....पढ़ें सिर्फ उतना, सेलेक्शन के लिए ज़रूरी है जितना !

वर्ष 3 : अंक 34 : नवंबर 2024 : मूल्य ₹100/-

संस्कृति IAS

# करेंट अप-टू-डेट

## मासिक करेंट अफेयर्स संकलन

QUAD SUMMIT

PARALYMPICS PARIS 2024

WHITE REVOLUTION 2.0

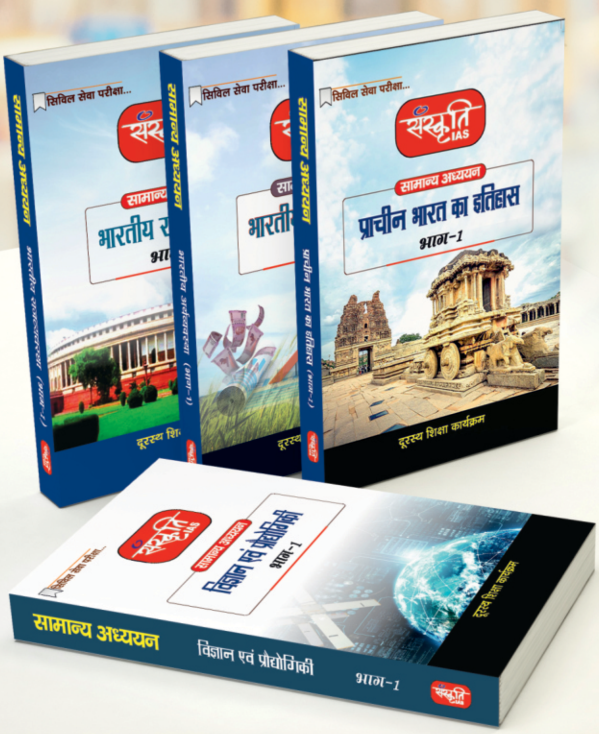
- महत्त्वपूर्ण पत्रिकाओं का सार-संग्रह
  (योजना, कुरुक्षेत्र, डाउन टू अर्थ, ई.पी.डब्ल्यू., साइंस रिपोर्टर)
- सीसैट एवं निबंध
- क्विक रिवीज़न

हिंदी माध्यम

संस्कृति IAS

# दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम

## Distance Learning Programme DLP




### दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम की विशेषताएँ

- ☑ यह कार्यक्रम ऐसे विद्यार्थियों को ध्यान में रखकर तैयार (डिज़ाइन) किया गया है, जो किन्हीं वजहों से हमारे कक्षा कार्यक्रम का हिस्सा नहीं बन पा रहे हैं।
- ☑ दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम की अध्ययन सामग्री प्रकृति में सरल, संक्षिप्त, प्रामाणिक और परीक्षोन्मुखी है। इसे हिंदी माध्यम की सर्वश्रेष्ठ अध्यापकों की टीम के निर्देशन एवं मार्गदर्शन में अनुभवी एवं प्रतिबद्ध कॉन्टेंट राइटर्स द्वारा तैयार किया गया है।
- ☑ सिविल सेवा परीक्षा के नवीनतम पैटर्न पर आधारित अध्ययन सामग्री इस तरह से तैयार की गई है कि कोई भी टॉपिक छूटने न पाए, अर्थात् अध्ययन की सरलता हेतु सभी अध्यायों में महत्त्वपूर्ण तथ्यों का उचित समावेश किया गया है।
- ☑ अध्ययन सामग्री को पैराग्राफ्स, बुलेट फॉर्म, सारणी, मानचित्र एवं फ्लोचार्ट के माध्यम से उपयोगी एवं सरल बनाया गया है।

### Fee Details

| | |
|---|---|
| IAS Prelims | ₹ 9,000 |
| IAS Mains | ₹ 12,000 |
| IAS Prelims + Mains | ₹ 14,000 |
| IAS Optional History | ₹ 6,000 |
| IAS Optional Geog. | ₹ 6,000 |

**प्रिलिम्स अध्ययन सामग्री**
25 Booklets

**मेन्स अध्ययन सामग्री**
27 Booklets

**प्री.+मेन्स अध्ययन सामग्री**
35 Booklets

For Demo

636, भू-तल, मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009 9555 124 124 sanskritiias.com

# संस्कृति करेंट अप-टू-डेट

वर्ष 3 | अंक 34 | नवंबर 2024 | ₹100

**प्रधान संपादक**
अखिल मूर्ति

**परामर्शदाता मंडल**
अमित कुमार सिंह, ए.के. अरुण, सीबीपी श्रीवास्तव, कुमार गौरव, के.पी. द्विवेदी, राजेश मिश्रा, रीतेश आर. जायसवाल

**मुख्य कार्यकारी अधिकारी**
शिवेश मिश्रा

**संपादक**
सुशील शिवनाथ

**विज़ुअलाइज़ेशन**
मो. साजिद सैफी

**संपादकीय परामर्श**
मनोज कुमार, अजेंद्र कुमार सिंह, पंकज तिवारी, पुनीत पाल, शिव कुमार चौबे

**संपादन सहयोग**
अभिषेक शुक्ल

**लेखन एवं संकलन**
अभिजित मिश्र, रुचिका शर्मा, विपिन चौधरी, मिकलेश कुमार, देवराज सिंह, हरिशंकर, ऋषि कुमार शर्मा

**प्रूफरीडिंग सहयोग**
कमलेश पाण्डेय, जय नारायण व्यास, रेनू

**टाइपसेटिंग और डिज़ाइनिंग**
तनवीर खान, संतोष झा, जसवीर सिंह, शेखर फुलारा, अमित कुमार, गुलफाम, हेम राज

**संपादकीय पत्र व्यवहार**
संपादक
संस्कृति करेंट अप-टू-डेट
संस्कृति पब्लिकेशन्स
E-mail: sushilnathkumar@gmail.com
636, भू-तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009

**विधिक घोषणाएँ**

- इस पत्रिका में प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार लेखकों के अपने हैं। यह आवश्यक नहीं कि संपादक या प्रकाशक का दृष्टिकोण भी वही हो। हमारी कोशिश यही रहती है कि विभिन्न विचारधाराओं वाले लेखकों के लेख शामिल करें, ताकि पाठकों को किसी विषय पर अलग-अलग दृष्टिकोण मिल सकें।
- इस पत्रिका में प्रकाशित सूचनाएँ, समाचार, ज्ञान एवं तथ्य पूरी तरह से सत्यापित किए गए हैं। फिर भी, यदि कोई जानकारी या तथ्य गलत प्रकाशित हो गया हो तो प्रकाशक, संपादक या मुद्रक उससे किसी व्यक्ति-विशेष या संस्था को पहुँची क्षति के लिए ज़िम्मेदार नहीं है।
- हम विश्वास करते हैं कि इस पत्रिका में छपे लेख लेखकों द्वारा मौलिक रूप से लिखे गए हैं। अगर कॉपीराइट उल्लंघन का कोई मामला सामने आता है तो लेखक को ज़िम्मेदार ठहराया जाएगा।
- सभी विवादों का निपटारा दिल्ली न्यायिक क्षेत्र में होगा।
- © कॉपीराइट : संस्कृति पब्लिकेशन्स, सर्वाधिकार सुरक्षित। इस प्रकाशन के किसी भी अंश का प्रकाशन अथवा उपयोग, प्रतिलिपिकरण, ऐसे यंत्र में भंडारण जिससे इसे पुनः प्राप्त किया जा सकता हो या स्थानांतरण, किसी भी रूप में या किसी भी विधि से (इलेक्ट्रॉनिक, यांत्रिक, फोटो-प्रतिलिपि, रिकॉर्डिंग या किसी अन्य प्रकार से) प्रकाशक की पूर्वानुमति के बिना नहीं किया जा सकता।

पत्रिका की गुणवत्ता से संबंधित शिकायतों व सुझावों के लिए संपर्क (WhatsApp) करें – 8800873762 (सुशीलनाथ कुमार)

वितरण, विज्ञापन एवं पत्रिका के सब्सक्रिप्शन के लिए संपर्क (WhatsApp) करें – 7428085757 (नरेंद्र प्रताप)

स्वामी, मुद्रक एवं प्रकाशक अखिल मूर्ति द्वारा
636, भू-तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-09 से प्रकाशित एवं
एस.के. इंटरप्राईज़ेज, प्लॉट न. 92/6/2 एवं 92/15, रोड न.-1,
मुंडका उद्योग नगर (साउथ साइड) इंड्रस्ट्रियल एरिया,
नई दिल्ली-110041 से मुद्रित।

# इस अंक में


## संपादकीय 8

## करेंट अफेयर्स 9-114

### राजव्यवस्था एवं शासन 9-18

एक राष्ट्र, एक चुनाव 9
अपराजिता विधेयक 12
उत्तर प्रदेश मदरसा अधिनियम 13
चुप रहने का अधिकार 14
न्यायिक जीवन मूल्य के मार्गदर्शक सिद्धांत 15
सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन मिशन 16
राइट टू डिस्कनेक्ट 18
केंद्रीकृत पेंशन भुगतान प्रणाली 18

### अंतर्राष्ट्रीय संबंध 19-41

क्वाड लीडर्स शिखर सम्मेलन 19
भारत-मलेशिया संबंध 22
भारत-ब्रुनेई संबंध 25
भारत-सिंगापुर संबंध 28
भारत-वियतनाम संबंध 31
भारत-संयुक्त अरब अमीरात संबंध 33
हिंद-प्रशांत महासागर पहल 36
तापी गैस पाइपलाइन परियोजना 38
भारत-बांग्लादेश प्रत्यर्पण संधि 38
महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन में अफ्रीका की भूमिका 40

### आर्थिक घटनाक्रम 42-47

फेडरल रिज़र्व की ब्याज दरों में कटौती का प्रभाव 42
मंदी की आशंका और भारत 43
ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन 44
स्विफ्ट प्रणाली का विकल्प 45
फंडिंग विंटर एवं भारतीय स्टार्टअप्स 46
दाल-चावल फंड 47
भास्कर प्लेटफॉर्म 47

### विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 48-61

ए.आई. एजेंट 48
एंबिपोलर विद्युत क्षेत्र 49
बेपीकोलंबो मिशन 50
ग्लियोब्लास्टोमा 51
पोलारिस डॉन मिशन एवं स्पेसवॉक 52
बाह्य अंतरिक्ष संधि 52
न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग टेक्नोलॉजी 54
MDR-TB के लिए नई उपचार पद्धति को मंजूरी 55
गिलियन-बैरे सिंड्रोम 55
प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी 56
अदृश्य होते शनि ग्रह के वलय 56
लेप्टोस्पायरोसिस 57
अंतरिक्ष रॉकेट दाब प्रणाली में हीलियम का उपयोग 57
वर्टिकल लॉन्च शॉर्ट रेंज सरफेस-टू-एयर मिसाइल 58
क्षुद्रग्रह अपोफिस 58
क्षुद्रग्रह 2024 पीटी-5 58
डिस्लेक्सिया और विज़ुअल थैलेमस 59
सेप्सिस 59

यूरोपा क्लिपर मिशन 60

कोडन डी-ऑप्टिमाइज़ेशन तकनीक 60

टाइप 1.5 मधुमेह 60

स्लॉथ फीवर 61

## पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी 62-72

### वन्य एवं वन्यजीव 62-67

अमेज़न वर्षावनों के संरक्षण की आवश्यकता 62

मिरिस्टिका मैग्निफिका पवित्र उपवन 63

इंडोटेस्टुडो एलोंगाटा 64

अर्नोक्स वीक्ड व्हेल 65

टील कार्बन 65

बन्नी घास के मैदान 66

करकुमा उंगमेंसिस 66

कैरोटस पाइपरस 66

कोलैकैंथ 67

### प्रदूषण 67-70

वैश्विक प्लास्टिक प्रदूषण एवं भारत 67

कार्बन बाज़ार प्रणाली का बढ़ता महत्त्व 68

### जलवायु परिवर्तन 70-72

जलवायु परिवर्तन एवं बाढ़ की घटनाओं में वृद्धि 70

## भूगोल 73-75

### भू-भौतिकी घटनाएँ 73-74

नामीबिया में सूखा संकट 73

विभिन्न क्षेत्रों में आए चक्रवात 74

### चर्चित स्थल 74-75

वेलि-अक्कुलम झील 74

शिवलुच ज्वालामुखी 75

### चर्चित समुदाय 75

बोंडा जनजाति 75

## कृषि 76-77

श्वेत क्रांति 2.0 76

चावल-गेहूँ की फसल की दोहरी समस्या 76

डिजिटल कृषि मिशन 77

## उद्योग 78-79

बैटरी निर्माण में फॉस्फोरस की बढ़ती मांग 78

सेमीकंडक्टर निर्माण संयंत्र समझौता 79

## अवसंरचना 80-82

उपग्रह-आधारित टोल संग्रह प्रणाली 80

बुनियादी ढाँचा परियोजना क्रियान्वयन में समस्या 81

## इतिहास, कला एवं संस्कृति 83

लोथल में गोदीबाड़ा की पुष्टि 83

पुलिकली नृत्य 83

## आंतरिक सुरक्षा 84-90

भारत में नक्सल समस्या 84

पूर्वोत्तर में हिंसा और आंतरिक सुरक्षा 86

इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर के विविध आयाम 88

## नीतिशास्त्र, सत्यनिष्ठा एवं अभिरुचि 91-93

भारत में गहराता दार्शनिक एवं नैतिक संकट 91

## केस स्टडी 92-93

केस स्टडी-1 92

केस स्टडी-2 93

## विविध 94-114

### राष्ट्रीय घटनाक्रम 94-95

*विषाणु युद्ध अभ्यास* *94*

*आई.ए.एन.एस. मालपे एवं आई.ए.एन.एस. मुल्की* *94*

**अंतर्राष्ट्रीय घटनाक्रम** 95-97
वैश्विक कृत्रिम बुद्धिमत्ता संधि 95
चीन-अफ्रीका सहयोग मंच 96
**सूचकांक एवं रिपोर्ट** 96-97
सिटी हार्टबीट इंडेक्स-2024 96
वैश्विक साइबर सुरक्षा सूचकांक-2024 97
**योजना एवं कार्यक्रम** 97-102
आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना 97
प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण 98
प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना 99
प्रधानमंत्री ई-ड्राइव योजना 99
मिशन मौसम 100
शब्द पोर्टल 100
प्रधानमंत्री जनजाति उन्नत ग्राम अभियान 100
बायो-राइड योजना 101
सुभद्रा योजना 102
**महत्त्वपूर्ण मंत्रालय एवं संगठन** 102-105
नीति आयोग 102
**अंतर्राष्ट्रीय संगठन** 105-107
विश्व बौद्धिक संपदा संगठन 105
**महत्त्वपूर्ण व्यक्ति एवं नियुक्तियाँ** 108
**महत्त्वपूर्ण पुस्तकें** 108
**महत्त्वपूर्ण खेल घटनाक्रम** 109
**महत्त्वपूर्ण दिवस** 111
**महत्त्वपूर्ण पुरस्कार** 112
**महत्त्वपूर्ण सम्मेलन एवं आयोजन** 112
**महत्त्वपूर्ण शब्दावली** 113

## महत्त्वपूर्ण पत्रिकाओं का सार 115-147

योजना 115-122
कुरुक्षेत्र 122-127
डाउन टू अर्थ 128-132
इकोनॉमिक एंड पॉलिटिकल वीकली 133-138
साइन्स रिपोर्टर 138-147

## निबंध उद्धरण 148

## क्विक रिवीज़न 149-162

महत्त्वपूर्ण तथ्य : एक नज़र में 149-153
मानचित्र अध्ययन 154-155
प्रारंभिक परीक्षा आधारित प्रश्न 156-161
मुख्य परीक्षा आधारित प्रश्न 162

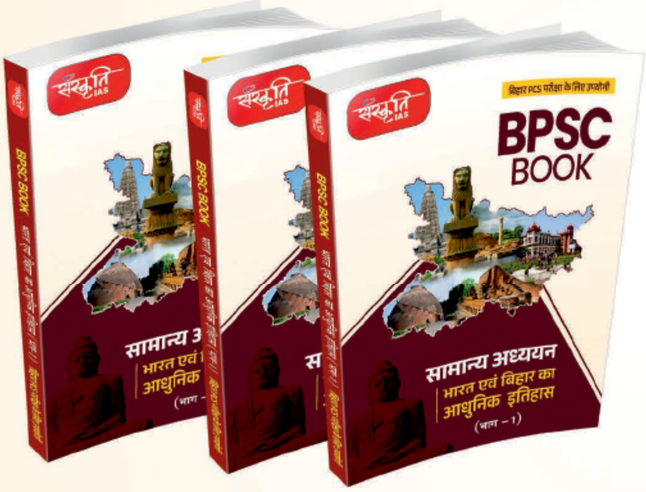
हिंदी माध्यम

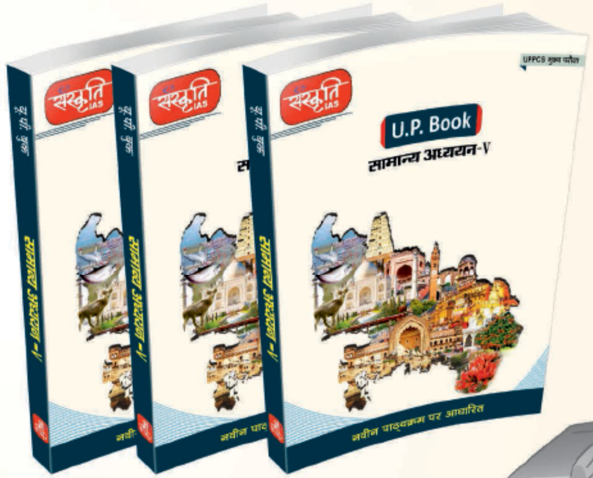
संस्कृति IAS

# संस्कृति पब्लिकेशन्स की प्रस्तुति

## पुस्तकों की विशेषताएँ

1. परीक्षा के वर्तमान पैटर्न पर आधारित अध्ययन सामाग्री
2. आवश्यक सारणी, फ्लोचार्ट तथा मानचित्रों के माध्यम से प्रस्तुतीकरण
3. विषयवस्तु की सरलता, प्रामाणिकता तथा परीक्षापयोगी बनाने पर विशेष बल



636, भू-तल, मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009 9555 124 124 sanskritiias.com

# संपादकीय

## अनुशासन से तय होती है लक्ष्य के लिए प्रतिबद्धता

प्रिय विद्यार्थियों,

मानव समाज में जन्म लिया हर व्यक्ति जीवन में सफल होना चाहता है। समय विशेष के संदर्भ में व्यक्ति के लक्ष्य और सफलता के मापदंड बदल सकते हैं। बदलते लक्ष्यों और मायनों के साथ लक्ष्य प्राप्ति की रणनीति भी बदलती है। किशोरावस्था में किसी बालक का लक्ष्य कक्षा में प्रथम स्थान लाना हो सकता है, स्कूल की क्रिकेट टीम में सलेक्ट होना हो सकता है। इसी तरह, युवावस्था की शुरुआत में उसी विद्यार्थी का लक्ष्य आई.ए.एस. या अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेटर बनना हो सकता है। बहुत संभव है कि उसके अंदर अभिनेता या चित्रकार बनने की प्रतिभा हो और उसकी रुचि भी वैसा बनने की हो तो उसकी रणनीति और तैयारी उसके अनुरूप ही होगी। इस तरह, हम समझ सकते हैं कि समय के साथ किसी भी व्यक्ति के लिए सफलता के मायने बदल सकते हैं, किंतु किसी भी क्षेत्र में, किसी भी समय और किसी भी परिस्थिति में सफलता के लिए केंद्रीय महत्त्व की चीज़ होती है, अनुशासन। बिना अनुशासन के किसी भी लक्ष्य को हासिल करना कभी भी संभवप्राय नहीं रहा है।

दंगल मूवी में दिखाया गया है कि पहलवानी करने के लिए गीता फोगाट बचपन से ही तीखा और खट्टा खाना बंद कर देती है और समय के साथ यह उसकी आदत का हिस्सा बन जाता है। किंतु, प्रशिक्षण शिविर में उसकी एक सहेली उसे गोलगप्पे खाने के लिए आग्रह करती है। पहली बार में गीता फोगाट ऐसा करने से मना कर देती है लेकिन जब उसकी सहेली पुन: कहती है कि एक बार खाने में क्या बिगड़ जाएगा। इसके बाद दिखाया गया है कि गीता फोगाट न सिर्फ इस समय गोलगप्पे खा लेती है, बल्कि उसके बाद प्राय: ऐसा करने लगती है। यह सच है कि सिर्फ एक-दो बार खा लेने से उसके प्रशिक्षण या स्वास्थ्य पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। किंतु, एक बार भी नहीं खाना, पहलवानी में गोल्ड लाने के उसके लक्ष्य के प्रति अनुशासन और प्रतिबद्धता का परिचायक है। अगर हम जानबूझकर एक बार किसी नियम को तोड़ सकते हैं तो इसकी क्या गारंटी है कि अगली बार वह नियम नहीं टूटेगा। सबसे बड़ी बात होती है कि हमारे लिए सर्वप्रथम क्या है, हमारा लक्ष्य या फिर वह वजह जिसकी वजह से हम नियम को तोड़ने को चुन लेते हैं? यदि लक्ष्य के प्रति समर्पण सर्वोपरि है, तब हम ऐसा कोई कदम नहीं उठाएंगे, जो उसमें बाधक बने। जिम रॉन का कथन है, हम सभी को दो चीज़ें बर्दाश्त करनी पड़ती हैं: "अनुशासन का कष्ट या पछतावे और मायूसी की पीड़ा।"

किसी लक्ष्य के प्रति हमारी प्रतिबद्धता अनुशासन से सिद्ध होती है। चाहे कोई बड़े से बड़ा खिलाड़ी हो, अभिनेता हो, कलाकार हो अथवा महान राजनेता; कोई भी व्यक्ति अपने लक्ष्य के लिए बनाई रणनीति का पूर्ण समर्पण के साथ अनुसरण किए बिना लक्ष्य के लिए प्रतिबद्ध नहीं हो सकता है। ऐसा तभी संभव होगा, जब व्यवहार में अनुशासन होगा।

शुभकामनाओं सहित

AMurti

(अखिल मूर्ति)

# करेंट अफेयर्स

## राजव्यवस्था एवं शासन

### एक राष्ट्र, एक चुनाव

#### संदर्भ

केंद्रीय मंत्रिमंडल ने भारत में एक-साथ चुनाव (One Nation, One Election) कराने के प्रस्ताव को मंजूरी प्रदान कर दी है।

#### क्या है एक राष्ट्र, एक चुनाव व्यवस्था

- एक राष्ट्र, एक चुनाव की व्यवहार्यता की जाँच के लिए पूर्व राष्ट्रपति राम नाथ कोविंद की अध्यक्षता वाली एक उच्च स्तरीय समिति गठित की गई थी।
  - इस समिति ने देश में एक-साथ चुनाव कराने की अनुशंसा की थी जिसे केंद्रीय मंत्रिमंडल ने स्वीकार कर लिया है।
  - इस उच्च स्तरीय समिति ने इसी वर्ष 14 मार्च को राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मू को अपनी रिपोर्ट सौंपी थी।
- एक राष्ट्र, एक चुनाव एक ऐसी व्यवस्था की परिकल्पना करता है जहाँ सभी राज्यों के चुनाव और लोक सभा के चुनाव एक-साथ होंगे। इसमें भारतीय चुनाव चक्र का पुनर्गठन इस तरह से किया जाएगा कि राज्यों एवं केंद्र के चुनाव एक-साथ संपन्न हों।
- इसका अर्थ यह होगा कि मतदाता एक ही दिन, एक ही समय (या चरणबद्ध तरीके से) में लोक सभा एवं राज्य विधान सभाओं के सदस्यों के चुनाव के लिए मतदान कर सकेंगे।
- वर्तमान में जब भी मौजूदा सरकार का पाँच वर्ष का कार्यकाल समाप्त होता है या विभिन्न कारणों से जब इसे भंग किया जाता है तब चुनाव आयोजित किए जाते हैं।
  - ऐसे में राज्य विधान सभाओं और लोक सभा के चुनाव अलग-अलग समय पर होते हैं तथा विधान सभाओं एवं लोक सभा के कार्यकाल का एक-दूसरे के साथ तालमेल नहीं होता है।

#### एक राष्ट्र, एक चुनाव की पृष्ठभूमि

- केंद्र सरकार, राज्य सरकारों एवं राजनीतिक दलों के साथ-साथ भारतीय निर्वाचन आयोग के प्रयासों से वर्ष 1957 में सात राज्यों, यथा- बिहार, बॉम्बे, मद्रास, मैसूर, पंजाब, उत्तर प्रदेश एवं पश्चिम बंगाल में एक-साथ चुनाव हुए।
- वर्ष 1967 के चौथे आम चुनावों तक सामान्यत: एक-साथ चुनाव प्रचलन में थे।
  - हालाँकि, इसके बाद कई अवसरों पर केंद्र सरकारों ने संवैधानिक प्रावधानों का उपयोग कर राज्य सरकारों को उनके कार्यकाल की समाप्ति से पहले ही बर्खास्त कर दिया और राज्यों व केंद्र में गठबंधन सरकारों के विफल रहने पर देश में अलग-अलग समय पर चुनाव होने लगे।
- वर्ष 1983 में चुनाव आयोग की वार्षिक रिपोर्ट में एक-साथ चुनाव कराने का विचार प्रकट किया गया था।
- वर्ष 1999 में विधि आयोग की रिपोर्ट में भी इसका उल्लेख किया गया था। वर्तमान सरकार वर्ष 2014 से ही इस पर बल दे रही है।
- अप्रैल 2018 में विधि आयोग के कार्य-पत्र में उल्लेख किया गया था कि एक राष्ट्र, एक चुनाव को व्यावहारिक रूप देने के लिए कम-से-कम 'पाँच संवैधानिक संशोधनों' की आवश्यकता होगी।

#### कोविंद समिति की प्रमुख सिफारिशें

##### *संविधान में संशोधन*

- दो चरणों में एक-साथ चुनाव कराने के लिए संविधान में संशोधन किया जाना चाहिए।
  - पहले चरण में लोक सभा एवं राज्य विधान सभाओं के चुनाव एक-साथ होंगे। इसके लिए संविधान संशोधन के उद्देश्य से राज्यों द्वारा अनुसमर्थन की आवश्यकता नहीं होगी।
  - नगरपालिकाओं एवं पंचायतों के चुनाव लोक सभा व राज्य विधान सभाओं के चुनावों के साथ इस तरह से समकालिक किए जाएंगे कि स्थानीय निकाय चुनाव लोक सभा एवं राज्य विधान सभाओं के चुनावों के 100 दिनों के भीतर संपन्न हो जाएँ।
    - कोविंद समिति के अनुसार, चूँकि यह विधेयक उन विषयों से संबंधित है जिन पर कानून निर्माण की प्राथमिक शक्ति राज्यों में निहित है।
    - इसलिए इसे लागू होने से पूर्व भारत के आधे-से-अधिक राज्यों की स्वीकृति या अनुसमर्थन की आवश्यकता होगी।

##### *एकल मतदाता सूची एवं पहचान-पत्र*

- सरकार के तीनों स्तरों के चुनावों में उपयोग के लिए एकल मतदाता सूची एवं मतदाता फोटो पहचान-पत्र तैयार करने के उद्देश्य से संविधान में संशोधन की आवश्यकता होगी।

- ◆ ताकि, भारतीय निर्वाचन आयोग राज्य चुनाव आयोगों के परामर्श से एकल मतदाता सूची व मतदाता पहचान-पत्र तैयार कर सके।
- ◆ इन संशोधनों के लिए कम-से-कम आधे राज्यों द्वारा अनुसमर्थन की आवश्यकता होगी।

### *त्रिशंकु सदन आदि की स्थिति में*

त्रिशंकु सदन, अविश्वास प्रस्ताव या ऐसी किसी घटना की स्थिति में सदन के शेष कार्यकाल के लिए नई लोक सभा या राज्य विधान सभा के गठन के लिए नए चुनाव कराए जाने चाहिए।

### *रसद आवश्यकताओं को पूरा करना*

- समिति की सिफारिश है कि रसद आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए राज्य चुनाव आयोगों के परामर्श से भारतीय निर्वाचन आयोग अग्रिम रूप से योजना बनाएगा।
- यह जनशक्ति, मतदान कर्मियों, सुरक्षा बलों, ई.वी.एम./वी.वी.पी.ए.टी. आदि की तैनाती के लिए आवश्यक कदम उठाएगा, ताकि सरकार के सभी तीन स्तरों पर स्वतंत्र एवं निष्पक्ष चुनाव एक-साथ हो सकें।

## एक राष्ट्र, एक चुनाव के पक्ष और विपक्ष में तर्क

### *पक्ष में तर्क*

- बार-बार होने वाले चुनावों से सरकारी खज़ाने पर अतिरिक्त व्यय का बोझ पड़ता है। इसमें यदि राजनीतिक दलों द्वारा किए जाने वाले व्यय को भी शामिल किया जाए तो ये और भी अधिक हो जाता है।
    - ◆ एक-साथ चुनाव कराने से इन लागतों में कमी आएगी।
- अलग-अलग समय पर होने वाले चुनावों से अनिश्चितता एवं अस्थिरता उत्पन्न होने के कारण आपूर्ति श्रृंखला, व्यावसायिक निवेश व आर्थिक विकास बाधित होता है।
- बार-बार होने वाले चुनावों के कारण सरकारी मशीनरी में व्यवधान से नागरिकों को कठिनाई होती है।
- निर्वाचन प्रक्रिया में सरकारी अधिकारियों एवं सुरक्षा बलों का बार-बार उपयोग उनके कर्तव्यों के निर्वहन पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।
- आदर्श आचार संहिता के बार-बार लागू होने से नीतिगत निर्णयों एवं विकास कार्यक्रमों की गति मंद हो जाती है।
- निरंतर चुनावों से 'मतदाताओं में विकर्षण' बढ़ता है और चुनावों में उनकी भागीदारी सुनिश्चित करने में अत्यधिक चुनौती का सामना करना पड़ता है। विधि आयोग के अनुसार, एक-साथ चुनाव कराने से मतदान प्रतिशत में वृद्धि होगी।

### *विपक्ष में तर्क*

- राष्ट्रीय एवं राज्य स्तरीय मुद्दे अलग-अलग होते हैं, एक-साथ चुनाव कराने से मतदाताओं के निर्णय प्रभावित होने की संभावना होती है।
- पाँच वर्ष में एक बार चुनाव होने से सरकार की लोगों के प्रति जवाबदेही कम होगी, जबकि निरंतर चुनाव होने से विधायिका के सदस्य सतर्क रहते हैं और उनकी जवाबदेही में वृद्धि होती है।
- किसी राज्य में चुनाव समकालिक चरण तक स्थगित करने के लिए उस राज्य में अंतरिम अवधि के लिए राष्ट्रपति शासन लागू करना होगा। यह लोकतंत्र एवं संघवाद के लिए एक आघात होगा।
- एक-साथ चुनाव कराने के लिए संवैधानिक संशोधनों की भी आवश्यकता होगी। लोक सभा और राज्य विधान सभाओं के लिए पाँच वर्ष के निश्चित कार्यकाल के लिए अनुच्छेद 83, 85, 172 एवं 174 में संवैधानिक संशोधन की आवश्यकता होगी जो लोक सभा एवं विधान सभाओं की अवधि व विघटन से संबंधित हैं।
    - ◆ इस प्रस्ताव को लागू करने के लिए कई राज्य सरकारों के कार्यकाल को कम करना होगा।
- समिति की सिफारिशों के अनुसार, यदि कोई राज्य विधान सभा पाँच वर्ष के कार्यकाल से पहले भंग हो जाती है तो 'नियत तिथि' (लोक सभा एवं विधान सभा चुनावों को एक-साथ कराने की तिथि) के बाद नए 'मध्यावधि' चुनाव कराए जाएंगे तथा इसका कार्यकाल 'नियत तिथि' से पाँच वर्ष बाद समाप्त होगा।
    - ◆ यह प्रावधान एक-साथ चुनाव से लागत में कटौती के मूल विचार के खिलाफ होने के साथ ही संघीय विचारधारा के भी प्रतिकूल है।
- बहुस्तरीय शासन प्रणाली में प्रत्येक स्तर का अपना विशेष महत्त्व होता है। बहुस्तरीय चुनावों को एक-साथ कराने से प्रत्येक स्तर, विशेष रूप से विधान सभा एवं नगरपालिका/पंचायत स्तरों का महत्त्व कम हो सकता है जो संघीय व्यवस्था के विरुद्ध है।

## व्यापक संविधान संशोधन की आवश्यकता

### *एक-साथ चुनाव के लिए बदलाव*

- कोविंद समिति के अनुसार, संविधान संशोधन के माध्यम से संविधान में प्रस्तावित एक नया अनुच्छेद 82A शामिल किया जाएगा। इससे वह प्रक्रिया स्थापित की जाएगी जिसके द्वारा देश लोक सभा एवं राज्य विधान सभाओं के लिए एक-साथ चुनाव की प्रणाली की ओर बढ़ेगा। इसमें मुख्यत: निम्नलिखित प्रावधानों का उल्लेख होगा–
    - ◆ अनुच्छेद 82A (1) के अंतर्गत, राष्ट्रपति द्वारा अनुच्छेद 82A को प्रभावी करने के लिए अधिसूचना जारी की जाएगी।
    - ◆ अनुच्छेद 82A (2) के अनुसार, 'नियत तिथि के बाद आयोजित किसी भी आम चुनाव के माध्यम से गठित सभी विधान सभाएँ लोक सभा के पूर्ण कार्यकाल की समाप्ति पर समाप्त (भंग) हो जाएंगी।'

- अनुच्छेद 82A (3) के अनुसार, भारतीय निर्वाचन आयोग को लोक सभा और विधान सभाओं के लिए एक-साथ चुनाव कराने होंगे।
- अनुच्छेद 82A (4) के अनुसार, यदि भारतीय निर्वाचन आयोग का यह मानना है कि किसी विधान सभा के चुनाव एक-साथ नहीं कराए जा सकते हैं तो वह राष्ट्रपति को एक आदेश द्वारा यह घोषित करने की सिफारिश कर सकता है कि उस विधान सभा के चुनाव बाद की तिथि पर कराए जा सकते हैं।
- अनुच्छेद 82A (5) के अनुसार, जिन राज्यों में राज्य विधान सभा चुनाव स्थगित कर दिए जाते हैं वहाँ भी विधान सभा का कार्यकाल उसी तिथि को समाप्त होगा जिस तिथि को आम चुनाव में गठित लोक सभा का पूरा कार्यकाल समाप्त हुआ था।

### संसद की शक्ति में विस्तार

- एक राष्ट्र, एक चुनाव के लिए अनुच्छेद 327 में भी संशोधन की आवश्यकता होगी जो संसद को लोक सभा, राज्य सभा एवं राज्य विधान सभाओं के चुनावों से संबंधित कानून बनाने की शक्ति प्रदान करता है।
  - इसमें मतदाता सूची तैयार करना एवं निर्वाचन क्षेत्रों का परिसीमन करना शामिल है।
- कोविंद समिति के अनुसार, अनुच्छेद 327 के तहत संसद की शक्ति का विस्तार करके इसमें एक-साथ चुनाव कराने को भी शामिल किया जाना चाहिए।

### लोक सभा एवं विधान सभा का संशोधित कार्यकाल

- अनुच्छेद 83 के उपखंड 2 (संसद के सदनों की अवधि) और अनुच्छेद 172 के उपखंड 1 (राज्य विधानमंडलों की अवधि) में संशोधन करके सदनों के कार्यकाल की पाँच वर्ष की अवधि को 'पूर्ण अवधि' कहा जाना चाहिए।
  - यदि लोक सभा या राज्य विधान सभा पूर्ण अवधि की समाप्ति से पहले भंग हो जाती हैं तो शेष अवधि को 'असमाप्ति अवधि' (Unexpired Term) कहा जाएगा।

### केंद्र-शासित प्रदेशों के लिए संशोधन

- रिपोर्ट में केंद्र-शासित प्रदेशों में विधान सभाओं से संबंधित कुछ कानूनों में संशोधन की भी सिफारिश की गई है, जैसे–
  - राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार अधिनियम, 1991
  - केंद्र-शासित प्रदेश सरकार अधिनियम, 1963
  - जम्मू एवं कश्मीर पुनर्गठन अधिनियम, 2019
- इन कानूनों में संशोधन द्वारा यह सुनिश्चित किया जा सकेगा कि केंद्र-शासित प्रदेशों में विधान सभा चुनाव भी लोक सभा एवं राज्य विधान सभा चुनावों के साथ-साथ हों।

### एक-साथ स्थानीय निकाय चुनाव एवं एकल मतदाता सूची तैयार करना

- नगरपालिका एवं पंचायत चुनाव राज्य सूची की प्रविष्टि 5 के अंतर्गत आते हैं इसलिए उन्हें राज्यों द्वारा अनुसमर्थन की आवश्यकता होगी।
- कोविंद समिति ने संविधान में एक नया अनुच्छेद 324A शामिल करने का सुझाव दिया है।
  - यह अनुच्छेद संसद को नगरपालिका एवं पंचायत चुनाव को आम चुनावों (लोक सभा व राज्य विधान सभाओं के लिए) के साथ-साथ आयोजित करने का अधिकार देगा।
- समिति द्वारा प्रस्तावित नया अनुच्छेद 325(2) 'लोक सभा, राज्य विधानमंडल तथा नगरपालिका एवं पंचायत के चुनाव के लिए प्रत्येक प्रादेशिक निर्वाचन क्षेत्र के लिए एकल मतदाता सूची का प्रावधान करेगा।'
  - यह मतदाता सूची भारतीय निर्वाचन आयोग द्वारा राज्य चुनाव आयोगों के परामर्श से बनाई जाएगी।

### अन्य देशों में प्रावधान

- दक्षिण अफ्रीका, स्वीडन एवं जर्मनी जैसे संसदीय लोकतंत्रों में विधानमंडलों के लिए निश्चित कार्यकाल होता है।
  - दक्षिण अफ्रीका में प्रत्येक पाँच वर्ष में नेशनल असेंबली और प्रांतीय विधानमंडलों के चुनाव एक-साथ होते हैं। राष्ट्रपति का चुनाव नेशनल असेंबली द्वारा किया जाता है।
  - स्वीडन के प्रधानमंत्री और जर्मनी के चांसलर का चुनाव प्रत्येक चार वर्ष में उनकी संबंधित विधानमंडलों द्वारा किया जाता है।
  - जर्मन चांसलर के खिलाफ अविश्वास प्रस्ताव केवल उत्तराधिकारी का चुनाव करने के बाद ही लाया जा सकता है।

### आगे की राह

- एक-साथ चुनाव कराने के बारे में विभिन्न राजनीतिक दलों के बीच आम सहमति का अभाव है।
- ऐसे में आदर्श मध्य मार्ग यह हो सकता है कि लोक सभा चुनाव एक चक्र में और सभी राज्य विधान सभा चुनाव ढाई साल बाद दूसरे चक्र में कराए जाएँ।
- इससे यह सुनिश्चित होगा कि लोकतांत्रिक और संघीय सिद्धांतों से समझौता किए बिना एक-साथ चुनाव कराने के लाभ प्राप्त किए जा सकें।
- यदि सभी राजनीतिक दलों को विश्वास में लिया जाए तो यह व्यवस्था अगले दशक में लागू किए जाने के साथ ही उसके बाद भी इसे जारी रखा जा सकता है।

## अपराजिता विधेयक

### संदर्भ

- कोलकाता के आरजी कर मेडिकल कॉलेज में महिला डॉक्टर के साथ बलात्कार एवं हत्या के बाद पश्चिम बंगाल विधान सभा ने बलात्कार के मामले में अनिवार्य मृत्युदंड का प्रावधान करने वाला 'अपराजिता' विधेयक पारित किया है।
- इससे पहले आंध्र प्रदेश एवं महाराष्ट्र विधान सभा ने भी आपराधिक कानूनों में संशोधन करके बलात्कार के लिए मृत्युदंड का कानून पारित किया था। हालाँकि, इनमें से किसी भी विधेयक को अभी तक राष्ट्रपति की स्वीकृति नहीं प्राप्त हुई है।

### अपराजिता महिला एवं बाल (पश्चिम बंगाल आपराधिक कानून संशोधन) विधेयक, 2024

- प्रस्तावित विधेयक बलात्कार के सभी मामलों में अधिकतम सज़ा के रूप में मृत्युदंड का प्रावधान करता है तथा बलात्कार के मामलों की जाँच एवं सुनवाई के तरीके में बदलाव करता है।
- इन परिवर्तनों को प्रभावी करने के लिए यह विधेयक भारतीय न्याय संहिता (BNS), भारतीय न्याय सुरक्षा संहिता (BNSS) और राज्य में बाल यौन अपराध संरक्षण अधिनियम (POCSO) के प्रावधानों में संशोधन करता है।

### अपराजिता विधेयक के प्रमुख प्रावधान

#### *BNS की विभिन्न धाराओं में परिवर्तन*

- **धारा 64 :** यह धारा बलात्कार के लिए न्यूनतम सज़ा एवं ऐसे गंभीर मामलों में सज़ा का प्रावधान करती है जिसमें लोक सेवक, सशस्त्र बलों के सदस्य द्वारा, सांप्रदायिक हिंसा के दौरान बलात्कार की घटनाएँ आदि शामिल हैं। इन दोनों ही स्थितियों में यह धारा अधिकतम सज़ा के रूप में 'आजीवन कारावास' का प्रावधान करती है।
  - **परिवर्तन :** प्रस्तावित अपराजिता विधेयक में 'मृत्युदंड' को भी जोड़ दिया गया है।
- **धारा 66 :** यह धारा बलात्कार से पीड़िता की मृत्यु या उसे लगातार क्षीण अवस्था (Vegetative State) में पहुँचाने के लिए न्यूनतम 20 वर्ष के कारावास के साथ आजीवन कारावास या मृत्युदंड का प्रावधान करती है।
  - **परिवर्तन :** अपराजिता विधेयक में मृत्युदंड को छोड़कर सभी दंडों का उल्लेख हटा दिया गया है, जिससे ऐसे मामलों में मृत्युदंड अनिवार्य हो गया है।
- **धारा 70 :** यह धारा 'सामूहिक बलात्कार' के ऐसे मामलों में मृत्युदंड का प्रावधान करती है जहाँ पीड़िता 18 वर्ष से कम आयु की है किंतु, इससे अधिक आयु की महिलाओं के मामले में अधिकतम सज़ा आजीवन कारावास है।
  - **परिवर्तन :** अपराजिता विधेयक इसमें संशोधन करके 18 वर्ष से अधिक आयु की महिला के साथ सामूहिक बलात्कार के लिए भी मृत्युदंड का प्रावधान करता है।
- **धारा 71 :** यह धारा बार-बार अपराध करने वालों के लिए दंड का प्रावधान करती है। ऐसा कोई व्यक्ति जिसे पहले से ही धारा 64, धारा 65, धारा 66 या धारा 70 में से किसी धारा के तहत दोषी पाया गया हो और बाद में उक्त धाराओं में से किसी के तहत दोबारा दोषी पाया जाता है, तो उसके लिए आजीवन कारावास का प्रावधान है।
  - **परिवर्तन :** अपराजिता विधेयक धारा 70 के अंतर्गत साधारण 'आजीवन कारावास' की सज़ा को 'आजीवन कठोर कारावास' से प्रतिस्थापित करता है।
- **धारा 72 व 73 :** अपराजिता विधेयक धारा 72 के तहत बलात्कार पीड़िता की पहचान उजागर करने एवं धारा 73 के तहत बलात्कार के मामलों में न्यायिक कार्यवाही से संबंधित जानकारी प्रकाशित करने के लिए जेल की अवधि में भी वृद्धि करता है।

### अन्य परिवर्तन व प्रावधान

- **एसिड अटैक संबंधी मामले :** अपराजिता विधेयक BNS की धारा 124 के अंतर्गत एसिड अटैक मामले में हल्के दंड (आजीवन कारावास से कम अवधि एवं जुर्माना) को हटाकर 'आजीवन कठोर कारावास' को एकमात्र दंड के रूप प्रावधान करता है।
- **पोक्सो अधिनियम में मृत्युदंड :** यह विधेयक पोक्सो अधिनियम की धारा 4 (Penetrative Sexual Assault) में संशोधन करके आजीवन कारावास को मृत्युदंड से प्रतिस्थापित करता है।
- **टास्क फोर्स व विशेष न्यायालय :** अपराजिता विधेयक में बलात्कार के मामलों की जाँच, सुनवाई एवं सख्त समय सीमा के भीतर निर्णय देने के स्पष्ट उद्देश्य से विशेष संस्थाओं का प्रावधान है।
  - विधेयक में बलात्कार के मामलों में जाँच या सुनवाई को शीघ्र पूरा करने के उद्देश्य से प्रत्येक ज़िले में विशेष न्यायालय स्थापित करने तथा एक विशेष लोक अभियोजक नियुक्त करने के लिए BNSS में क्रमशः धारा 29ए एवं 29बी शामिल की गई है।
  - प्रस्तावित विधेयक के तहत राज्य सरकार द्वारा बलात्कार के मामलों की जाँच के लिए प्रत्येक ज़िले में एक विशेष अपराजिता टास्क फोर्स गठित की जाएगी।
- इस विधेयक में प्रासंगिक BNS और पोक्सो अपराधों की जाँच पूरी करने के लिए BNSS की धारा 193 के तहत दिए गए समय को 2 महीने से घटाकर 21 दिन कर दिया गया है (जिसे 15 दिनों तक और बढ़ाया जा सकता है)।

- विधेयक में BNSS की धारा 346 में भी संशोधन करके आरोप-पत्र दाखिल होने के बाद सुनवाई पूरी करने के लिए दिए जाने वाले समय को 2 महीने से घटाकर 30 दिन कर दिया गया है।

## अन्य राज्यों के विधेयक

### *आंध्र प्रदेश : दिशा विधेयक*

- दिसंबर 2019 में आंध्र प्रदेश विधान सभा ने सर्वसम्मति से आंध्र प्रदेश दिशा अधिनियम- 'आपराधिक कानून (आंध्र प्रदेश संशोधन) विधेयक, 2019' और 'आंध्र प्रदेश दिशा (महिलाओं और बच्चों के खिलाफ निर्दिष्ट अपराधों के लिए विशेष न्यायालय) विधेयक, 2019' पारित किया।
- इस विधेयक द्वारा आंध्र प्रदेश राज्य के लिए भारतीय दंड संहिता (IPC) एवं दंड प्रक्रिया संहिता (CRPC) में संशोधन किया गया।
- **बलात्कार के लिए मृत्युदंड :** दिशा विधेयक में 16 वर्ष से कम आयु की नाबालिग के साथ बलात्कार (धारा 376), सामूहिक बलात्कार (धारा 376डी) और बार-बार अपराध करने वालों (धारा 376ई) के लिए मृत्युदंड का प्रावधान है।
- अपराजिता की तरह दिशा में भी महिलाओं के खिलाफ अपराधों के मामलों की जाँच और सुनवाई के लिए हर ज़िले में 'विशेष पुलिस दल' तथा 'विशेष अदालतों' के गठन का प्रावधान है तथा ऐसे मामलों की जाँच व सुनवाई के लिए कम समय सीमा निर्धारित की है।
- दिशा विधेयक में एक 'महिला एवं बाल अपराधी रजिस्ट्री' का भी प्रस्ताव है, जिसमें महिलाओं के विरुद्ध अपराधों में 'संलिप्त' लोगों का पूरा विवरण रखा जाएगा तथा कानून प्रवर्तन एजेंसियों को उपलब्ध कराया जाएगा।

### *महाराष्ट्र : शक्ति विधेयक*

- वर्ष 2020 में महाराष्ट्र विधान सभा ने शक्ति आपराधिक कानून (महाराष्ट्र संशोधन) विधेयक, 2020 पारित किया। शक्ति विधेयक ने भी बलात्कार के मामलों में मृत्युदंड का प्रावधान किया और जाँच व मुकदमे के लिए कम समय सीमा प्रदान की।
- **वेब प्लेटफॉर्म पर दायित्व :** शक्ति विधेयक में महिलाओं के खिलाफ अपराधों के मामलों में 'ऐसे किसी भी सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म या इंटरनेट या मोबाइल टेलीफोनी डाटा प्रदाता सहित किसी भी मध्यस्थ या संरक्षक को 1 माह तक के कारावास की सज़ा का प्रावधान है, जो अनुरोध के अनुसार, जाँच अधिकारी के साथ दस्तावेज़ या इलेक्ट्रॉनिक रिकॉर्ड सहित कोई भी डाटा साझा करने में विफल रहता है।'
- **मृत्युदंड :** विधेयक में 'जघन्य' एसिड हमले के मामलों में मृत्युदंड का प्रावधान है, जहाँ 'पर्याप्त निर्णायक साक्ष्य मौजूद हैं और परिस्थितियाँ अनुकरणीय दंड की मांग करती हैं।'
- **पोक्सो एक्ट :** अपराजिता की तरह शक्ति विधेयक ने भी पोक्सो एक्ट में संशोधन कर यौन उत्पीड़न (धारा 4) के लिए मृत्युदंड का प्रावधान किया है।

## राष्ट्रपति की स्वीकृति की अनिवार्यता

- संविधान की सातवीं अनुसूची में समवर्ती सूची में ऐसे विषय सूचीबद्ध हैं जिन पर केंद्र एवं राज्य दोनों कानून पारित कर सकते हैं। आपराधिक कानून एवं आपराधिक प्रक्रिया समवर्ती सूची में प्रविष्टि 1 व 2 हैं।
- चूँकि तीनों विधेयकों (अपराजिता, दिशा एवं शक्ति) के प्रस्तावित प्रावधान संसद द्वारा अधिनियमित मूल आपराधिक कानूनों के साथ असंगत या 'विरोधाभासी' हो जाते हैं।
- अनुच्छेद 254 के अंतर्गत समवर्ती सूची में शामिल विषयों से संबंधित केंद्रीय कानूनों (जैसे- बी.एन.एस., बी.एन.एस.एस. और पी.ओ.सी.एस.ओ.) में राज्य संशोधनों को लागू होने के लिए राष्ट्रपति की सहमति आवश्यक है।
- इसलिए राष्ट्रपति की सहमति के बिना राज्यों द्वारा 'विरोध की सीमा तक' पारित कानून अमान्य हो जाएंगे।

# उत्तर प्रदेश मदरसा अधिनियम

## संदर्भ

राष्ट्रीय बाल अधिकार संरक्षण आयोग (NCPCR) ने इलाहाबाद उच्च न्यायालय के 'उत्तर प्रदेश मदरसा शिक्षा बोर्ड अधिनियम' को रद्द करने के निर्णय को चुनौती देने के मामले में सर्वोच्च न्यायालय में लिखित दलीलें प्रस्तुत की हैं।

## हालिया मुद्दा

- इस वर्ष मार्च में इलाहाबाद उच्च न्यायालय ने उत्तर प्रदेश मदरसा शिक्षा बोर्ड अधिनियम, 2004 को इस आधार पर 'असंवैधानिक' घोषित कर दिया था कि यह 'धर्मनिरपेक्षता के सिद्धांत' और संविधान के अनुच्छेद 14 के तहत गारंटीकृत मौलिक अधिकारों का उल्लंघन करता है।
- इस संदर्भ में सर्वोच्च न्यायालय ने इलाहबाद उच्च न्यायालय के फैसले पर रोक लगा दी थी। शीर्ष न्यायालय के अनुसार, उच्च न्यायालय ने प्रथम दृष्टया मदरसा अधिनियम की गलत व्याख्या की है और इसके निर्णय से लगभग 17 लाख छात्र प्रभावित होंगे।
- NCPCR के अनुसार, मदरसों को शिक्षा का अधिकार अधिनियम, 2009 के दायरे से छूट देने के कारण वहाँ पढ़ने वाले सभी बच्चे स्कूलों में प्रदान की जाने वाली औपचारिक शिक्षा के साथ

ही शिक्षा के अधिकार (RTE) अधिनियम, 2009 के तहत मिलने वाले लाभों, जैसे– मध्याह्न भोजन, यूनिफॉर्म, प्रशिक्षित शिक्षक आदि से भी वंचित रह जाते हैं।

### उत्तर प्रदेश मदरसा अधिनियम के मुख्य बिंदु

- इस अधिनियम को वर्ष 2004 में उत्तर प्रदेश विधान सभा ने पारित किया था। इस अधिनियम के अंतर्गत उत्तर प्रदेश मदरसा शिक्षा बोर्ड का गठन किया गया जिसका उद्देश्य मदरसों की शिक्षा व्यवस्था को बेहतर करना है।
- इसके तहत मदरसों को बोर्ड से मान्यता प्राप्त करने के लिए कुछ न्यूनतम मानकों को पूरा करना आवश्यक था। राज्य मदरसा बोर्ड के पास मदरसों के पाठ्यक्रम, शिक्षण सामग्री एवं शिक्षकों के प्रशिक्षण संबंधी दिशा-निर्देश देने के भी अधिकार हैं।
- उत्तर प्रदेश में लगभग 25,000 मदरसे हैं, जिनमें से 16,500 को आधिकारिक तौर पर उत्तर प्रदेश मदरसा शिक्षा बोर्ड द्वारा मान्यता प्राप्त है।

### NCPCR द्वारा तीन प्रकार के मदरसों का उल्लेख

#### *मान्यता प्राप्त मदरसे*

- ये राज्य मदरसा बोर्ड द्वारा मान्यता प्राप्त होते हैं। इस प्रकार के मदरसे धार्मिक शिक्षा के साथ कुछ हद तक औपचारिक शिक्षा प्रदान कर सकते हैं।
  - हालाँकि, ये शिक्षा का अधिकार अधिनियम, 2009 का पूर्ण रूप से पालन नहीं करते हैं।
- मान्यता प्राप्त मदरसों में शिक्षकों और अन्य अधिकारियों की नियुक्ति राज्य सरकार द्वारा की जाती है।
- दिल्ली, असम, पंजाब, तमिलनाडु एवं तेलंगाना सहित कई राज्यों व केंद्र-शासित प्रदेशों में कोई मान्यता प्राप्त मदरसा नहीं है।

#### *गैर-मान्यता प्राप्त मदरसे*

- औपचारिक शिक्षा आवश्यकताओं का अनुपालन न करने, अपर्याप्त बुनियादी ढाँचे और अन्य कारकों के कारण ये मदरसे राज्य सरकारों द्वारा मान्यता के लिए अयोग्य हैं।
- गैर-मान्यता प्राप्त मदरसे दारुल उलूम नदवतुल उलमा (लखनऊ) और दारुल उलूम देवबंद जैसे बड़े मदरसों द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रम का पालन करते हैं।

#### *अप्रत्यक्ष (Unmapped) मदरसे*

ये ऐसे मदरसे हैं जिन्होंने कभी राज्य सरकार से मान्यता प्राप्ति के लिए आवेदन नहीं किया है।

### मदरसों का वित्तपोषण

- मदरसों के लिए अधिकांश वित्तपोषण संबंधित राज्य सरकारों द्वारा किया जाता है।
- केंद्र सरकार द्वारा मदरसों/अल्पसंख्यकों को शिक्षा प्रदान करने की योजना (Scheme for Providing Education to Madrasas/ Minorities : SPEMM) के तहत देश भर के मदरसों एवं अल्पसंख्यक संस्थानों को वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।
- SPEMM के तहत दो उप-योजनाएँ हैं–
  - मदरसों में गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने की योजना (SPQEM)
  - अल्पसंख्यक संस्थानों का बुनियादी ढाँचा विकास (IDMI)
- SPEMM को अप्रैल 2021 में अल्पसंख्यक कार्य मंत्रालय से शिक्षा मंत्रालय को स्थानांतरित कर दिया गया था।

### मदरसों का इतिहास

- मदरसा एक अरबी शब्द है जिसका अर्थ है शैक्षणिक संस्थान। इस्लाम की शुरुआती समय में मस्जिदें शिक्षा के केंद्र के रूप में भी काम करती थीं।
- 10वीं शताब्दी के बाद से मदरसों ने इस्लामी दुनिया में धार्मिक एवं धर्मनिरपेक्ष शिक्षा के संस्थानों के रूप में एक अलग पहचान प्राप्त कर ली।
- मदरसों के शुरुआती साक्ष्य आधुनिक पूर्वी और उत्तरी ईरान, मध्य एशिया एवं अफगानिस्तान से संबंधित खुरासान व ट्रांसऑक्सानिया से मिलते हैं।

## चुप रहने का अधिकार

### संदर्भ

हाल ही में, सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश न्यायमूर्ति उज्ज्वल भुइयां ने दिल्ली के मुख्यमंत्री अरविंद केजरीवाल को ज़मानत देते हुए पूछताछ के दौरान आरोपी के चुप रहने के अधिकार (Right of An Accused to Remain Silent During Interrogation) को बरकरार रखा।

### सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय

- न्यायमूर्ति सूर्यकांत की अध्यक्षता वाली दो न्यायाधीशों की पीठ में न्यायमूर्ति उज्जल भुइयां ने अपनी अलग राय दी कि जाँच एजेंसी किसी आरोपी के चुप रहने पर उसके खिलाफ कोई प्रतिकूल निष्कर्ष नहीं निकाल सकती है।
- न्यायमूर्ति के अनुसार, आरोपी को चुप रहने का अधिकार है और उसे अपने विरुद्ध दोषपूर्ण बयान देने के लिए मजबूर नहीं किया जा सकता है।

### संवैधानिक अधिकार के रूप में

- न्यायमूर्ति उज्जल भुइयां ने संविधान के अनुच्छेद 20(3) का उल्लेख करते हुए कहा कि किसी आरोपी व्यक्ति को स्वयं के विरुद्ध गवाही देने के लिए मजबूर नहीं किया जाना चाहिए।

- न्यायमूर्ति के अनुसार, आत्म-दोषी ठहराए जाने के खिलाफ सुरक्षा केवल न्यायालय में गवाही तक ही सीमित नहीं है, बल्कि पुलिस या कानून प्रवर्तन एजेंसी द्वारा पूछताछ या पूछताछ के समय भी पूर्व-परीक्षण चरण के दौरान भी है।
    - इस प्रकार यह संवैधानिक सुरक्षा उस व्यक्ति को भी उपलब्ध है जिसके खिलाफ औपचारिक रूप से आरोप लगाया गया है, भले ही वास्तविक परीक्षण (ट्रायल) शुरू न हुआ हो।

### भारतीय संविधान में मौलिक अधिकार

- भारतीय संविधान में छह मौलिक अधिकारों का उल्लेख है–
    - समता का अधिकार : अनुच्छेद 14–18
    - स्वतंत्रता का अधिकार : अनुच्छेद 19–22
    - शोषण के विरुद्ध अधिकार : अनुच्छेद 23–24
    - धर्म की स्वतंत्रता का अधिकार : अनुच्छेद 25–28
    - संस्कृति एवं शिक्षा संबंधी अधिकार : अनुच्छेद 29–30
    - संवैधानिक उपचारों का अधिकार : अनुच्छेद 32
- स्वतंत्रता के अधिकार का उल्लेख अनुच्छेद 19, 20, 21 एवं 22 में है। अनुच्छेद 20 अपराध के लिए दोषसिद्धि के संबंध में संरक्षण से संबंधित है।
- अनुच्छेद 20 किसी भी अभियुक्त या दोषी करार दिए गए व्यक्ति, चाहे वह देश का नागरिक हो या विदेशी या कंपनी व परिषद् का कानूनी व्यक्ति हो, को मनमाने एवं अतिरिक्त दंड से संरक्षण प्रदान करता है।
- इस संबंध में तीन व्यवस्थाएँ प्रदान की गई हैं–
    - किसी भी व्यक्ति को अपराध के लिए तब तक दोषी नहीं ठहराया जाएगा, जब तक कि ऐसा कोई कार्य करते समय (जो व्यक्ति अपराध के रूप में आरोपित है) उस व्यक्ति ने किसी प्रवृत्त विधि का अतिक्रमण नहीं किया हो।
    - किसी भी व्यक्ति को एक ही अपराध के लिए एक से अधिक बार अभियोजित या दंडित नहीं किया जाएगा।
    - किसी भी अपराध के लिए अभियुक्त व्यक्ति को स्वंय अपने विरुद्ध साक्षी होने (गवाही) के लिए बाध्य नहीं किया जाएगा।

## न्यायिक जीवन मूल्य के मार्गदर्शक सिद्धांत

### संदर्भ

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा भारत के मुख्य न्यायाधीश डी.वाई. चंद्रचूड़ के आवास पर गणपति पूजा में भाग लेने के लिए की गई यात्रा के औचित्य के बारे में सार्वजनिक मंचों और कानूनी विशेषज्ञों द्वारा की गई टिप्पणियाँ 7 मई, 1997 को सर्वोच्च न्यायालय की पूर्ण न्यायालय बैठक में न्यायिक मूल्यों पर अपनाए गए 16-सूत्रीय दस्तावेज़ पर आधारित हैं।

### न्यायिक मूल्यों पर 16-सूत्रीय दस्तावेज़

- सर्वोच्च न्यायालय ने 7 मई, 1997 को 'न्यायिक जीवन के मूल्यों का पुनर्कथन' नामक एक चार्टर अपनाया।
    - यह एक न्यायिक आचार संहिता है जो स्वतंत्र एवं निष्पक्ष न्यायपालिका के लिए एक मार्गदर्शक के रूप में कार्य करता है।
- यह दस्तावेज़ सर्वोच्च न्यायालय और उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों द्वारा अपेक्षित व्यवहार का उल्लेख करता है। यह दस्तावेज़ इस सिद्धांत पर आधारित है कि लोगों को आश्वस्त किया जाना चाहिए कि न्याय किया गया है और न्याय होते हुए देखा गया है। दस्तावेज़ में निम्नलिखित सिद्धांत शामिल है–

1. उच्च न्यायपालिका के सदस्यों के व्यवहार एवं आचरण से न्यायपालिका की निष्पक्षता में लोगों के विश्वास की पुष्टि होनी चाहिए। सर्वोच्च न्यायालय या उच्च न्यायालय के न्यायाधीश का कोई भी आधिकारिक या व्यक्तिगत कार्य जो इस धारणा की विश्वसनीयता को नष्ट करता हो, उससे बचना चाहिए।
2. किसी न्यायाधीश को किसी क्लब, सोसायटी या अन्य एसोसिएशन के किसी भी पद के लिए चुनाव नहीं लड़ना चाहिए। साथ ही, न्यायाधीश कानून से संबंधित किसी सोसायटी या एसोसिएशन को छोड़कर किसी अन्य में ऐसा निर्वाचित पद धारण नहीं करेंगे।
3. न्यायाधीश द्वारा बार के व्यक्तिगत सदस्यों, विशेषकर उसी न्यायालय में प्रैक्टिस करने वाले सदस्यों के साथ निकट संबंध रखने से परहेज करना चाहिए।
4. एक न्यायाधीश को अपने निकट परिवार के किसी भी सदस्य को, जैसे– पति/पत्नी, पुत्र, पुत्री, दामाद या पुत्रवधू या किसी अन्य निकट संबंधी को यदि वह बार का सदस्य हो, अपने समक्ष उपस्थित होने या यहाँ तक कि किसी मामले में किसी भी तरह से संबद्ध होने की अनुमति नहीं देनी चाहिए।
5. न्यायाधीश के परिवार के किसी भी सदस्य को जो बार काउंसिल का सदस्य है, उस आवास का या पेशेवर कार्य के लिए अन्य सुविधाओं के उपयोग करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जिसमें न्यायाधीश वास्तव में रहता है।
6. न्यायाधीश को अपने पद की गरिमा के अनुरूप एक हद तक अलगाव का अभ्यास करना चाहिए।
7. कोई न्यायाधीश ऐसे मामले की सुनवाई और निर्णय नहीं करेगा जिसमें उसके परिवार का कोई सदस्य, कोई करीबी रिश्तेदार या कोई मित्र शामिल हो।
8. कोई भी न्यायाधीश सार्वजनिक बहस में शामिल नहीं होगा या राजनीतिक मामलों या ऐसे मामलों पर सार्वजनिक रूप से अपने विचार व्यक्त नहीं करेगा जो लंबित हैं या जिसके न्यायिक निर्णय के लिए न्यायालय के समक्ष आने की संभावना है।
9. एक न्यायाधीश से अपेक्षा की जाती है कि वह अपने निर्णय स्वयं ही बोले। उसे मीडिया को साक्षात्कार नहीं देना चाहिए।
10. एक न्यायाधीश को अपने परिवार, निकट संबंधियों और मित्रों को छोड़कर किसी से उपहार या आतिथ्य स्वीकार नहीं करना चाहिए।

11. कोई न्यायाधीश किसी ऐसे कंपनी से संबंधित मामले की सुनवाई और निर्णय नहीं करेगा जिसमें उसके शेयर हों जब तक कि उसकी रुचि उस कंपनी में समाप्त न हो गई हो तथा मामले की सुनवाई एवं निर्णय पर कोई आपत्ति न उठाई गई हो।
12. कोई न्यायाधीश शेयरों, स्टॉक या इस तरह की चीज़ों में सट्टा नहीं लगाएगा।
13. किसी न्यायाधीश को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से स्वयं या किसी अन्य व्यक्ति के सहयोग से व्यापार या व्यवसाय में संलग्न नहीं होना चाहिए।
    13.1 हालाँकि, किसी कानूनी ग्रंथ का प्रकाशन या शौक के रूप में कोई गतिविधि व्यापार या व्यवसाय के रूप में नहीं समझी जाएगी।
14. किसी भी न्यायाधीश को किसी भी उद्देश्य के लिए धन जुटाने के लिए न तो अनुरोध करना चाहिए, न ही योगदान स्वीकार करना चाहिए और सक्रिय रूप से इसमें शामिल भी नहीं होना चाहिए।
15. किसी न्यायाधीश को अपने पद से जुड़ी किसी भी तरह की सुविधा या विशेषाधिकार के रूप में कोई वित्तीय लाभ नहीं मांगना चाहिए जब तक कि यह स्पष्ट रूप से उपलब्ध न हो।
16. इस संबंध में किसी भी संदेह का समाधान एवं स्पष्टीकरण मुख्य न्यायाधीश के माध्यम से किया जाना चाहिए।
    16.1. न्यायाधीश को हर समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि वह जनता की नज़रों में है और उसके द्वारा ऐसा कोई कार्य या चूक नहीं होनी चाहिए जो उसके पद के प्रति या पद के सार्वजनिक सम्मान के प्रतिकूल हो।

### न्यायिक आचरण के पूर्व उदाहरण

- न्यायिक आचरण की स्थापित प्रथाएँ उच्च संवैधानिक पदाधिकारियों के बीच बातचीत में ईमानदारी के माध्यम से जनता का विश्वास बनाए रखने पर बल देती हैं।
    - जैसा कि तत्कालीन भारत के मुख्य न्यायाधीश एम.एन. वेंकटचलैया ने तत्कालीन प्रधानमंत्री नरसिम्हा राव से कहा था कि न्यायपालिका और कार्यपालिका के बीच संबंध सही होने चाहिए, सौहार्दपूर्ण नहीं।
    - न्यायालय एवं सरकार के बीच सौहार्दपूर्ण संबंधों का हमारे संवैधानिक नियंत्रण एवं संतुलन की योजना में कोई स्थान नहीं है।
    - संविधान की रक्षा करने और बिना किसी भय या पक्षपात के न्याय सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी रखने वाली न्यायपालिका को कार्यपालिका शाखा से पूरी तरह स्वतंत्र माना जाना चाहिए।

## सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन मिशन

### संदर्भ

पिछले वर्ष प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने वर्ष 2047 तक सिकल सेल रोग को पूर्णत: समाप्त करने के लिए 'राष्ट्रीय सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन मिशन' की शुरुआत की थी।

### राष्ट्रीय सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन मिशन

- इसकी शुरुआत 1 जुलाई, 2023 मध्य प्रदेश के शहडोल से की गई थी।
- इसकी घोषणा केंद्रीय बजट 2023 में की गई थी। वित्तीय वर्ष 2023–24 से 2025–26 तक तीन वर्षों की अवधि में इस कार्यक्रम का लक्ष्य लगभग 7.0 करोड़ लोगों की स्क्रीनिंग करना है।
- यह कार्यक्रम राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन (NHM) के हिस्से के रूप में एक मिशन मोड में क्रियान्वित किया जाता है।
- यह विशेष रूप से देश की आदिवासी आबादी के बीच सिकल सेल रोग से उत्पन्न महत्त्वपूर्ण स्वास्थ्य चुनौतियों के समाधान पर केंद्रित है।
- देश भर के 17 उच्च-फोकस राज्यों में कार्यान्वित इस कार्यक्रम का उद्देश्य रोग की व्यापकता को कम करते हुए सभी सिकल सेल रोगियों की देखभाल में सुधार करना है।
    - ये 17 राज्य हैं : गुजरात, महाराष्ट्र, राजस्थान, मध्य प्रदेश, झारखंड, छत्तीसगढ़, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, तमिलनाडु, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, असम, उत्तर प्रदेश, केरल, बिहार और उत्तराखंड।
- एन.एस.सी.ई.एम. स्क्रीनिंग और जागरूकता रणनीतियों दोनों को शामिल करता है, ताकि रोग के बारे में शिक्षा को बढ़ावा देते हुए प्रारंभिक पहचान एवं उपचार सुनिश्चित किया जा सके।

### क्या है सिकल सेल एनीमिया

- सिकल सेल एनीमिया एक प्रकार का वंशानुगत विकार है जो शरीर के सभी हिस्सों में ऑक्सीजन पहुँचाने वाली लाल रक्त कोशिकाओं (RBCs) के आकार को प्रभावित करता है।
- इससे पीड़ित व्यक्ति की कुछ लाल रक्त कोशिकाएँ दरांती या अर्द्धचंद्राकार आकार की हो जाती हैं।
    - सामान्यत: लाल रक्त कोशिकाएँ गोल एवं लचीली होती हैं इसलिए वे रक्त वाहिकाओं के माध्यम से आसानी से आगे बढ़ती हैं।
- सिकल कोशिकाएँ कठोर एवं चिपचिपी भी हो जाती हैं, जो रक्त प्रवाह को धीमा या अवरुद्ध कर सकती हैं।
- यदि माता-पिता दोनों में सिकल सेल के लक्षण हैं, तो शिशु के इस बीमारी के साथ जन्म लेने की संभावना बहुत अधिक होती है।
- इन रोगियों का जीवनकाल काफी कम हो जाता है (लगभग 40 वर्ष तक) और सिकल सेल के कारण होने वाली स्वास्थ्य जटिलताओं की वजह से उनके जीवन की गुणवत्ता भी कम हो जाती है।

### सिकल सेल एनीमिया के लक्षण

- सामान्य लक्षणों में एनीमिया, पीलिया, यकृत एवं प्लीहा में वृद्धि शामिल है।

- गंभीर मामलों में रोगियों में दुर्बल करने वाली आर्थोपेडिक स्थितियाँ शामिल हैं जिन्हें फीमर का एवैस्कुलर नेक्रोसिस कहा जाता है।
- इसके अलावा हाथ-पैर में सूज़न व दर्द होना, बारंबार संक्रमण होना, शारीरिक विकास का मंद होना और दृष्टि संबंधी समस्याएँ होती हैं।

## भारत में सिकल सेल एनीमिया की चुनौती

सिकल सेल रोग से प्रभावित 10 लाख से अधिक लोगों के साथ भारत दुनिया में इस बीमारी से पीड़ित देशों में दूसरे स्थान पर है। भारत में इससे पीड़ित अधिकांश रोगी ओडिशा, झारखंड, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश एवं महाराष्ट्र के आदिवासी इलाकों में रहते हैं।

### *सामाजिक बहिष्करण*

- एक स्वास्थ्य समस्याओं के अलावा सिकल सेल एनीमिया से प्रभावित रोगी इससे जुड़े सामाजिक कलंक से भी पीड़ित होते हैं। उन्हें 'आनुवंशिक रूप से कमतर' समझकर बहिष्कृत किया जाता है।
- सिकल सेल रोग की वंशानुगत प्रकृति के कारण रोगियों को वैवाहिक और सामाजिक संभावनाओं में भी समस्या का सामना करना पड़ता है।

### *उपचारों तक पर्याप्त पहुँच का अभाव*

- भारत में सिकल सेल रोग से प्रभावित केवल 18% लोग ही निरंतर उपचार प्राप्त कर रहे हैं क्योंकि रोगी उपचार के दौरान ही उसे बीच में ही छोड़ देते हैं।
  - उपचार में सबसे बड़ी गिरावट निदान एवं उपचार अनुपालन के चरणों में होती है।
- दवाओं की नियमित एवं सुविधाजनक आपूर्ति एक चुनौती है। प्रमुख दवाएँ कभी-कभी स्टॉक से बाहर हो जाती हैं और दवाओं के लिए लंबी दूरी तय करनी पड़ती है।

### *पारंपरिक चिकित्सों द्वारा अप्रभावी उपचार*

- इस रोग में सही निदान एक चुनौती है क्योंकि कई लोग इस स्थिति से जुड़े कलंक के कारण सहायता लेने में संकोच करते हैं। वे प्राय: पारंपरिक चिकित्सकों से सलाह लेते हैं जो बीमारी का गलत/अपर्याप्त निदान करते हैं।

### *सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली में अविश्वास*

सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली में सिकल सेल रोग के लिए मज़बूत निदान क्षमता है किंतु, आदिवासी क्षेत्रों में इसके बारे में ऐतिहासिक रूप से अविश्वास व्याप्त है। ऐसे में बहुत कम मरीज़ जाँच करवाते हैं।

### *स्थायी एवं वहनीय उपचार का अभाव*

सिकल सेल रोग के लिए कोई स्थायी उपचार उपलब्ध नहीं है। जीन थेरेपी में चल रहे शोध आशाजनक हैं किंतु, इसके उपलब्ध होने के बाद भी यह अधिकांश प्रभावित आबादी के लिए वहनीय नहीं होगा। देश के विभिन्न क्षेत्रों में पर्याप्त टीकाकरण कवरेज का भी अभाव है।

## सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन के लिए प्रयास

- वर्ष 2023 में सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन मिशन के शुभारंभ के साथ देश भर में बड़े पैमाने पर स्क्रीनिंग कार्यक्रम चल रहा है।
- सिकल सेल रोग के उपचार के लिए एक महत्त्वपूर्ण दवा हाइड्रोक्सीयूरिया को आवश्यक दवाओं की सूची में शामिल किया गया है। इससे इस दवा तक पहुँच में वृद्धि हुई है।
- वर्तमान में हाइड्रोक्सीयूरिया जैसी अपेक्षाकृत सस्ती दवाएँ अधिकांश रोगियों के लिए प्रभावी हैं यदि उन्हें सही खुराक एवं समय के साथ दिया जाए।

## आगे की राह

### *सामाजिक धारणा में बदलाव*

- सिकल सेल एनीमिया से जुड़े कलंक को कम करने के साथ ही सार्वजनिक स्वास्थ्य संस्थानों में विश्वास उत्पन्न करना महत्त्वपूर्ण है।
- विशिष्ट मिथकों (जो क्षेत्र एवं जनजाति के अनुसार अलग-अलग होते हैं) को तोड़ने के लिए लक्षित मीडिया अभियानों के माध्यम से जागरूकता बढ़ाई जानी चाहिए।
  - इसके लिए, भारत द्वारा पोलियो एवं एच.आई.वी. से निपटने में अपने अनुभव का लाभ उठाया जा सकता है।
- इस रोग के लिए सामाजिक कलंक जैसी स्थिति समाप्त होने से सिकल सेल लक्षण वाहकों द्वारा अपनी वाहक स्थिति को छिपाने की संभावना में कमी हो सकती है।
  - इसके परिणामस्वरूप सिकल सेल की समस्या से ग्रस्त शिशुओं के जन्म में कमी आएगी।

### *नवजात शिशुओं की स्क्रीनिंग*

नवजात शिशुओं की स्क्रीनिंग बढ़ाई जा सकती है। इस रणनीति की लागत कम होने के साथ ही इसके लाभ भी अधिक हैं। यह विशेष रूप से उन क्षेत्रों में प्रभावी होगी जहाँ यह रोग स्थानिक है।

### *स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुँच में सुधार*

- दवाओं के साथ-साथ अनुपालन सहायता रोगियों के निकटतम स्वास्थ्य एवं कल्याण केंद्रों में उपलब्ध होनी चाहिए।
- सभी ज्ञात रोगियों को स्वीकृत टीके सुनिश्चित करना महत्त्वपूर्ण रणनीति हो सकती है। इसके लिए कैच-अप टीकाकरण कार्यक्रमों की आवश्यकता हो सकती है।
- आदिवासी क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा को इन क्षेत्रों की अनूठी स्थितियों को ध्यान में रखते हुए मज़बूत किया जाना चाहिए।
  - इसके लिए स्वास्थ्य सेवा को पर्याप्त रूप से वित्तपोषित किया जाना चाहिए।

### *नए उपचार एवं शोध पर बल*

- भारत में इस बीमारी एवं उसके मार्गों को बेहतर ढंग से समझने और नए उपचार विकसित करने के लिए शोध किया जाना चाहिए।

- परोपकारी लोगों व नागरिक समाज के सदस्यों को उत्प्रेरक की भूमिका निभाने के साथ ही केंद्र एवं राज्य सरकारों के साथ मिलकर काम करना चाहिए।

## राइट टू डिस्कनेक्ट

### संदर्भ

ऑस्ट्रेलिया ने 'राइट टू डिस्कनेक्ट' (Right to Disconnect) की व्यवस्था लागू की है। इसके तहत कर्मचारियों को 'कार्य की अवधि के बाद नियोक्ता या तीसरे पक्ष के संपर्क में रहने से इनकार करने का अधिकार' है और कार्यावधि के बाद कार्यालय के कॉल या मैसेज (संदेश) को अस्वीकार करने की स्थिति में कोई दंड नहीं होगा।

### क्या है राइट टू डिस्कनेक्ट

- यह एक श्रम नीति है, जो कर्मचारियों को उनके नियमित कार्य अवधि के बाद काम से संबंधित संचार से परहेज करने की अनुमति देती है। इसका उद्देश्य निरंतर उपलब्धता की अपेक्षा को रोककर श्रमिकों के लिए व्यक्तिगत समय एवं मानसिक स्वास्थ्य की रक्षा करना है।
- यह अधिकार कार्य एवं निजी जीवन के बीच स्पष्ट अलगाव बनाए रखने, तनाव को कम करने और समग्र कार्य-जीवन संतुलन को बढ़ाने में मदद करता है।

### अन्य देशों की स्थिति

- फ्राँस वर्ष 2017 में 'राइट टू डिस्कनेक्ट' लागू करने वाला पहला देश बना। इसके अलावा, इटली एवं बेल्जियम जैसे देशों में इसके समान कानून हैं, जबकि अन्य देशों में भी इस व्यवस्था पर विचार किया जा रहा है।
- भारत में सांसद सुप्रिया सुले ने वर्ष 2018 में राइट टू डिस्कनेक्ट पर एक निजी सदस्य विधेयक का मसौदा तैयार किया, जिस पर सदन में कभी चर्चा नहीं की गई।

### राइट टू डिस्कनेक्ट के पक्ष में तर्क

- कार्य-जीवन संतुलन से बर्नआउट व तनाव में कमी
- अधिक आराम एवं ध्यान केंद्रित करने के लिए पर्याप्त समय से उत्पादकता में वृद्धि
- बेहतर मानसिक स्वास्थ्य
- अधिक सहायक कार्य वातावरण से नौकरी में संतुष्टि एवं कर्मचारी प्रतिधारण क्षमता में वृद्धि
- परिवार एवं व्यक्तिगत हितों के लिए अधिक समय से जीवन की समग्र गुणवत्ता में सुधार

### राइट टू डिस्कनेक्ट के विपक्ष में तर्क

- लचीलेपन में कमी और पारंपरिक कार्यावधि पर बल
- विभिन्न समय क्षेत्रों (टाइम ज़ोन) में फैली वैश्विक टीमों पर प्रभाव से आपसी सहयोग में कमी
- परिचालन संबंधी चुनौतियाँ
- नियोक्ता की ओर से प्रतिरोध
- दुरुपयोग की संभावना और परिणामस्वरूप अनसुलझे मुद्दे या काम पूरा होने में देरी

### आगे की राह

- परिभाषित और स्पष्ट दिशा-निर्देश वाली नीतियों की आवश्यकता
- डिस्कनेक्ट के अधिकार का सम्मान करते हुए विभिन्न आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए लचीला कार्यावधि या दूरस्थ कार्य विकल्प
- आउट-ऑफ-ऑवर व्यवधानों से बचने के लिए केवल पूर्व निर्धारित किए गए संदेशों व सूचनाओं को अनुमति देने वाले उपकरणों का उपयोग
- कर्मचारियों एवं प्रबंधकों को कार्य-जीवन संतुलन के महत्त्व और नीति को प्रभावी ढंग से लागू करने के तरीके के बारे में प्रशिक्षित व जागरूकता करना
- कार्य व व्यक्तिगत जीवन को प्रबंधित करने के लिए मानसिक स्वास्थ्य सहायता एवं कल्याण कार्यक्रम सहायता प्रणाली

## केंद्रीकृत पेंशन भुगतान प्रणाली

केंद्रीय श्रम मंत्रालय ने कर्मचारी पेंशन योजना, 1995 के तहत लगभग 78 लाख पेंशनभोगियों के लिए केंद्रीकृत पेंशन भुगतान प्रणाली (Centralised Pension Payment System : CPPS) के प्रस्ताव को मंज़ूरी दी है।

### केंद्रीकृत पेंशन भुगतान प्रणाली की विशेषताएँ

- यह प्रणाली पेंशनभोगियों को देश भर में किसी भी बैंक, किसी भी शाखा के माध्यम से पेंशन संवितरण को सक्षम बनाती है।
- यह एक कार्यालय से दूसरे कार्यालय में स्थानांतरित होने अथवा बैंक या शाखा बदलने के बाद भी पूरे भारत में पेंशन का संवितरण सुनिश्चित करेगा।
- यह उन पेंशनभोगियों के लिए बड़ी राहत होगी जो सेवानिवृत्ति के बाद अपने गृहनगर चले जाते हैं।
- यह सुविधा कर्मचारी भविष्य निधि संगठन (Employees Provident Fund Organization : EPFO) की चल रही आई.टी. आधुनिकीकरण परियोजना 'सेंट्रलाइज्ड आई.टी इनेबल्ड सिस्टम (CITES 2.01)' के हिस्से के रूप में 1 जनवरी, 2025 से शुरू की जाएगी।
- इसके तहत पेंशनभोगियों को पेंशन शुरू होने के समय किसी भी सत्यापन के लिए शाखा में जाने की आवश्यकता नहीं होगी और पेंशन जारी होने पर तुरंत जमा हो जाएगी।
- ई.पी.एफ.ओ. के अनुसार, नई प्रणाली के लागू होने से पेंशन वितरण लागत में उल्लेखनीय कमी आएगी।

❑❑❑

# अंतर्राष्ट्रीय संबंध

## क्वाड लीडर्स शिखर सम्मेलन

### संदर्भ

21 सितंबर को अमेरिका स्थित डेलावेयर के विलमिंगटन में चौथे क्वाड शिखर सम्मेलन का आयोजन किया गया। चतुष्कोणीय सुरक्षा संवाद या क्वाड्रीलैटरल सिक्योरिटी डायलॉग का संक्षिप्त नाम ही 'क्वाड' है। शांतिपूर्ण एवं स्थिर हिंद-प्रशांत सुनिश्चित करने के लिए एक बेंचमार्क ढाँचे के रूप में क्वाड तेज़ी से विकसित हो रहा है।

### क्वाड के बारे में

- यह ऑस्ट्रेलिया, भारत, जापान एवं अमेरिका की एक रणनीतिक राजनयिक साझेदारी है। वर्ष 2004 की हिंद महासागर सुनामी के बाद इनके बीच समुद्री सहयोग शुरू हुआ था।
  - हालाँकि, वर्तमान में ये एक अत्यधिक व्यापक एजेंडे पर कार्यरत है जिसमें सुरक्षा, अर्थव्यवस्था एवं स्वास्थ्य संबंधी मुद्दे शामिल हैं।
- क्वाड का प्राथमिक उद्देश्य एक स्वतंत्र, मुक्त, समृद्ध एवं समावेशी हिंद-प्रशांत क्षेत्र के लिए काम करना है।

### हालिया शिखर सम्मेलन का महत्त्व

- विलमिंगटन में क्वाड शिखर सम्मेलन को संयुक्त राष्ट्र के समिट ऑफ द फ्यूचर (भविष्य के शिखर सम्मेलन) की प्रस्तावना के रूप में भी देखा गया है क्योंकि इसका उद्देश्य सतत् विकास, अंतर्राष्ट्रीय शांति एवं सुरक्षा, तकनीकी नवाचार और भविष्य की पीढ़ियों के कल्याण जैसे महत्त्वपूर्ण मुद्दों को संबोधित करके वैश्विक शासन को नया रूप देना है।
- हालिया शिखर सम्मेलन का एक प्राथमिक लक्ष्य समुद्री क्षेत्र जागरूकता (MDA) पर क्वाड के ढाचे को सुदृढ़ करना है जो क्षेत्रीय सुरक्षा, आपूर्ति शृंखलाओं, बुनियादी ढाँचे और प्रौद्योगिकी पहलों को जोड़ने में तेज़ी से महत्त्वपूर्ण हो गया है।
- विलमिंगटन शिखर सम्मेलन में क्वाड समुद्री सुरक्षा कार्य समूह के तहत क्वाड द्वारा समुद्री कानूनी वार्ता की संभावित शुरुआत की संभावना पर आगे विचार किए जाने की उम्मीद है। इसका उद्देश्य अंतर्राष्ट्रीय समुद्री कानून में विशेषज्ञता को मज़बूत करना है, जो न केवल क्वाड राष्ट्रों बल्कि इस क्षेत्र के अन्य देशों के लिए भी लाभदायक हो सकता है।
- क्वाड का यह शिखर सम्मेलन समान मुद्दों पर वैश्विक आकांक्षात्मक मानदंडों के आधार पर इसकी प्रगति का आकलन करने के लिए एक निर्णायक क्षण हो सकता है जिससे क्वाड को भविष्य की पहलों के लिए आधार तैयार करने में मदद मिल सकती है।
- 16 कार्य समूहों में विस्तारित क्वाड का व्यापक एजेंडा जलवायु परिवर्तन, महत्त्वपूर्ण एवं उभरती हुई प्रौद्योगिकियों, बुनियादी ढाँचे एवं कनेक्टिविटी, स्वास्थ्य, मानवीय सहायता, आपदा राहत, समुद्री सुरक्षा व आतंकवाद निरोध सहित कई महत्त्वपूर्ण मुद्दों को संबोधित करने की इसकी महत्त्वाकांक्षा को दर्शाता है।
  - विलमिंगटन शिखर सम्मेलन नेताओं को इन मोर्चों पर प्रगति का आकलन करने और नई पहलों के लिए प्रतिबद्ध होने का अवसर प्रदान करता है।
- एजेंडे के प्रमुख विकास क्षेत्रों में पलाऊ में ओपन-रेडियो एक्सेस नेटवर्क (RAN) के कार्यान्वयन की समीक्षा, मॉरीशस में अंतरिक्ष-आधारित जलवायु चेतावनी प्रणाली की स्थापना, हिंद-प्रशांत द्वीपों में ऑफ-ग्रिड सौर परियोजनाओं की उन्नति एवं उद्घाटन और विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग एवं गणित (STEM) समूह के परिणाम शामिल होंगे।

### सम्मेलन के निहितार्थ

- प्रत्येक क्वाड सरकार ने स्थायी प्रभाव सुनिश्चित करने के लिए हिंद-प्रशांत क्षेत्र में क्वाड प्राथमिकताओं के लिए मज़बूत वित्त पोषण सुनिश्चित करने के उद्देश्य से अपनी-अपनी बजटीय प्रक्रियाओं के माध्यम से कार्य करने की प्रतिबद्धता जताई है।
- क्वाड सरकारें अंतर-संसदीय आदान-प्रदान को बढ़ाने और अन्य हितधारकों को क्वाड समकक्षों के साथ जुड़ाव को बेहतर करने के लिए प्रोत्साहित कर रही हैं। आगामी महीनों में क्वाड के वाणिज्य एवं उद्योग मंत्री पहली बार बैठक करेंगे।
- क्वाड के नेताओं ने हिंद-प्रशांत क्षेत्र में चार देशों द्वारा भविष्य के निवेशों का पता लगाने का फैसला किया है, जिसमें स्वास्थ्य सुरक्षा, खाद्य सुरक्षा, स्वच्छ ऊर्जा एवं गुणवत्तापूर्ण बुनियादी ढाँचा शामिल है।
  - यह वर्ष 2022 में एक्सपोर्ट फाइनेंस ऑस्ट्रेलिया, प्रशांत क्षेत्र के लिए ऑस्ट्रेलियाई इन्फ्रास्ट्रक्चर फाइनेंसिंग फैसिलिटी, इंडिया एक्सपोर्ट-इम्पोर्ट बैंक, जापान बैंक फॉर इंटरनेशनल को-ऑपरेशन और यूएस इंटरनेशनल डेवलपमेंट फाइनेंस कॉर्पोरेशन (DFC) के प्रमुखों के बीच हुई पिछली बैठक पर आधारित है।
- अमेरिका वर्ष 2025 में क्वाड विदेश मंत्रियों की बैठक की मेज़बानी करेगा और भारत वर्ष 2025 में क्वाड लीडर्स शिखर सम्मेलन की मेज़बानी करेगा।

### वैश्विक स्वास्थ्य एवं स्वास्थ्य सुरक्षा

वर्ष 2023 में क्वाड ने हिंद-प्रशांत में स्वास्थ्य सुरक्षा के समर्थन में समन्वय एवं सहयोग को मज़बूत करने के लिए क्वाड हेल्थ सिक्योरिटी पार्टनरशिप की घोषणा की है जिसे आगे बढ़ाने पर विचार हुआ।

## यूएन समिट ऑफ द फ्यूचर

प्रधानमंत्री मोदी ने न्यूयॉर्क में 79वें संयुक्त राष्ट्र महासभा सत्र के दौरान आयोजित 'भविष्य के शिखर सम्मेलन' (Summit of The Future) में अपना संबोधन दिया।

### *समिट ऑफ द फ्यूचर के बारे में*

- समिट ऑफ द फ्यूचर वर्ष 2024 में संयुक्त राष्ट्र के 79वें वार्षिक महासभा बैठक के दौरान आयोजित एक प्रमुख कार्यक्रम है।
- यह प्रमुख वैश्विक मुद्दों पर ध्यान केंद्रित करता है तथा गरीबी एवं जलवायु संकट जैसी समकालीन चुनौतियों से निपटने के लिए बहुपक्षीय विकास बैंकों (MDBs) में सुधार पर विशेष ज़ोर देता है।
- इसका उद्देश्य सतत् विकास लक्ष्य (SDG) शिखर सम्मेलन को आगे बढ़ाना और सतत् विकास लक्ष्यों की दिशा में प्रगति में तेज़ी लाने के उद्देश्य से भविष्य के लिए एक कार्रवाई-उन्मुख समझौता प्रदान करना है।
- संयुक्त राष्ट्र के सदस्य देश इस बात पर सहमत हुए हैं कि समिट ऑफ द फ्यूचर पाँच प्रमुख लक्ष्यों पर केंद्रित है–
    - संयुक्त राष्ट्र चार्टर की पुन: पुष्टि करना
    - बहुपक्षवाद को पुनर्जीवित करना
    - मौजूदा प्रतिबद्धताओं के कार्यान्वयन को बढ़ावा देना
    - नई चुनौतियों के समाधान पर सहमति
    - विश्वास बहाली
- इस सम्मेलन में सदस्य देशों ने भविष्य के लिए संयुक्त राष्ट्र पैक्ट (UN Pact for the Future) को अपनाया है।

### *भविष्य के लिए संयुक्त राष्ट्र पैक्ट*

- भविष्य के लिए संयुक्त राष्ट्र पैक्ट में 'वैश्विक डिजिटल कॉम्पैक्ट एवं भविष्य की पीढ़ियों पर एक घोषणा-पत्र' (Global Digital Compact and a Declaration on Future Generations) भी शामिल है।
- इस समझौते को सदस्य देशों द्वारा सर्वसम्मति से अपनाया गया है। हालाँकि, रूस के नेतृत्व में सात देशों के एक छोटे समूह ने इस पैक्ट से असहमति दर्ज कराई है।
- इसमें शांति एवं सुरक्षा, सतत् विकास, जलवायु परिवर्तन, डिजिटल सहयोग, मानवाधिकार, लिंग, युवा व भावी पीढ़ियों और वैश्विक शासन के परिवर्तन सहित कई मुद्दों को शामिल किया गया है।
- **इस समझौते में निम्नलिखित मुख्य बातें शामिल हैं–**
    - सतत् विकास एवं विकास के लिए वित्तपोषण
        - विकासशील देशों को अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय संस्थानों में अधिक अधिकार देना।
        - सबसे गरीब लोगों की सुरक्षा के लिए वैश्विक वित्तीय सुरक्षा जाल को मज़बूत करना।
    - अंतर्राष्ट्रीय शांति एवं सुरक्षा
        - परमाणु हथियारों को पूरी तरह से समाप्त करने के लक्ष्य के साथ परमाणु निरस्त्रीकरण के लिए पुन: प्रतिबद्धता।
        - घातक स्वायत्त हथियारों जैसी नई तकनीकों के शस्त्रीकरण एवं दुरुपयोग से बचने का आह्वान।
    - विज्ञान, प्रौद्योगिकी, नवाचार एवं डिजिटल सहयोग
        - उत्तरदायित्व एवं नैतिक तरीके से वैज्ञानिक अनुसंधान, मानवाधिकारों की रक्षा।
        - स्वदेशी एवं पारंपरिक ज्ञान की रक्षा, महिलाओं को सशक्त बनाना और उभरती प्रौद्योगिकियों से उत्पन्न होने वाले लैंगिक-जोखिमों को दूर करना।
    - डिजिटल सहयोग
        - सभी लोगों, स्कूलों एवं अस्पतालों को इंटरनेट से जोड़ना।
        - मानवाधिकार एवं अंतर्राष्ट्रीय कानून में डिजिटल सहयोग को बढ़ावा देना।
        - सरकारों, तकनीकी कंपनियों और सोशल मीडिया के माध्यम से ऑनलाइन स्पेस को सभी के लिए, विशेषकर बच्चों के लिए सुरक्षित बनाना।
    - युवा एवं भावी पीढ़ियाँ
        - युवा लोगों को उनके जीवन को आकार देने वाले निर्णयों में भाग लेने के लिए अधिक सार्थक अवसर प्रदान करने की प्रतिबद्धता, विशेष रूप से वैश्विक स्तर पर।
    - वैश्विक शासन में परिवर्तन
        - बाह्य अंतरिक्ष को नियंत्रित करने वाले अंतर्राष्ट्रीय ढाँचो को मज़बूत करना और बाह्य अंतरिक्ष में हथियारों की दौड़ को रोकना।
        - अफ्रीका के निम्न प्रतिनिधित्व को प्राथमिकता देते हुए UNSC की प्रभावशीलता और प्रतिनिधित्व में सुधार करना।

## क्वाड कैंसर मूनशॉट

- क्वाड ऐतिहासिक क्वाड कैंसर मूनशॉट शुरू कर रहा है, जो हिंद-प्रशांत में कैंसर से होने वाली मौतों की संख्या को कम करने के लिए सार्वजनिक और निजी संसाधनों का लाभ उठाने का एक सामूहिक प्रयास है, जिसमें सर्वाइकल कैंसर पर शुरुआती ध्यान दिया जाएगा।
- वर्तमान क्लैड I मंकीपॉक्स (Mpox) प्रकोप के साथ-साथ क्लैड II मंकीपॉक्स (Mpox) प्रकोप की प्रतिक्रिया में क्वाड ने सुरक्षित, प्रभावी, गुणवत्तापूर्ण मंकीपॉक्स टीकों तक समान पहुँच को बढ़ावा देने के लिए प्रयासों को समन्वित करने की योजना बनाई है, जिसमें निम्न और मध्यम आय वाले देशों में उचित रूप से वैक्सीन निर्माण का विस्तार भी शामिल है।

## मानवीय सहायता एवं आपदा राहत (HADR)

क्वाड, एच.ए.डी.आर. क्षेत्र में भविष्य की संभावित आपदाओं से निपटने के लिए एक टेबलटॉप अभ्यास आयोजित करेगा।

## समुद्री सुरक्षा

- क्वाड साझेदार समुद्री सुरक्षा को मज़बूत करने, समुद्री क्षेत्र के बारे में जागरूकता बढ़ाने तथा स्वतंत्र एवं मुक्त हिंद-प्रशांत क्षेत्र को बनाए रखने के लिए पूरे क्षेत्र में साझेदारों के साथ मिलकर काम कर रहे हैं।
- क्वाड ने हिंद-प्रशांत में प्रशिक्षण के लिए एक नई क्षेत्रीय समुद्री पहल (MAITRI) की घोषणा की है, ताकि हिंद-प्रशांत क्षेत्र में साझेदारों को समुद्री क्षेत्र जागरूकता के लिए हिंद-प्रशांत भागीदारी (IPMDA) और अन्य क्वाड भागीदारी पहलों के माध्यम से प्रदान किए गए उपकरणों का अधिकतम उपयोग करने, अपने जल की निगरानी करने तथा सुरक्षा करने, अपने कानूनों को लागू करने व गैर-कानूनी व्यवहार को रोकने में सक्षम बनाया जा सके।

## हिंद-प्रशांत लॉजिस्टिक्स नेटवर्क

क्वाड ने 'क्वाड इंडो-पैसिफिक लॉजिस्टिक्स नेटवर्क पायलट प्रोजेक्ट' लॉन्च किया है, जिसका उद्देश्य चारों देशों के बीच साझा एयरलिफ्ट क्षमता को आगे बढ़ाना और सामूहिक लॉजिस्टिक्स ताकत का लाभ उठाना है। इससे हिंद-प्रशांत क्षेत्र में प्राकृतिक आपदाओं के लिए नागरिक प्रतिक्रिया को अधिक तेज़ी से तथा कुशलता से समर्थन दिया जा सकेगा।

## तटरक्षक सहयोग

यूएस कोस्ट गार्ड, जापान कोस्ट गार्ड, ऑस्ट्रेलियाई सीमा बल और भारतीय तट रक्षक ने वर्ष 2025 में हिंद-प्रशांत में सर्वप्रथम क्वाड-एट-सी शिप ऑब्ज़र्वर मिशन शुरू करने की योजना बनाई है ताकि इंटर-ऑपरेबिलिटी में सुधार हो सके।

## गुणवत्तापूर्ण बुनियादी ढाँचा

क्वाड ने डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना के विकास और परिनियोजन के लिए संयुक्त सिद्धांत जारी किए जो साझा समृद्धि एवं सतत् विकास को आगे बढ़ाने के लिए समावेशी, स्वतंत्र, टिकाऊ, निष्पक्ष, सुरक्षित, विश्वसनीय व संरक्षित डिजिटल भविष्य के प्रति क्वाड की प्रतिबद्धता को रेखांकित करते हैं।

## ओपन-रेडियो एक्सेस नेटवर्क (RAN) और 5G

क्वाड साझेदार देश भर में 5G कार्यान्वयन के लिए भारत की तैयारी सुनिश्चित करने के लिए तुवालु दूरसंचार निगम के साथ सहयोग करने की संभावना भी तलाशेंगे।

## कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI)

मानक उप-समूह के माध्यम से क्वाड देशों ने ए.आई. अनुरूपता मूल्यांकन के लिए रूपरेखा सहित अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण सहयोग को बढ़ावा देने के लिए ए.आई. और उन्नत संचार प्रौद्योगिकियों पर 'ट्रैक 1.5' संवाद शुरू किए हैं।

## अर्द्धचालक

क्वाड नेताओं ने सेमीकंडक्टर आपूर्ति श्रृंखला जोखिमों के समाधान में सहयोग को सुविधाजनक बनाने के लिए सेमीकंडक्टर आपूर्ति श्रृंखला आकस्मिकता नेटवर्क के लिए सहयोग ज्ञापन को अंतिम रूप दिए जाने का स्वागत किया है।

## क्वाड इन्वेस्टर्स नेटवर्क

- क्वाड इन्वेस्टर्स नेटवर्क (QUIN) 2023 क्वाड लीडर्स समिट में शुरू की गई एक गैर-लाभकारी पहल है। QUIN का उद्देश्य हिंद-प्रशांत क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण और उभरती प्रौद्योगिकियों में निवेश को गति देना है।
- इस वर्ष QUIN ने महत्त्वपूर्ण खनिजों, नवीकरणीय ऊर्जा, साइबर सुरक्षा और एयरोस्पेस क्षेत्रों में क्वाड में दस प्रमुख रणनीतिक निवेशों एवं साझेदारियों का समर्थन किया।

## जलवायु अनुकूलन

- क्वाड का इरादा अपने प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों और जलवायु सूचना सेवा पहल (CIS) का विस्तार करना है, जिसकी घोषणा वर्ष 2023 के शिखर सम्मेलन में की गई थी।
- इससे प्रशांत द्वीपीय देशों की उच्च गुणवत्ता वाले जलवायु डाटा और सेवाओं तक पहुँच में सुधार होगा और भागीदारों की जलवायु परिवर्तन तथा उसके प्रभावों के लिए तैयार होने एवं उनका जवाब देने की क्षमता बढ़ेगी।

## लोगों के बीच संबंध

भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित तकनीकी संस्थान में 4 वर्षीय स्नातक इंजीनियरिंग कार्यक्रम में अध्ययन के लिए हिंद-प्रशांत के छात्रों को

500,000 डॉलर मूल्य की 50 क्वाड छात्रवृत्ति प्रदान करने की एक नई पहल की घोषणा की गई है।

### अंतरिक्ष

- क्वाड ने हिंद-प्रशांत में अंतरिक्ष-संबंधी अनुप्रयोगों और प्रौद्योगिकियों के आवश्यक योगदान को मान्यता दी है। चारों देश हिंद-प्रशांत क्षेत्र में जलवायु पूर्व चेतावनी प्रणालियों को मज़बूत करने और चरम मौसमी घटनाओं के प्रभावों को बेहतर ढंग से प्रबंधित करने के उद्देश्य से राष्ट्रों की सहायता करने के लिए पृथ्वी अवलोकन डाटा और अन्य अंतरिक्ष-संबंधी अनुप्रयोगों को जारी रखने की योजना बना रहे हैं।
- क्वाड ने चरम मौसम की घटनाओं और जलवायु प्रभाव की अंतरिक्ष-आधारित निगरानी के लिए स्वतंत्र विज्ञान की अवधारणा का समर्थन करने के उद्देश्य से मॉरीशस के लिए अंतरिक्ष-आधारित वेब पोर्टल की भारत द्वारा स्थापना का स्वागत किया है।

### क्वाड के द्वारा हिंद-प्रशांत क्षेत्र के एकीकरण के प्रयास

- जुलाई 2024 में 'समुद्री क्षेत्र जागरूकता के लिए हिंद-प्रशांत भागीदारी' (IPMDA) के विस्तार की घोषणा की गई, जो हिंद-प्रशांत में एकीकरण के रणनीतिक प्रयास को दर्शाता है।
    - इस पहल का उद्देश्य क्षेत्रीय कानूनों को मानकीकृत करना और अंतर्राष्ट्रीय समुद्री मानदंडों के उल्लंघन के लिए जवाबदेही को बढ़ाना है। इस प्रकार नियम-आधारित व्यवस्था को बढ़ावा देना है।
- भारत में स्थित सूचना संलयन केंद्र-हिंद महासागर क्षेत्र (IFC-IOR) के माध्यम से दक्षिण एशिया कार्यक्रम का संचालन किया जा रहा है। यह कदम इस क्षेत्र में भारत की बढ़ती भूमिका और समान विचारधारा वाले भागीदारों के साथ वास्तविक समय की सूचना साझा करने की सुविधा प्रदान करके एक स्वतंत्र व मुक्त हिंद-प्रशांत की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।
- क्वाड देशों ने प्रशांत द्वीपसमूह फोरम के साथ सहयोग को मज़बूत करने में भी प्रगति की है जिसका एक सदस्य ऑस्ट्रेलिया है। यह 'ब्लू प्रशांत महाद्वीप के लिए 2050 की रणनीति' जैसी प्रशांत पहल के साथ क्वाड प्राथमिकताओं को संरेखित कर रहा है।
- हिंद महासागर में क्वाड हिंद महासागर रिम एसोसिएशन के क्षेत्रीय नेतृत्व का समर्थन करना चाहता है, जिसके भारत एवं ऑस्ट्रेलिया दोनों सदस्य हैं।
- वर्ष 2023 में क्वाड देशों ने जापान की G7 अध्यक्षता, भारत की G20 अध्यक्षता, एशिया-प्रशांत महासागरीय आर्थिक सहयोग (APEC) की संयुक्त राज्य अमेरिका की मेज़बानी और 2026 में जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय पैनल COP-31 की सह-मेज़बानी के लिए ऑस्ट्रेलिया के सहयोग सहित नेतृत्व की भूमिकाएँ निभाई हैं।
- हिंद-प्रशांत क्षेत्र में चीन की मुखरता इसके सदस्यों के बीच सहयोग और रणनीतिक परामर्श को बढ़ावा देने की आवश्यकता तथा हिंद-प्रशांत में शांति एवं स्थिरता बनाए रखने की इच्छा के बारे में इनकी साझा चिंता एकीकरण को दर्शाती है।

### क्वाड के समक्ष चुनौतियाँ

- यह समूह विशेष रूप से प्रासंगिक है क्योंकि पश्चिम एशिया में जारी संघर्षों, रूस-यूक्रेन युद्ध और एक विखंडित विश्व व्यवस्था के बीच हिंद-प्रशांत क्षेत्र में शत्रुतापूर्ण कारकों से खतरे बढ़ गए हैं।
- चीन का मुखर व्यवहार प्रायः स्वीकृत अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों के विपरीत होता है, जिसने इस क्षेत्र की सुरक्षा चुनौतियों को और बढ़ा दिया है। इससे एकीकृत और सक्रिय क्वाड प्रतिक्रिया की आवश्यकता अधिक बढ़ गई है।
- चीन द्वारा वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं के बढ़ाने की रणनीति ने क्षेत्रीय आर्थिक लचीलेपन और जोखिम कम करने की रणनीतियों की अनिवार्यता को रेखांकित किया है।

## भारत-मलेशिया संबंध

### संदर्भ

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने अपने मलेशियाई समकक्ष अनवर इब्राहिम की हालिया यात्रा के दौरान भारत एवं मलेशिया के मध्य संबंधों को 'व्यापक रणनीतिक साझेदारी' तक उन्नत करने का निर्णय लिया है। इस दौरान दोनों देशों के मध्य विभिन्न समझौतों पर हस्ताक्षर किए गए।

### भारत-मलेशिया द्विपक्षीय संबंध : पृष्ठभूमि

#### *राजनयिक संबंध*

- भारत ने वर्ष 1957 में मलाया संघ (मलेशिया का पूर्ववर्ती राज्य) के साथ राजनयिक संबंध स्थापित किए।
- प्रधानमंत्री नेहरू एवं टुंकू अब्दुल रहमान के बीच व्यक्तिगत मित्रता के परिणामस्वरूप 1960 के दशक में दोनों देशों के बीच मज़बूत संबंध थे।
- वर्तमान में भारत एवं मलेशिया ने घनिष्ठ राजनीतिक, आर्थिक व सामाजिक-सांस्कृतिक संबंध विकसित किए हैं।
- अमेरिका के बाद दुनिया में भारतीय मूल के सर्वाधिक निवासी (People of Indian Origin : PIO) मलेशिया में समुदाय हैं।

#### *भारतीय समुदाय एवं भारत मूल के व्यक्ति (PIO)*

- मलेशिया में कुशल व अकुशल दोनों तरह के लगभग 185,000 प्रवासी भारतीय निवास करते हैं।
- भारतीय मूल के व्यक्तियों की कुल संख्या लगभग 2.75 मिलियन (मलेशिया की जनसंख्या का लगभग 6.8%) है।
    - इसमें से 90% PIO तमिल हैं और शेष तेलुगू, मलयालम, पंजाबी, बंगाली, गुजराती, मराठी आदि हैं।

- मलेशिया में दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा भारतीय प्रवासी (2.9 मिलियन) समुदाय निवास करता है। भारतीय समुदाय को धर्म पालन की स्वतंत्रता प्राप्त है।
- अवैध आव्रजन, कार्यस्थलों पर शोषण, भारतीय नाविकों का शोषण, श्रमिकों का प्रत्यावर्तन और भारत से मलेशिया में मानव तस्करी दोनों सरकारों के लिए प्रमुख चिंताएँ हैं।

### सांस्कृतिक सहयोग

- ICCR के तहत भारतीय सांस्कृतिक केंद्र कुआलालंपुर की स्थापना फरवरी 2010 में की गई थी।
- नवंबर 2015 में मलेशिया की अपनी यात्रा के दौरान प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने इस केंद्र का नाम बदलकर नेताजी सुभाष चंद्र बोस भारतीय सांस्कृतिक केंद्र (NSCBICC) कर दिया।
- आज़ादी का अमृत महोत्सव समारोह और अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाने के हिस्से के रूप में भारतीय उच्चायोग ने मलेशिया के सभी राज्यों में भागीदार संगठनों के सहयोग से 75 योग कार्यक्रम आयोजित किए।
- वर्ष 2022 में भारत और मलेशिया के बीच राजनयिक संबंधों की स्थापना के 65 वर्ष पूरे हुए। भारतीय उच्चायोग ने 21 जून, 2023 को प्रतिष्ठित बाटू गुफा परिसर में 9वें अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस समारोह का आयोजन किया।
  - मलेशिया में लगभग 20,000 हिंदू मंदिर और 120 से अधिक गुरुद्वारे हैं।
- वर्तमान में मलेशिया से छह प्रवासी भारतीय पुरस्कार विजेता हैं। मलेशिया के पूर्व प्राकृतिक संसाधन एवं पर्यावरण मंत्री और मलेशियाई भारतीय कांग्रेस के अध्यक्ष दातुक जी. पलानिवेल जनवरी 2014 में नई दिल्ली में आयोजित 12वें प्रवासी भारतीय दिवस में मुख्य अतिथि थे।

### शैक्षिक संबंध

- भारत एवं मलेशिया ने उच्च शिक्षा में द्विपक्षीय सहयोग के लिए वर्ष 2010 में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए थे। भारत ने वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (ITEC) कार्यक्रम के तहत मलेशिया को 30 स्लॉट प्रदान किया है।
- भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद् (ICCR) सामान्य छात्रवृत्ति योजना (GSS) के तहत 3 छात्रवृत्तियाँ और शिक्षा विनिमय कार्यक्रम (EEP) के तहत प्रतिवर्ष मलेशिया को 2 छात्रवृत्तियाँ प्रदान करता है।
- भारतीय छात्रवृत्ति एवं ट्रस्ट फंड (ISTF) की स्थापना वर्ष 1946 में प्रधानमंत्री नेहरू ने वार्षिक आधार पर मलेशियाई-भारतीय छात्रों को लाभ पहुँचाने और उनकी सहायता के लिए की थी। मलेशिया में 3 सी.बी.एस.ई. (CBSE) स्कूल भी हैं।
- मलेशिया में आई.आई.टी. का एक विदेशी परिसर स्थापित करने के लिए चर्चा जारी है।

### पारंपरिक चिकित्सा

- भारत एवं मलेशिया ने अक्तूबर 2010 में पारंपरिक चिकित्सा पद्धति के क्षेत्र में सहयोग पर एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। मलेशिया में आयुर्वेद, सिद्ध, यूनानी और होम्योपैथी प्रणालियों का अभ्यास किया जाता है।
- टुंकू अब्दुल रहमान विश्वविद्यालय (UTAR) और आयुर्वेद तकनीकी अनुसंधान संस्थान (ITRA) के बीच आयुर्वेद पर एक अकादमिक चेयर स्थापित करने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर अक्तूबर 2021 में हस्ताक्षर किए गए थे।
- मलेशिया स्थित साइबरजया विश्वविद्यालय होम्योपैथी में स्नातक की डिग्री प्रदान करता है। दोनों देशों के मध्य पारंपरिक चिकित्सा के क्षेत्र में सहयोग पर 7वीं द्विपक्षीय तकनीकी बैठक 8 दिसंबर, 2023 को गोवा में हुई।

### आर्थिक एवं वाणिज्यिक संबंध

- भारत का 13वाँ सबसे बड़ा व्यापारिक भागीदार मलेशिया बन गया है, जबकि आसियान समूह में यह भारत का तीसरा सबसे बड़ा व्यापारिक भागीदार है।
- दोनों देशों के मध्य वस्तुओं, सेवाओं एवं निवेश को कवर करने वाला एक द्विपक्षीय व्यापक आर्थिक सहयोग समझौता 1 जुलाई, 2011 से प्रभावी है।
- **भारत से निर्यात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ :** ईंधन, तेल, एल्यूमिनियम एवं उसके उत्पाद, मांस व खाद्य मांस अपशिष्ट, लोहा व इस्पात, ताँबा एवं उसके उत्पाद, कार्बनिक रसायन, परमाणु रिएक्टर, बॉयलर, मशीनरी एवं यांत्रिक उपकरण आदि।
- **भारत द्वारा आयात होने वाली प्रमुख वस्तुएँ :** ताड़ का तेल, विद्युत मशीनरी एवं उपकरण, वनस्पति वसा व तेल तथा उनके उत्पाद, ताँबा और उसकी वस्तुएँ, लकड़ी, एल्यूमिनियम, कार्बनिक रसायन, लोहा एवं इस्पात तथा विविध रासायनिक उत्पाद।
- **प्रत्यक्ष विदेशी निवेश :** आधिकारिक आँकड़ों के अनुसार, अप्रैल 2000 से सितंबर 2022 की अवधि के दौरान 1.16 बिलियन अमेरिकी डॉलर के प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) प्रवाह के साथ मलेशिया भारत में 26वें सबसे बड़े निवेशक के रूप में उभरा है।
- भारत में मलेशिया का FDI मुख्यत: ऑटोमोटिव, फास्ट-मूविंग कंज्यूमर गुड्स, इन्फ्रास्ट्रक्चर, मानव संसाधन, स्वास्थ्य सेवा, तेल एवं गैस व नवीकरणीय ऊर्जा पर केंद्रित है।
  - सर्वाधिक निवेश प्रस्ताव दूरसंचार तथा इसके बाद ईंधन (बिजली व तेल रिफाइनरी), सड़क व राजमार्ग में किए गए हैं।

- मलेशिया की राष्ट्रीय तेल कंपनी पेट्रोनास की भारत में उपस्थिति बढ़ रही है और वह मलेशिया के राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों को पूरा करने में भारत को भागीदार मानती है।
    - पेट्रोनास का लक्ष्य वर्ष 2024 के अंत तक 3GW अक्षय ऊर्जा क्षमता हासिल करना है और उसका मानना है कि इसका अधिकांश हिस्सा भारत से आएगा।
- **मलेशिया में भारतीय निवेश :** भारतीय कंपनियों ने मलेशिया में 2.62 बिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक की लगभग 250 विनिर्माण परियोजनाओं में निवेश किया है।
    - इससे दिसंबर 2020 तक 15,000 से अधिक रोज़गार सृजित हुआ है।
    - वर्तमान में मलेशिया में 150 से अधिक भारतीय कंपनियाँ कार्यरत हैं, जिनमें 61 भारतीय संयुक्त उद्यम और 3 भारतीय सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम शामिल हैं।
- **भारतीय रुपए में व्यापार निपटान :** भारत एवं मलेशिया के बीच व्यापार अब अन्य मुद्राओं में निपटान के मौजूदा तरीकों के अलावा भारतीय रुपए (INR) में भी निपटाया जा सकता है।
    - यह जुलाई 2022 में भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) द्वारा भारतीय रुपए (INR) में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के निपटान की अनुमति देने के निर्णय के बाद हुआ है।
- भारतीय रिज़र्व बैंक की इस पहल का उद्देश्य वैश्विक व्यापार के विकास को सुविधाजनक बनाना और भारतीय रुपए (INR) में वैश्विक व्यापारिक समुदाय के हितों का समर्थन करना है।
- इंडिया इंटरनेशनल बैंक ऑफ मलेशिया (IIBM) मलेशिया का पहला बैंक है जिसने भारत में अपने संपर्क बैंक यानी यूनियन बैंक ऑफ इंडिया के माध्यम से एक विशेष रुपया वास्ट्रो खाता खोलकर इस तंत्र को चालू किया है।
- **आसियान-भारत व्यापार शिखर सम्मेलन** 2023 **:** पाँचवां आसियान-भारत व्यापार शिखर सम्मेलन और आसियान-भारत व्यापार उत्कृष्टता पुरस्कार सम्मेलन कुआलालंपुर में आयोजित किया गया। इस शिखर सम्मेलन में आसियान-भारत भागीदारी के 30 वर्ष पूरे होने का जश्न मनाया गया।
- **भारत-आसियान स्टार्टअप शिखर सम्मेलन** 2023 **:** यह शिखर सम्मेलन 12-13 दिसंबर, 2023 को सनवे रिसॉर्ट में आयोजित किया गया जिसमें भारत से DPIIT, T-Hub, स्टार्टअप इंडिया आदि से 35 से अधिक स्टार्टअप के साथ 66 सदस्यीय प्रतिनिधिमंडल ने भाग लिया।

### *रक्षा सहयोग*

- भारत-मलेशिया रक्षा संबंध पिछले कुछ वर्षों में सैन्य प्रशिक्षण से लेकर रक्षा उपकरणों की आपूर्ति और उन्नत सुरक्षा वार्ता तक लगातार बढ़ी है।
- वर्ष 1993 में हस्ताक्षरित रक्षा सहयोग पर समझौता ज्ञापन दोनों देशों के बीच रक्षा संबंधों की आधारशिला है जो संयुक्त उद्यमों, संयुक्त विकास परियोजनाओं, खरीद, रसद एवं रखरखाव सहायता और प्रशिक्षण को शामिल करने के लिए मौजूदा द्विपक्षीय सहयोग के दायरे को व्यापक बनाने की अनुमति देता है।
- भारत के रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने मलेशिया की आधिकारिक यात्रा के दौरान अपने मलेशियाई समकक्ष के साथ 'एक्सचेंज ऑफ लेटर्स' के माध्यम से वर्ष 1993 में भारत एवं मलेशिया के बीच हस्ताक्षरित रक्षा सहयोग पर समझौता ज्ञापन में संशोधन को मंज़ूरी दी।
- 9 सितंबर, 2023 को मलेशिया-भारत रक्षा सहयोग समिति (MIDCOM) के 12वें संस्करण की बैठक नई दिल्ली में आयोजित की गई।
- इसके दौरान दोनों पक्षों ने 27 जुलाई, 2023 को आयोजित सैन्य सहयोग पर उप-समिति और 18 सितंबर, 2023 को आयोजित रक्षा विज्ञान प्रौद्योगिकी एवं उद्योग सहयोग पर संयुक्त उप-समिति नामक दो उप-समिति बैठकों के परिणामों की समीक्षा की।
- भारतीय नौसेना के जहाज़ नियमित रूप से मलेशिया के बंदरगाहों का दौरा करते हैं, जो दोनों नौसेनाओं को एक-दूसरे को समझने का अवसर प्रदान करता है और स्थायी मित्रता को भी बढ़ावा देता है।
- निकट भविष्य में द्विपक्षीय त्रि-सेवा अभ्यास आयोजित करने की दृष्टि से मलेशिया के साथ निम्नलिखित अभ्यास आयोजित किए जा रहे हैं-
    - **अभ्यास हरिमऊ शक्ति :** पहला द्विपक्षीय सैन्य अभ्यास 'हरिमऊ शक्ति' अक्तूबर 2012 में आयोजित किया गया था और इसका नवीनतम संस्करण 23 अक्तूबर, 2023 को भारत के उमरोई छावनी में आयोजित हुआ।
    - **अभ्यास समुद्र लक्ष्मण :** वर्ष 2016 में भारतीय नौसेना ने रॉयल मलेशियाई नौसेना के साथ पहली बार टेबल टॉप अभ्यास समुद्र लक्ष्मण आयोजित किया।
    - **द्विपक्षीय हवाई अभ्यास :** पहली बार द्विपक्षीय हवाई अभ्यास 'उदार शक्ति' अगस्त 2022 में कुआंतन एयरबेस में दोनों देशों की वायु सेना द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया।

### *पर्यटन एवं नागरिक उड्डयन क्षेत्र सहयोग*

- मलेशिया आने वाले पर्यटकों के लिए 7वाँ सबसे बड़ा स्रोत देश भारत रहा है और वर्ष 2019 में 7,35,000 से अधिक भारतीय पर्यटकों ने मलेशिया का दौरा किया।
    - इसी दौरान 3,34,500 मलेशियाई पर्यटकों के साथ मलेशिया दक्षिण-पूर्व एशिया से भारत आने वाले विदेशी पर्यटकों का सबसे बड़ा स्रोत देश था।

- भारत एवं मलेशिया ने अप्रैल 2017 में नई दिल्ली में एक संशोधित हवाई सेवा समझौते पर हस्ताक्षर किए थे।

### देशनामा : मलेशिया

- **भौगोलिक अवस्थिति :** दक्षिण-पूर्व एशिया में भूमध्य रेखा के ठीक उत्तर में मलय प्रायद्वीप एवं बोर्नियो द्वीप पर स्थित

- **क्षेत्रफल :** 329,847 वर्ग किमी.
- **राजधानी :** कुआलालंपुर (प्रायद्वीप के पश्चिमी भाग में स्थित)
- **प्रशासनिक केंद्र :** पुत्रजया
- **जनसंख्या :** 33,173,000 (2024 अनुमानित)
- **जलवायु :** विषुवतरेखीय
- **अर्थव्यवस्था का आधार :** कृषि, वानिकी एवं मत्स्यपालन
- **प्रमुख पर्वत शृंखलाएँ :** ईरान मेन, क्रॉकर, बंटांग, होज,
- **प्रमुख नदियाँ :** राजंग, सुगुत, पहांग, क्लैंग
- वर्ष 1939 में स्थापित तमन नेगारा राष्ट्रीय उद्यान देश का सबसे पुराना राष्ट्रीय उद्यान है।
- मलय प्रायद्वीप पर स्थित तमन नेगारा दुनिया के सबसे पुराने वर्षावनों में से एक है जो अनुमानतः 130 मिलियन वर्ष से भी अधिक पुराना है।
- **सरकार का स्वरूप :** संघीय संवैधानिक राजतंत्र
  - इसमें 13 राज्य और तीन संघीय क्षेत्र शामिल हैं।
  - तीन संघीय क्षेत्रों में राजधानी शहर कुआलालंपुर, प्रशासनिक राजधानी पुत्रजया और पूर्वी मलेशिया के तट पर स्थित लाबुआन द्वीप शामिल हैं।
- **आधिकारिक भाषा :** मलय
- **मुद्रा :** रिंगित
- **नृजातीय विशिष्टता :** स्वदेशी लोगों (मलय सहित) को सामूहिक रूप से बुमिपुत्र और आप्रवासी आबादी को गैर-बुमिपुत्र कहा जाता है।
- **आधिकारिक धर्म :** इस्लाम
- **प्रमुख त्यौहार :** हरि राया पूसा, हरि राया हाजी, हरि वेसाक (बैसाख), दीपावली तथा क्रिसमस

## भारत-ब्रुनेई संबंध

### संदर्भ

हाल ही में, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने ब्रुनेई की आधिकारिक यात्रा की। यह किसी भी भारतीय प्रधानमंत्री की पहली द्विपक्षीय यात्रा है। इस वर्ष भारत-ब्रुनेई अपने राजनयिक संबंधों की 40वीं वर्षगाँठ मना रहे हैं।

### प्रधानमंत्री की ब्रुनेई यात्रा से संबंधित प्रमुख बिंदु

- भारतीय प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने ब्रुनेई के सुल्तान हसनल बोल्किया के निमंत्रण पर ब्रुनेई का दो-दिवसीय दौरा किया और बंदर सेरी बेगवान में सुल्तान से मुलाकात की।
- दोनों नेताओं ने रक्षा, कनेक्टिविटी, व्यापार एवं निवेश, नवीकरणीय ऊर्जा, अंतरिक्ष, आई.सी.टी., स्वास्थ्य व फार्मास्युटिकल्स, शिक्षा तथा क्षमता निर्माण, संस्कृति, पर्यटन, युवा व व्यक्ति-से-व्यक्ति के बीच आदान-प्रदान और आपसी हित के क्षेत्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय मुद्दों सहित कई मुद्दों पर सहयोग बढ़ाने के लिए चर्चा की।
- इस यात्रा के दौरान भारतीय प्रधानमंत्री ने 'विस्तारवाद' के स्थान पर 'विकास' का समर्थन किया और भारत-ब्रुनेई संयुक्त वक्तव्य जारी किया गया।

### संयुक्त वक्तव्य के प्रमुख बिंदु

#### *अंतर्राष्ट्रीय कानून की प्रतिबद्धता*

- दोनों नेताओं ने शांति, स्थिरता, समुद्री सुरक्षा को बनाए रखने और इसे बढ़ावा देने के साथ-साथ संयुक्त राष्ट्र समुद्री कानून अभिसमय (UNCLOS), 1982 सहित अन्य अंतर्राष्ट्रीय कानूनों के अनुरूप नौवहन तथा उड़ान की स्वतंत्रता और अवरोध मुक्त वैध वाणिज्य का सम्मान करने की अपनी प्रतिबद्धता दोहराई।
- सभी पक्षों से अंतर्राष्ट्रीय कानून के अनुसार, शांतिपूर्ण तरीकों से विवादों का समाधान करने का भी आग्रह किया गया।
- दोनों नेताओं ने क्षेत्र की शांति, स्थिरता, सुरक्षा, समृद्धि व लचीलेपन को बनाए रखने के लिए अपनी दृढ़ प्रतिबद्धता की पुष्टि की तथा संयुक्त राष्ट्र चार्टर और अंतर्राष्ट्रीय कानून में उल्लिखित सिद्धांतों का पालन करने के महत्त्व को रेखांकित किया।

#### *रक्षा सहयोग*

- रक्षा के मुद्दे पर दोनों नेताओं ने रक्षा एवं समुद्री सहयोग बढ़ाने के महत्त्व को स्वीकार किया। इसमें दोनों देशों के बीच नियमित यात्राओं, प्रशिक्षण कार्यक्रमों, संयुक्त अभ्यासों एवं नौसेना तथा तटरक्षक जहाज़ों के दौरों के माध्यम से सहयोग बढ़ाना शामिल है।
- दोनों नेताओं ने दोनों देशों के जहाज़ों द्वारा नियमित रूप से बंदरगाहों पर आने-जाने पर सहमति व्यक्त की।

### व्यापार एवं निवेश

- दोनों देश पारस्परिक हितों के क्षेत्रों में द्विपक्षीय व्यापार व आर्थिक संबंधों को और बढ़ाने पर भी सहमत हुए।
- दोनों नेताओं ने नियमित आदान-प्रदान और संवाद के महत्त्व को रेखांकित किया जिसे संयुक्त व्यापार समिति (Joint Trade Committee : JTC) जैसे प्रमुख मंचों के साथ-साथ अन्य प्रासंगिक द्विपक्षीय, क्षेत्रीय व बहुपक्षीय मंचों के माध्यम से आयोजित किया जाना चाहिए।
- दोनों नेताओं ने प्रौद्योगिकी, वित्त, विनिर्माण एवं प्रसंस्करण सहित संबंधित पहलुओं का लाभ उठाने और पारस्परिक रूप से लाभकारी तरीके से पूरक की खोज करने का आह्वान किया।
- दोनों देशों ने खाद्य सुरक्षा के महत्त्व को पहचाना और ज्ञान, सर्वोत्तम प्रथाओं तथा अनुभव के आदान-प्रदान के माध्यम से कृषि एवं खाद्य आपूर्ति श्रृंखला में सहयोग बढ़ाने पर सहमति व्यक्त की।

### सांस्कृतिक एवं मानवीय सहयोग

- प्रधानमंत्री मोदी ने बंदर सेरी बेगवान के चांसरी में भारतीय उच्चायोग के नए कार्यालय परिसर का उद्घाटन किया।
- उन्होंने वर्तमान सुल्तान के पिता द्वारा निर्मित प्रतिष्ठित उमर अली सैफुद्दीन मस्जिद का भी दौरा किया।
  - यह मस्जिद आधुनिक इस्लामी वास्तुकला का उदाहरण है जो मुगल काल एवं इतालवी पुनर्जागरण काल की वास्तुकला का मिश्रण है।

### वैज्ञानिक सहयोग

- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने इसरो के टेलीमेट्री ट्रैकिंग एवं टेलीकमांड स्टेशन की मेज़बानी जारी रखने के लिए ब्रुनेई की सराहना की।
  - इस स्टेशन ने अंतरिक्ष के क्षेत्र में भारत के चल रहे प्रयासों में योगदान दिया है।

## भारत-ब्रुनेई द्विपक्षीय संबंध

### राजनयिक संबंध

- भारत एवं ब्रुनेई के बीच राजनयिक संबंध 10 मई, 1984 को स्थापित हुए थे।
- ब्रुनेई में भारतीय मिशन वर्ष 1993 में स्थापित किया गया था। इससे पूर्व कुआलालंपुर में भारतीय मिशन को ब्रुनेई के लिए मान्यता प्राप्त थी।
  - ब्रुनेई का उच्चायोग भारत में वर्ष 1992 में स्थापित किया गया था।
- ब्रुनेई व भारत अपने मज़बूत पारंपरिक एवं सांस्कृतिक संबंधों तथा संयुक्त राष्ट्र, गुटनिरपेक्ष आंदोलन, राष्ट्रमंडल, आसियान आदि की सदस्यता के आधार पर घनिष्ठ संबंध साझा करते हैं।
- ब्रुनेई के सुल्तान हाज़ी हसनल बोल्किया भारत के साथ घनिष्ठ संबंधों के सबसे प्रबल समर्थकों में से रहे हैं।
- ब्रुनेई सरकार आसियान के साथ सहयोग के विस्तार व गहनता के लिए भारत की 'लुक ईस्ट पॉलिसी' एवं 'एक्ट ईस्ट पॉलिसी' का समर्थन करती रही है।
- जुलाई 2012 से जून 2015 तक आसियान में भारत को समन्वयक देश के रूप में मान्यता दिलाने के लिए ब्रुनेई ने महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- ब्रुनेई विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय संगठनों में भारत की उम्मीदवारी का समर्थन करता रहा है।

### रक्षा संबंध

- वर्तमान में दोनों देशों के बीच रक्षा संबंधों का विस्तार हो रहा है। यह नियमित आधिकारिक स्तर पर रक्षा विनिमय, नौसेना एवं तट रक्षक जहाज़ों के आवागमन, प्रशिक्षण व संयुक्त अभ्यास और एक-दूसरे की रक्षा प्रदर्शनियों आदि में भागीदारी के माध्यम से होता है।
- दोनों देशों के रक्षा मंत्रालयों के अधिकारियों ने जनवरी 2021 में एक वर्चुअल बैठक की थी।
- दोनों देशों के मध्य रक्षा सहयोग पर समझौता ज्ञापन को वर्ष 2021 में 5 वर्ष की अवधि के लिए नवीनीकृत किया गया था।

### वाणिज्यिक संबंध

- **भारत से ब्रुनेई को मुख्य निर्यात :** ऑटोमोबाइल, परिवहन उपकरण, चावल एवं मसाले।
- **ब्रुनेई से भारत द्वारा मुख्य आयात :** कच्चा तेल
- द्विपक्षीय व्यापार को बढ़ावा देने के लिए दोनों देशों के बीच नियमित वर्चुअल बैठकें आयोजित की जाती हैं।
- द्विपक्षीय संयुक्त व्यापार समिति की पहली बैठक सितंबर 2018 में ब्रुनेई में आयोजित की गई थी। दूसरी बैठक मार्च 2022 में हुई थी।

### सांस्कृतिक एवं मानवीय संबंध

- भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद् (ICCR) द्वारा प्रायोजित सांस्कृतिक मंडलियाँ ब्रुनेई का निरंतर दौरा करती रही हैं।
- भारत सरकार की 'भारतीय प्रवासियों के साथ सांस्कृतिक संबंधों को बढ़ावा देने' की पहल के तहत उच्चायोग ने 23 जनवरी, 2021 को राजधानी शहर में एक सांस्कृतिक कार्यक्रम 'उत्सव' का आयोजन किया।
- 'आज़ादी का अमृत महोत्सव' इंडिया@75 समारोह के हिस्से के रूप में भारतीय उच्चायोग कई तरह के कार्यक्रम आयोजित कर रहा है।

- भारतीय मिशन ने ब्रुनेई में भारतीय समुदाय के उन सदस्यों को भी कुछ राहत प्रदान की है, जिनके आय के स्रोत कोविड-19 महामारी के दौरान गंभीर रूप से बाधित हो गए थे।
- ब्रुनेई में दशकों से भारतीय प्रवासी रह रहे हैं। वर्तमान में ब्रुनेई में लगभग 14,500 भारतीय रहते हैं। विभिन्न क्षेत्रों के भारतीय पेशेवरों ने इस द्वीपीय राष्ट्र में भारतीय उपस्थिति को मज़बूत किया है।
- ब्रुनेई में भारतीय डॉक्टरों की एक बड़ी संख्या है। ब्रुनेई में भारतीय पेशेवरों, विशेष रूप से शिक्षकों एवं डॉक्टरों के लिए सद्भावना व सम्मान है।
- ब्रुनेई में 5 प्रमुख भारतीय समुदाय हैं जो भारतीय त्योहारों व राष्ट्रीय पर्वों का उत्सव मनाते हैं।

### देशनामा : ब्रुनेई

- **अवस्थिति :** दक्षिण-पूर्व एशिया
- **राजधानी :** बंदर सेरी बेगवान
  - ◆ यहाँ विश्व का सबसे बड़ा तैरता गाँव कम्पोंग आयर स्थित है।
- ब्रुनेई अपने विशाल तेल एवं गैस भंडार के लिए प्रसिद्ध है।
- **जनसंख्या :** वर्ष 2023 के आधिकारिक अनुमानों के अनुसार, ब्रुनेई की जनसंख्या 450,500 है।
  - ◆ ये ब्रुनेई के नागरिक जनसंख्या का लगभग 76% हिस्सा हैं जबकि शेष स्थायी या अस्थायी निवासी हैं। 80% से अधिक आबादी जातीय रूप से मलय या चीनी हैं।

- **जलवायु :** भूमध्यरेखीय
- **आधिकारिक धर्म :** इस्लाम
  - ◆ राज्य में प्रचलित अन्य धर्मों में ईसाई धर्म एवं बौद्ध धर्म शामिल हैं।
  - ◆ ब्रुनेई में इस्लाम आधिकारिक तौर पर 14वीं सदी से ही है।
  - ◆ इस्लाम अपनाने वाले ब्रुनेई के पहले शासक का नाम अवांग अलक बेटातर था, जिन्होंने जोहोर (पुराने सिंगापुर) की राजकुमारी से विवाह करने के बाद लगभग 1368 ई. में सुल्तान मुहम्मद शाह की उपाधि धारण की थी।
- इससे पूर्व यहाँ बौद्ध धर्म प्रचलित था। वर्ष 2014 में ब्रुनेई सख्त इस्लामी शरिया कानून अपनाने वाला पहला पूर्वी एशियाई देश बन गया।
  - ◆ दातु इमाम याकूब द्वारा रचित 'सलासिलाह राजा-राजा ब्रुनेई' (ब्रुनेई के राजाओं की वंशावली) में इसका उल्लेख है।
- **आधिकारिक भाषा :** मलय
  - ◆ अन्य भाषाओं में अंग्रेज़ी एवं चीनी (विभिन्न बोलियाँ) शामिल हैं।
- **आधिकारिक मुद्रा :** ब्रुनेई डॉलर
  - ◆ ब्रुनेई में आयकर नहीं लिया जाता है।
- ब्रुनेई के वर्तमान सुल्तान हाज़ी हसनल बोल्किया ने 1 अगस्त, 1968 को 29वें सुल्तान के रूप में गद्दी संभाली है।
  - ◆ वर्तमान में वे दुनिया में सबसे लंबे समय तक शासन करने वाले सम्राट बन गए।
- सुल्तान का आधिकारिक निवास इस्ताना नूरुल इमान है।

## आगे की राह

- ब्रुनेई दक्षिण चीन सागर का हिस्सा होने का दावा करता है, जिसके अधिकांश क्षेत्र पर चीन का प्रभुत्व है। हालाँकि, इस क्षेत्र में दावा करने वाले कुछ अन्य देशों के विपरीत ब्रुनेई ने उत्तरी बोर्नियो के अपेक्षाकृत छोटे क्षेत्र पर अपने दावे पर चुप्पी साध रखी है और चीन के साथ बढ़ते व्यापार संबंधों पर ध्यान केंद्रित किया है।

### चीन+1 रणनीति

- चीन प्लस वन रणनीति एक आपूर्ति श्रृंखला रणनीति है जो जोखिम को कम करने के लिए कंपनियों को चीन से अलग अपनी आपूर्ति श्रृंखला और विनिर्माण गतिविधियों में विविधता लाने के लिए प्रोत्साहित करती है।
  - ◆ इसे प्लस वन या सी+1 के नाम से भी जाना जाता है।
- इसका लक्ष्य सोर्सिंग एवं विनिर्माण के लिए किसी एक देश पर अत्यधिक निर्भरता के जोखिम को कम करना है।

- वर्तमान में तेल पर निर्भर ब्रुनेई अपनी अर्थव्यवस्था में विविधता ला रहा है। भारत भी चीन+1 रणनीति का लाभ उठाने के लिए ब्रुनेई की क्षमता का लाभ उठाने पर विचार कर रहा है।
- दक्षिण चीन सागर में भारत का भी महत्त्वपूर्ण हित है क्योंकि इसका लगभग 55% व्यापार विवादित जलक्षेत्र से होकर गुज़रता है।

## भारत-सिंगापुर संबंध

### संदर्भ

हाल ही में, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने सिंगापुर की आधिकारिक यात्रा के दौरान सिंगापुर के अपने समकक्ष लॉरेंस वोंग के साथ द्विपक्षीय वार्ता की।

### प्रधानमंत्री की सिंगापुर यात्रा से संबंधित प्रमुख बिंदु

- प्रधानमंत्री की यात्रा के दौरान दोनों देशों ने द्विपक्षीय संबंधों को व्यापक रणनीतिक साझेदारी के स्तर तक ले जाने पर सहमति व्यक्त की। यह दोनों देशों की अपनी भागीदारी को बढ़ाने की प्रतिबद्धता का स्पष्ट संकेत है।
- दोनों पक्षों के मध्य वार्ता दूसरे भारत-सिंगापुर मंत्रिस्तरीय गोलमेज सम्मेलन में व्यापक चर्चाओं पर आधारित थी। दोनों देश के प्रधानमंत्रियों ने द्विपक्षीय सहयोग के लिए छह स्तंभों की पहचान की है :
  - स्थायित्व
  - स्वास्थ्य सेवा
  - डिजिटलीकरण
  - उन्नत विनिर्माण
  - कौशल विकास
  - कनेक्टिविटी
- प्रधानमंत्री मोदी ने सिंगापुर के पीएम वोंग और राष्ट्रपति शानमुगरत्नम के साथ ही सिंगापुर के दो पूर्व प्रधानमंत्रियों ली ह्सियन लूंग व गोह चोक टोंग के साथ भी अलग-अलग बैठकें कीं।
- यह यात्रा समग्र रूप से आसियान के साथ भारत की साझेदारी को महत्त्वपूर्ण रूप से बढ़ावा देगी। यह भारत की लुक ईस्ट पॉलिसी और एक्ट ईस्ट पॉलिसी के लिए महत्त्वपूर्ण है।

### दोनों देशों के मध्य द्विपक्षीय वार्ता से संबंधित प्रमुख बिंदु

- दोनों नेताओं ने रक्षा एवं सुरक्षा, समुद्री क्षेत्र जागरूकता, शिक्षा, ए.आई., फिनटेक, नई तकनीक, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा ज्ञान साझेदारी में सहयोग की समीक्षा की।
- दोनों देशों ने आर्थिक और लोगों के बीच संबंधों को बढ़ावा देने के लिए कनेक्टिविटी को मज़बूत करने तथा ग्रीन कॉरिडोर परियोजनाओं में तेज़ी लाने का आह्वान किया।
- दोनों प्रधानमंत्रियों ने व्यापक दीर्घकालिक द्विपक्षीय रक्षा साझेदारी के महत्त्व की पुष्टि की। इस दौरान दोनों देशों ने चार महत्त्वाकांक्षी समझौतों पर हस्ताक्षर किए जिनमें शामिल हैं–

#### *डिजिटल प्रौद्योगिकी*

डिजिटल प्रौद्योगिकियों में समझौता ज्ञापन डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना, साइबर सुरक्षा, 5G व सुपरकंप्यूटिंग, क्वांटम कंप्यूटिंग तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों में द्विपक्षीय सहयोग को बढ़ावा देगा।

#### *सेमीकंडक्टर पारिस्थितिकी तंत्र*

सेमीकंडक्टर पारितंत्र साझेदारी समझौता सेमीकंडक्टर क्लस्टर विकास में सहयोग व सेमीकंडक्टर डिज़ाइन एवं विनिर्माण में प्रतिभा को प्रोत्साहित करेगा। वैश्विक सेमीकंडक्टर उत्पादन के 10%, वैश्विक निर्माण क्षमता के 5% और सेमीकंडक्टर उपकरण उत्पादन के 20% हिस्से के लिए सिंगापुर उत्तरदायी है। यह समझौता ज्ञापन सिंगापुर की कंपनियों द्वारा भारत में निवेश को सुगम बनाएगा।

#### *स्वास्थ्य एवं चिकित्सा*

स्वास्थ्य एवं औषधि समझौते का उद्देश्य स्वास्थ्य सेवा व फार्मास्युटिकल्स क्षेत्रों में मानव संसाधन विकास में निकट सहयोग को बढ़ावा देना है।

#### *शिक्षा एवं कौशल विकास*

दोनों देशों के मध्य चौथा समझौता शैक्षिक सहयोग एवं कौशल विकास पर केंद्रित है।

### अंतर्राष्ट्रीय कानून के लिए प्रतिबद्धता

- प्रधानमंत्री मोदी और उनके सिंगापुर के समकक्ष ने दक्षिण चीन सागर में तथा उसके ऊपर हवाई क्षेत्र में शांति, सुरक्षा, स्थिरता एवं नौवहन की स्वतंत्रता को बनाए रखने व बढ़ावा देने के महत्त्व की पुष्टि की।
- उन्होंने धमकी या बल प्रयोग के बिना अंतर्राष्ट्रीय कानून, विशेष रूप से संयुक्त राष्ट्र समुद्री कानून अभिसमय, 1982 (UNCLOS) के अनुसार शांतिपूर्ण विवाद समाधान पर ज़ोर दिया।

### भारत-सिंगापुर द्विपक्षीय संबंध

#### *प्रारंभिक संबंध*

- भारत और सिंगापुर के बीच घनिष्ठ संबंधों का इतिहास एक सहस्राब्दी से मज़बूत वाणिज्यिक, सांस्कृतिक एवं लोगों के बीच संबंधों पर आधारित है।
- आधुनिक संबंधों का श्रेय सर स्टैमफोर्ड रैफल्स को जाता है, जिन्होंने 1819 ई. में मलक्का जलडमरूमध्य के मार्ग पर सिंगापुर में एक व्यापारिक स्टेशन स्थापित किया था, जो बाद में एक शाही उपनिवेश बन गया।
  - यह 1867 ई. तक कोलकाता से शासित हुआ।
- औपनिवेशिक संबंध संस्थाओं व प्रथाओं, अंग्रेज़ी के उपयोग और एक बड़े भारतीय समुदाय की उपस्थिति में भी परिलक्षित

होता है। भारत वर्ष 1965 में सिंगापुर को मान्यता देने वाले पहले देशों में से एक था। इसी वर्ष दोनों के मध्य राजनयिक संबंधों की भी शुरुआत हुई।

### भारत-सिंगापुर मंत्रिस्तरीय गोलमेज सम्मेलन

- भारत-सिंगापुर मंत्रिस्तरीय गोलमेज सम्मेलन (India-Singapore Ministerial Roundtable : ISMR) की पहली बैठक 17 सितंबर, 2022 को नई दिल्ली में हुई।
- यह बैठक डिजिटल कनेक्टिविटी, फिनटेक, हरित अर्थव्यवस्था, हरित हाइड्रोजन, कौशल विकास एवं खाद्य उत्पादकता जैसे सहयोग के उभरते क्षेत्रों पर केंद्रित थी।
- इसने भारत-सिंगापुर रणनीतिक साझेदारी को और बढ़ाने के लिए एक महत्त्वाकांक्षी रोडमैप प्रदान किया। ISMR की दूसरी बैठक 26 अगस्त, 2024 को सिंगापुर में आयोजित की गई।
- इस दौरान दोनों देशों ने पहली बैठक के दौरान चिह्नित की गई भारत-सिंगापुर रणनीतिक साझेदारी की विशेष रूप से डिजिटलीकरण, कौशल विकास, स्थिरता, स्वास्थ्य सेवा व चिकित्सा स्तंभों के तहत प्रगति की समीक्षा की।
- इस दौरान दो नए स्तंभों के रूप में उन्नत विनिर्माण व कनेक्टिविटी को बढ़ाने का भी निर्णय लिया गया।

### विधिक एवं न्यायिक सहयोग

- सिंगापुर के मुख्य न्यायाधीश सुंदरेश मेनन ने 28 जनवरी, 2023 को भारत के प्रथम सर्वोच्च न्यायालय दिवस समारोह में वार्षिक व्याख्यान के लिए भारत का दौरा किया।
- भारत के मुख्य न्यायाधीश डी.वाई. चंद्रचूड़ भी सिंगापुर-भारत न्यायिक गोलमेज सम्मेलन के उद्घाटन के लिए 07–10 सितंबर, 2023 तक सिंगापुर की आधिकारिक यात्रा पर थे।
- 14 मार्च, 2024 को भारत एवं सिंगापुर ने कानून व विवाद समाधान के क्षेत्र में सहयोग पर एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

### व्यापार एवं आर्थिक सहयोग

- सिंगापुर आसियान समूह में भारत का सबसे बड़ा व्यापार भागीदार है। यह वाणिज्यिक उधारी एवं विदेशी पोर्टफोलियो निवेश के रूप में भारत के लिए प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का प्रमुख स्रोत है।
- **व्यापार :**
  - व्यापक आर्थिक सहयोग समझौते (Comprehensive Economic Cooperation Agreement : CECA) के बाद द्विपक्षीय व्यापार वित्त वर्ष 2004–05 में 6.7 बिलियन अमरीकी डॉलर से बढ़कर वर्ष 2023–24 में 35.6 बिलियन अमरीकी डॉलर हो गया।
  - सिंगापुर भारत का छठा सबसे बड़ा व्यापार भागीदार (2023–24) है, जिसकी भारत के कुल व्यापार में हिस्सेदारी 3.2% है।
- **निवेश :**
  - वित्त वर्ष 2023–24 में सिंगापुर भारत में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) का सबसे बड़ा स्रोत था।
  - वर्ष 2023–24 के दौरान सिंगापुर से भारत में एफ.डी.आई. इक्विटी प्रवाह 11.774 बिलियन अमेरिकी डॉलर रहा।
  - सिंगापुर से एफ.डी.आई. इक्विटी प्रवाह को आकर्षित करने वाले शीर्ष क्षेत्र हैं :
    - सेवा क्षेत्र
    - ट्रेडिंग
    - कंप्यूटर सॉफ्टवेयर एवं हार्डवेयर
    - दूरसंचार
    - ड्रग्स (दवा) एवं फार्मास्युटिकल्स
    - सिंगापुर में लगभग 9,000 भारतीय कंपनियाँ पंजीकृत हैं, जबकि सिंगापुर की 440 से अधिक कंपनियाँ भारत में पंजीकृत हैं।
- **कौशल विकास :**
  - विभिन्न क्षेत्रों में कौशल विकास केंद्र स्थापित करने के लिए भारत एवं सिंगापुर के बीच सक्रिय सहयोग है।
  - सार्वजनिक-निजी समर्थन के साथ कौशल केंद्र परियोजनाएँ छह स्थानों- हिमाचल प्रदेश, दिल्ली, राजस्थान (उदयपुर), असम (गुवाहाटी), ओडिशा (भुवनेश्वर) और तेलंगाना (हैदराबाद) में पूरी हो चुकी हैं।
  - दो परियोजनाएँ मध्य प्रदेश (भोपाल) और गुजरात (गांधीनगर) में अभी भी चल रही हैं।
- **फिनटेक :**
  - सिंगापुर में रुपे कार्ड की स्वीकृति के लिए वाणिज्यिक एवं तकनीकी व्यवस्था तैयार की गई है।
  - UPI-पेनाउ लिंकेज सीमापार फिनटेक के क्षेत्र में एक अन्य ऐतिहासिक विकास है।
  - सिंगापुर पहला देश है जिसके साथ भारत ने सीमापार व्यक्ति-से-व्यक्ति (P2P) भुगतान सुविधा शुरू की है।

### विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सहयोग

- वर्ष 2011 में सिंगापुर का पहला स्वदेश निर्मित माइक्रो-उपग्रह सहित इसरो ने सिंगापुर के कई उपग्रह प्रक्षेपित किए हैं।
- सिंगापुर ने अप्रैल 2024 में आसियान-भारत महिला वैज्ञानिक सम्मेलन की सह-मेज़बानी की।
- भारत एवं सिंगापुर ने जुलाई 2024 में डिजिटल स्वास्थ्य व चिकित्सा प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में एक ई-कार्यशाला आयोजित की।

### सांस्कृतिक एवं मानवीय संबंध

- दोनों देशों के मध्य प्रदर्शन कला, रंगमंच, संग्रहालय आदान-प्रदान, कला, एवं भाषा के क्षेत्रों में नियमित सांस्कृतिक आदान-प्रदान होते हैं।

- सिंगापुर का विशाल भारतीय प्रवासी समुदाय कई सांस्कृतिक समुदायों के माध्यम से सिंगापुर में भारतीय कला रूपों को सक्रिय रूप से बढ़ावा देता है।
- **भारतीय प्रवासी समुदाय :**
  - सिंगापुर की 5.9 मिलियन की आबादी में जातीय भारतीय लगभग 9.1% हैं।
  - सिंगापुर में रहने वाले 1.6 मिलियन विदेशियों में से लगभग 21% भारतीय नागरिक हैं।
  - सिंगापुर में भारतीय प्रवासी समुदाय मुख्यत: वित्तीय सेवाओं, आई.टी., निर्माण एवं समुद्री क्षेत्रों में सेवारत हैं।
  - सिंगापुर में भारत के बाहर किसी एक शहर में आई.आई.टी. एवं आई.आई.एम. के पूर्व छात्रों की संख्या सर्वाधिक है। सिंगापुर में लगभग 1 लाख भारतीय प्रवासी कर्मचारी हैं।
  - तमिल सिंगापुर की चार आधिकारिक भाषाओं में से एक है। सिंगापुर के स्कूलों में हिंदी, गुजराती, उर्दू, बंगाली व पंजाबी भी पढ़ाई जाती है।
  - डी.बी.एस. बैंक सिंगापुर के मुख्य कार्यकारी अधिकारी पीयूष गुप्ता को बिजनेस श्रेणी में वर्ष 2023 प्रवासी भारतीय सम्मान पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

## बहुपक्षीय सहयोग

- सिंगापुर अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (जून 2023) में और वैश्विक जैव-ईंधन गठबंधन (सितंबर 2023) में सदस्य के रूप में शामिल हो गया है।
- सिंगापुर वर्ष 2021–24 की अवधि के लिए भारत के लिए आसियान देश समन्वयक था, जिसके दौरान भारत-आसियान संबंधों को व्यापक रणनीतिक साझेदारी में अपग्रेड किया गया था।
- भारत व सिंगापुर IORA, NAM एवं राष्ट्रमंडल जैसे बहुपक्षीय समूहों का हिस्सा हैं।

### देशनामा : सिंगापुर

- **अवस्थिति :** दक्षिण-पूर्व एशिया
- सिंगापुर मुख्य द्वीप उत्तर में जोहोर जलडमरूमध्य द्वारा प्रायद्वीपीय मलेशिया से अलग होता है।
  - यह एक संकरा चैनल है जिसे सड़क व रेल मार्ग से पार किया जाता है।
- इसकी दक्षिणी सीमा सिंगापुर जलडमरूमध्य से होकर गुज़रती है।
- **राजधानी :** सिंगापुर सिटी
- **जनसंख्या :** लगभग 59 लाख
  - कुल आबादी का तीन-चौथाई हिस्सा चीनी समुदाय है। इसके बाद क्रमश: मलय और भारतीय समूह हैं।
- **जलवायु :** भूमध्यरेखीय जलवायु
- **प्रचलित धर्म :** कन्फ्यूशीवाद, बौद्ध धर्म या ताओवाद, हिंदू, इस्लाम, ईसाई
- **आधिकारिक भाषाएँ :** अंग्रेज़ी, मंदारिन चीनी, मलय व तमिल।
- **आधिकारिक मुद्रा :** सिंगापुर डॉलर

- सिंगापुर दक्षिण-पूर्व एशिया का सबसे बड़ा बंदरगाह है और दुनिया के सबसे व्यस्त बंदरगाहों में से एक है।
- सिंगापुर की सबसे ऊँची चोटी तिमाह हिल है जिसकी ऊँचाई 162 मीटर है।

## भारत-वियतनाम संबंध

### संदर्भ

- हाल ही में, वियतनाम के प्रधानमंत्री फाम मिन्ह चीन्ह तीन-दिवसीय राजकीय यात्रा पर भारत पहुँचे थे। इस यात्रा का उद्देश्य दोनों देशों के बीच आर्थिक एवं सुरक्षा संबंधों को अधिक मज़बूत करना है।
- सितंबर 2016 में दोनों देशों के मध्य व्यापक रणनीतिक साझेदारी स्थापित होने के बाद चीन्ह की यह यात्रा किसी वियतनामी प्रधानमंत्री द्वारा भारत की पहली यात्रा है।

### प्रधानमंत्री की वियतनाम यात्रा से संबंधित प्रमुख बिंदु

- दक्षिण चीन सागर में चीन की आक्रामकता को देखते हुए प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी तथा वियतनाम के प्रधानमंत्री फाम मिन्ह चीन्ह ने इस क्षेत्र में विवाद को बढ़ने से रोकने के लिए' सभी गतिविधियों के संचालन में असैन्यीकरण एवं आत्म-संयम' के महत्त्व को रेखांकित किया।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने विस्तारवाद के स्थान पर भारत के विकासवाद के समर्थन की पुष्टि की।
  - वैश्विक व्यापार का 55% से अधिक व्यापार दक्षिण चीन सागर से होकर गुज़रता है और भारत इस क्षेत्र में संभावित व्यवधानों को लेकर चिंतित है।
- इस यात्रा से दोनों देशों के मध्य पारंपरिक क्षेत्रों में द्विपक्षीय सहयोग मज़बूत होने और इलेक्ट्रॉनिक्स, दूरसंचार, फार्मास्युटिकल्स, नवीकरणीय ऊर्जा, हरित अर्थव्यवस्था, डिजिटल अर्थव्यवस्था, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, सेमीकंडक्टर, नई सामग्री और आवश्यक खनिजों जैसे संभावित क्षेत्रों में विस्तार की संभावना है।
- चीन एवं रूस के बाद वियतनाम का रणनीतिक साझेदार की स्थिति प्राप्त करने वाला भारत तीसरा देश है। दक्षिण कोरिया, अमेरिका, जापान एवं ऑस्ट्रेलिया भी वियतनाम के रणनीतिक साझेदार हैं।
- दोनों नेताओं ने समृद्धि एवं सुरक्षा के बीच संबंध को रेखांकित करते हुए दक्षिण चीन सागर में शांति, स्थिरता, सुरक्षा एवं नौवहन तथा उड़ान की स्वतंत्रता बनाए रखने के महत्त्व की पुष्टि की।
- दोनों देशों ने धमकी या बल प्रयोग का सहारा लिए बिना अंतर्राष्ट्रीय कानून, विशेष रूप से 1982 के संयुक्त राष्ट्र समुद्री कानून सम्मेलन (UNCLOS) के अनुसार विवादों के शांतिपूर्ण समाधान पर बल दिया।
  - UNCLOS समुद्री अधिकारों, संप्रभु अधिकारों, अधिकार क्षेत्र और समुद्री क्षेत्रों पर वैध हितों को निर्धारित करने का आधार है।
- दोनों नेताओं ने ऐसी कार्रवाइयों से परहेज़ किया है जो स्थिति को अधिक जटिल बना सकती हैं या शांति एवं स्थिरता को प्रभावित करने वाले विवादों को बढ़ा सकती हैं।
- प्रधानमंत्री मोदी ने एक्ट ईस्ट पॉलिसी और हिंद-प्रशांत दृष्टिकोण में वियतनाम के महत्त्वपूर्ण साझेदार होने का उल्लेख किया।
- भारत ने 300 मिलियन डॉलर की क्रेडिट लाइन पर किए गए समझौते के माध्यम से वियतनाम की समुद्री सुरक्षा को मज़बूत करने पर बल दिया।
- दोनों देशों ने आतंकवाद और साइबर सुरक्षा के मुद्दे पर सहयोग पर बल देने का निर्णय लिया है।

### भारत-वियतनाम द्विपक्षीय संबंध

#### *प्रारंभिक संबंध*

- भारत के एक्ट ईस्ट पॉलिसी और इसके हिंद-प्रशांत दृष्टिकोण में वियतनाम एक महत्त्वपूर्ण स्थान रखता है।
- भारत ने प्रारंभ से ही तत्कालीन उत्तरी वियतनाम (वियतनाम लोकतांत्रिक गणराज्य) और दक्षिण वियतनाम के साथ वाणिज्य दूतावास स्तर के संबंध बनाए रखे। बाद में 7 जनवरी, 1972 को वियतनाम के साथ पूर्ण राजनयिक संबंध स्थापित किए।
- वर्ष 2016 में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की वियतनाम यात्रा के दौरान भारत-वियतनाम संबंधों को 'व्यापक रणनीतिक साझेदारी' के स्तर तक बढ़ा दिया गया था।
- वर्तमान में भारत-वियतनाम संबंधों का विकास प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी और तत्कालीन वियतनामी प्रधानमंत्री गुयेन जुआन फुक द्वारा दिसंबर 2020 में अपनाए गए शांति, समृद्धि एवं लोगों के लिए संयुक्त दृष्टिकोण द्वारा निर्देशित है।
- वर्ष 2022 में दोनों देशों ने राजनयिक संबंधों की स्थापना की 50वीं वर्षगाँठ मनाई।

#### *व्यापार एवं आर्थिक सहयोग*

- दोनों देश संयुक्त व्यापार उप-आयोग के अलावा कृषि, स्वास्थ्य, सूचना प्रौद्योगिकी आदि पर संयुक्त कार्य समूह से संबंधित क्षेत्रों में व्यापार एवं आर्थिक संबंधों को बढ़ावा देने के लिए संलग्न हैं।
- **व्यापार :**
  - वर्ष 2016 में व्यापक रणनीतिक साझेदारी की स्थापना के बाद से दोनों पक्षों के बीच व्यापार लगभग ढाई गुना बढ़ गया है।
  - वित्त वर्ष 2023–24 के दौरान भारत-वियतनाम व्यापार 14.82 बिलियन अमेरिकी डॉलर रहा।
  - **भारत द्वारा वियतनाम को किए जाने वाले मुख्य निर्यात :** इंजीनियरिंग व इलेक्ट्रॉनिक सामान, कृषि उत्पाद (मांस एवं मत्स्य उत्पादों सहित), रसायन तथा फार्मास्युटिकल्स, खनिज, कपास और वस्त्र, प्लास्टिक आदि।
  - **वियतनाम से भारत को आयात :** कंप्यूटर एवं इलेक्ट्रॉनिक सामान, मोबाइल फोन व सहायक उपकरण, मशीनरी तथा उपकरण, स्टील व अन्य धातुएँ, रसायन, जूते, वस्त्र, रबर, लकड़ी के उत्पाद आदि।

- वर्ष 2009 में संपन्न आसियान-भारत वस्तु व्यापार समझौता, भारत एवं वियतनाम के बीच तरज़ीही व्यापार व्यवस्था प्रदान करता है।
  - वर्तमान में यह समझौता समीक्षाधीन है।
  - अप्रैल 2024 में भारतीय व्यवसायों ने वियतनाम के उद्योग एवं व्यापार मंत्रालय द्वारा आयोजित 33वें वियतनाम अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले में भाग लिया जहाँ भारत 'गेस्ट ऑफ ऑनर' देश था।

- **निवेश :**
  - वियतनाम में भारत का निवेश लगभग 2 बिलियन अमेरिकी डॉलर होने का अनुमान है जिसमें तीसरे देशों के माध्यम से किए गए निवेश भी शामिल हैं।
  - भारत द्वारा वियतनाम में 1.1 बिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक की कुल निवेश पूंजी वाली 378 परियोजनाएँ संचालित की जा रही हैं।
  - भारतीय निवेश के प्रमुख क्षेत्र ऊर्जा, खनिज प्रसंस्करण, कृषि प्रसंस्करण (कॉफी, चाय, चीनी), सूचना प्रौद्योगिकी, ऑटो कंपोनेंट, फार्मास्युटिकल्स, आतिथ्य एवं बुनियादी ढाँचा हैं।
  - भारत के उद्योग एवं आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग के अनुसार, वर्ष 2022 तक वियतनाम ने भारत में उपभोक्ता वस्तुओं, इलेक्ट्रॉनिक्स, निर्माण, आई.टी, फार्मास्युटिकल्स आदि जैसे क्षेत्रों में लगभग 28.55 मिलियन अमेरिकी डॉलर का निवेश किया है।

- **विकास साझेदारी**
  - भारत का वियतनाम के साथ दीर्घकालिक विकास सहयोग है, जिसने प्रशिक्षण, क्षमता निर्माण, सामाजिक-आर्थिक विकास और औद्योगिक वृद्धि की दिशा में कई दशकों में सकारात्मक योगदान दिया है।
  - वर्तमान में लगभग 150 वियतनामी नागरिक प्रतिवर्ष भारत में प्रायोजित प्रशिक्षण एवं शैक्षिक पाठ्यक्रमों में भाग लेते हैं।
  - मेकांग-गंगा सहयोग ढाँचे के अंतर्गत भारत ज़मीनी स्तर पर सामुदायिक सुविधाओं के विकास के लिए वियतनाम के विभिन्न प्रांतों में त्वरित प्रभाव परियोजनाएँ संचालित कर रहा है।
  - भारत ने मध्य वियतनाम के क्वांग नामक प्रांत में यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थल 'माई सन' के संरक्षण और जीर्णोद्धार का समर्थन किया है।

- **रक्षा सहयोग**
  - जून 2022 में भारतीय रक्षा मंत्री और उनके वियतनामी समकक्ष ने '2030 की ओर भारत-वियतनाम रक्षा साझेदारी पर संयुक्त विज़न स्टेटमेंट' पर हस्ताक्षर किए।
    - इसका उद्देश्य दशक के अंत तक 'मौजूदा रक्षा सहयोग के दायरे एवं पैमाने को महत्त्वपूर्ण रूप से बढ़ाना' था।
  - दोनों देशों ने परस्पर रसद समर्थन पर एक समझौता ज्ञापन पर भी हस्ताक्षर किए। यह पहला ऐसा बड़ा समझौता है जिस पर वियतनाम ने किसी भी देश के साथ हस्ताक्षर किए हैं।
  - वर्ष 2022 से भारतीय नौसेना पोत INS शिवालिक एवं INS कामोर्ता ने हो ची मिन्ह सिटी पोर्ट का दौरा किया, जबकि मिसाइल विध्वंसक INS दिल्ली और बहुउद्देशीय फ्रिगेट INS सतपुड़ा ने मध्य वियतनाम के दानंग में बंदरगाह का दौरा किया।
  - वर्ष 2023 में भारत ने घरेलू रूप से निर्मित मिसाइल कोरवेट INS कृपाण को वियतनाम की नौसेना को सौंपा है।
    - यह पहली बार था जब भारत ने किसी अन्य देश को पूरी तरह से परिचालन योग्य कोरवेट उपहार में दिया था।
  - वियतनाम द्वारा भारत-रूस ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज़ मिसाइल की संभावित खरीद के लिए बातचीत जारी है।
  - 50 सदस्यीय भारतीय रक्षा दल ने 10-21 दिसंबर, 2023 तक वियतनाम में VINBAX-2023 सैन्य अभ्यास के चौथे संस्करण में भाग लिया। वियतनाम के नौसेना जहाज़ ने फरवरी 2024 में भारत में अंतर्राष्ट्रीय समुद्री अभ्यास MILAN में भाग लिया।
  - दोनों देश प्रशिक्षण, अनुभवों के आदान-प्रदान, सर्वोत्तम प्रथाओं आदि के संदर्भ में सुरक्षा के क्षेत्र में भी सहयोग करते हैं।

## सांस्कृतिक एवं मानवीय संबंध

- भारत-वियतनाम के मध्य बौद्ध संबंध सहस्राब्दियों पुराने सभ्यतागत संबंधों का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- कई बौद्ध विद्वान और तीर्थयात्री नियमित रूप से भारत स्थित बौद्ध स्थलों की यात्रा करते हैं जिनमें बोधगया का वियतनामी बौद्ध शिवालय भी शामिल है।
- अप्रैल 2023 में वियतनाम बौद्ध संघ के प्रमुख थिच त्रि क्वांग ने नई दिल्ली में वैश्विक बौद्ध शिखर सम्मेलन में भाग लिया।
- योग वियतनाम में बेहद लोकप्रिय है, जो सैकड़ों योग क्लबों या अन्य सुविधाओं और वियतनाम में अपनी सेवाएँ देने वाले कई भारतीय योग शिक्षकों से परिलक्षित होता है।
  - अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस को चिह्नित करने वाले वार्षिक कार्यक्रम पूरे देश में 35 से अधिक प्रांतों में आयोजित किए जाते हैं।
- कोविड-19 महामारी के बाद और वर्ष 2022 से दोनों देशों के बीच सीधी उड़ानों में वृद्धि के बाद दोतरफा पर्यटन तथा लोगों के बीच आदान-प्रदान में उछाल देखा गया है।
- दोनों देशों द्वारा एक सरलीकृत ई-वीज़ा व्यवस्था अवकाश, व्यवसाय व सांस्कृतिक उद्देश्यों के लिए यात्रा एवं पर्यटन का समर्थन करती है।

- सितंबर 2016 में हनोई में स्थापित स्वामी विवेकानंद भारतीय सांस्कृतिक केंद्र दोनों देशों के लोगों के बीच घनिष्ठ संबंधों को बढ़ावा देता है।
- अक्तूबर 2023 में विदेश मंत्री एस. जयशंकर ने हो ची मिन्ह सिटी में महात्मा गांधी की प्रतिमा का अनावरण किया।
- **वियतनाम में भारतीय समुदाय**
    - वर्तमान में वियतनाम में भारतीय समुदाय की संख्या लगभग 8,500 है। उनमें से अधिकांश हो ची मिन्ह सिटी (HCMC) और हनोई में रहते हैं।
    - समुदाय के अधिकांश सदस्य व्यवसायों, आई.टी, होटल/रेस्तरां, खनन, योग संस्थानों, नागरिक उड्डयन, स्कूलों और निवेश तथा व्यापक श्रेणी के सामानों के व्यापार जैसे क्षेत्रों में कार्यरत पेशेवर हैं।
    - ONGC विदेश लिमिटेड, बैंक ऑफ इंडिया, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड, HCL टेक्नोलॉजीज़ और कुछ भारतीय व्यवसायों के वियतनाम में कार्यालय हैं।

### देशनामा : वियतनाम

- **अवस्थिति :** दक्षिण-पूर्व एशिया
    - इसकी सीमा उत्तर में चीन, पूर्व व दक्षिण में दक्षिण चीन सागर, दक्षिण-पश्चिम में थाईलैंड की खाड़ी (सियाम की खाड़ी) और पश्चिम में कंबोडिया एवं लाओस से लगती है।

- **राजधानी :** हनोई
- **जनसंख्या :** लगभग 9.85 करोड़
- **जलवायु :** उष्णकटिबंधीय एवं समशीतोष्ण जलवायु
- **प्रचलित धर्म :** कन्फ्यूशीवाद, ताओवाद, और महायान बौद्ध धर्म
- **आधिकारिक भाषा :** वियतनामी
- **आधिकारिक मुद्रा :** वियतनामी डोंग

## भारत-संयुक्त अरब अमीरात संबंध

### संदर्भ

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के निमंत्रण पर संयुक्त अरब अमीरात (UAE) के क्राउन प्रिंस शेख खालिद बिन मोहम्मद बिन ज़ायद अल नाहयान ने भारत की आधिकारिक यात्रा की। क्राउन प्रिंस के रूप में यह उनकी पहली आधिकारिक भारत यात्रा है।

### क्राउन प्रिंस की यात्रा से संबंधित प्रमुख बिंदु

- दोनों नेताओं ने पिछले कुछ वर्षों में भारत और यू.ए.ई. के बीच समग्र रणनीतिक साझेदारी में हुई प्रगति पर संतोष व्यक्त किया तथा सभी क्षेत्रों में द्विपक्षीय सहयोग बढ़ाने के अवसरों पर चर्चा की।
- क्राउन प्रिंस यू.ए.ई .की तीसरी पीढ़ी के नेता हैं जिन्होंने राजघाट में पौधारोपण किया। इससे पूर्व वर्ष 1992 में यू.ए.ई. के भूतपूर्व राष्ट्रपति महामहिम शेख ज़ायद बिन सुल्तान अल नाहयान, वर्ष 2016 में यू.ए.ई. के राष्ट्रपति महामहिम शेख मोहम्मद बिन ज़ायद अल नाहयान ने यहाँ पौधारोपण किया था।
    - यह दोनों देशों के बीच पीढ़ी-दर-पीढ़ी मज़बूत होते संबंधों को प्रदर्शित करता है।
- दोनों नेताओं ने समग्र आर्थिक साझेदारी समझौते की सफलता और हाल ही में लागू हुई द्विपक्षीय निवेश संधि से दोनों देशों के बीच आर्थिक एवं वाणिज्यिक साझेदारी की मज़बूती पर सहमति व्यक्त की।
- दोनों देशों ने परमाणु ऊर्जा, महत्त्वपूर्ण खनिजों, हरित हाइड्रोजन, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और अत्याधुनिक तकनीक समेत अन्य क्षेत्रों में अप्रयुक्त क्षमताओं पर काम करने पर बल दिया।

### द्विपक्षीय वार्ता की प्रमुख बातें

#### *परमाणु ऊर्जा पर सहयोग*

- वार्ता के दौरान न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (NPCIL) और एमिरेट्स न्यूक्लियर एनर्जी कॉर्पोरेशन (ENEC) के बीच परमाणु सहयोग पर समझौता किया गया।
- यह दोनों देशों के मध्य परमाणु ऊर्जा सयंत्र के संचालन एवं रखरखाव, परमाणु ऊर्जा से जुड़े सामान व सेवाओं को भारत से आयात करने, आपसी निवेश के अवसरों को खोजने तथा कौशल विकास के क्षेत्र में सहयोग को बढ़ावा देगा।

#### *दीर्घावधि एल.एन.जी. आपूर्ति*

- दीर्घावधि तरलीकृत प्राकृतिक गैस (LNG) की आपूर्ति को लेकर अबू धाबी ऑइल कंपनी (ADNOC) और इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (IOCL) के बीच समझौता किया गया है।
- यू.ए.ई. इस समझौते के तहत भारत को प्रतिवर्ष 1 मिलियन मीट्रिक टन एल.एन.जी. की आपूर्ति करेगा।

- आई.ओ.सी.एल. और गेल (GAIL) ने इससे पहले ए.डी.एन.ओ.सी. के साथ क्रमशः 1.2 मिलियन मीट्रिक टन और 0.5 मिलियन मीट्रिक टन के दीर्घावधि समझौते किए हैं।
- इन समझौतों से एल.एन.जी. स्रोतों में विविधता के ज़रिए भारत में ऊर्जा सुरक्षा को और अधिक मज़बूती मिली है।

### *कच्चे तेल का सामरिक भंडारण*

- कच्चे तेल के सामरिक भंडारण को बनाए रखने के लिए ए.डी.एन.ओ.सी. और भारतीय सामरिक पेट्रोलियम रिज़र्व लिमिटेड (Indian Strategic Petroleum Reserves Limited: ISPRL) के बीच समझौता किया गया है।
- इस समझौते से ए.डी.एन.ओ.सी. को भारत में कच्चे तेल के भंडारण से जुड़ी योजनाओं में अधिक अवसर प्राप्त होंगे।
- इसके माध्यम से भंडारण एवं प्रबंधन समझौतों को परस्पर स्वीकृति के आधार पर नवीनीकृत किया जा सकेगा।
- ये समझौता ज्ञापन आई.एस.पी.आर.एल. की मैंगलोर कच्चे तेल के भंडारण में वर्ष 2018 से ए.डी.एन.ओ.सी. की भागीदारी पर आधारित है।

### *अबू धाबी ऑनशोर ब्लॉक-1 के लिए समझौता*

- ऊर्जा भारत (आई.ओ.सी.एल. का संयुक्त उपक्रम) और ए.डी.एन.ओ.सी. के बीच अबू धाबी ऑनशोर ब्लॉक-1 के लिए उत्पादन रियायत समझौता यू.ए.ई. में भारत की किसी भी कंपनी के लिए पहला अवसर है।
- इसके तहत 'ऊर्जा भारत' कच्चे तेल को भारत ला सकता है जिससे देश की ऊर्जा सुरक्षा में मज़बूती आएगी।

### *फूड पार्क का विकास*

- भारत में फूड पार्क के विकास के लिए गुजरात सरकार और अबू धाबी डेवलपमेंटल होल्डिंग कंपनी पी.जे.एस.सी. (ADQ) के बीच समझौता किया गया है।
- फूड पार्क के विकास के लिए हुए समझौते के तहत अहमदाबाद, गुंडनपारा, बावला में महात्त्वाकांक्षी परियोजनाओं के विकास में ए.डी.क्यू. की महत्त्वपूर्ण भूमिका होगी।
  - फूड पार्क परियोजना का शुभारंभ वर्ष 2025 में होगा।
  - गुजरात सरकार इन परियोजनाओं के लिए स्थान एवं ज़रूरी अनुमतियों में मदद करेगी।

## भारत-यू.ए.ई. द्विपक्षीय संबंध

### *राजनयिक संबंध*

- भारत एवं यू.ए.ई. के मध्य वर्ष 1972 में राजनयिक संबंध स्थापित हुए। यू.ए.ई. ने भारत में अपना दूतावास वर्ष 1972 में, जबकि यू.ए.ई. में भारतीय दूतावास वर्ष 1973 में खोला गया।
- वर्ष 2015 में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की यू.ए.ई. यात्रा के बाद दोनों देशों के मध्य परंपरागत रूप से मज़बूत द्विपक्षीय संबंधों को नई गति मिली।
  - प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी 34 वर्षों में भारत के पहले प्रधानमंत्री थे जिन्होंने दोनों देशों के बीच एक नई व्यापक एवं रणनीतिक साझेदारी की शुरुआत की।
- यू.ए.ई. के राष्ट्रपति शेख मोहम्मद बिन ज़ायद ने सितंबर 2023 में जी-20 नेताओं के शिखर सम्मेलन में भाग लेने के लिए भारत का दौरा किया।

### *व्यापार एवं आर्थिक सहयोग*

- भारत एवं यू.ए.ई. ने सदियों से व्यापारिक संबंध साझा किए हैं। भारत में आर्थिक उदारीकरण की प्रक्रिया के बाद इसमें और तेज़ी आई है।
- भारत-यू.ए.ई. के बढ़ते आर्थिक एवं वाणिज्यिक संबंध दोनों देशों के बीच तेज़ी से विविधतापूर्ण और गहन रणनीतिक साझेदारी की स्थिरता व मज़बूती में योगदान करते हैं।
- दोनों पक्ष परस्पर लाभ के लिए इन संबंधों को और मज़बूत करने का प्रयास कर रहे हैं।
- **व्यापार :** वर्ष 2022-23 में भारत-यू.ए.ई. व्यापार 85 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया जिससे इस दौरान चीन और अमेरिका के बाद यू.ए.ई. भारत का तीसरा सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार बन गया।
  - भारत का दूसरा सबसे बड़ा निर्यात गंतव्य अमेरिका के बाद यू.ए.ई. है।
  - वर्ष 2022-23 में भारत ने यू.ए.ई. को लगभग 31.61 बिलियन अमेरिकी डॉलर का निर्यात किया।
  - **भारत द्वारा यू.ए.ई. को किए जाने वाले मुख्य निर्यात :** पेट्रोलियम उत्पाद, कीमती धातुएँ, पत्थर, रत्न एवं आभूषण, खनिज, खाद्य पदार्थ (अनाज, चीनी, फल एवं सब्ज़ियाँ, चाय, मांस व समुद्री भोजन), वस्त्र (वस्त्र, परिधान, सिंथेटिक फाइबर, कपास, धागा), इंजीनियरिंग एवं मशीनरी उत्पाद और रसायन।
  - **यू.ए.ई. से भारत द्वारा प्रमुख आयात :** पेट्रोलियम एवं पेट्रोलियम उत्पाद, कीमती धातुएँ, पत्थर, रत्न व आभूषण, खनिज, रसायन, लकड़ी तथा लकड़ी से बने उत्पाद।
  - यू.ए.ई. भारत के लिए कच्चे तेल का चौथा सबसे बड़ा स्रोत और एल.एन.जी. एवं एल.पी.जी. का दूसरा सबसे बड़ा स्रोत है।
  - भारत और यू.ए.ई. के बीच व्यापार एवं वाणिज्य को बढ़ावा देने के लिए दोनों देशों ने सीमा पार लेनदेन के लिए स्थानीय मुद्रा निपटान (LCS) प्रणाली की स्थापना हेतु

भारतीय रिज़र्व बैंक और यू.ए.ई. सेंट्रल बैंक के बीच एक ऐतिहासिक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

- **निवेश :** भारत में यू.ए.ई. का निवेश लगभग 20–21 बिलियन अमेरिकी डॉलर होने का अनुमान है।
  - इसमें से 15.5 बिलियन अमेरिकी डॉलर प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के रूप में जबकि शेष पोर्टफोलियो निवेश है।
  - वर्ष 2022–2023 में यू.ए.ई. भारत के लिए चौथा सबसे बड़ा एफ.डी.आई. निवेशक था।
  - यू.ए.ई. ने एक निश्चित समयावधि में भारत के बुनियादी ढाँचे के क्षेत्र में 75 बिलियन अमेरिकी डॉलर का निवेश करने की प्रतिबद्धता जताई है।
  - यू.ए.ई. का प्रमुख सॉवरेन वेल्थ फंड और अबू धाबी इन्वेस्टमेंट अथॉरिटी (ADIA) भारत के नेशनल इन्फ्रास्ट्रक्चर इन्वेस्टमेंट फंड (NIIF) में 1 बिलियन अमेरिकी डॉलर के निवेश के ज़रिए एक प्रमुख निवेशक है।
  - ADIA ने HDFC अफोर्डेबल हाउसिंग में 1.8 बिलियन अमेरिकी डॉलर और भारत की दो अक्षय ऊर्जा कंपनियों में 500 मिलियन अमेरिकी डॉलर का निवेश किया है।
  - ADIA ने गुजरात के GIFT सिटी में अपना कार्यालय खोलने की भी घोषणा की है।
  - वर्ष 2020 से भारत सरकार ने ADIA और यू.ए.ई. के अन्य सॉवरेन फंडों द्वारा निवेश को सुविधाजनक बनाने के लिए कई उपायों की घोषणा की है।

### *बहुपक्षीय सहयोग*

- भारत और यू.ए.ई. संयुक्त राष्ट्र में एक मज़बूत पारस्परिक सहयोग प्रदर्शित करते हैं। वर्तमान में दोनों देश ब्रिक्स, I2U2 (भारत-इज़रायल-यू.ए.ई.-यू.एस.ए.) और यू.एफ.आई. (यू.ए.ई. -फ्राँस-भारत) त्रिपक्षीय आदि जैसे कई बहुपक्षीय मंचों का हिस्सा हैं।
- भारत की अध्यक्षता में आयोजित जी-20 शिखर सम्मेलन में यू.ए.ई. को अतिथि देश के रूप में आमंत्रित किया गया था।

### *सांस्कृतिक एवं मानवीय संबंध*

- अमीराती समुदाय भारतीय संस्कृति से काफी परिचित एवं इसके प्रति संवेदनशील हैं। यू.ए.ई. के प्रमुख थिएटर और सिनेमा हॉल हिंदी, मलयालम, तेलुगु एवं तमिल फिल्मों का विज्ञापन करते हैं।
- अमीराती समुदाय अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस के आयोजनों में भी भाग लेता है।
- अबू धाबी स्पोर्ट्स काउंसिल (ADSC) और यू.ए.ई. सहिष्णुता एवं सह-अस्तित्व मंत्रालय सामुदायिक कार्यक्रमों को बढ़ावा देने व खेल, फिटनेस एवं सांस्कृतिक गतिविधियों में भारतीय प्रवासियों की भागीदारी को प्रोत्साहित करने में सक्रिय रूप से शामिल हैं।
- पेरिस के बाहर लौवर संग्रहालय की एकमात्र शाखा अबू धाबी के लौवर संग्रहालय में भारत की कई कलाकृतियाँ रखी गई हैं।
  - इनमें दक्षिण भारत के मुगल दरबारों में से एक में चित्रित मुगल पेंटिंग 'द हंट्रेस' भी शामिल है।
- भारत-यू.ए.ई. राजनयिक संबंधों के 50 वर्ष पूरे होने के उपलक्ष्य में अमीरात पोस्ट और इंडिया पोस्ट द्वारा संयुक्त रूप से फरवरी 2022 में एक संयुक्त स्मारक डाक टिकट जारी किया गया।
- 01 सितंबर, 2022 को 14वीं संयुक्त आयोग बैठक के अवसर पर भारत-यू.ए.ई. सांस्कृतिक परिषद् फोरम की स्थापना के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
  - यह दोनों देशों के बीच गहन सांस्कृतिक सहयोग एवं व्यक्ति-से-व्यक्ति के बीच आपसी संपर्क को सुगम बनाएगा।
- **शिक्षा :**
  - यू.ए.ई. में 100 से अधिक अंतर्राष्ट्रीय भारतीय स्कूल हैं जो CBSE और केरल बोर्ड के पाठ्यक्रम का पालन करते हैं।
  - भारतीय दूतावास और भारतीय कांसुलेट-दुबई CBSE द्वारा निर्धारित पूर्व शर्त के रूप में यू.ए.ई. में भारतीय स्कूलों को नया स्कूल खोलने/ CBSE बोर्ड से संबद्धता के नवीनीकरण के लिए अनापत्ति प्रमाण-पत्र भी प्रदान करते हैं।
  - भारतीय दूतावास और भारतीय कांसुलेट-दुबई इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, राष्ट्रीय मुक्त अध्ययन संस्थान और भारतीय चार्टर्ड एकाउंटेंट्स संस्थान के लिए परीक्षाओं के संचालन का समन्वय करते हैं।
  - अबू धाबी में आई.आई.टी. दिल्ली का एक विदेशी परिसर स्थापित करने के लिए भारत के शिक्षा मंत्रालय, आई.आई.टी. दिल्ली और अबू धाबी शिक्षा एवं ज्ञान विभाग के बीच 15 जुलाई, 2023 को एक त्रिपक्षीय समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
  - मणिपाल, बिट्स पिलानी, एमिटी विश्वविद्यालय जैसे अन्य प्रमुख भारतीय संस्थानों ने भी यू.ए.ई. में अपने परिसर स्थापित किए हैं।
- **यू.ए.ई. में भारतीय समुदाय :**
  - वर्तमान में यू.ए.ई. में लगभग 3.5 मिलियन से अधिक भारतीय निवास करते हैं।
  - भारतीय प्रवासी समुदाय यू.ए.ई. का सबसे बड़ा जातीय समुदाय है जो देश की आबादी का लगभग 35% है।
    - इसमें से अधिकांश अबू धाबी में निवास करते हैं।
  - वर्तमान में भारतीय समुदाय का लगभग 35% पेशेवर रूप से योग्य कर्मियों, व्यापारियों एवं अन्य व्हाइट कॉलर गैर-पेशेवर लोग हैं।

- भारतीय समुदाय ने यू.ए.ई. के आर्थिक विकास में प्रमुख भूमिका निभाई है और वे अपनी तकनीकी क्षमता, अनुशासन की भावना एवं कानून का पालन करने की प्रकृति के लिए सम्मानित है।
- यू.ए.ई. में सामाजिक एवं सांस्कृतिक गतिविधियों के लिए विभिन्न भाषाई या क्षेत्रीय भारतीय संघ हैं।
  - ये संघ मिशन एवं वाणिज्य दूतावास की कल्याणकारी पहलों को समर्थन देने के साथ ही, खेल गतिविधियों सहित नियमित रूप से सांस्कृतिक एवं कल्याणकारी गतिविधियाँ आयोजित करते हैं।
  - कोविड महामारी के दौरान इन संघों ने दूतावास एवं वाणिज्य दूतावास द्वारा किए गए राहत एवं प्रत्यावर्तन कार्यों में एक शानदार भूमिका निभाई।

### देशनामा : संयुक्त अरब अमीरात

- **अवस्थिति :** अरब प्रायद्वीप के दक्षिणी-पूर्वी तट पर स्थित
- इसकी सीमा ओमान एवं सऊदी अरब से लगती है।
- यू.ए.ई. 7 अमीरातों का एक संघ है, जिसमें- अबू धाबी, दुबई, शारजाह, अजमान, उम्म अल-क्वैन, फुजैराह एवं रास अल खैमाह शामिल हैं।

- **राजधानी :** अबू धाबी
  - यह सात अमीरातों में सबसे बड़ा एवं सबसे धनी शहर है।
- **जनसंख्या :** 9.97 मिलियन (2023)
- **जलवायु :** शुष्क रेगिस्तानी जलवायु
- **प्रचलित धर्म :** इस्लाम
- **आधिकारिक भाषा :** अरबी
- **आधिकारिक मुद्रा :** दिरहम (AED)
- यू.ए.ई. में दुनिया का 6% तेल भंडार और सातवाँ सबसे बड़ा प्रमाणित प्राकृतिक गैस भंडार है।
- यू.ए.ई. ने वर्ष 2023 में दुबई में COP-28 अंतर्राष्ट्रीय जलवायु शिखर सम्मेलन और फरवरी 2024 में WTO के 13वें मंत्रिस्तरीय सम्मेलन (MC13) की मेज़बानी की।

- फरवरी 2024 में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने अबू धाबी में BAPS मंदिर का उद्घाटन किया। जो अबू धाबी में पहला हिंदू मंदिर है।
- दुबई में वाणिज्य दूतावास में स्थित प्रवासी भारतीय सहायता केंद्र (PBSK) 24×7 हेल्पलाइन और एक PBSK मोबाइल ऐप के माध्यम से भारतीय प्रवासियों की सहायता के लिए कार्य करता है।

## हिंद-प्रशांत महासागर पहल

### संदर्भ

हाल ही में, हिंद-प्रशांत महासागर पहल (Indo-Pacific Oceans Initiative : IPOI) के 5 वर्ष पूरे हुए। वर्तमान परिदृश्य में जिसकी प्रसंगिकता का अध्ययन करना आवश्यक है।

### क्या है हिंद-प्रशांत महासागर पहल

- भारत ने नवंबर 2019 में बैंकॉक में आसियान के नेतृत्व वाले पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन के दौरान इसकी शुरुआत की थी।
- इसका उद्देश्य एक स्वतंत्र एवं मुक्त हिंद-प्रशांत और नियम-आधारित क्षेत्रीय व्यवस्था के लिए सहयोग को बढ़ावा देना था जो समुद्री क्षेत्र में सुरक्षा, स्थिरता व विकास को मज़बूत करने में योगदान देगा।
- 'क्षेत्र में सभी के लिए सुरक्षा एवं विकास' (Security and Growth for All in the Region : SAGAR) पहल की घोषणा के बाद आई.पी.ओ.आई. (IPOI) एक प्रमुख नीति बन गई जिसने हिंद-प्रशांत क्षेत्र में अधिक सहभागिता व सहयोग के लिए भारत की नई प्राथमिकता का संकेत दिया।
- एक गैर-संधि आधारित स्वैच्छिक व्यवस्था के रूप में इसका उद्देश्य साझा हितों से संबंधित सामान्य समझ और कार्यों के माध्यम से अधिक सामंजस्य एवं एकीकरण प्राप्त करना है।
- यह एक नए संस्थागत ढाँचे की परिकल्पना के स्थान पर पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन तंत्र पर बहुत अधिक निर्भर करता है।
  - पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन में आसियान के सदस्य देश और इसके 8 संवाद भागीदार शामिल हैं।

### IPOI के प्रमुख स्तंभ

- IPOI ने सात स्तंभों की रूपरेखा तैयार की है जिसके अंतर्गत एक या दो देश एक स्तंभ का नेतृत्व कर सकते हैं, जबकि अन्य स्वेच्छा से इसमें शामिल हो सकते हैं।
  - **समुद्री सुरक्षा :** यूनाइटेड किंगडम एवं भारत
  - **समुद्री पारिस्थितिकी :** ऑस्ट्रेलिया एवं थाईलैंड
  - **समुद्री संसाधन :** फ्राँस एवं इंडोनेशिया
  - **क्षमता निर्माण एवं संसाधन साझाकरण :** जर्मनी

- **आपदा जोखिम न्यूनीकरण व प्रबंधन :** भारत एवं बांग्लादेश
- **विज्ञान, प्रौद्योगिकी व शैक्षणिक सहयोग :** इटली एवं सिंगापुर
- **व्यापार, संपर्क व समुद्री परिवहन :** जापान एवं अमेरिका

- ग्रीस भी हाल ही में IPOI में शामिल हुआ है, जबकि दक्षिण कोरिया इसमें भागीदारी पर विचार कर रहा है।

## IPOI की भूमिका या लाभ

- पिछले 5 वर्षों में IPOI ने कई द्विपक्षीय, त्रिपक्षीय एवं बहुपक्षीय स्तरों पर नई समुद्री साझेदारी विकसित करने और पहले से मौजूद भागीदारी को मज़बूत करने में मदद की।
  - ऑस्ट्रेलिया-भारत हिंद-प्रशांत महासागर पहल भागीदारी (Australia-India Indo-Pacific Oceans Initiative Partnership : AIIPOIP) को समुद्री पारिस्थितिकी पर विशेष ध्यान देने के साथ द्विपक्षीय समुद्री सहयोग के लिए लॉन्च किया गया था।
  - IPOI और हिंद-प्रशांत के लिए आसियान आउटलुक (ASEAN Outlook for the Indo-Pacific : AOIP) के मध्य महत्त्वपूर्ण अभिसरण को कई विश्लेषकों एवं नीति-निर्माताओं ने विशेष रूप से उजागर किया गया है जो सहयोग के नए मार्ग का संकेत प्रदान करता है।
  - IPOI क्वाड के व्यापक एजेंडे, हिंद-प्रशांत आर्थिक ढाँचा (IPEF) के कुछ स्तंभों और हिंद एवं प्रशांत महासागर में अन्य संगठनों द्वारा शुरू की गई विशिष्ट समुद्री पहलों के साथ भी अच्छी तरह से प्रतिध्वनित हुआ है।
- वर्ष 2021 में चीन ने IPOI को स्वीकार किया किंतु इसके बारे में अपनी स्थिति स्पष्ट नहीं की।

## वर्तमान में IPOI की प्रासंगिकता

- IPOI की शुरुआत के बाद से भू-राजनीतिक पुनर्संरेखण, प्रतिस्पर्द्धा, युद्ध एवं संघर्ष, महामारी, प्रौद्योगिकी व क्षमता विकास तथा आर्थिक चुनौतियों के कारण हिंद-प्रशांत क्षेत्र में एक बड़ा रणनीतिक बदलाव आया है।
- हाल के महीनों में समुद्री घटनाओं, समुद्री डकैती, वाणिज्यिक शिपिंग पर हमले, सशस्त्र डकैती एवं तस्करी में भी वृद्धि देखी गई है।
- महासागर जलवायु एजेंडे के लिए महत्त्वपूर्ण हैं क्योंकि ये अत्यधिक मात्रा में सौर ऊर्जा और 28% कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करते हैं।
- जलवायु-प्रेरित आपदाओं, समुद्र की सतह के तापमान में वृद्धि, महासागरीय अम्लीकरण के साथ-साथ अवैध, अप्रतिबंधित एवं अनियमित मत्स्यन में वृद्धि हुई है।
- हिंद-प्रशांत क्षेत्र में नई पहल एवं समुद्री संपर्क व परिवहन का तेज़ी से विस्तार हो रहा है जिसमें नई सहयोगी समुद्री परियोजनाएँ तथा गलियारे शामिल हैं।
- भारत सरकार अपने समुद्री भारत विज़न 2030 और समुद्री अमृत काल विज़न 2047 पर सक्रिय रूप से कार्यरत है।
  - इनमें समुद्री व्यापार, कनेक्टिविटी एवं परिवहन एक प्रमुख क्षेत्र के रूप में शामिल है, जो IPOI का एक प्रमुख स्तंभ भी है।
- उपरोक्त परिदृश्य में IPOI के सात स्तंभ प्रासंगिक बने हुए हैं जिनके आगे चलकर और भी महत्त्वपूर्ण होने की संभावना है।
  - हालाँकि, प्रत्येक स्तंभ के एजेंडे को नए परिवेश के अनुकूल बनाने की आवश्यकता होगी।
- भागीदारी एवं स्तंभ-वार नेतृत्व पर हुई प्रगति के साथ IPOI को अब व्यावहारिक सहयोग के लिए अधिक सार्थक ढाँचा बनने पर बल दिया जाना चाहिए।

## आगे की राह

### *विज़न एवं व्यापक एजेंडा*

- IPOI पर चर्चा, संवाद, सम्मेलन एवं कार्यशालाएँ पूरे क्षेत्र में बहु-हितधारक भागीदारी के साथ आयोजित की गई हैं। इनके आधार पर एक सामूहिक विज़न वक्तव्य को अपनाया जाना चाहिए।
- प्रत्येक स्तंभ के लिए अगले 5 वर्षों के लिए एक संक्षिप्त योजना एवं एजेंडा उचित परामर्श के बाद रेखांकित किया जाना चाहिए।

### *स्तंभ-विशिष्ट संवाद*

- प्रमुख देशों को प्रत्येक स्तंभ से संबंधित आवधिक संवादों को आगे बढ़ाना चाहिए।
  - ये पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन, पूर्वी एशिया समुद्री मंच, हिंद महासागर रिम एसोसिएशन और प्रत्येक स्तंभ से विशेष रूप से निपटने वाले अन्य क्षेत्रीय ढाँचे के साथ समन्वित हो सकते हैं।
  - ऐसे संवाद एक से अधिक स्तंभों को कवर कर सकते हैं। हालाँकि, इनका व्यापक उद्देश्य सहमत एजेंडे को आगे बढ़ाना होना चाहिए।
- पूर्वी अफ्रीका, खाड़ी सहयोग परिषद् के देशों एवं छोटे द्वीप राज्यों की भागीदारी
- भारत की एक्ट ईस्ट नीति के तहत इसकी उत्पत्ति और पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन तंत्र के साथ जुड़ाव के कारण पूर्वी अफ्रीकी तथा खाड़ी देशों व छोटे द्वीपीय राष्ट्रों को ढाँचे में उचित प्रतिनिधित्व नहीं प्रदान किया गया है।
- हालाँकि, आने वाले वर्षों में उनकी भागीदारी एवं नेतृत्व को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए जो IPOI को वास्तव में एक क्षेत्रीय पहल के रूप में प्रस्तुत करेगा।

### *आवधिक प्रसार*

- अग्रणी देशों द्वारा प्रत्येक स्तंभ के लिए एक वार्षिक सारांश, अपनाई जा रही दिशा की सामान्य समझ को बढ़ाने में महत्त्वपूर्ण हो सकती है।

- इससे क्षेत्रीय समुद्री सहयोग की उपयोगिता को इसके व्यापक अर्थों में भी दिखाया जाएगा जो क्षेत्र के अन्य देशों या क्षेत्र से बाहर के देशों को भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करेगा।

## तापी गैस पाइपलाइन परियोजना

### संदर्भ

अफगानिस्तान की तालिबान सरकार ने तापी (TAPI) गैस पाइपलाइन परियोजना पर 10 अरब डॉलर के अपने हिस्से का कार्य शुरू करने की घोषणा की है। अफगानिस्तान में राजनीतिक अस्थिरता से उपजी सुरक्षा चिंताओं और संघर्ष के कारण परियोजना में लगातार देरी हो रही थी।

### तापी गैस पाइपलाइन परियोजना के बारे में

- **परिचय :** यह परियोजना एक प्राकृतिक गैस ट्रांसमिशन (पारेषण) परियोजना है जिसके माध्यम से तुर्कमेनिस्तान से तीन दक्षिण एशियाई देशों में सालाना 33 बिलियन क्यूबिक मीटर गैस स्थानांतरित की जाएगी।
    - यह इस क्षेत्र की सबसे बड़ी गैस ट्रांसमिशन परियोजनाओं में से एक है।
- **नाम :** TAPI तुर्कमेनिस्तान, अफगानिस्तान, पाकिस्तान, इंडिया (भारत) का संक्षिप्त रूप है। इस पाइपलाइन की कुल लंबाई लगभग 1814 किमी. है।
    - इसे ट्रांस-अफगानिस्तान पाइपलाइन के रूप में भी जाना जाता है।
- **प्रारंभ :** इस परियोजना का शिलान्यास 13 दिसंबर, 2015 को तुर्कमेनिस्तान में हुआ था जिसे वर्ष 2019 तक पूरा किया जाना था।
- **निर्माण :** इसे एशियाई विकास बैंक की भागीदारी के साथ गैल्किनीश-टी.ए.पी.आई. पाइपलाइन कंपनी लिमिटेड द्वारा निर्मित किया जा रहा है।
    - इस पाइपलाइन का निर्माण पश्चिमी अफगानिस्तान में कंधार-हेरात राजमार्ग के साथ और फिर पाकिस्तान में क्वेटा एवं मुल्तान के माध्यम से किया जाएगा।
    - इस पाइपलाइन का अंतिम गंतव्य भारत की सीमा के पास पंजाब का फाज़िल्का शहर है।
- **लाभान्वित देश :** इस परियोजना के तहत तुर्कमेनिस्तान के गैल्किनीश गैस क्षेत्र से एक पाइपलाइन अफगानिस्तान से होते हुए पाकिस्तान और फिर भारत में आएगी।
    - परियोजना के तहत भारत एवं पाकिस्तान प्राकृतिक गैस का 42% से 42% हिस्सा तथा अफगानिस्तान 16% गैस खरीदेगा।
    - गैल्किनीश गैस फील्ड में लगभग 16 से 26 ट्रिलियन क्यूबिक मीटर प्राकृतिक गैस भंडार होने का अनुमान है।

### भारत के लिए निहितार्थ

- जनसंख्या वृद्धि, शहरीकरण एवं औद्योगीकरण के कारण भारत की ऊर्जा मांग लगातार बढ़ रही है। तापी इस बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए ऊर्जा का एक अतिरिक्त स्रोत प्रदान करता है।
- तापी भारत की ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ाती है। ऊर्जा स्रोतों में विविधता लाने से ऊर्जा आयात के लिए किसी एक देश या क्षेत्र पर निर्भरता से जुड़े जोखिमों को कम करने में भी मदद मिलती है।
- तापी गैस पाइपलाइन भारत, तुर्कमेनिस्तान, अफगानिस्तान और पाकिस्तान के बीच क्षेत्रीय सहयोग राजनयिक संबंधों को मज़बूत करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाएगी।
- भारत के ऊर्जा मिश्रण में प्राकृतिक गैस का बढ़ता उपयोग पर्यावरण संबंधी चिंताओं को दूर करने और वायु प्रदूषण को कम करने के प्रयासों में योगदान दे सकता है।
- तापी पाइपलाइन भारत को भविष्य के लिए प्राकृतिक गैस की स्थिर आपूर्ति सुनिश्चित करते हुए दीर्घकालिक ऊर्जा योजना में शामिल होने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह आने वाले दशकों में देश की ऊर्जा ज़रूरतों को पूरा करने के लिए महत्त्वपूर्ण हो सकता है।

## भारत-बांग्लादेश प्रत्यर्पण संधि

### संदर्भ

अंतर्राष्ट्रीय अपराध न्यायाधिकरण (International Crimes Tribunal : ICT) में बांग्लादेश के मुख्य अभियोजक (Chief Prosecutor) के अनुसार, भारत से बांग्लादेश की अपदस्थ पूर्व प्रधानमंत्री शेख हसीना के प्रत्यर्पण की योजना बनाई जा रही है।

### हालिया घटनाक्रम

- अगस्त की शुरुआत में बांग्लादेश में बड़े पैमाने पर विद्रोह के बाद पूर्व प्रधानमंत्री शेख हसीना ने भारत में शरण ली है।
- बांग्लादेश की नई अंतरिम सरकार ने पहले ही शेख हसीना का राजनयिक पासपोर्ट रद्द कर दिया है।
- भारत एवं बांग्लादेश के बीच द्विपक्षीय प्रत्यर्पण संधि है, जिसके तहत पूर्व प्रधानमंत्री को अभियोजन का सामना करने के लिए वापस बांग्लादेश जाना पड़ सकता है।

### ICT के बारे में

- बांग्लादेश की पूर्व प्रधानमंत्री ने ICT की स्थापना वर्ष 2010 में की थी। जिसका उद्देश्य वर्ष 1971 के बांग्लादेश के स्वतंत्रता संग्राम के दौरान पाकिस्तान द्वारा किए गए अपराधों की जाँच करना था।
- अंतर्राष्ट्रीय अपराध (न्यायाधिकरण) अधिनियम, 1973 के तहत बांग्लादेश की अदालतें पूर्व प्रधानमंत्री की अनुपस्थिति में भी उनके विरुद्ध आपराधिक मुकदमे चला सकती हैं।
    - हालाँकि, इससे कार्यवाही की निष्पक्षता और उचित प्रक्रिया के पालन को लेकर चिंताएँ उत्पन्न होने के साथ ही न्यायिक

आदेशों का प्रवर्तन भी जटिल होगा। ऐसी स्थिति में पूर्व प्रधानमंत्री का प्रत्यर्पण महत्त्वपूर्ण माना जा रहा है।

## भारत-बांग्लादेश प्रत्यर्पण संधि

- वर्ष 2013 में भारत एवं बांग्लादेश ने अपनी साझा सीमाओं पर उग्रवाद व आतंकवाद से निपटने के लिए एक रणनीतिक उपाय के रूप में प्रत्यर्पण संधि को लागू किया था।
- वर्ष 2016 में दोनों देशों द्वारा वांछित भगोड़ों के आदान-प्रदान की प्रक्रिया को सरल बनाने के लिए इसमें संशोधन किया गया।
- इस संधि से कई उल्लेखनीय राजनीतिक कैदियों का स्थानांतरण किया गया है।
  - वर्ष 1975 में शेख मुजीबुर रहमान की हत्या में शामिल दो दोषियों को फांसी की सज़ा के लिए वर्ष 2020 में बांग्लादेश प्रत्यर्पित किया गया था।
  - प्रतिबंधित यूनाइटेड लिबरेशन फ्रंट ऑफ असम (उल्फा) के महासचिव अनूप चेतिया का प्रत्यर्पण भी सफलतापूर्वक भारत को किया गया था।
- इस संधि में ऐसे व्यक्तियों के प्रत्यर्पण का प्रावधान है जिन पर ऐसे अपराधों के आरोप हैं या जो ऐसे अपराधों के लिए दोषी हैं जिनके लिए कम-से-कम एक वर्ष की सज़ा हो सकती है।
- प्रत्यर्पण के लिए एक प्रमुख आवश्यकता दोहरी आपराधिकता का सिद्धांत है जिसका अर्थ है कि अपराध दोनों देशों में दंडनीय होना चाहिए।
  - चूँकि, पूर्व प्रधानमंत्रियों के खिलाफ आरोप भारत में भी अभियोजन योग्य होने के साथ ही उनके कथित अपराधों के लिए दंड भी अधिक हैं।
  - इसलिए वे इन आधारों पर प्रत्यर्पण के लिए योग्य हैं।
- इस संधि के दायरे में अपराधों के प्रयासों के साथ-साथ उसके लिए सहायता करना, उकसाना या सहयोगी के रूप में कार्य करना भी शामिल है।
- वर्ष 2016 के संशोधन में इस संधि में अपराधी के खिलाफ ठोस सबूत प्रस्तुत करने की आवश्यकता को समाप्त कर प्रत्यर्पण की चुनौतियों को काफी कम कर दिया गया है।
- इस संधि के अनुच्छेद 10 के तहत प्रत्यर्पण प्रक्रिया शुरू करने के लिए अब केवल अनुरोध करने वाले देश में एक सक्षम न्यायालय द्वारा जारी गिरफ्तारी वारंट ही पर्याप्त है।

## क्या भारत प्रत्यर्पण से इनकार कर सकता है

- संधि के अनुच्छेद 6 के अनुसार, यदि अपराध 'राजनीतिक प्रकृति' का है तो प्रत्यर्पण से इनकार किया जा सकता है।
  - हालाँकि, इस विशेष छूट पर कठोर सीमाएँ हैं।
  - हत्या, आतंकवाद से संबंधित अपराध और अपहरण जैसे कई अपराधों को वस्तुतः राजनीतिक प्रकृति के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है।
- पूर्व प्रधानमंत्री हसीना के खिलाफ कई आरोप (जैसे– हत्या, किसी को जबरन गायब करना और यातना) इस छूट के दायरे से बाहर हैं।
  - ऐसे में संभव है कि प्रत्यर्पण से इनकार करने के लिए भारत इन आरोपों को राजनीतिक प्रकृति के रूप में उचित ठहराने में सक्षम नहीं होगा।
- इस संधि के अनुच्छेद 7 के अनुसार, 'शरण देने वाले राज्य द्वारा प्रत्यर्पण के अनुरोध को अस्वीकार किया जा सकता है, यदि जिस व्यक्ति के प्रत्यर्पण की मांग की गई है उस पर उसी राज्य (भारत) की अदालतों में प्रत्यर्पण अपराध के लिए मुकदमा चल रहा हो। शेख हसीना के मामले में ऐसा नहीं है।
- भारत द्वारा प्रत्यर्पण से इनकार करने का एक अन्य आधार अनुच्छेद 8 में उल्लिखित है।
  - अनुच्छेद 8 उस स्थिति में प्रत्यर्पण अनुरोध को अस्वीकार करने की अनुमति देता है :
    - यदि आरोप न्याय के हित में सद्भावनापूर्वक नहीं लगाया गया है।
    - यदि इसमें सैन्य अपराध शामिल हैं जिन्हें 'सामान्य आपराधिक कानून के तहत अपराध' नहीं माना जाता है।
- भारत संभावित रूप से इस आधार पर बांग्लादेश के पूर्व प्रधानमंत्री के प्रत्यर्पण से इनकार कर सकता है कि उनके खिलाफ आरोप सद्भावनापूर्वक नहीं लगाए गए हैं और बांग्लादेश लौटने पर उनको राजनीतिक उत्पीड़न या अनुचित मुकदमे का सामना करना पड़ सकता है।

## भारत द्वारा प्रत्यर्पण से इनकार का प्रभाव

- पूर्व प्रधानमंत्री के प्रत्यर्पण के संबंध में अंतिम निर्णय कूटनीतिक वार्ता और राजनीतिक विचारों पर अधिक निर्भर करेगा।
- विशेषज्ञों के अनुसार, भारत द्वारा प्रत्यर्पण अनुरोध को अस्वीकार करने से यह संभवतः एक मामूली रणनीतिक समस्या के रूप में काम करेगा।
  - हालाँकि, इससे द्विपक्षीय संबंधों विशेष रूप से दोनों देशों के बीच सहयोग के महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों पर अधिक प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है।
- बांग्लादेश दक्षिण एशिया में भारत का सबसे बड़ा व्यापार भागीदार है जिसका द्विपक्षीय व्यापार वित्त वर्ष 2022–23 में अनुमानतः 15.9 बिलियन डॉलर है।
- हालिया मामले से पहले दोनों देश आर्थिक संबंधों को बढ़ावा देने के लिए एक व्यापक आर्थिक भागीदारी समझौते (Comprehensive Economic Partnership Agreement : CEPA) पर बातचीत शुरू करने के लिए तैयार थे।

## निष्कर्ष

बांग्लादेश में शासन परिवर्तन के बाद भारतीय प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने नई अंतरिम सरकार के मुख्य सलाहकार मुहम्मद यूनुस से चल

रही विकास परियोजनाओं के लिए निरंतर समर्थन का वादा किया है। भारत को दक्षिण एशिया में बिग ब्रदर सिंड्रोम को कम करने और चीन के प्रभाव का मुकाबला करने के लिए एक बहुआयामी रणनीतिक दृष्टिकोण की आवश्यकता है।

## महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन में अफ्रीका की भूमिका

### संदर्भ

केंद्रीय बजट, 2024–25 में केंद्रीय वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने 'महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन' (Critical Mineral Mission : CMM) की घोषणा की है।

### क्या है महत्त्वपूर्ण खनिज

- महत्त्वपूर्ण खनिज वे खनिज होते हैं जो आर्थिक विकास एवं राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए आवश्यक हैं। इन खनिजों की उपलब्धता में कमी होने या सीमित भौगोलिक स्थानों में इनका निष्कर्षण या प्रसंस्करण केंद्रित होने से आपूर्तिशृंखला में गिरावट व व्यवधान उत्पन्न हो सकता है।

### महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन के बारे में

- देश में ताँबा, लिथियम, निकल, कोबाल्ट एवं दुर्लभ पृथ्वी तत्वों (Rare Earth Elements) सहित महत्त्वपूर्ण खनिजों की पर्याप्त आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन केंद्र सरकार द्वारा शुरू की गई एक पहल है।
- इसके निम्नलिखित उद्देश्य हैं–
  - घरेलू उत्पादन का विस्तार करना
  - महत्त्वपूर्ण खनिजों के पुनर्चक्रण को प्राथमिकता देना
  - परिसंपत्तियों के विदेशी अधिग्रहण को प्रोत्साहित करना।

### मिशन की आवश्यकता

- इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स एवं स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए
- महत्त्वपूर्ण खनिजों के लिए भारत की अन्य देशों पर निर्भरता को कम करने के लिए
- महत्त्वपूर्ण खनिजों के आयात से चालू खाता घाटा में वृद्धि को कम करने के लिए

### महत्त्वपूर्ण खनिज के उपयोग

- महत्त्वपूर्ण खनिज लगभग सभी इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स में आवश्यक घटक हैं। इन महत्त्वपूर्ण खनिजों का उपयोग पवन टर्बाइन जैसी स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों में भी किया जाता है।
- लिथियम, ताँबा, कोबाल्ट एवं दुर्लभ पृथ्वी तत्त्व जैसे खनिज परमाणु ऊर्जा, नवीकरणीय ऊर्जा, अंतरिक्ष, रक्षा, दूरसंचार एवं उच्च तकनीक वाले इलेक्ट्रॉनिक्स जैसे कई उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों के लिए महत्त्वपूर्ण हैं।
- खान एवं खनिज (विकास व विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023 में छह खनिजों को परमाणु सूची से हटा दिया गया जिससे निजी क्षेत्र को भारत में इनका अन्वेषण करने की अनुमति मिल गई।

### दुर्लभ पृथ्वी तत्त्व (Rare Earth Element)

- दुर्लभ पृथ्वी तत्त्व (Rare Earth Element) को प्रायः दुर्लभ पार्थिव धातुएँ (Rare Earth Metals) भी कहा जाता है। इनमें 17 रासायनिक तत्त्वों को शामिल किया जाता है, जिनमें 15 लैंथेनाइड्स (Lanthanides) तथा स्कैंडियम (E) व यट्रियम (Yttrium) शामिल हैं।
- 15 लैंथेनाइड्स में लैन्थनम (Lanthanum), सीरियम (Cerium), प्रेज़ोडीमियम (Praseodymium), नियोडाइमियम, प्रोमीथियम, समेरियम (Samarium) और युरोपियम (Europium) को शामिल किया जाता है। इसके अतिरिक्त, इस सूची में गैडोलिनियम (Gadolinium), टर्बियम (Terbium), डिसप्रोसियम (Dysprosium) के साथ-साथ होल्मियम (Holmium), अर्बियम (Erbium), थुलियम (Thulium), यट्टर्बियम (Ytterbium) और ल्यूटेटियम (Lutetium) भी शामिल हैं।
- नाम के बावजूद दुर्लभ पृथ्वी तत्त्व पृथ्वी की भू-पर्पटी में प्रचुरता से पाई जाती हैं। ये तत्त्व एक स्थान पर नहीं, बल्कि बिखरे हुए रूप में तथा कम सांद्रता में पाए जाते हैं जिससे इनका आर्थिक दोहन महँगा होता है।
- स्वच्छ एवं नवीकरणीय ऊर्जा को उत्पन्न करने के लिए प्रयुक्त प्रौद्योगिकियों में विभिन्न दुर्लभ पृथ्वी तत्त्वों का उपयोग किया जाता है। इनमें विंड टर्बाइन मैग्नेट, सौर सेल, स्मार्टफोन के घटक और इलेक्ट्रिक वाहनों में उपयोग की जाने वाले सेल शामिल हैं।
- वर्ष 1948 तक भारत एवं ब्राज़ील विश्व में दुर्लभ पृथ्वी धातुओं के प्राथमिक उत्पादक थे। वर्तमान में सबसे अधिक दुर्लभ पृथ्वी धातुओं वाले देशों में चीन (विश्व में सबसे बड़ा भंडार), अमेरिका, ब्राज़ील, भारत, वियतनाम के साथ-साथ ऑस्ट्रेलिया, रूस, म्याँमार एवं इंडोनेशिया शामिल हैं।

### भारत द्वारा महत्त्वपूर्ण खनिज का अन्वेषण

- भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए महत्त्वपूर्ण खनिजों की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए वर्ष 2019 में विदेशों में खनिज समृद्ध देशों में अन्वेषण के लिए खनिज बिदेश इंडिया लिमिटेड (KABIL) की स्थापना की गई।
- अर्जेंटीना के कैटामार्का प्रांत में कैम्येन के स्वामित्व वाले पाँच ब्लॉकों में लिथियम अन्वेषण एवं खनन के लिए जनवरी 2024 में काबिल (KABIL) द्वारा एक समझौता हस्ताक्षरित किया गया।
- भारत में प्रमुख एवं मध्यम स्तर की खनन कंपनियाँ भी खनिजों के स्थिर फीडस्टॉक को सुनिश्चित करने के अवसरों की तलाश कर रही हैं।

- हालाँकि, ऐसे खनिजों की खोज एवं प्रसंस्करण के लिए भारत की क्षमता अभी शुरुआती चरण में है।
- भारत के पास अंतिम उपयोग घटकों की विनिर्माण क्षमता का अभाव है और इसे अपने श्रम बल को अपस्किल (Upskill) करने की आवश्यकता है।

## अफ्रीकी क्षेत्र की भूमिका

- भारत के महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन को सफल बनाने के लिए भारत को अफ्रीका के देशों के साथ अपनी मौजूदा साझेदारी का लाभ उठाने की रणनीति विकसित करनी होगी।
- यह एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें दुनिया के ज्ञात महत्त्वपूर्ण खनिज भंडारों का 30% हिस्सा मौजूद है।
- भारत अफ्रीकी महाद्वीप के साथ गहरे राजनीतिक, आर्थिक एवं ऐतिहासिक संबंध साझा करता है, जिसमें 3 मिलियन प्रवासी भारतीयों द्वारा निर्मित व्यापक वाणिज्यिक नेटवर्क हैं।
- भारतीय विदेश मंत्री एस. जयशंकर द्वारा 'भविष्य की भूमि' के रूप में वर्णित अफ्रीका के महत्त्व की मान्यता भारत द्वारा अफ्रीका में नए राजनयिक मिशन शुरू करने में परिलक्षित होती है।
- महत्त्वपूर्ण खनिजों पर सहयोग करने से भारत एवं अफ्रीकी क्षेत्रों के बीच बहुआयामी ऊर्जा साझेदारी में एक नया आयाम आएगा।

## भारत-अफ्रीका द्विपक्षीय व्यापार

- वर्ष 2022–23 में 98 बिलियन डॉलर के कुल द्विपक्षीय व्यापार में से 43 बिलियन डॉलर खनन एवं खनिज क्षेत्रों से हुआ है।
- भारत ने अफ्रीका में पहले से ही 75 बिलियन डॉलर का निवेश किया है। इसका एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा ऊर्जा परिसंपत्तियों के अधिग्रहण के लिए सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयों द्वारा निवेश किया गया है।
- भारत अपनी कुल मांग का लगभग 15% (34 मिलियन टन) तेल अफ्रीका से खरीदता है।
    - साथ ही, प्राकृतिक गैस, खनिज एवं खनिज ईंधन का आयात भी बढ़ रहा है।
- अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन के हिस्से के रूप में भारत सरकार ने अफ्रीका में सौर परियोजनाओं के लिए +2 बिलियन का बेंचमार्क रखा है।
- अफ्रीका के लिए लचीली आपूर्ति श्रृंखलाओं का निर्माण ऐसे समय में किया जा रहा है जब अफ्रीकी सरकारें 'पिट-टू-पोर्ट' मॉडल से अलग हटकर विविधीकरण करने के लिए कई नीतिगत साधनों का उपयोग कर रही हैं।
    - तंज़ानिया एक बहु-धातु प्रसंस्करण सुविधा विकसित कर रहा है।
    - ज़िम्बाब्वे एवं नामीबिया ने मूल्य संवर्धन सुनिश्चित करने के लिए कच्चे खनिजों के निर्यात पर प्रतिबंध लगा दिया है।
    - घाना ने हरित खनिजों के दोहन एवं प्रबंधन के लिए एक नई नीति को मंज़ूरी दी है।
    - आगामी अफ्रीकी हरित खनिज रणनीति अफ्रीका के खनिज-आधारित औद्योगीकरण के लिए विचारों को बढ़ावा देती है।
- विभिन्न देशों की नीतियाँ भारत के लिए विकासात्मक एजेंडे का समर्थन करने का अवसर प्रस्तुत करती हैं।

## चीन संबंधी कारक

- मूल्य श्रृंखला पर चीन के नियंत्रण की सीमा भारत के लिए आर्थिक एवं सुरक्षा जोखिम उत्पन्न करती है।
    - परिसंपत्तियों के शुरुआती अधिग्रहण, प्रसंस्करण एवं विनिर्माण क्षमताओं के विकास के साथ इस मूल्य श्रृंखला पर चीन का अत्यधिक प्रभाव है।
- चीनी खनन कंपनियों की कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य में कोबाल्ट खनन में महत्त्वपूर्ण उपस्थिति है। हाल ही में चीन ने कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य के साथ 7 बिलियन डॉलर के 'बुनियादी ढाँचे के लिए खनिज' सौदे पर हस्ताक्षर किए हैं।

## सहयोग के अवसर

- भारतीय निर्माण कंपनियों ने 43 अफ्रीकी देशों में कई परियोजनाएँ पूरी की हैं, जिनमें ट्यूनीशिया में ट्रांसमिशन लाइनें, तंज़ानिया में अस्पताल और घाना में रेलवे लाइनें शामिल हैं।
- अफ्रीकी महत्त्वपूर्ण खनिज परिदृश्य में मेज़बान देशों के साथ रणनीतिक परियोजनाओं की पहचान करना और खनन के आसपास बुनियादी ढाँचे का निर्माण महत्त्वपूर्ण है।
- भारत ने भू-वैज्ञानिक मानचित्रण, खनिज भंडार मॉडलिंग एवं क्षमता निर्माण में सहयोग के लिए ज़ाम्बिया व ज़िम्बाब्वे के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।

## आगे की राह

- महत्त्वपूर्ण खनिज कार्यबल बनाने में मदद करने के लिए भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (Indian Technical and Economic Cooperation : ITEC) जैसे तंत्रों का उपयोग करना महत्त्वपूर्ण है।
    - इसने 10 वर्षों में 40,000 अफ्रीकियों को प्रशिक्षित किया है जो सकारात्मक रूप से ऊर्जा भागीदारी को आगे बढ़ाने में मदद करेगा।
- खनन मूल्यश्रृंखला में भारतीय प्रौद्योगिकी स्टार्ट-अप की भूमिका निरंतर बढ़ रही है।
    - खनन के विशिष्ट क्षेत्रों में इनकी विशेषज्ञता को अफ्रीकी सरकारें प्राथमिक दे सकती हैं।
- भारत के महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन को ऐसे युग में ज़िम्मेदार प्रथाओं को प्राथमिकता देनी चाहिए जहाँ हरित ऊर्जा संक्रमण के भू-राजनीति से प्रभावित होने की संभावना है।

# आर्थिक घटनाक्रम

## फेडरल रिज़र्व की ब्याज दरों में कटौती का प्रभाव

### संदर्भ

- अमेरिकी फेडरल रिज़र्व ने अपनी प्रमुख ब्याज दरों में 50 बेसिस पॉइंट (आधार अंकों) की कटौती की है। यह पिछले 4 वर्षों में पहली ब्याज दर कटौती है।
- कोविड-19 के दौरान आपातकालीन दर कटौतियों के अतिरिक्त अमेरिकी केंद्रीय बैंक की दर निर्धारण समिति 'फेडरल ओपन मार्केट कमेटी (FOMC)' ने 50 बेसिस पॉइंट की कटौती वर्ष 2008 में वैश्विक वित्तीय संकट के दौरान की थी।

### अमेरिकी फेड की मौद्रिक नीति

- भारतीय रिज़र्व बैंक एवं अन्य केंद्रीय बैंकों के समान ही अमेरिकी फेड मौद्रिक नीति का संचालन करता है।
- यह मुख्यत: अर्थव्यवस्था में ऋण की उपलब्धता और लागत को नियंत्रित करने के लिए नीतिगत उपकरणों का उपयोग करके रोज़गार एवं मुद्रास्फीति को प्रभावित करता है।
- अमेरिकी फेड का वैधानिक अधिदेश अधिकतम रोज़गार और स्थिर कीमतों को बढ़ावा देना है।
    - इन लक्ष्यों को सामान्यत: अमेरिकी केंद्रीय बैंक के दोहरे अधिदेश के रूप में जाना जाता है।
- फेड की मौद्रिक नीति का प्राथमिक उपकरण संघीय निधि दर है जिसमें होने वाले परिवर्तन अन्य ब्याज दरों को प्रभावित करते हैं।
    - यह घरों एवं व्यवसायों के लिए उधार लेने की लागत के साथ ही व्यापक वित्तीय स्थितियों पर भी प्रभाव डालते हैं।

### फेड द्वारा ब्याज दरों में कटौती के कारण

- बढ़ती मुद्रास्फीति
- अमेरिकी अर्थव्यवस्था में मंदी के संकेत
- बेरोज़गारी में वृद्धि

### मुद्रा बाज़ार पर कटौती का प्रभाव

- फेड की मुख्य उधार दर अमेरिकी वित्तीय कंपनियों द्वारा विभिन्न ऋणों पर लोगों से लिए जाने वाले शुल्क को निर्धारित करती हैं।
- यद्यपि इस कटौती से उधारकर्ताओं को कुछ राहत मिलेगी किंतु, इससे बैंकों द्वारा बचतकर्ताओं को प्रदान किए जाने वाले ब्याज में कमी आएगी।
    - इस कदम की प्रत्याशा से ही आंशिक रूप से अमेरिका में बंधपत्र (Mortagage) की दरों में पहले से ही थोड़ी गिरावट आई है।

### दरों में कटौती का वैश्विक प्रभाव

- डॉलर से संबद्ध मुद्राओं वाले केंद्रीय बैंक प्राय: अपने मौद्रिक दर निर्णयों को फेड से जोड़ते हैं। ऐसे में उन देशों के उधारकर्ताओं पर भी इसका प्रभाव होगा।
- अमेरिकी शेयर बाज़ार में निवेश करने वाले विदेशियों पर फेड दर में कटौती एक सकारात्मक प्रभाव डाल सकती है क्योंकि निम्न ब्याज दरों से शेयर की कीमतों में वृद्धि होती है।
- किसी अर्थव्यवस्था में ब्याज दर में कमी आने पर उधार लेना सस्ता हो जाता है जिससे मांग में वृद्धि होने के साथ ही व्यवसायों के विस्तार को प्रोत्साहन मिलता है।
- वस्तुओं एवं सेवाओं की बेहतर मांग से मज़दूरी (पारिश्रमिक) में वृद्धि होती है जो विकास चक्र को पुनर्जीवित करती है।
- फेडरल बैंक द्वारा ब्याज दर में कमी से अमेरिका में विकास को अधिक प्रोत्साहन मिलेगा जो वैश्विक विकास के लिए सकारात्मक संकेत हो सकता है।
    - यह उन परिस्थितियों में और भी महत्त्वपूर्ण हो जाता है जब चीन में रियल एस्टेट संकट के प्रभाव के साथ ही आर्थिक मंदी का संकेत दिख रहा है।

### भारत पर प्रभाव

- अमेरिका में ब्याज दरों में कटौती से दोनों देशों की ब्याज दरों के बीच का अंतर बढ़ सकता है जिससे भारत जैसे देश करेंसी कैरी ट्रेड के लिए अधिक आकर्षक बन सकते हैं।
    - वैश्विक निवेशक ऐसे देश से ऋण लेते हैं जहाँ ब्याज दरें निम्न हों और उसको (मुद्रा बदलने के बाद) ऐसे देश में निवेश करते हैं जहाँ ब्याज दरें बहुत उच्च हों, इसे कैरी ट्रेड कहा जाता है।
    - विभिन्न देशों के केंद्रीय बैंकों द्वारा उनकी विशिष्ट आर्थिक स्थितियों के अनुकूल ब्याज दरों को निर्धारित करने के कारण ऐसे अवसर उत्पन्न होते हैं।
    - अमेरिका में दर जितनी कम होगी, आर्बिट्रेज (व्यावसायिक मध्यस्थ) का अवसर उतना ही अधिक होगा, जब तक कि अन्य अर्थव्यवस्थाओं में भी ब्याज दर कटौती चक्र शुरू न हो जाए।
- अमेरिकी ऋण बाज़ारों में निम्न रिटर्न से भारत जैसे उभरते इक्विटी बाज़ार में भी महत्त्वपूर्ण बदलाव हो सकता है जिससे विदेशी निवेशक आकर्षित हो सकते हैं।
- अन्य केंद्रीय बैंकों के समान ही भारतीय रिज़र्व बैंक द्वारा भी भविष्य में दर में कटौती की संभावना कुछ सीमा तक अमेरिकी फेड द्वारा दरों में कटौती के निर्णय पर आधारित होती है।
- कोविड-19 महामारी के दौरान भारतीय रिज़र्व बैंक ने आखिरी बार मई 2020 में रेपो दर में 40 आधार अंकों की कटौती करके इसे 4% कर दिया था।

- उसके बाद से भारत के केंद्रीय बैंक ने मुद्रास्फीति से निपटने के लिए रेपो दर में 250 अंकों की बढ़ोतरी करके इसे 6.5% कर दिया है।
- भारतीय रिज़र्व बैंक ने मुद्रास्फीति दर का लक्ष्य 4±2 निर्धारित किया है।

## मंदी की आशंका और भारत

### संदर्भ

हालिया आँकड़ों से ज्ञात होता है कि अमेरिका की बेरोज़गारी दर बढ़कर 4.3% हो गई है। इससे श्रम बाज़ार के कमज़ोर होने और अर्थव्यवस्था के मंदी (Recession) की चपेट में आने की आशंका बढ़ गई है।

### मंदी से तात्पर्य

- मंदी का अर्थ अर्थव्यवस्था में आर्थिक गतिविधि में महत्त्वपूर्ण गिरावट से है जो एक विस्तारित अवधि तक जारी रहती है।
- वर्ष 1974 में अमेरिकी अर्थशास्त्री जूलियस शिस्किन ने मंदी को 'लगातार दो तिमाहियों में वृद्धि दर में गिरावट' के रूप में वर्णित किया था।
- मंदी के दौरान रोज़गार, निवेश एवं उपभोक्ता व्यय जैसे आर्थिक संकेतकों में आमतौर पर गिरावट आती है जिससे व्यापार लाभ कम हो जाता है और बेरोज़गारी बढ़ जाती है।
- आर्थिक मंदी की इस अवधि के परिणामस्वरूप आय का स्तर निम्न हो सकता है और आर्थिक उत्पादन कम हो सकता है, जिससे जीवन स्तर पर समग्र प्रभाव पड़ सकता है।

### अमेरिका में मंदी के संकेतक

- **जी.डी.पी. वृद्धि :** हालिया आँकड़ों के अनुसार, अमेरिकी अर्थव्यवस्था की वृद्धि दर वर्ष 2024 में 2.2% है और वर्ष 2025 तक केवल 0.6% तक ही होने का अनुमान है।
  - यह जी.डी.पी. वृद्धि बेसलाइन परिदृश्य की तुलना में निम्न है।
- **बेरोज़गारी दर :** अमेरिका में बेरोज़गारी दर में वृद्धि हुई है, जो वर्ष 2023 में 3.80% थी। यद्यपि यह दीर्घकालिक औसत 5.69% से निम्न है, किंतु बेरोज़गारी दर में उल्लेखनीय वृद्धि या बढ़ती बेरोज़गारी दर आर्थिक संकट का संकेत हो सकती है।
- **मुद्रास्फीति एवं ब्याज दरें :** मुद्रास्फीति एक चिंता का विषय रही है। विगत 1 वर्ष में उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI) में उच्च मुद्रास्फीति दर की स्थिति रही है।
  - मुद्रास्फीति से निपटने के लिए फेडरल रिज़र्व ने ब्याज दरें बढ़ा दी हैं जो आर्थिक वृद्धि को मंद कर सकती हैं और संभावित रूप से मंदी का कारण बन सकती हैं।
- **उपभोक्ता विश्वास :** उपभोक्ता विश्वास सूचकांक में उतार-चढ़ाव देखा गया है। उदाहरण के लिए, कॉन्फ्रेंस बोर्ड के उपभोक्ता विश्वास सूचकांक में हाल के महीनों में गिरावट आई है।
  - यह उपभोक्ताओं के बीच बढ़ती अनिश्चितता को दर्शाता है।
- **यील्ड कर्व इनवर्ज़न :** यील्ड कर्व ने इनवर्ज़न के संकेत दिखाए हैं। यह अलग-अलग परिपक्वता वाले बॉन्ड की ब्याज दरों को दर्शाता है।
  - इनवर्टेड यील्ड कर्व को प्रायः मंदी के पूर्वानुमान के रूप में देखा जाता है क्योंकि यह दर्शाता है कि अल्पकालिक ब्याज दरें दीर्घकालिक दरों से अधिक हैं, जो भविष्य की अर्थव्यवस्था के बारे में निराशावाद को दर्शाता है।

### कुछ अनौपचारिक आर्थिक संकेतक

#### *लिपस्टिक इंडेक्स (Lipstick index)*

- लिपस्टिक इंडेक्स एस्टी लॉडर कंपनियों (सौंदर्य प्रसाधन की एक अग्रणी वैश्विक कंपनी) के अध्यक्ष लियोनार्ड लॉडर द्वारा गढ़ा गया एक आर्थिक संकेतक है। इसके अनुसार, आर्थिक मंदी के दौरान, लिपस्टिक जैसी विलासिता की सस्ती वस्तुओं की बिक्री में वृद्धि होती है।
- वस्तुतः जब उपभोक्ता वित्तीय कठिनाइयों का सामना करते हैं, तो वे अधिक महँगी वस्तुओं पर व्यय में कटौती कर सकते हैं। हालाँकि, फिर भी वे अपने मनोभाव को बेहतर बनाने के लिए सौंदर्य प्रसाधनों जैसी सस्ती विलासिता वाली वस्तुओं का प्रयोग कर सकते हैं।
  - उदाहरण के लिए, दुनिया के अग्रणी लक्जरी समूह LVMH ने वर्ष 2023 के अपने वार्षिक परिणाम में बताया कि उन्होंने €86.2 बिलियन राजस्व एवं €22.8 बिलियन लाभ प्राप्त हुआ है। यह रिकॉर्ड राजस्व वाला वर्ष था।
- लिपस्टिक इंडेक्स की अवधारणा 'ट्रेडिंग डाउन' व्यवहार का एक रूप दर्शाती है, जहाँ लोग अधिक व महँगे खर्चों के बजाय कम एवं अधिक किफायती वस्तुओं का चुनाव करते हैं। यह सूचकांक आर्थिक उतार-चढ़ाव के दौरान उपभोक्ता के विश्वास एवं व्यय करने के व्यवहार के बारे में जानकारी प्रदान कर सकता है।

#### *हेमलाइन इंडेक्स (Hemline index)*

- यह सूचकांक महिलाओं की स्कर्ट की लंबाई एवं आर्थिक प्रदर्शन के बीच एक संबंध को प्रदर्शित करता है।
- इसके तहत यह माना जाता है कि आर्थिक उछाल के दौरान हेमलाइन बढ़ जाती है जिसके परिणामस्वरूप लोग छोटी स्कर्ट पहनते हैं, जबकि आर्थिक मंदी के दौरान हेमलाइन में गिरावट आती है जिसके परिणामस्वरूप लोग लंबी स्कर्ट पहनते हैं।
- इस अवधारणा को पहली बार अर्थशास्त्री जॉर्ज टेलर ने 1920 के दशक में प्रस्तुत किया था।

#### *बिग मैक इंडेक्स (Big Mac Index)*

- यह सिद्धांत क्रय शक्ति समता एवं मुद्रा मूल्यांकन को मापने के लिए विभिन्न देशों में बिग मैक की कीमत का उपयोग करता है।
- बिग मैक इंडेक्स, हेमलाइन इंडेक्स की तुलना में अधिक मज़बूत माना जाता है और यह विभिन्न देशों में मुद्रा मूल्यांकन और जीवन यापन की लागत का एक ठोस माप प्रदान करता है।

## विश्व अर्थव्यवस्था पर प्रभाव

- **वैश्विक व्यापार :** अमेरिका एक प्रमुख वैश्विक उपभोक्ता है। मंदी के कारण उसके आयात में कमी आ सकती है, जिसका प्रभाव उन देशों पर हो सकता है जो अमेरिकी निर्यात पर अत्यधिक निर्भर हैं।
  - इससे व्यापारिक साझेदारों में आर्थिक मंदी की भी आशंका है।
- **वित्तीय बाज़ार :** अमेरिका में मंदी के कारण वैश्विक वित्तीय बाज़ारों में अस्थिरता बढ़ सकती है।
  - दुनिया भर के शेयर बाज़ारों में गिरावट आ सकती है और अंतर्राष्ट्रीय निवेशक जोखिम भरी संपत्तियों में निवेश से बचने लगते हैं।
- **वस्तुओं की कीमत :** अमेरिका में मांग में कमी के कारण वस्तुओं की कीमतों में गिरावट आ सकती है।
  - इसका असर उन अर्थव्यवस्थाओं पर पड़ सकता है जो वस्तुओं के निर्यात पर बहुत अधिक निर्भर हैं, जैसे कि तेल निर्यातक देश।

## भारतीय अर्थव्यवस्था पर प्रभाव

- **निर्यात :** भारत द्वारा अमेरिका को अधिक मात्रा में वस्तु एवं सेवाओं का निर्यात किया जाता है। अमेरिका में मंदी के कारण भारतीय निर्यात की मांग कम हो सकती है जिसका प्रभाव कपड़ा, आई.टी सेवाओं एवं फार्मास्युटिकल्स जैसे क्षेत्रों पर पड़ सकता है।
  - वर्ष 2023 के दौरान भारत ने संयुक्त राज्य अमेरिका को 75.81 बिलियन अमेरिकी डॉलर का निर्यात किया था।
- **विदेशी निवेश :** मंदी के दौरान अमेरिकी निवेशकों द्वारा भारतीय बाज़ारों में निवेश में कमी आ सकती है। इससे पूंजी का बहिर्वाह हो सकता है और भारतीय वित्तीय बाज़ारों में अस्थिरता बढ़ सकती है।
  - वर्ष 2023 में भारत में अमेरिका द्वारा किए गए कुल निवेश का मूल्य लगभग 49.56 बिलियन अमेरिकी डॉलर था।
- **प्रेषण :** भारतीय कर्मचारियों की एक बड़ी संख्या अमेरिका में कार्यरत है। मंदी से उनका रोज़गार एवं आय का स्तर प्रभावित हो सकता है। इससे भारत को भेजे जाने वाले प्रेषण में कमी आ सकती है जो विदेशी मुद्रा का एक महत्त्वपूर्ण स्रोत है।
  - अमेरिका भारत के लिए प्रेषण का सबसे बड़ा स्रोत है जिसकी भारत को प्राप्त होने वाले कुल प्रेषण में हिस्सेदारी लगभग 23.4% है।
- **आर्थिक विकास :** धीमी वैश्विक आर्थिक स्थितियों का भारत के विकास पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है।
  - यदि वैश्विक व्यापार मंद हो जाता है, तो भारत में आर्थिक गतिविधि कम हो सकती है और वृद्धि दर निम्न हो सकती है।

# ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन

## संदर्भ

- संघीय संवैधानिक ढाँचे वाले कई अन्य देशों के समान ही भारत में भी संघ सरकार एवं राज्यों के बीच वित्तीय संबंध विषम (Asymmetrical) हैं। 15वें वित्त आयोग के अनुसार, राज्यों द्वारा राजस्व व्यय का 61% वहन किया जाता है, जबकि वे राजस्व प्राप्तियों का केवल 38% ही संग्रह करते हैं।
- भारत में राज्यों की व्यय (वहन) करने की क्षमता केंद्र सरकार से प्राप्त होने वाले हस्तांतरण पर निर्भर है। इसके परिणामस्वरूप भारतीय राजकोषीय संघवाद में ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन (Vertical Fiscal Imbalance : VFI) की समस्या विद्यमान है।
- इसके तहत व्यय का विकेंद्रीकरण राज्यों की राजस्व जुटाने की शक्तियों को कमज़ोर कर देता है।

## क्या है ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन

- ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन (VFI) एक ऐसी स्थिति है जिसमें राजस्व, सरकार के विभिन्न स्तरों के व्यय से मेल नहीं खाता है।
- ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन एक संरचनात्मक मुद्दा है जिसे राजस्व एवं व्यय ज़िम्मेदारियों को पुनर्निर्धारित करके हल किया जा सकता है।
  - उदाहरण के लिए, यदि कोई राज्य अपने स्थानीय सरकारों से शैक्षिक सेवाएँ प्रदान करने की अपेक्षा करता है किंतु, स्थानीय संपत्ति या अन्य करों के लिए वित्त उपलब्ध नहीं कराता है तो यह एक ऊर्ध्वाधर असंतुलन उत्पन्न कर सकता है।

## VFI को कम करने की आवश्यकता

- संवैधानिक रूप से केंद्र सरकार एवं राज्यों के वित्तीय कर्तव्य विभाजित हैं। राजस्व के मामले में कर संग्रह की दक्षता को अधिकतम करने के लिए आयकर, निगम कर एवं अप्रत्यक्ष करों का एक हिस्सा केंद्र सरकार द्वारा संगृहीत किया जाता है।
  - हालाँकि, व्यय की दक्षता को अधिकतम करने के लिए सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराई जाने वाली वस्तुओं एवं सेवाओं की आपूर्ति मुख्यत: राज्य सरकार या स्थानीय सरकार द्वारा की जाती है।
  - इस संदर्भ में VFI की सीमा पर ध्यान देने की आवश्यकता है।
- 15वें वित्त आयोग के अनुसार, भारत में अन्य संघीय स्वरूप वाले देशों की तुलना में अधिक एवं वृद्धिशील ऊर्ध्वाधर असंतुलन विद्यमान है।
  - कोविड-19 महामारी के समय यह असंतुलन और भी बढ़ गया जिससे राज्यों के राजस्व एवं व्यय उत्तरदायित्व के बीच एक बड़ा अंतराल उत्पन्न हो गया।

## वित्त आयोग की भूमिका

- VFI की समस्या एवं इससे निपटना मुख्यत: वित्त आयोग के अधिकार क्षेत्र में शामिल है। इससे निपटने के लिए वित्त आयोग दो मानदंडों का अध्ययन करता है :
    - पहला, केंद्र सरकार द्वारा एकत्र किए गए करों को समग्र रूप से राज्यों में किस प्रकार वितरित किया जाए।
        - ये हस्तांतरण 'शुद्ध आय' (संघ के सकल कर राजस्व में से अधिभार, उपकर एवं संग्रह लागत घटाकर) के निर्धारित हिस्से के रूप में किए जाते हैं।
    - दूसरा, राज्यों के लिए आवंटित करों में से विभिन्न राज्यों को करों का वितरण किस प्रकार किया जाए।
- VFI मुख्यत: पहले मानदंड से ही संबंधित है। करों को हस्तांतरित करने के अलावा वित्त आयोग संविधान के अनुच्छेद 275 के तहत आवश्यकता वाले राज्यों के लिए सहायता अनुदान की भी सिफारिश करता है।
    - हालाँकि, ये छोटी अवधि एवं विशिष्ट उद्देश्यों के लिए होते हैं।

## राज्यों को अन्य हस्तांतरण

- राज्यों के लिए ऐसे हस्तांतरण भी शामिल हैं जो वित्त आयोग के दायरे से बाहर हैं।
    - केंद्र सरकार संविधान के अनुच्छेद 282 के तहत केंद्र प्रायोजित योजनाओं एवं केंद्रीय क्षेत्र की योजनाओं के माध्यम से राज्य व समवर्ती सूचियों में आने वाले विषयों पर पर्याप्त राशि व्यय करती है।
    - हालाँकि, ये अनुदान सशर्त होते हैं। केवल शुद्ध आय से करों का हस्तांतरण राज्यों को एकमात्र ऐसा हस्तांतरण है जो बिना किसी शर्त के है।

## भारत में VFI की गणना

- भारत में VFI को प्रत्येक राज्य के लिए अलग-अलग मापने के बजाय 'सभी राज्यों' के लिए एकीकृत रूप में मापा जाता है।
- सर्वप्रथम एक अनुपात का अनुमान लगाया जाता है जहाँ अंश (Numerator) सभी राज्यों के लिए स्वयं के राजस्व प्राप्तियों और केंद्र सरकार से कर हस्तांतरण का योग है, जबकि हर (Denominator) सभी राज्यों के लिए स्वयं का राजस्व व्यय होता है।
    - यदि यह अनुपात 1 से कम है, तो इसका अर्थ है कि राज्यों की स्वयं की राजस्व प्राप्तियों एवं कर हस्तांतरण का योग राज्यों के स्वयं के राजस्व व्यय (Own Revenue Expenditure : ORE) को पूरा करने के लिए अपर्याप्त है।
    - इस अनुपात को 1 में से घटाने पर प्राप्त परिणाम राजस्व प्राप्तियों में घाटे को दर्शाता है।
    - यह वह घाटा है जिसे वित्त आयोग हस्तांतरण के बाद VFI के लिए एक प्रॉक्सी के रूप में उपयोग करता है।
- VFI को समाप्त करने के लिए वर्ष 2015-16 से वर्ष 2022-23 के बीच राज्यों को हस्तांतरित शुद्ध आय का औसत हिस्सा 48.94% होना चाहिए था।
    - किंतु, 14वें एवं 15वें वित्त आयोगों द्वारा अनुशंसित कर हस्तांतरण का हिस्सा शुद्ध आय का क्रमश: केवल 42% व 41% था।

## कर हस्तांतरण में वृद्धि की मांग

- कई राज्यों ने 16वें वित्त आयोग द्वारा शुद्ध आय से कर हस्तांतरण का हिस्सा 50% निर्धारित किए जाने की मांग की है।
- राज्यों के अनुसार, शुद्ध आय से उपकर एवं अधिभार के रूप में पर्याप्त मात्रा (राशि) को बाहर रखा गया है, जो सकल कर राजस्व में शुद्ध आय को कम कर देता है।

## निष्कर्ष

VFI को समाप्त करने के लिए राज्यों को हस्तांतरित शुद्ध आय का हिस्सा लगभग 49% तक बढ़ाना चाहिए। हस्तांतरण में इस तरह की वृद्धि से राज्यों के पास अपने नागरिकों पर व्यय करने के लिए अधिक संसाधन उपलब्ध होंगे। यह राज्यों के व्यय क्षेत्राधिकार संबंधी आवश्यकताओं व प्राथमिकताओं के अनुरूप बेहतर तरीके से कार्य करते हुए व्यय दक्षता में वृद्धि करेगा।

# स्विफ्ट प्रणाली का विकल्प

## संदर्भ

रूस ने भारत को रुपया-रूबल व्यापार निपटान तंत्र को आगे बढ़ाने में मदद करने के लिए स्विफ्ट वैश्विक नेटवर्क के विकल्प के रूप में अपने स्वयं के वित्तीय संदेश (मैसेजिंग) तंत्र का उपयोग करने का प्रस्ताव दिया है।

## क्या है स्विफ्ट प्रणाली

- स्विफ्ट (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications : SWIFT) प्रणाली एक ऐसा नेटवर्क है जो वित्तीय संस्थानों को सुरक्षित भुगतान को सक्षम करने वाले अंतर्राष्ट्रीय लेनदेन के बारे में इलेक्ट्रॉनिक संदेशों का आदान-प्रदान करने की अनुमति देता है।
- इसका उपयोग वित्तीय संस्थानों द्वारा धन हस्तांतरण निर्देश जैसी जानकारियों को तीव्र, सटीक एवं सुरक्षित रूप से भेजने व प्राप्त करने के लिए किया जाता है।
- यह प्रत्येक वित्तीय संगठन को 8 या 11 अक्षरों वाला एक अद्वितीय कोड प्रदान करता है, जिसे बैंक पहचान कोड (Bank Identifier Code : BIC) के रूप में जाना जाता है।

- **पहले चार अक्षर :** संस्थान का कोड
- **अगले दो अक्षर :** देश का कोड
- **अगले दो अक्षर :** स्थान/शहर का कोड
- **अंतिम तीन अक्षर :** यह वैकल्पिक है किंतु संगठन अलग-अलग शाखाओं को कोड असाइन करने के लिए इनका उपयोग करते हैं।

### रूस द्वारा वैकल्पिक प्रणाली का प्रस्ताव

- वर्ष 2022 में यूक्रेन के विरुद्ध संघर्ष की शुरुआत के कारण प्रमुख रूसी बैंकों को स्विफ्ट प्रणाली का उपयोग करने से प्रतिबंधित कर दिया गया था।
- स्विफ्ट सिस्टम का उपयोग करने से प्रतिबंधित रूस अब चाहता है कि भारत और अन्य BRICS देशों सहित उसके प्रमुख व्यापारिक साझेदार, संदेशों को स्थानांतरित करने के लिए स्वयं के वैकल्पिक तंत्र में शामिल हों।
- स्विफ्ट प्रणाली के समान ही रूस द्वारा प्रस्तावित प्रणाली भी नेटवर्क से जुड़े देशों के वित्तीय संस्थानों के बीच वित्तीय संदेशों के निर्बाध प्रसारण के लिए डिज़ाइन किया गया है।
  - हालाँकि, नई संस्थाओं को इस नेटवर्क से जुड़ने में समय लग सकता है। यह कूटनीतिक रूप से भी अत्यधिक संवेदनशील मुद्दा है।

### वैकल्पिक प्रणाली के लाभ

- भारत और रूस एक राष्ट्रीय मुद्रा निपटान प्रणाली चाहते हैं क्योंकि इससे अमेरिकी डॉलर जैसी कठोर मुद्राओं पर उनकी निर्भरता कम हो जाएगी।
- इस तंत्र के तहत दोनों केंद्रीय बैंक अमेरिकी डॉलर के बजाय अपनी मुद्राओं के बीच प्रत्यक्ष विनिमय दर निर्धारित करेंगे।
- राष्ट्रीय मुद्राओं में प्रत्यक्ष निपटान वि-डॉलरीकरण में मदद करने के साथ ही सस्ता, तेज़ एवं अधिक कुशल लेनदेन को संभव करेगा।
- भारत-रूस व्यापार वर्ष 2023-24 में $65 बिलियन तक अनुमानित है (इसमें से अधिकांश भारत द्वारा रूसी तेल की खरीद है) जिसके वर्ष 2030 तक $100 बिलियन तक पहुँचने की संभावना है। ऐसे में दोनों देश राष्ट्रीय मुद्रा व्यापार निपटान की संभावना तलाशने के इच्छुक हैं।

## फंडिंग विंटर एवं भारतीय स्टार्टअप्स

### संदर्भ

आर्थिक आँकड़ों के अनुसार, विगत 5 वर्षों में भारतीय स्टार्टअप विंटर फंडिंग के दौर से गुज़र रहे हैं जिससे भारत में यूनिकॉर्न स्टार्टअप्स की संख्या में 55% की गिरावट आई है।

### फंडिंग विंटर के बारे में

- फंडिंग विंटर एक ऐसी दीर्घावधि को संदर्भित करता है जिस दौरान स्टार्टअप में वेंचर कैपिटल के प्रवाह में उल्लेखनीय गिरावट देखी जाती है।
- सामान्य शब्दों में स्टार्टअप्स में निम्न पूंजी प्रवाह की एक लंबी अवधि एवं वित्तीय अनिश्चितता के दौर को फंडिंग विंटर कहा जाता है।

### फंडिंग विंटर के लिए उत्तरदायी प्रमुख कारक

- **वैश्विक आर्थिक मंदी :** बढ़ती ब्याज दरों और वैश्विक अर्थव्यवस्था में मंदी की आशंका ने निवेशकों की भावना को कमज़ोर कर दिया।
- **लाभप्रदता पर अधिक ध्यान :** निवेशक अधिक सतर्क हो गए तथा उन्होंने उच्च वृद्धि की अपेक्षा लाभप्रदता को प्राथमिकता दी है।
- **अधिक मूल्यांकित स्टार्टअप :** फंडिंग में तेज़ी के दौरान कुछ स्टार्टअप के अधिक मूल्यांकन (Valuation) के बारे में चिंताएँ उत्पन्न हुईं।
- **बढ़ती ब्याज दरें :** दुनिया भर के कई केंद्रीय बैंकों ने मुद्रास्फीति से निपटने के लिए ब्याज दरों में वृद्धि की है। ऐसे में ऋण लागत में वृद्धि से वेंचर कैपिटल फर्मों के लिए स्टार्टअप में निवेश करने के लिए उपलब्ध पूंजी राशि कम हो गई।
  - हालाँकि, अमेरिकी फेड रिज़र्व द्वारा ब्याज दर में हालिया कटौती से इस पर सकारात्मक प्रभाव पड़ने की संभावना है।
- **भू-राजनीतिक अनिश्चितता :** रूस-यूक्रेन एवं इज़रायल-हमास संघर्ष जैसी वैश्विक घटनाओं ने वित्तीय बाज़ारों में अस्थिरता व अनिश्चितता उत्पन्न कर दी है जिसने निवेशकों को अधिक जोखिम-रोधी दृष्टिकोण अपनाने के लिए प्रेरित किया है।
- **मौजूदा स्टार्टअप का प्रदर्शन :** तेज़ी के दौरान वित्तपोषित स्टार्टअप की सफलता (या विफलता) भारतीय स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र में निवेशकों के विश्वास को प्रभावित कर रही है।

### फंडिंग विंटर का भारतीय स्टार्टअप्स पर प्रभाव

- फंडिंग विंटर चक्रीय एवं अस्थायी होते हैं किंतु, वे प्रारंभिक चरण की कंपनियों या स्टार्टअप्स के लिए पूंजी की कमी के कारण महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ उत्पन्न कर सकते हैं।
- वर्ष 2021 में भारतीय स्टार्टअप्स ने 38 बिलियन डॉलर की फंडिंग जुटाई थी, जो अब तक का सबसे बड़ा रिकॉर्ड है।
- इसके बाद भारतीय स्टार्टअप्स की फंडिंग में बदलाव आया और फंडिंग विंटर की शुरुआत हुई।
- दिसंबर 2023 तक भारतीय स्टार्टअप्स ने वर्ष 2021 और वर्ष 2023 की तुलना में फंडिंग में 33% से अधिक की उल्लेखनीय गिरावट का अनुभव किया और वर्ष 2023 में केवल 11.3 बिलियन डॉलर जुटाए। यह पिछले 5 वर्षों में न्यूनतम फंडिंग राशि है।

| वर्ष | वित्तपोषण अरबों डॉलर में |
|---|---|
| 2019 | 13.41 बिलियन डॉलर |
| 2020 | 11.37 बिलियन डॉलर |
| 2021 | 38 अरब डॉलर |
| 2022 | 25.2 बिलियन डॉलर |
| 2023 | 11.3 बिलियन डॉलर |

## दाल-चावल फंड

भारतीय निवेश बाज़ार में कई घोटालों के बाद एडलवाइस म्यूचुअल फंड की प्रबंध निदेशक एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी राधिका गुप्ता ने त्वरित या अवास्तविक लाभों वाले फंड्स के बजाय 'दाल-चावल फंड' में निवेश की वकालत की है। इसे 'साधारण फंड' भी कहते हैं।

### क्या है दाल-चावल फंड

- 'दाल-चावल फंड' नामक पद एक सरल, विश्वसनीय एवं सुसंगत निवेश रणनीति का संकेत देता है, जो दाल व चावल जैसे मुख्य भारतीय भोजन के समान है।
- यह फंड व्यापक आधार वाला म्यूचुअल फंड माना जाता है जो हर समय उपयुक्त होने के साथ ही कई क्षेत्रों में विस्तृत हैं।

### दाल-चावल फंड की विशेषताएँ

- **विविधतापूर्ण पोर्टफोलियो :** ये फंड सामान्यत: कई क्षेत्रों एवं परिसंपत्ति वर्गों में निवेश करते हैं जिससे जोखिम कम होने के साथ ही स्थिर रिटर्न सुनिश्चित होता है।
- **दीर्घकालिक निवेश :** दाल-चावल फंड दीर्घकालिक निवेशकों के लिए डिज़ाइन किए गए हैं जो त्वरित लाभ नहीं प्रदान करते हैं।
- **अस्थिरता में कमी :** ये अन्य निवेश विकल्पों की तुलना में कम अस्थिर हैं, जो उन्हें जोखिम से बचने वाले निवेशकों के लिए उपयुक्त बनाता है।
- **निरंतर रिटर्न :** दाल-चावल फंड का लक्ष्य समय के साथ लगातार रिटर्न प्रदान करना है। यह बाज़ार में गिरावट के दौरान भी रिटर्न प्रदान करता है।

### दाल-चावल फंड के लाभ

- सुरक्षा एवं विश्वसनीयता
- विविधीकरण
- निरंतरता
- निवेश में आसानी

## भास्कर प्लेटफॉर्म

वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय के अंतर्गत उद्योग संवर्धन एवं आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT) ने भारत के स्टार्टअप इकोसिस्टम को मज़बूत करने के उद्देश्य से एक डिजिटल प्लेटफॉर्म 'भास्कर' की शुरुआत की है।

### भारत स्टार्टअप नॉलेज एक्सेस रजिस्ट्री ( भास्कर ) पहल

- **क्या है :** 'भारत स्टार्टअप नॉलेज एक्सेस रजिस्ट्री' (Bharat Startup Knowledge Access Registry : BHASKAR) पहल स्टार्टअप इंडिया कार्यक्रम के अंतर्गत एक मंच
- **उद्देश्य :** स्टार्टअप, निवेशकों, सलाहकारों, सेवा प्रदाताओं एवं सरकारी निकायों सहित उद्यम संबंधी पारितंत्र के भीतर प्रमुख हितधारकों के बीच सहयोग को केंद्रीकृत करना, सुव्यवस्थित करना एवं बढ़ावा देना
  - भास्कर का प्राथमिक लक्ष्य स्टार्टअप इकोसिस्टम के भीतर हितधारकों के लिए दुनिया की सबसे बड़ी डिजिटल रजिस्ट्री बनाना है।
  - एक केंद्रीकृत रजिस्ट्री के रूप में काम करके 'भास्कर' विचार से लेकर क्रियान्वयन तक उद्यमशीलता को बढ़ावा देने में मदद करेगा।
- **लाभ :** भारत को नवाचार एवं उद्यमिता में वैश्विक नेतृत्वकर्ता की ओर ले जाना तथा स्टार्टअप आंदोलन के प्रति देश की प्रतिबद्धता को मज़बूत करना
  - भारत में 1,46,000 से ज़्यादा डी.पी.आई.आई.टी.-मान्यता प्राप्त स्टार्टअप हैं और यह दुनिया के सबसे सक्रिय स्टार्टअप हब में से एक बन गया है।
- **लक्ष्य :** उद्यमियों एवं निवेशकों दोनों के सामने आने वाली चुनौतियों का समाधान करने वाला एक विस्तृत, वन-स्टॉप डिजिटल प्लेटफॉर्म प्रदान करके इस क्षमता का लाभ उठाना।
  - भास्कर को स्टार्टअप इकोसिस्टम के भीतर नेटवर्किंग, सहयोग एवं विकास के लिए अनुकूल माहौल को बढ़ावा देने के लिए तैयार किया गया है।
- **भास्कर आई.डी. :** प्रत्येक हितधारक के लिए व्यक्तिगत भास्कर आई.डी. प्रदान करके प्लेटफॉर्म के माध्यम से सरल संवाद की सुविधा प्रदान करना, खोज क्षमता को बढ़ाना और प्रासंगिक अवसरों एवं साझेदारियों की कुशल खोज करना।

### भास्कर की मुख्य विशेषताएँ

- नेटवर्किंग एवं सहयोग
- संसाधनों तक केंद्रीकृत पहुँच प्रदान करना
- एक अद्वितीय भास्कर आई.डी. के माध्यम से व्यक्तिगत पहचान बनाना
- जानकारी में वृद्धि
- भारत के ग्लोबल ब्रांड का समर्थन

❑❑❑

# विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

## ए.आई. एजेंट

### संदर्भ

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित सहायक उपकरण के रूप में एप्पल की 'सिरी' एवं अमेज़न की 'एलेक्सा' एक दशक से भी अधिक समय से मौजूद हैं। इन AI असिस्टेंट को कई तरीकों से परिभाषित किया जा सकता है।
- एक रिपोर्ट के अनुसार, गूगल डीपमाइंड (Google DeepMind) ने AI असिस्टेंट को एक ऐसे कृत्रिम एजेंट के रूप में परिभाषित किया है, जिसमें एक प्राकृतिक भाषा इंटरफेस होता है और यह उपयोगकर्ता (User) की ओर से एक या अधिक डोमेन में और उपयोगकर्ता की अपेक्षाओं के अनुरूप कार्यों के अनुक्रम (Sequences of Actions) की योजना बनाता है तथा उसे क्रियान्वित करता है।

### क्या है ए.आई. एजेंट

- अगली पीढ़ी के AI असिस्टेंट को AI एजेंट (AIA) कहा जाता है। ये नई पीढ़ी के सिस्टम या सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन हैं और कार्य क्षमता व दक्षता के मामले में अपने पूर्ववर्ती AI की तुलना में बेहतर माने जा रहे हैं।
- AI एजेंट कार्यों को करने, निर्णय लेने या उपयोगकर्ताओं के साथ स्वायत्त या अर्द्ध-स्वायत्त रूप से बातचीत करने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग करते हैं।
- इन्हें विशिष्ट लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए एल्गोरिदम, डाटा और पूर्वनिर्धारित नियमों के आधार पर संचालित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

### ए.आई. एजेंट (AIA) के प्रकार

AIA को मोटे तौर पर तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है–

- **प्रतिक्रियाशील एजेंट (Reactive Agents) :** ये पहली पीढ़ी के AI एजेंट हैं, जिन्हें विशिष्ट इनपुट या कमांड के अनुसार, प्रतिक्रिया करने के लिए विकसित किया गया है।
  - ये पूर्वनिर्धारित नियमों का पालन करते हैं और सीमित दायरे में कार्य करते हैं क्योंकि ये कुछ भी नया नहीं सीख सकते हैं और इनमें अनुकूलन की क्षमता का अभाव होता है।
- **लर्निंग एजेंट (Learning Agents) :** लर्निंग AI एजेंटों को मशीन लर्निंग द्वारा सक्षम किया गया है जिसके कारण वे अनुभव से सीखने में सक्षम हैं।
  - इनके पास बेहतर क्षमताएँ हैं। इन क्षमताओं में पैटर्न का पता लगाना एवं डाटा विश्लेषण और समय के साथ अपने प्रदर्शन में सुधार करने की क्षमता आदि शामिल है।
- **संज्ञानात्मक एजेंट (Cognitive agents) :** संज्ञानात्मक एजेंट तर्क कर सकते हैं, विश्लेषण कर सकते हैं और योजना बना सकते हैं। इनमें संज्ञानात्मक कौशल होता है क्योंकि ये अपने आसपास के परिवेश से सीख सकते हैं तथा एल्गोरिदम एवं अपने स्वयं के 'ज्ञान' के आधार पर अनुकूलन कर सकते हैं और निर्णय ले सकते हैं।
  - ये एजेंट कार्यों को करने के लिए प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण, कंप्यूटर विज़न और डीप लर्निंग सहित अन्य तकनीकों का उपयोग करते हैं। AIA की वर्तमान पीढ़ी संज्ञानात्मक एजेंट हैं।

### AIA की विशेषताएँ

- **स्वायत्तता (Autonomy) :** ए.आई. एजेंट मानवीय हस्तक्षेप के बिना स्वतंत्र रूप से कार्य कर सकते हैं तथा अपने प्रोग्रामिंग एवं लर्निंग के आधार पर निर्णय ले सकते हैं।
- **अनुकूलनशीलता (Adaptability) :** AI एजेंट अपने अनुभवों से सीख सकते हैं और नए डाटा या बदलते परिवेश के आधार पर अपने व्यवहार को अनुकूलित कर सकते हैं।
- **अंतरक्रियाशीलता (Interactivity) :** ये एजेंट प्राय: उपयोगकर्ताओं या अन्य सिस्टम के साथ संवाद करते हैं, प्रश्नों का उत्तर देते हैं, आदेशों को निष्पादित करते हैं या संवाद में संलग्न होते हैं।
- **लक्ष्य-उन्मुख व्यवहार (Goal-Oriented Behavior) :** ऐसे AI एजेंट विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने या विशेष समस्याओं को हल करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।

### वर्तमान ए.आई. एजेंट

- AI एजेंट की वर्तमान पीढ़ी संज्ञानात्मक एजेंट हैं, जो उपयोगकर्ताओं के एजेंट के रूप में या स्वायत्त रूप से (अर्थात् निर्देशों या उपयोगकर्ता के हस्तक्षेप के बिना) कई कार्य कर सकते हैं।
- उन्हें 'इंटरनेट ऑफ थिंग्स' के साथ एकीकृत किया जा सकता है और ये विभिन्न डिवाइस एवं सेंसर से जुड़ सकते हैं तथा वास्तविक समय में डाटा को एकत्र व विश्लेषण कर सकते हैं।
- संज्ञानात्मक AI एजेंट मानव भाषण एवं भाषा को भी 'समझ' सकते हैं तथा इस कौशल के साथ वे ऐसे कार्य कर सकते हैं जिनके लिए विशेष दक्षता की आवश्यकता होती है।
  - उदाहरण के लिए, ये उपयोगकर्ता के फोन कॉल सुनने, ईमेल पढ़ने, उनकी प्राथमिकताओं को समझने के साथ-साथ पिछली यात्रा के अनुभवों का विश्लेषण करने के बाद नई यात्रा की योजना बना सकते हैं।

## ए.आई. एजेंट के अनुप्रयोग

- **ग्राहक सहायता (Customer Support) :** चैटबॉट एवं वर्चुअल असिस्टेंट के रूप में AI एजेंट ग्राहक पूछताछ व सहायता मुद्दों पर तुरंत प्रतिक्रिया दे सकते हैं; जैसे- ड्रिफ्ट, इंटरकॉम।
- **स्वास्थ्य सेवा (Healthcare) :** AI एजेंट चिकित्सा स्थितियों का निदान करने, उपचार की सिफारिश करने और रोगी के डाटा प्रबंधन में सहायता करने में सक्षम हैं; जैसे- IBM वाटसन हेल्थ।
- **वित्त (Finance) :** एल्गोरिदमिक ट्रेडिंग सिस्टम उच्च आवृत्ति वाले ट्रेड निष्पादित करते हैं और निवेश पोर्टफोलियो प्रबंधित कर सकते हैं; जैसे- जेपी मॉर्गन और चेज जैसी फर्मों द्वारा उपयोग किए जाते हैं।
- **परिवहन (Transportation) :** स्वायत्त वाहन, ट्रैफिक को नेविगेट कर सकते हैं और सुरक्षा व दक्षता बढ़ाने के लिए ड्राइविंग से संबंधित निर्णय ले सकते हैं; जैसे- टेस्ला की सेल्फ-ड्राइविंग कारें।
- **स्मार्ट होम (Smart Homes) :** होम ऑटोमेशन सिस्टम उपयोगकर्ता की प्राथमिकताओं व पैटर्न के आधार पर प्रकाश, आबोहवा एवं सुरक्षा को नियंत्रित करते हैं; जैसे- अमेज़न एलेक्सा तथा गूगल होम।

## भारत में ए.आई. एजेंट

- हाल ही में, बेंगलुरु स्थित एक स्टार्ट-अप ने एक AI एजेंट लॉन्च किया है, जो गोदाम में वस्तुओं को स्वायत्त रूप से संभाल सकता है।
- यह वॉयस कमांड के रूप में इनपुट प्राप्त करता है और वास्तविक समय के निर्णयों के साथ प्रतिक्रिया उपलब्ध कराता है।

## ए.आई. एजेंटों से जुड़ी चिंताएँ

- **गोपनीयता एवं डाटा सुरक्षा :** AI एजेंटों को प्राय: व्यक्तिगत डाटा तक पहुँच की आवश्यकता होती है जिससे गोपनीयता का उल्लंघन एवं डाटा का दुरुपयोग हो सकता है।
- **पूर्वाग्रह एवं निष्पक्षता :** AI एजेंट प्रशिक्षण डाटा में मौजूद पूर्वाग्रहों को धारण कर सकता है या इसे बढ़ा सकता है, जिससे अनुचित परिणाम सामने आ सकते हैं।
- **रोज़गार विस्थापन :** इन एजेंटों द्वारा कार्यों के स्वचालन से रोज़गार की क्षति हो सकती है और रोज़गार क्षेत्रों में बदलाव हो सकते हैं।
- **जवाबदेही की कमी :** AI एजेंटों की गलतियों या उनके द्वारा हुए नुकसान की ज़िम्मेदारी एवं जवाबदेही निर्धारित करना चुनौतीपूर्ण हो सकता है।
- **नैतिक मुद्दे :** इन एजेंटों द्वारा लिए गए निर्णयों से नैतिक प्रश्न उठ सकते हैं, जैसे- निगरानी में एआई का उपयोग और नागरिक स्वतंत्रता एवं गोपनीयता पर इसका प्रभाव।

## चिंताओं को संबोधित करने के लिए सुझाव

- **डाटा सुरक्षा एवं गोपनीयता को महत्त्व :** उपयोगकर्ता की जानकारी की सुरक्षा के लिए मज़बूत एन्क्रिप्शन विधियाँ और डाटा सुरक्षा नीतियाँ अपनाई जानी चाहिए।
- **पूर्वाग्रह को संबोधित करने और निष्पक्षता सुनिश्चित करने की ज़रूरत :** AI एल्गोरिदम में पूर्वाग्रहों का पता लगाने और उन्हें ठीक करने के लिए AI सिस्टम का नियमित ऑडिट किया जाना चाहिए।
- **कार्यबल परिवर्तन का समर्थन ज़रूरी :** AI द्वारा निर्मित की गई नई भूमिकाओं में श्रमिकों की मदद के लिए रीस्किलिंग एवं अपस्किलिंग कार्यक्रम विकसित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, विस्थापित श्रमिकों के लिए AI प्रबंधन एवं तकनीकी कौशल में प्रशिक्षण प्रदान करना आवश्यक है।
- **स्पष्ट जवाबदेही रूपरेखाएँ स्थापित करना :** ऐसे दिशा-निर्देश एवं विनियम विकसित किए जाने चाहिए, जो AI सिस्टम व उनके परिणामों के लिए जवाबदेही को परिभाषित कर सकें।
- **नैतिक AI विकास पर बल :** यह सुनिश्चित करने के लिए नैतिक दिशा-निर्देश और समीक्षा बोर्ड स्थापित किया जाना चाहिए कि AI सिस्टम का विकास एवं उपयोग ज़िम्मेदारी से किया जाएँ।

# एंबिपोलर विद्युत क्षेत्र

## संदर्भ

नासा के एंड्योरेंस मिशन द्वारा एकत्र किए हुए डाटा के माध्यम से पृथ्वी पर एक अदृश्य विद्युत क्षेत्र के अस्तित्त्व की पुष्टि की गई है। इसे एंबिपोलर विद्युत क्षेत्र (Ambipolar Field) या उभयध्रुवीय विद्युत क्षेत्र कहा गया है।

## क्या है एंबिपोलर विद्युत क्षेत्र

नासा के अनुसार, एंबिपोलर विद्युत क्षेत्र 'ध्रुवीय वायु' का एक प्रमुख चालक है, जो पृथ्वी के ध्रुवों के ऊपर अंतरिक्ष में आवेशित कणों का एक स्थिर प्रवाह है। यह विद्युत क्षेत्र हमारे ऊपरी वायुमंडल में आवेशित कणों को अधिक ऊँचाई तक ले जाता है, जहाँ वे अन्यथा नहीं पहुँच पाते हैं।

## खोज की पृष्ठभूमि

- इस क्षेत्र की परिकल्पना सर्वप्रथम 60 वर्ष से भी पहले की गई थी। वर्ष 1968 में वैज्ञानिकों ने एक ऐसी घटना देखी जिससे उन्हें यह विश्वास हो गया कि चुंबकीय क्षेत्र एवं गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र के अतिरिक्त ऊर्जा का एक तीसरा क्षेत्र भी मौजूद है।
- शोधकर्ताओं के एक समूह ने परिकल्पना की कि सतह से लगभग 150 मील (250 किमी.) ऊपर कहीं एक विद्युत क्षेत्र

हो सकता है, जो कणों को वायुमंडल से बाहर खींच रहा था। इतनी ऊँचाई पर परमाणु ऋणात्मक रूप से आवेशित इलेक्ट्रॉनों और धनात्मक रूप से आवेशित आयनों में टूटने लगते हैं।

- चूँकि, आयन इलेक्ट्रॉन से भारी होते हैं इसलिए इन्हें पृथ्वी की सतह की ओर आना चाहिए जबकि इसके विपरीत वे आवेशित होते हैं और एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं।
- यह विद्युत क्षेत्र उन्हें एक-साथ बांधता है और उन्हें अलग भी करता है। इसलिए इसका नाम एंबिपोलर है, जिसमें आयन नीचे की ओर खींचते हैं और इलेक्ट्रॉन ऊपर की ओर खींचते हैं।

### खोज के निहितार्थ

- नासा ने जिस अदृश्य विद्युत क्षेत्र का पता लगाया है वह ग्रहों के वायुमंडल को समझने के लिए नए मार्ग प्रशस्त करता है।
- इससे वायुमंडल की जटिल गतिविधियों एवं विकास को समझने से पृथ्वी के इतिहास के बारे में जानकारी मिलने के साथ-साथ अन्य ग्रहों के रहस्यों के बारे में भी जानकारी प्राप्त होती है और यह निर्धारित करने में मदद मिलती है कि कौन से ग्रह जीवन के लिए अनुकूल हो सकते हैं।
- शोधकर्ताओं के अनुसार, यह एक कन्वेयर बेल्ट की तरह है, जो वायुमंडल को अंतरिक्ष में ऊपर उठा रहा है।
- गुरुत्वाकर्षण एवं चुंबकत्व के साथ-साथ हमारे ग्रह के मूलभूत ऊर्जा क्षेत्र के रूप में एंबिपोलर क्षेत्र ने वायुमंडल के विकास को लगातार आकार दिया है, जिस पर वैज्ञानिकों द्वारा नई खोज शुरू की जा सकती है।
- चूँकि, यह क्षेत्र वायुमंडल की आंतरिक गतिशीलता द्वारा निर्मित होता है इसलिए शुक्र एवं मंगल सहित अन्य ग्रहों पर भी इसी तरह के विद्युत क्षेत्र मौजूद होने की संभावना है।

#### एंड्यूरेंस मिशन

- वर्ष 2022 में नासा द्वारा इस अदृश्य विद्युत् क्षेत्र का पता लगाने के लिए एंड्यूरेंस मिशन को लॉन्च किया गया था।
- यह सतह से 768.03 किमी. (477.23 मील) की ऊँचाई पर पहुँचा और डाटा एकत्र किया।
- इसने विद्युत क्षमता में 0.55 वोल्ट के परिवर्तन का सफलतापूर्वक पता लगाया, जो इस उभयध्रुवीय क्षेत्र के अस्तित्त्व को सिद्ध करने के लिए पर्याप्त था।

## बेपीकोलंबो मिशन

### संदर्भ

हाल ही में, बेपीकोलंबो (BepiColombo) अंतरिक्ष यान बुध ग्रह के सबसे निकट पहुँचा। यहाँ से इसने सूर्योदय के समय बुध की बंजर व धब्बेदार सतह के श्वेत-श्याम चित्रों के साथ इस ग्रह के दक्षिणी ध्रुव की पहली स्पष्ट तस्वीर भेजी। इसमें बड़े क्रेटर, बेसिन के किनारे के भीतर चोटियों के असामान्य छल्ले वाले दृश्य आदि शामिल हैं।

- यह अपने मूल समय से लगभग 1 साल बाद 2026 में बुध की कक्षा में प्रवेश करेगा। अंतरिक्ष यान के थ्रस्टर्स में समस्याओं को दूर करने के प्रयासों के कारण यह देरी हुई।

### बेपीकोलंबो मिशन के बारे में

- **क्या है :** यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ESA) और जापान एयरोस्पेस एक्सप्लोरेशन एजेंसी (JAXA) का बुध ग्रह के लिए एक संयुक्त मिशन
- **उद्देश्य :** बुध का एक व्यापक अध्ययन करना
  - इसमें संरचना, भूविज्ञान, चुंबकीय क्षेत्र (मैग्नेटोस्फीयर) आदि का अध्ययन शामिल है।
- **लॉन्च तिथि :** 20 अक्तूबर, 2018
- **शामिल घटक :** मरकरी प्लैनेटरी ऑर्बिटर (Mercury Planetary Orbiter), मरकरी मैग्नेटोस्फेरिक ऑर्बिटर (Mercury Magnetospheric Orbiter), मरकरी ट्रांसफर मॉड्यूल (Mercury Transfer Module)

### बेपीकोलंबो मिशन का महत्त्व

- बुध सौरमंडल का सबसे कम अध्ययन किया गया रहस्यमयी चट्टानी ग्रह है। सूर्य के अत्यधिक निकट होने के बावजूद इसकी सतह पर बर्फ मौजूद है।
  - साथ ही, इस ग्रह में एक अप्रत्याशित चुंबकीय क्षेत्र है जहाँ वाष्पशील तत्त्व पाए जाते हैं जिसमे क्लोरीन, सल्फर एवं पोटैशियम आदि शामिल हैं। इसलिए यह मिशन अधिक महत्त्वपूर्ण है।
- वैज्ञानिकों के अनुसार, बेपीकोलंबो मिशन से ग्रह की संरचना, भूविज्ञान एवं चुंबकीय क्षेत्र का अध्ययन करके इसकी उत्पत्ति और विकास के बारे में पता लगाया जा सकेगा।
- मिशन मे शामिल दो ऑर्बिटर में से एक बुध के भू-परिदृश्य पर अधिक केंद्रित है और दूसरा इसके आसपास के अंतरिक्ष वातावरण के बारे में डाटा एकत्र कर रहा है।
- चूँकि बुध तक पहुँचना मुश्किल है क्योंकि सूर्य की ओर उड़ान भरने से अंतरिक्ष यान की गति बढ़ जाती है।

- ऐसे में पृथ्वी, शुक्र एवं बुध के कई फ्लाईबाई बेपीकोलंबो की गति को धीमा करने में मदद कर रहे हैं, जो अंततः इस मिशन को बुध के चारों ओर की कक्षा में ले जाएगा।
- बेपीकोलंबो मिशन वर्ष 2026 के अंत तक बुध की कक्षा में स्थापित होने से पहले सूर्य के चारों ओर लगभग 2 वर्ष तक चक्कर लगाएगा।

### बुध ग्रह के बारे में

- **परिचय :** यह सूर्य से दूरी के आधार पर सौरमंडल का पहला एवं आकार में सबसे छोटा चट्टानी ग्रह है।
- **गति :** यह सौरमंडल का सबसे तेज़ी से परिक्रमा करने वाला ग्रह है, जो लगभग 29 मील प्रति सेकंड की चाल से गतिमान है।
- **वर्षकाल :** हमारे सौरमंडल के सभी ग्रहों में बुध का वर्ष सबसे छोटा वर्षकाल (88 दिन) होता है।
- **उपग्रह :** बुध ग्रह का कोई उपग्रह नहीं हैं।
- **तापमान :** बुध की सतह का तापमान दिन में 800 °F और रात में –300 °F तक पहुँच सकता है।
- **अन्य विशेषताएँ :** बुध की सतह से सूर्य, पृथ्वी से तीन गुना बड़ा दिखाई देता है।
  - बुध में लगभग 70% धातु और 30% सिलिकेट पदार्थ हैं।
  - बुध ग्रह पृथ्वी के बाद दूसरा सबसे घनत्व वाला ग्रह है।
  - बुध की सतह पृथ्वी के चंद्रमा से मिलती-जुलती है, जिस पर उल्कापिंडों और धूमकेतुओं के संघात से कई इम्पैक्ट क्रेटर बन गए हैं।
  - वायुमंडल के बजाय बुध का एक पतला बहिर्मंडल है जो सौर वायु एवं उल्कापिंडों द्वारा सतह से उड़ाए गए परमाणुओं से बना है।
- बुध का बहिर्मंडल मुख्यतः ऑक्सीजन, सोडियम, हाइड्रोजन, हीलियम व पोटैशियम से बना है।

## ग्लियोब्लास्टोमा

### संदर्भ

- आस्ट्रेलिया एवं अमेरिका के शोधकर्ताओं ने ग्लियोब्लास्टोमा (Glioblastoma) का निदान (Diagnosis) करने के लिए एक रक्त-आधारित परीक्षण किट विकसित की है।
- इस उपकरण का परीक्षण मेलबर्न स्थित ओलिविया न्यूटन-जॉन कैंसर रिसर्च इंस्टीट्यूट के मस्तिष्क कैंसर अनुसंधान केंद्र द्वारा उपलब्ध कराए गए रक्त के नमूनों का उपयोग करके किया गया।

### परीक्षण किट के बारे में

- यह एक स्वचालित उपकरण है जो सर्जिकल बायोप्सी (शल्य चिकित्सा-आधारित निदान) का एक बेहतर विकल्प प्रस्तुत करता है।
- इस तीव्र नैदानिक उपकरण का मुख्य भाग एक बायोचिप है जो विशेष प्रौद्योगिकी का उपयोग करके कुछ बायोमार्कर्स (जैव संकेतक) जैसे सक्रिय एपिडर्मल ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर्स (EGFRs) का पता लगाता है।
  - EGFRs प्रायः ग्लियोब्लास्टोमा और अन्य कैंसरों में उच्च स्तर पर पाए जाते हैं और ये कोशिकाओं द्वारा स्रावित सूक्ष्मकणों में मौजूद होते हैं, जिन्हें बाह्यकोशिकीय पुटिकाएँ (Extracellular Vesicles) कहा जाता है।
- यह उपकरण सक्रिय EGFRs का पता लगाने के लिए छोटे सिंथेटिक कणों का उपयोग करता है तथा वोल्टेज में बदलाव का कारण बनता है, जो ग्लियोब्लास्टोमा की उपस्थिति का संकेत देता है।
- प्रत्येक परीक्षण के लिए केवल 100 ml रक्त की आवश्यकता होती है। यह एक घंटे के भीतर निदान में सक्षम है।
- यह तकनीक ग्लियोब्लास्टोमा के लिए विकसित की गई है। हालाँकि, शोधकर्ताओं का मानना है कि इस तकनीक का प्रयोग अन्य बीमारियों में बायोमार्कर्स का पता लगाने के लिए भी किया जा सकता है, जिनमें अग्नाशय कैंसर, हृदय रोग, मनोभ्रंश एवं मिर्गी आदि शामिल हैं।
- यह परीक्षण ग्लियोब्लास्टोमा के हर संभावित मामले का निदान नहीं कर सकता है तथा कैंसर के प्रकार, शरीर में इसके स्थान या कैंसर के चरण को भी निश्चित रूप से निर्धारित नहीं कर सकता है।
  - ऐसे में अधिक सटीक परीक्षण विकसित करने के लिए, शोधकर्ताओं को रोगियों के बड़े समूह का अध्ययन करने की आवश्यकता है, ताकि उनके रक्त में अद्वितीय बायोमार्कर की पहचान की जा सके।

### ग्लियोब्लास्टोमा

- ग्लियोब्लास्टोमा एक प्रकार का कैंसर है जो मस्तिष्क या रीढ़ की हड्डी में कोशिकाओं की वृद्धि के रूप में शुरू होता है। यह तेज़ी से बढ़ता है और स्वस्थ ऊतकों पर आक्रमण करके उन्हें नष्ट कर सकता है।
- यह एस्ट्रोसाइट्स नामक कोशिकाओं से बनता है जो मस्तिष्क को पोषक तत्त्व प्रदान करने के साथ उसे आकार देने का काम करती हैं।
  - ये कोशिकाएँ न्यूरॉन्स को एक-दूसरे से भी बचाती हैं और मस्तिष्क में एक स्थिर रासायनिक वातावरण बनाती हैं।

- वर्तमान में ग्लियोब्लास्टोमा का कोई इलाज नहीं है। आमतौर पर निदान के बाद किसी रोगी के जीवित रहने की औसतन अवधि 15–18 महीने है।

## पोलारिस डॉन मिशन एवं स्पेसवॉक

### संदर्भ

हाल ही में, फ्लोरिडा में नासा के कैनेडी स्पेस सेंटर से स्पेसएक्स के पोलारिस डॉन मिशन (Polaris Dawn Mission) को प्रक्षेपित किया गया।

### प्रमुख बिंदु

- इसने कैनेडी स्पेस सेंटर से फाल्कन 9 रॉकेट के ज़रिए उड़ान भरी। इसका उद्देश्य नए स्पेससूट डिज़ाइन का परीक्षण करना और पहली बार निजी रूप से स्पेसवॉक करना है।
- 1,400 किमी. की अधिकतम ऊँचाई तक पहुँचेगा। इस चार-सदस्यीय मिशन में इसाकमैन, सारा गिलिस, ऐना मेनन और स्कॉट 'किड' पोटेट शामिल हैं।

### पोलारिस डॉन मिशन के बारे में

- पोलारिस मिशन क्रू ड्रैगन का अब तक का पाँचवां मिशन है जिसका लक्ष्य किसी भी अन्य मानवयुक्त मिशन की तुलना में अंतरिक्ष में 1,400 किमी. की अधिकतम ऊँचाई तक उड़ान भरना है।
    - क्रू ड्रैगन एक कैप्सूल है। पोलारिस डॉन मिशन में प्रयोग किए गए विशेष क्रू ड्रैगन कैप्सूल का नाम 'रेजिलिएंस' है।
    - स्पेसएक्स के क्रू ड्रैगन कैप्सूल का इस्तेमाल अंतरिक्ष यात्रियों एवं आपूर्ति को इंटरनेशनल स्पेस स्टेशन (ISS) तक लाने-ले जाने के लिए किया जाता है।
- इस मिशन का मुख्य आकर्षण पहला स्पेसवॉक होगा जिसमें पूरी तरह से गैर-पेशेवर या सामान्य लोग शामिल होंगे।
- इसके अंतरिक्ष यात्रियों ने नव विकसित स्पेसएक्स एक्स्ट्रावेहिकुलर एक्टिविटी सूट का प्रयोग किया है जो हेड-अप डिस्प्ले, हेलमेट कैमरा एवं एक उन्नत संयुक्त गतिशीलता प्रणाली से सुसज्जित हैं।
- यह मिशन कुछ समय के लिए वैन एलेन विकिरण बेल्ट में प्रवेश करेगा।
    - यह उच्च ऊर्जा वाले आवेशित कणों से युक्त क्षेत्र है जो मनुष्यों के लिए दीर्घकालिक स्वास्थ्य जोखिम उत्पन्न कर सकता है।
- इस मिशन का उद्देश्य ब्रह्मांडीय विकिरण एवं अंतरिक्ष निर्वात का मानव शरीर पर पड़ने वाले प्रभावों का भी अध्ययन करना है।
- यह मिशन 'पोलारिस कार्यक्रम' के तहत तीन मिशनों में से पहला है, जो फिनटेक कंपनी शिफ्ट4 पेमेंट्स के संस्थापक इसाकमैन और एलन मस्क की स्पेसएक्स के बीच सहयोग का परिणाम है।

### क्या है स्पेसवॉक

- स्पेसवॉक या एक्स्ट्रावेहिकुलर एक्टिविटी अंतरिक्ष में यात्री द्वारा अंतरिक्ष यान के बाहर व्यतीत की गई अवधि है।
- 18 मार्च, 1965 को सोवियत अंतरिक्ष यात्री एलेक्सी लियोनोव ने पहली बार स्पेसवॉक किया था।
- स्पेसवॉक कई कारणों से किए जाते हैं, जिनमें मुख्य रूप से शामिल हैं :
    - वैज्ञानिक प्रयोग
    - अंतरिक्ष वातावरण का अध्ययन
    - नए उपकरणों का परीक्षण
    - उपग्रहों या अंतरिक्ष यान की मरम्मत

### पूर्व में अंतरिक्ष यात्रियों द्वारा स्पेसवॉक

- वर्ष 2000 में अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन के निर्माण के बाद से अब तक लगभग 270 अंतरिक्ष यात्री और चीन के तियांगोंग अंतरिक्ष स्टेशन पर 16 चीनी अंतरिक्ष यात्री स्पेसवॉक कर चुके हैं।
    - हालाँकि, पूर्व में केवल उच्च प्रशिक्षित व अच्छी तरह से वित्तपोषित सरकारी अंतरिक्ष यात्रियों ने ही स्पेसवॉक किया है।
- पहला यू.एस. स्पेसवॉक वर्ष 1965 में जेमिनी कैप्सूल पर किया गया था और इसमें पोलारिस डॉन के समान ही प्रक्रिया का उपयोग किया गया था।

#### इसे भी जानिए!

- ड्रैगन अंतरिक्ष यान पृथ्वी की कक्षा और उससे आगे यात्रियों को ले जाने में सक्षम है। यह मनुष्यों को अंतरिक्ष स्टेशन पर ले जाने वाला पहला निजी अंतरिक्ष यान है। ड्रैगन 2 आंशिक रूप से पुन: प्रयोज्य अंतरिक्ष यान का एक वर्ग है।
- क्रू ड्रैगन की मुख्य भूमिका नासा के वाणिज्यिक क्रू कार्यक्रम के तहत आई.एस.एस. से क्रू को लाना-ले जाना है। नासा द्वारा प्रमाणित किए जाने के बाद बोइंग का स्टारलाइनर भी इस भूमिका में शामिल हो जाएगा।

## बाह्य अंतरिक्ष संधि

### संदर्भ

हाल ही में, पोलारिस डॉन मिशन के चालक दल ने पहली बार निजी स्पेसवॉक किया। अरबपति जेरेड इसाकमैन और एलन मस्क के स्पेसएक्स द्वारा निष्पादित यह मिशन किसी भी तरह से नासा या

अमेरिकी सरकार द्वारा विनियमित नहीं है। ऐसे में इसे बाह्य अंतरिक्ष संधि (Outer Space Treaty : OST) के अनुच्छेद VI का उल्लंघन माना जा रहा है।

## क्या है बाह्य अंतरिक्ष संधि

- 'चंद्रमा एवं अन्य खगोलीय पिंडों सहित बाह्य अंतरिक्ष की खोज व उपयोग में राज्यों की गतिविधियों को नियंत्रित करने वाले सिद्धांतों पर संधि' (OST) शीतयुद्ध के दौरान अक्तूबर 1967 में लागू हुई।
  - संयुक्त राष्ट्र के तत्वावधान में इस संधि को 27 जनवरी, 1967 को अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम एवं सोवियत संघ के हस्ताक्षर के लिए खोला गया। वर्तमान में 115 देश इस संधि के पक्षकार हैं।
- यह बहुपक्षीय अंतर्राष्ट्रीय संधि अंतरिक्ष कानून पर एक बुनियादी ढाँचा प्रदान करती है जो वर्तमान में भी लागू है।
- OST की उत्पत्ति वर्ष 1959 में अंटार्कटिका की संप्रभुता के संबंध में हस्ताक्षरित समझौते के समान हुई थी जिसमें क्षेत्रीय विस्तार, परमाणु परीक्षण और दक्षिणी महाद्वीप के संसाधनों के उपयोग पर प्रतिबंध लगाए गए थे।

### बाह्य अंतरिक्ष (Outer Space)

- बाह्य अंतरिक्ष वह क्षेत्र है जो किसी ग्रह के वायुमंडल से परे फैला हुआ है, जिसमें ग्रहों, तारों एवं चंद्रमाओं (उपग्रहों) जैसे खगोलीय पिंडों के बीच का स्थान शामिल है।
- पृथ्वी के लिए बाह्य अंतरिक्ष समुद्र तल से लगभग 100 किमी. (62 मील) ऊपर 'कार्मन लाइन' पर शुरू होता है, जो वायुमंडल को बाह्य अंतरिक्ष से अलग करती है। पृथ्वी के वायुमंडल की सबसे बाहरी परत सतह से लगभग 600 मील (960 किमी.) ऊपर तक फैली हुई है।

## OST द्वारा निर्धारित मौलिक सिद्धांत

- बाह्य अंतरिक्ष का अन्वेषण एवं उपयोग सभी देशों के लाभ व हितों के लिए किया जाएगा और यह सभी मानव जाति का अधिकार क्षेत्र होगा।
- बाह्य अंतरिक्ष सभी राज्यों द्वारा अन्वेषण एवं उपयोग के लिए स्वतंत्र होगा।
- बाह्य अंतरिक्ष संप्रभुता के दावे, उपयोग या कब्ज़े के माध्यम से या किसी अन्य तरीके से राष्ट्रीय विनियोग (देशों द्वारा उपयोग) के अधीन नहीं है।
- राज्य परमाणु हथियार या अन्य सामूहिक विनाश के हथियारों को कक्षा में या आकाशीय पिंडों पर नहीं स्थापित करेंगे या उन्हें किसी अन्य तरीके से बाह्य अंतरिक्ष में तैनात नहीं करेंगे।
- चंद्रमा एवं अन्य आकाशीय पिंडों का उपयोग केवल शांतिपूर्ण उद्देश्यों के लिए किया जाएगा।
- अंतरिक्ष यात्रियों को मानव जाति के दूत के रूप में माना जाएगा।
- राज्य (देश) राष्ट्रीय अंतरिक्ष गतिविधियों के लिए ज़िम्मेदार होंगे, चाहे ये गतिविधियाँ सरकारी या गैर-सरकारी संस्थाओं द्वारा की गई हों।
- राज्य अपने अंतरिक्ष पिंडों (उपग्रहों आदि) से होने वाले नुकसान के लिए उत्तरदायी होंगे।
- राज्य अंतरिक्ष एवं आकाशीय पिंडों के हानिकारक संदूषण का प्रसार करने से बचेंगे।

## OST का अनुच्छेद VI

- OST वार्ता में एक बड़ा मुद्दा अंतरिक्ष में निजी हितधारकों की भूमिका को लेकर था।
  - तत्कालीन सोवियत संघ अंतरिक्ष अन्वेषण को केवल राष्ट्र राज्यों तक सीमित रखना चाहता था, जबकि अमेरिका इसे निजी हितधारकों के लिए खोलने के समर्थन में था।
- OST का अनुच्छेद VI के अनुसार, बाह्य अंतरिक्ष (जिसमें चंद्रमा और अन्य खगोलीय पिंड शामिल हैं) में गैर-सरकारी संस्थाओं की गतिविधियों को संधि के उपयुक्त राज्य द्वारा प्राधिकृत करने एवं निरंतर पर्यवेक्षण की आवश्यकता होगी।
- प्रभावी रूप से गृह देश अपनी धरती (क्षेत्र) से होने वाली अंतरिक्ष गतिविधियों और किसी भी दुर्घटना के लिए भी उत्तरदायी होगा।

## अमेरिका द्वारा उल्लंघन

- पोलारिस डॉन मिशन अनुच्छेद VI का उल्लंघन है क्योंकि यह मिशन वर्तमान में किसी भी अमेरिकी सरकारी एजेंसी द्वारा प्राधिकृत और निरंतर पर्यवेक्षण के अधीन नहीं है।
- विगत दो दशकों से अमेरिकी कांग्रेस ने निजी अंतरिक्ष हितधारकों पर संघीय उड्डयन प्राधिकरण (Federal Aviation Authority: FAA) की निगरानी को केवल पृथ्वी पर रॉकेट एवं अंतरिक्ष यान सुरक्षा तक सीमित कर दिया है।
- संघीय कानून के तहत FAA को वाणिज्यिक मानव अंतरिक्ष यान में सवार लोगों की सुरक्षा के लिए नियम जारी करने से प्रतिबंधित किया गया है।
  - साथ ही, अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी NASA के पास भी कोई निगरानी जिम्मेदारी नहीं है।

### संधि को अद्यतन करने की आवश्यकता

- वर्तमान में निजी अंतरिक्ष हितधारकों को प्राधिकृत करने एवं उनकी निगरानी करने वाला कोई अंतर्राष्ट्रीय बाध्यकारी नियम तथा तकनीकी मानक व प्रक्रिया नहीं हैं।
- निजी हितधारकों के अंतरिक्ष क्षेत्र में अधिक प्रमुख होने के साथ-साथ शीतयुद्ध युग के OST पर पुनर्विचार करने और अस्पष्टताओं को दूर करने की आवश्यकता है।
- विशेषज्ञों के अनुसार, इस संबंध में एक अंतर्राष्ट्रीय एवं स्वतंत्र अंतरिक्ष सुरक्षा संस्थान स्थापित किया जाना चाहिए जो तीसरे पक्ष के रूप में अंतरिक्ष कंपनियों की समीक्षा करेगा।
- नवंबर 2023 में अमेरिकी नेशनल स्पेस काउंसिल (NSC) ने एक मसौदा विधेयक जारी किया जो निजी अंतरिक्ष स्टेशनों, ऑफ-अर्थ मैन्युफैक्चरिंग और अंतरिक्ष मलबा हटाने सहित नई अंतरिक्ष गतिविधियों एवं बुनियादी ढाँचे के लिए निगरानी के संबंध में प्रावधान करता है। यह विधेयक अभी लंबित है।
  - हालाँकि, यदि यह विधेयक पारित भी हो जाता है, तो भी निजी हितधारक सैद्धांतिक रूप से नियमों से बचने के लिए अपने कार्य संचालन एवं गतिविधियों को किसी अन्य स्थान पर स्थानांतरित कर सकते हैं।
  - यही कारण है कि विशेषज्ञों ने इस मामले के लिए अंतर्राष्ट्रीय समाधान की मांग की है।

## न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग टेक्नोलॉजी

### संदर्भ

हाल ही में, भारतीय विज्ञान संस्थान (IISc) के वैज्ञानिकों ने मस्तिष्क-प्रेरित एनालॉग (Brain-inspired Analog) कंप्यूटिंग तकनीक 'ब्रेन ऑन ए चिप' (Brain on a Chip) विकसित किया है। यह एक आणविक फिल्म (Molecular Film) के भीतर 16,500 चालकता अवस्थाओं (Conductance States) में डाटा संगृहीत एवं संसाधित करने में सक्षम है।

### 'ब्रेन ऑन ए चिप' तकनीक के बारे में

- 'ब्रेन ऑन ए चिप' तकनीक न्यूरोमॉर्फिक या मस्तिष्क-प्रेरित एनालॉग कंप्यूटिंग के क्षेत्र से संबंधित है जो मानव मस्तिष्क की कार्यप्रणाली के समान डाटा को संगृहीत एवं संसाधित (Storage and Processing) करती है।
- पूर्वनिर्धारित प्रोग्रामिंग का पालन करने वाले पारंपरिक कंप्यूटर के विपरीत इसमें अपने वातावरण से सीखने की क्षमता होती है, जो कृत्रिम बुद्धिमत्ता को नए स्तर तक ले जाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।
- वर्तमान में ऊर्जा-कुशल हार्डवेयर की कमी के कारण डाटा स्टोरेज एवं प्रोसेसिंग वृहद् डाटा केंद्रों तक ही सीमित हैं। ऐसे में नई तकनीक महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।
- मौजूदा डिजिटल प्लेटफॉर्म में बड़ी मात्रा में ऊर्जा एवं समय का खपत होता है जिससे इसकी गति सीमित हो जाती है। इसके विपरीत, मस्तिष्क जैसा यह कंप्यूटिंग प्लेटफॉर्म अत्यधिक तीव्र एवं अधिक ऊर्जा-कुशल है।
- इस न्यूरोमॉर्फिक तकनीक के माध्यम से लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM) को प्रशिक्षित करने, जैसे- जटिल ए.आई. कार्यों को लैपटॉप एवं स्मार्टफोन जैसे उपकरणों पर किया जा सकता है।

#### न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग के बारे में

- न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग को न्यूरोमॉर्फिक इंजीनियरिंग के नाम से भी जाना जाता है। कंप्यूटिंग की यह प्रणाली मानव मस्तिष्क के काम करने के तरीके की नकल (Mimic) करता है।
- इसके अंतर्गत हार्डवेयर व सॉफ्टवेयर डिज़ाइन करना शामिल है जो सूचना को संगृहीत एवं संसाधित करने के लिए मस्तिष्क की तंत्रिका तथा सिनैप्टिक संरचनाओं और कार्यों का अनुकरण करता है।

### अनुप्रयोग एवं भविष्य की संभावना

- यह प्रणाली मशीन लर्निंग मॉडल, एज ट्रेनिंग, जेनरेटिव एडवर्सरियल नेटवर्क, मेमोरी नेटवर्क (दीर्घकालिक व अल्पकालिक) और ट्रांसफॉर्मर जैसे अनुप्रयोगों में सुधार करते हुए AI तथा न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग के क्षेत्र में क्रांति ला सकती है।
- पारंपरिक कंप्यूटर अनुक्रमिक प्रसंस्करण में बाइनरी लॉजिक (0 एवं 1) का उपयोग करके कार्य करते हैं, जबकि न्यूरोमॉर्फिक सिस्टम मस्तिष्क में न्यूरॉन्स व सिनेप्स के संचार के तरीके को दोहराने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।
- न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग विशेष रूप से AI कार्यों के लिए महत्त्वपूर्ण है जो तंत्रिका नेटवर्क की नकल करके और प्रोसेसिंग व मेमोरी को एकीकृत करके उच्च सटीकता व दक्षता के साथ गणना करने में सक्षम हैं।

## MDR-TB के लिए नई उपचार पद्धति को मंजूरी

केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय ने भारत में मल्टीड्रग रेसिस्टेंट-ट्यूबरकुलोसिस (MDR-TB) के लिए एक नई उपचार पद्धति को मंजूरी दी है।

### मल्टीड्रग रेसिस्टेंट-ट्यूबरकुलोसिस (MDR-TB)

मल्टीड्रग रेसिस्टेंट-ट्यूबरकुलोसिस एक ऐसा प्रकार है जो ट्यूबरकुलोसिस (टी.बी.) की दो सबसे शक्तिशाली एंटी-टीबी दवाओं (ड्रग्स) 'आइसोनियाज़िड' एवं 'रिफैम्पिसिन' के प्रति प्रतिरोधी हो जाता है।

### नई उपचार पद्धति के बारे में

- **शामिल दवाएँ :** इसके अंतर्गत चार दवाओं को शामिल किया गया है जिनमें बेडाक्विलाइन, प्रीटोमैनिड, लाइनज़ोलिड व मोक्सीफ्लोक्सासिन (BPaLM) शामिल हैं।
    - इस नई पद्धति में में बेडाक्विलाइन एवं लाइनज़ोलिड के संयोजन में एक नई एंटी-टीबी दवा 'प्रीटोमैनिड' शामिल है।
    - प्रीटोमैनिड को केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) ने भारत में उपयोग के लिए अनुमोदित किया है और लाइसेंस दिया है।
- **प्रभावशीलता :** दवाओं की यह BPaLM पद्धति पिछली मल्टीड्रग रेसिस्टेंट-ट्यूबरकुलोसिस (MDR-TB) उपचार प्रक्रिया की तुलना में एक सुरक्षित, अधिक प्रभावी एवं त्वरित उपचार विकल्प साबित हुई है।
    - पारंपरिक उपचार में 20 महीने का समय लगता था और इसके गंभीर दुष्प्रभावों भी देखने को मिलते थे।
    - BPaLM उपचार से दवा प्रतिरोधी टी.बी. को केवल छह महीने में ठीक किया जा सकता है।
- भारत सतत् विकास लक्ष्यों के तहत इस बीमारी को खत्म करने के वैश्विक लक्ष्य से 5 वर्ष पूर्व अर्थात् वर्ष 2025 तक टी.बी. उन्मूलन की दिशा में कार्यरत है।

**इसे भी जानिए!**

- वर्ष 2022 में विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने मल्टीड्रग प्रतिरोधी-टी.बी. रोगियों के लिए BPaLM नामक छोटी, सुरक्षित एवं अधिक प्रभावी खुराक की सिफारिश की थी।
- वर्ष 2023 की इंडिया टी.बी. रिपोर्ट के अनुसार, BPaLM पद्धति की उपचार सफलता दर परंपरागत पद्धति की 68% की तुलना में 89% है।
- इसकी प्रभावशीलता के कारण दुनिया भर के करीब 80 देशों ने पहले ही BPaLM खुराक खरीद ली है और सर्वाधिक बोझ वाले लगभग 20 देश पहले से ही इसे शुरू कर रहे हैं।
- इस पर हुए शोध के अनुसार, इस उपचार पद्धति को लागू करने से होने वाली बचत मौजूदा उपचार पद्धतियों की लागत का 40% से 90% तक हो सकती है।

- भारत के 75,000 दवा प्रतिरोधी टी.बी. रोगी अब इस उपचार पद्धति का लाभ उठा सकेंगे।

## गिलियन-बैरे सिंड्रोम

पेरिस पैरालंपिक में रजत पदक विजेता योगेश कथुनिया गिलियन-बैरे सिंड्रोम से पीड़ित हैं।

### गिलियन-बैरे सिंड्रोम (GBS) के बारे में

- **क्या है :** यह एक दुर्लभ स्थिति है जिसमें शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली तंत्रिकाओं पर हमला करती है। इससे कमज़ोरी, सुन्नपन या लकवा हो सकता है।
- **प्रभावित वर्ग :** हालाँकि, इस सिंड्रोम से सभी आयु के लोग प्रभावित हो सकते हैं किंतु यह वयस्कों व पुरुषों में अधिक सामान्य है।
- **कारण :** इसका सटीक कारण पूर्णतया ज्ञात नहीं है, किंतु अधिकांश मामले वायरस या बैक्टीरिया के संक्रमण के बाद होते हैं जिससे प्रतिरक्षा प्रणाली शरीर पर ही हमला करने लगती है।
    - इसका संक्रमण कैम्पिलोबैक्टर जेजुनी नामक बैक्टीरिया से होता है, जो गैस्ट्रोएंटेराइटिस (मतली, उल्टी व दस्त के लक्षणों सहित) का कारण बनता है। यह GBS के लिए सबसे आम जोखिम कारकों में से एक है।
    - यह सिंड्रोम फ्लू या साइटोमेगालोवायरस, एपस्टीन-बार वायरस और ज़ीका वायरस सहित अन्य वायरल संक्रमण होने के बाद भी विकसित हो जाता है।

### गिलियन-बैरे सिंड्रोम के लक्षण

- उंगलियों, पैर की उंगलियों, टखनों या कलाईयों में सुई चुभने जैसा एहसास
- चलने में असमर्थ होना और बोलने, चबाने या निगलने सहित चेहरे की गतिविधियों में परेशान
- दोहरी दृष्टि या आँखों को हिलाने में असमर्थता
- मूत्राशय पर नियंत्रण करने में या आंत्र के कार्य में परेशानी
- तेज़ हृदय गति और निम्न या उच्च रक्तचाप
- साँस लेने में समस्या
- **प्रकार :** लक्षणों के आधार पर इसके मुख्य प्रकार निम्नलिखित हैं-
    - तीव्र सूजन संबंधी डिमाइलिनेटिंग पॉलीरेडिकुलोन्यूरोपैथी (AIDP)
    - मिलर फिशर सिंड्रोम (MFS)
    - तीव्र मोटर-एक्सोनल न्यूरोपैथी (AMAN) और तीव्र मोटर-सेंसरी एक्सोनल न्यूरोपैथी (AMSAN)
- **उपचार :** GBS के लिए कोई ज्ञात इलाज नहीं है। रोग की स्वप्रतिरक्षी प्रकृति को देखते हुए, इसके तीव्र चरण का आमतौर पर इम्यूनोथेरेपी से उपचार किया जाता है जिसमें रक्त से एंटीबॉडी को हटाने के लिए 'प्लाज्मा एक्सचेंज' या 'अंत:शिरा इम्यूनोग्लोबुलिन' शामिल हैं।

## प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी

विश्व के प्रमुख कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) अनुसंधान संगठन OpenAI ने प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी के तहत जल्द ही अपना सबसे शक्तिशाली ए.आई. मॉडल जारी करने की घोषणा की है।

### क्या है प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी

- OpenAI एक गुप्त परियोजना पर लंबे समय से काम कर रहा है जिसे पहले प्रोजेक्ट क्यू* (क्यू-स्टार) के नाम से जाना जाता था।
  - वर्तमान में इसका कोडनेम प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी है।
- इस प्रोजेक्ट से स्वायत्त इंटरनेट अनुसंधान की सुविधा और AI तर्क क्षमताओं में उल्लेखनीय सुधार की संभावना है।
- OpenAI ने इसे मानव मस्तिष्क के समान क्षमताओं वाला आर्टिफिशियल जनरल इंटेलिजेंस बनाने के लिए एक प्रयास के रूप में प्रस्तुत किया है।

### विशेषताएँ

#### *उच्च क्षमता*

- प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी किसी भी मौजूदा चैटबॉट की तुलना में गणित और प्रोग्रामिंग में बेहतर होगा।
- चैटजीपीटी के साथ एकीकरण के बाद यह सबसे शक्तिशाली AI चैटबॉट बन जाएगा।
- प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी के तहत निर्मित नया AI मॉडल सोचने के उन्नत स्तरों में सक्षम है जो इसे कठिन पहेलियों को हल करने की अनुमति देता है।

#### *पूंजी एवं प्रशिक्षण डाटा की उपलब्धता*

- प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी का लक्ष्य अधिक पूंजी जुटाना है जिसका उपयोग OpenAI द्वारा अपने अगले-फ्रंटियर मॉडल 'ओरियन' के लिए आवश्यक है।
- ओरियन के लिए उच्च गुणवत्ता वाले प्रशिक्षण डाटा का निर्माण प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी के प्रमुख अनुप्रयोगों में से एक माना जाता है।
  - यह महत्त्वपूर्ण है क्योंकि इंटरनेट पर अधिकांश प्रशिक्षण डाटा का पहले ही उपयोग किया जा चुका है।
- GPT-4 से बेहतर प्रदर्शन करने के लिए डिज़ाइन किया जा रहा प्रोजेक्ट ओरियन द्वारा प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी और उच्च गुणवत्ता वाले सिंथेटिक डाटा के संयोजन का उपयोग किया जा सकता है।
  - यह अपने पूर्ववर्ती मॉडलों की तुलना में त्रुटियों को कम करेगा।

#### *सिंथेटिक डाटा का निर्माण*

- OpenAI के अनुसार, प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी द्वारा उत्पादित उच्च गुणवत्ता वाले सिंथेटिक डाटा वास्तविक दुनिया के डाटा सेट में अंतराल को भर सकते हैं और अधिक संपूर्ण, समावेशी एवं संतुलित प्रशिक्षण सेट प्रदान कर सकते हैं।
- विशेषज्ञों के अनुसार, सिंथेटिक डाटा का उपयोग भविष्य के AI मॉडल को अधिक तटस्थ व निष्पक्ष बनाने में मदद कर सकता है।
  - इससे प्रशिक्षण की दक्षता एवं मॉडल की सटीकता दोनों में सुधार होगा।

## अदृश्य होते शनि ग्रह के वलय

एक हालिया अध्ययन के अनुसार, मार्च 2025 में शनि के वलय पृथ्वी पर मौजूद पर्यवेक्षकों के लिए लगभग अदृश्य हो जाएंगे। ऐसा ग्रहों के संरेखण (Alignment) के कारण होगा।

### शनि के वलय

- 17वीं सदी में गैलीलियो गैलीली ने शनि के वलयों की खोज की थी। ये वलय एक ठोस संरचना नहीं हैं बल्कि कई अलग-अलग खंडों (पिंड) से निर्मित हुई हैं।
- शनि की वलय संरचना की उत्पत्ति के संबंध में नष्ट हुए चंद्रमा या धूमकेतु के अवशेषों से लेकर ग्रह के मज़बूत गुरुत्वाकर्षण द्वारा पृथक किए गए पदार्थों तक कई सिद्धांत हैं।
- नासा के कैसिनी अंतरिक्ष यान से प्राप्त डाटा के अनुसार, शनि के वलय बर्फ एवं चट्टानों के टुकड़ों (पिंड) से निर्मित हैं। इनका आकार धूल कण जितने सूक्ष्म से लेकर पहाड़ों जितना विशाल हो सकता है।

### वलयों के अदृश्य होने के कारण

- शनि ग्रह 26.7 डिग्री अक्षीय झुकाव पर घूर्णन करता है जिसके कारण पृथ्वी से देखने पर इसके वलयों का दृश्य समय के साथ बदलता रहता है।
- यह कोई स्थायी परिवर्तन नहीं है, बल्कि यह एक अस्थायी ब्रह्मांडीय घटना है जो हर 29.5 वर्ष में घटित होती है।
  - यह शनि द्वारा सूर्य की परिक्रमा करने में लगने वाला समय है।
- यह ग्रह 'शनि वर्ष' के आधे समय (लगभग 15 पृथ्वी वर्ष) के लिए सूर्य की ओर झुका होता है। ग्रह के घूर्णन करने के दौरान पृथ्वी से देखने पर इसके वलय अभिविन्यास बदलते हुए दिखाई देते हैं।

### नासा का अध्ययन

- नासा ने वर्ष 2018 में पुष्टि की कि शनि के वलय लगातार गुरुत्वाकर्षण एवं चुंबकीय क्षेत्र के कारण ग्रह की ओर खींचे जा रहे हैं।
  - ऐसे में अगले 300 मिलियन वर्षों में शनि ग्रह के छल्ले पूरी तरह समाप्त हो जाएंगे।

- ये वलय 100 मिलियन वर्ष पहले दो बर्फीले चंद्रमा के संघात (टक्कर) के कारण निर्मित हुए थे। इससे निकले मलबे से शनि के वलयों का निर्माण हुआ।
- यह संभव है कि बृहस्पति, यूरेनस एवं नेपच्यून जैसे अन्य गैसीय ग्रहों के भी कभी छल्ले रहे हों।
- शनि के सात प्रमुख वलय विभाजन हैं, जिनमें से प्रत्येक की संरचना जटिल है।

**इसे भी जानिए!**

- सूर्य से दूरी (9.5 खगोलीय इकाई) के आधार पर शनि छठा एवं सौरमंडल का दूसरा सबसे बड़ा ग्रह है।
- इसका वायुमंडल मुख्यत: हाइड्रोजन एवं हीलियम से निर्मित है।
- लगभग 74,897 मील (120,500 किमी.) के भूमध्यरेखीय व्यास के साथ शनि पृथ्वी से 9 गुना अधिक चौड़ा है।
- इसकी घूर्णन अवधि 10.7 घंटे और परिक्रमण अवधि लगभग 29.4 'पृथ्वी वर्ष' है।
- वर्तमान में सौर प्रणाली में सर्वाधिक उपग्रहों की संख्या शनि की है। इसके बाद बृहस्पति का स्थान है।

## लेप्टोस्पायरोसिस

केरल में 'लेप्टोस्पायरोसिस' (Leptospirosis) के लगातार बढ़ते मामले एक प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य चिंता के रूप में उभरा है। इससे कई लोगों की मौत भी हो चुकी है।

### लेप्टोस्पायरोसिस के बारे में

- **क्या है :** बैक्टीरिया (जीवाणु) जनित एक जूनोटिक बीमारी
  - जूनोटिक से तात्पर्य है कि यह जानवरों के माध्यम से व्यक्तियों में प्रसारित होता है।
- **अन्य नाम :** रैट फीवर
- **बैक्टीरिया :** जानवरों में, विशेषकर चूहों के मूत्र में पाए जाने वाले लेप्टोस्पाइरा (Leptospira) बैक्टीरिया के कारण
  - यह बैक्टीरिया घाव एवं श्लेष्मा झिल्ली के माध्यम से शरीर में प्रवेश करता है।
  - चूहों के अलावा खेत के पशु एवं कुत्ते भी इस बीमारी को फैला सकते हैं।
- **सामान्य लक्षण :** बुखार, मांसपेशियों में दर्द (Myalgia) एवं सिरदर्द
  - हालाँकि, तीव्र श्वसन (Tachypnea), निम्न रक्तचाप (Low Blood Pressure) व पीलिया जैसे अधिक गंभीर लक्षणों पर नज़र रखी जानी चाहिए।
- **जोखिम :** कुछ लोगों में कोई लक्षण न दिखाई देने के बाद भी इससे गुर्दे की दुर्बलता, मेनिन्जाइटिस, यकृत की समस्या व श्वसन की समस्या जैसी गंभीर जटिलताएँ संभव
  - लेप्टोस्पायरोसिस का उपचार न होने की स्थिति में यह आंतरिक अंगों को तेज़ी से नुकसान पहुँचा सकता है जिसके कारण इसे 'साइलेंट किलर' कहा जाता है। इस बीमारी में मृत्यु दर उच्च होती है।
- **प्रभावित आबादी :** बाहर या जानवरों के साथ काम करने वाले लोगों को अधिक खतरा
  - चावल व गन्ना की खेती में लगे लोग, किसान, सीवर के कर्मचारी, पशु चिकित्सक, डेयरी कर्मचारी एवं सैन्य कर्मचारी आदि इससे प्रभावित हो सकते हैं।

**इसे भी जानिए!**

- चिकित्सा विशेषज्ञों के अनुसार, अत्यधिक बारिश एवं जलभराव से मानसून के मौसम में लेप्टोस्पायरोसिस के प्रसार की संभावना बढ़ जाती है।
- खराब अपशिष्ट प्रबंधन के कारण भी इसके मामलों में वृद्धि होती है क्योंकि इससे चूहों की आबादी में वृद्धि हुई है।
- यह मुख्यत: आर्द्र उपोष्णकटिबंधीय एवं उष्णकटिबंधीय जलवायु वाले देशों में स्थानिक है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, दुनिया भर में प्रत्येक वर्ष लेप्टोस्पायरोसिस के 500,000 से ज़्यादा मामले सामने आते हैं। यह एक संभावित महामारी भी हो सकती है।

## अंतरिक्ष रॉकेट दाब प्रणाली में हीलियम का उपयोग

- हाल ही में, दो अंतरिक्ष यात्रियों को अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन से वापस लाने के लिए भेजे गए बोइंग स्टारलाइनर विमान को प्रणोदन प्रणाली में हीलियम रिसाव के कारण वापस धरती पर उतरना पड़ा है।
- अंतरिक्ष रॉकेट में हीलियम का उपयोग ईंधन टैंकों में पर्याप्त दबाव बनाए रखने, रॉकेट के इंजनों में बिना किसी रुकावट के ईंधन प्रवाह सुनिश्चित करने और शीतलन प्रणालियों के लिए किया जाता है।
- हीलियम की निम्नलिखित विशेषताओं के कारण इसका उपयोग रॉकेट प्रणाली में किया जाता है–
  - **निष्क्रिय गैस :** हीलियम एक निष्क्रिय गैस है जो अन्य पदार्थों के साथ प्रतिक्रिया नहीं करती।
  - **कम भार :** यह हाइड्रोजन के बाद दूसरी सबसे हल्की गैस है। रॉकेट को अंतरिक्ष कक्षा तक पहुँचाने और उसे बनाए रखने के लिए अत्यधिक मात्रा में ईंधन की आवश्यकता होती है। हीलियम का कम भार इस आवश्यकता की पूर्ति करता है।

- ◆ **निम्न क्वथनांक :** हीलियम का क्वथनांक भी बहुत कम (−268.9 डिग्री सेल्सियस या −452 डिग्री फॉरेनहाइट) होने के कारण यह अत्यधिक ठंडे वातावरण में भी गैसीय रूप में बनी रह सकती है।
- **अन्य वैकल्पिक प्रणालियाँ :** कुछ रॉकेटों में ईंधन टैंक दबाव बनाए रखने के लिए ऑर्गन और नाइट्रोजन जैसी गैसों का प्रयोग किया गया है।
  - ◆ ऑर्गन और नाइट्रोजन जो निष्क्रिय होने के साथ ही किफायती भी हैं।

## वर्टिकल लॉन्च शॉर्ट रेंज सरफेस-टू-एयर मिसाइल

- हाल ही में, रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) और भारतीय नौसेना ने ओडिशा में चांदीपुर में सतह-से-हवा में मार करने वाली अत्याधुनिक मिसाइल (वर्टिकल लॉन्च शॉर्ट रेंज सरफेस-टू-एयर मिसाइल (VL-SRSAM) का सफलतापूर्वक परीक्षण किया।
- **निर्माण :** इसका निर्माण डी.आर.डी.ओ. और भारत डायनेमिक्स लिमिटेड (BDL) द्वारा किया गया है। मिसाइल का वज़न लगभग 154 किलोग्राम तथा लंबाई 12.6 फीट है।
- **तकनीक :** यह मिसाइल पूर्णतः स्वदेशी तकनीक से निर्मित है।
- **नाम :** नौसेना के जंगी जहाज़ में इसे वर्टिकल लॉन्च सिस्टम में लगाया जाता है इसलिए इसे वर्टिकल लॉन्च शॉर्ट रेंज सरफेस-टू-एयर मिसाइल भी कहते हैं।
- **विशेषताएँ :** इसका परीक्षण एक कम उड़ान वाले और उच्च गति वाले हवाई लक्ष्य के खिलाफ भूमि-आधारित ऊर्ध्वाधर लॉन्चर से किया गया।
  - ◆ इसकी गति, सटीकता एवं मारक क्षमता के कारण यह रडार से बच जाती है
  - ◆ DRDO के अनुसार, इसमें हाई-एक्सप्लोसिव प्री-फ्रैगमेंटेड वॉरहेड लगाया जाता है।
  - ◆ इस मिसाइल की रेंज 25 से 30 किमी. है। जो अधिकतम 12 किमी. की ऊँचाई तक जा सकती है।
  - ◆ इसकी गति बराक-1 से दोगुनी है। यह मैक 4.5 यानी 5556.6 किमी. प्रति घंटा की रफ्तार से उड़ती है और 360 डिग्री में घूमकर अपने लक्ष्य को साधती है।
- इसके सफल परीक्षण के बाद भारतीय युद्धपोतों से बराक-1 मिसाइलों को हटाकर इसे लगाया जाएगा।
  - ◆ बराक-1 मिसाइल का निर्माण इज़रायल एयरोस्पेस इंडस्ट्रीज़ और राफेल एडवांस्ड डिफेंस सिस्टम्स ने किया था ।

## क्षुद्रग्रह अपोफिस

- इसरो अपने नेटवर्क फॉर स्पेस ऑब्जेक्ट्स ट्रैकिंग एंड एनालिसिस (NETRA) सुविधा का उपयोग करके 'अराजकता के देवता' (God of Chaos) उपनाम से प्रसिद्ध क्षुद्रग्रह 99942 अपोफिस की निगरानी कर रहा है।
- 99942 अपोफिस पृथ्वी के निकट स्थित एक क्षुद्रग्रह है, जो 2029 में पृथ्वी की सतह के समीप से गुज़रेगा।
- **अपोफिस के बारे में प्रमुख तथ्य :**
  - ◆ **खोज :** इसकी खोज 2004 में हुई थी।
  - ◆ **आकार :** लगभग 1,200 फीट (370 मीटर) व्यास का पिंड।
  - ◆ **कक्षा :** अपोफिस 324 दिन में सूर्य की परिक्रमा करता है।
  - ◆ **पृथ्वी से निकटता :** 13 अप्रैल, 2029 को पृथ्वी के बहुत करीब से गुज़र सकता है। यह हमारे ग्रह से लगभग 20,000 मील (32,000 किमी.) की दूरी से गुज़र सकता है, जो कई उपग्रहों की कक्षाओं से भी अधिक करीब है।
- **महत्त्व :** यह निकट संपर्क वैज्ञानिकों को रडार और ऑप्टिकल दूरबीनों का उपयोग करके क्षुद्रग्रह का विस्तार से अध्ययन करने का एक अनूठा अवसर प्रदान करता है।
  - ◆ इससे पृथ्वी के निकट क्षुद्रग्रहों और उनके संभावित प्रभाव जोखिमों के बारे में समझ को परिष्कृत करने में भी मदद मिल सकती है।

### क्षुद्रग्रहों के संघटन तत्त्व

क्षुद्रग्रहों को उनके संघटक तत्त्वों के आधार पर तीन व्यापक संरचना वर्ग C, S और M के रूप में वर्गीकृत किया जाता है–

- **C-प्रकार (Chondrite) :** C-प्रकार के क्षुद्रग्रह सबसे आम हैं। ये संभवतः मिट्टी और सिलिकेट चट्टानों से बने होते हैं और दिखने में गहरे रंग के होते हैं। ये सौर मंडल की सबसे प्राचीन वस्तुओं में से हैं।
- **S-प्रकार (Stony) :** सिलिकेट सामग्री और निकल-आयरन से बने होते हैं।
- **M-प्रकार (Metallic) :** निकल-लोहा से बने होते हैं।

## क्षुद्रग्रह 2024 पीटी-5

अमेरिकन एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी के अनुसार, क्षुद्रग्रह '2024 PT5' 29 सितंबर से 25 नवंबर, 2024 तक पृथ्वी का चक्कर लगा सकता है। हालाँकि, इसके अत्यधिक धुंधले होने के कारण इसे बिना किसी उपकरण की सहायता से नहीं देखा जा सकता है।

### क्षुद्रग्रह 2024 PT5 के बारे में

- 2024 PT5 क्षुद्रग्रह (मिनी-मून) को हाल ही में 7 अगस्त को एस्टेरॉयड टेरेस्ट्रियल-इम्पैक्ट लास्ट अलर्ट सिस्टम (ATLAS) द्वारा देखा गया है।
- 10 मीटर (33 फीट) व्यास वाले इस खगोलीय पिंड की कक्षीय विशेषताएँ अर्जुन क्षुद्रग्रह बेल्ट के क्षुद्रग्रहों के समान हैं।
  - ◆ अर्जुन क्षुद्रग्रह बेल्ट पृथ्वी के समान सूर्य के चारों ओर एक कक्षा साझा करते हैं।

- पृथ्वी के चारों ओर 53 दिनों की अपनी परिक्रमा के दौरान यह एक पूर्ण चक्कर नहीं लगाएगा, बल्कि पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण प्रभाव से दूर जाने से पहले घोड़े की नाल के आकार का चक्कर लगाएगा।

### क्या होते हैं मिनी-मून (लघु चंद्रमा)

- कुछ क्षुद्रग्रह पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में अपने प्रक्षेप पथ से विचलित हो जाते हैं और कुछ समय के लिए पृथ्वी की परिक्रमा करते हैं। इन क्षुद्रग्रहों को 'मिनी-मून' कहा जाता है।
  - इन छोटे व तेज़ गति वाले क्षुद्रग्रहों का पता लगाना और पहचानना कठिन होता है।
- पृथ्वी अपने गुरुत्वाकर्षण बल से क्षुद्रग्रहों को अपनी कक्षा में खींचने का प्रयास करती है। ऐसे में क्षुद्रग्रह चंद्रमा के समान हमारे ग्रह के चारों ओर एक या अधिक पूर्ण चक्कर लगाते हैं। कई बार क्षुद्रग्रह परिक्रमा पूरी करने से पहले ही पृथ्वी के अंडाकार पथ से अलग हो जाते हैं।

## डिस्लेक्सिया और विज़ुअल थैलेमस

### क्या है डिस्लेक्सिया

- डिस्लेक्सिया भाषा-आधारित एक अधिगम (लर्निंग) अक्षमता है। यह सटीक और धाराप्रवाह तरीके से शब्द को पहचानने में कठिनाइयों, वर्तनी अशुद्धि एवं डिकोडिंग क्षमताओं में कमी को दर्शाता है। इससे पीड़ित छात्र आमतौर पर वर्तनी, लेखन एवं शब्दों के उच्चारण जैसे अन्य भाषा कौशल में कठिनाइयों का अनुभव करते हैं।
- हालाँकि, यह बुद्धि से संबंधित समस्या नहीं है और इससे पीड़ित छात्र उचित शिक्षण विधियों के माध्यम से सफलतापूर्वक सीख सकते हैं।
- डिस्लेक्सिया दुनिया भर में लगभग 5% से 10% लोगों को प्रभावित करता है। इससे पीड़ित प्रसिद्ध लोगों में अल्बर्ट आइंस्टीन, लुडविग वान बीथोवेन, चार्ल्स डार्विन, अर्नेस्ट हेमिंग्वे, अगाथा क्रिस्टी और व्हूपी गोल्डबर्ग शामिल हैं।

### डिस्लेक्सिया के लक्षण

- डिस्लेक्सिया के लक्षण बचपन में ही प्रकट हो सकते हैं और बालिकाओं की तुलना में बालक दो से तीन गुना अधिक प्रभावित होते हैं।
- इससे पीड़ित लोगों को भाषा बोलने में समस्या हो सकती है और उन्हें स्वयं को स्पष्ट रूप से व्यक्त करने या दूसरों के कहने का आशय पूर्णतया समझने में कठिनाई हो सकती है।

### डिस्लेक्सिया के कारण

- मानव मस्तिष्क के एक विशिष्ट भाग विज़ुअल थैलेमस के कार्य एवं संरचना में परिवर्तन के कारण डिस्लेक्सिया की समस्या उत्पन्न होती है।
- इसके अलावा, डिस्लेक्सिया से ग्रस्त माता-पिता के बच्चे को डिस्लेक्सिया से पीड़ित जन्म लेने की संभावना अधिक होती है।

### क्या है विज़ुअल थैलेमस

- 'विज़ुअल थैलेमस' मस्तिष्क में थैलेमस के एक विशिष्ट भाग को संदर्भित करता है। यह आँखों को सेरेब्रल कॉर्टेक्स से जोड़ता है और तर्क, भावना, विचार, स्मृति, भाषा व चेतना की क्षमता के लिए महत्त्वपूर्ण है।
- थैलेमस के भीतर लेटरल जीनिकुलेट न्यूक्लियस (LGN) दृश्य जानकारी के लिए प्राथमिक प्रसारण (Relay) केंद्र होता है। यह रेटिना से संकेत प्राप्त करता है और मस्तिष्क के ऑक्सीपीटल लोब (Occipital Lobe) में प्राइमरी विज़ुअल कॉर्टेक्स (Primary visual cortex) को सूचना भेजने से पहले उन्हें संसाधित करता है।
- यह मार्ग दृश्य धारणा (Visual Perception) के लिए महत्त्वपूर्ण है, जिसमें दृश्य उत्तेजनाओं को संसाधित करना और उन्हें एक सुसंगत दृश्य अनुभव में एकीकृत करना शामिल है।
- वैज्ञानिकों ने एक विशेष एम.आर.आई. प्रणाली की मदद से विज़ुअल थैलेमस का अध्ययन किया। डिस्लेक्सिया से पीड़ित लोगों में दृश्य थैलेमस के गति-संवेदनशील भाग के कार्य एवं संरचना में परिवर्तन दिखाई देते हैं।

ऑक्सीपीटल लोब मस्तिष्क का दृश्य प्रसंस्करण क्षेत्र (Visual Processing Area) है। यह नेत्र-स्थानिक प्रसंस्करण, दूरी एवं गहराई की धारणा, रंग निर्धारण, वस्तु व चेहरे की पहचान तथा स्मृति निर्माण से संबद्ध है।

## सेप्सिस

प्रत्येक वर्ष 13 सितंबर को 'विश्व सेप्सिस दिवस' का आयोजन किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य दुनिया में सेप्सिस संक्रमण के प्रति जागरूकता का प्रसार करना है।

### सेप्सिस के बारे में

- सेप्सिस एक जानलेवा स्थिति है। यह स्थिति तब उत्पन्न होती है जब शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली किसी संक्रमण के प्रति अत्यधिक प्रतिक्रिया करती है।
- परिणामस्वरूप शरीर के ऊतकों व अंगों को नुकसान पहुँचता है और उनकी विफलता के कारण मृत्यु हो जाती है।
- यह आमतौर पर जीवाणु संक्रमण के कारण होता है, जिनमें फेफड़ों (जैसे- निमोनिया), मूत्र पथ, पेट (जैसे- अपेंडिसाइटिस) एवं त्वचा का संक्रमण शामिल हैं।
  - यह विषाणु, परजीवी या कवक जैसे अन्य संक्रमणों के कारण भी हो सकता है।
- गंभीर चोट या गंभीर गैर-संचारी रोग से प्रभावित कोई भी व्यक्ति सेप्सिस के लिए संवेदनशील हो सकता है।

- विशिष्ट रोगजनक के प्रतिक्रिया को ध्यान में रखते हुए ब्रॉड-स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक्स उपचार को समायोजित किया जा सकता है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, सेप्सिस दुनिया भर में मौत के सबसे सामान्य कारणों में से एक है। सेप्सिस संक्रमण में मृत्यु दर 40% से 50% तक है।

## यूरोपा क्लिपर मिशन

हाल ही में, नासा ने बृहस्पति के चंद्रमा (उपग्रह) यूरोपा में अन्वेषण के लिए 'यूरोपा क्लिपर' मिशन को अक्तूबर में प्रक्षेपित करने की घोषणा की है।

**यूरोपा क्लिपर मिशन के बारे में**

- **उद्देश्य :** इस मिशन का मुख्य उद्देश्य यूरोपा की बर्फीली सतह के नीचे जीवन की संभावनाओं का पता लगाना है। साथ ही, यह बर्फ की परत और उसके नीचे के समुद्र का गहराई से अध्ययन करने की कोशिश करेगा।
    - इसका दूसरा उद्देश्य इस बर्फीले उपग्रह के भूविज्ञान एवं उसकी संरचना का अध्ययन भी करना है।
- **प्रक्षेपणयान :** स्पेसएक्स फाल्कन हेवी रॉकेट
- **लागत :** 5 बिलियन डॉलर
- **विशेषताएँ :** यूरोपा क्लिपर नासा द्वारा किसी ग्रहीय मिशन के लिए विकसित किया गया अब तक का सबसे बड़ा अंतरिक्ष यान है। जिसे बृहस्पति तक पहुँचने में छह वर्ष लगेगा।
    - यह हर तीन सप्ताह में ग्रह की परिक्रमा करेगा और यूरोपा के नज़दीक से उड़ान भरेगा, जो इसकी सतह से 16 मील (25 किमी.) की दूरी पर होगा।
    - बृहस्पति तक पहुँचने के लिए अंतरिक्ष यान को मंगल और पृथ्वी दोनों से गुरुत्वाकर्षण बल के उपयोग की आवश्यकता होगी।
    - मिशन के तहत आइस-पेनेट्रेटिंग रडार जैसे उन्नत उपकरणों का उपयोग करते हुए अंतरिक्ष यान लगभग पूरे उपग्रह का मानचित्रण करेगा।
    - यूरोपा क्लिपर को सूर्य के प्रकाश से प्राप्त ऊर्जा का उपयोग करके बृहस्पति के चंद्रमा यूरोपा तक अपनी यात्रा को शक्ति प्रदान करने के लिए बहुत बड़ी सौर सरणियों (Solar Arrays) से सुसज्जित किया जाएगा।
- **महत्त्व :** यूरोपा के पिछली जाँचों में बर्फीली परत के नीचे तरल पानी के महासागर के मौजूद होने के महत्त्वपूर्ण प्रमाण मिले हैं।
    - वैज्ञानिकों के अनुसार, यूरोपा सौरमंडल में सबसे आशाजनक स्थानों में से एक है जो रहने योग्य वातावरण का समर्थन कर सकता है।
    - नासा के अनुसार, इस मिशन द्वारा यूरोपा की विस्तृत खोज से वैज्ञानिकों को हमारे ग्रह से परे रहने योग्य दुनिया की खगोलीय जैविक क्षमता को बेहतर ढंग से समझने में मदद मिलेगी।

## कोडन डी-ऑप्टिमाइज़ेशन तकनीक

इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स लिमिटेड (IIL) ने ऑस्ट्रेलिया के ग्रिफिथ विश्वविद्यालय के सहयोग से कोविड-19 के वैरियंट SARS-CoV-2 को लक्षित करने वाला एक लाइव-एटेन्यूएटेड नीडल-फ्री इंट्रानैसल बूस्टर वैक्सीन विकसित किया है।

### विशेषताएँ

- इस वैक्सीन में कोडन डी-ऑप्टिमाइज़ेशन (Codon Deoptimization: CoDe) तकनीक का उपयोग किया गया है। इस तकनीक को श्लैष्मिक (Mucosal) एवं सिस्टमिक इम्युनिटी प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जिससे शरीर की समग्र सुरक्षा में वृद्धि होती है।
- म्यूकोसल प्रतिरक्षा पर ध्यान केंद्रित करके यह वैक्सीन वायरस को नाक के मार्ग में संक्रमण रोकने में मदद करती है।

### क्या है कोडन डी-ऑप्टिमाइज़ेशन तकनीक

- कोडन डी-ऑप्टिमाइज़ेशन 'जीन इंजीनियरिंग' की एक तकनीक है जिसका इस्तेमाल वैक्सीन विकसित करने में किया जाता है। इस तकनीक का उपयोग वैक्सीन के विकास में वायरस को उसके द्वारा उत्पादित प्रोटीन को बदले बिना उसके आनुवंशिक कोड को बदलकर कमज़ोर करने में किया जाता है।
- कोडन डी-ऑप्टिमाइज़ेशन तकनीक में वायरस को इस प्रकार से संशोधित किया जाता है कि यह बिना किसी नुकसान के प्राकृतिक संक्रमण की नकल कर सके।
- ऐसा करने से वैक्सीन शरीर को एक मज़बूत, व्यापक-स्पेक्ट्रम न्यूट्रलाइजिंग एंटीबॉडी प्रतिक्रिया उत्पन्न करने के लिए प्रेरित करती है। यह लाइव एटेन्यूएटेड दृष्टिकोण वैक्सीन को प्रतिरक्षा उत्पन्न करने में अत्यधिक प्रभावी बनाता है।

## टाइप 1.5 मधुमेह

### क्या है मधुमेह

- रक्त में ग्लूकोज़ (शर्करा) का स्तर सामान्य से अधिक होने पर मधुमेह मेलिटस की स्थिति मानी जाती है। वस्तुतः मधुमेह के दस से अधिक प्रकार हैं किंतु सबसे सामान्य प्रकार टाइप 1 एवं टाइप 2 हैं।
- **टाइप 1 मधुमेह :** यह एक स्वप्रतिरक्षी स्थिति है, जहाँ शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली अग्न्याशय में हॉर्मोन इंसुलिन का निर्माण करने वाली कोशिकाओं पर हमला कर उन्हें नष्ट कर देती है।
    - इससे बहुत कम या बिलकुल भी इंसुलिन स्रावित नहीं होता है।

- कोशिकाओं में ऊर्जा के लिए रक्त से ग्लूकोज़ के परिवहन के लिए इंसुलिन महत्त्वपूर्ण है। यही कारण है कि टाइप 1 मधुमेह वाले लोगों को प्रतिदिन इंसुलिन (दवा) की आवश्यकता होती है।
    - टाइप 1 मधुमेह सामान्यत: बच्चों या युवा वयस्कों में होता है।
- **टाइप 2 मधुमेह** : यह स्वप्रतिरक्षी स्थिति नहीं है। यह तब होता है जब शरीर की कोशिकाएँ समय के साथ इंसुलिन के प्रति प्रतिरोधी हो जाती हैं और अग्न्याशय इस प्रतिरोध को दूर करने के लिए पर्याप्त इंसुलिन बनाने में सक्षम नहीं होता है।
    - टाइप 2 मधुमेह से पीड़ित लोगों में न्यून मात्रा में इंसुलिन उत्सर्जित होता है।
- टाइप 2 मधुमेह से वयस्क अधिक पीड़ित होते हैं। हालाँकि, वर्तमान में यह बच्चों एवं युवाओं में तेज़ी से प्रसारित हो रहा है।
    - इसके प्रबंधन में पोषण एवं शारीरिक गतिविधि जैसे व्यवहारगत परिवर्तन के साथ-साथ मौखिक दवाएँ व इंसुलिन थेरेपी भी शामिल हो सकती है।

### टाइप 1.5 मधुमेह

- टाइप 1.5 मधुमेह में टाइप 1 और टाइप 2 दोनों के लक्षण होते हैं। वयस्कों में इसे लेटेंट ऑटोइम्यून डायबिटीज़ (LADA) के रूप में भी जाना जाता है।
- टाइप 1 मधुमेह के समान ही टाइप 1.5 मधुमेह तब होता है जब प्रतिरक्षा प्रणाली इंसुलिन बनाने वाली अग्न्याशय कोशिकाओं पर हमला करती है।
    - हालाँकि, टाइप 1.5 मधुमेह से पीड़ितों को तुरंत इंसुलिन की आवश्यकता नहीं होती है क्योंकि यह स्थिति धीरे-धीरे विकसित होती है।
- टाइप 1.5 मधुमेह वाले अधिकांश लोगों को निदान (Diagnosis) के पाँच वर्ष के भीतर इंसुलिन की आवश्यकता होती है।
- टाइप 1.5 मधुमेह विशिष्ट जीन वेरिएंट के साथ आनुवंशिक एवं स्वप्रतिरक्षी (ऑटोइम्यून) जोखिम कारकों को साझा करता है।
    - हालाँकि, यह मोटापे एवं शारीरिक निष्क्रियता जैसे जीवन शैली कारकों से भी प्रभावित हो सकता है। इसके लक्षण अन्य प्रकार के मधुमेह के समान ही होते हैं।
- सामान्यत: टाइप 1.5 डायबिटीज़ के लिए कोई सार्वभौमिक रूप से स्वीकृत प्रबंधन या उपचार रणनीति उपलब्ध नहीं है।
    - हालाँकि, इसके प्रारंभिक उपचार में रक्त शर्करा के स्तर को सामान्य सीमा में रखने के लिए मौखिक दवाओं का उपयोग किया जाता है।

## स्लॉथ फीवर

यूरोप एवं अमेरिका में 'स्लॉथ फीवर' (Sloth Fever) नामक रहस्यमयी एवं जानलेवा बीमारी फैल रही है। वर्तमान में इस बीमारी का कोई उपचार उपलब्ध न होने के कारण यह एक बड़ा खतरा बन गया है।

### क्या है स्लॉथ फीवर

- स्लॉथ फीवर को औपचारिक रूप से ओरोपोच फीवर (Oropouche Fever) के रूप में जाना जाता है। यह ओरोपोच वायरस के कारण होता है।
- गंभीर मामलों में यह संक्रमण मैनिनजाइटिस (Meningitis) या एन्सेफेलाइटिस (Encephalitis) जैसी जटिलताओं में बदल सकता है जो तंत्रिका तंत्र को गंभीर क्षति पहुँचा सकता है।
- समान्यत: संक्रमण एवं लक्षणों की शुरुआत के बीच का समय 3 से 8 दिनों तक होता है। इसके लक्षण आमतौर पर डेंगू जैसे अन्य वायरल संक्रमणों से मिलते-जुलते हैं।
    - इसके प्राथमिक लक्षणों में बुखार, सिरदर्द, मांसपेशियों में दर्द, जोड़ों में अकड़न, मतली व उल्टी, ठंड लगना तथा प्रकाश के प्रति संवेदनशीलता शामिल है।

### स्लॉथ फीवर का संचरण

- स्लॉथ फीवर मुख्यत: मच्छरों एवं मिज (Midge) के काटने से फैलता है जो संक्रमित जानवरों, जैसे- स्लॉथ, बंदर या पक्षियों को काटते हैं।
    - संक्रमण का यह तरीका इसे डेंगू एवं ज़ीका जैसे अन्य अर्बोवायरस के समान बनाता है।
- अन्य कारणों में संक्रमित व्यक्ति से संपर्क, जलवायु परिवर्तन के कारण बीमारी फैलाने वाले कीड़ों के आवास का विस्तार और अपेक्षाकृत नए वायरस के लिए ०यापक प्रतिरक्षा की कमी शामिल है।
- इसके संक्रमण के जोखिम को कम करने के उपायों में कीड़ों के काटने से बचाव करना, वेक्टर के संपर्क को कम-से-कम करना, यात्रा संबंधी सावधानियाँ एवं सार्वजनिक स्वास्थ्य जागरूकता शामिल है।

**इसे भी जानिए!**

स्लॉथ फीवर के संक्रमण से बचने के लिए डी.ई.ई.टी. युक्त कीट विकर्षक का उपयोग कर सकते हैं। DEET एक प्रकार का रसायन (N,N-diethyl-meta-toluamide) है।

❑❑❑

# पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

## वन्य एवं वन्यजीव

### अमेज़न वर्षावनों के संरक्षण की आवश्यकता

#### संदर्भ

हाल ही में, एक गैर-लाभकारी संस्था 'अमेज़न कंज़र्वेशन' द्वारा किए गए अध्ययन के अनुसार, अमेज़न वर्षावनों के लगभग 40% क्षेत्र असुरक्षित हैं। इन्हें संबंधित देशों द्वारा सरकारी संरक्षण नहीं प्रदान किया गया है।

#### अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष

- अमेज़न कंज़र्वेशन द्वारा उपग्रह इमेजिंग कंपनी प्लेनेट के नए डाटा के विश्लेषण में जंगल का त्रि-आयामी चित्र प्राप्त करने के लिए लेज़र के साथ इसे मशीन-लर्निंग मॉडल के साथ संयोजित किया गया था।
- अध्ययन के अनुसार, अमेज़न में अधिकतम कार्बन वाले 61% क्षेत्र स्वदेशी रिज़र्व या अन्य संरक्षित भूमि के रूप में संरक्षित हैं किंतु, शेष आमतौर पर किसी भी प्रकार से संरक्षित नहीं हैं।
- आँकड़ों के अनुसार, ये क्षेत्र अमेज़न के सुदूर दक्षिण-पश्चिम में पेरू में तथा सुदूर उत्तर-पूर्व में ब्राज़ील, फ्रेंच गुयाना एवं सूरीनाम में स्थित हैं।
  - ब्राज़ील, सूरीनाम एवं फ्रेंच गुयाना में केवल 51% पीक कार्बन क्षेत्रों को संरक्षण के लिए चिह्नित किया गया है।
  - पेरू अपने महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों के अत्यधिक भाग की रक्षा करता है किंतु, कुछ क्षेत्र संरक्षणरहित रह गए हैं और उन्हें कटाई के लिए निर्धारित किया गया है।

- **महत्त्व :** अमेज़न कंज़र्वेशन के एंडियन अमेज़न निगरानी परियोजना (MAAP) के विश्लेषण के अनुसार, अमेज़न वर्षावन में 71.5 बिलियन टन कार्बन है, जो वर्ष 2022 के लिए वैश्विक कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन का लगभग दोगुना है।
  - इसके अनुसार अमेज़न ने वर्ष 2022 तक के दशक में जितना कार्बन उत्सर्जित किया, उससे थोड़ा अधिक अवशोषित किया है। यह विश्व जलवायु के लिए एक सकारात्मक संकेत है।
  - यह अध्ययन कुछ सर्वाधिक कार्बन वाले क्षेत्रों के संदर्भ में समग्र रोडमैप प्रदान करता है जिन्हें संरक्षित करना महत्त्वपूर्ण है।
- यदि अमेज़न वर्षावन वायुमंडल से कार्बन को अवशोषित करने वाले कार्बन सिंक के बजाय उत्सर्जन का स्रोत बन गया तो ग्रह पर इसका प्रभाव विनाशकारी हो सकता है।

#### अमेज़न वर्षावन के बारे में

- **विस्तार :** अमेज़न वर्षावन दक्षिण अमेरिका महाद्वीप में स्थित दुनिया का सबसे बड़ा उष्णकटिबंधीय वर्षावन है जो इस महाद्वीप के नौ देशों, यथा- ब्राज़ील, बोलीविया, पेरू, इक्वाडोर, कोलंबिया, वेनेज़ुएला, गुयाना, सूरीनाम और फ्रेंच गुयाना में विस्तृत है।
  - इस वर्षावन का लगभग 60% हिस्सा केवल ब्राज़ील में विस्तृत है।
  - ये उत्तर में गुयाना हाइलैंड्स, पश्चिम में एंडीज़ पर्वत, दक्षिण में ब्राज़ीलियाई केंद्रीय पठार और पूर्व में अटलांटिक महासागर से घिरा है।
- इसे 'ग्रह के फेफड़े' (Lungs of the Planet) भी कहा जाता है क्योंकि ये कुल ऑक्सीजन आपूर्ति का 20% प्रदान करते हैं।
- **जैव-विविधता :** अमेज़न में दुनिया की ज्ञात जैव-विविधता का लगभग 10% हिस्सा पाया जाता है। इसमें लगभग 50,000 पौधों की प्रजातियाँ, 1,300 पक्षियों की प्रजातियाँ, 2,200 प्रकार की मछलियाँ, 427 प्रकार के स्तनधारी, 430 उभयचर प्रजातियाँ, 380 सरीसृप प्रजातियाँ और 2.5 मिलियन विभिन्न प्रकार के कीड़े पाए जाते हैं।
  - यह क्षेत्र जगुआर, हार्पी ईगल और पिंक डॉल्फिन या अमेज़न रिवर डॉल्फिन के लिए पृथ्वी के अंतिम आश्रयों में से एक है।
- **जातीय समूह :** यह 400 से भी ज़्यादा स्वदेशी और विभिन्न नृजातीय समूहों सहित 40 मिलियन से अधिक लोगों का निवास स्थल है जो कृषि, कपड़े एवं पारंपरिक दवाओं के लिए प्रकृति पर निर्भर हैं।
- **मुख्य नदी :** नील नदी के बाद दुनिया की दूसरी सबसे लंबी नदी अमेज़न इस वर्षावन से प्रवाहित होती है। हालाँकि, आयतन में यह विश्व की सबसे बड़ी नदी है।

- **कार्बन सिंक के रूप में :** अमेज़न वर्षावन एक महत्त्वपूर्ण कार्बन सिंक है जो कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करके इसे संगृहीत करता है। इसलिए यह वैश्विक स्तर पर कार्बन के स्तर को बनाए रखने में एक प्रमुख भूमिका निभाता है।
- **प्रमुख चुनौतियाँ :** अवसंरचनात्मक विकास के कारण होने वाली वनों की कटाई, सूखा, आग की घटनाएँ, मवेशी पालन और खनन गतिविधियाँ आदि।
  - ट्रांस-अमेज़ोनियन हाईवे के लिए वनों की कटाई के कारण हाल के वर्षों में अमेज़न के आकार में 20% की कमी आई है।
  - विशेषज्ञों का अनुमान है कि अमेज़न वन के संरक्षण के लिए यदि त्वरित कार्रवाई नहीं की गई तो यह वर्षावन केवल 40 वर्षों में पूरी तरह से समाप्त हो सकता है।
- **अन्य :** हालिया समय में अमेज़न क्षेत्र गंभीर पर्यावरणीय संकट से जूझ रहा है क्योंकि पिछले वर्ष के रिकॉर्ड सूखे और इस मौसम में अपर्याप्त वर्षा के कारण नदियों का जलस्तर लगातार गिर रहा है।
  - ब्राज़ील में अमेज़न नदी की एक प्रमुख सहायक नदी का जलस्तर वर्ष 1902 में रिकॉर्ड किए जाने के बाद से अपने निम्नतम स्तर पर पहुँच गया है तथा छोटी धाराएँ लगभग लुप्त हो गई हैं।
- वैज्ञानिकों के विश्लेषण के अनुसार, ग्लोबल वार्मिंग ने सूखे की संभावना को 30 गुना और बढ़ा दिया है।

**क्या आप जानते हैं**

- अफ्रीका महाद्वीप में अवस्थित सहारा मरुस्थल से उड़ने वाली रेत अमेज़न वर्षा वनों को महत्त्वपूर्ण पोषक तत्त्व फॉस्फोरस की आपूर्ति करती है जो यहाँ पाए जाने वाले पेड़-पौधों को पोषण प्रदान करने के लिए आवश्यक है।
- वनों की सघनता के कारण यहाँ वर्षा जल को जंगल की सतह तक पहुँचने में लगभग 10 मिनट लगते हैं।
- सूरज की रोशनी का केवल 1% ही जंगल की सतह तक पहुँच पाता है।

## मिरिस्टिका मैग्निफिका पवित्र उपवन

### संदर्भ

हाल ही में, गोवा-महाराष्ट्र सीमा से कुछ किलोमीटर दूर शोधकर्ताओं ने कुम्ब्राल में एक पवित्र उपवन 'मिरिस्टिका दलदली वन' की खोज की है जिसे स्थानीय समुदाय द्वारा संरक्षित किया जाता है।

### मिरिस्टिका मैग्निफिका दलदली वन के बारे में

- **परिचय :** यह मीठे पानी के दलदली वन (Swamp Forest) का एक प्रकार है जो मुख्य रूप से मिरिस्टिका की प्रजातियों से बना है।
  - मिरिस्टिका कर्नाटक एवं केरल में पाई जाने वाली पौधे की एक प्रजाति है, जिसे (IUCN) की लाल सूची में संकटग्रस्त (EN) श्रेणी में वर्गीकृत किया गया है।
  - यह पौधा सदाबहार जंगलों में नदियों के किनारे दलदली आवासों में उगता है।
- इससे पहले इस प्रकार के वन महाराष्ट्र के सिंधुदुर्ग ज़िले के बाम्बार्डे गाँव में पाए गए थे। ऐसे में कुम्ब्राल महाराष्ट्र का दूसरा ऐसा गाँव बन गया है, जहाँ इस तरह का जंगल मिला है।
- **विस्तार :** यह पवित्र उपवन 8,200 वर्ग मीटर में फैला हुआ है, जिसमें पौधों की 39 प्रजातियों का दस्तावेज़ीकरण किया गया है। दलदली जंगल में 70 प्रजातियों की प्रमुख उपस्थिति मिरिस्टिका मैग्निफिका की है।
- **धार्मिक महत्त्व :** इसे भगवान शिव के नाम पर सदियों से ग्रामीणों द्वारा संरक्षित किया जाता रहा है, जिन्हें स्थानीय रूप से भालंदेश्वर के नाम से जाना जाता है।
- **पर्यावरणीय महत्त्व :** यह विभिन्न प्रजातियों, जैसे- हॉर्नबिल, संकटग्रस्त एशियाई छोटे पंजे वाले ऊदबिलाव आदि के लिए आवास प्रदान करता है।
  - मिरिस्टिका दलदली वन का यह हिस्सा भू-जल पुनर्भरण, कार्बन पृथक्करण, बाढ़ के खिलाफ प्राकृतिक अवरोध, जलीय एवं विभिन्न जीव प्रजातियों के लिए आवास और भोजन जैसी कई पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएँ प्रदान करता है।

**दलदली वन (Swamp Forest)**

- मीठे पानी का दलदली जंगल एक प्रकार का आर्द्रभूमि पारिस्थितिकी तंत्र है।
- ये जंगल आमतौर पर निचले इलाकों, नदी के किनारों और बाढ़ के मैदानों में पाए जाते हैं जहाँ मीठे पानी की लगातार आपूर्ति होती है।
- ये वन जैव-विविधता से समृद्ध होते हैं और कई तरह के पौधों एवं जानवरों की प्रजातियों के लिए आवास प्रदान करते हैं।
- ये वन भारी बारिश के दौरान अतिरिक्त पानी को सोखकर बाढ़ के खिलाफ प्राकृतिक स्पंज के रूप में कार्य करते हैं। साथ ही, पानी को फिल्टर करके प्रदूषकों से पानी की गुणवत्ता को बेहतर बनाने में मदद करते हैं।
- ये वन कार्बन सिंक के रूप में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने में महत्त्वपूर्ण हैं।
- स्थानीय समुदाय प्राय: लकड़ी, गैर-लकड़ी वनोत्पादों (जैसे- फल, शहद) और मछली जैसे संसाधनों के लिए इन पर निर्भर रहते हैं।
- ये वन शहरीकरण, विकास, जल निकासी एवं कृषि के कारण कटाई के प्रति संवेदनशील हैं।

## पवित्र उपवन (Sacred Grove)

- पवित्र उपवन स्थानीय समुदायों द्वारा संरक्षित वन क्षेत्र हैं, जिनका आमतौर पर संरक्षण करने वाले समुदाय के लिए विशेष धार्मिक महत्त्व होता है। यह प्रकृति पूजा के सिद्धांत पर आधारित मान्यता है।
    - इस प्रकार के विश्वासों ने कई चिरकालीन वनों को प्राचीन रूप में संरक्षित रखा है। इन पवित्र उपवनों को देवी-देवताओं का उपवन भी कहा जाता है।
- पवित्र उपवन प्राकृतिक वनस्पतियों वाले ऐसे भू-क्षेत्र होते हैं, जिनका धार्मिक एवं सांस्कृतिक आधार पर प्राचीन काल से संरक्षण किया जाता है। ये क्षेत्र भारत के उत्तर-पूर्व हिमालय, पश्चिमी घाट, पूर्वी घाट, तटीय क्षेत्र, केंद्रीय पठार और पश्चिमी भागों में पाए जाते हैं।
- वनों के इन भागों में किसी भी प्रकार के हस्तक्षेप पर प्रतिबंध होता है। हालाँकि, शहद संग्रह और सूखी लकड़ी संग्रह जैसे वन उपयोग के अन्य रूपों को कभी-कभी स्थायी आधार पर अनुमति दी जाती है।
- भारत में वन्यजीव (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2002 के तहत पवित्र उपवनों को 'सामुदायिक रिज़र्व' के अंतर्गत कानूनी रूप से संरक्षित किया गया है।
- ऐतिहासिक रूप से पवित्र उपवनों का उल्लेख हिंदू, जैन एवं बौद्ध ग्रंथों में मिलता है। इन्हें विभिन्न राज्यों में अलग-अलग नामों से जाना जाता है। जो इस प्रकार हैं–

| राज्य | नाम |
|---|---|
| आंध्र प्रदेश | पवित्रक्षेत्रलु |
| अरुणाचल प्रदेश | गुम्पा वन |
| असम | थान, मदाइको |
| छत्तीसगढ़ | सरना, देवलास, मंदार, बूढ़ादेव |
| हरियाणा | बीड़ या बोली, बानी, बन्न (बान), जंगलात, शामलात |
| हिमाचल प्रदेश | देव कोठी, देवबन, बखू देवबन |
| झारखंड | सरना |
| कर्नाटक | देवराकाडु, देवकाड |
| केरल | कावु, सर्पा कावु |
| महाराष्ट्र | देवराई |
| मणिपुर | उमंग लाई, गमखाप, मौहक |
| ओडिशा | जाहेरा, ठकुरम्मा |
| तमिलनाडु | कोविल कडु |
| उत्तराखंड | देवभूमि, बौन, बुग्याल |
| पश्चिम बंगाल | गरमथान, हरिथान, जाहेरा, साबित्रिथन |
| राजस्थान | ओरण (जैसलमेर, जोधपुर, बीकानेर), केनकारी (अजमेर), वाणी (मेवाड़), शामलात डीह, देवबनी (अलवर), जोगमाया |

### इसे भी जानिए!

- पवित्र उपवन एक पर्यावरणीय संकल्पना है। मराठी भाषा में इसे 'देवराई' तथा विदेशों में 'चर्च फॉरेस्ट' के नाम से जाना जाता है।
- ये क्षेत्र जैव-विविधता में समृद्ध होने के साथ-साथ कई महत्त्वपूर्ण प्रजातियों के आवास स्थल भी होते हैं। जो अधिकांशतः किसी बारहमासी जल स्रोत के पास स्थित होते हैं।
- वर्तमान में भी भारत के कई समुदाय वृक्षों की उपासना करते हैं एवं उनका संरक्षण करते हैं। गोंड समुदाय हरे वृक्षों की कटाई नहीं करते हैं।

## इंडोटेस्टुडो एलोंगाटा

- हाल ही में, एक शोध सर्वेक्षण के दौरान अरावली क्षेत्र में पहली बार हरियाणा के दमदमा में एक दीर्घकाय कछुआ देखा गया है जिसका नाम इंडोटेस्टुडो एलोंगाटा है।
- शोधकर्ताओं के अनुसार, अरावली क्षेत्र में इस कछुए का मिलना दुर्लभ है क्योंकि यह इस क्षेत्र की मूल प्रजाति नहीं है।
- **परिचय :** यह मीठे पानी के कछुओं की 29 प्रजातियों में से एक है।
    - इसकी नाक पर एक गुलाबी छल्ला होता है जो प्रजनन के मौसम में दिखाई देता है।
- **वैज्ञानिक नाम :** इंडोटेस्टुडो एलोंगाटा (Indotestudo Elongate)
- **अन्य नाम :** इसे 'साल वन का कछुआ भी कहा जाता है क्योंकि ये प्रायः साल (शोरिया रोबस्टा) और सदाबहार वन आवास, सूखे कांटेदार जंगल एवं सवाना घास के मैदानों सहित पर्णपाती वन क्षेत्रों में निवास करते हैं।
- **वंश एवं कुल :** यह इंडोटेस्टुडो वंश के टेस्टुडिनिडे कुल से संबंधित है।
- **विस्तार :** इन प्रजातियों का विस्तार दक्षिण एशिया में भारत, बांग्लादेश, नेपाल, भूटान एवं दक्षिण-पूर्वी एशिया में थाईलैंड, वियतनाम, कंबोडिया, लाओस व मलेशिया में व्यापक रूप से है।
    - विशेष रूप से, यह मानस-भूटान सीमापार भू-परिदृश्य, कॉर्बेट-राजाजी-नेपाल तराई भू-परिदृश्य, तथा उत्तर-पूर्व म्याँमार और उत्तर-पूर्व बांग्लादेश सीमापार परिदृश्य में पाया जाता है। ओडिशा के छोटानागपुर पठार में भी कुछ संख्या में पाए जाते हैं।
- **संरक्षण स्थिति :** इसे अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN) की संकटग्रस्त प्रजातियों की लाल सूची में 'अतिसंकटग्रस्त' (CR) के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।

- इसे अंतर्राष्ट्रीय लुप्तप्राय वनस्पति एवं जीव प्रजाति व्यापार अभिसमय (CITES) के परिशिष्ट II में सूचीबद्ध किया गया है।

## अर्नोक्स वीक्ड व्हेल

वेगेनिंगन मरीन रिसर्च के शोधकर्ताओं ने वेडेल सागर के तट पर व्हेल की एक दुर्लभ प्रजाति देखी है। इसका नाम अर्नोक्स वीक्ड व्हेल (Arnoux's Beaked Whales) है जिसे विगत कई दशकों से नहीं देखा गया था। ऐसे में इसके अस्तित्व को लेकर चिंता है।

### अर्नोक्स वीक्ड व्हेल के बारे में

- **वैज्ञानिक नाम :** बेरार्डियस अर्नुक्सी (Berardius arnuxii)
- **वंश एवं कुल :** ज़िपहिडी (Ziphiidae) कुल के बेरार्डियस वंश से संबंधित
- **अन्य नाम :** सदर्न फॉर-टूथेड व्हेल (Southern four-toothed Whale), सदर्न वीक्ड व्हेल (Southern Beaked Whale), न्यूज़ीलैंड वीक्ड व्हेल (New Zealand Beaked Whale), सदर्न जायंट बॉटलनोज़ व्हेल (Southern Giant Bottlenose Whale) और सदर्न पोरपॉइज़ व्हेल (Southern Porpoise Whale)
- **नामकरण :** फ्राँसीसी सर्जन एम. अर्नोक्स के नाम पर
  - इसे पहली बार न्यूज़ीलैंड के बैंक्स प्रायद्वीप के अकरोआ बंदरगाह में खोजा गया था।
- **विस्तार :** केवल दक्षिणी गोलार्द्ध में
  - यह गहरे, ठंडे समशीतोष्ण एवं उपध्रुवीय जल में पाई जाती है, जो प्राय: 40 डिग्री दक्षिण से अंटार्कटिक बर्फ शेल्फ के किनारे तक पाई जाती है।
- **आहार :** इसके आहार के बारे में बहुत कम जानकारी है। ये संभवत: गहरे पानी के स्क्विड, क्रस्टेशियन और इचिनोडर्म (समुद्री अर्चिन और स्टारफिश) आदि खाती है।
  - चूँकि, इसमें कार्यात्मक दंत नहीं होते हैं (शिकार को पकड़ने और काटने के लिए) और ये संभवत: अपने अधिकांश शिकार को चूषण द्वारा पकड़ती है।
- **अन्य विशेषताएँ :** व्हेल की यह प्रजाति अपनी गोताखोरी क्षमताओं के लिए प्रसिद्ध है। कभी-कभी यह व्हेल एक घंटे से अधिक समय तक पानी में डूबी रहती है।
  - इसकी लंबाई लगभग 30 फीट तक हो सकती है। इसका शरीर काला होता है जो दिखने में बिलकुल डॉल्फिन जैसा प्रतीत होता है।

#### वेडेल सागर

- यह दक्षिणी महासागर का हिस्सा है। इसकी स्थलीय सीमाएँ कोट्स लैंड एवं अंटार्कटिक प्रायद्वीप के तटों से लगती हैं।
- इसका सबसे पूर्वी बिंदु प्रिंसेस मार्था कोस्ट, क्वीन मौड लैंड में केप नॉर्वेजिया है। इसके दक्षिणी हिस्से का अधिकांश भाग एक विशाल आइस शेल्फ 'फिल्चनर-रोने' से ढका हुआ है।
- इस सागर का नाम स्कॉटिश नाविक जेम्स वेडेल के नाम पर रखा गया है।
- इसमें वेडेल सील, किलर व्हेल, हंपबैक व्हेल, मिंक व्हेल, लेपर्ड सील एवं क्रैबईटर सील आदि कई विशिष्ट जीव पाए जाते हैं।

## टील कार्बन

केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान में 'टील कार्बन' (Teal Carbon) पर किए गए भारत के पहले अध्ययन में जलवायु अनुकूलन एवं लचीलेपन के लिए आर्द्रभूमि संरक्षण के महत्त्व पर प्रकाश डाला गया है।

### क्या है टील कार्बन

- टील कार्बन से तात्पर्य गैर-ज्वारीय मीठे पानी की आर्द्रभूमियों (जैसे- दलदली भूमि) में संगृहीत कार्बन से है।
- ये पारिस्थितिक तंत्र स्थलीय वन पारिस्थितिकी तंत्र की तुलना में कार्बन संग्रहण (कैप्चर) एवं भंडारण (स्टोरेज) में अधिक प्रभावी माने जाते हैं और किसी भी अन्य प्रकार के स्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र की तुलना में अधिक कार्बन का संग्रहण व पृथक्करण (Carbon Sequestration) कर सकते हैं।
- यह रंग-आधारित शब्दावली जैविक कार्बन के वर्गीकरण को उसके भौतिक गुणों के बजाय उसके कार्यों एवं स्थान के आधार पर प्रतिबिंबित करती है।

### कार्बन का रंग-आधारित वर्गीकरण

- वैज्ञानिक कार्बन चक्र के विभिन्न बिंदुओं पर कार्बन के कार्य, विशेषताओं एवं स्थान के आधार पर कार्बन को वर्गीकृत करने के लिए रंग का उपयोग करते हैं जो निम्नलिखित प्रकार का होता है–
  - **पर्पल कार्बन :** वायु या औद्योगिक उत्सर्जन के माध्यम से प्राप्त कार्बन
  - **ब्लू कार्बन :** समुद्री पौधों एवं तलछट में संगृहीत कार्बन
  - **टील कार्बन :** मीठे पानी एवं आर्द्रभूमि वातावरण में संगृहीत कार्बन
  - **ग्रीन कार्बन :** स्थलीय पौधों एवं वनों में संगृहीत कार्बन
  - **ब्लैक कार्बन :** जीवाश्म ईंधन के दहन से उत्सर्जित होने वाला कार्बन
  - **ग्रे कार्बन :** औद्योगिक उत्सर्जन के माध्यम से उत्सर्जित होने वाला कार्बन

- **ब्राउन कार्बन :** कार्बनिक पदार्थों के अधूरे दहन से उत्सर्जित होने वाला कार्बन
- **रेड कार्बन :** बर्फ एवं बर्फ पर जैविक कणों के माध्यम से निकलने वाला कार्बन
  - यह एल्बिडो को कम करता है।

## बन्नी घास के मैदान

कच्छ विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने पारिस्थितिकी मूल्य को प्राथमिक मानदंड मानते हुए घास के मैदानों की सतत् बहाली के लिए 'बन्नी' के विभिन्न क्षेत्रों की उपयुक्तता का आकलन किया है।

### बन्नी घास के मैदान

- गुजरात के कच्छ ज़िले के उत्तर में विस्तृत घास के मैदानों को 'बन्नी' कहा जाता है।
- बन्नी घास का मैदान लवणीय-सहिष्णुता वाला पारिस्थितिकी तंत्र है, जो लगभग 3,847 वर्ग किमी. में फैला हुआ है किंतु, वर्तमान में यह घटकर लगभग 2,600 वर्ग किमी. रह गया है।
  - इसे एशिया का सबसे बड़ा घास का मैदान भी कहा जाता है।
- **जलवायु :**
  - शुष्क एवं अर्द्ध-शुष्क जलवायु
  - ग्रीष्मकाल में अत्यधिक तापमान (तापमान 45°C से अधिक)
  - शीतकाल में माध्यम तापमान (12°C से 25°C)
  - 300-400 मिमी. वार्षिक वर्षा, मुख्य रूप से मानसून के दौरान
- **जैव-विविधता :**
  - **जीव :** यहाँ नीलगाय, चिंकारा, काला हिरण, जंगली सूअर, गोल्डन जैकाल, भारतीय खरगोश, भारतीय भेड़िया, कैराकल, एशियाई जंगली बिल्ली और रेगिस्तानी लोमड़ी आदि जैसे स्तनधारी।
  - **वनस्पति :** डाइकैन्थियम, स्पोरोबोलस और सेंच्रस घास प्रजातियों के अतिरिक्त लवण सहिष्णु पौधे, झाड़ियाँ, बबूल व आक्रामक प्रोसोपिस जूलीफ्लोरा।
- कच्छ वन्यजीव अभयारण्य और चारी धंड आर्द्रभूमि संरक्षण रिज़र्व बन्नी घास के मैदानों का हिस्सा हैं।
- यहाँ रहने वाले अधिकांश जातीय समूह चरवाहे हैं, जिसमें मालधारी जैसे ग्रामीण समुदाय विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।
  - यह समुदाय अपनी आजीविका के लिए पशुधन (मवेशी, भैंस व भेड़) चराने पर निर्भर हैं।

### घास के मैदान का महत्त्व

- घास के मैदान दुनिया के सबसे बड़े पारिस्थितिकी तंत्रों में से एक हैं। ये मुख्यत: अर्द्ध-शुष्क एवं शुष्क क्षेत्रों में पाए जाते हैं।
  - इनमें सवाना, घास के झाड़ियाँ और खुले घास के मैदान शामिल हैं।
- घास के मैदान बड़ी संख्या में अद्वितीय व मूल्यवान प्रजातियों को आश्रय देते हैं और लोगों को कई तरह के भौतिक एवं अमूर्त लाभ प्रदान करते हैं।
  - इसमें कार्बन भंडारण, जलवायु शमन और परागण जैसी कई पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएँ शामिल हैं।

## करकुमा उंगमेंसिस

- मालाबार बॉटनिकल गार्डन और इंस्टीट्यूट फॉर प्लांट साइंसेज के शोधकर्ताओं द्वारा नागालैंड के मोकोकचुंग ज़िले के उंगमा गाँव में हल्दी की एक नई प्रजाति करकुमा उंगमेंसिस की खोज की गई है।
- वनस्पति विज्ञान की दृष्टि से करकुमा उंगमेंसिस एक प्रकंद है। प्रकंद शाखायुक्त भूमिगत तना होता है जो मिट्टी में गहराई तक दबा होता है।
- **वंश और कुल :** यह प्रजाति ज़िंज़ीबेरेसी (अदरक) कुल के करकुमा वंश से संबंधित है।
- **विशेषताएँ :**
  - करकुमा उंगमेंसिस का पौधा पूर्ण विकास के समय 65–90 सेमी. ऊँचा होता है।
  - इसके फूल चमकीले पीले रंग के होते हैं और ये अगस्त से अक्तूबर के बीच खिलते हैं।
- करकुमा उंगमेंसिस दक्षिण पूर्व एशिया में, मुख्य रूप से म्याँमार और थाईलैंड में उगती है।

## कैरोटस पाइपरस

तमिलनाडु के पलानी पहाड़ी में मकड़ी की नई प्रजाति की खोज की गई।

### कैरोटस पाइपरस के बारे में

- **परिचय :** यह जंपिंग स्पाइडर (Jumping Spider) की एक नई प्रजाति है, जिसे कैरोटस पाइपरस नाम दिया गया है।
- **वंश एवं कुल :** यह कैरहोटस वंश के साल्टिसिडे कुल से संबंधित है।
- **नामकरण :** इसका नाम 'पाइपरस' पौधे के सामान्य नाम से लिया गया है, जो इसके विशिष्ट निवास स्थान को दर्शाता है।
- **महत्त्व :** जर्नल ऑफ इन्सेक्ट बायोडायवर्सिटी एंड सिस्टेमेटिक्स में कैरोटस पाइपरस के वर्गीकरण विवरण के अनुसार, इस खोज के बाद भारत में कैरोटस प्रजाति की ज्ञात संख्या 10 एवं वैश्विक स्तर पर 37 हो गई है।

## कोलैकैंथ

नेचर कम्युनिकेशंस जर्नल में प्रकाशित नए शोध के अनुसार, लाखों वर्ष पहले प्राचीन काल से अब तक सबसे अच्छे तरीके से संरक्षित कोलैकैंथ (Coelacanths) मछली के जीवाश्म की खोज की गई है।

### कोलैकैंथ के बारे में

- कोलैकैंथ गहरे समुद्र में पाई जाने वाली मछली है जो दक्षिणी अफ्रीका एवं इंडोनेशिया के तटों पर पाई जाती है। इसकी लंबाई 2 मीटर तक हो सकती है। लंबे समय तक वैज्ञानिकों का मानना था कि वे विलुप्त हो चुकी हैं।
- कोलैकैंथ 'लोब-फिन्ड' (Lobe-finned) मछली है। इसका अर्थ है कि इसके पंखों में मज़बूत हड्डियाँ होती हैं जो मनुष्यों की भुजाओं की हड्डियों की तरह होती हैं।
- वैज्ञानिकों का मानना है कि ये अधिकांश अन्य मछलियों की तुलना में टेट्रापोड्स (रीढ़ की हड्डी और चार अंगों वाले जानवर, जैसे- मेंढक, इमू एवं मनुष्य) से अधिक निकटता से संबंधित है।
- इसके विकास पर सबसे अधिक प्रभाव समुद्र के तापमान या ऑक्सीजन स्तर का नहीं, बल्कि विवर्तनिकी गतिविधि का था।
- इसका सबसे पुराना ज्ञात जीवाश्म 410 मिलियन वर्ष से अधिक पुराना है। हालाँकि, इससे कोई विशेष जानकारी नहीं मिलती है।

# प्रदूषण

## वैश्विक प्लास्टिक प्रदूषण एवं भारत

### संदर्भ

नेचर जर्नल में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार, वैश्विक प्लास्टिक प्रदूषण में भारत की हिस्सेदारी पाँचवें हिस्से के बराबर है।

### रिपोर्ट के निष्कर्ष

- भारत में प्रतिवर्ष लगभग 5.8 मिलियन टन (mt) प्लास्टिक का दहन होता है और 3.5 mt प्लास्टिक मलबे के रूप में पर्यावरण (भूमि, वायु, जल) में उत्सर्जित हो जाता है।
- वैश्विक स्तर पर प्लास्टिक प्रदूषण में भारत की हिस्सेदारी 9.3 mt वार्षिक है, जो इस सूची में सम्मिलित नाइजीरिया (3.5 mt), इंडोनेशिया (3.4 mt) और चीन (2.8 mt) की तुलना में काफी अधिक होने के साथ-साथ विगत अनुमानों से अधिक है।
- अध्ययन के अनुसार कचरे को खुले में जलाने की प्रथा व्यापक रूप से प्रचलित है, जो विश्व भर में कुल प्लास्टिक प्रदूषण में 57% के लिए ज़िम्मेदार है।

### प्रदूषण की दर के अनुसार देशों का विभाजन

- इस अध्ययन में एक ऐसी प्रवृत्ति सामने आई है कि प्लास्टिक प्रदूषण में भी वैश्विक उत्तर एवं वैश्विक दक्षिण का विभाजन उल्लेखनीय है।
  - प्लास्टिक अपशिष्ट उत्सर्जन दक्षिणी एशिया, उप-सहारा अफ्रीका एवं दक्षिण-पूर्वी एशिया के देशों में सर्वाधिक है।
- वस्तुतः दुनिया के प्लास्टिक प्रदूषण के लगभग 69% के लिए 20 देश ज़िम्मेदार हैं। इनमें से कोई भी उच्च आय वाला देश नहीं है (विश्व बैंक के अनुसार, जिनकी प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय $13,846 या उससे अधिक है)।
- उच्च आय वाले देशों में दक्षिण के देशों की तुलना में प्लास्टिक अपशिष्ट उत्पादन दर अधिक है फिर भी एक भी उच्च आय वाले देश शीर्ष 90 प्रदूषकों में शामिल नहीं हैं, क्योंकि अधिकांश देशों में 100% संग्रह कवरेज और नियंत्रित निपटान की व्यवस्था है।
- वैश्विक दक्षिण में प्लास्टिक प्रदूषण का प्रमुख रूप खुले में दहन है हालाँकि, उप-सहारा अफ्रीका में अनियंत्रित मलबा प्रदूषण का बड़ा स्रोत है। वैश्विक उत्तर में प्लास्टिक प्रदूषण में अनियंत्रित मलबे से प्रदूषण होता है।
  - यह अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों के अपर्याप्त होने या पूर्णतया अनुपस्थित होने और इसके लिए सार्वजनिक बुनियादी ढाँचे की कमी का लक्षण है।

### अप्रबंधित अपशिष्ट की समस्या

- लीड्स विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं के अध्ययन में अनुमान है कि प्रत्येक वर्ष लगभग 251 मिलियन टन प्लास्टिक कचरा उत्पन्न होता है।
- इस कचरे का लगभग पाँचवां हिस्सा पर्यावरण में उत्सर्जित हो जाता है जिसका प्रबंधन नहीं किया जाता है।
- अप्रबंधित अपशिष्ट में से लगभग 43% बिना दहन के मलबे के रूप में है और शेष या तो कूड़ा स्थलों पर या स्थानीय स्तर पर जला दिया जाता है।

### प्लास्टिक प्रदूषण के प्रभाव

- प्लास्टिक प्रदूषण पारिस्थितिक तंत्र, जैव-विविधता, जलवायु एवं मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव के साथ एक ग्रहीय संकट पैदा करता है।
- प्लास्टिक प्रदूषण आवासों एवं प्राकृतिक प्रक्रियाओं को परिवर्तित कर सकता है और पारितंत्र की जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने की क्षमता को कम कर सकता है।
- यह लोगों की आजीविका, खाद्य उत्पादन क्षमताओं एवं सामाजिक कल्याण को सीधे प्रभावित कर सकता है।
- समुद्र में प्लास्टिक प्रदूषण के कारण मछली पकड़ने के उपकरण जैसी वस्तुओं में इनके उलझने से समुद्री स्तनधारियों की मौत हो सकती है और इसको निगलने से भी मौत हो सकती है।

### इसे भी जानिए!

'प्रबंधित' कचरे का अर्थ है कि नगर निगम निकायों द्वारा इन्हें एकत्रित किया जाता है और या तो इसे रीसाइकिल किया जाता है या लैंडफिल में भेज दिया जाता है। 'अप्रबंधित' कचरे का अर्थ है प्लास्टिक को खुले में अनियंत्रित रूप से जलाया जाना, जिससे कार्बन मोनोऑक्साइड जैसे सूक्ष्म कण एवं ज़हरीली गैसें उत्सर्हित होती हैं, जो हृदय रोग, श्वसन संबंधी विकार, कैंसर और तंत्रिका संबंधी समस्याओं को जन्म देती हैं। इसमें बिना जले मलबे के रूप में पर्यावरण में पहुँचने वाला प्लास्टिक भी शामिल है जो पहाड़ से लेकर महासागर तक पृथ्वी पर हर संभावित स्थान को प्रदूषित करता है।

## वैश्विक स्तर पर समाधान संबंधी चिंताएँ

- एक तरफ, जीवाश्म ईंधन के उत्पादक देश एवं उद्योग समूह प्लास्टिक प्रदूषण को 'अपशिष्ट प्रबंधन की समस्या' के रूप में देखते हैं और उत्पादन पर अंकुश की बजाय प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित करना चाहते हैं। दूसरी तरफ, यूरोपीय संघ एवं अफ्रीकी देश एकल उपयोग प्लास्टिक को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करना चाहते हैं और उत्पादन पर अंकुश लगाना चाहते हैं।
- अपशिष्ट प्रबंधन में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले स्थानीय स्व-सरकारी निकायों का अधिकांश राज्यों में निष्क्रिय होना एक बड़ी समस्या है।
- 'हाई एम्बिशन कोएलिशन' के अनुसार, प्लास्टिक कचरे को इस तरह 'प्रबंधित' करना संभव नहीं है कि इससे बिलकुल भी प्रदूषण न हो क्योंकि प्लास्टिक कचरे का उत्सर्जन अत्यधिक होता है जबकि रीसाइक्लिंग का आकार एवं जटिलता अत्यधिक है।
- साइंस एडवांसेज़ नामक जर्नल के एक अध्ययन में प्लास्टिक उत्पादन में वृद्धि एवं प्लास्टिक प्रदूषण के बीच एक प्रत्यक्ष व रैखिक संबंध पाया गया है। इसका अर्थ है कि उत्पादन में 1% की वृद्धि के परिणामस्वरूप प्रदूषण में 1% की वृद्धि हुई।

## प्लास्टिक प्रदूषण नियंत्रण के लिए सम्मिलित प्रयास

- वर्ष 2014 में सरकार ने भारत को स्वच्छ एवं खुले में शौच और कचरा मुक्त बनाने के लिए स्वच्छ भारत अभियान (स्वच्छ भारत मिशन) शुरू किया। इस मिशन में प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन के प्रावधान शामिल हैं, जैसे- स्रोत पर अपशिष्ट पृथक्करण को बढ़ावा देना और प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली स्थापित करना।
- प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन (संशोधन) नियम, 2021 के माध्यम से 1 जुलाई, 2022 से पॉलीस्टाइनिन और विस्तारित पॉलीस्टाइनिन सहित एकल-उपयोग प्लास्टिक (SUP) के निर्माण, आयात, भंडारण, वितरण, बिक्री एवं उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया गया।
- वैश्विक पेय पदार्थ निर्माता कंपनी कोका-कोला टिकाऊ पैकेजिंग एवं प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने की दिशा में महत्त्वपूर्ण कदम उठा रही है।
- अमेज़न ने फ्रस्ट्रेशन-फ्री पैकेजिंग कार्यक्रम शुरू किया है, जो अत्यधिक पैकेजिंग को कम करने और ग्राहकों के लिए पैकेजों को आसानी से खोलने व रीसाइकिल को आसान बनाने पर केंद्रित है। इसका उद्देश्य अनावश्यक पैकेजिंग के रूप में अत्यधिक प्लास्टिक रैप या टेप के प्रयोग को समाप्त करना है।

## क्या किया जाना चाहिए

- प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने के लिए टिकाऊ पैकेजिंग, कॉर्पोरेट उत्तरदायित्व एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोग पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए।
- रीसाइक्लिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर में निवेश करके, जागरूकता बढ़ाकर, टिकाऊ प्रथाओं को बढ़ावा देकर और वैश्विक भागीदारी का निर्माण करके भारत प्लास्टिक प्रदूषण से निपट सकता है।
- अभिनव समाधान अपनाकर और ज़िम्मेदार उपभोग एवं निपटान को बढ़ावा देकर, कंपनियाँ अधिक टिकाऊ व चक्रीय अर्थव्यवस्था में योगदान देती हैं जिससे भारत के लिए एक हरित भविष्य को बढ़ावा मिलता है।
- नागरिकों को भी अपने व्यवहार में बदलाव लाना होगा और कचरा पृथक्करण एवं प्रबंधन में मदद करना होगा।

### हाई एम्बिशन कोएलिशन

- इसकी शुरुआत जनवरी 2021 में पेरिस में 'वन प्लैनेट समिट' के दौरान की गई थी। इस गठबंधन का उद्देश्य वर्ष 2030 तक दुनिया की कम-से-कम 30% भूमि एवं महासागर के संरक्षण के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय समझौते को बढ़ावा देना है।
- यह 70 से अधिक देशों का एक समूह है और 30×30 की रक्षा के लिए वैश्विक लक्ष्य को अपनाने के लिए प्रोत्साहित कर रहा है। भारत भी इस गठबंधन में शामिल है।

# कार्बन बाज़ार प्रणाली का बढ़ता महत्त्व

## संदर्भ

चीन इस वर्ष के अंत तक सीमेंट, स्टील एवं एल्यूमिनियम उत्पादन क्षेत्र को अपनी कार्बन उत्सर्जन व्यापार प्रणाली (Emission Trading System : ETS) में शामिल करने की योजना बना रहा है। चीन को उम्मीद है कि इससे बाज़ार में तरलता में वृद्धि होगी।

## क्या है कार्बन बाज़ार प्रणाली

- कार्बन बाज़ार ऐसी व्यापारिक प्रणालियाँ हैं जिनमें कार्बन क्रेडिट की बिक्री एवं खरीद की जाती है।
- कंपनियाँ या व्यक्ति ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को हटाने या कम करने वाली संस्थाओं से कार्बन क्रेडिट खरीदकर अपने ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन की भरपाई के लिए कार्बन बाज़ार का उपयोग कर सकते हैं।
- व्यापार योग्य एक कार्बन क्रेडिट, एक टन कार्बन डाइऑक्साइड या किसी अन्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के समतुल्य होता है।
- जब किसी क्रेडिट का उपयोग उत्सर्जन को कम करने के लिए किया जाता है, तो यह एक ऑफसेट बन जाता है और व्यापार योग्य नहीं होता है।

## कार्बन बाज़ार प्रणाली के प्रकार

- मुख्यत: कार्बन बाज़ार दो प्रकार के होते हैं :
  - **अनुपालन योग्य बाज़ार :** अनुपालन बाज़ारों में प्रतिभागी, किसी विनियामक निकाय द्वारा स्थापित दायित्व की प्रतिक्रिया में कार्य करते हैं। इसमें राष्ट्रीय या क्षेत्रीय उत्सर्जन व्यापार योजनाएँ शामिल हैं।
  - **स्वैच्छिक बाज़ार :** स्वैच्छिक कार्बन बाज़ारों में प्रतिभागियों पर किसी विशिष्ट लक्ष्य को प्राप्त करने का कोई औपचारिक दायित्व नहीं होता है। इसके बजाय, कंपनियाँ, शहर या क्षेत्र जैसे गैर-राज्य अभिकर्ता स्वेच्छा से अपने उत्सर्जन को ऑफसेट करना चाहते हैं।
    - उदाहरण के लिए, जलवायु तटस्थ, शुद्ध शून्य उत्सर्जन जैसे शमन लक्ष्यों को प्राप्त करना।

## कार्बन बाज़ार की अवधारणा का विकास

- पेरिस समझौते के अनुच्छेद 6 के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय कार्बन बाज़ारों का उद्देश्य राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (NDC) के कार्यान्वयन के लिए जलवायु कार्रवाइयों की महत्त्वाकांक्षा और सतत् विकास एवं पर्यावरणीय समग्रता को बढ़ावा देना है।
- अनुच्छेद 6 संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन रूपरेखा अभिसमय (UNFCCC) के अंतर्गत बहुपक्षीय शासन वाले एक अंतर्राष्ट्रीय कार्बन बाज़ार की स्थापना करता है।
  - यह उत्सर्जन में कमी और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर हस्तांतरित शमन परिणामों में विकास एवं व्यापार के लिए सामान्य वैश्विक मानक व मार्गदर्शन निर्धारित करता है।
- वर्ष 2023 में 154 में से 143 पक्षों ने अपने NDC में जलवायु कार्रवाई को वित्तपोषित करने और राष्ट्रीय लक्ष्यों को प्राप्त करने के साधन के रूप में अनुच्छेद 6 के अंतर्गत सहकारी दृष्टिकोणों से कार्बन क्रेडिट का उपयोग करने का उल्लेख किया है।

## चीन के कार्बन बाज़ार के बारे में

- चीन के कार्बन बाज़ार में एक अनिवार्य उत्सर्जन व्यापार प्रणाली (ETS) और एक स्वैच्छिक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कटौती व्यापार बाज़ार शामिल है।
  - इसे चीन प्रमाणित उत्सर्जन कटौती (China Certified Emission Reduction : CCER) योजना के रूप में भी जाना जाता है, जिसे इस वर्ष की शुरुआत में संशोधित किया गया था।
- चीन ETS में विद्युत उत्पादन, इस्पात, निर्माण सामग्री, अलौह धातु, पेट्रोकेमिकल, रसायन, कागज़ एवं नागरिक उड्डयन सहित आठ प्रमुख उत्सर्जन क्षेत्र शामिल करने पर विचार कर रहा है।

### *क्या है ETS*

- चीन के अनिवार्य कार्बन बाज़ार ETS के तहत फर्मों को नि:शुल्क प्रमाणित उत्सर्जन अनुज्ञा (Certified Emission Allowances : CEAs) का कोटा प्रदान किया जाता है।
  - यदि किसी निश्चित अनुपालन अवधि के दौरान वास्तविक उत्सर्जन किसी कंपनी के कोटे से अधिक हो जाता है, तो उस अंतर को पूरा करने के लिए उसे बाज़ार से अधिक अनुज्ञा खरीदनी होगी।
  - यदि उसका उत्सर्जन कम है, तो वह अपने अधिशेष CEA की बिक्री कर सकता है।
- उत्सर्जकों को मासिक आधार पर प्रमुख मानदंड प्रस्तुत करने और प्रतिवर्ष उत्सर्जन डाटा प्रस्तुत करने के लिए बाध्य किया जाता है।

### *क्या है CCER*

- चीन ने इसी वर्ष जनवरी में अपने राष्ट्रीय स्वैच्छिक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कटौती व्यापार बाज़ार को पुन: शुरू किया जिसे CCER के रूप में जाना जाता है।
  - इससे कार्बन बाज़ार में उत्सर्जकों की भागीदारी में वृद्धि होती है।
- वर्ष 2017 में CCER का पंजीकरण और इसके तहत जारी प्रमाण-पत्रों या अनुज्ञा को आंशिक रूप से कम व्यापारिक मात्रा के कारण निलंबित कर दिया गया था।
  - हालाँकि, मौजूदा क्रेडिट का व्यापार अभी भी किया जा सकता है।

## कार्बन बाज़ार प्रणाली का महत्त्व

- वर्ष 2021 में जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल (IPCC) ने जलवायु परिवर्तन को मंद करने की दिशा में दुनिया की प्रगति पर एक नया रिपोर्ट कार्ड जारी किया।

- इसके अनुसार, नवीकरणीय ऊर्जा के निरंतर सस्ते होने के बावजूद ग्रीनहाउस गैस (GHG) उत्सर्जन अभी भी वैश्विक स्तर पर सभी प्रमुख क्षेत्रों में बढ़ रहा है।
- वैज्ञानिकों के अनुसार, यदि तत्काल GHG उत्सर्जन में अत्यधिक कटौती नहीं की गई तो 21वीं सदी के दौरान तापमान में 2°C की वृद्धि हो जाएगी।
- GHG उत्सर्जन में कटौती के उद्देश्य से प्रभावी कार्रवाई के लिए ठोस एवं पर्याप्त निवेश की आवश्यकता होगी।
  - विकासशील देशों को अपने जलवायु कार्रवाई लक्ष्यों के 50% से भी कम को पूरा करने के लिए वर्ष 2030 तक 6 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक की आवश्यकता होगी।
- GHG उत्सर्जन में कटौती के लिए निवेश के उद्देश्य से कार्बन बाज़ार एक आदर्श विकल्प है।

### भारतीय कार्बन बाज़ार

- भारत को देश की आर्थिक विकास महत्त्वाकांक्षाओं, जलवायु लक्ष्यों और वित्त आवश्यकताओं को देखते हुए एक व्यापक कार्बन मूल्य निर्धारण प्रणाली की ज़रूरत है।
- वर्ष 2012 में भारत द्वारा शुरू की गई प्रदर्शन, उपलब्धि एवं व्यापार (Perform, Achieve and Trade : PAT) योजना ऊर्जा-गहन उद्योग क्षेत्रों में अधिक ऊर्जा दक्षता के माध्यम से एक बाज़ार तंत्र स्थापित करने की दिशा में पहला कदम था।
- इसका उद्देश्य उद्योगों को ऊर्जा-कुशल प्रौद्योगिकियों और प्रथाओं में निवेश करने, उनकी क्षमताओं का निर्माण करने तथा संसाधन अनुकूलन, प्रतिस्पर्द्धा एवं नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देकर उन्हें सशक्त बनाने के लिए प्रोत्साहित करना था।
- विद्युत मंत्रालय ने ऊर्जा संरक्षण संशोधन अधिनियम, 2021 के तहत जून 2023 में कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग सर्टिफिकेट (CCTS) योजना को अधिसूचित किया।
- भारतीय कार्बन बाज़ार अभी अपने प्रारंभिक चरण में है। इसका लक्ष्य वर्ष 2030 तक शीर्ष तीन वैश्विक कार्बन बाज़ारों में शामिल होना है।

## जलवायु परिवर्तन

## जलवायु परिवर्तन एवं बाढ़ की घटनाओं में वृद्धि

### संदर्भ

- विश्व के विभिन्न हिस्से बाढ़ की गंभीर समस्या से ग्रस्त हैं। ऑस्ट्रिया, चेक गणराज्य, पोलैंड एवं रोमानिया के कई क्षेत्रों में भारी वर्षा हुई है। संयुक्त अरब अमीरात, ओमान, केन्या, ब्राज़ील, ब्रिटेन आदि में अत्यधिक वर्षा, बाढ़ एवं भूस्खलन के साथ-साथ लोगों को विस्थापन का भी सामना करना पड़ा है।
- भारत को भी प्रतिवर्ष भयानक बाढ़ का सामना करना पड़ता है। अत्यधिक वर्षा एवं वर्षा प्रतिरूप में परिवर्तन में जलवायु परिवर्तन की भी प्रमुख भूमिका है। वैश्विक तापमान में वृद्धि से बाढ़ की समस्या बदतर होने की उम्मीद है। भारत के ग्रामीण क्षेत्रों के साथ-साथ शहरी क्षेत्र भी बाढ़ से अत्यधिक प्रभावित हैं।

#### जलवायु परिवर्तन से तात्पर्य

- जलवायु परिवर्तन पृथ्वी पर तापमान, वर्षा और अन्य वायुमंडलीय स्थितियों में दीर्घकालिक परिवर्तनों को संदर्भित करता है।
- यह मुख्यत: मानवीय गतिविधियों, जैसे– जीवाश्म ईंधन के दहन, वनों की कटाई और औद्योगिक प्रक्रियाओं के कारण होता है। ये गतिविधियाँ वायुमंडल में ग्रीनहाउस गैस की सांद्रता में वृद्धि करती हैं।
- इसके परिणामस्वरूप वैश्विक तापन होता है जिससे बारंबार और मौसम की गंभीर घटनाएँ हो सकती हैं, समुद्र का स्तर बढ़ सकता है और पारिस्थितिकी तंत्र व मानव समाज पर अत्यधिक प्रभाव पड़ सकता है।

#### *बाढ़ से तात्पर्य*

- बाढ़ एक ऐसी स्थिति है, जब आमतौर पर सूखी रहने वाली भूमि पर एक निश्चित समय के लिए जल का अतिप्रवाह होने लगता है। ऐसा कई कारणों से हो सकता है, जिसमें भारी वर्षा, तेज़ी से बर्फ पिघलना, बाँधों का टूटना या चक्रवात जनित तूफानी लहरें शामिल हैं।
- बाढ़ से संपत्ति, बुनियादी ढाँचे तथा पारितंत्र को काफी नुकसान हो सकता है जो मानव सुरक्षा व स्वास्थ्य के लिए गंभीर जोखिम उत्पन्न करते हैं।

### अत्यधिक बाढ़ के लिए ज़िम्मेदार विज्ञान

- वातावरण में मुक्त ग्रीनहाउस गैसें एक कंबल की तरह कार्य करती हैं जो ऊष्मा को वायुमंडल से बाहर जाने से रोकती हैं और तापमान में वृद्धि करती हैं।
- इसके परिणामस्वरूप भूमि एवं समुद्र में जल का अधिक तेज़ी से वाष्पीकरण होता है और वायु में आर्द्रता बढ़ जाती है अर्थात् जब वर्षा होती है, तो वायु में अधिक जल होता है तथा अल्प समय में ही भारी मात्रा में वर्षा हो सकती है। यह बाढ़ का कारण बन सकता है।
- वस्तुत: गर्म वायु में अधिक नमी धारण करने की क्षमता होती है। 1 डिग्री सेल्सियस की प्रत्येक वृद्धि के साथ वायु की नमी धारण क्षमता 7% बढ़ जाती है। पूर्व-औद्योगिक युग से वैश्विक वायु तापमान में लगभग 1.3 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हुई है।

- तापमान में वृद्धि के कारण बर्फबारी के बजाय अधिक वर्षा होती है जिससे ऊँचाई वाले क्षेत्र बाढ़ एवं भूस्खलन के प्रति संवेदनशील हो सकते हैं।
- नेचर जर्नल में प्रकाशित वर्ष 2022 के एक अध्ययन के अनुसार, उत्तरी गोलार्द्ध के बर्फीले, अधिक ऊँचाई वाले हिस्सों में 1 डिग्री सेल्सियस तापमान वृद्धि के साथ वर्षा की चरम सीमा औसतन 15% बढ़ जाती है।

## जलवायु परिवर्तन एवं बाढ़ में संबंध

### *वर्षा की मात्रा में वृद्धि*

- जलवायु परिवर्तन के कारण अत्यधिक वर्षा के परिणामस्वरूप जल निकासी व्यवस्थाएँ चरमरा जाती हैं और अचानक बाढ़ की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।
    - उदाहरण के लिए, अप्रैल 2024 में भारी बारिश के कारण संयुक्त अरब अमीरात में बाढ़ आ गई जिससे मुख्यतः दुबई एवं शारजाह सहित अन्य अमीरातों (प्रांतों) के विभिन्न क्षेत्र प्रभावित हुए। यह संयुक्त अरब अमीरात में 75 वर्षों में दर्ज की गई सर्वाधिक वर्षा थी।
- ऐसा माना जा रहा है कि जीवाश्म ईंधनों के जलने से अप्रैल एवं मई में ब्राज़ील में बाढ़ की संभावना दोगुनी हो गई है तथा बाढ़ का दबाव 9% तक अधिक हो गया है।

संयुक्त राष्ट्र के जलवायु परिवर्तन पर अंतर्राष्ट्रीय पैनल (IPCC) के अनुसार, वैश्विक स्तर पर 1.5 डिग्री सेल्सियस तापमान वृद्धि के साथ भारी वर्षा 10 वर्ष में एक बार होती थी, जबकि अब प्रत्येक दशक में 1.5 बार होगी तथा नमी में वृद्धि होगी।

### *समुद्र का बढ़ता स्तर*

- वैश्विक तापन के परिणामस्वरूप ध्रुवीय बर्फ के पिघलने और जल के ऊष्मीय विस्तार से समुद्र के वृद्धिशील स्तर में अधिक वृद्धि होती है जिससे तटीय बाढ़ का खतरा बढ़ जाता है।
    - उदाहरण के लिए, मुंबई में समुद्र स्तर में सर्वाधिक वृद्धि (4.44 सेमी.) हुई है। इसके बाद हल्दिया, विशाखापत्तनम, कोच्चि, पारादीप एवं चेन्नई का स्थान है।

### *ग्लेशियर का पिघलना*

- ग्लेशियरों के पिघलने और ग्लेशियर झीलों के फटने की घटनाएँ बढ़ती जा रही हैं। इसके परिणामस्वरूप विशेषकर पहाड़ी क्षेत्रों में बाढ़ की घटनाएँ भी बढ़ गई हैं।
    - उदाहरण के लिए, जून 2013 में केदारनाथ घाटी में ग्लेशियर झील फटने से बाढ़ (GLOF) के कारण 6,000 लोगों की मौत हुई थी। फरवरी 2021 में चमोली की ऋषिगंगा घाटी और अक्तूबर 2023 में सिक्किम में ऐसी ही घटना हुई थी।

### *मौसम के प्रतिरूप में बदलाव*

- जलवायु परिवर्तन से पारंपरिक मौसम प्रतिरूप में परिवर्तन हो जाता है जिससे अप्रत्याशित बाढ़ की समस्या उत्पन्न होती है। एक नए अध्ययन के अनुसार, पिछले एक दशक में भारत में मानसून प्रतिरूप तेज़ी से बदलता हुआ और अनियमित रहा है।
    - उदाहरण के लिए, केरल में वर्ष 2018 में अल्प समय में हुई तीव्र वर्षा के कारण विनाशकारी बाढ़ आई थी।

### *चक्रवात की तीव्रता में वृद्धि*

- वैश्विक तापन और जल व समुद्र की सतह का बढ़ता हुआ तापमान चक्रवाती वर्षा में वृद्धि का एक कारण है तथा यह तूफानी हवा की गति में वृद्धि का भी एक कारक है।
    - उदाहरण के लिए, मई 2020 में पूर्वी भारत विशेष रूप से पश्चिम बंगाल एवं ओडिशा और बांग्लादेश में सुपर चक्रवाती तूफान अम्फान से व्यापक क्षति हुई।

### *नदी बाढ़*

- ब्रह्मपुत्र एवं गंगा जैसी प्रमुख नदी घाटियाँ जलवायु परिवर्तन के कारण बाढ़ का सामना करती हैं।
    - उदाहरण के लिए, असम में प्रतिवर्ष बाढ़ आती है जो जलवायु परिवर्तनशीलता के कारण अधिक बदतर हो गई है।

### *शहरीकरण*

- तीव्र शहरीकरण प्राकृतिक जल निकासी को सीमित करता है और सतही अपवाह में वृद्धि करता है जिसके फलस्वरूप बाढ़ का जोखिम बढ़ जाता है।
    - उदाहरणस्वरूप, जुलाई 2024 में दिल्ली में भारी बारिश के दौरान जल निकासी की उचित व्यवस्था न होने के कारण एक कोचिंग सेंटर के बेसमेंट में तीन अभ्यर्थियों की मौत हो गई।

## वैश्विक स्तर पर बाढ़ से प्रभावित लोग

- एक अनुमान के अनुसार, वर्ष 2000 के बाद से बाढ़ से प्रभावित लोगों के अनुपात में 24% की वृद्धि हुई है।
- वर्तमान में 1.8 बिलियन लोग (वैश्विक आबादी का लगभग एक-चौथाई) 100 वर्ष में एक बार बाढ़ से प्रत्यक्ष तौर पर प्रभावित होते हैं।
- यूरोप में जर्मनी में बाढ़ के जोखिम से प्रभावित लोगों की संख्या सर्वाधिक है। इसके बाद फ्राँस एवं नीदरलैंड हैं।
- अनुमानतः बाढ़ के उच्च जोखिम वाले 89% लोग निम्न एवं मध्यम आय वाले देशों में निवास करते हैं। इनमें से अधिकांश दक्षिण एवं पूर्वी एशिया में रहते हैं, जिनमें से 395 मिलियन लोग चीन में और 390 मिलियन भारत में बाढ़ के जोखिम वाले हैं।

- एक अध्ययन के अनुसार, वर्ष 1985 के बाद से बाढ़ के अत्यधिक उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में निवास करने वाले लोगों की संख्या में 122% की वृद्धि हुई है।

## भारत सरकार द्वारा किए गए प्रयास

- **राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन कार्य योजना (NAPCC) :** इसको वर्ष 2008 में शुरू किया गया। यह जल संसाधन एवं आपदा प्रबंधन सहित विभिन्न क्षेत्रों में जलवायु अनुकूलन व शमन के लिए रणनीतिक रूपरेखा तैयार करती है।
- **राज्य स्तरीय जलवायु परिवर्तन कार्य योजना (SAPCC) :** इसके तहत प्रत्येक भारतीय राज्य ने बाढ़ एवं जल प्रबंधन सहित स्थानीय संवेदनशीलता पर ध्यान केंद्रित करते हुए अपनी कार्य योजना विकसित की है।
- **बाढ़ प्रबंधन कार्यक्रम (FMP) :** इसके माध्यम से केंद्र सरकार ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना से राज्यों/संघ शासित प्रदेशों को बाढ़ प्रबंधन एवं नियंत्रण के उद्देश्य से परियोजनाओं से संबंधित व्यय के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करती है।
- **बाढ़ प्रबंधन एवं सीमा क्षेत्र कार्यक्रम (FMBAP) :** इसका उद्देश्य वर्ष 2021–2026 की अवधि के लिए बाढ़ नियंत्रण एवं कटाव रोधी उपायों के महत्त्वपूर्ण पहलुओं पर ध्यान देना है।
- **नदी प्रबंधन गतिविधियाँ और सीमा क्षेत्रों से संबंधित कार्य (RMBA) :** ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान भारत सरकार ने गैर-संरचनात्मक उपाय के लिए RMBA के कार्यान्वयन को मंजूरी दी थी। इसके तहत साझा सीमा नदियों पर जल विज्ञान संबंधी अवलोकन एवं बाढ़ पूर्वानुमान कार्य तथा विभिन्न देशों व हितधारक संस्थाओं के साथ सहयोग शामिल है।
- **आपदा प्रबंधन ढाँचा :** आपदा प्रबंधन अधिनियम (2005) के तहत बाढ़ सहित आपदा प्रतिक्रिया के लिए एक ढाँचा स्थापित किया गया है और राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) इन प्रयासों का समन्वय करता है।
- **वनीकरण को बढ़ावा :** ग्रीन इंडिया मिशन जैसे राष्ट्रीय अभियान का उद्देश्य वन क्षेत्र को बढ़ाना है जो अतिरिक्त वर्षा को अवशोषित करने और बाढ़ के जोखिम को कम करने में सहायक है।
- **सामुदायिक जागरूकता एवं भागीदारी :** बाढ़ के जोखिमों एवं तैयारियों के बारे में समुदायों को शिक्षित करने संबंधी कार्यक्रम तथा बाढ़ की घटनाओं के लिए स्थानीय लचीलापन बढ़ाना आदि महत्त्वपूर्ण है।

### बाढ़ जोखिम शमन योजना (FRMS)

- इस योजना में निम्नलिखित गतिविधियाँ शामिल हैं-
  - मॉडल बहुउद्देशीय बाढ़ आश्रयों के विकास के लिए पायलट परियोजनाएँ।
  - बाढ़ की स्थिति में ग्रामीणों को निकासी के लिए पूर्व चेतावनी देने हेतु जलप्लावन मॉडल तैयार करने के उद्देश्य से नदी बेसिन विशेष बाढ़ पूर्व चेतावनी प्रणाली और
  - डिजिटल ऊँचाई मानचित्रों का विकास।
- इस योजना के अंतर्गत बाढ़ संभावित राज्यों को उपरोक्त दो गतिविधियों के संबंध में पायलट परियोजना शुरू करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जानी है।
  - हालाँकि, अभी इसकी योजना तैयार की जा रही है।

### जलवायु परिवर्तन एवं बाढ़ को नियंत्रित करने के लिए सुझाव

- **ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना :** जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम करने के लिए नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों (सौर, पवन, जल) के अधिक प्रयोग के लिए प्रभावी प्रयास किए जाने चाहिए।
- **पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली :** बाढ़ के खिलाफ प्राकृतिक बफर के रूप में कार्य करने के लिए आर्द्रभूमि, जंगल व मैंग्रोव की सुरक्षा एवं पुनर्स्थापना पर बल दिया जाना चाहिए।
- **शहरी नियोजन में सुधार :** भारी वर्षा के दौरान जल को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए बेहतर जल निकासी प्रणालियों और हरित बुनियादी ढाँचे के साथ शहरों को डिज़ाइन किया जाना चाहिए।
- **जलवायु-लचीले बुनियादी ढाँचे में निवेश :** बाढ़ से बचाव और लचीली सड़कों सहित चरम मौसमी घटनाओं का सामना करने के लिए बुनियादी ढाँचे का निर्माण तथा उसका नवीनीकरण करने की आवश्यकता है।
- **पूर्व चेतावनी प्रणाली :** बाढ़ का पूर्वानुमान लगाने और प्रभावित आबादी को चेतावनी प्रसारित करने के लिए उन्नत मौसम विज्ञान प्रणालियों को स्थापित किया जाना चाहिए।

❑❑❑

# भूगोल

## भू-भौतिक घटनाएँ

### नामीबिया में सूखा संकट

#### संदर्भ

- नामीबिया सरकार ने देश में भूख से पीड़ित लोगों को भोजन (मांस) उपलब्ध कराने के लिए विभिन्न उद्यानों (पार्कों) के हाथियों एवं दरियाई घोड़े सहित 700 से अधिक जंगली जानवरों को मारने की स्वीकृति प्रदान की है।
  - इन पार्कों में नामीब-नौक्लुफ्ट उद्यान, मंगेती राष्ट्रीय उद्यान, ब्वाबवाटा राष्ट्रीय उद्यान, मुदुमु राष्ट्रीय उद्यान और नकासा रूपारा राष्ट्रीय उद्यान शामिल हैं।
- नामीबिया में 24,000 हाथियों सहित महत्त्वपूर्ण संख्या में वन्यजीव हैं जो दुनिया की सबसे बड़ी आबादी में से एक है। यह शुष्क दक्षिणी अफ्रीकी क्षेत्र 100 वर्षों में सर्वाधिक सूखे की समस्या से जूझ रहा है।
- संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, सूखे के परिणामस्वरूप देश के लगभग 84% खाद्य भंडार समाप्त हो गए हैं तथा 2.5 मिलियन जनसंख्या में से लगभग आधे लोगों को जुलाई 2024 से सितंबर 2024 के दौरान उच्च स्तर की खाद्य असुरक्षा का सामना करना पड़ सकता है।

#### सूखे का कारण

- **जलवायु परिवर्तन :** तापमान में वृद्धि और मौसम के बदलते प्रतिरूप के कारण वर्षा में कमी आई है।
  - वैज्ञानिकों के अनुसार, फरवरी में यहाँ बारिश का मौसम सामान्य रूप से चरम पर होता था, किंतु इस क्षेत्र में आवश्यक वर्षा से 20% से भी कम बारिश हुई।
- **एल नीनो मौसमी घटना :** यह घटना प्राय: वैश्विक तापमान में वृद्धि करती है। वर्तमान में यह मानवजनित जलवायु परिवर्तन के साथ मिलकर सामान्य से भी बदतर सूखे की स्थिति को जन्म दे रही है।
  - वर्ष 2023–2024 का एल नीनो को रिकॉर्ड किए गए इतिहास में चौथी सबसे शक्तिशाली एल नीनो-दक्षिणी दोलन घटना माना गया है जिसके परिणामस्वरूप दुनिया भर में व्यापक सूखा, बाढ़ व अन्य प्राकृतिक आपदाएँ हुई हैं।
  - वस्तुत: हालिया समय में नामीबिया, ज़िम्बाब्वे, मलावी एवं ज़ाम्बिया ने सूखे को लेकर आपात स्थिति घोषित कर दी है।
- **प्राकृतिक परिवर्तनशीलता :** नामीबिया की शुष्क से अर्द्ध-शुष्क जलवायु का अर्थ है कि सूखा इसकी जलवायु परिवर्तनशीलता का एक स्वाभाविक हिस्सा है। हालाँकि, जलवायु परिवर्तन से इसकी तीव्रता में वृद्धि हुई है।

#### सूखे का प्रभाव

- **पानी की कमी :** जल संसाधनों की कमी से पेयजल आपूर्ति एवं कृषि सिंचाई प्रभावित होती है।
  - उदाहरण के लिए, ज़ाम्बेजी नदी जैसे जलाशयों का स्तर गिर गया है, जिससे मानव उपयोग एवं कृषि दोनों के लिए पानी की उपलब्धता प्रभावित हुई है।
- **कृषि नुकसान :** नामीबिया कृषि एवं पशुधन पर निर्भर है, जिसके लिए पर्याप्त बारिश की ज़रूरत होती है।
  - वर्ष 2013-2019 के बीच तीन बार सूखे की आपात स्थिति घोषित की गई है, जिससे खाद्य उत्पादन प्रभावित हुआ है।
- **आर्थिक तनाव :** पानी, भोजन एवं ऊर्जा की बढ़ी हुई लागत और कृषि उत्पादकता में कमी से राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था प्रभावित होती है।
  - सूखे के कारण खाद्य पदार्थों के आयात की लागत बढ़ गई है और किसानों की आय कम हो गई है। इससे राष्ट्रीय बजट पर दबाव पड़ रहा है।
- **मानव स्वास्थ्य :** अपर्याप्त जलापूर्ति के कारण कुपोषण, निर्जलीकरण एवं स्वच्छता की कमी से संबंधित बीमारियों का जोखिम बढ़ गया है। इससे हैज़ा जैसी बीमारियों का प्रसार हो रहा है।
  - संयुक्त राष्ट्र (UN) के अनुसार, मौजूदा सूखा 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में गंभीर कुपोषण और कुछ मामलों में मौत के मामलों में वृद्धि के लिए ज़िम्मेदार है।
- **महिलाओं व बालिकाओं के विरुद्ध हिंसा :** UN के अनुसार, बहुत-सी महिलाओं व बालिकाओं को आमतौर पर अपने परिवार के लिए पानी लाने के लिए लंबी दूरी तय करनी पड़ती है, जिससे उनके खिलाफ हिंसा का खतरा भी बढ़ जाता है।
- **पारिस्थितिकी तंत्र पर दबाव :** सूखे से स्थानीय वन्यजीव एवं वनस्पति जीवन प्रभावित होता है, जिससे जैव-विविधता का नुकसान होता है और आवास का क्षरण होता है।
  - नामीबिया के पर्यावरण मंत्रालय के अनुसार, सामान्य से अधिक शुष्क परिस्थितियों से मानव-वन्यजीव संघर्ष में वृद्धि हो रही है क्योंकि मनुष्य एवं जानवरों के मध्य जल व भूमि संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्द्धा हो रही है।

#### सूखे की स्थिति का सामना करने के लिए सुझाव

- जलवायु अनुकूलन पर बल
- जल प्रबंधन को बढ़ावा
- संधारणीय कृषि को बढ़ावा
- सार्वजनिक जागरूकता
- क्षेत्रीय सहयोग को महत्त्व

## नामीबिया के बारे में

- **अवस्थिति :** अफ्रीका के दक्षिण-पश्चिमी तट पर स्थित देश
  - इसकी सीमा उत्तर में अंगोला, उत्तर-पूर्व में ज़ाम्बिया, पूर्व में बोत्सवाना, दक्षिण-पूर्व एवं दक्षिण में दक्षिण अफ्रीका और पश्चिम में अटलांटिक महासागर से लगती है।
- **स्थलाकृतिक क्षेत्र :** पश्चिम से पूर्व तक तीन मुख्य स्थलाकृतिक क्षेत्रों में विभाजित- तटीय नामीब रेगिस्तान, केंद्रीय पठार एवं कालाहारी।
- **नदियाँ :** कुनेने (क्यूनेने), ओकावांगो (क्यूबांगो), माशी (क्वांडो) और उत्तरी सीमा पर ज़ाम्बेजी तथा दक्षिणी सीमा पर ऑरेंज।
- यहाँ की राष्ट्रीय भाषा अंग्रेज़ी है। देश की लगभग 80% से 90% आबादी ईसाई धर्म का पालन करती है।

## विभिन्न क्षेत्रों में आए चक्रवात

### टाइफून यागी (Yagi)

- **उत्पत्ति :** दक्षिण चीन सागर में विकसित (1 सितंबर, 2024)।
- **प्रभावित क्षेत्र :** फिलीपींस, चीन, लाओस, म्यांमार और थाईलैंड।
- **श्रेणी :** श्रेणी-V
- **नामकरण :** जापान मौसम विज्ञान एजेंसी द्वारा।

### हरिकेन जॉन (John)

- **उत्पत्ति :** मैक्सिको की खाड़ी में उत्पत्ति (21-27 सितंबर, 2024)
- **प्रभावित क्षेत्र :** मैक्सिको
- **श्रेणी :** श्रेणी-III में वर्गीकृत

### हरिकेन हेलेन (Helene)

- **उत्पत्ति :** कैरीबियन सागर में (25 सितंबर, 2024)।
- **प्रभावित क्षेत्र :** अमेरिका के पूर्वी टेनेसी, पश्चिमी वर्जीनिया और कैरोलिना राज्य।
- **श्रेणी :** यह तूफान श्रेणी-IV के रूप में जमीन पर पहुँचा।

### टाइफून क्रथोंन (Krathon)

- **उत्पत्ति :** दक्षिणी चीन सागर में उत्पत्ति (30 सितंबर, 2024)
- **प्रभावित क्षेत्र :** ताइवान एवं फिलिपीन्स (स्थनीय नाम- जूलियन)
- **श्रेणी :** इसे श्रेणी-IV या सुपर टाइफून का दर्जा दिया गया है।

### तूफानों का वर्गीकरण

तूफानों को सैफिर-सिम्पसन स्केल पर 5 श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है। 1 से 5 रेटिंग तूफान की निरंतर हवा की गति पर आधारित है–

- **श्रेणी I:** 119–153 किमी./घंटा
- **श्रेणी II:** 154–177 किमी./घंटा
- **श्रेणी III:** 178–208 किमी./घंटा
- **श्रेणी IV:** 209–251 किमी./घंटा
- **श्रेणी V:** 252 किमी./घंटा या अधिक

| चक्रवात के विभिन्न नाम | |
|---|---|
| हिंद महासागर | उष्णकटिबंधीय चक्रवात (Tropical Cyclone) |
| कैरेबियन सागर | हरिकेन (Hurricane) |
| चीन सागर | टाइफून (Typhoon) |
| जापान | ताइफु (Taifu) |
| उत्तरी ऑस्ट्रेलिया | विली विली (Willy Willy) |
| फिलीपींस | बागुइओ (Baguio) |
| अमेरिका | टोरनेडो (Tornadoe) |

# चर्चित स्थल

## वेलि-अक्कुलम झील

केरल विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं के एक नए अध्ययन के अनुसार, 'वेलि-अक्कुलम झील' में आक्रामक प्रजातियों के कारण महत्त्वपूर्ण पारिस्थितिक क्षरण हुआ है।

### वेलि-अक्कुलम झील के बारे में

- वेलि-अक्कुलम झील केरल के दक्षिण-पश्चिमी तट पर स्थित है, जो अपने पश्चिमी किनारे पर रेत की पट्टी द्वारा अरब सागर से अलग होती है और केवल मानसून के दौरान समुद्र से जुड़ी रहती है।
- वेलि-अक्कुलम के दो भाग हैं, जो एक बाँध द्वारा अलग हैं। इस झील का पश्चिमी भाग समुद्र की ओर है जो वेलि झील का निर्माण करता है, जबकि उत्तर-पूर्वी भाग अक्कुलम झील कहलाता है।

### अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष

- संबंधित शोध में पारिस्थितिकी दक्षता एवं खाद्य जाल संरचना का आकलन करने के लिए इकोपैथ मॉडल का उपयोग किया गया, जिसमें विगत तीन दशकों में झील की पोषण स्थिति एवं खाद्य जाल में आए नाटकीय बदलावों पर प्रकाश डाला गया।

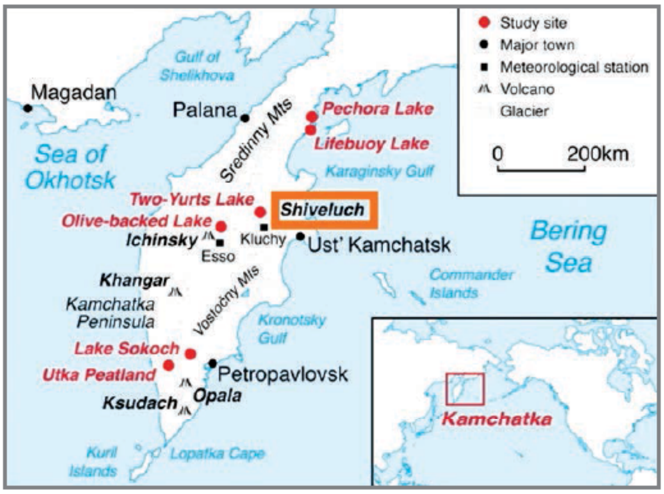
- अध्ययन के अनुसार, वेलि-अक्कुलम झील की स्वदेशी जलीय प्रजातियों में गिरावट एवं आक्रामक प्रजातियों में वृद्धि हुई है।
    - केरल विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं द्वारा 1990 के दशक में पहली बार पारिस्थितिकी तंत्र का मानचित्र तैयार किया था जिसमें झींगा, देशी सिक्लिड, बार्ब और कैटफिश जैसी देशी प्रजातियों की बहुलता थी।
- हालाँकि, मौजूदा अध्ययन ने झींगा, सिक्लिड जैसी प्रजातियों के बायोमास (जैवभार) में गिरावट संबंधी चिंताओं को भी उजागर किया है।
    - उदाहरण के लिए, झींगों का बायोमास 57.60 टन प्रति वर्ग किमी. से घटकर मात्र 0.110 टन/वर्ग किमी. रह गया है, जबकि देशी सिक्लिड का बायोमास 41.6 टन प्रति वर्ग किमी. से घटकर 0.350 टन/वर्ग किमी. रह गया है।
- इससे पहले हुए एक अध्ययन में अमायिझांजन नहर में प्रदूषण के कारण भी अक्कुलम-वेली झील के पारिस्थितिकी तंत्र के क्षरण पर प्रकाश डाला गया था।

### आक्रामक प्रजातियाँ (Invasive Species)

- अध्ययन के अनुसार, 2000 के दशक तक देशी प्रजातियों को विदेशी एवं आक्रामक (Exotic and Invasive) प्रजातियों 'मोज़ाम्बिक तिलापिया' (ओरेओक्रोमिस मोसाम्बिकस), 'नील तिलापिया' (ओरेओक्रोमिस निलोटिकस) आदि ने प्रतिस्थापित कर दिया था।
- पारिस्थितिकी तंत्र को अधिक जटिल बनाने वाली अन्य आक्रामक प्रजातियों में अमेज़न अफ्रीकी कैटफिश (क्लेरियस गैरीपिनस) और अमेज़न सेलफिन कैटफिश (पेरीगोप्लिचथिस पार्डलिस) आदि शामिल हैं।

## शिवलुच ज्वालामुखी

- **घटना :** रूस के पूर्वी तट पर 7.0 तीव्रता के भूकंप के बाद शिवलुच ज्वालामुखी में विस्फोट
- **अवस्थिति :** रूस के कामचटका प्रायद्वीप में स्थित
- **ऊँचाई :** 3,283 मीटर (10,771 फीट)
- **प्रकार :** स्ट्रैटोवोलकानो प्रकार का ज्वालामुखी
- **सक्रियता :** रूस के सबसे सक्रिय ज्वालामुखियों में से एक
    - विगत 10,000 वर्षों में 60 से अधिक विस्फोट हुए हैं।




# चर्चित समुदाय

## बोंडा जनजाति

- **घटनाक्रम :** ओडिशा के मलकानगिरी का छात्र मंगला मुदुली नीट (NEET) परीक्षा उत्तीर्ण करने वाला बोंडा जनजातीय समुदाय का पहला सदस्य है।
- **बोंडा जनजाति :** 13 विशेष रूप से कमज़ोर आदिवासी समूहों (PVTGs) में से एक
    - इन्हें 'रेमो' भी कहा जाता है। यह समुदाय अपने उग्र स्वभाव के लिए जाना जाता है।
- **नृजातीयता :** मुंडा नृजातीय समूह
- **भाषा :** रेमो या रेमसम
- **मूल स्थान :** दक्षिण-पश्चिमी ओडिशा के मलकानगिरी ज़िले में मचकुंड नदी के उत्तर-पश्चिम में स्थित जंगली और सुदूर एकांत पहाड़ी क्षेत्र
- **जनसंख्या एवं साक्षरता :** वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, इनकी आबादी लगभग 12,000 एवं साक्षरता दर मात्र 36.61%
- **पहनावा :** बोंडा पुरुष कमरबंद (गोसी) की एक पतली पट्टी और महिलाएँ पारंपरिक रूप से कमर से ऊपर पीतल एवं मोतियों की माला को वस्त्रों की तरह धारण करती हैं।
- **आवास :** छोटी-छोटी घास-फूस की झोपड़ियाँ और दीवारें बाँस के ढाँचे से निर्मित तथा उन पर मिट्टी एवं गोबर का लेप
    - छत पर 'पीरी' नामक जंगली घास की छप्पर होती है।
- **आजीविका :** मुख्यत: कृषि संबंधी कार्य
    - ये बड़े पैमाने पर स्थानांतरित कृषि (क्लुंडा चास) करते हैं।
- **धार्मिक जीवन :** बहुदेववादी तथा ज़्यादातर प्रकृति पूजा
    - बोंडा जाति के लोग सामान्यत: अंध विश्वासी होते हैं और आलौकिक शक्तियों पर विश्वास रखते हैं। पृथ्वी को सबसे महत्त्वपूर्ण स्थान प्राप्त है।
- **सामाजिक व्यवस्था :** पारंपरिक पदाधिकारियों के एक समूह द्वारा संचालित
    - गाँव का मुखिया : नाइक (गाँव का एक बुजुर्ग व्यक्ति)
    - गाँव की बैठकों का आयोजक : चल्लन
    - गाँव का संदेशवाहक : बारिक

❑❑❑

# कृषि

## श्वेत क्रांति 2.0

### संदर्भ

केंद्रीय गृह एवं सहकारिता मंत्री अमित शाह ने भारतीय डेयरी क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए 'श्वेत क्रांति 2.0' (White Revolution 2.0) की शुरुआत की है। इसमें महिला किसानों पर ज़ोर दिया गया है।

### क्या है श्वेत क्रांति 2.0

- श्वेत क्रांति 2.0 महिला किसानों को सशक्त बनाने एवं रोज़गार के अवसर सृजित करने के उद्देश्य से एक व्यापक पहल है।
- इसके तहत सरकार का लक्ष्य अगले 5 वर्षों में डेयरी सहकारी समितियों द्वारा दूध की खरीद में 50% की वृद्धि करना है।
    - सहकारी समितियों द्वारा की जाने वाली खरीद को वर्तमान 660 लाख लीटर प्रतिदिन से बढ़ाकर 1,000 लाख लीटर करना है।
- इसमें 100,000 नई एवं मौजूदा ज़िला सहकारी समितियों, बहुउद्देशीय ज़िला सहकारी समितियों और बहुउद्देशीय प्राथमिक कृषि ऋण समितियों (Primary Agriculture Credit Societies: PACS) की स्थापना एवं सुदृढ़ीकरण शामिल है।
    - इन्हें आवश्यक बुनियादी ढाँचे के साथ दुग्ध श्रृंखला से जोड़ा जाएगा।
- यह नई पहल महिलाओं को सशक्त बनाने व कुपोषण के खिलाफ संघर्ष को अधिक मज़बूत करने में सहायक होगी।

### श्वेत क्रांति 2.0 के प्रमुख स्तंभ

महिला किसानों को सशक्त बनाना, स्थानीय दुग्ध उत्पादन को बढ़ाना, डेयरी बुनियादी ढाँचे को मज़बूत करना, डेयरी उत्पाद निर्यात को बढ़ावा।

### श्वेत क्रांति 2.0 का वित्तपोषण

- प्रारंभिक रूप से राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड (National Dairy Development Board : NDDB) अपने स्वयं के संसाधनों से इस पहल को वित्तपोषित करेगा।
    - इसके द्वारा 40,000 रुपए प्रति PACS के हिसाब से 1,000 PACS को वित्त प्रदान किया जाएगा।
- श्वेत क्रांति 2.0 दुग्ध व्यवसाय में संलग्न महिलाओं को औपचारिक रोज़गार में शामिल करने में मदद करेगी क्योंकि उनको प्रदत्त धनराशि सीधे उनके बैंक खातों में जमा की जाएगी।
- इसके तहत सहकारी क्षेत्र की सभी संस्थाओं के सहकारी बैंकों में बैंक खाते खोलने का निर्णय लिया गया है।

### सहकारी समितियों के मध्य सहयोग पहल

- केंद्रीय गृह एवं सहकारिता मंत्री ने 'सहकारी समितियों के बीच सहयोग' पहल के राष्ट्रव्यापी विस्तार की भी घोषणा की।
- यह कार्यक्रम रुपे-किसान क्रेडिट कार्ड के माध्यम से डेयरी किसानों को ब्याज मुक्त नकद ऋण प्रदान करेगा और डेयरी सहकारी समितियों को माइक्रो-ए.टी.एम. वितरित करेगा जिससे किसानों के दरवाज़े तक बैंकिंग सेवाएँ पहुँचेगी।

## चावल-गेहूँ की फसल की दोहरी समस्या

### संदर्भ

'खाद्यान्न अधिशेष' तथा 'एकल-फसल (मोनो-क्रॉपिंग) में वृद्धि और फसल विविधीकरण में कमी' जैसी समस्या का कारण गेहूँ व चावल की एकल कृषि को माना जाता है। हालाँकि वर्तमान में गेहूँ उत्पादन में चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, जबकि चावल उत्पादन में अधिशेष की समस्या विद्यमान है।

### दोहरी समस्या की स्थिति

#### *चावल में अधिशेष की समस्या*

- भारत ने वर्ष 2021–22 में 21.21 मिलियन टन, वर्ष 2022–23 में 22.35 मिलियन टन और 2023–24 में 16.36 मिलियन टन चावल का निर्यात किया।
- रिकॉर्ड शिपमेंट के बावजूद सरकारी गोदामों में चावल का स्टॉक 1 अगस्त को 45.48 मिलियन टन था जो अब तक का उच्चतम स्तर था।

#### *गेहूँ उत्पादन में गिरावट*

- गेहूँ का निर्यात वर्ष 2021–22 में 7.24 मिलियन टन से कम होकर वर्ष 2022–23 में 4.69 मिलियन टन और वर्ष 2023–24 में 0.19 मिलियन टन रह गया है।
- केंद्र सरकार ने मई 2022 में गेहूँ निर्यात पर प्रतिबंध लगा दिया था। 1 अगस्त को इसका केंद्रीय पूल स्टॉक 26.81 मिलियन टन था जो वर्ष 2022 (26.65 मिलियन टन) और वर्ष 2008 (24.38 मिलियन टन) के बाद सबसे कम था।
- सामान्यत: इस समय चावल का स्टॉक गेहूँ से कम होता है क्योंकि गेहूँ की कटाई और विपणन अप्रैल-जून के दौरान किया जाता है, जबकि चावल की फसल अक्तूबर से ही आती है।

#### *उत्पादन संबंधी मुद्दे*

**चावल**

- चावल का उत्पादन खरीफ (दक्षिण-पश्चिम मानसून) एवं रबी (शीत-वसंत) दोनों मौसमों में किया जाता है। साथ ही, इसकी खेती एक विस्तृत क्षेत्र में की जाती है।
- भारत के लगभग 16 राज्य 2 मिलियन टन या उससे अधिक चावल का उत्पादन करते हैं। इसमें 'दक्षिण में तेलंगाना व तमिलनाडु' से लेकर 'उत्तर में उत्तर प्रदेश व पंजाब', 'मध्य में छत्तीसगढ़ व मध्य प्रदेश', 'पूर्व में पश्चिम बंगाल व असम' और 'पश्चिम में महाराष्ट्र व गुजरात' शामिल हैं।
- भारत में शीर्ष चावल उत्पादक राज्य क्रमशः पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश, पंजाब, तेलंगाना एवं ओडिशा हैं। हालाँकि, वर्ष 2023-24

के तीसरे अग्रिम अनुमानों के अनुसार शीर्ष तीन चावल उत्पादक राज्य क्रमशः तेलांगाना, उत्तर प्रदेश व पश्चिम बंगाल हो गए हैं।

**गेहूँ**

- गेहूँ की फसल का उत्पादन केवल रबी सीज़न में ही होता है। साथ ही, केवल आठ राज्य ही 2 मिलियन टन से अधिक गेहूँ का उत्पादन करते हैं जो उत्तरी, मध्य व पश्चिमी भारत में केंद्रित हैं।
- उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, पंजाब व हरियाणा भारत के कुल गेहूँ उत्पादन में 76% से अधिक की हिस्सेदारी रखते हैं।
- चावल की तुलना में समय एवं भौगोलिक दृष्टिकोण से अधिक सीमित फसल होने के कारण गेहूँ का उत्पादन अपेक्षाकृत अधिक अस्थिर है। भारत में शीर्ष गेहूँ उत्पादक राज्य क्रमशः उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, पंजाब, हरियाणा और राजस्थान हैं।
- चावल में मुख्य कारक सीमित पानी की उपलब्धता है, जबकि जलवायु परिवर्तन के कारण गेहूँ की फसल शीतकाल की कम अवधि, गर्मी में वृद्धि एवं पूर्वानुमान में कमी होने के प्रति संवेदनशील हो गई है।
- नवंबर-दिसंबर (बुआई एवं फसल विकास की अवधि) तथा मार्च (फसल में दाने बनने व भरने की अवस्था) के दौरान औसत से उच्च तापमान ने पिछले 3 वर्षों में गेहूँ उत्पादन को प्रतिकूल रूप से प्रभावित किया है।

### उपभोग में अंतर

- भारत में गेहूँ उत्पादन संरचनात्मक चुनौतियों का सामना कर रहा है किंतु इसकी खपत में निरंतर वृद्धि हो रही है।
- वर्ष 2022–23 के लिए आधिकारिक घरेलू व्यय सर्वेक्षण डाटा के अनुसार, ग्रामीण भारत में प्रति व्यक्ति मासिक गेहूँ की खपत 3.9 किग्रा. और शहरी भारत में 3.6 किग्रा. है जो 1,425 मिलियन की आबादी के लिए लगभग 65 मिलियन टन है। हालाँकि, चावल में ऐसी वृद्धिशील उपभोग प्रवृत्ति नहीं देखी गई है।

### आगे की राह

- बढ़ती खपत और भौगोलिक व जलवायुजनित उत्पादन चुनौतियों को देखते हुए दीर्घावधि में सरकार को गेहूँ की प्रति एकड़ उपज बढ़ाने और जलवायु-स्मार्ट किस्मों के प्रजनन पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है।
- चावल के मामले में अधिशेष की समस्या से निपटने के लिए सरकार को तात्कालिक रूप से सफेद गैर-बासमती चावल के निर्यात से प्रतिबंध हटाना चाहिए।

## डिजिटल कृषि मिशन

### संदर्भ

केंद्रीय मंत्रिमंडल ने कृषि क्षेत्र में डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) के निर्माण के लिए पायलट परियोजना के आधार पर डिजिटल कृषि मिशन को मंज़ूरी दी है। सरकार ने वर्ष 2023–24 और 2024–25 के केंद्रीय बजट में कृषि के लिए डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढाँचे के निर्माण की घोषणा की थी।

### डिजिटल कृषि मिशन के बारे में

- यह मिशन डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढाँचे को विकसित करने, डिजिटल सामान्य फसल अनुमान सर्वेक्षण (DGCES) को लागू करने और सरकारी निकायों एवं अनुसंधान संस्थानों द्वारा आई.टी परियोजनाओं को आगे बढ़ाने पर केंद्रित है।
  - **डिजिटल सामान्य फसल अनुमान सर्वेक्षण (DGCES):** यह मौजूदा फसल उपज अनुमान प्रणाली को बेहतर बनाने तथा आँकड़ों को अधिक मज़बूत बनाने की दिशा में एक बड़ा कदम होगा। इससे भारत के कृषि उत्पादन अनुमानों की सटीकता से संबंधित समस्याओं का समाधान होगा।
- इस मिशन का उद्देश्य किसानों के बारे में प्रमाणित जनसांख्यिकीय विवरण, भूमिगत जोत एवं बोई गई फसलों सहित एक व्यापक व उपयोगी डाटा प्रदान करना है।
- इसके तहत अगले 3 वर्षों में सरकार द्वारा लगभग 11 करोड़ किसानों की डिजिटल पहचान बनाई जाएगी।
- इससे कृषि क्षेत्र में किसान-केंद्रित नवीन डिजिटल सेवाओं को बढ़ावा मिलेगा जो कि विकसित भारत@2047 के विज़न के अनुरूप होंगे।

### मिशन के घटक

डिजिटल कृषि मिशन के तहत DPI के तीन प्रमुख घटक हैं : एग्रीस्टैक, कृषि निर्णय सहायता प्रणाली (DSS) एवं मृदा प्रोफाइल मानचित्र।

- **एग्रीस्टैक :** इसके अंतर्गत तीन आधारभूत कृषि रजिस्ट्रियों में किसानों की रजिस्ट्री, भू-संदर्भित ग्राम मानचित्र और बोई गई फसल की रजिस्ट्री शामिल होगी।
  - **किसानों की रजिस्ट्री :** किसानों को आधार के समान एक डिजिटल 'किसान आई.डी' प्रदान की जाएगी, जिसे भूमि रिकॉर्ड, पशुधन स्वामित्व, बोई गई फसल, जनसांख्यिकीय विवरण, पारिवारिक विवरण, योजनाओं व प्राप्त लाभों आदि से जोड़ा जाएगा।
  - **बोई गई फसल की रजिस्ट्री :** बोई गई फसल की रजिस्ट्री किसानों द्वारा बोई गई फसलों का विवरण प्रदान करेगी जिससे प्रत्येक फसल सीज़न में डिजिटल फसल सर्वेक्षण, मोबाइल-आधारित ग्राउंड सर्वेक्षण के माध्यम से जानकारी दर्ज की जाएगी।
  - **भू-संदर्भित ग्राम मानचित्र :** ये मानचित्र भूमि अभिलेखों पर भौगोलिक जानकारी को उनके भौतिक स्थानों के साथ जोड़ेंगे।
- **कृषि निर्णयन समर्थन प्रणाली (DSS) :** इसके अंतर्गत फसल, मृदा, मौसम एवं जल-संसाधनों आदि पर सुदूर संवेदन-आधारित जानकारी को एकीकृत करने के लिए एक व्यापक भू-स्थानिक प्रणाली बनाई जाएगी।
- **मृदा प्रोफाइल मानचित्र :** इस मिशन के अंतर्गत लगभग 142 मिलियन हेक्टेयर कृषि भूमि का विस्तृत मृदा प्रोफाइल मानचित्र तैयार किया जाएगा।

❑❑❑

# उद्योग

## बैटरी निर्माण में फॉस्फोरस की बढ़ती मांग

### संदर्भ

इथेनॉल एवं बायोडीज़ल उत्पादन के लिए गन्ना, चावल, मक्का, पाम या सोयाबीन तेल के संदर्भ में 'खाद्य बनाम ईंधन' की बहस व्यापक है। वर्तमान में इसके बाद 'खाद्य बनाम कार' की दुविधा उभर रही है क्योंकि विद्युत वाहनों की बैटरी बनाने के लिए उपयोग किया जाने वाला फॉस्फोरिक एसिड भारतीय कृषि के लिए चिंता का विषय बन सकता है।

### 'खाद्य बनाम कार' की उभरती दुविधा का कारण

- इलेक्ट्रिक वाहनों (EVs) की बैटरी उत्पादन में प्रमुख घटक के रूप में फॉस्फोरिक एसिड का उपयोग किया जाता है। हालाँकि, फॉस्फोरिक एसिड, डाइ-अमोनियम फॉस्फेट (DAP) उर्वरक का भी प्रमुख घटक है।
- भारत के कृषि क्षेत्र में यूरिया के बाद DAP का ही सर्वाधिक उपयोग किया जाता है और भारत पोषक तत्वों (उर्वरकों) के अत्यधिक आयात पर निर्भर है।
- DAP में 46% फॉस्फोरस (P) होता है। फसल की जड़ों एवं टहनियों के विकास के शुरुआती चरणों इस पोषक तत्त्व की आवश्यकता होती है।
    - 'फॉस्फोरस' फॉस्फोरिक एसिड से प्राप्त होता है, जिसे फॉस्फेट शैल अयस्क से सल्फ्यूरिक एसिड के साथ प्रतिक्रिया करके निर्मित किया जाता है।
- इसके अतिरिक्त फॉस्फोरिक एसिड लिथियम-आयरन-फॉस्फेट (LFP) बैटरियों में 'फॉस्फोरस' का भी स्रोत है। वर्ष 2023 में वैश्विक EV क्षमता की मांग का 40% से अधिक हिस्सा लिथियम-आयरन-फॉस्फेट (LFP) बैटरियों से पूरा किया गया। इससे पूर्व सामान्य निकल-आधारित 'NMC' (Lithium Nickel Manganese Cobalt Oxide) एवं 'NCA' (Lithium Nickel Cobalt Aluminum Oxide) बैटरियों का प्रयोग अधिक किया जाता था।
    - LFP, NMC एवं NCA तीनों ही लिथियम आयन बैटरियाँ हैं। LFP बैटरी में कैथोड या धनात्मक इलेक्ट्रोड के लिए कच्चे माल के रूप में आयरन फॉस्फेट का उपयोग किया जाता है जबकि NMC एवं NCA में अधिक महँगे निकल, मैंगनीज़, कोबाल्ट व एल्यूमिनियम ऑक्साइड का उपयोग किया जाता है।

### भारत के लिए निहितार्थ

- भारत में प्रतिवर्ष 10.5–11 मिलियन टन DAP की खपत होती है। इसका आधे से अधिक हिस्सा चीन, सऊदी अरब, मोरक्को, रूस एवं अन्य देशों से आयात किया जाता है।
- इसके अतिरिक्त, भारत DAP तथा अन्य फॉस्फोरस-युक्त उर्वरकों के घरेलू उत्पादन के लिए फॉस्फोरिक एसिड (मुख्यत: जॉर्डन, मोरक्को, सेनेगल एवं ट्यूनीशिया से) और रॉक फॉस्फेट (मोरक्को, टोगो, अल्जीरिया, मिस्र, जॉर्डन एवं यू.ए.ई. से) का आयात करता है।
- जिस प्रकार खाद्यान्न, गन्ना एवं वनस्पति तेलों का वैकल्पिक प्रयोग जैव-ईंधन के लिए किया जाने लगा है उसी प्रकार उर्वरकों में प्रयुक्त होने वाला '52% से 54% फॉस्फोरस' युक्त वाणिज्यिक ग्रेड फॉस्फोरिक एसिड का अनुप्रयोग शोधन के उपरांत EV बैटरियों में कैथोड के लिए कच्चे माल के रूप में किया जाने लगा है।
- चीन में इसका प्रयोग पहले से ही हो रहा है, जहाँ वर्ष 2023 में बेची जाने वाली दो-तिहाई EV में LFP बैटरी का प्रयोग किया गया था। चीन भारत के लिए एक प्रमुख डी.ए.पी. आपूर्तिकर्ता है। यह वर्ष 2023 में मोरक्को एवं रूस के बाद डी.ए.पी. एवं अन्य फॉस्फेटिक उर्वरकों का दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा शिपर (Shipper : निर्यातक) भी था।
- चीन में LFP बैटरी के निर्माण में फॉस्फोरिक एसिड का उपयोग बढ़ने से उर्वरकों के निर्माण के लिए इसकी उपलब्धता में कमी आएगी। इन स्थितियों में कार बनाम भोजन की दुविधा उत्पन्न होती है।

### लिथियम-आयरन-फॉस्फेट बैटरियों के लाभ

- निम्न आर्थिक लागत
- दीर्घकाल तक कार्यशीलता (इसे अधिक बार चार्ज किया जा सकता है)
- सुरक्षात्मक दृष्टि से बेहतर (ओवरहीटिंग की समस्या में कमी)
- निम्न ऊर्जा घनत्व (अर्थात् समान मात्रा में ऊर्जा संगृहीत करने के लिए बड़े आकार की आवश्यकता नहीं)

### उभरती चुनौतियाँ

- दुनिया में LFP बैटरियों की मांग बढ़ने से संभावित रूप से फॉस्फेट उर्वरकों की आपूर्ति में कमी आ सकती है।
    - अप्रैल-अगस्त 2024 के दौरान भारत का डी.ए.पी. आयात 1.59 मीट्रिक टन था जो पिछले वर्ष की इसी अवधि से 51% कम था।
    - इसका मुख्य कारण चीन द्वारा लगाए गए निर्यात प्रतिबंध थे।
- यद्यपि वर्तमान में चीन एकमात्र ऐसा देश है जो LFP बैटरियों

का उत्पादन बड़े पैमाने पर कर रहा है किंतु मोरक्को ने भी LFP कैथोड सामग्री एवं EV बैटरी विनिर्माण सुविधाओं की स्थापना के लिए निवेश में रुचि ली है।

- चीन के बाद दूसरा सबसे बड़ा रॉक फॉस्फेट खननकर्ता उत्तरी अफ्रीकी देश 'मोरक्को' ही है जहाँ अनुमानत: 50,000 मिलियन टन या लगभग 68% वैश्विक भंडार है।

- भारत का फॉस्फेट भंडार लगभग 31 मिलियन टन है और वह 1.5 मिलियन टन वार्षिक फॉस्फेट का उत्पादन करता है। भारत उर्वरक आदि पोषक तत्त्वों की अधिकांश आवश्यकता मोरक्को, रूस एवं सऊदी अरब जैसे देश से पूरी करता है।
- इस प्रकार, आयात पर अत्यधिक निर्भरता के कारण भारत वैश्विक अनिश्चितताओं के प्रति संवेदनशील हो जाता है।

## आगे की राह

- किसानों द्वारा DAP के स्थान पर अन्य उर्वरकों के मिश्रण का उपयोग किया जा सकता है। भविष्य में ऐसे उर्वरक उत्पादों पर ज़्यादा ध्यान देना चाहिए जिनमें N, P, K एवं S निम्न मात्रा में हो और पोषक तत्त्वों की उपयोग दक्षता अधिक हो।
- दीर्घावधि में भारत को विदेशी संयुक्त उद्यमों और बाय-बैक व्यवस्थाओं के माध्यम से कच्चे माल, विशेष रूप से फॉस्फेट की आपूर्ति सुनिश्चित करने की भी आवश्यकता है।
- भारतीय कंपनियों के पास सेनेगल, जॉर्डन, मोरक्को एवं ट्यूनीशिया में फॉस्फोरिक एसिड बनाने वाले चार संयंत्र पहले से ही हैं। संभवत: भविष्य में ऐसे अन्य संयंत्रों की भी आवश्यकता है।

## सेमीकंडक्टर निर्माण संयंत्र समझौता

- भारत एवं अमेरिका ने 'राष्ट्रीय सुरक्षा, अगली पीढ़ी के दूरसंचार और हरित ऊर्जा अनुप्रयोग' के लिए चिप निर्माण के उद्देश्य से एक सेमीकंडक्टर विनिर्माण संयंत्र स्थापित करने के लिए एक समझौता किया है।
- अमेरिकी सेना ने पहली बार किसी परियोजना के लिए भारत के साथ अत्यधिक मूल्यवान प्रौद्योगिकी पर साझेदारी के लिए सहमति व्यक्त की है।

## मुख्य विशेषताएँ

- 'शक्ति' नाम से स्थापित किया जाने वाला यह सेमीकंडक्टर फैब्रिकेशन प्लांट (Fab) उन्नत संवेदन, संचार और पावर इलेक्ट्रॉनिक्स पर ध्यान केंद्रित करेगा। इसे उत्तर प्रदेश के नोएडा के जेवर में स्थापित किया जाएगा।
- इस फैब को भारत सेमीकंडक्टर मिशन के समर्थन के साथ-साथ भारत सेमी (Bharat Semi), 3rd आईटेक (3rdiTech) और यूएस स्पेस फोर्स (US Space Force) के बीच रणनीतिक प्रौद्योगिकी साझेदारी के माध्यम से सक्षम बनाया जाएगा।
- इस संयंत्र में इंफ्रारेड, गैलियम नाइट्राइड और सिलिकॉन कार्बाइड सेमीकंडक्टर का निर्माण किया जाएगा। ये सेमीकंडक्टर राष्ट्रीय सुरक्षा और वाणिज्यिक क्षेत्रों के लिए महत्त्वपूर्ण घटक हैं।

### भारत का सेमीकंडक्टर मिशन

- **लॉन्च :** वर्ष 2021 में
- **उद्देश्य :**
  - भारत में एक स्थायी सेमीकंडक्टर और डिस्प्ले पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना
  - आयात पर निर्भरता कम करना
  - सेमीकंडक्टर विनिर्माण में भारत को वैश्विक नेतृत्वकर्ता के रूप में स्थापित करना
- **वित्तीय परिव्यय :** इलेक्ट्रॉनिक्स एवं आईटी मंत्रालय (MeitY) के तहत ₹76,000 करोड़
- **सेमीकंडक्टर मिशन के घटक :**
  - **सेमीकंडक्टर फैब्स के लिए योजना :** इसके अंतर्गत सेमीकंडक्टर फैब्स की स्थापना के लिए पात्र आवेदकों को वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। इसका उद्देश्य देश में सेमीकंडक्टर वेफर फैब्रिकेशन सुविधाएँ स्थापित करने के लिए बड़े निवेश को आकर्षित करना है।
  - **डिस्प्ले फैब के लिए योजना :** इसका उद्देश्य देश में TFT LCD/AMOLED आधारित डिस्प्ले फैब्रिकेशन सुविधाएँ स्थापित करने के लिए अधिक निवेश को आकर्षित करना है। इसके तहत डिस्प्ले फैब की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करने के प्रावधान हैं।
  - **मिश्रित सेमीकंडक्टर के लिए योजना :** यह योजना भारत में कम्पाउंड सेमीकंडक्टर, सिलिकॉन फोटोनिक्स (SiPh), सेंसर फैब और आउटसोर्स सेमीकंडक्टर असेंबली एवं टेस्ट सुविधाओं की स्थापना के लिए पूंजीगत व्यय का 30% तक वित्तीय समर्थन प्रदान करती है।
  - **डिज़ाइन लिंक्ड इंसेंटिव (DLI) योजना :** इसके तहत सेमीकंडक्टर डिज़ाइन के लिए वित्तीय प्रोत्साहन और डिज़ाइन बुनियादी ढाँचे का समर्थन प्रदान किया जाता है।

❑❑❑

# अवसंरचना

## उपग्रह-आधारित टोल संग्रह प्रणाली

### संदर्भ

भारत में ग्लोबल नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (GNSS) आधारित इलेक्ट्रॉनिक टोल संग्रह के कार्यान्वयन की घोषणा के बाद सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय (MoRTH) ने टोल प्लाजा पर प्रतीक्षा समय की वास्तविक समय निगरानी के लिए भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) आधारित एक सॉफ्टवेयर विकसित किया है।

### उपग्रह-आधारित टोलिंग प्रणाली के बारे में

- वर्तमान में सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय (MoRTH) ग्लोबल नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (GNSS) आधारित टोलिंग सिस्टम पर कार्य कर रहा है।
  - इससे मौजूदा FASTag टोल संग्रह प्रणाली को बदलने और टोलिंग बूथों पर भीड़भाड़ के दीर्घकालिक समाधान की संभावना है।
- इस नए सॉफ्टवेयर को भारतीय राजमार्ग प्रबंधन कंपनी लिमिटेड (IHMCL) ने विकसित किया है।
  - यह भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (NHAI) द्वारा प्रवर्तित एक कंपनी है।
- प्रारंभ में इस नई तकनीक को 100 टोल प्लाजा पर लागू किया जाएगा जिन्हें लाइव मॉनिटरिंग के लिए NHAI द्वारा चिह्नित किया गया है।
  - इन टोल प्लाजा का चयन राष्ट्रीय राजमार्ग हेल्पलाइन नंबर यानी 1033 के माध्यम से प्राप्त भीड़भाड़ संबंधी फीडबैक के आधार पर किया गया है।

### उपग्रह-आधारित टोलिंग की कार्यप्रणाली

- भारतीय राजमार्ग प्रबंधन कंपनी लिमिटेड (IHMCL) के अनुसार, प्रारंभ में GNSS-आधारित इलेक्ट्रॉनिक टोल संग्रह (ETC) प्रणाली को हाइब्रिड मॉडल के रूप में उपयोग किया जाएगा।
  - इसमें FASTag एवं GNSS दोनों एक-साथ काम करेंगे।
- टोल प्लाजा पर GNSS-आधारित ETC का उपयोग करने वाले वाहनों को निर्बाध रूप से गुज़रने के लिए एक समर्पित GNSS लेन उपलब्ध होगी।
- GNSS-आधारित ETC के अधिक व्यापक हो जाने के बाद सभी लेन अंततः GNSS लेन में परिवर्तित हो जाएंगी।
- जी.एन.एस.एस. टोलिंग प्रणाली में टोल प्लाजा से गुज़रते समय रीडर एवं बूम बैरियर की ज़रूरत नहीं होगी।

**इसे भी जानिए!**

- GNSS से टोल कटौती की यह सुविधा अप्रैल-जून 2025 तक प्रारंभ में केवल 2,000 किमी. को कवर करेगी।
- इससे किसी टोल टैक्स पर रुकने की ज़रूरत नहीं होगी और प्रतिदिन 20 किमी. तक कोई टोल देय नहीं होगा।
- GNSS प्रणाली वाहनों की आवाजाही को ट्रैक करने के लिए वाहनों में स्थापित ऑन-बोर्ड यूनिट्स (OBU) का प्रयोग करेगा। इसके लिए एक विशिष्ट लेन होगी, जिसमें अन्य वाहनों की अनुमति नहीं होगी।
- वर्तमान में FASTag प्रणाली रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन (RFID) टैग पर कार्य करता है, जबकि GNSS-आधारित टोलिंग प्रणाली में आभासी (वर्चुअल) टोल होंगे अर्थात् न टोल नज़र आएगा और न ही इन पर रुकना होगा।

### उपग्रह-आधारित टोलिंग प्रणाली से लाभ

#### यात्री को

- यह दूरी-आधारित टोलिंग सुविधा प्रदान करेगा जहाँ उपयोगकर्ता केवल राष्ट्रीय राजमार्ग पर यात्रा की गई दूरी के लिए भुगतान करेंगे।
- इसमें वाहनों के लिए अग्रिम रीडिंग/पहचान/प्रवर्तन उपकरण होंगे ताकि वैध वाहनों को फ्री फ्लो पास मिल सके।
- भुगतान प्रणाली मौजूदा फास्टैग प्रणाली के समान होगी, किंतु इसमें स्वचालित डेबिट शामिल होगा और टोल प्लाजा पर बूम बैरियर की आवश्यकता नहीं होगी।

#### राजमार्ग प्राधिकरण को

- इलेक्ट्रॉनिक टोल संग्रह प्रणाली से राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (NHAI) अधिकारियों को यातायात के मुक्त प्रवाह को सुनिश्चित करने के लिए विशिष्ट लेन स्तर पर भीड़ की जाँच करने में मदद करेगी।
- भौगोलिक सूचना तंत्र आधारित सॉफ्टवेयर अधिकारियों को टोल प्लाजा का नाम एवं स्थान उपलब्ध कराएगा।
- यह टोल प्लाजा पर वाहनों की कतार निर्धारित सीमा से अधिक होने पर भीड़भाड़ की चेतावनी और लेन वितरण की संस्तुति भी प्रदान करेगा।
- सॉफ्टवेयर वर्तमान मौसम की स्थिति और स्थानीय त्योहारों के बारे में जानकारी प्रदान करेगा।
  - इससे NHAI अधिकारियों को यातायात भार को प्रबंधित करने और टोल प्लाजा पर भीड़भाड़ कम करने के लिए पूर्व-निवारक उपाय करने में मदद मिलेगी।

## टोल संग्रह की वर्तमान प्रणाली

- वर्तमान में भारत में इलेक्ट्रॉनिक टोल संग्रह रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन (RFID) तकनीक के माध्यम से किया जाता है।
  - इसे सामान्यतः FASTag के रूप में जाना जाता है।
- भारत में FASTag प्रणाली वर्ष 2015 में लॉन्च की गई थी तथा फरवरी 2021 से राष्ट्रीय राजमार्ग टोल प्लाजा पर उपयोगकर्ता शुल्क के भुगतान के लिए FASTag को अनिवार्य कर दिया गया है।
  - नकद या गैर-FASTag भुगतान के लिए 100% जुर्माना का प्रावधान है।
- MoRTH के अनुसार, मार्च 2024 तक टोल प्लाजा पर 98% से अधिक उपयोगकर्ता शुल्क भुगतान FASTag के माध्यम से करते हैं।

### क्या आप जानते हैं

- भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (NHAI) राष्ट्रीय राजमार्गों के विकास, रखरखाव एवं प्रबंधन के लिए ज़िम्मेदार है।
- वर्तमान में MoRTH द्वारा घोषित लगभग 1.50 लाख किमी. राष्ट्रीय राजमार्गों में से लगभग 70,000 किमी. का प्रबंधन NHAI द्वारा किया जाता है।
- NHAI राष्ट्रीय राजमार्ग शुल्क (दर एवं संग्रह का निर्धारण) नियम-2008 के अनुसार, इन राजमार्गों पर टोल एकत्र करता है।
  - MoRTH के अनुसार, वर्तमान में NHAI द्वारा बनाए गए 1,200 टोल प्लाजा के माध्यम से लगभग 45,000 किमी. राष्ट्रीय राजमार्गों और एक्सप्रेसवे के लिए टोल एकत्र किया जाता है।

## भारतमाला परियोजना

- भारतमाला परियोजना, भारत का सबसे बड़ा बुनियादी ढाँचा कार्यक्रम, 2017 में राष्ट्र में 580+ ज़िलों को जोड़ने वाले 34,800 किमी. राष्ट्रीय राजमार्ग गलियारों को विकसित करने के लिए कल्पना की गई थी। कार्यक्रम ने बुनियादी ढाँचे के विकास के गलियारे के दृष्टिकोण में एक आदर्श बदलाव का संकेत दिया।
- देश के समग्र नेटवर्क को वैज्ञानिक अध्ययनों के माध्यम से फिर से तैयार किया गया था, जिसमें 600 ज़िलों में माल ढुलाई का मूल-गंतव्य अध्ययन और पारगमन समय को कम करने के लिए अनुकूलित मार्ग के लिए क्रो-फ्लाइट संरेखण शामिल है। भारतमाला परियोजना ने गलियारों की उन्नयन आवश्यकताओं की पहचान करने के लिए स्वचालित यातायात सर्वेक्षण और उपग्रह मानचित्रण व इमेजरी की तैनाती के माध्यम से देश में प्रौद्योगिकी संचालित राजमार्ग विकास के एक नए युग की शुरुआत की।
- भारतमाला परियोजना 24,800 किमी. के समर्पित एक्सप्रेसवे, पहुँच-नियंत्रित आर्थिक गलियारों, और संबद्ध फीडर मार्गों, तटीय और बंदरगाह कनेक्टिविटी, सीमा और अंतर्राष्ट्रीय संपर्क गलियारों के विकास पर केंद्रित है। इसके अलावा, समग्र कार्यक्रम के हिस्से के रूप में चल रही 10,000 किमी. की एनएचडीपी परियोजनाओं की कल्पना की गई है, जो 34,800 किमी. की लंबाई को कवर करेगी

# बुनियादी ढाँचा परियोजना क्रियान्वयन में समस्या

## संदर्भ

बिहार में निर्माणाधीन पुलों के ढहने की कई घटनाओं की रिपोर्ट ने भारत में बुनियादी ढाँचे में गुणवत्ता नियंत्रण एवं परियोजना कार्यान्वयन के मुद्दों की समस्या को उजागर किया है।

## भारत में बुनियादी ढाँचा क्षेत्र

- बुनियादी ढाँचा क्षेत्र भारतीय अर्थव्यवस्था के प्रमुख चालकों (कारकों) में से एक रहा है। वर्ष 2047 तक भारत को विकसित राष्ट्र बनाने का सरकार का लक्ष्य इसके बुनियादी ढाँचे के क्षेत्र में सुधार से जुड़ा हुआ है।
- भारत के बुनियादी ढाँचे के विकास के लिए प्रधानमंत्री गति शक्ति राष्ट्रीय मास्टर प्लान, राष्ट्रीय लॉजिस्टिक्स नीति और स्मार्ट सिटीज़ मिशन जैसे कई पहलें शुरू की गई हैं।
- सरकार ने बजट 2024 में अपने पूंजीगत व्यय आवंटन को बढ़ाकर 11.11 लाख करोड़ (जी.डी.पी. का 3.4%) कर दिया है जो बुनियादी ढाँचे के विकास के प्रति सरकार की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।

## बुनियादी ढाँचा क्षेत्र के समक्ष विद्यमान चुनौतियाँ

### *परियोजनाओं की लागत में वृद्धि एवं विलंब*

- सरकार द्वारा प्रायोजित अधिकांश परियोजनाओं के समक्ष सबसे आम चुनौती लागत में वृद्धि है।
- सांख्यिकी एवं कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (MOSPI) की एक रिपोर्ट के अनुसार, दिसंबर 2023 तक 150 करोड़ या उससे अधिक के निवेश वाली 431 बुनियादी ढाँचा विकास परियोजनाओं की लागत में 4.82 लाख करोड़ की वृद्धि हुई है।
- इस वर्ष मार्च तक अधिकांश परियोजनाएँ अपने औसत समय से लगभग तीन वर्ष पीछे चल रही थी।

### *विभिन्न विभागों द्वारा स्वीकृति की आवश्यकता*

भारत में किसी भी औद्योगिक या वाणिज्यिक गतिविधि को अवधारणा के समय से लेकर परियोजना के चालू होने तक कई मंज़ूरियों की आवश्यकता होती है।

### प्रधानमंत्री-गति शक्ति राष्ट्रीय मास्टर प्लान

- पी.एम.-गति शक्ति के तहत सभी हितधारकों को एकीकृत मंच पर लाने के लिए राष्ट्रीय मास्टर प्लान शुरू किया गया है।
- इस पहल ने प्रस्तावित लक्ष्यों को समय सीमा के भीतर प्राप्त करने के लिए सभी विभागों के लिए मानक निर्धारित किए हैं।
- पी.एम. गति शक्ति को भौगोलिक सूचना तंत्र-आधारित संसाधन पोर्टल के माध्यम से प्रदर्शित किया जा रहा है, जिसका उद्देश्य वास्तविक समय की प्रगति की निगरानी करना है।
    - यह राष्ट्रीय मास्टर प्लान का दृश्य चित्रण प्रदान करने के साथ ही एप्लीकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस के माध्यम से विभिन्न विभागों की वास्तविक समय की प्रगति को भी एकीकृत करेगा।

## परियोजना प्रबंधन में कमी

- भारत में अधिकांश परियोजनाओं, विशेष रूप से शहरी बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं की कार्यान्वयन स्थिति परियोजना प्रबंधन प्रथाओं में अंतराल को दर्शाती है।
    - इसमें शहरी स्थानीय निकायों द्वारा व्यापक नियोजन एवं प्रबंधन की कमी और स्थानीय स्वशासन संस्थाओं में क्षमता का अभाव शामिल है।
    - इन सबके परिणामस्वरूप सरकार पर अतिरिक्त व्यय का बोझ पड़ता है।
    - इससे अधिक योग्य परियोजनाओं के लिए धन की कमी होने के साथ ही लागत बढ़ जाती है।
- परियोजना के नियोजन चरण के दौरान पर्याप्त ध्यान एवं समय नहीं दिया जाता है और न ही विशेषज्ञता का सही प्रयोग किया जाता है।
    - ऐसे में भारत के लिए आने वाले वर्षों में अपने उच्च विकास दर को बनाए रखने के लिए परियोजना प्रबंधन पर विशेष ध्यान देना महत्त्वपूर्ण है।

## भ्रष्टाचार की समस्या

- केंद्र स्तरीय और राज्य स्तरीय परियोजनाओं में व्याप्त भ्रष्टाचार एक बड़ी समस्या है। इसका प्रभाव परियोजना डिज़ाइन से लेकर निष्पादन तक देखा जा सकता है। इससे जान-माल दोनों का नुकसान होता है। उदाहरण के लिए, बिहार में पुलों का गिरना और दिल्ली-मुंबई एक्सप्रेसवे पर समस्या होना।

## पारंपरिक प्रथाओं में व्यापक बदलाव की आवश्यकता

- पारंपरिक परियोजना प्रबंधन प्रथाओं में आधुनिक उपकरणों एवं तकनीकों को एकीकृत करने के लिए बड़े बदलाव की आवश्यकता है।
    - इसमें वास्तविक समय डाटा प्रबंधन करना शामिल है।
- एक ऐसी सक्षम नीति होनी चाहिए जो परियोजना प्रबंधन पर वैश्विक सर्वोत्तम मानकों पर विचार करती हो और सार्वजनिक एवं सार्वजनिक-निजी भागीदारी परियोजनाओं में प्रभावी परियोजना निष्पादन के लिए प्रक्रियाओं/दिशा-निर्देशों को निर्धारित करती हो।
- विभिन्न देशों ने इन मुद्दों को संबोधित करने के लिए बहुआयामी दृष्टिकोण अपनाए हैं।
    - यूनाइटेड किंगडम में इन्फ्रास्ट्रक्चर एंड प्रोजेक्ट्स अथॉरिटी ने परियोजनाओं को पूरा करने में शामिल प्रक्रियाओं पर विशेष बल दिया है।
    - चीन, सऊदी अरब और कुछ अन्य देशों ने एंड-टू-एंड प्रोजेक्ट डिलीवरी के लिए एजेंसियों की स्थापना की है।

## समग्र 'कार्यक्रम प्रबंधन दृष्टिकोण' की आवश्यकता

- इस दृष्टिकोण को औद्योगिक गलियारा विकास परियोजनाओं में अपनाया गया था, जिसकी शुरुआत महाराष्ट्र के औरंगाबाद में शेंद्रा-बिडकिन से हुई थी।
- इसमें एकीकृत तरीके से कई परियोजनाओं की योजना बनाने और उन्हें वितरित करने के लिए मानव संसाधन, समय, धन एवं सूचना का अनुशासित व व्यवस्थित समन्वय शामिल है।
- महत्त्वपूर्ण संसाधन व्यय और विविध गतिविधियों के एकीकरण की आवश्यकता वाले मिशनों के लिए इस दृष्टिकोण का उपयोग किया जाता है।

## आगे की राह

- कार्यक्रम प्रबंधन दृष्टिकोण निर्दिष्ट समय और बजट के भीतर समग्र मिशन उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए अच्छी तरह से परिभाषित प्रक्रियाओं एवं उपकरणों पर निर्भर है।
    - इसके लिए उद्योग के लिए तैयार कार्यबल विकसित करने में सक्षम होना आवश्यक है।
- भारतीय चार्टर्ड अकाउंटेंट्स संस्थान और विभिन्न अन्य देशों के चार्टर्ड इंजीनियरों की तर्ज़ पर परियोजना प्रबंधन में पेशेवर पाठ्यक्रम संचालित करने के लिए एक एजेंसी की स्थापना परियोजना निष्पादन, निगरानी एवं निरीक्षण में पेशेवर नैतिकता व ज़िम्मेदारियों को विकसित करने में मदद करेगी।
- जैसे-जैसे भारत एक वैश्विक महाशक्ति बनने की ओर अग्रसर हो रहा है, समय एवं लागत में कमी करने के साथ-साथ निर्माणाधीन परियोजनाओं की विफलता को रोकना भी महत्त्वपूर्ण हो जाता है।
    - इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एक मजबूत कार्यक्रम प्रबंधन प्रणाली को लागू करना आवश्यक है।

❑❑❑

# इतिहास, कला एवं संस्कृति

## लोथल में गोदीबाड़ा की पुष्टि

### संदर्भ

- आई.आई.टी. (IIT) गांधीनगर के एक नए अध्ययन में हड़प्पा स्थल लोथल में एक गोदीबाड़ा (Dockyard) के अस्तित्त्व की पुष्टि हुई है।
- 1950 के दशक में लोथल की खोज के बाद इस स्थान पर मौजूद गोदीबाड़ा के अस्तित्त्व को लेकर पुरातत्त्वविदों में हमेशा से मतभेद रहा है।

### अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष

- हालिया अध्ययन लोथल से कच्छ के रण तक एक अंतर्देशीय नेटवर्क से जुड़े होने की परिकल्पना पर आधारित था। इस अंतर्देशीय जलमार्ग की पहचान साबरमती नदी की रूप में की गई।
  - अध्ययन के अनुसार, साबरमती नदी लोथल से होकर प्रवाहित होती थी, जो वर्तमान में दिशा परिवर्तित कर उस स्थान से 20 किमी. दूर प्रवाहित हो रही है।
  - यह अध्ययन साबरमती नदी के क्रमिक बदलाव को दर्शाता है।
- अध्ययन के अनुसार, अहमदाबाद को लोथल, नल सरोवर आर्द्रभूमि और छोटे रण से होते हुए धौलावीरा तक जोड़ने वाला एक यात्रा मार्ग भी था।
  - यह नदी एवं समुद्री मार्गों के माध्यम से व्यापार के लिए लोथल के महत्त्व को प्रदर्शित करता है।
- अध्ययन में विदेशी व्यापार के साक्ष्य मिलते हैं। इसके अनुसार, संभवत: व्यापारी खंभात की खाड़ी के माध्यम से गुजरात से माल प्राप्त कर उन्हें मेसोपोटामिया (आधुनिक इराक) तक ले जाते थे।
- लोथल में डॉकयार्ड की पुष्टि करने वाली आरंभिक खोज 222 × 37 मीटर के बेसिन की खोज पर आधारित थी। हालाँकि, पुरातत्त्वविदों के अनुसार, यह सिर्फ एक 'सिंचाई टैंक' था।
- शोधकर्ताओं ने खासतौर पर 19वीं सदी के दो स्थलाकृतिक मानचित्रों पर ध्यान केंद्रित किया। उन्होंने इनका प्रयोग पैलियोचैनल्स- पुरानी या प्राचीन नदी चैनलों को बारहमासी धाराओं से अलग करने और पिछले 150 वर्षों में हुए भू-आकृतिक परिवर्तनों को समझने के लिए किया।

### लोथल के बारे में

- **परिचय :** यह सिंधु घाटी सभ्यता के सबसे दक्षिणी स्थलों में से एक है, जो गुजरात के भाल क्षेत्र में भोगवा नदी के किनारे स्थित है।
- **खोजकर्ता :** पुरातत्त्वविद् शिकारीपुरा रंगनाथ राव (SR राव)
- **विशेषताएँ :** यह एक महत्त्वपूर्ण एवं संपन्न व्यापार केंद्र था, जहाँ से मोती, जवाहरात एवं कीमती गहने पश्चिम एशिया व अफ्रीका निर्यात किए जाते थे।
  - लोथल में गढ़ी एवं नगर दोनों एक ही रक्षा प्राचीर से घिरे हैं। यहाँ बने घरों के दरवाज़े सड़क की ओर खुलते हैं।
- **प्राप्त अवशेष :** यहाँ की सर्वाधिक प्रसिद्ध उपलब्धि हड़प्पाकालीन बंदरगाह के अतिरिक्त विशिष्ट मृद्भांड, उपकरण, मुहरें, बांट तथा माप एवं पाषाण उपकरण हैं।
  - यहाँ के एक घर से सोने के दाने (Grains), सेलखड़ी की चार मुहरें, सींप एवं ताँबे की बनी चूड़ियों और मिट्टी का लेपित ज़ार मिला है।
  - शंख के कार्य करने वाले दस्तकारों व ताम्रकर्मियों के कारखाने भी मिले हैं।
  - यहाँ तीन युग्मित समाधि के भी उदाहरण मिलते हैं। साथ ही, स्त्री-पुरुष शवाधान के साक्ष्य भी प्राप्त हुए हैं।
  - **अन्य अवशेष :** अन्य अवशेषों में धान (चावल), फारस की मुहरों एवं घोड़ों की लघु मृण्मूर्तियाँ प्राप्त हुई हैं। इसके अतिरिक्त प्राप्त अन्य अवशेष-
    - नाव के आकार की दो मुहरें
    - लकड़ी का अन्नागार
    - अन्न पीसने की चक्की
    - हाथी दाँत तथा पिसाई करने के लिए टुकड़ा
    - दिशा मापक यंत्र
    - पक्षी, बैल, खरगोश व कुत्ते की ताँबे की आकृतियाँ
    - मोसोपोटामिया मूल की तीन बेलनाकार मुहरे

## पुलिकली नृत्य

केरल की सांस्कृतिक राजधानी त्रिशूर में पुलिकली नृत्य का आयोजन किया गया।

### पुलिकली नृत्य के बारे में

- **क्या है :** केरल की पारंपरिक लोकनृत्य कला
  - इसे बाघ नृत्य के रूप में भी जाना जाता है।
- **आयोजन :** केरल के प्रमुख वार्षिक फसलोत्सव ओणम के समापन अवसर पर
- **मुख्य विषय :** बाघ का शिकार करना
  - इसमे कलाकार बाघ एवं शिकार दोनों का चरित्र निभाते हैं औए मेकअप के लिए ऑयल पेंट का प्रयोग करते हैं।
- **प्रारंभ :** कोचीन के तत्कालीन महाराजा राम वर्मा सक्थन थंपुरन द्वारा लगभग 200 वर्ष पूर्व
- **कलाकार :** प्राय: पुरुष एवं बच्चों की सहभागिता
- **वाद्ययंत्र :** चेंडा एवं चेंगीला जैसे वाद्ययंत्रों की थाप पर कलाकार द्वारा नृत्य

# आंतरिक सुरक्षा

## भारत में नक्सल समस्या

### संदर्भ

केंद्रीय गृहमंत्री अमित शाह ने मार्च 2026 से पहले देश से नक्सल समस्या को पूर्णतया समाप्त करने की प्रतिबद्धता व्यक्त की है। नक्सलवाद या वामपंथी उग्रवाद (LWE) भारत की आंतरिक सुरक्षा के लिए प्रमुख चुनौतियों में से एक है, जो माओवाद के आदर्श वाक्य 'शक्ति बंदूक की नली से निकलती है' से प्रेरित है।

### नक्सलवाद के उदय के लिए ज़िम्मेदार कारक

भारत में नक्सल आंदोलन की शुरुआत वर्ष 1967 में पश्चिम बंगाल के दार्जिलिंग ज़िले के नक्सलबाड़ी गाँव में ज़मींदारों के खिलाफ आदिवासी-किसान विद्रोह से हुई थी। इस विद्रोह का नेतृत्व चारु मजूमदार एवं कानू सान्याल जैसे नेताओं ने किया था।

**लाल गलियारा (Red Corridor)**

- भारत में वामपंथी उग्रवाद से प्रभावित क्षेत्र को लाल गलियारा या रेड कॉरिडोर कहा जाता है। भारत के मध्य, दक्षिणी एवं पूर्वी राज्यों में इसका विस्तार देखा जा सकता है।
- इस गलियारे के दायरे में मुख्यत: ओडिशा, बिहार, छत्तीसगढ़ एवं झारखंड के हिस्सों सहित 11 राज्य शामिल हैं। हालाँकि, इसके भौगोलिक विस्तार और हिंसक घटनाओं में लगातार गिरावट हो रही है।

#### *इसके उदय के लिए कई कारक ज़िम्मेदार हैं :*

- **आर्थिक असमानता :** गरीबी एवं आय असमानता से असंतोष व अशांति में वृद्धि हुई। विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में जिनके पास आजीविका का कोई साधन नहीं होता है वे नक्सलवादी विचारों से जल्दी प्रभावित होते हैं।
- **भूमि स्वामित्व के मुद्दे :** ऐतिहासिक रूप से भूमि से अलगाव और हाशिए पर स्थित समुदायों, विशेषकर आदिवासी एवं जनजातीय आबादी के लिए भूमि अधिकारों के अभाव से असंतोष में वृद्धि हुई।
  - 1980 के वन (संरक्षण) अधिनियम जैसे कानूनों से आदिवासी समुदाय वनोपज के संग्रह से भी वंचित हो गया।
- **सामाजिक अन्याय :** समाज में तथाकथित निम्न जातियों एवं आदिवासी समुदायों द्वारा सामना किए जाने वाले भेदभाव व बहिष्कार से इन भावनाओं में और वृद्धि हुई।
- **प्रशासनिक विफलता :** अप्रभावी शासन, भ्रष्टाचार एवं ग्रामीण क्षेत्रों में सार्वजनिक सेवाओं की अपर्याप्त पहुँच ने राज्य के प्रति असंतोष को जन्म दिया।
- **बुनियादी विकास की कमी :** बुनियादी ढाँचे के अपर्याप्त विकास एवं ग्रामीण क्षेत्रों की उपेक्षा से स्थानीय आबादी के बीच परित्याग व निराशा की भावना उत्पन्न हुई।
- **राजनीतिक विलगाव :** मुख्यधारा के राजनीतिक दलों में प्रतिनिधित्व एवं जवाबदेही की कथित कमी से भी कुछ समूह कट्टरपंथी विकल्पों की ओर प्रेरित हुए।

### नक्सलवाद की समाप्ति के लिए सरकारी प्रयास

#### *सुरक्षा अभियान*

- **ऑपरेशन ग्रीन हंट :** यह वर्ष 2009-10 में चलाया गया एक प्रमुख अर्द्धसैनिक बल अभियान था, जिसका उद्देश्य नक्सली ढाँचे को नष्ट करना और उनके प्रभाव को कम करना था।
- **केंद्रीय बलों की तैनाती :** सरकार द्वारा नक्सल प्रभावित क्षेत्रों में केंद्रीय रिज़र्व पुलिस बल (CRPF) और सीमा सुरक्षा बल (BSF) जैसे केंद्रीय अर्द्धसैनिक बलों को तैनात किया गया है।
- **ऑपरेशन समाधान (SAMADHAN) :** वर्ष 2017 में शुरू किया गया यह अभियान उग्रवाद का मुकाबला करने और प्रभावित क्षेत्रों में सुरक्षा बढ़ाने के लिए एक रणनीतिक दृष्टिकोण पर केंद्रित है।

**SAMADHAN रणनीति के घटक**

- **S :** Smart Leadership (कुशल नेतृत्व)
- **A :** Aggressive Strategy (आक्रामक रणनीति)
- **M :** Motivation and Training (प्रेरणा और प्रशिक्षण)
- **A :** Actionable Intelligence (कार्रवाई योग्य इंटेलिजेंस)
- **D :** Dashboard Based Key Performance Indicators and Key Result Areas (डैशबोर्ड-आधारित मुख्य प्रदर्शन संकेतक और मुख्य परिणाम क्षेत्र)
- **H :** Harnessing Technology (तकनीक का उपयोग)
- **A :** Action Plan for Each Threat (प्रत्येक खतरे के लिए कार्य योजना)
- **N :** No Access to Financing (वित्तपोषण तक पहुँच नहीं)

- **सलवा जुडूम :** इसकी शुरुआत छत्तीसगढ़ में वर्ष 2005 में सरकार समर्थित 'जन प्रतिरोध आंदोलन' के रूप में हुई थी।
  - दंतेवाड़ा एवं बस्तर के आदिवासियों की गोंडी भाषा में सलवा जुडूम का अर्थ शांति मार्च होता है। हालाँकि, इसमें

माओवादियों का मुकाबला करने के लिए अधिकारियों ने आदिवासी ग्रामीणों को हथियार प्रदान किए थे।

- **ग्रेहाउंड्स :** यह आंध्र प्रदेश एवं तेलंगाना पुलिस विभाग की एक पुलिस विशेष बल इकाई है, जो नक्सलियों एवं माओवादियों के विरुद्ध उग्रवाद विरोधी अभियानों में माहिर हैं।
- **ब्लैक पैंथर :** ग्रेहाउंड इकाई की तर्ज़ पर छत्तीसगढ़ के लिए ब्लैक पैंथर नामक सुरक्षा बल गठित किया गया है। यह एक नक्सल विरोधी विशेष लड़ाकू बल है।
- **झारखंड जगुआर :** वर्ष 2008 में झारखंड में उग्रवादी गतिविधियों के उन्मूलन के लिए स्पेशल टास्क फोर्स (STF) गठित किया गया। बाद में इसको 'झारखंड जगुआर' नाम दिया गया।

### प्रमुख विकास कार्यक्रम

- **एकीकृत कार्य योजना :** वर्ष 2010 में शुरू की गई इस योजना का उद्देश्य नक्सल प्रभावित क्षेत्रों में बुनियादी ढाँचे, स्वास्थ्य सेवा एवं शैक्षिक सुविधाओं का विकास करना था।
- **ज़िला खनिज फाउंडेशन :** इसका उद्देश्य खनिज समृद्ध एवं नक्सल प्रभावित ज़िलों में विकास का समर्थन करने के लिए खनन गतिविधियों से प्राप्त धन का उपयोग करना है।
- **मोबाइल टावर परियोजना :** इसका उद्देश्य सुदूर गाँवों को इंटरनेट कवरेज प्रदान करके उन्हें दुनिया से जोड़ना है।
- **वित्तीय समावेशन :** नक्सल प्रभावित एवं सुदूरवर्ती क्षेत्रों में बैंक शाखाओं व ए.टी.एम. की स्थापना की जा रही है। इसका उद्देश्य उन क्षेत्रों के लोगों को वित्तीय सेवाओं से जोड़ना है।

### नीतियाँ एवं कानून

- **गैर-कानूनी गतिविधियाँ (रोकथाम) अधिनियम (UAPA 1967) :** यह कानून विद्रोही गतिविधियों एवं संगठनों से निपटने के लिए कानूनी उपाय प्रदान करता है।
- **राष्ट्रीय नीति एवं कार्य योजना (2015) :** यह सुरक्षा एवं विकास दोनों पहलुओं पर ज़ोर देते हुए नक्सलवाद से निपटने के लिए एक व्यापक रणनीति की रूपरेखा तैयार करती है।
- **सरकार आप के द्वार :** झारखंड सरकार की इस योजना के माध्यम से सरकारी सेवाओं का लाभ नक्सल प्रभावित क्षेत्रों में सुनिश्चित किया गया है और नक्सलियों द्वारा चलाई जा रही 'जन अदालतों' के स्थान पर सरकार की भूमिका को मज़बूत किया गया है।

### आत्मसमर्पण एवं पुनर्वास

- **आत्मसमर्पण नीति :** सरकार नक्सलियों को आत्मसमर्पण करने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करती है, जिसमें वित्तीय सहायता, शैक्षिक अवसर एवं रोज़गार की व्यवस्था शामिल है।
  - छत्तीसगढ़ सरकार प्रत्येक नक्सली को समर्पण पर प्रोत्साहन के लिए 25 हज़ार रुपए की राशि प्रदान करती है। सक्रिय एवं 5 लाख या अधिक के इनामी नक्सली को आत्मसमर्पण पर 10 लाख की राशि पृथक से देने, हथियार के समर्पण के बदले देय मुआवज़ा राशि का प्रावधान है।
- **पुनर्वास योजनाएँ :** इसके अंतर्गत ऐसे कार्यक्रम हैं, जो पूर्व नक्सलियों को मुख्यधारा के समाज में पुनः शामिल करने में सहायता करते हैं।
  - छत्तीसगढ़ सरकार के नक्सल पुनर्वास नीति के तहत यदि समर्पण किए हुए नक्सली द्वारा 3 वर्ष के भीतर कृषि भूमि क्रय की जाती है तब दो एकड़ तक भूमि पर स्टांप ड्यूटी व पंजीयन शुल्क में पूर्ण छूट का प्रावधान है।

### सामुदायिक सहभागिता

- **ग्राम सभा सशक्तीकरण :** सामुदायिक भागीदारी बढ़ाने और स्थानीय मुद्दों को संबोधित करने के लिए ग्राम सभा जैसी स्थानीय शासन संस्थाओं को मज़बूत किया जा रहा है।
- **सामुदायिक विकास पहल :** ग्रामीण एवं आदिवासी क्षेत्रों में रहने की स्थिति, बुनियादी ढाँचे और सार्वजनिक सेवाओं में सुधार के लिए विभिन्न परियोजनाओं पर कार्य किया जा रहा है।

### क्षमता निर्माण

- **प्रशिक्षण कार्यक्रम :** सुरक्षाकर्मियों को आतंकवाद-रोधी कौशल एवं परिचालन प्रभावशीलता में सुधार करने के लिए नियमित प्रशिक्षण की व्यवस्था सुनिश्चित की जा रही है।
- **प्रौद्योगिकी एवं उपकरण :** बेहतर निगरानी एवं परिचालन दक्षता के लिए उन्नत प्रौद्योगिकी व उपकरणों का प्रावधान किया गया है।

### स्वास्थ्य एवं शिक्षा पहल

- **राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन (2014) :** यह मिशन दूरदराज़ एवं नक्सल प्रभावित क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा की पहुँच सुनिश्चित करता है।
- **सर्व शिक्षा अभियान (2001) :** यह अभियान ग्रामीण और संघर्ष-ग्रस्त क्षेत्रों में प्राथमिक शिक्षा में सुधार पर ध्यान केंद्रित करता है।
- **एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय :** इसका उद्देश्य वामपंथी उग्रवाद प्रभावित ज़िलों के जनजातीय ब्लॉकों में गुणवत्तापूर्ण शिक्षा उपलब्ध कराना है।
- **कौशल विकास :** वामपंथी उग्रवाद प्रभावित ज़िलों में आई.टी.आई. और कौशल विकास केंद्रों (SDC) की स्थापना पर ज़ोर दिया जा रहा है। इसका उद्देश्य रोज़गार के अवसर उपलब्ध कराना और आर्थिक विषमता को कम करना है।

## सरकारी प्रयासों के परिणाम

- वर्ष 2022 में वामपंथी उग्रवाद से संबंधित हिंसक घटनाओं की संख्या में वर्ष 2010 और वर्ष 2018 की तुलना में क्रमशः 76% एवं 36% की कमी आई है।

- सुरक्षा बल एवं नागरिकों की मौतों के आँकड़े वर्ष 2010 के 1,005 व्यक्ति से घटकर 98 रह गए हैं, इसमें 90% की कमी आई है।
- वामपंथी उग्रवाद संबंधी हिंसा के भौगोलिक विस्तार में भी कमी आई और हिंसा की घटनाओं वाले ज़िलों की संख्या भी 96 (वर्ष 2010) से घटकर 45 (वर्ष 2022) रह गई है।

### त्रिपुरा विद्रोहियों के साथ समझौता

4 सितंबर, 2024 को नई दिल्ली में केंद्रीय गृह मंत्री की उपस्थिति में भारत सरकार, त्रिपुरा सरकार और नेशनल लिबरेशन फ्रंट ऑफ त्रिपुरा (NLFT) एवं ऑल त्रिपुरा टाइगर फोर्स (ATTF) के प्रतिनिधियों के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

#### *हालिया समझौता*

- इस समझौते के तहत विद्रोही गुट हथियार डाल कर मुख्यधारा में शामिल होने के लिए राजी हुए हैं।
- गृह मंत्रालय के अनुसार, सरकार द्वारा उग्रवाद, हिंसा एवं संघर्ष से मुक्त विकसित पूर्वोत्तर के सपने को साकार करने के लिए अथक प्रयास किया जा रहा है।
- केंद्र सरकार ने पूर्वोत्तर क्षेत्र में शांति एवं समृद्धि लाने के लिए 12 महत्त्वपूर्ण समझौतों पर हस्ताक्षर किए हैं, जिनमें से तीन त्रिपुरा से संबंधित हैं।

#### *समझौते में शामिल विद्रोही गुट*

- **नेशनल लिबरेशन फ्रंट ऑफ त्रिपुरा (NLFT) :** इस उग्रवादी संगठन का गठन 12 मार्च, 1989 को हुआ था जिसके अध्यक्ष धनंजय रियांग थे।
- **ऑल त्रिपुरा टाइगर फोर्स (ATTF) :** यह त्रिपुरा राज्य में सक्रिय एक त्रिपुरी राष्ट्रवादी उग्रवादी समूह है। इसकी स्थापना 11 जुलाई, 1990 को रंजीत देबबर्मा के नेतृत्व में त्रिपुरा राष्ट्रीय स्वयंसेवक के पूर्व सदस्यों के एक समूह द्वारा की गई थी।
- **गैर-कानूनी घोषित :** 3 अक्तूबर, 2023 को नेशनल लिबरेशन फ्रंट ऑफ त्रिपुरा और ऑल त्रिपुरा टाइगर फोर्स को भारत सरकार ने गैर-कानूनी संगठन घोषित कर दिया है।

### सुझाव

- **शिक्षा पर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता :** आदिवासी क्षेत्रों में स्कूली शिक्षा को बढ़ावा देने और नक्सली समूहों में भर्ती को कम करने के लिए 'शांति के लिए शिक्षा' पहल आदि
- **आजीविका के बेहतर अवसर उपलब्ध कराना :** कौशल विकास कार्यक्रम और माइक्रोफाइनेंस योजनाओं के माध्यम से युवा रोज़गार के लिए 'दीन दयाल उपाध्याय ग्रामीण कौशल योजना' (DDU-GKY) के समान स्थायी आजीविका विकल्प प्रदान करना
- **स्थानीय प्रशासन की मज़बूती पर बल :** स्थानीय प्रशासन और संघर्ष समाधान में सुधार के लिए स्थानीय प्रशासनिक निकायों (जैसे- ग्राम पंचायतों) के लिए प्रशिक्षण एवं संसाधन को बढ़ावा देना
- **बुनियादी ढाँचे के विकास में निवेश :** ग्रामीण कनेक्टिविटी में सुधार के उद्देश्य से 'प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना' (PMGSY) के समान सड़क, स्कूल व स्वास्थ्य सेवा सुविधाएँ बनाना
- **संवाद एवं शांति पहल को बढ़ावा :** शिकायतों को दूर करने और शांतिपूर्ण समाधान के लिए सरकार और स्थानीय नेताओं के बीच संवाद की सुविधा
- **प्रौद्योगिकी का लाभ :** दुर्गम इलाकों में बेहतर निगरानी एवं समन्वय के लिए ड्रोन व उपग्रह इमेजरी जैसी उन्नत प्रौद्योगिकी का उपयोग

## पूर्वोत्तर में हिंसा और आंतरिक सुरक्षा

### संदर्भ

भारत का उत्तर-पूर्वी क्षेत्र अपनी समृद्ध सांस्कृतिक विविधता के लिए जाना जाता है जहाँ कई जातीय समूह, भाषाएँ, पहचान एवं परंपराएँ सद्भावनापूर्वक सह-अस्तित्व में हैं। हालाँकि, इस क्षेत्र में पिछले कुछ वर्षों में जातीय संघर्षों और सांप्रदायिक हिंसा के अनेक उदाहरण सामने आए हैं। मणिपुर में जारी संघर्ष इसका एक प्रमुख उदाहरण है।

### हालिया घटनाक्रम

- मणिपुर में डेढ़ वर्ष से अधिक समय से हिंसा जारी है। इसमें बंदूकों, बमों, मिसाइल लॉन्चर और हाईटेक ड्रोन का प्रयोग किया जा रहा है। यह अत्यंत घातक संकेत है।
- हालिया ड्रोन हमले में अमेरिका, चीन एवं म्याँमार जैसे देशों से संबंध रखने वाले 'विदेशी तत्त्वों' के शामिल होने की भी आशंका है।
- हालिया हिंसात्मक गतिविधियों में कुकी विद्रोहियों द्वारा भारतीय हथियारों के अलावा चीन, अमेरिका, इंग्लैंड एवं म्याँमार में निर्मित हथियारों का प्रयोग किया जा रहा है। इनमें से अधिकतर हथियारों का प्रयोग भारतीय सुरक्षा एजेंसियों द्वारा भी किया जाता है।
- हाल ही में, सरकार ने म्याँमार सीमा पर बाड़ लगाने के लिए 31,000 करोड़ रुपए की मंजूरी प्रदान की और सीमा पर 30 किमी. तक बाड़ लगाने का काम पूरा हो गया है, जिसे सरकार ने मणिपुर में जातीय हिंसा का मूल कारण बताया।

### मणिपुर में हिंसात्मक घटनाओं का कारण

- पिछले वर्ष मणिपुर उच्च न्यायालय ने मणिपुर सरकार को मैतेई समुदाय को अनुसूचित जनजाति सूची में शामिल करने पर विचार करने की सलाह दी थी। इसी के विरोध में हिंसात्मक घटनाओं की शुरुआत हुई।
- भौगोलिक रूप से मणिपुर मुख्यत: दो भागों में विभाजित है जिनमें नागा व कुकी एवं अन्य जनजातियाँ ज़्यादातर पहाडी भागों

में रहती हैं। ये आबादी का 40% हिस्सा हैं जो मणिपुर की कुल भूमि के 90% पर हैं। मैतेई समुदाय निचले घाटी क्षेत्रों में निवास करता है जो केवल 10% भाग पर जनसंख्या में लगभग 60% हिस्सेदारी के साथ निवास करती है।

- ऐसे में मौजूदा कानून के तहत मैतेई समुदाय के लोगों को राज्य के पहाड़ी इलाकों में बसने और वहाँ भूमि खरीदने का अधिकार नहीं है।
- कुकी एवं अन्य जनजातियों के अनुसार, मैतेई समुदाय को यदि जनजातीय वर्ग में शामिल किया जाता है तो पहले से ही प्रभावशाली मैतेई समुदाय और मज़बूत हो जाएगा।

## उत्तर-पूर्व में हिंसा एवं उग्रवाद के कारण

- **जातीय विविधता :** पूर्वोत्तर भारत में आठ राज्य शामिल हैं, जिनकी अलग-अलग जातीय पहचान और ऐतिहासिक पृष्ठभूमि है। इस क्षेत्र में 200 से ज्यादा जातीय समूहों में नागा, कुकी, मैतेई, असमिया, बोडो आदि शामिल हैं।
    - असम में असमिया, बोडो एवं अन्य विभिन्न समुदायों के बीच विभिन्न मुद्दों पर तनाव होता है।
    - अरुणाचल प्रदेश में भी चकमा लोगों और स्वदेशी समुदायों के बीच संघर्ष सांप्रदायिक आयामों वाला एक बहुआयामी मुद्दा रहा है।
- **राजनीतिक प्रतिनिधित्व :** भारत की मुख्य भूमि और पूर्वोत्तर के बीच अत्यधिक दूरी तथा भारतीय संसद में इस क्षेत्र के प्रतिनिधित्व की कमी के कारण देश के राजनीतिक ढाँचे में पूर्वोत्तर की उपेक्षा हुई है जो इस क्षेत्र में उग्रवाद के ऐतिहासिक कारणों में एक प्रमुख कारण रहा है।
- **अवैध आव्रजन का मुद्दा :** बांग्लादेश युद्ध के दौरान वहाँ से अनुमानित 10 मिलियन लोगों ने भारत के विभिन्न राज्यों विशेष रूप से पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा व असम में शरण ली। इससे इस क्षेत्र में जनसांख्यिकीय परिवर्तन हुआ। मूल निवासी समुदाय अप्रवासियों के कारण अपनी संस्कृति, भाषा एवं राजनीतिक प्रतिनिधित्व के लिए खतरा महसूस करते हैं।
    - परिणामत: स्थानीय लोगों और शरणार्थियों के बीच अधिक प्रतिस्पर्द्धा होने से क्षेत्र में उग्रवाद को बढ़ावा मिला।
- **अल्प विकास संबंधी कारक :** पूर्वोत्तर राज्य तुलनात्मक रूप से मुख्य भूमि वाले राज्यों से कम विकसित हैं तथा इस क्षेत्र को भारत सरकार और अन्य निवेशकों दोनों से बहुत कम निवेश प्राप्त हुआ है।
- **आर्थिक कारक :** आर्थिक अवसरों की निरंतर कमी बेरोज़गार युवाओं को सशस्त्र उग्रवाद में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित करती है।
- **हथियारों की उपलब्धता :** खुली अंतर्राष्ट्रीय सीमा के कारण विद्रोही आसानी से भूटान, म्याँमार, बांग्लादेश जैसे पड़ोसी देशों में भाग जाते हैं और अपने भूमिगत विद्रोही ठिकानों की स्थापना भी कर सकते हैं।
    - इसके अलावा, 'गोल्डन ट्राइंगल' में नशीले पदार्थों की तस्करी के कारण पूर्वोत्तर के युवा नशे की लत के शिकार हैं। विद्रोहियों को हथियारों की आसान उपलब्धता उन्हें अपनी गतिविधियों को जारी रखने में सक्षम बनाती है।
- **सीमावर्ती देशों में अस्थिरता :** म्याँमार व बांग्लादेश जैसे देशों की अस्थिरता की पूर्वोत्तर क्षेत्रों में उग्रवाद को बढ़ावा देने में महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है।
- **औपनिवेशिक कारक :** औपनिवेशिक शासन के दौरान अंग्रेज़ों द्वारा पूर्वोत्तर का विभाजन मनमाने ढंग से किया गया जिसका प्रभाव आज भी इस क्षेत्र पर पड़ रहा है। उग्रवाद को बढ़ावा देने के महत्त्वपूर्ण कारणों में राज्यों का विभाजन भी एक प्रमुख कारण रहा है।

## उत्तर-पूर्व में उग्रवाद और आंतरिक सुरक्षा चिंताएँ

- **मादक पदार्थों की तस्करी में वृद्धि :** उत्तर-पूर्व में उग्रवाद बढ़ने से पूरे देश में मादक पदार्थों की आपूर्ति में बढ़ोतरी हो सकती है जो युवाओं को नशे की ओर अग्रसर कर सकता है। पहले ही गोल्डन ट्राइंगल में नशीले पदार्थों के कारण पूर्वोत्तर के युवा नशे के शिकार हैं।
- **अलगाववाद को बढ़ावा :** पूर्वोत्तर के अलगाववादी संगठनों के म्याँमार, चीन, थाईलैंड और कभी-कभी बांग्लादेश से भी संबंध रहे हैं। ऐसे में यह भारत की अखंडता को कमज़ोर कर सकता है और चीन जैसी विदेशी ताकतों के लिए यह विस्तारवाद का अवसर हो सकता है।
- **आपराधिक गतिविधियों को बढ़ावा :** उत्तर-पूर्व में चीन जैसे देशों द्वारा हथियारों की आसान उपलब्धता पूरे देश में आपराधिक गतिविधियों को बढ़ाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।
- **विकासात्मक गतिविधियों में बाधा :** पूर्वोत्तर भारत में विकास एवं कनेक्टिविटी को सुनिश्चित करने के लिए केंद्र सरकार द्वारा अनेक योजनाएँ और कार्यक्रम संचालित किए जा रहे हैं। ऐसे में बढ़ता उग्रवाद पूर्वोत्तर के विकास को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकता है।

## पूर्वोत्तर में शांति स्थापित करने में सरकार द्वारा किए गए प्रयास

- **NLFT (SD) समझौता (2019):** वर्ष 2019 में नेशनल लिबरेशन फ्रंट ऑफ त्रिपुरा (NLFT) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए, जिसके बाद इसके 88 कैडरों ने 44 हथियारों के साथ आत्मसमर्पण कर दिया।
- **ब्रू समझौता (2020):** त्रिपुरा में ब्रू (रियांग) परिवारों के स्थायी निपटान के लिए वर्ष 2020 में ब्रू प्रवासियों के प्रतिनिधियों के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।

- **बोडो समझौता (2020):** दीर्घकाल से लंबित बोडो मुद्दे को हल करने के लिए असम के बोडो समूहों के साथ वर्ष 2020 में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- **कार्बी समझौता (2021):** असम के कार्बी आंगलोंग क्षेत्र में दशकों पुराने संकट को समाप्त करने के लिए कार्बी समूहों के प्रतिनिधियों के साथ वर्ष 2021 में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- **आदिवासी शांति समझौता (2022):** असम में आदिवासियों और चाय बागान श्रमिकों के दशकों पुराने संकट को समाप्त करने के लिए 8 आदिवासी समूहों के प्रतिनिधियों के साथ वर्ष 2022 में समझौता किया गया।
- **अंतर्राज्यीय सीमा समझौते**
  - **असम-मेघालय :** असम एवं मेघालय राज्यों के बीच अंतर्राज्यीय सीमा की दशकों पुरानी समस्या को हल करने के लिए असम के मुख्यमंत्री और मेघालय के मुख्यमंत्री द्वारा वर्ष 2022 में नई दिल्ली में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। इसमें कुल बारह मतभेदों में से छह क्षेत्रों का समायोजन शामिल है। दोनों राज्यों ने मतभेदों के शेष 6 क्षेत्रों के निपटारे को अंतिम रूप देने के लिए क्षेत्रीय समितियों का गठन किया है।
  - **असम-अरुणाचल प्रदेश :** असम और अरुणाचल प्रदेश राज्यों ने 123 गाँवों के संबंध में दोनों राज्यों के बीच सीमा विवाद को कम करने के लिए वर्ष 2022 अरुणाचल प्रदेश के नामसाई में एक घोषणा-पत्र पर हस्ताक्षर किए हैं। मतभेदों के क्षेत्रों को हल करने के लिए दोनों राज्य सरकारों द्वारा 12 क्षेत्रीय समितियों को अधिसूचित किया गया है।

### आगे की राह

- इन संघर्षों को संबोधित करने के लिए एक बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता है जिसमें पूर्वोत्तर भारत में विविध समुदायों के शांतिपूर्ण सह-अस्तित्व को सुनिश्चित करने के लिए संवाद, सुलह, समान संसाधन वितरण और समावेशी शासन शामिल है।
- इस संदर्भ में निम्नलिखित कदम उठाए जाने की आवश्यकता है-
  - भारत की मुख्य भूमि के साथ बेहतर संचार एवं संपर्क बढ़ाना और बुनियादी ढाँचे में सुधार करना।
  - विद्रोहियों के हमलों के मामलों के त्वरित निपटान के लिए कठोर कानून और तेज़ आपराधिक न्याय प्रणाली का विकास करना।
  - बेहतर सामरिक प्रतिक्रिया के लिए केंद्रीय बलों और राज्य बलों के बीच बेहतर समन्वय।
  - देश के बाकी हिस्सों के साथ बेहतर सांस्कृतिक संपर्क और सामाजिक-आर्थिक विकास में समग्र समावेशी विकास पर ध्यान देना।
  - सतर्कता के साथ विकेंद्रीकरण, प्रशासनिक दक्षता में सुधार, जन-समर्थक शासन और क्षेत्रीय आकांक्षाओं का सामना करना।

## इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर के विविध आयाम

### संदर्भ

- हाल ही में, लेबनान में पेज़र, वॉकी-टॉकी, लैपटॉप एवं सोलर पैनल में विस्फोटों की एक श्रृंखला के बाद कई लोगों की मौत हो गई और 3,500 से अधिक लोग घायल हो गए।
- रिपोर्ट के अनुसार, विस्फोट का एक संभावित कारण लिथियम बैटरी का अधिक गर्म होना हो सकता है। मोबाइल फोन, लैपटॉप एवं इलेक्ट्रिक वाहनों जैसी इलेक्ट्रॉनिक्स में प्राय: प्रयोग की जाने वाली लिथियम बैटरी लगभग 1.100 डिग्री फॉरेनहाइट (590 डिग्री सेल्सियस) या उससे अधिक तापमान पर जल सकती है।
- हालाँकि, लेबनान के अधिकांश हिस्सों पर नियंत्रण रखने वाले शिया आतंकी संगठन हिज़बुल्लाह के अनुसार, इज़रायल की खुफिया एजेंसी मोसाद ने इन डिवाइसेस में विस्फोटक लगाए थे। इसे इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर का एक स्वरूप माना जा रहा है।

### इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर या इलेक्ट्रॉनिक युद्ध के बारे में

इलेक्ट्रॉनिक युद्ध (EW) उन सैन्य अभियानों को संदर्भित करता है जो सहायक प्रणालियों की रक्षा करते हुए दुश्मन के इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम को बाधित या धोखा देने के लिए विद्युत चुंबकीय स्पेक्ट्रम (इलेक्ट्रोमैग्नेटिक सिग्नल) का उपयोग करते हैं। लेबनान में भी रेडियो वेव से चलने वाले कई पेजर्स में एक-साथ विस्फोट हुए।

- **इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर के मुख्य घटक :**
  - **इलेक्ट्रॉनिक हमला (EA) :** इसके अंतर्गत दुश्मन के रडार, संचार एवं अन्य इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम को बाधित करने के लिए जैमिंग, स्पूफिंग या अन्य साधनों का उपयोग करना शामिल है।
  - **इलेक्ट्रॉनिक सुरक्षा (EP) :** इसके अंतर्गत अपने सहयोगी प्रणाली को इलेक्ट्रॉनिक हमले से बचाने के लिए 'फ्रीक्वेंसी हॉपिंग' या 'एन्क्रिप्शन' जैसे किए गए उपाय शामिल हैं।
  - **इलेक्ट्रॉनिक समर्थन (ES) :** इसके अंतर्गत दुश्मन के इलेक्ट्रॉनिक उत्सर्जन की निगरानी एवं विश्लेषण के माध्यम से खुफिया जानकारी इकट्ठा करना शामिल है।

**इसे भी जानिए!**

फ्रीक्वेंसी हॉपिंग (Frequency Hopping) एक प्रकार की रेडियो सिग्नल ट्रांसमिशन तकनीक है जो जैमिंग या इंटरसेप्शन (अवरोध) के जोखिम को कम करने के लिए विभिन्न आवृत्तियों के बीच तेज़ी से बदलती (स्विच करती) है।

## इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर में शामिल उपकरण

- **जैमर :** यह दुश्मन के संचार एवं रडार उपकरणों को बाधित करने के लिए सिग्नल उत्सर्जित करता है।
- **रडार सिस्टम :** यह दुश्मन की गतिविधियों का पता लगाने और उन पर नज़र रखने के लिए उपयोग किया जाता है।
- **इलेक्ट्रॉनिक सहायता उपाय (ESM) :** यह सैन्य खुफिया प्रणाली विद्युत चुंबकीय निगरानी एवं संग्रह उपकरणों का उपयोग करके दुश्मन के सिग्नल को रोकते हैं और उनका विश्लेषण करते हैं।
- **स्पूफिंग उपकरण/तकनीक :** दुश्मन की प्रणाली को धोखा देने या गुमराह करने के लिए डिज़ाइन किए गए उपकरण, संदेश या लिंक, जैसे– प्रलोभन या स्पूफिंग तकनीक।

### क्या है पेज़र

- पेज़र एक रेडियो तरंग संचालित इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जिसका उपयोग संक्षिप्त संदेशों को प्रसारित करने के लिए किया जाता है। इसे 'बीपर' के नाम से भी जानते हैं।
  - इस डिवाइस को सामान्यत: केवल संदेश प्राप्त करने के लिए डिज़ाइन किया गया है किंतु, कुछ मामलों में इसका उपयोग संदेश भेजने के लिए भी किया जा सकता है।
- जब पेज़र किसी नए संदेश के साथ बीप करता है, तो प्राप्तकर्ता को संदेश का जवाब देने के लिए पास के सार्वजनिक या लैंडलाइन फोन का उपयोग करना होता है।
- वर्ष 1950 में पेज़र का सर्वप्रथम प्रयोग न्यूयॉर्क सिटी में हुआ। 1990 के दशक के अंत में मोबाइल युग से पहले पेज़र का उपयोग व्यापक रूप से किया जाता था। यह डॉक्टरों, पत्रकारों एवं आपातकालीन स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं के लिए एक महत्त्वपूर्ण संचार उपकरण था।
- पेज़र में GPS और IP एड्रेस नहीं होता है जिससे इसे ट्रेस नहीं किया जा सकता है। पेज़र का नंबर बदला जा सकता है जिससे पेज़र का पता लगाना आसान नहीं होता है।

***पेजर के प्रमुख प्रकार***

- **न्यूमेरिक :** न्यूमेरिक पेज़र केवल संख्याएँ प्रदर्शित कर सकता है। यह उपयोग की दृष्टि से सबसे सरल एवं आसान पेज़र है।
- **अल्फान्यूमेरिक :** अल्फान्यूमेरिक पेज़र, संख्याएँ एवं अक्षर दोनों प्रदर्शित कर सकता है।
- **यूज़ केस (Use Case) :** यूज़ केस पेज़र विशेष रूप से त्वरित चेतावनी एवं संपर्क जानकारी के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसे तत्काल संचार की आवश्यकता वाले व्यवसायों द्वारा उपयोग किया जाता है।
- **पेज़र का उपयोग दो प्रकार से संदेश भेजने के लिए होता है :** वॉयस संदेश एवं अल्फान्यूमेरिक संदेश के लिए।

***पेज़र के लाभ***

- **कनेक्टिविटी रेंज :** पेज़र रेडियो फ्रीक्वेंसी पर काम करता है इसलिए यह दूरदराज़ के क्षेत्रों में भी नेटवर्क कवरेज प्रदान कर सकता है।
- **ट्रैक करना कठिन :** सामान्यत: पेज़र केवल संदेश प्राप्त करने के लिए होता है इसलिए इसका पता लगाना मुश्किल होता है। यही एक मुख्य कारण है कि हिज़बुल्लाह समूह द्वारा पेज़र का उपयोग किया जाता है।
- **लंबी बैटरी लाइफ एवं टिकाऊपन :** मोबाइल फोन की तुलना में पेज़र की बैटरी का जीवनकाल अधिक होने के साथ-साथ यह टिकाऊपन के लिए भी जाना जाता है। साथ ही, मोबाइल फोन की तुलना में इनका उपयोग करना आसान भी है।

## इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर और भारत

भारतीय सशस्त्र बलों के पास समर्पित इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर यूनिट्स हैं और उन्होंने घरेलू व विदेशी स्रोतों से विभिन्न EW प्रणालियाँ प्राप्त की हैं। कुछ उल्लेखनीय भारतीय EW इस प्रकार हैं–

### *ग्राउंड-बेस्ड EW सिस्टम*

- **संयुक्ता :** भारतीय सेना के लिए रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) और टाटा एडवांस्ड सिस्टम्स ने इसका विकास किया है। युद्ध क्षेत्र के अग्रिम पंक्ति पर तैनात संयुक्ता सेना को दुश्मन के संसाधनों को बाधित करके एवं उनकी निगरानी करके सामरिक लाभ प्राप्त करने में सक्षम करता है।
- **हिमशक्ति :** पर्वतीय क्षेत्रों में सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (BEL) ने इसका विकास किया है। यह प्रणाली 10,000 वर्ग किमी. (3,861 वर्ग मील) में मोबाइल फोन, वायरलेस फोन, सैटेलाइट फोन एवं रेडियो रिसीवर द्वारा उत्सर्जित विद्युत चुंबकीय आवृत्तियों को प्रतिबंधित कर सकता है।
- **आकाश :** यह रडार जैमिंग एवं लक्ष्यीकरण सहायता के लिए वायु रक्षा प्रणालियों के साथ एकीकृत है।
- **कवच :** यह एक उन्नत इलेक्ट्रॉनिक काउंटर सिस्टम है जिसे विमान को मिसाइलों से बचाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

### नौसेना EW सिस्टम

- **शक्ति :** शक्ति को हैदराबाद स्थित रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (DLRL) द्वारा डिज़ाइन एवं विकसित किया गया है। यह प्रणाली आधुनिक रडार व एंटी-शिप मिसाइलों के खिलाफ एक इलेक्ट्रॉनिक सुरक्षा स्तर प्रदान करती है ताकि, समुद्री युद्ध मैदान में इलेक्ट्रॉनिक प्रभुत्व तथा उत्तरजीविता सुनिश्चित की जा सके।
- **वरुण :** यह नौसेना के जहाज़ों के लिए इलेक्ट्रॉनिक युद्ध प्रणालियों का एक बेड़ा है जो रडार जैमिंग एवं इलेक्ट्रॉनिक खुफिया जानकारी प्रदान करता है।
- **धनुष :** यह नौसेना के प्लेटफॉर्म पर EW क्षमताओं को एकीकृत करता है तथा जटिल वातावरण में परिचालन प्रभावशीलता को बढ़ाता है।

### स्वदेशी मानवरहित हवाई वाहन (UAV)

- **रुस्तम-2 :** यह टोही एवं खुफिया जानकारी जुटाने के लिए इलेक्ट्रॉनिक निगरानी क्षमताओं से लैस है।

### एयरबोर्न EW सिस्टम

- **एयरबोर्न वार्निंग एंड कंट्रोल सिस्टम :** इसमें दुश्मन के विमानों एवं मिसाइल खतरों का पता लगाने और उन्हें ट्रैक करने के लिए उन्नत रडार व इलेक्ट्रॉनिक युद्ध क्षमताएँ शामिल हैं।
- **नेत्र :** यह एक हवाई प्रारंभिक चेतावनी एवं नियंत्रण प्रणाली है जिसमें इलेक्ट्रॉनिक युद्ध कार्य भी शामिल हैं।

### सिग्नल इंटेलिजेंस (SIGINT)

- **रोहिणी रडार सिस्टम :** यह रडार सिग्नल इंटेलिजेंस के लिए उपयोग किया जाता है। यह रडार उत्सर्जन की पहचान एवं विश्लेषण करने में सक्षम है।
- **भरणी :** यह युद्धक्षेत्र प्रबंधन एवं खुफिया जानकारी के लिए डिज़ाइन किया गया निम्न स्तर का हल्का वज़न वाला एक रडार है।

## इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर के संबंध में भारत के लिए सुझाव

- **अनुसंधान एवं विकास (R&D) में निवेश :** स्वदेशी क्षमताओं को बढ़ाने के लिए इलेक्ट्रॉनिक युद्ध प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान एवं विकास के लिए वित्तपोषण में वृद्धि की जानी चाहिए।
  - भारत स्वदेशी तकनीकों को विकसित करने के लिए समर्पित EW अनुसंधान केंद्र स्थापित कर सकता है।
- **प्रशिक्षण एवं शिक्षण को बढ़ावा :** कुशल कार्यबल के निर्माण के लिए इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर रणनीति व प्रौद्योगिकियों में कर्मियों के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया जाना चाहिए।
  - उदाहरण के लिए, अमेरिका EW प्रशिक्षण के लिए उन्नत सिमुलेशन टूल का उपयोग करता है। भारत भी इस दिशा में कार्य कर सकता है।
- **मित्र-राष्ट्रों के साथ सहयोग :** इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर में ज्ञान, प्रौद्योगिकियों एवं सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा करने के लिए सहयोगी देशों के साथ साझेदारी को मज़बूत करने पर बल दिया जाना चाहिए।
  - उदाहरण के लिए, भारत ज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के आदान-प्रदान के लिए अमेरिका, इज़रायल, ऑस्ट्रेलिया एवं रूस जैसे देशों के साथ साझेदारी की तलाश कर सकता है।
- **प्रणालियों का एकीकरण :** वायु, भूमि एवं नौसेना बलों में निर्बाध संचालन के लिए मौजूदा सैन्य प्रणालियों के साथ इलेक्ट्रॉनिक युद्ध क्षमताओं को एकीकृत करने पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है।
  - उदाहरण के लिए, नाटो बहु-डोमेन संचालन पर बल देता है, जो भूमि, वायु, समुद्र एवं साइबर क्षमताओं को एकीकृत करता है।
- **प्रतिवाद क्षमता का विकास :** संचालन में लचीलापन सुनिश्चित करते हुए दुश्मन की इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर रणनीति के खिलाफ प्रभावी प्रतिवाद क्षमता विकसित करने के लिए निवेश पर बल देना ज़रूरी है।
  - उदाहरण के लिए, संघर्षों में रूस द्वारा इलेक्ट्रॉनिक प्रतिवाद (ECM) का उपयोग उल्लेखनीय है।
- **सिग्नल इंटेलिजेंस (SIGINT) पर बल :** भारत दुश्मन के संचार की निगरानी एवं विश्लेषण करने के लिए परिष्कृत SIGINT प्लेटफॉर्म में निवेश कर सकता है।
- **सार्वजनिक-निजी भागीदारी :** भारत EW तकनीक विकसित करने में निजी क्षेत्र की भागीदारी को प्रोत्साहित कर सकता है।
- **फील्ड परीक्षण एवं अभ्यास :** वास्तविक दुनिया के परिदृश्यों में इलेक्ट्रॉनिक युद्ध रणनीति एवं प्रौद्योगिकियों का मूल्यांकन व सुधार करने के लिए नियमित फील्ड परीक्षण तथा संयुक्त अभ्यास आयोजित किए जाने चाहिए।
- **नीतिगत रूपरेखा :** इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर पहलों के लिए रणनीतिक उद्देश्यों एवं दिशा-निर्देशों को रेखांकित करने वाली एक स्पष्ट नीतिगत रूपरेखा स्थापित करने की आवश्यकता है।

**क्या आप जानते हैं**

युद्ध के दौरान मोबाइल ट्रैक करने के लिए लेयर-3 इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर प्रणाली का प्रयोग होता है। इसमें एक सैनिक वाहन दो या अधिक ड्रोन से संबद्ध होता है। ड्रोन में एक विशेष प्रकार का डिवाइस 'सेल साइट सिम्यूलेटर' को फिट किया जाता। ड्रोन दुश्मन के क्षेत्र में पहुँचकर वहाँ प्रयोग किए जा रहे डिवाइस के सिग्नल को कैच करता है। इस तकनीक में रूस विशेषज्ञ है।

# नीतिशास्त्र, सत्यनिष्ठा एवं अभिरुचि

## भारत में गहराता दार्शनिक एवं नैतिक संकट

### संदर्भ

प्राचीन ज्ञान, आध्यात्मिक समृद्धि और विविध संस्कृतियों का देश माना जाने वाला भारत वर्तमान में विरोधाभासी रूप से नैतिक मूल्यों के पतन के संकट का सामना कर रहा है।

### दार्शनिक एवं नैतिक संकट

- प्रतिदिन यौन उत्पीड़न, बलात्कार और मासूम महिलाओं की हत्या की दर्दनाक सुर्खियाँ समाज की सामूहिक चेतना में एक गहरी अस्वस्थता को दर्शाती हैं।
- महिलाओं के खिलाफ निरंतर हिंसा उन नैतिक मूल्यों की नींव पर प्रश्नचिह्न लगाती है जिन पर आधुनिक भारत का निर्माण हुआ है।
- स्पष्ट रूप से, भारतीय समाज में मूल्यों का तीव्र क्षरण हो रहा है, जिस पर सामूहिक रूप से विचार करने की आवश्यकता है।
- ऐसे समाज के विरोधाभास को नज़रअंदाज़ नहीं किया जा सकता है, जो मंदिरों में देवी की पूजा करने के साथ ही रोज़मर्रा की ज़िंदगी में महिलाओं के साथ क्रूरता को भी देखता है।

### कारण

#### *दार्शनिक मूल्यों का पतन*

- इस संकट के मूल में हमारी प्राचीन दार्शनिक परंपराओं द्वारा समर्थित मूल्यों और समकालीन सामाजिक प्रथाओं की वस्तुगत स्थितियों की वास्तविकता के बीच एक विसंगति है।
  - भारतीय दर्शन अहिंसा, महिलाओं के प्रति सम्मान, धर्म का अनुसरण, कमज़ोर लोगों की रक्षा और उत्थान के नैतिक कर्तव्य पर बल देता है।
  - भगवद् गीता, उपनिषद, गुरु ग्रंथ साहिब, न्यू टेस्टामेंट और अन्य आध्यात्मिक ग्रंथ नैतिक आचरण, सहानुभूति और उच्च नैतिक व्यवस्था की खोज के महत्त्व को रेखांकित करते हैं।
- वर्तमान में भारतीय धर्मों की दार्शनिक शिक्षाएँ आधुनिक भारत में कई लोगों के जीवन की वास्तविकता से दूर होती जा रही हैं।
  - इन मूल्यों का विघटन एक गहन नैतिक संकट का संकेत देता है।
- दार्शनिक मूल्यों एवं वास्तविकता के मध्य असंगति दार्शनिक ढाँचे के पतन की ओर इशारा करती है, जो कभी व्यक्तियों और समाज को नैतिक दिशा-निर्देश प्रदान करता था।

### सामाजिक एवं सांस्कृतिक कारक

- भारतीय समाज में मूल्यों का क्षरण सामाजिक एवं सांस्कृतिक कारकों के साथ गहराई से जुड़ा हुआ है।
- पारंपरिक सामाजिक संरचनाएँ आधुनिकीकरण, शहरीकरण और घनिष्ठ समुदायों के टूटने के कारण कमज़ोर हो गई हैं।
  - पूर्व में ये सामुदायिक निगरानी व संयुक्त परिवार प्रणाली के माध्यम से नैतिक व्यवहार को मज़बूत करती थीं।
- भारतीय समाज के तेज़ी से हो रहे परिवर्तन ने व्यक्तिवाद को बढ़ावा दिया है, जहाँ सामाजिक मूल्यों को बनाए रखने की सामूहिक ज़िम्मेदारी को प्रायः अनदेखा कर दिया जाता है।
- भारत में पितृसत्ता का व्यापक प्रभाव लैंगिक असमानता और हिंसा को कायम रखता है।
- संवैधानिक गारंटी और कानूनी सुरक्षा के बावजूद भारत में महिलाओं को प्रणालीगत भेदभाव एवं हिंसा का सामना करना पड़ रहा है।
  - इससे यह स्पष्ट है कि सामाजिक दृष्टिकोण विधायी सुधारों के साथ तालमेल नहीं रख पाए हैं।
- समाज के कुछ वर्गों में महिलाओं के खिलाफ हिंसा को सामान्य बनाना नैतिक उल्लंघनों के प्रति चिंताजनक असंवेदनशीलता और इन जघन्य कृत्यों के प्रति मौन स्वीकृति को दर्शाता है।

### नैतिक साहस की कमी

- भारतीय समाज में नैतिक साहस की कमी भी एक संकट है। ऐसे में सनसनीखेज़ विचारों के प्रायः तथ्यों पर हावी होने से अन्याय के खिलाफ सैद्धांतिक रुख अपनाने में स्पष्ट अनिच्छा देखी जा सकती है।
- जनता का आक्रोश प्रायः क्षणभंगुर होता है ऐसे में बदलाव की गति जितनी जल्दी उत्पन्न होती है, उतनी ही जल्दी खत्म हो जाती है।
  - प्रणालीगत मुद्दों को संबोधित करने के लिए निरंतर नैतिक प्रतिबद्धता की यह कमी हिंसा को जारी रखने और मूल्यों के क्षरण का एक महत्त्वपूर्ण कारक है।

### नैतिक नेतृत्व की विफलता

- व्यक्तिगत और संस्थागत दोनों स्तरों पर नैतिक नेतृत्व की विफलता इस संकट को और बढ़ा देती है।
- सामाजिक मानदंडों और व्यवहार पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव डालने वाले राजनीतिक, धार्मिक और सामुदायिक नेता या तो ऐसे मुद्दे पर मौन रहते हैं या अन्याय में सहभागी होते हैं।
- महिलाओं के खिलाफ हिंसा की स्पष्ट रूप से निंदा करने और नैतिक व्यवहार को अपनाने का आह्वान करने वाली सामूहिक आवाज़ का अभाव समकालीन भारतीय समाज की एक स्पष्ट कमी दर्शाता है।

### शैक्षिक प्रणाली की विफलता

- शिक्षा जिसे मूल्य निर्माण का आधार होना चाहिए वह युवा पीढ़ी में नैतिक सिद्धांतों को स्थापित करने में विफल रही है।

- वर्तमान पीढ़ी में शैक्षणिक उपलब्धि और करियर की सफलता पर ज़ोर प्राय: नैतिक शिक्षा की कीमत पर दिया जाता है।
  - इसके परिणामस्वरूप एक ऐसी पीढ़ी का निर्माण हुआ है जो अत्यधिक कुशल है लेकिन नैतिक रूप से असंबद्ध है।

### समाधान

- स्कूलों और विश्वविद्यालयों में मूल्य-आधारित शिक्षा को बढ़ावा देने पर बल दिया जाना चाहिए।
  - इसे पाठ्यक्रम में एक विचार के रूप में नहीं बल्कि, समग्र विकास के मुख्य घटक के रूप में एकीकृत करना चाहिए।
- भारतीय समाज में मूल्यों के क्षरण को संबोधित करने के लिए नैतिक पुनरुद्धार आंदोलन की आवश्यकता है।
- व्यक्तिगत और सामूहिक दोनों स्तरों पर नैतिक जीवन की लौ को फिर से जलाने के लिए बच्चों पर ध्यान केंद्रित करना होगा।
- करुणा, सम्मान और अहिंसा की शिक्षाओं को सक्रिय रूप से बढ़ावा दिया जाना चाहिए और इसे सार्वजनिक एवं निजी व्यवहारों में शामिल किया जाना चाहिए।
- सामाजिक स्तर पर, महिलाओं की गरिमा और अधिकारों को बनाए रखने के लिए नई प्रतिबद्धता की आवश्यकता है।
  - इसके लिए कानूनी सुधारों के साथ ही सामाजिक दृष्टिकोणों में भी बदलाव की आवश्यकता है।
- समुदाय के नेताओं, शिक्षकों और मीडिया पेशेवरों को एक ऐसा माहौल बनाने के लिए सहयोग करना चाहिए, जहाँ नैतिक व्यवहार का जश्न मनाया जाए और इससे विचलन की सामूहिक निंदा की जाए।
- व्यक्तियों को अन्याय के खिलाफ खड़े होने का नैतिक साहस जुटाना चाहिए भले ही वह असुविधाजनक या अलोकप्रिय हो।

### निष्कर्ष

- केवल व्यक्तियों, समुदायों और संस्थानों के सामूहिक प्रयासों से ही हम इस खतरनाक सामाजिक पतन को उलटने और एक ऐसे समाज का निर्माण करने की उम्मीद कर सकते हैं, जहाँ मूल्यों का केवल उपदेश नहीं बल्कि अभ्यास भी किया जाता है।
- ऐसे समाज के निर्माण पर बल दिया जाना चाहिए जहाँ महिलाओं का सम्मान किया जाए और न्याय एक वास्तविकता हो।

## केस स्टडी

### केस स्टडी-1

गंभीर प्राकृतिक आपदा से प्रभावित एक क्षेत्र में आप बचाव कार्य का नेतृत्व कर रहे हैं। हज़ारों लोग बेघर हो गए हैं और भोजन, पेयजल एवं अन्य मूलभूत सुविधाओं से वंचित हो गए हैं। मूसलाधार वर्षा एवं आपूर्ति मार्गों के क्षतिग्रस्त होने से बचाव कार्य बाधित हो गया है। विलंबित और सीमित राहत कार्य से स्थानीय लोग बहुत क्रोधित हैं। जब आपका दल प्रभावित क्षेत्र में पहुँचता है, तब लोग दल के कुछ सदस्यों पर हमला बोल देते हैं यहाँ तक कि उनकी पिटाई भी कर देते हैं। आपके दल का एक सदस्य गंभीर रूप से घायल भी हो जाता है। संकट की इस स्थिति में दल के कुछ सदस्य अपने जीवन को खतरे के डर से आपसे आग्रह करते हैं कि बचाव कार्य रोक दिया जाए।

(a) इन विषम परिस्थितियों में आपकी क्या अनुक्रिया होगी?

(b) एक लोक सेवक के उन गुणों का परीक्षण कीजिए जो ऐसी स्थिति को संभालने के लिए आवश्यक होंगे।

**(UPSC 2019)**

### मॉडल उत्तर

इस प्रकार की गंभीर परिस्थितियों में, जहाँ बचाव दल को न केवल विपरीत मौसम की स्थिति बल्कि स्थानीय लोगों के क्रोध का भी सामना करना पड़ रहा है, ऐसे में एक संतुलित और संयमित प्रतिक्रिया आवश्यक है।

#### *(a) इन विषम परिस्थितियों में अनुक्रिया*

- **बचाव दल की सुरक्षा सुनिश्चित करना :** सबसे पहले, यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि बचाव दल के सभी सदस्य सुरक्षित रहें। स्थिति की गंभीरता का आकलन करते हुए दल को सीधे खतरे से दूर एक सुरक्षित स्थान पर पहुँचाने का प्रयास करना, जहाँ से वे राहत कार्य जारी रख सकते हों।
- **स्थानीय समुदाय से संवाद करना :** स्थानीय नेताओं, प्रतिनिधियों या समुदाय के प्रभावशाली व्यक्तियों से संवाद स्थापित करके उन्हें भारी बारिश और बाधित आपूर्ति मार्गों के कारण बचाव कार्य में हो रही देरी से अवगत कराना। साथ ही, उन्हें यह आश्वासन देना कि स्थिति को सुधारने के लिए हर संभव प्रयास किया जा रहा है। इससे विश्वास बहाल करने में मदद मिलेगी और प्रभावित समुदाय के गुस्से को भी कम किया जा सकता है।
- **सावधानीपूर्वक राहत कार्य जारी रखना :** दल की सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए बचाव कार्य सीमित रूप से जारी रखना। सबसे कमज़ोर समूहों (जैसे बच्चे, बुज़ुर्ग, और घायल) को प्राथमिकता देते हुए सुरक्षित स्थान से आवश्यक संसाधनों का वितरण करना।
- **अतिरिक्त सहायता की मांग :** उच्च अधिकारियों से संपर्क स्थापित करके अतिरिक्त संसाधनों, जैसे- सुरक्षाकर्मियों और चिकित्सा सहायता की मांग करना ताकि अपने दल सहित प्रभावित लोगों की सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके।

- **स्थानीय नेटवर्क का उपयोग :** स्थानीय स्वयं सेवकों, एन.जी.ओ. और उन संगठनों की सहायता लेना जिन पर पहले से ही प्रभावित लोगों का भरोसा है। वे राहत कार्य में सहायता कर सकते हैं और आपके कार्यों के प्रति समुदाय की स्वीकृति बढ़ा सकते हैं।
- **मीडिया और संचार के अन्य साधनों का उपयोग :** स्थानीय मीडिया और सोशल मीडिया प्लेटफॉर्मों का उपयोग करके चल रहे प्रयासों, बचाव दल के समक्ष आने वाली चुनौतियों और अपेक्षित सहायता के समय सीमा के बारे में नियमित जानकारी साझा करना। इससे लोगों की अपेक्षाओं का प्रबंधन करने और उनकी निराशा कम करने में मदद मिल सकती है।

### *(b) एक लोक सेवक के लिए आवश्यक गुण*

- **नेतृत्व और निर्णय लेने की क्षमता :** लोक सेवक में दबाव में त्वरित और प्रभावी निर्णय लेने की सक्षम क्षमता होनी चाहिए। बचाव दल का नेतृत्व करते हुए स्पष्ट दिशा प्रदान करना और मनोबल बनाए रखना आवश्यक है।
- **सहानुभूति और करुणा :** प्रभावित लोगों के कष्ट, निराशा और हताशा को समझना महत्त्वपूर्ण है। सहानुभूति से समुदाय के साथ विश्वास और तालमेल बढ़ाने में मदद मिलती है, जो इस तरह की परिस्थितियों में सहयोग के लिए आवश्यक है।
- **साहस और धैर्य :** ऐसी विषम परिस्थिति में, जहाँ हिंसा और आक्रोश का सामना करना पड़ता है, एक लोक सेवक को साहसी और धैर्यवान होना चाहिए। उसे बिना घबराए और परिस्थितियों के प्रति स्थिर रहते हुए कार्य करना चाहिए।
- **संचार कौशल :** लोक सेवक में स्पष्ट एवं प्रभावी संवाद कौशल होना आवश्यक है, ताकि प्रभावित लोगों की चिंताओं को दूर किया जा सके और उनके साथ सहयोग किया जा सके। ईमानदारी, पारदर्शिता और स्पष्टता से विश्वास अर्जित करने में मदद मिलती है।
- **अनुकूलनशीलता और समस्या समाधान कौशल :** बदलती परिस्थितियों के अनुसार खुद को ढालने और तार्किक समाधान निकालने की क्षमता आवश्यक है, जैसे कि आपूर्ति मार्ग बाधित होने पर वैकल्पिक मार्गों का उपयोग करना।
- **सत्यनिष्ठा और निष्पक्षता :** लोक सेवक को उच्च नैतिक मानकों के साथ काम करना चाहिए जिससे प्रभावित लोगों के बीच उनकी विश्वसनीयता बनी रहे।
- **दल प्रबंधन और समन्वय :** यह आवश्यक है कि लोक सेवक दल के सदस्यों, स्थानीय अधिकारियों और अन्य एजेंसियों के साथ प्रभावी समन्वय स्थापित करने में सक्षम हो, ताकि एकीकृत और समर्पित प्रयास सुनिश्चित हो सके।

इन गुणों के साथ, एक लोक सेवक संकट का सफलतापूर्वक प्रबंधन कर सकता है, टीम की सुरक्षा सुनिश्चित कर सकता है और प्रभावित व्यक्तियों को राहत प्रदान कर सकता है।

## केस स्टडी-2

### मॉडल केस

एक प्रतिष्ठित मेडिकल कॉलेज में एक छात्रा के साथ बलात्कार के बाद उसकी हत्या कर दी गई। प्रारंभिक रिपोर्टों से संकेत मिलता है कि यह घटना कॉलेज परिसर के एक एकांत हिस्से में देर रात हुई थी। कॉलेज प्रशासन ने त्वरित कार्रवाई करने के बजाय अपराध की सूचना पुलिस को देने में देरी की और आंतरिक प्रक्रियात्मक कारणों का हवाला दिया। यहाँ तक कि छात्रा के परिजनों को भी मामले की तत्काल और सही जानकारी नहीं दी गई। जल्द ही आरोप सामने आए कि कॉलेज प्रशासन और स्थानीय पुलिस राजनीतिक दबाव में आकर मामले को दबाने और महत्त्वपूर्ण साक्ष्यों को नष्ट या छेड़छाड़ करने, गवाहों को धमकाने और पीड़िता के चरित्र को बदनाम करने का प्रयास कर रहे हैं।

कॉलेज के छात्रों, जनता और मीडिया के दबाव के कारण मामले की जाँच एक केंद्रीय जाँच एजेंसी को सौंपी गई है। आप एक वरिष्ठ अधिकारी के रूप में इस जाँच दल का नेतृत्व कर रहे हैं। जैसे-जैसे जाँच आगे बढ़ी, आपको स्थानीय पुलिस द्वारा की गई प्रारंभिक जाँच में कई सबूतों के नष्ट होने और अनियमितताओं के उदाहरण मिले हैं। इसके अलावा, आपके पास कई प्रभावशाली व्यक्तियों से फोन कॉल भी आते हैं, जो मामले को बंद करने या आरोपियों के खिलाफ आरोपों को कमज़ोर करने का दबाव बनाते हैं। यहाँ तक कि आपको अनुकूल प्रलोभन या गंभीर परिणाम भुगतने की धमकी दी गई।

(a) इस परिस्थिति में जाँच एजेंसी के वरिष्ठ अधिकारी के समक्ष कौन-कौन-सी नैतिक दुविधाएँ हैं?

(b) वरिष्ठ अधिकारी के पास उपलब्ध विभिन्न विकल्पों का विश्लेषण करें और उनके प्रत्येक विकल्प के नैतिक निहितार्थों पर विचार करें। कौन-सा विकल्प सबसे अधिक नैतिक होगा, और क्यों?

(c) ऐसी स्थिति में जाँच एवं न्याय राजनीतिक प्रभाव के कारण खतरे में है। जाँच प्रक्रिया की जवाबदेही और निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए क्या कदम उठाए जा सकते हैं?

(d) ऐसे मामलों में, जाँच एवं न्याय को राजनीतिक प्रभाव के कारण खतरे में पड़ने का जोखिम होता है। सूचना देने वालों (व्हिसलब्लोअर) और सार्वजनिक संस्थानों की क्या भूमिका होनी चाहिए? वरिष्ठ अधिकारी को इन चुनौतियों को कैसे संभालना चाहिए ताकि न्याय और निष्पक्षता के मूल्यों की रक्षा की जा सके?

# विविध

## राष्ट्रीय घटनाक्रम

### विषाणु युद्ध अभ्यास

नेशनल वन हेल्थ मिशन के अंतर्गत महामारी संबंधी तैयारियों का आकलन करने के लिए राजस्थान के अजमेर में पहली बार एक व्यापक राष्ट्रीय मॉक ड्रिल के रूप में 'विषाणु युद्ध अभ्यास' (Virus War Exercise) का आयोजन किया गया।

#### विषाणु युद्ध अभ्यास के बारे में

- **उद्देश्य :** मानव स्वास्थ्य, पशुपालन एवं वन्यजीव क्षेत्रों के विशेषज्ञों से बनी राष्ट्रीय संयुक्त प्रकोप प्रतिक्रिया टीम (NJORT) की तत्परता एवं प्रतिक्रिया का मूल्यांकन करना।
  - वास्तविक दुनिया के प्रकोप का अनुकरण करने के लिए एक नकली पशुजन्य रोग प्रकोप (Mock Zoonotic Disease Outbreak) का परिदृश्य निर्मित किया गया था।
- **लक्ष्य :** मानव एवं पशु आबादी में बीमारी के प्रसार को नियंत्रित करने के लिए परीक्षण करना।
- **शामिल हितधारक :** राष्ट्रीय रोग नियंत्रण केंद्र (NCDC), भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद् (ICMR), स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय (DGHS), पशुपालन एवं डेयरी विभाग (DAHD), पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (ICAR) और राजस्थान राज्य प्रशासन आदि।

**नेशनल वन हेल्थ मिशन**

- **परिचय :** यह मिशन मानव, पशुओं एवं पर्यावरण को प्रभावित करने वाली बीमारियों के प्रबंधन के लिए भारत का एकीकृत दृष्टिकोण है।
- **उद्देश्य :** इसका उद्देश्य जूनोटिक, ट्रांसबाउंड्री पशु रोगों और महामारी क्षमता वाले संक्रामक रोगों को संबोधित करने के लिए मानव, पशु एवं पर्यावरण क्षेत्रों के भीतर एकीकृत रोग निगरानी को लागू करना।
  - मिशन के अंतर्गत लक्षित अनुसंधान एवं विकास के रूप में तैयारी के महत्त्वपूर्ण स्तंभों जैसे टीके, निदान और चिकित्सा जैसे महत्त्वपूर्ण उपकरण विकसित करना भी शामिल हैं।
  - इसमें प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली का निर्माण और नैदानिक और महामारी विज्ञान डाटा से आने वाली जानकारी को एकीकृत करना, और बीमारियों का समय पर और अधिक सटीक पता लगाने के लिए पर्यावरण निगरानी जैसे नए तरीकों को लागू करना शामिल है।

- **लाभ :** इस अभ्यास ने सभी प्रासंगिक क्षेत्रों में एक समन्वित दृष्टिकोण को बढ़ावा देते हुए, जूनोटिक रोग के प्रकोप के प्रति भारत की तैयारियों एवं प्रतिक्रिया को भविष्य की रणनीतियों के बारे में महत्त्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान की।
  - साथ ही, कुछ ऐसे क्षेत्रों की भी पहचान की गई जिनमें और अधिक सुधार की आवश्यकता है।
- **आयोजन :** 27 अगस्त से 31 अगस्त, 2024 के दौरान राजस्थान के अजमेर ज़िले में।

### आई.ए.एन.एस. मालपे एवं आई.ए.एन.एस. मुल्की

- हाल ही में, भारतीय नौसेना द्वारा कोच्चि में कोचीन शिपयार्ड लिमिटेड (CSL) में दो एंटी-सबमरीन वारफेयर शैलो वाटर क्राफ्ट (ASW SWC) 'मालपे' एवं 'मुल्की' का जलावतरण किया गया।
- ये पोत आठ एंटी-सबमरीन वारफेयर शैलो वाटर क्राफ्ट परियोजना का हिस्सा हैं। ये इस परियोजना के तहत लॉन्च किए जाने वाले चौथे एवं पाँचवें पोत हैं।
- यह लॉन्च आत्मनिर्भर भारत की दिशा में स्वदेशी जहाज़ निर्माण में भारत की प्रगति को दर्शाता है।

**ASW SWC परियोजना के बारे में**

- एंटी-सबमरीन वारफेयर शैलो वाटर क्राफ्ट परियोजना के लिए रक्षा मंत्रालय एवं सी.एस.एल. के बीच 30 अप्रैल, 2019 को आठ ए.एस.डब्लू. एस.डब्ल्यू.सी. जलपोत के निर्माण के अनुबंध पर हस्ताक्षर किए गए थे।
- यह भारत की व्यापक 'आत्मनिर्भर भारत' पहल का हिस्सा है जिसका उद्देश्य विदेशी रक्षा आयात पर निर्भरता कम करना है।
- इसके तहत निर्मित पोत में प्रयोग की गई 80% से अधिक सामग्री स्वदेशी है जो घरेलू रक्षा निर्माण में भारत की बढ़ती विशेषज्ञता को दर्शाती है।
- इस परियोजना के तहत निर्मित अन्य ए.एस.डब्ल्यू. एस.डब्ल्यू.सी. के नाम हैं– आई.एन.एस. माहे, आई.एन.एस. मालवन एवं आई.एन.एस. मंगरोल।
  - इन्हे नवंबर 2023 में सी.एस.एल., कोच्चि में लॉन्च किया गया था।

#### मालपे एवं मुल्की के बारे में

- मालपे एवं मुल्की पोत भारत की तटीय सुरक्षा व पनडुब्बी रोधी युद्ध क्षमताओं को मज़बूती देने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।

- ये लक्षित पनडुब्बियों तथा पानी के नीचे के अन्य खतरों का पता लगाने के लिए डिज़ाइन किए गए उन्नत और स्वदेशी रूप से विकसित अत्याधुनिक अंडरवाटर सेंसर से लैस हैं।
- ये जलपोत उथले पानी, कम तीव्रता वाले समुद्री अभियानों और माइन-बिछाने की गतिविधियों में पनडुब्बी रोधी युद्ध करने में सक्षम हैं।
- इन जहाज़ों की लंबाई 78 मीटर है और इनका वज़न करीब 900 टन है। ये 25 नॉट तक की गति प्राप्त कर सकते हैं और इनकी क्षमता 1,800 समुद्री मील है।
    - वस्तुतः ये तटीय जल के विशाल क्षेत्रों को कुशलतापूर्वक कवर कर सकते हैं।

### जलपोतों का नामकरण

- इनके नाम भारत के पश्चिमी तट पर स्थित दो महत्त्वपूर्ण बंदरगाहों 'मालपे' एवं 'मुल्की' के नाम पर रखे गए हैं। यह नौसेना की परंपरा को इंगित करता है।
- इस नामकरण परंपरा का उद्देश्य उनके नाम वाले माइनस्वीपर्स की विरासत का सम्मान करना है। यह भारत के समृद्ध समुद्री इतिहास से जोड़ता है।
- मालपे और मुल्की जलपोत माहे श्रेणी का हिस्सा हैं जिसका उद्देश्य पिछले दशकों में तटीय सुरक्षा के लिए भारतीय नौसेना द्वारा प्रयोग किए जाने वाले पूर्ववर्ती माइनस्वीपर्स की विरासत को आगे बढ़ाना है।

### *मालपे बंदरगाह*

मालपे भारत के कर्नाटक राज्य के उडुपी ज़िले में मालपे नदी के मुहाने पर स्थित एक प्राकृतिक बंदरगाह है। मालपे मोगावीरा मछुआरा समुदाय, बिलवा ईसाई एवं मुस्लिम आबादी का केंद्र है।

#### *इसे भी जानिए!*

- **माहे :** माहे (Mahe) भारत के पुदुचेरी संघ शासित प्रदेश के माहे ज़िले में स्थित है। यह ज़िले का मुख्यालय भी है। केरल से पूर्णतया घिरा हुआ माहे अरब सागर में स्थित है।
- **मंगरोल :** मंगरोल (Mangrol) पश्चिमी भारत के गुजरात राज्य के जूनागढ़ ज़िले में स्थित एक तटीय शहर एवं एक छोटा बंदरगाह है। यह अरब सागर में अवस्थित है।
- **मालवन :** मालवन (Malwan) महाराष्ट्र राज्य के सिंधुदुर्ग ज़िले में स्थित है। अरब सागर में स्थित मालवन में एक बालूतट या बीच भी है।

### *मुल्की बंदरगाह*

- मुल्की भारत के कर्नाटक राज्य के दक्षिण कन्नड़ ज़िले में शाम्भवी नदी के मुहाने पर स्थित है। पूर्व में इसे मूलिकापुर के नाम से जाना जाता था और बाद में इसे मुल्की नाम दिया गया।
- मुल्की की बहुसंख्यक आबादी हिंदू है। हिंदूओं में बिल्लावास, मोगावीरा, बंट्स, गौड़ सारस्वत एवं तुलु ब्राह्मणों की एक महत्त्वपूर्ण आबादी है।

## अंतर्राष्ट्रीय घटनाक्रम

### वैश्विक कृत्रिम बुद्धिमत्ता संधि

अमेरिका, यूरोपीय संघ और यूनाइटेड किंगडम ने लिथुआनिया के विनियस में आयोजित यूरोप परिषद् सम्मेलन के दौरान कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) पर कानूनी रूप से बाध्यकारी पहली अंतर्राष्ट्रीय संधि पर हस्ताक्षर किए।

### वैश्विक कृत्रिम बुद्धिमत्ता संधि के बारे में

- **क्या है :** उत्तरदायी नवाचार को बढ़ावा देते हुए AI प्रौद्योगिकियों द्वारा उत्पन्न संभावित जोखिमों के समाधान पर केंद्रित कानूनी रूप से बाध्यकारी पहली वैश्विक संधि
- **उद्देश्य :** मानवाधिकारों एवं लोकतंत्र की सुरक्षा के साथ AI नवाचार को संतुलित करना
- **आधिकारिक नाम :** 'कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मानवाधिकार, लोकतंत्र एवं कानून के शासन पर यूरोप परिषद् फ्रेमवर्क अभिसमय' (Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence, Human Rights, Democracy, and the Rule of Law)

### संधि के प्रमुख प्रावधान व विशेषताएँ

- 50 से भी अधिक देशों द्वारा समर्थित यह संधि वैश्विक सहयोग को बढ़ावा देते हुए हानिकारक AI परिणामों के लिए जवाबदेही सुनिश्चित करती है।
- इसमें अमेरिका, ब्रिटेन एवं यूरोपीय संघ जैसे प्रमुख AI डेवलपर्स के साथ-साथ जापान, कनाडा, इज़रायल, ऑस्ट्रेलिया और कई अन्य प्रतिभागी भी शामिल हैं।
- इस संधि में AI सिस्टम के डिज़ाइन, विकास, इस्तेमाल एवं डीकमीशनिंग के लिए जोखिम-आधारित दृष्टिकोण अपनाया गया है।
- इस संधि के अंतर्गत इसे लागू करने के संदर्भ में राष्ट्रीय सुरक्षा एवं अनुसंधान व विकास आदि क्षेत्रों में छूट के भी प्रावधान हैं।
- यह संधि सभी पक्षों पर सार्वजनिक और निजी हितधारकों द्वारा AI के भीतर विभिन्न गतिविधियों से उत्पन्न जोखिमों को संबोधित करने का दायित्व डालती है।

- हस्ताक्षरकर्ता देश AI प्रणालियों के किसी भी हानिकारक और भेदभावपूर्ण परिणामों के लिए जवाबदेह होंगे। साथ ही, यह भी सुनिश्चित करेंगे कि ऐसी प्रणालियों के परिणाम समानता एवं गोपनीयता अधिकारों का सम्मान करते हों।
- यह संधि सभी महाद्वीपों के देशों द्वारा समर्थित एक अंतर्राष्ट्रीय कानूनी मानक की आवश्यकता को पूरा करती है जो जोखिमों को कम करते हुए AI के लाभों का दोहन करने के लिए समान मूल्यों को साझा करते हैं।

### संधि से संबंधित मुद्दे एवं चिंताएँ

- यद्यपि यह संधि कानूनी रूप से बाध्यकारी है, किंतु इसके उल्लंघन पर किसी भी प्रकार के दंडात्मक प्रतिबंध या जुर्माने का कोई प्रावधान नहीं है।
- संधि का अनुपालन मुख्य रूप से 'निगरानी' के माध्यम से सुनिश्चित किया जाता है।

## चीन-अफ्रीका सहयोग मंच

हाल ही में, चीन द्वारा बीजिंग में चीन-अफ्रीका सहयोग मंच शिखर सम्मेलन के 9वें संस्करण की मेज़बानी की गई।

### चीन-अफ्रीका सहयोग मंच के बारे में

- **परिचय :** चीन-अफ्रीका सहयोग मंच (Forum on China-Africa Cooperation: FOCAC) पीपुल्स रिपब्लिक ऑफ चाइना और अफ्रीका के राज्यों (राष्ट्रों) के बीच एक आधिकारिक मंच है।
- **स्थापना :** इसकी स्थापना 10 अक्तूबर, 2000 को की गई थी।
- **सदस्य देश :** वर्तमान में 53 अफ्रीकी देश (स्वातिनी देश सदस्य नहीं है)।
- **प्रतिनिधित्व :** प्रत्येक अफ्रीकी राज्य FOCAC में स्वयं का प्रतिनिधित्व करता है और सभी गतिविधियाँ चीन व अफ्रीकी देशों के बीच द्विपक्षीय रूप से कार्यान्वित की जाती हैं।
- **2024 सम्मलेन की थीम :** 'आधुनिकीकरण को बढ़ावा देने और उच्च स्तरीय चीनी-अफ्रीकी भाग्यशाली समुदाय का निर्माण करने के लिए हाथ मिलाना' (Joining Hands to Promote Modernization and Build a High-Level Chinese-African Community of Destiny)

### अफ्रीकी देशों की मांग

- अफ्रीकी नेता वर्ष 2025-2027 के लिए चीन-अफ्रीका सहयोग मंच की बीजिंग कार्य योजना में अफ्रीका महाद्वीप में बढ़ते ऋण संकट के लिए त्वरित वित्तपोषण समाधान चाहते हैं।
- साथ ही, वर्ष 2021 के डकार सम्मलेन में प्रस्तावित नए रोज़गार सृजन निवेश प्रतिज्ञाओं और चीन द्वारा 300 बिलियन डॉलर मूल्य का अफ्रीकी सामान क्रय करने की आश्वासन परियोजनाओं को पूरा किया जाए।

### चीन का अफ्रीका में प्रभाव

- विश्व की दूसरे नंबर की अर्थव्यवस्था चीन, अफ्रीका का सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार है। वह अफ्रीका महाद्वीप के विशाल प्राकृतिक संसाधनों, जैसे- ताँबा, सोना, लिथियम एवं दुर्लभ मृदा खनिजों का दोहन करना चाहता है।
- एक दशक से अधिक समय से चीन ने अपने बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव (BRI) के माध्यम से अफ्रीकी बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं में 120 अरब डॉलर से अधिक का निवेश किया है तथा पूरे महाद्वीप में जल-विद्युत संयंत्रों, रेलवे व सड़कों के लिए धन मुहैया कराया है।
- चीन ने अफ्रीकी देशों को अरबों डॉलर का ऋण भी प्रदान किया है, जिससे वहाँ अत्यंत आवश्यक बुनियादी ढाँचे के निर्माण में मदद मिली है। हालाँकि, इससे कुछ देशों में सरकारों पर अत्यधिक कर्ज़ का बोझ बढ़ने से विवाद भी पैदा हुआ है।

# सूचकांक और रिपोर्ट्स

## सिटी हार्टबीट इंडेक्स-2024

वर्ल्ड हार्ट फेडरेशन (WHF) ने विश्वभर में समय से पहले मौत और मौत के प्रमुख कारण, हृदय रोग (CVD) से निपटने के लिए शहरों द्वारा किए गए प्रयासों का पहला मूल्यांकन प्रस्तुत किया है और सिटी हार्टबीट इंडेक्स-2024 जारी किया है।

### सिटी हार्टबीट इंडेक्स-2024 के बारे में

- यह इंडेक्स एक व्यापक मानक के रूप में कार्य करने के लिए तैयार किया गया है, जिसमें वैश्विक स्तर पर 50 शहरों को उनके जनसंख्या के स्वास्थ्य की सुरक्षा प्रयासों के आधार पर रैंकिंग प्रदान की गई है।
  - इन स्वास्थ्य सुरक्षा के प्रयासों में शासन, नगर नियोजन एवं स्वास्थ्य सेवाएँ शामिल हैं।
- यह इंडेक्स विशेष रूप से निम्न से मध्यम आय वाले देशों में व्यापक डाटा संग्रहण की चुनौतियों तथा मज़बूत उपायों के क्रियान्वयन एवं मूल्यांकन की आवश्यकता पर भी प्रकाश डालता है।
- सिटी हार्टबीट इंडेक्स-2024 में एशिया-प्रशांत क्षेत्र के शहर शीर्ष स्थानों पर हैं :
  - हान्गकान्ग पहले स्थान पर है, जहाँ स्वास्थ्य नीतियाँ सर्वाधिक प्रभावी हैं।
  - दूसरे स्थान पर लंदन है, जिसने स्वास्थ्य संवर्द्धन और विशिष्ट स्वास्थ्य जोखिमों, जैसे- अस्वास्थ्यकर आहार, तंबाकू एवं वायु प्रदूषण से निपटने के लिए शहर स्तरीय नीतियाँ शुरू करने में उच्च अंक प्राप्त किए हैं।

- इसके बाद क्रमशः मैड्रिड, बर्लिन एवं न्यूयॉर्क शहर का स्थान है।
- रिपोर्ट में काहिरा सबसे निचले 50वें स्थान पर है। काठमांडू 49वें, ढाका 47वें और कराची 43वें स्थान पर है।

### भारत की स्थिति

- भारत और दुनिया के अन्य देशों में शहरीकरण तेज़ी से बढ़ रहा है जिससे हृदय रोग का खतरा बढ़ता जा रहा है।
- सिटी हार्टबीट इंडेक्स-2024 के अनुसार, बुनियादी ढाँचे एवं नीतियों की कमी के कारण दिल्ली, मुंबई एवं कोलकाता जैसे शहर खराब स्थिति में हैं।
    - दुनिया भर के शीर्ष 50 शहरों में दिल्ली 34वें, मुंबई 35वें एवं कोलकाता 37वें स्थान पर है।

## वैश्विक साइबर सुरक्षा सूचकांक-2024

अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ (ITU) ने 'वैश्विक साइबर सुरक्षा सूचकांक-2024' जारी किया।

### वैश्विक साइबर सुरक्षा सूचकांक (GCI) के बारे में

- अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ द्वारा वर्ष 2015 में प्रारंभ किए गए इस सूचकांक का उद्देश्य साइबर सुरक्षा के संदर्भ में देशों को सुधार के क्षेत्रों की पहचान करने में मदद करना तथा देशों को क्षमता एवं योग्यता निर्माण हेतु कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करना है।
- यह सूचकांक वैश्विक स्तर पर साइबर सुरक्षा के महत्त्व और इसके विभिन्न आयामों के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए विभिन्न देशों की प्रतिबद्धता का मापन करता है।
- **मूल्यांकन के पाँच स्तंभ :** साइबर सुरक्षा के संदर्भ में इस सूचकांक का मूल्यांकन निम्न पाँच स्तंभों के आधार पर किया जाता है–
    - कानूनी उपाय
    - तकनीकी उपाय
    - संगठनात्मक उपाय
    - क्षमता विकास
    - सहयोग

### वैश्विक साइबर सुरक्षा सूचकांक के प्रमुख निष्कर्ष

- इस सूचकांक में देशों को टियर-आधारित एक प्रणाली के आधार पर उनके प्रदर्शन को मापा गया है। इसमें 193 देशों को शामिल किया गया है।
- इस सूचकांक में 46 देशों को उच्चतम स्तर टियर-1 में रखा गया है और 'रोल मॉडल' देश हैं। ये देश सभी पाँच साइबर सुरक्षा स्तंभों में एक मज़बूत प्रतिबद्धता प्रदर्शित करते हैं। अधिकांश देशों (105) को टियर-3 एवं टियर-4 में रखा गया है और ये देश डिजिटल सेवाओं का विस्तार कर रहे हैं।
    - अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम एवं सिंगापुर जैसे देशों के साथ भारत शीर्ष टियर-1 में शामिल हो गया है जिससे उसने वैश्विक साइबर सुरक्षा प्रयासों में स्वयं को एक आदर्श मॉडल के रूप में स्थापित किया है।
    - 98.49 स्कोर के साथ भारत कानूनी उपायों, तकनीकी तत्परता, संगठनात्मक रणनीति, क्षमता विकास और सहयोग जैसे विभिन्न स्तंभों में साइबर सुरक्षा के प्रति मज़बूत प्रतिबद्धता को दर्शाता है।

### प्रमुख चिंताएँ

- रैनसमवेयर अटैक में वृद्धि होना
- डाटा उल्लंघन में वृद्धि
- डीपफेक, कंटेंट मॉडरेशन जैसे एआई-चालित खतरे
- सीमा पार साइबर अपराध के कारण ट्रैकिंग एवं प्रतिक्रिया के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग की आवश्यकता

# योजना एवं कार्यक्रम

## आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना

### संदर्भ

हाल ही में, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना (AB PM-JAY) के लाभार्थी कवरेज में विस्तार को मंज़ूरी प्रदान की है।

### क्या है AB PM-JAY योजना

- AB PM-JAY दुनिया की सबसे बड़ी सार्वजनिक रूप से वित्तपोषित स्वास्थ्य आश्वासन योजना है।
- यह वर्तमान में 55 करोड़ व्यक्तियों को माध्यमिक एवं तृतीयक देखभाल के उद्देश्य से अस्पताल में भर्ती होने के लिए प्रतिवर्ष प्रति परिवार 5 लाख का स्वास्थ्य कवर प्रदान करती है।
- पात्र परिवारों के सभी सदस्य (चाहे उनकी आयु कुछ भी हो) इस योजना के अंतर्गत आते हैं।
- इस योजना ने 7.37 करोड़ अस्पताल में भर्ती लोगों को कवर किया है जिनमें 49% महिला लाभार्थी शामिल हैं।

### AB PM-JAY में नवीनतम संशोधन

- नवीनतम संशोधन के तहत आय को आधार बनाए बिना 70 वर्ष और उससे अधिक आयु के सभी वरिष्ठ नागरिक स्वास्थ्य कवरेज के लिए AB PM-JAY का लाभ उठाने के पात्र होंगे।
- इससे लगभग 6 करोड़ वरिष्ठ नागरिकों को लाभ होगा जिन्हें 5 लाख रुपए का निःशुल्क स्वास्थ्य बीमा कवर प्राप्त होगा।
- पात्र वरिष्ठ नागरिकों को AB PM-JAY के तहत एक नया अलग कार्ड जारी किया जाएगा।

- AB PM-JAY के तहत पहले से ही कवर किए गए परिवारों के 70 वर्ष और उससे अधिक आयु के वरिष्ठ नागरिकों के लिए प्रतिवर्ष 5 लाख तक का अतिरिक्त टॉप-अप कवर मिलेगा।
    - उन्हें इसको 70 वर्ष से कम आयु के परिवार के अन्य सदस्यों के साथ साझा नहीं करना होगा।
- 70 वर्ष और उससे अधिक आयु के ऐसे वरिष्ठ नागरिक जो पहले से ही केंद्र सरकार स्वास्थ्य योजना (CGHS), पूर्व सैनिक अंशदायी स्वास्थ्य योजना (ECHS), आयुष्मान केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (CAPF) जैसी अन्य सार्वजनिक स्वास्थ्य बीमा योजनाओं का लाभ उठा रहे हैं, वे अपनी मौजूदा योजना या AB PM-JAY का विकल्प चुन सकते हैं।
- 70 वर्ष और उससे अधिक आयु के वरिष्ठ नागरिक जो निजी स्वास्थ्य बीमा पॉलिसियों या कर्मचारी राज्य बीमा योजना के तहत हैं, वे भी AB PM-JAY के तहत लाभ प्राप्त करने के पात्र होंगे।

### योजना का निरंतर विस्तार

- स्वास्थ्य मंत्रालय के अनुसार, AB PM-JAY योजना के लाभार्थी आधार में निरंतर विस्तार हुआ है।
- प्रारंभ में भारत की आबादी के निचले 40% हिस्से वाले 10.74 करोड़ गरीब एवं कमज़ोर परिवारों को इस योजना के तहत कवर किया गया था।
- जनवरी 2022 में AB PM-JAY के तहत लाभार्थी आधार को 10.74 करोड़ से संशोधित कर 12 करोड़ परिवार कर दिया गया।
- देश भर में कार्यरत 37 लाख आशा/आंगनवाड़ी कार्यकर्ता/ और उनके परिवारों को निःशुल्क स्वास्थ्य सेवा लाभ देने के लिए इस योजना का अधिक विस्तार किया गया।

## प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण

### संदर्भ

हाल ही में, केंद्र सरकार ने प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण (PMAY-G) के तहत 'स्वतः बहिष्करण' मानदंडों में ढील दी है।

### संशोधित मानदंड

- संशोधित मानदंडों से निम्नलिखित परिवारों को अब ग्रामीण आवास योजना का लाभ लेने की अनुमति मिल गई है–
    - दोपहिया वाहन, मोटर चालित मछली पकड़ने वाली नौका, रेफ्रिजरेटर और लैंडलाइन फोन के मालिक
    - 15,000 रुपए प्रति माह तक कमाने वाले परिवार

### पी.एम.ए.वाई-जी के स्वतः बहिष्करण मानदंड

- मोटर चालित तीन/चार पहिया वाहन (स्वामित्व)
- मशीनीकृत तीन/चार पहिया कृषि उपकरण
- 50,000 रुपए या उससे अधिक की सीमा वाला किसान क्रेडिट कार्ड
- ऐसा परिवार जिसका कोई सदस्य सरकारी कर्मचारी हो
- ऐसा परिवार जिसका कोई गैर-कृषि उद्यम सरकार के साथ पंजीकृत हो
- परिवार का कोई भी सदस्य आयकर या पेशेवर कर का भुगतान करता हो
- 2.5 एकड़ या उससे अधिक सिंचित भूमि की स्वामित्व सीमा
- पी.एम.ए.वाई.-जी के तहत पक्की छत और/या पक्की दीवार वाले घरों में रहने वाले सभी परिवारों और दो से अधिक कमरों वाले घरों में रहने वाले परिवारों को पहले ही फिल्टर (बाहर) कर दिया गया था।

### संशोधित मानदंडों का महत्त्व

- ग्रामीण आवास योजना के तहत वर्ष 2028–29 तक 2 करोड़ अतिरिक्त घर निर्माण के केंद्र के लक्ष्य को देखते हुए बहिष्करण मानदंड संशोधन महत्त्वपूर्ण है।
- 9 अगस्त को केंद्रीय मंत्रिमंडल ने इस आशय के प्रस्ताव को मंजूरी दी।
- ये 2 करोड़ घर 'सभी के लिए आवास' कार्यक्रम के तहत निर्धारित 2.95 करोड़ ग्रामीण घरों के लक्ष्य से अलग होंगे जिनमें से अब तक 2.65 करोड़ घर पूरे हो चुके हैं।

### पी.एम.ए.वाई.-जी योजना के बारे में

- ग्रामीण आवास कार्यक्रम एक स्वतंत्र कार्यक्रम के रूप में जनवरी 1996 में इंदिरा आवास योजना (IAY) के साथ शुरू हुआ।
- IAY में व्याप्त विसंगतियों को दूर करने के लिए 1 अप्रैल, 2016 से इसे प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण (PMAY-G) में पुनर्गठित किया गया है।
- पी.एम.ए.वाई.-जी का लक्ष्य वर्ष 2024 तक सभी बेघर और कच्चे एवं जीर्ण-शीर्ण आवासों में रहने वाले परिवारों को बुनियादी सुविधाओं के साथ पक्का घर उपलब्ध कराना है।
- वर्तमान में इस योजना के तहत घर का न्यूनतम आकार 20 वर्ग मीटर से बढ़ाकर 25 वर्ग मीटर कर दिया गया है जिसमें स्वच्छ खाना पकाने की जगह भी होगी।
- पी.एम.ए.वाई.-जी लाभार्थी का चयन सामाजिक आर्थिक एवं जाति जनगणना (SECC), 2011 में आवास अभाव मापदंडों का उपयोग करके लाभार्थी का चयन करता है जिसे ग्राम सभाओं द्वारा सत्यापित किया जाता है।

### पी.एम.ए.वाई.-जी योजना के तहत धन आवंटन

- वर्तमान में इसके तहत मैदानी इलाकों में प्रत्येक लाभार्थी को 1.2 लाख रुपए तक और पहाड़ी राज्यों, दुर्गम क्षेत्रों एवं एकीकृत

कार्य योजना के तहत आदिवासी व पिछड़े ज़िलों में 1.30 लाख रुपए तक की राशि प्रदान की जाती है।

- लाभार्थी को सभी भुगतान आवास सॉफ्ट एम.आई.एस. में पंजीकृत लाभार्थी के बैंक/डाकघर खातों में डी.बी.टी. के माध्यम से किए जाते हैं।
- मैदानी इलाकों के मामले में केंद्र और राज्य 60:40 के अनुपात में और पूर्वोत्तर राज्यों, 2 हिमालयी राज्यों (हिमाचल प्रदेश एवं उत्तराखंड) तथा जम्मू एवं कश्मीर केंद्र-शासित प्रदेश के लिए 90:10 के अनुपात में व्यय साझा करते हैं।
- लद्दाख सहित अन्य केंद्र-शासित प्रदेशों के मामले में केंद्र 100% लागत वहन करता है।

## प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना

12 सितंबर को 'प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना' (PM-KMY) के कार्यान्वयन के 5 वर्ष पूरे हुए।

### प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना के बारे में

- इस योजना की शुरुआत 12 सितंबर, 2019 को हुई थी। यह वृद्धावस्था पेंशन योजना स्वैच्छिक एवं अंशदायी पेंशन योजना है।
- इसके तहत पात्र छोटे एवं सीमांत किसानों को 60 वर्ष की आयु प्राप्त करने के बाद 3,000 रुपए की निश्चित मासिक पेंशन दी जाती है।
  - इस पेंशन फंड में किसानों के योगदान के बराबर ही केंद्र सरकार का योगदान होता है।
- इसके अंतर्गत 60 वर्ष की आयु होने तक 18 से 40 वर्ष की आयु के किसानों को 55 से 200 रुपए प्रति माह के बीच योगदान करना होता है।
  - जीवन बीमा निगम (LIC) पेंशन फंड का प्रबंधन करता है और लाभार्थी पंजीकरण की सुविधा सामान्य सेवा केंद्रों (CSC) और राज्य सरकारों के माध्यम से प्रदान की जाती है।

### प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना का कार्यान्वयन

- इसके तहत, छोटे एवं सीमांत किसान पेंशन फंड में मासिक सदस्यता का भुगतान करके नामांकन कर सकते हैं।
- 1 अगस्त, 2019 तक 2 हेक्टेयर तक की खेती योग्य भूमि वाले और राज्य/केंद्र-शासित प्रदेश के भूमि रिकॉर्ड में सूचीबद्ध सभी किसान इस योजना के तहत लाभ के लिए पात्र हैं। 6 अगस्त, 2024 तक कुल 23.38 लाख किसान इस योजना से जुड़ चुके हैं।
- इस योजना के तहत बिहार 3.4 लाख से अधिक पंजीकरण के साथ अग्रणी है, जबकि झारखंड 2.5 लाख से अधिक पंजीकरणों के साथ दूसरे स्थान पर है।
- इसके अलावा, उत्तर प्रदेश (तीसरा), छत्तीसगढ़ (चौथा) एवं ओडिशा (पाँचवां) में भी पंजीकृत किसानों की संख्या 1.5 लाख से अधिक है।

### प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना के तहत प्रमुख लाभ

- **न्यूनतम सुनिश्चित पेंशन :** इस योजना के प्रत्येक पंजीकृत किसान को 60 वर्ष की आयु तक पहुँचने पर न्यूनतम 3,000 रुपए प्रति माह की पेंशन की गारंटी है।
- **पारिवारिक पेंशन :** यदि किसी पंजीकृत किसान की पेंशन प्राप्त करने के दौरान मृत्यु हो जाती है, तो उनके जीवनसाथी को पात्र किसान को प्राप्त होने वाली राशि के 50% के बराबर यानी पारिवारिक पेंशन के रूप में न्यूनतम 1,500 रुपए प्रति माह पारिवारिक पेंशन का हकदार होगा।
  - यह शर्त केवल तभी लागू होती है जब पति या पत्नी पहले से ही इस योजना का लाभार्थी नहीं हैं। पारिवारिक पेंशन लाभ विशेष रूप से जीवनसाथी के लिए है।
- **सरकार द्वारा समान योगदान :** कृषि सहयोग एवं किसान कल्याण विभाग के माध्यम से केंद्र सरकार भी पेंशन फंड में पात्र ग्राहक द्वारा योगदान के बराबर राशि का योगदान करती है।

## प्रधानमंत्री ई-ड्राइव योजना

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने पीएम ई-ड्राइव (PM Electric Drive Revolution in Innovative Vehicle Enhancement : PM E-DRIVE) योजना को मंज़ूरी दी है।

### पी.एम. ई-ड्राइव योजना की विशेषताएँ

- भारी उद्योग मंत्रालय की पी.एम. ई-ड्राइव योजना का प्राथमिक उद्देश्य इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) की खरीद के लिए अग्रिम प्रोत्साहन प्रदान करके ई.वी. को अपनाने में तेज़ी लाने के साथ ही ई.वी. के लिए आवश्यक चार्जिंग बुनियादी ढाँचे की स्थापना करना है।
- इस योजना के तहत केंद्रीय मंत्रिमंडल ने ई-बसों की खरीद के साथ-साथ शहरों और राजमार्गों पर वाहनों की बैटरी के लिए 72,000 से अधिक चार्जिंग स्टेशन स्थापित करने के लिए 10,900 करोड़ के परिव्यय को मंज़ूरी दी है।
  - यह योजना 2 वर्ष के लिए वैध है।
- भारी उद्योग मंत्रालय के अनुसार, यह योजना खरीददारों को ई-टू व्हीलर (E-2W), ई-थ्री व्हीलर (E-3W), ई-एम्बुलेंस और ई-ट्रकों के लिए 3,679 करोड़ की सब्सिडी या मांग प्रोत्साहन भी प्रदान करती है।
  - यह योजना 24.79 लाख ई-2W, 3.16 लाख ई-3W और 14,028 ई-बसों का समर्थन करेगी।
- इस योजना के तहत 40 लाख से अधिक आबादी वाले 9 शहरों– दिल्ली, मुंबई, कोलकाता, चेन्नई, अहमदाबाद, सूरत, बैंगलोर, पुणे और हैदराबाद के लिए राज्य परिवहन उपक्रमों द्वारा ई-बसों की खरीद के लिए कुल 4,391 करोड़ रुपए की राशि निर्धारित की गई है।

- राज्यों के परामर्श से अंतर-शहरी और अंतर्राज्यीय ई-बसों को भी समर्थन दिया जाएगा।
- इस योजना में उच्च ई.वी. प्रवेश वाले चुनिंदा शहरों और कुछ राजमार्गों पर इलेक्ट्रिक सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशन स्थापित करने के लिए 2,000 करोड़ रुपए का प्रावधान भी है।
- इस योजना के तहत लाभ उठाने के लिए मंत्रालय इलेक्ट्रिक वाहन खरीदने वालों के लिए ई-वाउचर प्रस्तुत करेगा।
  - ई-वाहनों की खरीद के समय पोर्टल आधार प्रमाणित ई-वाउचर तैयार किया जाएगा, जिस पर खरीददार को हस्ताक्षर करके डीलर को जमा करना होगा।
- पी.एम. ई-ड्राइव योजना सरकार द्वारा भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों के तेज़ी से अपनाने के लिए प्रारंभ की गई 'फेम इंडिया' को प्रतिस्थापित करेगी।

## मिशन मौसम

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 'मिशन मौसम' को मंज़ूरी दी है।

### मिशन मौसम की विशेषताएँ

- **उद्देश्य :** चरम मौसम की घटनाओं और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों की भविष्यवाणी करने तथा उनसे निपटने की भारत की क्षमता में वृद्धि करना
- **बजट :** 2 वर्षों के लिए 2,000 करोड़ रुपए
- **क्रियान्वयन :** पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के तहत तीन प्रमुख संस्थानों 'भारतीय मौसम विज्ञान विभाग', 'भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान' और 'राष्ट्रीय मध्यम-अवधि मौसम पूर्वानुमान' केंद्र द्वारा
  - इन्हें अन्य निकायों, जैसे– भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र, राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केंद्र और राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा समर्थन दिया जाएगा।
- **कार्यप्रणाली :**
  - यह मिशन समय एवं स्थानिक पैमाने पर अत्यधिक सटीक तथा समय पर मौसम एवं जलवायु की जानकारी देने के लिए अवलोकन व समझ को बेहतर बनाने पर ध्यान केंद्रित करेगा।
  - इसमें मानसून, वायु गुणवत्ता, चरम मौसमी घटनाओं, चक्रवात व कोहरे, ओलावृष्टि एवं वर्षा प्रबंधन के लिए मौसम हस्तक्षेप की जानकारी शामिल है।
- **उच्च तकनीक का उपयोग :**
  - 'मिशन मौसम' के महत्त्वपूर्ण तत्त्वों में उन्नत सेंसर, उच्च प्रदर्शन वाले सुपरकंप्यूटर, उन्नत पृथ्वी प्रणाली मॉडल का विकास एवं वास्तविक समय के डाटा साझाकरण के लिए जी.आई.एस.-आधारित स्वचालित निर्णय समर्थन प्रणाली के साथ अगली पीढ़ी के रडार व उपग्रह प्रणालियों की तैनाती शामिल है।

### मिशन मौसम से लाभ

- कृषि, आपदा प्रबंधन, रक्षा, विमानन, ऊर्जा, जल संसाधन एवं पर्यटन सहित कई क्षेत्रों को लाभ
- शहरी नियोजन, परिवहन एवं पर्यावरण निगरानी जैसे क्षेत्रों में निर्णयन प्रक्रिया में भी सुधार
- नागरिकों और अंतिम छोर के उपयोगकर्ताओं सहित हितधारकों को चरम मौसमी घटनाओं व जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से बेहतर तरीके से निपटने के लिए तैयार करना
- दीर्घावधि में समुदायों, क्षेत्रों एवं पारिस्थितिकी प्रणालियों में क्षमता व लचीलापन बढ़ाने में मदद करना
- मौसम निगरानी, मॉडलिंग, पूर्वानुमान व प्रबंधन में अनुसंधान एवं विकास क्षमता का तेज़ी से विस्तार करना
- अत्याधुनिक तकनीकों को एकीकृत करके 'मिशन मौसम' उच्च परिशुद्धता के साथ मौसम की भविष्यवाणी करने के लिए एक नया मानक स्थापित करना

## शब्द पोर्टल

केंद्रीय शिक्षा मंत्रालय के तत्वावधान में वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग (Commission for Scientific and Technical Terminology : CSTT) ने शब्द पोर्टल की शुरुआत की है।

### क्या है शब्द पोर्टल

- 'शब्द' पोर्टल सभी 22 आधिकारिक भारतीय भाषाओं में तकनीकी शब्द उपलब्ध कराता है।
- वर्तमान में पोर्टल पर सर्च करने पर लगभग 22,00,000 शब्दों वाली कुल 322 शब्दावलियाँ उपलब्ध हैं। इसका लक्ष्य अंतिम रूप से 450 शब्दावलियाँ उपलब्ध कराना है।
- इस प्लेटफॉर्म के माध्यम से उपयोगकर्ता भारतीय भाषाओं में वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली के समान शब्दों को खोज पाएंगे।
- यह भारतीय भाषाओं में चिकित्सा एवं इंजीनियरिंग सहित तकनीकी शिक्षा को उपलब्ध कराने के प्रयासों की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण कदम है।

### सी.एस.टी.टी. के बारे में

- **स्थापना :** वर्ष 1961
- **उद्देश्य :** हिंदी और सभी भारतीय भाषाओं में वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दों को विकसित व परिभाषित करना
- **अन्य कार्य :** प्रशासनिक एवं विभिन्न विभागीय शब्दावलियों का भी प्रकाशन करना

## प्रधानमंत्री जनजाति उन्नत ग्राम अभियान

केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा 'प्रधानमंत्री जनजाति उन्नत ग्राम अभियान' के तहत 791,56 करोड़ रुपए के एक पैकेज को मंज़ूरी प्रदान की गई

है जिसके अंतर्गत जनजातीय क्षेत्रों में स्थानीय पर्यटन एवं आजीविका को बढ़ावा देने के लिए स्वदेश दर्शन के तहत 1,000 जनजातीय पर्यटक गृह प्रवास (Home Stays) को बढ़ावा दिया जाएगा।

## प्रधानमंत्री जनजातीय उन्नत ग्राम अभियान पैकेज

- इसके अंतर्गत प्रत्येक परिवार को नए कमरों के निर्माण के लिए 5 लाख रुपए एवं नवीनीकरण के लिए 3 लाख रुपए और गाँव की सामुदायिक आवश्यकता के लिए 5 लाख रुपए प्रदान किए जाएंगे।
- इसका उद्देश्य आदिवासी क्षेत्रों की पर्यटन क्षमता का दोहन करना और वैकल्पिक आजीविका प्रदान करना है।
- यह PMJUGA के तहत नियोजित 25 मिशनों में से एक है जिसमें 63,000 गाँवों की 5 करोड़ से अधिक आदिवासी आबादी लाभान्वित होगी।
- इसमें 5 वर्षों में 79,156 करोड़ का परिव्यय शामिल होगा, जिसमें केंद्र का हिस्सा 56,333 करोड़ और राज्यों का हिस्सा 22,823 करोड़ होगा।
- प्रधानमंत्री जनजातीय उन्नत ग्राम अभियान का उद्देश्य भारत सरकार की विभिन्न योजनाओं के माध्यम से सामाजिक बुनियादी ढाँचे, स्वास्थ्य, शिक्षा, आजीविका में महत्त्वपूर्ण अंतराल को भरना और पी.एम. जनमन (प्रधानमंत्री जनजातीय आदिवासी न्याय महा अभियान) की सीख व सफलता के आधार पर आदिवासी क्षेत्रों एवं समुदायों का समग्र तथा सतत् विकास सुनिश्चित करना है।
  - इस मिशन में 25 हस्तक्षेप/योजनाएँ शामिल हैं जिन्हें 17 संबंधित मंत्रालयों द्वारा क्रियान्वित किया जाएगा।

### स्वदेश दर्शन योजना

- यह पर्यटन एवं संस्कृति मंत्रालय द्वारा पर्यटन की क्षमता को बढ़ावा देने के लिए वर्ष 2014–15 में शुरू की गई एक केंद्रीय क्षेत्रक योजना है।
- इसके अंतर्गत विषयगत पर्यटन सर्किट (Theme-Based Tourism Circuit) का निर्माण किया जा रहा है।

## बायो-राइड योजना

हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने जैव-प्रौद्योगिकी विभाग (DBT) के अंतर्गत 'बायो-राइड योजना' को स्वीकृत प्रदान की है।

### बायो-राइड योजना के बारे में

- बायो-राइड योजना में पूर्व की दो छत्रक योजनाओं (Umbrella Schemes) का विलय करने के साथ-साथ एक अन्य घटक को शामिल किया गया है।
- **बायो-राइड योजना का पूर्ण नाम :** जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान नवाचार एवं उद्यमिता विकास (Biotechnology Research Innovation and Entrepreneurship Development: BIO-RIDE) के रूप में किया गया है जिसमें जैव विनिर्माण और जैव फाउंड्री नामक नए घटक शामिल किए गए हैं।
- **बायो-राइड योजना के तीन व्यापक घटक निम्नलिखित हैं–**
  - बायो-राइड में विलय की गई पूर्व की दो योजनाएँ :
    - जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान एवं विकास (R&D)
    - औद्योगिक एवं उद्यमिता विकास (I&ED)

- बायो-राइड योजना में शामिल नया घटक है :
  - बायोमैन्युफैक्चरिंग एवं बायो फाउंड्री
- 15वें वित्त आयोग की अवधि 2021–22 से 2025–26 के दौरान इस एकीकृत 'बायो-राइड' योजना के कार्यान्वयन के लिए प्रस्तावित परिव्यय 9,197 करोड़ रुपए निर्धारित किए गए हैं।

### बायो-राइड योजना के उद्देश्य

- नवाचार को बढ़ावा देना, जैव-उद्यमिता को बढ़ावा देना, जैव-विनिर्माण एवं जैव-प्रौद्योगिकी में वैश्विक नेता के रूप में भारत की स्थिति को मज़बूत करना
- अनुसंधान में तेज़ी लाना, उत्पाद विकास को बढ़ावा देना और अकादमिक अनुसंधान एवं औद्योगिक अनुप्रयोगों के बीच के अंतराल को कम करना
- स्वास्थ्य सेवा, कृषि, पर्यावरणीय संधारणीयता एवं स्वच्छ ऊर्जा जैसी राष्ट्रीय व वैश्विक चुनौतियों से निपटने के लिए जैव नवाचार की क्षमता का दोहन करना

### बायो-राइड योजना के कार्यान्वयन से लाभ

- जैव-उद्यमिता को बढ़ावा देना
- उन्नत नवाचार
- उद्योग-अकादमिक सहयोग को सुविधाजनक बनाना
- टिकाऊ जैव-विनिर्माण को प्रोत्साहित करना
- बाह्य वित्तपोषण के माध्यम से शोधकर्ताओं को सहायता प्रदान करना
- जैव-प्रौद्योगिकी क्षेत्र में मानव संसाधन का पोषण

## सुभद्रा योजना

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने सितंबर 2024 में ओडिशा सरकार की सुभद्रा योजना का शुभारंभ किया। इस एकल महिला-केंद्रित योजना में 1 करोड़ से अधिक महिलाओं को शामिल करने की उम्मीद है।

### सुभद्रा योजना के प्रमुख प्रावधान

- इसके तहत 21–60 वर्ष की आयु के सभी पात्र लाभार्थियों को 2024–25 से 2028–29 के बीच 5 वर्षों की अवधि में 50,000 रुपए प्राप्त होंगे।
- 2 समान किस्तों में प्रतिवर्ष 10,000 रुपए की राशि सीधे लाभार्थी के आधार एवं डी.बी.टी. सक्षम बैंक खाते में जमा की जाएगी।
- यह हस्तांतरण राखी पूर्णिमा (रक्षा बंधन, जो प्रायः अगस्त में पड़ता है) और अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस (8 मार्च) पर 5,000 रुपए की 2 किस्तों में किया जाएगा।
- प्रत्येक ग्राम पंचायत और शहरी स्थानीय निकाय क्षेत्र में सर्वाधिक डिजिटल लेनदेन वाले कुल 100 लाभार्थियों को 500 रुपए का अतिरिक्त प्रोत्साहन मिलेगा।
- आर्थिक रूप से संपन्न परिवारों की महिलाएँ, सरकारी कर्मचारी एवं आयकर दाता इस योजना के लिए पात्र नहीं होंगे।
  - किसी अन्य सरकारी योजना के तहत 1,500 रुपए प्रति माह या उससे अधिक (या 18,000 रुपए प्रतिवर्ष या उससे अधिक) सहायता प्राप्त करने वाली महिलाओं को भी इस योजना से बाहर रखा गया है।
- सरकार ने इस योजना के लिए ई-केवाईसी को अनिवार्य कर दिया है। लाभार्थियों को सुभद्रा डेबिट कार्ड भी जारी किया जाएगा।

# महत्त्वपूर्ण मंत्रालय एवं संगठन

## नीति आयोग

### पृष्ठभूमि

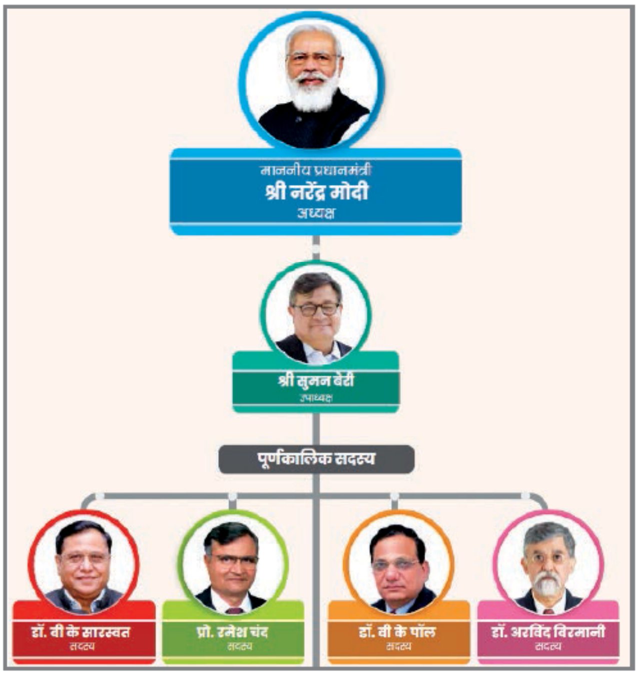
केंद्रीय मंत्रिमंडल के एक संकल्प के माध्यम से 1 जुलाई, 2015 को नीति आयोग (National Institution for Transforming India: NITI Aayog) का गठन किया गया। इसने पूर्ववर्ती योजना आयोग को प्रतिस्थापित किया है। यह भारत सरकार का नीति संबंधी प्रमुख थिंक टैंक है जो निर्देशात्मक एवं नीतिगत इनपुट प्रदान करता है। भारत सरकार के लिए दीर्घकालिक नीतियाँ एवं कार्यक्रम तैयार करने के अलावा नीति आयोग केंद्र व राज्यों तथा संघ राज्य क्षेत्रों को उपयुक्त कार्यनीतिक और तकनीकी सलाह भी प्रदान करता है। राष्ट्रीय हित में साथ मिलकर कार्य करने के लिए राज्यों को एक मंच पर लाने के लिए नीति आयोग भारत सरकार के सर्वोत्कृष्ट मंच के रूप में कार्य करता है और इस प्रकार से सहकारी संघवाद को बढ़ावा देता है।

### नीति आयोग की संगठनात्मक संरचना

- **अध्यक्ष :** प्रधानमंत्री (नीति आयोग के पदेन अध्यक्ष)
- **उपाध्यक्ष :** प्रधानमंत्री द्वारा मनोनीत
- **पूर्णकालिक सदस्य :** 4 पूर्णकालिक सदस्य प्रधानमंत्री द्वारा नियुक्त
- **पदेन सदस्य :** 4 कैबिनेट मंत्री
- **आमंत्रित सदस्य :** प्रधानमंत्री द्वारा केंद्रीय मंत्रिपरिषद् के किसी भी सदस्य को विशेष रूप से आमंत्रित किया जा सकता है।

### वर्तमान संरचना

- **पदेन सदस्य :**
  - **रक्षा मंत्री :** राजनाथ सिंह
  - **गृह एवं सहकारिता मंत्री :** अमित शाह
  - **कृषि एवं किसान कल्याण व ग्रामीण विकास मंत्री :** शिवराज सिंह चौहान
  - **वित्त एवं कॉर्पोरेट कार्य मंत्री :** निर्मला सीतारमण
- **विशेष आमंत्रित सदस्य :** वर्तमान में केंद्रीय मंत्रिपरिषद् के लगभग 11 सदस्य इसमें शामिल हैं।




## शासी परिषद्

- नीति आयोग की शासी परिषद् (गवर्निंग काउंसिल) में सभी राज्यों एवं विधान सभा वाले संघ राज्य क्षेत्रों के मुख्यमंत्री व अन्य संघ राज्य क्षेत्रों के उप-राज्यपाल शामिल हैं।
- शासी परिषद् एक प्रमुख निकाय है जो विकास को गति देने के लिए राज्यों की सक्रिय भागीदारी के साथ राष्ट्रीय प्राथमिकताओं एवं कार्यनीतियों का एक साझा विज़न विकसित करने के लिए उत्तरदायी है।
- प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में शासी परिषद् की अब तक 7 बैठकें आयोजित की जा चुकी हैं।

## उद्देश्य एवं विशेषताएँ

- राज्यों की सक्रिय भागीदारी के साथ राष्ट्रीय विकास प्राथमिकताओं, क्षेत्रों एवं रणनीतियों का साझा दृष्टिकोण विकसित करना।
- राज्यों के साथ निरंतर आधार पर संरचित समर्थन पहलों और तंत्रों के माध्यम से सहकारी संघवाद को बढ़ावा देना।
- ग्राम स्तर पर विश्वसनीय योजनाएँ बनाने और सरकार के उच्च स्तरों पर इन्हें उत्तरोत्तर समेकित करने के लिए तंत्र विकसित करना।
- यह सुनिश्चित करना कि जिन क्षेत्रों को विशेष रूप से संदर्भित किया जाता है, उनकी आर्थिक रणनीति में राष्ट्रीय सुरक्षा के हितों को शामिल किया जाए।
- समाज के उन वर्गों पर विशेष ध्यान देना जिन्हें आर्थिक प्रगति से पर्याप्त रूप से लाभ न मिलने का जोखिम हो सकता है।
- रणनीतिक एवं दीर्घकालिक नीति व कार्यक्रम रूपरेखाएँ तथा पहल तैयार करना, और उनकी प्रगति एवं प्रभावकारिता की निगरानी करना।
    - निगरानी एवं प्रतिक्रिया के माध्यम से सीखे गए सबक का उपयोग अभिनव तरीके से सुधार करने के लिए किया जाएगा।
- मुख्य हितधारकों और राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय समान विचारधारा वाले थिंक टैंकों के साथ-साथ शैक्षिक एवं नीति अनुसंधान संस्थानों के बीच सलाह देना और साझेदारी को प्रोत्साहित करना।
- राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों, चिकित्सकों तथा अन्य भागीदारों के एक सहयोगी समुदाय के माध्यम से ज्ञान, नवाचार व उद्यमशीलता समर्थन प्रणाली का निर्माण करना।
- विकास एजेंडे के कार्यान्वयन में तेज़ी लाने के लिए अंतर-क्षेत्रीय एवं अंतर-विभागीय मुद्दों के समाधान के लिए एक मंच प्रदान करना।
- एक अत्याधुनिक संसाधन केंद्र बनाए रखना, सुशासन व सतत् एवं न्यायसंगत विकास में सर्वोत्तम प्रथाओं पर शोध का भंडार होना और हितधारकों तक उनके प्रसार में मदद करना।
- कार्यक्रमों एवं पहलों के कार्यान्वयन की सक्रिय रूप से निगरानी व मूल्यांकन करना।
    - इसमें आवश्यक संसाधनों की पहचान करना शामिल है, ताकि सफलता की संभावना एवं वितरण के दायरे को मज़बूत किया जा सके।
- कार्यक्रमों एवं पहलों के कार्यान्वयन के लिए प्रौद्योगिकी उन्नयन व क्षमता निर्माण पर ध्यान केंद्रित करना।

## संबंधित एवं स्वायत्त निकाय

- अटल नवाचार मिशन
- विकास निगरानी एवं मूल्यांकन कार्यालय
- राष्ट्रीय श्रम अर्थशास्त्र अनुसंधान एवं विकास संस्था

## प्रमुख पहलें

### *आकांक्षी ज़िला कार्यक्रम*

- जनवरी 2018 में प्रधानमंत्री द्वारा शुरू किए गए आकांक्षी ज़िला कार्यक्रम (ADP) का उद्देश्य देश भर के 112 न्यूनतम विकसित ज़िलों को तीव्र एवं प्रभावी ढंग से रूपांतरित (Transform) करना है।
- इस कार्यक्रम की व्यापक रूपरेखा अभिसरण (केंद्रीय एवं राज्य योजनाओं का), सहयोग (केंद्रीय, राज्य स्तरीय नोडल अधिकारियों व ज़िला कलेक्टरों का) और मासिक डेल्टा रैंकिंग के माध्यम से ज़िलों के मध्य प्रतिस्पर्द्धा को बढ़ावा देता है।
- राज्यों को मुख्य चालक के रूप में रखते हुए यह कार्यक्रम प्रत्येक ज़िले की सामर्थ्य पर ध्यान केंद्रित करता है।
- यह तत्काल सुधार के लिए आसान लक्ष्यों की पहचान कर मासिक आधार पर ज़िलों की रैंकिंग करके प्रगति को मापता है। ज़िलों की रैंकिंग 5 व्यापक सामाजिक-आर्थिक विषयों (49 प्रमुख प्रदर्शन संकेतकों) पर आधारित है–

- स्वास्थ्य एवं पोषण
- शिक्षा
- कृषि व जल संसाधन
- वित्तीय समावेशन एवं कौशल विकास
- बुनियादी ढाँचा

- नीति आयोग ज़िला स्तर पर प्रगति को तेज़ करने के लिए संबंधित मंत्रालयों और विभिन्न विकास भागीदारों के साथ मिलकर काम करता है।
- आकांक्षी ज़िला कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य सतत् विकास लक्ष्यों को स्थानीय बनाना है जिससे राष्ट्र की प्रगति हो।

## मिशन लाइफ

- वर्ष 2021 में ग्लासगो में आयोजित COP-26 में भारतीय प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने वैश्विक जलवायु कार्रवाई में व्यक्तिगत व्यवहार को सबसे आगे लाने के लिए मिशन लाइफ (Life for Environment: LiFE) की घोषणा की थी।
- LiFE मिशन का लक्ष्य प्रचलित 'उपयोग-और-निपटान' अर्थव्यवस्था को एक चक्रीय अर्थव्यवस्था से बदलना है।
- इसका उद्देश्य व्यक्तियों को अपने दैनिक जीवन में सरल कार्य करने के लिए प्रेरित करना है जो दुनिया भर में अपनाए जाने पर जलवायु परिवर्तन रोकथाम में महत्त्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं।
- यह मिशन व्यक्तियों का एक वैश्विक नेटवर्क बनाने और उसका पोषण करने की योजना बना रहा है, जिसका नाम 'प्रो-प्लेनेट पीपल' (P3) है।
    - P3 समुदाय के माध्यम से यह मिशन एक ऐसा पारिस्थितिकी तंत्र बनाने का प्रयास करता है, जो पर्यावरण के अनुकूल व्यवहारों को आत्मनिर्भर बनाने में सक्षम बनाएगा।

## राज्य सहायता मिशन

- राज्य सहायता मिशन नीति आयोग द्वारा एक व्यापक पहल है जिसका उद्देश्य राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों के साथ संरचित एवं संस्थागत जुड़ाव को बढ़ावा देना है।
- इसका प्राथमिक उद्देश्य वर्ष 2047 तक राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों के सामाजिक-आर्थिक लक्ष्यों को प्राप्त करने में उनकी सहायता करना है।
- इस मिशन को वर्ष 2022-23 से वर्ष 2024-25 की अवधि के लिए 237.5 करोड़ रुपए के कुल परिव्यय के साथ अनुमोदित किया गया है।
- राज्य सहायता मिशन के तहत नीति आयोग बदलाव के लिए राज्य संस्थानों की स्थापना में इच्छुक राज्यों को अपना समर्थन देगा।
- मिशन की प्रभावी योजना और निर्बाध कार्यान्वयन सुनिश्चित करने के लिए दो समितियों का गठन किया गया है–
    - मिशन संचालन समिति
    - मिशन कार्यान्वयन समिति

## महिला एवं बाल विकास

- महिला एवं बाल विकास प्रभाग का उद्देश्य लैंगिक सशक्तीकरण के लिए नीतिगत इनपुट प्रदान करना तथा महिलाओं एवं बच्चों के पोषण परिणामों में सुधार करना है।
- यह प्रभाग महिलाओं एवं बच्चों के पोषण में सुधार के लिए रणनीतिक व दीर्घकालिक नीति तथा कार्यक्रम रूपरेखा और पहल तैयार करता है।
- यह प्रमुख हितधारकों और अंतर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय थिंक टैंक, शैक्षिक व नीति-अनुसंधान संस्थानों के बीच भागीदारी को प्रोत्साहित करता है।

## नेशनल डाटा एंड एनालिटिक्स प्लेटफॉर्म

- नेशनल डाटा एंड एनालिटिक्स प्लेटफॉर्म (NDAP) भारतीय सरकार के डाटा तक पहुँच को आसान एवं बेहतर बनाता है।
- इस प्लेटफॉर्म के ज़रिए भारत के व्यापक प्रशासनिक परिदृश्य से डाटासेट तक पहुँचा जा सकता है।
- एन.डी.ए.पी. उपयोगकर्ताओं को डाटासेट को आसानी से सर्च करने, मर्ज करने, विज़ुअलाइज़ करने और डाउनलोड करने की सुविधा देता है।

## शून्य पहल

- शून्य प्रदूषण गतिशीलता अभियान शहरी डिलीवरी एवं राइड-हेलिंग के लिए इलेक्ट्रिक वाहनों के उपयोग को बढ़ावा देता है।
- शून्य अभियान शून्य-उत्सर्जन वाहनों के लिए एक क्रांतिकारी और तत्काल परिवर्तन के साथ परिवहन क्षेत्र में क्रांति लाने की योजना बना रहा है।
- शून्य अभियान के तीन प्रमुख घटक हैं :
    - कॉर्पोरेट ब्रांडिंग कार्यक्रम
    - उपभोक्ता जागरूकता अभियान
    - संसाधन टूल किट

## प्रोजेक्ट SATH-E

- 'मानव पूंजी-शिक्षा में परिवर्तन के लिए सतत् कार्रवाई' (Sustainable Action for Transforming Human Capital-Education: SATH-E) को वर्ष 2017 में स्कूली शिक्षा क्षेत्र के लिए तीन 'रोल मॉडल' राज्य बनाने के लिए शुरू किया गया था।
- एक विस्तृत चयन प्रक्रिया के बाद इसके लिए झारखंड, ओडिशा एवं मध्य प्रदेश का चयन किया गया और इसका पहला चरण मार्च 2020 में पूरा हुआ।

## ई-अमृत

- ई-अमृत इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) से जुड़ी सभी जानकारियों के लिए वन-स्टॉप डेस्टिनेशन है।

- इस पोर्टल को नीति आयोग द्वारा यूके सरकार के साथ सहयोगात्मक ज्ञान विनिमय कार्यक्रम के तहत हस्ताक्षरित यूके-भारत संयुक्त रोडमैप : 2030 के हिस्से के रूप में विकसित किया गया है।
- इसका उद्देश्य उपभोक्ताओं को इलेक्ट्रिक वाहनों पर स्विच करने के लाभों के बारे में जागरूक करने की सरकार की पहलों को पूरक बनाना है। फेम (FAME) और PLI जैसी योजनाएँ ई.वी. को तीव्र गति से अपनाने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र बनाने में विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण हैं।

### प्रमुख प्रकाशन

- विज़न- 2047 दस्तावेज़
- स्कूली शिक्षा गुणवत्ता सूचकांक
- राज्य ऊर्जा एवं जलवायु सूचकांक
- भारत नवाचार सूचकांक
- राज्य स्वास्थ्य सूचकांक
- ज़िला अस्पताल सूचकांक
- मिश्रित जल प्रबंधन सूचकांक
- निर्यात तत्परता सूचकांक
- बहुआयामी गरीबी सूचकांक
- सतत् विकास लक्ष्य भारत सूचकांक

### योजना आयोग एवं नीति आयोग में अंतर

| अंतर का आधार | योजना आयोग | नीति आयोग |
|---|---|---|
| उद्देश्य | भारत के लिए आर्थिक विकास नीतियों एवं परिस्थितियों का विकास करना | आर्थिक विकास को गति देना और सहकारी संघवाद को बढ़ावा देना |
| दृष्टिकोण | टॉप-टू-डाउन दृष्टिकोण | बॉटम-अप दृष्टिकोण |
| निर्णय लेना | केंद्रीकृत निर्णय लेने वाला निकाय | राज्यों के साथ भागीदारीपूर्ण निर्णय लेने पर बल |
| राज्यों की स्थिति | राज्यों को अनुरूपतावादी मानता है। | राज्यों को सक्रिय भागीदार मानता है। |

## अंतर्राष्ट्रीय संगठन

## विश्व बौद्धिक संपदा संगठन

### पृष्ठभूमि

- विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (World Intellectual Property Organization : WIPO) के लिए विश्व बौद्धिक संपदा संगठन अभिसमय 14 जुलाई, 1967 को स्टॉकहोम में हस्ताक्षरित किया गया था।
  - यह 1970 में लागू हुआ और इसे वर्ष 1979 में संशोधित किया गया।
- WIPO एक अंतर-सरकारी संगठन है जो वर्ष 1974 में संयुक्त राष्ट्र प्रणाली की विशेष एजेंसी बन गया।
- WIPO के उद्भव को वर्ष 1883 तथा वर्ष 1886 में हुई क्रमश: औद्योगिक संपत्ति संरक्षण के लिए पेरिस अभिसमय और साहित्यिक एवं कलात्मक कार्यों के संरक्षण के लिए बर्न अभिसमय ने एक 'अंतर्राष्ट्रीय ब्यूरो' की स्थापना का प्रावधान किया।
- वर्ष 1893 में दोनों को संयुक्त करने और वर्ष 1970 में WIPO अभिसमय के आधार पर विश्व बौद्धिक संपदा संगठन को वर्तमान स्वरूप मिला।
- वर्तमान में 193 देश इसके सदस्य हैं। इसका मुख्यालय जेनेवा (स्विट्ज़रलैंड) में है। वर्तमान में इसके महानिदेशक सिंगापुर के डेरेन टैंग हैं।

### WIPO के कार्य

- WIPO दुनिया भर के नवोन्मेषकों एवं निर्माताओं के विचारों को सुरक्षित रूप से बाज़ार तक पहुँच सुनिश्चित करती है।
- यह ऐसी सेवाएँ प्रदान करते हैं जो निर्माताओं, नवप्रवर्तकों एवं उद्यमियों को सीमा पार अपनी बौद्धिक संपदा (IP) की रक्षा व प्रचार में सक्षम बनाती हैं।
- यह अत्याधुनिक IP मुद्दों को संबोधित करने के लिए एक मंच के रूप में कार्य करता है।
- इसके द्वारा प्रदत्त IP डाटा एवं जानकारी दुनिया भर के निर्णयकर्ताओं का मार्गदर्शन करती है।
- इसके द्वारा प्रभाव-संचालित परियोजनाएँ और तकनीकी सहायता सभी लोगों एवं सभी जगह तक IP के लाभ को सुनिश्चित करती है।

#### इसे भी जानिए!

- विश्व बौद्धिक संपदा दिवस का आयोजन 26 अप्रैल को किया जाता है। वर्ष 2024 में इसकी थीम 'बौद्धिक संपदा एवं सतत् विकास लक्ष्य : नवाचार व रचनात्मकता के साथ हमारे साझा भविष्य का निर्माण' है।
- वैश्विक नवाचार सूचकांक (GII) को कॉर्नेल यूनिवर्सिटी एवं INSEAD बिज़नेस स्कूल के सहयोग से WIPO द्वारा प्रकाशित किया जाता है। वैश्विक नवाचार सूचकांक, 2024 में भारत 133 अर्थव्यवस्थाओं में 39वें स्थान पर है।

## शासी निकाय

### महासभा एवं समन्वय समिति

- महासभा एवं समन्वय समिति WIPO की मुख्य नीति-निर्माण और निर्णय लेने वाली संस्थाएँ हैं। WIPO के सदस्य देश और इसके द्वारा प्रशासित संघों के निकाय प्रतिवर्ष बैठक करते हैं।
- ये बैठकें WIPO के सदस्य देशों को संगठन के काम में हुई प्रगति का आकलन और भविष्य की नीति दिशाओं पर चर्चा का अवसर प्रदान करती हैं।
- राजनयिक संपर्क एवं सभा कार्य प्रभाग WIPO शासी निकायों के लिए सचिवालय के रूप में कार्य करता है।

## क्या है बौद्धिक संपदा

- IP का तात्पर्य मस्तिष्क से उपजी रचनाओं से है। इसके अंतर्गत आविष्कार, साहित्यिक एवं कलात्मक कार्य, डिज़ाइन और वाणिज्य में उपयोग किए जाने वाले प्रतीक, नाम व चित्र शामिल हैं।
    - IP को विधिक रूप से संरक्षित किया जाता है।
- नवोन्मेषकों (इनोवेटर्स) के हितों एवं व्यापक सार्वजनिक हित के बीच उचित संतुलन बनाकर IP ढाँचे का उद्देश्य एक ऐसा वातावरण विकसित करना है जिसमें रचनात्मकता एवं नवाचार का विकास हो सके।

## बौद्धिक संपदा के प्रकार

### पेटेंट

- पेटेंट किसी आविष्कारक को दिया गया एक विशेष अधिकार है। ये आविष्कारकों को उनके आविष्कारों के लिए कानूनी सुरक्षा प्रदान करके लाभान्वित करते हैं।
    - हालाँकि, पेटेंट इन आविष्कारों के बारे में तकनीकी जानकारी तक सार्वजनिक पहुँच प्रदान करके समाज को लाभान्वित करने के साथ ही नवाचार को गति देते हैं।
- पेटेंट सूचना का उल्लेख पेटेंट आवेदनों एवं स्वीकृत पेटेंट में होता है। ये दस्तावेज़ व्यावहारिक रूप से प्रौद्योगिकी के प्रत्येक क्षेत्र और पेटेंट की कानूनी स्थिति के बारे में एक विशेष दृष्टिकोण प्रदान करते हैं, जो किसी अन्य तरीके से सुलभ नहीं होता है।

### ट्रेडमार्क

- ट्रेडमार्क एक ऐसा चिह्न है जो एक उद्यम के सामान या सेवाओं को दूसरे उद्यमों से अलग करने में सक्षम होता है। इसे भी बौद्धिक संपदा अधिकारों द्वारा संरक्षण प्रदान किया जाता है।

### औद्योगिक डिज़ाइन

- विधिक अर्थ में औद्योगिक डिज़ाइन किसी वस्तु के सजावटी पहलू को संदर्भित करता है। औद्योगिक डिज़ाइन में त्रिआयामी या द्विआयामी विशेषताएँ शामिल हो सकती हैं। त्रिआयामी विशेषताओं में वस्तु का आकार और द्विआयामी विशेषताओं में पैटर्न, रेखाएँ या रंग आदि शामिल हैं।

### भौगोलिक संकेतक

- भौगोलिक संकेतक (Geographical Indication : GI) एक ऐसा चिह्न होता है जिसका उपयोग उन उत्पादों के लिए किया जाता है जिनकी एक विशिष्ट भौगोलिक उत्पत्ति होती है।
- इन उत्पादों में विशेष गुण या प्रतिष्ठा उनकी विशिष्ट भौगोलिक उत्पत्ति के कारण होती है। उत्पाद के गुण उत्पादन के भौगोलिक स्थान पर निर्भर होने के कारण उत्पाद और उसके उत्पादन के मूल स्थान के बीच एक स्पष्ट संबंध होता है।

### कॉपीराइट

- कॉपीराइट (या लेखक का अधिकार) एक विधिक शब्द है जिसका उपयोग रचनाकारों को उनके साहित्यिक एवं कलात्मक कार्यों पर प्राप्त अधिकारों का वर्णन करने के लिए किया जाता है।
- कॉपीराइट के अंतर्गत आने वाले कार्यों में पुस्तक, संगीत, पेंटिंग, मूर्तिकला एवं फिल्में, कंप्यूटर प्रोग्राम, डाटाबेस, विज्ञापन, नक्शे और तकनीकी चित्र शामिल हैं।

### व्यापार रहस्य

- व्यापार रहस्य (Trade Secrets) गोपनीय जानकारी के लिए प्रदत्त बौद्धिक संपदा अधिकार हैं जिन्हें बेचा जा सकता है या लाइसेंस दिया जा सकता है।
- सामान्यत: व्यापार रहस्य के रूप में योग्य होने के लिए किसी जानकारी को :
    - व्यावसायिक रूप से मूल्यवान होना चाहिए।
    - केवल सीमित व्यक्तियों के समूह को ही ज्ञात होना चाहिए।
    - इसे गुप्त रखने के लिए जानकारी के सही धारक द्वारा उठाए गए उचित कदमों के अधीन होनी चाहिए जिसमें व्यावसायिक भागीदारों और कर्मचारियों के लिए गोपनीयता समझौतों का उपयोग शामिल है।
- दूसरों द्वारा ईमानदार वाणिज्यिक प्रथाओं के प्रतिकूल तरीके से ऐसी गुप्त जानकारी के अनधिकृत अधिग्रहण, उपयोग या प्रकटीकरण को अनुचित व्यवहार के साथ-साथ व्यापार रहस्य संरक्षण का उल्लंघन माना जाता है।

## WIPO अकादमी

- WIPO सदस्य देशों, विशेष रूप से विकासशील देशों और अल्प विकसित देशों (LDC) के लिए बौद्धिक संपदा (IP) शिक्षण, प्रशिक्षण एवं कौशल निर्माण के लिए उत्कृष्टता केंद्र है।
- यह अकादमी नवाचार एवं रचनात्मकता के लिए आवश्यक IP में मानव क्षमता का निर्माण करने में मदद के लिए काम करती है।

## WIPO पुरस्कार कार्यक्रम

- दुनिया भर में WIPO का पुरस्कार कार्यक्रम उन नवप्रवर्तकों, निर्माताओं, उद्यमों, व्यक्तियों एवं अन्य लोगों को मान्यता देता है, जो बौद्धिक संपदा (IP) समर्थित नवाचार का निर्माण करते हैं।
- WIPO पुरस्कार कार्यक्रम में वैश्विक एवं राष्ट्रीय दोनों पुरस्कार शामिल हैं।

## WIPO से संबंधित संधियाँ

### दृश्य-श्रव्य प्रदर्शन पर बीजिंग संधि

दृश्य-श्रव्य प्रदर्शनों पर बीजिंग संधि 24 जून, 2012 को अपनाई गई थी जो 28 अप्रैल, 2020 को लागू हुई। यह दृश्य-श्रव्य प्रदर्शनों में कलाकारों के बौद्धिक संपदा अधिकारों से संबंधित है।

### साहित्यिक एवं कलात्मक कार्यों के संरक्षण के लिए बर्न अभिसमय

- वर्ष 1886 में अपनाया गया बर्न अभिसमय रचनाओं की सुरक्षा और उनके लेखकों के अधिकारों से संबंधित है।
- यह लेखकों, संगीतकारों, कवियों, चित्रकारों आदि जैसे रचनाकारों को उनकी रचनाओं के उपयोग के संबंध में शर्तें निर्धारित करने का साधन प्रदान करता है।

### मैड्रिड समझौता

- मैड्रिड समझौते के अनुसार, स्रोत के बारे में झूठे या भ्रामक संकेत वाले सभी उत्पाद को :
  - आयात पर ज़ब्त कर लिया जाना चाहिए।
  - ऐसे आयात को प्रतिबंधित किया जाना चाहिए।
  - ऐसे आयात के संबंध में अन्य कार्रवाई एवं प्रतिबंध लागू किए जाने चाहिए।

### मराकेश संधि

मराकेश संधि को 27 जून, 2013 को अपनाया गया था और यह WIPO द्वारा प्रशासित अंतर्राष्ट्रीय कॉपीराइट संधियों के निकाय का हिस्सा है। इसका मुख्य लक्ष्य दृष्टिहीन एवं दृष्टिबाधित के लाभ के लिए अनिवार्य सीमाओं व अपवादों का एक सेट बनाना है।

### नैरोबी संधि

नैरोबी संधि के सभी पक्षकार ओलंपिक प्रतीक (पाँच छल्ले) को अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति की अनुमति के बिना वाणिज्यिक उद्देश्यों (विज्ञापनों में, वस्तुओं पर, चिह्न के रूप में, आदि) के लिए उपयोग नहीं कर सकते हैं।

### पेरिस अभिसमय

- पेरिस अभिसमय को वर्ष 1883 में अपनाया गया था। यह मुख्यत: औद्योगिक संपत्ति पर लागू होता है, जिसमें पेटेंट, ट्रेडमार्क, औद्योगिक डिज़ाइन, यूटिलिटी मॉडल, सेवा चिह्न, व्यापार नाम, भौगोलिक संकेतक एवं अनुचित प्रतिस्पर्द्धा का शमन शामिल है।
- यह अंतर्राष्ट्रीय समझौता किसी के बौद्धिक कार्यों को अन्य देशों में संरक्षण प्रदान करता है।

### पेटेंट कानून संधि

- पेटेंट कानून संधि (Patent Law Treaty : PLT) को वर्ष 2000 में अपनाया गया था। इसका उद्देश्य राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय पेटेंट आवेदनों के संबंध में औपचारिक प्रक्रियाओं को सुसंगत व सुव्यवस्थित करना तथा ऐसी प्रक्रियाओं को अधिक उपयोगकर्ता अनुकूल बनाना था।
- PLT उन आवश्यकताओं का सेट प्रदान करता है जिन्हें अनुबंध करने वाले पक्ष लागू कर सकते हैं।

### सिंगापुर संधि

सिंगापुर संधि का उद्देश्य प्रशासनिक ट्रेडमार्क पंजीकरण प्रक्रियाओं के समन्वय के लिए एक आधुनिक एवं गतिशील अंतर्राष्ट्रीय ढाँचा तैयार करना है। वर्ष 1994 के ट्रेडमार्क कानून संधि (TLT) पर आधारित 'सिंगापुर संधि' संचार प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में हाल के विकास को संबोधित करती है।

### वाशिंगटन संधि

वाशिंगटन संधि को वर्ष 1989 में अपनाया गया था। यह एकीकृत परिपथों (ICs) के लेआउट डिज़ाइन के लिए सुरक्षा प्रदान करती है। यह संधि अभी तक लागू नहीं हुई है।

### बुडापेस्ट संधि

अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट प्रक्रिया में बुडापेस्ट संधि का संबंध सूक्ष्मजीवों (Microorganisms) से है। इसे वर्ष 1977 में अपनाया गया था। इस संधि के सभी पक्षकार निक्षेपागार प्राधिकरण (Depository Authority) की अवस्थिति की परवाह किए बिना पेटेंट प्रक्रिया के एक भाग के रूप में निक्षेपित सूक्ष्मजीवों (Microorganisms Deposited) को मान्यता देने के लिए बाध्य हैं।

### हेग समझौता

वर्ष 1925 में अपनाया गया हेग समझौता औद्योगिक डिज़ाइनों के अंतर्राष्ट्रीय पंजीकरण को नियंत्रित करता है। यह समझौता प्रभावी रूप से एक अंतर्राष्ट्रीय प्रणाली स्थापित करता है जो औद्योगिक डिज़ाइनों को न्यूनतम औपचारिकताओं के साथ कई देशों या क्षेत्रों में संरक्षित करने की अनुमति प्रदान करता है।

### लिस्बन समझौता

- लिस्बन समझौते का नवीनतम संशोधन जेनेवा अधिनियम, 2015 है जो WIPO के साथ एकल प्रक्रिया के माध्यम से मूल एवं भौगोलिक संकेतों के नामों को अंतर्राष्ट्रीय सुरक्षा प्रदान करता है।
- उत्पत्ति स्थल के नाम एवं भौगोलिक संकेतक विशिष्ट उत्पाद पदनाम हैं जिनके लिए उत्पाद व उसके उत्पत्ति स्थान के बीच गुणात्मक संबंध की आवश्यकता होती है।

## महत्त्वपूर्ण व्यक्ति एवं नियुक्तियाँ

| व्यक्ति | नियुक्ति एवं मृत्यु |
| --- | --- |
| संजीव रैना | आई.टी.बी.पी. के अतिरिक्त महानिदेशक नियुक्त |
| सिंधु गंगाधरन | नैसकॉम की अध्यक्ष नियुक्त |
| बी. श्रीनिवासन | एन.एस.जी. के महानिदेशक नियुक्त |
| सतीश कुमार | रेलवे बोर्ड के अध्यक्ष एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी नियुक्त |
| वाइस एडमिरल राजेश धनखड़ | प्रोजेक्ट सीबर्ड के महानिदेशक नियुक्त |
| दलजीत सिंह चौधरी | सीमा सुरक्षा बल के महानिदेशक नियुक्त |
| राजविंदर सिंह भट्टी | केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल के महानिदेशक नियुक्त |
| डॉ. टी.वी. सोमनाथन | कैबिनेट सचिव नियुक्त |
| शरत कमल | अंतर्राष्ट्रीय टेबल टेनिस महासंघ फाउंडेशन के पहले भारतीय राजदूत नियुक्त |
| अपर्णा यादव | उत्तर प्रदेश महिला आयोग की उपाध्यक्ष नियुक्त |
| रणधीर सिंह | एशिया ओलंपिक परिषद् के पहले भारतीय अध्यक्ष निर्वाचित |
| तुहिन कांता पांडे | नए वित्त सचिव नियुक्त |
| अरुण गोयल | क्रोएशिया में भारत के राजदूत नियुक्त |
| अमित शाह | राजभाषा पर संसदीय समिति के अध्यक्ष पुनर्निर्वाचित |
| अशोक राज सिगदेल | नेपाली सेना के 45वें सेनाध्यक्ष नियुक्त |
| आर.एस. शर्मा | ओपन नेटवर्क फॉर डिजिटल कॉमर्स के गैर-कार्यकारी अध्यक्ष नामित |
| आर. रवींद्रन | आइसलैंड में भारत के राजदूत नियुक्त |
| अमृत मोहन | सशस्त्र सीमा बल के महानिदेशक नियुक्त |
| एयर मार्शल अमरप्रीत सिंह | वायु सेना प्रमुख नियुक्त |
| आतिशी मार्लेना | दिल्ली की मुख्यमंत्री नियुक्त |
| अनुराग गर्ग | नारकोटिक्स कंट्रोल ब्यूरो के महानिदेशक नियुक्त |
| निखत ज़रीन | तेलंगाना पुलिस में डी.एस.पी. नियुक्त |
| कलिकेश नारायण सिंहदेव | भारतीय राष्ट्रीय राइफल संघ के अध्यक्ष निर्वाचित |
| आलोक रंजन | राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो के प्रमुख नियुक्त |
| सीताराम येचुरी | भारतीय कम्युनिस्ट पार्टी (मार्क्सवादी) के महासचिव एवं पूर्व राज्य सभा सांसद की मृत्यु |

## महत्त्वपूर्ण पुस्तकें

| पुस्तक | लेखक |
| --- | --- |
| 5 डिकेड्स इन पॉलिटिक्स | *सुशील कुमार शिंदे* |
| मोदीज़ गवर्नेंस ट्रंफ | *तरुण चुघ* |
| इंडिया @100 : एनविजनिंग टुमॉरोज़ इकोनॉमिक पावरहाउस | *प्रो. के.वी. सुब्रमण्यन* |
| कॉल फॉर द गिर | *परिमल नाथवानी* |
| लव इन द टाइम ऑफ हेट | *रख्शंदा जलील* |

| | |
|---|---|
| द डस्ट ड्रॉज इट्स फेस ऑन द विंड | *अविनाश श्रेष्ठ द्वारा लिखित एवं रोहन छेत्री द्वारा अनूदित* |
| हू इज़ इक्वल | *सौरभ कृपाल* |
| व्हाट वेंट रॉंग विद कैपिटलिज़्म | *रुचिर शर्मा* |
| होमलेस | *के. वैशाली* |
| आवर सिटी, दैट इयर | *गीतांजलि श्री द्वारा लिखित एवं डेज़ी रॉकवेल द्वारा अनूदित* |
| द गोल्डन रोड | *विलियम डेलरिम्पल* |
| द डी.एम.के. इयर्स | *के. कन्नन* |
| 75 ग्रेट रेवोलुशनेरीज़ ऑफ इंडिया | *भीम सिंह* |
| फ्रॉम ऑयल टू लिथियम : नेविगेटिंग द फ्यूचर ऑफ एनर्जी | *कुलदीप गुप्ता* |
| अनुच्छेद 370 : अ कांस्टीट्यूशनल हिस्ट्री ऑफ जम्मू एंड कश्मीर | *ए.जी. नूरानी* |
| द आर.एस.एस. : अ मीनेंस टू इंडिया | *ए.जी. नूरानी* |
| श्रीराम इन तमिलगाम : एन इन्सेपेरेबल बॉन्ड | *डॉ. डी.के. हरि एवं डॉ. डी.के. हेमा हरि* |
| शिकवा-ए-हिंद : द पोलिटिकल फ्यूचर ऑफ इंडियन मुस्लिम | *मुजीबुर रहमान* |
| बियॉन्ड बाइनरीज़ : द वर्ल्ड ऑफ इंडिया एंड चाइना | *शास्त्री रामचंद्रन* |

## महत्त्वपूर्ण खेल घटनाक्रम

### पेरिस पैरालंपिक-2024

- **आयोजन स्थल :** पेरिस, फ्राँस
- **शुभंकर :** ओलंपिक फ्रीज
- पेरिस पैरालिंपिक-2024 में भारत की ओर से 84 एथलीटों ने प्रतिभाग किया। यह इस आयोजन में भारत द्वारा भेजा गया अब तक का सबसे बड़ा प्रतिनिधिमंडल है।
- पहली बार भारत ने तीन नए खेलों– पैरा-साइक्लिंग, पैरा-रोइंग एवं ब्लाइंड जूडो में प्रतिस्पर्द्धा किया।
- पेरिस पैरालिंपिक-2024 में कुल 22 खेल शामिल हुए।
- **उद्घाटन समारोह में भारत के सह-ध्वजवाहक :** सुमित अंतिल एवं भाग्यश्री जाधव
- **समापन समारोह में भारत के सह-ध्वजवाहक :** हरविंदर सिंह एवं प्रीति पाल
- भारत कुल 29 पदक (7 स्वर्ण, 9 रजत और 13 कांस्य) के साथ 18वें स्थान पर रहा।

**पदक तालिका**

| रैंक | देश | स्वर्ण | रजत | कांस्य | कुल |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | चीन | 94 | 76 | 50 | 220 |
| 2. | ग्रेट ब्रिटेन | 49 | 44 | 31 | 124 |
| 3. | अमेरिका | 36 | 42 | 27 | 105 |
| 4. | नीदरलैंड | 27 | 17 | 12 | 56 |
| 5. | ब्राज़ील | 25 | 26 | 38 | 89 |

### डच ग्रैंड प्रिक्स-2024

- **आयोजन स्थल :** जैंडवूर्ट सर्किट, नीदरलैंड
- **विजेता :**
  - **प्रथम :** लैंडों नोरिस (मैकलारेन)
  - **द्वितीय :** मैक्स वेरस्टैपेन (रेड बुल)
  - **तृतीय :** चार्ल्स लेक्लर (फरारी)

### सैफ (SAFF) U-20 चैंपियनशिप-2024

- **आयोजन स्थल :** ऑल नेपाल फुटबॉल एसोसिएशन, नेपाल
- **विजेता :** बांग्लादेश
- **उपविजेता :** नेपाल
- इस चैंपियनशिप में दक्षिण एशियाई क्षेत्र के छह देश– बांग्लादेश, नेपाल, श्रीलंका, भारत, मालदीव व भूटान ने प्रतिभाग किया था।

### डूरंड कप-2024

- **आयोजन स्थल :** विवेकानंद युवा भारती क्रीड़ांगन, कोलकाता
- **विजेता :** नॉर्थईस्ट यूनाइटेड फुटबॉल क्लब (गुवाहाटी)
- **उपविजेता :** मोहन बागान सुपर जाइंट

### यू.एस. ओपन-2024

- **आयोजन स्थल :** यू.एस.टी.ए. बिली जीन किंग नेशनल टेनिस सेंटर, न्यूयॉर्क

- **विजेता :**

| श्रेणी | विजेता | उपविजेता |
|---|---|---|
| पुरुष एकल | जे.सिनर (इटली) | टी. फ्रिट्ज़ |
| महिला एकल | ए. सबलेंका (बेलारूस) | जे. पेगुला (अमेरिका) |
| पुरुष युगल | एम. परसेल एवं जे. थॉम्पसन (दोनों ऑस्ट्रेलिया से) | के. क्रविट्ज एवं टी. पुएट्ज (दोनों जर्मनी से) |
| महिला युगल | एल. किचेनोक (यूक्रेन) एवं जे. ओस्तापेंको (लातविया) | के. मलादेनोविक (फ्रांँस) एवं ज़ेड. झांग (चीन) |
| मिश्रित युगल | एस. एर्रानी एवं ए. ववास्सोरी (दोनों इटली से) | टी. टाउनसेंड एवं डी. योंग (दोनों अमेरिका से) |

## चौथी इंटरकांटिनेंटल कप फुटबॉल चैंपियनशिप-2024

- **आयोजन स्थल :** जी.एम.सी. बालयोगी गाचीबोवली स्टेडियम, हैदराबाद, तेलंगाना
- **विजेता :** सीरिया
- **उपविजेता :** भारत

## डायमंड लीग-2024

- **आयोजन स्थल :** ब्रुसेल्स, ब्राज़ील
- **विजेता :**
  - **स्वर्ण :** एंडरसन पीटर्स (ग्रेनेडा) - 87.87 मी.
  - **रजत :** नीरज चोपड़ा (भारत) - 87.86 मी.
  - **कांस्य :** जूलियन वेबर (जर्मनी) - 85.97 मी.

## अज़रबैजान ग्रैंड प्रिक्स-2024

- **आयोजन स्थल :** बाकू सिटी सर्किट
- **विजेता :**
  - **प्रथम :** ऑस्कर पियास्त्री (मैकलारेन)
  - **द्वितीय :** चार्ल्स लेक्लर (फरारी)
  - **तृतीय :** जी. रसेल (मर्सिडीज़)

## अन्य तथ्य

- 45वाँ फिडे शतरंज ओलंपियाड का आयोजन हंगरी की राजधानी बुडापेस्ट में किया गया।
- ओडिशा की 14 वर्षीय तन्वी पैट्री ने पीपुल्स रिपब्लिक ऑफ चाइना के चेंगदू में आयोजित प्रतिष्ठित एशियाई अंडर-15 जूनियर चैंपियनशिप-2024 में महिला एकल का खिताब जीता।
- इंग्लैंड के खिलाड़ी डेविड मलान ने अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट से संन्यास की घोषणा की है।
- 61वें भारतीय राष्ट्रीय चेस चैंपियनशिप में कार्तिक वेंकटरमन ने जीत हासिल की।
- 11 से 15 जून, 2025 तक आई.सी.सी. विश्व टेस्ट रैंकिंग के फाइनल मैच का आयोजन लंदन के लॉर्ड्स क्रिकेट ग्राउंड में किया जाएगा।
- बेंगलुरु के 49 वर्षीय सिद्धार्थ अग्रवाल ने इंग्लिश चैनल को अकेले तैरकर पार करने वाले सबसे उम्रदराज भारतीय के रूप में नया रिकॉर्ड बनाया।
  - इन्होंने श्रीकांत विश्वनाथन के पिछले रिकॉर्ड को ध्वस्त किया।
- जयपुर की अनुया प्रसाद ने हनोवर में विश्व बधिर शूटिंग चैंपियनशिप में महिलाओं की एयर पिस्टल स्पर्द्धा में स्वर्ण पदक जीता।
- इंग्लैंड के ऑलराउंडर मोईन अली ने आधिकारिक तौर पर अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट से संन्यास की घोषणा की है।
- एशिया ओलंपिक परिषद् की 44वीं महासभा में भारत ने वर्ष 2030 के युवा ओलंपिक की मेज़बानी के लिए दावा किया है।
- योगासन को आधिकारिक तौर पर वर्ष 2026 में जापान के आइची-नागोया में आयोजित होने वाले एशियाई खेलों में एक प्रदर्शन खेल के रूप में शामिल किया गया है।
- दीपाली थापा ने संयुक्त अरब अमीरात के अल-एन में आयोजित एशियाई युवा मुक्केबाज़ी चैंपियनशिप में पहली स्कूली छात्रा चैंपियन बनकर इतिहास रच दिया।
- पेरिस ग्रीष्मकालीन पैरालिंपिक- 2024 में तीरंदाज़ी में कांस्य पदक जीतने वाली सुश्री शीतल देवी और श्री राकेश कुमार को उनके खेल कौशल के लिए सम्मानित करते हुए उन्हें दिव्यांग व्यक्तियों के लिए राष्ट्रीय आइकॉन के रूप में नियुक्त किया गया है।
- सलीमा इम्तियाज़ आई.सी.सी. इंटरनेशनल पैनल ऑफ डेवलपमेंट अंपायरों में नामांकित होने वाली पहली पाकिस्तानी महिला बन गई हैं।

## महत्त्वपूर्ण दिवस

| क्रम | दिवस/सप्ताह | तिथि | थीम/विषय/अन्य तथ्य |
|---|---|---|---|
| 1. | राष्ट्रीय पोषण सप्ताह | **सितंबर माह का पहला सप्ताह** | सभी के लिए पौष्टिक आहार |
| 2. | राष्ट्रीय शिक्षक दिवस | **5 सितंबर** | पूर्व राष्ट्रपति डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन का जन्मदिवस |
| 3. | अंतर्राष्ट्रीय साक्षरता दिवस | **8 सितंबर** | बहुभाषी शिक्षा को बढ़ावा देना : आपसी समझ और शांति के लिए साक्षरता |
| 4. | विश्व आत्महत्या रोकथाम दिवस | **10 सितंबर** | चेंजिंग द नैरेटिव ऑन सुसाइड |
| 5. | राष्ट्रीय हिंदी दिवस | **14 सितंबर** | संविधान सभा द्वारा हिंदी को आधिकारिक भाषा के रूप में मान्यता प्रदान करने के लिए |
| 6. | राष्ट्रीय इंजीनियर दिवस | **15 सितंबर** | एक सतत् भविष्य के लिए नवाचार |
| 7. | अंतर्राष्ट्रीय लोकतंत्र दिवस | **15 सितंबर** | सुशासन के लिए एक उपकरण के रूप में कृत्रिम बुद्धिमत्ता |
| 8. | विश्व ओज़ोन दिवस | **16 सितंबर** | एडवांसिंग क्लाइमेट एक्शन |
| 9. | विश्व बाँस दिवस | **18 सितंबर** | नेक्स्ट जनरेशन बम्बू : सॉल्यूशन, इनोवेशन एंड डिज़ाइन |
| 10. | अंतर्राष्ट्रीय रेड पांडा दिवस | **प्रतिवर्ष सितंबर के तीसरे शनिवार को** | – |
| 11. | अंतर्राष्ट्रीय शांति दिवस | **21 सितंबर** | शांति की संस्कृति का विकास |
| 12. | विश्व गैंडा दिवस | **22 सितंबर** | – |
| 13. | सांकेतिक भाषाओं का अंतर्राष्ट्रीय दिवस | **23 सितंबर** | साइन अप फॉर साइन लैंग्वेज राइट |
| 14. | विश्व समुद्री दिवस | **24 सितंबर** | भविष्य की यात्रा: सुरक्षा सबसे पहले |
| 15. | अंत्योदय दिवस | **25 सितंबर** | – |
| 16. | विश्व पर्यावरण स्वास्थ्य दिवस | **26 सितंबर** | पर्यावरणीय स्वास्थ्य: आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन शमन और अनुकूलन के माध्यम से लचीले समुदायों का निर्माण |
| 17. | विश्व नदी दिवस | **प्रतिवर्ष सितंबर माह के चौथे रविवार को** | – |
| 18. | विश्व पर्यटन दिवस | **27 सितंबर** | टूरिज़्म एंड पीस |
| 19. | विश्व रेबीज़ दिवस | **28 सितंबर** | ब्रेकिंग रेबीज़ बाउंड्रीज़ |
| 20. | विश्व हृदय दिवस | **29 सितंबर** | लोगों को अपने हृदय के स्वास्थ्य का ध्यान रखने के लिए प्रेरित करना |

## महत्त्वपूर्ण पुरस्कार

### स्वच्छ वायु सर्वेक्षण पुरस्कार-2024

- **प्रदानकर्ता :** केंद्रीय पर्यावरण मंत्री भूपेंद्र चौधरी
- राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम के तहत सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले शहरों को तीन श्रेणियों में पुरस्कृत किया गया :
  - **श्रेणी-1 (10 लाख से अधिक जनसंख्या) :** सूरत, जबलपुर, आगरा
  - **श्रेणी-2 (3-10 लाख जनसंख्या) :** फिरोज़ाबाद, अमरावती, झाँसी
  - **श्रेणी-3 (3 लाख से कम जनसंख्या) :** रायबरेली, नलगोंडा, नालागढ़
- पुरस्कार के रूप में नगर आयुक्तों को नकद पुरस्कार, ट्रॉफी और प्रमाण-पत्र दिए गए।

### राजभाषा कीर्ति पुरस्कार-2024

- **प्रदानकर्ता :** गृह मंत्रालय
- **प्राप्तकर्ता :** केंद्रीय प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग
- यह पुरस्कार हिंदी को राजभाषा के रूप में बढ़ावा देने के लिए प्रदान किया जाता है।

### अन्य पुरस्कार

- फिक्की ने आयुष्मान खुराना और नीरज चोपड़ा को भारत के यूथ आइकॉन के रूप में सम्मानित किया।
- केरल पर्यटन को प्रतिष्ठित पैसिफिक एशिया ट्रैवल एसोसिएशन (PATA) गोल्ड अवार्ड-2024 से सम्मानित किया है।
- प्रसिद्ध जापानी फिल्म निर्देशक हयाओ मियाज़ाकी को वर्ष 2024 के प्रतिष्ठित रेमन मैग्सेसे पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।
- अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति (IOC) ने पेरिस ओलंपिक-2024 के सफल आयोजन के लिए फ्राँस के राष्ट्रपति इमैनुएल मैक्रों को स्वर्ण पदक से सम्मानित किया।
- महिला एवं बाल विकास मंत्रालय को पोषण ट्रैकर पहल के लिए ई-गवर्नेंस-2024 (गोल्ड) का राष्ट्रीय पुरस्कार प्रदान किया गया है।
- भारतीय मूल की व्याख्याता प्रशांति राम (32) को उनकी अंग्रेज़ी भाषा में लिखित लघु कहानी- 'नाइन यार्ड साड़ी' के लिए सिंगापुर साहित्य पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड को ऊर्जा दक्षता एवं संरक्षण में इसकी असाधारण उपलब्धियों को मान्यता देते हुए भारतीय उद्योग परिसंघ- ग्रीन बिज़नेस सेंटर (CII-GBC) द्वारा लगातार छठे वर्ष राष्ट्रीय ऊर्जा लीडर पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।
- संयुक्त अरब अमीरात में उत्कृष्टता के विभिन्न क्षेत्रों में योगदान देने वाली भारतीय महिलाओं की उपलब्धियों का सम्मान करने के लिए भारतीय महिला दुबई पुरस्कार-2024 का आयोजन किया गया।
- साउथ इंडियन इंटरनेशनल मूवी अवाड्‌र्स (SIIMA) 2024 में ऐश्वर्या राय बच्चन ने मणिरत्नम के महाकाव्य 'पोन्नियिन सेलवन 2' में अपनी भूमिका के लिए सर्वश्रेष्ठ अभिनेत्री (आलोचकों) का पुरस्कार प्राप्त किया।
- हंगरी में आयोजित FIDE 100 पुरस्कार समारोह में सर्वश्रेष्ठ पुरुष एवं महिला खिलाड़ी के रूप में क्रमश: मैग्नस कार्लसन और जूडिट पोल्गर को सम्मानित किया गया।
- ध्रुवी पटेल को मिस इंडिया वर्ल्डवाइड-2024 का विजेता घोषित किया गया है।
- मेगास्टार चिरंजीवी को गिनीज़ वर्ल्ड रिकॉर्ड्स द्वारा भारतीय फिल्म उद्योग में सबसे सफल अभिनेता/नर्तक के रूप में मान्यता दी गई है जिन्होंने 45 वर्षों में 156 फिल्मों के 537 गानों में 24,000 नृत्य प्रस्तुत किए हैं।
- फिल्म फेडरेशन ऑफ इंडिया ने आधिकारिक तौर पर फिल्म निर्माता किरण राव की 'लापता लेडीज़' को ऑस्कर 2025 के लिए सर्वश्रेष्ठ विदेशी फिल्म श्रेणी में भारत की आधिकारिक प्रविष्टि के रूप में चुना है।
- तैराक प्रत्याशा रे को तैराकी में उनकी उपलब्धियों के लिए वर्ष 2024 के 32वें एकलव्य पुरस्कार के लिए चुना गया है।
- गुजरात की 19 वर्षीय मॉडल रिया सिंघा को जयपुर में मिस यूनिवर्स इंडिया-2024 का ताज़ पहनाया गया।
  - वह मेक्सिको में होने वाली वैश्विक मिस यूनिवर्स प्रतियोगिता में भारत का प्रतिनिधित्व करेंगी।
- बॉलीवुड फिल्म निर्माता विनोद बच्चन को भारतीय फिल्म उद्योग में उनके योगदान को मान्यता देते हुए हाउस ऑफ लॉर्ड्स में 'ग्लोबल प्रेस्टीज़ अवार्ड' से सम्मानित किया गया।

## महत्त्वपूर्ण सम्मेलन एवं आयोजन

### भारतीय सशस्त्र बलों का पहला संयुक्त कमांडर सम्मेलन-2024

- **आयोजन स्थल :** लखनऊ, उत्तर प्रदेश
- **उद्घाटनकर्ता :** चीफ ऑफ डिफेंस स्टाफ (CDS) अनिल चौहान
- **थीम :** सशक्त एवं सुरक्षित भारत : सशस्त्र बलों में परिवर्तन

### दूसरा नागरिक उड्डयन एशिया-प्रशांत मंत्रिस्तरीय सम्मेलन

- **आयोजन स्थल :** भारत मंडपम, नई दिल्ली
- **उद्घाटनकर्ता :** केंद्रीय नागरिक उड्डयन मंत्री, किंजरापु राममोहन नायडू
- यह सम्मेलन दुनिया भर के शीर्ष विमानन नीति निर्माताओं और इस उद्योग से जुड़े लोगों को आपसी सहयोग एवं समन्वित

दृष्टिकोण के साथ नागरिक उड्डयन व विमानन क्षेत्र से संबंधित भिन्न मुद्दों पर विचार-विमर्श के लिए एक मंच प्रदान करता है।
- इस सम्मेलन का पहला संस्करण वर्ष 2018 में चीन के बीजिंग में आयोजित किया गया था।

## हरित हाइड्रोजन पर दूसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन

- **आयोजन स्थल :** भारत मंडपम, नई दिल्ली
- **उद्घाटनकर्ता :** प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी
- सम्मेलन का उद्देश्य ग्रीन हाइड्रोजन क्षेत्र में सहयोग एवं नवाचार को बढ़ावा देना है।

## राष्ट्रीय सुरक्षा रणनीति सम्मेलन

- **आयोजन स्थल :** नई दिल्ली
- **उद्घाटनकर्ता :** गृह मंत्री अमित शाह

## अन्य तथ्य

- आपातकालीन प्रबंधन के क्षेत्र में सहयोग पर संयुक्त रूसी-भारतीय आयोग की दूसरी बैठक मास्को (रूस) में आयोजित की गई।
    - इस बैठक में भारतीय प्रतिनिधिमंडल का नेतृत्व भारत के गृह राज्य मंत्री नित्यानंद राय ने किया।
- यू.एस.-इंडिया स्ट्रेटेजिक पार्टनरशिप फोरम द्वारा स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी में भारत-यू.एस. डिफेंस एक्सेलेरेशन इकोसिस्टम (INDUS-X) शिखर सम्मेलन के तीसरे संस्करण का आयोजन किया गया।
    - शिखर सम्मेलन में रक्षा नवाचार को आगे बढ़ाने के लिए निजी निवेश का लाभ उठाने पर चर्चा की गई।
- अमेरिकी राष्ट्रपति जो बिडेन ने अमेरिका के विलमिंगटन, डेलावेयर में क्वाड सदस्यों के नेताओं की मेज़बानी की।

# महत्त्वपूर्ण शब्दावली

## एब्रोसेक्सुअलिटी (Abrosexuality)

एब्रोसेक्सुएलिटी अपेक्षाकृत एक नई एवं अल्प ज्ञात यौन पहचान का वर्णन करता है। यह किसी व्यक्ति के जीवन भर यौन या रोमांटिक आकर्षण के स्तर में उतार-चढ़ाव के अनुभव को संदर्भित करता है। एब्रोसेक्सुअल व्यक्तियों के लिए, विभिन्न लिंगों के प्रति उनका यौन आकर्षण समय के साथ बदल सकता है। वस्तुतः कभी-कभी वे एक लिंग के प्रति आकर्षण महसूस कर सकते हैं, जबकि अन्य समय में उन्हें बहुत कम या बिलकुल भी आकर्षण का अनुभव नहीं हो सकता है। ये परिवर्तन अलग-अलग अवधि में भी हो सकते हैं, जैसे- दैनिक, साप्ताहिक या उससे भी अधिक समय तक में।

## साहम नियम (Sahm Rule)

अमेरिकी अर्थशास्त्री क्लाउडिया साहम द्वारा सर्वप्रथम वर्ष 2019 में प्रस्तुत यह नियम मंदी की शुरुआत का संकेत देता है, जब तीन महीने की बेरोज़गारी दर का औसत पिछले 12 महीनों के दौरान अपने सबसे निचले स्तर से 0.5% अंक या उससे अधिक हो।

## पर्सिड उल्कापात (Perseid Meteor Shower)

पर्सिड उल्काएँ 109/स्विफ्ट-टटल नामक धूमकेतु द्वारा छोड़े गए मलबे हैं, जो अपने फायरबॉल्स या रंग और प्रकाश के बड़े विस्फोटों के लिए भी व्यापक रूप से लोकप्रिय हैं। ये सामान्य उल्का धारियों की तुलना में लंबे समय तक होते हैं। वर्ष 2013 में किए गए शोध से पता चला कि पर्सिड उल्कापात में सबसे अधिक संख्या में फायरबॉल्स का निर्माण होता है।

## क्लिस्टोगैमी (Cleistogamy)

क्लिस्टोगैमी अत्यधिक विशिष्ट प्रकार के पौधे होते हैं, जो प्रजनन के लिए कीड़ों या वायु जैसे बाहरी परागणकों पर निर्भर नहीं होते हैं अर्थात् ये ऐसे पौधे होते है, जो स्वपरागण करते हैं।

## ज़ूफार्माकोग्नॉसी (Zoopharmacognosy)

यह विभिन्न प्रकार के जानवरों की स्व-औषधि व्यवहार का बहु-विषयक अध्ययन है, जिसके द्वारा जानवर स्वयं की व्याधियों एवं बीमारियों के नियंत्रण व उपचार के लिए प्राकृतिक यौगिकों, जैसे- मृदा, कीट तथा पौधों का उपयोग करके स्वयं की चिकित्सा करते हैं।

## क्वांटम नॉनलोकैलिटी (Quantum Nonlocality)

क्वांटम नॉनलोकैलिटी दूर की भौतिक वस्तुओं के बीच अनोखे संबंध का वर्णन करती है, जो प्रकाश से तेज़ संचार की अनुमति नहीं देती है।

## जलस्तंभ (Waterspout)

यह एक जल निकाय के ऊपर घूमता हुआ वायु एवं धुंध का बड़ा स्तंभ होता है। ये तब निर्मित होते हैं जब आर्द्रता का स्तर अधिक होता है और पानी का तापमान ऊपर की वायु की तुलना में अपेक्षाकृत अधिक (गर्म) होता है।

## बायोफीलिया (Biophiliya)

यह एक ऐसा दृष्टिकोण है जो प्रकृति एवं अन्य जीवित चीज़ों से जुड़ने की मानवीय इच्छा का वर्णन करता है।

## क्विड प्रो क्वो (Quid Pro Quo)

'Quid Pro Quo' एक लैटिन मुहावरा है जिसका अर्थ है 'किसी अन्य चीज़ के बदले में कुछ दिया या प्राप्त किया जाना'। (Something for Something/a Favour for a Favour).

## ड्रॉ डाउन (Draw Down)

ड्रॉ डाउन किसी निवेश या पोर्टफोलियो के मूल्य में उसके शिखर से लेकर उसके निम्नतम स्तर तक की गिरावट है। यह निवेशकों के लिए एक प्रमुख जोखिम कारक है और इसे प्रायः प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है।

## प्रकाशभीति (Photophobia)

फोटोफोबिया का शाब्दिक अर्थ है प्रकाश का डर। हालाँकि, चिकित्सा क्षेत्र में यह आँखों की प्रकाश के प्रति संवेदनशीलता को संदर्भित करता है और विशेष रूप से तीव्र प्रकाश आँखों में दर्द का कारण बन सकती है। इसका वर्णन सर्वप्रथम 1930 के दशक में किया गया था।

## क्रायोप्रिज़र्वेशन (Cryopreservation)

क्रायोप्रिज़र्वेशन जीवित कोशिकाओं एवं ऊतकों को अत्यंत निम्न तापमान पर संरक्षित करने की तकनीक को संदर्भित करता है जिससे उनका दीर्घकालिक भंडारण व व्यवहार्यता सुनिश्चित की जा सके। इस प्रक्रिया में आमतौर पर तरल नाइट्रोजन जैसे क्रायोजेनिक पदार्थों का उपयोग किया जाता है जिससे भविष्य के वैज्ञानिक जाँच के लिए मूल्यवान जैविक नमूनों को संरक्षित किया जा सका है।

## टेक्सट्रोवर्ट (Textrovert)

यह एक ऐसे व्यक्ति को संदर्भित करता है जो फेस-टू-फेस बात करने में बेहद शर्मीला होता है अर्थात् अंतर्मुखी होता है किंतु, मैसेज (संदेश) के माध्यम में बात करने में बहिर्मुखी होता है अर्थात् ऐसे व्यक्ति टेक्स्ट-आधारित बातचीत पसंद करते हैं और स्वयं को आभासी स्वरूप में बेहतर तरीके से व्यक्त करते हैं। इन्हें वेब्ट्रोवर्ट (Webtrovert) भी कहा जाता है।

## रजत अर्थव्यवस्था (Silver Economy)

रजत अर्थव्यवस्था से तात्पर्य ऐसी वस्तुओं एवं सेवाओं के उत्पादन, वितरण व उपभोग की प्रणाली से है, जिसका उद्देश्य वृद्ध होती जनसंख्या की क्रय क्षमता का उपयोग करने के साथ ही, उनकी उपभोग आवश्यकताओं तथा जीवन यापन की आवश्यक वस्तुओं और स्वास्थ्य देखभाल की आवश्यकताओं को पूरा करना है।

## सेकेंड-हैंड धूम्रपान (Secondhand Smoke)

सेकेंड-हैंड या द्वितीयक धूम्रपान का जोखिम तब होता है जब लोग धूम्रपान करने वाले व्यक्तियों या तंबाकू उत्पादों को जलाने से निकलने वाले धुएँ में श्वास लेते हैं। सेकेंड-हैंड धूम्रपान के संपर्क में आने से गंभीर स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं और यह मृत्यु कारक भी हो सकता है। इसे निष्क्रिय धूम्रपान (Passive Smoke), पर्यावरणीय तंबाकू धूम्रपान (Environmental Tobacco Smoke) या अनैच्छिक धूम्रपान (Involuntary Smoke) भी कहा जाता है।

## राजकोषीय फायरपॉवर (Fiscal Firepower)

राजकोषीय फायरपॉवर का अर्थ है कि सरकारें करों में कटौती करके, ईंधन की लागत कम करके या बुनियादी ढाँचे या अन्य परियोजनाओं पर व्यय बढ़ाकर सामान्य लोगों एवं कंपनियों को अधिक नकदी उपलब्ध करा सकती हैं।

## हू वॉच द वॉचर्स (Quis custodiet ipsos custodies)

यह लैटिन वाक्यांश है, जिसका अर्थ है चौकीदारों की निगरानी कौन करेगा। यह वाक्यांश सत्ता में उच्च पदों पर बैठे व्यक्तियों के कार्यों को नियंत्रित करने की समस्या को संदर्भित करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

## कॉमन्स (Commons)

इस शब्द का उपयोग उन संसाधनों को संदर्भित करने के लिए किया जाता है, जो किसी व्यक्ति या समूह या सरकार के स्वामित्व में नहीं होते हैं बल्कि पूरे समुदाय के होते हैं और उनके द्वारा साझा किए जाते हैं। ये साझी संपत्ति होते हैं, जैसे- पर्यावरण, आसमान, अंतरिक्ष आदि।

## जियोग्लिफ (Geoglyph)

जियोग्लिफ से तात्पर्य धरती पर निर्मित हुई डिज़ाइन से है। ये डिज़ाइन भू-परिदृश्य के उन तत्त्वों से बने होते हैं जो दीर्घकाल तक नष्ट नहीं होते हैं, जैसे- पत्थर, मिट्टी, बजरी आदि। ये डिज़ाइन या तो स्थल पर तत्त्वों को व्यवस्थित करके बनाई गई होती है; जैसे- पेट्रोफॉर्म (पत्थरों का उपयोग करके बनाया गया ढाँचा) या फिर चट्टान की ऊपरी सतहों के हिस्से को हटाकर या काटकर। पेरू की 'नाज़का लाइन्स' जियोग्लिफ का ही उदाहरण है।

## ब्लैक कोट सिंड्रोम (Black Coat Syndrome)

राष्ट्रपति मुर्मू ने न्यायालयों में सामान्य नागरिकों द्वारा अनुभव किए जाने वाले उच्च तनाव के लिए 'ब्लैक कोट सिंड्रोम' शब्द गढ़ा है। उन्होंने इसकी तुलना अस्पतालों में मरीज़ों द्वारा महसूस किए जाने वाले 'व्हाइट कोट सिंड्रोम' से की है।

## अटेंशन डेफिसिट डिसऑर्डर (ADD)

पूर्व में ADD शब्द का इस्तेमाल अटेंशन डेफिसिट हाइपरएक्टिविटी डिसऑर्डर (ADHD) के एक प्रकार का वर्णन करने के लिए किया जाता था। इसमें मुख्य रूप से हाइपरएक्टिव एवं आवेगी लक्षणों के बिना असावधानी की प्रवृति होती है। ADD वाले व्यक्ति ध्यान केंद्रित करने, कार्यों को व्यवस्थित करने और गतिविधियों को पूरा करने में संघर्ष का अनुभव कर सकते हैं किंतु, ADHD से संबद्ध हाइपरएक्टिविटी प्रदर्शित नहीं कर सकते हैं। वर्तमान शब्दावली इस स्थिति को ADHD के अंतर्गत शामिल करती है।

## अटेंशन डेफिसिट हाइपरएक्टिविटी डिसऑर्डर (ADHD)

एक न्यूरोडेवलपमेंटल डिसऑर्डर है, जिसमें असावधानी, अति सक्रियता एवं आवेगशीलता के पैटर्न शामिल हैं। इसके लक्षणों में ध्यान केंद्रित करने में कठिनाई, कार्यों को व्यवस्थित करने में परेशानी, बेचैनी एवं आवेगपूर्ण निर्णय लेना शामिल हो सकते हैं। ADHD बच्चों को प्रभावित कर सकता है और वयस्कता में भी हो सकता है जिससे शैक्षणिक प्रदर्शन, कार्य एवं संबंधों पर प्रभाव पड़ता है।

❑❑❑

# महत्त्वपूर्ण पत्रिकाओं का सार

## योजना

### कृषि उत्पादकता और लचीलापन

#### संदर्भ

केंद्रीय बजट (2024–25) में कृषि को 'विकसित भारत' के रणनीतिक रोडमैप में प्राथमिकता क्षेत्र घोषित करके कृषि के प्रति सरकार ने अपनी भावनाएँ स्पष्ट कर दी हैं। वित्त मंत्री ने अपने बजट भाषण में प्राथमिकता वाले ऐसे नौ क्षेत्रों का उल्लेख किया जिनमें 'कृषि उत्पादकता और लचीलापन' को सर्वोच्च महत्त्व दिया गया है। कृषि और संबद्ध क्षेत्रों के लिए 1.52 लाख करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं जिससे वर्तमान योजनाओं तथा कृषि विकास और किसान कल्याण के लिए कार्यक्रम चलाने में सहायता उपलब्ध कराई जाएगी।

#### अनुसंधान और भावी रूपरेखा

- वैज्ञानिक अनुसंधान ने 3–आई अर्थात् इंटरवेंशन (हस्तक्षेप), इनवेंशन (खोज) और इनोवेशन (नवाचार) के माध्यम से बार-बार अपना विशेष महत्त्व सिद्ध किया है। हमारा कृषि अनुसंधान, विस्तार और शिक्षा नेटवर्क विश्व के सबसे बड़े नेटवर्कों में से है परंतु, नई और उभरती चुनौतियों से निपटने के लिए इसे और प्रभावी बनाना ज़रूरी है।
  - इस उद्देश्य से ही सरकार ने उत्पादकता बढ़ाने और मौसम के अनुरूप ढलने वाली किस्मों के विकास पर ध्यान देने के लिए कृषि अनुसंधान तंत्र की व्यापक समीक्षा का प्रस्ताव रखा है।
- इस व्यवस्था को और व्यापक बनाने के लिए अनुसंधान प्रक्रिया में निजी क्षेत्र को भी शामिल किया जाएगा और शोध कार्यों की प्रगति की निगरानी भी की जाएगी। सरकार ने खेती और बागवानी की 32 फसलों की अधिक उत्पादन करने वाली और मौसम के अनुरूप ढलने वाली 109 किस्में जारी करने का लक्ष्य भी तय किया है।
- प्रौद्योगिकियों और मानव संसाधनों के विकास का दायित्व संभालने वाले कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग को 9941.09 करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं। वित्तीय और मानवीय संसाधनों तथा कृषि अनुसंधान तंत्र को सशक्त बनाकर सरकार किसानों की आय में वृद्धि करना चाहती है।

#### प्रकृति और पोषण

- अनुसंधान से प्रकृति की ओर बढ़ते हुए सरकार ने देश भर के करीब 1 करोड़ किसानों को आने वाले दो वर्षों में प्राकृतिक खेती अपनाने के लिए तैयार करने का प्रस्ताव रखा है।
  - उत्पादन की बिक्री की व्यवस्था करने और उन्हें ज़्यादा से ज़्यादा मुनाफा पहुँचाने के लिए प्रमाणन और ब्रैंडिंग सेवाएँ उपलब्ध कराई जाएंगी। किसानों के हित में सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त करने के लिए वैज्ञानिक संस्थान और ग्राम पंचायतें एकजुट होकर प्रयास करेंगी।
- प्राकृतिक खेती अक्सर जैविक खेती से भी जुड़ी रहती है और इसमें रासायनिक आदानों का इस्तेमाल न होने के कारण बाहरी आदान भी प्रयोग नहीं किए जाते।
  - वर्ष 2023–24 से 'प्राकृतिक खेती का राष्ट्रीय मिशन' एक अलग और स्वतंत्र योजना के तौर पर चलाया जा रहा है।
  - यह योजना 'भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति' शीर्षक पुरानी योजना का ही बृहद् और विकसित रूप है। प्राकृतिक खेती पर ज़ोर देकर सरकार किसानों को जागरूक बनाने और उन्हें प्रशिक्षण देने, उनसे सहयोग करने और उनकी क्षमता बढ़ाने का लक्ष्य प्राप्त करना चाहती है।
- पोषण सुरक्षा, किसानों की आय बढ़ाने तथा रोज़गार के अवसर सृजित करने के उद्देश्य से सरकार ने प्रमुख उपभोक्ता केंद्रों के आसपास बड़े पैमाने पर सब्ज़ियाँ उगाने के क्लस्टर (बगीचे) विकसित करने का प्रस्ताव रखा है।
  - सरकार ने सब्ज़ियाँ एकत्र करने और उनके भंडारण व बिक्री के लिए किसान उत्पादक संगठन (FPO), सहकारी समितियाँ और स्टार्टअप्स बनाने का निर्णय लिया है।
- टमाटर, प्याज और आलू (TOP) के लिए वैल्यू चेन विकसित करने के उद्देश्य से वर्ष 2018–19 में 'ऑपरेशन ग्रीन' नाम से एक महत्त्वाकांक्षी योजना शुरू की थी।
  - अब इसका दायरा बढ़ा दिया गया है और केवल इन तीन सब्ज़ियों तक सीमित न रखकर यह व्यवस्था जल्दी खराब या नष्ट होने वाली 22 फसलों के लिए लागू की जा रही है जिनमें 10 फल, 11 सब्ज़ियाँ और झींगा मछली शामिल हैं।
- अनाज, दूध और अन्य प्रमुख पदार्थों के मामले में दृढ़ता से आत्मनिर्भर बन जाने के बावजूद दलहन और तिलहन उत्पादन अभी तक कई बड़ी चुनौतियों से जूझ रहा है।
  - सरकार ने इनका उत्पादन बढ़ाने की दिशा में अनेक उपाय शुरू किए हैं और इस बार पेश किए बजट में भी इस बात पर ज़ोर दिया गया है।

### मछली-पालन

- वर्ष 2022–23 में भारत में 1.754 करोड़ टन मछली उत्पादन दर्ज किया गया और इस तरह भारत दुनिया का तीसरा सर्वाधिक मछली उत्पादन करने वाला देश बन गया।
- वर्तमान बजट में मत्स्यपालन विभाग के लिए 2,616 करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं जो पिछले वित्त वर्ष के 1,701 करोड़ रुपए के प्रावधान से 54% ज़्यादा हैं।
- इस प्रावधान में से 2,352 करोड़ रुपए की बड़ी राशि विभाग की प्रमुख योजना 'पीएम मत्स्य संपदा योजना' (PMMSY) की गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए तय की गई है।
- भारत में मत्स्यपालन क्षेत्र के स्थायी और समग्र विकास की दृष्टि से नीली क्रांति (Blue Revolution) 2.0 शुरू करने के साथ ही पाँच समेकित एक्वा पार्क भी बनाए जा सकेंगे।
- झींगा मछली पालन और उनके प्रसंस्करण तथा निर्यात के लिए राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) के ज़रिए सुविधाएँ जुटाई जाएंगी।

### निष्कर्ष

कृषि और इससे जुड़े क्षेत्रों के बजट आवंटन और प्रावधान में भारत को 2047 तक आत्मनिर्भर और विकसित देश बनाने का विज़न है। साथ ही, गरीबों और छोटे किसानों को आर्थिक दृष्टि से सशक्त बनाने और उनके कल्याण पर भी मुख्य रूप से ध्यान दिया गया है।

## राजकोषीय माध्यम से बुनियादी ढाँचे का विकास

### संदर्भ

भारत को 2047 तक विकसित राष्ट्र बनाने के लिए परिवर्तकारी विश्व स्तरीय और अत्याधुनिक बुनियादी ढाँचे का निर्माण महत्त्वपूर्ण है। इसमें भौतिक, सामाजिक, वित्तीय तथा डिजिटल बुनियादी ढाँचा शामिल है। परिवहन, ऊर्जा तथा शहरी बुनियादी ढाँचे में निवेश इसके अधिक गुणक प्रभावों के कारण व्यवस्थित और तेज़ गति से विकास को बढ़ावा देता है।

### प्रमुख बुनियादी ढाँचा पहलें और आवंटन

- वित्त वर्ष 2024–25 के लिए कुल बजटीय व्यय 48,20,512 करोड़ रुपए में से कुल पूंजीगत व्यय के लिए 11,11,111 करोड़ रुपए का प्रावधान किया गया है, जो पिछले वर्ष के बजट की तुलना में 16.9% की वृद्धि को दर्शाता है।
- प्रभावी पूंजीगत व्यय 15,01,889 करोड़ रुपए है, जो दीर्घकालिक सामाजिक-आर्थिक विकास और सामाजिक प्रगति सुनिश्चित करता है।
- पिछले पाँच वर्षों के बुनियादी ढाँचे पर निवेश के लिए आवंटन में लगातार प्रगति दिखाई देती है। यह देश के विभिन्न क्षेत्रों में बुनियादी ढाँचे को बढ़ावा देने में सरकार की प्रतिबद्धता और दृढ़ता को दर्शाता है।

### भौतिक संपर्क अवसंरचना

- भारत में भौतिक संपर्क और अवसंरचना विकास को बढ़ाने के लिए बजट प्रावधानों में सड़क, रेलवे, हवाई अड्डों और बंदरगाहों में निवेश शामिल है जिसका उद्देश्य एक मज़बूत, एकीकृत और पारस्परिक रूप से सहायक परिवहन व्यवस्था का निर्माण करना है।
- **सड़क मार्ग :** सड़क नेटवर्क के उन्नयन ने परिवर्तनशील और कुशल बुनियादी ढाँचे को जन्म दिया है जो आर्थिक अवसरों, संपर्क, पर्यटन और शहरीकरण को बढ़ावा देता है। सड़क विकास में नए जमाने की तकनीक और टिकाऊ कच्चे माल का उपयोग शामिल किया गया है।
    - 'भारतमाला परियोजना' के तहत, भारत सरकार का लक्ष्य कनेक्टिविटी बढ़ाने और माल ढुलाई को तेज़ करने के लिए देश भर में सड़क नेटवर्क बनाना है।
    - सड़क संपर्क को बढ़ाने और मज़बूत करने के लिए, पटना-पूर्णिया एक्सप्रेसवे, बक्सर-भागलपुर एक्सप्रेसवे, बोधगया-दरभंगा एक्सप्रेसवे और गंगा पर 2-लेन पुल के लिए 26,000 करोड़ रुपए का विशेष प्रावधान किया गया है।
- **रेलवे :** सरकार के द्वारा रेलवे स्टेशनों और रेलगाड़ियों में स्वच्छता प्रदान करने के लिए कई पहलें की गई हैं, जिसमें स्टेशनों और कोचों के आसपास बायो-टॉयलेट का निर्माण शामिल है।
    - यातायात गलियारों, ऊर्जा गलियारों, खनिज तथा सीमेंट गलियारों और रेल सागर गलियारों जैसे संवर्द्धन के क्षेत्रों पर प्रमुखता से ध्यान केंद्रित करने का उद्देश्य मुख्य रूप से अक्षय ऊर्जा के माध्यम से कार्बन को कम करना है।
- **जलमार्ग :** आर्थिक विकास को बढ़ाने और स्थायी लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए स्मार्ट जल प्रौद्योगिकी तथा बुनियादी ढाँचे में निवेश बढ़ते व्यापार को पूरा करने और वैश्विक क्षेत्र में भारत की समुद्री प्रतिस्पर्द्धात्मकता को बढ़ाने में मदद करता है।
    - सार्वजनिक-निजी भागीदारी (PPP) परियोजनाओं की बढ़ती संख्या ने 'पीएम गति शक्ति' राष्ट्रीय मास्टर प्लान और 'सागरमाला' राष्ट्रीय कार्यक्रम के तहत कनेक्टिविटी को बढ़ाया है।
- **वायुमार्ग :** सरकार ने समूचे भारत में हवाई अड्डों के विकास, उन्नयन और आधुनिकीकरण के लिए वित्त वर्ष 2020 से वित्त वर्ष 2025 की अवधि के लिए 26,000 करोड़ रुपए से अधिक के पूंजीगत व्यय का प्रावधान किया है।
    - विमानों को पट्टे पर देने और शिक्षा, कृषि, आपदा प्रबंधन तथा सुरक्षा जैसे क्षेत्रों में लाभ प्रदान करने वाले ड्रोन के उपयोग के लिए विशेष प्रावधान किए जा रहे हैं।

## अंतरिक्ष अवसंरचना

- भारत ने अंतरिक्ष क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण प्रगति की है। अंतरिक्ष अवसंरचना के लिए विशेष प्रावधानों को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार एक ओर वैश्विक अंतरिक्ष क्षेत्र में अपनी उपस्थिति दर्ज कराने और दूसरी ओर, कई सफल मिशनों के बाद राष्ट्रीय सुरक्षा तथा वैज्ञानिक कार्यक्रमों को बढ़ाने के लिए उत्सुक है।
- बजट 2024–25 में सरकार ने अगले 10 वर्षों में अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था को पाँच गुना तक विस्तारित करने के लिए 1,000 करोड़ रुपए के उद्यम पूंजी कोष का प्रस्ताव दिया है।

## डिजिटल अवसंरचना

- एक मज़बूत डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना निवेश, निश्चित रूप से भारत के 'डिजिटल इंडिया', 'फिनटेक नेशन' और 'स्टार्टअप इंडिया' के उद्देश्यों को प्राप्त करने के द्वार खोलता है।
- ब्रॉडबैंड नेटवर्क के विस्तार और 'डिजिटल इंडिया' पहल को मज़बूत करने के लिए विशेष आवंटन ने आम आदमी, नागरिकों, एम.एस.एम.ई. और निगमों के लिए प्रौद्योगिकी तक पहुँच सहित डिजिटल कनेक्टिविटी में सुधार किया है।
- डिजिटीकरण और प्रौद्योगिकी क्षेत्र में सुधार पर ध्यान केंद्रित करते हुए सूचना प्रौद्योगिकी और दूरसंचार क्षेत्रों के लिए 1.16 लाख करोड़ रुपए का बजट आवंटन किया गया है।
- भारत सरकार ने पीएम गति शक्ति, भुवन, भारतमैप्स, सिंगल विंडो सिस्टम, परिवेश पोर्टल, नेशनल डाटा एनालिटिक्स प्लेटफॉर्म, यूनिफाइड लॉजिस्टिक्स इंटरफेस प्लेटफॉर्म, प्रो-एक्टिव गवर्नेंस एंड टाइमली इंप्लीमेंटेशन (प्रगति), इंडिया इन्वेस्टमेंट ग्रिड (IIG) आदि जैसी कई कुशल बुनियादी ढाँचा योजनाएँ शुरू की हैं।
  - ये सभी कार्य भारतनेट परियोजना के तहत किए जा रहे हैं।
- प्रौद्योगिकी क्षेत्र के विकास के साथ, सरकार 'भारत में ए.आई. और भारत के लिए ए.आई.' के तहत समावेश, नवाचार और सामाजिक प्रभाव को बढ़ावा देने के लिए ए.आई. (कृत्रिम मेधा) को शामिल कर रही है।

## ऊर्जा अवसंरचना

- **बिजली क्षेत्र:** संशोधित प्रेषण क्षेत्र योजना (RDSS) के लिए आवंटित बजट 3.04 लाख करोड़ रुपए (वित्त वर्ष 2022–वित्त वर्ष 2026) है जिसमें अतिरिक्त 0.98 लाख करोड़ रुपए सरकारी सहायता है।
  - इसका उद्देश्य वित्त वर्ष 2025 तक कुल तकनीकी और वाणिज्यिक घाटे को कम करना है।
  - इस क्षेत्र में 'एक सूर्य, एक विश्व, एक ग्रिड पहल', स्ट्रीट लाइटिंग राष्ट्रीय कार्यक्रम, 'समर्थ मिशन' आदि जैसे कार्यक्रमों के तहत ऊर्जा-कुशल स्ट्रीट लाइट और पंखों के साथ ग्रिड आपूर्ति बढ़ाने के लिए विशेष प्रावधान किया गया।
- **नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र :** ऊर्जा के अधिक उपयोग और इसके परिणामों के प्रभाव को कम करने के लिए संयुक्त राष्ट्र सतत् विकास लक्ष्य-2030 को पूरा करने के लिए ऊर्जा बुनियादी ढाँचे के लिए राशि आवंटित की जाती रही है।
  - इस क्षेत्र से वर्ष 2024 और वर्ष 2030 के बीच भारत में 30.5 लाख करोड़ रुपए के निवेश को आकर्षित करने की उम्मीद है जिसमें देश के, पारंपरिक स्रोतों से गैर-जीवाश्म ईंधन के उपयोग की ओर बढ़ने की आकांक्षा है।

## अन्य बुनियादी ढाँचा पहलें

- भारतीय अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार ग्रामीण अर्थव्यवस्था के लिए लगभग 2.66 लाख करोड़ रुपए की राशि आवंटित की गई है, जो पिछले वर्ष के बजट से लगभग 12% अधिक है।
- 'प्रधानमंत्री आवास योजना' के तहत ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के लिए तीन करोड़ अतिरिक्त आवासों के निर्माण की घोषणा की गई है।
- त्वरित सिंचाई लाभ कार्यक्रम के लिए 11,500 करोड़ रुपए की लागत से वित्तीय सहायता का प्रावधान किया गया है जिसमें 'कोसी-मेची इंट्रा स्टेट लिंक' और 20 अन्य सिंचाई परियोजनाएँ शामिल हैं।
- इसके अलावा, राष्ट्रीय औद्योगिक गलियारा विकास (NICD) कार्यक्रम के तहत 12 नए औद्योगिक पार्क प्रस्तावित हैं। राज्यों में बुनियादी ढाँचे के विकास के लिए संसाधन आवंटन का समर्थन करने के लिए दीर्घकालिक ब्याज मुक्त ऋण के रूप में 1.5 लाख करोड़ रुपए की राशि का प्रावधान किया गया है।

## आगे की राह

- बुनियादी ढाँचे पर खर्च में वृद्धि के परिणामस्वरूप भारत की विकास यात्रा अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने में नया मोड़ लेगी और 'विकसित भारत-2047' तक भारत को 'विकसित राष्ट्र' बनाने में मदद करेगी, जो पूर्ण रूप से समग्र और सतत् विकास का वादा करती है।
- स्वाभाविक रूप से बुनियादी ढाँचे के तेज़ी से विकास से कुछ पर्यावरणीय प्रभाव पड़ेंगे और राष्ट्र के लिए चुनौतियाँ पैदा होने की संभावना है। इसलिए, जन समाज के हित तथा पृथ्वी के संरक्षण को ध्यान में रखते हुए हरित और टिकाऊ बुनियादी ढाँचागत परियोजनाएँ समय की मांग हैं।
- इसके अलावा, नीति निर्माताओं को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि संवर्धित बुनियादी ढाँचागत बजट के परिणामस्वरूप सामाजिक-आर्थिक विकास के लाभ निचले तबकों और अंतिम छोर तक पहुँचे। यह सार्वजनिक नीतिगत पहल और सुशासन से

सुनिश्चित किया जा सकता है। दीर्घकालिक राष्ट्रीय लक्ष्यों को ध्यान में रखते हुए ये प्रभावी, समावेशी, सहयोगात्मक और टिकाऊ होने चाहिए।

## समावेशी मानव संसाधन विकास और सामाजिक न्याय

### संदर्भ

आर्थिक सर्वेक्षण 2023–24 में इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि सतत् आर्थिक विकास के साथ-साथ स्वास्थ्य, शिक्षा और डिजिटल सशक्तीकरण सहित सामाजिक प्रगति भी होनी चाहिए। आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार, भारत की जी.डी.पी. 7% या उससे अधिक की दर से बढ़ सकती है, बशर्ते कि संरचनात्मक सुधार जारी रहे। इस वृद्धि से लाखों लोगों को गरीबी से बाहर निकालने और पूरे देश में जीवन स्तर में सुधार की उम्मीद है। हालाँकि, इसे हासिल करने के लिए समावेशी नीतियों और सामाजिक न्याय के प्रति दृढ़ प्रतिबद्धता की आवश्यकता है।

### समावेशी मानव संसाधन विकास

समावेशी मानव संसाधन विकास का उद्देश्य प्रत्येक नागरिक को आर्थिक विकास में योगदान देने और उससे लाभ लेने के लिए आवश्यक कौशल और अवसर प्रदान करना है। वर्ष 2024 के बजट में शिक्षा, रोज़गार और कौशल विकास पहलों के लिए 1.48 लाख करोड़ रुपए का पर्याप्त आवंटन किया गया है।

### शिक्षा और कौशल विकास पहलें

- बजट में सबसे परिवर्तनकारी घोषणाओं में से एक घोषणा 1,000 औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (ITI) को हब-एंड-स्पोक व्यवस्था में अपग्रेड करने के लिए पाँच वर्षों में 60,000 करोड़ का प्रावधान किए जाने से संबंधित है।
  - इन आई.टी.आई. का आधुनिकीकरण करके सरकार व्यावसायिक प्रशिक्षण के लिए एक मज़बूत बुनियादी अवसंरचना तैयार कर रही है।
- बजट में एक संशोधित मॉडल कौशल ऋण योजना भी प्रस्तुत की गई है जिसके अंतर्गत सरकारी गारंटी के साथ 7.5 लाख रुपए तक का ऋण दिया जाएगा।
- ये वित्तीय सहायता तंत्र, गुणवत्तापूर्ण शिक्षा और प्रशिक्षण तक पहुँच को लोकतांत्रिक बनाने और ऐसे समावेशी विकास, जहाँ आर्थिक अवसर सभी की पहुँच में हों, के लिए माहौल को बढ़ावा देने के लिए तैयार किए गए हैं।

### रोज़गार से जुड़ी प्रोत्साहन योजनाएँ

- बजट में पाँच वर्षों के लिए 2 लाख करोड़ के केंद्रीय परिव्यय के साथ रोज़गार से जुड़ी तीन प्रोत्साहन योजनाओं की रूपरेखा दी गई है।
- **पहली बार नियुक्त किए गए कर्मचारियों के लिए योजना:** यह योजना पहली बार नियुक्त किए गए कर्मचारियों को 15,000 तक की एक महीने की वेतन सब्सिडी प्रदान करती है। इससे 2.1 करोड़ युवाओं तक इसका लाभ पहुँचने की उम्मीद है।
- **विनिर्माण में रोज़गार सृजन :** यह योजना नियोक्ताओं को उनके ई.पी.एफ.ओ. अंशदान के एक हिस्से को कवर करके विनिर्माण क्षेत्र में नए कर्मचारियों को नियुक्त करने के लिए प्रोत्साहित करती है। इसका लक्ष्य 30 लाख युवाओं को रोज़गार देना है।
- **नियोक्ताओं को सहायता :** यह योजना 1 लाख प्रति माह से कम आय वाले नए कर्मचारियों के लिए ई.पी.एफ.ओ. अंशदान के 3,000 प्रति माह तक की प्रतिपूर्ति करती है। इसका उद्देश्य विभिन्न क्षेत्रों में 50 लाख नए रोज़गरों के सृजन को प्रोत्साहित करना है।

### परिपूर्ण दृष्टिकोण

- बजट में परिपूर्ण दृष्टिकोण अपनाया गया है जिसका उद्देश्य विभिन्न सरकारी योजनाओं के अंतर्गत सभी पात्र व्यक्तियों को शामिल करना है। प्रधानमंत्री गरीब कल्याण अन्न योजना, जो 80 करोड़ से अधिक लोगों को नि:शुल्क खाद्यान्न प्रदान करती है, इस दृष्टिकोण का यह एक प्रमुख उदाहरण है।
- यह सुनिश्चित करके कि कोई भी पात्र व्यक्ति छूट न जाए, परिपूर्ण दृष्टिकोण का उद्देश्य एक अधिक समतापूर्ण समाज बनाना है जहाँ विकास के लाभों को व्यापक रूप से साझा किया जाता है।

### महिला-नेतृत्व विकास

- महिला सशक्तीकरण सामाजिक न्याय की आधारशिला है। बजट में महिलाओं और लड़कियों को लाभ पहुँचाने वाली योजनाओं के लिए 3 लाख करोड़ रुपए से अधिक का आवंटन किया गया है।
- यह पर्याप्त निवेश आर्थिक विकास में महिलाओं की महत्त्वपूर्ण भूमिका के प्रति सरकार की मान्यता को उजागर करता है। कामकाजी महिलाओं के लिए छात्रावास, क्रेच और महिलाओं के लिए विशेष कौशल कार्यक्रम जैसी पहलों का उद्देश्य कार्यबल में महिलाओं की भागीदारी को बढ़ाना है।

### आदिवासी कल्याण

- प्रधानमंत्री जनजातीय उन्नत ग्राम अभियान का उद्देश्य आदिवासी समुदायों की सामाजिक-आर्थिक स्थितियों में सुधार करना है।
- इस पहल ने 63,000 गाँवों को कवर करने और 5 करोड़ आदिवासी लोगों को लाभ पहुँचाने के लिए आवंटन के साथ व्यापक विकास सुनिश्चित करने के लिए एक परिपूर्ण दृष्टिकोण अपनाया है।

- यह कार्यक्रम शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा, बुनियादी अवसंरचना और आर्थिक अवसरों पर ध्यान केंद्रित करता है जो आदिवासी आबादी के सामने आने वाली अलग प्रकार की चुनौतियों का समाधान करता है।

## संभावित प्रभाव

- समावेशी मानव संसाधन विकास और सामाजिक न्याय के तहत प्रस्तावित उपायों में भारत में महत्त्वपूर्ण सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन लाने की क्षमता है। शिक्षा, कौशल विकास और रोज़गार में निवेश करके, सरकार का लक्ष्य अधिक सक्षम और प्रतिस्पर्द्धी कार्यबल तैयार करना है।
- इससे उत्पादकता बढ़ेगी, नवाचार को बढ़ावा मिलेगा और निवेश आकर्षित होगा जिससे सतत् आर्थिक विकास में योगदान मिलेगा।
- महिलाओं, आदिवासी समुदायों और पूर्वी राज्यों को लक्षित करने वाली पहल ऐतिहासिक असमानताओं और क्षेत्रीय विषमताओं का समाधान करती है।

## चुनौतियाँ और विचार-विमर्श

- बजट के प्रस्ताव महत्त्वाकांक्षी और उद्देश्यपूर्ण हैं। उनके सफल क्रियान्वयन के लिए केंद्र और राज्य सरकारों के बीच मज़बूत शासन और प्रभावी समन्वय की आवश्यकता होगी।
- यह सुनिश्चित करना महत्त्वपूर्ण है कि आवंटित धन का कुशलतापूर्वक उपयोग किया जाए और इच्छित लाभार्थियों तक पहुँचाया जाए। लीकेज और भ्रष्टाचार को रोकने के लिए पारदर्शिता और जवाबदेही तंत्र को मज़बूत किया जाना चाहिए।
- इसके अतिरिक्त, कौशल और रोज़गार पहल की सफलता निजी क्षेत्र की सक्रिय भागीदारी पर निर्भर करती है। सरकार को सार्वजनिक-निजी भागीदारी के लिए एक सक्षम वातावरण को बढ़ावा देना चाहिए, व्यवसायों को मानव संसाधन विकास में निवेश करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।
- श्रम बाज़ार की कठोरता और अपर्याप्त बुनियादी अवसंरचना जैसे संरचनात्मक मुद्दों का समाधान करना महत्त्वपूर्ण है। श्रम बाज़ार के लचीलेपन में सुधार, व्यापार करने में आसानी को बढ़ावा और भौतिक तथा डिजिटल बुनियादी अवसंरचना में निवेश करने के लिए सुधार, बजट की पहलों के पूरक होंगे और सतत् विकास के लिए अनुकूल वातावरण तैयार करेंगे।

## निष्कर्ष

सफलता मज़बूत शासन, प्रभावी समन्वय और निजी क्षेत्र की भागीदारी पर निर्भर करती है। इस संदर्भ में कुशलतापूर्वक निधियों का उपयोग सुनिश्चित करना और पारदर्शिता को बढ़ावा देना महत्त्वपूर्ण है। श्रम बाज़ार के लचीलेपन और बुनियादी अवसंरचना में सुधार के लिए संरचनात्मक सुधार इन पहलों के पूरक होंगे, जिससे एक अधिक न्यायसंगत और समावेशी समाज को बढ़ावा मिलेगा, जहाँ सभी लोग फल-फूल सकेंगे।

# सार्वजनिक वित्त और विकास

## संदर्भ

2024–25 का बजट मुख्य रूप से 'गरीब', 'महिला', 'युवा' और 'अन्नदाता' पर केंद्रित है। बजट में लक्षित प्रमुख क्षेत्रों में रोज़गार सृजन, कौशल विकास, एम.एस.एम.ई. और मध्यम वर्ग शामिल हैं। बजट प्रस्तावों के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए वित्त मंत्री ने अपने भाषण में प्राथमिकता वाले नौ क्षेत्रों पर प्रकाश डाला है – कृषि में उत्पादकता और लचीलापन; रोज़गार और कौशल; समावेशी मानव संसाधन विकास और सामाजिक न्याय; विनिर्माण और सेवाएँ; शहरी विकास; ऊर्जा सुरक्षा; बुनियादी ढाँचा; नवाचार, अनुसंधान और विकास; और अगली पीढ़ी के सुधार।

## कृषि में उत्पादकता और लचीलापन

- कृषि देश के 42.3% आबादी को आजीविका प्रदान करती है और देश के सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में 18.2% का योगदान करती है। इसके विशेष महत्त्व को समझते हुए बजट में खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने, किसानों की आय बढ़ाने और कृषि को अधिक उत्पादक, टिकाऊ और जलवायु परिवर्तन के प्रति लचीला बनाने के लिए भारत के कृषि क्षेत्र के परिवर्तन पर ध्यान केंद्रित किया गया है।
- **कृषि अनुसंधान में बदलाव :** बजट में कृषि अनुसंधान के लिए चुनौती के अंदाज़ में सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों को धनराशि प्रदान करने का भी प्रस्ताव है। इसके अतिरिक्त इसका उद्देश्य किसानों को खेत और बागवानी की 32 फसलों की 109 नई, उच्च उपज वाली और जलवायु-अनुकूल किस्में उपलब्ध कराना है।
- **प्राकृतिक खेती को प्रोत्साहन :** बजट में अगले दो वर्षों में देश भर में 1 करोड़ किसानों को प्राकृतिक खेती के लिए प्रेरित करने और सहायता देने, 10,000 आवश्यकता-आधारित जैव-इनपुट संसाधन केंद्र स्थापित करने और प्रमाणीकरण व ब्रांडिंग के माध्यम से किसानों की सहायता करने का प्रस्ताव है।
- **दलहन और तिलहन उत्पादन में आत्मनिर्भरता :** वर्तमान में दालों की मांग और आपूर्ति के बीच 4.4 मिलियन टन का अंतर है जिसकी पूर्ति आयात से होती है। भारत अपनी खाद्य तेल आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए आयात पर बहुत अधिक निर्भर करता है। बजट में उनके उत्पादन, भंडारण और विपणन को मज़बूत करके दलहन और तिलहन के उत्पादन में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने पर ज़ोर दिया गया है।
- **सब्ज़ी उत्पादन और आपूर्ति श्रृंखला :** भारत वैश्विक स्तर पर सब्ज़ी का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। परंतु अक्षम आपूर्ति श्रृंखलाओं, अपर्याप्त बुनियादी ढाँचे, परिवहन समस्याओं और अपर्याप्त बाज़ार संपर्कों के कारण कटाई के बाद काफी नुकसान होता है।
  - इन समस्याओं के समाधान के लिए वित्त मंत्री ने प्रमुख उपभोग केंद्रों के पास सब्ज़ी उत्पादन के लिए बड़े पैमाने पर क्लस्टर विकसित करने और सब्ज़ी आपूर्ति श्रृंखलाओं के

लिए किसान उत्पादक संगठनों (FPO), सहकारी समितियों और स्टार्टअप को बढ़ावा देने की योजना की घोषणा की।

- **कृषि के लिए डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना :** डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) कृषि उत्पादकता और लाभप्रदता में सुधार के लिए अभिनव, किसान-केंद्रित समाधानों और सेवाओं के विकास को सक्षम करेगी।
    - बजट में प्रस्ताव है कि केंद्र सरकार राज्यों के साथ साझेदारी में कृषि में डी.पी.आई. को लागू करेगी जिसमें चालू वित्त वर्ष में 400 ज़िलों में खरीफ के लिए डिजिटल फसल सर्वेक्षण किया जाएगा।
    - इसके अतिरिक्त किसान और भूमि पंजीयन में 6 करोड़ किसानों और उनकी भूमि का विवरण शामिल किया जाएगा।

## रोज़गार और कौशल विकास

- जनसांख्यिकीय लाभांश का दोहन करने और एक समावेशी अर्थव्यवस्था का निर्माण करने के लिए वित्त मंत्री ने 2 लाख करोड़ के आवंटन के साथ पाँच योजनाओं और पहलों के प्रधानमंत्री पैकेज की घोषणा की, जिसका लक्ष्य पाँच वर्षों में 4.1 करोड़ युवाओं को लाभान्वित करना है। इस महत्त्वाकांक्षी पैकेज में निम्नलिखित पहलें शामिल हैं :
- **रोज़गार से जुड़ी प्रोत्साहन योजना-क (पहली बार काम करने वालों के लिए) :** यह 2.1 करोड़ युवाओं को लक्षित है जो 1 लाख प्रति माह से कम वेतन के साथ नए कार्यबल में प्रवेश करते हैं। सरकार एक महीने का वेतन, 15,000 तक, तीन किस्तों में सीधे कर्मचारी के बैंक खाते में डालेगी। सभी औपचारिक क्षेत्र इसके दायरे में आते हैं।
- **विनिर्माण क्षेत्र में रोज़गार सृजन :** 30 लाख युवाओं को लाभ पहुँचाने वाली यह योजना विनिर्माण क्षेत्र में पहली बार काम करने वाले कर्मचारियों की व्यापक भर्ती को बढ़ावा देती है। यदि नियोक्ता पिछले वर्ष की तुलना में कम-से-कम 25% अधिक ई.पी.एफ.ओ. कर्मचारियों को नियुक्त करते हैं या कम-से-कम 50 ऐसे कर्मचारी नियुक्त करते हैं जो पहले ई.पी.एफ.ओ. के दायरे में नहीं थे तो इस स्थिति में प्रोत्साहन प्रदान किया जाएगा।
- **नियोक्ताओं को सहायता :** इस योजना से 50 लाख लोगों को रोज़गार के लिए प्रोत्साहन मिलने और सभी क्षेत्रों में अतिरिक्त रोज़गार मिलने की अपेक्षा है। 50 से कम कर्मचारियों वाले नियोक्ता जो अपने ई.पी.एफ.ओ. कर्मचारियों की संख्या में कम-से-कम दो की वृद्धि करते हैं, और अन्य नियोक्ता जो ई.पी.एफ.ओ. कर्मचारियों की संख्या में पाँच की वृद्धि करते हैं, वे प्रोत्साहन के लिए पात्र हैं।

## कौशल विकास

- **शीर्ष कंपनियों में इंटर्नशिप :** प्रधानमंत्री इंटर्नशिप योजना भारत की शीर्ष कंपनियों में इंटर्नशिप के माध्यम से पाँच वर्षों में 21–24 वर्ष की आयु के 1 करोड़ युवाओं को कौशल प्रदान करेगी। इंटर्न को एक साल के लिए 5,000 मासिक भत्ता मिलेगा।
- **महिलाओं के लिए छात्रावास और क्रेच :** वित्त मंत्री ने महिलाओं की कार्यबल में अधिक भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए कामकाजी महिलाओं के लिए छात्रावास और क्रेच के निर्माण के साथ-साथ कौशल विकास ऋण और शिक्षा ऋण योजनाओं की घोषणा की।
    - 1 लाख छात्रों को 3% ब्याज अनुदान के साथ 10 लाख तक के शिक्षा ऋण से लाभ होगा और 25,000 युवाओं को सालाना कौशल विकास ऋण मिलेगा।

## समावेशी मानव संसाधन विकास और सामाजिक न्याय

- **पूर्वोदय :** सांस्कृतिक परंपराओं और संसाधनों से समृद्ध भारत के पूर्वी क्षेत्र में 'पूर्वोदय' योजना के तहत व्यापक विकास होगा। इस पहल का उद्देश्य मानव संसाधन, बुनियादी ढाँचे और आर्थिक अवसरों का विकास करना है।
- **महिलाओं के नेतृत्व में विकास :** बजट में महिलाओं और लड़कियों को लाभ पहुँचाने वाली योजनाओं के लिए 3 लाख करोड़ रुपए से अधिक का आवंटन आर्थिक विकास में उनकी भूमिका पर बल देता है। बढ़ी हुई धनराशि उनके स्वास्थ्य, पोषण और शिक्षा को लक्षित करती है।
- **प्रधानमंत्री जनजातीय उन्नत ग्राम अभियान :** आदिवासी समुदायों की सामाजिक-आर्थिक स्थितियों में सुधार के लिए सरकार आदिवासी बहुल गाँवों और आकांक्षी ज़िलों में आदिवासी परिवारों को शामिल करते हुए यह पहल शुरू करेगी।
- **इंडिया पोस्ट पेमेंट बैंक की कवरेज में विस्तार :** उत्तर पूर्व में बैंकिंग सेवाओं का विस्तार करने और आर्थिक विकास को बढ़ावा देने के लिए इस क्षेत्र में इंडिया पोस्ट पेमेंट बैंक की 100 से अधिक शाखाएँ खोली जाएंगी।
- **शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा और आवास के लिए वित्तपोषण में वृद्धि :** बजट में शिक्षा के लिए आवंटन 12% बढ़ाकर 1.2 लाख करोड़ कर दिया गया है जिसका उद्देश्य गुणवत्ता में सुधार करना और डिजिटल शिक्षण उपकरणों तक पहुँच का विस्तार करना है। स्वास्थ्य सेवा के लिए वित्तपोषण 15% बढ़ाकर 3.8 लाख करोड़ कर दिया गया है।

## विनिर्माण और सेवा क्षेत्र

- **एम.एस.एम.ई. के लिए ऋण गारंटी योजना :** सरकार एम.एस.एम.ई. को बिना किसी संपार्श्विक या तीसरे पक्ष की गारंटी के मशीनरी और उपकरण खरीदने के लिए सावधि ऋण की सुविधा के लिए ऋण गारंटी योजना शुरू करेगी। इस योजना के लिए बजट में 9,812 करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं।

- **एम.एस.एम.ई. ऋण के लिए नया मूल्यांकन मॉडल :** सार्वजनिक क्षेत्र के बैंक पारंपरिक परिसंपत्ति या टर्नओवर मानदंडों के बजाय एम.एस.एम.ई. के डिजिटल फुटप्रिंट्स के आधार पर एक ऋण मूल्यांकन मॉडल विकसित करेंगे।
  - विशेष उल्लेख खाता (SMA) चरण में एम.एस.एम.ई. के लिए एक नया तंत्र सरकार द्वारा प्रवर्तित निधि गारंटी के माध्यम से बैंक ऋण की निरंतरता की सुविधा प्रदान करेगा।
- टी.आर.ई.डी.एस. में अनिवार्य ऑनबोर्डिंग के लिए बढ़ा हुआ दायरा- बजट ने टी.आर.ई.डी.एस. (व्यापार प्राप्य छूट प्रणाली) प्लेटफॉर्म पर अनिवार्य ऑनबोर्डिंग के लिए टर्नओवर सीमा को 500 करोड़ से घटाकर 250 करोड़ कर दी है जिससे व्यापार प्राप्तियों को नकदी में परिवर्तित करके एम.एस.एम.ई. के लिए कार्यशील पूंजी अनलॉक हो जाती है।
  - इसके अतिरिक्त सिडबी (SIDBI) सभी प्रमुख एम.एस.एम.ई. क्लस्टरों तक अपनी पहुँच बढ़ाने के लिए नई शाखाएँ खोलेगा और उन्हें सीधे ऋण उपलब्ध कराएगा।

## विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए अन्य योजनाएँ

- **औद्योगिक पार्क :** सरकार राज्यों और निजी क्षेत्र के साथ साझेदारी में 100 शहरों में पूर्ण बुनियादी ढाँचे के साथ निवेश के लिए तैयार 'प्लग एंड प्ले' औद्योगिक पार्क विकसित करेगी।
- **औद्योगिक श्रमिकों के लिए किराये के आवास :** औद्योगिक श्रमिकों के लिए छात्रावास की सुविधा के साथ किराये के आवास को व्यवहार्यता अंतर वित्त पोषण (VGF) समर्थन और प्रमुख उद्योगों की प्रतिबद्धता के साथ पी.पी.पी. मोड में सुगम बनाया जाएगा।
- **डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना अनुप्रयोग :** ऋण, ई-कॉमर्स, शिक्षा, स्वास्थ्य, कानून, रसद, एम.एस.एम.ई., सेवा वितरण और शहरी शासन जैसे क्षेत्रों में उत्पादकता, व्यापार के अवसरों और नवाचार को बढ़ाने के लिए जनसंख्या स्तर पर डी.पी.आई. अनुप्रयोग विकसित किए जाएंगे।
- **उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन योजना :** बजट में पी.एल.आई. योजना के लिए 2 लाख करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं जिसका उद्देश्य घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा देना, निवेश आकर्षित करना और इलेक्ट्रॉनिक्स, ऑटोमोबाइल, कपड़ा व औषधीय जैसे प्रमुख उद्योगों में रोज़गार पैदा करना है।
- **स्टार्टअप को बढ़ावा देना :** स्टार्टअप में निवेश को बढ़ावा देने और व्यापार करने में आसानी को बढ़ावा देने के लिए बजट में सभी वर्गों के निवेशकों पर 'एंजेल टैक्स' को समाप्त करने का प्रस्ताव है। ये पहलें औद्योगिक विकास को बढ़ावा देंगी और भारतीय निर्माताओं की वैश्विक प्रतिस्पर्द्धात्मकता को बढ़ाएंगी जिससे छोटे व्यापारियों और एम.एस.एम.ई. के लिए एक नया मार्ग प्रशस्त होगा।

## शहरी विकास

- **विकास केंद्र के रूप में शहर :** राज्यों के साथ मिलकर काम करते हुए सरकार शहरों को विकास केंद्र के रूप में विकसित करने में मदद करेगी।
- **शहरों का रचनात्मक पुनर्विकास :** सरकार परिवर्तनकारी प्रभावों के साथ मौजूदा शहरों के रचनात्मक ब्राउनफील्ड पुनर्विकास को सुविधाजनक बनाने के लिए सक्षम नीतियों, बाज़ार-आधारित तंत्रों और विनियमों के लिए एक रूपरेखा तैयार करेगी।
- **शहरी आवास :** सरकार आवास संबंधी ज़रूरतों को पूरा करने के लिए अगले पाँच वर्षों में शहरी गरीब और मध्यम वर्ग के परिवारों के लिए 1 करोड़ घर बनाने के लिए 10 लाख करोड़ का निवेश करेगी।
- **जल आपूर्ति और स्वच्छता :** सरकार, राज्य सरकारों और बहुपक्षीय विकास बैंकों के साथ साझेदारी करके 100 बड़े शहरों में जल आपूर्ति, सीवेज उपचार और ठोस अपशिष्ट प्रबंधन सेवाओं को बढ़ावा देगी

## ऊर्जा सुरक्षा

- **ऊर्जा संक्रमण :** सरकार ऊर्जा संक्रमण पथ पर एक नीति लाएगी जो रोज़गार, विकास और पर्यावरणीय स्थिरता को संतुलित करेगी। सौर, पवन और हरित हाइड्रोजन सहित नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए 1.5 लाख करोड़ आवंटित किए गए हैं।
- **पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना :** इस योजना का उद्देश्य छतों पर सौर ऊर्जा संयंत्र लगाना है जिससे 1 करोड़ घरों को प्रति माह 300 यूनिट तक मुफ्त बिजली मिल सके।
- **स्टोरेज नीति :** विद्युत भंडारण के लिए पंप भंडारण परियोजनाओं को बढ़ावा देने के उद्देश्य से एक नीति तैयार की जाएगी।
- **छोटे और मॉड्यूलर परमाणु रिएक्टरों का अनुसंधान एवं विकास :** सरकार भारत लघु रिएक्टरों की स्थापना, भारत लघु मॉड्यूलर रिएक्टर के अनुसंधान एवं विकास तथा परमाणु ऊर्जा के लिए नई प्रौद्योगिकियों के अनुसंधान एवं विकास के लिए निजी क्षेत्र के साथ साझेदारी करेगी।
- **उन्नत अल्ट्रा सुपर क्रिटिकल थर्मल पावर प्लांट :** भारत ने उन्नत अल्ट्रा सुपर क्रिटिकल (AUSC) थर्मल पावर प्लांट के लिए स्वदेशी तकनीक विकसित की है।

## बुनियादी ढाँचा

- **केंद्र सरकार द्वारा बुनियादी ढाँचे में निवेश :** केंद्र सरकार द्वारा पूंजीगत व्यय के लिए 11 लाख करोड़ का प्रावधान किया गया है। यह जी.डी.पी. का 3.4% है।
- **बुनियादी ढाँचे में निजी निवेश :** सरकार व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण, सक्षम नीतियों और बाज़ार-आधारित वित्तपोषण ढाँचे के माध्यम से बुनियादी ढाँचे में निजी क्षेत्र के निवेश को बढ़ावा देगी।

- **प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना :** 25,000 ग्रामीण बस्तियों को सभी मौसम में कनेक्टिविटी प्रदान करने के लिए पी.एम.जी.एस.वाई. का चौथा चरण शुरू किया जाएगा।
- **पर्यटन अवसंरचना :** केंद्र सरकार प्रतिष्ठित पर्यटन स्थलों को विकसित करने में राज्य सरकारों की सहायता करेगी। इस से रोज़गार के अवसर सृजित होंगे।

### नवाचार, अनुसंधान और विकास

- अनुसंधान और विकास (R&D) और नवाचार आर्थिक विकास को बढ़ावा देने व वैश्विक प्रतिस्पर्द्धात्मकता बनाए रखने के लिए महत्त्वपूर्ण हैं। आर एंड डी को बढ़ाने के लिए 'अनुसंधान राष्ट्रीय अनुसंधान कोष' का संचालन किया जाएगा।
- अगले दस वर्षों में अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था को पाँच गुना बढ़ाने के लिए 1,000 करोड़ का उद्यम पूंजी कोष स्थापित किया जाएगा। अनुसंधान और नवाचार पर सरकार का ध्यान तकनीकी प्रगति को बढ़ावा देगा और उच्च तकनीक वाली नौकरियाँ पैदा करेगा।

### अगली पीढ़ी के सुधार

- अगली पीढ़ी के सुधारों का उद्देश्य अधिक कुशल और प्रतिस्पर्द्धी अर्थव्यवस्था बनाना है। सरकार आर्थिक विकास के दृष्टिकोण को परिभाषित करने और सुधारों की अगली लहर को आगे बढ़ाने के लिए एक आर्थिक नीति ढाँचा तैयार करेगी। ये उत्पादकता बढ़ाएंगे और अधिक कुशल बाज़ारों व क्षेत्रों की सुविधा प्रदान करेंगे। इन सुधारों में राज्य सरकारें महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।
- राज्यों को सुधारों के तेज़ी से क्रियान्वयन के लिए प्रोत्साहित करने के लिए बजट में ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में भूमि-संबंधी सुधारों के लिए राज्यों को 50-वर्षीय ब्याज मुक्त ऋण का एक हिस्सा आवंटित करने का प्रस्ताव है।
- बजट में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) और विदेशी निवेश के लिए नियमों और विनियमों को सरल बनाने का भी प्रस्ताव है ताकि अधिक विदेशी पूंजी आकर्षित की जा सके।

### निष्कर्ष

तेज़ी से बदलते वैश्विक आर्थिक परिदृश्य में सूझ-बूझ से आगे बढ़ते भारत में 2024-25 का बजट एक सुदृढ़ और स्थायी भविष्य की दिशा तय करता है। इन पहलों की सफलता प्रभावी क्रियान्वयन, निरंतर निरीक्षण और बदलती परिस्थितियों के अनुरूप व्यवस्था निर्धारण पर निर्भर करेगी।

## कुरुक्षेत्र

## उद्योग कुशल कार्यबल तैयार करने हेतु कार्ययोजना

### संदर्भ

अंतरिम बजट 2024 का फोकस गरीब, महिला, युवा और किसानों पर था। जबकि हाल के बजट में रोज़गार, कौशल विकास, एम.एस.एम.ई. और मध्यम वर्ग पर ज़ोर दिया गया है।

**केंद्रीय बजट 2024-25 प्राथमिकताएँ**

- रोज़गार और कौशल विकास
- समावेशी मानव संसाधन विकास और सामाजिक न्याय
- नवाचार, अनुसंधान और विकास
- कृषि में उत्पादकता और लचीलापन
- विनिर्माण और सेवाएँ
- शहरी विकास
- ऊर्जा सुरक्षा
- बुनियादी अवसंरचना
- भावी पीढ़ी के सुधार

### भारत में जनसांख्यिकीय लाभांश

- देश में 18-35 वर्ष की आयु के 60 करोड़ से अधिक लोग रहते हैं जिनमें से 65% 35 वर्ष से कम आयु के हैं।
  - भारत की कार्यशील आयु की आबादी वर्ष 2041 तक बढ़ती रहेगी।
- आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24 के अनुसार, भारतीय अर्थव्यवस्था को बढ़ते कार्यबल की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए गैर-कृषि क्षेत्र में वर्ष 2030 तक सालाना औसतन लगभग 78.5 लाख रोज़गार सृजित करने की ज़रूरत है।

### श्रम कार्यबल भागीदारी

- श्रम कार्यबल की भागीदारी वर्ष 2017-18 में 49.8% से बढ़कर वर्ष 2022-23 में 57.9% हो गई है।
  - महिलाओं की भागीदारी वर्ष 2017-18 में 23.3% थी जो बढ़कर वर्ष 2022-23 में 37% हो गई है।
- भारत में 45% से अधिक कार्यबल कृषि में, 11.4% विनिर्माण में, 28.9% सेवाओं में और 13% निर्माण कार्यों में संलग्न हैं।
- भारत में युवा बेरोज़गारी दर वर्ष 2017-18 में 17.8% से घटकर वर्ष 2022-23 में 10% हो गई है।
  - वस्तुतः शहरी तथा ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में रोज़गार की स्थिति में सुधार हुआ है।
- एक अनुमान के अनुसार, 51.25% युवा रोज़गार के लिए योग्य माने गए हैं। गौरतलब है कि पिछले दशक में यह प्रतिशत लगभग 34% था।

## कुशल कार्यबल के लिए प्रयास

### प्रधानमंत्री पैकेज

- प्रधानमंत्री पैकेज के हिस्से के रूप में, पाँच प्रमुख योजनाओं और पहलों की घोषणा की गई है जिन्हें 2 लाख करोड़ रुपए के बड़े केंद्रीय परिव्यय द्वारा सहयोग किया गया है।
- यह पैकेज पाँच वर्ष की अवधि में 4.1 करोड़ युवाओं को रोज़गार, कौशल विकास और अन्य अवसरों की सुविधा प्रदान करेगा और 1,000 औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (ITI) को अपग्रेड करेगा।
- इसका उद्देश्य उद्योग की आवश्यकताओं के अनुरूप पाठ्यक्रम सामग्री और डिज़ाइन के साथ कौशल विकास के परिणाम और गुणवत्ता पर ध्यान केंद्रित किया गया है। इसके अलावा, आई.टी.आई. को हब-एंड-स्पोक व्यवस्था में अपग्रेड करने की बात कही गई है।

### कौशल विकास को बढ़ावा

- कुल बजट आवंटन के संदर्भ में कौशल भारत कार्यक्रम के लिए 55% की वृद्धि हुई है। इसमें तीन योजनाएँ शामिल हैं–
  - प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना 4.0 (PMKVY 4.0)
  - प्रधानमंत्री-राष्ट्रीय प्रशिक्षुता संवर्धन योजना (PM-NAPS)
  - जन शिक्षण संस्थान (JSS)
- वित्त वर्ष 2025 के लिए योजनाओं को 12,000 करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं।
  - इनमें से 10,000 करोड़ रुपए रोज़गार से जुड़ी तीन प्रोत्साहन (ELI) योजनाओं के लिए श्रम मंत्रालय को आवंटित किए गए हैं और 2,000 करोड़ रुपए कॉर्पोरेट मामलों के मंत्रालय को दिए गए हैं।
- प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (PMKVY) ने वर्ष 2015 से 1.42 करोड़ से अधिक व्यक्तियों को सफलतापूर्वक प्रशिक्षित किया है।
- इस योजना के तहत 1,000 से अधिक शैक्षणिक संस्थानों को कौशल भारत केंद्रों के रूप में एकीकृत किया गया है।
- बजट में अगले पाँच वर्षों में 500 शीर्ष कंपनियों में 1 करोड़ युवाओं के लिए इंटर्नशिप के अवसरों की भी घोषणा की गई है जिसमें 5,000 रुपए प्रति माह का इंटर्नशिप भत्ता और 6,000 रुपए की एकमुश्त सहायता प्रदान की जाएगी।

## मॉडल कौशल ऋण योजना

- मॉडल कौशल ऋण योजना के तहत सरकार-समर्थित गारंटी के साथ 7.5 लाख रुपए तक के ऋण की सुविधा उपलब्ध कराई जाएगी। इस योजना के माध्यम से सालाना 25,000 छात्र लाभान्वित होंगे।
- इस योजना के पात्र व्यक्तियों को घरेलू संस्थानों में उच्च शिक्षा के लिए 10 लाख रुपए तक के ऋण के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जाएगी।
- साथ ही, ई-वाउचर के माध्यम से प्रत्येक वर्ष 1 लाख छात्रों के लिए 3% की वार्षिक ब्याज सहायता प्रदान की जाएगी।

## अनौपचारिक कार्यबल पर फोकस

### स्ट्रीट वेंडर

- बेहतर कारोबारी माहौल और सुविधाओं को उपलब्ध कराने के लिए पीएम स्वनिधि योजना के तहत भारतीय स्ट्रीट मार्केट की स्थापना की जाएगी।
- अगले पाँच वर्षों के लिए चुनिंदा शहरों में 100 साप्ताहिक 'हाट' अथवा स्ट्रीट फूड हब के विकास में सहयोग करने के लिए एक नई योजना की घोषणा की गई है।

### पीएम विश्वकर्मा योजना

- इस योजना के लिए वित्त वर्ष 2025 के लिए 4,824 करोड़ रुपए का आवंटन किया गया है।
  - यह वित्त वर्ष 2024 (990 करोड़ रुपए) की तुलना में 387.3% की वृद्धि है।
- गौरतलब है कि वित्त वर्ष 2023-24 से वित्त वर्ष 2027-28 तक इस योजना के लिए वित्तीय परिव्यय 13,000 करोड़ रुपए है।

#### पीएम विश्वकर्मा योजना

- इस योजना की घोषणा वित्त मंत्री ने केंद्रीय बजट 2023-24 में की थी और सितंबर 2023 में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने इसका शुभारंभ किया था।
- **उद्देश्य :** ऐसे कारीगरों और शिल्पकारों को संपूर्ण सहायता प्रदान करना है जो अपने हाथों और औज़ारों से काम करते हैं।
- **योजना के घटक :**
  - पीएम विश्वकर्मा प्रमाण-पत्र और आई.डी. कार्ड
  - कौशल उन्नयन
  - टूल किट प्रोत्साहन
  - ऋण सहायता
  - डिजिटल लेनदेन के लिए प्रोत्साहन
  - विपणन सहायता के माध्यम से मान्यता प्रदान करना
- **योजना के तहत 18 पात्र व्यापार हैं–** बढ़ई, नाव निर्माता, कवच निर्माता, लोहार, हथौड़ा और टूल किट निर्माता, ताला बनाने वाला, सुनार, कुम्हार, मूर्तिकार (पत्थर तराशने वाला), पत्थर तोड़ने वाला, मोची (चर्मकार)/ जूते बनाने वाला/जूता कारीगर, राजमिस्त्री, टोकरी/चटाई/झाड़ू निर्माता/कॉयर बुनकर, गुड़िया और खिलौने बनाने वाला (पारंपरिक), नाई, माला निर्माता (मालाकार), धोबी, दर्जी और मछली पकड़ने के जाल निर्माता।

### श्रम कल्याण पहल

- बजट में श्रम कल्याण के अंतर्गत, ई-श्रम पोर्टल को अन्य प्लेटफॉर्मों के साथ व्यापक रूप से एकीकृत करना, कौशल आवश्यकताओं, नौकरी की भूमिकाओं के लिए वन-स्टॉप समाधान की सुविधा प्रदान करना और नौकरी के इच्छुक लोगों को संभावित नियोक्ताओं व कौशल प्रदाताओं से जोड़ना शामिल है।
- श्रम सुविधा और समाधान पोर्टलों के पुनरुद्धार से उद्योग अनुपालन प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित किया जाएगा और साथ ही, श्रमिकों के लिए शिकायत निवारण तंत्र को बढ़ाया जाएगा।

### मनरेगा

ग्रामीण रोज़गार के लिए फ्लैगशिप योजना महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी, 'मनरेगा' को 86,000 करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं।

### कृषि और संबद्ध क्षेत्र

- कृषि और संबद्ध क्षेत्रों के लिए 1.52 लाख करोड़ रुपए आवंटित किया गया है।
- इसके अलावा, ग्रामीण बुनियादी ढाँचे सहित ग्रामीण विकास के लिए 2.66 लाख करोड़ रुपए के प्रावधान किया गया है।
- वस्तुत: 25,000 ग्रामीण बसावटों को बारहमासी सड़क संपर्क प्रदान करने के लिए प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना (PM-GSY) के चरण 4 के शुभारंभ की भी घोषणा की गई है।
  - यह अप्रत्यक्ष रूप से दूरदराज़ के इलाकों में रोज़गार सृजन को बढ़ावा देगा।

### पूंजीगत व्यय

- वित्त वर्ष 2025 में पूंजीगत व्यय में 11% की उल्लेखनीय वृद्धि करके 11.11 लाख करोड़ किया गया है।
- देश के 100 शहरों में 12 औद्योगिक पार्क स्थापित किया जाएगा।

### महिला सशक्तीकरण

- आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24 में देखभाल कार्य को परिभाषित किया गया है और देखभाल को 'कार्य' के रूप में स्वीकार किया गया है।
  - वस्तुत: महिला कार्यबल के लिए केयर वर्क का विशेष महत्त्व है जिससे उनके लिए रोज़गार के नए अवसर खुलते हैं।
- महिलाओं और लड़कियों को लाभान्वित करने वाली योजनाओं के लिए 3 लाख करोड़ रुपए से अधिक का आवंटन किया है।
- सरकार उद्योग के सहयोग से कामकाजी महिलाओं के लिए छात्रावास बनाएगी और ऐसे क्रेच स्थापित करेगी जिससे अधिक-से-अधिक महिलाएँ कार्यबल में भाग ले सकें।
- शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (CTS) 14,955 आई.टी.आई. के साथ दीर्घकालिक व्यावसायिक प्रशिक्षण पर ध्यान केंद्रित करती है जिससे महिलाओं की भागीदारी में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।
- जन शिक्षण संस्थान (JSS) ने वित्त वर्ष 2019 से वित्त वर्ष 2024 तक 26.36 लाख गैर/नव-साक्षर लोगों को प्रशिक्षित किया है। इसमें 82% लाभार्थी महिलाएँ हैं।
- राष्ट्रीय प्रशिक्षुता संवर्धन योजना (NAPS) के तहत 32.38 लाख प्रशिक्षुओं को शामिल किया गया है और उद्योग की भागीदारी को बढ़ाया गया है। इससे महिला प्रशिक्षुओं में पर्याप्त वृद्धि हुई है।
- पीएम-सूर्य घर योजना 30 गीगावॉट सौर क्षमता जोड़ने के उद्देश्य से फरवरी 2024 में शुरू की गई थी। इसका लक्ष्य सौर मूल्य शृंखला में लगभग 17 लाख नौकरियाँ सृजित करना है।

### विकसित भारत की कार्ययोजना का निर्धारण

- पाँच वर्ष की अवधि में 41 लाख युवाओं को कौशल और रोज़गार की सुविधा प्रदान करने वाली पाँच योजनाओं और शिक्षा, रोज़गार एवं कौशल विकास हेतु 1.48 लाख करोड़ रुपए के आवंटन किया गया है।
  - वस्तुत: बजट में 'विकसित भारत' के विज़न को साकार करने के लिए आवश्यक उपायों की रूपरेखा तैयार की गई है।
- नीति आयोग के 'विकसित भारत-2047' के लिए दृष्टिकोण पत्र के अनुसार, भारत को 2047 तक 30 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था बनने का प्रयास करना होगा जो अभी 3.36 ट्रिलियन डॉलर है।
- इसके अलावा, प्रति व्यक्ति आय जो वर्तमान में 2,392 डॉलर प्रति वर्ष है, को बढ़ाकर 18,000 डॉलर प्रति वर्ष करना होगा।
- आयोग के अनुसार, उपरोक्त लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए ग्रामीण-शहरी आय के अंतर को कम करना और कृषि में शामिल कार्यबल को विनिर्माण में स्थानांतरित करना अनिवार्य है।

## कृषि हेतु बजट में कल्याण और विकास के बीच संतुलन

### संदर्भ

सरकार ने 'विकसित भारत' के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्राथमिकता सूची में कृषि को सबसे ऊपर रखा गया है। बजट 2024-25 में समग्र रूप से ग्रामीण क्षेत्र के लिए कुल आवंटन 6.2 लाख करोड़ है। यह कुल राष्ट्रीय बजट 48.2 लाख करोड़ रुपए का लगभग 13% है।

### कुल आवंटित राशि का लेखा-जोखा

- **खाद्य सब्सिडी :** 2,05,250 करोड़, लगभग एक-तिहाई (30%) हिस्सा।

- **उर्वरक सब्सिडी :** 1,64,000 करोड़ रुपए (24%)
  - उर्वरक सब्सिडी वित्त वर्ष 2024 के संशोधित अनुमान में 1.88 लाख करोड़ रुपए (13.2%) कम हो गई है।
  - हालाँकि, यह अभी भी रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय के बजट का 97.3% है।
  - वर्ष 2022–23 में उर्वरक की खपत 29.84 मिलियन टन (MMT) तक पहुँच गई, जो औसतन 141.2 किग्रा./हे है।
- शेष राशि में मनरेगा (12%) और पीएम किसान योजना (9%), प्रधानमंत्री आवास योजना ग्रामीण (8%), पीएम ग्राम सड़क योजना (3%), क्रेडिट सब्सिडी (3%), पीएम फसल बीमा योजना (2%) और कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग (1%) के बीच वितरित किया गया है।
- गौरतलब है कि कृषि अनुसंधान के लिए केवल 1% धनराशि आवंटित की गई है।

## कल्याणकारी परियोजनाएँ

- **उन्नत कृषि एवं बागवानी फसल :** जलवायु परिवर्तन के कारण उत्पन्न चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए, किसानों के लिए 32 कृषि एवं बागवानी फसलों की 109 नई उच्च उपज देने वाली एवं जलवायु प्रतिरोधी प्रजातियाँ उपलब्ध कराई जा रही हैं।
  - प्रधानमंत्री ने 11 अगस्त, 2024 को 61 फसलों की 109 नई किस्में जारी कीं, जिनमें 34 खेती की फसलें और 27 बागवानी फसलें शामिल हैं।
- **जैविक खेती को बल :** बजट 2024–25 में सरकार की योजना अगले दो वर्षों में देश भर के 1 करोड़ किसानों को जैविक खेती से जोड़ने की है, जिन्हें प्रमाणीकरण व प्रमाणन द्वारा समर्थित किया जाएगा।
  - इसका क्रियान्वयन वैज्ञानिक संस्थाओं और ग्राम पंचायतों के माध्यम से किया जाएगा और इस प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए 10,000 जैव-इनपुट संसाधन केंद्र स्थापित किए जाएंगे।
- **उत्पादन, भंडारण और विपणन सुविधाओं का उन्नयन :** सरसों, मूंगफली, तिल, सोयाबीन और सूरजमुखी सहित तिलहनों के उत्पादन में 'आत्मनिर्भरता' प्राप्त करने के लिए सरकार द्वारा उत्पादन, भंडारण और विपणन सुविधाओं में सुधार करने की योजना विकसित की जा रही है।
  - भारत अभी खाद्य तेल के लिए काफी हद तक आयात पर निर्भर है।
- **अभिनव नमो ड्रोन दीदी कार्यक्रम :** इस कार्यक्रम के लिए केंद्रीय बजट 2024–25 में 500 करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं। इसकी शुरुआत मार्च 2024 में हुई थी।
  - इस कार्यक्रम का उद्देश्य 15,000 महिला स्वयं सहायता समूहों को ड्रोन देना है, ताकि वे उन्हें किसानों को किराये पर दे सकें। इसकी क्रियान्वयन की समय सीमा वर्ष 2023–26 है।
  - यह ग्रामीण समुदायों में महिलाओं को सशक्त बनाएगा तथा उद्यमशीलता को प्रोत्साहित करेगा।
- **झींगा उत्पादन :** भारत दुनिया भर में झींगा के सबसे बड़े निर्यातकों में से एक है। देश ने वर्ष 2022–23 में 63969.14 करोड़ रुपए मूल्य के समुद्री भोजन का निर्यात किया।
  - निर्यातों में से अधिकांश निर्यात फ्रोज़न झींगा का था, जो मूल्य के हिसाब से 70% और मात्रा के हिसाब से 40% था।
  - झींगा उत्पादन और निर्यात बढ़ाने के प्रयास में झींगा ब्रूडस्टॉक्स के लिए न्यूक्लियस प्रजनन केंद्रों के नेटवर्क की स्थापना के लिए धन उपलब्ध कराया जाएगा।
  - इसके अलावा, राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) झींगा पालन, प्रसंस्करण और निर्यात के लिए वित्तपोषण में मदद करेगा।

### विभिन्न क्षेत्रों में संलग्न कार्यबल और सकल मूल्य वर्धन में योगदान

- वर्ष 2022–23 में, कृषि क्षेत्र में लगभग 46% कार्यबल कार्यरत था और सकल मूल्य वर्धन (GVA) में इसका योगदान 18% था।
- उद्योग क्षेत्र ने 25% कार्यबल को रोज़गार दिया तथा जिसने GVA में 28% का योगदान दिया।
- सेवा क्षेत्र ने 29% कार्यबल को रोज़गार दिया, जिसका जी.वी.ए. में सर्वाधिक 54% का योगदान था।
- उपरोक्त स्थितियों को ध्यान में रखते हुए कृषि क्षेत्र की प्रमुख बाधाओं को दूर करने और समृद्धि को बढ़ाने के लिए सरकार अगले तीन वर्षों के दौरान कृषि के लिए एक डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) एग्री स्टैक शुरू करने की योजना बना रही है।
  - एग्री स्टैक, एक ओपन सोर्स डिजिटल इन्फ्रास्ट्रक्चर है, जिसका उद्देश्य भारतीय कृषि को आगे बढ़ाना और हितधारकों के लिए डाटा को अधिक सुलभ बनाकर किसानों की आय बढ़ाना है।

- **किसान क्रेडिट कार्ड :** सरकार ने किसान क्रेडिट कार्ड प्रणाली में आमूलचूल परिवर्तन लाने का प्रस्ताव दिया है। जन समर्थ किसान क्रेडिट कार्ड को पाँच राज्यों में लॉन्च किया जाएगा जिससे इस क्षेत्र में प्रौद्योगिकी का उपयोग बढ़ेगा।
  - के.सी.सी. की स्थापना 1998 में किसानों को उनकी परिसंपत्तियों के आधार पर कार्ड जारी करने के लिए की गई थी। इसका उपयोग विभिन्न कृषि सामग्रियों की आसना खरीद के लिए किया जा सकता है।

- **प्रधानमंत्री-फसल बीमा योजना (PM-FBY) :** वर्ष 2024–25 के बजट में पी.एम.एफ.बी.वाई. के लिए 14,600 करोड़ रुपए आवंटित किए गए हैं। यह वर्ष 2023–24 के अनुमान से 3% कम है।
  - इस योजना के तहत किसान खरीफ फसलों के लिए 2%, रबी फसलों के लिए 1.5% और कृषि फसलों के लिए 5% का भुगतान करते हैं।
  - वर्ष 2020 में इस योजना को किसानों के लिए स्वैच्छिक बना दिया गया।
  - इसका उद्देश्य किसानों को रोपण से पूर्व से लेकर कटाई के बाद तक किसी भी समय उत्पन्न होने वाले जोखिमों के विरुद्ध पर्याप्त बीमा प्रदान करना है।

### राष्ट्रीय सहकारी नीति

- सरकार ने सहकारी क्षेत्र के व्यवस्थित और सर्वांगीण विकास के लिए राष्ट्रीय नीति की घोषणा की। इस नीति का मुख्य उद्देश्य ग्रामीण अर्थव्यवस्था का तीव्र विकास और बड़े पैमाने पर रोज़गार के अवसरों का सृजन करना है।
- सरकार ने हाल ही में राष्ट्रीय सहयोग नीति विकसित करने के लिए 49 सदस्यीय सरकारी समिति की स्थापना भी की है।
- इसका उद्देश्य प्रौद्योगिकी, कौशल और ज्ञान को संयोजित करने वाले सहयोगात्मक आर्थिक विकास मॉडल को बढ़ावा देना था।

### राष्ट्रीय नवाचार कोष

- कृषि ऋण संगठनों में उद्यमशीलता को बढ़ावा देने हेतु राष्ट्रीय नवाचार कोष के निर्माण का प्रस्ताव किया गया।
- इस नीति का उद्देश्य बड़े पैमाने पर रोज़गार के अवसर पैदा करना और ग्रामीण अर्थव्यवस्था के विस्तार में तेज़ी लाना है।

### निष्कर्ष

- सरकार ने पिछले दस वर्षों में ग्रामीण और कृषि समुदायों के जीवन स्तर को ऊपर उठाने के लिए किए गए प्रयासों की गति को बनाए रखने का निरंतर प्रयास किया है। आर्थिक सर्वेक्षण रिपोर्ट 2023–24 के अनुसार, कृषि विकास दर में भारी गिरावट आई है, जो वर्ष 2023–24 में 1.4% रह गई है, जबकि 2022–23 में 4.7% की वृद्धि दर थी।
- इसका मुख्य कारण अल-नीनो के कारण देरी और खराब मानसून के कारण खाद्यान्न उत्पादन में गिरावट है। अत: हमें अपने किसानों को ऐसी स्थितियों का सामना करने के लिए तैयार करने की आवश्यकता है, जिसके लिए प्रारंभिक उपायों में कृषि में बुनियादी ढाँचे और प्रौद्योगिकी को मज़बूत करने के लिए अधिक ध्यान दिया जाना चाहिए।

## बजट में भावी पीढ़ी में सुधार

### संदर्भ

आर्थिक सर्वेक्षण में वित्त वर्ष 2025 की भारत की आर्थिक विकास दर 6.5–7% रहने का अनुमान है, जबकि भारतीय रिजर्व बैंक ने 7% की आर्थिक विकास दर की संभावना व्यक्त की है।

- इसके अलावा, अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) के पूर्वानुमान के अनुसार, भारत वित्त वर्ष 2024–25 और वर्ष 2025–26 में विश्व की सबसे तेज़ी से बढ़ने वाली अर्थव्यवस्था बना रहेगा और इसकी विकास दर क्रमश: 7% और 6.5% के आसपास हो सकती है।
  - यह विकास दर वैश्विक औसत के दोगुनी से भी अधिक है।
- वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने बजट भाषण में उल्लेख किया है कि भारत में विकास को अधिक बढ़ावा देने के लिए भूमि, श्रम, पूंजी व उद्यमिता जैसे उत्पादन के विभिन्न कारकों को शामिल करते हुए भावी पीढ़ी के सुधारों को शुरू करने व उन्हें प्रोत्साहित करने की ज़रूरत है।
  - सरकार इस संदर्भ में जल्दी ही एक आर्थिक नीति संबंधी रूपरेखा तैयार कर सकती है।

### विभिन्न सुधार

#### *ग्रामीण क्षेत्रों में*

- भूमि संबंधी प्रस्तावित कार्रवाई में सभी प्रकार की भूखंडों के लिए विशिष्ट भूमि पार्सल पहचान संख्या (ULPIN) या भू-आधार का आवंटन, कैडस्ट्रल मानचित्रों का डिजिटलीकरण, वर्तमान स्वामित्व के अनुसार मानचित्र उप-विभाजनों का सर्वेक्षण, भूमि रजिस्ट्री की स्थापना और किसानों की रजिस्ट्री से लिंक करना शामिल है।
  - वस्तुत: उपरोक्त उपाय ऋण प्रवाह और अन्य कृषि सेवाओं को सुविधाजनक बनाएंगे।
- किसानों का डाटाबेस विकसित करने के लिए, कृषि मंत्रालय एक डिजिटल रजिस्ट्री बना रहा है जिसमें 9 करोड़ से अधिक किसानों को एक विशिष्ट आई.डी. प्रदान की जाएगी। ये विशिष्ट आई.डी. भूमि रिकॉर्ड और आधार कार्ड से जुड़ी होगी।
- किसानों का डिजिटल डाटाबेस विकसित करने की कृषि मंत्रालय की पहल कर्नाटक के फल किसान पंजीकरण और एकीकृत लाभार्थी सूचना प्रणाली (FRUITS) सॉफ्टवेयर पर आधारित है।
  - यह स्वामित्व को प्रमाणित करने के लिए आधार कार्ड और राज्य की डिजिटाइज़्ड भूमि रिकॉर्ड प्रणाली का उपयोग करके एकल पंजीकरण की सुविधा प्रदान करता है।

### *शहरी क्षेत्रों में*

- शहरी क्षेत्रों में भूमि अभिलेखों को भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) मैपिंग के साथ डिजिटल किया जाएगा।
- संपत्ति रिकॉर्ड प्रशासन, अद्यतनीकरण और कर प्रशासन के लिए एक आई.टी.-आधारित प्रणाली स्थापित की जाएगी। इससे शहरी स्थानीय निकायों की वित्तीय स्थिति में भी सुधार होगा।

### *श्रम सुधार*

- ई-श्रम पोर्टल का अन्य पोर्टलों के साथ व्यापक एकीकरण किया जा रहा है, जो वन-स्टॉप समाधान की सुविधा प्रदान करेगा।
- तेज़ी से बदलते श्रम बाज़ार, कौशल आवश्यकताओं व उपलब्ध रोज़गार भूमिकाओं के लिए ओपन आर्किटेक्चर डाटाबेस और नौकरी के इच्छुक लोगों को संभावित नियोक्ताओं व कौशल प्रदाताओं से जोड़ने के लिए एक प्रणाली इन सेवाओं में शामिल की जाएगी।
- उद्योग और व्यापार हेतु अनुपालन को आसान बनाने के लिए श्रम सुविधा और समाधान पोर्टल को नया रूप दिया जाएगा।

#### श्रम सुविधा पोर्टल

- **शुरुआत :** वर्ष 2014 में।
- **कार्य :** श्रम एवं रोज़गार मंत्रालय के अंतर्गत आने वाले चार प्रमुख संगठनों- मुख्य श्रम आयुक्त (केंद्रीय) का कार्यालय, खान सुरक्षा महानिदेशालय, कर्मचारी भविष्य निधि संगठन (EPFO) और कर्मचारी राज्य बीमा निगम (ESIC) को सेवाएँ प्रदान करना।
- **विशेषताएँ :**
  - मुख्य विशेषताओं में श्रम प्रशासन में प्रभावी, कुशल और वास्तविक समय के सुशासन के लिए विशिष्ट पहचान अर्थात् श्रमिक पहचान संख्या (LIN) का आवंटन, ऑनलाइन निरीक्षण प्रणाली और ऑनलाइन निरीक्षण रिपोर्ट भरने के माध्यम से श्रम कानूनों के प्रवर्तन में पारदर्शिता और जवाबदेही लाना शामिल है।
  - यह पोर्टल अनुपालन की जटिलता को कम करने के लिए सामान्य ऑनलाइन पंजीकरण और स्व-प्रमाणित व सरलीकृत एकल ऑनलाइन वार्षिक रिटर्न दाखिल करने से भी संबंधित है।

### पेंशन सुधार

राष्ट्रीय पेंशन प्रणाली (NPS) 'वात्सल्य' के अंतर्गत नाबालिगों के लिए माता-पिता और अभिभावकों द्वारा योगदान की योजना शुरू की गई है जिससे उनके वयस्क होने पर इस योजना को सामान्य एन.पी.एस. खाते में आसानी से बदला जा सकेगा।

### वित्तीय क्षेत्र में सुधार और निवेश प्रोत्साहन

- अर्थव्यवस्था की वित्तपोषण आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सरकार वित्तीय क्षेत्र के विज़न और कार्यनीति संबंधी दस्तावेज़ लाने पर विचार कर रही है।
  - यह दस्तावेज़ अगले पाँच वर्षों के लिए एजेंडा निर्धारित करेगा और सरकार, नियामकों, वित्तीय संस्थानों व बाज़ार सहभागियों के काम का मार्गदर्शन करेगा।
- जलवायु अनुकूलन और शमन के लिए पूंजी की उपलब्धता बढ़ाने हेतु जलवायु वित्त के लिए एक टेक्सोनॉमी (वर्गीकरण) विकसित की जाएगी।
  - इससे देश की जलवायु प्रतिबद्धताओं और ग्रीन ट्रांज़िशन की उपलब्धि में सहयोग मिलेगा।
- विमानों और जहाज़ों के पट्टे के वित्तपोषण के लिए एक कुशल व लचीली पद्धति की दिशा में काम करेगी और एक 'वेरिएबल कंपनी संरचना' के माध्यम से निजी इक्विटी के पूल किए गए फंड का उपयोग करेगी।
- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश व अन्य निवेश के लिए नियमों और विनियमों को सरल बनाया जाएगा और विदेशी निवेश के लिए मुद्रा के रूप में भारतीय रुपए का उपयोग करने के अवसरों को बढ़ावा दिया जाएगा।

### प्रौद्योगिकी को अपनाना और ईज़ ऑफ डूइंग

- 'ईज़ ऑफ डूइंग बिज़नेस' को बढ़ाने के लिए सरकार जन विश्वास विधेयक 2.0 पर काम कर रही है।
- वस्तुतः संसद में जुलाई, 2023 में पारित जन विश्वास (प्रावधानों में संशोधन) विधेयक, 2023 के माध्यम से केंद्रीय अधिनियमों में कुल 183 प्रावधानों को अपराधमुक्त करने का प्रस्ताव किया गया है। इस कानून का उद्देश्य आपराधिक प्रावधानों को युक्तिसंगत बनाना है।
- डाटा गवर्नेंस, संग्रहण, प्रसंस्करण और डाटा तथा सांख्यिकी के प्रबंधन में सुधार के लिए, डिजिटल इंडिया मिशन के तहत स्थापित किए गए विभिन्न क्षेत्रीय डाटाबेस का उपयोग किया जाएगा।

### निष्कर्ष

सरकार वर्ष 2047 तक विकसित भारत के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए समावेशी विकास को बढ़ावा देने हेतु भूमि, श्रम, पूंजी और डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना सहित उत्पादन के कारकों में भावी पीढ़ी के संरचनात्मक सुधारों की शुरुआत करना चाहती है।

# डाउन टू अर्थ

## खरपतवार संकट : जैविक नियंत्रण

### संदर्भ

वैज्ञानिकों ने हाल ही में मध्य प्रदेश के बैतूल ज़िले में एक विदेशी कीट 'सिर्टोबेगस सालविनि' की मदद से बेहद आक्रामक जलीय खरपतवार सालविनिया मोलेस्टा को नष्ट कर जैविक नियंत्रण का एक बड़ा उदाहरण पेश किया है।

### सालविनिया मोलेस्टा खरपतवार के बारे में

- बैतूल स्थित सारणी जलाशय में विदेशी जलीय खरपतवार सालविनिया मोलेस्टा (स्थानीय नाम चाइनीज़ झालर) के अतिक्रमण के कारण जलाशय के पारिस्थितिकी तंत्र एवं मछुआरों की आजीविका के समक्ष संकट पैदा हो गया था।
    - यह जलाशय मध्य प्रदेश पावर जनरेटिंग कंपनी लिमिटेड के अधीन है और इसके किनारे सतपुड़ा ताप विद्युत गृह स्थित है।
- ब्राज़ील और अर्जेंटीना मूल की यह खरपतवार 1950 के दशक में सबसे पहले तिरुवनंतपुरम (केरल) की वेली झील में देखी गई थी और 1964 में इसे पेस्ट का दर्जा हासिल हो गया था।

### खरपतवार का प्रसार

- एक्वेरियम और हॉर्टिकल्चर उद्योग के द्वारा इस खरपतवार का व्यापक फैलाव हुआ। यह खरपतवार ऑस्ट्रेलिया, अफ्रीका, मेडागास्कर, भारत, श्रीलंका, दक्षिण पूर्व एशिया, फिलीपींस, इंडोनेशिया, पपुआ न्यू गिनी, फिजी तथा न्यूज़ीलैंड में फैल चुकी है।
- अध्ययन के अनुसार, अनुकूल पर्यावरण (30 डिग्री सेल्सियस तापमान और उच्च नाइट्रोजन स्तर) मिलने पर इस खरपतवार का क्षेत्र हर आठ दिन में दोगुना और बायोमास हर 2.2 दिन में दोगुना हो जाता है।
- अपने इसी गुण के कारण यह 1970 और 1980 के दशक में दुनिया भर में बेहद आक्रामक खरपतवारों में शामिल हो चुकी है।

### खरपतवार के प्रभाव

- नदियों, नहरों, लैगून और अन्य जलस्रोतों को अवरुद्ध करने की क्षमता के कारण इसके कई प्रत्यक्ष व परोक्ष प्रभाव हैं।
- एक अध्ययन के अनुसार, 1970 के दशक में केरल में 50 लाख लोगों की रोज़मर्रा की ज़िंदगी इससे प्रभावित थी।
    - केरल में धान का कटोरा माने जाने वाले कुट्टनाड के 75,000 एकड़ में फैली इस खरपतवार ने धान की खेती बेहद महँगी कर दी थी।
- चाइनीज़ झालर की वजह से मछलियों के लिए आवश्यक रोशनी और ऑक्सीजन की कमी हो जाती है और पूरे जलाशय की मछलियाँ मर जाती हैं।
    - जो मछली सांस लेने के लिए ज़ोर लगाकर कभी बाहर भी निकलती थी, वह वापस पानी में नहीं जा पाती थी और चाइनीज़ झालर के ऊपर ही तड़प-तड़पकर मर जाती थी।
- मछलियों की संख्या में कमी मछुआरों की आजीविका को प्रभावित करती है और उन्हें अवसरों के लिए दूसरे शहरों में पलायन करना पड़ता है।

### खरपतवार का जैविक नियंत्रण

- 'सिर्टोबेगस सालविनि' नामक जैविक नियंत्रक कीट चाइनीज़ झालर खरपतवार को तेज़ी से नष्ट करने में सक्षम है।
    - बैतूल के सारणी जलाशय में इस कीड़े को छोड़ने के 8 महीने बाद 50%, 11 महीने बाद 80% और 18 महीने बाद 100% चाइनीज़ झालर नष्ट हो गई थी।
- यह जैविक कीट सालविनिया मोलेस्टा का बायो एजेंट है। चाइनीज़ झालर को खत्म करने का सबसे कारगर तरीका जैविक नियंत्रण ही है क्योंकि पानी में किसी भी तरह के रसायन का उपयोग पूर्णत: प्रतिबंधित है।

## स्वच्छ वायु मापदंडों में सुधार की आवश्यकता

### संदर्भ

सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट ने हाल ही में शहरों की वायु गुणवत्ता के प्रदर्शन का आकलन करने के लिए प्रयुक्त अप्रभावी मापदंडों के बारे में चिंता व्यक्त की है तथा सुधार के लिए एक व्यापक एजेंडा प्रस्तुत किया है।

### भारत में स्वच्छ वायु मापदंड

- राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP) की शुरुआत के बाद से, भारत के 131 शहरों में स्वच्छ वायु की ओर बढ़ने का मार्ग, उनके प्रदर्शन के मूल्यांकन के लिए विकसित किए गए मापदंडों और तरीकों द्वारा चिह्नित किया गया है।
- हालाँकि, ये प्रयास NCAP फंडिंग के लिए अर्हता प्राप्त करने वाले शहरों, 15वें वित्त आयोग से अनुदान पाने वाले शहरों और 2022 में शुरू की गई स्वच्छ वायु सर्वेक्षण (SVS) रैंकिंग पाने वाले शहरों में काफी भिन्न-भिन्न हैं।
- एन.सी.ए.पी. की समाप्ति के साथ ही मूल्यांकन मानदंडों को दुरुस्त करने की आवश्यकता और अधिक स्पष्ट होती जा रही है, विशेष रूप से तब जब ध्यान PM10 से हटकर PM2.5 पर केंद्रित बहु-प्रदूषक दृष्टिकोण की ओर स्थानांतरित हो रहा है।

## एन.सी.ए.पी. और 15वाँ वित्त आयोग

- वर्ष 2020–21 में राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम के शुरुआती चरण के दौरान, 82 NCAP शहरों के लिए व्यापक स्वच्छ वायु कार्य योजनाएँ विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया गया था, जिसका मूल्यांकन भार 40% था।
- शेष 60% प्रदूषण निगरानी तंत्र को बढ़ाने, कठोर स्रोत-विभाजन अध्ययन करने और शहर-विशिष्ट कार्य योजनाओं को लागू करने पर केंद्रित था।
- इसके विपरीत, 15वें वित्त आयोग के अंतर्गत 49 शहरों ने PM10 के स्तर को कम करने और अच्छी वायु गुणवत्ता (AQI 200 से अधिक) वाले दिनों की संख्या बढ़ाने पर ध्यान केंद्रित किया, जिसमें 70% मूल्यांकन भार इन मानदंडों को दिया गया। शेष 30% ने एन.सी.ए.पी. शहर मूल्यांकन मापदंडों का पालन किया।
- वर्ष 2021–22 में, 82 एन.सी.ए.पी. शहरों के लिए शहर के प्रदर्शन मूल्यांकन के दूसरे चरण ने अपने मानदंडों को सुव्यवस्थित किया, ताकि विशेष रूप से PM10 की कमी पर ध्यान केंद्रित किया जा सके।
- सभी मूल्यांकन भार (100%) PM10 सांद्रता को 3%–15% तक कम करने के लक्ष्यों को आवंटित किया गया था, जिसका लक्ष्य 2026 तक 40% तक की कुल कमी करना था।
- इसके विपरीत, 15वें वित्त आयोग के अंतर्गत 49 शहरों का मूल्यांकन PM10 के स्तर में उल्लेखनीय कमी तथा पिछले वर्ष की तुलना में अच्छी वायु गुणवत्ता वाले दिनों की संख्या में अधिक सुधार (15% या अधिक) के आधार पर किया गया।

## स्वच्छ वायु सर्वेक्षण पहल

- केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने वर्ष 2022–23 में मूल्यांकन के तीसरे चरण के दौरान, वायु गुणवत्ता और एन.सी.ए.पी. अनुमोदित गतिविधियों के कार्यान्वयन के आधार पर शहरों को रैंक करने के लिए स्वच्छ वायु सर्वेक्षण (SVS) नामक एक पहल शुरू की।
- एस.वी.एस. ने जनसंख्या-आधारित रैंकिंग प्रणाली शुरू की जो एक महत्त्वपूर्ण बदलाव को दर्शाता है।
- इस नए मूल्यांकन ने आठ क्षेत्रों में भार आवंटित किया, जिसमें बायोमास और नगरपालिका ठोस अपशिष्ट जलाना, सड़क धूल प्रबंधन और वाहनों से होने वाले उत्सर्जन जैसी कार्रवाइयों को प्राथमिकता दी गई।
- जिन क्षेत्रों को सबसे अधिक महत्त्व दिया गया है (20%) उनमें बायोमास और नगरपालिका ठोस अपशिष्ट जलाना शामिल है, उसके बाद सड़क की धूल, वाहन उत्सर्जन और औद्योगिक उत्सर्जन शामिल हैं।
- PM10 सांद्रता में सुधार और जन जागरूकता अभियानों को केवल 2.5% महत्त्व दिया गया है, जबकि निर्माण और विध्वंस अपशिष्ट से निकलने वाली धूल को 5% महत्त्व दिया गया है।

## 131 एन.सी.ए.पी. शहरों के मूल्यांकन में चुनौतियाँ

- एन.सी.ए.पी. के पहले चरण में 131 शहरों के बीच महत्त्वपूर्ण असमानताएँ उजागर हुईं, जिससे पता चला कि कई शहर महत्त्वपूर्ण प्रारंभिक उपायों जैसे कि व्यापक कार्य योजनाएँ विकसित करने और विस्तृत स्रोत-विभाजन अध्ययन आयोजित करने के मामले में पीछे रह गए।
- एस.वी.एस. के तहत मूल्यांकन के तीसरे चरण में, PM10 सांद्रता सुधारों को केवल 2.5% को न्यूनतम महत्त्व देने से यह चिंता पैदा होती है कि क्या पार्टिकुलेट मैटर के स्तर को कम करने के प्रयासों का प्रभाव ठीक से परिलक्षित होता है।
- इसके अलावा, एस.वी.एस. में व्यापक तुलनात्मक मापदंडों का अभाव है, जिसमें 131 शहरों को केवल जनसंख्या के आधार पर वर्गीकृत किया गया है इसमें क्षेत्र, स्थलाकृति और भूगोल जैसे महत्त्वपूर्ण कारकों पर विचार नहीं किया गया है।
- इसलिए, अलग-अलग मूल्यांकनों के आधार पर शहरों की रैंकिंग एक-दूसरे से मेल नहीं खाती। PM10 स्तरों में कार्रवाई और सुधार के बीच संबंध स्थापित करने का कोई तरीका नहीं है।

## नए प्रदर्शन मूल्यांकन ढाँचे की आवश्यकता

- जैसे-जैसे एन.सी.ए.पी. अपने अंतिम चरण में पहुँच रहा है, मूल्यांकन मानदंडो को परिष्कृत करने की तत्काल आवश्यकता है ताकि व्यापक, अधिक समावेशी दृष्टिकोण को शामिल किया जा सके।
- वर्तमान में, शहरों का मूल्यांकन PM10 के स्तर और सामान्य वायु गुणवत्ता डाटा के आधार पर किया जाता है, जो क्षेत्र-विशिष्ट पहलों को नज़रअंदाज़ करता है।
- नतीजतन, जिन शहरों ने PM10 के स्तर को कम करने में प्रगति नहीं दिखाई है, उन्हें अक्सर पर्याप्त प्रयासों के बावजूद गैर-निष्पादक के रूप में गलत तरीके से वर्गीकृत किया जाता है।
- इसके लिए एक व्यापक ढाँचा स्थापित किया जाना चाहिए, जिसमें क्षेत्र-विशिष्ट क्रियाएँ शामिल हों और बहु-प्रदूषक दृष्टिकोण अपनाया जाए जिसमें PM10 और PM2.5 दोनों डाटा शामिल हों।

## आगे की राह

- भारत को वायु प्रदूषण से निपटने के लिए एयरशेड नीतियों की आवश्यकता है। सार्वजनिक स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से, ध्यान अधिक हानिकारक PM2.5 पर केंद्रित होना चाहिए तथा इसे

प्रदर्शन-संबंधी वित्तपोषण के लिए मानक के रूप में स्थापित करना चाहिए।

- यह बदलाव वायु गुणवत्ता में सुधार के लिए शहर के प्रयासों और प्रगति का अधिक सटीक और निष्पक्ष मूल्यांकन सुनिश्चित करेगा।

## मौसम सूचकांक : भविष्य का दाव

### संदर्भ

एक दशक से भी ज़्यादा वक्त से मौसम के वायदा कारोबार की बात भारत में चल रही है। भविष्य के मौसम को आंककर उस पर दाव लगाना वित्तीय जोखिम कम करने का साधन बन सकता है और इसका लाभ मौसम पर निर्भर कारोबार के साथ कृषि क्षेत्र से जुड़े संस्थानों और प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष रूप से किसानों को भी होगा।

### क्या है मौसम सूचकांक

- स्काईमेट भारत के शीर्ष एग्रीकल्चरल कमोडिटी एक्सचेंज 'नेशनल कमोडिटी एंड डेरिवेटिव्स एक्सचेंज लिमिटेड' (NCDEX) को मौसम सूचकांक बनाने में मदद कर रहा है।
- सूचकांक के लिए करीब 100 साल का वर्षा व तापमान का आँकड़ा जुटाया गया है।
- इनमें भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के आँकड़ों को शामिल किया गया है। इन आँकड़ों के आधार पर मौसम सूचकांक (Weather Index) तैयार होगा।
- मौसम सूचकांक के लिए आँकड़ों का काम पूरा किया जा चुका है, हालाँकि अभी इसे भारतीय प्रतिभूति और विनिमय बोर्ड (SEBI) से हरी झंडी मिलना बाकी है।
- अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर बर्फबारी सूचकांक (Snowfall Index) का उपयोग उत्तरी अमेरिका और यूरोप में किया जाता है।

### *विशेषताएँ*

- एन.सी.डी.ई.एक्स. की वेबसाइट के अनुसार, मौसम सूचकांक बिलकुल अन्य सूचकांकों की तरह ही है, हालाँकि इसमें बहुत बड़ा अंतर भी है अर्थात् अन्य कमोडिटी की तरह इसका भौतिक सेटलमेंट संभव नहीं है।
- न इसे डिलीवर किया जा सकता है, न इसका कोई स्पॉट मार्केट प्राइस होता है और न ही इसमें मांग व आपूर्ति का नियम काम करता है।
- वर्षा और बर्फबारी जैसे मौसम सूचकांक पूरे वर्ष ट्रेड नहीं किए जा सकते क्योंकि यह मौसमी होते हैं।

### *उपयोगिता*

- मौसम के आँकड़ों को लेकर तैयार किया गया सूचकांक भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए उपयोगी हो सकता है क्योंकि यहाँ कृषि और खासतौर से पर्यटन, ऊर्जा जैसे क्षेत्र मौसम पर पूरी तरह से निर्भर हैं।
- सरकार के द्वारा मौसम सूचकांक को लेकर लिया गया निर्णय जोखिम को कम करने के विकल्पों को बढ़ाएगा।
- साथ ही, कृषि और मौसम से जुड़े अन्य उद्योगों को कमोडिटी मार्केट में भागीदारी बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित करेगा।

### मौसम का वायदा कारोबार

- 1 मार्च, 2024 को वित्त मंत्रालय के डिपार्टमेंट ऑफ इकोनॉमिक अफेयर्स ने अधिसूचना जारी करते हुए कमोडिटीज़ की सूची को विस्तार दिया। इसमें मौसम का वायदा कारोबार भी है।
- आम बजट 2024 में भी इसका ज़िक्र किया गया। सेबी ने वित्त मंत्रालय को 11 अतिरिक्त वस्तुओं में वायदा कारोबार की अनुमति की सिफारिश की थी, इसमें मौसम भी शामिल था।
- ट्रेडिंग का हर वह प्लेटफॉर्म जिस पर मौसम सूचकांक में भागीदारी की जा सकेगी, वहाँ कोई भी व्यक्ति भविष्य के किसी निश्चित तारीख पर वर्षा और तापमान की अधिकता, कमी या सामान्य रहने की स्थिति को आंककर दाव लगा सकता है।
- इसके लिए सूचकांक में अधिकता, कमी और सामान्य शब्द को परिभाषित भी किया जाएगा।
- फरवरी महीने में ही जून के मौसम को लेकर अनुमान लगाना शुरू हो जाएगा, इससे उस वक्त सूखा (dry) पड़ेगा या मौसम नम (wet) रहेगा, इसका साफ अनुमान मिलेगा।
- यदि कोई इन स्थितियों का आकलन करता है और वह सूखे पड़ने की स्थित पर दाव लगाता है और जून में वास्तव में सूखा पड़ने से उसके खेत में फसल का नुकसान होता है तो वह अपनी नुकसान की भरपाई ट्रेडिंग प्लेटफॉर्म पर लगाए गए दाव से कर लेगा।

### मौसम सूचकांक की आवश्यकता

- भारत को अलग और स्वदेशी मापदंडों की आवश्यकता है, जैसे- मानसून में बारिश या गर्मी का सूचकांक।
- अत्यधिक वर्षा या सूखे की स्थिति में फसल खराब होने की आशंका होती है। तापमान में अचानक वृद्धि से पैदावार पर असर पड़ता है, और तेज़ हवाएँ बागवानी की फसलों के लिए विनाशकारी हो सकती हैं।
- ऐसे में मौसम सूचकांक किसानों को अप्रत्याशित मौसम से होने वाले नुकसान से बचाव में मदद कर सकते हैं।
- साथ ही, बैंक और ग्रामीण वित्त संस्थान भी खराब मौसम की घटनाओं के कारण होने वाली चूक के खिलाफ अपने पोर्टफोलियो की सुरक्षा के लिए वेदर डेरिवेटिव्स का व्यापार कर सकते हैं।
- यह कई विकासशील देशों के लिए एक महत्त्वपूर्ण मुद्दा है क्योंकि प्रतिकूल मौसम की स्थिति से उत्पन्न होने वाले जोखिमों के कारण कृषि के लिए ऋण की उपलब्धता सीमित है।

### मौसम वायदा बाज़ार के लाभ

- विकासशील देशों के लिए मौसम वायदा बाज़ार दो बुनियादी मुद्दों से निपटने के लिए नए अवसर पैदा करते हैं–
  - पहला है विनाशकारी या आपदा जोखिमों से निपटने के तरीके।
  - दूसरा है मौसम पर निर्भर क्षेत्रों, जैसे कृषि के लिए नए निजी-आधारित बीमा उत्पादों को बढ़ावा देना।
- कृषि अब भी भारतीय अर्थव्यवस्था का प्रमुख चालक है। ऐसे में मानसून को वायदा कारोबार में जोड़ने से उसमें बड़े कारोबार की उम्मीद है।
  - खासतौर से 57% भारतीय आबादी और 73% रोज़गार कृषि पर निर्भर हैं जो मौसम के जोखिमों से जुड़ा हुआ है।
  - यदि 2 से 3.5 डिग्री सेल्सियस तापमान बढ़ता है तो 25% तक राजस्व का खेतों में नुकसान होता है।
- फसल बीमा और पुराने जोखिम कम करने के तरीके अपर्याप्त हैं इसलिए मौसम का सूचकांक एक बेहतर पहल है।

### आगे की राह

- अभी तक NCDEX की तरफ से मौसम डेरिवेटिव लॉन्च किए जाने के बारे में अध्ययन और मूल्यांकन किया जा रहा है, जिसे अंतिम रूप नहीं दिया जा सका है।
- NCDEX के अनुसार, मूल्यांकन प्रक्रिया खत्म होने के बाद उपयोगकर्ताओं के साथ-साथ बाहरी हितधारकों के परामर्श के बाद ही कोई निर्णय होगा।
- मौसम सूचकांक तभी सफल हो सकता है जब एक सख्त नियामक फ्रेमवर्क व इन्फ्रास्ट्रक्चर हो और सेबी लोगों को आश्वस्त करे कि इस तरह के सूचकांक में पूरी पारदर्शिता बरती जा रही है।

## भारत में भूस्खलन पूर्व चेतावनी प्रणाली

### संदर्भ

केरल के वायनाड में विनाशकारी भूस्खलन ने चूरालमाला और मुंडक्काई इलाकों को राज्य के नक्शे से ही मिटा दिया और इस हादसे में करीब 400 लोगों की मौत हो गई। सरकारी रिकॉर्ड के मुताबिक, केरल का करीब 40% हिस्सा भूस्खलन के लिहाज़ से संवेदनशील है।

### भारत में भूस्खलन

- किसी भी इलाके में किसी भी समय भूस्खलन होने की संभावना का पहले से पता लगाने वाली पूर्व चेतावनी प्रणाली (Early Warning System) भारत में अभी भी प्रयोग के शुरुआती स्तर पर है।
- भारत, "लैंडस्लाइड एटलस ऑफ इंडिया" के अनुसार, सबसे ज़्यादा जोखिम वाले दुनिया के शीर्ष चार देशों में से एक है।
- दुनिया भर में बारिश से होने वाले भूस्खलन का 16% केवल भारत में होता है।

### भूस्खलन पूर्वानुमान केंद्र

- भारत सरकार द्वारा कोलकाता में नेशनल लैंडस्लाइड फॉरकास्टिंग सेंटर (NLFC) की स्थापना की गई है। देश के सभी भूस्खलन संभावित क्षेत्रों में वर्ष 2030 तक ऐसे ही पूर्वानुमान केंद्र स्थापित करने की योजना है।
- यह एन.एल.एफ.सी. वर्तमान में तीन क्षेत्रों– पश्चिम बंगाल के कालिम्पोंग और दार्जिलिंग ज़िलों के अलावा तमिलनाडु के नीलगिरी ज़िले के लिए दैनिक पूर्वानुमान बुलेटिन जारी करता है।
- यह हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु और केरल के 13 अन्य भूस्खलन संभावित ज़िलों के लिए भी पूर्वानुमान बुलेटिन जारी कर रहा है।

### भूस्खलन के कारक

- भूस्खलन के लिए कारकों में प्राकृतिक भूविज्ञान से लेकर मौसम विज्ञान तक और मानवजनित सभी प्रकार के कारक/ट्रिगर शामिल होते हैं।
- उदाहरण के लिए, बारिश या बर्फ पिघलने के मामले में पानी मिट्टी में घुस जाता है और मिट्टी, रेत, बजरी या चट्टान के बीच की जगह भर देता है। इससे मिट्टी की मज़बूती कम हो जाती है और भूस्खलन होता है।
- अन्य कारकों में भूकंप के झटके, ज्वालामुखी विस्फोट और निर्माण कार्य, वैध या अवैध खनन, पहाड़ियों में अनियंत्रित खनन और खराब जल निकासी जैसी मानवीय गतिविधियों से पैदा हुई गड़बड़ी शामिल हैं।
- जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाली चरम घटनाएँ भी भूस्खलन के कारकों की सूची में शामिल हो रही हैं।

### राष्ट्रीय भूस्खलन संवेदनशीलता मानचित्रण कार्यक्रम

- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) द्वारा वर्ष 2014-15 में शुरू किए गए राष्ट्रीय भूस्खलन संवेदनशीलता मानचित्रण कार्यक्रम के तहत देश के लिए पहले से ही एक संवेदनशीलता मानचित्र विकसित किया गया है।
- यह मानचित्र स्थानीय इलाके, ढलान के स्तर, मिट्टी और वनस्पति के प्रकार, पर्यावरणीय स्थितियों और सड़कों व इमारतों जैसे बुनियादी ढाँचे की उपस्थिति को ध्यान में रखते हुए किसी क्षेत्र में भूस्खलन की संभावना का अनुमान लगाता है।

- मानचित्र ने मुंडक्काई जैसे भूस्खलन की आशंका वाले क्षेत्रों की पहचान की है और अनुमान लगाया है कि भारत में 4.2 लाख वर्ग किमी. या 12.6% भू-भाग (बर्फ से ढके क्षेत्र को छोड़कर) आपदा के लिहाज से संवेदनशील है।
- हिमाचल प्रदेश और उत्तराखंड जैसे सबसे उत्तरी हिमालयी राज्य पारिस्थितिकी के लिहाज से नाजुक हिमालय में अपने स्थान के कारण सबसे ज्यादा प्रभावित हैं।
- पश्चिमी घाट, विशेष रूप से केरल में हिमालयी क्षेत्रों की तुलना में कम भूस्खलन का अनुभव होने के बावजूद उच्च जनसंख्या और आवास के कारण ज्यादा जोखिम वाला क्षेत्र है।

## लैंडस्लिप प्रोजेक्ट

- वर्ष 2016–2021 के मध्य भूस्खलन पूर्वानुमान मॉडल तैयार करने के लिए लैंडस्लिप प्रोजेक्ट (लैंडस्लाइड मल्टी-हज़ार्ड रिस्क असेसमेंट, प्रिपेयरनेस एंड अर्ली वार्निंग इन साउथ एशिया) नाम के एक अंतर्राष्ट्रीय प्रयास किया गया था जिसमें भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण भी शामिल था।
- इस प्रोजेक्ट के बाद दार्जिलिंग और नीलगिरी क्षेत्रों के लिए प्रोटोटाइप तैयार किए गए थे, जो बारिश से होने वाले भूस्खलन के कारण बड़े पैमाने पर सामाजिक-आर्थिक प्रभावों से पीड़ित हैं।
- इन प्रोटोटाइप का उपयोग अब एन.एल.एफ.सी. द्वारा ज़िलों के लिए लाइव पूर्वानुमान जारी करने के लिए किया जा रहा है।
- ये मॉडल 24–48 घंटे पहले जारी किए गए अल्पकालिक पूर्वानुमान और 10 दिन पहले जारी किए गए मध्यम अवधि के पूर्वानुमान दोनों को रिले करने में सक्षम हैं।

## सटीक पूर्वानुमान के मॉडल

- जी.एस.आई. द्वारा शुरू किए जा रहे पूर्वानुमान एवं चेतावनी केंद्र व्यापक क्षेत्रों को कवर करते हैं। इसलिए, कई विज्ञान संस्थान और शोधकर्ता ऐसे मॉडल पर काम कर रहे हैं जो स्थान-विशिष्ट चेतावनी जारी कर सकते हैं।
- ऐसा ही एक समूह भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT), मंडी द्वारा चलाया जा रहा एक स्टार्टअप है।
  - इसने अब तक हिमाचल प्रदेश के मंडी, किन्नौर और कांगड़ा में बारिश, मिट्टी की नमी और आर्द्रता को मापने के लिए 60 सेंसर स्थापित किए हैं।
  - विकसित की गई प्रणाली 3 घंटे पहले 99% की सटीकता के साथ भूस्खलन की भविष्यवाणी कर सकती है।
- भूमि की गतिविधि के मामले में टीम आसपास रहने वाले लोगों को टेक्स्ट संदेशों के माध्यम से चेतावनी जारी करती है और यातायात संकेतों के माध्यम से वाहनों की आवाजाही की चेतावनी देती है।

## मलबा प्रवाह चेतावनी

- वर्ष 2024 में आई.आई.टी. रुड़की के वैज्ञानिकों ने "नेचुरल हज़ार्ड्स एंड अर्थ सिस्टम साइंसेज" में एक नए मॉडल पर एक अध्ययन प्रकाशित किया है जो मलबे के प्रवाह की भविष्यवाणी करता है।
- मलबे का प्रवाह एक प्रकार का तेज़ गति से चलने वाला भ. ूस्खलन है जो जीवन और संपत्ति के लिए खतरनाक है।
- अमेरिकी भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के अनुसार, मलबे का प्रवाह 56 किमी. प्रति घंटे से अधिक की गति से बढ़ सकता है।
- वायनाड और वर्ष 2013 में केदारनाथ में हुए भूस्खलन बड़े पैमाने पर मलबे के प्रवाह के कुछ उदाहरण हैं।

## पूर्वानुमान में चुनौतियाँ

- ऐतिहासिक डाटा की कमी और अनियमित मौसम पैटर्न के कारण सटीक पूर्वानुमान करना एक चुनौती है। सबसे बड़ी चुनौती पूर्वानुमान केंद्रों की स्थापना में नागरिकों को शामिल करना है।
- इसका उद्देश्य अधिकतम परिणाम प्राप्त करने के लिए एक वास्तविक जन-केंद्रित भूस्खलन पूर्वानुमान केंद्र विकसित करना होना चाहिए।
- भूस्खलन की भविष्यवाणी करने की चुनौती यह है कि इसे समय पर किसी विशिष्ट स्थान के संदर्भ में किया जाए।
- भारत में पहले से स्थापित शुरुआती चेतावनी प्रणालियाँ आमतौर पर केवल बारिश के आधार पर भूस्खलन का अनुमान लगाती हैं। हम उस ढलान का पता नहीं लगा सकते जहाँ ये होंगे।
- कुछ शोधकर्ता क्षेत्रीय पूर्वानुमान मॉडल की सटीकता में सुधार के लिए मशीन लर्निंग यानी एक प्रकार की कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का इस्तेमाल करने का सुझाव देते हैं।
- अन्य शोधकर्ता स्थल-विशिष्ट भूस्खलन पूर्वानुमान का सुझाव देते हैं। इसके लिए ज़मीन पर लगे सेंसर का प्रयोग करके अलग-अलग पहाड़ी ढलानों से डाटा जुटाने की ज़रूरत होगी।

## आगे की राह

- जलवायु परिवर्तन के कारण बारिश के पैटर्न में तेज़ बदलाव हुआ है। इस बदलाव पर अधिक ध्यान देने की ज़रूरत है। खतरे की चेतावनी देने वाली सेवाओं से परे ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है और एक बहु-खतरे वाली शुरुआती चेतावनी प्रणाली उपलब्ध कराने की ज़रूरत है।
- इसके अलावा, इस तरह के विश्लेषण को ज़मीनी स्तर के क्षेत्रीय डाटा द्वारा पुष्ट किया जाना चाहिए और स्थानीय प्रशासन व सामुदायिक स्वयंसेवकों की मदद से कार्रवाई की जानी चाहिए।

# इकोनॉमिक एंड पॉलिटिकल वीकली

## भारत का परिधान उद्योग

### संदर्भ

भारत में विनिर्माण क्षेत्र में रोज़गार का, खासकर महिलाओं के लिए परिधान उद्योग सबसे बड़े स्रोतों में से एक है। वर्ष 2021–22 में देश में कुल कार्यबल और महिला विनिर्माण कार्यबल में इसका क्रमशः 19% और 37.8% हिस्सा था। फिर भी, भारत इस क्षेत्र के विकास की संभावनाओं की पूरी क्षमता का दोहन नहीं कर पाया है। वर्ष 2005 के बाद से दो दशकों में परिधानों के विश्वव्यापी निर्यात में भारत की हिस्सेदारी लगभग 3.1% पर स्थिर रही, जबकि इसी दौरान चीन, बांग्लादेश और वियतनाम ने इस उद्योग में बहुत बड़ी बढ़त हासिल की है।

### परिधान उद्योग की स्थिति

- परिधान उद्योगों के संदर्भ में यह तर्क दिया जाता है कि इसकी संभावित क्षमता का पूरा दोहन न कर पाने का एक कारण इस उद्योग की छोटी और अनौपचारिक फर्मों के प्रभुत्व वाली संरचना है।
  - जो कि चीन और बांग्लादेश में फल-फूल रही बड़े पैमाने की परिधान फैक्ट्रियों से काफी अलग है।
- वर्ष 2021–22 में भारत में परिधान कारखानों ने 1.2 मिलियन श्रमिकों को रोज़गार प्रदान किया, लेकिन कारखाना श्रमिकों ने देश के परिधान उद्योग में कुल रोज़गार का 10% से भी कम हिस्सा बनाया। बाकी कपड़ा श्रमिक सूक्ष्म, लघु और परिवार-आधारित उद्यमों (प्रत्येक में 10 से कम श्रमिक) से जुड़े थे।
- वर्ष 2000 और वर्ष 2022 के बीच, भारत की परिधान फैक्ट्रियों में रोज़गार में महिलाओं की हिस्सेदारी में गिरावट आई। कई परिधान समूह अब पुरुष श्रमिकों पर अधिक निर्भर हैं, जो गाँवों से मौसमी प्रवासी हैं।

### परिधान उद्योग की संरचना को आकार देने वाले कारक

- परिधान उद्योग संरचना को आकार देने वाले कारकों में फर्मों का आकार और लैंगिक संरचना व उद्योग की विकास संभावनाओं पर इनका प्रभाव आदि शामिल हैं।
- भारत के परिधान उद्योग की छोटी-फर्म-प्रधान संरचना को अक्सर देश में नीति व्यवस्था के लिए ज़िम्मेदार ठहराया जाता है, जिसमें छोटे पैमाने की इकाइयों (1990 के दशक तक) के लिए तरज़ीही उपचार और बड़ी फर्मों पर लागू श्रम कानून शामिल हैं।
- भारत में परिधान उद्योग की संरचना पूंजीपतियों द्वारा किए गए रणनीतिक विकल्पों के परिणामस्वरूप आकार ले चुकी है।
  - दिल्ली-राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (NCR) में परिधान क्लस्टर की विशेषता छोटे बैचों में उत्पादन, छोटी इकाइयों को उप-ठेका देना और अनुबंध पर काम करने वाले कर्मचारी हैं।
  - ऐसे उपायों के माध्यम से प्राप्त लचीलेपन ने इस क्लस्टर को आला निर्यात बाज़ारों से विशेष उत्पादों की अस्थिर मांग का जवाब देने में मदद की है।
  - इससे बेंगलुरु की कंपनियों को वैश्विक ब्रांडों को उच्च गुणवत्ता वाले परिधान उत्पादों की आपूर्ति बड़ी मात्रा में और कम समय में करने की सुविधा मिलती है।

### परिधान उद्योग का विकास और विशेषताएँ

- कपड़ों का उत्पादन दुनिया के सबसे अधिक वैश्वीकृत उद्योगों में से एक है। उत्पादन का स्थानांतरण 1960 के दशक में पश्चिमी से पूर्वी एशियाई देशों में शुरू हुआ।
- वर्ष 1974 में मल्टी-फाइबर व्यवस्था (MFA) की शुरुआत के साथ इस उद्योग में एक प्रमुख भौगोलिक बदलाव को चिह्नित किया गया। इसके परिणामस्वरूप बांग्लादेश, श्रीलंका, इंडोनेशिया, थाईलैंड और कंबोडिया सहित कम श्रम लागत वाले अन्य भौगोलिक स्थानों पर परिधान निर्माण का और अधिक प्रसार हुआ।
- भारत में परिधान उद्योग को उदार बनाने के उपाय वर्ष 1985 में नई कपड़ा नीति की शुरुआत के साथ शुरू हुए। इसके अलावा, वर्ष 1991 के बाद से उद्योग के विकास को प्रभावित करने वाले कई नियमन जैसे - उत्पादन के विस्तार पर सीमाएँ (लाइसेंस), बड़ी इकाइयों के प्रवेश पर प्रतिबंध (आरक्षण) और निर्यात नियंत्रण आदि को समाप्त कर दिया गया।
  - इन परिवर्तनों ने उद्योग को कुछ प्रोत्साहन प्रदान किया, लेकिन ये परिवर्तन ज़्यादा प्रभावी नहीं थे।
  - परिधान के वैश्विक निर्यात में भारत की हिस्सेदारी वर्ष 1980 में 1.7% से बढ़कर वर्ष 1990 में 2.3% और वर्ष 2005 में 3.1% हो गई।
  - इसकी तुलना में, चीन की हिस्सेदारी वर्ष 1980 में 4.0% से बढ़कर वर्ष 1990 में 8.9% और वर्ष 2005 में 26.6% हो गई।
- निर्यात वृद्धि में अपने कमज़ोर प्रदर्शन के बावजूद परिधान उद्योग पिछले दो दशकों में भारत में रोज़गार के एक महत्त्वपूर्ण स्रोत के रूप में उभरा है। अन्य क्षेत्रों की तुलना में, परिधान उद्योग भारत में महिला श्रमिकों की अधिक हिस्सेदारी रखता है।
- वर्ष 2021–22 में, भारत में कुल परिधान कार्यबल (संगठित और असंगठित संयुक्त) का 55% हिस्सा महिलाएँ थीं, जो विनिर्माण क्षेत्र (27.7%) के इसी औसत से काफी अधिक थी।

## परिधान उद्योग का तुलनात्मक अध्ययन

- परिधान उद्योगों के संदर्भ में चीन और बांग्लादेश में बड़े पैमाने पर असेंबली-लाइन उत्पादन संचालन और उनके कार्यबल में मुख्य रूप से ग्रामीण क्षेत्रों की युवा महिलाएँ शामिल हैं। इसके विपरीत, भारत में परिधान उद्योग में अपेक्षाकृत छोटे आकार के कारखाने हैं।
- साथ ही, एक बहुत बड़ा असंगठित क्षेत्र भी है जो आमतौर पर उत्पादन के छोटे बैचों के साथ काम करते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों से मौसमी प्रवासी पुरुष श्रमिक भारत के परिधान कारखानों में कार्यबल का एक बड़ा हिस्सा बनते हैं।
- भारत का परिधान उद्योग मुख्यत: स्थानीय उद्यमियों द्वारा घरेलू स्तर पर जुटाई गई पूंजी से बनाया गया है। यह चीन, बांग्लादेश और वियतनाम जैसे देशों के मामले से बिलकुल अलग है, जहाँ परिधान उद्योग मुख्यत: विदेशी पूंजी की मदद से फला-फूला है।
- भारतीय फर्म महिलाओं के वस्त्र और मौसमी तथा फैशन परिधान जैसे विशिष्ट निर्यात बाज़ारों से अपनी ताकत प्राप्त करती हैं, जो मुख्य रूप से सूती कपड़ों का उपयोग करते हैं और ज़्यादातर छोटे ऑर्डर को पूरा करते हैं।
- इसके विपरीत, चीन और बांग्लादेश में बड़े आकार की परिधान फैक्ट्रियाँ जींस और टी-शर्ट जैसे बुनियादी परिधान वस्तुओं के बड़े पैमाने पर उत्पादन में लगी हुई हैं, जिसमें सिंथेटिक और मानव-निर्मित रेशों का व्यापक उपयोग किया जाता है।

## क्षेत्रीय विविधताएँ

- परिधान उद्योग के विकास की संरचना और प्रकृति के संबंध में भारत में महत्त्वपूर्ण क्षेत्रीय विविधताएँ हैं। उत्तर में परिधान क्लस्टर, विशेष रूप से एन.सी.आर. और लुधियाना, "पैन-इंडियन" परिधान उद्योग मॉडल के उत्कृष्ट उदाहरण हैं- जिसमें छोटी फैक्ट्रियाँ और मुख्य रूप से पुरुष कार्यबल हैं।
    - देश में सबसे अधिक परिधान नौकरियों वाले राज्य पश्चिम बंगाल और उत्तर प्रदेश में कारखाना क्षेत्र छोटे हैं, जबकि अधिकांश उद्योग असंगठित क्षेत्र में आता है।
- इसके विपरीत, दक्षिण के क्लस्टर, विशेष रूप से चेन्नई और बेंगलुरु, बड़े पैमाने पर महिला कार्यबल और बड़ी फैक्ट्रियों द्वारा चिह्नित हैं। दक्षिणी राज्यों के परिधान कारखानों में ठेका श्रमिकों की हिस्सेदारी कम है और सीधे नियोजित महिला श्रमिकों की हिस्सेदारी अधिक है।
- दिल्ली-एन.सी.आर. के साथ-साथ लुधियाना और अहमदाबाद जैसे अन्य क्लस्टरों में छोटे आकार की फैक्ट्रियों में कुल श्रमिकों में महिलाओं का प्रतिशत लगभग 15-20 ही है।
- एन.सी.आर. में उद्योग को अस्थिर मांग का सामना करना पड़ता है, ज्यादातर यूरोपीय खरीददारों से जो अपेक्षाकृत कम मात्रा में, विभिन्न डिज़ाइनों और विशिष्टताओं के उत्पादों की एक बड़ी विविधता खरीदते हैं। दिल्ली- एन.सी.आर. में अत्यधिक लचीला और अनौपचारिक उत्पादन ढाँचा इन आवश्यकताओं के अनुकूल होने में सक्षम है।
- उत्तर प्रदेश, बिहार, ओडिशा और झारखंड के कृषि समुदायों से संबंधित पुरुष प्रवासी श्रमिक साल के कुछ समय के लिए कारखानों में काम करते हैं और जब उद्योग के लिए ऑर्डर कम होते हैं तो वे गाँवों में लौट जाते हैं। टुकड़ा-दर-मज़दूरी प्रणाली- जिसमें लंबे समय तक काम करने से अधिक आय होती है - श्रमिकों और उद्योग के लिए अनुकूल है।

## आगे की राह

- भारत के परिधान निर्माताओं को बड़े घरेलू बाज़ार और कपड़ा उद्योग, खुदरा सेवाओं आदि के साथ संभावित पिछड़े और आगे के संबंधों पर भरोसा करना चाहिए। संघ और राज्य सरकारों द्वारा तैयार की गई औद्योगिक नीतियों से भारतीय निर्माताओं को कम-से-कम घरेलू बाज़ार में बहुराष्ट्रीय खुदरा विक्रेताओं पर अपनी निर्भरता कम करने में मदद मिलनी चाहिए।
- फर्मों को बैंक ऋण और प्रौद्योगिकी अधिग्रहण व विपणन के माध्यम से सहायता प्रदान की जानी चाहिए। अपनी ओर से, पूंजीपतियों को यह महसूस करना चाहिए कि कम वेतन उन्हें अल्पकालिक लाभ प्रदान कर सकता है, लेकिन लंबे समय में यह उद्योग के लिए एक बोझ बन सकता है जिससे नवाचार और आधुनिकीकरण बाधित हो सकता है।
- भारतीय फर्मों को अत्यधिक वैश्वीकृत उद्योग में प्रतिस्पर्द्धी होने के लिए खुद को जल्दी से उन्नत करना होगा।

# विनिर्माण-आधारित परिवर्तन को बढ़ावा देना

## संदर्भ

भारत ने समय के साथ कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था को सेवा प्रधान अर्थव्यवस्था में बदलते देखा है जो मज़बूत विकास दर के साथ सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में लगभग 56% की भागीदारी रखती है। लेकिन यह श्रम क्षेत्र में विशेष रूप से अकुशल और अर्द्ध-कुशल श्रमिकों को अवशोषित करने में सक्षम नहीं है। कृषि क्षेत्र में भारत के संपूर्ण कार्यबल का 46% संलग्न है हालाँकि, इस क्षेत्र की जी.डी.पी. में हिस्सेदारी केवल 15% ही है। भारत का विनिर्माण क्षेत्र जी.डी.पी. में लगभग 16%-17% हिस्सेदारी पर स्थिर है, जबकि अन्य पूर्वी एशियाई देशों में यह औसतन 30% है। ऐसे में विनिर्माण क्षेत्र को बढ़ावा देने, इसकी उत्पादकता और प्रतिस्पर्द्धात्मकता को बढ़ाने के लिए औद्योगिक नीति में हस्तक्षेप की आवश्यकता है।

## विनिर्माण बनाम सेवा

- भारत सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) और बिज़नेस प्रोसेस आउटसोर्सिंग (BPO) सेवाओं में वैश्विक नेता के रूप में उभरते हुए सेवा क्षेत्र में बेहतर प्रदर्शन कर रहा है हालाँकि यह विनिर्माण में यह पीछे छूट गया है।

- भारत के विनिर्माण क्षेत्र विकास के संदर्भ में कुछ टिप्पणीकारों का तर्क है कि चीन को प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता है इसलिए भारत को विनिर्माण क्षमता बनाने की कोशिश में दुर्लभ संसाधनों को बर्बाद नहीं करना चाहिए।
    - भारत को वास्तव में सेवाओं की क्षमता का पूरा दोहन करना चाहिए जिसमें आई.सी.टी., शिक्षा, स्वास्थ्य, लेखा, कानूनी और पर्यटन आदि शामिल हों।
- हालाँकि, यह कहना कि भारत को विनिर्माण की तुलना में सेवाओं में अधिक लाभ है, पूरी तरह से सही नहीं है। पिछले कुछ वर्षों में, भारत ने कॉम्पैक्ट कारों और दोपहिया वाहनों, ट्रैक्टरों, जेनेरिक फार्मास्युटिकल्स, कार्बन ब्लैक, टीकों और प्रतिस्पर्द्धी रूप से परमाणु रिएक्टर, उपग्रह और अंतरिक्ष यान, हल्के लड़ाकू विमान, जहाज़ और विभिन्न आयामों के नौसैनिक जहाज़ों से लेकर विमानवाहक पोत, डीज़ल इंजन, वंदे भारत ट्रेन आदि बनाने की क्षमता में वैश्विक नेतृत्व का निर्माण किया है।

## विनिर्माण क्षेत्र की आवश्यकता और लाभ

- विनिर्माण और सेवाओं का एक सहजीवी संबंध है। चूँकि, सेवा क्षेत्र की मांग विनिर्माण क्षेत्र के विस्तार से जुड़ी है। भारत की आई.सी.टी. और बी.पी.ओ. सेवाएँ मुख्य रूप से बाहरी मांग को पूरा करने से बढ़ी हैं।
    - जैसे-जैसे विदेशी मांग कम होती जाएगी, उन्हें अपने उच्च विकास पथ को बनाए रखने के लिए एक विस्तारित घरेलू विनिर्माण क्षेत्र की आवश्यकता होगी।
- ऐसे में भारत को उच्च मूल्य वाले कृषि और कृषि-आधारित उद्योगों के अलावा एक संपन्न सेवा क्षेत्र और विस्तारित विनिर्माण क्षेत्र की आवश्यकता है, ताकि हर साल कार्यबल में शामिल होने वाले 12 मिलियन युवाओं के लिए अच्छे रोज़गार के अवसर पैदा किए जा सकें।
- **लाभ :** औद्योगीकरण, बेहतर रोज़गार अवसरों के अलावा, विनिर्माण-आधारित विकास के साथ समग्र अर्थव्यवस्था की उत्पादकता को बढ़ाने में मदद करता है, जो अक्सर गतिशील होता है।
    - एक विस्तारित विनिर्माण क्षेत्र आयात को प्रतिस्थापित करके या निर्यात का विस्तार करके भारत के भुगतान संतुलन को अधिक टिकाऊ बनाने में भी मदद कर सकता है, जो समय-समय पर तनावग्रस्त हो जाता है।
- निर्मित वस्तुओं के आयात पर उच्च निर्भरता देश की रणनीतिक स्वायत्तता से समझौता कर सकती है। इसलिए, उद्योग-उन्मुख संरचनात्मक परिवर्तन रोज़गार, समावेशी एवं टिकाऊ समृद्धि आर्थिक विकास और भारत के विकसित देश के विज़न 2047 को साकार करने की कुंजी है।

## भारत द्वारा औद्योगिक विकास के प्रयास

विनिर्माण के प्रति भारत का नीतिगत दृष्टिकोण पिछले सात दशकों में विकसित हुआ है। इस विकास में तीन अलग-अलग चरण उल्लेखनीय हैं :

### *प्रथम चरण : आयात-प्रतिस्थापन औद्योगीकरण*

- भारत ने 1960 के दशक के मध्य से लेकर 1991 के सुधारों तक आयात-प्रतिस्थापन औद्योगीकरण (ISI) की नीति को आगे बढ़ाया।
    - इस नीति में उच्च टैरिफ (350% तक), आयात लाइसेंसिंग, औद्योगिक लाइसेंसिंग (या अनुमोदन), एक सख्त विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (FDI) व्यवस्था और एक नरम बौद्धिक संपदा संरक्षण व्यवस्था शामिल थी ।
- सार्वजनिक क्षेत्र के कई रणनीतिक क्षेत्रों को राज्य के स्वामित्व वाले उद्यमों द्वारा विशेष विकास के लिए आरक्षित किया गया था। कई उत्पादों को एम.एस.एम.ई. द्वारा विशेष उत्पादन के लिए भी आरक्षित किया गया था।
- इस नीति ने 1980 के दशक के अंत तक एक विविध औद्योगिक आधार बनाने में मदद की तथा भारत में उपभोग की लगभग सभी वस्तुओं का उत्पादन किया।
    - इस दौरान, जी.डी.पी. में विनिर्माण का हिस्सा 9% से लगभग दोगुना होकर 17% हो गया साथ ही, भारी मशीनरी और पूंजीगत वस्तुओं के लिए आयात पर भारत की समग्र निर्भरता भी नाटकीय रूप से कम हुई।
- हालाँकि, उच्च टैरिफ, आयात पर मात्रात्मक प्रतिबंध और औद्योगिक लाइसेंसिंग ने आभासी एकाधिकार का निर्माण किया, जिसके परिणामस्वरूप उच्च कीमतें, खराब गुणवत्ता और भारतीय उपभोक्ताओं के लिए सीमित विकल्प सामने आए। नवाचार पर कम ध्यान देने से तकनीकी अप्रचलन हुआ और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्द्धा प्रभावित हुई।

### *द्वितीय चरण : उदारीकरण और वैश्विक आर्थिक एकीकरण*

- 1991 से अपनाए गए आर्थिक सुधारों ने औद्योगिक लाइसेंसिंग प्रणाली को हटा दिया और व्यापार एवं एफ.डी.आई. नीति व्यवस्थाओं को उदार बना दिया।
    - टैरिफ दरों को धीरे-धीरे दक्षिण-पूर्व एशियाई देशों के साथ व्यापक रूप से सरेखित करने के लिए कम किया गया, रुपए की विनिमय दर को बाज़ार में उतारा गया और आयात पर मात्रात्मक प्रतिबंधों को चरणबद्ध तरीके से समाप्त किया गया।
- एक बड़ा सुधार भारत की एफ.डी.आई. नीति से संबंधित था जो पूंजी, प्रौद्योगिकी और बाज़ारों तक पहुँच सहित बहुराष्ट्रीय कंपनियों के संसाधनों का लाभ उठाने के लिए अधिक उदारीकरण और सुविधा की ओर बढ़ा।

- अपनाए गए नीतिगत सुधारों में निर्धारित शर्तों को पूरा करने वाले प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) प्रस्तावों को स्वचालित मंज़ूरी देने की प्रणाली का निर्माण करना शामिल है।

- देश में नहीं बने सामानों के उदार आयात के अलावा, स्थानीय उत्पादकों ने अन्य देशों, विशेष रूप से चीन में सस्ते स्रोतों से उत्पादन आउटसोर्स करना शुरू कर दिया जिससे समय से पहले औद्योगिकीकरण में कमी आई नतीजतन, कई क्षेत्रों जैसे, कि- इलेक्ट्रॉनिक्स, विद्युत उपकरण और दूरसंचार उपकरण, घरेलू इलेक्ट्रिक सामान रेफ्रिजरेटर और टेलीविज़न आदि में अंतिम खपत में आयात का हिस्सा तेज़ी से बढ़ा।
- विनिर्माण क्षेत्र के संघर्ष के दौरान, भारत की आर्थिक वृद्धि को सेवा क्षेत्र द्वारा बनाए रखा गया, जो जी.डी.पी. का 56% हिस्सा है।

## तृतीय चरण : "मेक इन इंडिया" नीति के साथ किए गए सुधार

- रोज़गार सृजन की अनिवार्यता एवं विनिर्माण की क्षमता का दोहन करने के लिए सरकार को और समय से पहले औद्योगिकीकरण प्रेरित किया वर्ष 2014 में "मेक इन इंडिया" पहल के शुभारंभ के बाद से से विनिर्माण क्षेत्र को सुविधाजनक बनाने के लिए सरकार ने कई उपाय अपनाए हैं।
- न्यूनतम 50% स्थानीय सामग्री और 20% खरीद वरीयता मार्जिन के साथ खरीद संस्थाओं द्वारा की जाने वाली सभी खरीद में स्थानीय आपूर्तिकर्ताओं के लिए खरीद वरीयता निर्धारित करने के लिए सामान्य वित्तीय नियमों (GFR) में संशोधन किया।
- बड़े सुधारों में दिवाला और दिवालियापन संहिता, 2016 शामिल है, जिसने कंपनियों के लिए दिवाला और दिवालियापन कार्यवाही को नियंत्रित करने के लिए एक समेकित ढाँचा प्रदान किया।
- सरकार द्वारा औद्योगिक निवेश में बाधा डालने वाले हज़ारों अप्रचलित नियमों और प्रक्रियाओं को समाप्त करके व्यापार करने में आसानी (EODB) में सुधार करने पर भी ध्यान केंद्रित किया।
- विभिन्न क्षेत्रों, जैसे- रेलवे, रक्षा विनिर्माण, बीमा और चिकित्सा उपकरणों में एफ.डी.आई. स्वामित्व की सीमा बढ़ा दी गई और एक निवेश प्रोत्साहन एवं सुविधा एजेंसी, इन्वेस्ट इंडिया की स्थापना की गई।
- कुछ उद्योगों को संरक्षण देने के लिए चुनिंदा क्षेत्रों में आयात शुल्क बढ़ाए गए और सरकार ने विकास के लिए देश भर में छह औद्योगिक गलियारों की भी पहचान की।
- वर्ष 2019–20 में कॉर्पोरेट कर की दरों को भी 35% से घटाकर सिर्फ 22% और नई कंपनियों के लिए 15% कर दिया गया। भारतीय कंपनियों को अब ब्राज़ील, अर्जेंटीना और मेक्सिको जैसी कुछ अन्य उभरती अर्थव्यवस्थाओं की कंपनियों की तुलना में कम वैधानिक कर दर का भुगतान करना पड़ता है।
- सरकार ने वर्ष 2021 में लॉन्च किए गए मल्टी-मॉडल कनेक्टिविटी के लिए 1.2 ट्रिलियन डॉलर के राष्ट्रीय मास्टर प्लान के माध्यम से देश में लॉजिस्टिक्स इन्फ्रास्ट्रक्चर को बेहतर बनाने पर भी ध्यान केंद्रित किया है।
- आत्मनिर्भर भारत पैकेज के एक हिस्से के रूप में वर्ष 2020 में शुरू की गई उत्पादन-लिंक्ड प्रोत्साहन (PLI) योजना 14 चुनिंदा क्षेत्रों (बजट 2024–25 में दो और जोड़े गए) के लिए स्थानीय उत्पादन (या विकल्प आयात) और निर्यात को बढ़ावा देने के लिए 4%–6% प्रोत्साहन प्रदान करती है।
- इनमें सूर्योदय और हरित विनिर्माण उत्पाद जैसे सौर फोटोवोल्टिक सेल और मॉड्यूल, उन्नत रसायन बैटरी, सक्रिय दवा सामग्री, बड़े पैमाने पर इलेक्ट्रॉनिक्स, चिकित्सा उपकरण, विशेष स्टील और दूरसंचार एवं नेटवर्किंग उपकरण शामिल हैं ।
- इलेक्ट्रॉनिक्स का एक पूर्ण पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए, सरकार ने सेमीकंडक्टर चिप और डिस्प्ले के निर्माण को बढ़ावा देने के लिए वर्ष 2022 में +10 बिलियन का सेमीकंडक्टर मिशन शुरू किया।
- इसके अलावा वर्ष 2022 में, सरकार ने भारत को ग्रीन हाइड्रोजन का एक अग्रणी निर्माता और निर्यातक बनाने के लिए +2.3 बिलियन के ग्रीन हाइड्रोजन मिशन की घोषणा की।

## लाभ

- पिछले साढ़े सात दशकों में अपनाई गई औद्योगिक नीति ने एक विविध औद्योगिक आधार और निर्यात संरचना को विकसित करने में मदद की है। वैश्विक विनिर्माण मूल्य वर्धन (MVA) में भारत की हिस्सेदारी वर्ष 1970 में 0.72% से लगातार बढ़कर वर्ष 2020 में 3.1% हो गई है जिससे यह चीन, अमेरिका, जापान और जर्मनी के बाद विनिर्माण का पाँचवां सबसे महत्त्वपूर्ण केंद्र बन गया है।
- इसके साथ ही वैश्विक व्यापारिक निर्यात में भारत की हिस्सेदारी वर्ष 1990–2022 के दौरान 0.52% से बढ़कर 1.81% हो गई एवं भारत ने अधिक मात्रा में एफ.डी.आई. प्रवाह को आकर्षित करना भी शुरू कर दिया है जो वर्ष 2021–22 में 81 बिलियन डॉलर के रिकॉर्ड आँकड़े को पार कर गया
- हालाँकि, भारत अनुसंधान और विकास (R&D) गतिविधि के मामले में वैश्विक औसत से पीछे है। चीन के 2.4% की तुलना में भारत अपने जी.डी.पी. का केवल 0.7% ही R&D में खर्च करता है।
  - भारतीय उद्यम, यहाँ तक कि सबसे अधिक लाभदायक भी, R&D संस्कृति से नहीं आए हैं। यह चिंता का विषय है कि देश में कौशल और राष्ट्रीय नवाचार प्रणाली (NIS) जैसे पर्याप्त संसाधन उपलब्ध हैं, जिन्होंने विदेशी बहुराष्ट्रीय कंपनियों को देश में लगभग 1,600 तथाकथित वैश्विक क्षमता केंद्र स्थापित करने के लिए आकर्षित किया है, जो ज़्यादातर उनके वैश्विक संचालन के लिए इंजीनियरिंग और R&D के लिए हैं।

- विनिर्माण पर वर्तमान ज़ोर की सफलता उद्योग की अभिनव गतिविधि को बढ़ाने पर गंभीर रूप से निर्भर करेगी। यद्यपि एम.एस.एम.ई. भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ हैं, जो लगभग 100 मिलियन श्रमिकों को समर्थन प्रदान करते हैं, फिर भी वे महामारी जैसे झटकों के प्रति संवेदनशील बने हुए हैं।
- भारत का कुछ ही वर्षों में मोबाइल हैंडसेट और खिलौनों का शुद्ध आयातक से शुद्ध निर्यातक बन जाना औद्योगिक नीतियों के महत्त्व को रेखांकित करता है साथ ही, इसे विनिर्माण के माध्यम से अच्छे रोज़गार सृजन की एक उल्लेखनीय सफलता की कहानी के रूप में देखा जाता है।

### आगे की राह

- यद्यपि विनिर्माण क्षेत्र की क्षमता का दोहन करने के लिए पिछले दशक में कई नीतिगत सुधार अपनाए गए हैं, फिर भी बदले हुए नए परिदृश्य में एक नई औद्योगिक नीति वांछनीय है।
- विनिर्माण-आधारित परिवर्तन भारत की युवा आबादी के लिए कुशल रोज़गार सृजित करने और कम उत्पादकता वाले अनौपचारिक क्षेत्र की गतिविधियों से कार्यबल की उच्च उत्पादकता भागीदारी की दिशा में संरचनात्मक परिवर्तन को बढ़ावा देने के लिए महत्त्वपूर्ण होगा।
- भारत 2047 तक विकसित देश का दर्जा प्राप्त करने के लिए समावेशी और टिकाऊ समृद्धि को बढ़ावा देना चाहता है, इसलिए उसे औद्योगीकरण की दिशा में और अधिक दृढ़ संकल्प के साथ आगे बढ़ना होगा।

## श्रम-प्रधान विनिर्माण की भूमिका

### संदर्भ

श्रम-प्रधान विनिर्माण का विकास भारतीय अर्थव्यवस्था के संरचनात्मक परिवर्तन में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है जिससे कृषि में नगण्य सीमांत उत्पादकता के साथ काम करने वाले बड़े श्रम बल के लिए अच्छे रोज़गार सृजित होंगे। श्रम-प्रधान विनिर्माण भारत को अल्परोज़गार और असमानता की समस्याओं का समाधान करके जनसांख्यिकीय लाभांश प्राप्त करने में मदद करेगा।

### भारत में श्रम-प्रधान विनिर्माण की संभावना

- श्रम-प्रधान उद्योग रोज़गार सृजन के लिए आवश्यक हैं क्योंकि लगभग एक-तिहाई विनिर्माण कर्मचारी इन उद्योगों में समाहित होते हैं।
  - चीन में विनिर्माण क्षेत्र ने वर्ष 2010 में 120 मिलियन से अधिक श्रमिकों को रोज़गार दिया था, जिनमें से लगभग 80 मिलियन श्रमिकों को श्रम-प्रधान विनिर्माण उद्योगों में कार्यरत के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।
- भारत में श्रम प्रधान उद्योगों द्वारा रोज़गार सृजन की वृद्धि दर वर्ष 2016 के 3.4% की तुलना में वर्ष 2019 में घटकर 1% से भी कम हो गई। श्रम-संचालित उद्योगों में यह धीमी वृद्धि भारत के लिए जनसांख्यिकीय लाभांश के लाभों को साकार करने में एक महत्त्वपूर्ण चुनौती है।
- यह देखा गया है कि कुल अंतिम उपभोग व्यय का लगभग 11% श्रम-प्रधान उद्योगों से बना है। निर्यात और आयात के संदर्भ में, इन उद्योगों का योगदान क्रमशः लगभग 10% और 7% रहा है। ऐसे में श्रम-प्रधान विनिर्माण के योगदान को वैश्विक आपूर्ति शृंखला में इन उद्योगों की भागीदारी से देखा जा सकता है।
  - कुछ उद्योगों, जैसे-विविध विनिर्माण, विद्युत मशीनरी, लोहा और इस्पात ढलाई, फर्नीचर और लकड़ी के उत्पाद, कृत्रिम रेशा और अनाज मिल में निर्यात की तुलना में पर्याप्त आयात हैं।
  - फर्नीचर, रेशम, जूट और चमड़े के उत्पादों जैसे प्रमुख श्रम-प्रधान क्षेत्रों में भी आयात सामग्री का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा शामिल है।

### श्रम-प्रधान विनिर्माण क्षेत्र

- भारत और चीन के तुलनात्मक विश्लेषण के अनुसार, भारत के श्रम-प्रधान उद्योग श्रम उत्पादकता में चीन की तुलना में काफी पीछे रह गए और वर्ष 2013–19 के दौरान इसमें मामूली गिरावट आई है।
  - उत्पादकता के अंतर को दोनों देशों के बीच आकार में भिन्नता से जोड़ा जा सकता है क्योंकि चीन में अधिकांश उत्पादन उन फर्मों में होता है जो 1,000 या अधिक श्रमिकों को रोज़गार देते हैं और जिनके श्रम नियम लचीले हैं।
- वियतनाम ने ग्लास और ग्लास उत्पादों, विनियर शीट और लकड़ी-आधारित पैनलों व वस्त्रों की बुनाई जैसे महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में भारत की तुलना में उच्च श्रम उत्पादकता का अनुभव किया। वियतनाम में श्रम उत्पादकता का स्तर भारत के शीर्ष श्रम-प्रधान विनिर्माण में अधिक है।

### श्रम-प्रधान विनिर्माण क्षेत्र की निम्न उत्पादकता के कारण

- **कम निवेश :** श्रम-प्रधान उद्योगों के निवेश-उत्पादन अनुपात का बाकी क्षेत्रों के साथ तुलनात्मक विश्लेषण प्रस्तुत करता है और पाता है कि पहले के उद्योग समूह में निवेश दर अन्य उद्योगों की तुलना में कम रही है, और यह दर वर्ष 2009 में लगभग 6% से घटकर वर्ष 2019 में 3.3% हो गई है।
  - विभिन्न अध्ययनों के अनुसार, श्रम-प्रधान विनिर्माण क्षेत्रों में श्रम तीव्रता में समय के साथ गिरावट आई है। भारत और वियतनाम के बीच क्रॉस-तुलना से पता चलता है कि देश में निश्चित पूंजी निर्माण में महत्त्वपूर्ण कमी है।

- **नवाचार, अवसंरचना और रसद :** श्रम उत्पादकता में निवेश, बाहरी वित्त और अवसंरचना की भूमिका के संदर्भ में भारत अवसंरचना, रसद सुविधाओं, ऊर्जा की प्रतिस्पर्द्धी लागत और विनियामक वातावरण में पिछड़ रहा है।
  - अवसंरचना सुविधाओं के संबंध में, भारत 132 देशों में से 84वें स्थान पर है, जबकि चीन और वियतनाम क्रमशः 21वें और 71वें स्थान पर हैं।
  - रसद प्रदर्शन सूचकांक, नवाचार सूचकांक और ऊर्जा लागत में भी समान प्रदर्शन देखा गया है।
- **कठोर श्रम विनियमन :** भारत में कठोर श्रम विनियमन, अपने कर्मचारियों को बढ़ाकर या घटाकर बाज़ार की मांग का जवाब देने में फर्मों के लचीलेपन को सीमित करते हैं। तद्नुसार, भारतीय फर्मों को छोटे बने रहने और संभावित स्तर से कम उत्पादन करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
- **श्रम शक्ति का निम्न कौशल विकास :** चीन में श्रम-प्रधान उद्योगों में उत्पादन की प्रति इकाई मज़दूरी लागत कम है। इसका श्रेय प्रशिक्षित कार्यबल तक अपेक्षाकृत बेहतर पहुँच को जाता है।
  - बांग्लादेश और वियतनाम जैसे देशों ने भी विशेष शैक्षणिक संस्थान स्थापित किए हैं जो श्रम-प्रधान उद्योगों के लिए विशिष्ट कौशल प्रदान करते हैं। हालाँकि, भारत में भी विभिन्न कौशल विकास योजनाएँ चलाई जा रही हैं लेकिन वे विशिष्ट श्रम-प्रधान क्षेत्रों के लिए लक्षित नहीं हैं।

### आगे की राह

- **व्यवसायों का विस्तार :** भारत में, अधिकांश रोज़गार छोटी फर्मों में केंद्रित है। छोटी फर्में (20 से कम मज़दूर) विनिर्माण फर्मों का तीन-चौथाई हिस्सा हैं, लेकिन उत्पादन में उनका योगदान केवल दसवाँ हिस्सा है।
  - इसकी तुलना में, चीन में अधिकांश उत्पादन ऐसी फर्मों में होता है, जिनमें 1,000 या उससे अधिक मज़दूर काम करते हैं। ऐसे में भारत को अपने व्यवसायों का विस्तार करना चाहिए।
- **व्यापार समझौते :** वियतनाम जैसे देशों ने अपने श्रम-प्रधान उद्योग को बढ़ाने के लिए विभिन्न समझौतों में शामिल हुए। ये समझौते उन्हें ट्रांस-पैसिफिक क्षेत्र में प्रमुख कपड़ा निर्यात स्थलों तक पहुँच प्रदान करते हैं।
  - दूसरी ओर, बांग्लादेश एक कम विकसित देश (LDC) होने के नाते, यूरोपीय संघ और संयुक्त राज्य अमेरिका सहित 52 देशों में तरज़ीही और शुल्क मुक्त पहुँच प्राप्त करता है। ऐसे में भारत को भी ऐसे समझौतों की ओर अग्रसर होना चाहिए।
- **निर्यात संवर्धन प्रोत्साहन :** निर्यात को बढ़ावा देने के संदर्भ में, देशों ने विभिन्न प्रकार की कर राहत और प्रोत्साहन प्रदान किए, जैसे- बांग्लादेश में महत्त्वपूर्ण कर छूट, वियतनाम और बांग्लादेश में माल निर्यात करने के लिए प्रयुक्त मशीनरी और अन्य इनपुट पर आयात शुल्क हटाना, निर्यात ऋण गारंटी योजनाएँ, आदि ऐसे में भारत को भी ऐसी निर्यात प्रोत्साहन योजनाओं को शामिल करना चाहिए।

### निष्कर्ष

श्रम-प्रधान विनिर्माण के महत्त्वपूर्ण चालकों के लिए क्रॉस-कंट्री तुलना का अनुभवजन्य वर्णनात्मक विश्लेषण ऋण सुविधाओं में सुधार, बुनियादी ढाँचे की लागत को कम करने, अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को अधिक बढ़ावा देने और पर्याप्त पूंजी लगाने की भूमिका को रेखांकित करता है।

# साइन्स रिपोर्टर

## स्वदेशी ड्रोन

### संदर्भ

भारत तीव्र गति से आत्मनिर्भर राष्ट्र बनने की ओर अग्रसर है। इसी क्रम में अत्याधुनिक तकनीकों से लैस स्वदेशी हाईटेक सैन्य उपकरण बनाए जा रहे हैं, जिसमें भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संस्थान (ISRO) तथा रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) की अग्रणी भूमिका है। वर्तमान सदी के युद्ध में मानवरहित विमानों की भूमिका महत्त्वपूर्ण है और इसी कारण पिछले एक दशक में इनका उपयोग काफी बढ़ गया है।

### मानवरहित विमान की ज़रूरत

- **बढ़ती आतंकी गतिविधियाँ :** आतंकियों तक ड्रोन तकनीक की पहुँच होने और शत्रु देशों से भारत में ड्रोन के ज़रिए आतंकी हमलों के बढ़ते मामले, इसकी प्रासंगिकता बढ़ा रहे हैं।
- **पड़ोसी देशों की आधुनिक ड्रोनों तक पहुँच :** हाल ही में तुर्की द्वारा पाकिस्तान को अपना 'बायरकटार टीबी-2' ड्रोन बेचा गया है, जबकि तुर्की ने भारत को इस ड्रोन को बेचने से इनकार कर दिया था।
  - इन ड्रोन का इस्तेमाल रूस द्वारा यूक्रेन युद्ध में किया जा रहा है और इससे पहले आर्मीनिया-अज़रबैजान युद्ध में भी इसका इस्तेमाल किया गया था। इराक तथा सीरिया में भी तुर्की ने इस ड्रोन से हमले किए थे।
- **ड्रोन के अन्य उपयोग :** भविष्य में कृषि, सुरक्षा, स्वास्थ्य, मनोरंजन तथा अन्य सेवाओं में भी ड्रोन की महत्ता के मद्देनज़र देश में कई स्टार्टअप अब उन्नत प्रकार के ड्रोन बना रहे हैं।

- **भारत का ड्रोन बाज़ार :** वित्त वर्ष 2020 में भारत का ड्रोन बाज़ार करीब 6,700 करोड़ था, जिसमें वर्ष 2026 तक 14.5% वृद्धि का अनुमान है।
    - सरकार का अनुमान है कि, आगामी वर्षों में कम-से-कम 1 लाख ड्रोन पायलटों की ज़रूरत होगी जिससे रोज़गार के नए अवसर भी सृजित होंगे।

### बायरकटार टीबी-2 ड्रोन

- **निर्माण :** तुर्की की कंप नी 'बायरकटार डिफेंस' द्वारा।

*विशेषताएँ*

- यह हल्के हथियारों के साथ मध्यम ऊँचाई पर लंबे समय तक उड़ने की क्षमता।
- एक बार उड़ान भरने के बाद यह 27 घंटे तक लगातार हवा में मंडरा सकता है।
- 130–222 किमी. प्रति घंटे तक की स्पीड से उड़ान भर सकता है।
- चार लेज़र गाइडेड मिसाइलों सहित 150 किग्रा. हथियारों के साथ उड़ान भरने में सक्षम।

## रक्षा क्षेत्र में आत्मनिर्भरता

- **हिमड्रोन-ए-थोन प्रोग्राम :** ड्रोन निर्माण क्षेत्र में स्वदेशी कंपनियों का समर्थन करने तथा रक्षा उपकरणों के निर्माण में मेक इन इंडिया का विस्तार करने के लिए भारतीय सेना द्वारा भी ड्रोन फेडरेशन ऑफ इंडिया के साथ मिलकर 'हिमड्रोन-ए-थोन' प्रोग्राम लॉन्च किया गया है।
- **ऑटोनॉमस लाइंग विंग टेक्नोलॉजी डेमोंस्ट्रेटर :** आत्मनिर्भर भारत पहल के तहत डी.आर.डी.ओ. द्वारा देश में निर्मित पहले ऑटोनॉमस लाइंग विंग टेक्नोलॉजी डेमोंस्ट्रेटर का कर्नाटक के चित्रदुर्ग रेंज में सफल परीक्षण किया गया। यह भारत की ड्रोन क्षेत्र में अभी तक की सबसे बड़ी उपलब्धि मानी जा रही है।
- **मानवरहित विमान :** देश की सीमाओं पर तैनात मानवरहित विमान चीन तथा पाकिस्तान की हर गतिविधि पर नज़र रखते हैं।
    - वर्तमान में भारतीय सेना में इज़रायल तथा अमेरिका से आयातित सौ से भी ज़्यादा यू.सी.ए.वी. (Unmanned Combact Aerial Vehicle) तैनात हैं।
    - भारत, इज़रायल में निर्मित हेरॉन ड्रोन का इस्तेमाल करता है, जो लगातार 24 घंटे तक उड़ान भरने में सक्षम है।
- **स्वचालित मानवरहित विमान :** भारत ने अमेरिका के बी-2 बमवर्षक जैसा दिखने वाला पूरी तरह से स्वचालित मानवरहित विमान को भी विकसित किया है, जिसे भविष्य के मानवरहित विमानों के विकास की दिशा में एक बड़ी उपलब्धि के रूप में देखा जा रहा है।
- **तपस-बीएच-201 ड्रोन :** टैक्टिकल एयरबोर्न प्लेटफॉर्म फॉर एरियल सर्विलांस-वियॉड होराइज़न-201 (TAPAS-BH-201) ड्रोन का कर्नाटक के चित्रदुर्ग एयरोनॉटिकल टेस्ट रेंज में सफल उड़ान परीक्षण किया गया है।
    - तपस ने परीक्षण के दौरान 28 हज़ार फीट की ऊँचाई पर 18 घंटे की उड़ान पूरी की।
    - वर्तमान में तीनों सेनाओं ने कुल 76 तपस ड्रोन की मांग की है, जिसमें से वर्ष के अंत तक 60 थलसेना, 12 वायुसेना और 4 नौसेना को दिए जाने की संभवना है।
- **स्वार्म ड्रोन तकनीक :** भारतीय सेना द्वारा वर्ष 2021 में 75 लड़ाकू ड्रोन के साथ स्वार्म ड्रोन तकनीक का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया गया था।
- **स्टेल्थ ड्रोन का प्रोटोटाइप :** वर्ष 2025–26 तक स्टेल्थ ड्रोन 'घातक' का प्रोटोटाइप विकसित किया जा सकता है और भारत अपनी सीमाओं की और बेहतर तरीके से रक्षा करने में सक्षम हो सकता है।

### तपस-बीएच-201

- भारत के स्वदेशी ड्रोन 'तपस-बीएच-201' के 75% पुर्जे भारत में ही बने हैं।
- **निर्माण :** डी.आर.डी.ओ. की प्रमुख रिसर्च लेबोरेटरी 'वैमानिकी विकास प्रतिष्ठान' (Aeronautical Development Establishment) द्वारा डिज़ाइन और विकसित।
    - इसे अमेरिका के जनरल एटॉमिक्स एमक्यू-1 प्रीडेटर ड्रोन की तर्ज़ पर बनाया गया है और इसे बनाने में विदेशों की तुलना में करीब आठ गुना कम खर्च हुआ है।
- **विशेषताएँ :**
    - यह 10,000 से 30,000 फीट की ऊँचाई पर उड़ान भर सकता है।
    - इसकी उड़ान क्षमता 48 घंटे तक है।
    - यह स्वायत्त रूप से या रिमोट कंट्रोल के ज़रिए उड़ान भर सकता है।
    - इसमें सेंसर की एक शृंखला है जिससे यह दिन और रात के मिशनों के लिए सक्षम है।
    - यह स्वचालित रूप से ही टेक-ऑफ और लैंडिंग कर सकता है।
    - इसे पहले रुस्तम-II के नाम से जाना जाता था।

## वाई (Y) गुणसूत्र

### संदर्भ

हालिया अध्ययन के अनुसार, Y गुणसूत्र लगातार सिकुड़ता जा रहा है। यह आकार में X गुणसूत्र के समान ही था, लेकिन पिछले 300

मिलियन वर्षों में Y गुणसूत्र ने अपने मूल 1,438 जीनों में से 1,393 को खो दिए हैं। यदि इसी दर जीन कम होते गए तो केवल 10 मिलियन वर्षों में ही अंतिम 45 जीन भी समाप्त हो जायेंगे।

### क्या है Y गुणसूत्र

- Y गुणसूत्र दो लिंग गुणसूत्रों में से एक है, जो मनुष्यों सहित अधिकांश स्तनधारी जीवों में लिंग का निर्धारण करता है।
    - नर (Male) लिंग के निर्धारण में इसकी प्रमुख भूमिका होती है। यह माता-पिता में से नर से आने वाली पीढ़ी की नर संतति में स्थानांतरित होता है।
- इस गुणसूत्र में SRY जीन होता है, जो पुरुष जननांगों के विकास को गति प्रदान करता है और भ्रूण को पुरुष में बदल देता है और साथ ही, यह पुरुष प्रजनन क्षमता के लिए भी ज़िम्मेदार होता है।
    - SRY जीन, X गुणसूत्र पर पाए जाने वाले दूसरे जीन 'SOX3' का संशोधित संस्करण है।
    - अध्ययनों के अनुसार, SRY का विकास उत्परिवर्तन और कुछ अनुक्रमों की हानि के कारण SOX3 से हुआ है।
- SRY जीन Y गुणसूत्र का महत्त्वपूर्ण भाग है। इसके अलावा, Y गुणसूत्र में शुक्राणु उत्पादन, पुरुष प्रजनन क्षमता और यहाँ तक कि व्यवहार के कुछ पहलुओं के लिए ज़िम्मेदार अन्य जीन शामिल हैं।

### Y गुणसूत्र के सिकुड़ने के संभावित परिणाम

- विशेषज्ञों के अनुसार, Y गुणसूत्र में जीन की संख्या का घटना अनेक प्रश्न खड़े करता है जैसे कि-
    - क्या यह विलुप्त होने की ओर बढ़ रहा है?
    - क्या X और Y गुणसूत्र ही लिंग निर्धारण के ज़िम्मेदार हैं?
    - क्या एक अलग लिंग-निर्धारण प्रणाली उभर सकती है?
- हालाँकि, कुछ वैज्ञानिकों का मानना है कि Y गुणसूत्र नए कार्यों को एन्कोड करने वाले जीन के नए सेट विकसित कर सकता है।
- हाल अध्ययनों से पता चलता है कि लिंग निर्धारण और लिंग पहचान XY प्रतिमान से परे एक स्पेक्ट्रम का प्रतिनिधित्व करते हैं जो नर या मादा या इनके बीच के निर्धारण के बारे में हमारी सदियों पुरानी समझ को गंभीर चुनौती देता है। व्यक्तियों के बीच भिन्नताओं का यह वर्गीकरण लिंग पहचान की हमारी बाइनरी अवधारणा को चुनौती देता है।
    - उदाहरण के लिए, क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम या टर्नर सिंड्रोम वाले व्यक्ति 'इंटरसेक्स' विशेषताओं के साथ पैदा होते हैं और या तो उनके पास X गुणसूत्र की एक अतिरिक्त प्रति होती है या X या Y गुणसूत्र की एक प्रति नहीं होती है।
    - यह बाइनरी सिस्टम के बजाय सेक्स स्पेक्ट्रम की निरंतरता का प्रतिनिधित्व करता है उदाहरण के लिए XY (जेनेटिक पुरुष), XXY (क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम), XO (टर्नर सिंड्रोम), XX (जेनेटिक महिला)।
- यह भी आवश्यक नहीं है कि हमेशा लिंग क्रोमोसोम की उपस्थिति या अनुपस्थिति ही लैंगिक पहचान को प्रकट करे। SRY जीन में उत्परिवर्तन या एंड्रोज़न रिसेप्टर (AR) जीन भी लिंग निर्धारण को प्रभावित कर सकते हैं।
    - ऐसे उत्परिवर्तन एंड्रोज़न असंवेदनशीलता सिंड्रोम (AIS) का कारण बन सकते हैं, जिससे XY गुणसूत्रों वाले जीव में एक मादा के शरीरिक लक्षण विकसित हो सकते हैं।
- इसके अलावा, जीवों में लिंग पहचान को आकार देने में जैव रासायनिक संकेत भी ज़िम्मेदार होते हैं।
    - जन्मजात अधिवृक्क हाइपरप्लासिया लगभग हर 13,000 जन्मों में से एक में होता है जिससे एक महत्त्वपूर्ण एंज़ाइम की अनुपस्थिति में XX भ्रूण में एंड्रोजन के उत्पादन के कारण अस्पष्ट जननांगों का विकास होता है।

### निष्कर्ष

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विकास के साथ, भविष्य में Y गुणसूत्र को गंभीर चुनौतियों से निपटने के लिए जेनेटिक इंजीनियरिंग समाधान प्रदान कर सकती है। यह क्षेत्र उन मामलों में हस्तक्षेप करने की क्षमता रखता है जहाँ Y गुणसूत्र का पूरी तरह से नष्ट होने का जोखिम होता है। ऐसे में जेनेटिक इंजीनियरिंग की संभावनाएँ मानव आनुवंशिकी के भविष्य के लिए आशा और सुरक्षा की भावना प्रदान करती हैं।

## इंटीग्रेटेड मल्टीट्रॉपिक एक्वाकल्चर

### संदर्भ

जलीय कृषि (एक्वाकल्चर) हाल के वर्षों में सबसे तेज़ी से बढ़ते खाद्य उत्पादन क्षेत्रों में से एक है। जलीय जीव और पौधे खाद्य पदार्थों की वैश्विक आपूर्ति में 52% का योगदान देते हैं। इसके साथ ही, जलीय कृषि के विस्तार ने कई पर्यावरणीय और सामाजिक-आर्थिक मुद्दों को जन्म दिया है। जिसके समाधान के रूप में एकीकृत बहु-पोषी जलीय कृषि (इंटीग्रेटेड मल्टीट्रॉपिक एक्वाकल्चर) की अवधारणा का विकास हुआ है।

### जलीय कृषि (एक्वाकल्चर)

- एक्वाकल्चर या जलीय कृषि, मछली, शंख, और जलीय पौधों की खेती को कहते हैं। एक्वाकल्चर के ज़रिए, पानी में पौधों और जानवरों को पाला जाता है और उन्हें मानव उपभोग के लिए तैयार किया जाता है। इसमें नियमित भंडारण, भोजन, शिकारियों से सुरक्षा आदि को भी शामिल किया जाता है।

- पर्यावरण पर जलीय कृषि का प्रमुख प्रभाव पानी और तट का जैविक संवर्धन है। समुद्री पर्यावरण में घुले हुए पोषक तत्त्वों (अर्थात् नाइट्रोजन संबंधी पोषक तत्त्व) और कार्बनिक पदार्थ यानी बिना खाया हुआ खाद्य और मल डिस्चार्ज प्रतिकूल जैविक और भू-रासायनिक परिवर्तन का कारण बन सकता है।
- ऐसे में जलीय कृषि उद्योग के लिए सतत् विकास को सुरक्षित करने और पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने के लिए एकीकृत प्रबंधन की आवश्यकता है। जल कृषि आर्थिक रूप से लाभदायक, पर्यावरण के अनुकूल और सामाजिक रूप से न्यायसंगत होनी चाहिए।
  - इन्ही मानदंडों को पूरा करने के लिए इंटीग्रेटेड मल्टीट्रॉफिक एक्वाकल्चर (IMTA) की अवधारणा का विकास किया गया है जो जलीय कृषि से होने वाले पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने और स्थिरता को बढ़ाने के लिए महत्त्वपूर्ण है।

### इंटीग्रेटेड मल्टीट्रॉफिक एक्वाकल्चर

- यह जलीय कृषि का एक प्रकार है, जहाँ एक जलीय प्रजाति के अपशिष्ट सहित उपोत्पादों (by products) को दूसरी जलीय प्रजाति के लिए इनपुट (उर्वरक व भोजन) के रूप में उपयोग किया जाता है।
- यह मछली जैसी जैविक-निष्कर्षण प्रजातियों को अकार्बनिक-निष्कर्षण प्रजातियों (जैसे सामान्य समुद्री शैवाल) के साथ एकीकृत करने की प्रणाली है।
- उदाहरण के लिए, मछलियाँ नाइट्रोजन और फॉस्फोरस जैसे पोषक तत्त्वों का उत्सर्जन करती हैं, इन पोषक तत्त्वों का उपयोग समुद्री शैवाल द्वारा किया जा सकता है।

### आई.एम.टी.ए. के लाभ

- यह विविध पोषक तत्त्वों के प्रवाह के माध्यम से जलीय कृषि के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करती है। साथ ही, द्वितीयक प्रजातियों से आय के स्रोत को बढ़ाकर पर्यावरण प्रदूषण और अपर्याप्त लाभप्रदता की समस्याओं का समाधान प्रस्तुत करती है।
- मछली और समुद्री शैवाल का एकीकृत उपयोग पोषक तत्त्वों के आदान-प्रदान को संतुलित करता है और अम्लता, कार्बन डाइऑक्साइड व घुलनशील ऑक्सीजन स्तर जैसे जैविक कारकों को प्रबंधित करने में मदद करता है।
  - उदाहरण के लिए, 600 ग्राम समुद्री शैवाल 200 ग्राम झींगा कल्चर के पानी से 14% फॉस्फेट, 25% अमोनिया और 22% नाइट्रेट निकालने में सक्षम है।
  - इसके अलावा, यह बात स्पष्ट रूप से सिद्ध हो चुकी है कि खुले समुद्र के मछली पालन प्रणाली में आई.एम.टी.ए. के उपयोग से समुद्री शैवाल, कप्पाफाइकस एल्वारेजी का उत्पादन 50% बढ़ गया था।
- आई.एम.टी.ए. के सफल उपयोग द्वारा समुद्री जल में पोषक तत्त्वों के स्तर को बनाए रखने और बड़े पैमाने पर समुद्री शैवाल की खेती को प्रोत्साहित करने में मदद मिल सकती है।
- आई.एम.टी.ए. प्रणालियों को एक पर्यावरण-अनुकूल पेशा भी माना जाता है क्योंकि वे जलीय कृषि उद्योग के दुष्प्रभावों को कम करने के साथ ही शैवाल बायोमास की खेती के माध्यम से मछली उत्पादन की लाभप्रदता को बढ़ाते हैं जिसे विभिन्न आर्थिक क्षेत्रों में लागू किया जा सकता है।
- शैवाल समुद्री कृषि द्वारा निर्मित खराब पानी में से हानिकारक पोषक तत्त्वों को निकालकर और उन्हें बायोमास में परिवर्तित करके बायोरेमेडियेटर्स के रूप में कार्य कर सकता है।
- हाल के वर्षों में जलीय कृषि के संबंध में समुद्री भोजन उपभोक्ताओं और आम जनता के लिए खाद्य सुरक्षा ,गुणवत्ता , पशु कल्याण और पर्यावरण जैसे मुद्दे महत्त्वपूर्ण होते जा रहे हैं ऐसे में मोनोकल्चर से एकीकृत मल्टीट्रॉपिक एक्वाकल्चर की ओर बढ़ने से इन मुद्दों का समाधान किया जा सकता है।

### निष्कर्ष

आई.एम.टी.ए. एक महत्त्वपूर्ण विकल्प है जो अपशिष्ट उत्पादों को मूल्यवान सह-उत्पादों में परिवर्तित करके उसका उपयोग करता है। यह स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र को बहाल करता है जिससे उत्पाद लाभप्रदता बढ़ती है और अन्य सामाजिक लाभ भी मिलते हैं। मज़बूत सरकारी उपक्रमण, तकनीकी प्रगति और विशाल संसाधन आधार के साथ, भारत खुद को एक वैश्विक जलीय कृषि पावरहाउस के रूप में स्थापित कर सकता है। यद्यपि, पर्यावरण संबंधी चिंताओं को दूर करना, रोग प्रबंधन सुनिश्चित करना और समावेशी विकास को बढ़ावा देना इस क्षेत्र की पूरी क्षमता को पूर्ण रूप से साकार करने के लिए महत्त्वपूर्ण होगा।

## ई-कचरा प्रबंधन

### संदर्भ

तकनीकी प्रगति के साथ, बिजली और इलेक्ट्रॉनिक उपकरण हमारे जीवन का अभिन्न अंग बन गए हैं। हालाँकि, इन उपकरणों की कम आयु और गैर-विश्वसनीयता ई-कचरे की सुनामी का कारण बनती जा रही है, जो मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए खतरा पैदा करती है।

### ई-कचरे से संबंधित आँकड़े

- ग्लोबल ई-वेस्ट मॉनिटर-2024 (GEM-2024) रिपोर्ट के अनुसार, वैश्विक आर्थिक विकास के परिणामस्वरूप इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक उपकरण (EEE) में तेज़ी से वृद्धि हो रही है। लगभग सभी EEE का जीवन बहुत सीमित होता है। मरम्मत न किए जा सकने वाले उत्पादों का इस्तेमाल करके फेंकने का चलन ई-कचरे की बढ़ती मात्रा के लिए ज़िम्मेदार है।

- विश्व स्तर पर ई.ई.ई. की मात्रा वर्ष 2010 में 62 बिलियन किग्रा. से बढ़कर वर्ष 2022 में 96 बिलियन किग्रा. हो गई है। वर्ष 2030 तक इसके 82 बिलियन किग्रा. तक पहुँचने की उम्मीद है।
- हाल ही में किए गए एक अध्ययन में, शीर्ष दस उभरती तकनीकों की जाँच की गई जिसमें से आठ तकनीकें इलेक्ट्रॉनिक्स पर आधारित हैं जिससे ई-कचरे का वैश्विक बोझ बढ़ रहा है।
- GEM-2024 रिपोर्ट के अनुसार, चीन और अमेरिका के बाद भारत तीसरा सबसे अधिक ई-कचरा पैदा करने वाला देश है (3.2 मिलियन मीट्रिक टन उत्पादन के साथ)।
    - हालाँकि, भारत में प्रति व्यक्ति उत्पन्न ई-कचरे की मात्रा वैश्विक औसत का एक-तिहाई है, जबकि अमेरिका में यह वैश्विक औसत से तीन गुना अधिक है।
    - वर्ष 2022 में यूरोप और अमेरिका में सबसे अधिक ई-कचरा पैदा हुआ है जो कि प्रति व्यक्ति क्रमशः 17.6 किग्रा. और 14.1 किग्रा. था।

## क्या है ई-कचरा

- ई-कचरा (प्रबंधन) नियम 2022 के अनुसार, "ई-कचरा का अर्थ है विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक उपकरण, जिसमें सौर फोटो-वोल्टाइक मॉड्यूल या पैनल या सेल शामिल हैं, जिन्हें पूर्णतः या आंशिक रूप से अपशिष्ट के रूप में त्याग दिया जाता है साथ ही ये विनिर्माण, नवीनीकरण और मरम्मत प्रक्रियाओं से भी अस्वीकृत होते हैं।"
- ई-कचरे में वे विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक उपकरण और उसके हिस्से शामिल होते हैं, जो कार्यात्मक होने के लिए विद्युत धारा या विद्युत चुंबकीय क्षेत्र पर निर्भर होते हैं। इसमें बिजली के उत्पादन, हस्तांतरण और माप के लिए उपकरण भी शामिल होते हैं।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन ने कई अन्य के अलावा दस मुख्य रसायनों या ज़हरीले तत्त्वों की सूची दी है। इनमें वायु प्रदूषक, कीटनाशक, सीसा, बेंज़ीन, पारा, आर्सेनिक, एस्बेस्टस, कैडमियम और डाइऑक्सिन जैसे यौगिक शामिल हैं।
    - ये खतरनाक पदार्थ हवा, मिट्टी और पानी में मिल जाते हैं जिससे मानव स्वास्थ्य और पारिस्थितिकी तंत्र को खतरा होता है।
- ई-कचरे के संपर्क में आने वाले निवासियों में कार्बनिक प्रदूषकों और भारी धातुओं की उच्च सांद्रता पाई जाती है।
- भारत जैसे विकासशील देशों में, जहाँ औद्योगिक अपशिष्ट प्रसंस्करण क्षेत्र में बड़ी संख्या में बाल मज़दूर शामिल हैं, बच्चों के स्वास्थ्य के लिए उच्च जोखिम है।

## अपशिष्ट से धन (Waste to Wealth)

- जब इलेक्ट्रॉनिक कचरे का उचित तरीके से पुनर्चक्रण नहीं किया जाता है, तो इससे न केवल स्वास्थ्य और पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है, बल्कि इससे आर्थिक हानि भी होती है।
- ई-कचरे में सोना, चाँदी, पैलेडियम, ऑस्मियम, प्लैटिनम आदि जैसी कीमती धातुओं के साथ कोबाल्ट और दुर्लभ मृदा खनिज पाए जाते हैं जो पुनर्चक्रण न किए जाने से बेकार हो जाते हैं।
- GEM-2024 के अनुसार, ई-कचरे (2022 में उत्पन्न) में 31 बिलियन किग्रा. धातुएँ, 17 बिलियन किग्रा. प्लास्टिक और 14 बिलियन किग्रा. अन्य सामग्री (खनिज, काँच, मिश्रित सामग्री, आदि) शामिल थी।
- वर्ष 2022 में दुनिया के ई-कचरे में पाए जाने वाले 31 बिलियन किग्रा. धातुओं में से, अनुमानित 19 बिलियन किग्रा. को पुनर्प्राप्त किया गया और अर्थव्यवस्था में वापस लाया गया।
    - उच्च पुनर्चक्रण दर वाली धातु लोहा सबसे सफलतापूर्वक पुनर्प्राप्त की गई धातु थी। सीसा और जस्ता जैसी अन्य धातुओं की व्यवहार्य पुनर्प्राप्ति दर काफी कम थी।
- इसके अलावा वर्ष 2019 में संयुक्त राष्ट्र की एक रिपोर्ट के अनुसार, 1 टन ई-कचरे में 1 टन सोने के अयस्क की तुलना में सौ गुना अधिक सोना होता है।

## वैश्विक ई-कचरा प्रबंधन बाज़ार

- स्टेटिस्टा रिपोर्ट-2023 के अनुसार, दुनिया भर में ई-कचरा प्रबंधन उद्योग, 2023 और 2029 के बीच 12.9% की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (CAGR) से बढ़ने की उम्मीद है, जो वर्ष 2022 में 58.86 बिलियन अमरीकी डॉलर से बढ़कर वर्ष 2029 तक 137 बिलियन अमरीकी डॉलर से अधिक हो जाएगा।
- इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स का छोटा जीवनकाल और कीमती धातुओं के स्रोतों की कमी ई-कचरा प्रबंधन बाज़ार की वृद्धि को बढ़ावा देने वाले मुख्य कारक हैं।
    - इसका श्रेय प्रौद्योगिकी की तीव्र प्रगति और निरंतर उत्पाद नवाचार को दिया जा सकता है।
- ई-कचरा प्रबंधन औपचारिक और अनौपचारिक दोनों क्षेत्रों में किया जाता है। अनौपचारिक क्षेत्र (स्क्रैप संग्रहकर्ता, 'रद्दीवाला' या 'कबाड़ीवाला' सहित) भारत जैसे विकासशील देशों में प्रमुख है। लेकिन, औपचारिक क्षेत्र में वैज्ञानिक रूप से सुदृढ़ प्रक्रियाओं और तकनीकों के माध्यम से व्यवस्थित संग्रह और निपटान शामिल है, जिसमें जोखिम के कारण होने वाले स्वास्थ्य संबंधी खतरों से पर्याप्त बचाव होता है।

## भारत में ई-कचरा बाज़ार और सरकारी प्रयास

- भारत सहित विभिन्न देशों द्वारा चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने से ई-कचरा प्रबंधन के बाज़ार को बढ़ावा मिल रहा है। भारत में इस तरह की वृद्धि विभिन्न सरकारी पहलों और विनियमों द्वारा संचालित हो रही है। जैसे-

- नवाचार और अपशिष्ट प्रबंधन को बढ़ावा देने के लिए स्वच्छता सारथी फेलोशिप और इंस्पायर MANAK पुरस्कार
- ई-कचरा (प्रबंधन) नियम 2016 और इसके बाद वर्ष 2018 एवं वर्ष 2022 में इन नियमों में संशोधन।
- इसके अलावा, स्थापित कंपनियों द्वारा लाभदायक ई-कचरा प्रयास और ई-कचरे से निपटने वाले स्टार्टअप्स की वृद्धि इस प्रवृत्ति में योगदान दे रही है।

- हालिया समय में कई मोबाइल फोन निर्माता अपनी तकनीक को अपग्रेड करने के इच्छुक उपभोक्ताओं से पुराने फोन इकट्ठा करने के लिए अलग-अलग अभियान शुरू कर रहे हैं, जिसमें ई.पी.आर. (विस्तारित उत्पाद उत्तरदायित्व) आदि भी शामिल हैं।
- भारत सरकार शून्य अपशिष्ट नीति में योगदान देने और समय पर सतत् विकास लक्ष्यों (SDG) तक पहुँचने के लिए ई-कचरा संग्रह और प्रबंधन पर काम करने वाले स्टार्टअप को समर्थन दे रही है।
  - कई स्टार्टअप जैसे कि एटेरो (Attero), रीसाइकलकारो (RecycleKaro), करोसंभव (KaroSambhav) और एडेट (Addate) ई-कचरा प्रबंधन और ई-कचरे से कोबाल्ट, निकल, मैंगनीज़, दुर्लभ मृदा तत्त्वों आदि की पुनर्प्राप्ति के विभिन्न क्षेत्रों पर काम कर रहे हैं।
- हालाँकि, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण निर्माताओं द्वारा ई-कचरा प्रबंधन विधियों का अनुप्रयोग ई-कचरा एकत्र करने की सुविधाओं की अनुपस्थिति और प्रसंस्करण प्रक्रियाओं की उच्च लागत से बाधित है।

### निष्कर्ष

ई-कचरे की मौजूदा समस्या के लिए पूरे विश्व को ई-कचरा प्रबंधन के मुद्दे को संबोधित करने की ज़रूरत है। ई-कचरे की गंभीर समस्या को व्यवस्थित ई-कचरा संग्रह एवं प्रबंधन के माध्यम से मूल्यवान एवं महत्त्वपूर्ण धातुओं की पुनर्प्राप्ति की जा सकती है। उचित रूप से विनियमित ई-कचरा प्रबंधन द्वारा, कचरे को धन में परिवर्तित किया जा सकता है जिससे चक्रीय अर्थव्यवस्था को सक्षम किया जा सकता है।

## जीन थेरेपी

### संदर्भ

हाल के समय में निरंतर विकसित हो रहे चिकित्सा और स्वास्थ्य सेवा क्षेत्रों में, जीन थेरेपी एक क्रांतिकारी तकनीक बनकर उभरी है। यह सिस्टिक फाइब्रोसिस जैसे वंशानुगत विकारों से लेकर कैंसर जैसी अधिग्रहित बीमारियों तक अनेक स्थितियों के इलाज में आशाजनक विकल्प है।

### जीन थेरेपी के विभिन्न चरण

जीन थेरेपी के अंतर्गत दोषपूर्ण जीन में बदलाव करके उसे ठीक किया जा सकता है जिससे अंततः आनुवंशिक और अधिग्रहित बीमारियों के मूल कारणों का समाधान हो सकता है। जीन थेरेपी की अवधारणाओं और आवश्यकताओं का सारांश निम्नलिखित है–

- **रोग के आनुवंशिक आधार को समझना :** जीन थेरेपी लक्षित बीमारी के आनुवंशिक आधार की व्यापक समझ के साथ शुरू होती है। इसमें स्थिति से जुड़े विशिष्ट जीन की पहचान करना शामिल है।
- **वेक्टर प्रणाली :** शोधकर्ता रोगियों की कोशिकाओं में चिकित्सीय जीन पहुँचाने के लिए वेक्टर प्रणालियों का उपयोग करते हैं।
  - वेक्टर आमतौर पर संशोधित वायरस या सिंथेटिक नैनोकण होते हैं जो चिकित्सीय जीन को लक्ष्य कोशिकाओं में ले जा सकते हैं।
- **उपचारात्मक जीन :** दोषपूर्ण जीन के स्थान पर उपचारात्मक जीन या चिकित्सीय जीन (Therapeutic Gene) को रोगी की कोशिकाओं में पहुँचाया जाता है।
- **उपचारात्मक जीन के अंतर्वेधन की विधियाँ :** जीन थेरेपी वेक्टर प्रणालियों को विभिन्न अंतर्वेधन विधियों, जैसे- अंतःशिरा इंजेक्शन, इंट्रामस्क्युलर इंजेक्शन या लक्ष्य ऊतक या अंग में सीधे इंजेक्शन का उपयोग करके रोगी को दिया जाता है।
- **लक्ष्य कोशिका चयन :** इसके अंतर्गत यह सुनिश्चित किया जाता है कि अंतर्वेधित उपचारात्मक जीन सही कोशिकाओं तक पहुँचे।

### जीन थेरेपी के दृष्टिकोण (Approaches to Gene Therapy)

- **जीन संवर्धन थेरेपी (Gene Augmentation Therapy) :** इसमें नष्ट या उत्परिवर्तित जीन की जगह काम करने के लिए एक कार्यात्मक जीन को शरीर में प्रवेश कराया जाता है।
  - यह तकनीक विशेष रूप से एकल-जीन उत्परिवर्तन वाले आनुवंशिक विकारों के लिए उपयोगी है; जैसे- सिस्टिक फाइब्रोसिस और हीमोफीलिया।
- **जीन दमन चिकित्सा (Gene Suppression Therapy) :** यह एक ऐसी तकनीक है जिससे दोषपूर्ण जीन को ठीक किया जाता है या उसे स्वस्थ जीन से बदला जाता है।
- **जीन एडिटिंग (Gene Editing) :** इसके अंतर्गत किसी रोगी के डी.एन.ए. को बदल सकते हैं। इसमें डी.एन.ए. को हटाना, जोड़ना, बदलना, या प्रतिस्थापित करना शामिल है। विशेष रूप से, CRISPR-Cas9 और बेस एडिटिंग तकनीकें रोगी के डी.एन.ए. में सटीक संशोधन की अनुमति देती हैं।

- यह संभावित रूप से सिकल सेल रोग, बीटा थैलेसीमिया आदि जैसे विभिन्न आनुवंशिक विकारों का इलाज कर सकता है।

- **एक्स विवो और इन विवो थेरेपी (Ex-Vivo and In-Vivo therapy) :** एक्स विवो थेरेपी में रुग्ण कोशिकाओं को रोगी के शरीर से बाहर निकाल कर उनका उपचार किया जाता है और उन्हें पुन: शरीर में प्रवेश कराया जाता है।
  - इसके विपरीत, इन विवो थेरेपी सीधे रोगी के शरीर के भीतर कोशिकाओं को लक्षित करती है।
- **दैहिक जीन थेरेपी :** दैहिक जीन थेरेपी या सोमेटिक जीन थेरेपी का उपयोग वर्तमान में आनुवंशिक विकारों, कैंसर और संक्रामक रोगों सहित विभिन्न रोगों के लिए नैदानिक परीक्षणों में किया जा रहा है।
  - यह थेरेपी भावी पीढ़ी तक नहीं पहुँचती क्योंकि यह शुक्राणु या अंडाणु कोशिकाओं की आनुवंशिक सामग्री में कोई परिवर्तन नहीं करती।
- **जर्मप्लाज़्म जीन थेरेपी :** यह संभावित रूप से भावी पीढ़ियों की आनुवंशिक सामग्री को बदल सकती है, इसलिए यह सोमैटिक जीन थेरेपी की तुलना में अधिक विवादास्पद है।
  - जर्मप्लाज़्म जीन थेरेपी से जुड़ी कई नैतिक चिंताएँ भी हैं। इसके दुरुपयोग की संभावना है। उदाहरण के लिए, जर्मप्लाज़्म जीन थेरेपी का उपयोग कुछ वांछित लक्षणों वाले 'डिज़ाइनर बेबी' को बनाने के लिए किया जा सकता है।

## जीन थेरेपी बनाम सेल थेरेपी

- जीन थेरेपी में आनुवंशिक सामग्री को आमतौर पर वाहक या वेक्टर में, कोशिकाओं में स्थानांतरित करना शामिल है। जीन थेरेपी के उदाहरण, कैंसर के लिए CAR T-सेल थेरेपी, हीमोफीलिया के लिए जीन थेरेपी।
- सेल थेरेपी में शरीर में चिकित्सीय गुणों वाली कोशिकाओं को स्थानांतरित करना शामिल है। इन कोशिकाओं को रोगी (ऑटोलॉगस कोशिकाओं) या दाता (एलोजेनिक कोशिकाओं) से प्राप्त किया जा सकता है। सेल थेरेपी का उपयोग क्षतिग्रस्त कोशिकाओं को बदलने, प्रतिरक्षा प्रणाली को बढ़ावा देने या विशिष्ट ऊतकों तक दवाएँ पहुँचाने के लिए किया जा सकता है।
  - उदाहरण के लिए, हृदय रोग के लिए स्टेम सेल थेरेपी, क्लिनिकल लिम्ब इस्केमिया (CLI) आदि।

## जीन थेरेपी के लाभ

- **आनुवंशिक विकारों का उपचार :** जीन थेरेपी दोषपूर्ण जीन को ठीक करके या बदलकर आनुवंशिक विकारों के मूल कारण को संबोधित करने के लिए एक परिवर्तनकारी दृष्टिकोण प्रस्तुत करती है।
- **लक्षित उपचार :** जीन थेरेपी केवल बीमारी से प्रभावित कोशिकाओं या ऊतकों को लक्षित करती है। यह सटीकता विभिन्न रक्त कैंसर के उपचार में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।
- **संभावित इलाज :** कुछ मामलों में जीन थेरेपी लक्षण प्रबंधन से परे इलाज की क्षमता रखती है इस अभिनव दृष्टिकोण का उद्देश्य लेबर कॉन्जेनिटल अमोरोसिस (LCA) का स्थायी रूप से इलाज करना है, जो रोगी की दृष्टि में एक परिवर्तनकारी इलाज और पर्याप्त सुधार प्रदान करता है।
- **दवा की आवश्यकता को कम करना :** प्रभावी जीन थेरेपी आजीवन दवा की आवश्यकता को काफी हद तक कम या समाप्त कर सकती है जिससे रोगियों के जीवन की गुणवत्ता में वृद्धि होती है।
  - उदाहरण के लिए, हीमोफीलिया के रोगी नियमित रूप से क्लॉटिंग फैक्टर कंसंट्रेट के इन्फ्यूज़न पर निर्भर रहते हैं।
  - जीन थेरेपी बार-बार फैक्टर रिप्लेसमेंट थेरेपी की आवश्यकता को कम करके या समाप्त करके अधिक सुविधाजनक और संभावित रूप से कम बोझिल उपचार दृष्टिकोण प्रस्तुत करती है।

## चुनौतियाँ

- **सुरक्षा संबंधी चिंताएँ :** प्रमुख चिंताओं में से एक अप्रत्याशित दुष्प्रभावों और दीर्घकालिक असुरक्षा की आशंका है। रोगी की कोशिकाओं में आनुवंशिक सामग्री का प्रवेश प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया, विषाक्त प्रतिक्रिया या कुछ मामलों में कैंसर का कारण बन सकता है।
- **उच्च लागत :** जीन थेरेपी के विकास, उत्पादन और प्रशासन में शामिल जटिलताओं को देखते हुए यह निषेधात्मक लागत के साथ आती है।
  - उन्नत तकनीकों और पर्याप्त अग्रिम निवेश की आवश्यकता आर्थिक चुनौती को और बढ़ाती है।
- **नैतिक और विनियामक चुनौतियाँ :** जर्मलाइन कोशिकाओं में जीन संपादन पर विचार करते समय नैतिक दुविधाएँ उत्पन्न होती हैं। दैहिक जीन थेरेपी में भी कई जटिल विनियामक मुद्दे हैं।
- **सीमित दीर्घकालिक डाटा :** जीन थेरेपी एक अपेक्षाकृत नया क्षेत्र है। कुछ उपचारों की सुरक्षा और प्रभावकारिता की सटीकता को परखने के लिए दीर्घकालिक डाटा की आवश्यकता होती है।
  - पर्याप्त डाटा के अभाव इसके दीर्घकालिक परिणामों और संभावित जोखिमों का सटीक रूप से अनुमान लगाना चुनौतीपूर्ण हो जाता है।

- **प्रतिरक्षात्मक प्रतिक्रिया :** प्रतिरक्षा प्रणाली अंतर्वेधित आनुवंशिक सामग्री या जीन डिलीवरी के लिए उपयोग किए जाने वाले वेक्टर के खिलाफ प्रतिक्रिया कर सकती है जिससे थेरेपी की प्रभावशीलता कम हो जाती है।

### निष्कर्ष

जीन थेरेपी कई तरह की बीमारियों के इलाज के लिए बहुत आशाजनक है, लेकिन इसमें चुनौतियाँ और जोखिम भी हैं। चिकित्सा के इस अभिनव दृष्टिकोण के लाभों को अधिकतम करने और कमियों को कम करने के लिए चल रहे शोध और सावधानीपूर्वक विनियमन आवश्यक हैं।

## लाइट फिडेलिटी (Li-Fi)

### संदर्भ

प्रौद्योगिकी के निरंतर विकसित होते क्षेत्र में विभिन्न नवाचारी तकनीकें विकसित हुई हैं। ऐसी ही एक नवाचारी तकनीक लाइट फिडेलिटी या Li-Fi का अविष्कार है जो संचार क्षेत्र में एक महत्त्वपूर्ण उपलब्धि को दर्शाता है।

### क्या है लाइट फिडेलिटी

- यह एक वायरलेस संचार तकनीक है जो डाटा संचारित करने के लिए प्रकाश का उपयोग करती है।
- Li-Fi को सर्वप्रथम वर्ष 2011 में एडिनबर्ग विश्वविद्यालय के प्रोफेसर हेराल्ड हास ने पेश किया था।
- **कार्यप्रणाली :** मूल रूप से, Li-Fi डाटा संचारित करने के लिए दृश्यमान प्रकाश की तीव्रता को मॉड्यूलेट करके काम करता है। इसकी कार्यप्रणाली के प्रमुख घटक निम्नलिखित हैं–
  - **एल.ई.डी. लाइट्स :** Li-Fi मुख्य रूप से हमारे घरों, कार्यालयों, स्ट्रीट लाइट्स, कार हेडलाइट्स प्रयुक्त एल.ई.डी. लाइट बल्ब का उपयोग करता है।
  - **डाटा मॉड्यूलेशन :** एल.ई.डी. बल्ब के भीतर एक माइक्रोचिप उपयोग किया जाता है। यह माइक्रोचिप मानव आँखों के लिए अदृश्य और उच्च गति पर प्रकाश को मॉड्यूलेट करती है।
    - यह मॉड्यूलेशन बाइनरी कोड में डाटा को एनकोड करता है, जहाँ ऑन-ऑफ पैटर्न शून्य और एक उत्पन्न करते हैं।
  - **फोटो डिटेक्टर :** स्मार्टफोन, टैबलेट या विशेष Li-Fi रिसीवर जैसे फोटो डिटेक्टरों से लैस डिवाइस, मॉड्यूलेटेड लाइट सिग्नल को कैप्चर करते हैं।
  - **डाटा डिकोडिंग :** कैप्चर किए गए लाइट सिग्नल को फिर से मूल डाटा में डिकोड किया जाता है जिससे रिसीवर डिवाइस को प्रेषित जानकारी तक पहुँचने की अनुमति मिलती है।

### Li-Fi के लाभ

- **गति :** यह 224 Gbps तक की तीव्र डाटा ट्रांसफर गति प्रदान करता है, जो पारंपरिक Wi-Fi की तुलना में काफी बेहतर है।
- **सुरक्षा :** Wi-Fi की तुलना में अधिक सुरक्षित होने की क्षमता है क्योंकि प्रकाश संकेत दीवारों में प्रवेश नहीं कर सकते हैं। यह अंतर्निहित भौतिक अवरोध हैकर्स के लिए कमरे के बाहर से डाटा को इंटरसेप्ट करना मुश्किल बनाता है।
- **दक्षता :** एल.ई.डी. लाइट ऊर्जा-कुशल हैं और Li-Fi डाटा ट्रांसमिशन के लिए मौजूदा प्रकाश व्यवस्था के बुनियादी ढाँचे का लाभ उठा सकता है जिससे ऊर्जा की खपत कम हो जाती है।
- **स्पेक्ट्रम हस्तक्षेप का अभाव :** Li-Fi दृश्यमान प्रकाश स्पेक्ट्रम में काम करता है जिसका अपेक्षाकृत कम उपयोग किया जाता है। इसके परिणामस्वरूप हस्तक्षेप कम होता है और विश्वसनीयता में सुधार होता है।
- **रेडियो फ्रीक्वेंसी लाइसेंसिंग की आवश्यकता नहीं :** Li-Fi के लिए दृश्यमान प्रकाश का उपयोग करने के लिए स्पेक्ट्रम लाइसेंसिंग की आवश्यकता नहीं होती है, जैसा कि कुछ रेडियो फ्रीक्वेंसी-आधारित तकनीकों के मामले में होता है। यह परिनियोजन को सरल बना सकता है और विनियामक बाधाओं को कम कर सकता है।

### चुनौतियाँ और सीमाएँ

- **दृष्टि रेखा (Line of Sight):** Li-Fi को प्रकाश स्रोत और रिसीवर के बीच सीधी दृष्टि रेखा की आवश्यकता होती है। यह सीमा उन परिदृश्यों में इसकी प्रयोज्यता को सीमित करती है जहाँ अवरोध आम है।
- **सीमित दूरी :** Wi-Fi की तुलना में Li-Fi की सीमा कम होती है। इसका मतलब है कि एक ही क्षेत्र को कवर करने के लिए अधिक एक्सेस पॉइंट या प्रकाश स्रोतों की आवश्यकता होती है, जो लागत प्रभावी नहीं होगा।
- **प्रकाश स्थितियों के प्रति संवेदनशीलता :** यह प्रकाश स्थितियों में परिवर्तन के प्रति संवेदनशील है। परिवेश प्रकाश (Ambient Light) और छाया जैसे कारक इसके प्रदर्शन को प्रभावित कर सकते हैं।
- **संचार में बाधा :** हमलावर अत्यधिक प्रकाश संकेतों के साथ नेटवर्क को सशक्त बनाकर या फोटो डिटेक्टरों को जाम करके Li-Fi संचार को बाधित करने का प्रयास कर सकते हैं। इसके परिणामस्वरूप वैध उपयोगकर्ताओं के लिए कनेक्टिविटी का नुकसान हो सकता है।
- **सिग्नल स्पूफिंग और जैमिंग :** किसी भी वायरलेस तकनीक की तरह, Li-Fi सिग्नल स्पूफिंग और जैमिंग हमलों के लिए

अतिसंवेदनशील है। दुर्भावनापूर्ण व्यक्ति वैध Li-Fi ट्रांसमीटरों का प्रतिरूपण करने या संचार चैनल को हस्तक्षेप से भरने का प्रयास कर सकते हैं जिससे डाटा ट्रांसमिशन बाधित हो सकता है।

## Li–Fi के अनुप्रयोग

- **इनडोर नेविगेशन :** इसका उपयोग सटीक इनडोर पोज़िशनिंग और नेविगेशन के लिए किया जा सकता है।
    - Li–Fi की मदद से शॉपिंग मॉल, हवाई अड्डों और संग्रहालयों जैसी जगहों पर स्थान-आधारित सेवाओं को बेहतर बनाया जा सकता है।
- **स्वास्थ्य सेवा :** यह चिकित्सा उपकरणों के बीच विश्वसनीय, उच्च गति संचार प्रदान कर सकता है जिससे रोगी की देखभाल और निगरानी में सुधार किया जा सकता है।
- **वाहन संचार :** वाहनों और बुनियादी ढाँचे के बीच संचार को बेहतर किया जा सकता है जिससे स्वायत्त वाहनों और ए.आई. सक्षम परिवहन प्रणालियों के विकास में योगदान मिल सकता है।
- **विमानन क्षेत्र :** विमान के भीतर मनोरंजन और संचार के लिए Li-Fi का उपयोग किया जा सकता है।
- **पानी के अंदर संचार :** Li–Fi के गुण इसे पानी के अंदर संचार के लिए उपयुक्त बनाते हैं जिससे समुद्री अनुसंधान, अपतटीय ड्रिलिंग और पानी के अंदर अन्वेषण में लाभ मिल सकता है।
- **स्मार्ट शहर :** Li–Fi को स्ट्रीट लाइट में एकीकृत करके स्मार्ट स्ट्रीट लाइट का नेटवर्क बनाया जा सकता है जिससे शहरी क्षेत्रों में प्रकाश और वायरलेस कनेक्टिविटी प्रदान की जा सकती है।

| गुण | वाई-फाई | लाई-फाई |
|---|---|---|
| **संचरण माध्यम** | ● 2-4GHz और 5GHz आवृत्ति बैंड की रेडियो तरंग।<br>● ये तरंगें दीवारों यह अन्य बाधाओं को भेद सकती हैं जिससे एक विस्तृत क्षेत्र में कवरेज मिलती है। | ● एल.ई.डी. बल्ब के माध्यम से दृश्यमान प्रकाश का उपयोग।<br>● प्रकाश तरंगें दीवारों में प्रवेश नहीं करती हैं जिससे स्थानीयकृत और सुरक्षित संचार ही संभव। |
| **डाटा ट्रांसफर स्पीड** | 9.6 Gbps तक को अलग-अलग डाटा ट्रांसफर गति। | 224 Gbps तक को अविश्वसनीय गति। |
| **रेंज और कवरेज** | Li-Fi की तुलना में अधिक, जिससे यह घर और कार्यालय नेटवर्क और आउटडोर हॉटस्पॉट के लिए उपयुक्त हो जाता है। | Li-Fi की रेंज सीमित होती है, जो आमतौर पर प्रकाश स्रोत की दृष्टि रेखा के भीतर होती है। |
| **हस्तक्षेप** | Wi-Fi सिग्नल पड़ोसी वाई-फाई नेटवर्क और उसी आवृत्ति बैंड में काम करने वाले इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों से हस्तक्षेप के लिए अतिसंवेदनशील हो सकते हैं। इससे सिग्नल में गिरावट और धीमी गति हो सकती है। | ● हस्तक्षेप की संभावना कम होती है क्योंकि दृश्यमान प्रकाश अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के साथ हस्तक्षेप नहीं करता है।<br>● हालाँकि, यह परिवेश प्रकाश स्रोतों जैसे बाहरी कारकों से प्रभावित हो सकता है। |
| **ऊर्जा दक्षता** | वाई-फाई राउटर और डिवाइस मध्यम मात्रा में ऊर्जा की खपत करते हैं, लेकिन वे हमेशा चालू रहते हैं, जो समय के साथ ऊर्जा की खपत में योगदान कर सकता है। | ● यह प्रकाश और डाटा ट्रांसमिशन के लिए एल.ई.डी. बल्बों का उपयोग करता है।<br>● इन बल्बों को ज़रूरत न होने पर बंद किया जा सकता है जिससे ऊर्जा की खपत कम होती है। |

## आगे की राह

वाई-फाई की तुलना में लाई-फाई अभी भी अपनी प्रारंभिक अवस्था में है, लेकिन इसकी क्षमता को नकारा नहीं जा सकता। शोधकर्ताओं द्वारा लगातार इसकी प्रौद्योगिकी को परिष्कृत किया जा रहा है ऐसे में यह उम्मीद की जा सकती है कि लाई-फाई पारंपरिक वायरलेस संचार विधियों का एक व्यवहार्य विकल्प या पूरक बन सकता है।

# हाइड्रोथर्मल प्रक्रियाएँ

## संदर्भ

- लौह, मैंगनीज़, ताँबा, जस्ता, एल्यूमिनियम, जिप्सम, सिलिका, सोना, चाँदी, टंगस्टन और टिन के अयस्कों व स्थलीय खनिजों का वाणिज्यिक और औद्योगिक उद्देश्यों के लिए खनन किया जाता है। ये अयस्क भूगर्भीय रूप से पुराने हैं जो पृथ्वी के

विकसित होने (4.5 अरब वर्ष) के बाद बने हैं। महासागरों में भी 'हाइड्रोथर्मल' (गर्म पानी) प्रक्रियाओं के माध्यम से इसी प्रकार के अयस्क विकसित हुए हैं।

- 1960 के दशक के उत्तरार्द्ध में यह पाया गया कि ज्वालामुखीय उत्सर्जन से मध्य महासागरीय कटक पर लौह (Fe) और मैंगनीज़ (Mg) समृद्ध तलछट का निर्माण हुआ।
- वर्ष 1971 में हाइड्रोथर्मल गतिविधि की संभावना का अनुमान लगाया गया था और वर्ष 1974 में मध्य महासागरीय कटक के साथ "ट्रांस-अटलांटिक जियोट्रैवर्स (TAG)" नामक एक सक्रिय क्षेत्र की खोज की गई।

## हाइड्रोथर्मल प्रक्रिया

- हाइड्रोथर्मल प्रक्रिया तब शुरू होती है जब ठंडा, गहरा समुद्री पानी (2–4 डिग्री सेल्सियस) समुद्र तल की दरारों और चट्टानों से होकर रिसता है। यह पानी गहराई में पहुँचकर गर्म चट्टानों एवं तरल मैग्मा के संपर्क में आता है।
- गर्म चट्टानों एवं तरल मैग्मा के संपर्क में गर्म हुआ पुनः पानी ऊपर उठता है और तरल पदार्थ के रूप में धुआँ के साथ समुद्र तल के छिद्रों से बाहर निकलता है।
- यह पानी परिवेश के तापमान से 400 डिग्री सेल्सियस तक गर्म हो सकता है।

## हाइड्रोथर्मल चट्टानें और खनिज

- भू-भौतिकीय साक्ष्यों से पता चला है कि समुद्र तल के एक क्रॉस-सेक्शन में चार परतें होती हैं–
  - महासागरीय तलछट
  - बेसाल्टिक लावा और डाइक
  - गैब्रोपरत
  - पेरिडोटाइट
- बेसाल्ट लावा से 6–8 किमी. मोटी समुद्री परतें बनी होती हैं। हाइड्रोथर्मल जमाव प्रमुख रूप से इसी बेसाल्ट परत में या अल्ट्रामैफिक (पेरिडोटाइट्स, सर्पेन्टिनाइट) परत में मौजूद होता है।
- निक्षालन प्रक्रिया के दौरान कई तत्त्वों को सल्फाइड, सल्फेट, ऑक्साइड और मूल रूपों के खनिजों और धातुओं के रूप में समुद्र तल पर ले जाया जाता है।
  - सल्फाइड खनिज में चाल्कोपाइराइट ($CuFeS_2$), पाइराइट (FeS), गैलेना (PbS), आयरन सल्फाइड और स्फेलराइट (ZnS) होता है। चाँदी, सोना, ताँबा, सीसा, निकल और कई अन्य धातुएँ अपने मूल रूप में पाई जाती हैं।
- सल्फाइड हाइड्रोथर्मल जमाव पर सामान्य रूप से पाया जाता है, इसलिए इस जमाव को 'पॉलीमेटेलिक सल्फाइड (PMS)' या 'ज्वालामुखीजन्य विशाल सल्फाइड (VMS)' कहा जाता है।

## हाइड्रोथर्मल खनिजों की अवस्थिति

- **मध्य महासागरीय कटक पर :** PMS जमाव सक्रिय रूप से मध्य महासागरीय कटकों के पास पाए जाते हैं। यह पानी के नीचे मौजूद ज्वालामुखी और भूकंप की विशेषता वाली 70,000 किमी. लंबी की पर्वत शृंखला है।
- **सीमाउंट साइट्स (Seamounts Sites) :** सीमाउंट मध्य महासागरीय कटक के साथ, अथाह गहराई पर और किसी देश के अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ) के भीतर होते हैं।
  - अनुकूल परिस्थितियों में समुद्री पर्वतों में फेरोमैंगनीज़ (FeMn) ऑक्साइड मौजूद होते हैं, जिनमें कोबाल्ट (Co) की पर्याप्त मात्रा (>1%) होती है। इन्हें 'कोबाल्ट-क्रस्ट' कहा जाता है।

## पी.एम.एस. का खनन और अर्थशास्त्र

- खनन का अर्थशास्त्र आवश्यकता, उपलब्धता, भूमि के पुनर्चक्रण पर निर्भर करता है हालाँकि भूमि से दूरी, पानी की गहराई, उच्च तापमान और टेक्टोनिक व भूकंपीय हलचलों के कारण पी.एम.एस. का खनन चुनौतीपूर्ण है।
- ऐसे में खनन से पहले पर्यावरण प्रभाव आकलन और निगरानी व नियोजन अध्ययन की आवश्यकता है।

## निष्कर्ष

हाइड्रोथर्मल वेंट के अध्ययन से महासागर बेसिन, प्लेट टेक्टोनिक्स, समुद्र तल फैलाव, ज्वालामुखी, गहरे समुद्र के खनिजों और अयस्कों, आदिम पृथ्वी पर जीवन को समझने और अन्य ग्रहों पर जीवन की खोज करने में मदद मिल सकती है। हालाँकि, वेंट खनिजों और धातुयुक्त तलछटों का खनन भविष्य की बात है, लेकिन संभावना से इनकार नहीं किया जा सकता है।

❑❑❑

# निबंध उद्धरण

## दिव्यांगता से संबंधित उद्धरण

- ताकत शारीरिक क्षमता से नहीं आती है। यह अदम्य इच्छा-शक्ति से आती है। **–महात्मा गांधी**
- देश में 'विकलांग' शब्द का उपयोग करने के बजाय हमें 'दिव्यांग' शब्द का उपयोग करना चाहिए। ये वे लोग हैं जिनके पास दिव्य शक्तियाँ हैं जो हमारे पास नहीं हैं। **–प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी**
- मेरे प्रयास के मूल में दृढ़ संकल्प था। इस दुनिया को यह साबित करने की मुझमें तीव्र इच्छा थी कि एक शारीरिक रूप से दिव्यांग लड़की किसी भी तरह से कमतर नहीं है। **–सुधा चंद्रन**
- दिव्यांगता के कारण जिन क्षमताओं में बाधा नहीं आती है उन पर ध्यान केंद्रित करें और उन चीज़ों पर ध्यान न दें जिनमें यह बाधा डालती है। शारीरिक रूप से दिव्यांग बनें, मानसिक रूप से नहीं। **–स्टीफन हॉकिंग**
- दिव्यांग लोगों के पड़ोस में बड़ा होना मेरे लिए एक महत्त्वपूर्ण अनुभव था। मैंने तब उनसे बहुत सामान्य तरीके से व्यवहार करना सीखा। **–एंजेला मर्केल**
- मेरा अनुभव बहुत भयावह रहा है किंतु, दुनिया यह समझने में विफल रही कि दिव्यांगों को सहानुभूति की आवश्यकता नहीं है, उन्हें जो कुछ भी करना है उसमें प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। **–सुधा चंद्रन**
- हम जानते हैं कि व्यक्तिगत क्षमता की समानता कभी अस्तित्व में नहीं रही है और कभी होगी भी नहीं, लेकिन हम इस बात पर ज़ोर देते हैं कि अवसर की समानता अभी भी खोजी जानी चाहिए। **–फ्रैंकलिन डी. रूज़वेल्ट**
- मुझे हमेशा लोगों को गलत साबित करने की इच्छा रही है। यह दिखाने की कि मैं ऐसी चीज़ें कर सकता हूँ जिनके बारे में उन्हें संदेह है। **–डेविस ए. पीटरसन**
- हमारी सबसे बड़ी कमज़ोरी हार मान लेना है। सफल होने का सबसे पक्का तरीका हमेशा एक बार और प्रयास करना है। **–थॉमस एडिसन**
- हर जीवन मूल्यवान है चाहे वह किसी भी स्थान, उम्र, लिंग या दिव्यांगता से संबंधित हो। हर किसी के लिए एक योजना और एक उद्देश्य है। **–शैरन एंगल**
- हम सभी में कमज़ोरियाँ या अक्षमताएँ होती हैं जो हमारी क्षमताओं में हमारे विश्वास और आत्मविश्वास को कमज़ोर करती हैं। उन्हें आगे बढ़ने के अवसर के रूप में अपनाएँ। **–एमी मुलिंस**
- एक बार हम अपनी सीमाएँ स्वीकार कर लें, तो हम उन्हें पार कर सकते हैं। **–अल्बर्ट आइंस्टीन**
- दिव्यांग होने का अर्थ है थोड़ा अलग रास्ता अपनाना किंतु, यह हमारी क्षमता में बाधा नहीं डालता है। **–रॉबर्ट एम. हेन्सल**
- दिव्यांगता के कारण किसी को भी जीवन के हर पहलू तक पहुँच से वंचित नहीं किया जाना चाहिए। **–एम्मा थॉम्पसन**
- मैं अलग हूँ, पर कम नहीं हूँ। **–टेम्पल ग्रैंडिन**
- चाहे आप मानसिक रूप से या शारीरिक रूप से अक्षम हों, आप फिर भी नायक हो सकते हैं। **–स्टीव गुटेनबर्ग**
- यद्यपि मुझे अपनी दिव्यांगता के कारण सहायता की आवश्यकता है, फिर भी मैं जीवन को पूरी तरह से जीने का प्रयास करता हूँ। मैंने अंटार्कटिका से लेकर ज़ीरो ग्रेविटी तक पूरी दुनिया की यात्रा की है। **–स्टीफन हॉकिंग**
- दिव्यांगता स्वाभाविक है और यह किसी व्यक्ति को कुछ भी हासिल करने से नहीं रोकती है। अपनी क्षमताओं पर विश्वास रखें। **–बेंजामिन स्नो**
- किसी को यह कहना हास्यास्पद है कि दिव्यांगता के कारण वह कुछ नहीं कर सकता है। **–पैट मैकडोनाल्ड**
- मैं अपनी दिव्यांगता को नहीं बदल सकती हूँ। यह मेरे जीवन के लिए भगवान की योजना का हिस्सा है। मैं इसे स्वीकार करती हूँ और आगे बढ़ती हूँ। **–बेथनी हैमिल्टन**
- मुझमें कोई दिव्यांगता नहीं है, मुझमें एक अलग क्षमता है। **–रॉबर्ट एम. हेन्सल**

❑❑❑

# क्विक रिवीज़न

## महत्त्वपूर्ण तथ्य : एक नज़र में

- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ब्रुनेई के सुल्तान हाजी हसनल बोल्किया के निमंत्रण पर राजधानी बंदर सेरी बेगवान पहुँचे। यह किसी भारतीय प्रधानमंत्री की ब्रुनेई की पहली द्विपक्षीय यात्रा है। इस वर्ष भारत एवं ब्रुनेई के बीच राजनयिक संबंधों की स्थापना की 40वीं वर्षगांठ है।
- भारत एवं यूनेस्को द्वारा 6 सितंबर, 2024 को फ्राँस के पेरिस में मुख्य विज्ञान सलाहकार गोलमेज सम्मेलन का सह-आयोजन किया गया।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने किसानों का जीवन स्तर बेहतर बनाने तथा उनकी आय बढ़ाने के लिए 14,235.30 करोड़ रुपए की कुल लागत वाली सात योजनाओं को मंज़ूरी दी है।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने गुजरात के साणंद में एक सेमीकंडक्टर इकाई स्थापित करने के लिए कायन्स सेमीकॉन प्राइवेट लिमिटेड के प्रस्ताव को मंज़ूरी दी।
- दूरसंचार विभाग ने 'दूरसंचार (डिजिटल भारत निधि प्रबंधन) नियम, 2024' को अधिसूचित किया जिसका उद्देश्य दूरसंचार अधिनियम, 2023 की धारा 24(1) के तहत स्थापित डिजिटल भारत निधि कार्यक्रम के प्रबंधन एवं कार्यान्वयन को बेहतर करना है।
- एयर मार्शल आशुतोष दीक्षित ने 1 सितंबर, 2024 को मध्य वायु कमान के एयर ऑफिसर कमांडिंग-इन-चीफ का पदभार ग्रहण किया।
- एयर मार्शल तेजिंदर सिंह ने वायु सेना के उप प्रमुख का पदभार सँभाला।
- केंद्र सरकार ने केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के चार उद्यमों– 'रेलटेल कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया', 'सोलर एनर्जी कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया', 'एस.जे.वी.एन.' और 'एन.एच.पी.सी.' को 'नवरत्न' का दर्जा दिया है। इसके साथ ही भारत में नवरत्न उद्यमों की कुल संख्या 25 हो गई है।
- केंद्र सरकार ने 23वें विधि आयोग के गठन को अधिसूचित कर दिया है। इस आयोग का कार्यकाल 31 अगस्त, 2027 तक तीन वर्षों का होगा। इस आयोग में एक पूर्णकालिक अध्यक्ष और एक सदस्य-सचिव सहित चार पूर्णकालिक सदस्य होंगे।
- केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री शिवराज सिंह चौहान ने नई दिल्ली में एग्रीश्योर फंड और कृषि निवेश पोर्टल लॉन्च किया।
- दक्षिण अफ्रीका ने भारत एवं चीन के पर्यटन बाज़ारों पर प्रारंभिक फोकस के साथ एक नई विश्वसनीय टूर ऑपरेटर योजना की घोषणा की है।
- विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO) द्वारा प्रकाशित वैश्विक नवाचार सूचकांक, 2024 में भारत ने वैश्विक स्तर पर 133 अर्थव्यवस्थाओं में 39वीं रैंक हासिल की है।
- अबू धाबी के क्राउन प्रिंस शेख खालिद बिन मोहम्मद बिन ज़ायद अल नाहयान ने आधिकारिक तौर पर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली के अबू धाबी परिसर का उद्घाटन किया।
- केंद्रीय कानून एवं न्याय मंत्री अर्जुन राम मेघवाल ने नई दिल्ली में नया नोटरी पोर्टल लॉन्च किया।
- भारत और सऊदी अरब के बीच 4 सितंबर, 2024 को सऊदी अरब के रियाद में रक्षा सहयोग पर संयुक्त समिति की छठी बैठक आयोजित की गई।
- लखनऊ में 4 सितंबर, 2024 को 'सशक्त एवं सुरक्षित भारत : सशस्त्र बलों में परिवर्तन' थीम के तहत पहले संयुक्त कमांडर सम्मेलन की शुरुआत हुई। यह सम्मेलन भारत के सैन्य बलों को बदलते परिचालन परिवेश के अनुकूल करने के लिए भविष्य की रणनीति बनाने पर केंद्रित है।
- भारत एवं मालदीव के बीच 5वीं रक्षा सहयोग वार्ता 6 सितंबर, 2024 को नई दिल्ली में आयोजित की गई।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने गुजरात के सूरत से 'जल संचय, जनभागीदारी' पहल का शुभारंभ किया।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने दिल्ली में आयोजित होने वाले पहले अंतर्राष्ट्रीय सौर महोत्सव को वर्चुअली संबोधित किया।
- भारतीय रिज़र्व बैंक के केंद्रीय निदेशक मंडल की 610वीं बैठक मुंबई में आयोजित की गई।
- 'ग्लोबल टेक्सटाइल एक्सपो-भारत टेक्स 2025' अगले वर्ष 14 से 17 फरवरी तक राष्ट्रीय राजधानी के भारत मंडपम और ग्रेटर नोएडा के इंडिया एक्सपो सेंटर एंड मार्ट में आयोजित किया जाएगा।

- उपराष्ट्रपति जगदीप धनखड़ ने उत्तर प्रदेश के गोरखपुर में नए सैनिक स्कूल का उद्घाटन किया।
- भारत ने चाँदीपुर में एकीकृत परीक्षण रेंज से अग्नि-4 बैलिस्टिक मिसाइल का सफलतापूर्वक प्रक्षेपण किया।
- 9 से 22 सितंबर, 2024 तक भारत-अमेरिका संयुक्त सैन्य प्रशिक्षण 'युद्ध अभ्यास-2024' का 20वाँ संस्करण राजस्थान के महाजन फील्ड फायरिंग रेंज में आयोजित किया गया।
- दूसरा भारत-जापान वित्त संवाद जापान की राजधानी टोक्यो में आयोजित किया गया।
- ब्रिक्स रोज़गार कार्य समूह की बैठक रूस के सोची में आयोजित की गई।
- सऊदी अरब की राजधानी रियाद में भारत-खाड़ी सहयोग परिषद् के विदेश मंत्रियों की पहली बैठक का आयोजन किया गया। इस बैठक में भारत का प्रतिनिधित्व विदेश मंत्री एस. जयशंकर ने किया।
- भारत ने सूखाग्रस्त मलावी को मानवीय सहायता के रूप में 1,000 मीट्रिक टन चावल भेजा है।
- अल्जीरिया के राष्ट्रपति अब्देलमदजीद तेब्बौने बहरी बहुमत के साथ अपने दूसरे कार्यकाल के लिए पुनर्निर्वाचित हुए।
- केंद्रीय वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने नई दिल्ली में 54वीं जी.एस.टी. परिषद् की अध्यक्षता की।
- भारतीय नौसेना के लिए मैसर्स कोचीन शिपयार्ड लिमिटेड द्वारा निर्मित आठ एंटी-सबमरीन वारफेयर शैलो वॉटर क्राफ्ट परियोजना के चौथे व पाँचवें पोत 'मालपे' एवं 'मुलकी' का कोच्चि में जलावतरण किया गया।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने नवगठित अनुसंधान नेशनल रिसर्च (ANRF) फाउंडेशन की पहली गवर्निंग बोर्ड बैठक की अध्यक्षता नई दिल्ली में की। ए.एन.आर.एफ. की स्थापना राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2020 की सिफारिश पर की गई थी। इसका उद्देश्य देश के विश्वविद्यालयों, कॉलेजों, शोध संस्थानों एवं अनुसंधान व विकास प्रयोगशालाओं में शोध और नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देना है।
- भारत ने 11 से 12 सितंबर तक नई दिल्ली में नागरिक उड्डयन पर दूसरे एशिया-प्रशांत मंत्रिस्तरीय सम्मेलन की मेज़बानी की।
- गृह मंत्री अमित शाह को संसदीय राजभाषा समिति के अध्यक्ष के रूप में पुनर्निर्वाचित किया गया है।
- मैसूर आकाशवाणी ने भारत के पहले निजी रेडियो स्टेशन के रूप में 90 वर्ष पूरे किए।
- एम्स, नई दिल्ली में एक समर्पित तंबाकू निषेध क्लीनिक का उद्घाटन किया गया। यह राष्ट्रीय नशा मुक्ति उपचार केंद्र दिल्ली एम्स का संयुक्त प्रयास है।
- ऑस्ट्रेलिया ने बच्चों को सुरक्षित रखने के लिए सोशल मीडिया के उपयोग के लिए न्यूनतम आयु कानून लाने की घोषणा की है।
- नेपाल, अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA) में पूर्ण सदस्य के रूप में शामिल होने वाला 101वाँ देश बन गया है।
- राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मू ने नर्सों को राष्ट्रीय फ्लोरेंस नाइटिंगेल पुरस्कार-2024 प्रदान किया। राष्ट्रीय फ्लोरेंस नाइटिंगेल पुरस्कार की स्थापना वर्ष 1973 में स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय ने की थी। यह पुरस्कार नर्सों एवं नर्सिंग पेशेवरों द्वारा समाज को दी गई उत्कृष्ट सेवाओं के सम्मान में दिया जाता है।
- पश्चिम बंगाल सरकार ने 5 नए POCSO फास्ट-ट्रैक न्यायालय स्थापित करने का निर्णय लिया है। राज्य में पहले से ही 6 ई-POCSO न्यायालय तथा 62 POCSO न्यायालय हैं।
- यूरोपीय संघ ने ए.आई. प्रौद्योगिकी के विकास को बढ़ावा देने के लिए ए.आई. कारखाने स्थापित करने का आह्वान किया है।
- रूस एवं चीन ने अपना सबसे बड़ा संयुक्त नौसैनिक अभ्यास ओशन-2024 (Ocean-2024) शुरू किया है। यह अभ्यास प्रशांत एवं आर्कटिक महासागरों के साथ-साथ भूमध्य सागर, कैस्पियन और बाल्टिक सागरों में एक-साथ आयोजित किया जा रहा है।
- अमेरिका ने भारत को हाई एल्टीट्यूड एंटी-सबमरीन वारफेयर (HAASW) 'सोनोबॉय' की बिक्री का निर्णय लिया है।
- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने वित्तीय वर्ष 2024-25 से वर्ष 2028-29 के लिए प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना-IV (PMGSY-IV) के कार्यान्वयन के लिए ग्रामीण विकास विभाग के प्रस्ताव को मंज़ूरी दी है।
- नागालैंड सरकार ने चुमौकेदिमा, निउलैंड एवं दीमापुर ज़िलों में इनर लाइन परमिट के कार्यान्वयन को मंज़ूरी दी है।
- सरकार ने अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह के पोर्ट ब्लेयर का नाम बदलकर श्रीविजय पुरम करने का निर्णय लिया है।
- चौथा अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन नई दिल्ली के भारत मंडपम में आयोजित किया जाएगा।
- केंद्र सरकार 70+ आयु वर्ग के सभी वरिष्ठ नागरिकों के लिए 'आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना' (AB PM-JAY) के अंतर्गत नए आयुष्मान भारत कार्ड जारी करेगी।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने नागरिक उड्डयन पर दिल्ली घोषणा-पत्र को अपनाने की घोषणा की है।
- केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री रामनाथ ठाकुर ने 12 से 14 सितंबर, 2024 को ब्राज़ील के कुइआबा में आयोजित जी-20 कृषि मंत्रिस्तरीय बैठक में भाग लिया।
- भारत सरकार ने बासमती चावल के निर्यात को बढ़ावा देने के उद्देश्य से बासमती चावल के निर्यात पर से न्यूनतम मूल्य (फ्लोर प्राइस) हटाने का निर्णय लिया है।
- गृह मंत्री अमित शाह ने प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग को राजभाषा कीर्ति पुरस्कार प्रदान किया।
- सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय ने युवा फिल्म निर्माताओं के लिए भारतीय अंतर्राष्ट्रीय फिल्म महोत्सव (IFFI), 2024 के हिस्से के रूप में एक नया खंड 'बेस्ट डेब्यू इंडियन फिल्म सेक्शन' स्थापित किया है।

- गृह मंत्री अमित शाह ने नई दिल्ली में 7वें राष्ट्रीय सुरक्षा रणनीति सम्मेलन- 2024 का उद्घाटन किया।
- कैमरून के पूर्व प्रधानमंत्री फिलेमोन यांग ने 79वें संयुक्त राष्ट्र महासभा सत्र की अध्यक्षता की।
- तेलंगाना सरकार ने ट्रान्सजेंडर समुदाय के लिए विशिष्ट भर्ती एवं सामाजिक कल्याण कार्यक्रम की घोषणा की है।
- ओडिशा सरकार ने वर्दीधारी सेवाओं में पूर्व अग्निवीरों के लिए 10% आरक्षण प्रदान करने का निर्णय लिया है।
- वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय के अंतर्गत उद्योग संवर्द्धन एवं आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT) ने भारत के स्टार्टअप इकोसिस्टम को मज़बूत करने के उद्देश्य से भारत स्टार्टअप नॉलेज एक्सेस रजिस्ट्री (भास्कर) डिजिटल प्लेटफॉर्म की शुरुआत की है।
- केंद्र सरकार ने प्याज पर निर्यात शुल्क 40% से घटाकर 20% करने का निर्णय लिया है।
- भारत ने टाइफून यागी से प्रभावित देशों- म्यांँमार, लाओस एवं वियतनाम को मानवीय सहायता प्रदान करने के लिए ऑपरेशन सद्भाव शुरू किया है।
- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 'एक राष्ट्र, एक चुनाव' प्रस्ताव को मंजूरी दे दी है।
- वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने बाल बचत के लिए एन.पी.एस-वात्सल्य योजना की शुरुआत की है।
- चार- दिवसीय वर्ल्ड फूड इंडिया मेगा इवेंट का आयोजन दिल्ली में किया गया।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने 21 सितंबर को अमेरिका के विलमिंगटन, डेलावेयर में चौथे क्वाड लीडर्स शिखर सम्मेलन में हिस्सा लिया। भारत वर्ष 2025 में अगले क्वाड शिखर सम्मेलन की मेज़बानी करेगा।
- विदेश मंत्री एस. जयशंकर ने भारत-रोमानिया के राजनयिक संबंधों के 75 वर्ष पूरे होने पर संयुक्त स्मारक टिकट जारी किया।
- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने जैव-प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अत्याधुनिक अनुसंधान एवं विकास का समर्थन करने के लिए 'बायो-राइड' योजना को मंजूरी दी है।
- केंद्र सरकार ने मार्च 2026 तक भारत से नक्सलवाद को पूर्णतः समाप्त करने का लक्ष्य निर्धारित किया है।
- भारत ने वैश्विक साइबर सुरक्षा सूचकांक, 2024 में टियर 1 का दर्जा हासिल किया।
- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने शुक्र ग्रह पर भारत के पहले मिशन को मंजूरी दी है जिसे इसरो द्वारा मार्च 2028 में प्रक्षेपित करने की संभावना है। वर्ष 2013 में प्रक्षेपित किए गए मार्स ऑर्बिटर मिशन के बाद यह देश का दूसरा अंतर-ग्रहीय मिशन है।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने पुणे में वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के ज़रिए स्वदेशी रूप से विकसित तीन परम रुद्र सुपरकंप्यूटर राष्ट्र को समर्पित किया। अग्रणी वैज्ञानिक अनुसंधान को सुविधाजनक बनाने के लिए इन्हें पुणे, दिल्ली एवं कोलकाता में स्थापित किया गया है।
- भारत एवं उज़्बेकिस्तान ने ताशकंद में द्विपक्षीय निवेश संधि (Bilateral Investment Treaty - BIT) पर हस्ताक्षर किए हैं। इस वर्ष भारत-इंडोनेशिया अपने राजनयिक संबंधों की 75वीं वर्षगाँठ मना रहे हैं।
- भारत ने संयुक्त राष्ट्र महासभा में समुद्री जैव-विविधता की रक्षा के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय समझौते पर हस्ताक्षर किए। इसे औपचारिक रूप से राष्ट्रीय अधिकार क्षेत्र से परे जैव-विविधता (BBNJ) समझौते के रूप में जाना जाता है।
- रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) ने उन्नत बैलिस्टिक्स फॉर हाई एनर्जी डिफेट नामक हल्के वज़न वाले बुलेट प्रूफ जैकेट विकसित करने के लिए आई.आई.टी. दिल्ली के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।
- एशिया पावर इंडेक्स में जापान को पीछे छोड़ते हुए भारत, एशिया में तीसरा सबसे शक्तिशाली देश बन गया है। इस सूचकांक में अमेरिका पहले और चीन दूसरे स्थान पर है।
- FIR के कानूनी महत्त्व में किसी भी तरह की कमी से बचने के लिए केंद्रीय गृह मंत्रालय ने केंद्र-शासित प्रदेशों के मुख्य सचिवों एवं डी.जी.पी. को निर्देश दिया है कि वे सुनिश्चित करें कि स्थानीय भाषाओं में दर्ज 'ज़ीरो एफ.आई.आर.' (Zero FIR) को उन राज्यों को भेजे जाने पर अनुवादित प्रति भी भेजी जाए, जहाँ अलग-अलग भाषाओं का इस्तेमाल किया जाता है।
- भारत 25 से 30 नवंबर तक नई दिल्ली में वैश्विक सहकारी सम्मेलन, 2024 आयोजित कर रहा है, जिसका उद्देश्य देश में सहकारी आंदोलन को मज़बूत करना है। अंतर्राष्ट्रीय सहकारी गठबंधन के 130 वर्ष के इतिहास में यह पहली बार होगा कि इस सम्मेलन को भारत में आयोजित किया जाएगा। दुनिया भर में 30 लाख सहकारी समितियाँ हैं और दिसंबर 2023 तक भारत में 7,94,866 सहकारी समितियाँ थीं।
- मानवता के खिलाफ अपराधों के लिए 16 वर्ष जेल में बिताने वाले पेरू के पूर्व राष्ट्रपति अल्बर्टो फुजीमोरी (1990-2000 राष्ट्रपति कार्यकाल) का 11 सितंबर, 2024 को 86 वर्ष की आयु में राजधानी लीमा में निधन हो गया।
- फसल वर्ष 2023-24 में भारत का खाद्यान्न उत्पादन 332.22 मिलियन टन हो गया है। वर्ष 2023-24 के लिए अंतिम अनुमान पिछले वर्ष के 329.6 मिलियन टन से 2.61 मिलियन टन की वृद्धि दर्शाते हैं।
- उद्योग एवं आंतरिक व्यापार संवर्द्धन विभाग (DPIIT) के अनुसार, पिछले दशक में (2014 से 2024 तक) भारत में विदेशी धन का प्रवाह 667 अरब डॉलर रहा, जो कि वर्ष 2004 से 2014 के मध्य 304 अरब डॉलर था।

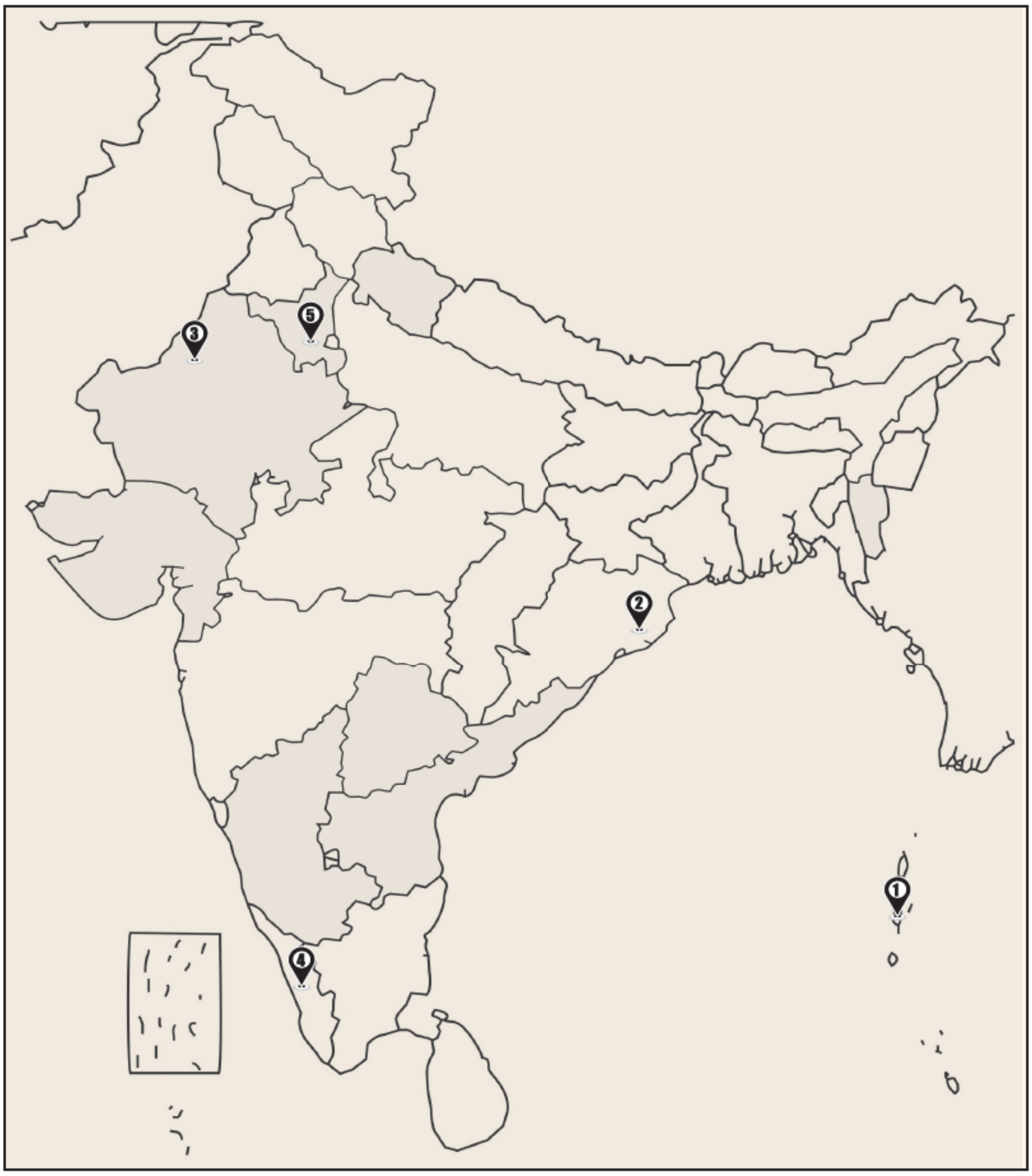
- सितंबर 2024 में फ्रांस की डसॉल्ट एविएशन ने भारत में एक सहायक कंपनी की स्थापना की घोषणा की है, जो विशेष रूप से इसकी सैन्य गतिविधियों के रखरखाव, मरम्मत एवं जीर्णोद्धार (एम.आर.ओ.) के लिए समर्पित होगी। इसका मुख्यालय उत्तर प्रदेश के नोएडा में है।
- केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) ने अगस्त 2024 के लिए अपने ड्रग अलर्ट में सूचीबद्ध किया है कि आमतौर पर इस्तेमाल होने वाली पैरासिटामोल, पैन डी, कैल्शियम, विटामिन डी-3 सप्लीमेंट्स और एंटी-डायबिटीज़ गोलियों सहित 50 से अधिक दवाओं के नमूने 'मानक गुणवत्ता' के नहीं हैं।
- सितंबर 2024 में केंद्रीय गृह मंत्रालय ने नागालैंड और अरुणाचल प्रदेश के कुछ हिस्सों में सशस्त्र बल (विशेष शक्तियाँ) अधिनियम (AFSPA) को छह महीने के लिए बढ़ा दिया है।
- वर्ष 2024 का SASTRA रामानुजन पुरस्कार का विजेता अमेरिका के जॉर्जिया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी के गणितज्ञ अलेक्ज़ेंडर डन (Alexander Dunn) को घोषित किया गया है। यह पुरस्कार 20 दिसंबर, 2024 को SASTRA यूनिवर्सिटी, कुंभकोणम (तमिलनाडु) में दिया जाएगा।
- 29 सितंबर, 2024 को दिल्ली के उपराज्यपाल वी.के. सक्सेना ने राज निवास में हुए समारोह में 61 वर्षीय जस्टिस मनमोहन को दिल्ली उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश के रूप में शपथ दिलाई।
- भारत-कज़ाकिस्तान संयुक्त सैन्य अभ्यास 'काज़िंद-2024' का 8वाँ संस्करण उत्तराखंड के औली में 30 सितंबर से 13 अक्तूबर, 2024 तक आयोजित किया जा रहा है। संयुक्त अभ्यास काज़िंद को वर्ष 2016 से प्रतिवर्ष आयोजित किया जाता रहा है।
- पर्यटन मंत्रालय द्वारा उत्तर प्रदेश के बागपत जनपद के पुरामहादेव गाँव को धरोहर श्रेणी में सर्वश्रेष्ठ पर्यटन ग्राम, 2024 के लिए चुना गया है।
- कैन्सास विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने लूज़ोन के फिलीपींस द्वीप से लिम्नोनेक्टेस कैसिओपिया नामक मेंढक की एक नई प्रजाति की खोज की है।
- सरकार ने 17 सितंबर को 'स्वच्छता ही सेवा' अभियान का शुभारंभ किया है। यह अभियान 2 अक्तूबर तक चला। इस वर्ष की थीम है- 'स्वभाव स्वच्छता, संस्कार स्वच्छता'। इस वर्ष स्वच्छता अभियान तीन प्रमुख स्तंभों- स्वच्छता के लिए श्रमदान गतिविधि, स्वच्छता में जनभागीदारी और सफाई मित्र सुरक्षा शिविर पर आधारित होगा।
- 8वाँ भारत जल सप्ताह 17 सितंबर से नई दिल्ली में शुरू हुआ। इस चार-दिवसीय आयोजन के दौरान 40 देशों के दो सौ विदेशी प्रतिनिधियों सहित लगभग चार हज़ार प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इस आयोजन का विषय है- समावेशी जल विकास एवं प्रबंधन के लिए साझेदारी व सहयोग।
- 30 अगस्त, 2024 को भारत का विदेशी मुद्रा भंडार 5.248 अरब डॉलर बढ़कर 689.24 अरब डॉलर के रिकॉर्ड उच्च स्तर पर पहुँच गया।
- 15 सितंबर, 2024 से नेशनल पेमेंट कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया (NPCI) ने एकीकृत भुगतान व्यवस्था (UPI) की भुगतान सीमा एक लाख से बढ़ाकर पाँच लाख कर दी है।
- सांख्यिकी एवं कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय द्वारा जारी आँकड़ों के अनुसार, औद्योगिक उत्पादन सूचकांक (IIP) में वार्षिक आधार पर जुलाई में 4.8% की वृद्धि दर्ज हुई। आई.आई.पी. के तीन प्रमुख घटक 'खनन, विनिर्माण एवं बिजली क्षेत्र' हैं।
- भारत ने ओडिशा तट पर स्थित चाँदीपुर में एकीकृत मिसाइल परीक्षण केंद्र से वर्टिकल लॉन्च शॉर्ट रेंज सरफेस-टू-एयर मिसाइल का सफलतापूर्वक परीक्षण किया। यह युद्धपोत पर लगाई जाने वाली हथियार प्रणाली है और समुद्री लक्ष्यों सहित नज़दीकी सीमा पर विभिन्न हवाई खतरों को अप्रभावी करने के लिए डिज़ाइन की गई है।
- अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स) ने नई दिल्ली में एक समर्पित तंबाकू निवारण क्लीनिक (टी.सी.सी.) का उद्घाटन किया। टी.सी.सी. राष्ट्रीय औषध व्यसन उपचार केंद्र (एन.डी.डी.टी.सी.) और पल्मोनरी क्रिटिकल केयर एवं स्लीप मेडिसिन विभाग के बीच एक सहयोगात्मक प्रयास है। इस पहल का मुख्य उद्देश्य ऐसे व्यक्तियों को समर्थन देना है जो तंबाकू की लत से पीड़ित हैं।
- वस्तु एवं सेवा कर (जी.एस.टी.) परिषद् ने कैंसर की दवाओं पर जी.एस.टी. की दर 12% से घटाकर 5% करने का निर्णय लिया है। यह फैसला नई दिल्ली में जी.एस.टी. परिषद् की 54वीं बैठक के दौरान किया गया।
- जोधपुर वायु सेना स्टेशन ने 29 अगस्त से 15 सितंबर तक बहुपक्षीय अभ्यास 'तरंग शक्ति' के दूसरे चरण की मेज़बानी की है। इस बहुपक्षीय अभ्यास के दौरान तीनों सशस्त्र बलों के उप प्रमुखों ने पहली बार स्वदेशी हल्के लड़ाकू विमान 'तेजस' में उड़ान भरी।
- रक्षा मंत्रालय ने 26 हज़ार करोड़ रुपए से अधिक की लागत से सुखोई-30 एम.के.आई. विमानों के लिए 240 एएल-31 एफपी एयरो इंजन के लिए हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड के साथ एक अनुबंध पर हस्ताक्षर किया है। इन इंजनों का निर्माण एच.ए.एल. के कोरापुट डिवीज़न द्वारा किया जाएगा और रक्षा तैयारियों के लिए सुखोई-30 एम.के.आई. बेड़े की परिचालन क्षमता को बढ़ाया जाएगा। सभी 240 इंजनों की आपूर्ति आठ वर्षों में पूरी होने की उम्मीद है।
- दूसरा अंतर्राष्ट्रीय बौद्ध मीडिया सम्मेलन 11 सितंबर को नई दिल्ली में आयोजित किया गया। इस सम्मेलन की थीम 'संघर्ष से बचना एवं सतत् विकास के लिए गंभीर चिंतन' है। इस सम्मेलन का उद्देश्य नैतिक पत्रकारिता एवं गंभीर चिंतन को बढ़ावा देना तथा एशिया में पेशेवर बौद्ध मीडिया का एक नेटवर्क स्थापित करना है। इस सम्मेलन में 18 देशों के मीडिया प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

- फ्राँस के पेरिस में पैरालंपिक्स खेलों में भारतीय दल ने पैरालंपिक में अपना सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन किया और 7 स्वर्ण, 9 रजत एवं 13 कांस्य सहित कुल 29 पदक अपने नाम किया।
- सातवाँ राष्ट्रीय पोषण माह का आयोजन 1 से 30 सितंबर तक किया गया। इस अभियान की शुरुआत गुजरात से हुई थी। इस दौरान रक्त की कमी, संतुलित विकास, पूरक आहार तथा 'पोषण भी, पढ़ाई भी' और बेहतर प्रशासन के लिए प्रौद्योगिकी पर विशेष रूप से ध्यान दिया जा रहा है। इस अभियान के दौरान 'एक वृक्ष माँ के नाम' पहल के माध्यम से पर्यावरण संरक्षण पर भी ज़ोर दिया।
- केंद्र सरकार ने तुहिन कांत पांडेय को वित्त सचिव नामित किया है। तुहिन भारतीय प्रशासनिक सेवा के वर्ष 1987 बैच के ओडिशा संवर्ग के अधिकारी हैं।
- केंद्रीय पर्यावरण मंत्रालय ने स्वच्छ वायु सर्वेक्षण-2024 के दौरान 'राष्ट्रीय स्वच्छ वायु शहर' पुरस्कार प्रदान किए। 10 लाख से अधिक आबादी वाले शहरों में सूरत, जबलपुर व आगरा को; 3 लाख से 10 लाख की आबादी वाले शहरों में फिरोज़ाबाद (यू.पी.), अमरावती (महाराष्ट्र) एवं झाँसी (यू.पी.) को और 3 लाख से कम आबादी वाले शहरों में रायबरेली (यू.पी.), नलगोंडा (तेलंगाना) तथा नालागढ़ (हिमाचल प्रदेश) को पुरस्कार प्रदान किए गए।
- इटली के जैनिक सिनर ने यू.एस. ओपन टेनिस टूर्नामेंट 2024 में पुरुष एकल खिताब जीता है, जबकि बेलारूस की आर्यना सबालेंका ने महिला एकल खिताब जीता है।
- सेमीकॉन इंडिया-2024 का आयोजन 11 से 13 सितंबर तक उत्तर प्रदेश के ग्रेटर नोएडा स्थित इंडिया एक्सपो मार्ट में किया गया। सेमीकॉन इंडिया-2024 का विषय 'शेपिंग द सेमीकंडक्टर फ्यूचर' है।
- पेरिस पैरालंपिक-2024 के समापन समारोह के लिए भारतीय ध्वजवाहक हरविंदर सिंह और प्रीति पाल रहे।
- भारतीय वायु सेना एवं रॉयल ओमान एयर फोर्स का संयुक्त सैन्य अभ्यास 'ईस्टर्न ब्रिज अभ्यास' ओमान में आयोजित हो रहा है। यह अभ्यास का सातवाँ संस्करण है।
- मेक्सिको लोकप्रिय चुनाव के आधार पर अदालत के न्यायाधीशों को चुने जाने की अनुमति देने वाला दुनिया का पहला देश बन गया है।
- 'अल नजाह' भारत एवं ओमान के बीच का संयुक्त सैन्य अभ्यास है। वर्ष 2015 से भारत एवं ओमान के बीच इसे बारी-बारी से द्विवार्षिक आधार पर आयोजित किया जाता है। यह अभ्यास रेगिस्तानी वातावरण में संचालन पर केंद्रित है।
- ताइवान ने आधिकारिक तौर पर ताइवानी एवं चीनी पार्टनर के बीच समलैंगिक विवाह को मान्यता दे दी है, जो क्रॉस-स्ट्रेट संबंधों में एल.जी.बी.टी.क्यू. व्यक्तियों के अधिकारों के समर्थन में एक बड़ा कदम है।
- चीन को हराकर भारत ने रिकॉर्ड पाँचवीं बार और लगातार दूसरी बार एशियन चैंपियंस ट्रॉफी का खिताब जीता है। हरमनप्रीत सिंह को एशियाई चैंपियंस ट्रॉफी-2024 में 'प्लेयर ऑफ द टूर्नामेंट' चुना गया।
- भारत ने अमेरिका के दो शहरों 'बोस्टन' और 'लॉस एंजिल्स' में नए वाणिज्य दूतावास खोलने की घोषणा की है।
- भारतीय कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया दल (CERT-In) तथा फॉरेंसिक संचालित साइबर सुरक्षा में विश्व की अग्रणी कंपनी SISA ने संयुक्त रूप से 'कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लिए प्रमाणित सुरक्षा पेशेवर' (CSPAI) कार्यक्रम का शुभारंभ किया।
- फिल्म फेडरेशन ऑफ इंडिया द्वारा ऑस्कर-2025 के लिए भारत की आधिकारिक प्रविष्टि के रूप में 'लापता लेडीज़' को चुना गया है।
- 27 सितंबर को विश्व पर्यटन दिवस के अवसर पर पर्यटन मंत्रालय ने पर्यटन मित्र एवं पर्यटन दीदी नामक एक राष्ट्रीय दायित्वपूर्ण पर्यटन पहल शुरू की है।
- केंद्र सरकार ने महँगाई भत्ते में संशोधन कर न्यूनतम मज़दूरी दरों में बढ़ोतरी की घोषणा की है। न्यूनतम मज़दूरी दरों को अकुशल, अर्द्ध-कुशल, कुशल एवं अत्यधिक कुशल श्रेणी और विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों के अनुसार वर्गीकृत किया गया है। अब अकुशल श्रमिकों के लिए न्यूनतम मज़दूरी की दर 783 रुपए प्रतिदिन, अर्द्ध-कुशल श्रमिकों के लिए न्यूनतम वेतन 868 रुपए प्रतिदिन और कुशल श्रमिकों के लिए न्यूनतम वेतन 954 रुपए प्रतिदिन होगा। अत्यधिक कुशल श्रमिकों के लिए संशोधित वेतन 1,035 रुपए प्रतिदिन होगा।
- भारत की युवा बैडमिंटन खिलाड़ी रक्षा कंदासामी ने क्रोएशिया इंटरनेशनल और बेल्जियम जूनियर टूर्नामेंट के खिताब जीते।
- एयर मार्शल अमर प्रीत सिंह ने भारतीय वायु सेना के नए प्रमुख के रूप में कार्यभार सँभाला।
- स्क्वाड्रन लीडर मोहना सिंह एलसीए तेजस लड़ाकू बेड़े में पहली महिला फाइटर पायलट बनीं।
- निवेशक शिक्षा एवं संरक्षण निधि प्राधिकरण ने राष्ट्रीय अनुप्रयुक्त आर्थिक अनुसंधान परिषद् और निवेशक शिक्षा एवं संरक्षण निधि शैक्षणिक सोसाइटी के साथ मिलकर उत्तर प्रदेश के अनूपशहर में वित्तीय साक्षरता एवं निवेशक जागरूकता को बढ़ावा देने के लिए वार्षिक हॉफ मैराथन 'निवेशक मशाल' का आयोजन किया।

❑❑❑

# मानचित्र अध्ययन

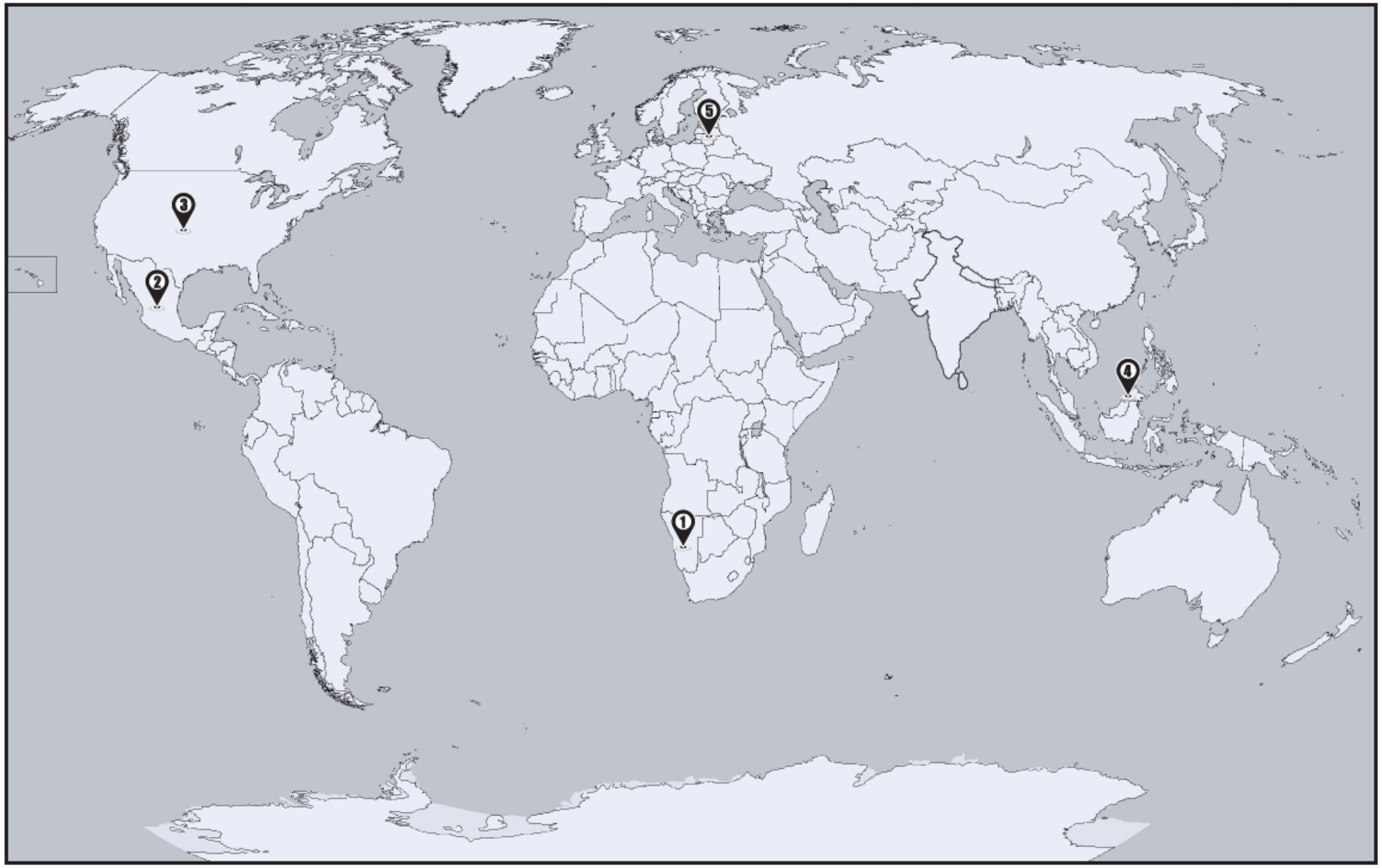
मानचित्र-1 (भारत)




1. वह केंद्र-शासित प्रदेश जिसकी राजधानी का नाम बदलकर हाल ही में, केंद्र सरकार ने श्रीविजय पुरम् करने का निर्णय लिया है।
2. वह स्थान जहाँ पर हाल ही में, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने महिलाओं के लिए राज्य सरकार की महत्त्वाकांक्षी सुभद्रा योजना लॉन्च की।
3. वह ज़िला जहाँ पर अवस्थित महाजन फील्ड फायरिंग रेंज में हाल ही में, भारत-अमरीका संयुक्त सैन्य प्रशिक्षण 'युद्ध अभ्यास-2024' का 20वाँ संस्करण शुरू हुआ।
4. वह शहर जहाँ पर हाल ही में पुलिकली नृत्य का आयोजन किया गया।
5. वह राज्य जहाँ पर हाल ही में, पर्यावरणविदों ने पारिस्थितिकी मुद्दों पर ध्यान केंद्रित करने के लिए 'हरित घोषणा-पत्र 2024' जारी किया।

*(इस मानचित्र के उत्तर पृष्ठ संख्या **161** पर देखें)*

# मानचित्र अध्ययन




## मानचित्र-2 (विश्व)

1. वह देश जहाँ की सरकार ने देश में भूख से पीड़ित लोगों को भोजन उपलब्ध कराने के लिए विभिन्न उद्यानों के हाथियों एवं दरियाई घोड़े सहित 700 से अधिक जंगली जानवरों को मारने की स्वीकृति प्रदान की है।
2. वह देश जो लोकप्रिय चुनाव के आधार पर अदालत के न्यायाधीशों को चुने जाने की अनुमति देने वाला दुनिया का पहला देश बन गया है।
3. वह देश जिसके दो शहरों में भारत ने अपने नए वाणिज्य दूतावास खोलने की घोषणा की है।
4. वह देश जहाँ पर हाल ही में, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने आधिकारिक यात्रा की। यह किसी भी भारतीय प्रधानमंत्री की पहली द्विपक्षीय यात्रा है।
5. वह देश जहाँ पर आयोजित यूरोप परिषद् सम्मेलन के दौरान अमेरिका, यूरोपीय संघ और यूनाइटेड किंगडम ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर कानूनी रूप से बाध्यकारी पहली अंतर्राष्ट्रीय संधि पर हस्ताक्षर किए।

*(इस मानचित्र के उत्तर पृष्ठ संख्या 161 पर देखें)*

# करेंट अफेयर्स आधारित अभ्यास प्रश्न

## प्रारंभिक परीक्षा आधारित प्रश्न

**1.** कृषि के लिए डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढाँचे के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इसके तहत अगले पाँच वर्षों में सरकार द्वारा लगभग 11 करोड़ किसानों की डिजिटल पहचान बनाई जाएगी।
2. इसमें किसानों को आधार के समान एक डिजिटल किसान आई.डी. प्रदान करने का प्रावधान है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**2.** 'स्विफ्ट' प्रणाली निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

(a) अंतर्राष्ट्रीय वायु परिवहन से संबंधित प्रणाली
(b) कैंसर उपचार की एक विधि
(c) वित्तीय लेनदेन से संबंधित प्रणाली
(d) मानसून की निगरानी से संबंधित प्रणाली

**3.** 'लेप्टोस्पायरोसिस' नामक रोग किससे होता है?

(a) जीवाणु (b) विषाणु
(c) कवक (d) प्रोटोज़ोआ

**4.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. LEED वैश्विक स्तर पर सबसे व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली हरित भवन रेटिंग प्रणाली है।
2. मिश्रित-उपयोग निर्माण आवासीय, वाणिज्यिक व मनोरंजक उपयोग के लिए एक ही स्थान उपलब्ध कराते हैं।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**5.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. भारत में शीर्ष चावल उत्पादक राज्य क्रमशः उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल, पंजाब व तेलंगाना हैं।
2. उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, पंजाब व हरियाणा भारत के कुल गेहूँ उत्पादन में तीन-चौथाई से अधिक की हिस्सेदारी रखते हैं।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**6.** निम्नलिखित अफ्रीकी देशों पर विचार कीजिए :

1. गैबॉन 2. बोत्सवाना
3. गिनी-बिसाऊ 4. मॉरीशस
5. स्वातिनी

उपर्युक्त में से कितने देश चीन-अफ्रीका सहयोग मंच के सदस्य हैं?

(a) केवल दो (b) केवल तीन
(c) केवल चार (d) सभी पाँच

**7.** हाल ही में, वेगेनिंगन मरीन रिसर्च के शोधकर्ताओं द्वारा किस समुद्र में 'अर्नोक्स वीक्ड व्हेल' नामक एक दुर्लभ व्हेल प्रजाति देखी गई है?

(a) वेडेल सागर (b) भूमध्य सागर
(c) ओखोटस्क सागर (d) सारगैसो सागर

**8.** एक दुर्लभ स्थिति, जिसमें शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली तंत्रिकाओं पर हमला करती है। इसमें हाथ और पैर की उंगलियों, टखनों या कलाईयों में सुई चुभने जैसा एहसास होता है तथा गंभीर मामलों में इससे सुन्नपन या लकवा तक हो सकता है।

उपर्युक्त स्थिति किसे संदर्भित करती है?

(a) गैन्सर सिंड्रोम (b) गिलियन-बैरे सिंड्रोम
(c) चार्ज सिंड्रोम (d) डाउन सिंड्रोम

**9.** निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

| (पुस्तक) | (लेखक) |
|---|---|
| 1. द गोल्डन रोड | विलियम डेलरिंपल |
| 2. आवर सिटी, दैट इयर | गीतांजलि श्री |
| 3. मोदीज़ गवर्नेंस ट्रंफ | तरुण चुघ |
| 4. कॉल फॉर द गिर | परिमल नाथवानी |

उपर्युक्त में से कितने युग्म सही सुमेलित हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) केवल तीन (d) सभी चार

**10.** हाल ही में ग्लियोब्लास्टोमा के लिए विकसित की गई 'रक्त-आधारित परीक्षण किट' के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इस उपकरण का मुख्य भाग एक बायोचिप है जो सक्रिय एपिडर्मल ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर्स (EGFRs) का पता लगाता है।
2. यह एक स्वचालित उपकरण है जो एक से दो दिन के भीतर परिणाम देता है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**11.** उपग्रह-आधारित टोल संग्रह प्रणाली के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इस प्रणाली को भारतीय राजमार्ग प्रबंधन कंपनी लिमिटेड (IHMCL) ने विकसित किया है।
2. प्रारंभ में इस नई तकनीक को केवल 50 टोल प्लाज़ा पर लागू किया जाएगा।
3. इस प्रणाली में टोल प्लाज़ा से गुज़रते समय रीडर एवं बूम बैरियर की ज़रूरत नहीं होगी।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**12.** हाल ही में खबरों में रहा 'प्रोजेक्ट स्ट्रॉबेरी' का संबंध निम्नलिखित में से किससे है?

(a) कृत्रिम बुद्धिमत्ता (b) कैंसर चिकित्सा
(c) सौर प्रौद्योगिकी (d) पर्यावरण संरक्षण

**13.** केंद्रीकृत पेंशन भुगतान प्रणाली के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यह प्रणाली पेंशनभोगियों को देश भर में किसी भी बैंक, किसी भी शाखा के माध्यम से पेंशन संवितरण को सक्षम बनाती है।
2. यह सुविधा EPFO की 'सेंट्रलाइज़्ड आई.टी. इनेबल्ड सिस्टम (CITES 2.01)' के हिस्से के रूप में दिसंबर 2024 में शुरू की जाएगी।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**14.** नेशनल वन हेल्थ मिशन के अंतर्गत महामारी संबंधी तैयारियों का आकलन करने के लिए पहली बार एक व्यापक राष्ट्रीय मॉक ड्रिल के रूप में 'विषाणु युद्ध अभ्यास' का आयोजन कहाँ किया गया?

(a) दिल्ली (b) अजमेर
(c) वाराणसी (d) अहमदाबाद

**15.** कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर वैश्विक संधि के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यह कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर कानूनी रूप से बाध्यकारी पहली वैश्विक संधि है।
2. इसके उल्लंघन पर दंडात्मक प्रतिबंध और आर्थिक जुर्माने का प्रावधान है।
3. इसमें AI सिस्टम के डिज़ाइन एवं विकास के लिए जोखिम-आधारित दृष्टिकोण अपनाया गया है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**16.** हाल ही में केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय द्वारा मल्टीड्रग रेसिस्टेंट ट्यूबरकुलोसिस (MDR-TB) के लिए एक नई उपचार पद्धति में निम्नलिखित में से किस दवा को शामिल नहीं किया गया है?

(a) बेडाक्विलाइन (b) प्रीटोमैनिड
(c) लाइनज़ोलिड (d) रिफैम्पिसिन

**17.** एआई एजेंट के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. ये नई पीढ़ी के सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन हैं जो कार्य दक्षता में अपने पूर्ववर्ती एआई की तुलना में बेहतर हैं।
2. इन्हें 'इंटरनेट ऑफ थिंग्स' के साथ एकीकृत नहीं किया जा सकता है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**18.** निम्नलिखित तत्त्वों पर विचार कीजिए :

1. सीरियम (Cerium)
2. प्रेज़ोडीमियम (Praseodymium)
3. समेरियम (Samarium)
4. डिसप्रोसियम (Dysprosium)
5. लिथियम (Lithium)

उपर्युक्त में से कितने तत्त्व 'दुर्लभ पृथ्वी तत्त्व' (Rare Earth Element) की श्रेणी में आते हैं?

(a) केवल दो (b) केवल तीन
(c) केवल चार (d) सभी पाँच

**19.** शनि ग्रह के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह सूर्य से दूरी के आधार पर सौरमंडल का छठा एवं आकार में तीसरा सबसे बड़ा ग्रह है।
2. इसका वायुमंडल मुख्यतः हाइड्रोजन एवं हीलियम से निर्मित है।
3. शनि के वलयों की खोज गैलीलियो गैलीली द्वारा की गई थी और ये वलय एक ठोस संरचना है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**20.** अपराजिता विधेयक के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यह विधेयक पोक्सो अधिनियम की धारा-4 (Penetrative Sexual Assault) में संशोधन करके आजीवन कारावास को मृत्युदंड से प्रतिस्थापित करता है।
2. यह विधेयक राज्य सरकार द्वारा बलात्कार के मामलों की जाँच के लिए प्रत्येक ज़िले में एक विशेष अपराजिता टास्क फोर्स के गठन का प्रावधान करता है।
3. इस विधेयक में भारतीय न्याय संहिता (BNS) एवं भारतीय न्याय सुरक्षा संहिता (BNSS) की विभिन्न धाराओं में संशोधन किए गए हैं।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**21.** निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

| | (महत्त्वपूर्ण दिवस) | | (तिथि) |
|---|---|---|---|
| 1. | राष्ट्रीय हिंदी दिवस | : | 14 सितंबर |
| 2. | अंतर्राष्ट्रीय लोकतंत्र दिवस | : | 15 सितंबर |
| 3. | विश्व ओज़ोन दिवस | : | 16 सितंबर |
| 4. | विश्व बाँस दिवस | : | 18 सितंबर |

उपर्युक्त में से कितने युग्म सही सुमेलित हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) केवल तीन (d) सभी चार

**22.** बेपीकोलंबो मिशन के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यह यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी और जापान एयरोस्पेस एक्सप्लोरेशन एजेंसी का संयुक्त मिशन है।
2. इसका उद्देश्य शुक्र ग्रह की भौतिक संरचना एवं चुंबकीय क्षेत्र आदि का व्यापक अध्ययन करना है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**23.** बिग मैक इंडेक्स, निम्नलिखित में से किसे संदर्भित करता है?

(a) इसका उपयोग क्रय शक्ति समता एवं मुद्रा मूल्यांकन को मापने के लिए किया जाता है।
(b) इसका उपयोग बेरोज़गारी दर एवं गरीबी के बीच के अंतर को स्पष्ट करने के लिए किया जाता है।
(c) इसका उपयोग शेयर बाज़ार में होने वाले उतार-चढ़ावों को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है।
(d) यह निजी क्षेत्र की कंपनियों में होने वाले संरचनात्मक बदलावों को दर्शाता है।

**24.** हीलियम के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह एक निष्क्रिय गैस है जो अन्य पदार्थों के साथ कोई प्रतिक्रिया नहीं करती है।
2. कम क्वथनांक होने के कारण यह अत्यधिक ठंडे वातावरण में भी गैसीय रूप में बनी रह सकती है।
3. इसका भार हाइड्रोजन से भी कम होता है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**25.** हाल ही में ज़िंज़िबेरेसी कुल से संबंधित 'करकुमा उंगमेंसिस' नामक हल्दी की एक नई प्रजाति किस राज्य में खोजी गई है?

(a) तमिलनाडु
(b) नागालैंड
(c) उत्तराखंड
(d) केरल

**26.** बाह्य अंतरिक्ष संधि के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. अंतरिक्ष के शांतिपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देने के लिए यह एक बाध्यकारी संधि है।
2. यह अंतरिक्ष के माध्यम से बैलिस्टिक मिसाइलों को लॉन्च करने पर रोक लगाती है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1, न ही 2

**27.** अरावली क्षेत्र से प्राप्त इंडोटेस्टूडो एलोंगाटा नामक कछुआ की प्रजाति के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह मीठे पानी में पाए जाने वाले कछुओं की 29 प्रजातियों में से एक है।
2. इसे IUCN की लाल सूची में 'अतिसंकटग्रस्त' (CR) के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।
3. यह प्रजाति दक्षिण एशिया में भारत एवं बांग्लादेश में स्थानिक है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**28.** 'टील कार्बन' निम्नलिखित में से किस प्रकार के कार्बन को संदर्भित करता है?

(a) समुद्री पौधों एवं तलछट में संगृहीत कार्बन
(b) मीठे पानी एवं आर्द्रभूमि वातावरण में संगृहीत कार्बन
(c) उद्योगों के माध्यम से उत्सर्जित होने वाला कार्बन
(d) जीवाश्म ईंधन के दहन से उत्सर्जित होने वाला कार्बन

**29.** वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग (CSTT) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इस अयोग की स्थापना केंद्रीय शिक्षा मंत्रालय के तत्वावधान में वर्ष 1961 में की गई।
2. इसका उद्देश्य केवल हिंदी के वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दों को विकसित व परिभाषित करना है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**30.** हाल ही में 'कैरोटस पाइपरस' नामक जंपिंग स्पाइडर की एक नई प्रजाति की खोज निम्नलिखित में से किस राज्य में की गई?

(a) तमिलनाडु (b) नागालैंड
(c) उत्तराखंड (d) कर्नाटक

**31.** पोलारिस डॉन मिशन के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इसका प्रमुख उद्देश्य नए स्पेससूट डिज़ाइन का परीक्षण करना और पहली बार निजी रूप से स्पेसवॉक करना है।
2. इसके द्वारा ब्रह्मांडीय विकिरण एवं अंतरिक्ष निर्वात का मानव शरीर पर पड़ने वाले प्रभावों का भी अध्ययन किया जाएगा।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**32.** निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

| (बंदरगाह) | | (संबंधित राज्य) |
|---|---|---|
| 1. मालपे | : | कर्नाटक |
| 2. माहे | : | पुदुचेरी |
| 3. मंगरोल | : | महाराष्ट्र |
| 4. मालवन | : | गुजरात |

उपर्युक्त में से कितने युग्म सही सुमेलित हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) केवल तीन (d) सभी चार

**33.** हाल ही में किस देश की अंतरिक्ष एजेंसी ने बृहस्पति के चंद्रमा (उपग्रह) यूरोपा के अन्वेषण के लिए 'यूरोपा क्लिपर' मिशन की घोषणा की है?

(a) अमेरिका (b) जापान
(c) भारत (d) रूस

**34.** प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. वृद्धावस्था पेंशन से संबंधित इस योजना की शुरुआत सितंबर 2022 को हुई थी।
2. इसके तहत पात्र किसानों को 60 वर्ष की आयु के बाद 3,000 रुपए की मासिक पेंशन दी जाती है।
3. इस पेंशन फंड में किसानों के योगदान के बराबर ही केंद्र सरकार का योगदान होता है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**35.** 'मिशन मौसम' के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इसका उद्देश्य चरम मौसमी घटनाओं एवं जलवायु परिवर्तन के प्रभावों की भविष्यवाणी करने तथा उनसे निपटने की क्षमताओं में वृद्धि करना है।
2. इसका क्रियान्वयन भारतीय मौसम विज्ञान विभाग, भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान और राष्ट्रीय मध्यम-अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र द्वारा किया जाएगा।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**36.** पीएम ई-ड्राइव योजना के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इसका उद्देश्य इलेक्ट्रिक वाहनों को बढ़ावा देने एवं आवश्यक बुनियादी ढाँचे की स्थापना करना है।
2. यह योजना केंद्र सरकार द्वारा प्रारंभ की गई 'फेम इंडिया' को प्रतिस्थापित करेगी।
3. इसके तहत 40 लाख से अधिक आबादी वाले नौ शहरों में ई-बसों की खरीद की जाएगी।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) सभी तीन (d) कोई भी नहीं

**37.** हिंद-प्रशांत महासागर पहल (IPOI) के संदर्भ में, निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. क्षमता निर्माण एवं संसाधन साझाकरण
2. आपदा जोखिम न्यूनीकरण व प्रबंधन
3. विज्ञान प्रौद्योगिकी व शैक्षणिक सहयोग
4. व्यापार, संपर्क व समुद्री परिवहन

IPOI पहल के अंतर्गत उपर्युक्त में से कितने स्तंभ शामिल किए गए हैं?

(a) केवल एक (b) केवल दो
(c) केवल तीन (d) सभी चार

**38.** निम्नलिखित देशों पर विचार कीजिए :

1. ब्राज़ील 2. बोलीविया
3. इक्वाडोर 4. पराग्वे
5. अर्जेंटीना

उपर्युक्त में से कितने देशों में अमेज़न वर्षावन का विस्तार है?

(a) केवल दो (b) केवल तीन
(c) केवल चार (d) सभी पाँच

**39.** प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण (PMAY-G) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इस योजना की शुरुआत इंदिरा आवास योजना को पुनर्गठित करके वर्ष 2019 में की गई।
2. इसके लाभार्थियों का चयन सामाजिक-आर्थिक एवं जातिगत जनगणना के आधार पर किया जाता है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**40.** हाल ही में, 'मिरिस्टिका मैग्निफिका' पवित्र उपवन की खोज निम्नलिखित में से किस राज्य में की गई?

(a) महाराष्ट्र (b) पश्चिम बंगाल
(c) ओडिशा (d) तमिलनाडु

**41.** पूर्वोत्तर भारत में शांति समझौतों के संदर्भ में, निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

| (समझौता) | (वर्ष) |
|---|---|
| 1. NLFT (SD) समझौता | (2019) |
| 2. ब्रू समझौता | (2020) |
| 3. बोडो समझौता | (2021) |
| 4. कार्बी समझौता | (2022) |

उपर्युक्त में से कितने युग्म सही सुमेलित हैं?

(a) केवल एक
(b) केवल दो
(c) केवल तीन
(d) सभी चार

**42.** पारिस्थितिक क्षरण के कारण खबरों में रही 'वेलि-अक्कुलम झील' निम्नलिखित में से किस राज्य में अवस्थित है?

(a) तमिलनाडु
(b) गुजरात
(c) केरल
(d) त्रिपुरा

**43.** तापी गैस पाइपलाइन परियोजना के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इस परियोजना का शिलान्यास वर्ष 2015 में तुर्कमेनिस्तान में किया गया था।
2. इस परियोजना के तहत भारत एवं पाकिस्तान प्राकृतिक गैस का 42%-42% हिस्सा तथा अफगानिस्तान 16% गैस खरीदेगा।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**44.** हाल ही में केंद्र सरकार द्वारा प्रारंभ की गई 'भास्कर' पहल का उद्देश्य निम्नलिखित में से क्या है?

(a) अंतरिक्ष अनुसंधानों में निजी निवेश को बढ़ावा देना
(b) रेलवे मे परिचालन संबंधी समस्याओं का समाधान करना
(c) स्टार्टअप इकोसिस्टम को मज़बूत करना
(d) ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देना

**45.** हाल ही में महिला-केंद्रित नकद हस्तांतरण योजना 'सुभद्रा', निम्नलिखित में से किस राज्य सरकार द्वारा शुरू की गई है?

(a) राजस्थान (b) ओडिशा
(c) बिहार (d) गुजरात

**46.** बायो-राइड (BIO-RIDE) योजना के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इस योजना के तहत दो छत्रक योजनाओं (Umbrella Schemes) का विलय करने के साथ-साथ एक अन्य घटक को शामिल किया गया।
2. इसका उद्देश्य जैव-प्रौद्योगिकी एवं नवाचार के क्षेत्र में भारत की स्थिति को मज़बूत करना है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1, न ही 2

**47.** हाल ही में 'वैश्विक साइबर सुरक्षा सूचकांक' (GCI) निम्नलिखित में से किस संस्था द्वारा जारी किया गया?

(a) WEF (b) ITU
(c) OECD (d) IMF

**48.** 'एक राष्ट्र, एक चुनाव' के संदर्भ में, भारतीय संविधान के निम्नलिखित अनुच्छेदों पर विचार कीजिए :

1. अनुच्छेद 83 2. अनुच्छेद 85
3. अनुच्छेद 172 4. अनुच्छेद 174
5. अनुच्छेद 327

'एक राष्ट्र, एक चुनाव प्रणाली' लागू करने में उपर्युक्त में से कितने अनुच्छेदों में संशोधन की आवश्यकता हो सकती है?

(a) केवल दो (b) केवल तीन
(c) केवल चार (d) सभी पाँच

**49.** श्वेत क्रांति 2.0 पहल के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यह महिला किसानों को सशक्त बनाने और रोज़गार के अवसर सृजित करने के उद्देश्य से शुरू की गई एक व्यापक पहल है।
2. इसके तहत सरकार ने अगले पाँच वर्षों में डेयरी सहकारी समितियों की दूध की खरीद में 50% की वृद्धि का लक्ष्य रखा है।

उपर्युक्त में कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1,न ही 2

**50.** निम्नलिखित में से कौन-सा कथन 'फंडिंग विंटर' को सर्वोत्तम रूप से परिभाषित करता है?

(a) इसे स्टार्टअप्स में कम पूंजी प्रवाह की एक लंबी अवधि के रूप में संदर्भित किया जाता है।
(b) इसे स्वयं सहायता समूहों के लिए पूंजी जुटाने के एक उपकरण के रूप मे जाना जाता है।
(c) इसे केंद्रीय बैंक द्वारा मुद्रा आपूर्ति को नियंत्रण में रखने के साधन के रूप में जाना जाता है।
(d) इसे अर्थव्यवस्था में वस्तुओं और सेवाओं की मांग में वृद्धि की लंबी अवधि के रूप में संदर्भित किया जाता है।

## प्रारंभिक परीक्षा आधारित प्रश्नों के उत्तर

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (b) | 2 | (c) | 3 | (a) | 4 | (c) | 5 | (b) | 6 | (c) | 7 | (a) | 8 | (b) | 9 | (d) | 10 | (a) |
| 11 | (b) | 12 | (a) | 13 | (a) | 14 | (b) | 15 | (b) | 16 | (d) | 17 | (a) | 18 | (c) | 19 | (a) | 20 | (c) |
| 21 | (d) | 22 | (a) | 23 | (a) | 24 | (c) | 25 | (b) | 26 | (a) | 27 | (b) | 28 | (b) | 29 | (a) | 30 | (a) |
| 31 | (c) | 32 | (b) | 33 | (a) | 34 | (b) | 35 | (c) | 36 | (c) | 37 | (d) | 38 | (b) | 39 | (c) | 40 | (a) |
| 41 | (b) | 42 | (c) | 43 | (c) | 44 | (c) | 45 | (b) | 46 | (c) | 47 | (b) | 48 | (d) | 49 | (c) | 50 | (a) |

## मानचित्र अध्ययन ( पृष्ठ संख्या 154 & 155 ) के उत्तर

**मानचित्र-1 ( भारत )**

1. अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह
2. भुवनेश्वर
3. बीकानेर
4. त्रिशूर
5. हरियाणा

**मानचित्र-2 ( विश्व )**

1. नामीबिया
2. मैक्सिको
3. संयुक्त राज्य अमेरिका
4. ब्रुनेई
5. लिथुआनिया

# मुख्य परीक्षा आधारित प्रश्न

1. महत्त्वपूर्ण खनिज किसे कहते हैं? बजट 2024-25 में घोषित किए गए 'महत्त्वपूर्ण खनिज मिशन' के उद्देश्यों को स्पष्ट कीजिए। साथ ही, भारत द्वारा उक्त लक्ष्यों की प्राप्ति में अफ्रीकी क्षेत्र की भूमिका का विश्लेषण कीजिए।
2. 'एक राष्ट्र, एक चुनाव' की व्यवहार्यता के संदर्भ में गठित कोविंद समिति की महत्त्वपूर्ण सिफारिशों की चर्चा कीजिए। भारत जैसे विशाल लोकतंत्र के संदर्भ में इस प्रकार की चुनाव प्रणाली को लागू करने के क्या निहितार्थ हैं?
3. चंद्रमा एवं अन्य खगोलीय पिंडों सहित बाह्य अंतरिक्ष के अन्वेषण व उपयोग के संदर्भ में विभिन्न देशों की गतिविधियों को नियंत्रित करने के लिए 'बाह्य अंतरिक्ष संधि' की भूमिका को स्पष्ट कीजिए। वर्तमान में इस संधि को अद्यतन करने की आवश्यकता पर भी प्रकाश डालिए।
4. 'ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन विकास के नाम पर मानव के लालच का परिणाम हैं, जो इस ओर संकेत करता है कि मानव सहित सभी जीवों का विलुप्त होना पृथ्वी पर जीवन की समाप्ति की ओर अग्रसर है।' उपरोक्त कथन के संदर्भ में जीवन की रक्षा के लिए और समाज व पर्यावरण के बीच संतुलन लाने के लिए अंतर्राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन समझौतों को लागू करना वर्तमान समय की मांग है। स्पष्ट कीजिए।
5. राजमार्गों पर इलेक्ट्रॉनिक पथ-कर संग्रह करने लिए प्रस्तावित 'उपग्रह-आधारित प्रणाली' को समझाइए। इस प्रौद्योगिकी से होने वाले संभावित लाभों की भी चर्चा कीजिए।
6. वर्तमान में भारत सहित विश्व भर में प्लास्टिक प्रदूषण एक महत्त्वपूर्ण पर्यावरणीय मुद्दा बनता जा रहा है। इससे निपटने के लिए राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर किए जा रहे प्रयासों की चर्चा कीजिए।
7. कृषि क्षेत्र में डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) के निर्माण के लिए पायलट परियोजना के आधार पर प्रारंभ किए गए 'डिजिटल कृषि मिशन' के महत्त्वपूर्ण घटकों की चर्चा कीजिए।
8. 'नक्सलवाद' भारत की आंतरिक सुरक्षा के लिए प्रमुख चुनौती उत्पन्न करता रहा है। इसे बढ़ावा देने वाले विभिन्न कारकों की पहचान कीजिए। इससे निपटने के लिए किए गए सरकारी प्रयासों का आलोचनात्मक मूल्यांकन भी कीजिए।
9. तापी गैस पाइपलाइन परियोजना क्या है? भारत के संदर्भ में इस परियोजना के निहितार्थों को स्पष्ट कीजिए।
10. न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग टेक्नोलॉजी से आप क्या समझते हैं? वर्तमान में ऊर्जा-कुशल हार्डवेयर की कमी के कारण डाटा भंडारण एवं प्रोसेसिंग के संदर्भ में यह तकनीक किस प्रकार महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है? ए.आई. क्षेत्र में इसके भविष्य की संभावनाओं पर प्रकाश डालिए।
11. वर्तमान में पश्चिम एशिया के युद्धरत क्षेत्रों में इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर का लगातार उपयोग किया जा रहा है। इस संदर्भ में इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर की अवधारणा को स्पष्ट करते हुए इसके विभिन्न आयामों को स्पष्ट कीजिए।
12. बेपीकोलंबो मिशन क्या है? इसके उद्देश्यों को स्पष्ट करते हुए इसके महत्त्व को भी उजागर कीजिए।
13. 'पूर्वोत्तर क्षेत्र में पिछले कुछ वर्षों में जातीय संघर्षों और सांप्रदायिक हिंसा के कारण आंतरिक सुरक्षा के लिए विभिन्न चुनौतियाँ उत्पन्न हुई हैं।' उपरोक्त कथन के संदर्भ में इस क्षेत्र में हिंसा के कारणों को स्पष्ट करते हुए सरकार द्वारा किए गए विभिन्न प्रयासों का मूल्यांकन कीजिए।
14. बुनियादी ढाँचा किसी भी देश की अर्थव्यवस्था की रीढ़ होती है। ऐसे में भारत में बुनियादी ढाँचा परियोजना क्रियान्वयन में आने वाली समस्याओं का मूल्यांकन कीजिए। सरकार द्वारा इस दिशा में किए गए प्रयासों की भी चर्चा कीजिए।
15. भारत के राजकोषीय संघवाद में ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन (Vertical Fiscal Imbalance : VFI) की समस्या क्या है? इसे कम करने के विभिन्न उपायों के संदर्भ में वित्त आयोग की भूमिका की चर्चा कीजिए।
16. हाल ही में प्रधानमंत्री की तीन दक्षिण-पूर्वी एशियाई देशों (वियतनाम, सिंगापुर एवं ब्रुनेई) की यात्रा भारत की 'एक्ट ईस्ट नीति' को मज़बूत करने में किस प्रकार महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है? स्पष्ट कीजिए।
17. हाल ही में हिंद-प्रशांत महासागर पहल (Indo-Pacific Oceans Initiative : IPOI) के पाँच वर्ष पूरे हुए हैं। इस संदर्भ में एक स्वतंत्र एवं मुक्त हिंद-प्रशांत और नियम-आधारित क्षेत्रीय व्यवस्था के लिए सहयोग को बढ़ावा देने में इस पहल ने किस प्रकार महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई है। स्पष्ट कीजिए।
18. भारत-संयुक्त अरब अमीरात संबंध के विभिन्न आयामों की चर्चा कीजिए।
19. दुनिया भर में शहरों के परिधीय (Outwards) विस्तार की तुलना में उर्ध्वाधर (Upwards) विस्तार तेज़ी से हो रहा है। उपरोक्त अध्ययन के संदर्भ में भारतीय परिप्रेक्ष्य के उदाहरणों से ऊर्ध्वाधर विकास की अवधारणा को स्पष्ट करते हुए इसके संभावित परिणामों की चर्चा कीजिए।
20. प्राचीन ज्ञान, आध्यात्मिक समृद्धि और विविध संस्कृतियों का देश माना जाने वाला भारत वर्तमान में विरोधाभासी रूप से मूल्यों के पतन के संकट का सामना कर रहा है। टिप्पणी कीजिए।

# संस्कृति IAS

## जहाँ एक नहीं, हर शिक्षक है श्रेष्ठ

देश में हिंदी माध्यम से
सामान्य अध्ययन की सर्वश्रेष्ठ टीम

**श्री अखिल मूर्ति**
इतिहास, कला एवं संस्कृति

**श्री अमित कुमार सिंह**
(IGNITED MINDS)
एथिक्स

**श्री ए.के. अरुण**
भारतीय अर्थव्यवस्था

**श्री सीबीपी श्रीवास्तव**
(DISCOVERY IAS)
राजव्यवस्था, सामाजिक न्याय, गवर्नेन्स, आंतरिक सुरक्षा

**श्री कुमार गौरव**
भूगोल, पर्यावरण, आपदा प्रबंधन

**श्री राजेश मिश्रा**
भारतीय राजव्यवस्था, अंतर्राष्ट्रीय संबंध

**श्री रीतेश आर जायसवाल**
सामान्य विज्ञान, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

# सामान्य अध्ययन

## फाउंडेशन कोर्स (प्रिलिम्स + मेन्स)

नए बैच में प्रवेश आरंभ

हाइब्रिड कोर्स
ऑफलाइन + ऑनलाइन

## दिल्ली एवं प्रयागराज

**इतिहास** वैकल्पिक विषय
द्वारा- श्री अखिल मूर्ति

वैकल्पिक विषय
### कार्यक्रम विशेषताएँ
- इतिहास और भूगोल में मानचित्र द्वारा अध्ययन के लिए वैज्ञानिक प्रविधि का प्रयोग
- क्लास के तुरंत बाद प्रत्येक विद्यार्थी की विषय संबंधी शंकाओं का निवारण
- प्रत्येक विद्यार्थी की पर्सनल मेंटरिंग व टेस्ट का मूल्यांकन फैकल्टी द्वारा
- मुख्य परीक्षा में पूछे गए विगत 25 वर्षों के प्रश्नों का उत्तर लेखन अभ्यास

**भूगोल** वैकल्पिक विषय
द्वारा- श्री कुमार गौरव

### GS EXTENSIVE COURSE Prelims + Mains
- लगभग 650 कक्षाओं का एक्स्टेंसिव स्टडी प्रोग्राम
- AI द्वारा समर्थित अध्यापन प्रविधि का प्रयोग
- प्रत्येक टॉपिक का बेसिक से एडवांस लेवल तक कवरेज

### INDIVIDUAL MENTORING
- शॉर्ट नोट्स और सिनॉप्सिस बनाने का प्रशिक्षण
- उत्तर लेखन में सुधार के लिए पर्सनल गाइडेंस
- स्टडी इम्प्रूवमेंट के लिए वन-टू-वन सेशन

### PGP 2025 PRELIMS GUIDANCE Programme
- प्रत्येक टॉपिक के लिए महत्त्वपूर्ण करेंट अफेयर्स सिनॉप्सिस
- विगत 13 वर्षों के PYQs में पैटर्न के अनुरूप संपूर्ण पाठ्यक्रम का रिवीज़न

### PCS COURSES
UPPCS फाउंडेशन कोर्स
BPSC फाउंडेशन कोर्स
MPPCS फाउंडेशन कोर्स
RAS फाउंडेशन कोर्स
UP-RO/ARO

### MMP 2024 MAINS MENTORSHIP Programme
- संस्कृति IAS की कोर फैकल्टी द्वारा Daily पर्सनल मेंटरिंग की सुविधा
- चारों प्रश्नपत्रों पर आधारित 70 टेस्ट का Intensive Test Programme

### IGP 2024 INTERVIEW GUIDANCE Programme
- एक्सपर्ट के साथ वन-टू-वन सेशन
- DAF एनालिसिस एक्सपर्ट के साथ सीधा संवाद
- इंटरव्यू पैनल द्वारा मॉक इंटरव्यू सेशन्स

### CSAT COURSE
- गणित और रीज़निंग का बेसिक से एडवांस लेवल तक Step-by-Step अध्यापन
- कॉम्प्रिहेंशन के प्रश्नों को सटीक और त्वरित ढंग से हल करने के लिए डायनमिक मेथडलॉजी

Mode of Courses
Hybrid Course (Offline Classroom & Online Live Stream)
Offline Classroom
Online Live Stream (साल तक Mobile App पर वीडियो लैक्चर देखने की सुविधा)

### NCERT COURSE
- प्रत्येक विषय की कक्षा 6 से 12 तक की NCERT पर कक्षानुसार लैक्चर
- NCERT पर आधारित प्रिलिम्स और मेन्स के प्रश्नों पर चर्चा

### QAD PROGRAMME
- GS के सभी टॉपिक्स के विगत वर्षों के PYQs पर विस्तृत प्रश्नोत्तर चर्चा
- प्रिलिम्स परीक्षा में जटिल प्रश्नों को सुगमता से हल करने में सक्षम बनाना

### CURRENT AFFAIRS Programme
- राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व के समसामयिक घटनाक्रमों का विस्तृत कवरेज
- फैकल्टी द्वारा समसामयिक घटनाक्रमों का विषयवार डिस्कशन

क्लास स्टूडेंट्स के लिए 24×7 लाइब्रेरी
24 7

**हेड ऑफिस:** 636, भू-तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009
**प्रयागराज केंद्र:** महाराणा प्रताप चौराहा, स्टैनली रोड, सिविल लाइन्स, प्रयागराज, उ.प्र.
9555-124-124
sanskritiias.com

# संस्कृति IAS

**जहाँ एक नहीं, हर शिक्षक है श्रेष्ठ**

देश में हिंदी माध्यम से
सामान्य अध्ययन की सर्वश्रेष्ठ टीम

श्री अखिल मूर्ति — इतिहास, कला एवं संस्कृति
श्री अमित कुमार सिंह (IGNITED MINDS) — एथिक्स
श्री ए.के. अरुण — भारतीय अर्थव्यवस्था
श्री सीबीपी श्रीवास्तव (DISCOVERY IAS) — राजव्यवस्था, सामाजिक न्याय, गवर्नेंस, आंतरिक सुरक्षा
श्री कुमार गौरव — भूगोल, पर्यावरण, आपदा प्रबंधन
श्री राजेश मिश्रा — भारतीय राजव्यवस्था, अंतर्राष्ट्रीय संबंध
श्री रीतेश आर जायसवाल — सामान्य विज्ञान, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

# सामान्य अध्ययन

## फाउंडेशन कोर्स (प्रिलिम्स+मेन्स)

**हाइब्रिड कोर्स** › ऑफलाइन › ऑनलाइन

नए बैच में **प्रवेश आरंभ**

# ऑनलाइन कोर्सेज

## UPSC

- IAS Foundation Batch
- IAS Prelims 2025 (Tartget Batch)
- CSAT Course
- Optional Subject (History/Geography)
- Essay Batch

प्रवेश के लिए
**शीघ्र संपर्क करें!**

## State PSC

- UPPSC Foundation Course
- BPSC Foundation Course
- RAS Foundation Course
- MPPSC Foundation Course

## Others

- NCERT Course
- RO/ARO Course (Pre+Mains)
- General Hindi (UPSC/PCS Exams)
- UPSC PT Series 2025

**हेड ऑफिस:** 636, भू-तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009
**प्रयागराज केंद्र:** महाराणा प्रताप चौराहा, स्टैनली रोड, सिविल लाइन्स, प्रयागराज, उ.प्र.

9555 124 124
sanskritiIAS.com

Follows us: