधारित परीक्षण हैं, जो संक्रामक रोगों की पहचान में उपयोगी हैं।
   - **लैब-ऑन-ए-चिप** और **नैनो-बायोसेंसर** से तेजी और सटीकता बढ़ी है।
4. मोनोक्लोनल एंटीबॉडी और जैव-औषधियां:
   - कैंसर और ऑटोइम्यून रोगों के इलाज में trastuzumab जैसी जैव-औषधियाँ महत्वपूर्ण हैं।
   - भारत **बायोसिमिलर्स** का प्रमुख उत्पादक बनकर इन उपचारों को किफायती बना रहा है।

कृषि क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग:

1. **जेनेटिकली मोडिफा इड (GM) फसलें:**
   - भारत में Bt **कपास** ने कीट प्रतिरोध बढ़ाकर **उपज में वृद्धि** की और कीटनाशकों की निर्भरता घटाई।
   - सूखा और बाढ़-प्रतिरोधी फसलें विकसित की जा रही हैं।
2. **बायोफर्टिलाइजर और बायोपेस्टिसाइड:**
   - जैविक उर्वरक (जैसे Rhizobium बैक्टीरिया) मिट्टी की उर्वरता बढ़ाते हैं और रासायनिक उर्वरकों की निर्भरता घटाते हैं।
   - इससे **पर्यावरण अनुकूल टिकाऊ कृषि** संभव होती है।
3. **टिशू कल्चर और क्लोनल प्रजनन:**
   - रोग-मुक्त और उच्च-उपज वाली पौधों की **तेजी से वृद्धि** हॉर्टिकल्चर और फ्लॉरिकल्चर क्षेत्रों में की जा रही है।

जैव प्रौद्योगिकी **विज्ञान और समाज के बीच सेतु** का कार्य करती है। यह बेहतर स्वास्थ्य सेवाओं, **खाद्य सुरक्षा,** और **सतत कृषि** के लिए अत्यंत आवश्यक है। यदि नीति समर्थन और नैतिक मार्गदर्शन मिलें, तो भारत जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में एक वैश्विक नेतृत्वकर्ता बन सकता है।

प्रश्न 8. उत्तर प्रदेश के अविकसित जिलों में मानव विकास संकेतकों में सुधार लाने में आकांक्षी जिला कार्यक्रम की सफलता का आकलन करें।

उत्तरः नीति आयोग द्वारा जनवरी 2018 में शुरू किया गया **आकांक्षी जिला कार्यक्रम** (ADP) भारत के 112 पिछड़े जिलों में **समावेशी और संतुलित विकास** को गति देने के उद्देश्य से लाया गया था। इसका लक्ष्य स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, कृषि, जल संसाधन, वित्तीय समावेशन, कौशल विकास और बुनियादी ढाँचे जैसे **पांच प्रमुख क्षेत्रों** में सुधार करना है। उत्तर प्रदेश के 8 जिले इस कार्यक्रम में शामिल हैं, जहाँ कुछ उल्लेखनीय प्रगति देखी गई है।

उत्तर प्रदेश में प्रमुख सफलताएंः

1. **स्वास्थ्य और पोषणः**
   - चंदौली और सोनभद्र जैसे जिलों ने **कुपोषण में कमी** और **मातृ स्वास्थ्य सेवाओं में सुधार** दिखाया।
   - चंदौली को इसके उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए ₹ 3 करोड़ का पुरस्कार भी मिला।
2. **शिक्षाः**
   - प्राथमिक से उच्च प्राथमिक विद्यालयों में संक्रमण दर 88% **से बढ़कर 95%** हो गई।
   - **डिजिटल क्लासरूम, शिक्षक प्रशिक्षण,** और सीखने के परिणामों की निगरानी ने शिक्षा की गुणवत्ता में योगदान दिया।
3. **कृषि और जल संसाधनः**
   - **माइक्रो सिंचाई** परियोजनाएँ और **उच्च उपज वाली किस्मों का प्रचार** जैसे प्रयासों ने **बहराइच** और **श्रावस्ती** में कृषि उत्पादकता बढ़ाई।
4. **वित्तीय समावेशन और कौशल विकासः**
   - **बैंकिंग कोरेस्पोंडेंट (BC) सखी योजना** जैसी पहलों ने दूरदराज क्षेत्रों में **बैंकिंग सेवाओं की पहुँच** बढ़ाई और **महिलाओं को आर्थिक रूप से सशक्त** किया।
   - वित्तीय साक्षरता और डिजिटल लेनदेन में सुधार हुआ।

प्रमुख चुनौतियांः

- **बुनियादी ढाँचे की कमीः** कुछ जिलों में **सड़क संपर्क** और **बिजली आपूर्ति** जैसी आधारभूत सुविधाओं में अब भी सुधार की आवश्यकता है।
- **डेटा संबंधी समस्याएंः** कई बार **डेटा संग्रह और रिपोर्टिंग में असमानता** देखी गई है, जिससे प्रगति का मूल्यांकन कठिन होता है।

उत्तर प्रदेश के आकांक्षी जिलों में **ADP ने स्वास्थ्य, शिक्षा और वित्तीय समावेशन** जैसे क्षेत्रों में सकारात्मक बदलाव लाने में सफलता पाई है। हालांकि **बुनियादी ढाँचा और डेटा पारदर्शिता** जैसी चुनौतियाँ बनी हुई हैं, लेकिन **डेटा-आधारित शासन** और **स्थानीय प्रशासन की सक्रियता** इस कार्यक्रम को एक **समग्र और सतत विकास** की दिशा में प्रभावशाली बनाते हैं।

प्रश्न 9. भारत में कृषि स्थिरता पर पीएम-प्रणाम योजना के प्रभाव का मूल्यांकन करें।

उत्तर: पीएम-प्रणाम (Promotion of Alternate Nutrients for Agriculture Management) योजना को वर्ष 2023 में शुरू किया गया। इसका उद्देश्य रासायनिक उर्वरकों की खपत को कम कर, वैकल्पिक पोषक तत्वों और प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देना है। यह योजना कृषि की सततता (Sustainability) को बढ़ावा देने और किसानों की आय बढ़ाने की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण पहल है।

कृषि की स्थिरता पर सकारात्मक प्रभाव:

1. **रासायनिक उर्वरकों की खपत में कमी:**
   - यदि कोई राज्य यूरिया, डीएपी जैसे रासायनिक उर्वरकों की खपत में कटौती करता है, तो उसे 50% सब्सिडी बचत राशि के रूप में प्रोत्साहन मिलता है।
   - उदाहरण: कर्नाटक और सिक्किम जैसे राज्यों में प्राकृतिक खेती के प्रसार के कारण यूरिया खपत में गिरावट दर्ज की गई है।
2. **जैव उर्वरक और प्राकृतिक खेती का प्रचार:**
   - यह योजना भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति (BPKP) जैसे कार्यक्रमों के साथ मेल खाती है।
   - जीवामृत, घनजीवामृत, पंचगव्य जैसे जैविक इनपुट के प्रयोग को बढ़ावा दिया जा रहा है।
3. मृदा स्वास्थ्य में सुधार और पर्यावरणीय लाभ:
   - अत्यधिक उर्वरक उपयोग से मृदा की उर्वरता, जल गुणवत्ता और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है।
   - PRANAM इन प्रवृत्तियों को पलटने की दिशा में कार्य करता है, विशेषकर पंजाब और हरियाणा जैसे राज्यों में।
4. **संस्थागत समन्वय:**
   - यह योजना पीएम-किसान, मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना जैसे कार्यक्रमों के साथ मिलकर समग्र पोषक तत्व प्रबंधन को बढ़ावा देती है।

चुनौतियां:

1. **व्यवहार परिवर्तन की आवश्यकता:**
   - कई किसान तत्काल उपज लाभ के लिए अब भी रासायनिक उर्वरकों पर निर्भर हैं।
   - जैविक खेती के लाभों के प्रति जागरूकता की कमी है।
2. **जैव उर्वरक अवसंरचना की कमी:**
   - अनेक राज्यों में जैव उर्वरक उत्पादन, भंडारण और वितरण प्रणाली अभी विकसित नहीं है।

PM-PRANAM योजना भारत में सतत कृषि (sustainable agriculture) की दिशा में एक सराहनीय और दूरदर्शी कदम है। यह मृदा स्वास्थ्य, पर्यावरण संरक्षण और किसानों की आय को साथ-साथ संबोधित करती है। हालांकि, इसकी सफलता इस बात पर निर्भर करेगी कि इसका कार्यान्वयन कितना प्रभावी, जैव उर्वरकों की उपलब्धता कितनी सुनिश्चित और किसानों के व्यवहार में कितना परिवर्तन आता है।

Chronicle ias

प्रश्न 10. केंद्रीय बजट 2025 में बुनियादी ढांचे, राजकोषीय समेकन और सामाजिक व्यय पर ध्यान केंद्रित किया गया है। ये आवंटन उत्तर प्रदेश को उच्च आर्थिक विकास हासिल करने में कैसे मदद कर सकते हैं?

उत्तरः संघ बजट 2025-26 का मुख्य ध्यान अधोसंरचना विकास, राजकोषीय अनुशासन, और समावेशी सामाजिक व्यय पर है। यह उत्तर प्रदेश (UP) जैसे बड़े राज्य के लिए तेज आर्थिक वृद्धि का अवसर प्रस्तुत करता है। राज्य बजट और संघ बजट में दिख रहा यह रणनीतिक समन्वय उत्तर प्रदेश को ट्रिलियन डॉलर अर्थव्यवस्था बनने की दिशा में तेजी से आगे बढ़ने में सहायक हो सकता है।

1. अधोसंरचना विकासः आर्थिक गतिविधियों को उत्प्रेरित करना

- **₹12 लाख करोड़** का पूंजीगत व्यय (capital expenditure) आवंटित किया गया है– पिछले वर्ष की तुलना में **11% की वृद्धि।**
- **उत्तर प्रदेश** को इससे **तेज परिवहन कनेक्टिविटी** और **औद्योगिक विकास** जैसे लाभ होंगे।
  - उदाहरण: **गाजियाबाद–जेवर रैपिड ट्रांजिट सिस्टम** जैसी परियोजनाएँ **यमुना एक्सप्रेसवे इंडस्ट्रियल जोन** को गति देगी।
- राज्य बजट में भी **22% राशि अधोसंरचना** पर खर्च की जा रही है, विशेषकर:
  - सड़क निर्माण, औद्योगिक क्लस्टर, लॉजिस्टिक्स पार्क, और शहरी परिवहन।
- इससे **निजी निवेश आकर्षित** होगा, **रोजगार के अवसर बढ़ेंगे,** और **क्षेत्रीय असंतुलन** कम होगा।

2. राजकोषीय समेकनः दीर्घकालिक स्थिरता की दिशा में

- केंद्र सरकार का लक्ष्य: **4.4% का राजकोषीय घाटा,** जो पिछली बार 4.9% था।
- उत्तर प्रदेश: **GSDP का 3% घाटा** लक्ष्य, जो पिछले वर्ष 3.4% था।
- यह संकेत करता है कि **राज्य और केंद्र दोनों** विकास को **उधार के विवेकपूर्ण प्रयोग,** यानी पूंजीगत परिसंपत्तियों (capital assets) में निवेश के माध्यम से आगे बढ़ा रहे हैं।
- इससे **वित्तीय स्थिरता, निवेशकों का विश्वास**, और **स्थायी विकास** सुनिश्चित होता है।

3. सामाजिक व्ययः मानव पूंजी को मजबूत बनाना

- केंद्र सरकार द्वारा **शिक्षा, स्वास्थ्य और सामाजिक कल्याण** पर खर्च में वृद्धि की गई है।
- यूपी राज्य बजट में:
  - **13% शिक्षा पर,** ICT लैब, स्मार्ट क्लासरूम, डिजिटल लाइब्रेरी जैसी पहलों के साथ।
  - **6% स्वास्थ्य पर,** जिसमें स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तार और आधारभूत ढांचे का विकास शामिल है।
- यह **डिजिटल अंतराल** को पाटने, **श्रम शक्ति की उत्पादकता** बढ़ाने और **स्वस्थ जनसंख्या** के निर्माण में सहायक होगा।

संघ और राज्य बजट के बीच स्पष्ट रणनीतिक समन्वय उत्तर प्रदेश को तेज आर्थिक विकास की दिशा में मजबूत आधार प्रदान करता है।

- यदि **अधोसंरचना निवेश, राजकोषीय अनुशासन,** और **मानव संसाधन विकास** को ठीक से लागू किया जाए,
- तो यूपी न केवल **क्षेत्रीय असमानताओं को कम** कर सकता है, बल्कि **राष्ट्रीय विकास इंजन** के रूप में उभर सकता है।

उत्तर प्रदेश के लिए यह अवसर है कि वह इन आवंटनों का प्रभावी उपयोग करके अपने "एक ट्रिलियन डॉलर अर्थव्यवस्था" के लक्ष्य की ओर अग्रसर हो।

Chronicle ias

(खण्ड-B)

प्रश्न 11. भारत के 5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था बनने के लक्ष्य के साथ, नीति आयोग की आर्थिक विकास को स्थिरता के साथ संतुलित करने की रणनीति क्या है?

उत्तर : भारत की यह महत्वाकांक्षा कि वह वित्तीय वर्ष 2025-26 तक $5 ट्रिलियन की अर्थव्यवस्था बन जाए, एक अवसर और चुनौती दोनों प्रस्तुत करती है। जहां तेज आर्थिक वृद्धि आवश्यक है, वहीं यह भी सुनिश्चित करना होगा कि वह पर्यावरणीय रूप से टिकाऊ और सामाजिक रूप से समावेशी हो।

NITI आयोग, भारत की प्रमुख सार्वजनिक नीति थिंक टैंक संस्था के रूप में, देश के विकास पथ में **सततता को शामिल करने के लिए बहुस्तरीय रणनीति** को आगे बढ़ा रहा है।

1. "अभिनव भारत /75 के लिए कार्यनीति" के माध्यम से रणनीतिक दृष्टिकोण

- यह दस्तावेज आर्थिक वृद्धि को तेज करने के साथ-साथ पर्यावरणीय सततता सुनिश्चित करने के लिए 41 क्षेत्र-विशिष्ट लक्ष्यों को निर्धारित करता है।
- उदाहरण के लिए, इसमें किसानों की आय को दोगुना करने, नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता का विस्तार करने, और 2022-23 तक स्वच्छ पेयजल तक सार्वभौमिक पहुंच का लक्ष्य रखा गया है।

2. सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) का स्थानीयकरण

- NITI आयोग SDG कार्यान्वियन के लिए नोडल एजेंसी है और उसने **SDG इंडिया इंडेक्स** विकसित किया है, जो राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों को 17 SDG लक्ष्यों के आधार पर रैंक करता है।
- यह इंडेक्स राज्यों को उनकी आर्थिक योजनाओं को सततता के मानकों के साथ संरेखित करने के लिए प्रेरित करता है।

3. पीएम गति शक्ति और राष्ट्रीय अवसंरचना पाइपलाइन (NIP) के माध्यम से हरित अवसंरचना

- **पीएम गति शक्ति योजना** 16 मंत्रालयों को समन्वित करती है ताकि भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) आधारित प्लेटफॉर्म पर मल्टीमॉडल अवसंरचना परियोजनाएं तैयार की जा सकें।
- **राष्ट्रीय अवसंरचना पाइपलाइन (111 लाख करोड़, FY2020-25)** में लगभग 25% निवेश ऊर्जा, सड़कों और शहरी विकास जैसे क्षेत्रों में निर्धारित है– जो सततता लक्ष्यों से जुड़े हैं।

4. ऊर्जा संक्रमण और जलवायु प्रतिबद्धताएँ

- भारत का लक्ष्य है कि वह 2030 तक 500 GW की गैर-जीवाश्म ईंधन क्षमता हासिल करे, जिसमें सौर और पवन ऊर्जा प्रमुख हैं।

Chronicle ias

- जनवरी 2025 तक भारत पहले ही 217 GW से अधिक नवीकरणीय क्षमता प्राप्त कर चुका था।
- NITI आयोग **कार्बन कैप्चर, उपयोग और भंडारण** (CCUS) नीति के विकास का समन्वय कर रहा है ताकि कठिन क्षेत्रों में भी डीकार्बोनाइजेशन किया जा सके।
- यह **बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणालियों** और **इलेक्ट्रिक वाहन पारिस्थितिकी तंत्र** को भी योजनाओं जैसे FAME-II के माध्यम से समर्थन देता है।

5. सहकारी संघवाद के माध्यम से राज्य समर्थन मिशन

- **राज्य समर्थन मिशन** राज्यों को उनके क्षेत्रीय सामर्थ्य के अनुसार विकास रणनीति तैयार करने में मदद करता है, जबकि पर्यावरणीय सुरक्षा उपायों को भी बनाए रखता है।
- यह तकनीकी सहायता और आपसी सीखने की सुविधा प्रदान करता है, विशेष रूप से पूर्वोत्तर और आकांक्षी जिलों में।

6. प्राकृतिक संसाधनों और स्वास्थ्य नीति का समन्वय

- **जल प्रबंधन** के क्षेत्र में, NITI आयोग का **समग्र जल प्रबंधन सूचकांक (CWMI)** राज्यों को जल के कुशल उपयोग के आधार पर रैंक करता है, जो दीर्घकालिक आर्थिक सततता के लिए आवश्यक है।
- यह WHO और UNICEF जैसी अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं के साथ मिलकर **स्वच्छ भारत मिशन** और **आयुष्मान भारत** को स्वास्थ्य और स्वच्छता नीतियों के सततता लक्ष्यों से जोड़ता है।

7. चुनौतियां और संतुलन का महत्व

- NITI आयोग का 2023 में पुराने ताप विद्युत संयंत्रों में **फ्लू गैस डीसल्फराइजेशन (FGD)** को स्थगित करने का सुझाव आलोचनात्मक रहा, क्योंकि इससे स्वास्थ्य और पर्यावरणीय जोखिम बढ़ सकते हैं। इससे यह स्पष्ट होता है कि लागत प्रभावी वृद्धि और पारिस्थितिकीय स्वास्थ्य के बीच संतुलन बनाना जटिल हो सकता है।

NITI आयोग की रणनीतियां यह दर्शाती हैं कि भारत के विकास ढांचे में सततता को शामिल करने का एक सजग प्रयास किया जा रहा है।

आर्थिक योजना, पर्यावरणीय सूचकांक, सहकारी संघवाद, और ऊर्जा संक्रमण नीतियों के संयोजन से यह सुनिश्चित किया जा रहा है कि भारत की $5 ट्रिलियन अर्थव्यवस्था की यात्रा लचीली (resilient), समावेशी, और पर्यावरण-अनुकूल हो।

प्रश्न 12. गरीबी, बेरोजगारी और क्षेत्रीय असमानता के मुद्दों को संबोधित करने में भारत में आर्थिक नियोजन की उपलब्धियों का आलोचनात्मक विश्लेषण करें। प्रासंगिक उदाहरण प्रस्तुत करें।

उत्तरः भारत में आर्थिक नियोजन की शुरुआत 1951 में प्रथम पंचवर्षीय योजना के साथ हुई थी, जिसका उद्देश्य तेजी से वृद्धि करना, सामाजिक न्याय सुनिश्चित करना और संतुलित क्षेत्रीय विकास प्राप्त करना था। दशकों के दौरान, नियोजन ने गरीबी उन्मूलन, रोजगार सृजन और अवसंरचना विस्तार में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

हालाँकि, गरीबी, बेरोजगारी और क्षेत्रीय असमानता जैसे सतत मुद्दे इस नियोजन प्रक्रिया की सीमाओं को भी उजागर करते हैं।

1. गरीबी उन्मूलनः मिला-जुला सफल प्रदर्शन

उपलब्धियांः

- गरीबी अनुपात 1973-74 में 55% से घटकर 2011-12 में 21.9% हो गया (तेंदुलकर पद्धति के अनुसार)।
- लक्षित गरीबी उन्मूलन कार्यक्रम जैसेः
  - समेकित ग्रामीण विकास कार्यक्रम (IRDP) – 1978
  - महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (MGNREGA) – 2005, जो हर साल 6 करोड़ से अधिक परिवारों को 100 दिन का गारंटीशुदा रोजगार प्रदान करता है।
- प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (DBT) और प्रधानमंत्री जन धन योजना ने वित्तीय समावेशन और पारदर्शी कल्याण वितरण को बेहतर बनाया।

सीमाएंः

- विकास के बावजूद, 2020 में भारत में $2.15 प्रतिदिन PPP के अनुसार 230 मिलियन से अधिक गरीब लोग थे (विश्व बैंक अनुमान)।
- बहुआयामी गरीबी सूचकांक (2021): भारत की 25% आबादी अभी भी स्वास्थ्य, शिक्षा या जीवन स्तर में अभाव झेल रही है।
- शहरी गरीबी और झुग्गी विस्तार नगरीय नियोजन की कमजोरी को दर्शाते हैं।

2. बेरोजगारीः संरचनात्मक और स्थायी समस्या

उपलब्धियांः

- योजनाओं ने श्रम-प्रधान क्षेत्रों को बढ़ावा दिया (जैसे प्रारंभिक योजनाओं में कृषि; बाद में सेवा क्षेत्र)।
- MGNREGA ने विशेषकर COVID-19 जैसे संकटों के दौरान प्रतिकूल परिस्थितियों में रोजगार प्रदान किया।
- सेवा क्षेत्र अब GDP का लगभग 54% योगदान देता है, लेकिन इसमें केवल 32% कार्यबल नियोजित है, जो "जॉबलेस ग्रोथ" को दर्शाता है।
- PLFS 2022-23 के अनुसार, शहरी बेरोजगारी दर 6.6% तक घट गई है, लेकिन युवाओं (15-29 आयु वर्ग) में यह लगभग 17% बनी हुई है।

Chronicle ias

सीमाएं:

- प्रारंभिक योजनाओं में पूंजी-प्रधान औद्योगीकरण (जैसे महलानोबिस रणनीति) पर अत्यधिक बल दिया गया, जिससे रोजगार निर्माण अपर्याप्त रहा।
- कृषि के आधुनिकीकरण में विफलता और सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (MSMEs) को सीमित समर्थन ने अनौपचारिक क्षेत्र को बढ़ावा दिया– आज भी 90% से अधिक कार्यबल अनौपचारिक क्षेत्र में कार्यरत है।

3. क्षेत्रीय असमानता

उपलब्धियां:

- पिछड़ा क्षेत्र अनुदान निधि (Backward Regions Grant Fund), विशेष श्रेणी राज्य का दर्जा और उत्तर पूर्व औद्योगिक विकास योजना क्षेत्रीय अंतर को कम करने के लिए लाई गईं।
- भौतिक अवसंरचना (जैसे प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना) ने जनजातीय और पहाड़ी क्षेत्रों में संपर्क में सुधार किया।
- केरल और तमिलनाडु जैसे राज्यों के मानव विकास सूचकांक उच्च-मध्यम आय वाले देशों के बराबर हैं, जबकि बिहार और झारखंड जैसे राज्य काफी पीछे हैं।
- RBI हैंडबुक (2023) के अनुसार, महाराष्ट्र और गुजरात भारत के औद्योगिक उत्पादन में 35% से अधिक योगदान देते हैं, जबकि पूर्वी और उत्तर-पूर्वी राज्य मिलकर केवल 10% योगदान करते हैं।

सीमाएं:

- नियोजन अत्यधिक केंद्रीकृत था, जिससे अक्सर राज्यों की विशेष आवश्यकताओं की अनदेखी हुई।
- गरीब राज्यों की राजकोषीय क्षमता कम है, जिससे वे विकास योजनाओं को लागू करने में असमर्थ हैं।
- क्षेत्रीय असमानता अब अंतर-राज्यीय प्रवास के रूप में भी दिखती है, विशेष रूप से उत्तर प्रदेश और बिहार से दक्षिण और पश्चिमी राज्यों की ओर।

हालाँकि भारत में आर्थिक नियोजन ने निरपेक्ष गरीबी को काफी हद तक घटाया है और अवसंरचना को बेहतर बनाया है, लेकिन यह संरचनात्मक बेरोजगारी को समाप्त करने और क्षेत्रीय असमानताओं को घटाने में पूरी तरह सफल नहीं रहा।

NITI आयोग जैसे निकायों के जरिए केंद्रीकृत नियोजन से सहकारी संघवाद की ओर परिवर्तन **नई आशा** प्रदान करता है– यदि इसे विश्वसनीय आंकड़ों, राज्य-स्तरीय नवाचारों और लक्षित निवेशों से समर्थित किया जाए।

आगे चलकर, नियोजन को समावेशी विकास, कौशल विकास और क्षेत्र-विशेष रणनीतियों पर केंद्रित होना चाहिए ताकि शेष असमानताओं को दूर किया जा सके।

प्रश्न 13. भारत में खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में कृषि सब्सिडी और सार्वजनिक वितरण प्रणाली की भूमिका का आलोचनात्मक परीक्षण करें। इन प्रणालियों को बेहतर बनाने के लिए किन सुधारों की आवश्यकता है?

उत्तर: भारत में खाद्य सुरक्षा मुख्य रूप से दो नीति स्तंभों पर निर्भर करती है: कृषि सब्सिडी और सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS)। जहाँ सब्सिडी का उद्देश्य खेती को व्यवहार्य बनाना और खाद्य उत्पादन को बढ़ावा देना है, वहीं PDS कमजोर आबादी के लिए आवश्यक खाद्यान्नों की सुलभ पहुँच सुनिश्चित करता है।

दोनों ने खाद्य में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने और भुखमरी को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, लेकिन वे महत्वपूर्ण संरचनात्मक और परिचालन संबंधी चुनौतियों का भी सामना कर रहे हैं।

1. कृषि सब्सिडी का योगदान

- **खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि:** उर्वरकों, बिजली और सिंचाई पर सब्सिडी ने खाद्यान्न उत्पादन को 1950-51 के 50 मिलियन टन से 2022-23 में 330$ मिलियन टन तक पहुँचाने में मदद की।
- **MSP समर्थन:** न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) किसानों को प्रमुख अनाजों का उत्पादन करने के लिए प्रोत्साहित करता है, जिससे बफर स्टॉक और PDS के लिए आपूर्ति सुनिश्चित होती है।
- **संकट प्रबंधन:** COVID-19 के दौरान, सब्सिडी और खरीद ने खाद्य आपूर्ति की निरंतरता और लचीलापन सुनिश्चित किया।

2. सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) की भूमिका

- **व्यापक कवरेज:** राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (2013) के तहत 81 करोड़ लोग रियायती दरों पर खाद्यान्न प्राप्त कर रहे हैं।
- **पोषण समर्थन:** ICDS और मिड-डे मील जैसी योजनाओं का समर्थन करता है, जिससे बच्चों और महिलाओं को खाद्य पहुँच मिलती है।
- **मूल्य स्थिरीकरण:** यह महंगाई के विरुद्ध एक बफर के रूप में कार्य करता है और कमजोर वर्गों के लिए न्यूनतम खाद्य पहुँच सुनिश्चित करता है।

3. सीमाएं और चुनौतियां

- **पर्यावरणीय प्रभाव:** अत्यधिक इनपुट उपयोग ने मिट्टी के क्षरण और जल प्रदूषण को जन्म दिया, विशेष रूप से पंजाब और हरियाणा में।

Chronicle ias

- **राजकोषीय बोझः** सब्सिडी 2022-23 में ₹ 2.5 लाख करोड़ से अधिक हो गई, जिससे निवेश के लिए वित्तीय स्थान कम हो गया।
- **PDS लीकेजः** कुछ राज्यों में 20-30% लाभार्थियों को प्रभावित करने वाले लीकेज और समावेशन-बहिष्करण की त्रुटियाँ।
- **सीमित खाद्य टोकरीः** PDS मुख्य रूप से चावल और गेहूँ पर केंद्रित है, जबकि दालें, मोटे अनाज और तेल उपेक्षित रहते हैं।

4. **आवश्यक सुधार**

- **लक्षित समर्थनः** PM-KISAN जैसी प्रत्यक्ष आय अंतरण योजनाओं की ओर स्थानांतरण।
- **विविधीकृत खरीदः** पोषण और जलवायु-प्रतिरोधी फसलों को बढ़ावा देना।
- **PDS का आधुनिकीकरणः** वन नेशन वन राशन कार्ड को लागू करना, ट्रैकिंग को डिजिटाइज करना, खाद्य विविध ता का विस्तार करना।

जहाँ कृषि सब्सिडी और च्वै भारत को खाद्य सुरक्षा प्रदान करने में सहायक रहे हैं, वहीं उनकी टिकाऊपन पर आर्थिक अक्षमता, पर्यावरणीय दबाव और खराब लक्षित वितरण के कारण प्रश्न उठते हैं।

आगे बढ़ते हुए, सुधारों को पारिस्थितिक संतुलन, राजकोषीय विवेक और पोषणीय पर्याप्तता पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए, और इन प्रणालियों को समावेशी विकास और दीर्घकालिक खाद्य सुरक्षा के लक्ष्यों के साथ संरेखित करना चाहिए।

प्रश्न 14. चर्चा करें कि आपदाएं किस प्रकार एक गैर-पारंपरिक सुरक्षा खतरे के रूप में कार्य करती हैं। प्रभावी आपदा प्रबंधन के लिए क्या कदम उठाए जाने चाहिए?

उत्तरः प्राकृति क और मानव निर्मित दोनों प्रकार की आपदाओं को अब तेजी से गैर-पारंपरिक सुरक्षा खतरों के रूप में मान्यता दी जा रही है। पारंपरिक खतरों के विपरीत, जो सैन्य संघर्ष से उत्पन्न होते हैं, गैर-पारंपरिक खतरे मानव सुरक्षा, आर्थिक स्थिरता और राष्ट्रीय अखंडता को अप्रत्यक्ष किंतु गंभीर रूप से बाधित करते हैं।

गैर-पारंपरिक सुरक्षा खतरे के रूप में आपदाएं

1. **मानव सुरक्षा में बाधाः** आपदाओं के कारण बड़े पैमाने पर **जीवन की हानि और विस्थापन** होता है। उदाहरण के लिए, **2004 की हिंद महासागर सुनामी** ने 14 देशों में 2,30,000 से अधिक लोगों की जान ली, जिससे भारत के तटीय क्षेत्रों पर गहरा प्रभाव पड़ा।
2. **आर्थिक असुरक्षाः** आपदाएँ **आर्थिक गतिविधियों को बाधित** करती हैं। विश्व बैंक के अनुसार, भारत को आपदाओं के कारण **वार्षिक GDP का लगभग 2%** नुकसान होता है। उदाहरण के लिए, **2020 का अम्फान चक्रवात** पश्चिम बंगाल और ओडिशा में **₹ 1 लाख करोड़** की क्षति का कारण बना।
3. **शासन पर दबावः** आपदा के बाद प्रबंधन अक्सर **प्रशासनिक अक्षमता और समन्वय की खामियों** को उजागर करता है। **2013 की उत्तराखंड बाढ़** ने पूर्व चेतावनी और निकासी प्रणालियों की कमजोरियों को उजागर किया।
4. **सामाजिक संघर्ष और प्रवासनः** बाढ़, सूखा और भूकंप जैसे कारणों से विस्थापन **शरणार्थी जैसे हालात** पैदा करता है, जिससे शहरी **अवसंरचना पर दबाव** बढ़ता है। उदाहरण के लिए, **2018 की केरल बाढ़** ने **10 लाख से अधिक लोगों को विस्थापित** किया, जिससे दीर्घकालिक पुनर्वास समस्याएँ पैदा हुईं।
5. **पर्यावरणीय और स्वास्थ्य संकटः** आपदाओं के बाद **रोगों के फैलने और पर्यावरणीय क्षरण** की संभावना बढ़ जाती है। उदाहरण के लिए, **2010 के हैती भूकंप** के बाद **हैजा का प्रकोप** हुआ, जिससे हजारों लोगों की मृत्यु हुई।

प्रभावी आपदा प्रबंधन के लिए उठाए जाने वाले कदम

1. **संस्थागत सशक्तिकरणः** राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) जैसी संस्थाओं को मजबूत करना और **आपदा जोखिम न्यूनीकरण** (DRR) को सभी विकास योजनाओं में एकीकृत करना।
2. **पूर्व चेतावनी प्रणालीः** उपग्रहों और पूर्वानुमान तकनीकों में निवेश, जैसे **भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (INCOIS)** की भूमिका अहम है।
3. **सामुदायिक भागीदारीः सामुदायिक आधारित आपदा जोखिम प्रबंधन (CBDRM)** को बढ़ावा देना ताकि अंतिम छोर तक लचीलापन सुनिश्चित हो सके।
4. **जलवायु-लोचशील अवसंरचनाः** ऐसी इमारतें और संरचनाएँ बनाना जो **चरम घटनाओं को सहन** कर सकें।
5. **क्षमता निर्माण और प्रशिक्षणः** नियमित अभ्यास, स्कूलों में शिक्षा और NDMA दिशा-निर्देशों को शासन प्रणाली का हिस्सा बनाना।
6. **प्रौद्योगिकी और GIS मानचित्रणः ड्रोन, भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS)** और **कृत्रिम बुद्धिमत्ता** (AI) का उपयोग योजना और वास्तविक समय में प्रतिक्रिया के लिए।

आपदाएँ गैर-पारंपरिक सुरक्षा खतरे के रूप में तकनीक, नीति, सामुदायिक लचीलापन और अंतर-सरकारी समन्वय के संयोजन वाले बहुआयामी दृष्टिकोण की माँग करती हैं। भारत की सेन्दाई फ्रेमवर्क-संगत आपदा नीति एक रोडमैप प्रदान करती है, लेकिन इसे प्रभावी कार्यान्वयन और राजनीतिक प्राथमिकता की आवश्यकता है ताकि राष्ट्र को समग्र रूप से सुरक्षित किया जा सके।

Chronicle ias

प्रश्न 15. डीपफेक तकनीक क्या है और डिजिटल युग में यह क्या चुनौतियां पेश करती है?

उत्तर: डीपफेक तकनीक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), विशेष रूप से डीप लर्निंग एल्गोरिदम का उपयोग करके ऐसे कृत्रिम मीडिया (वीडियो, ऑडियो, या चित्र) तैयार करने को कहा जाता है, जो अत्यंत वास्तविक प्रतीत होते हैं लेकिन डिजिटल रूप से संशोधित होते हैं।

यह मुख्यत: जनरेटिव एडवर्सेरियल नेटवर्क्स (GANs) का उपयोग करता है ताकि चेहरों को किसी अन्य व्यक्ति के ऊपर आरोपित किया जा सके या किसी की आवाज की नकल की जा सके, जिससे असली और नकली सामग्री में अंतर कर पाना कठिन हो जाता है।

डीपफेक तकनीक से उत्पन्न चुनौतियाँ

1. **गलत सूचना और दुष्प्रचार:** डीपफेक का उपयोग नकली समाचार फैलाने के लिए किया जा सकता है, विशेषकर चुनावों या संघर्षों के दौरान। उदाहरण: रूस-यूक्रेन युद्ध (2022) के दौरान एक डीपफेक वीडियो सामने आया जिसमें यूक्रेनी राष्ट्रपति जेलेंस्की को आत्मसमर्पण करने की बात करते हुए दिखाया गया।
2. **लोकतंत्र और शासन के लिए खतरा:** राजनीतिक उद्देश्य से बनाए गए डीपफेक सार्वजनिक विश्वास को कमजोर कर सकते हैं, मतदाताओं को प्रभावित कर सकते हैं, या नेताओं को झूठे बयानों से जोड़कर कूटनीतिक तनाव उत्पन्न कर सकते हैं।
3. **साइबर सुरक्षा जोखिम:** डीपफेक का उपयोग वॉइस स्पूफिंग हमलों में किया जा सकता है ताकि बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण को धोखा दिया जा सके या वित्तीय धोखाधड़ी की जा सके। उदाहरण: 2019 में ब्रिटेन में डीपफेक वॉयस तकनीक का उपयोग करके एक कंपनी से $2,43,000 की धोखाधड़ी की गई थी।
4. **सामाजिक और मानसिक क्षति:** डीपफेक पोर्नोग्राफी, विशेष रूप से महिलाओं को लक्षित कर, उत्पीड़न, बदनामी और मानसिक आघात का कारण बनती है। भारत इस प्रकार के डीपफेक दुरुपयोग की रिपोर्टों में शीर्ष देशों में शामिल है।
5. **कानूनी और नैतिक अंतराल:** भारत के मौजूदा सूचना प्रौद्योगिकी कानून, जैसे कि IT अधिनियम 2000, में डीपफेक को नियंत्रित करने के लिए विशेष प्रावधानों की कमी है, जिससे tokcnsgh और पता लगाने में समस्याएँ आती हैं।

आगे की राह

- **कानूनी सुधार:** डीपफेक निर्माण और प्रसार को नियंत्रित करने हेतु IT नियम 2021 के तहत विशिष्ट कानून या संशोधन।
- **तकनीकी उपाय:** डीपफेक की पहचान के लिए माइक्रोसॉफ्ट का विडियो ओथेंटीकेटर जैसे उपकरणों का उपयोग।
- **जन-जागरूकता और डिजिटल साक्षरता:** मीडिया साक्षरता अभियानों को मजबूत करना ताकि लोग संशोधित सामग्री के प्रति सजग रहें।
- **वैश्विक सहयोग:** साइबर नैतिकता और AI शासन के लिए अंतरराष्ट्रीय ढाँचों की आवश्यकता है।

डीपफेक तकनीक डिजिटल युग में एक बढ़ता हुआ गैर-पारंपरिक खतरा है, जो सत्य और मिथ्या के बीच की रेखा को धुंधला कर देता है। इससे निपटने के लिए कानून, तकनीक और जन-जागरूकता का समन्वित दृष्टिकोण आवश्यक है।

प्रश्न 16 भारत में "गिग इकॉनमी" नौकरियों और प्लेटफॉर्म-आधारित काम की प्रवृत्ति में वृद्धि देखी गई है। शहरी बेरोजगारी और सामाजिक असमानताओं से निपटने में उनकी भूमिका का विश्लेषण करें।

उत्तर: गिग अर्थव्यवस्था उस श्रम बाजार को संदर्भित करती है जिसमें अल्पकालिक अनुबंध, फ्रीलांस कार्य और ऑन-डिमांड नौकरियाँ होती हैं, जो अक्सर **उबर, स्विगी, अर्बन कंपनी** जैसे डिजिटल प्लेटफॉर्म्स के माध्यम से संचालित होती हैं।

तेजी से हो रहे शहरीकरण और डिजिटल पहुँच के साथ, भारत में गिग और प्लेटफॉर्म-आधारित कार्यों में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई है, जिससे नए रोजगार के अवसर पैदा हुए हैं।

शहरी बेरोजगारी को दूर करने में भूमिका

1. **रोजगार सृजन:** नीति आयोग (2022) के अनुसार, भारत में **77 लाख से अधिक गिग वर्कर्स** थे और 2030 तक यह संख्या **2.35 करोड़** तक पहुँचने का अनुमान है। ये नौकरियाँ शहरी युवाओं, प्रवासियों और अर्द्ध-कुशल श्रमिकों को औपचारिक रोजगार की कमी के बावजूद रोजगार प्रदान करती हैं।
2. **कम प्रवेश बाधाएँ:** अधिकांश गिग नौकरियों के लिए न्यूनतम औपचारिक शिक्षा या प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है, जिससे वंचित पृष्ठभूमियों के श्रमिक भी शामिल हो पाते हैं। उदाहरण के लिए, डिलीवरी और राइड-हेलिंग नौकरियाँ शहरी श्रमिकों को जीवनयापन का साधन प्रदान करती हैं।
3. **लचीलापन और स्वायत्तता:** गिग कार्य लचीले समय-सारणी प्रदान करते हैं, जिससे विद्यार्थी या गृहिणी जैसे व्यक्ति अंशकालिक कार्य के माध्यम से दोहरी भूमिकाएँ निभा सकते हैं।

सामाजिक असमानताओं को दूर करने में भूमिका

1. **आर्थिक समावेशन:** गिग प्लेटफॉर्म्स ने **महिलाओं, दिव्यांगों, और हाशिए पर खड़े समुदायों** को शहरी अर्थव्यवस्थाओं में भाग लेने में सक्षम बनाया है। उदाहरण: HeyDeedee जैसे स्टार्टअप महिला डिलीवरी एजेंटों को रोजगार देकर लैंगिक समावेशन को बढ़ावा देते हैं।
2. **आय में वृद्धि:** गिग नौकरियाँ अक्सर **द्वितीयक आय स्रोत** के रूप में कार्य करती हैं, जिससे शहरी गरीब अपनी आय में विविधता ला पाते हैं और पारंपरिक कम वेतन वाली नौकरियों पर निर्भरता कम होती है।

चुनौतियाँ

- **सामाजिक सुरक्षा की कमी:** स्वास्थ्य बीमा, भविष्य निधि या नौकरी की सुरक्षा जैसी सुविधाओं का अभाव।
- **अस्थिर कार्य परिस्थितियाँ:** लंबे कार्य घंटे, कम वेतन, और एल्गोरिदमिक नियंत्रण जैसी समस्याएँ।
- **डिजिटल विभाजन:** स्मार्टफोन और इंटरनेट तक पहुँच अब भी असमान बनी हुई है।

गिग अर्थव्यवस्था शहरी बेरोजगारी और सामाजिक बहिष्करण को कुछ हद तक कम करती है, लेकिन यह समस्या का सम्पूर्ण समाधान नहीं है। नीतिगत हस्तक्षेप, जैसे कि सामाजिक सुरक्षा संहिता, 2020, का पूर्ण क्रियान्वयन आवश्यक है ताकि गिग श्रमिकों के लिए गरिमापूर्ण कार्य परिस्थितियाँ और टिकाऊ आजीविका सुनिश्चित की जा सके।

प्रश्न 17 केंद्र सरकार द्वारा बाजरे (श्री अन्न) को बढ़ावा देने का उद्देश्य पोषण सुरक्षा और जलवायु-अनुकूल कृषि को बढ़ावा देना है। इस पहल से भारत को क्या लाभ हो सकता है?

उत्तर: भारत सरकार द्वारा **मिलेट्स को "श्री अन्न"** के रूप में प्रोत्साहित करना–विशेष रूप से **अंतरराष्ट्रीय मिलेट वर्ष (2023)** के दौरान–पोषण सुरक्षा और जलवायु-प्रतिरोधी कृषि की दिशा में एक महत्वपूर्ण नीतिगत बदलाव है।

मिलेट्स, जिन्हें अक्सर **"न्यूट्री-सीरियल्स"** कहा जाता है, में **ज्वार, बाजरा, रागी और छोटे मिलेट्स** शामिल हैं। यह पहल **जनस्वास्थ्य सुधार** और **सतत खेती** के दोहरे लक्ष्यों का समर्थन करती है।

पोषण सुरक्षा

1. **पोषक तत्वों से भरपूर:** मिलेट्स **आयरन, कैल्शियम, प्रोटीन और डायटरी फाइबर** में समृद्ध होते हैं। उदाहरण के लिए, **रागी में दूध की तुलना में तीन गुना अधिक कैल्शियम** होता है, जो कुपोषण और एनीमिया से लड़ने में मदद करता है।
2. **ग्लूटेन-रहित और मधुमेह-उपयुक्त:** मिलेट्स का **ग्लाइसेमिक इंडेक्स कम** होता है, जिससे वे मधुमेह और हृदय रोगियों के लिए आदर्श होते हैं। भारत में बढ़ते **गैर-संचारी रोगों** के बीच यह आहार परिवर्तन अत्यंत महत्वपूर्ण है।
3. **मिड-डे मील और पीडीएस में एकीकरण: कर्नाटक** और **ओडिशा** जैसे राज्यों ने मिलेट्स को **मिड-डे मील योजनाओं और सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS)** में शामिल करना शुरू कर दिया है ताकि बच्चों और गरीबों की पोषण स्थिति में सुधार हो सके।
4. **छिपी हुई भूख (माइक्रोन्यूट्रिएंट की कमी) से मुकाबला:** मिलेट्स में **जिंक, आयरन और विटामिन्स बी** जैसे सूक्ष्म पोषक तत्व भरपूर होते हैं, जो **"छिपी हुई भूख"**– जहां पर्याप्त कैलोरी के बावजूद विटामिन और मिनरल्स की कमी होती है–का समाधान करते हैं।
5. **मातृ और बाल स्वास्थ्य में सुधार: एकीकृत बाल विकास सेवा (ICDS)** और **मातृत्व पोषण कार्यक्रमों** में मिलेट्स को शामिल करने से **जन्म परिणाम, वृद्धि** और **बच्चों व गर्भवती महिलाओं में संज्ञानात्मक विकास** में सुधार हो सकता है।
6. **मोटापा और जीवनशैली संबंधी विकारों का समाधान:** इनमें फाइबर की मात्रा अधिक होने से ये भूख कम करते हैं, पाचन में सहायक होते हैं और शहरी आबादी में बढ़ते मोटापे व चयापचय विकारों को रोकते हैं।
7. **प्रतिरक्षा में सुधार:** मिलेट्स में प्रीबायोटिक फाइबर होता है, जो गट माइक्रोबायोटा को पोषण देता है और प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करता है– जो कोविड के बाद की डाइट में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है।

8. **वृद्ध पोषण का समर्थनः** इनकी सहज पाचन क्षमता और पोषक घनता के कारण ये वृद्धजनों के पोषण के लिए आदर्श हैं, विशेषकर ऑस्टियोपोरोसिस, हाई ब्लड प्रेशर और डायबिटीज जैसी आयु-संबंधी बीमारियों के प्रबंधन में।

9. **स्थानीय आहार के लिए स्थानीय सुपरफूड्सः** मिलेट्स को बढ़ावा देने से अत्यधिक प्रोसेस्ड फूड की बजाय पारंपरिक, संपूर्ण खाद्य पदार्थों की ओर बदलाव आता है, जिससे क्षेत्रीय आवश्यकताओं के अनुसार पोषक और सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त आहार मिलता है।

जलवायु-प्रतिरोधी कृषि

1. **सूखा-सहिष्णु फसलेंः** मिलेट्स को चावल की तुलना में 70% कम पानी की आवश्यकता होती है और ये अर्ध-शुष्क व क्षरित मिट्टियों में भी फल-फूल सकते हैं, जिससे ये भारत के वर्षा-आश्रित क्षेत्रों के लिए आदर्श बनते हैं।

2. **छोटा फसल चक्रः** मिलेट्स के छोटे फसल चक्र और कम इनपुट आवश्यकताओं के कारण ये कार्बन फुटप्रिंट को कम करते हैं और सतत कृषि को समर्थन देते हैं।

3. **किसानों की आय में वृद्धिः** पीएम-पोषण और न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) के तहत मिलेट्स को बढ़ावा देकर सरकार किसानों की आय में विविधता लाने और जल-प्रधान फसलों जैसे धान पर निर्भरता कम करने का प्रयास कर रही है।

भारत का श्री अन्न मिशन कुपोषण, जलवायु परिवर्तन, और ग्रामीण संकट से निपटने का एक समग्र मार्ग प्रदान करता है। इस पहल की सफलता के लिए जन-जागरूकता, बाजार संपर्क, MSP समर्थन और एक मजबूत आपूर्ति श्रृंखला की आवश्यकता है, जिससे मिलेट्स को उत्पादन और उपभोग दोनों में मुख्यधारा में लाया जा सके।

प्रश्न 18. बांग्लादेश और म्यांमार में चल रही अस्थिरता भारत की आंतरिक सुरक्षा के लिए किस प्रकार चुनौती बन सकती है? इन चुनौतियों से निपटने के लिए भारत की संभावित रणनीतियों पर चर्चा करें।

उत्तर: भारत की **बांग्लादेश (4,096 किमी)** और **म्यांमार (1,643 किमी)** के साथ लंबी और छिद्रपूर्ण सीमाएँ हैं। इन दोनों देशों में जारी **राजनीतिक अस्थिरता, जातीय अशांति और शरणार्थी संकट,** विशेषकर **पूर्वोत्तर भारत** के लिए, भारत की आंतरिक सुरक्षा को जटिल चुनौतियाँ प्रदान करते हैं।

भारत के लिए सुरक्षा संबंधी चुनौतियाँ:

1. **शरणार्थी प्रवाह और जनसांख्यिकीय दबाव:**
   - बांग्लादेश में **राजनीतिक दमन** और म्यांमार में **2021 के सैन्य तख्तापलट** के बाद **प्रजातंत्र समर्थक समूहों व अल्पसंख्यकों पर दमन** के कारण भारत की ओर शरणार्थियों का प्रवाह हुआ है।
   - बांग्लादेश के रास्ते भारत में **रोहिंग्या प्रवास** ने **जम्मू और तेलंगाना** जैसे राज्यों में साम्प्रदायिक तनाव और सुरक्षा चिंताओं को जन्म दिया है।
2. **सीमापार उग्रवाद:**
   - म्यांमार के **चिन और सगाइंग क्षेत्र** भारतीय उग्रवादी समूहों जैसे **NSCN-K** और **PLA-मणिपुर** के लिए **छिपने के अड्डे** बन गए हैं।
   - बांग्लादेश ने 2009 के बाद से उग्रवाद-विरोधी सहयोग में सुधार किया है, परंतु **जमात-ए-इस्लामी** जैसे चरमपंथी तत्वों से **कट्टरपंथ** का खतरा बना हुआ है।
3. **तस्करी और अवैध नेटवर्क:**
   - दोनों देशों में कमजोर शासन-प्रणाली के चलते **हथियार, ड्रग्स और मानव तस्करी** के नेटवर्क सक्रिय हैं, जिससे **भारत के सीमावर्ती क्षेत्र अस्थिर** हो रहे हैं।
4. **पूर्वोत्तर भारत में जातीय तनाव:**
   - म्यांमार में **कुकी-चिन समुदाय** से जुड़ी जातीय हिंसा का असर मणिपुर और मिजोरम में दिखता है, जिससे **साम्प्रदायिक सौहार्द** और **कानून व्यवस्था** प्रभावित होती है।

Chronicle ias

भारत की संभावित रणनीतियाँः

1. **सीमा प्रबंधनः** संवेदनशील क्षेत्रों, विशेषकर भारत-म्यांमार फ्री मूवमेंट जोन में बाड़बंदी पूर्ण करना और ड्रोन, थर्मल सेंसर जैसे उन्नत निगरानी उपकरणों का उपयोग करना।

2. **खुफिया और सैन्य सहयोगः** म्यांमार की सेना (Tatmadaw) और बांग्लादेशी खुफिया एजेंसियों के साथ मिलकर संयुक्त अभियानों को प्रोत्साहित करना।

3. **मानवीय लेकिन सुरक्षित शरणार्थी नीतिः** संयुक्त राष्ट्र एजेंसियों के माध्यम से मानवीय सहायता प्रदान करते हुए, सख्त दस्तावेजीकरण और छानबीन से कट्टरपंथियों की घुसपैठ रोकना।

4. **विकास कूटनीति और संपर्क परियोजनाएँः** कलादान मल्टी-मॉडल ट्रांजिट प्रोजेक्ट और BBIN मोटर वाहन समझौते जैसी क्षेत्रीय संपर्क योजनाओं को तेजी से लागू कर, क्षेत्र को आर्थिक स्थिरता देना।

5. **राजनयिक संवादः** बिम्सटेक (BIMSTEC) और आसियान (ASEAN) जैसे मंचों के माध्यम से लोकतांत्रिक पुनर्स्थापना और क्षेत्रीय स्थिरता का समर्थन करना।

बांग्लादेश और म्यांमार की अस्थिरता भारत की सीमा सुरक्षा, जातीय एकता और आंतरिक शांति के लिए सीधा खतरा बन गई है। इन चुनौतियों से निपटने के लिए सुरक्षा, कूटनीति और विकास को मिलाकर एक बहु-आयामी रणनीति अपनाना आवश्यक है, जिससे सीमावर्ती असुरक्षा को क्षेत्रीय सहयोग और शांति में परिवर्तित किया जा सके।

प्रश्न 19 "डिजिटल गिरफ्तारी" का क्या मतलब है? भारत में व्यक्तिगत अधिकारों और राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए इसके निहितार्थों पर चर्चा करें।

उत्तर: "डिजिटल गिरफ्तारी" एक उभरता हुआ साइबर अपराध है, जिसमें धोखेबाज व्यक्तियों को यह विश्वास दिलाते हैं कि वे पुलिस, सीबीआई या कस्टम अधिकारियों जैसे सरकारी एजेंसियों की निगरानी में हैं या किसी जांच के दायरे में हैं।

ऐसे मामलों में पीड़ितों को लगातार वीडियो कॉल या ऐप के माध्यम से "डिजिटल रूप से नजरबंद" रखा जाता है, और मानसिक दबाव बनाकर "जमानत" या "जुर्माना" के नाम पर पैसे ट्रांसफर करवाए जाते हैं।

2024 में, कई भारतीय नागरिकों को फर्जी "इंटरपोल" एजेंटों ने व्हाट्सअप और जूम पर कॉल करके जांच के बहाने फिरौती मांगी।

व्यक्तिगत अधिकारों पर प्रभाव:

1. **गोपनीयता का उल्लंघन:** पीड़ितों को अपने डिवाइस का कैमरा लगातार चालू रखने को मजबूर किया जाता है, जो अनधिकृत निगरानी और न्यायमूर्ति के.एस. पुट्टस्वामी बनाम भारत सरकार (2017) में परिभाषित निजता के अधिकार का उल्लंघन है।
2. **मानसिक उत्पीड़न और भय:** पीड़ित गंभीर मानसिक तनाव, एकाकीकरण और सार्वजनिक अपमान का अनुभव करते हैं, जो उनकी गरिमा और आत्म-सुरक्षा को ठेस पहुँचाता है।
3. **आर्थिक शोषण:** अधिकतर मामलों में पीड़ितों से धोखे से धन की वसूली की जाती है, जो संपत्ति के अधिकार और आर्थिक सुरक्षा को खतरे में डालता है।

राष्ट्रीय सुरक्षा पर प्रभाव:

1. **साइबर सुरक्षा की कमी:** ये घोटाले अक्सर सीमापार साइबर अपराध गिरोहों द्वारा संचालित होते हैं, जो भारत की साइबर कानून प्रवर्तन और डिजिटल बुनियादी ढांचे की कमजोरियों को उजागर करते हैं।
2. **जन विश्वास का क्षरण:** सरकारी एजेंसियों के नाम पर फर्जीवाड़ा जनता के बीच कानून व्यवस्था और डिजिटल गवर्नेंस पर से विश्वास घटाता है।
3. **डेटा चोरी का खतरा:** कई मामलों में पीड़ित अनजाने में संवेदनशील व्यक्तिगत डेटा साझा कर बैठते हैं, जिसे जासूसी, मनी लॉन्ड्रिंग या पहचान की चोरी जैसे कार्यों में इस्तेमाल किया जा सकता है।

आगे की राह:

- साइबर अपराध हेल्पलाइनों को सुदृढ़ करना और जन जागरूकता अभियानों को बढ़ावा देना।
- पुराने आईटी अधिनियम, 2000 की जगह लेने के लिए प्रस्तावित डिजिटल इंडिया अधिनियम को शीघ्र लागू करना।
- सीमापार संचालित साइबर अपराध गिरोहों की ट्रेसिंग और नियंत्रण हेतु अंतरराष्ट्रीय सहयोग को बढ़ाना।
- कानून प्रवर्तन एजेंसियों को साइबर फॉरेंसिक और डिजिटल साक्षरता में प्रशिक्षित करना।

डिजिटल गिरफ्तारी एक आधुनिक मनोवैज्ञानिक और साइबर उत्पीड़न का रूप है, जो न केवल व्यक्तिगत स्वतंत्रताओं, बल्कि राष्ट्रीय सुरक्षा को भी गंभीर खतरे में डालता है।

भारत को इस चुनौती से निपटने के लिए मजबूत साइबर प्रशासन, अद्यतन कानूनों और सक्रिय जन-जागरूकता को अपनाना होगा।

प्रश्न 20. भारत में स्वास्थ्य के लिए नैनो प्रौद्योगिकी की भूमिका का विश्लेषण करें। साथ ही विभिन्न क्षेत्रों में इसके संभावित अनुप्रयोगों पर भी चर्चा करें।

उत्तर: नैनो प्रौद्योगिकी (Nanotechnology)–जो परमाणु और अणु स्तर (1–100 नैनोमीटर) पर पदार्थों को नियंत्रित करने की विज्ञान है– स्वास्थ्य और अन्य क्षेत्रों में एक परिवर्तनकारी शक्ति के रूप में तेजी से उभर रही है।

भारत में **"नैनो मिशन" (2007)** और हालिया **विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी नीतियों** के माध्यम से इस क्षेत्र में गति आई है।

भारत में स्वास्थ्य क्षेत्र में नैनो प्रौद्योगिकी की भूमिका:

1. **लक्षित औषधि वितरण:** लिपोसोम (liposomes) और डेंड्रीमर (dendrimers) जैसे नैनो कैरियर्स का उपयोग कैंसर और तपेदिक जैसे रोगों में सटीक दवा पहुंचाने के लिए किया जा रहा है, जिससे दुष्प्रभाव घटते हैं और उपचार की गुणवत्ता बढ़ती है।
2. **नैदानिक प्रगति:** नैनो-बायोसेंसर और "लैब-ऑन-ए-चिप" तकनीक के माध्यम से कैंसर, मधुमेह और संक्रमणों (जैसे COVID-19) की जल्द और सटीक पहचान संभव हो पाई है।
3. **पुनरुत्पादक चिकित्सा:** नैनो-स्कैफोल्ड्स और नैनो पदार्थों का उपयोग ऊतक निर्माण और टिशू इंजनीयरिंग (Tissue Engineering) में AIIMS और IIT जैसे संस्थानों में किया जा रहा है।
4. **प्रतिजैविक समाधान:** चांदी और जिंक ऑक्साइड नैनोकणों का उपयोग अस्पतालों की सतहों और PPE किट्स की एंटीमाइक्रोबियल कोटिंग्स में होता है, जिससे अस्पताल जनित संक्रमणों में कमी आती है।
5. **सस्ती स्वास्थ्य सेवाएँ:** भारत ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा पहुँचाने हेतु कम लागत वाले नैदानिक उपकरण और उपचार तकनीक विकसित करने के लिए नैनो प्रौद्योगिकी का उपयोग कर रहा है।

नैनो प्रौद्योगिकी के अन्य क्षेत्रों में अनुप्रयोग:

1. **कृषि:**
   - नैनो उर्वरक और कीटनाशक रसायनों की खपत को कम करते हैं और उत्पादन बढ़ाते हैं।
   - उदाहरण: IFFCO का "नैनो यूरिया", जो नाइट्रोजन वितरण की दक्षता बढ़ाता है।
2. **जल शुद्धिकरण:**
   - नैनो फिल्टर और ग्राफीन आधारित झिल्लियाँ जल से आर्सेनिक और बैक्टीरिया जैसे प्रदूषकों को हटाने में सहायक हैं।
3. **ऊर्जा क्षेत्र:**
   - नैनो पदार्थों का उपयोग सौर पैनलों, बैटरियों और फ्यूल सेल में दक्षता और संग्रहण क्षमता बढ़ाने के लिए किया जाता है।
4. **पर्यावरण:**
   - नैनोकण वायु शुद्धिकरण, प्रदूषण नियंत्रण, और विषैले कचरे के निस्तारण में सहायक हैं।
5. **रक्षा और इलेक्ट्रॉनिक्स:**
   - स्मार्ट वस्त्र (smart textiles), सेंसर, हल्के कवच (lightweight armor) और तेज प्रोसेसर में नैनो टेक्नोलॉजी का उपयोग किया जा रहा है।

नैनो प्रौद्योगिकी सार्वजनिक स्वास्थ्य, कृषि, ऊर्जा और पर्यावरणीय सततता में क्रांति लाने की क्षमता रखती है। भारत के लिए आवश्यक है कि वह अनुसंधान को प्रोत्साहन, नैतिक नियमन, सार्वजनिक-निजी भागीदारी और क्षमता निर्माण के माध्यम से इस क्षेत्र को सुरक्षित, सुलभ और प्रभावी रूप से विकसित करे।

Chronicle ias