



Drishti IAS

# करेंट अपडेट्स

(संग्रह)

अगस्त भाग-1

2023

Drishti, 641, First Floor, Dr. Mukharjee Nagar, Delhi-110009

Inquiry ( English ) : 8010440440, Inquiry ( Hindi ) : 8750187501

Email: [help@groupdrishti.in](mailto:help@groupdrishti.in)

# अनुक्रम

<b>शासन व्यवस्था</b>	<b>4</b>	■ राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के तहत पहल	33
■ सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) विधेयक, 2023	4	■ भारत में बाँध सुरक्षा और जल संसाधन प्रबंधन	35
■ मॉब लिंग पर राज्यों की शिथिल प्रतिक्रिया	5	■ भारतीय वेब ब्राउज़र डेवलपमेंट चैलेंज	36
■ भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण निरसन विनियम, 2023	6	■ भारत के कपास क्षेत्र का विकास	37
■ नर्सिंग, प्रसूति विद्या और दंत चिकित्सा में सुधार के लिये स्वास्थ्य देखभाल विधेयक	8	■ डिजिटल कनेक्टिविटी इंफ्रास्ट्रक्चर प्रदाता प्राधिकरण	39
■ क्षेत्रीय संपर्क योजना के समक्ष चुनौतियाँ	10	■ कृषि-वानिकी एवं प्राकृतिक खेती को सशक्त बनाना	40
■ किसानों के कल्याण हेतु योजनाएँ	11	■ आयुष्मान भारत-प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना	41
■ जम्मू-कश्मीर की अनुसूचित जनजाति सूची में समुदायों का समावेशन	12	■ राष्ट्रीय सामाजिक सहायता कार्यक्रम पर CAG रिपोर्ट	43
■ तंबाकू नियंत्रण पर WHO की रिपोर्ट	13	■ मुख्य चुनाव आयुक्त और अन्य चुनाव आयुक्त (नियुक्ति, सेवा शर्तों और पद की अवधि) विधेयक, 2023	44
■ असंगठित श्रमिकों के लिये सामाजिक सुरक्षा बढ़ाना	15	■ तटीय जलकृषि प्राधिकरण (संशोधन) विधेयक, 2023	46
■ खान और खनिज (विकास तथा विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023	16	■ स्वास्थ्य और तंदरुस्ती से जुड़े सेलिब्रिटीज़ के लिये अतिरिक्त दिशा-निर्देश	48
■ अपतटीय क्षेत्र खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023	19	■ भारत के जल संसाधनों के प्रबंधन और संरक्षण में सुधार	49
■ फिंगर मिन्सूशिया रिकॉर्ड - फिंगर इमेज रिकॉर्ड (FMR-FIR) मोडैलिटी	20	■ औषधि-परीक्षण प्रक्रिया से जानवरों को हटाना	50
■ गन्ने हेतु अतिरिक्त भुगतान	21	■ प्रधानमंत्री उच्चतर शिक्षा अभियान	51
■ नवाचारों के विकास और उपयोग के लिये राष्ट्रीय पहल	23	■ भारतीय दंड संहिता, दंड प्रक्रिया संहिता, साक्ष्य अधिनियम में आमूल-चूल परिवर्तन	52
■ संशोधित गुड मैन्युफैक्चरिंग प्रैक्टिस मानक	25		
■ संशोधित GMP के लिये आवश्यक दिशा-निर्देश:	26	<b>भारतीय राजनीति</b>	<b>54</b>
■ भारत ने लैपटॉप, कंप्यूटर व संबंधित उपकरणों के आयात पर लगाया प्रतिबंध	26	■ ओबीसी का उप-वर्गीकरण	54
■ डिजिटल स्वास्थ्य प्रोत्साहन योजना	27	<b>भारतीय अर्थव्यवस्था</b>	<b>55</b>
■ भारतनेट परियोजना	29	■ MSME के लिये आत्मनिर्भर भारत कोष	55
■ भूमि पुनरुद्धार और वनीकरण	30	■ भारत में औपचारिक रोजगार की स्थिति	57
		■ चीन में अत्यधिक अपस्फीति की चिंता	60

<b>अंतर्राष्ट्रीय संबंध</b>	<b>62</b>	■ कोशिका-मुक्त DNA	104
■ चीन का स्टेपलड वीजा	62	■ जन्म और मृत्यु पंजीकरण ( संशोधन ) विधेयक, 2023	105
<b>विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी</b>	<b>63</b>	■ पैलियो प्रॉक्सी	106
■ पोस्ट-क्वांटम क्रिप्टोग्राफी	63	■ अग्निशमन सेवाओं का आधुनिकीकरण	107
■ अंतरिक्ष मलबा	64	■ हेनरीएटा लैक्स: HeLa कोशिकाएँ	107
■ भारतीय आबादी में आनुवंशिक विविधता	66	■ भारत में वन आवरण: प्रगति और पहल	108
■ डायनासोर और पक्षियों के बीच संबंध	67	■ विवाद से विश्वास- II	109
<b>जैव विविधता और पर्यावरण</b>	<b>70</b>	■ नवप्रवर्तन, एकीकरण और सतत् शहरी निवेश- 2.0	109
■ हीट वेक्स और हीट इंडेक्स	70	■ विश्व स्तनपान सप्ताह 2023	110
■ भारत में मैंग्रोव	71	■ हिमालयी गिद्ध: जिप्स हिमालयेंसिस	111
■ अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस 2023: भारतीय बाघ संरक्षण	75	■ LK-99: कमरे के तापमान वाले सुपरकंडक्टर की खोज	114
■ प्लास्टिक ओवरशूट डे	79	■ कार्बन कैप्चर और स्टोरेज	115
■ शहरी बाढ़	81	■ नाइजर में तख्तापलट	117
■ ताप विद्युत संयंत्रों में बायोमास पेलेट्स की को-फायरिंग	82	■ 505 मिलियन वर्ष पुराने जेलीफिश का जीवाश्म	119
■ डीकार्बोनाइजेशन के लिये छोटे मॉड्यूलर रिएक्टर	84	■ देविका नदी कायाकल्प परियोजना	119
<b>भूगोल</b>	<b>87</b>	■ भारत का सामरिक पेट्रोलियम भंडार	121
■ मानसून, अल नीनो का कृषि पर प्रभाव	87	■ डिजिटल इंडिया RISC-V (DIR-V) कार्यक्रम	122
<b>कृषि</b>	<b>90</b>	■ अमृत भारत स्टेशन योजना	123
■ राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के अंतर्गत हस्तक्षेप	90	■ रीसस मर्कॉक में समान-लिंग व्यवहार	124
<b>सामाजिक न्याय</b>	<b>92</b>	■ वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स	125
■ महिला श्रमबल भागीदारी की राह में बाधाएँ	92	■ वायु प्रदूषण से निपटने के लिये प्रौद्योगिकी नवाचार	125
■ POCSO अधिनियम	94	■ CBI एकेडमी इंटरपोल ग्लोबल एकेडमी नेटवर्क में शामिल	127
■ भारत में अंगदान	97	■ अंतरिक्ष यात्रा के लिये परमाणु रॉकेट	128
■ ग्रामीण भारत में प्रारंभिक शिक्षा की स्थिति 2023	99	■ विश्व शेर दिवस	129
<b>आंतरिक सुरक्षा</b>	<b>101</b>	■ पश्चिम अफ्रीकी राज्यों का आर्थिक समुदाय	130
■ अंतर-सेवा संगठन (कमान, नियंत्रण और अनुशासन) विधेयक, 2023	101	■ भारत की पवन ऊर्जा क्षमता	131
<b>प्रिलिम्स फैक्ट्स</b>	<b>102</b>	■ संसद की प्रवर समिति	132
■ अखिल भारतीय शिक्षा समागम और उल्लास पहल	102	■ लसीका फाइलेरिया	133
		<b>रैपिड फायर</b>	<b>135</b>

## शासन व्यवस्था

### सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) विधेयक, 2023

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में लोकसभा और राज्यसभा ने सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) विधेयक, 2023 पारित किया। यह विधेयक सेंसरशिप से लेकर कॉपीराइट तक को कवर करने के लिये कानून के दायरे का विस्तार करता है और सख्त एंटी-पाइरेसी प्रावधान पेश करता है।

- इस विधेयक का उद्देश्य मौजूदा सिनेमैटोग्राफ अधिनियम, 1952 में संशोधन करना है।

#### सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) विधेयक,

#### 2023 में प्रस्तावित प्रावधान:

- **पायरेसी विरोधी प्रावधान:** इस विधेयक का उद्देश्य अनधिकृत ऑडियो-विजुअल रिकॉर्डिंग और कॉपीराइट सामग्री के वितरण में शामिल व्यक्तियों पर सख्त दंड लगाकर फिल्मों की पायरेसी को रोकना है। इन प्रावधानों में शामिल हैं:
  - ◆ सजा: 3 महीने से 3 वर्ष तक की कैद।
  - ◆ जुर्माना: 3 लाख रुपए से ऑडिटेड सकल उत्पादन लागत का 5% तक।
- **कॉपीराइट कवरेज का विस्तार:** इसका उद्देश्य सिनेमैटोग्राफ अधिनियम, 1952 जो कि मुख्य रूप से सेंसरशिप पर केंद्रित था, के कवरेज का विस्तार करते हुए कॉपीराइट सुरक्षा को भी इसके दायरे में लाना है।
  - ◆ यह कदम फिल्म वितरण के उभरते परिदृश्य के अनुरूप है तथा इसका उद्देश्य फिल्म निर्माताओं और सामग्री निर्माताओं के बौद्धिक संपदा अधिकारों की रक्षा करना है।
- **CBFC पर सरकार की सीमित शक्तियाँ:** यह केंद्रीय फिल्म प्रमाणन बोर्ड (CBFC) की स्वायत्तता पर जोर देता है।
  - ◆ के.एम. शंकरप्पा बनाम भारत संघ (2000) मामले में सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय के आधार पर सरकार CBFC द्वारा लिये गए निर्णयों में संशोधन नहीं कर सकती है।
- **आयु आधारित रेटिंग (U/A रेटिंग):** संशोधन विधेयक उन फिल्मों के लिये एक नई आयु आधारित रेटिंग प्रणाली प्रस्तुत करता है जिनके लिये अभिभावकों या माता-पिता के मार्गदर्शन की आवश्यकता होती है। वर्तमान U/A रेटिंग, जो व्यापक आयु सीमा को कवर करती है, को तीन भिन्न-भिन्न श्रेणियों में विभाजित किया जाएगा:

- ◆ U/A 7+: माता-पिता या अभिभावक के मार्गदर्शन में 7 वर्ष से अधिक उम्र के बच्चों के लिये उपयुक्त फिल्में।
- ◆ U/A 13+: माता-पिता या अभिभावक के मार्गदर्शन में 13 वर्ष से अधिक उम्र के बच्चों के लिये उपयुक्त फिल्में।
- ◆ U/A 16+: माता-पिता या अभिभावक के मार्गदर्शन में 16 वर्ष से अधिक उम्र के बच्चों के लिये उपयुक्त फिल्में।
- ◆ यह नवीन वर्गीकरण प्रणाली सूचना प्रौद्योगिकी नियम, 2021 और श्याम बेनेगल समिति की सिफारिश (2017) के आधार पर स्ट्रीमिंग प्लेटफॉर्म के लिये लागू श्रेणीबद्ध-आयु वर्गीकरण के साथ संरेखित है।

- **TV एवं अन्य मीडिया के लिये पुनः प्रमाणन:** वर्ष 2004 के बॉम्बे उच्च न्यायालय के आदेश के पश्चात् से वयस्क/एडल्ट रेटिंग वाली फिल्मों को टेलीविजन पर प्रतिबंधित कर दिया गया है।
  - ◆ जिसके परिणामस्वरूप प्रसारक स्वेच्छा से फिल्मों में कटौती करते हैं और U/A रेटिंग के लिये CBFC से पुनः प्रमाणीकरण की मांग करते हैं।
    - यह विधेयक इस प्रथा को औपचारिक बनाता है, जिसके तहत फिल्मों को टेलीविजन और "अन्य मीडिया" के माध्यम से प्रसारण के लिये पुनः प्रमाणित किया जा सकेगा।
- **प्रमाणपत्रों की स्थायी वैधता:** इस अधिनियम में संशोधन के माध्यम CBFC प्रमाणपत्रों की 10 वर्ष की वैधता संबंधी प्रतिबंध को हटाकर उन्हें स्थायी वैधता प्रदान की जा सकेगी।

#### सिनेमैटोग्राफ अधिनियम, 1952:

- सिनेमैटोग्राफ अधिनियम, 1952 को संसद द्वारा यह सुनिश्चित करने के लिये अधिनियमित किया गया था कि फिल्मों का प्रदर्शन भारतीय समाज की सहनशीलता की सीमा के अनुसार हो।
  - ◆ यह फिल्मों को प्रमाणित करने के लिये मार्गदर्शक सिद्धांत निर्धारित करता है, इसमें भारत की संप्रभुता और अखंडता, राज्य की सुरक्षा, विदेशी राज्यों के साथ मैत्रीपूर्ण संबंध, सार्वजनिक व्यवस्था, शालीनता अथवा नैतिकता या मानहानि या न्यायालय की अवमानना जैसे विषय शामिल हैं।
- इस अधिनियम की धारा 3 केंद्रीय फिल्म प्रमाणन बोर्ड (जिसे आमतौर पर सेंसर बोर्ड के नाम से जाना जाता है) की स्थापना का प्रावधान करती है।
  - ◆ CBFC सूचना और प्रसारण मंत्रालय के तहत एक वैधानिक निकाय है, जो सिनेमैटोग्राफ अधिनियम, 1952 के प्रावधानों के तहत फिल्मों के सार्वजनिक प्रदर्शन को नियंत्रित करता है।

- यह बोर्ड के निर्णयों के विरुद्ध अपील सुनने के लिये एक अपीलीय न्यायाधिकरण के गठन का भी प्रावधान करता है।

## मॉब लिंचिंग पर राज्यों की शिथिल प्रतिक्रिया

### चर्चा में क्यों ?

नेशनल फेडरेशन ऑफ इंडियन युमेन (NFIW) ने सर्वोच्च न्यायालय में याचिका दायर की है।

- सर्वोच्च न्यायालय ने गृह मंत्रालय और छह राज्य सरकारों (महाराष्ट्र, ओडिशा, राजस्थान, बिहार, मध्य प्रदेश और हरियाणा) से गौ संरक्षकों द्वारा मुसलमानों की पीट-पीट कर हत्या और भीड़ हिंसा के विरुद्ध कार्रवाई करने में निरंतर विफलता के लिये स्पष्टीकरण की मांग की है।

### मॉब लिंचिंग

- मॉब लिंचिंग व्यक्तियों के समूह द्वारा की गई सामूहिक हिंसा है, जिसमें किसी व्यक्ति के शरीर या संपत्ति पर हमले शामिल होते हैं, चाहे वह सार्वजनिक या व्यक्तिगत हों।
  - ◆ ऐसे में भीड़ यह मानती है कि वह पीड़ित को गलत कार्य (जरूरी नहीं कि अवैध हो) करने के लिये दंडित कर रही है और किसी कानून का पालन किये बिना कथित आरोपी को दंडित करने हेतु कानून अपने हाथ में लेती है।

गौ-संरक्षक: गौ-रक्षा के नाम पर गौ-संरक्षक या भीड़ द्वारा हत्या धर्मनिरपेक्ष राष्ट्र के लिये एक गंभीर खतरा है, सिर्फ गोमांस के संदेह पर लोगों की हत्या करना गौरक्षकों की असहिष्णुता को प्रदर्शित करता है।

### भारत में लिंचिंग से संबंधित आँकड़े:

भारत में गाय से संबंधित हिंसा पर इंडिया स्पेंड नामक वेबसाइट द्वारा संकलित आँकड़े (वर्ष 2010-2017):

- वर्ष 2010 से वर्ष 2017 के बीच की अवधि के दौरान गाय से संबंधित हिंसा की 63 घटनाओं में कुल 28 लोग मारे गए।
  - ◆ इनमें से लगभग 97% हमले वर्ष 2014 के बाद हुए जो पिछले कुछ वर्षों में ऐसी घटनाओं में तेज़ वृद्धि दर्शाता है।
  - ◆ इन घटनाओं में मारे गए लगभग 86% लोग मुस्लिम थे, जिससे पता चलता है कि एक विशिष्ट धार्मिक समुदाय को निशाना बनाया जा रहा था।

### मॉब लिंचिंग के कारण:

- **संस्कृति या पहचान को कथित खतरा:** जब भीड़ को लगता है कि व्यक्तियों या समूहों के कुछ कार्य या व्यवहार उनकी सांस्कृतिक या धार्मिक पहचान के लिये खतरा हैं, तो वे लिंचिंग में शामिल हो जाते हैं।

- ◆ उदाहरण के लिये: अंतर-जातीय या अंतर-धार्मिक संबंध, कुछ खाद्य पदार्थों का सेवन या रीति-रिवाज जिन्हें चुनौतीपूर्ण पारंपरिक मानदंडों के रूप में माना जाता है।

- **अफवाहें और गलत सूचना:** मॉब लिंचिंग की घटनाएँ अक्सर सोशल मीडिया या अन्य चैनलों के माध्यम से फैली अफवाहों या गलत सूचनाओं के कारण होती हैं।
- **आर्थिक और सामाजिक तनाव:** भूमि विवाद, आर्थिक अवसर और संसाधनों के लिये प्रतिस्पर्धा से संबंधित मुद्दे हिंसक टकराव में बदल सकते हैं।
- **राजनीतिक हेर-फेर:** राजनीतिक हित और एजेंडे मॉब लिंचिंग की घटनाओं को बढ़ावा दे सकते हैं।
- **जातीय या सांप्रदायिक विभाजन:** लंबे समय से चले आ रहे जातीय, धार्मिक या सांप्रदायिक विभाजन मॉब लिंचिंग में योगदान दे सकते हैं।
- **नैतिक सतर्कता:** व्यक्ति या समूह स्वयं-नियुक्त नैतिक निगरानीकर्ताओं की भूमिका निभा सकते हैं, जो हिंसा के माध्यम से सामाजिक मानदंडों और मूल्यों की अपनी व्याख्या को लागू कर सकते हैं।

### मॉब लिंचिंग से संबंधित मुद्दे:

- मॉब लिंचिंग मानवीय गरिमा, संविधान के अनुच्छेद 21 का उल्लंघन है और मानवाधिकारों की सार्वभौम घोषणा का घोर उल्लंघन है।
- ऐसी घटनाएँ समानता के अधिकार (अनुच्छेद 14) और भेदभाव के निषेध (अनुच्छेद 15) का उल्लंघन करती हैं।
- देश के कानून में कहीं भी मॉब लिंचिंग का जिक्र नहीं है। यदि सीधे शब्दों में कहा जाए तो इसे हत्या की श्रेणी में नहीं रखा जा सकता क्योंकि इसे भारतीय दंड संहिता में शामिल नहीं किया गया है।

### तहसीन पूनावाला मामले में सर्वोच्च न्यायालय की टिप्पणी:

- जुलाई 2017 में तहसीन एस पूनावाला बनाम UOI के मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि अपने नागरिकों के जीवन की रक्षा करना राज्य का "अलंघनीय कर्तव्य" था।
  - ◆ इस मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने मॉब लिंचिंग को 'भीड़तंत्र का भयावह कृत्य' उचित ही कहा था।

### सर्वोच्च न्यायालय द्वारा दिये गए सात उपचारात्मक निर्देश:

- **नामित नोडल अधिकारी की नियुक्ति:**
  - ◆ मॉब लिंचिंग और हिंसा जैसे पूर्वाग्रह से प्रेरित अपराधों को रोकने के उपाय करने के लिये एक नामित नोडल अधिकारी नियुक्त किया जाना चाहिये जो पुलिस अधीक्षक के पद से निम्न स्तर का न हो।

### ● तत्काल FIR दर्ज कर नोडल अधिकारी को सूचित करना:

- ◆ यदि स्थानीय पुलिस के संज्ञान में मॉब लिंचिंग या हिंसा की कोई घटना आती है तो उन्हें तुरंत FIR दर्ज करनी चाहिये।
- ◆ FIR दर्ज करने वाले थाना प्रभारी को घटना के बारे में जिले के नोडल अधिकारी को सूचित करना होगा।

### ● जाँच की व्यक्तिगत निगरानी:

- ◆ नोडल अधिकारी को अपराध की जाँच की व्यक्तिगत रूप से निगरानी करनी चाहिये।

### ● समय रहते चार्जशीट दाखिल करना:

- ◆ कानून के मुताबिक तय अवधि के भीतर जाँच और चार्जशीट दाखिल की जानी चाहिये।

### ● पीड़ित मुआवज़ा योजना:

- ◆ पूर्वाग्रह से प्रेरित हिंसा के पीड़ितों को मुआवज़ा देने के लिये एक योजना होनी चाहिये।

### ● अनुपालन न करने की स्थिति में कार्यवाही:

- ◆ पुलिस अथवा जिला प्रशासन के अधिकारी द्वारा न्यायालय के निर्देशों का अनुपालन न करना जान-बूझकर की गई लापरवाही/कदाचार माना जाएगा और ऐसी स्थिति में विभागीय कार्यवाही के अतिरिक्त छह महीने के भीतर उचित कार्रवाई करना अनिवार्य है।

### ● अधिकारियों के विरुद्ध अनुशासनात्मक कार्रवाई:

- ◆ राज्यों को उन अधिकारियों के खिलाफ अनुशासनात्मक कार्रवाई करना अनिवार्य है जो पूर्व जानकारी के बावजूद मॉब लिंचिंग की घटनाओं को रोकने में विफल रहे हैं अथवा घटना के बाद अपराधी को पकड़ने तथा उसके खिलाफ आपराधिक कार्यवाही शुरू करने में देरी करते हैं।

- ◆ औरंगाबाद पुलिस ने मॉब लिंचिंग की घटनाओं पर अंकुश लगाने के लिये मराठवाड़ा के सभी आठ जिलों में जागरूकता अभियान चलाया है।

### ● पीड़ित मुआवज़ा योजना:

- ◆ गोवा सरकार ने पीड़ित मुआवज़ा योजना की घोषणा करते हुए कहा है कि अगर भीड़ द्वारा की गई हिंसा की वजह से किसी व्यक्ति की मृत्यु होती है, तो परिवार को 2 लाख रुपए की मुआवज़ा राशि प्रदान की जाएगी।

### ● सोशल मीडिया अनुवीक्षण:

- ◆ भारत के दक्षिणी शहर हैदराबाद में पुलिस सोशल मीडिया अभियान के माध्यम से हैशटैग #Hyderamba Kills Rumors का उपयोग करके भीड़ द्वारा होने वाली हिंसा को रोकने का प्रयास कर रही है।

### आगे की राह

- लिंचिंग और भीड़ हिंसा के पीड़ितों को "न्यूनतम एक समान राशि" का भुगतान।
- भारत जैसे लोकतांत्रिक समाज में लिंचिंग का कोई स्थान नहीं है। यह जरूरी है कि भीड़ द्वारा की जाने वाली हिंसा को जड़ से खत्म किया जाए।
- सभी राज्यों और केंद्र को इस मामले पर व्यापक कानून लाने के लिये तत्परता दिखाने की आवश्यकता है जैसा कि मणिपुर, पश्चिम बंगाल और राजस्थान जैसे राज्यों द्वारा लाया गया है।
- फर्जी खबरों और घृणास्पद भाषण/हेट स्पीच के प्रसार को रोकने के लिये भी आवश्यक उपाय किया जाना जरूरी है।

### भारतीय महिला राष्ट्रीय महासंघ:

- भारतीय महिला राष्ट्रीय महासंघ (National Federation of Indian Women) भारत में एक महिला संगठन है, यह भारतीय कम्युनिस्ट पार्टी की महिला शाखा के रूप में कार्य करता है।
- ◆ इसकी स्थापना 4 जून, 1954 को अरुणा आसफ अली सहित महिला आत्म रक्षा समिति के नेताओं द्वारा की गई थी।

## भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण निरसन विनियम, 2023

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में, भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (TRAI) ने भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण निरसन विनियम, 2023 जारी करके नियामक परिदृश्य को आधुनिक बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम उठाया है।

### सरकार द्वारा उठाए गए कदम एवं पहलें:

#### ● मॉब लिंचिंग के खिलाफ कानून:

- ◆ अभी तक मॉब लिंचिंग के खिलाफ कानून बनाने वाले केवल तीन राज्य; मणिपुर, पश्चिम बंगाल और राजस्थान हैं।
- ◆ झारखंड विधानसभा ने भीड़ द्वारा की जाने वाली हिंसा और मॉब लिंचिंग रोकथाम विधेयक, 2021 को पारित कर दिया है जिसे हाल ही में राज्यपाल ने कुछ प्रावधानों पर पुनर्विचार के लिये लौटा दिया था।

#### ● जागरूकता अभियान:

- ◆ राँची पुलिस ने मॉब लिंचिंग को रोकने के लिये पोस्टर अभियान के माध्यम से पूरे राँची जिले में जन जागरूकता अभियान का आयोजन किया।

### डायल-अप और लीज्ड लाइन इंटरनेट अभिगम:

- डायल-अप इंटरनेट अभिगम, इंटरनेट अभिगम (Internet Access) का एक रूप है जो एक टेलीफोन लाइन के माध्यम से ISP से कनेक्शन स्थापित करने के लिये पब्लिक स्विचड टेलीफोन नेटवर्क (Public Switched Telephone Network- PSTN) का उपयोग करता है।
- ◆ यह इंटरनेट तक पहुँच का सबसे कम खर्चीला किन्तु सबसे धीमा माध्यम है।
- लीज्ड लाइन इंटरनेट अभिगम एक समर्पित पॉइंट-टू-पॉइंट डेटा सर्किट (Point-to-Point Data Circuit) है जो गारंटीकृत बैंडविड्थ (Guaranteed Bandwidth) और सममित अपलोड और डाउनलोड गति प्रदान करता है।
- ◆ इनका उपयोग आमतौर पर उन व्यवसायों या संगठनों द्वारा किया जाता है जिन्हें अपने संचालन के लिये उच्च-प्रदर्शन तथा विश्वसनीय इंटरनेट कनेक्टिविटी की आवश्यकता होती है।

### डायल अप और लीज्ड लाइन इंटरनेट

#### अभिगम का विनियमन:

- डायल-अप और लीज्ड लाइन इंटरनेट अभिगम सेवा की गुणवत्ता पर विनियमन 2001, शुरुआत में भारत में बेसिक सर्विस ऑपरेटर्स (Basic Service Operators) और इंटरनेट सेवा प्रदाताओं (Internet Service Provider- ISP) द्वारा प्रदान की जाने वाली इंटरनेट सेवाओं की गुणवत्ता को नियंत्रित करने के लिये पेश किया गया था।
- ◆ यह विनियमन BSNL, MTNL और VSNL जैसे मौजूदा ऑपरेटरों सहित सभी प्रदाताओं पर लागू होता है।
- जब नियम लागू किये गए थे तो डायल-अप सेवाएँ कम गति वाले इंटरनेट तक पहुँच का प्रमुख साधन थीं। हालाँकि समय के साथ, दूरसंचार नेटवर्क में महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं।
- ◆ FTTH, LTE और 5G सहित विभिन्न प्रौद्योगिकियों के उद्भव ने उपभोक्ताओं के लिये हाई-स्पीड ब्रॉडबैंड सेवाओं को व्यापक रूप से उपलब्ध कराया है।
- इसके अतिरिक्त लीज्ड लाइन पहुँच सेवाएँ मुख्य रूप से इंटरनेट गेटवे सेवा प्रदाताओं (IGSP) द्वारा उद्यमों को प्रदान की जाती हैं। ये सेवाएँ, सेवा स्तरीय समझौता (SLA) द्वारा अधिकृत होती हैं।
- ◆ SLA के अंतर्गत सेवा गुणवत्ता संबंधित चिंताओं को सुरक्षित रखने के पर्याप्त प्रावधान हैं, जो वर्ष 2001 के विनियमन को वर्तमान संदर्भ में कम प्रासंगिक बनाते हैं।
- भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण निरसन विनियमन, 2023 से इस नियामक बोर्ड को हटाने से सेवा प्रदाता अत्याधुनिक सेवाएँ प्रदान करने और ग्राहक अनुभवों को बेहतर बनाने पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं।

- ◆ इसके अतिरिक्त दूरसंचार क्षेत्र में प्रतिस्पर्धा और नवाचार में वृद्धि हो सकती है, जिससे सेवा गुणवत्ता में वृद्धि, अधिक कवरेज और संभावित लागत दक्षता में वृद्धि होगी।

### वर्तमान में दूरसंचार क्षेत्र से संबंधित प्रमुख चुनौतियाँ:

- **वित्तीय तनाव:** भारतीय दूरसंचार क्षेत्र तीव्र प्रतिस्पर्धा, न्यूनतम टैरिफ और उच्च ऋण बोझ से जूझ रहा है।
- ◆ कई दूरसंचार कंपनियाँ वित्तीय चुनौतियों का सामना कर रही हैं, जबकि कुछ तो दिवालिया हो गई हैं या निरंतरता बनाए रखने के लिये अन्य कंपनियों के साथ विलय हो गई हैं।
- **ग्रामीण-शहरी असमानता:** भारत में यद्यपि पर्याप्त टेली-घनत्व प्राप्त कर लिया गया है, लेकिन देश के शहरी (55.42%) और ग्रामीण (44.58%) क्षेत्रों के बीच दूरसंचार ग्राहकों की हिस्सेदारी में उल्लेखनीय विसंगति मौजूद है।
- ◆ इसके अतिरिक्त, देश में फिक्सड ब्रॉडबैंड की पहुँच विश्व में सबसे कम है (केवल 1.69 प्रति 100 निवासियों पर)।
- **ओवर-द-टॉप प्लेटफॉर्म (OTT) के साथ समस्या:** व्हाट्सएप और टेलीग्राम जैसे OTT प्लेटफॉर्म वॉयस कॉल और SMS जैसी सेवाएँ प्रदान करने के लिये AIRTEL और JIO जैसे दूरसंचार सेवा प्रदाताओं की नेटवर्क अवसंरचना का उपयोग करते हैं।
- ◆ दूरसंचार सेवा प्रदाताओं (TSP) का आरोप है कि इन सुविधाओं के परिणामस्वरूप उनके लिये दोहरे नुकसान की स्थिति बनती है क्योंकि इससे उनके राजस्व के स्रोतों (वॉयस कॉल व SMS) में कटौती होती है।
- **ई-कचरे का कुप्रबंधन:** दूरसंचार उद्योग पर्यावरण को कई तरह से प्रभावित करता है, जिसमें ई-कचरा (e-waste) उत्पन्न करना प्रमुख है। भारत में अनौपचारिक कचरा बीनने वालों द्वारा 95% से अधिक ई-कचरे का अवैध रूप से पुनर्चक्रण किया जाता है।

### आगे की राह:

- **AI-सक्षम नेटवर्क प्रबंधन:** सरकार को AI-संचालित नेटवर्क प्रबंधन सिस्टम लागू करना आवश्यक है जो नेटवर्क प्रदर्शन को अनुकूलित कर सकता है, रखरखाव की जरूरतों का अनुमान लगा सकता है और उपयोगकर्ताओं के लिये निर्बाध कनेक्टिविटी सुनिश्चित कर सकता है।
- **टेलीकॉम इन्फ्रास्ट्रक्चर ऑन व्हील्स:** विश्वसनीय कनेक्टिविटी प्रदान करने के लिये मोबाइल टेलीकॉम इन्फ्रास्ट्रक्चर इकाइयाँ बनाई जाएं, जिन्हें निर्माण स्थलों, त्योहारों या आपदा क्षेत्रों जैसे अस्थायी या कम सेवा वाले स्थानों पर तैनात किया जा सके।

- **सुव्यवस्थित नियामक प्रक्रियाएँ:** दूरसंचार बुनियादी ढाँचे की तैनाती के लिये विनियामक अनुमोदन को सरल और तेज करना, नौकरशाही बाधाओं को कम करना और तेजी से नेटवर्क विस्तार को बढ़ावा देना।
- ◆ साथ ही OTT संचार सेवाओं को विनियमन के दायरे में लाना समय की मांग है।

### भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण

- **परिचय:**
  - ◆ भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (Telecom Regulatory Authority of India- TRAI) की स्थापना 20 फरवरी, 1997 को भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण अधिनियम, 1997 द्वारा की गई थी।
- **TRAI की संरचना:**
  - ◆ TRAI में एक अध्यक्ष, दो पूर्णकालिक सदस्य और दो अंशकालिक सदस्य होते हैं, जिनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा की जाती है।
- **TRAI के कार्य:**
  - ◆ दूरसंचार सेवाओं को विनियमित करना, जिसमें दूरसंचार सेवाओं के लिए टैरिफ का निर्धारण/संशोधन शामिल है, जो पहले केंद्र सरकार में निहित थे।
  - ◆ सेवा की गुणवत्ता और टैरिफ में पारदर्शिता सुनिश्चित करना।
  - ◆ नीतिगत मामलों और लाइसेंसिंग मुद्दों पर सरकार को सलाह देना
    - TRAI की सिफारिशें केंद्र सरकार के लिये बाध्यकारी नहीं हैं।
- **अपीलीय प्राधिकरण:**
  - ◆ TRAI अधिनियम को 24 जनवरी 2000 में संशोधित किया गया, जिसने TRAI के न्यायिक और विवादपूर्ण कार्यों को संभालने के लिये एक दूरसंचार विवाद निपटान एवं अपीलीय न्यायाधिकरण (TDSAT) की स्थापना की।

### नर्सिंग, प्रसूति विद्या और दंत चिकित्सा में सुधार के लिये स्वास्थ्य देखभाल विधेयक

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में लोकसभा ने राष्ट्रीय नर्सिंग और प्रसूति विद्या आयोग (National Nursing and Midwifery Commission- NNMC) विधेयक, 2023 तथा राष्ट्रीय दंत चिकित्सा आयोग विधेयक, 2023 पारित किया।

- इन विधेयकों का उद्देश्य मौजूदा अधिनियमों को निरस्त कर विभिन्न चिकित्सा क्षेत्रों में स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता में सुधार लाना है।

### राष्ट्रीय नर्सिंग और प्रसूति विद्या आयोग विधेयक, 2023:

- **परिचय:**
  - ◆ NNMC विधेयक एक महत्वपूर्ण स्वास्थ्य देखभाल कानून है जिसका उद्देश्य भारत में नर्सिंग और प्रसूति विद्या के क्षेत्र में सुधार एवं विस्तार करना है।
  - ◆ इसके तहत नर्सिंग और प्रसूति विद्या पेशेवरों के लिये एक नियामक निकाय के रूप में राष्ट्रीय नर्सिंग और प्रसूति विद्या आयोग की स्थापना करने का निर्णय लिया गया है।
  - ◆ भारतीय नर्सिंग काउंसिल अधिनियम, 1947 काफी पुराना है और नर्सिंग तथा प्रसूति विद्या पेशे की वर्तमान जरूरतों एवं मांगों के अनुरूप नहीं है। इसलिये शिक्षा, प्रशिक्षण, अभ्यास एवं सेवा मानक के मामले में पिछले कुछ वर्षों में महत्वपूर्ण विकास को देखते हुए इसमें सुधार किया गया है।

### मुख्य विशेषताएँ:

- **राष्ट्रीय नर्सिंग और प्रसूति विद्या आयोग:**
  - ◆ संरचना:
    - इसमें 29 सदस्य होंगे।
    - नर्सिंग और प्रसूति विद्या में स्नातकोत्तर डिग्री और 20 वर्षों के अनुभव के साथ अध्यक्ष।
    - स्वास्थ्य और परिवार कल्याण विभाग, राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग, सैन्य नर्सिंग सेवा तथा स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय के पदेन सदस्य।
    - नर्सिंग और प्रसूति विद्या पेशेवरों तथा धर्मार्थ संस्थानों के अन्य सदस्य।
  - ◆ कार्य:
    - नर्सिंग और प्रसूति विद्या हेतु शिक्षा के लिये नीतियाँ बनाना तथा मानकों को विनियमित करना।
    - नर्सिंग और प्रसूति विद्या संस्थानों के लिये एक समान प्रवेश प्रक्रिया निर्धारित करना।
    - नर्सिंग और प्रसूति विद्या संस्थानों को विनियमित करना।
    - शिक्षण संस्थानों में संबद्ध संकाय के लिये मानक स्थापित करना।
- **स्वायत्त बोर्ड:**
  - ◆ नर्सिंग और प्रसूति विद्या स्नातक एवं स्नातकोत्तर शिक्षा बोर्ड: इसका कार्य स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर शिक्षा तथा परीक्षा को विनियमित करना है।
  - ◆ नर्सिंग और प्रसूति विद्या मूल्यांकन और रेटिंग बोर्ड: यह नर्सिंग तथा प्रसूति विद्या संस्थानों के मूल्यांकन एवं रेटिंग के लिये रूपरेखा प्रदान करता है।



- ◆ नर्सिंग और प्रसूति विद्या नैतिकता एवं पंजीकरण बोर्ड: पेशेवर आचरण को विनियमित करना तथा पेशे में नैतिकता को बढ़ावा देना।

### ● राज्य नर्सिंग और प्रसूति विद्या आयोग:

- ◆ इसका गठन राज्य सरकारों द्वारा किया जाना है।
- ◆ इसमें स्वास्थ्य विभाग और नर्सिंग/प्रसूति विद्या कॉलेजों के प्रतिनिधियों सहित 10 सदस्य शामिल होंगे।
- ◆ इसके कार्यों में पेशेवर आचरण लागू करना, राज्य रजिस्ट्रों में डेटा दर्ज करना, विशेषज्ञता प्रमाण-पत्र जारी करना तथा कौशल-आधारित परीक्षा का आयोजन करना शामिल है।

### ● संस्थाओं की स्थापना:

- ◆ नए नर्सिंग और प्रसूति विद्या संस्थान स्थापित करने अथवा सीटें/स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम बढ़ाने के लिये मूल्यांकन एवं रेटिंग बोर्ड से अनुमति लेना आवश्यक है।
- ◆ अस्वीकृति के मामले में राष्ट्रीय आयोग और केंद्र सरकार के पास अपील दायर करने की सुविधा उपलब्ध है।

### ● एक पेशेवर के रूप में अभ्यास हेतु:

- ◆ नर्सिंग या प्रसूति कार्य के लिये व्यक्तियों को राष्ट्रीय अथवा राज्य रजिस्ट्र में नामांकित होना अनिवार्य है।
- ◆ अनुपालन न करने पर कारावास अथवा जुर्माना हो सकता है।

### ● सलाहकार परिषद:

- ◆ यह नर्सिंग और प्रसूति विद्या शिक्षा, सेवाओं, प्रशिक्षण और अनुसंधान पर राष्ट्रीय आयोग को सलाह एवं सहायता प्रदान करता है।
- ◆ इसमें प्रत्येक राज्य और केंद्रशासित प्रदेश, आयुष मंत्रालय, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, राष्ट्रीय मूल्यांकन तथा प्रत्यायन परिषद, भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद एवं नर्सिंग/प्रसूति विद्याके पेशेवर प्रतिनिधि शामिल हैं।

## राष्ट्रीय दंत चिकित्सा आयोग विधेयक, 2023:

### ● परिचय:

- ◆ राष्ट्रीय दंत चिकित्सा आयोग विधेयक भारत में दंत चिकित्सा के विनियमन और सुधार पर केंद्रित है।

### ● मुख्य विशेषताएँ:

- ◆ दंत चिकित्सा के पेशे को विनियमित करने के लिये राष्ट्रीय दंत चिकित्सा आयोग (National Dental Commission- NDC) की स्थापना।
- ◆ दंत चिकित्सक अधिनियम, 1948 का निरस्तीकरण।

## प्रमुख बिंदु:

### ● राष्ट्रीय दंत चिकित्सा आयोग :

#### ◆ संरचना:

- इसका गठन केंद्र सरकार द्वारा 33 सदस्यों के साथ किया जाएगा और इसकी अध्यक्षता एक प्रतिष्ठित व अनुभवी दंत चिकित्सक द्वारा की जाएगी।
- इसके अध्यक्ष की नियुक्ति खोज-सह-चयन (Search-Cum- Selection) समिति की सिफारिश पर केंद्र सरकार द्वारा की जाती है, जिसकी अध्यक्षता कैबिनेट सचिव करता है।
- आयोग के पदेन सदस्यों में तीन स्वायत्त बोर्डों के अध्यक्ष, स्वास्थ्य सेवाओं के महानिदेशक, दंत चिकित्सा और शैक्षिक अनुसंधान केंद्र, एम्स के प्रमुख शामिल हैं।
- अंशकालिक सदस्यों में सरकारी संस्थानों के दंत चिकित्सा संकाय और राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों के प्रतिनिधि शामिल हैं।

#### ◆ कार्य:

- दंत चिकित्सा शिक्षा, संस्थानों, अनुसंधान और बुनियादी ढाँचे को विनियमित करना, साथ ही राष्ट्रीय पात्रता-सह-प्रवेश परीक्षा (NEET) के माध्यम से प्रवेश सुनिश्चित करना।

### ● स्वायत्त बोर्ड:

- ◆ स्नातक और स्नातकोत्तर दंत चिकित्सा शिक्षा बोर्ड: इसका कार्य शिक्षा मानकों का निर्धारण, पाठ्यक्रम तैयार करना और दंत चिकित्सा संबंधी योग्यताओं को मान्यता देना है।
- ◆ दंत चिकित्सा मूल्यांकन और रेटिंग बोर्ड: यह दंत चिकित्सा संस्थानों के लिये अनुपालन मूल्यांकन प्रक्रिया निर्धारित करने, नए संस्थानों की स्थापना की अनुमति देने तथा निरीक्षण व रेटिंग का कार्य करता है।
- ◆ नैतिकता और दंत चिकित्सा पंजीकरण बोर्ड: यह दंत चिकित्सकों/दंत सहायकों के ऑनलाइन राष्ट्रीय रजिस्ट्रों के रख-रखाव, लाइसेंस निलंबन/रद्द करने और आचरण, नैतिकता तथा अभ्यास के दायरे के मानकों को विनियमित करने के लिये उत्तरदायी है।

### ● राज्य दंत चिकित्सा परिषद:

- ◆ इसकी स्थापना आगामी एक वर्ष के भीतर की जानी है, जो रजिस्ट्रों के रख-रखाव, शिकायतों के समाधान और प्रावधानों को लागू करने के लिये जिम्मेदार होगा।

### ● प्रवेश परीक्षा:

- ◆ बैचलर ऑफ डेंटल सर्जरी में प्रवेश के लिये NEET परीक्षा और लाइसेंसिंग तथा स्नातकोत्तर प्रवेश के लिये नेशनल एग्जिट टेस्ट (डेंटल) में उत्तीर्ण होना अनिवार्य है।

- ◆ नेशनल एग्जिट टेस्ट पास करने के बाद दंत चिकित्सा अभ्यास करने का लाइसेंस प्रदान किया जाता है, लेकिन अभ्यास शुरू करने से पहले राज्य/राष्ट्रीय रजिस्टर में पंजीकरण आवश्यक है।
- **दंत चिकित्सा सलाहकार परिषद:**
  - ◆ इसका कार्य शिक्षा, प्रशिक्षण, अनुसंधान और दंत चिकित्सा शिक्षा तक समान पहुँच उपलब्ध कराने के संबंध में आयोग को सलाह देना है।
  - ◆ इस आयोग के पदेन सदस्य परिषद के पदेन सदस्य होते हैं।

## क्षेत्रीय संपर्क योजना के समक्ष चुनौतियाँ

### चर्चा में क्यों ?

इस योजना के तहत बनाए गए कई हवाई अड्डों का संचालन न होने के कारण नागरिक उड्डयन मंत्रालय की क्षेत्रीय संपर्क योजना (Regional Connectivity Scheme- RCS), उड़ान (UDAN) को चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।

- 74 हवाई अड्डों के निर्माण की मांग के बावजूद मई 2014 के बाद से केवल 11 ग्रीनफील्ड हवाई अड्डों का ही संचालन हो पाया है।

### क्षेत्रीय संपर्क योजना:

- **परिचय:**
  - ◆ क्षेत्रीय हवाई अड्डे के विकास तथा क्षेत्रीय संपर्क बढ़ाने के लिये नागरिक उड्डयन मंत्रालय द्वारा UDAN (उड़े देश का आम नागरिक/Ude Desh Ka Aam Nagarik) को लॉन्च किया गया था।
  - ◆ यह राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन नीति (National Civil Aviation Policy), 2016 का हिस्सा है।
  - ◆ यह योजना 10 वर्ष की अवधि के लिये लागू है।
- **उद्देश्य:**
  - ◆ भारत के सुदूर क्षेत्रों और क्षेत्रीय हवाई संपर्क में सुधार करना।
  - ◆ दूरस्थ क्षेत्रों का विकास और व्यापार एवं वाणिज्य तथा पर्यटन विस्तार को बढ़ाना।
  - ◆ आम लोगों को सस्ती दरों पर हवाई यात्रा की सुविधा उपलब्ध कराना।
  - ◆ विमानन क्षेत्र में रोजगार सृजन।
- **प्रमुख विशेषताएँ:**
  - ◆ इस योजना के तहत एयरलाइंस को कुल सीटों की 50% सीटों के लिये हवाई किराया 2,500 रुपए प्रति घंटे की उड़ान पर सीमित करना होगा।

- ◆ इस उद्देश्य को निम्नलिखित के आधार पर प्राप्त किया जाएगा:
  - केंद्र एवं राज्य सरकारों और हवाई अड्डों के संचालकों की ओर से रियायतों के रूप में वित्तीय प्रोत्साहन के माध्यम से।
  - व्यवहार्यता अंतराल अनुदान (Viability Gap Funding- VGF)- संचालन की लागत और अपेक्षित राजस्व के बीच अंतर को कम करने के लिये एयरलाइंस को प्रदान किये जाने वाले सरकारी अनुदान के माध्यम से।
  - योजना के तहत व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये क्षेत्रीय कनेक्टिविटी अनुदान (Regional Connectivity Fund- RCF) प्रदान किया गया है।
- ◆ इस निवेश में सहभागी राज्य सरकारें (केंद्रशासित प्रदेश और NER राज्यों के अतिरिक्त जिनका योगदान 10% है) 20% की भागीदारी करेंगी।

### उड़ान योजना के चरण:

- चरण 1 को वर्ष 2017 में लॉन्च किया गया, जिसका उद्देश्य देश में अनुपयोगी और असेवित हवाई अड्डे शुरू करना था।
- चरण 2 को वर्ष 2018 में लॉन्च किया गया, जिसका उद्देश्य देश के दूरस्थ और दुर्गम हिस्सों में हवाई संपर्क का विस्तार करना था।
- चरण 3 को नवंबर 2018 में लॉन्च किया गया, जिसमें देश के पहाड़ी और दूरदराज के क्षेत्रों में हवाई संपर्क बढ़ाने पर ध्यान केंद्रित किया गया था।
- उड़ान योजना का चरण 4 दिसंबर 2019 में शुरू किया गया, जिसमें द्वीपों और देश के अन्य दूरस्थ क्षेत्रों को जोड़ने पर ध्यान केंद्रित किया गया था।
- चरण 5 को अप्रैल 2023 में लॉन्च किया गया, यह श्रेणी-2 (20-80 सीट) और श्रेणी-3 (>80 सीट) एयरक्राफ्ट पर केंद्रित है, इसमें यान की उड़ान के आरंभ और गंतव्य के बीच की दूरी पर कोई प्रतिबंध नहीं है।

### RCS योजना की चुनौतियाँ:

- **वाणिज्यिक व्यवहार्यता:**
  - ◆ योजना के तहत चिह्नित कई मार्ग एयरलाइंस के लिये व्यावसायिक रूप से अव्यवहार्य पाए गए हैं। कुछ मार्गों पर हवाई यात्रा की कम मांग के कारण उड़ान योजना के तहत प्रदान किये जाने वाले अनुदान के बावजूद एयरलाइंस के लिये लाभप्रद ढंग से कार्य करना मुश्किल है।

- ◆ RCS के तहत हवाई अड्डा विकास में कम उपयोग वाले हवाई अड्डों के पुनरुद्धार के लिये 479 मार्गों पर परिचालन करना शामिल था। हालाँकि इनमें से 225 मार्गों पर परिचालन बंद हो चुका है।
- **ढाँचागत बाधाएँ:**
  - ◆ कुछ दूरदराज के क्षेत्रों में पर्याप्त हवाई अड्डों के बावजूद बुनियादी ढाँचे की कमी, एयरलाइंस के लिये चुनौतियाँ खड़ी करती हैं।
  - ◆ कई हवाई अड्डों को सुरक्षा मानकों को पूरा करने और हवाई यातायात में हुई वृद्धि के उचित प्रबंधन के लिये उन्नयन तथा सुधार की आवश्यकता है।
- **हवाई यात्रा पर सब्सिडी:**
  - ◆ RCS का लक्ष्य चयनित मार्गों पर परिचालन करने वाली एयरलाइंस को सब्सिडी और व्यवहार्यता अंतर निधि प्रदान करके हवाई यात्रा को किफायती बनाना है। हालाँकि इस योजना को समस्याओं का सामना करना पड़ा है क्योंकि सब्सिडी के बावजूद कुछ मार्ग व्यावसायिक रूप से अव्यवहार्य पाए गए।
- **उच्च परिचालन लागत:**
  - ◆ दूरदराज के क्षेत्रों में परिचालन करने वाली एयरलाइंस को अक्सर उच्च परिचालन लागत का सामना करना पड़ता है, जिसमें ईंधन खर्च, रख-रखाव लागत और लॉजिस्टिक चुनौतियों में वृद्धि शामिल है, जो उनकी लाभप्रदता को प्रभावित कर सकती है।
- **हवाई यात्रा किराए की सीमाएँ:**
  - ◆ RCS उड़ानों के लिये हवाई किराए की सीमा एयरलाइंस की राजस्व क्षमता को प्रभावित कर सकती है, खासकर जब परिचालन लागत अधिक हो। यह एयरलाइंस को कुछ मार्गों पर परिचालन को लेकर हतोत्साहित कर सकता है।
- **यात्री जागरूकता:**
  - ◆ उड़ान के तहत हवाई यात्रा विकल्पों की उपलब्धता के बारे में संभावित यात्रियों के बीच जागरूकता की कमी क्षेत्रीय हवाई सेवाओं की मांग और उपयोग को सीमित कर सकती है।

### आगे की राह

- क्षेत्रीय कनेक्टिविटी योजना ने हवाई अड्डे के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, लेकिन वाणिज्यिक व्यवहार्यता और एयरलाइंस की स्थिरता से संबंधित चुनौतियों ने इसकी समग्र सफलता में बाधा उत्पन्न की है।
- जैसे-जैसे विमानन क्षेत्र का विकास जारी है, देश भर के छोटे शहरों और क्षेत्रों के लिये स्थायी हवाई कनेक्टिविटी प्राप्त करने हेतु इन मुद्दों को संबोधित करना आवश्यक होगा।

- इन चुनौतियों से निपटने के लिये सरकार, विमानन उद्योग के हितधारकों और स्थानीय अधिकारियों के सहयोगात्मक प्रयास की आवश्यकता है।
- हवाई अड्डे के बुनियादी ढाँचे का विस्तार, सब्सिडी वितरण को सुव्यवस्थित करना, परिचालन संबंधी बाधाओं को दूर करना और क्षेत्रीय हवाई यात्रा जागरूकता को बढ़ावा देना आवश्यक है जिन पर भारत की क्षेत्रीय संपर्क योजना उड़ान की सफलता तथा स्थिरता सुनिश्चित करने के लिये ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है।

## किसानों के कल्याण हेतु योजनाएँ

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय ने लोकसभा में सूचित किया है कि किसानों के कल्याण के लिये केंद्रीय क्षेत्र एवं केंद्र प्रायोजित योजनाओं की एक विस्तृत शृंखला लागू की गई है।

### केंद्रीय क्षेत्र की योजनाएँ:

- केंद्रीय क्षेत्र की योजनाएँ संघ सूची के विषयों पर आधारित होती हैं और वे केंद्र द्वारा तैयार की जाती हैं।
- ये योजनाएँ केंद्र सरकार द्वारा अभिकल्पित, नियोजित और पूरी तरह से वित्तपोषित होती हैं।
- ◆ प्रधानमंत्री मुद्रा योजना, प्रधानमंत्री उज्वला योजना, खेलो इंडिया योजना केंद्रीय क्षेत्र की योजनाओं के कुछ उदाहरण हैं।

### केंद्र प्रायोजित योजना:

- केंद्र प्रायोजित योजनाएँ वे हैं जिन्हें केंद्र और राज्य दोनों द्वारा आंशिक रूप से वित्तपोषित किया जाता है।
- यह मूल रूप से एक माध्यम है जिसका उपयोग केंद्र सरकार राज्यों को उनकी योजनाओं को संचालित करने में वित्तीय सहायता देने के लिये करती है।
- इन योजनाओं में धन का एक निश्चित प्रतिशत राज्यों द्वारा प्रदान किया जाता है, जबकि इसका अधिकांश हिस्सा केंद्र द्वारा दिया जाता है।
- राज्यों की भागीदारी का अनुपात अलग-अलग राज्यों में अलग-अलग होता है।
- इनका कार्यान्वयन केंद्रशासित प्रदेशों और राज्यों पर निर्भर करता है।

### किसानों के कल्याण हेतु प्रमुख सरकारी योजनाएँ:

- **प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि ( पीएम-किसान ):**
  - ◆ PM-किसान योजना का उद्देश्य देश भर के सभी भूमिधारक किसानों के परिवारों को आय सहायता प्रदान करना है ताकि वे कृषि तथा संबद्ध गतिविधियों के साथ-साथ घरेलू जरूरतों से संबंधित खर्चों को वहन करने में सक्षम हो सकें।

- ◆ कुछ अपवादों के साथ यह योजना खेती योग्य भूमि वाले किसान परिवारों को प्रतिवर्ष 6000/- रुपए की सहायता राशि प्रदान करती है।

### ● किसान उत्पादक संगठन ( FPO ):

- ◆ सरकार ने वर्ष 2020 में "10,000 FPO के गठन और संवर्द्धन" के लिये केंद्रीय क्षेत्रक योजना (CSS) की शुरुआत की।
- ◆ FPO का गठन और संवर्द्धन कार्यान्वयन एजेंसियों (IA) के माध्यम से किया जाता है, जो समूह आधारित व्यापार संगठनों (Cluster Based Business Organizations-CBBO) को 5 वर्ष की अवधि के लिये पेशेवर हैंडहोल्डिंग समर्थन (Professional Handholding Support) प्रदान करने के लिये संलग्न करती है, जिसमें संबंधित FPO की व्यवसाय योजना की तैयारी और निष्पादन भी शामिल है।

### ● कृषि अवसंरचना कोष ( AIF ):

- ◆ आत्मनिर्भर भारत अभियान के तहत जुलाई 2020 में 1 लाख करोड़ रुपए का कृषि अवसंरचना कोष बनाया गया था।
- ◆ AIF, क्रेडिट गारंटी और ब्याज अनुदान के माध्यम से सामुदायिक कृषि परिसंपत्तियों एवं फसल की कटाई के बाद कृषि प्रबंधन की सतत् परियोजनाओं में निवेश की एक मध्यम-दीर्घकालिक ऋण वित्तपोषण सुविधा है।

### ● खाद्य तेल-ऑयल पाम पर राष्ट्रीय मिशन ( NMEO-OP ):

- ◆ यह एक केंद्र प्रायोजित योजना है, जिसे पाम ऑयल की खेती को बढ़ावा देने के लिये वर्ष 2021 में शुरू किया गया था।
- ◆ इसे मूलतः उत्तर-पूर्वी राज्यों और अंडमान-निकोबार द्वीपों पर ध्यान केंद्रित करने तथा खाद्य तेलों में भारत को आत्मनिर्भर बनाने के लिये शुरू किया गया था।
- ◆ यह अभियान वर्ष 2021-22 से वर्ष 2025-26 तक संचालित किया जाएगा, जो अगले 5 वर्षों में पाम ऑयल वृक्षारोपण के तहत उत्तर-पूर्वी राज्यों के 3.28 लाख हेक्टेयर क्षेत्रफल और शेष भारत के 3.22 लाख हेक्टेयर क्षेत्रफल अर्थात् कुल 6.5 लाख हेक्टेयर क्षेत्रफल को कवर करेगा।

### ● राष्ट्रीय मधुमक्खी पालन एवं शहद मिशन ( NBHM ):

- ◆ यह एक केंद्र प्रायोजित योजना है, जिसे वर्ष 2020 में आत्मनिर्भर भारत अभियान के भाग के रूप में पेश किया गया था। इसके कार्यान्वयन का उद्देश्य समग्र रूप से वैज्ञानिक विधि से मधुमक्खी पालन को आगे बढ़ाना और मीठी क्रांति के लक्ष्य को प्राप्त करना है।

## जम्मू-कश्मीर की अनुसूचित जनजाति सूची में समुदायों का समावेशन

### चर्चा में क्यों ?

भारत सरकार ने संविधान (जम्मू-कश्मीर) अनुसूचित जनजाति आदेश (संशोधन) विधेयक, 2023 पेश किया है, जिसका लक्ष्य जम्मू-कश्मीर में अनुसूचित जनजाति (Scheduled Tribes- ST) सूची में चार समुदायों को शामिल करना है।

- "गड्डा ब्राह्मण (Gadda Brahmin)," "कोली (Koli)," "पद्दारी जनजाति (Paddari Tribe)," और "पहाड़ी जातीय समूह (Pahari Ethnic Group)" को शामिल करने के प्रस्तावित प्रस्ताव ने आरक्षण लाभों के वितरण के संबंध में आशंकाएँ उत्पन्न कर दी हैं।

### ST सूची में शामिल करने की प्रक्रिया और मानदंड:

- अनुसूचित सूची में शामिल करने के लिये मानदंड: यह निर्धारित करना कि कोई समुदाय अनुसूचित जनजाति सूची में शामिल किये जाने के योग्य है या नहीं, कई मानदंडों पर आधारित है, जिनमें शामिल हैं:
  - ◆ नृजातीयता संबंधी लक्षण (Ethnographic Features): इस समुदाय के विशिष्ट और पहचाने जाने योग्य नृजातीयता संबंधी लक्षणों को इसकी जनजातीय पहचान स्थापित करने के लिये माना जाता है।
  - ◆ पारंपरिक विशेषताएँ: जनजातीय संस्कृति के प्रति समुदाय की प्रतिबद्धता का आकलन करने के लिये पारंपरिक प्रथाओं, रीति-रिवाजों और जीवनशैली की जाँच की जाती है।
  - ◆ विशिष्ट संस्कृति: एक अनोखी और विशिष्ट संस्कृति की उपस्थिति जो समुदाय को अन्य समूहों से अलग करती है।
  - ◆ भौगोलिक अलगाव: विशिष्ट क्षेत्रों में इसकी ऐतिहासिक और निरंतर उपस्थिति का आकलन करने के लिये समुदाय के भौगोलिक अलगाव को ध्यान में रखा जाता है।
  - ◆ पिछड़ापन: समुदाय को होने वाले नुकसान के स्तर का मूल्यांकन करने के लिये सामाजिक-आर्थिक पिछड़ेपन पर विचार किया जाता है।
    - हालाँकि भारतीय संविधान ST की मान्यता के मानदंड को परिभाषित नहीं करता है।
- किसी समुदाय को ST सूची में जोड़ने की प्रक्रिया:
  - ◆ यह प्रक्रिया राज्य या केंद्रशासित प्रदेश स्तर पर शुरू होती है, जहाँ संबंधित सरकार या प्रशासन एक विशिष्ट समुदाय को शामिल करने की सिफारिश करता है।

- ◆ प्रस्ताव को परीक्षण और आगे के विचार-विमर्श के लिये केंद्रीय जनजातीय मामलों के मंत्रालय को भेजा जाता है।
- ◆ इसके बाद जनजातीय कार्य मंत्रालय अपने विचार-विमर्श से प्रस्ताव की जाँच करता है और इसे भारत का महापंजीयक (Registrar General of India) को भेजता है।
  - एक बार RGI द्वारा अनुमोदित होने के बाद प्रस्ताव राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग को भेजा जाता है जिसके बाद प्रस्ताव केंद्र सरकार को वापस भेजा जाता है।
- ◆ किसी भी समुदाय को अनुसूचित जनजाति सूची में शामिल करना तभी प्रभावी होता है जब लोकसभा और राज्यसभा दोनों में पारित होने के बाद राष्ट्रपति संविधान (अनुसूचित जनजाति) आदेश, 1950 [Constitution (Scheduled Tribes) Order, 1950] में संशोधन करने वाले विधेयक को मंजूरी दे देता है।

### भारत में अनुसूचित जनजातियों की स्थिति

- **संवैधानिक प्रावधान:**
  - ◆ अनुच्छेद 366(25): यह केवल अनुसूचित जनजातियों को परिभाषित करने हेतु प्रक्रिया निर्धारित करता है:
    - इसमें अनुसूचित जनजातियों को “ऐसी आदिवासी जाति या आदिवासी समुदाय या इन आदिवासी जातियों और समुदायों के भाग या समूह के रूप में परिभाषित किया गया है, जिन्हें संविधान के उद्देश्यों के लिये अनुच्छेद 342 में अनुसूचित जनजातियाँ माना गया है”।
  - ◆ अनुच्छेद 342(1): राष्ट्रपति, किसी राज्य या संघ राज्य क्षेत्र के संबंध में वहाँ के राज्यपाल से परामर्श करने के पश्चात् लोक अधिसूचना द्वारा उन जनजातियों या जनजातीय समुदायों अथवा जनजातियों या जनजातीय समुदायों के भागों अथवा उनके समूहों को विनिर्दिष्ट कर सकेगा।
  - ◆ पाँचवीं अनुसूची: यह छठी अनुसूची में शामिल राज्यों के अलावा अन्य राज्यों में अनुसूचित क्षेत्रों और अनुसूचित जनजाति के प्रशासन एवं नियंत्रण हेतु प्रावधान निर्धारित करती है।
  - ◆ छठी अनुसूची: यह असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम में जनजातीय क्षेत्रों के प्रशासन से संबंधित है।
- **वैधानिक प्रावधान:**
  - ◆ अस्पृश्यता के विरुद्ध नागरिक अधिकार संरक्षण अधिनियम, 1955
  - ◆ अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति (अत्याचार निवारण) अधिनियम, 1989
  - ◆ पंचायत उपबंध (अनुसूचित क्षेत्रों तक विस्तार) अधिनियम (PESA), 1996

- ◆ अनुसूचित जनजाति और अन्य पारंपरिक वन निवासी (वन अधिकारों की मान्यता) अधिनियम, 2006।
- संबंधित सरकारी पहलें:
  - ◆ एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय
  - ◆ प्रधानमंत्री आदि आदर्श ग्राम योजना
  - ◆ प्रधानमंत्री जनजातीय विकास मिशन
  - ◆ विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूहों का विकास

### तंबाकू नियंत्रण पर WHO की रिपोर्ट

#### चर्चा में क्यों ?

विश्वस्वास्थ्यसंगठन (World Health Organisation- WHO) ने हाल ही में तंबाकू नियंत्रण उपायों पर एक व्यापक रिपोर्ट जारी की। यह रिपोर्ट एमपावर उपायों (तंबाकू के उपयोग तथा स्वास्थ्य पर इसके हानिकारक प्रभावों से निपटान हेतु WHO द्वारा विकसित रणनीतियों का एक समूह) की शुरुआत के बाद से विश्व स्तर पर हुई प्रगति का मूल्यांकन करती है।

#### एमपावर उपाय (MPOWER Measures)

- वर्ष 2008 में WHO ने एमपावर (MPOWER)- एक ऐसी योजना जिसमें छह सबसे महत्वपूर्ण एवं प्रभावी तंबाकू नियंत्रण विधियाँ शामिल थीं, की स्थापना की। छह एमपावर रणनीतियों में शामिल हैं:
  - ◆ M: तंबाकू के उपयोग और रोकथाम नीतियों की निगरानी करना (Monitor)
  - ◆ P: लोगों को तंबाकू के धुएँ से बचाना (Protect)
  - ◆ O: धूम्रपान छोड़ने के लिये सहायता प्रदान करना (Offer)
  - ◆ W: तंबाकू के खतरों के बारे में चेतावनी देना (Warn)
  - ◆ E: तंबाकू के विज्ञापन, प्रचार और प्रायोजन पर प्रतिबंध लगाना (Enforce)
  - ◆ R: तंबाकू पर कर बढ़ाना (Raise)

#### रिपोर्ट के प्रमुख बिंदु:

- **वैश्विक तंबाकू नियंत्रण प्रगति:**
  - ◆ पूरे विश्व में धूम्रपान का प्रचलन वर्ष 2007 में 22.8% से घटकर वर्ष 2021 में 17% रह गया है, जिसके परिणामस्वरूप वर्तमान में धूम्रपान करने वाले लोगों की संख्या में 300 मिलियन की कमी आई है।
  - ◆ WHO के MPOWER/एमपावर उपायों ने विगत 15 वर्षों में तंबाकू नियंत्रण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, अर्थात् WHO ने इस उपाय से कम से कम 5.6 बिलियन लोगों (वैश्विक आबादी का 71%) की रक्षा की है।

- ◆ कम से कम एक एमपावर उपाय लागू करने वाले देशों की संख्या वर्ष 2008 में 44 से बढ़कर वर्ष 2022 में 151 हो गई है, जबकि चार देशों - ब्राज़ील, तुर्किये, नीदरलैंड और मॉरीशस ने सभी उपायों को सफलतापूर्वक लागू किया है।

### ● चुनौतियों का समाधान:

- ◆ यह रिपोर्ट उन चुनौतियों पर भी प्रकाश डालती है जिन्हें अधिक प्रभावी तंबाकू नियंत्रण के लिये संबोधित करने की आवश्यकता है।
- ◆ विश्व में 44 देश अभी भी कोई एमपावर उपाय लागू नहीं करते हैं, जबकि 53 देशों की स्वास्थ्य सुविधाओं में धूम्रपान पर पूर्ण प्रतिबंध नहीं है।
  - इसके अतिरिक्त, केवल कुछ देश ही धूम्रपान-मुक्त कार्यस्थलों और रेस्टोरेंट्स पर इन उपायों को लागू करते हैं।
- ◆ WHO, ई-सिगरेट के खतरों पर भी प्रकाश डालता है, क्योंकि तंबाकू उद्योग द्वारा हानिकारक विकल्प के रूप में ई-सिगरेट का सक्रिय प्रचार प्रगति को कमजोर करता है।
  - ई-सिगरेट, उपयोगकर्ता और उसके आस-पास के लोग दोनों के लिये जोखिम उत्पन्न करती है, मूलतः आंतरिक वातावरण (indoor environments) में।

### ● सेकेंड-हैंड स्मोकिंग:

- ◆ प्रतिवर्ष अनुमानित 8.7 मिलियन मौतें तंबाकू से संबंधित हैं, जबकि इसमें से 1.3 मिलियन मौतें गैर-धूम्रपान करने वालों से संबंधित हैं, जो कि सेकेंड-हैंड/अप्रत्यक्ष स्मोकिंग के संपर्क में आने से प्रभावित हुए हैं।
- ◆ हृदय रोग के कारण होने वाली लगभग 400,000 मौतों का कारण सेकेंड-हैंड स्मोकिंग है। इसके अलावा निष्क्रिय धूम्रपान बच्चों पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है, जिससे गंभीर अस्थमा, श्वसन पथ में संक्रमण और अचानक शिशु मृत्यु सिंड्रोम (Sudden infant death syndrome- SIDS) की स्थिति उत्पन्न हो सकती है।
  - 20 वर्ष से कम उम्र के लगभग 51,000 बच्चों और किशोरों की मौत सेकेंड हैंड स्मोकिंग के संपर्क में आने से होती है।

### ● तंबाकू नियंत्रण को लेकर भारत की प्रगति:

- ◆ भारत तंबाकू उत्पादों पर स्वास्थ्य चेतावनी लेबल लागू करने और तंबाकू की लत को रोकने हेतु उपचार प्रदान करने में उत्कृष्ट है।
- ◆ भारत में लगभग 85% सिगरेट पैकों पर आगे और पीछे दोनों तरफ स्वास्थ्य चेतावनियाँ लिखी होती हैं, जो चेतावनी लेबल आकार के मामले में देश को शीर्ष 10 में रखता है।

- ◆ भारत ने ई-सिगरेट की बिक्री पर भी प्रतिबंध लगाने के साथ ही स्वास्थ्य सुविधाओं तथा शैक्षणिक संस्थानों में धूम्रपान पर प्रतिबंध लगा दिया है।

- ◆ बंगलूरु में सैकड़ों प्रवर्तन अभियानों, 'नो स्मोकिंग' साइन डिस्प्ले, धूम्रपान और सेकेंड-हैंड स्मोकिंग के धुएँ से उत्पन्न खतरों के बारे में व्यापक जागरूकता अभियानों के परिणामस्वरूप तंबाकू नियंत्रण में महत्वपूर्ण प्रगति देखी गई है।
  - शहर द्वारा किये गए प्रयासों से सार्वजनिक स्थानों पर धूम्रपान में 27% की सराहनीय कमी देखी गई है।

### भारत में तंबाकू उपभोग/खपत की स्थिति:

#### ● परिचय:

- ◆ ग्लोबल एडल्ट टोबैको सर्वे इंडिया, 2016-17 के अनुसार, भारत में लगभग 267 मिलियन वयस्क (15 वर्ष और उससे अधिक- सभी वयस्कों का 29%) तंबाकू का उपभोग करते हैं।
- ◆ धुआँ रहित तंबाकू भारत में तंबाकू के उपयोग का सबसे प्रचलित रूप है।
- ◆ यह भारत में कई बीमारियों और मृत्यु के प्रमुख कारणों में से एक है और प्रत्येक वर्ष इससे लगभग 1.35 मिलियन लोगों की मौत होती है। भारत, तंबाकू का दूसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता और उत्पादक भी है।

#### ● सरकारी पहलें:

- ◆ राष्ट्रीय तंबाकू नियंत्रण कार्यक्रम
- ◆ इलेक्ट्रॉनिक सिगरेट निषेध अध्यादेश, 2019 का प्रख्यापन
- ◆ सिगरेट और अन्य तंबाकू उत्पाद (विज्ञापन का निषेध और व्यापार एवं वाणिज्य, उत्पादन, आपूर्ति तथा वितरण का विनियमन) संशोधन नियम, 2023
- ◆ नेशनल टोबैको क्विटलाइन सर्विसेज
- ◆ भारत के केंद्रीय वित्त मंत्री ने वर्ष 2023-24 के बजट में सिगरेट पर राष्ट्रीय आपदा आकस्मिक शुल्क (National Calamity Contingent Duty- NCCD) में 16% की वृद्धि की घोषणा की।
- ◆ भारत के केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय ने स्ट्रीमिंग प्लेटफॉर्म पर किसी भी प्रकार की स्ट्रीमिंग से पूर्व तंबाकू से संबंधित स्वास्थ्य चेतावनियों को प्रदर्शित करना अनिवार्य करने के लिये ओवर-द-टॉप (OTT) प्लेटफॉर्मों हेतु नए नियमों की घोषणा की है।

## असंगठित श्रमिकों के लिये सामाजिक सुरक्षा बढ़ाना

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में केंद्रीय श्रम और रोजगार राज्य मंत्री ने लोकसभा में एक लिखित उत्तर में असंगठित श्रमिकों हेतु सामाजिक सुरक्षा के क्षेत्र में हुई महत्वपूर्ण प्रगति पर प्रकाश डाला।

- असंगठित श्रमिक सामाजिक सुरक्षा अधिनियम, 2008 के अनुरूप सरकार ने जीवन और विकलांगता कवरेज, स्वास्थ्य लाभ, मातृत्व सहायता तथा वृद्धावस्था सुरक्षा को कवर करते हुए कई कल्याणकारी कार्यक्रम तैयार किये हैं।
- भारत में असंगठित श्रमिक कुल कार्यबल का लगभग 93% या लगभग 43.7 करोड़ हैं।
- सामाजिक सुरक्षा संहिता, 2020 का उद्देश्य संगठित/असंगठित (या किसी अन्य) क्षेत्रों को विनियमित करना और विभिन्न संगठनों के सभी कर्मचारियों तथा श्रमिकों को बीमारी, मातृत्व, विकलांगता आदि के दौरान सामाजिक सुरक्षा लाभ प्रदान करना है। असंगठित श्रमिकों हेतु सामाजिक सुरक्षा से संबंधित विभिन्न पहल:
- **जीवन एवं दिव्यांगता कवर:**
  - ◆ प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना (PMJJBY): यह मात्र 436/ रुपए/प्रतिवर्ष के मामूली प्रीमियम भुगतान के साथ बीमित व्यक्तियों के लिये 2 लाख रुपए का लाइफ कवर (चाहे मृत्यु का कोई भी कारण हो) प्रदान करती है।
  - ◆ प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना (PMSBY): यह 18 से 70 वर्ष की आयु के लोगों (जिनका किसी बैंक/डाकघर में अकाउंट है) के लिये उपलब्ध है। मात्र 20 रुपए/प्रतिवर्ष के मामूली प्रीमियम भुगतान के साथ यह आकस्मिक मृत्यु अथवा विकलांगता की स्थिति में 1 से 2 लाख रुपए तक का कवर प्रदान करती है।
    - देश भर में PMJJBY और PMSBY के तहत नामांकित लाभार्थियों की संख्या क्रमशः 16.92 करोड़ और 36.17 करोड़ से अधिक है।
- **स्वास्थ्य एवं मातृत्व लाभ:**
  - ◆ आयुष्मान भारत-प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना (AB-PMJAY): यह माध्यमिक और तृतीयक देखभाल हेतु भर्ती के लिये प्रति परिवार 5.00 लाख रुपए तक का स्वास्थ्य बीमा कवरेज सुनिश्चित करती है।
    - जुलाई 2023 तक देश भर में लगभग 24.19 करोड़ लाभार्थियों के आयुष्मान कार्ड बनाए जाने की पुष्टि की गई है।

### ● वृद्ध जनों की सुरक्षा:

- ◆ प्रधानमंत्री श्रम योगी मान-धन (PM-SMY): इसकी शुरुआत वर्ष 2019 में की गई थी, इसके तहत 60 वर्ष अथवा उससे अधिक आयु के श्रमिकों (जिनकी मासिक आय 15000 रुपए या इससे कम हो) के लिये 3000/- रुपए प्रतिमाह की पेंशन राशि प्रदान की जाती है।
  - इसमें लाभार्थी और केंद्र सरकार दोनों का 50% मासिक योगदान होता है।
  - इसके तहत देश भर में लगभग 49.47 लाख लाभार्थियों को नामांकित किया गया है।

### ● ई-श्रम पोर्टल:

- ◆ यह श्रम और रोजगार मंत्रालय द्वारा वर्ष 2021 में लॉन्च किया गया था।
- ◆ इसका उद्देश्य असंगठित श्रमिकों का एक व्यापक डेटाबेस तैयार करना है।
- ◆ ई-श्रम पोर्टल पर पंजीकृत (नाम, व्यवसाय, पता, शिक्षा, कौशल और पारिवारिक जानकारी का विवरण) श्रमिकों की संख्या लगभग 28.97 करोड़ है।

### ● असंगठित श्रमिकों के लिये अतिरिक्त योजनाएँ:

- ◆ एक राष्ट्र एक राशन कार्ड: राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम के तहत सार्वजनिक वितरण प्रणाली।
- ◆ महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (MGNREGA): रोजगार के अवसर प्रदान करता है।
- ◆ दीन दयाल उपाध्याय ग्रामीण कौशल योजना: कौशल विकास कार्यक्रम।
- ◆ प्रधानमंत्री आवास योजना: किरायेती आवास योजना।
- ◆ प्रधानमंत्री गरीब कल्याण रोजगार योजना: महामारी के दौरान रोजगार सृजन।
- ◆ महात्मा गांधी बुनकर बीमा योजना: हथकरघा बुनकरों को प्राकृतिक तथा साथ ही आकस्मिक मृत्यु और पूर्ण या आंशिक विकलांगता के मामलों में बीमा सुविधा प्रदान करती है।
- ◆ दीन दयाल अंत्योदय योजना: पूरे देश में ग्रामीण गरीब परिवारों के लिये कई आजीविकाओं को बढ़ावा देना तथा वित्तीय सेवाओं तक बेहतर पहुँच बनाना।
- ◆ प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना: बेहतर आजीविका तथा समाज में सम्मान के लिये भारतीय युवाओं का व्यावसायिक प्रशिक्षण और प्रमाणन।

### असंगठित श्रमिक सामाजिक सुरक्षा अधिनियम, 2008:

- यह अधिनियम असंगठित श्रमिकों को उन लोगों के रूप में परिभाषित करता है जो बिना किसी नियमित रोजगार या सामाजिक सुरक्षा लाभ के अनौपचारिक क्षेत्र या घरों में काम करते हैं।

- यह अधिनियम केंद्र सरकार एवं राज्य सरकारों को असंगठित श्रमिकों को विभिन्न सामाजिक सुरक्षा लाभ, जैसे- जीवन एवं विकलांगता सुविधा, स्वास्थ्य तथा मातृत्व लाभ, वृद्धावस्था सुरक्षा, शिक्षा, आवास आदि प्रदान करने के लिये योजनाएँ बनाने का अधिकार देता है।
- यह अधिनियम असंगठित श्रमिकों के लिये एक राष्ट्रीय सामाजिक सुरक्षा बोर्ड और राज्य सामाजिक सुरक्षा बोर्ड के गठन का भी प्रावधान करता है, जो योजनाओं के कार्यान्वयन हेतु सलाह देने के साथ उनकी निगरानी करेगा।
- इस अधिनियम में जिला प्रशासन द्वारा असंगठित श्रमिकों का पंजीकरण और उन्हें पहचान पत्र जारी करने का प्रावधान है।
- इस अधिनियम में सूचना प्रदान करने और योजनाओं तक पहुँच को सुविधाजनक बनाने हेतु श्रमिक सुविधा केंद्रों की स्थापना का भी प्रावधान है।

### सामाजिक सुरक्षा संहिता, 2020:

- इस संहिता का उद्देश्य संगठित/असंगठित (या किसी अन्य) क्षेत्रों को विनियमित करना और विभिन्न संगठनों के सभी कर्मचारियों एवं श्रमिकों को बीमारी, मातृत्व, विकलांगता आदि के दौरान सामाजिक सुरक्षा लाभ प्रदान करना है।
- इस संहिता को केंद्र सरकार द्वारा अधिसूचना के माध्यम से आकार-सीमा (size-threshold) के अधीन प्रतिष्ठानों पर लागू किया जा सकता है।
- इसके तहत असंगठित श्रमिकों, गिग श्रमिकों और प्लेटफॉर्म श्रमिकों के लिये जाएंगे।
- इसमें असंगठित श्रमिकों, गिग श्रमिकों और प्लेटफॉर्म श्रमिकों के लिये पंजीकरण का प्रावधान किया गया है।
- इन श्रेणियों के श्रमिकों के लिये योजनाओं एवं उनकी निगरानी के लिये एक राष्ट्रीय सामाजिक सुरक्षा बोर्ड की स्थापना की जाएगी।
- गिग श्रमिकों और प्लेटफॉर्म श्रमिकों से संबंधित योजनाओं में प्रयोग होने वाली पूंजी/धन में केंद्र और राज्य सरकारों के अतिरिक्त एग्रीगेटर्स भी योगदान दे सकते हैं।
- हालाँकि कुछ अपराधों के लिये इसमें न्यूनतम दंड का प्रावधान है, जिसमें निरीक्षकों के कार्य में बाधा डालना और गैर-कानूनी तरीके से भुगतान में कटौती करना शामिल है।

- महामारी के दौरान केंद्र सरकार, नियोक्ता और कर्मचारियों के भुगतान [कर्मचारी राज्य बीमा (ESI) तथा भविष्य निधि (PF) के तहत] को तीन महीने के लिये स्थगित या कम कर सकती है।

### खान और खनिज ( विकास तथा विनियमन )

#### संशोधन विधेयक, 2023

### चर्चा में क्यों ?

राज्यसभा ने खान और खनिज (विकास तथा विनियमन) अधिनियम, 1957 में संशोधन करने के लिये खान और खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023 पारित कर दिया है।

### पृष्ठभूमि:

- खान और खनिज (विकास तथा विनियमन) अधिनियम, 1957 में वर्ष 2015 संशोधन किया गया था, इसका उद्देश्य पारदर्शिता को बढ़ावा देने के लिये नीलामी-आधारित खनिज रियायत आवंटन शुरू करना, प्रभावित समुदायों के कल्याण के लिये जिला खनिज फाउंडेशन की स्थापना करना, अन्वेषण को बढ़ावा देने हेतु राष्ट्रीय खनिज अन्वेषण ट्रस्ट (NMET) की स्थापना करना और अवैध खनन कर्ताओं हेतु सख्त दंड का प्रावधान करना था।
- विशिष्ट आकस्मिक मुद्दों का निवारण करने के लिये इस अधिनियम में वर्ष 2016 और 2020 में संशोधन किये गए थे तथा इस क्षेत्र में सुधार लाने हेतु आखिरी बार इसमें वर्ष 2021 में संशोधन किया गया था।
- हालाँकि खनिज क्षेत्र को विशेष रूप से महत्वपूर्ण खनिजों (Critical Minerals) की खोज एवं खनन को बढ़ाने के लिये कुछ और सुधारों की आवश्यकता है जो देश के आर्थिक विकास तथा राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए आवश्यक हैं।
- महत्वपूर्ण खनिजों की उपलब्धता की कमी या कुछ भौगोलिक स्थानों में उनके निष्कर्षण या प्रसंस्करण की एकाग्रता के चलते आपूर्ति शृंखला कमजोर होने और यहाँ तक कि आपूर्ति में भी व्यवधान उत्पन्न हो सकता है।
- ◆ ऊर्जा परिवर्तन और वर्ष 2070 तक शुद्ध-शून्य कार्बन उत्सर्जन का लक्ष्य प्राप्त करने के लिये भारत की प्रतिबद्धता को देखते हुए महत्वपूर्ण खनिजों का महत्त्व बढ़ गया है।



## विधेयक के अंतर्गत निम्नलिखित प्रावधान:

प्रमुख प्रावधान	MMDR अधिनियम 1957	MMDR संशोधन विधेयक
परमाणु खनिजों के खनन के लिये निजी क्षेत्र	अधिनियम केवल राज्य एजेंसियों को लिथियम, बेरिलियम, नाइओबियम, टाइटेनियम, टैंटलम और जिंकोनियम जैसे परमाणु खनिजों की खोज की अनुमति देता है।	विधेयक निजी क्षेत्र को 12 परमाणु खनिजों में से छह जैसे- लिथियम, बेरिलियम, नाइओबियम, टाइटेनियम, टैंटलम और जिंकोनियम के खनन की अनुमति देता है। जब यह एक अधिनियम बन जाएगा तो केंद्र के पास सोना, चाँदी, ताँबा, जस्ता, सीसा, निकल आदि जैसे महत्वपूर्ण खनिजों के लिये खनन पट्टे और मिश्रित लाइसेंस की नीलामी करने की शक्ति होगी।
अन्वेषण लाइसेंस की नीलामी		अन्वेषण लाइसेंस राज्य सरकार द्वारा प्रतिस्पर्द्धी आदेश के माध्यम से प्रदान किया जाएगा। केंद्र सरकार इस प्रावधान के माध्यम से अन्वेषण लाइसेंस की नीलामी के तरीके, नियम और शर्तें निर्धारित करेगी।
अधिकतम क्षेत्र जिसमें गतिविधियों की अनुमति है	अधिनियम के तहत एक संभावित लाइसेंस (Prospecting Licence) 25 वर्ग किलोमीटर तक के क्षेत्र में गतिविधियों की अनुमति देता है जबकि एक एकल सर्वेक्षण परमिट (Single Reconnaissance Permit) 5,000 वर्ग किलोमीटर तक के क्षेत्र में गतिविधियों की अनुमति देता है।	यह अधिनियम 1,000 वर्ग किलोमीटर तक के क्षेत्र में एकल अन्वेषण लाइसेंस के तहत गतिविधियों की अनुमति प्रदान करता है। हालाँकि प्रथम तीन वर्ष के पश्चात् लाइसेंसधारी को मूल रूप से आवंटित क्षेत्र का 25% अपने पास बनाए रखने की अनुमति होगी।
अन्वेषण लाइसेंस हेतु प्रोत्साहन		यदि अन्वेषण के पश्चात् संसाधन पाए जाते हैं, तो राज्य सरकार को अन्वेषण लाइसेंसधारी द्वारा रिपोर्ट प्रस्तुत करने के छह माह के भीतर खनन पट्टे की नीलामी आयोजित करनी होगी। लाइसेंसधारक को सरकार द्वारा संभावित खनिज की नीलामी मूल्य में से एक हिस्सा दिया जाएगा।

## भारत में खनन क्षेत्र परिदृश्य:

## ● विनिर्माण की रीढ़:

- ◆ खनन उद्योग देश की अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जो विनिर्माण और बुनियादी ढाँचा क्षेत्र के लिये रीढ़ की हड्डी के रूप में कार्य करता है।
- ◆ खान मंत्रालय के अनुसार, वर्ष 2021-22 के दौरान खनिज उत्पादन (परमाणु और ईंधन खनिजों को छोड़कर) का कुल मूल्य 2,11,857 करोड़ रुपए था।

## ● संभावनाएँ:

- ◆ भारत लौह अयस्क उत्पादन के मामले में विश्व स्तर पर चौथे स्थान पर है और वर्ष 2021 तक विश्व का दूसरा सबसे बड़ा कोयला उत्पादक रहा।
  - भारत में संयुक्त एल्युमीनियम उत्पादन (प्राथमिक और द्वितीयक) वित्त वर्ष 2011 में 4.1 मीट्रिक टन प्रतिवर्ष रहा, यह विश्व में दूसरा सबसे बड़ा संयुक्त एल्युमीनियम उत्पादक बन गया।
- ◆ वर्ष 2023 में भारत में विस्तारित विद्युतीकरण और समग्र आर्थिक विकास के कारण खनिज की मांग 3% बढ़ने की संभावना है।
  - भारत इस्पात और एल्युमीनियम में उत्पादन और रूपांतरण लागत में उचित लाभ रखता है। इसका रणनीतिक स्थान निर्यात के अवसरों को विकसित करने के साथ-साथ तेजी से विकसित होने वाले एशियाई बाजारों को भी सक्षम बनाता है।



February | 2023

# METALS AND MINING



## MARKET SIZE

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

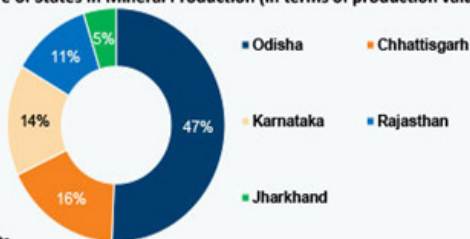


Note: RE- Second Revised Estimate ; GVA - Gross Value Added



## SECTOR COMPOSITION

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

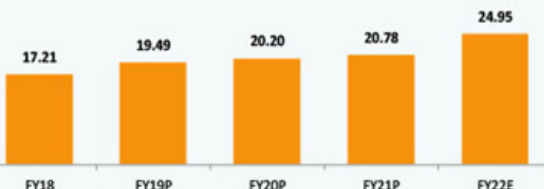


Note: E- Estimate



## KEY TRENDS

Mineral Production in India (in US\$ billion)^



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



## GOVERNMENT INITIATIVES



## ADVANTAGE INDIA

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

## अपतटीय क्षेत्र खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023

### चर्चा में क्यों ?

राज्यसभा ने हाल ही में अपतटीय क्षेत्र खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023 पारित किया, जिसका उद्देश्य भारत के अपतटीय खनन क्षेत्र में महत्वपूर्ण सुधार करना है।

- यह संशोधन मौजूदा अपतटीय क्षेत्र खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 2002 को संशोधित करने का प्रयास करता है, ताकि अपतटीय क्षेत्रों में परिचालन अधिकार आवंटित करने की विधि के रूप में नीलामी को सक्षम किया जा सके।

### संशोधन विधेयक की मुख्य विशेषताएँ:

- **नीलामी व्यवस्था का परिचय:**
  - ◆ दो प्रकार के परिचालन अधिकार, उत्पादन पट्टा और समग्र लाइसेंस, विशेष रूप से निजी क्षेत्र को प्रतिस्पर्धी बोली द्वारा नीलामी के माध्यम से दिये जाएंगे।
  - ◆ केंद्र सरकार द्वारा आरक्षित खनिज क्षेत्रों में सार्वजनिक उपक्रमों को संचालित करने के अधिकार दिये जाएंगे। सार्वजनिक उपक्रमों को मूलतः परमाणु खनिजों के परिचालन अधिकार भी प्रदान किये जाएंगे।
    - परमाणु खनिजों में मुख्य रूप से यूरेनियम, थोरियम, दुर्लभ धातुएँ जैसे खनिज शामिल हैं। निओबियम, टैंटलम, लिथियम, बेरिलियम, टाइटेनियम, जिंकोनियम और दुर्लभ मृदा तत्व (REE) के साथ-साथ समुद्र तट के रेत खनिज।
- **उत्पादन पट्टे (Production Lease) की निर्धारित अवधि:**
  - ◆ उत्पादन पट्टों के नवीनीकरण के प्रावधान को हटा दिया गया है।
  - ◆ उत्पादन पट्टे की अवधि, खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 (MMDR अधिनियम) के तहत 50 वर्ष निर्धारित की गई है।
- **क्षेत्र अधिग्रहण सीमा:**
  - ◆ संपूर्ण अपतटीय क्षेत्र जिसे एक संस्था (One Entity) अधिग्रहीत कर सकती है, को पृथक रखा गया है।
  - ◆ एक या अधिक परिचालन अधिकारों के तहत किसी भी खनिज या संबंधित खनिजों के निर्धारित समूह के लिये अधिकतम अधिग्रहण क्षेत्र 45 मिनट अक्षांश और 45 मिनट देशांतर तक सीमित है।

### ● गैर-व्यपगत अपतटीय क्षेत्र खनिज ट्रस्ट:

- ◆ अन्वेषण, आपदा राहत, अनुसंधान और प्रभावित पक्षों हेतु लाभ सुनिश्चित करने के लिये एक गैर-व्यपगत अपतटीय क्षेत्र खनिज ट्रस्ट की स्थापना की जाएगी।
- ◆ ट्रस्ट को खनिज उत्पादन पर अतिरिक्त लेवी द्वारा वित्तपोषित किया जाएगा, जो केंद्र सरकार द्वारा निर्धारित दर के साथ रॉयल्टी के एक-तिहाई से अधिक नहीं होगी।

### ● व्यवसाय में आसानी तथा समय-सीमा:

- ◆ कम्पोजिट लाइसेंस या उत्पादन पट्टे के आसान हस्तांतरण के प्रावधान।
- ◆ उत्पादन की समय पर शुरुआत सुनिश्चित करने के लिये उत्पादन पट्टे के निष्पादन के बाद उत्पादन शुरू करने के साथ प्रेषण के लिये समय-सीमा।

### ● राजस्व:

- ◆ अपतटीय क्षेत्रों में खनिज उत्पादन से रॉयल्टी, नीलामी प्रीमियम तथा अन्य राजस्व भारत सरकार को प्राप्त होंगे।

### ऐसे संशोधन विधेयक की आवश्यकता क्यों ?

#### ● अपतटीय क्षेत्रों में गतिविधि का अभाव:

- ◆ अपतटीय क्षेत्र खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 2002 के अधिनियमन के बावजूद अपतटीय क्षेत्रों में कोई खनन गतिविधि नहीं हुई है।
- ◆ यह भारत के लिये उपलब्ध विशाल समुद्री संसाधनों के प्रति रुचि अथवा इसके प्रभावी उपयोग की कमी को दर्शाता है।
- ◆ संशोधन विधेयक अंतर्निहित मुद्दों को संबोधित करने के साथ इन अपतटीय क्षेत्रों में अन्वेषण तथा खनन को प्रोत्साहित करने का प्रयास करता है।

#### ● विवेक एवं पारदर्शिता का अभाव:

- ◆ वर्तमान अधिनियम स्वविवेक की समस्या से ग्रस्त है, साथ ही अपतटीय क्षेत्रों में खनन के परिचालन अधिकारों के आवंटन में पारदर्शिता का अभाव है।
- ◆ संशोधन विधेयक का उद्देश्य तटवर्ती क्षेत्रों के लिये MMDR अधिनियम में सफल संशोधनों से प्रेरित होकर परिचालन अधिकार आवंटित करने हेतु एक पारदर्शी नीलामी तंत्र शुरू करना है।

#### ● समुद्री संसाधनों का दोहन:

- ◆ भारत एक अद्वितीय समुद्री स्थिति रखता है। इसमें 20 लाख वर्ग किलोमीटर से अधिक का विशेष आर्थिक क्षेत्र (EEZ) है जो पुनर्प्राप्त करने योग्य संसाधनों से समृद्ध है। भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) का अनुमान है कि विभिन्न अपतटीय क्षेत्रों में

चूना मिट्टी, निर्माण हेतु रेत, भारी खनिज, फॉस्फोराइट एवं पॉलीमेटेलिक फेरोमैंगनीज नोड्यूल और क्रस्ट के महत्वपूर्ण भंडार हैं।

- ◆ हालाँकि इन संसाधनों की क्षमता काफी हद तक अप्रयुक्त है। संशोधन विधेयक सार्वजनिक एवं निजी दोनों क्षेत्रों की भागीदारी के माध्यम से अन्वेषण और खनन को बढ़ावा देकर भारत की उच्च विकास अर्थव्यवस्था का समर्थन करने के लिये इन समुद्री संसाधनों की पूरी क्षमता का उपयोग करना चाहता है।

### निष्कर्ष:

- इस विधेयक का उद्देश्य परिचालन अधिकारों के आवंटन करने की विधि के रूप में नीलामी को सक्षम कर पारदर्शिता को बढ़ावा देना, निजी क्षेत्र की भागीदारी को आकर्षित करना तथा आर्थिक विकास महत्वाकांक्षाओं का समर्थन करने के लिये भारत के समुद्री संसाधनों को अनुकूलित करना है।
- यह सुधार सतत् और सुरक्षित खनन प्रथाओं को सुनिश्चित करते हुए अपने विशाल समुद्री संसाधनों का दोहन करने के भारत के दृष्टिकोण के अनुरूप है।

## फिंगर मिन्यूशिया रिकॉर्ड - फिंगर इमेज रिकॉर्ड (FMR-FIR) मोडैलिटी

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (UIDAI) ने इन-हाउस आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस/मशीन लर्निंग (AI/ML) प्रौद्योगिकी-आधारित फिंगर मिन्यूशिया रिकॉर्ड - फिंगर इमेज रिकॉर्ड (FMR-FIR) मोडैलिटी शुरू की है।

- यह तकनीक, विशेष रूप से आधार-सक्षम भुगतान प्रणाली (AePS) द्वारा लेनदेन को बढ़ाने के लिये डिज़ाइन की गई है, जिसका उद्देश्य क्लोन फिंगरप्रिंट के दुरुपयोग सहित धोखाधड़ी गतिविधियों से निपटना है।

### फिंगर मिन्यूशिया रिकॉर्ड - फिंगर इमेज रिकॉर्ड (FMR-FIR) मोडैलिटी:

- **परिचय:**
  - ◆ FMR-FIR मोडैलिटी आधार-सक्षम भुगतान प्रणाली (AePS) के भीतर सुरक्षा उपायों को मज़बूत करने के लिये UIDAI द्वारा विकसित एक उन्नत AI/ML-आधारित तकनीक है।
- **मुख्य विशेषताएँ और कार्यक्षमता:**
  - ◆ हाइब्रिड प्रमाणीकरण:
    - आधार प्रमाणीकरण (Aadhaar Authentication) के दौरान फिंगरप्रिंट बायोमेट्रिक्स को स्थापित

करने के लिये FMR-FIR दो अलग-अलग घटकों [फिंगर मिन्यूशिया (अंगुलियों की बारीक रेखाएँ- Finger Minutiae) और फिंगर इमेज (Finger Image)] के विश्लेषण को जोड़ता है।

- ◆ जीवंतता का पता लगाना:
  - मोडैलिटी (Modality) का प्राथमिक कार्य कैप्चर किये गए फिंगरप्रिंट की सजीवता का आकलन करना है।
  - यह वास्तविक, "जीवित" अंगुली और क्लोन (Cloned) या नकली फिंगरप्रिंट के बीच अंतर कर सकता है, जिससे धोखाधड़ी के प्रयासों को रोका जा सकता है।
- ◆ वास्तविक समय सत्यापन:
  - FMR-FIR वास्तविक समय में काम करता है, प्रमाणीकरण प्रक्रिया के दौरान तत्काल सत्यापन परिणाम प्रदान करता है।
- ◆ धोखाधड़ी से बेहतर रोकथाम:
  - क्लोन किये गए फिंगरप्रिंट के उपयोग का पता लगाकर और उसे रोककर, प्रौद्योगिकी AePS धोखाधड़ी के जोखिम को काफी कम कर देती है।
- **तर्क और कार्यान्वयन:**
  - ◆ उभरते खतरों को संबोधित करना: क्लोन किये गए फिंगरप्रिंट से जुड़ी धोखाधड़ी गतिविधियों के उद्भव के कारण AePS लेनदेन की सुरक्षा के लिये एक परिष्कृत समाधान के विकास की आवश्यकता है।
    - भारत में भुगतान-संबंधी धोखाधड़ी में वृद्धि हुई है, वित्त वर्ष 2011 में 700,000 से अधिक मामले सामने आए हैं।
    - भारतीय रिज़र्व बैंक (Reserve Bank of India-RBI) की पर्यवेक्षित संस्थाओं के आँकड़ों के अनुसार, वित्त वर्ष 2013 में यह आँकड़ा अकल्पनीय रूप से बढ़कर लगभग 20 मिलियन हो गया।
    - जबकि साइबर धोखाधड़ी के बारे में सीमित जागरूकता के कारण कई मामले दर्ज नहीं किये जाते हैं, इसमें वित्तीय धोखाधड़ी सबसे महत्वपूर्ण है।
  - ◆ सिलिकॉन आधारित धोखाधड़ी: सिलिकॉन का उपयोग करके बनाए गए नकली फिंगरप्रिंट के माध्यम से अनधिकृत धोखाधड़ी के मामलों ने अधिक सुरक्षित और तकनीकी रूप से उन्नत दृष्टिकोण की आवश्यकता को प्रेरित किया।
  - ◆ AI/ML का एकीकरण: कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग प्रौद्योगिकियों का एकीकरण फिंगरप्रिंट प्रमाणीकरण की सटीकता और प्रभावशीलता को बढ़ाता है।

## गन्ने हेतु अतिरिक्त भुगतान

### चर्चा में क्यों ?

भारत सरकार ने सहकारी चीनी मिलों द्वारा किसानों को गन्ना हेतु किये गए अतिरिक्त मूल्य भुगतान को "व्यावसायिक व्यय" के रूप में दावा करने की अनुमति प्रदान करके एक महत्वपूर्ण कदम उठाया है।

### गन्ने हेतु अतिरिक्त भुगतान का मुद्दा:

- गन्ना भारत में एक प्रमुख फसल है, खासकर महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, कर्नाटक और तमिलनाडु जैसे राज्यों में।
- केंद्र प्रत्येक वर्ष गन्ने के लिये उचित और लाभकारी मूल्य निर्धारित करता है, यह चीनी मिलों द्वारा किसानों को उनके गन्ने की खरीद के लिये भुगतान की जाने वाली न्यूनतम राशि है।
- हालाँकि कुछ सहकारी चीनी मिलें, विशेष रूप से महाराष्ट्र में किसानों को प्रोत्साहन अथवा बोनस के रूप में FRP से अधिक का भुगतान करती हैं। इसे अतिरिक्त गन्ना भुगतान (Excess Cane Payment) कहा जाता है।
- इस अतिरिक्त गन्ना भुगतान के कारण सहकारी चीनी मिलों और आयकर विभाग के बीच कर विवाद खड़ा हो गया है।
- ◆ ये मिलें अतिरिक्त भुगतान का दावा व्यावसायिक व्यय के रूप में करती हैं, जबकि विभाग इसे मुनाफे का वितरण मानता है और इन पर किसी भी प्रकार की छूट की अनुमति नहीं देता है।

### विवाद निपटान की प्रक्रिया:

- भारत सरकार ने वित्त अधिनियम में संशोधन करते हुए वर्ष 2015-16 के केंद्रीय बजट में सहकारी चीनी मिलों को अपनी व्यावसायिक आय की गणना के लिये कटौती के रूप में अतिरिक्त गन्ना भुगतान का दावा करने की अनुमति दी। हालाँकि यह 2016-17 मूल्यांकन वर्ष से लागू किया गया था।
- भारत सरकार ने सत्र 2023-24 के केंद्रीय बजट में सत्र 2015-16 से पहले के सभी वित्तीय वर्षों के लिये कटौती के लाभ में वृद्धि की है। यह आयकर अधिनियम की धारा 155 में संशोधन कर किया गया था।
- इस कदम से वित्तीय वर्ष 2015-16 से पहले किये गए भुगतान के संबंध में लंबित कर मांगों और मुकदमेबाजी के विरुद्ध सहकारी चीनी मिलों को लगभग 10,000 करोड़ रुपए की राहत मिलने की उम्मीद है।

### लाभ और निहितार्थ:

- ◆ UIDAI की FMR-FIR तकनीक सुरक्षा को मज़बूत करती है, कमजोरियों को कम करती है, लेन-देन के आत्मविश्वास को बढ़ाती है और सामाजिक कल्याण के लिये तकनीकी नवाचार के उदाहरण के रूप में कार्य करती है।

### भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण ( UIDAI ):

- **सांविधिक प्राधिकारी:** UIDAI 12 जुलाई, 2016 को आधार अधिनियम 2016 के प्रावधानों का पालन करते हुए 'इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय' के अधिकार क्षेत्र में भारत सरकार द्वारा स्थापित एक वैधानिक प्राधिकरण है।
- ◆ UIDAI की स्थापना भारत सरकार द्वारा जनवरी 2009 में योजना आयोग के तत्वावधान में एक संलग्न कार्यालय के रूप में की गई थी।
- **जनादेश:** UIDAI को भारत के सभी निवासियों को एक 12-अंकीय विशिष्ट पहचान (UID) संख्या (आधार) प्रदान करने का कार्य सौंपा गया है।
- ◆ 31 अक्टूबर, 2021 तक UIDAI ने 131.68 करोड़ आधार नंबर जारी किये थे।

### आधार सक्षम भुगतान प्रणाली ( Aadhaar

### Enabled Payment System- AePS ):

- AEPS एक बैंक के नेतृत्व वाला मॉडल है जो आधार प्रमाणीकरण का उपयोग करके किसी भी बैंक के बिजनेस कॉरस्पॉण्डेंट (BC)/ बैंक मित्र के माध्यम से POS (प्वाइंट ऑफ सेल/माइक्रो ATM) पर ऑनलाइन इंटरऑपरेबल वित्तीय लेन-देन की अनुमति देता है।
- यह प्रणाली वित्तीय लेन-देन में एक और सुरक्षा व्यवस्था है क्योंकि इन लेन-देन को करते समय बैंक विवरण प्रस्तुत करने की आवश्यकता नहीं होती है।
- इसका परिचालन भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) और भारतीय बैंक संघ (IBA) की एक संयुक्त पहल भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम (NPCI) द्वारा किया जाता है।
- यह OTP, बैंक खाता विवरण और अन्य वित्तीय जानकारी की आवश्यकता को समाप्त करता है।
- आधार नामांकन के दौरान केवल बैंक का नाम, आधार संख्या और कैप्चर किये गए फिंगरप्रिंट के साथ लेन-देन किया जा सकता है।

## उचित और लाभकारी मूल्य ( FRP ):

### परिचय:

- ◆ यह सरकार द्वारा निर्धारित मूल्य है, चीनी मिलें किसानों से गन्ने की खरीद इस मूल्य पर करने को बाध्य हैं।

### भुगतान और समझौता:

- ◆ मिलों को कानूनी तौर पर किसानों से खरीदे गए गन्ने के लिये उन्हें FRP का भुगतान करना आवश्यक है।
- ◆ मिलें किसानों के साथ समझौते पर हस्ताक्षर करने का विकल्प चुन सकती हैं, जिससे उन्हें किरतों में FRP का भुगतान करने की अनुमति मिल सके।
- ◆ विलंबित भुगतान पर प्रतिवर्ष 15% तक का ब्याज शुल्क लग सकता है और चीनी आयुक्त, मिलों की संपत्तियों को संलग्न करके भुगतान न किये गये FRP की वसूली कर सकते हैं।

### शासी विनियम:

- ◆ गन्ने का मूल्य निर्धारण आवश्यक वस्तु अधिनियम (ECA), 1955 के तहत जारी गन्ना (नियंत्रण) आदेश, 1966 के वैधानिक प्रावधानों द्वारा नियंत्रित होता है।

- ◆ नियमों के मुताबिक, FRP का भुगतान गन्ना डिलीवरी के 14 दिनों के अंदर किया जाना चाहिये।

### निर्धारण एवं घोषणा:

- ◆ FRP का निर्धारण कृषि लागत और मूल्य आयोग (CACP) की सिफारिशों के आधार पर किया जाता है।
- ◆ आर्थिक मामलों की कैबिनेट समिति (CCEA) ने FRP की घोषणा की।
- ◆ FRP की घोषणा आर्थिक मामलों की कैबिनेट समिति (CCEA) द्वारा की जाती है।

### विचारणीय कारक:

- ◆ FRP में विभिन्न कारकों को ध्यान में रखा जाता है जिसमें गन्ना उत्पादन की लागत, वैकल्पिक फसलों से प्राप्त निधि, कृषि वस्तुओं की कीमतों में रुझान, उपभोक्ताओं को चीनी की उपलब्धता, चीनी का बिक्री मूल्य, गन्ने से चीनी की रिकवरी और गन्ना उत्पादकों के लिये आय सीमा शामिल है।



## Prices of Sugarcane are determined by Central and State Government.



### Fair and Remunerative Price (FRP)

- The Central Government announces FRP which are determined on the recommendation of the CACP and announced by the Cabinet Committee on Economic Affairs (CCEA).
  - The FRP is based on the Rangarajan Committee report on reorganising the sugarcane industry.



### State Advised Prices (SAP)

- The SAP is announced by the Governments of key sugarcane producing states.
  - The price is calculated by the experts, who calculate the entire economics of the crop by taking input cost and then suggest to the government, which may agree or not.

#EconomyAndEndeavour

**गन्ना:**

- **तापमान:** गर्म और आर्द्र जलवायु के साथ 21-27°C के बीच।
- **वर्षा:** लगभग 75-100 सेमी.।
- **मिट्टी का प्रकार:** गहरी समृद्ध दोमट मिट्टी।
- **शीर्ष गन्ना उत्पादक राज्य:** उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु, बिहार।
- ब्राजील के बाद भारत गन्ने का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है।
- इसे बलुई दोमट से लेकर चिकनी दोमट मिट्टी तक सभी प्रकार की मृदा में उगाया जा सकता है क्योंकि इसके लिये अच्छी जल निकासी वाली मिट्टी की आवश्यकता होती है।
- इसमें बुवाई से लेकर कटाई तक शारीरिक श्रम की आवश्यकता होती है।
- यह चीनी, खांडसारी, गुड़ और शीरे का मुख्य स्रोत है।
- चीनी उपक्रमों को वित्तीय सहायता बढ़ाने की योजना (SEFASU) और जैव ईंधन पर राष्ट्रीय नीति, गन्ना उत्पादन एवं चीनी उद्योग को समर्थन देने के लिये सरकार की दो योजनाएँ हैं।

## नवाचारों के विकास और उपयोग के लिये राष्ट्रीय पहल

**चर्चा में क्यों ?**

हाल ही में राज्यसभा में एक लिखित जवाब में केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री ने NIDHI (नवाचारों के विकास एवं उपयोग के लिये राष्ट्रीय पहल) के माध्यम से भारत के नवाचार क्षेत्र में उपलब्धियों पर प्रकाश डाला।

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (Department of Science & Technology- DST) ने वर्ष 2016 में NIDHI कार्यक्रम शुरू किया था। इसमें स्टार्टअप को प्रोत्साहित करने के लिये अन्य प्रमुख संस्थाओं के साथ सहयोग भी शामिल है।

## नवाचारों के विकास और उपयोग के लिये राष्ट्रीय पहल ( NIDHI ):

- **परिचय:**
  - ◆ यह एक अभूतपूर्व पहल है जिसे नवाचार को बढ़ावा देने, स्टार्टअप का समर्थन करने और भारत में एक संपन्न उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करने के लिये अभिकल्पित किया गया है।
  - ◆ इसमें विभिन्न घटक शामिल हैं जो देश भर में नवाचार-संचालित उद्यमों को बढ़ावा देने तथा उनमें तेजी लाने के लिये एक व्यापक रूपरेखा प्रदान करते हैं।

**निधि कार्यक्रम के घटक:**

- ◆ निधि-प्रयास (युवा और महत्वाकांक्षी इनोवेटर्स और स्टार्टअप को बढ़ावा देना और उनमें तेजी लाना):
  - यह नवीन विचारों को मूर्त प्रोटोटाइप में परिवर्तित करने पर केंद्रित है।
  - यह प्रूफ-ऑफ-कॉन्सेप्ट स्तर पर सलाह और वित्तीय सहायता प्रदान करता है।
- ◆ निधि उद्यमि-इन-रेजिडेंस (EIR) कार्यक्रम:
  - यह उद्यमिता अपनाने वाले छात्रों को फेलोशिप/छात्रवृत्ति प्रदान करता है।
  - इसका उद्देश्य युवा उद्यमियों को प्रोत्साहित करना है।
- ◆ निधि सीड सपोर्ट प्रोग्राम:
  - यह स्टार्टअप को प्रारंभिक चरण की सीड फंडिंग प्रदान करता है।
  - स्टार्टअप को नवाचार क्षेत्र में आगे बढ़ने में सक्षम बनाता है।
- ◆ निधि त्वरक कार्यक्रम:
  - यह स्टार्टअप की निवेश तत्परता (Investment Readiness) को गति प्रदान करता है।
  - स्टार्टअप को विकास और स्केलिंग के लिये आवश्यक संसाधन उपलब्ध कराता है।
- ◆ टेक्नोलॉजी बिजनेस इन्क्यूबेटर्स (TBI) और उत्कृष्टता केंद्र (CoE):
  - यह स्टार्टअप को इनक्यूबेट करने के लिये अत्याधुनिक बुनियादी ढाँचे की स्थापना करता है।
  - प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में नवाचार को बढ़ावा देता है।
- ◆ NIDHI-समावेशी प्रौद्योगिकी बिजनेस इन्क्यूबेटर्स (iTBI) कार्यक्रम:
  - टियर II और टियर III शहरों में इनोवेशन और स्टार्टअप इनक्यूबेशन इकोसिस्टम को मजबूत करता है।
  - iTBI कार्यक्रम ने भौगोलिक, लैंगिक और विशेष योग्यता वाले व्यक्तियों के संदर्भ में उद्यमशीलता समावेशन को बढ़ाने में मदद की है।
- **प्रमुख अभिकर्ता और सहयोगी:**
  - ◆ वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR):
    - NIDHI अत्याधुनिक इनक्यूबेशन सुविधाओं को आकार देने और विकसित करने के लिये CSIR के साथ मिलकर सहयोग करती है।
    - यह उन्नत इनक्यूबेशन सुविधाओं की संकल्पना और विकास में सक्रिय भूमिका निभाती है।

- प्रौद्योगिकी और उत्पादों का समर्थन करना जिससे समाज, उद्योग और देश को लाभ होता है।
- ◆ जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (BIRAC) के तहत जैव प्रौद्योगिकी विभाग (DBT):
  - जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में स्टार्टअप, उद्यमियों और नवप्रवर्तकों को प्रोत्साहित करने के लिये NIDHI ने DBT and BIRAC के साथ साझेदारी की है।
  - रणनीतिक सहयोग के माध्यम से वे ट्रांसलेशनल (स्थानांतरण) अनुसंधान चलाते हैं और किफायती बायोटेक समाधानों के निर्माण की सुविधा प्रदान करते हैं।
  - किफायती उत्पादों और प्रौद्योगिकियों को विकसित करने में स्टार्टअप, उद्यमियों और नवप्रवर्तकों का समर्थन करता है।
  - BIRAC इनक्यूबेशन कार्यक्रम के माध्यम से हुई प्रगति में देश भर में BIRAC के BioNEST और E-YUVA (मूल्य वर्द्धित नवोन्मेषी ट्रांसलेशनल (स्थानांतरण) अनुसंधान के लिये युवाओं को सशक्त बनाना) योजनाओं के माध्यम से समर्थित 75 इनक्यूबेशन केंद्रों की स्थापना, बायोटेक इग्नशन ग्रांट (BIG) के तहत समर्थित लगभग 900 नवीन परियोजनाएँ शामिल हैं।
- ◆ रक्षा मंत्रालय (MoD):
  - MoD के रक्षा उत्कृष्टता के लिये इनोवेशन (iDEX) के साथ सहयोग करते हुए NIDHI नवाचार के लिये एक गतिशील पारिस्थितिकी तंत्र में योगदान देती है।
  - यह साझेदारी रक्षा और एयरोस्पेस प्रौद्योगिकियों में प्रगति के लिये उद्योगों, स्टार्टअप और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों को शामिल करती है।
- ◆ इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY):
  - टेक्नोलॉजी इनक्यूबेशन एंड डेवलपमेंट ऑफ एंटरप्रेन्योर्स (TIDE 2.0) योजना में MeitY के साथ NIDHI की साझेदारी तकनीक-संचालित स्टार्टअप को सशक्त बनाती है।
  - साथ में वे प्रौद्योगिकी-आधारित उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिये वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करते हैं।
- ◆ भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR):
  - ICAR के राष्ट्रीय कृषि नवाचार कोष के साथ सहयोग करते हुए, निधि कृषि-तकनीक स्टार्टअप को सशक्त बनाती है।
  - उनके संयुक्त प्रयास कृषि-व्यवसाय इनक्यूबेटर (ABI) केंद्र स्थापित करते हैं, जो कृषि में नवीन समाधान खोजते हैं।

### विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग:

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (Department of Science and Technology- DST) की स्थापना 3 मई, 1971 को नेशनल साइंस फाउंडेशन (NSF), USA के मॉडल पर की गई थी।
- यह वित्त पोषण प्रदान करता है और नीतियाँ भी बनाता है तथा अन्य देशों के साथ वैज्ञानिक कार्यों का समन्वय करता है।
- यह वैज्ञानिकों और वैज्ञानिक संस्थानों को सशक्त बनाता है तथा स्कूल कॉलेज, पी.एच.डी., पोस्टडॉक छात्रों, युवा वैज्ञानिकों, स्टार्टअप एवं विज्ञान व प्रौद्योगिकी में काम करने वाले गैर सरकारी संगठनों से जुड़े हितधारकों के साथ एक उच्च वितरित प्रणाली के तहत भी काम करता है।

### भारत के इनोवेशन और स्टार्टअप इकोसिस्टम की स्थिति:

- वैश्विक नवाचार सूचकांक (GII), 2022 के अनुसार भारत वैश्विक स्तर पर शीर्ष नवीन अर्थव्यवस्थाओं में से 132 देशों में से 40वें स्थान पर है।
- 31 मई, 2023 तक भारत वैश्विक स्तर पर स्टार्टअप के लिये तीसरे सबसे बड़े पारिस्थितिकी तंत्र के रूप में उभरा है।
- जून 2023 तक भारत में कुल 108 यूनिर्कॉर्न थी जिनकी नेटवर्थ कुल मूल्यांकन 340.80 बिलियन अमेरिकी डॉलर है।
- ◆ यूनिर्कॉर्न की कुल संख्या में से 44 यूनिर्कॉर्न 2021 में बने और 21 यूनिर्कॉर्न 2022 में बने।
- अनुसंधान एवं विकास पर भारत का सकल घरेलू व्यय (GERD) वर्ष 2017-18 में सकल घरेलू उत्पाद का 0.65% प्रतिशत था जो वैश्विक औसत 2.2% से कम है और इजराइल (4.9%), दक्षिण कोरिया (4.5%) और जापान (3.2%) जैसे अग्रणी नवप्रवर्तकों की तुलना में बहुत कम है।
- भारत को अपनी नवाचार और स्टार्टअप यात्रा में फंडिंग, राजस्व सृजन और सहायक बुनियादी ढाँचे जैसे मुद्दों का सामना करना पड़ता है।
- भारत का सार्वजनिक क्षेत्र देश में कुल अनुसंधान एवं व्यय विकास का लगभग तीन-चौथाई हिस्सा प्रदान करता है, जबकि निजी क्षेत्र केवल एक-चौथाई योगदान करता है। यह वैश्विक प्रवृत्ति के विपरीत है, जहाँ निजी क्षेत्र अनुसंधान एवं विकास व्यय में प्रमुख भूमिका में है।

### भारत में स्टार्ट-अप तथा इनोवेशन को प्रोत्साहित करने से संबंधित अन्य पहल:

- स्टार्टअप के लिये फंड ऑफ फंड्स योजना।
- स्टार्टअप के लिए क्रेडिट गारंटी योजना।



- स्टार्टअप इंडिया हब।
- स्टार्टअप इंडिया सीड फंड योजना।
- उत्कृष्टता केंद्र
- स्टार्टअप इंडिया एक्शन प्लान।

## संशोधित गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिस मानक

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में भारत सरकार ने सभी फार्मास्यूटिकल कंपनियों को अपनी प्रक्रियाओं को वैश्विक मानकों के अनुरूप लाते हुए गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिस (GMP) मानक लागू करने का निर्देश दिया है।

- 250 करोड़ रुपए से अधिक कारोबार वाली बड़ी कंपनियों को छह महीने के भीतर संशोधनों को लागू करने के लिये कहा गया है, जबकि 250 करोड़ रुपए से कम कारोबार वाले मध्यम तथा छोटे उद्यमों को एक वर्ष के भीतर ऐसा करने के लिये कहा गया है।

### गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिस ( GMP ):

#### ● परिचय:

- ◆ GMP यह सुनिश्चित करने की एक प्रणाली है कि उत्पादों का उत्पादन और नियंत्रण गुणवत्ता मानकों के अनुसार किया जाए।
- ◆ इसे किसी भी फार्मास्यूटिकल उत्पादन में शामिल उन जोखिमों को कम करने के लिये डिजाइन किया गया है जिन्हें अंतिम उत्पाद के परीक्षण के माध्यम से समाप्त नहीं किया जा सकता है।

#### ● प्रमुख खतरे:

- ◆ उत्पादों का अप्रत्याशित संदूषण
- ◆ स्वास्थ्य को हानि पहुँचाने अथवा मृत्यु का कारण
- ◆ कंटेनरों पर गलत लेबल, जिसका अर्थ है कि रोगियों को गलत दवा प्राप्त हुई है।
- ◆ अपर्याप्त या बहुत अधिक सक्रिय घटक, जिनके परिणामस्वरूप अप्रभावी उपचार या प्रतिकूल प्रभाव की स्थिति उत्पन्न हो सकती है।

- विश्व स्वास्थ्य संगठन ने GMP के लिये विस्तृत दिशा-निर्देश सुनिश्चित किये हैं। कई देशों ने WHO-GMP के आधार पर अपने GMP नियम तैयार किये हैं।
- फार्मास्यूटिकल निरीक्षण अभिसमय (Pharmaceutical Inspection Convention) के माध्यम से दक्षिण-पूर्व एशियाई राष्ट्र संघ (आसियान) और यूरोपीय संघ के देशों ने अपने मानदंडों को मानकीकृत किया है।
- भारत में GMP प्रणाली को पहली बार वर्ष 1988 में औषधि और प्रसाधन सामग्री नियम, 1945 की अनुसूची M में शामिल किया

गया था तथा इसमें आखिरी बार संशोधन जून 2005 में किया गया था। WHO-GMP मानक अब संशोधित अनुसूची M का हिस्सा हैं।

### संशोधित GMP दिशा-निर्देशों में प्रमुख बदलाव:

#### ● फार्मास्यूटिकल गुणवत्ता प्रणाली और जोखिम प्रबंधन:

- ◆ नए दिशा-निर्देश एक फार्मास्यूटिकल गुणवत्ता प्रणाली प्रस्तुत करते हैं जो संपूर्ण उत्पादन प्रक्रिया के दौरान व्यापक गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली की स्थापना पर जोर देती है।
- ◆ कंपनियों को अब अपने उत्पादों की गुणवत्ता के लिये संभावित जोखिमों की पहचान और उचित निवारक उपाय करने हेतु गुणवत्ता जोखिम प्रबंधन प्रथाओं को लागू करना अनिवार्य है। साथ ही गुणवत्ता एवं विभिन्न प्रक्रियाओं में स्थिरता सुनिश्चित करने के लिये सभी उत्पादों की नियमित गुणवत्ता समीक्षा करना भी अनिवार्य है।

#### ● स्थिरता संबंधी अध्ययन:

- ◆ कंपनियों के लिये अब जलवायु परिस्थितियों के आधार पर स्थिरता संबंधी शोध-अध्ययन करना अनिवार्य है। इसमें दवाओं को निर्धारित तापमान और आर्द्रता के स्तर पर उनकी दीर्घकालिक स्थिरता के मूल्यांकन के लिये स्टेबिलिटी चैम्बर्स में रखा जाता है। इसके अतिरिक्त विभिन्न परिस्थितियों में उत्पाद की स्थिरता का आकलन करने के लिये त्वरित स्थिरता परीक्षण किया जा सकता है।

#### ● GMP के प्रबंधन हेतु कंप्यूटरीकृत सिस्टम:

- ◆ नए दिशा-निर्देश GMP-संबंधित प्रक्रियाओं को प्रबंधित करने के लिये कंप्यूटरीकृत सिस्टम के उपयोग पर जोर देते हैं।
- ◆ ये सिस्टम डेटा में हेर-फेर, अनधिकृत पहुँच और डेटा की चूक (Omission of Data) को रोकने के लिये डिजाइन किये गए हैं, जो बिना छेड़छाड़ किये प्रक्रियाओं का पालन सुनिश्चित करने के लिये सभी चरणों तथा परीक्षणों को स्वचालित रूप से रिकॉर्ड करते हैं।

#### ● नैदानिक परीक्षण हेतु उत्पादों की जाँच :

- ◆ नवीन M अनुसूची, अतिरिक्त आवश्यक उत्पादों को भी सूचीबद्ध करती है, इसमें जैविक उत्पाद, रेडियोधर्मी सामग्री वाले अभिकर्ता या पादप-व्युत्पन्न उत्पाद शामिल हैं।
- ◆ नए दिशा-निर्देश नैदानिक परीक्षणों के लिये निर्मित किये जाने वाले आवश्यक परीक्षण उत्पादों को निर्धारित करते हैं। साथ ही नैदानिक परीक्षणों में उपयोग होने वाले आवश्यक उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा मानकों को सुनिश्चित करते हैं।

## संशोधित GMP के लिये आवश्यक दिशा-निर्देश:

- **वैश्विक मानकों के साथ संलग्नता:**
  - ◆ नए मानदंडों के कार्यान्वयन से भारतीय उद्योग वैश्विक मानकों की बराबरी पर आ जाएगा।
- **संदूषण की घटनाएँ:**
  - ◆ ऐसी कई घटनाएँ हुई हैं जहाँ अन्य देशों ने भारत निर्मित सिरप, आई-ड्रॉप और आँखों के मलहम में कथित संदूषण की सूचना दी है।
  - ◆ गाम्बिया में 70 बच्चों, उज़्बेकिस्तान में 18 बच्चों, संयुक्त राज्य अमेरिका में तीन लोगों और कैमरून में छह लोगों की मौत को इन उत्पादों से जोड़ा गया है।
- **वर्तमान प्रथाओं में कमियाँ:**
  - ◆ जोखिम-आधारित निरीक्षण में भारत की 162 विनिर्माण इकाइयों में कई कमियाँ पाई गई हैं।
    - इन कमियों में कच्चे माल का अपर्याप्त परीक्षण, उत्पाद गुणवत्ता की समीक्षा में कमी, बुनियादी ढाँचे और योग्य पेशेवरों की कमी शामिल है।
  - ◆ वर्तमान में भारत में 10,500 में से केवल 2,000 ऐसी दवा निर्माण इकाइयाँ हैं जो वैश्विक मानकों को पूरा करती हैं और WHO-GMP प्रमाणित हैं।
  - ◆ बेहतर मानक यह सुनिश्चित करेंगे कि दवा कंपनियाँ मानक प्रक्रियाओं, गुणवत्ता नियंत्रण उपायों का पालन करें और कोई कोताही न बरतें, जिससे भारत में उपलब्ध दवाओं के साथ-साथ वैश्विक बाज़ार में बेची जाने वाली दवाओं की गुणवत्ता में भी सुधार होगा।
- **अन्य देशों के नियामकों पर भरोसा:**
  - ◆ समग्र उद्योग में समान गुणवत्ता स्थापित करने से अन्य देशों के नियामकों पर विश्वास की अवधारणा स्थापित होगी।
  - ◆ इसके अलावा इससे घरेलू बाज़ारों में दवाओं की गुणवत्ता में सुधार होगा। 8,500 विनिर्माण इकाइयों में से अधिकांश, जो कि WHO-GMP प्रमाणित नहीं हैं, भारत में दवा की आपूर्ति करती हैं।

### आगे की राह

- संशोधित GMP दिशा-निर्देशों को लागू करने का भारत का कदम फार्मास्यूटिकल उद्योग में वैश्विक गुणवत्ता मानकों को प्राप्त करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।
- संशोधित मानकों का उद्देश्य गुणवत्ता नियंत्रण उपायों, उचित दस्तावेज़ीकरण और IT समर्थन को बढ़ाना है, जिससे भारत एवं वैश्विक बाज़ार के लिये उच्च गुणवत्ता वाली दवाओं का उत्पादन सुनिश्चित हो सकेगा।

## भारत ने लैपटॉप, कंप्यूटर व संबंधित उपकरणों के आयात पर लगाया प्रतिबंध

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में भारत के विदेश व्यापार महानिदेशालय (DGFT) ने घोषणा की है कि वह 1 नवंबर, 2023 से हार्मोनाइज़्ड सिस्टम ऑफ नॉमिनेक्लेचर (HSN) कोड 8471 के तहत वस्तुओं पर ध्यान केंद्रित करते हुए लैपटॉप, कंप्यूटर और संबंधित उपकरणों (Components) के आयात को प्रतिबंधित कर देगा। यह प्रतिबंध बैगेज नियमों के तहत आयात पर लागू नहीं होगा।

नोट: डेटा प्रोसेसिंग मशीनों को HSN code 8471 के तहत वर्गीकृत किया गया है।

### इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों पर आयात

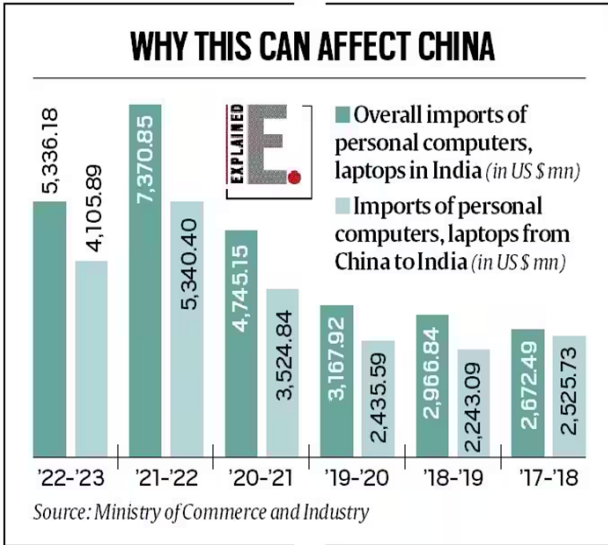
#### प्रतिबंध लगाने का कारण:

- इन प्रतिबंधों का उद्देश्य घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा देना, विदेशी आयात, विशेष रूप से चीन से आयात पर निर्भरता को कम करना एवं भारत के प्रौद्योगिकी क्षेत्र में आत्मनिर्भरता को बढ़ाना है।
- यह IT हार्डवेयर के लिये उन्नत उत्पादन आधारित प्रोत्साहन (PLI) योजना के माध्यम से घरेलू उत्पादन को सुदृढ़ करने के सरकारी प्रयासों के अनुरूप है।
- प्रतिबंधों का उद्देश्य संभावित सुरक्षा कमजोरियों वाले इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर के प्रवेश को रोकना है जो संवेदनशील व्यक्तिगत एवं उद्यम डेटा से समझौता कर सकते हैं।
- आयात को प्रतिबंधित कर सरकार का लक्ष्य स्वदेशी निर्माताओं के लिये अपने वैश्विक पदचिह्न/ग्लोबल फुटप्रिंट का विस्तार करने की दिशा में अनुकूल वातावरण बनाना है।

### प्रतिबंध का बाज़ार और उपभोक्ताओं पर प्रभाव:

- लैपटॉप तथा संबंधित उपकरणों पर आयात प्रतिबंध से आपूर्ति शृंखला में व्यवधान उत्पन्न हो सकता है, जिससे बाज़ार में कुछ लैपटॉप मॉडलों की उपलब्धता प्रभावित हो सकती है।
  - ◆ इस नीति से अल्पावधि के लिये आपूर्ति संकट उत्पन्न होने की संभावना है, क्योंकि आयातकों को लाइसेंस के लिये आवेदन करना होगा और अनुमोदन की प्रतीक्षा करनी होगी। इससे बाज़ार में लैपटॉप, टैबलेट, पर्सनल कंप्यूटर और सर्वर संबंधी कीमतों में वृद्धि होने के साथ-साथ उपलब्धता भी कम हो सकती है।
- घरेलू निर्माताओं को इन प्रतिबंधों से लाभ हो सकता है, क्योंकि आयात सीमित होने पर उपभोक्ता स्थानीय रूप से निर्मित लैपटॉप की ओर रुख कर सकते हैं।

- ◆ यह प्रतिबंध घरेलू लैपटॉप विनिर्माण क्षमता के विकास को प्रोत्साहित कर सकता है, जिसके परिणामस्वरूप अधिक उन्नत और प्रतिस्पर्धी उत्पाद तैयार हो सकेंगे।
- यह नीति लैपटॉप बाजार में मौजूदा अभिकर्ताओं जैसे- डेल, HP, लेनोवो (Lenovo), एस (Acer), आसुस (Asus) और ऐप्पल (Apple) को भी प्रभावित करेगी, जो अपने अधिकांश उत्पाद चीन, वियतनाम, ताइवान एवं अन्य देशों से आयात करते रहे हैं। उन्हें या तो अपना उत्पादन भारत में करना होगा या उत्पादों को उन स्थानीय निर्माताओं से लेना होगा, जो उनकी गुणवत्ता मानकों को पूरा करते हों।
- यह नीति नवागंतुकों और स्थानीय निर्माताओं के लिये भी अवसर प्रदान करेगी, जो PLI योजना का लाभ उठा सकते हैं और किफायती कीमतों पर प्रतिस्पर्धी उत्पाद पेश कर सकते हैं।



## विदेश व्यापार महानिदेशालय ( Directorate General of Foreign Trade- DGFT):

- DGFT वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के अंतर्गत एक सरकारी निकाय है जो देश की विदेश व्यापार नीति को लागू करता है।
- DGFT की स्थापना वर्ष 1991 में आयात और निर्यात के मुख्य नियंत्रक (CCI&E) के स्थान पर की गई थी।
- विदेश व्यापार महानिदेशक DGFT का नेतृत्व करता है, जिसका मुख्यालय नई दिल्ली में एवं क्षेत्रीय कार्यालय पूरे देश में हैं।
- DGFT विभिन्न योजनाओं एवं उपायों के माध्यम से विदेशी व्यापार को विनियमित करने के साथ बढ़ावा देता है, जैसे- लाइसेंस, प्राधिकरण, प्रमाण पत्र, प्रोत्साहन देना आदि।
- DGFT निर्यातकों तथा आयातकों को मार्गदर्शन और सहायता भी प्रदान करता है, साथ ही व्यापार से संबंधित मुद्दों पर अन्य मंत्रालयों, विभागों, संस्थाओं एवं हितधारकों के साथ समन्वय करता है।

## डिजिटल स्वास्थ्य प्रोत्साहन योजना

### चर्चा में क्यों ?

राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (National Health Authority- NHA) ने आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन के तहत अपनी डिजिटल स्वास्थ्य प्रोत्साहन योजना (Digital Health Incentives Scheme- DHIS) के विस्तार की घोषणा की है।

- 4 करोड़ रुपए तक के प्रोत्साहन की पेशकश के साथ DHIS को 31 दिसंबर, 2023 तक बढ़ा दिया गया है।

### डिजिटल स्वास्थ्य प्रोत्साहन योजना:

- **परिचय:**
  - ◆ डिजिटल स्वास्थ्य प्रोत्साहन योजना के तहत अस्पतालों, नैदानिक प्रयोगशालाओं और डिजिटल स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं को परिवर्तनकारी डिजिटलीकरण नीतियों को अपनाने के लिये प्रोत्साहित किया जाता है।
  - ◆ यह योजना आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन के बड़े दृष्टिकोण के अनुरूप है और इसका उद्देश्य डिजिटल रूप से समावेशी स्वास्थ्य देखभाल पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देना है।
- **पात्रता:**
  - ◆ ABDM की हेल्थ फसिलिटी रजिस्ट्री (HFR) के तहत स्वास्थ्य केंद्र (अस्पताल, डायग्नोस्टिक लैब) और पंजीकृत डिजिटल सॉल्यूशन कंपनियाँ (DSC) इस योजना में भाग लेने के लिये पात्र हैं।
- **प्रोत्साहन आकलन:**
  - ◆ वित्तीय प्रोत्साहन इस आधार पर तय किये जाते हैं कि कितने डिजिटल स्वास्थ्य रिकॉर्ड तैयार किये गए और कितनों को आयुष्मान भारत स्वास्थ्य खातों (ABHA) से जोड़ा गया है।

### पहचान प्रणाली:

- HSN एक ऐसी प्रणाली है जो अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कारोबार किये जाने वाले प्रत्येक उत्पाद के लिये एक अद्वितीय कोड निर्दिष्ट करती है।
- HSN कोड का उपयोग विश्व के सीमा शुल्क अधिकारियों द्वारा आयातित वस्तुओं पर टैरिफ की पहचान एवं आकलन करने के लिये किया जाता है।
  - ◆ इसका उपयोग व्यापारियों तथा निर्यातकों द्वारा अपने उत्पाद की घोषणा एवं उत्पत्ति के नियमों का अनुपालन करने के लिये भी किया जाता है।
- HSN कोड विश्व सीमा शुल्क संगठन (WCO) द्वारा वर्ष 1988 में विकसित किया गया था, साथ ही इसे प्रत्येक पाँच वर्ष में अद्यतन किया जाता है।

### ● उपलब्धियाँ:

- ◆ प्रोत्साहन प्राप्तकर्ता: जून 2023 तक कुल 1205 स्वास्थ्य केंद्रों ने DHIS के तहत पंजीकरण किया है, जिसमें 567 सार्वजनिक और 638 निजी अस्पताल, क्लीनिक और डायग्नोस्टिक लैब शामिल हैं।
- ◆ डिजिटल समाधान कंपनियाँ: 25 पंजीकृत डिजिटल समाधान कंपनियों में से 22 निजी क्षेत्र से हैं।

### आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन:

#### ● परिचय:

- ◆ आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन (ABDM) एक राष्ट्रीय पहल है जिसका उद्देश्य देश के डिजिटल स्वास्थ्य बुनियादी ढाँचे को विकसित करना है। इसे सितंबर 2021 में लॉन्च किया गया था।
  - आयुष्मान भारत, देश की एक प्रमुख योजना है जिसे सार्वभौमिक स्वास्थ्य देखभाल कवरेज (UHC) के दृष्टिकोण को प्राप्त करने के लिये राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति, 2017 की अनुशंसा के अनुसार लॉन्च किया गया था।

#### ● उद्देश्य:

- ◆ इसका उद्देश्य सभी भारतीय नागरिकों को अस्पतालों, बीमा कंपनियों और आवश्यकता पड़ने पर इलेक्ट्रॉनिक रूप से स्वास्थ्य रिकॉर्ड तक पहुँचने में मदद करने के लिये डिजिटल स्वास्थ्य ID प्रदान करना है।
  - स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के तहत राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (NHA) इसकी कार्यान्वयन एजेंसी है।

#### ● एकीकृत स्वास्थ्य इंटरफेस ( UHI ):

- ◆ ABDM के तहत UHI की कल्पना विभिन्न डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं के लिये एक मुक्त प्रोटोकॉल के रूप में की गई है। UHI नेटवर्क एंड यूजर एप्लीकेशन (EUA) और साझेदार स्वास्थ्य सेवा प्रदाता (HSP) अनुप्रयोगों का एक मुक्त नेटवर्क है।
  - UHI मरीजों और स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं (HSP) के बीच अपॉइंटमेंट बुकिंग, टेली परामर्श, सेवा खोज तथा अन्य सुविधाओं समेत विभिन्न प्रकार की डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं को सक्षम बनाता है।

#### ● आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन सैंडबॉक्स:

- ◆ मिशन के तहत स्थापित सैंडबॉक्स, प्रौद्योगिकी और उत्पादों के परीक्षण के लिये एक मंच के रूप में कार्य करता है।
  - यह निजी संस्थाओं सहित संगठनों को स्वास्थ्य सूचना प्रदाता या उपयोगकर्ता बनने में सहायता करता है।

### भारत में डिजिटल हेल्थकेयर से संबंधित प्रमुख चुनौतियाँ:

- **बुनियादी ढाँचा और कनेक्टिविटी:** विकास के बावजूद भारत के एक महत्वपूर्ण हिस्से में अभी भी विश्वसनीय इंटरनेट कनेक्टिविटी और आवश्यक डिजिटल बुनियादी ढाँचे का अभाव है।
  - ◆ इससे दूरदराज और ग्रामीण क्षेत्रों तक डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं की पहुँच में बाधा उत्पन्न हुई है।
- **डिजिटल साक्षरता:** अधिकांश लोग विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में स्थित हैं या वृद्ध आबादी है, जो प्रौद्योगिकी से परिचित नहीं हैं, जिनके पास डिजिटल हेल्थकेयर प्लेटफॉर्मों तथा सेवाओं का प्रभावी ढंग से उपयोग करने के लिये आवश्यक डिजिटल साक्षरता कौशल का अभाव है।
- **डेटा गोपनीयता और सुरक्षा:** डिजिटल हेल्थकेयर में रोगी के डेटा की गोपनीयता और सुरक्षा को बनाए रखना एक महत्वपूर्ण चिंता का विषय है। हालाँकि यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि संवेदनशील चिकित्सा जानकारी गोपनीय रहे और अनधिकृत पहुँच से सुरक्षित रहे।
- **टेलीमेडिसिन विनियम:** हालाँकि टेलीमेडिसिन ने देश में लोकप्रियता हासिल की है लेकिन दवाओं के अभ्यास, नुस्खे के बारे में टेली परामर्श संबंधित विनियमों की स्पष्टता एक चुनौती रही है।

### आगे की राह

- **स्वास्थ्य रिकॉर्ड के लिये ब्लॉकचेन:** इलेक्ट्रॉनिक स्वास्थ्य रिकॉर्ड को सुरक्षित रूप से संग्रहीत एवं प्रबंधित करने के लिये ब्लॉकचेन तकनीक को लागू करना। स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं के बीच डेटा अखंडता एवं अंतर-संचालनीयता सुनिश्चित करते हुए रोगी अपने डेटा तक पहुँच को नियंत्रित कर सकते हैं।
- **सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिये डेटा एनालिटिक्स:** बीमारी के प्रकोप की भविष्यवाणी करने, संसाधन आवंटन की योजना बनाने तथा सार्वजनिक स्वास्थ्य चुनौतियों को अधिक प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिये लक्षित हस्तक्षेप सुनिश्चित करने के लिये बिग डेटा एनालिटिक्स का लाभ उठाना।
- **ऑनलाइन प्रशिक्षण तथा कौशल विकास:** डिजिटल उपकरणों का प्रभावी ढंग से उपयोग करने हेतु स्वास्थ्य पेशेवरों को प्रशिक्षित करना। टेलीमेडिसिन, डेटा एनालिटिक्स एवं स्वास्थ्य देखभाल में AI अनुप्रयोगों जैसे क्षेत्रों में कौशल बढ़ाने के लिये चिकित्सा पेशेवरों के लिये ऑनलाइन पाठ्यक्रम की व्यवस्था करना।
- **डिजिटल स्वास्थ्य नीतियाँ तथा विनियम:** डिजिटल स्वास्थ्य प्रौद्योगिकियों के लिये व्यापक नियम एवं दिशा-निर्देश स्थापित करना, जिससे रोगी की गोपनीयता, डेटा सुरक्षा के साथ डिजिटल सेवाओं तथा अन्य प्रौद्योगिकियों का नैतिक उपयोग सुनिश्चित हो सके।

## भारतनेट परियोजना

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने भारतनेट परियोजना के आधुनिकीकरण के लिये 1.39 लाख करोड़ रुपए की स्वीकृति दी है।

### भारतनेट परियोजना:

#### ● परिचय:

- ◆ नेशनल ऑप्टिकल फाइबर नेटवर्क (NOFN) अक्टूबर 2011 में लॉन्च किया गया था और वर्ष 2015 में इसका नाम बदलकर भारत नेट प्रोजेक्ट कर दिया गया।
- ◆ यह ऑप्टिकल फाइबर का उपयोग करने वाला विश्व का सबसे बड़ा ग्रामीण ब्रॉडबैंड कनेक्टिविटी कार्यक्रम है जो भारत ब्रॉडबैंड नेटवर्क लिमिटेड (BBNL) द्वारा कार्यान्वित एक प्रमुख मिशन भी है।
  - BBNL कंपनी अधिनियम, 1956 के तहत भारत सरकार द्वारा स्थापित एक विशेष प्रयोजन वाहन (SPV) है।
  - इसे संचार मंत्रालय के तहत दूरसंचार विभाग द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है।
- ◆ इस परियोजना में निष्पादन रणनीति में बदलाव करना और अंतिम मील तक फाइबर कनेक्शन प्रदान करने के लिये ग्राम स्तरीय उद्यमियों (Udyamis) को नियोजित करना शामिल है, जिससे अगले 2.5 वर्षों में कनेक्टिविटी प्रक्रिया में तेजी आएगी।
- ◆ इसे यूनिवर्सल सर्विस ऑब्लिगेशन फंड (USOF) द्वारा वित्तपोषित किया जाता है।
  - USOF यह सुनिश्चित करता है कि ग्रामीण एवं सुदूर ग्रामीण क्षेत्रों में लोगों को आर्थिक रूप से उचित कीमतों पर गुणवत्तापूर्ण सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) सेवाओं तक सार्वभौमिक गैर-भेदभावपूर्ण पहुँच प्राप्त हो।
  - इसे वर्ष 2002 में संचार मंत्रालय के तहत तैयार किया गया था।

#### ● उद्देश्य:

- ◆ इस परियोजना का उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में अपनी उपस्थिति का लाभ उठाकर जियो और एयरटेल जैसे निजी ऑपरेटरों के साथ प्रतिस्पर्धा करना है, जहाँ इन निजी ऑपरेटरों को कम प्रमुखता दी जाती है।
- ◆ उम्मीद है कि भारतनेट द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवा गुणवत्ता उपयोगकर्ताओं को आकर्षित करने में प्रमुख भूमिका निभाएगी।
- ◆ इसका लक्ष्य संपूर्ण भारत के सभी 640,000 गाँवों को हाई-स्पीड इंटरनेट एक्सेस से जोड़ना है।

- ◆ इसका लक्ष्य देश भर की 2.5 लाख से अधिक ग्राम पंचायतों में से प्रत्येक को ब्रॉडबैंड इंटरनेट कनेक्टिविटी प्रदान करना है।
- ◆ सरकार, भारतनेट के माध्यम से प्रत्येक ग्राम पंचायत में न्यूनतम 100 Mbps बैंडविड्थ प्रदान करना चाहती है ताकि प्रत्येक व्यक्ति, विशेष रूप से ग्रामीण भारत के लोग ऑनलाइन सेवाओं तक पहुँच प्राप्त कर सकें।

#### ● पुर्नोत्थान दृष्टिकोण:

- ◆ संशोधित भारतनेट मॉडल, एयरटेल और जियो जैसी निजी दूरसंचार कंपनियों के समान फाइबर कनेक्शन के कार्यान्वयन के लिये ग्रामीण स्तर के उद्यमियों (VLE) को सहयोग प्रदान करेगा।
- ◆ इस दृष्टिकोण के अनुसार सरकार घर-घर तक बुनियादी ढाँचे के विस्तार की लागत वहन करेगी, जबकि उद्यमी घरेलू कनेक्शन के रखरखाव और संचालन में योगदान देंगे।
  - यह साझेदारी 50:50 राजस्व-साझाकरण के आधार पर कार्य करेगी।

#### ● परियोजना के चरण:

##### ◆ पहला चरण:

- दिसंबर 2017 तक ऑप्टिकल फाइबर केबल (OFC) की भूमिगत लाइनें बिछाकर एक लाख से अधिक ग्राम पंचायतों को ब्रॉडबैंड कनेक्टिविटी प्रदान की गई।

##### ◆ दूसरा चरण:

- मार्च 2019 तक भूमिगत फाइबर, विद्युत् फाइबर लाइनों, रेडियो और उपग्रह मीडिया के इष्टतम मिश्रण का उपयोग करके देश की सभी ग्राम पंचायतों को कनेक्टिविटी प्रदान की गई।

##### ◆ तीसरा चरण:

- वर्ष 2019 से 2023 तक रिंग टोपोलॉजी के साथ जिलों और ब्लॉकों में फाइबर सहित एक अत्याधुनिक, भविष्योन्मुखी नेटवर्क का निर्माण किया जाएगा।

### भारतनेट परियोजना की प्रगति:

- भारतनेट परियोजना के शुरुआती समय में मुख्य चुनौती बुनियादी ढाँचा तैयार करने के बाद घरों तक फाइबर आधारित इंटरनेट कनेक्शन पहुँचाने को लेकर थी।
- इसे हल करने के लिये 60,000 गाँवों में परिवारों को जोड़ने के लिये स्थानीय भागीदारों के साथ एक सफल पायलट प्रोजेक्ट चलाया गया।
- इस सफलता ने इस परियोजना में उद्यमियों की भागीदारी का मार्ग प्रशस्त किया, जिससे आने वाले समय में लगभग 250,000 लोगों के लिये रोजगार के अवसर पैदा होने की उम्मीद है।

- वर्तमान समय तक सरकार ने लगभग 194,000 गाँवों को जोड़ा है, जिससे लगभग 567,000 घरों को इंटरनेट की सुविधा तक पहुँच प्रदान की गई है।
- विशेष रूप से नई भारतनेट उद्यमी परियोजना का उपयोग करके 351,000 फाइबर कनेक्शन स्थापित किये गए हैं।

### भारतनेट परियोजना के समक्ष चुनौतियाँ:

- **धीमी प्रगति और कार्यान्वयन में देरी:**
  - ◆ इस परियोजना के कार्यान्वयन में काफी देरी हुई है, इस कारण इसकी प्रगति की गति अनुमान से धीमी है।
  - ◆ गाँवों को जोड़ने के सरकार के प्रयासों के बावजूद लक्षित 640,000 गाँवों में से केवल 194,000 को ही जोड़ा जा सका है। इस धीमी प्रगति के कारण ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल अंतराल को कम करने की परियोजना की क्षमता बाधित हुई है।
- **बुनियादी ढाँचा और कनेक्टिविटी से संबंधित मुद्दे:**
  - ◆ चुनौतीपूर्ण भू-भाग में उचित सड़कों की कमी और परिवहन संबंधी कठिनाइयों के कारण गाँवों को जोड़ने में समस्या उत्पन्न होती है। कनेक्टिविटी समस्याओं के कारण सेवा की गुणवत्ता खराब हुई है तथा कुछ क्षेत्रों में इंटरनेट की पहुँच बाधित हुई है।
- **तकनीकी एवं परिचालन संबंधी मुद्दे:**
  - ◆ सिग्नल की गुणवत्ता, बैंडविड्थ सीमाएँ और नेटवर्क डाउनटाइम जैसी तकनीकी चुनौतियों ने समग्र उपयोगकर्ता अनुभव को प्रभावित किया है।
  - ◆ इसके अतिरिक्त स्थानीय उद्यमियों को शामिल करते हुए विकेंद्रीकृत तरीके से संचालन, रख-रखाव और शिकायत समाधान प्रक्रियाओं का प्रबंधन करना जटिल सिद्ध हुआ है, साथ ही इसके लिये प्रभावी समन्वय की आवश्यकता है।

### निजी संचालकों से प्रतिस्पर्धा:

- ◆ कुछ ग्रामीण क्षेत्रों में Jio तथा Airtel जैसे निजी दूरसंचार ऑपरेटरों की मौजूदगी भारतनेट के लिये एक चुनौती है। इन निजी ऑपरेटरों ने अपने स्वयं के नेटवर्क बुनियादी ढाँचे के साथ सेवाओं की स्थापना की है, जिससे भारतनेट के लिये उपयोगकर्ताओं को आकर्षित करने हेतु प्रतिस्पर्धी मूल्य निर्धारण और विश्वसनीय सेवा गुणवत्ता प्रदान करना अधिक महत्वपूर्ण हो गया है।

### आगे की राह

- भारतनेट परियोजना तकनीकी, वित्तीय, परिचालन एवं जागरूकता संबंधी चुनौतियों के संयोजन का सामना करती है।
- ग्रामीण भारत के प्रत्येक स्थान को डिजिटल कनेक्टिविटी प्रदान करने के अपने लक्ष्य को प्राप्त करने में परियोजना की सफलता के लिये इन चुनौतियों का समाधान आवश्यक है।

- बाधाओं को दूर करके और बुनियादी ढाँचे को सुव्यवस्थित करके कार्यान्वयन प्रक्रिया में तेजी लाने का प्रयास किया जाना चाहिये। सरकारी एजेंसियों, स्थानीय निकायों एवं निजी भागीदारों के बीच सहयोगात्मक प्रयास इस प्रक्रिया को गति देने में मदद कर सकते हैं।
- परियोजना की सफलता के लिये धन का निरंतर एवं सतत् प्रवाह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है। परियोजना के विस्तार एवं रख-रखाव गतिविधियों का समर्थन करने के लिये स्पष्ट वित्तीय नियोजन, आवंटन और प्रबंधन आवश्यक है।
- उपयोगकर्ताओं को आकर्षित करने तथा बनाए रखने के लिये सेवा की गुणवत्ता में सुधार पर ध्यान देना महत्वपूर्ण है। इसमें तकनीकी मुद्दों को संबोधित करना, लगातार बैंडविड्थ सुनिश्चित करने के साथ ही नेटवर्क डाउनटाइम को भी कम करना शामिल है।

## भूमि पुनरुद्धार और वनीकरण

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री ने लोकसभा में दिये एक लिखित जवाब में भू-क्षरण से निपटने एवं वनीकरण को बढ़ावा देने के लिये भारत द्वारा की गई महत्वपूर्ण पहलों पर प्रकाश डाला।

- नगर वन योजना (शहरी वन योजना) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की एक प्रगतिशील पहल है जिसका संचालन काफी तीव्र गति से हो रहा है एवं इसमें हुई प्रगति वाइब्रेंट शहरी हरित क्षेत्रों के निर्माण हेतु भारत की प्रतिबद्धता को दर्शाती है।

### नगर वन योजना ( NVY ):

- **परिचय:**
  - ◆ इस योजना की शुरुआत वर्ष 2020 में एक दूरदर्शी उद्देश्य के साथ की गई थी, इसके अंतर्गत नगर निगमों, नगर परिषदों, नगर पालिकाओं और शहरी स्थानीय निकायों वाले शहरों में 1000 नगर वनों (शहरी वन) का निर्माण कार्य शामिल है।
  - ◆ यह महत्वाकांक्षी पहल न केवल शहरी निवासियों के लिये एक समग्र और स्वस्थ रहने योग्य वातावरण को बढ़ावा देने हेतु डिजाइन की गई है, बल्कि इसका उद्देश्य स्वच्छ, हरित तथा अधिक धारणीय शहरी केंद्रों के विकास में महत्वपूर्ण योगदान देना भी है।
- **मुख्य विशेषताएँ:**
  - ◆ शहरी क्षेत्र में हरित सौन्दर्यपरक वातावरण का निर्माण करना।
  - ◆ पादपों और जैव विविधता के विषय में जागरूकता बढ़ाना और पर्यावरण प्रबंधन सुनिश्चित करना।
  - ◆ संबद्ध क्षेत्र की महत्वपूर्ण वनस्पतियों के यथास्थान संरक्षण की सुविधा प्रदान करना।

- ◆ प्रदूषण में कमी लाना, स्वच्छ वायु प्रदान करना, शोर-कोलाहल में कमी लाना, जल संचयन और ताप द्वीपों/हीट आइलैंड के प्रभाव को कम करके शहरों के पर्यावरण के सुधार में योगदान देना।
- ◆ शहरी निवासियों को स्वास्थ्य लाभ पहुँचाना तथा शहरों के जलवायु अनुकूलन में मदद करना।

### ● योजना की प्रगति और प्रभाव:

- ◆ इस योजना की शुरुआत के बाद से देश भर में 385 संबद्ध परियोजनाओं को मंजूरी देने में उल्लेखनीय प्रगति देखी गई है।
- ◆ यह शहरों को संपन्न, पर्यावरण के प्रति जागरूक समुदायों में बदलने के भारत के समर्पण को रेखांकित करती है।

### भू-क्षरण से निपटने और वनीकरण को बढ़ावा देने के लिये की गई पहलें:

#### ● वन क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिये सरकारी पहल:

- ◆ राष्ट्रीय वन नीति (National Forest Policy-NFP) 1988:
  - इसका राष्ट्रीय लक्ष्य कुल भूमि क्षेत्र के न्यूनतम एक-तिहाई हिस्से में वन अथवा वृक्ष आवरण बनाए रखना है।
  - इसका उद्देश्य पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखना, प्राकृतिक विरासत का संरक्षण करना तथा नदी, झील व जलाशय जलग्रहण क्षेत्रों में मृदा अपरदन को रोकना है।
- ◆ हरित भारत के लिये राष्ट्रीय मिशन (Green India-GIM):
  - यह जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (National Action Plan on Climate Change- NAPCC) के अंतर्गत आता है और इसका उद्देश्य वन एवं वृक्ष आवरण में वृद्धि करना, निम्नीकृत पारिस्थितिकी तंत्र में सुधार करना तथा जैव विविधता को बढ़ाना है।
- ◆ वनाग्नि सुरक्षा एवं प्रबंधन योजना (Forest Fire Protection & Management Scheme-FFPM):
  - यह योजना वनाग्नि को रोकने और प्रबंधित करने, वनों के समग्र स्वास्थ्य में योगदान देने पर केंद्रित है।
- ◆ प्रतिपूरक वनीकरण निधि (Compensatory Afforestation Fund- CAF):
  - सरकारें कई प्रयोजनों से वन भूमि को गैर-वन उद्देश्यों के लिये आवंटित करती हैं, ऐसे में इससे प्राप्त धन का उपयोग वनीकरण और पुनर्वनीकरण परियोजनाओं के माध्यम से वन आवरण में वृद्धि करने हेतु किया जाता है।

- ◆ इसका उपयोग राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा विकासात्मक परियोजनाओं के लिये प्रदान की गई वन भूमि के बदले प्रतिपूरक वनीकरण हेतु किया जाता है।
- ◆ प्रतिपूरक वनीकरण निधि का 90% और 10% हिस्सा क्रमशः राज्यों एवं केंद्र में वितरित किया जाता है।
- ◆ राष्ट्रीय तटीय मिशन कार्यक्रम:
  - 'मैंग्रोव और प्रवाल भित्तियों के संरक्षण एवं प्रबंधन' पर राष्ट्रीय तटीय मिशन कार्यक्रम के तहत सभी तटीय राज्यों तथा केंद्रशासित प्रदेशों में मैंग्रोव के संरक्षण और प्रबंधन के लिये वार्षिक प्रबंधन कार्य योजना तैयार एवं कार्यान्वित की जाती है।
- ◆ राज्य विशिष्ट पहलें:
  - हरिता हरम मिशन:
- ◆ यह राज्य के हरित आवरण को वर्तमान के 25.16% से बढ़ाकर कुल भौगोलिक क्षेत्र का 33% करने के लिये तेलंगाना सरकार द्वारा शुरू किया गया एक प्रमुख कार्यक्रम है।
  - ग्रीन वॉल:
- ◆ यह अरावली पर्वतमाला को पुनर्स्थापित और संरक्षित करने के लिये हरियाणा सरकार द्वारा शुरू की गई एक पहल है।
- ◆ यह हरियाणा, राजस्थान, गुजरात और दिल्ली राज्यों को शामिल करते हुए अरावली पर्वत श्रृंखला के चारों ओर 1,400 किमी. लंबी एवं 5 किमी. चौड़ी हरित बेल्ट बनाने की एक महत्वाकांक्षी योजना है।
- ◆ वनीकरण संबंधी उपलब्धियाँ:
  - बीस सूत्रीय कार्यक्रम रिपोर्टिंग (Twenty Point Programme Reporting):
- ◆ वर्ष 2011-12 से लेकर वर्ष 2021-22 की अवधि में वनीकरण प्रयासों के माध्यम से लगभग 18.94 मिलियन हेक्टेयर भूमि को वनावरित किया गया है।
- ◆ ये उपलब्धियाँ राज्य सरकारों और केंद्र तथा राज्य-विशिष्ट योजनाओं के ठोस प्रयासों का परिणाम हैं।
  - बहु-क्षेत्रीय दृष्टिकोण:
- ◆ वनीकरण गतिविधियाँ विभागों, गैर-सरकारी संगठनों (NGO), नागरिक समाज समूहों तथा कॉर्पोरेट संस्थाओं को शामिल करते हुए विभिन्न क्षेत्रों में सहयोगात्मक रूप से की जाती हैं। यह बहुआयामी दृष्टिकोण भूमि क्षरण की समस्या से निपटने हेतु एक समग्र प्रयास सुनिश्चित करता है।
- ◆ भूमि क्षरण को रोकने हेतु उपाय:
  - भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (Indian Space Research Organisation) के अंतरिक्ष

अनुप्रयोग केंद्र (Space Applications Centre- SAC) द्वारा प्रकाशित यह एटलस भारत में भूमि क्षरण और मरुस्थलीकरण को लेकर महत्वपूर्ण डेटा प्रदान करता है। यह सटीक जानकारी के आधार पर बहाली प्रयासों की योजना बनाने में सहायता करता है।

◆ ICFRE में उत्कृष्टता केंद्र:

- देहरादून में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद (Indian Council for Forestry Research and Education- ICFRE) में उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना का उद्देश्य दक्षिण-दक्षिण सहयोग को बढ़ावा देना है।

- ◆ यह स्थायी भूमि प्रबंधन के लिये ज्ञान के आदान-प्रदान, सर्वोत्तम अभ्यास साझा करने और क्षमता निर्माण की सुविधा प्रदान करता है।

◆ बॉन चैलेंज प्रतिज्ञा:

- भारत स्वैच्छिक बॉन चैलेंज प्रतिज्ञा के हिस्से के रूप में वर्ष 2030 तक 26 मिलियन हेक्टेयर बंजर और वनों की कटाई वाली भूमि को बहाल करने के लिये प्रतिबद्ध है। यह वैश्विक पहल उन्नत पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं एवं जैव विविधता के लिये बंजर भूमि को बहाल करने पर केंद्रित है।

◆ UNFCCC COP और UNCCD COP14:

- जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क अभिसमय (United Nations Framework Convention on Climate Change- UNFCCC) पार्टियों के सम्मेलन (Conference of the Parties- COP) और संयुक्त राष्ट्र मरुस्थलीकरण रोकथाम अभिसमय (United Nations Convention to Combat Desertification- UNCCD) COP14 में भारत की भागीदारी, भूमि बहाली तथा मरुस्थलीकरण से निपटने में वैश्विक प्रयासों के प्रति देश की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।

### भूमि क्षरण और वनीकरण संबंधी चुनौतियाँ:

● **भूमि क्षरण संबंधी चुनौतियाँ:**

◆ मृदा अपरदन:

- तेज वर्षा और वायु भूमि की ऊपरी मृदा को हटा देती है, जिससे मृदा की उर्वरता कम हो जाती है।
- इस कटाव का कारण अनुचित कृषि पद्धतियाँ और वनों की कटाई है।

- जलवायु परिवर्तन वर्षा पैटर्न में बदलाव और बढ़ते तापमान के माध्यम से मृदा की गुणवत्ता में गिरावट का कारण बनता है। बदली हुई मौसम की स्थितियाँ (जैसे कि मृदा की अवशोषण क्षमता से अधिक तीव्र वर्षा) कटाव को तेज करती हैं जिससे अपवाह व क्षरण होता है।

◆ मरुस्थलीकरण:

- शुष्क और अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों में मृदा का क्षरण और वनस्पति आवरण का नुकसान होता है।
- अत्यधिक चराई और अरक्षणीय भूमि उपयोग मरुस्थलीकरण को बढ़ाते हैं।

◆ औद्योगीकरण और शहरीकरण:

- शहरी विस्तार और औद्योगिक गतिविधियों के कारण मृदा के रंध्र बंद हो जाते हैं जिससे जल भूमि में प्रवेश नहीं कर पाता, परिणामस्वरूप पोषक तत्वों का चक्र बाधित होता है।

- उद्योगों से होने वाला प्रदूषण मृदा और जल संसाधनों को दूषित कर सकता है।

◆ भूमि प्रदूषण और संदूषण:

- अपशिष्ट और खतरनाक सामग्रियों के अनुचित निपटान से मृदा प्रदूषित होती है तथा इसकी उत्पादकता कम हो जाती है।

- भूमि भराव (Landfills) और अनुचित अपशिष्ट प्रबंधन भूमि क्षरण का कारण बनते हैं।

● **वनीकरण संबंधी चुनौतियाँ:**

◆ प्रजाति चयन:

- स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र में भी विकसित हो सकने वाली उपयुक्त वृक्ष प्रजातियों का चयन।
- आक्रामक प्रजातियाँ मूल वनस्पति से प्रतिस्पर्द्धा कर सकती हैं।

◆ उत्तरजीविता और विकास:

- रोपित पौधों का कठोर परिस्थितियों में बढ़ने और विकसित होने में कठिनाई।
- जल की उपलब्धता, मृदा की गुणवत्ता और जलवायु मौजूद वृक्षों को प्रभावित करते हैं।

◆ प्रतिस्पर्द्धा भूमि उपयोग:

- वनीकरण कृषि, शहरीकरण या अन्य भूमि उपयोगों के साथ प्रतिस्पर्द्धा के चलते संघर्ष की स्थिति उत्पन्न होती है।
- संरक्षण लक्ष्यों को आर्थिक गतिविधियों के साथ संतुलित करना चुनौतीपूर्ण।



- ◆ पारिस्थितिकी तंत्र असंतुलन:
  - देशी प्रजातियों और पारिस्थितिक तंत्र पर विचार किये बिना तेजी से किया गया वनीकरण प्राकृतिक संतुलन को बाधित कर सकता है।
  - एकल कृषि रोपण से जैव विविधता का नुकसान हो सकता है।
- ◆ सामाजिक सहभागिता:
  - दीर्घकालिक सफलता के लिये वनीकरण प्रयासों में स्थानीय समुदायों को शामिल करना आवश्यक है।
  - अपर्याप्त सामुदायिक भागीदारी प्रतिरोध या अस्थिर प्रथाओं का कारण बन सकती है।

### आगे की राह

- **एकीकृत दृश्यभूमि प्रबंधन:**
  - ◆ अन्य गतिविधियों के साथ वनीकरण को एकीकृत करते हुए समग्र भूमि-उपयोग योजनाएँ विकसित करना।
  - ◆ कटाव और मरुस्थलीकरण को रोकने के लिये स्थायी भूमि प्रबंधन प्रथाओं को लागू करना।
- **विज्ञान आधारित प्रजातियों का चयन और कृषि वानिकी:**
  - ◆ स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र के लिये उपयुक्त वृक्ष प्रजातियों का चयन करने हेतु अनुसंधान करना।
  - ◆ उन्नत जैव विविधता और उत्पादकता के लिये कृषि वानिकी मॉडल को बढ़ावा देना।
- **जैव-इंजीनियरिंग समाधान:**
  - ◆ भूमि के स्वास्थ्य को बहाल करने और कटाव को रोकने के लिये मृदा जैव-उपचार तथा बायो-फेंसिंग जैसी जैव-इंजीनियरिंग तकनीकों का उपयोग करना।
- **पारंपरिक पारिस्थितिक ज्ञान:**
  - ◆ पारंपरिक कृषि वानिकी प्रथाओं को पुनर्जीवित करने, आधुनिक बहाली रणनीतियों में स्थानीय ज्ञान को एकीकृत करने के लिये स्वदेशी समुदायों के साथ सहयोग करना।
- **पर्यावरण-उद्यमिता:**
  - ◆ समुदाय के नेतृत्व वाले वनीकरण उद्यमों को प्रोत्साहित करना, स्थायी आजीविका सुनिश्चित करना और स्वामित्व की भावना विकसित करना।
- **सतत् वित्तपोषण तंत्र:**
  - ◆ बजट, अंतर्राष्ट्रीय स्रोतों और सार्वजनिक-निजी भागीदारी के माध्यम से धन एकत्र करना।
  - ◆ वनीकरण परियोजनाओं के लिये पारदर्शी आवंटन सुनिश्चित करना।

### निगरानी, अनुसंधान एवं नवाचार:

- ◆ प्रगति और प्रभाव के मूल्यांकन के लिये मज़बूत निगरानी प्रणाली विकसित करना।
- ◆ जलवायु-अनुकूल वनीकरण तकनीकों के लिये अनुसंधान एवं नवाचार में निवेश करना।

## राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के तहत पहल

### चर्चा में क्यों ?

- हाल ही में शिक्षा राज्य मंत्री ने भारत में शिक्षा क्षेत्र में बदलाव के लिये राष्ट्रीय शिक्षा नीति (National Education Policy- NEP) 2020 के तहत की गई पहलों पर लोकसभा में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की।

### राष्ट्रीय शिक्षा नीति ( NEP ) 2020:

- **परिचय:**
  - ◆ NEP 2020 का लक्ष्य "भारत को एक वैश्विक ज्ञान महाशक्ति (Global Knowledge Superpower)" बनाना है। स्वतंत्रता के बाद से यह भारत के शिक्षा ढाँचे में तीसरा बड़ा सुधार है।
    - पहले की दो शिक्षा नीतियाँ वर्ष 1968 और 1986 में लाई गई थीं।
- **मुख्य विशेषताएँ:**
  - ◆ प्री-प्राइमरी स्कूल से कक्षा 12 तक स्कूली शिक्षा के सभी स्तरों पर सार्वभौमिक पहुँच सुनिश्चित करना।
  - ◆ 3-6 वर्ष के बीच के सभी बच्चों के लिये गुणवत्तापूर्ण प्रारंभिक बचपन की देखभाल और शिक्षा सुनिश्चित करना।
  - ◆ नई पाठ्यचर्या और शैक्षणिक संरचना (5+3+3+4) क्रमशः 3-8, 8-11, 11-14 एवं 14-18 वर्ष के आयु समूहों से सुमेलित है।
    - इसमें स्कूली शिक्षा के चार चरण शामिल हैं: मूलभूत चरण (5 वर्ष), प्रारंभिक चरण (3 वर्ष), मध्य चरण (3 वर्ष) और माध्यमिक चरण (4 वर्ष)।
  - ◆ कला तथा विज्ञान के बीच, पाठ्यचर्या व पाठ्येतर गतिविधियों के बीच, व्यावसायिक और शैक्षणिक धाराओं के बीच कोई सख्त अलगाव नहीं।
  - ◆ बहुभाषावाद और भारतीय भाषाओं को बढ़ावा देने पर जोर।
  - ◆ एक नए राष्ट्रीय मूल्यांकन केंद्र, परख (प्रदर्शन मूल्यांकन, समीक्षा एवं समग्र विकास के लिये ज्ञान का विश्लेषण) की स्थापना।

- ◆ वंचित क्षेत्रों और समूहों के लिये एक भिन्न लैंगिक समावेशन निधि और विशेष शिक्षा क्षेत्र।

### NEP 2020 के तहत प्रमुख पहलें:

- **उभरते भारत के लिये PM स्कूल ( SHRI):** PM-SHRI योजना का उद्देश्य न्यायसंगत, समावेशी और मनोरंजक स्कूली वातावरण में उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा प्रदान करना है।
  - ◆ यह देश भर में 14500 से अधिक स्कूलों के उन्नयन और विकास के लिये सितंबर 2022 में शुरू की गई एक केंद्र प्रायोजित योजना है।
  - ◆ पीएम-श्री पहल के तहत स्कूलों को अपग्रेड करने के लिये 630 करोड़ रुपए आवंटित किये गए हैं।
- **निपुण भारत:** 'बेहतर समझ और संख्यात्मक ज्ञान के साथ पढ़ाई में प्रवीणता के लिये राष्ट्रीय पहल- निपुण' (National Initiative for Proficiency in Reading with Understanding and Numeracy- NIPUN) भारत मिशन का दृष्टिकोण मूलभूत साक्षरता तथा संख्यात्मकता के सार्वभौमिक अधिग्रहण को सुनिश्चित करने हेतु एक सक्षम वातावरण बनाना है ताकि प्रत्येक बच्चा वर्ष 2026-27 तक ग्रेड 3 के अंत तक पढ़ने, लिखने और संख्यात्मकता में वांछित सीखने की दक्षता हासिल कर सके।
- **पीएम ई-विद्या:** इस पहल का उद्देश्य दीक्षा जैसे विभिन्न ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म प्रदान करके और देश भर के छात्रों को ई-पुस्तकें तथा ई-सामग्री प्रदान कर ऑनलाइन शिक्षा एवं डिजिटल शिक्षण को बढ़ावा देना है।
- **NCF FS और जादुई पिटारा:** 3 से 8 वर्ष की आयु के बच्चों हेतु खेल-आधारित अध्ययन की शिक्षण सामग्री हेतु मूलभूत चरण के लिये राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (National Curriculum Framework for Foundational Stag- NCF FS) और जादुई पिटारा शुरू की गई है।
- **निष्ठा:** 'नेशनल इनीसिएटिव फॉर स्कूल हेड्स एंड टीचर्स होलीस्टिक एडवांसमेंट' अर्थात् निष्ठा (National Initiative for School Heads and Teachers Holistic Advancement- NISHTHA) भारत में शिक्षकों और स्कूल प्रधानाचार्यों के लिये एक क्षमता-निर्माण कार्यक्रम है।
- **नेशनल डिजिटल एजुकेशन आर्किटेक्चर ( NDEAR):** यह वास्तुशिल्प संबंधी ब्लूप्रिंट है, जो शिक्षा से संबंधित डिजिटल प्रौद्योगिकी-आधारित अनुप्रयोगों को सक्षम बनाने हेतु मार्गदर्शक सिद्धांतों का एक सेट तैयार करता है।

- **शैक्षणिक रूपरेखा:** क्रेडिट हस्तांतरण और शैक्षणिक लचीलेपन की सुविधा के लिये राष्ट्रीय क्रेडिट फ्रेमवर्क (NCrF) तथा राष्ट्रीय उच्च शिक्षा योग्यता फ्रेमवर्क (NHEQF) की शुरुआत।
- **शिक्षा क्षेत्र में निवेश में वृद्धि:** इस नीति के अनुसार, केंद्र सरकार और राज्य सरकारों दोनों को शिक्षा क्षेत्र के लिये सकल घरेलू उत्पाद का संयुक्त रूप से 6% आवंटित करना होगा।
  - ◆ इस विज्ञान को ध्यान में रखते हुए शिक्षा मंत्रालय ने वर्ष 2020-21 के बजट की तुलना में 13.68% की वृद्धि के साथ वर्ष 2023-24 के लिये 1,12,899 करोड़ रुपए का बजट रखा है।
- **अंतर्राष्ट्रीय परिसर/कैंपस और साझेदारी:** राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 भारतीय विश्वविद्यालयों को विदेशों में परिसर स्थापित करने और विदेशी संस्थानों को भारत में संचालन के लिये आमंत्रित करने में सहायता करती है।
  - ◆ जांजीबार और अबू धाबी में IIT परिसरों की स्थापना के लिये समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये गए हैं, जो भारत की वैश्विक शैक्षिक पहुँच को दर्शाता है।
- **गिफ्ट सिटी ( GIFT City ) में शैक्षिक नवाचार:**
  - ◆ NEP 2020 का नवाचारी दृष्टिकोण गुजरात के गिफ्ट सिटी में लागू किया गया है, जहाँ विश्व स्तरीय विदेशी विश्वविद्यालयों और संस्थानों को विशेष पाठ्यक्रम प्रदान करने की अनुमति प्राप्त है।
    - घरेलू नियमों से मुक्त इस कदम का उद्देश्य वित्तीय सेवाओं और प्रौद्योगिकी के लिये उच्च-स्तरीय मानव संसाधनों का विकास करना है।

### अन्य संबद्ध पहलें:

- विश्व स्तरीय संस्थान योजना: वर्ष 2017 में शुरू की गई विश्व स्तरीय संस्थान योजना का उद्देश्य किफायती, शीर्ष पायदान के शैक्षणिक और अनुसंधान केंद्रों का निर्माण करना है।
  - ◆ यह योजना अकादमिक उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के लिये "प्रतिष्ठित संस्थानों" (Institutions of Eminence-IoEs) को नामित करती है।
  - ◆ अभी तक में आठ सार्वजनिक और चार निजी समेत 12 संस्थानों को चिह्नित किया गया है, जो विश्व स्तरीय शिक्षा प्रदान करने की भारत की प्रतिबद्धता का एक प्रमाण है।
- अकादमिक नेटवर्क के लिये वैश्विक पहल (Global Initiative for Academic Network- GIAN) और SPARC: GIAN भारत के शैक्षणिक संसाधनों को बेहतर बनाने के लिये भारतीय मूल के वैज्ञानिकों एवं उद्यमियों सहित अन्य वैज्ञानिकों व उद्यमियों की विशेषज्ञता का उपयोग करने पर केंद्रित है।

- ◆ अकादमिक और अनुसंधान सहयोग को बढ़ावा देने हेतु योजना (Scheme for Promotion of Academic and Research Collaboration- SPARC) भारतीय और विदेशी संस्थानों के बीच सहयोग को बढ़ावा देकर अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र को बेहतर बनाने का प्रयास करती है।
- ◆ ये पहले अनुसंधान की गुणवत्ता में वृद्धि करने और ज्ञान के आदान-प्रदान को बढ़ावा देने में अहम भूमिका निभाती हैं।

## भारत में बाँध सुरक्षा और जल संसाधन प्रबंधन

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में जल शक्ति राज्य मंत्री ने बाँध सुरक्षा और जल संसाधन प्रबंधन के क्षेत्र में भारत की महत्वपूर्ण प्रगति पर प्रकाश डाला।

### भारत में बाँध सुरक्षा और जल संसाधन प्रबंधन से संबंधित प्रमुख पहलें:

- **बाँध सुरक्षा अधिनियम, 2021: एक नियामक ढाँचा:**
  - ◆ यह केंद्र सरकार द्वारा अधिनियमित एक अधिनियम है।
  - ◆ इसके तहत निर्दिष्ट बाँध की उचित निगरानी, निरीक्षण, संचालन और रखरखाव का कार्य किया जाता है।
  - ◆ इसका उद्देश्य बाँध विफलता से संबंधित आपदाओं को रोकना और बाँध सुचारु रूप से कार्य कर सकें, इसके लिये संस्थागत तंत्र की स्थापना करना है।
- **संस्थागत तंत्र:**
  - ◆ बाँध सुरक्षा पर राष्ट्रीय समिति (National Committee on Dam Safety- NCDS):
    - इसका कार्य राष्ट्रीय स्तर पर बाँध सुरक्षा हेतु राष्ट्रीय समिति का गठन करना है।
    - यह बाँध सुरक्षा संबंधी नीतियों को विकसित करने और आवश्यक नियमों की सिफारिश करने के लिये उत्तरदायी है।
    - यह समान सुरक्षा मानकों को सुनिश्चित करने के लिये एक रणनीतिक मंच प्रदान करता है।
  - ◆ राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण (National Dam Safety Authority- NDSA):
    - इसका कार्य एक नियामक संस्था के रूप में राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरण का गठन करना है।
    - यह बाँध सुरक्षा पर राष्ट्रीय समिति की नीतियों को लागू करता है।

- राज्य बाँध सुरक्षा संगठनों (State Dam Safety Organisations- SDSO) को तकनीकी सहायता प्रदान करने के साथ अंतर-राज्यीय विवादों का समाधान करता है।

### राज्य स्तरीय बाँध सुरक्षा उपाय:

- यह बाँध सुरक्षा पर राज्य समिति की स्थापना के लिये राज्य सरकारों को सशक्त बनाता है।
- यह बाँध सुरक्षा मानकों को लागू करने के लिये जिम्मेदार राज्य बाँध सुरक्षा संगठनों का गठन करता है।
- यह सुरक्षा प्रोटोकॉल और उपचारात्मक कार्रवाइयों के संबंध में बाँध प्रबंधकों को महत्वपूर्ण निर्देश प्रदान करता है।

### राष्ट्रीय जल विज्ञान परियोजना (National Hydrology Project- NHP):

- ◆ राष्ट्रीय जल विज्ञान परियोजना को चार प्रमुख घटकों; जल संसाधन निगरानी प्रणाली, जल संसाधन सूचना प्रणाली, जल संसाधन संचालन और योजना प्रणाली तथा संस्थागत क्षमता वृद्धि के साथ डिजाइन किया गया है।
- ◆ इस परियोजना का लक्ष्य देश भर में जल संसाधन प्रबंधन क्षमता में वृद्धि करना है।
- ◆ यह कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा किये गए बाढ़ संबंधी पूर्वानुमान अध्ययनों का समर्थन करती है।

### भारतीय बाँधों की स्थिति:

- भारत में कुल 5745 बाँध हैं जिनमें से 411 निर्माणाधीन हैं।
- बड़े बाँधों के निर्माण के मामले में भारत विश्व में तीसरे स्थान पर है।
- उत्तराखंड का टिहरी बाँध भागीरथी नदी पर बना भारत का सबसे ऊँचा बाँध है।
- ओडिशा में महानदी पर बना हीराकुंड बाँध भारत का सबसे लंबा बाँध है।
- तमिलनाडु में कल्लनई बाँध भारत का सबसे पुराना बाँध है। यह कावेरी नदी पर बना है और लगभग 2000 वर्ष पुराना है।

### अन्य संबंधित जल संसाधन प्रबंधन पहल:

- स्वच्छ भारत मिशन।
- जल जीवन मिशन।
- राष्ट्रीय जल नीति, 2012।
- प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना।
- जल शक्ति अभियान- कैच द रेन अभियान।
- अटल भू-जल योजना।
- सुजलाम 2.0।

- अमृत सरोवर मिशन।
- **बाँध सुरक्षा और जल संसाधन प्रबंधन संबंधी चुनौतियाँ:**
- **भू-वैज्ञानिक और भू-तकनीकी चुनौतियाँ:**
  - ◆ भारत में कई क्षेत्र भूकंपीय रूप से सक्रिय हैं, जिससे भूकंप का खतरा उत्पन्न होता है जो बाँध की स्थिरता को प्रभावित कर सकता है।
  - ◆ कुछ क्षेत्रों में मिट्टी की खराब गुणवत्ता तथा अस्थिर भू-वैज्ञानिक स्थितियाँ भी बाँध सुरक्षा सुनिश्चित करने में चुनौतियों का कारण बनती हैं।
- **एजिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर ( Ageing Infrastructure ):**
  - ◆ भारत में कई बाँध पुराने हो चुके हैं और आधुनिक सुरक्षा मानकों को पूरा नहीं कर सकते हैं। संभावित विफलताओं को रोकने के लिये इन पुरानी संरचनाओं का रख-रखाव एवं पुनर्वास आवश्यक है।
- **जलवायु परिवर्तन और चरम मौसमी घटनाएँ:**
  - ◆ जलवायु पैटर्न में बदलाव तथा भारी वर्षा और बाढ़ जैसी बढ़ती चरम मौसमी घटनाओं से बाँधों एवं उनके जलाशयों पर दबाव पड़ सकता है, जिससे संभावित रूप से ओवरटॉपिंग (Overtopping) या बाँध (Dam) विफलता की स्थिति उत्पन्न हो सकती है।
- **अंतर्राज्यीय एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:**
  - ◆ भारत में कई नदियाँ पड़ोसी राज्यों या देशों के साथ सीमा साझा करती हैं, जिससे बाँध सुरक्षा एवं जल प्रबंधन के लिये समन्वित प्रयासों की आवश्यकता होती है। विवाद और सहयोग की कमी प्रभावी बाँध प्रबंधन को प्रभावित कर सकती है।
- **आपातकालीन प्रतिक्रिया अवसंरचना:**
  - ◆ संभावित आपदाओं का प्रबंधन करने के लिये बाँधों के आसपास प्रभावी संचार नेटवर्क, निकासी योजनाएँ तथा आपातकालीन आश्रयों का विकास और रखरखाव आवश्यक है।
- **सामुदायिक पुनर्स्थापन एवं पुनर्वास:**
  - ◆ ऐसे मामलों में जहाँ बाँध निर्माण और संचालन के लिये स्थानीय समुदायों के विस्थापन की आवश्यकता होती है, उनका उचित पुनर्वास सुनिश्चित करना चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है।

### आगे की राह

- एक गतिशील एवं अनुकूलनीय परियोजना विकसित करना जिसके माध्यम से दीर्घकालिक पर्यावरणीय एवं सामाजिक स्थिरता सुनिश्चित करते हुए वास्तविक समय निगरानी, पर्यावरण-अनुकूल प्रौद्योगिकियों, आपदा तैयारियों तथा पारिस्थितिकी तंत्र की सुनिश्चितता को शामिल किया जाए।

- बाँध के डिजाइन और प्रबंधन में जलवायु परिवर्तन संबंधी विचारों को एकीकृत करना, मौसम में हुए परिवर्तन का अनुमान लगाना, साथ ही चरम मौसमी घटनाओं का सामना करने के लिये अनुकूल उपायों को लागू करना।
- बाँध सुरक्षा पेशेवरों के कौशल और ज्ञान में वृद्धि के लिये प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन जारी रखना।
- साझा नदी प्रणालियों के प्रभावी प्रबंधन को सुनिश्चित करने और विवादों को हल करने के लिये पड़ोसी देशों/राज्यों के साथ सहयोग को मजबूत करना।
- सामंजस्यपूर्ण परियोजना के माध्यम से सह-अस्तित्व को बढ़ावा और भलाई सुनिश्चित कर स्थानीय जातीय समुदायों के साथ सार्थक जुड़ाव को प्राथमिकता दी जानी चाहिये, साथ ही उनके इनपुट, सांस्कृतिक विरासत को महत्व देना चाहिये।

### भारतीय वेब ब्राउज़र डेवलपमेंट चैलेंज

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (Ministry of Electronics & Information Technology- MeitY) ने वैश्विक उपयोग हेतु एक स्वदेशी भारतीय वेब ब्राउज़र बनाने के लिये डेवलपर्स को आमंत्रित करने हेतु भारतीय वेब ब्राउज़र डेवलपमेंट चैलेंज (IWBDC) का शुभारंभ किया।

- इस प्रतियोगिता की एक प्रमुख शर्त है कि ब्राउज़र का प्रारूप प्रमाणन प्राधिकरण नियंत्रक (सिक्वोर सॉफ्टवेयर लेयर प्रमाणपत्रों सहित डिजिटल हस्ताक्षरों के लिये जिम्मेदार भारत सरकार का प्राधिकरण) के अनुरूप होना चाहिये।

#### वेब ब्राउज़र

- वेब ब्राउज़र WWW (वर्ल्ड वाइड वेब) को एक्सप्लोर करने के लिये एक एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर है। यह सर्वर और क्लाइंट के बीच एक इंटरफेस प्रदान करता है और वेब दस्तावेजों तथा विभिन्न सेवाओं के निर्गमन लिये सर्वर का उपयोग करता है।
- यह HTML बनाने के लिये एक कंपाइलर के रूप में काम करता है जिसका उपयोग वेब पेज को डिजाइन करने हेतु किया जाता है।
- जब हम इंटरनेट पर कुछ भी खोजते हैं, तो ब्राउज़र HTML में लिखा एक वेब पेज लोड करता है, जिसमें टेक्स्ट, लिंक, इमेज और स्टाइलशीट तथा जावा स्क्रिप्ट फंक्शन जैसे अन्य आइटम शामिल होते हैं।
- गूगल क्रोम, माइक्रोसॉफ्ट एज, मोज़िला फायरफॉक्स और सफारी वेब ब्राउज़र के उदाहरण हैं।

## भारतीय वेब ब्राउज़र डेवलपमेंट चैलेंज:

### ● परिचय:

- ◆ यह एक प्रकार की प्रतियोगिता है जिसमें सभी हिस्सा ले सकते हैं और यह देश के सभी क्षेत्रों से प्रौद्योगिकी के प्रति उत्साही नवप्रवर्तकों और डेवलपर्स को एक स्वदेशी वेब ब्राउज़र तैयार करने को प्रेरित एवं सशक्त बनाने का प्रयास करती है।
- ◆ यह इनबिल्ट CCA इंडिया रूट सर्टिफिकेट, अत्याधुनिक और उन्नत कार्यक्षमता के साथ सुरक्षा एवं डेटा गोपनीयता सुरक्षा सुविधाएँ सहित स्वयं के ट्रस्ट स्टोर के साथ एक स्वदेशी वेब ब्राउज़र होगा।
- ◆ IWBCD का नेतृत्व MeitY, CCA और C-DAC बंगलूरू द्वारा किया जाता है।
- ◆ इस प्रतियोगिता का आयोजन और वित्तपोषण सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अनुसंधान एवं विकास प्रभाग तथा भारत के नेशनल इंटरनेट एक्सचेंज के सहयोग से किया जा रहा है।

### ● उद्देश्य:

- ◆ अच्छे यूज़र इंटरफ़ेस के साथ विभिन्न प्रकार के उपयोगकर्ताओं के लिये एक सुलभ और उपयोग करने में आसान ब्राउज़र उपलब्ध कराना।
- ◆ इसके अलावा इस ब्राउज़र में क्रिप्टो टोकन का उपयोग करके दस्तावेज़ों पर डिजिटल हस्ताक्षर करने की क्षमता होनी चाहिये ताकि सुरक्षित लेन-देन और डिजिटल इंटरैक्शन को बढ़ावा दिया जा सके।

### ● महत्त्व:

- ◆ यह चैलेंज आत्मनिर्भर भारत की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है, जिसे भारतीय वेब ब्राउज़र के विकास के माध्यम से भारत की डिजिटल संप्रभुता को मज़बूत करने के लिये डिज़ाइन किया जाना है।
- ◆ यह उपयोगकर्ताओं के लिये इंटरनेट तक पहुँच प्राप्त करने के सबसे अहम साधन (वेब ब्राउज़र) पर केंद्रित है।

## सिक्वोर सॉकेट्स लेयर ( SSL ) सर्टिफिकेट:

### ● परिचय:

- ◆ यह एक डिजिटल प्रमाणपत्र है जो किसी वेबसाइट की पहचान को प्रमाणित करने के साथ ही एन्क्रिप्टेड/सुरक्षित कनेक्शन की सुविधा प्रदान करता है।
- ◆ यह एक सुरक्षा प्रोटोकॉल है जो वेब सर्वर और वेब ब्राउज़र के बीच एक एन्क्रिप्टेड लिंक बनाता है।
- ◆ ऑनलाइन लेन-देन को सुरक्षित रखने तथा ग्राहकों की निजी जानकारी को गोपनीय रखने के लिये कंपनियों और संगठनों के लिये अपनी वेबसाइट्स हेतु SSL सर्टिफिकेट अनिवार्य है।

### ● ट्रस्ट में रूट प्रमाणन प्राधिकारियों की भूमिका:

- ◆ हालाँकि भारत में कानूनी रूप से वैध रूट प्रमाणन प्राधिकरण है जिसे भारतीय रूट अधिप्रमाणन प्राधिकरण (Root Certifying Authority of India) कहा जाता है, जिसे CCA के तहत वर्ष 2000 में स्थापित किया गया था, लेकिन इसके द्वारा जारी प्रमाणपत्र लोकप्रिय वेब ब्राउज़र्स द्वारा व्यापक रूप से मान्यता प्राप्त नहीं हैं।
- CCA ने देश में CA की सार्वजनिक कुंजी पर डिजिटल हस्ताक्षर करने के लिये IT अधिनियम की धारा 18 (b) के तहत RCAI की स्थापना की है।
- RCAI इस अधिनियम के तहत निर्धारित मानकों के अनुसार संचालित होता है।
- ◆ विदेशी अधिकारियों पर इस निर्भरता ने डिजिटल सुरक्षा और विदेशी मुद्रा बहिर्प्रवाह को लेकर चिंताएँ बढ़ा दी हैं।

### ● भारतीय SSL प्रणाली से जुड़ी समस्याएँ:

- ◆ भारत में रूट प्रमाणन प्राधिकरण का अभाव है जिस पर गूगल क्रोम (Google Chrome), मोज़िला फायरफॉक्स (Mozilla Firefox) और माइक्रोसॉफ्ट एज (Microsoft Edge) जैसे प्रमुख ब्राउज़र विश्वास करते हैं।
- इससे भारत सरकार और निजी वेबसाइट्स को विदेशी प्रमाणन प्राधिकारियों से SSL प्रमाणपत्र प्राप्त होने लगा है।
- ◆ विभिन्न संघ और राज्य सरकार की वेबसाइट्स की मेज़बानी एवं रखरखाव के लिये जिम्मेदार CCA-अनुमोदित संगठन, राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (National Informatics Centre- NIC) से जुड़ी एक उल्लेखनीय घटना ने भारतीय प्रमाणन अधिकारियों में विश्वास के मुद्दों को रेखांकित किया।
- वर्ष 2014 में NIC द्वारा फर्जी प्रमाणपत्र जारी करने के मामले के बाद भारत के CCA पर ब्राउज़र और ऑपरेटिंग सिस्टम के विश्वास में कमी देखी गई थी।
- ◆ SSL प्रमाणपत्र जारी करने के लिये NIC का प्राधिकरण रद्द कर दिया गया था, जबकि भारतीय प्रमाणन अधिकारियों में विश्वास बना रहा।

## भारत के कपास क्षेत्र का विकास

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में केंद्रीय राज्य मंत्री, वस्त्र मंत्रालय ने कपास उत्पादक किसानों को सशक्त बनाने और कपास क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिये उठाए गए महत्वपूर्ण कदमों पर प्रकाश डाला।

## कपास क्षेत्र के विकास से संबंधित भारत सरकार की पहलें:

### ● राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के तहत कपास विकास कार्यक्रम:

- ◆ इसे वर्ष 2014-15 से कृषि और किसान कल्याण विभाग द्वारा 15 प्रमुख कपास उत्पादक राज्यों, यथा- असम, आंध्र प्रदेश, गुजरात, हरियाणा, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, ओडिशा, पंजाब, राजस्थान, तेलंगाना, तमिलनाडु, त्रिपुरा, उत्तर प्रदेश और पश्चिम बंगाल में कार्यान्वित किया जा रहा है।
- ◆ इसका उद्देश्य प्रमुख कपास उत्पादक राज्यों में कपास उत्पादन और उत्पादकता में वृद्धि करना है।
- ◆ इसके अंतर्गत प्रदर्शन, परीक्षण, पौधों के संरक्षण हेतु रसायनों का वितरण व संबद्ध प्रशिक्षण प्रदान करना शामिल है।

### ● कपास के लिये न्यूनतम समर्थन मूल्य फॉर्मूला/सूत्र:

- ◆ न्यूनतम समर्थन मूल्य की गणना करने के लिये उत्पादन लागत का 1.5 गुना (A2+FL) फॉर्मूला प्रस्तुत किया गया है।
- ◆ यह कपास किसानों के आर्थिक हित और कपड़ा उद्योग के लिये कपास की उपलब्धता सुनिश्चित करता है।
- ◆ इसके तहत किसानों की आय में वृद्धि करने के लिये MSP दरों में वृद्धि की जाती है।
- ◆ कपास सीजन 2022-23 के लिये उचित औसत गुणवत्ता (Fair Average Quality- FAQ) ग्रेड कपास के MSP में लगभग 6% की वृद्धि हुई, जिसे आगामी कपास सीजन 2023-24 के लिये बढ़ाकर 9-10% किया गया है।

### ● भारतीय कपास निगम ( CCI ):

- ◆ इसका गठन कपास किसानों हेतु MSP संचालन के लिये एक केंद्रीय नोडल एजेंसी के रूप में किया गया है। यह विशेष तौर पर तब कार्य करता है, जब उचित औसत गुणवत्ता ग्रेड बीज कपास की कीमतें न्यूनतम समर्थन मूल्य दरों से नीचे गिर जाती हैं।
- ◆ यह किसानों को संकटपूर्ण बिक्री से बचाता है।

### ● ब्रांडिंग और ट्रेसबिलिटी:

- ◆ एक ब्रांड नाम के साथ भारतीय कपास को बढ़ावा देने के लिये 'कस्तूरी कपास' (Kasturi Cotton) लॉन्च किया गया है।
- ◆ इसका उद्देश्य भारतीय कपास की गुणवत्ता, ट्रेसबिलिटी और ब्रांडिंग सुनिश्चित करना है।

### ● वृहद पैमाने पर प्रदर्शन परियोजना:

- ◆ NFSM के तहत कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा स्वीकृत।

- ◆ यह कपास की बेहतर उत्पादकता सुनिश्चित के लिये सर्वोत्तम अभ्यास पर ध्यान केंद्रित करती है।

- ◆ उच्च घनत्व रोपण प्रणाली (HDPS) और मूल्य शृंखला दृष्टिकोण जैसी नवीन तकनीकों पर ध्यान देना।

- ◆ "कृषि-पारिस्थितिकी क्षेत्रों के लिये प्रौद्योगिकियों को लक्षित करना तथा कपास उत्पादकता को बेहतर बनाने हेतु सर्वोत्तम प्रथाओं का बड़े पैमाने पर प्रदर्शन" नामक परियोजना को मंजूरी देना।

### ● वस्त्र सलाहकार समूह ( TAG ):

- ◆ वस्त्र मूल्य शृंखला में हितधारकों के बीच समन्वय की सुविधा के लिये वस्त्र मंत्रालय द्वारा गठित।
- ◆ यह उत्पादकता, कीमत, ब्रांडिंग और अन्य संबंधित मुद्दों का समाधान करता है।

### ● कॉट-एली मोबाइल एप:

- ◆ यह किसानों को उपयोगकर्ता के अनुकूल इंटरफेस के माध्यम से जानकारी प्रदान करने के लिये विकसित किया गया।

### ◆ प्रमुख विशेषताएँ:

- MSP दर जागरूकता।
- निकटतम खरीद केंद्र।
- भुगतान ट्रैकिंग।
- सर्वोत्तम कृषि पद्धतियाँ।

### ● कपास संवर्द्धन और उपभोग समिति ( COCPC ):

- ◆ यह कपड़ा उद्योग के लिये कपास की उपलब्धता सुनिश्चित करती है।
- ◆ या कपास परिदृश्य पर नज़र रखती है और उत्पादन एवं खपत के मामलों पर सरकार को सलाह देती है।

### कपास के बारे में मुख्य तथ्य:

- यह खरीफ फसल है जिसे परिपक्व होने में 6 से 8 महीने का समय लगता है।
- यह सूखा प्रतिरोधी फसल है जो शुष्क जलवायु के लिये आदर्श मानी जाती है।
- विश्व की 2.1% कृषि योग्य भूमि कपास के अंतर्गत है और यह विश्व की वस्त्र आवश्यकताओं में 27% का योगदान करता है।
- तापमान: 21-30 डिग्री सेल्सियस के बीच।
- वर्षा: लगभग 50-100 सेमी।
- मृदा का प्रकार: अच्छी अपवाह वाली काली कपास मृदा (Regur Soil)।
- उदाहरण: दक्कन के पठार की मृदा।
- उत्पाद: फाइबर, तेल और पशु चारा।

- **शीर्ष कपास उत्पादक देश:** भारत > चीन > संयुक्त राज्य अमेरिका।
- भारत में शीर्ष कपास उत्पादक राज्य: गुजरात > महाराष्ट्र > तेलंगाना > आंध्र प्रदेश > राजस्थान।
- कपास की चार कृष्य प्रजातियाँ: गॉसिपियम अर्बोरियम (Gossypium arboreum), जी. हर्बेसम (G. herbaceum), जी. हिरसुटम (G. hirsutum) व जी. बारबडेंस (G. barbadense)
  - ◆ गॉसिपियम अर्बोरियम और जी. हर्बेसम को 'ओल्ड-वर्ल्ड कॉटन' या 'एशियाटिक कॉटन' के रूप में जाना जाता है।
  - ◆ जी. हिरसुटम को 'अमेरिकन कॉटन' या 'अपलैंड कॉटन' और जी. बारबडेंस को 'इजिप्शियन कॉटन' के रूप में भी जाना जाता है। ये दोनों नई वैश्विक कपास प्रजातियाँ हैं।
- **हाइब्रिड कॉटन:** यह विभिन्न आनुवंशिक विशेषताओं वाले दो मूल पौधों के संक्रमण द्वारा बनाया गया कपास है। हाइब्रिड अक्सर प्रकृति में अनायास और बेतरतीब ढंग से निर्मित होते हैं जब खुले-परागण वाले पौधे अन्य संबंधित किस्मों के साथ स्वाभाविक रूप से पर-परागण करते हैं।
- **बीटी कॉटन:** यह कपास की आनुवंशिक रूप से संशोधित कीट-प्रतिरोधी (Pest-Resistant) किस्म है।

## डिजिटल कनेक्टिविटी इंफ्रास्ट्रक्चर प्रदाता प्राधिकरण

### चर्चा में क्यों ?

भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (Telecom Regulatory Authority of India- TRAI) ने हाल ही में यूनिफाइड लाइसेंस (Unified License- UL) के तहत डिजिटल कनेक्टिविटी इंफ्रास्ट्रक्चर प्रदाता प्राधिकरण की शुरुआत पर सिफारिशें जारी कीं।

- ये सिफारिशें राष्ट्रीय डिजिटल संचार नीति (National Digital Communications Policy- NDCP), 2018 के अनुरूप हैं, जो आर्थिक विकास को बढ़ावा देने और जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने में डिजिटल बुनियादी ढाँचे की महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित करती हैं।

### TRAI की प्रमुख सिफारिशें:

- **DCIP प्राधिकरण का निर्माण:** TRAI, लाइसेंस की एक नई श्रेणी डिजिटल कनेक्टिविटी इंफ्रास्ट्रक्चर प्रोवाइडर (Digital Connectivity Infrastructure Provider- DCIP) प्राधिकरण के निर्माण की सिफारिश करता है।
  - ◆ यह प्राधिकरण सक्रिय और निष्क्रिय दोनों डिजिटल कनेक्टिविटी बुनियादी ढाँचे के निर्माण की अनुमति देता है।

- ◆ DCIP प्राधिकरण एक स्टैंडअलोन लाइसेंस (Stand-alone License) नहीं है बल्कि यूनिफाइड लाइसेंस फ्रेमवर्क (Unified License Framework) के अंतर्गत आता है। इस कदम का उद्देश्य सक्रिय और निष्क्रिय DCI बनाने में विशेषज्ञता वाले अभिकर्ताओं के उद्भव को प्रोत्साहित करना है।

- यूनिफाइड लाइसेंस सेवा-वार प्राधिकरण प्रदान करता है, जहाँ लाइसेंसधारी नेटवर्क स्थापित करने और सेवाएँ प्रदान करने के लिये उनका उपयोग करते हैं।

- **DCIP प्राधिकरण का प्रयोजन:** प्रस्तावित DCIP प्राधिकरण का प्रयोजन व्यापक है, जिसमें वायरलाइन एक्सेस नेटवर्क (Wireline Access Network), रेडियो एक्सेस नेटवर्क (Radio Access Network- RAN), वाई-फाई सिस्टम (Wi-Fi Systems), ट्रांसमिशन लिंक (Transmission Links) इत्यादि जैसे विभिन्न घटकों के स्वामित्व, स्थापना, रखरखाव और संचालन को शामिल किया गया है।

- ◆ हालाँकि इसमें मुख्य नेटवर्क तत्व (Elements) और स्पेक्ट्रम (Spectrum) शामिल नहीं हैं।

- **स्व-विनियमन और अनुपालन:** सुरक्षा शर्तों, सेवा की गुणवत्ता (Quality of Service- QoS) तथा अन्य लाइसेंस दायित्वों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिये TRAI, DCIP एवं लाइसेंस प्राप्त संस्थाओं के बीच एक प्रिंसिपल-एजेंट संबंध का प्रस्ताव करता है।

- **बुनियादी ढाँचे को साझा करना:** DCIP लाइसेंसधारियों को कुछ शर्तों के अधीन UL (Unified License) लाइसेंसधारियों और इंटरनेट सेवा प्रदाताओं (ISP) के साथ अपने बुनियादी ढाँचे को साझा करने की अनुमति है।

- ◆ यह साझाकरण लागत में कमी के साथ कुशल सेवा वितरण को बढ़ावा देने के साथ सहयोग में वृद्धि करता है।

- **योग्य संस्थाओं तक पहुँच:** DCIP लाइसेंसधारियों को टेलीग्राफ अधिनियम, 1885 के तहत वैध लाइसेंस वाली संस्थाओं के रूप में अधिसूचित संस्थाओं को सरकार द्वारा पट्टे/किराए/बिक्री के आधार पर DCI वस्तुओं, उपकरण और सिस्टम प्रदान करने की सिफारिश की जाती है।

- ◆ इसका विस्तार उन DCIP लाइसेंसधारियों तक भी है, जिन्हें विद्युत अधिनियम के तहत लाइसेंस प्राप्त हुआ है, जो इस अधिकार के आधार पर अपने बुनियादी ढाँचे तक पहुँच को बढ़ावा देते हैं।

## डिजिटल कनेक्टिविटी इंफ्रास्ट्रक्चर का महत्त्व:

### परिचय:

- ◆ डिजिटल बदलाव के इस आधुनिक युग में डिजिटल कनेक्टिविटी आर्थिक विकास के बुनियादी ढाँचे, सामाजिक प्रगति और तकनीकी नवाचार की आधारशिला के रूप में उभरी है, जिसे NDCP, 2018 में दर्शाया गया है।
- ◆ TRAI की हालिया सिफारिशों का उद्देश्य जल, विद्युत और अग्नि सुरक्षा प्रणालियों जैसी अन्य आवश्यक सेवाओं के अनुरूप भवन विकास योजनाओं में DCI को एकीकृत करने के लिये एक रूपरेखा स्थापित करना है।

### महत्त्व:

- ◆ संचार और सूचना प्रवाह को सुगम बनाना: डिजिटल कनेक्टिविटी ब्रॉडबैंड नेटवर्क और मोबाइल सेवाओं जैसे बुनियादी ढाँचे, भौगोलिक सीमाओं के पार त्वरित संचार को सक्षम बनाती है।
  - यह सूचना, विचारों और ज्ञान के आदान-प्रदान की सुविधा प्रदान करती है, जो शिक्षा, अनुसंधान एवं नवाचार के विकास में योगदान प्रदान करते हैं।
- ◆ आर्थिक विकास की वृद्धि: डिजिटल कनेक्टिविटी व्यवसायों को वैश्विक बाजार तक पहुँच प्रदान करके आर्थिक विकास के लिये उत्प्रेरक का कार्य करती है।
  - ग्राहक ई-कॉमर्स, ऑनलाइन सेवाएँ और डिजिटल प्लेटफॉर्म तक पहुँचने और परिचालन को सुव्यवस्थित करने के लिये कनेक्टिविटी का लाभ उठाते हैं, जिससे व्यापार एवं आर्थिक गतिविधि में वृद्धि होती है।
- ◆ डिजिटल सेवाओं को सशक्त बनाना: टेलीमेडिसिन, ई-गवर्नेंस और ऑनलाइन शिक्षा जैसी डिजिटल सेवाओं के लिये हाई-स्पीड इंटरनेट एवं विश्वसनीय कनेक्टिविटी की उपलब्धता आवश्यक है।
  - ये सेवाएँ पहुँच, दक्षता और समावेशिता में सुधार करती हैं, जिससे जीवन की समग्र गुणवत्ता में वृद्धि होती है।
- ◆ नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा: डिजिटल कनेक्टिविटी अवसरचना सहयोग, डेटा साझाकरण एवं दूरस्थ कार्य को सक्षम करके नवाचार को बढ़ावा देती है।
  - उद्यमी आर्थिक विविधीकरण में योगदान करते हुए नवोन्मेषी उत्पादों एवं सेवाओं को विकसित करने के साथ उन्हें लॉन्च करने के लिये ऑनलाइन प्लेटफॉर्म का लाभ उठा सकते हैं।
- ◆ उद्योग परिवर्तन का समर्थन: विनिर्माण, कृषि एवं स्वास्थ्य सेवा जैसे उद्योग डिजिटल परिवर्तन के दौर से गुजर रहे हैं, जो स्वचालन, IoT एवं डेटा एनालिटिक्स को लागू करने के लिये कनेक्टिविटी पर निर्भर हैं।

- स्मार्ट फैक्टोरियाँ, प्रिसिजन एग्रीकल्चर और टेलीमेडिसिन इस बात के कुछ उदाहरण हैं कि कैसे कनेक्टिविटी पारंपरिक क्षेत्रों में क्रांति ला रही है।
- ◆ डिजिटल एवं सामाजिक विभाजन अंतराल को समाप्त करना: डिजिटल कनेक्टिविटी अवसरचना पहले से वंचित या दूरदराज के क्षेत्रों को सूचना, शिक्षा तथा आर्थिक अवसरों तक पहुँच प्रदान करके डिजिटल विभाजन के अंतराल को समाप्त करने में सहायता प्रदान करती है।
  - साथ ही सामाजिक समावेशन में योगदान के साथ ही यह सुनिश्चित करते हुए असमानताओं को कम करता है ताकि समाज के सभी वर्ग तकनीकी प्रगति से लाभान्वित हो सकें।
- ◆ न्यूनतम सरकार-अधिकतम शासन: यह डिजिटल इंडिया, मेक इन इंडिया, आयुष्मान भारत डिजिटल मिशन (ABDM) तथा स्मार्ट सिटी के विकास जैसी विभिन्न सरकारी पहलों के सुव्यवस्थित कार्यान्वयन को सक्षम बनाता है।
  - डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढाँचा भी भारत की जी-20 प्राथमिकताओं में से एक है।

## कृषि-वानिकी एवं प्राकृतिक खेती को सशक्त बनाना

### चर्चा में क्यों ?

कृषि-वानिकी पर उप-मिशन (SMAF) की पूर्ववर्ती केंद्र प्रायोजित योजना को राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY) के ढाँचे के भीतर एक कृषि-वानिकी घटक के रूप में पुनर्गठित और शामिल किया गया है।

- यह नवोन्मेषी दृष्टिकोण पर्यावरण-अनुकूल प्रथाओं के प्रति भारत की प्रतिबद्धता प्रदर्शित करता है, जिसमें प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देना भी शामिल है, जो एकीकृत कृषि और पशुपालन क्षेत्र में एक रसायन-मुक्त विधि है।

### RKVY के अंतर्गत पुनर्गठित कृषि-वानिकी योजना की मुख्य विशेषताएँ:

#### ● केंद्रित दृष्टिकोण:

- ◆ संशोधित योजना कृषि-वानिकी के क्षेत्र में एक महत्त्वपूर्ण तत्त्व के रूप में गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री (QPM) की उपलब्धता को बढ़ावा देने और सुनिश्चित करने पर जोर देती है।
- ◆ भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- केंद्रीय कृषि-वानिकी अनुसंधान संस्थान (CAFRI) नर्सरी स्थापित करने, उत्पादन एवं QPM प्रमाणित करने के लिये तकनीकी सहायता, क्षमता निर्माण तथा मार्गदर्शन प्रदान करने हेतु नोडल एजेंसी के रूप में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।



- इस योजना के अंतर्गत QPM के उत्पादन और प्रमाणीकरण को एक विशेष प्राथमिकता दी गई।

#### ● AICRP केंद्र:

- ◆ कृषि-वानिकी पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना (AICRP) केंद्रों के ढाँचे के अंतर्गत CAFRI नवाचार को बढ़ावा देने, टिकाऊ प्रथाओं को विकसित करने एवं ज्ञान का प्रसार करने के लिये देश भर में स्थित अनुसंधान केंद्रों के साथ सहयोग करती है।

#### ● राज्य नोडल विभाग अथवा एजेंसियाँ:

- ◆ प्रभावी कार्यान्वयन के लिये प्रत्येक राज्य या केंद्रशासित प्रदेश एक निर्दिष्ट राज्य नोडल विभाग अथवा एजेंसी की पहचान करता है।

- राज्य नोडल विभाग अथवा एजेंसी की जिम्मेदारी स्वतंत्र रूप से या विभिन्न संस्थानों और संस्थाओं के सहयोग से QPM के उत्पादन तथा उपलब्धता को सुनिश्चित करना है।

#### ● किसानों/SHG में निशुल्क वितरण:

- ◆ इस योजना के माध्यम से एकत्रित QPM (Quality Planting Material) को किसानों और स्वयं सहायता समूहों (SHG) के लिये या तो निशुल्क या संबंधित राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा लिये गए निर्णयों के आधार पर सुलभ कराया जाता है।

#### ● प्रमुख घटक और गतिविधियाँ:

- ◆ QPM उत्पादन के लिये नर्सरी की स्थापना।
- ◆ गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री के लिये टिशू कल्चर लैब।
- ◆ कौशल विकास एवं जागरूकता अभियान (आवंटन का 5% तक)।
- ◆ अनुसंधान एवं विकास, मार्केट लिंकिंग (Market Linking)।
- ◆ परियोजना प्रबंधन इकाई (PMU) और कृषि वानिकी तकनीकी सहायता समूह (TSG)।
- ◆ स्थानीय पहल (स्वीकृत वार्षिक योजना का 2% तक)।

- QPM प्रमाणीकरण यह सुनिश्चित करने की प्रक्रिया है कि रोपण सामग्री की गुणवत्ता निर्धारित मानकों को पूरा करती है और अभीष्ट/इच्छित उद्देश्य के लिये उपयुक्त है।

#### प्राकृतिक कृषि को बढ़ावा देने हेतु सरकारी पहल:

##### ● भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति (BPKP) उप-योजना:

- ◆ वर्ष 2019-2020 से परंपरागत कृषि विकास योजना (PKVY) के तहत शुरू की गई यह उप-योजना एकीकृत दृष्टिकोण के माध्यम से रसायन मुक्त खेती का समर्थन करती है जिसमें पशुधन और स्थानीय संसाधन शामिल हैं, इस उपयोजना में बायोमास रीसाइक्लिंग एवं मल्लिचंग पर जोर दिया गया है।

##### ● नमामि गंगे कार्यक्रम:

- ◆ PKVY योजना के भाग के रूप में सरकार गंगा नदी के तट पर रसायन मुक्त जैविक खेती को बढ़ावा दे रही है। वर्ष 2017-18 से आयोजित इस पहल के तहत लगभग 1.23 लाख हेक्टेयर भूमि को कवर किया गया है।

##### ● गंगा कॉरिडोर का विस्तार:

- ◆ वर्ष 2022-23 में सरकार ने बिहार, झारखंड, उत्तराखंड और उत्तर प्रदेश राज्यों में गंगा नदी के तट पर 5 किमी. चौड़े कॉरिडोर में 1.48 लाख हेक्टेयर क्षेत्र के लिये रसायन मुक्त प्राकृतिक खेती को स्वीकृति दी है।

#### कृषि वानिकी पर उप-मिशन (SMAF) योजना:

- वर्ष 2016-17 से कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग (Department of Agriculture, Cooperation and Farmers Welfare- DAC & FW) द्वारा कार्यान्वित।
- इसका उद्देश्य किसानों को जलवायु अनुकूलन और अतिरिक्त आय स्रोतों के लिये कृषि फसलों के साथ-साथ बहुउद्देश्यीय वृक्ष लगाने के लिये प्रोत्साहित करना है।
- इस योजना के तहत लाभ प्राप्त करने के लिये किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड (Soil Health Card) की आवश्यकता होती है।

#### आयुष्मान भारत-प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में भारत के नियंत्रक और महालेखा-परीक्षक (Comptroller and Auditor-General of India- CAG) की प्रदर्शन ऑडिट रिपोर्ट ने आयुष्मान भारत-प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना (Ayushman Bharat-Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana- PMJAY) में अनियमितताओं को उजागर किया है।

#### गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री (QPM):

- QPM राजस्व को बढ़ाने, प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों की अनुकूलन क्षमता में सुधार करने और गुणवत्ता वाले कच्चे माल की बाजारों की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिये कृषि-वानिकी में एक आवश्यक निविष्टि (input) है।
- ◆ रोपण सामग्री की गुणवत्ता उसकी उत्पत्ति, विविधता और स्टॉक/भंडारण की प्रामाणिकता, वनस्पति विकास एवं स्वास्थ्य स्थिति से निर्धारित होती है।

## CAG द्वारा उजागर किये गए मुद्दे:

### ● मृत मरीजों का उपचार:

- ◆ जिन मरीजों को पहले "मृत" दिखाया गया था, वे भी इस योजना के तहत उपचार का लाभ उठाते रहे।
  - ऐसे सबसे ज्यादा मामले छत्तीसगढ़, हरियाणा, झारखंड में थे और सबसे कम मामले अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, असम तथा चंडीगढ़ से थे।
- ◆ इस योजना के तहत निर्दिष्ट उपचार के दौरान 88,760 रोगियों की मृत्यु हो गई। इन रोगियों के संबंध में नए उपचार से संबंधित कुल 2,14,923 दावों को सिस्टम में भुगतान के रूप में दिखाया गया है।

### ● अवास्तविक घरेलू आकार:

- ◆ ऐसे उदाहरण हैं जहाँ पंजीकृत घर का आकार असामान्य रूप से बड़ा, यानी 11 से 201 सदस्यों तक का था।
  - इस तरह की विसंगतियाँ लाभार्थी पंजीकरण प्रक्रिया के दौरान उचित सत्यापन नियंत्रण की कमी का सुझाव देती हैं।

### ● पेंशनभोगी को लाभ :

- ◆ कुछ राज्यों में पेंशनभोगियों के पास PMJAY कार्ड प्राप्त हुए, साथ ही वे इस योजना के अंतर्गत उपचार का लाभ उठा रहे थे।
  - योजना से अयोग्य लाभार्थियों को हटाने के लिये देरी से की गई कार्रवाई के कारण अयोग्य व्यक्तियों को PMJAY के अंतर्गत लाभ प्राप्त हुआ।

### ● फर्जी मोबाइल नंबर और आधार:

- ◆ इससे जानकारी प्राप्त हुई कि कुछ लाभार्थियों को एक ही फर्जी मोबाइल नंबर से पंजीकृत किया गया था, जिससे संभवतः सत्यापन प्रक्रिया से समझौता किया गया।
- ◆ इसी तरह कुछ आधार नंबरों को कई लाभार्थियों से जोड़ा गया था, जिससे उचित सत्यापन पर सवाल उठ रहे थे।

### ● प्रणालीगत विफलताएँ:

- ◆ CAG की रिपोर्ट ने प्रणालीगत मुद्दों को प्रदर्शित किया, जिसमें सार्वजनिक अस्पताल-आरक्षित प्रक्रियाएँ सुनिश्चित करने वाले निजी अस्पताल, डॉचागत अपर्याप्तता, उपकरण की कमी के साथ चिकित्सा कदाचार के मामले भी शामिल रहे।
  - पर्याप्त सत्यापन नियंत्रण का अभाव, अमान्य नाम, अवास्तविक जन्म तिथि, फर्जी PMJAY ID आदि।
- ◆ कई राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों में सूचीबद्ध अस्पतालों में उपलब्ध उपकरण गैर-कार्यात्मक पाए गए।

### ● लंबित जुर्माना:

- ◆ रिपोर्ट में 9 राज्यों के 100 अस्पतालों पर 12.32 करोड़ रुपए के लंबित जुर्माने की बात सामने आई है।

### ● योजना में डेटा संग्रहण:

- ◆ यह संभव है कि कुछ मामलों में क्षेत्रीय स्तर के कार्यकर्ताओं द्वारा कुछ यादृच्छिक दस-अंकीय संख्या दर्ज की गई हो।
  - इसके अतिरिक्त राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (NHA) के वर्तमान IT पोर्टल में केवल वैध मोबाइल नंबर लेने हेतु आवश्यक सुधार हुए हैं, यदि लाभार्थी के पास पूर्व में ऐसा नंबर है।

### सरकार द्वारा प्रमाणीकरण:

#### ● मोबाइल नंबर और सत्यापन:

- ◆ स्वास्थ्य मंत्रालय ने स्पष्ट किया कि लाभार्थियों के सत्यापन के लिये मोबाइल नंबरों का उपयोग नहीं किया गया था।
  - यह योजना मुख्य रूप से आधार-आधारित ई-KYC के माध्यम से लाभार्थियों की पहचान करती है, जिसमें मोबाइल नंबरों का उपयोग सत्यापन के बजाय संचार और प्रतिक्रिया उद्देश्यों के लिये किया गया था।

#### ● सत्यापित विकल्प:

- ◆ NHA ने लाभार्थी सत्यापन के लिये फिंगरप्रिंट, आईरिस स्कैन, फेस सत्यापन और ओटीपी जैसे कई विकल्प प्रदान किये हैं।
  - सामान्यतः फिंगरप्रिंट-आधारित सत्यापन का उपयोग किया जाता है, जो लाभार्थी सत्यापन की सटीकता सुनिश्चित करने में सहायता करता है।

### आयुष्मान भारत-PMJAY:

#### ● परिचय:

- ◆ PM-JAY पूर्ण रूप से सरकार द्वारा वित्तपोषित विश्व की सबसे बड़ी स्वास्थ्य बीमा योजना है।
- ◆ फरवरी 2018 में लॉन्च हुई यह योजना माध्यमिक देखभाल के साथ-साथ तृतीयक देखभाल हेतु प्रति परिवार 5 लाख रुपए की बीमा राशि प्रदान करती है।
  - स्वास्थ्य लाभ पैकेज में सर्जरी, दवा एवं दैनिक उपचार, दवाओं की लागत और निदान शामिल हैं।

#### ● लाभ:

- ◆ यह एक पात्रता आधारित योजना है जो नवीनतम सामाजिक-आर्थिक जाति जनगणना (SECC) डेटा द्वारा पहचाने गए लाभार्थियों को लक्षित करती है।
  - राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (NHA) ने राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों को बचे हुए (अप्रमाणित) SECC परिवारों के खिलाफ टैगिंग के लिये समान सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइल वाले गैर-सामाजिक-आर्थिक जाति जनगणना (SECC) लाभार्थी परिवार डेटाबेस का उपयोग करने हेतु लचीलापन प्रदान किया है।

### ● वित्तीयन:

- ◆ इस योजना का वित्तपोषण संयुक्त रूप से किया जाता है, सभी राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों के मामले में केंद्र एवं विधायिका के बीच 60:40, पूर्वोत्तर राज्यों तथा जम्मू-कश्मीर, हिमाचल एवं उत्तराखंड के लिये 90:10 और विधायिका के बिना केंद्रशासित प्रदेशों हेतु 100% केंद्रीय वित्तपोषण।

### ● नोडल एजेंसी:

- ◆ राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (NHA) को राज्य सरकारों के साथ संयुक्त रूप से PMJAY के प्रभावी कार्यान्वयन हेतु सोसायटी पंजीकरण अधिनियम, 1860 के तहत एक स्वायत्त इकाई के रूप में गठित किया गया है।
- ◆ राज्य स्वास्थ्य एजेंसी (SHA) राज्य में ABPMJAY के कार्यान्वयन के लिये जिम्मेदार राज्य सरकार का शीर्ष निकाय है।

- ◆ MoRD ने विभिन्न मंत्रालय कार्यक्रमों को बढ़ावा देने के लिये होर्डिंग्स के माध्यम से वर्ष 2017 में एक प्रचार अभियान प्रारंभ किया।
- ◆ होर्डिंग्स के लिये 39.15 लाख रुपए स्वीकृत किये गए और कई राज्यों में अभियानों के लिये 2.44 करोड़ रुपए स्वीकृत किये गए।
- ◆ इस अभियान के लिये आवंटित धन का उद्देश्य राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना (National Rural Employment Guarantee Scheme) से था, लेकिन इसे NSAP योजनाओं से प्राप्त किया गया था।

### ● विज्ञापन विसंगतियाँ:

- ◆ CAG ने पाया कि विज्ञापन कार्य आदेशों में NSAP योजनाएँ शामिल नहीं थीं लेकिन प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण (PMAY-G) और दीन दयाल उपाध्याय ग्रामीण कौशल्य योजना (DDU-GKY) जैसी योजनाओं पर प्रकाश डाला गया था।

### ● फंड डायवर्जन में शामिल राज्य:

- ◆ छह राज्यों (राजस्थान, छत्तीसगढ़, जम्मू-कश्मीर, ओडिशा, गोवा और बिहार) में पेंशन योजनाओं के लिये आवंटित धनराशि का दुरुपयोग किया गया।

### ● निहितार्थ और लाभार्थी प्रभाव:

- ◆ फंड डायवर्जन के कारण NSAP के तहत नियोजित सूचना, शिक्षा और संचार (Information, Education, and Communication- IEC) गतिविधियाँ प्रतिकूल रूप से प्रभावित हुईं।
- ◆ शुरुआत में NSAP IEC के लिये निर्धारित 2.83 करोड़ रुपए की धनराशि का उपयोग अन्य मंत्रालय की योजनाओं को बढ़ावा देने के लिये किया गया था।

### राष्ट्रीय सामाजिक सहायता कार्यक्रम ( NSAP ):

#### ● परिचय:

- ◆ NSAP को 15 अगस्त, 1995 को केंद्र प्रायोजित योजना के रूप में लॉन्च किया गया था।
- ◆ NSAP भारत के संविधान के अनुच्छेद 41 और 42 में निदेशक सिद्धांतों की पूर्ति की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण कदम का प्रतिनिधित्व करता है।
- ◆ NSAP का लक्ष्य गरीबी रेखा से नीचे के परिवारों से संबंधित प्राथमिक आय उत्पादक की मृत्यु पर वृद्ध व्यक्तियों, विधवाओं, विकलांग व्यक्तियों और शोक संतप्त परिवारों को सहायता प्रदान करना है।

### आगे की राह

- PMJAY की अनियमितताएँ सुधारात्मक उपायों की मांग करती हैं, जिसमें योजना की अपेक्षित प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिये कड़े लाभार्थी सत्यापन, अस्पताल निरीक्षण और एक मजबूत शिकायत निवारण तंत्र शामिल है।

## राष्ट्रीय सामाजिक सहायता कार्यक्रम पर CAG रिपोर्ट

### चर्चा में क्यों

भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक (CAG) द्वारा वर्ष 2017-18 से वर्ष 2020-21 तक राष्ट्रीय सामाजिक सहायता कार्यक्रम (NSAP) के प्रदर्शन ऑडिट पर एक हालिया रिपोर्ट में योजना, वित्तीय प्रबंधन एवं कार्यान्वयन में कई अनियमितताओं तथा कल्याण योजना NSAP की निगरानी के मामले प्रदर्शित हुए हैं।

### रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएँ:

- प्रचार-प्रसार के लिये पेंशन फंड का दुरुपयोग:
  - ◆ ग्रामीण विकास मंत्रालय (MoRD) ने NSAP के लिये आवंटित धन को अन्य मंत्रालय की योजनाओं के प्रचार अभियानों पर व्यय कर दिया, जो पेंशन वितरण के लिये है।
  - ◆ NSAP के लिये आवंटित धनराशि पेंशन वितरण तथा प्रशासनिक व्ययों के लिये थी, जिसमें से 3% को भविष्य के लिये अलग रखा गया था।
  - ◆ मंत्रालय तथा राज्य अथवा केंद्रशासित प्रदेश दोनों स्तरों पर धन के दुरुपयोग के मामलों की पहचान की गई।

### ● अवयव:

#### ◆ NSAP की पाँच उप-योजनाएँ हैं:

- इंदिरा गांधी राष्ट्रीय वृद्धावस्था पेंशन योजना (IGNOAPS): इस योजना के तहत 60 वर्ष या उससे अधिक आयु के BPL व्यक्ति 79 वर्ष की आयु तक 200 रुपए और उसके बाद 500 रुपए की मासिक पेंशन के हकदार हैं।
- इंदिरा गांधी राष्ट्रीय विधवा पेंशन योजना (IGNWPS): 40-59 वर्ष की BPL विधवाएँ 200 रुपए की मासिक पेंशन की हकदार हैं।
- इंदिरा गांधी राष्ट्रीय विकलांगता पेंशन योजना (IGNDPS): गंभीर और एकाधिक विकलांगता वाले 18-59 वर्ष की आयु के BPL व्यक्ति 200 रुपए की मासिक पेंशन के हकदार हैं।
- राष्ट्रीय पारिवारिक लाभ योजना (NFBS): इस योजना के तहत एक BPL परिवार 18 से 64 वर्ष की आयु के प्राथमिक कमाने वाले की मृत्यु पर एकमुश्त धनराशि का हकदार है। सहायता राशि 10,000 रुपए है।
- अन्नपूर्णा: योजना के तहत उन वरिष्ठ नागरिकों को प्रतिमाह 10 किलोग्राम खाद्यान्न मुफ्त प्रदान किया जाता है, जो पात्र होते हुए भी NOAPS के तहत शामिल नहीं हुए हैं।

### ● कार्यान्वयन:

- ◆ NSAP को ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा राज्य/केंद्रशासित प्रदेश सरकारों के सहयोग से कार्यान्वित किया जाता है।
- ◆ NSAP लाभार्थियों के बैंक खातों या डाक खातों में धनराशि स्थानांतरित करने के लिये प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (DBT) मोड का उपयोग करता है।
- ◆ NSAP का एक वेब पोर्टल है जो दिशा-निर्देश, रिपोर्ट, परिपत्र, शिकायत निवारण आदि पर जानकारी प्रदान करता है।

### ● प्रभाव:

- ◆ राष्ट्रीय सामाजिक सहायता कार्यक्रम ने गरीबी को कम करने, जीवन स्तर में सुधार लाने और लाभार्थियों की गरिमा तथा सशक्तीकरण में मदद की है।
- ◆ साथ ही इसने गरीबी उन्मूलन, सामाजिक सुरक्षा और समावेशन से संबंधित धारणीय विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में भी योगदान दिया है।
- ◆ वर्ष 2017-21 के बीच सालाना लगभग 4.65 करोड़ लाभार्थी वृद्धावस्था, विधवा, विकलांगता पेंशन और पारिवारिक लाभ पर निर्भर थे।

### भारत का नियंत्रक और महालेखापरीक्षक ( CAG ):

- CAG भारतीय संविधान के तहत एक स्वतंत्र प्राधिकरण है।
- वह भारतीय लेखापरीक्षा एवं लेखा विभाग के प्रमुख और सार्वजनिक वित्त का मुख्य संरक्षक हैं।
- यह वह संस्था है जिसके माध्यम से सरकार और अन्य सार्वजनिक प्राधिकरणों (वे सभी जो सार्वजनिक धन खर्च करते हैं) की संसद और राज्य विधानमंडलों तथा उनके माध्यम से जनता के प्रति जवाबदेही सुनिश्चित की जाती है।
- नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक अपना पद छोड़ने के बाद भारत सरकार अथवा किसी राज्य सरकार के अधीन पद धारण करने के लिये पात्र नहीं होगा।
- अनुच्छेद 148 CAG के एक स्वतंत्र पद का प्रावधान करता है।
- ◆ CAG से संबंधित अन्य प्रावधानों में शामिल हैं: अनुच्छेद 149-151 (कर्तव्य और शक्तियाँ, संघ एवं राज्यों के खातों का स्वरूप तथा लेखापरीक्षा रिपोर्ट), अनुच्छेद 279 (शुद्ध आय की गणना आदि) और तीसरी अनुसूची (शपथ अथवा प्रतिज्ञान) व छठी अनुसूची (असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिज़ोरम राज्यों में जनजातीय क्षेत्रों का प्रशासन)।

### मुख्य चुनाव आयुक्त और अन्य चुनाव आयुक्त ( नियुक्ति, सेवा शर्तें और पद की अवधि ) विधेयक, 2023

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में सरकार ने मुख्य चुनाव आयुक्त (CEC) एवं चुनाव आयुक्तों (EC) की नियुक्ति की प्रक्रिया में बदलाव करने के उद्देश्य से राज्यसभा में एक विधेयक प्रस्तुत किया है।

- इस कदम ने प्रवर समिति की संरचना और प्रक्रिया की स्वतंत्रता के लिये इसके निहितार्थों के बारे में चर्चा प्रारंभ कर दी है।

### पृष्ठभूमि:

- मार्च 2023 में सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने निर्णय दिया कि CEC और EC की नियुक्ति भारत के राष्ट्रपति द्वारा प्रधानमंत्री तथा लोकसभा में विपक्ष के नेता एवं भारत के मुख्य न्यायाधीश की एक समिति की सलाह पर की जाएगी। उनकी नियुक्तियों पर संसद द्वारा एक कानून बनाया जाता है।
- यह निर्णय नियुक्ति प्रक्रिया को चुनौती देने वाली वर्ष 2015 की जनहित याचिका (PIL) से सामने आई थी।

नोट: यह निर्णय न्यायमूर्ति के.एम जोसेफ की अध्यक्षता वाली पीठ ने वर्ष 2015 में एक जनहित याचिका के जवाब में दिया था, जिसमें केंद्र द्वारा चुने गए चुनाव आयोग के सदस्यों की संवैधानिकता पर सवाल उठाया

गया था। वर्ष 2018 में दो जजों की सर्वोच्च न्यायालय बेंच की स्थापना की गई थी, इस मामले को एक बड़ी पीठ के पास भेज दिया गया क्योंकि इसके लिये अनुच्छेद 324 की बारीकी से जाँच की आवश्यकता थी।

### संविधान

- अनुच्छेद 324(2) के अनुसार: मुख्य चुनाव आयुक्त और कोई अतिरिक्त चुनाव आयुक्त यदि कोई हो, तो चुनाव आयोग के सदस्य होंगे। राष्ट्रपति मुख्य चुनाव आयुक्त या किसी अतिरिक्त चुनाव आयुक्त की नियुक्ति करता है, जो संसद द्वारा इस संबंध में पारित किसी भी कानून के प्रावधानों के अधीन है।
- चूँकि संविधान के अनुच्छेद 324 द्वारा कोई संसदीय कानून लागू नहीं किया गया था, इसलिये न्यायालय ने "संवैधानिक शून्यता" को संबोधित करने के लिये यह कदम उठाया है।
  - ◆ विधेयक अब इस रिक्तता को दूर करने और निर्वाचन आयोग में नियुक्तियाँ करने के लिये एक विधायी प्रक्रिया स्थापित करने का प्रयास करता है।

### वर्तमान में मुख्य निर्वाचन आयुक्त और निर्वाचन आयुक्त की नियुक्ति:

- वर्तमान में मुख्य निर्वाचन आयुक्त एवं निर्वाचन आयुक्त की नियुक्ति के लिये संविधान में कोई विशिष्ट विधायी प्रक्रिया परिभाषित नहीं है। संविधान के भाग XV (निर्वाचन) में केवल पाँच अनुच्छेद (324-329) हैं।
- संविधान का अनुच्छेद 324 के अनुसार, "चुनाव का अधीक्षण, निर्देशन और नियंत्रण चुनाव आयोग में निहित है जिसमें मुख्य निर्वाचन आयुक्त एवं समय-समय पर राष्ट्रपति द्वारा निर्धारित अन्य निर्वाचन आयुक्त शामिल होते हैं।
- मार्च 2023 के सर्वोच्च न्यायालय के फैसले से पूर्व मुख्य निर्वाचन आयुक्त और निर्वाचन आयुक्त की नियुक्ति सरकार की सिफारिश पर राष्ट्रपति द्वारा की जाती थी।

### विधेयक की मुख्य विशेषताएँ:

- **चयन समिति की संरचना:**
  - ◆ चयन समिति में शामिल होंगे:
    - अध्यक्ष के रूप में प्रधानमंत्री।
    - सदस्य के रूप में लोकसभा में विपक्ष का नेता।
  - ◆ यदि लोकसभा में विपक्ष के नेता को मान्यता नहीं दी गई है, तो लोकसभा में सबसे बड़े विपक्षी दल का नेता यह भूमिका निभाएगा।
    - प्रधानमंत्री द्वारा सदस्य के रूप में नामित एक केंद्रीय कैबिनेट मंत्री।

### खोज समिति:

- ◆ विधेयक में CEC और EC के पदों पर विचार करने के लिये पाँच व्यक्तियों का एक पैनल तैयार करने हेतु एक खोज समिति (Search Committee) की स्थापना का प्रस्ताव है।
- ◆ खोज समिति की अध्यक्षता कैबिनेट सचिव करेंगे और इसमें सचिव के पद से नीचे के दो सदस्य भी शामिल होंगे जिनके पास चुनाव से संबंधित मामलों का ज्ञान और अनुभव होगा।

### रिक्ति के कारण अमान्य नहीं किया जा सकता:

- ◆ चयन समिति के संविधान में किसी रिक्ति या दोष के कारण CEC और अन्य EC की नियुक्ति अमान्य नहीं होगी।

### पिछले अधिनियम को निरस्त करना:

- ◆ प्रस्तावित विधेयक चुनाव आयोग (चुनाव आयुक्तों की सेवा की शर्तों और व्यवसाय का संचालन) अधिनियम, 1991 को निरस्त करता है।
- ◆ नए अधिनियम के पारित होने के बाद चुनाव आयोग का कामकाज उसके द्वारा नियंत्रित होगा।
- ◆ 1991 के अधिनियम में प्रावधान है कि EC का वेतन सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश के बराबर होगा।
- ◆ विधेयक में प्रावधान है कि CEC और अन्य EC का वेतन, भत्ता और सेवा शर्तें कैबिनेट सचिव के समान होंगी।

### सर्वसम्मति और बहुमत का निर्णय:

- ◆ विधेयक इस प्रावधान को बनाए रखता है कि चुनाव आयोग का कामकाज जब भी संभव हो सर्वसम्मति से किया जाना चाहिये। मतभेद की स्थिति में बहुमत का दृष्टिकोण मान्य होगा।

### चिंताएँ:

#### शक्ति का संतुलन:

- ◆ तीन सदस्यीय समिति में प्रधानमंत्री और एक कैबिनेट मंत्री (प्रधानमंत्री द्वारा नामित) शामिल होते हैं, विपक्ष के नेता के पास प्रक्रिया शुरू होने से पहले ही अल्पमत रह जाता है।
- ◆ इससे समिति के भीतर शक्ति संतुलन पर सवाल उठता है और क्या चयन प्रक्रिया वास्तव में स्वतंत्रता सुनिश्चित करती है या कार्यपालिका के पक्ष में झुकी रहती है।

#### निर्वाचित शासन पर प्रभाव:

- ◆ प्रस्तावित परिवर्तनों का ECI की स्वायत्तता और कार्यप्रणाली पर प्रभाव पड़ सकता है।
- ◆ निर्वाचन के संचालन में निष्पक्षता और सत्यनिष्ठा सुनिश्चित करने के लिये निर्वाचन आयोग की स्वतंत्रता महत्वपूर्ण है। प्रवर प्रक्रिया में कार्यपालिका का कोई भी कथित प्रभाव बिना पक्षपात के अपनी जिम्मेदारियाँ निभाने की निर्वाचन आयोग की क्षमता के बारे में चिंताएँ उत्पन्न कर सकता है।

### ● निर्माताओं के उद्देश्यों के साथ संरक्षण:

- ◆ सर्वोच्च न्यायालय ने अपने पिछले निर्णय में इस बात पर जोर दिया था कि संविधान निर्माताओं का उद्देश्य चुनावों की निगरानी के लिये एक स्वतंत्र निकाय से था।
- ◆ प्रस्तावित विधेयक के आलोचक इस बात पर सवाल उठाते हैं कि क्या प्रवर समिति की नई संरचना निर्वाचन के लिये जिम्मेदार एक निष्पक्ष और स्वतंत्र निकाय बनाने के निर्माताओं के उद्देश्य के अनुरूप है।

- ◆ चुनाव खर्च की निगरानी: यह आयोग चुनाव के दौरान राजनीतिक दलों और उम्मीदवारों के खर्च की निगरानी करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वह कानून द्वारा निर्धारित सीमा से अधिक न हो।
- ◆ चुनावी कदाचार का समाधान करना: यह आयोग बूथ कैप्चरिंग, फर्जी मतदान और मतदाताओं को डराने-धमकाने जैसी चुनावी कदाचार के खिलाफ कड़ी कार्रवाई करता है।

## भारत में स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव सुनिश्चित करने में चुनाव आयुक्तों की भूमिका:

### ● भारत निर्वाचन आयोग:

- ◆ भारत में स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव सुनिश्चित करने के लिये वर्ष 1950 में भारतीय चुनाव आयोग की स्थापना की गई थी।
- ◆ चुनाव आयोग में एक मुख्य चुनाव आयुक्त होता है जो निर्वाचन आयोग का अध्यक्ष होता है और अन्य चुनाव आयुक्त होते हैं।
- ◆ चुनाव आयोग के अन्य सदस्यों की संख्या राष्ट्रपति द्वारा निर्धारित की जाती है।

### ● निष्पक्ष एवं स्वतंत्र चुनाव:

- ◆ चुनाव आयोजित करना: संविधान के अनुच्छेद 324 में प्रावधान है कि संसद, राज्य विधानसभाओं, भारत के राष्ट्रपति के कार्यालय और भारत के उपराष्ट्रपति के कार्यालय के चुनावों के अधीक्षण, निर्देशन तथा नियंत्रण की शक्ति निर्वाचन आयोग में निहित होगी।
- ◆ आदर्श आचार संहिता: ECI यह सुनिश्चित करता है कि निर्वाचन के दौरान सभी राजनीतिक दलों और उम्मीदवारों को समान अवसर मिले।
  - इसके लिये यह आदर्श आचार संहिता का उपयोग करता है, जो चुनाव के दौरान राजनीतिक दलों और उम्मीदवारों के लिये पालन करने हेतु दिशा-निर्देश निर्धारित करता है।
- ◆ राजनीतिक दलों के संबंध में इसकी भूमिका: इसका कार्य राजनीतिक दलों को मान्यता प्रदान करना और उन्हें चुनाव चिह्न आवंटित करना है।
- ◆ यह राजनीतिक दलों को मान्यता प्रदान करने और उन्हें चुनाव चिह्न आवंटित करने से संबंधित विवादों के निपटारे के लिये न्यायालय के रूप में कार्य करता है।
- ◆ मतदाता शिक्षण कार्य: भारत निर्वाचन आयोग मतदाताओं को उनके अधिकारों और जिम्मेदारियों के बारे में जागरूक करने के लिये मतदाता शिक्षा कार्यक्रम का आयोजन करता है।
- ◆ इसके तहत उन्हें मतदान के महत्व और वोट डालने के तरीके के बारे में शिक्षित करने का कार्य किया जाता है।

## आगे की राह

- सरकार को चयन समिति की संरचना की समीक्षा करनी चाहिये और इसे और अधिक संतुलित बनाने पर विचार करना चाहिये। इसमें निष्पक्ष निर्णय लेने की प्रक्रिया सुनिश्चित करने हेतु विपक्ष को एक मजबूत प्रतिनिधित्व प्रदान करना शामिल हो सकता है।
- चयन प्रक्रिया की विश्वसनीयता में वृद्धि करने के लिये सरकार को स्वतंत्र विशेषज्ञों, न्यायविदों और नागरिक समाज के प्रतिनिधियों को खोज समिति में अथवा चयन समिति में पर्यवेक्षकों के रूप में शामिल किया जाना चाहिये।
- विधेयक को अंतिम रूप देने से पहले सरकार को विभिन्न दृष्टिकोणों पर विचार करने और यह सुनिश्चित करने के लिये विपक्षी दलों, कानूनी विशेषज्ञों और हितधारकों के साथ गहन परामर्श करना चाहिये ताकि संबद्ध मुद्दे पर पर्याप्त विचार-विमर्श हो।

## तटीय जलकृषि प्राधिकरण ( संशोधन ) विधेयक, 2023

### चर्चा में क्यों ?

तटीय जलकृषि प्राधिकरण (संशोधन) विधेयक, 2023 को भारतीय संसद के दोनों सदनों द्वारा पारित कर दिया गया है। इस संशोधन का लक्ष्य अस्पष्टताओं को दूर करना, प्रशासनिक प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करना और उभरती जलीय कृषि प्रथाओं को एकीकृत करना है।

### तटीय जलकृषि प्राधिकरण अधिनियम, 2005:

- तटीय जलकृषि का आशय समुद्र तट अथवा मुहाने पर समुद्री अथवा खारे जलीय वातावरण में मछली, शंख और जलीय पादपों जैसे जलीय जीवों की खेती से है।
- इस अधिनियम का उद्देश्य तट के करीब समुद्री भोजन की खेती में शामिल प्रक्रियाओं की देख-रेख और विनियमन के लिये तटीय जलकृषि प्राधिकरण नामक एक विशेष संगठन की स्थापना करना है।
- अधिनियम के अनुसार, सरकार का कर्तव्य है कि वह धारणीय तटीय जलकृषि की प्रथा सुनिश्चित करने के लिये आवश्यक कार्रवाई करे।

## तटीय जलकृषि प्राधिकरण ( संशोधन )

### विधेयक, 2023 से संबंधित प्रमुख प्रावधान:

- **तटीय जलकृषि गतिविधियों के दायरे में वृद्धि:**
  - ◆ तटीय जलकृषि का विस्तार: यह संशोधन विधेयक इस अधिनियम के दायरे में तटीय जलकृषि की सभी गतिविधियों को व्यापक रूप से कवर करने के लिये व्यापक आधार वाली "तटीय जलकृषि" का प्रावधान करता है और तटीय जलकृषि के अन्य कार्य क्षेत्रों के बीच मूल अधिनियम में मौजूद अस्पष्टता को दूर करता है।
  - ◆ उभरती जलकृषि प्रथाओं का समावेश: इस संशोधन के तहत झींगा पालन के साथ ही पर्यावरण के अनुकूल तटीय जलकृषि के नए रूपों जैसे- केज कल्चर, सी वीड कल्चर, बाई-वाल कल्चर, मरीन ऑनैमेंटल फिश कल्चर आदि को शामिल किया गया है।
    - इन गतिविधियों में भारी राजस्व उत्पन्न करने और तटीय मछुआरा समुदायों, विशेष रूप से मछुआरा महिलाओं के लिये बड़े पैमाने पर रोजगार के अवसर पैदा करने की भी क्षमता है।
  - ◆ नो डेवलपमेंट जोन (NDZ) के भीतर जलकृषि इकाइयों को सुविधा प्रदान करना: इस अधिनियम के माध्यम से हैचरी, ब्रूडस्टॉक मल्टीप्लिकेशन सेंटर (BMC), और न्यूक्लियस ब्रीडिंग सेंटर (NBC) जैसे प्रतिष्ठानों को अब हाई टाइड लाइन (HTL) से 200 मीटर के भीतर संचालित करने की अनुमति दे दी गई है।
    - संशोधन का उद्देश्य वर्ष 2005 के मूल CAA अधिनियम की धारा 13(8) की व्याख्या द्वारा उत्पन्न पूर्व की अस्पष्टताओं को हल करना है, जिसमें तटीय जलीय कृषि को CRZ प्रतिबंधों से बाहर रखा गया था।
- **विनियामक प्रक्रियाओं को सरल बनाना एवं व्यावसायिक सुगमता को बढ़ावा देना:**
  - ◆ पंजीकरण में संशोधन: मूल अधिनियम में पंजीकरण के बिना तटीय जलकृषि करने पर 3 वर्ष तक की कैद का प्रावधान है। यह पूरी तरह से नागरिक प्रकृति के अपराध के लिये बहुत कठोर सजा प्रतीत होती है और इसलिये इस संशोधन विधेयक में प्रावधान किया गया है कि नागरिक अपराधों के गैर-अपराधीकरण के सिद्धांत के अनुसार इस अपराध हेतु जुर्माने जैसी उपयुक्त नागरिक अनुकूल प्रणाली अपनाई जाएगी।
  - ◆ संचालनात्मक लचीलापन: संशोधन स्वामित्व या गतिविधि के आकार में परिवर्तन के मामले में पंजीकरण प्रमाणपत्रों को संशोधित करने के प्रावधान प्रस्तुत करते हैं।

- वे प्रशासनिक लचीलेपन में वृद्धि करते हुए तटीय जलकृषि प्राधिकरण को नवीनीकरण आवेदनों में देरी के लिये चक्रवृद्धि लागत वसूलने का अधिकार भी देते हैं।

### पर्यावरण संरक्षण एवं अनुपालन:

- ◆ उत्सर्जन एवं अपशिष्टों के लिये मानक: संशोधन तटीय जलकृषि प्राधिकरण को जलीय कृषि इकाइयों से उत्सर्जन अथवा अपशिष्टों के लिये मानक स्थापित करने का अधिकार देता है, जिससे मालिकों को इन मानकों का पालन करने के लिये उत्तरदायी ठहराया जाता है।
- ◆ प्रदूषक भुगतान सिद्धांत: यह संशोधन 'प्रदूषक भुगतान सिद्धांत' को बनाए रखता है, जिसके अंतर्गत जलीय कृषि इकाई मालिकों को प्राधिकरण द्वारा मूल्यांकन किये गए किसी भी पर्यावरण-संबंधी हानि या विध्वंस की लागत वहन करने के लिये बाध्य किया जाता है।
- ◆ पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्रों में निषेध: संशोधन पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्रों अथवा महत्वपूर्ण भू-आकृति विज्ञान विशेषताओं वाले क्षेत्रों में तटीय जलीय कृषि गतिविधियों पर रोक लगाते हैं, जिससे कमजोर पारिस्थितिक तंत्र की सुरक्षा बढ़ जाती है।
- **बीमारियों की रोकथाम के प्रयास और धारणीय कृषि प्रथाओं का विकास:**
  - ◆ एंटीबायोटिक-मुक्त जलीय कृषि: एंटीबायोटिक दवाओं एवं औषधीय रूप से सक्रिय पदार्थों के उपयोग पर स्पष्ट रूप से प्रतिबंध लगाकर, संशोधन जलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों के स्वास्थ्य को प्राथमिकता देते हैं, साथ ही पर्यावरण के प्रति जागरूकता में वृद्धि भी करते हैं।

### भारत में तटीय जलकृषि की स्थिति:

- भारत की तटरेखा लगभग 7,517 कि.मी. लंबी है और इसमें तटीय जलकृषि के विकास की व्यापक संभावनाएँ हैं। भारत में प्रमुख तटीय जलकृषि जीवों की प्रजातियाँ झींगा (Shrimp), मछली (Fish), केकड़ा (Crab), सीप (Oyster), मसल्स (Mussel), सी-वीड (Seaweed) और मोती (Pearl) हैं।
- ◆ पिछले 9 वर्षों में भारत में झींगा उत्पादन में 267% की वृद्धि हुई है।
- देश के समुद्री खाद्य निर्यात में दोगुना प्रभाव देखा गया, जो वर्ष 2013-14 के 30,213 करोड़ रुपए से बढ़कर वर्ष 2022-23 में 63,969 करोड़ रुपए हो गया।
- ◆ विशेष रूप से इन निर्यातों में बड़ा हिस्सा झींगा का है।

- आंध्र प्रदेश, गुजरात, ओडिशा और तमिलनाडु जैसे प्रमुख तटीय राज्यों ने तटीय जलकृषि डींगी उत्पादन और उसके बाद के निर्यात के विस्तार को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

### निष्कर्ष:

तटीय जलकृषि प्राधिकरण (संशोधन) विधेयक [Coastal Aquaculture Authority (Amendment) Bill], 2023 के नियमों को स्पष्ट करके स्थायी प्रथाओं को बढ़ावा देने तथा पर्यावरण की सुरक्षा करके भारत के जलकृषि क्षेत्र को बढ़ाता है। यह SDG 14 (जल के नीचे जीवन/Life Below Water) के अनुरूप है और जिम्मेदार आर्थिक विकास तथा पारिस्थितिक कल्याण के लिये भारत की प्रतिबद्धता को रेखांकित करता है।

## स्वास्थ्य और तंदरुस्ती से जुड़े सेलिब्रिटीज़ के लिये अतिरिक्त दिशा-निर्देश

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में उपभोक्ता मामले, खाद्य और सार्वजनिक वितरण मंत्रालय के तहत उपभोक्ता मामले विभाग ने स्वास्थ्य और तंदरुस्ती क्षेत्र से जुड़े सेलिब्रिटीज़, इनफ्लूएंसर और वर्चुअल इनफ्लूएंसर के लिये अतिरिक्त दिशा-निर्देश जारी किये हैं, इसके तहत स्वास्थ्य विशेषज्ञ के रूप में प्रस्तुति/विज्ञापन करते समय उनके लिये अस्वीकरण प्रदान करना अनिवार्य कर दिया गया है।

- ये दिशा-निर्देश पहले से ही स्थापित भ्रामक विज्ञापनों की रोकथाम और भ्रामक विज्ञापनों के लिये समर्थन हेतु दिशा-निर्देश, 2022 का विस्तारित रूप है।
- अतिरिक्त दिशा-निर्देशों का उद्देश्य भ्रामक विज्ञापनों, निराधार दावों से निपटना और स्वास्थ्य तथा तंदरुस्ती संबंधी विज्ञापनों में पारदर्शिता सुनिश्चित करना है।

### दिशा-निर्देश के प्रमुख बिंदु:

- **स्वास्थ्य प्रमाणपत्रों का प्रकटीकरण:**
  - ◆ मान्यता प्राप्त संस्थानों से प्रमाणित चिकित्सकों और स्वास्थ्य तथा फिटनेस विशेषज्ञों को जानकारी साझा करते समय उत्पादों या सेवाओं को बढ़ावा देने अथवा स्वास्थ्य संबंधी कोई भी दावा करते समय यह बताना अनिवार्य होगा कि वे प्रमाणित स्वास्थ्य/फिटनेस विशेषज्ञ और चिकित्सा व्यवसायी हैं।
- **स्पष्ट अस्वीकरण/डिस्क्लेमर प्रदान करना अनिवार्य:**
  - ◆ स्वास्थ्य विशेषज्ञ अथवा चिकित्सा व्यवसायी के रूप में सेलिब्रिटीज़, इनफ्लूएंसर और वर्चुअल इनफ्लूएंसर को जानकारी साझा करते समय, उत्पादों या सेवाओं को बढ़ावा देते समय या कोई स्वास्थ्य संबंधी दावे करते समय स्पष्ट अस्वीकरण देना होगा।

- ◆ उन्हें यह सुनिश्चित करना होगा कि उत्पादों या सेवाओं का विज्ञापन देखने वाले यह जन सकें कि उनकी पुष्टि को पेशेवर चिकित्सा सलाह, निदान अथवा उपचार के विकल्प के रूप में नहीं देखा जाना चाहिये।

- ◆ समर्थनकर्ताओं द्वारा अपने दर्शकों को आहार, व्यायाम या दवा की दिनचर्या में कोई भी महत्वपूर्ण बदलाव करने से पहले स्वास्थ्य और कल्याण केंद्रों से सलाह लेने के लिये प्रोत्साहित किया जाना चाहिये।

### पर्याप्त उचित परिश्रम:

- ◆ किसी भी उत्पाद या सेवा का समर्थन करने से पहले समर्थनकर्ताओं को पर्याप्त परिश्रम करना होगा। वे अधिमानतः समर्थन से पहले उत्पाद या सेवा का यथासंभव उपयोग या उपभोग कर सकते हैं।
- ◆ इनफ्लूएंसर और वर्चुअल इनफ्लूएंसर को झूठे, भ्रामक या अतिरिक्त दावे करने से बचना चाहिये जो संभावित रूप से उपभोक्ताओं को गुमराह कर सकते हैं।

### प्रकटीकरण की सीमा:

- ◆ प्रकटीकरण या अस्वीकरण की आवश्यकता उन अनुमोदनों, प्रचार और उदाहरणों पर लागू होती है जहाँ स्वास्थ्य संबंधी दावे किये जाते हैं।
- ◆ खाद्य पदार्थों, न्यूट्रास्यूटिकल्स, रोग की रोकथाम, उपचार, इलाज, चिकित्सीय स्थितियाँ, पुनर्प्राप्ति विधियाँ और प्रतिरक्षा वृद्धि जैसे विषय इन नियमों के दायरे में आते हैं।

### सामान्य स्वास्थ्य सलाह के लिये छूट:

- ◆ स्वास्थ्य और तंदरुस्ती से संबंधित सामान्य सलाह, जो विशिष्ट उत्पादों, सेवाओं, स्वास्थ्य स्थितियों या परिणामों से संबंधित नहीं हैं, इन नियमों से मुक्त है।
  - उदाहरण के लिये "पानी पिएँ और हाइड्रेटेड रहें," "नियमित रूप से व्यायाम करें" तथा "पर्याप्त नींद लें" जैसी सलाह हेतु छूट है।

### विशिष्ट व्यक्तिगत विचार और व्यावसायिक सलाह:

- ◆ जो सेलिब्रिटीज़ स्वयं को स्वास्थ्य विशेषज्ञ के रूप में पेश करते हैं, उन्हें अपनी व्यक्तिगत राय और पेशेवर सलाह के बीच स्पष्ट रूप से अंतर सुनिश्चित करना चाहिये।
- ◆ उन्हें विश्वसनीय साक्ष्य के बिना विशिष्ट स्वास्थ्य दावे करने के प्रति आगाह किया जाता है। सटीक चिकित्सा सलाह हेतु दर्शकों को स्वास्थ्य पेशेवरों से परामर्श करने के लिये प्रोत्साहित करने की अनुशंसा की जाती है।

### प्रवर्तन और दंड:

- ◆ इन दिशा-निर्देशों का सक्रिय अनुवीक्षण और कार्यान्वयन उपभोक्ता मामले विभाग द्वारा किया जाएगा।



- ◆ उल्लंघन पर उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 2019 और अन्य प्रासंगिक कानूनी प्रावधानों के तहत चुर्मांना लगाया जा सकता है।

### उपभोक्ता संरक्षण के लिये पहल:

- उपभोक्ता कल्याण कोष
- केंद्रीय उपभोक्ता संरक्षण अथॉरिटी
- उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 2021
- उपभोक्ता संरक्षण (ई-कॉमर्स) नियम, 2020
- राष्ट्रीय उपभोक्ता दिवस

## भारत के जल संसाधनों के प्रबंधन और संरक्षण में सुधार

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में जल शक्ति राज्य मंत्री ने लोकसभा में एक लिखित जवाब में भारत की जल संसाधन प्रबंधन रणनीतियों और संरक्षण प्रयासों के विषय में बहुमूल्य जानकारी प्रदान की।

- सरकार द्वारा की गई पहलें जल की कमी से संबंधित चुनौतियों का हल करने और इस बहुमूल्य प्राकृतिक संसाधन का धारणीय उपयोग सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

### भारत के जल संसाधनों के प्रबंधन से संबंधित पहलें:

- **नदियों को जोड़ने के लिये राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य योजना:**
  - ◆ इसे वर्ष 1980 में अधिशेष बेसिनों से जल की कमी वाले क्षेत्रों में पानी पहुँचाने के लिये तैयार किया गया।
  - ◆ राष्ट्रीय जल विकास एजेंसी (National Water Development Agency- NWDA) ने नदियों को जोड़ने की परियोजना के तहत 30 इंटरलिंगिंग परियोजनाओं (प्रायद्वीपीय घटक के तहत 16 और हिमालयी घटक के तहत 14) की पहचान की है।
    - हालाँकि नदियों को जोड़ने वाली परियोजनाएँ काफी हद तक भागीदार राज्यों के मध्य जल बँटवारे की आम सहमति पर निर्भर करती हैं।
- **राष्ट्रीय जलभृत मानचित्रण एवं प्रबंधन कार्यक्रम (National Aquifer Mapping and Management Program- NAQUM):**
  - ◆ यह केंद्रीय भूजल बोर्ड (Central Ground Water Board- CGWB) द्वारा भूजल प्रबंधन और विनियमन (GWM&R) योजना के तहत कार्यान्वित, एक केंद्रीय प्रायोजित योजना है।

- ◆ यह कार्यक्रम जलभृतों (जल धारण करने वाली संरचनाओं/ Water-Bearing Formations) का मानचित्रण करता है, उनका वर्णन करता है और जलभृत प्रबंधन योजनाएँ विकसित करता है।

- ◆ इसका लक्ष्य पूरे देश में भूजल संसाधनों का सतत प्रबंधन करना है।

- **प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना ( PMKSY ) - हर खेत को पानी ( HKKP ) - भूजल ( GW ):**

- ◆ यह योजना कृषि तक जल पहुँच बढ़ाने और किसानों को कुशल सिंचाई को बढ़ावा देने के लिये लॉन्च की गई है।
- ◆ इसमें खेत में जल उपयोग दक्षता को बढ़ाना, उसमें टिकाऊ संरक्षण प्रथाएँ लागू करना शामिल है।
- ◆ कृषि एवं किसान कल्याण विभाग PMKSY के "प्रति बूँद अधिक फसल (Per Drop More Crop)" घटक को लागू कर रहा है।

- PMKSY- "प्रति बूँद अधिक फसल" मुख्य रूप से सूक्ष्म सिंचाई (ड्रिप और स्प्रींकलर सिंचाई प्रणाली) के माध्यम से खेत स्तर पर जल उपयोग दक्षता पर केंद्रित है।

- ◆ यह योजना वर्ष 2015-16 से परिचालित है तथा खेत स्तर पर जल संरक्षण को बढ़ावा देती है।

- ◆ कमांड एरिया डेवलपमेंट एंड वॉटर मैनेजमेंट (Command Area Development & Water Management- CADWM) प्रोग्राम को PMKSY - HKKP के तहत लाया गया है।

- CAD कार्यों को शुरू करने का मुख्य उद्देश्य निर्मित सिंचाई क्षमता के उपयोग को बढ़ाना तथा सहभागी सिंचाई प्रबंधन (Participatory Irrigation Management- PIM) के माध्यम से स्थायी आधार पर कृषि उत्पादन में सुधार करना है।

- **मिशन अमृत सरोवर**

- ◆ यह जल निकायों के संरक्षण के लिए आजादी का अमृत महोत्सव के भाग के रूप में लॉन्च किया गया।
- ◆ प्रत्येक जिले में 75 जल निकायों का विकास और कायाकल्प करने का लक्ष्य है।

- **जल जीवन मिशन:**

- ◆ इसका लक्ष्य 2024 तक प्रत्येक ग्रामीण परिवार को पीने योग्य नल का पानी उपलब्ध कराना है।
- ◆ पानी की कमी और सूखाग्रस्त क्षेत्रों में नल के पानी की आपूर्ति पर ध्यान देना।

- ◆ इसमें थोक जल अंतरण और क्षेत्रीय जल आपूर्ति योजनाएँ शामिल हैं।

#### ● जल शक्ति अभियान:

- ◆ यह कार्यक्रम जल संरक्षण और प्रबंधन के लिए संकटग्रस्त जिलों में आयोजित किया जा रहा है।
- ◆ "कैच द रेन अभियान" सभी जिलों, ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों को कवर करने के लिये लॉन्च किया गया।
- ◆ इसका उद्देश्य वर्षा जल को एकत्रित करना है।

#### ● जल उपयोग दक्षता एवं निष्पादन मूल्यांकन अध्ययन:

- ◆ केंद्रीय जल आयोग,सिंचाई परियोजनाओं हेतु अध्ययन को बढ़ावा देता है।
- ◆ इसका मुख्य उद्देश्य जल उपयोग दक्षता और संरक्षण प्रथाओं में सुधार पर ध्यान केंद्रित करना है।

#### ● अटल भूजल योजना:

- ◆ यह सात राज्यों अर्थात् हरियाणा, गुजरात, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान और उत्तर प्रदेश के 81 जिलों की 8,774 ग्राम पंचायतों में जल संकट वाले क्षेत्रों में कार्यरत केंद्रीय योजना है।
- ◆ अटल भूजल योजना का उद्देश्य सामुदायिक भागीदारी के माध्यम से देश के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में भूजल प्रबंधन में सुधार करना है।

#### ● राष्ट्रीय एकीकृत जल संसाधन विकास आयोग (NCIWRD):

- ◆ यह विभिन्न परिदृश्यों के लिए अनुमानित जल आवश्यकताओं पर रिपोर्ट तैयार करता है।
- ◆ यह जल संसाधनों की योजना और प्रबंधन के लिए अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

#### ● राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन एजेंसी ( National Disaster Management Agency- NDMA ):

- ◆ यह आपदा चेतावनी और प्रबंधन के लिये जल-संबंधित डेटा और प्रौद्योगिकियों का उपयोग करती है।
- ◆ यह चेतावनी के समय पर प्रसार के लिये NavIC जैसे प्लेटफॉर्म का उपयोग करती है।

#### ● "सही फसल" अभियान:

- ◆ इसे जल-तनावग्रस्त क्षेत्रों में जल-कुशल फसल विकल्पों (Water-Efficient Crop Choices) को प्रोत्साहित करने के लिये लॉन्च किया गया।
- ◆ यह आर्थिक रूप से व्यवहार्य और टिकाऊ फसल कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देता है।

## औषधि-परीक्षण प्रक्रिया से जानवरों को हटाना

### चर्चा में क्यों ?

भारत सरकार ने हाल ही में नए औषधि और नैदानिक परीक्षण नियम, 2023 में एक संशोधन पेश किया है। यह संशोधन अनुसंधान, विशेष रूप से औषधि/दवा परीक्षण में जानवरों के उपयोग से संबंधित नैतिक एवं वैज्ञानिक चिंताओं को संबोधित करता है।

- यह कदम शोधकर्ताओं को नई औषधियों के परीक्षण के लिये नवीन गैर-पशु और मानव-प्रासंगिक तरीकों का उपयोग करने के लिये अधिकृत करता है जिससे अधिक सटीक, कुशल व नैतिक रूप से संरक्षित औषधि विकास प्रक्रियाओं के युग की शुरुआत होगी।

### वर्तमान औषधि-विकास परिदृश्य:

- हर औषधि की अवधारणा (Conception) से लेकर बाजार में आने तक उसकी प्रभावकारिता और संभावित दुष्प्रभावों का आकलन करने के लिये कठोर परीक्षणों की एक श्रृंखला शामिल होती है। परंपरागत रूप से इस प्रक्रिया में जानवरों पर उम्मीदवार अणुओं का परीक्षण शामिल होता है, विशेष रूप से चूहों या चूहों जैसे कृतकों के साथ-साथ गैर-कृतकों जैसे- कैनाइन (Canines) और प्राइमेट्स (Primates) पर। हालाँकि इस दृष्टिकोण की महत्वपूर्ण सीमाएँ हैं:

- ◆ प्रजातियों का उपयुक्त रूप से सुमेलित न होना: मनुष्यों में उम्र, आनुवंशिकी, आहार और पहले से मौजूद बीमारियों जैसे कारकों के कारण जटिल जैविक विविधताएँ होती हैं।

- यहाँ तक कि गैर-कृतक पशु मॉडल भी दवाओं के प्रति जटिल मानवीय प्रतिक्रिया को पूरी तरह से प्रदर्शित नहीं कर सकते हैं।

- ◆ उच्च विफलता दर: पशु और मानव प्रतिक्रियाओं के बीच अत्यधिक अंतर किसी दवा की विकास प्रक्रिया में उच्च विफलता दर में योगदान देता है।

- फार्मास्यूटिकल क्षेत्र में प्रगति के बावजूद, पशु परीक्षण में पास होने वाली अधिकांश दवाएँ मानव नैदानिक परीक्षणों के दौरान विफल हो जाती हैं।

- इन सीमाओं को देखते हुए विश्व स्तर पर शोधकर्ता वैकल्पिक परीक्षण विधियाँ खोज कर रहे हैं जो मानव जीव विज्ञान और प्रतिक्रियाओं को बेहतर ढंग से प्रदर्शित कर सकते हैं।

### प्रमुख उभरती वैकल्पिक परीक्षण विधियाँ:

- **ऑर्गेनॉइड:** ऑर्गेनॉइड 3D कोशिकीय संरचनाएँ हैं जो शरीर के विशिष्ट अंगों जैसा व्यवहार करती हैं।

- ◆ मानव कोशिकाओं या स्टेम कोशिकाओं से विकसित ये लघु अंग मानव शरीर विज्ञान (Human Physiology) का अधिक सटीक प्रतिनिधित्व प्रदान करते हैं, जिससे शोधकर्ताओं को मानव संदर्भ में दवाओं की अंतःक्रियाओं का अध्ययन करने में मदद मिलती है।
- **ऑर्गन-ऑन-चिप:** ये मानव कोशिकाओं से जुड़े छोटे उपकरण हैं, जो शरीर के भीतर रक्त प्रवाह और सेलुलर इंटरैक्शन की नकल करते हैं।
- ◆ ये चिप्स प्रमुख शारीरिक गुणों को दोहराते हैं और शोधकर्ताओं को अधिक सटीक दवा परीक्षण के लिये एक मंच प्रदान करते हुए कोशिकीय संपर्क और रासायनिक संकेतों का विश्लेषण करने की अनुमति देते हैं।
- **3D बायोप्रिंटिंग:** 3D बायोप्रिंटिंग तकनीक में रोगी-विशिष्ट कोशिकाओं का उपयोग करके जटिल मानव ऊतकों और अंगों के निर्माण को सक्षम बनाया जाता है।
- ◆ यह प्रगति जीव विज्ञान में व्यक्तिगत विविधताओं को पूरा करते हुए वैयक्तिकृत दवा परीक्षण दृष्टिकोण के विकास की अनुमति देती है।

### उभरते तरीकों को समायोजित करने के लिये वैश्विक नियामक बदलाव:

- यूरोपीय संघ ने वर्ष 2021 में गैर-पशु परीक्षण विधियों की ओर संक्रमण के लिये एक प्रस्ताव पारित किया।
- अमेरिका ने वर्ष 2022 में FDA आधुनिकीकरण अधिनियम 2.0 पेश किया, जो दवा परीक्षण के लिये मानव-प्रासंगिक प्रणालियों के उपयोग की अनुमति देता है।
- इसके साथ ही दक्षिण कोरिया और कनाडा ने भी पशु परीक्षण के विकल्पों को बढ़ावा देने के लिये कानून पेश किया।
- मार्च 2023 में नई औषधि और नैदानिक परीक्षण नियम 2019 को संशोधित करके, भारत ने इस विश्वव्यापी प्रवृत्ति को अपनाने के साथ नई दवाओं को विकसित करने की प्रक्रिया में मानव-आधारित परीक्षण तकनीकों को शामिल करना भी संभव बना दिया।

### भारत में नैदानिक परीक्षणों का नियामक तंत्र:

- भारत में नैदानिक परीक्षणों को नियंत्रित करने वाले प्रमुख कानून हैं: ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स एक्ट-1940, मेडिकल काउंसिल ऑफ इंडिया एक्ट, 1956 तथा सेंट्रल काउंसिल फॉर इंडियन मेडिसिन एक्ट, 1970, जैविक सामग्री के आदान-प्रदान के लिये दिशा-निर्देश (MOH ऑर्डर, 1997)।
- भारत में नैदानिक परीक्षण आयोजित करने की पूर्व शर्तें हैं:
  - ◆ (DCGI) भारत के औषधि महानियंत्रक (DCGI) से अनुमति

- ◆ औषधि एवं प्रसाधन सामग्री नियमावली के अंतर्गत स्थापित आचार समिति से अनुमोदन।
- ◆ ICMR द्वारा संचालित वेबसाइट पर पंजीकरण अनिवार्य

### भारत के लिये नियामक बदलाव से संबंधित चुनौतियाँ एवं अवसर:

- **बहु-विषयक विशेषज्ञता:** ऑर्गेनाइड व ऑर्गन-ऑन-चिप जैसी तकनीकों का विकास और कार्यान्वयन करने के लिये कोशिका जीव विज्ञान एवं सामग्री विज्ञान से लेकर इलेक्ट्रॉनिक्स तथा फार्माकोलॉजी तक विविध विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है।
- ◆ भारत को मौजूदा सूचना अंतराल को समाप्त करने के लिये बहु-विषयक प्रशिक्षण और संसाधन-निर्माण में निवेश करना चाहिये।
- **संसाधन स्थानीयकरण:** आयातित अभिकर्मकों, सेल-कल्चर सामग्रियों और उपकरणों पर वर्तमान निर्भरता संसाधन संबंधित चुनौतियाँ पैदा करती है।
- ◆ आत्मनिर्भर पारिस्थितिकी तंत्र स्थापित करने के लिये भारत को सेल-कल्चर, सामग्री विज्ञान और इलेक्ट्रॉनिक्स जैसे क्षेत्रों में एक मजबूत बुनियादी ढाँचा विकसित करने पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है।
- **मानकीकरण और दिशा-निर्देश:** प्रयोगशाला संबंधी प्रोटोकॉल में निरंतर बदलाव करने से असंगत डेटा प्राप्त होने की संभावना बढ़ जाती है।
- ◆ विभिन्न प्रयोगशालाओं में विश्वसनीय और तुलनीय परिणाम सुनिश्चित करने के लिये सुस्पष्ट दिशा-निर्देश एवं गुणवत्ता मानदंड को परखना अत्यंत आवश्यक है।
- ◆ नियामक निकायों को कोशिका-आधारित और जीन-संपादन-आधारित चिकित्सा विज्ञान में प्रगति के अनुकूल होना चाहिये।

### प्रधानमंत्री उच्चतर शिक्षा अभियान

### चर्चा में क्यों ?

14 राज्यों तथा केंद्रशासित प्रदेशों ने अभी तक शिक्षा मंत्रालय के साथ एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर नहीं किया है, जिसमें प्रधानमंत्री उच्चतर शिक्षा अभियान (PM-USHA) के अंतर्गत आगामी तीन वर्षों तक धन प्राप्त करने के लिये राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) के कार्यान्वयन को अनिवार्य किया गया है।

### MoU की आवश्यकता और राज्यों द्वारा चिंताएँ:

- **आवश्यकता :**
  - ◆ MoU में योजना, कार्यान्वयन और निगरानी, बेहतर एकीकरण के लिये राज्य के प्रस्तावों को NEP के साथ संरेखित करने के प्रावधान शामिल हैं।

- ◆ यह योजना राज्यों या केंद्रशासित प्रदेशों को उनकी आवश्यकताओं के अनुसार गतिविधियों के लिये अधिक प्रभावी संसाधन आवंटन तथा घटकों को सुव्यवस्थित करने हेतु लचीलापन प्रदान करती है।
- ◆ इसके अतिरिक्त राज्य नामांकन अनुपात, लिंग समानता एवं हाशिये पर रहने वाले समुदायों के जनसंख्या अनुपात जैसे संकेतकों के आधार पर लक्षित जिलों की पहचान कर सकते हैं।

### ● चिंताएँ:

- ◆ कुछ राज्य सरकारों ने समझौता ज्ञापन पर असंतोष व्यक्त किया है, क्योंकि यह NEP सुधारों को लागू करने के लिये अतिरिक्त वित्त की समस्या का समाधान नहीं करता है।
- ◆ PM-USHA खर्चों के 40% के लिये राज्य जिम्मेदार हैं, लेकिन उक्त समझौता ज्ञापन NEP से संबंधित बदलावों के लिये वित्तपोषण तंत्र को लेकर स्पष्टता प्रदान नहीं करता है।

## PM-USHA योजना:

### ● परिचय:

- ◆ राष्ट्रीय शिक्षा नीति के आलोक में राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (Rashtriya Uchchar Shiksha Abhiyan- RUSA) योजना को जून 2023 में "प्रधानमंत्री उच्चतर शिक्षा अभियान PM-USHA" के रूप में लॉन्च किया गया।
  - RUSA, एक केंद्र प्रायोजित योजना के रूप में अक्टूबर 2013 में शुरू की गई थी, जिसका लक्ष्य पूरे देश में उच्च शिक्षा संस्थानों को रणनीतिक वित्तपोषण प्रदान करना है।
- ◆ यह केंद्रित है:
  - उच्च शिक्षा तक समान पहुँच और समावेशन पर।
  - गुणवत्तापूर्ण शिक्षण और सीखने की प्रक्रियाओं के विकास पर।
  - गैर-मान्यता प्राप्त संस्थानों की मान्यता में सुधार पर।
  - ICT-आधारित डिजिटल इन्फ्रास्ट्रक्चर पर।
  - बहुविषयक के माध्यम से रोजगार क्षमता बढ़ाने पर।

### ● उद्देश्य:

- ◆ मौजूदा राज्य उच्च शिक्षण संस्थानों के निर्धारित मानदंडों और मानकों की अनुरूपता सुनिश्चित करके एवं गुणवत्ता आश्वासन ढाँचे के रूप में मान्यता को अपनाकर उनकी समग्र गुणवत्ता में सुधार करना।
- ◆ राज्य के उच्च शिक्षण संस्थानों में शासन, शैक्षणिक और परीक्षा सुधार सुनिश्चित करना और एक तरफ स्कूली शिक्षा और दूसरी तरफ रोजगार बाजार के साथ पुराने और आगामी संबंध स्थापित करना, ताकि आत्म-निर्भर भारत का निर्माण किया जा सके।
- ◆ उच्च शिक्षण संस्थानों में अनुसंधान और नवाचारों के लिये एक सक्षम माहौल बनाना।

## प्रमुख विशेषताएँ:

- **मेरू रूपांतरण:** यह बहु-विषयक शिक्षा और अनुसंधान की सुविधा के लिये 35 मान्यता प्राप्त राज्य विश्वविद्यालयों में से प्रत्येक को 100 करोड़ रुपए का समर्थन करता है।
- ◆ मॉडल डिग्री कॉलेज: यह योजना नए मॉडल डिग्री कॉलेजों की स्थापना के लिए प्रावधान प्रदान करती है।
- ◆ विश्वविद्यालयों का संवर्द्धन: विश्वविद्यालयों के विकास कार्यों के लिये उन्हें अनुदान आवंटित किया जाता है।
- ◆ सुदूर और आकांक्षी क्षेत्रों पर फोकस: प्रधानमंत्री उच्चतर शिक्षा अभियान (PM-USHA) का लक्ष्य दूरस्थ, वामपंथी उग्रवाद (LWE) से प्रभावित क्षेत्र, आकांक्षी जिलों और कम सकल नामांकन अनुपात (GER) वाले क्षेत्रों तक पहुँचना है।
- ◆ लैंगिक समावेशन और समानता के लिये समर्थन: यह योजना राज्य सरकारों को लैंगिक समावेशन और समानता को बढ़ावा देने के साथ-साथ सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) के माध्यम से बेहतर रोजगार के लिये कौशल को उन्नत करने में सहायता करती है।

## निष्कर्ष:

- MoU की शर्तों को लेकर कई राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों और शिक्षा मंत्रालय के बीच मौजूदा गतिरोध PM-USHA योजना के तहत NEP सुधारों के वित्तपोषण के बारे में चिंताओं को दर्शाता है।
- हालाँकि मतभेदों को सुलझाने के लिये चर्चा जारी है, MoU का सफल कार्यान्वयन NEP लक्ष्यों के एकीकरण और विभिन्न भारतीय राज्यों में उच्च शिक्षा गुणवत्ता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

## भारतीय दंड संहिता, दंड प्रक्रिया संहिता, साक्ष्य अधिनियम में आमूल-चूल परिवर्तन

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में केंद्रीय गृह मंत्री ने लोकसभा में तीन विधेयक पेश किये जिनका उद्देश्य ब्रिटिश शासन के दौरान भारत में लागू किये गए भारतीय दंड संहिता (IPC), दंड प्रक्रिया संहिता (CrPC) और भारतीय साक्ष्य अधिनियम को निरस्त कर उनमें बदलाव करना है। ये विधेयक इस प्रकार हैं:

- भारतीय दंड संहिता 1860 के स्थान पर भारतीय न्याय संहिता विधेयक, 2023
- दंड प्रक्रिया संहिता 1898 के स्थान पर भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता विधेयक, 2023
- साक्ष्य अधिनियम, 1872 के स्थान पर भारतीय साक्ष्य विधेयक, 2023

**नोट:**

- भारतीय दंड संहिता (IPC) भारत की आपराधिक संहिता है जिसे वर्ष 1833 के चार्टर अधिनियम के अंतर्गत वर्ष 1834 में स्थापित पहले कानून आयोग के अनुरूप वर्ष 1860 में तैयार किया गया था।
- दंड प्रक्रिया संहिता (CrPC) भारत में आपराधिक कानून के प्रशासन के लिये प्रक्रियाएँ प्रदान करती है। इसे वर्ष 1973 में अधिनियमित किया गया और 1 अप्रैल 1974 को प्रभावी हुआ।
- भारतीय साक्ष्य अधिनियम, जो मूल रूप से ब्रिटिश शासन के दौरान वर्ष 1872 में इंपीरियल लेजिस्लेटिव काउंसिल द्वारा भारत में पारित किया गया था, भारतीय न्यायालयों में साक्ष्य की स्वीकार्यता को नियंत्रित करने वाले नियमों और संबद्ध मुद्दों का एक सेट शामिल है। भारतीय न्याय संहिता विधेयक, 2023 की मुख्य विशेषताएँ:
  - यह विधेयक आतंकवाद एवं अलगाववाद, सरकार के विरुद्ध सशस्त्र विद्रोह, देश की संप्रभुता को चुनौती देने जैसे अपराधों को परिभाषित करता है, जिनका पहले कानून के विभिन्न प्रावधानों के अंतर्गत उल्लेख किया गया था।
  - यह राजद्रोह के अपराध को निरस्त करता है, जिसकी औपनिवेशिक अवशेष के रूप में व्यापक रूप से आलोचना की गई थी जो स्वतंत्र अभिव्यक्ति तथा असहमति पर अंकुश लगाता है।
  - यह माँब लिंग के लिये अधिकतम सजा के रूप में मृत्युदंड का प्रावधान करता है, जो हाल के वर्षों में एक खतरा रहा है।
  - इसमें विवाह के झूठे वादे कर महिलाओं के साथ यौन संबंध स्थापित करने पर 10 वर्ष की कैद का प्रस्ताव है, जो धोखे और शोषण का एक सामान्य रूप है।
  - विधेयक विशिष्ट अपराधों के लिये सजा के रूप में सामुदायिक सेवा का प्रावधान करता है, जो अपराधियों को सुधारने और जेलों में भीड़ को कम करने में मदद कर सकता है।
  - विधेयक में चार्ज शीट दाखिल करने के लिये अधिकतम 180 दिनों की सीमा तय की गई है, जिससे अभियोजन की प्रक्रिया में तेजी आ सकती है और अनिश्चितकालीन देरी को रोका जा सकता है।
- भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता विधेयक, 2023 की मुख्य विशेषताएँ:
  - यह परीक्षणों, अपीलों और गवाही की रिकॉर्डिंग के लिये प्रौद्योगिकी के उपयोग को बढ़ावा देता है, जिससे कार्यवाही के लिये वीडियो-कॉन्फ्रेंसिंग की अनुमति मिलती है।
    - ◆ यह विधेयक यौन हिंसा से बचे लोगों के बयान की वीडियो-रिकॉर्डिंग को अनिवार्य बनाता है, यह कदम साक्ष्यों को संरक्षित करने और जबरदस्ती या हेर-फेर को रोकने में सहायता कर सकता है।
  - यह विधेयक पुलिस को शिकायत की स्थिति के बारे में 90 दिनों में सूचित करना अनिवार्य करता है, जिससे जवाबदेही और पारदर्शिता बढ़ेगी।

- CrPC की धारा 41A को धारा 35 के रूप में पुनः क्रमांकित किया जाएगा। इस परिवर्तन में एक अतिरिक्त सुरक्षा शामिल है, जिसमें कहा गया है कि कम से कम पुलिस उपाधीक्षक (Deputy Superintendent of Police- DSP) रैंक के किसी अधिकारी की पूर्व मंजूरी के बिना कोई गिरफ्तारी नहीं की जा सकती है, विशेषकर ऐसे दंडनीय अपराधों के लिये जिसके 3 वर्ष से कम की सजा हो अथवा अपराध 60 वर्ष से अधिक आयु वाले व्यक्ति द्वारा किया गया हो।
- इस विधेयक के अनुसार पुलिस को सात वर्ष या उससे अधिक की सजा वाले मामले को वापस लेने से पहले पीड़ित से परामर्श करना अनिवार्य है, जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि न्याय से किसी प्रकार का समझौता नहीं हो।
- यह फरार अपराधियों पर न्यायालय द्वारा उनकी अनुपस्थिति में मुकदमा चलाने और सजा सुनाने की अनुमति देता है।
- यह मजिस्ट्रेटों को ई-मेल, SMS, व्हाट्सएप मैसेज आदि जैसे इलेक्ट्रॉनिक रिकॉर्ड के आधार पर अपराधों का संज्ञान लेने का अधिकार देता है, जिससे साक्ष्य संग्रह और सत्यापन की सुविधा मिल सकती है।
- मृत्यु की सजा के मामलों में दया याचिका राज्यपाल के पास 30 दिनों के भीतर और राष्ट्रपति के पास 60 दिनों के भीतर दाखिल की जानी है।
  - ◆ राष्ट्रपति के निर्णय के विरुद्ध किसी भी न्यायालय में अपील नहीं की जा सकेगी।

**भारतीय साक्ष्य विधेयक, 2023 की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं ?**

- यह विधेयक बिल इलेक्ट्रॉनिक साक्ष्य को किसी भी उपकरण या सिस्टम द्वारा उत्पन्न या प्रसारित किसी भी जानकारी के रूप में परिभाषित करता है जो किसी भी माध्यम से संगृहीत या पुनर्प्राप्त करने में सक्षम है।
- डिजिटल डेटा के दुरुपयोग अथवा इसमें किसी प्रकार का बदलाव होने से रोकने के लिये, यह विधेयक इलेक्ट्रॉनिक साक्ष्य की स्वीकार्यता, जैसे प्रामाणिकता और विश्वसनीयता हेतु विशिष्ट मानदंड निर्धारित करता है।
- यह DNA साक्ष्य जैसे सहमति, कालानुक्रमिक दस्तावेज आदि की स्वीकार्यता के लिये विशेष प्रावधान प्रदान करता है, जो जैविक साक्ष्य की सटीकता और विश्वसनीयता को बढ़ा सकता है।
- यह विशेषज्ञ की सलाह को मेडिकल राय, लिखावट विश्लेषण जैसे साक्ष्यों के रूप में मान्यता देता है, जो किसी मामले से संबंधित तथ्यों या परिस्थितियों को स्थापित करने में सहायता कर सकता है।
- यह आपराधिक न्याय प्रणाली के मूल सिद्धांत के रूप में निर्दोषता की धारणा का परिचय देता है, जिसका अर्थ है कि अपराध के आरोपी प्रत्येक व्यक्ति को तब तक निर्दोष माना जाता है जब तक कि उचित संदेह से परे दोषी साबित न हो जाए।

## भारतीय राजनीति

### ओबीसी का उप-वर्गीकरण

#### चर्चा में क्यों ?

न्यायमूर्ति जी. रोहिणी की अध्यक्षता वाले आयोग ने लगभग छह वर्ष बाद अन्य पिछड़ा वर्ग (OBC) की जातियों के उप-वर्गीकरण के लिये लंबे समय से प्रतीक्षित रिपोर्ट सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय को सौंप दी है।

- हालाँकि सिफारिशों का विवरण अभी तक सार्वजनिक नहीं किया गया है और उम्मीद है कि सरकार किसी भी कार्यान्वयन से पूर्व रिपोर्ट पर विचार-विमर्श करेगी।

#### रोहिणी आयोग के बारे में:

- **परिचय:**
  - ◆ इस आयोग का गठन 2 अक्टूबर, 2017 को संविधान के अनुच्छेद 340 (पिछड़े वर्गों की स्थितियों की जाँच के लिये आयोग नियुक्त करने की राष्ट्रपति की शक्ति) के तहत किया गया था।
- **संदर्भ शर्तें:**
  - ◆ केंद्रीय सूची में सूचीबद्ध OBC के बीच लाभ के असमान वितरण की जाँच करना।
  - ◆ OBC के भीतर उप-वर्गीकरण के लिये एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण के साथ मापदंडों का प्रस्ताव करना।
  - ◆ संबंधित जातियों अथवा समुदायों को उनकी संबंधित उप-श्रेणियों में पहचानना एवं वर्गीकृत करना।
  - ◆ OBC की केंद्रीय सूची में प्रविष्टियों का अध्ययन करना, साथ ही पुनरावृत्ति, अस्पष्टता, विसंगतियों एवं वर्तनी अथवा प्रतिलेखन में त्रुटियों के लिये सुधार की सिफारिश करना।

#### OBC के उप-वर्गीकरण की आवश्यकता:

- OBC को केंद्र सरकार की नौकरियों और शैक्षणिक संस्थानों में 27% आरक्षण मिलता है, लेकिन ऐसा माना जाता है कि केवल कुछ प्रमुख जाति समूहों को ही इस कोटा से लाभ मिलता है।
- वर्ष 2018 में आयोग ने पिछले वर्षों में 1.3 लाख केंद्रीय सरकारी नौकरियों और केंद्रीय उच्च शिक्षा संस्थानों में OBC प्रवेश के डेटा का विश्लेषण किया था जिससे पता चला कि 97% लाभ केवल 25% OBC जातियों को मिला है।
- लगभग 983 OBC समुदायों (कुल का 37%) का नौकरियों और शैक्षणिक संस्थानों में शून्य प्रतिनिधित्व था, जो उप-वर्गीकरण की आवश्यकता को उजागर करता है।

- उप-वर्गीकरण का उद्देश्य ऐतिहासिक रूप से कम प्रतिनिधित्व वाले और वंचित OBC समुदायों के लिये अधिक अवसर प्रदान करने हेतु 27% आरक्षण के भीतर कोटा प्रदान करना है।
- भारत में OBC आरक्षण की स्थिति का ऐतिहासिक विकास:
  - यह यात्रा वर्ष 1953 में कालेलकर आयोग की स्थापना के साथ शुरू हुई, जिसने राष्ट्रीय स्तर पर अनुसूचित जाति (Scheduled Castes- SC) और अनुसूचित जनजाति (Scheduled Tribes- ST) से परे पिछड़े वर्गों को मान्यता देने का पहला उदाहरण पेश किया।
  - वर्ष 1980 में मंडल आयोग की रिपोर्ट में OBC आबादी 52% होने का अनुमान लगाया गया था और 1,257 समुदायों को पिछड़े वर्ग के रूप में पहचाना गया था।
    - ◆ असमानता को दूर करने के लिये इसने मौजूदा कोटा (जो पहले केवल SC/ST के लिये लागू था) को 22.5% से बढ़ाकर 49.5% करने का सुझाव दिया, जिसमें OBC को शामिल करने के लिये आरक्षण का विस्तार किया गया।
    - ◆ इन सिफारिशों के बाद केंद्र सरकार ने अनुच्छेद 16(4) के तहत OBC के लिये केंद्रीय सिविल सेवा में 27% सीटें आरक्षित करते हुए आरक्षण नीति लागू की।
      - यह नीति अनुच्छेद 15(4) के तहत केंद्र सरकार के शैक्षणिक संस्थानों में भी लागू की गई थी।
  - वर्ष 2008 में सर्वोच्च न्यायालय ने यह सुनिश्चित करते हुए कि ये लाभ सबसे वंचित लोगों तक पहुँचे, हस्तक्षेप किया और केंद्र सरकार को OBC के बीच "क्रीमी लेयर (Creamy Layer)" (उन्नत वर्गों) को आरक्षण नीति के लाभ से बाहर करने का निर्देश दिया।
  - वर्ष 2018 में 102वें संविधान संशोधन अधिनियम ने राष्ट्रीय पिछड़ा वर्ग आयोग (National Commission for Backward Classes- NCBC) को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया।
    - ◆ इसने सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता मंत्रालय के तहत एक वैधानिक निकाय के रूप में NCBC को उसकी पिछली स्थिति से ऊपर स्थान दिया, जिससे इसे OBC सहित पिछड़े वर्गों के हितों की रक्षा करने में अधिक अधिकार और मान्यता प्राप्त हुई।

## भारतीय अर्थव्यवस्था

### MSME के लिये आत्मनिर्भर भारत कोष

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय ने लोकसभा में एक लिखित उत्तर के दौरान आत्मनिर्भर भारत कोष के संबंध में बहुमूल्य अंतर्दृष्टि प्रदान की।

#### आत्मनिर्भर भारत कोष:

##### ● परिचय:

- ◆ आत्मनिर्भर भारत पैकेज के हिस्से के रूप में भारत सरकार ने आत्मनिर्भर भारत (Self-Reliant India- SRI) कोष के माध्यम से MSME में इक्विटी निवेश के लिये 50,000 करोड़ रुपए के आवंटन की घोषणा की है।
- ◆ SRI फंड, इक्विटी या अर्द्ध-इक्विटी निवेश के लिये मदर-फंड (Mother-Fund) और डॉटर-फंड (Daughter-Fund) स्ट्रक्चर के माध्यम से संचालित होता है।
- ◆ राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम वेंचर कैपिटल फंड लिमिटेड (NSIC Venture Capital Fund Limited- NVCFL) को SRI कोष के कार्यान्वयन के लिये मदर फंड के रूप में नामित किया गया था।
  - इसे SEBI के साथ श्रेणी- II वैकल्पिक निवेश कोष (Alternative Investment Fund- AIF) के रूप में पंजीकृत किया गया था।

##### ● SRI कोष के उद्देश्य:

- ◆ व्यवहार्य और उच्च क्षमता वाले MSME को इक्विटी फंड प्रदान करना तथा उनके विकास एवं बड़े उद्यमों में परिवर्तन को बढ़ावा देना।
- ◆ नवाचार, उद्यमिता एवं प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ावा देकर भारतीय अर्थव्यवस्था में MSME क्षेत्र के योगदान को बढ़ाना।
- ◆ तकनीकी उन्नयन, अनुसंधान एवं विकास और MSME के लिये बाजार पहुँच बढ़ाने के लिये अनुकूल वातावरण बनाना।

##### ● SRI कोष की संरचना:

- ◆ SRI कोष में 50,000 करोड़ रुपए शामिल हैं:
  - विशिष्ट MSME में इक्विटी निवेश शुरू करने के लिये भारत सरकार की ओर से 10,000 करोड़ रुपए।
  - निजी क्षेत्र की विशेषज्ञता तथा निवेश का लाभ उठाते हुए निजी इक्विटी (Private Equity- PE) और वेंचर कैपिटल (Venture Capital- VC) फंड के माध्यम से 40,000 करोड़ रुपए एकत्र किये गए।

##### ● नोट:

- **इक्विटी इन्प्यूज़न:** यह मौजूदा शेयरधारकों या नए निवेशकों को अतिरिक्त शेयर जारी करके किसी कंपनी में नई पूंजी या फंड निवेश करने की प्रक्रिया को संदर्भित करता है।
- **वेंचर कैपिटल फंड ( Venture Capital Fund):** यह एक प्रकार का निवेश फंड है जो प्रारंभिक चरण और उच्च विकास क्षमता वाली स्टार्टअप कंपनियों को पूंजी प्रदान करता है।
- ◆ उद्यम पूंजी कोष का प्राथमिक उद्देश्य आशाजनक स्टार्टअप की पहचान करना तथा कंपनी में इक्विटी (स्वामित्व) के बदले में उनमें निवेश करना है।
- **SEBI:** यह भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड अधिनियम, 1992 के प्रावधानों के अनुसार 12 अप्रैल, 1992 को स्थापित एक वैधानिक निकाय है।
- ◆ SEBI का मूल कार्य प्रतिभूतियों में निवेशकों के हितों की रक्षा करना तथा प्रतिभूति बाजार को बढ़ावा देना और विनियमित करना है।

#### भारत में MSME क्षेत्र की स्थिति:

##### ● परिचय:

- ◆ MSME से तात्पर्य सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम से है। भारत का MSME क्षेत्र देश की कुल GDP में लगभग 33% का योगदान देता है, हालाँकि वर्ष 2028 तक इसका भारत के कुल निर्यात में 1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर का योगदान करने का अनुमान है।

## What's MSME

Revised Classification applicable w.e.f 1st July 2020

Composite Criteria: Investment in Plant &amp; Machinery/equipment and Annual Turnover

CLASSIFICATION	MICRO	SMALL	MEDIUM
Manufacturing Enterprises and Enterprises rendering Services	Investment in Plant and Machinery or Equipment: Not more than Rs.1 crore and Annual Turnover ; not more than Rs. 5 crore	Investment in Plant and Machinery or Equipment: Not more than Rs.10 crore and Annual Turnover ; not more than Rs. 50 crore	Investment in Plant and Machinery or Equipment: Not more than Rs.50 crore and Annual Turnover ; not more than Rs. 250 crore

- **महत्त्व:**

- ◆ रोजगार सृजन: MSME लगभग 110 मिलियन रोजगार अवसर प्रदान करते हैं जो भारत में कुल रोजगार का 22-23% है।

- यह बेरोजगारी और अल्प-रोजगार को कम करने, समावेशी विकास के साथ ही निर्धनता में कमी लाने में योगदान करता है।

- ◆ उद्यमिता और नवाचार को बढ़ावा: MSME क्षेत्र उद्यमिता और नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देता है।

- यह व्यक्तियों को अपना व्यवसाय शुरू करने के लिये प्रोत्साहित करता है, स्वदेशी प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देता है, साथ ही नवीन उत्पादों और सेवाओं के विकास में भी योगदान करता है।

- ◆ ग्रामीण विकास के लिये वरदान: वृहद् स्तर की कंपनियों की तुलना में MSME ने न्यूनतम पूंजी लागत पर ग्रामीण क्षेत्रों के औद्योगीकरण में सहायता की है।

- **चुनौतियाँ:**

- ◆ बुनियादी ढाँचा और प्रौद्योगिकी: सीमित वित्त एवं विशेषज्ञता के कारण पुराना बुनियादी ढाँचा और आधुनिक तकनीक तक सीमित पहुँच MSME की वृद्धि तथा दक्षता में बाधा बन सकती है।

- उचित परिवहन, विद्युत आपूर्ति और संचार नेटवर्क की कमी वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्द्धा करने की उनकी क्षमता को प्रभावित करती है।

- ◆ जटिल विनियामक वातावरण: बोझिल और जटिल विनियम लघु व्यवसायों के लिये चुनौतीपूर्ण हो सकते हैं।

- कराधान, श्रम, पर्यावरण मानदंड आदि से संबंधित विभिन्न कानूनों के अनुपालन के लिये समय, प्रयास और विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है।

- ◆ अपर्याप्त कार्यशील पूंजी प्रबंधन: कई MSME अपनी कार्यशील पूंजी को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने में संघर्ष करते हैं।

- ग्राहकों से होने वाले भुगतान में विलंब और आपूर्तिकर्ताओं के साथ लंबे भुगतान चक्र से नकदी प्रवाह संबंधी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं।

- ◆ आर्थिक उतार-चढ़ाव के प्रति संवेदनशीलता: MSME क्षेत्र विशेष रूप से आर्थिक मंदी के प्रति संवेदनशील होते हैं, क्योंकि उनके पास चुनौतीपूर्ण आर्थिक परिस्थितियों का सामना करने के लिये उपयुक्त वित्तीय स्तर नहीं होता है।

- **MSME क्षेत्र के लिये सरकारी पहलें:**

- ◆ MSME चैंपियंस (CHAMPIONS) स्कीम: MSME-सस्टेनेबल (ZED), MSME-कंपटीटिव (Lean) और MSME-इनोवेटिव [इनक्यूबेशन, डिजाइन, IPR (बौद्धिक संपदा अधिकार) और डिजिटल MSME] के समायोजन से यह योजना MSME को उनकी प्रतिस्पर्द्धात्मकता और नवाचार क्षमताओं को बढ़ाने के लिये वित्तीय सहायता प्रदान करती है।

- ◆ क्रेडिट गारंटी फंड में निवेश: वर्ष 2023-24 के बजट के एक भाग के रूप में सरकार ने सूक्ष्म और लघु उद्यमों के लिये क्रेडिट गारंटी फंड ट्रस्ट के कोष में 9,000 करोड़ रुपए के निवेश की घोषणा की है।

- ◆ MSME के प्रदर्शन को बढ़ाने और तीव्र करने के लिये (RAMP): यह पहल केंद्र तथा राज्य दोनों स्तरों पर MSME कार्यक्रम के तहत संस्थानों और प्रशासन को दृढ़ता प्रदान करने पर केंद्रित है।

- ◆ आयकर अधिनियम में संशोधन: वित्त अधिनियम, 2023 द्वारा आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 43B को बदल दिया गया है ताकि MSME हेतु अधिक अनुकूल कर संबंधी प्रावधान किये जा सकें।

- **आगे की राह**

- **ईज ऑफ डूइंग बिज़नेस:** MSMEs के लिये 'व्यापार सुगमता' (Ease of Doing Business) को बेहतर बनाने,



नौकरशाही, लालफीताशाही को कम करने और नियामक अनुपालन को सरल बनाने की दिशा में लगातार काम करने की आवश्यकता है।

- **मोबाइल इनोवेशन लैब्स:** MSME को अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों, प्रशिक्षण और परामर्श तक पहुँच प्रदान करने के लिये मोबाइल इनोवेशन लैब स्थापित करने की आवश्यकता है ताकि विभिन्न क्षेत्रों, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों को कवर किया जा सके।
  - ◆ यह पहल प्रौद्योगिकी अंतर को पाटने और दूरदराज के क्षेत्रों में नवाचार को बढ़ावा देने में मदद करेगी।
- **सरकारी-निजी क्षेत्र सह-नवाचार निधि:** यह सह-निवेश निधि सृजन का समय है, जबकि सरकार निजी क्षेत्र की कंपनियों के साथ साझेदारी कर MSME नवाचारों में निवेश करेगी।
  - ◆ यह सहयोग न केवल नवीन व्यवसायों के विकास का समर्थन करेगा बल्कि सार्वजनिक-निजी भागीदारी को भी बढ़ाएगा।
- **नवप्रवर्तन प्रभाव आकलन:** एक मानकीकृत प्रभाव मूल्यांकन ढाँचा विकसित करने की आवश्यकता है जो MSME क्षेत्र में हुए नवाचारों के सामाजिक और पर्यावरणीय लाभों को माप सके।
  - ◆ ऐसे व्यवसाय जो नवाचारों के माध्यम से सकारात्मक प्रभाव प्रदर्शित करते हैं उन्हें मान्यता और अतिरिक्त समर्थन प्राप्त हो सकता है।

## भारत में औपचारिक रोज़गार की स्थिति

### चर्चा में क्यों ?

कर्मचारी भविष्य निधि (Employees Provident Fund- EPF) डेटा के अनुसार, EPF में योगदानकर्ताओं की संख्या में शुद्ध वृद्धि देखने को मिलती है, परंतु यह भारत में बेरोज़गारी की ज़मीनी हकीकत के ठीक विपरीत है।

- भारत सरकार वर्ष 2017 से औपचारिक रोज़गार सृजन को मापने के लिये EPF के डेटा का उपयोग कर रही है।

### औपचारिक रोज़गार:

- **परिचय:**
  - ◆ औपचारिक रोज़गार से आशय ऐसे रोज़गार से है जहाँ काम के नियम और शर्तें श्रम कानूनों तथा रोज़गार अनुबंधों द्वारा विनियमित व संरक्षित होते हैं।
  - ◆ इसकी कुछ विशेषताएँ हैं जो इसे अनौपचारिक रोज़गार से अलग बनाती हैं।
- **मुख्य विशेषताएँ:**
  - ◆ लिखित अनुबंध: औपचारिक रोज़गार में आमतौर पर कार्य की शर्तों को रेखांकित करने वाला एक लिखित रोज़गार अनुबंध

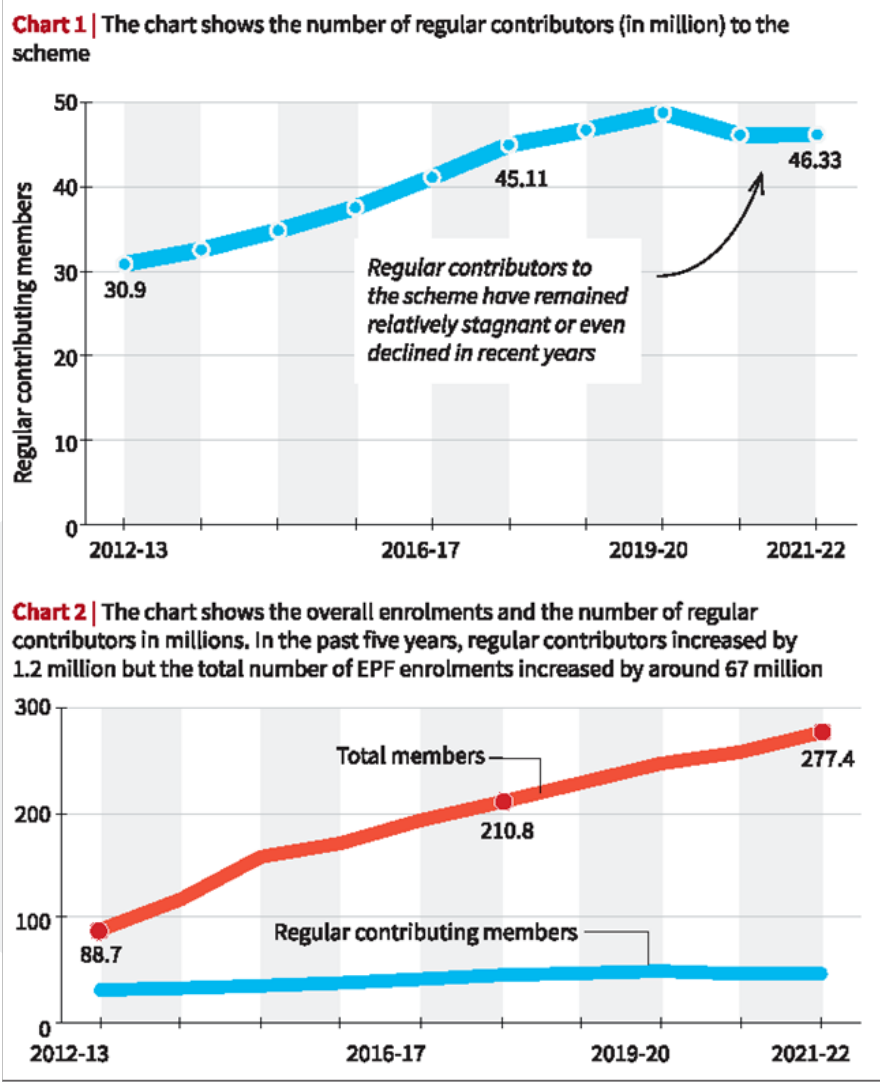
शामिल होता है, जिसमें काम से संबंधित ज़िम्मेदारियाँ, काम के घंटे, मुआवज़ा, लाभ तथा अन्य नियम और शर्तें शामिल होती हैं।

- ◆ सामाजिक सुरक्षा: औपचारिक रोज़गार में शामिल कर्मचारी अक्सर स्वास्थ्य बीमा, सेवानिवृत्ति निधि, भविष्य निधि, बेरोज़गारी लाभ और वित्तीय सुरक्षा के अन्य रूपों जैसे सामाजिक सुरक्षा लाभ के हकदार होते हैं।
- ◆ श्रमिक अधिकार: औपचारिक रोज़गार वाले कर्मचारियों के पास कानून द्वारा संरक्षित विशिष्ट श्रम संबंधी अधिकार हैं, जैसे- ट्रेड यूनियनों में शामिल होने का अधिकार, सामूहिक सौदेबाज़ी, अनुचित बर्खास्तगी के खिलाफ सुरक्षा और विवादों के मामले में कानूनी सहायता तक पहुँच आदि।
- ◆ नियमित भुगतान: औपचारिक रोज़गार में कर्मचारियों को आमतौर पर एक निश्चित समय पर नियमित रूप से वेतन मिलता है, जो उन्हें एक स्थिर आय स्रोत प्रदान करता है।
- **अनौपचारिक रोज़गार:**
  - ◆ अनौपचारिक रोज़गार से तात्पर्य उन कार्यों से है जो श्रम कानूनों द्वारा विनियमित अथवा संरक्षित नहीं हैं, जिनमें व्यवस्था का अभाव होता है और जो अक्सर सरकारी निरीक्षण के दायरे से बाहर संचालित होते हैं।
  - ◆ अनौपचारिक रोज़गार के कारण उत्पन्न असुरक्षित कार्य परिस्थितियाँ आय असमानता में वृद्धि और उत्पादकता में कमी के चलते आर्थिक विकास को बाधित कर सकती हैं।

### औपचारिक रोज़गार के बारे में EPF डेटा:

- EPFO की वार्षिक रिपोर्ट में हाल के वर्षों में लगातार PF योगदान वाले नियमित योगदानकर्ताओं की संख्या में स्थिरता या गिरावट देखी गई है।
  - ◆ वर्ष 2012 से 2022 के बीच EPF में नियमित योगदानकर्ताओं की संख्या 30.9 मिलियन से बढ़कर 46.3 मिलियन हो गई।
  - ◆ वर्ष 2017 और 2022 के बीच नियमित योगदानकर्ताओं की संख्या 45.11 मिलियन से बढ़कर केवल 46.33 मिलियन हुई, जो इस अवधि के दौरान विकास में मंदी को दर्शाता है।
- कुल EPF नामांकन में उल्लेखनीय वृद्धि हुई, लेकिन नियमित योगदानकर्ताओं में तदनुसार वृद्धि न्यूनतम थी।
  - ◆ वर्ष 2017-2022 के बीच कुल EPF नामांकन 210.8 मिलियन से बढ़कर 277.4 मिलियन हो गया।
  - ◆ यह EPF नामांकन की कुल संख्या (277.4 मिलियन) और नियमित योगदानकर्ताओं की संख्या (46.33 मिलियन) के बीच अंतर को इंगित करता है कि नामांकन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा नियमित योगदान के परिणामस्वरूप नहीं है।

- अधिकांश EPF नामांकन अनियमित PF योगदान के साथ अस्थायी या आकस्मिक नौकरियों से संबंधित हैं।



- **योगदानकर्ताओं में गिरावट के लिये अग्रणी कारक:**

- ◆ EPFO में अपने ही डेटा पर विवाद है और उसने नियमित योगदानकर्ताओं पर मासिक रिपोर्ट प्रकाशित करना बंद कर दिया।
- ◆ महामारी ने स्थिति को और खराब कर दिया, जिससे EPF योगदानकर्ताओं में गिरावट आई।
- ◆ भारत सरकार ने औपचारिक रोज़गार डेटा के अन्य स्रोतों, जैसे रोज़गार एवं प्रशिक्षण महानिदेशालय (Directorate General of Employment and Training- DGET) की उपेक्षा की, जो वर्ष 2013 से प्रकाशित नहीं किया गया है।

- **भारत में रोज़गार संकट का परिदृश्य:**

- **बेरोज़गारी दर:**

- ◆ वर्ष 2021-22 के लिये राष्ट्रीय सांख्यिकी कार्यालय (National Statistical Office- NSO) द्वारा जारी आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (Periodic Labour Force Survey- PLFS) रिपोर्ट के अनुसार, वर्ष 2021-22 में बेरोज़गारी दर 4.1% थी।

- **श्रम बल भागीदारी दर ( LFPR ):**

- ◆ सेंटर फॉर मॉनीटरिंग इंडियन इकॉनमी (Centre for Monitoring Indian Economy- CMIE) के अनुसार, वित्तीय वर्ष (2022-23) में भारत का LFPR घटकर 39.5% हो गया।

■ यह वर्ष 2016-17 के बाद से सबसे कम LFPR है।

◆ पुरुषों की अनुमानित श्रम बल भागीदारी दर (LFPR) 66% है, जो विगत सात वर्षों के निचले पायदान पर है, जबकि महिलाओं की श्रम बल भागीदारी दर (LFPR) मात्र 8.8% है।

■ श्रम बल भागीदारी दर (LFPR) कामकाजी उम्र की आबादी (15 वर्ष और उससे अधिक आयु) का एक भाग है जो ऐसे नियोजित या बेरोजगार लोगों को संदर्भित करती है, जो रोजगार के इच्छुक हैं या उसकी तलाश में हैं।

### भारत में रोजगार की कमी के कारण:

#### ● औपचारिक एवं गुणवत्तापूर्ण रोजगार का अभाव:

- ◆ चीन के आर्थिक मॉडल के विपरीत औपचारिक और नियमित रोजगार, उचित वेतन का अभाव भारत के मध्यम वर्ग के विकास में बाधा उत्पन्न करता है।
- ◆ गुणवत्तापूर्ण नौकरियों की कमी के कारण अधिक योग्य युवा सीमित नौकरियों के लिये प्रतिस्पर्द्धा करते हैं, जिससे मजबूत आर्थिक विकास के दावों के बारे में चिंताएँ बढ़ जाती हैं।

#### ● सामाजिक कारक:

- ◆ भारत में जाति व्यवस्था अभी भी प्रचलित है, जिसके परिणामस्वरूप कुछ क्षेत्रों में विशिष्ट जातियों के लिये कार्य करना वर्जित माना जाता है।
- ◆ दीर्घ व्यवसाय वाले संयुक्त परिवारों में ऐसे कई व्यक्ति मिल जायेंगे जो बेरोजगार हैं और परिवार की संयुक्त आय पर निर्भर रहते हैं।

#### ● कृषि का प्रभुत्व:

- ◆ भारत में लगभग आधा कार्यबल कृषि पर निर्भर है, जबकि भारत में कृषि अविकसित है तथा केवल मौसमी रोजगार प्रदान करती है।

#### ● लघु उद्योगों का पतन:

- ◆ औद्योगिक विकास का कुटीर एवं लघु उद्योगों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है।
- ◆ कुटीर उद्योगों का उत्पादन घटने के कारण काफी कारीगर बेरोजगार हो गए।

#### ● सीमित शिक्षा प्रणाली:

- ◆ वर्तमान के पूंजीवादी विश्व में नौकरियों में अत्यधिक विशिष्टता आ गई है लेकिन भारत की शिक्षा प्रणाली इन नौकरियों के लिये आवश्यक उचित प्रशिक्षण और विशेषज्ञता प्रदान नहीं करती है।
- ◆ इस प्रकार कई लोग जो रोजगार की तलाश में हैं, वे कौशल की कमी के कारण बेरोजगार हो जाते हैं।

### भारत में सुरक्षित श्रम का अधिकार:

#### ● संवैधानिक ढाँचा:

- ◆ भारतीय संविधान में श्रम को समवर्ती सूची में रखा गया है, इसलिए केंद्र और राज्य दोनों सरकारें इस विषय पर कानून बना सकती हैं।

#### ● न्यायिक व्याख्या:

- ◆ रणधीर सिंह बनाम भारत संघ के मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि "भले ही 'समान काम के लिये समान वेतन' का सिद्धांत भारत के संविधान में परिभाषित नहीं है, लेकिन भारतीय संविधान के अनुच्छेद 14, 16 और 39 (C) के तहत इस लक्ष्य को हासिल किया जाना है।

#### ● विधिक ढाँचा:

- ◆ श्रम कानूनों को सरल बनाने के लिये और कार्य-दशाओं में सुधार के लिये सरकार द्वारा कई विधायी तथा प्रशासनिक पहलों की गई हैं। इस संबंध में अभी हाल ही में 4 श्रम संहिताओं का एक समेकित समूह भी लाया गया है।
  - वेतन संहिता, 2019
  - औद्योगिक संबंध संहिता, 2020
  - सामाजिक सुरक्षा संहिता, 2020
  - व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और कार्य स्थिति संहिता, 2020

### बेरोजगारी रोकने हेतु सरकार की पहलें:

- आजीविका और उद्यम हेतु सीमांत व्यक्तियों के लिये समर्थन (SMILE)
- पी.एम.-दक्ष (प्रधानमंत्री दक्ष और कुशल संपूर्ण हितग्राही)
- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (MGNREGA)
- प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (PMKVY)
- स्टार्ट-अप इंडिया योजना
- रोजगार मेला

### आगे की राह

- EPF जैसे एकल डेटा स्रोत पर भरोसा करना, भारत के श्रम बाजार की जटिलता को नजरअंदाज कर सकता है। PLFS जैसे व्यापक श्रम आँकड़े स्पष्ट तस्वीर प्रदान करते हैं और देश में नौकरियों के संकट को दूर करने के लिये तत्काल नीतिगत हस्तक्षेप की मांग करते हैं।
- भारत में औपचारिक रोजगार संकट के लिये अंतर्निहित मुद्दों का समाधान करने और औपचारिक रोजगार सृजन हेतु अनुकूल वातावरण बनाने के लिये बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता है।

- अधिक औपचारिक रोजगार के अवसर पैदा करने और अनौपचारिक क्षेत्रों पर निर्भरता को कम करने के लिये विनिर्माण तथा कुछ सेवाओं जैसे उच्च श्रम तीव्रता वाले उद्योगों को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।
- ऐसे कौशल विकास कार्यक्रमों में निवेश करने की आवश्यकता है जो उद्योग की मांगों के अनुरूप हों, ताकि कार्यबल की रोजगार क्षमता बढ़ सके और बेहतर गुणवत्ता वाले औपचारिक रोजगार मिल सकें।

## चीन में अत्यधिक अपस्फीति की चिंता

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में चीन के राष्ट्रीय सांख्यिकी ब्यूरो ने बताया कि उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (Consumer Price Index- CPI) में जुलाई 2023 में एक वर्ष पहले की तुलना में 0.3% की गिरावट आई, जिससे देश में अपस्फीति (Deflation) की स्थिति उत्पन्न हुई।

### अपस्फीति:

#### परिचय:

- ◆ अपस्फीति मुद्रास्फीति के विपरीत स्थिति है। यह अर्थव्यवस्था में वस्तुओं एवं सेवाओं के समग्र मूल्य स्तर में निरंतर और सामान्य कमी को संदर्भित करती है।
- ◆ अपस्फीति के माहौल में उपभोक्ता समय के साथ समान राशि के लिये अधिक वस्तुएँ एवं सेवाएँ खरीद सकते हैं।
- ◆ हालाँकि अपस्फीति विभिन्न कारणों से हो सकती है, जैसे- उपभोक्ता मांग में कमी, माल की अधिक आपूर्ति, तकनीकी प्रगति जो उत्पादन लागत को कम करती है या केंद्रीय बैंकों द्वारा सख्त मौद्रिक नीतियाँ।
  - चीन के मामले में उपभोक्ता मांग में कमी और आर्थिक मंदी इसका कारण है।

#### प्रभाव:

##### सकारात्मक:

- कम ब्याज दर: अपस्फीति की स्थिति में केंद्रीय बैंक उधार लेने तथा व्यय के लिये प्रोत्साहित करने हेतु ब्याज दरें कम कर सकते हैं। कम ब्याज दरों से व्यवसायों और उपभोक्ताओं के लिये उधार लेने की लागत कम हो सकती है, संभावित रूप से निवेश, उपभोग तथा आर्थिक गतिविधियों को बढ़ावा मिल सकता है।
- बेहतर बचत प्रोत्साहन: अपस्फीति बचत को प्रोत्साहित कर सकती है क्योंकि समय के साथ पैसे का मूल्य बढ़ता है। बचतकर्ताओं के पैसे के मूल्य में वृद्धि की अधिक

संभावना होती है, जो उन्हें भविष्य के लिये और अधिक बचत करने के लिये प्रोत्साहित कर सकता है तथा दीर्घकालिक वित्तीय स्थिरता में योगदान कर सकता है।

- आर्थिक दक्षता: अपस्फीति व्यवसायों को अधिक कुशल बनने और उनके संचालन को सुव्यवस्थित करने के लिये प्रेरित कर सकती है। गिरती कीमतें कंपनियों को लाभप्रदता को बनाए रखने के लिये लागत कम करने, नवाचार करने और अधिक प्रतिस्पर्द्धी बनने के लिये प्रोत्साहित कर सकती हैं। दक्षता के चलते उत्पादकता में लाभ और दीर्घकालिक आर्थिक विकास हो सकता है।
- निश्चित-आय लाभार्थियों के लिये अनुकूल: जो लोग निश्चित-आय हेतु निवेश पर भरोसा करते हैं, जैसे कि पेंशन योजना या निश्चित वार्षिकी वाले सेवानिवृत्त लोग, अपस्फीति से लाभान्वित हो सकते हैं। चूँकि पैसे का मूल्य बढ़ता है, जिससे उनकी निश्चित आय में अपेक्षाकृत अधिक वृद्धि होती है, जिससे उन्हें आय का एक स्थिर और विश्वसनीय स्रोत मिलता है।

##### नकारात्मक:

- आर्थिक संकुचन का नीचे की ओर बढ़ना: जब उपभोक्ताओं को कीमतों में और गिरावट की आशंका होती है, तो वे खरीदारी में देरी करते हैं, जिससे वस्तुओं एवं सेवाओं की मांग कम हो जाती है। मांग में कमी से उत्पादन में गिरावट की स्थिति देखी जा सकती है, व्यापार राजस्व कम हो सकता है और यहाँ तक कि कर्मियों की छंटनी भी हो सकती है, जिसके परिणामस्वरूप उपभोक्ता खर्च में कमी आ सकती है।
- यह चक्र आर्थिक संकुचन, नौकरी छूटने और वित्तीय अस्थिरता का एक निचला चक्र (Downward Spiral) उत्पन्न कर सकता है।
  - व्यावसायिक राजस्व में कमी लाना: कम कीमतें व्यवसाय के राजस्व को कम कर देती हैं, जिससे मुनाफा और निवेश कम हो जाता है तथा संभावित रूप से अधिक बेरोजगारी होती है क्योंकि मांग में कमी के कारण कंपनियाँ उत्पादन कम कर देती हैं।
  - महँगा सेवा ऋण: अपस्फीति से ऋण का वास्तविक बोझ बढ़ सकता है। जैसे-जैसे कीमतें गिरती हैं, ऋण का मूल्य स्थिर रहता है या वास्तविक रूप से बढ़ भी जाता है। इससे व्यक्तियों, व्यवसायों और सरकारों के लिये अपने ऋण दायित्वों का प्रबंधन करना अधिक कठिन हो सकता है।
- ◆ अपस्फीति के समय ऋण चुकौती पर खर्च किये गए प्रत्येक डॉलर की सापेक्ष क्रय शक्ति कीमतों में गिरावट के पहले की तुलना में अधिक होती है।

- ◆ हालाँकि आर्थिक परिस्थितियाँ जटिल हो सकती हैं और अपस्फीति के वास्तविक प्रभाव किसी अर्थव्यवस्था की विशिष्ट परिस्थितियों के आधार पर भिन्न हो सकते हैं।

- ◆ अतः चीन की अर्थव्यवस्था की गति धीमी होने का मतलब होगा कि चीन के आयात की मात्रा घटने से इसका प्रभाव कुछ हद तक भारत की अर्थव्यवस्था पर पड़ सकता है।

### चीन में अपस्फीति के कारण:

- **जीरो-कोविड पॉलिसी :**
  - ◆ चीनी अर्थव्यवस्था एक साल से अधिक समय से संघर्ष कर रही है। सबसे प्रमुख कारण उसकी भारी-भरकम जीरो-कोविड पॉलिसी थी, जिसमें कोरोनावायरस के प्रसार को रोकने के प्रयास में पूरे शहरों को कभी-कभी हफ्तों के लिये बंद कर दिया गया था।
- **प्रॉपर्टी और बैंकिंग सेक्टर में मंदी:**
  - ◆ संपत्ति क्षेत्र, जिसका हाल के वर्षों में सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में 20% से 30% के बीच योगदान रहा है, को गंभीर मंदी का सामना करना पड़ा है, कई प्रमुख डेवलपर्स अपने ऋणों का भुगतान करने में असमर्थ हैं और कई परियोजनाएँ अधूरी रह गई हैं।
  - ◆ बैंकिंग क्षेत्र पर कई स्थानीय सरकारी एजेंसियों (जिनके राजस्व में भारी गिरावट आई) को दिये गए बुरे ऋणों के कारण भी काफी दबाव है।
- **बेरोज़गारी:**
  - ◆ युवा श्रमिकों के बीच बढ़ती बेरोज़गारी भी एक अन्य समस्या है, 16 से 24 वर्ष की आयु के लोगों के लिये आधिकारिक बेरोज़गारी दर 21% है, लेकिन कुछ विशेषज्ञों का अनुमान है कि वास्तविक आँकड़ा इससे काफी अधिक है।

### ● विश्व स्तर पर:

- ◆ वैश्विक आपूर्ति शृंखला:
  - कई वैश्विक आपूर्ति शृंखलाएँ चीन के साथ जटिल रूप से जुड़ी हुई हैं। यदि अपस्फीति और कमजोर मांग के कारण चीन के निर्यात क्षेत्र पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है, तो आपूर्ति शृंखला में उत्पन्न होने वाला व्यवधान विश्व भर के उद्योगों को प्रभावित कर सकता है, जिसमें भारत (चीन से मध्यवर्ती वस्तुओं पर निर्भर) भी शामिल है।
- ◆ वैश्विक विकास:
  - चीन, विश्व की दूसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था है तथा इसकी आर्थिक स्थिति का वैश्विक विकास पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है।
  - अपस्फीति के कारण चीन की आर्थिक गतिविधियों में भारी गिरावट से विश्व में वस्तुओं और सेवाओं की मांग कम हो सकती है, जो वैश्विक आर्थिक विकास की मंदी में योगदान कर सकती है।
- ◆ केंद्रीय बैंक एवं मौद्रिक नीति:
  - चीन की अपस्फीति के जवाब में विभिन्न देशों के केंद्रीय बैंकों को मौद्रिक नीति के प्रबंधन में चुनौतियों का सामना करना पड़ सकता है।
  - वैश्विक मांग कम होने से मुद्रास्फीति का दबाव कम हो सकता है, साथ ही यह ब्याज दर नीतियों को प्रभावित कर सकती है।

### चीन की अवस्फीति का भारत और विश्व पर प्रभाव:

- **भारत:**
  - ◆ सकारात्मक प्रभाव: यदि चीनी अर्थव्यवस्था की धीमी दर (जिसे वर्तमान में अपस्फीति माना जा रहा है) के कारण उसकी अर्थव्यवस्था में निवेश में कमी आती है, तो भारत विकसित अर्थव्यवस्थाओं के लिये संभावित विनिर्माण केंद्र के रूप में उभर सकता है।
  - ◆ यदि भारत के आर्थिक सुधारों में तेज़ी लाई जाए तो आने वाले समय में भारत एक प्रमुख विनिर्माण केंद्र बन सकता है।
  - ◆ नकारात्मक प्रभाव: चीन, भारत से लौह अयस्क के सबसे बड़े आयातकों में से एक है। पूर्वी एशियाई देश लगभग 70% लौह-अयस्क भारत से आयात करते हैं।

### आगे की राह

- भारत सहित दुनिया भर के नीति निर्माताओं को इन विकासों पर अति-सूक्ष्म दृष्टि रखने तथा संभावित नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिये रणनीति बनाने की आवश्यकता होगी।
- अपस्फीति के प्रभावों में बढ़ा हुआ ऋण बोझ, परिवर्तित उपभोक्ता व्यवहार, कम व्यावसायिक निवेश तथा मौद्रिक नीति के लिये चुनौतियाँ उत्पन्न कर सकता है।
- अपस्फीति को संबोधित करने के लिये मांग को बढ़ावा देने तथा आर्थिक विकास को फिर से गति प्रदान करने के लिये राजकोषीय प्रोत्साहन एवं मौद्रिक नीति उपायों के संयोजन की आवश्यकता होगी।

## अंतर्राष्ट्रीय संबंध

### चीन का स्टेपलड वीजा

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में भारत ने चीन के चेंगदू में ग्रीष्मकालीन वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स से अपने आठ-एथलीट ('वुशु' मार्शल आर्ट एथलीट्स का दल) को वापस बुला लिया है। चीन द्वारा भारतीय टीम के तीन एथलीट्स (अरुणाचल प्रदेश के निवासी) को स्टेपलड वीजा जारी करने की प्रतिक्रिया में भारत ने यह कदम उठाया है।

- स्टेपलड वीजा जारी करने की प्रथा वर्ष 2005 के आसपास शुरू हुई और तब से चीन ने लगातार अरुणाचल प्रदेश तथा जम्मू-कश्मीर के निवासियों को ऐसे वीजा जारी किये हैं।

#### स्टेपलड वीजा:

- स्टेपलड वीजा में पासपोर्ट पर मुहर नहीं लगाई जाती है, इसकी जगह एक अन्य कागज पर मुहर लगाकर पासपोर्ट के साथ स्टेपल (नत्थी) किया जाता है।
- नियमित वीजा मुहर के साथ पासपोर्ट में लगा होता है, लेकिन स्टेपलड वीजा को पासपोर्ट के साथ पिन द्वारा नत्थी किया जाता है जिस कारण इस वीजा को अलग भी किया जा सकता है।
- स्टेपलड वीजा जारी करना अरुणाचल प्रदेश को लेकर भारत के साथ चीन के चल रहे क्षेत्रीय विवादों का हिस्सा है।
- चीन स्टेपलड वीजा को वैध मानता है, जबकि भारत उसे वैध यात्रा दस्तावेज के रूप में स्वीकार करने से इनकार करता है।

#### नोट:

- सीमा पार अंतर्राष्ट्रीय यात्रा करना पासपोर्ट और वीजा द्वारा ही संभव है, जो देश और राज्य की संप्रभुता तथा उसके शासन को दर्शाता है।
- ◆ पासपोर्ट पहचान और नागरिकता का संकेत देता है, जबकि वीजा विशिष्ट गंतव्यों में प्रवेश की अनुमति देता है।
- ◆ पासपोर्ट मूल देश या वर्तमान निवास वाला देश द्वारा जारी करता है, जबकि वीजा किसी बाह्य देश का प्रतिनिधित्व करने वाले दूतावास/वाणिज्य दूतावास द्वारा जारी किया जाता है।

#### चीन द्वारा जारी स्टेपलड वीजा:

- **संप्रभुता पर विवाद:**
  - ◆ चीन अरुणाचल प्रदेश पर भारत की संप्रभुता को विवादित मानता है और तिब्बत एवं ब्रिटिश भारत के बीच की सीमा मैकमोहन रेखा की वैधता को चुनौती देता है, जिस पर वर्ष 1914 के शिमला समझौते से सहमति बनी थी।
  - ◆ विवादित क्षेत्र पर चीन द्वारा किया जाने वाले दावा वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC) पर असहमति को दर्शाता है, जिसके परिणामस्वरूप अक्सर भारतीय क्षेत्र में घुसपैठ जैसी समस्या देखने को मिलती है।
- **भारतीय क्षेत्र पर एकतरफा दावा:**
  - ◆ चीन अरुणाचल प्रदेश के लगभग 90,000 वर्ग किमी. के क्षेत्र को अपना क्षेत्र मानता है और चीनी मानचित्रों में इसे "जंगनान" या "दक्षिणी तिब्बत" के रूप में संदर्भित करता है।
  - ◆ यह अरुणाचल प्रदेश में विभिन्न स्थानों के लिये चीनी नामों की सूची जारी करता है और समय-समय पर भारतीय क्षेत्र पर अपने एकतरफा दावे को रेखांकित करता है।
- **भारत की संप्रभुता को कमजोर करना:**
  - ◆ अरुणाचल प्रदेश और जम्मू-कश्मीर से भारतीय नागरिकों को स्टेपलड वीजा जारी करना इन क्षेत्रों पर भारत की संप्रभुता को कमजोर करने के चीन के प्रयासों का ही हिस्सा है।
  - ◆ चीन की हरकतों को भारत अपने क्षेत्र के कुछ हिस्सों पर नियंत्रण और अधिकार को चुनौती देने के प्रयासों के रूप में देखता है।

#### स्टेपलड वीजा का प्रभाव और संबंधित चिंताएँ:

- स्टेपलड वीजा यात्रियों के लिये भ्रम और अनिश्चितता की स्थिति पैदा करता है, क्योंकि उसकी वैधता तथा स्वीकृति अलग-अलग होती है।
- भारत लगातार स्टेपलड वीजा की वैधता को अस्वीकार करता है और उन्हें जारी करने का विरोध करता है।
- चीन की इस प्रकार की कार्रवाइयों दोनों देशों के बीच राजनयिक तनाव बढ़ाती हैं और द्विपक्षीय संबंधों को जटिल बनाती हैं।

## विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

### पोस्ट-क्वांटम क्रिप्टोग्राफी

#### चर्चा में क्यों ?

कंप्यूटिंग ने बैंकिंग से लेकर युद्ध क्षेत्र तक मानव सभ्यता के विभिन्न पहलुओं को परिवर्तित कर दिया है, क्वांटम कंप्यूटिंग के उद्गम ने भविष्य में कंप्यूटर सुरक्षा पर इसके प्रभाव के बारे में चिंताएँ बढ़ा दी हैं।

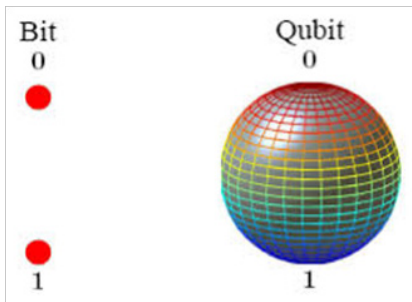
#### क्वांटम कंप्यूटिंग:

##### ● परिचय:

- ◆ क्वांटम कंप्यूटिंग एक तेजी से उभरती हुई तकनीक है जो पारंपरिक कंप्यूटरों की तुलना में बहुत जटिल समस्याओं को हल करने हेतु क्वांटम यांत्रिकी के नियमों का उपयोग करती है।
- ◆ क्वांटम यांत्रिकी भौतिकी की उपशाखा है जो क्वांटम के व्यवहार का वर्णन करती है जैसे- परमाणु, इलेक्ट्रॉन, फोटॉन और आणविक एवं उप-आणविक क्षेत्र।
- ◆ यह अवसरों से परिपूर्ण नई तकनीक है जो हमें विभिन्न संभावनाएँ प्रदान करके भविष्य में हमारी दुनिया को आकार देगी।
- ◆ यह वर्तमान के पारंपरिक कंप्यूटिंग प्रणालियों की तुलना में सूचना को मौलिक रूप से संसाधित करने का एक अलग तरीका है।

##### ● विशेषताएँ:

- ◆ जबकि वर्तमान में पारंपरिक कंप्यूटर बाइनरी 0 और 1 स्थिति के रूप में जानकारी संग्रहीत करते हैं, क्वांटम कंप्यूटर क्वांटम बिट्स (क्यूबिट्स/Qubits) का उपयोग करके गणना करने के लिये प्रकृति के मौलिक नियमों का उपयोग करते हैं।
- ◆ एक बिट के विपरीत एक क्यूबिट, जिसे 0 या 1 होना चाहिये, राज्यों के संयोजन में हो सकता है जो तेजी से बड़ी गणनाओं की अनुमति देता है तथा उन्हें जटिल समस्याओं को हल करने की क्षमता प्रदान करता है जिसमें सबसे शक्तिशाली पारंपरिक सुपर कंप्यूटर भी सक्षम नहीं हैं।



##### ● महत्त्व:

- ◆ क्वांटम कंप्यूटर जानकारी में हेर-फेर करने के लिये क्वांटम मैकेनिकल घटना (Quantum Mechanical Phenomenon) का उपयोग कर सकते हैं और उनसे आणविक तथा रासायनिक अंतःक्रिया की प्रक्रियाओं पर प्रकाश डालने, जटिल समस्याओं का अनुकूल समाधान करने तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता की क्षमता को बढ़ावा देने की अपेक्षा की जाती है।
- ◆ ये नई वैज्ञानिक खोजों, जीवन रक्षक औषधियों एवं आपूर्ति श्रृंखलाओं, लॉजिस्टिक्स और वित्तीय डेटा के मॉडलिंग में प्रगति का मार्ग प्रशस्त कर सकते हैं।

#### क्वांटम कंप्यूटिंग की पोस्ट क्वांटम चिंताएँ:

##### ● वर्तमान सुरक्षा तकनीकों में कमज़ोरियाँ:

- ◆ वर्तमान सुरक्षा उपाय, जैसे कि RSA (रिवेस्ट-शमीर-एडलमैन/ Rivest- Shamir- Adleman), ECC (एलिप्टिक कर्व्स क्रिप्टोग्राफी/Elliptic Curves Cryptography) और डिफ़ी-हेलमैन की एक्सचेंज (Diffie-Hellman Key Exchange), "कठिन" गणितीय समस्याओं पर निर्भर करते हैं जिनका समाधान शोर के क्वांटम एल्गोरिदम (Shor's Quantum Algorithm) द्वारा किया जा सकता है।
- वर्ष 1994 में पीटर शोर ने एक क्वांटम एल्गोरिदम विकसित किया जो (कुछ संशोधनों के साथ) इन सभी सुरक्षा उपायों का आसानी से समाधान कर सकता है।
- ◆ क्वांटम कंप्यूटिंग में विकास के साथ ही मौजूदा सुरक्षा उपाय कमज़ोर होते जाएंगे, जिससे वैकल्पिक तकनीकों की खोज की आवश्यकता होगी।

##### नोट:

- RSA एक व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला क्रिप्टोग्राफिक एल्गोरिदम है और आधुनिक कंप्यूटर सुरक्षा के मूलभूत निर्माण खंडों में से एक है। RSA का उपयोग मुख्य रूप से सुरक्षित संचार तथा डेटा एन्क्रिप्शन के लिये किया जाता है, जो विभिन्न अनुप्रयोगों में गोपनीयता एवं प्रमाणीकरण प्रदान करता है।
- एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (ECC) एक आधुनिक और व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली क्रिप्टोग्राफिक तकनीक है जो विभिन्न कंप्यूटर सुरक्षा अनुप्रयोगों के लिये सुरक्षा तथा दक्षता प्रदान करती है।

- डिफ़ी-हेलमैन (DH) एक कुंजी विनिमय एल्गोरिदम है जिसका उपयोग एक असुरक्षित चैनल पर दो पक्षों के बीच एक शेयर्ड सीक्रेट की (Shared Secret Key) स्थापित करने के लिये किया जाता है। इसे वर्ष 1976 में व्हिटफील्ड डिफ़ी (Whitfield Diffie) और मार्टिन हेलमैन द्वारा पेश किया गया था तथा इसे आधुनिक पब्लिक की (Public-Key) क्रिप्टोग्राफी के मूलभूत निर्माण खंडों में से एक माना जाता है।

#### ● मापनीयता और व्यावहारिकता:

- ◆ विशेष हार्डवेयर की आवश्यकता और सख्त पर्यावरणीय बाधाओं के कारण क्वांटम क्रिप्टोग्राफी सिस्टम को बड़े नेटवर्क पर लागू करना एवं मापना चुनौतीपूर्ण हो सकता है।

#### ● लंबी दूरी पर क्वांटम की (Key) वितरण:

- ◆ क्वांटम की डिस्ट्रीब्यूशन (Quantum Key Distribution) जैसी क्वांटम क्रिप्टोग्राफी प्रणालियों को उस दूरी के संदर्भ में सीमाओं का सामना करना पड़ता है जिस पर सिक्योरिटी की (Security keys) वितरित की जा सकती हैं। क्वांटम क्रिप्टोग्राफी शोधकर्ताओं के लिये इन Keys के वितरण की सीमा का विस्तार एक महत्वपूर्ण चुनौती है।

#### ● क्वांटम नेटवर्क अवसंरचना/बुनियादी ढाँचा:

- ◆ क्वांटम क्रिप्टोग्राफी के विकास के लिये एक मजबूत क्वांटम नेटवर्क बुनियादी ढाँचे का निर्माण करना एक जटिल कार्य है।
- ◆ इसमें क्वांटम सूचना के सुरक्षित प्रसारण को सुनिश्चित करने के लिये अन्य घटकों के बीच विश्वसनीय क्वांटम रिपीटर्स, क्वांटम राउटर और क्वांटम मेमोरी का विकास करना शामिल है।

#### ● हाइब्रिड विश्व में क्वांटम क्रिप्टोग्राफी:

- ◆ हाइब्रिड संचार परिदृश्य, जिसमें क्वांटम और पारंपरिक संचार प्रणालियाँ सह-अस्तित्व में हैं, पोस्ट-क्वांटम क्रिप्टोग्राफी अधिक प्रचलित होने के साथ ही विकसित होने लगेंगी।
- ◆ इन प्रणालियों के बीच निर्बाध एकीकरण और सुरक्षित संचार सुनिश्चित करना एक चुनौती है।

#### आगे की राह

- पोस्ट-क्वांटम क्रिप्टोग्राफी में क्वांटम हमलों के प्रति कमज़ोरियों का मुकाबला करने के लिये वैकल्पिक क्रिप्टोग्राफिक तकनीकों पर शोध किया जाता है।
- संभावित रूप से भविष्य की क्वांटम खामियों का फायदा उठाने के लिये संदेशों को रिकॉर्ड करने वाले हमलावरों के कारण इस क्षेत्र का महत्व और अधिक बढ़ गया है।

- चूँकि व्यावहारिक और खतरनाक क्वांटम कंप्यूटर का विकास अभी दशकों दूर है, क्वांटम भविष्य के लिये तैयार रहना अभी से ही आवश्यक है। संवेदनशील डेटा और डिजिटल बुनियादी ढाँचे की सुरक्षा के लिये सरकारों, संगठनों तथा व्यक्तियों को पहले से ही क्वांटम हमलों के खिलाफ सुरक्षित प्रौद्योगिकियों के विकास पर कार्य करना चाहिये।

- पोस्ट-क्वांटम क्रिप्टोग्राफी के क्षेत्र में तेज़ी से विकास हो रहा है, जिसके लिये क्वांटम हमलों का सामना करने में सक्षम टोस सुरक्षा उपायों को विकसित करने के लिये निरंतर अनुसंधान और सहयोगात्मक प्रयासों की आवश्यकता है। क्वांटम युग में डेटा को सुरक्षित रखने तथा डिजिटल बुनियादी ढाँचे की अखंडता को बनाए रखने हेतु क्वांटम-सुरक्षित प्रौद्योगिकियों के लिये एक सक्रिय एवं सावधानी पूर्वक नियोजित संक्रमण काफी महत्वपूर्ण होगा।

### अंतरिक्ष मलबा

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया के तट पर इसरो ( भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन ) के रॉकेट का मलबा मिला है।

- नवंबर 2022 में चीन के लॉन्ग मार्च 5B रॉकेट का बड़ा भाग अनियंत्रित होकर दक्षिण-मध्य प्रशांत महासागर में गिर गया। इस रॉकेट को तियांगोंग अंतरिक्ष स्टेशन के तीसरे और अंतिम मॉड्यूल (मापांक) में प्रयोग किया गया था।
- मई 2021 में 25 टन के चीनी रॉकेट का एक बड़ा भाग हिंद महासागर में मिला था।

#### अंतरिक्ष मलबा:

##### ● परिचय:

- ◆ अंतरिक्ष मलबा पृथ्वी की कक्षा में उन मानव निर्मित वस्तुओं को संदर्भित करता है जो अब किसी उपयोगी उद्देश्य की पूर्ति नहीं करती हैं।
- ◆ अंतरिक्ष मलबे में प्रयोग किये गए रॉकेट, निष्क्रिय उपग्रह, अंतरिक्ष निकायों के टुकड़े और एंटी-सैटेलाइट सिस्टम (ASAT) से उत्पन्न मलबा शामिल होता है।

##### ● अंतरिक्ष मलबे से खतरा:

- ◆ समुद्री जीवन को खतरा:
  - इसके महासागरों में गिरने की संभावनाएं अधिक हैं क्योंकि पृथ्वी की सतह का 70% भाग महासागरों से घिरा हुआ है, बड़ी वस्तुएँ (मलबा) समुद्री जीवन के लिये खतरा और प्रदूषण का स्रोत बन सकती हैं।



- ◆ संचालित उपग्रहों के लिये खतरा:
  - तैरता हुआ अंतरिक्ष मलबा परिचालन उपग्रहों हेतु संभावित खतरा है क्योंकि इन मलबों से टकराने से उपग्रह नष्ट हो सकते हैं।
- ◆ केसलर सिंड्रोम अंतरिक्ष में वस्तुओं और मलबे की अत्यधिक मात्रा को संदर्भित करता है।
- ◆ कक्षीय स्लॉट की कमी:
  - विशिष्ट कक्षीय क्षेत्रों में अंतरिक्ष मलबे का संचय भविष्य के मिशनों हेतु वांछित कक्षीय स्लॉट की उपलब्धता को सीमित कर सकता है।
- ◆ अंतरिक्ष स्थिति के प्रति जागरूकता:
  - अंतरिक्ष मलबे की बढ़ती मात्रा उपग्रह संचालकों एवं अंतरिक्ष एजेंसियों को अंतरिक्ष में वस्तुओं की कक्षाओं को सटीक रूप से ट्रैक करने तथा भविष्यवाणी करने हेतु अधिक चुनौतियाँ उत्पन्न करती है।

### अंतरिक्ष गतिविधियों से निपटने में चुनौतियाँ:

- **विभिन्न देशों के द्वारा अधिक उपग्रह प्रक्षेपण:**
  - ◆ संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन, भारत और जापान जैसे देश मानव मिशन, चंद्र अन्वेषण (Lunar Exploration) और संसाधन दोहन समेत कई अंतरिक्ष गतिविधियों में सक्रिय रूप से लगे हुए हैं।
    - विगत दशक में उपग्रह प्रक्षेपण में तीव्रता से वृद्धि हुई है। जिसमें वर्ष 2013 में 210, वर्ष 2019 में 600, वर्ष 2020 में 1,200 और वर्ष 2022 में 2,470 उपग्रह प्रक्षेपित हुए हैं।
  - ◆ अंतरिक्ष संसाधन अन्वेषण पर एक सहमत अंतर्राष्ट्रीय ढाँचे की कमी के कारण क्षुद्रग्रहों और ग्रहों पर पाए जाने वाले मूल्यवान धातुओं की खोज में अंतर्राष्ट्रीय स्पर्धा और रुचि में काफी वृद्धि हुई है।
- **समन्वय एवं अंतरिक्ष यातायात प्रबंधन:**
  - ◆ अंतरिक्ष यातायात का वर्तमान समन्वय विभिन्न देशों और क्षेत्रीय संस्थाओं द्वारा अलग-अलग मानकों तथा प्रथाओं को अपनाने के कारण खंडित है।
  - ◆ समन्वय की इस कमी से अंतरिक्ष में संभावित टकराव और दुर्घटनाएँ हो सकती हैं, जिससे परिचालन अंतरिक्ष यान के लिए जोखिम पैदा हो सकता है और अंतरिक्ष में मलबा बढ़ सकता है।
- **तकनीकी चुनौतियाँ:**
  - ◆ अंतरिक्ष मिशनों को विकसित करने और तैनात करने के लिये अत्याधुनिक तकनीक की आवश्यकता होती है, जो महंगी हो सकती है और इसमें तकनीकी विफलताओं का खतरा हो सकता है। अंतरिक्ष एजेंसियों और निजी कंपनियों को अपने मिशन की सफलता सुनिश्चित करने हेतु इन चुनौतियों का समाधान करना होगा।

### ● भू-राजनैतिक तनाव:

- ◆ जैसे-जैसे देश अंतरिक्ष यात्राओं में हिस्सेदारी बढ़ा रहे हैं, बाहरी अंतरिक्ष में भू-राजनैतिक तनाव की संभावना बढ़ रही है।
- ◆ प्रतिस्पर्धात्मक हित और क्षेत्रीय दावे कूटनीतिक चुनौतियाँ पैदा कर सकते हैं और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग में बाधा डाल सकते हैं।

### अंतरिक्ष कचरे पर अंकुश लगाने से संबंधित पहल:

#### ● भारत:

- ◆ वर्ष 2022 में ISRO ने टकराव के खतरों वाली वस्तुओं की लगातार निगरानी करने, अंतरिक्ष मलबे के विकास की संभावनाओं का आकलन करने और अंतरिक्ष कचरे से उत्पन्न जोखिम को कम करने के लिये सिस्टम फॉर सेफ एंड सस्टेनेबल ऑपरेशंस मैनेजमेंट (IS 4 OM) की स्थापना की।
- ◆ ISRO ने अन्य अंतरिक्ष वस्तुओं के साथ टकराव से बचने के लिये वर्ष 2022 में भारतीय परिचालन अंतरिक्ष संपत्तियों की सहायता से 21 टकराव परिहार अभ्यास भी किये।
- ◆ इसरो ने अंतरिक्ष कचरे के खतरे की निगरानी और उसे कम करने के लिये अंतरिक्ष कचरा अनुसंधान केंद्र (SDRC) भी स्थापित किया है।
- ◆ 'नेत्रा परियोजना' भारतीय उपग्रहों द्वारा कचरे और अन्य खतरों का पता लगाने के लिये अंतरिक्ष में स्थापित एक प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली है।

#### ● वैश्विक:

- ◆ अंतर-एजेंसी अंतरिक्ष मलबा समन्वय समिति (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee- IADC) एक अंतर्राष्ट्रीय सरकारी मंच है जिसकी स्थापना वर्ष 1993 में की गई थी ताकि अंतरिक्ष मलबे के मुद्दे को प्रस्तुत करने के लिये अंतरिक्ष अन्वेषण करने वाले देशों के बीच प्रयासों को समन्वित किया जा सके।
- ◆ संयुक्त राष्ट्र ने अंतरिक्ष मलबे को कम करने के साथ ही बाह्य अंतरिक्ष गतिविधियों की दीर्घकालिक स्थिरता के लिये दिशा-निर्देश विकसित करने हेतु बाह्य अंतरिक्ष के शांतिपूर्ण उपयोग पर समिति (Committee on the Peaceful Uses of Outer Space-COPUOS) की स्थापना की है।
- ◆ यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (European Space Agency- ESA) ने स्वच्छ अंतरिक्ष पहल शुरू की है, जिसका उद्देश्य अंतरिक्ष मलबे की मात्रा को कम करना और स्थायी अंतरिक्ष गतिविधियों को बढ़ावा देना है।

## अंतरिक्ष गतिविधियों से निपटान हेतु संयुक्त राष्ट्र की पाँच संधियाँ:

- **बाह्य अंतरिक्ष संधि 1967:**
  - ◆ चंद्रमा और अन्य खगोलीय पिंडों सहित बाह्य अंतरिक्ष की खोज तथा उपयोग में राज्यों की गतिविधियों को नियंत्रित करने वाले सिद्धांतों पर संधि।
- **बचाव समझौता ( Rescue Agreement ) 1968:**
  - ◆ अंतरिक्ष यात्रियों के बचाव, अंतरिक्ष यात्रियों की वापसी और बाह्य अंतरिक्ष में प्रक्षेपित वस्तुओं की वापसी पर समझौता।
- **दायित्व अभिसमय ( Liability Convention ) 1972:**
  - ◆ यह मुख्य रूप से अंतरिक्ष वस्तुओं द्वारा अन्य अंतरिक्ष परिसंपत्तियों को होने वाली क्षति से संबंधित है, साथ ही यह पृथ्वी पर अंतरिक्ष वस्तुओं के गिरने से होने वाली क्षति पर भी लागू होता है।
  - ◆ यह अभिसमय प्रक्षेपण करने वाले देश को पृथ्वी पर उसकी अंतरिक्ष वस्तु या वायु में उड़ान के कारण होने वाली किसी भी क्षति के लिये मुआवजा देने के लिये "पूरी तरह से उत्तरदायी (Absolutely Liable)" बनाता है। जिस देश में मलबा(Debris) गिरता है, वह उस वस्तु के गिरने से क्षतिग्रस्त होने पर मुआवजे के लिये दावा कर सकता है।
- **पंजीकरण अभिसमय ( Registration Convention ) 1976:**
  - ◆ बाह्य अंतरिक्ष में लॉन्च की गई वस्तुओं के पंजीकरण पर अभिसमय।
- **द मून एग्रीमेंट ( The Moon Agreement ) 1979:**
  - ◆ चंद्रमा और अन्य खगोलीय पिंडों पर देशों की गतिविधियों को नियंत्रित करने वाला समझौता।
  - ◆ भारत इन सभी पाँच संधियों का हस्ताक्षरकर्ता है, लेकिन उसने केवल चार का अनुसमर्थन किया है। भारत ने मून एग्रीमेंट की पुष्टि नहीं की है।

## आगे की राह:

- अंतरिक्ष मलबे (Space Debris) को ट्रैक करने और निगरानी करने की क्षमता में सुधार से परिचालन उपग्रहों तथा मानव अंतरिक्ष मिशनों के लिये उत्पन्न जोखिम को कम करने में सहायता प्राप्त हो सकती है।
- एकल-उपयोग रॉकेटों के बजाय पुनः प्रयोज्य प्रक्षेपण वाहनों/रोकेटों का उपयोग करने से प्रक्षेपणों से उत्पन्न नए मलबे की संख्या को कम करने में सहायता प्राप्त हो सकती है।

- अधिक टिकाऊ सामग्रियों का उपयोग करने तथा अंततः डी-ऑर्बिटिंग के लिये उपग्रहों को डिजाइन करने से दीर्घावधि में उत्पन्न मलबे की संख्या को कम किया जा सकता है।

## भारतीय आबादी में आनुवंशिक विविधता

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय के इंस्टीट्यूट फॉर ह्यूमन जेनेटिक्स के एक अध्ययन में भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न क्षेत्रों के लोगों में बड़ा आनुवंशिक अंतर पाया गया है।

### अध्ययन की पद्धति:

- शोधकर्ताओं ने आनुवंशिक अध्ययन के लिये लगभग 5,000 व्यक्तियों का DNA एकत्र किया, जिनमें मुख्यतः भारत, पाकिस्तान और बांग्लादेश के लोग शामिल थे। इस समूह में कुछ मलय, तिब्बती और अन्य दक्षिण-एशियाई समुदायों के लोगों के DNA भी शामिल थे।
- इसके बाद उन्होंने DNA में परिवर्तन, DNA के उपलब्ध न होने, दो अलग-अलग DNA होने की स्थिति दर्शाने वाले क्षेत्रों की पहचान करने के लिये संपूर्ण-जीनोम अनुक्रमण का प्रयोग किया।

### शोध के प्रमुख बिंदु:

- **अंतर्विवाही प्रथाएँ:**
  - ◆ भारतीय उपमहाद्वीप में विभिन्न समुदायों के व्यक्तियों के बीच मेलजोल बहुत कम है।
  - ◆ जाति-आधारित, क्षेत्र-आधारित और सजातीय (करीबी रिश्तेदार) विवाह जैसी अंतर्विवाही प्रथाओं ने सामुदायिक स्तर पर आनुवंशिक पैटर्न को संरक्षित करने में अहम भूमिका निभाई है।
    - एक आदर्श स्थिति में जनसंख्या में यादृच्छिक संभोग (random mating) का गुण होता है, जिससे आनुवंशिक विविधता और वेरिएंट/भिन्नता की आवृत्ति कम होती है, जो विकारों से जुड़ी होती है।
- **क्षेत्रीय रुझान:**
  - ◆ ताइवान जैसी अपेक्षाकृत बहिष्कृत आबादी की तुलना में दक्षिण एशियाई समूह और इसमें स्थित दक्षिण-भारतीय एवं पाकिस्तानी उपसमूह ने संभावित सांस्कृतिक कारकों के कारण आनुवंशिक समयुग्मज की उच्च आवृत्ति का प्रदर्शन किया है।
    - सामान्यतः मनुष्य के पास प्रत्येक जीन की दो प्रतियाँ होती हैं। जब किसी व्यक्ति के पास एक ही प्रकार की दो प्रतियाँ होती हैं, तो इसे 'समयुग्मज जीनोटाइप' कहा जाता है।

■ प्रमुख विकारों से जुड़े अधिकांश आनुवंशिक वैरिएंट प्रकृति में अप्रभावी होते हैं जो केवल दो प्रतियों में मौजूद होने पर ही अपना प्रभाव डालते हैं। (विभिन्न प्रकार का होना - अर्थात् विषमयुग्मजी होना- सुरक्षात्मक होता है।)

◆ एक अनुमान के अनुसार दक्षिण-भारतीय और पाकिस्तानी उपसमूहों में उच्च स्तर की अंतःप्रजनन दर थी, जबकि बंगाली उपसमूह में काफी कम अंतःप्रजनन देखा गया।

■ ऐसे वैरिएंट, जो जीन के कामकाज को बाधित कर सकते थे, न केवल दक्षिण एशियाई समूह में अधिक संख्या में पाए गए, बल्कि कुछ अनोखे वैरिएंट भी मौजूद थे जो यूरोपीय व्यक्तियों में नहीं पाए गए।

● **समयुग्मक वैरिएंट की उच्च आवृत्ति का जोखिम:**

◆ दुर्लभ समयुग्मक वैरिएंट की उपस्थिति से हृदय रोग, मधुमेह, कैंसर और मानसिक विकार जैसे रोगों का खतरा बढ़ गया है।

### आनुवंशिक वैविध्य पर अन्य अध्ययन:

● वर्ष 2009 में, सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, हैदराबाद में कुमारसामी थंगराज के समूह द्वारा नेचर जेनेटिक्स में एक अध्ययन से पता चला कि भारतीयों के एक छोटे समूह को अपेक्षाकृत कम उम्र में हृदय विफलता का खतरा होता है।

● ऐसे व्यक्तियों के DNA में हृदय की लयबद्ध धड़कन के लिये महत्वपूर्ण जीन में 25 आधारभूत-युग्मक (base-pair) की कमी थी (वैज्ञानिक इसे 25-आधारभूत-युग्मक का विलोपन कहते हैं)।

● यह विलोपन भारतीय आबादी के लिये असामान्य था तथा दक्षिण पूर्व एशिया में कुछ समूहों को छोड़कर, यह अन्यत्र नहीं पाया गया था।

● यह विलोपन लगभग 30,000 वर्ष पूर्व हुआ था, जब कुछ ही समय बाद लोगों ने उपमहाद्वीप में बसना शुरू किया था और आज लगभग 4% भारतीय आबादी इससे प्रभावित है।

◆ ऐसी आनुवंशिक नवीनताओं की पहचान करने से जनसंख्या-विशिष्ट स्वास्थ्य जोखिमों और कमजोरियों को समझने में मदद मिलती है।

### आनुवंशिक वैविध्य पर ऐसे अध्ययनों का क्या महत्व है ?

● अध्ययनों से पता चला है कि विशिष्ट आनुवंशिक विविधताएँ भारतीय आबादी के स्वास्थ्य से संबद्ध हैं, ये प्रमुख स्वास्थ्य समस्याओं के लिये अधिक प्रभावी हस्तक्षेप का कारण बन सकती हैं।

● देश में किये गए आनुवंशिक अनुसंधान, वंचित समुदायों को बहुराष्ट्रीय निगमों और अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थानों द्वारा संभावित दुरुपयोग से बचा सकते हैं।

### भारतीय जीनोम के विस्तृत मानचित्र का महत्त्व:

● भारत की अविश्वसनीय विविधता के कारण आर्थिक, वैवाहिक तथा भौगोलिक कारकों सहित विभिन्न कारणों से भारतीय जीनोम के विस्तृत मानचित्र की जानकारी आवश्यक है।

● ऐसा मानचित्र स्वास्थ्य असमानताओं के आनुवंशिक आधार को समझने एवं जनसंख्या स्वास्थ्य हस्तक्षेपों का मार्गदर्शन करने में सहायता प्रदान कर सकता है।

### डायनासोर और पक्षियों के बीच संबंध

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में रॉयल सोसाइटी ओपन साइंस जर्नल में प्रकाशित एक अध्ययन में पक्षियों और डायनासोर के बीच संबंध के बारे में जानकारी दी गई है।

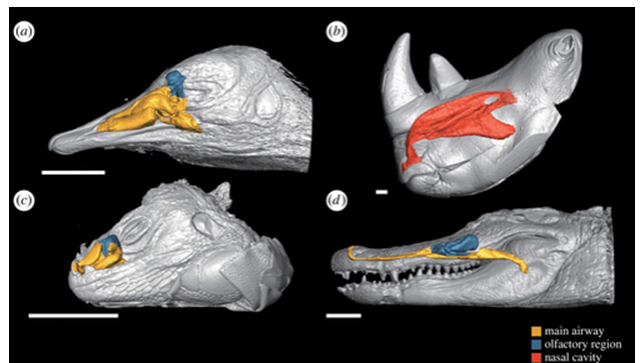
#### अनुसंधान की पद्धति:

● शोधकर्ताओं ने 51 वर्तमान प्रजातियों की नाक की गुहाओं (Nasal Cavities) का विश्लेषण करने के लिये कंप्यूटेड टोमोग्राफी (Computed Tomography- CT) स्कैन और 3D पुनर्निर्माण सहित अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग किया।

◆ इन प्रजातियों में पक्षी, स्तनधारी, सरीसृप (मगरमच्छ तथा कछुए सहित) और छिपकलियाँ शामिल हैं। इसके अतिरिक्त शोधकर्ताओं ने जीवाश्मों के आधार पर एक प्रकार के थेरोपोड डायनासोर, वेलोसिरैप्टर (Velociraptor) की नाक गुहा का डिजिटल रूप से पुनर्निर्माण किया।

● डायनासोर से पक्षियों तक कपाल विकास (Cranial Evolution- समय के साथ जीव के कपाल में परिवर्तन) की समझ बढ़ाने के लिये उन्होंने मुख्य रूप से नाक गुहा पर ध्यान केंद्रित किया।

● उन्होंने इस संभावना का पता लगाया कि नाक गुहा मस्तिष्क को ठंडा करने और नियमन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।



## अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष:

### ● नाक गुहा का आकार और नियततापीयता:

- ◆ पक्षियों और स्तनधारियों सहित एंडोथर्मिक (नियततापी या गर्मरक्त वाले) जानवरों में शीतरक्त वाले जानवरों की तुलना में उनके सिर के आकार के सापेक्ष बड़ी नाक गुहाएँ थीं।
- ◆ इस आकार के अंतर ने नियततापीयता (Warm-Bloodedness) और नाक गुहा के आयामों के बीच एक संभावित संबंध का संकेत दिया।

### ● श्वसन/रेस्पिरेटरी टर्बिनेट्स और ब्रेन कूलिंग:

- ◆ नियततापी जानवरों ने अपनी नाक गुहाओं के भीतर एक जटिल संरचना का प्रदर्शन किया जिसे रेस्पिरेटरी टर्बिनेट (Respiratory Turbinate) के रूप में जाना जाता है। इस संरचना का एक प्राथमिक कार्य मस्तिष्क को ठंडा करना था।
  - इस खोज ने पहले की धारणा को चुनौती दी कि बड़ी नाक गुहाएँ मुख्य रूप से पूरे शरीर के चयापचय को सुविधाजनक बनाती हैं।

### ● डायनासोर तथा पक्षियों के लिये विकासवादी निहितार्थ:

- ◆ थर्मोरेग्यूलेशन से पक्षियों और स्तनधारियों सहित गर्म रक्त वाले प्राणियों को लाभ हुआ होगा, जिससे उनके विकास पर प्रभाव पड़ा होगा।

- ◆ इसके विपरीत वेलोसिरेप्टर की पुनर्निर्मित नाक गुहा ने एक विकसित शीतलन प्रणाली की कमी का संकेत दिया, जो थेरोपोड डायनासोर और आधुनिक पक्षियों के बीच थर्मोरेग्यूलेशन में अंतर का सुझाव देता है।

### ● नासिका मार्ग पर मैक्सिला का प्रभाव:

- ◆ वेलोसिरेप्टर में नासिका मार्ग का आकार मैक्सिला, निचले जबड़े की हड्डी से प्रभावित होता था।
- ◆ उन्होंने प्रस्तावित किया कि थेरोपोड वंश में मैक्सिला में कमी के कारण नाक गुहा उनकी थर्मल विनियमन रणनीति के लिये एक महत्वपूर्ण उपकरण बन गया।

### अध्ययन का महत्त्व:

- अध्ययन ने मस्तिष्क को ठंडा करने में श्वसन टर्बाइनेट्स के संभावित कार्य को लेकर नवीन अंतर्दृष्टि प्रदान की और साथ ही शोधकर्ताओं ने अपनी परिकल्पनाओं को मान्य करने के लिये अधिक व्यापक शोध की आवश्यकता पर बल दिया।
- शारीरिक अनुकूलन और पर्यावरणीय कारकों के बीच जटिल परस्पर क्रिया को समझना भविष्य के अध्ययन का मुख्य केंद्र बिंदु बना हुआ है।

### गर्म रक्त तथा ठंडे रक्त वाले जानवरों में अंतर

स्वरूप	गर्म रक्त वाले पशु ( एंडोथर्म )	शीत-रक्त वाले पशु ( एक्टोथर्म )
चयापचय	उच्च चयापचय दर	निम्न चयापचय दर
शारीरिक तापमान	पर्यावरण से स्वतंत्र शरीर के तापमान को अपेक्षाकृत स्थिर बनाए रखना	शरीर का तापमान बाहरी वातावरण के अनुसार बदलता रहता है
ऊर्जा स्रोत	शरीर के तापमान को बनाए रखने के लिये आंतरिक ताप उत्पादन ( चयापचय ) पर निर्भर रहना	थर्मोरेग्यूलेशन के लिये ऊष्मा के बाहरी स्रोतों पर निर्भर रहना
गतिविधि का स्तर	विभिन्न पर्यावरणीय परिस्थितियों में सक्रिय हो सकते हैं	गतिविधि का स्तर तापमान से प्रभावित होता है; गर्म परिस्थितियों में प्रायः अधिक सक्रिय होते हैं
वातावरण के प्रति अनुकूलन क्षमता	शरीर के तापमान को नियंत्रित करने की अपनी क्षमता के कारण विविध वातावरण में रह सकते हैं	तापमान प्राथमिकताओं के आधार पर उनके आवास विकल्प सीमित हैं
प्रजनन दर	सामान्य रूप से उच्च ऊर्जा मांग के कारण प्रजनन दर कम होती है	कम ऊर्जा मांग के कारण प्रजनन दर अधिक हो सकती है
उदाहरण	स्तनधारी (मनुष्यों सहित), पक्षी	सरीसृप (जैसे साँप, छिपकली), उभयचर, अधिकांश मछलियाँ, अकशेरुकी (कुछ कीड़ों को छोड़कर)

## चार्ल्स डार्विन का विकासवाद का सिद्धांत:

### ● परिचय:

- ◆ चार्ल्स डार्विन का विकासवाद का सिद्धांत जीव विज्ञान में एक मूलभूत अवधारणा है जो बताती है कि समय के साथ प्रजातियाँ कैसे बदलती हैं, साथ ही नई प्रजातियाँ कैसे उत्पन्न होती हैं।
- ◆ डार्विन के विचारों ने पृथ्वी पर जीवन की समझ में क्रांति ला दी तथा प्रजातियों की विविधता को लेकर एक व्यापक स्पष्टीकरण प्रदान किया।

### ● महत्वपूर्ण तत्त्व:

- ◆ संशोधन के साथ वंश: डार्विन ने प्रस्तावित किया कि सभी प्रजातियों के पूर्वज समान हैं तथा प्रजातियाँ समय के साथ संशोधन के चलते वंश नामक प्रक्रिया के माध्यम से धीरे-धीरे बदलती हैं, जिसका अर्थ है कि मौजूदा प्रजातियों से नई प्रजातियाँ उत्पन्न होती हैं।
- ◆ प्राकृतिक चयन: डार्विन के सिद्धांत का केंद्रीय तंत्र प्राकृतिक चयन है। उन्होंने देखा कि प्रत्येक पीढ़ी में सीमित संसाधनों के कारण जीवित रहने की क्षमता से अधिक संतानें जन्म लेती हैं, परिणामस्वरूप अस्तित्व के लिये संघर्ष करना पड़ता है।
- ◆ विविधता: किसी भी आबादी के भीतर लक्षणों में भिन्नताएँ होती हैं। इनमें से कुछ विविधताएँ वंशानुगत होती हैं, जिसका अर्थ है कि ये लक्षण संतानों में स्थानांतरित किये जा सकते हैं।
- ◆ अनुकूलन: ऐसे लक्षण वाले जीव जो अपने पर्यावरण के साथ अधिक अनुकूलित होते हैं, उनमें जीवित रहने और प्रजनन करने की संभावना अधिक होती है।

- ◆ विशिष्टता: लंबे समय तक और क्रमिक परिवर्तनों के कारण आबादी के भीतर एक-दूसरे से इतनी भिन्नता आ जाती है कि वे परस्पर प्रजनन करना बंद कर देते हैं। इस स्थिति में नई प्रजातियों का निर्माण होता है।

- **प्रजातिकरण:** आबादी इस प्रकार भिन्न हो सकती है कि वे अब विस्तारित अवधि में और प्रगतिशील परिवर्तनों के संचय के माध्यम से परस्पर प्रजनन नहीं कर सकती हैं। परिणामस्वरूप नई प्रजातियाँ निर्मित होती हैं।

## कंप्यूटेड टोमोग्राफी ( CT ):

- यह एक मेडिकल इमेजिंग तकनीक है जो एक्स-रे और उन्नत कंप्यूटर प्रसंस्करण के उपयोग से शरीर की विस्तृत क्रॉस-सेक्शनल छवियाँ बनाती है।
- एक्स-रे की ही तरह यह शरीर की अंदरूनी संरचनाओं को दिखाती है लेकिन यह 1D, 2D छवि बनाने के बजाय, CT स्कैन से शरीर की दर्जनों से सैकड़ों तक छवियाँ लेता है।
- नियमित एक्स-रे के माध्यम से चीजें स्पष्ट नहीं होने की स्थिति में सेवा प्रदाता CT स्कैन का उपयोग करते हैं।
- उदाहरण के लिये शरीर की संरचनाओं की बेहतर समझ से लिये नियमित एक्स-रे का उपयोग पर्याप्त नहीं है।
- CT स्कैन अधिक स्पष्टता और सटीकता से यह जानकारी प्रदान करने में मदद करता है।

## जैव विविधता और पर्यावरण

### हीट वेव्स और हीट इंडेक्स

#### चर्चा में क्यों ?

भारत में हाल के वर्षों में गर्मी से होने वाली मौतों में भारी गिरावट देखी गई है, जो हीट वेव के प्रतिकूल प्रभावों से निपटने के देश के प्रयासों को दर्शाता है।

- भारत मौसम विज्ञान विभाग ( India Meteorological Department- IMD) इस प्रयास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जो हीटवेव सहित चरम मौसम की घटनाओं के प्रभाव को कम करने के लिये समय पर पूर्वानुमान और चेतावनी जारी करता है।
- हाल ही में IMD ने हीट इंडेक्स के रूप में एक मूल्यवान उपकरण पेश किया है जो तापमान पर आर्द्रता के प्रभाव के बारे में जानकारी प्रदान करता है।

#### हीट वेव:

- **परिचय:**
  - ◆ हीट वेव, चरम गर्म मौसम की लंबी अवधि होती है जो मानव स्वास्थ्य, पर्यावरण और अर्थव्यवस्था पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकती है।
  - ◆ भारत एक उष्णकटिबंधीय देश होने के कारण विशेष रूप से हीट वेव के प्रति अधिक संवेदनशील है, जो हाल के वर्षों में लगातार और अधिक तीव्र हो गई है।
- **भारत में हीट वेव घोषित करने हेतु IMD के मानदंड:**
  - ◆ जब तक किसी स्थान का अधिकतम तापमान मैदानी इलाकों में कम-से-कम 40 डिग्री सेल्सियस और पहाड़ी क्षेत्रों में कम-से-कम 30 डिग्री सेल्सियस तक नहीं पहुँच जाता, तब तक हीट वेव की स्थिति नहीं मानी जाती है।
  - ◆ यदि किसी स्थान का अधिकतम तापमान मैदानी इलाकों में कम-से-कम 40 डिग्री सेल्सियस या उससे अधिक एवं पहाड़ी

क्षेत्रों में कम-से-कम 30 डिग्री सेल्सियस या उससे अधिक तक पहुँच जाता है तो इसे हीट वेव की स्थिति माना जाता है।

- **सामान्य से अधिक बढ़ने के आधार पर:**
  - ◆ हीट वेव/ग्रीष्म लहर: सामान्य से विचलन  $4.5^{\circ}\text{C}$  से  $6.4^{\circ}\text{C}$  है।
  - ◆ गंभीर हीट वेव (Severe Heat Wave): सामान्य से अधिक बढ़ने के  $>6.4^{\circ}\text{C}$  है।
- **वास्तविक अधिकतम तापमान के आधार पर:**
  - ◆ हीट वेव: जब वास्तविक अधिकतम तापमान  $\geq 45^{\circ}\text{C}$  हो।
  - ◆ गंभीर हीट वेव: जब वास्तविक अधिकतम तापमान  $\geq 47^{\circ}\text{C}$  हो।
- **हीट वेव से निपटने के लिये भारत मौसम विज्ञान विभाग (India Meteorological Department- IMD) की पहल और उपकरण:**
  - ◆ जनता को सूचित करने के लिये गर्मी का पूर्वानुमान समय पर जारी करना।
  - ◆ आपदा प्रबंधन अधिकारियों को आवश्यक तैयारी के लिये सचेत करना।
  - ◆ IMD तापमान संबंधी रुझानों में अतिरिक्त अंतर्दृष्टि प्रदान करते हुए मौसमी दृष्टिकोण तथा विस्तारित सीमा पूर्वानुमान प्रदान करता है।
  - ◆ वास्तविक समय अपडेट के साथ अगले पाँच दिनों के लिये दैनिक पूर्वानुमान।
  - ◆ हीट वेव सहित चरम मौसम की घटनाओं के लिये कलर-कोडेड चेतावनियाँ (Color-Coded Warnings)।
  - ◆ हीट एक्शन प्लान के लिये राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (National Disaster Management Authority) और स्थानीय स्वास्थ्य विभागों के साथ सहयोग।
  - ◆ गर्मी से संबंधित जोखिमों को कम करने के लिये संवेदनशील क्षेत्रों में योजनाओं का कार्यान्वयन।

Heat wave Scenario	40°C	30°C
Maximum Temperature	Plains	Hills
<b>Heat wave conditions prevail when...</b>	<b>Severe heat wave conditions prevail when....</b>	
Normal maximum temperature	Normal maximum temperature	Normal maximum temperature
Deviation from normal	Deviation from normal	Deviation from normal
Above	Above	Above
40°C	40°C	6°C or more
4-5°C or more		
At or below	At or below	At or below
40°C	40°C	7°C or more
5-6°C or more		

## हीट इंडेक्स:

### परिचय:

- हीट इंडेक्स एक ऐसा पैरामीटर है जो मनुष्यों के लिये स्पष्ट तापमान या "महसूस किये जाने वाले" तापमान की गणना करने हेतु तापमान और आर्द्रता दोनों पर विचार करता है।
- यह उच्च तापमान पर आर्द्रता के प्रभाव को समझने में सहायता करता है कि यह गर्म मौसम के दौरान मानव असुविधा में कैसे योगदान देती है।
- भारत मौसम विज्ञान विभाग (India Meteorological Department- IMD) द्वारा प्रायोगिक आधार पर हीट इंडेक्स लॉन्च किया गया है।
- इसका उद्देश्य उन उच्च स्पष्ट तापमान वाले क्षेत्रों के लिये सामान्य मार्गदर्शन प्रदान करना है, जिससे लोगों को असुविधा होती है।

### गर्मी के तनाव का संकेत:

- उच्च ताप सूचकांक मान गर्मी से संबंधित तनाव और स्वास्थ्य समस्याओं के अधिक जोखिम का संकेत देते हैं।
- यह संभावित गर्मी से संबंधित बीमारियों और खतरों के लिये एक चेतावनी के रूप में कार्य करता है।

### ऊष्मा स्तर का वर्गीकरण:

- हीट इंडेक्स में रंगों के माध्यम से तापमान को विभिन्न स्तरों में वर्गीकृत किया गया है:
  - हरा: प्रायोगिक ताप सूचकांक 35°C से न्यूनतम।

- पीला: प्रायोगिक ताप सूचकांक 36-45°C के मध्य।
- नारंगी: प्रायोगिक ताप सूचकांक 46-55°C के मध्य।
- लाल: प्रायोगिक ताप सूचकांक 55°C से अधिक।

### सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिये उपयोगी उपकरण:

- हीट इंडेक्स को समझकर, व्यक्ति और समाज हीट वेव के दौरान सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा के लिये सक्रिय कदम उठा सकते हैं।
- यह जनसंख्या की भलाई सुनिश्चित करने के लिये निर्णय लेने और हीट एक्शन प्लान तैयार करने में सहायक है।

## भारत में मैंग्रोव

### चर्चा में क्यों ?

मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिये अंतर्राष्ट्रीय दिवस ( International Day for the Conservation of the Mangrove Ecosystem) पर पश्चिम बंगाल, जो भारत के लगभग 40% मैंग्रोव वनों का आवास है, ने मैंग्रोव प्रबंधन प्रयासों को सुव्यवस्थित करने के लिये एक समर्पित 'मैंग्रोव सेल (Mangrove Cell)' स्थापित करने की योजना का अनावरण किया।

### मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिये अंतर्राष्ट्रीय दिवस:

- मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिये अंतर्राष्ट्रीय दिवस प्रत्येक वर्ष 26 जुलाई को मनाया जाता है तथा इसका उद्देश्य "एक

अद्वितीय, विशेष और कमजोर पारिस्थितिकी तंत्र" के रूप में मैंग्रोव पारिस्थितिकी प्रणालियों के महत्व के बारे में जागरूकता बढ़ाना तथा उनके स्थायी प्रबंधन, संरक्षण और उपयोग के लिये समाधान को बढ़ावा देना है।

- इस अंतर्राष्ट्रीय दिवस को वर्ष 2015 में संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन (UN Educational, Scientific and Cultural Organization- UNESCO) के सामान्य सम्मेलन द्वारा अपनाया गया था।

# मैंग्रोव

\* उष्णकटिबंधीय/उपोष्णकटिबंधीय तटीय अंतर्ज्वारीय क्षेत्रों में पाए जाने वाले लवण-सहिष्णु पादपों के विविध समूह

### विशेषताएँ ५

- ये प्रतिकूल स्थितियों (उच्चलवण, निम्नऑक्सीजन) में जीवित रहते हैं
- इनकी जड़ें (Pneumatophores- न्यूमेटोफोर/वायवीय जड़ें) वायुमंडल से ऑक्सीजन अवशोषित करती हैं
- ताजे जल को संग्रहीत करने के लिये मोटी अवशोषक पत्तियाँ (succulent leaves)

### मैंग्रोव आवरण ५

- वैश्विक: एशिया > अफ्रीका > उत्तरी और मध्य अमेरिका > दक्षिण अमेरिका
- भारत (ISFR 2021): पश्चिम बंगाल > गुजरात > अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह > आंध्रप्रदेश > महाराष्ट्र

सुंदरबन- मैंग्रोव वनों का विश्व का सबसे बड़ा एकल खंड

### महत्व ५

- समुद्र तट को संयत करते हैं तथा मृदा अपरदन को कम करते हैं
- चक्रवातों से सुरक्षा
- पोषक तत्वों को अवशोषित करके जल की गुणवत्ता में सुधार करते हैं
- महत्वपूर्ण कार्बन सिंक

### खतरे ५

- तटीय क्षेत्रों का वाणिज्यीकरण
- झींगा (Shrimp) फार्मों का उद्भव
- तापमान में उतार-चढ़ाव (मैंग्रोव टंडे तापमान में जीवित नहीं रह सकते)

### संरक्षण उपाय:

#### वैश्विक

- बायोस्फीयर रिजर्व और यूनेस्को ग्लोबल जियोपार्क में मैंग्रोव को शामिल करना
- मैंग्रोव फॉर द फ्यूचर पहल (IUCN तथा UNDP)
- मैंग्रोव अलायंस फॉर क्लाइमेट (UNFCCC COP27)

#### भारत

- राष्ट्रीय मैंग्रोव समिति (1976)
- मैंग्रोव इनिशिएटिव फॉर शोरलाइन हैबिटेट्स एंड टेंगेबल इनकम्स (MISHTI- मिष्ठी) (केंद्रीय बजट 2023-24)



मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिये अंतर्राष्ट्रीय दिवस - 26 जुलाई (यूनेस्को)



## भारत में मैंग्रोव की स्थिति:

### परिचय:

- ◆ मैंग्रोव उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाने वाला एक अद्वितीय तटीय पारिस्थितिकी तंत्र है। ये नमक-सहिष्णु वृक्षों तथा झाड़ियों के घने वन हैं जो अंतर्ज्वारीय क्षेत्रों- जहाँ भूमि और समुद्र मिलते हैं, में विकसित होते हैं।



◆ इन पारिस्थितिक तंत्रों की विशेषता खारे पानी, ज्वारीय विविधताओं और कीचड़युक्त, ऑक्सीजन-रहित मृदा जैसी कठोर परिस्थितियों का सामना करने की क्षमता है।

### ● विशेषताएँ:

◆ मैंग्रोव प्रजनन के जरायुजता मोड ( Viviparity Mode) को प्रदर्शित करते हैं, जहाँ बीज ज़मीन पर गिरने से पहले पेड़ के भीतर अंकुरित होते हैं।

■ खारे पानी में अंकुरण की चुनौती को दूर करने के लिये जरायुजता ( Viviparity) एक अनुकूली तंत्र है।

◆ कुछ मैंग्रोव प्रजातियाँ अपनी पत्तियों के माध्यम से अतिरिक्त नमक का स्राव करती हैं, जबकि अन्य अपनी जड़ों में नमक के अवशोषण को अवरुद्ध करती हैं।

◆ मैंग्रोव पादपों में स्तंभ मूल ( Prop Roots) और श्वसन मूल ( Pneumatophores) जैसी विशेष जड़ें होती हैं,

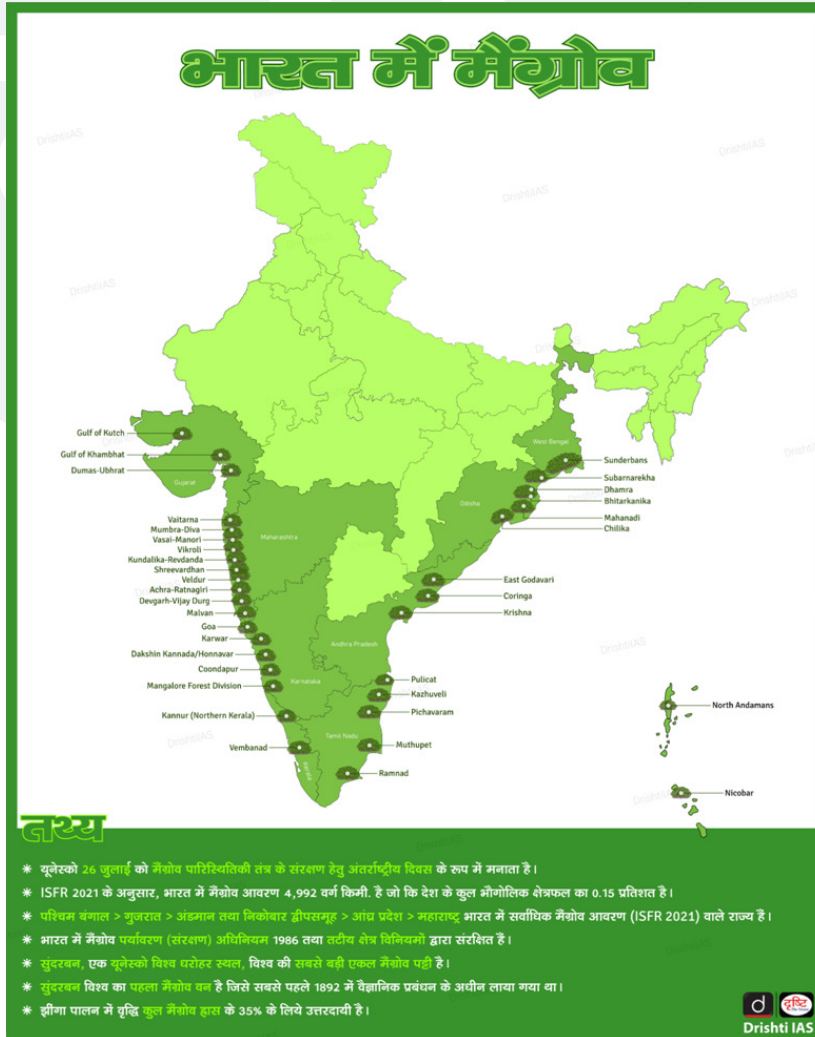
जो जल प्रवाह को बाधित करने में सहायता करती हैं तथा चुनौतीपूर्ण ज्वारीय वातावरण में सहायता प्रदान करती हैं।

### ● भारत में मैंग्रोव आवरण:

◆ भारत वन स्थिति रिपोर्ट ( Indian State Forest Report), 2021 के अनुसार, भारत में मैंग्रोव आवरण 4992 वर्ग किमी. है जो देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 0.15% है।

◆ पश्चिम बंगाल में सुंदरवन विश्व का सबसे बड़ा मैंग्रोव वन क्षेत्र है। इसे यूनेस्को के विश्व धरोहर स्थल के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।

◆ सुंदरवन, अंडमान, गुजरात के कच्छ और जामनगर क्षेत्रों में भी पर्याप्त मैंग्रोव आवरण क्षेत्र है।



### ● महत्त्व:

- ◆ जैव विविधता संरक्षण: मैंग्रोव विभिन्न प्रकार के पादपों एवं जीवों की प्रजातियों को आवास प्रदान करते हैं, जो विभिन्न सागरीय और स्थलीय जीवों के प्रजनन, संवर्द्धन एवं चरागाह के रूप में कार्य करते हैं।
  - उदाहरण के लिये सुंदरबन में रॉयल बंगाल टाइगर, इरावदी डॉल्फिन, रीसस मकाक, तेंदुआ, छोटे भारतीय कस्तूरी बिलाव निवास करते हैं।
- ◆ तटीय संरक्षण: मैंग्रोव तटीय अपरदन, तूफान और सुनामी के प्रति प्राकृतिक बफर के रूप में कार्य करते हैं।
  - उनकी सघन जड़ों और स्तंभ मूलों (prop root) का उलझा हुआ जाल तटीय अपरदन को रोकता है तथा लहरों एवं धाराओं के प्रभाव को कम करता है।
  - तूफान एवं चक्रवात के दौरान मैंग्रोव उनकी ऊर्जा को अवशोषित और नष्ट कर सकते हैं, जिससे अंतर्देशीय क्षेत्रों तथा मानवीय बस्तियों को विनाशकारी क्षति से बचाया जा सकता है।
- ◆ कार्बन पृथक्करण: मैंग्रोव अत्यधिक कुशल कार्बन सिंक होते हैं, जो वायुमंडल से वृहद् मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड को अलग करते हैं और इसे अपने बायोमास एवं अवसाद के रूप में संग्रहीत करते हैं।
- ◆ मत्स्य पालन एवं आजीविका: मैंग्रोव मत्स्य और घोंघा के लिये संवर्द्धित क्षेत्र प्रदान करके मत्स्य उत्पादकता को बढ़ाने के साथ ही आजीविका तथा स्थानीय खाद्य सुरक्षा में योगदान कर मत्स्य पालन का समर्थन करते हैं।
- ◆ जल की गुणवत्ता में सुधार: मैंग्रोव प्राकृतिक फिल्टर (निस्स्यंदन) के रूप में कार्य करते हैं, जो तटवर्ती जल को खुले समुद्र में पहुँचने से पूर्व उसको प्रदूषित होने से रोकते हैं और उसके पोषक तत्वों को भी बचाते हैं।
  - जल को शुद्ध करने में पोषक तत्वों की भूमिका समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के स्वास्थ्य को बनाए रखने और कमजोर तटों के पारिस्थितिक तंत्र के संतुलन को बनाए रखने में सहायता करती है।
- ◆ पर्यटन और मनोरंजन: मैंग्रोव पर्यावरण-पर्यटन, बर्डवॉचिंग (पक्षी अवलोकन), कयाकिंग और प्रकृति-आधारित गतिविधियों जैसे मनोरंजक अवसर प्रदान करते हैं, जो स्थानीय समुदायों के लिये स्थायी आर्थिक विकास को बढ़ावा दे सकते हैं।

### ● चुनौतियाँ:

- ◆ पर्यावास का विनाश और विखंडन: कृषि, शहरीकरण, जलीय कृषि और बुनियादी ढाँचे के विकास सहित विभिन्न उद्देश्यों के लिये मैंग्रोव वनों का सफाया किया जाना।

- इस तरह की गतिविधियों से मैंग्रोव आवासों का विखंडन और क्षय होता है, जिससे उनके पारिस्थितिकी तंत्र और जैव विविधता में बाधा उत्पन्न होती है।
- मैंग्रोव को झींगा फार्मों (Shrimp Farms) और अन्य व्यावसायिक उपयोगों में परिवर्तित करना भी चिंता का विषय है।
- ◆ जलवायु परिवर्तन और समुद्र स्तर में वृद्धि: जलवायु परिवर्तन के कारण समुद्र का बढ़ता स्तर मैंग्रोव के लिये एक गंभीर खतरा है।
  - जलवायु परिवर्तन से चक्रवात और तूफान जैसी चरम मौसमी घटनाएँ भी सामने आती हैं, जो मैंग्रोव वनों को गंभीर नुकसान पहुँचा सकती हैं।
- ◆ प्रदूषण और संदूषण: कृषि अपवाह, औद्योगिक निर्वहन एवं अनुचित अपशिष्ट निपटान से होने वाला प्रदूषण मैंग्रोव आवासों को दूषित करता है।
  - भारी धातुएँ, प्लास्टिक और अन्य प्रदूषक इन पारिस्थितिक तंत्रों की वनस्पतियों और जीवों पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं।

- ◆ एकीकृत प्रबंधन का अभाव: अक्सर मैंग्रोव को प्रवाल भित्तियों और सीग्रास बेड (Seagrass Bed) जैसे आसन्न पारिस्थितिक तंत्रों के साथ उनके अंतर्संबंध पर विचार किये बिना पृथक रूप से प्रबंधित किया जाता है।
  - एकीकृत प्रबंधन दृष्टिकोण जिसके तहत व्यापक तटीय पारिस्थितिकी तंत्र पर विचार किया जा सकता है, इसके प्रभावी संरक्षण के लिये आवश्यक है।

### ● मैंग्रोव संरक्षण से संबंधित सरकारी पहल:

- ◆ मिष्ठी (तटीय पर्यावास एवं ठोस आमदनी हेतु मैंग्रोव पहल)
- ◆ सतत झींगा पालन हेतु समुदाय-आधारित पहल (SAIME)

### आगे की राह

- **ड्रोन निगरानी और AI:** मैंग्रोव स्वास्थ्य की निगरानी करने और अतिक्रमण या अवैध कटाई जैसी गतिविधियों का पता लगाने के लिये उच्च-रिज़ॉल्यूशन वाले कैमरों और AI एल्गोरिदम से लैस ड्रोन तकनीक का उपयोग करना।
- ◆ यह दृष्टिकोण विशाल क्षेत्रों में कुशल और समय पर निगरानी करने में मदद कर सकता है।
- **मैंग्रोव एडॉप्शन प्रोग्राम:** एक सार्वजनिक-संचालित पहल शुरू करना जहाँ व्यक्ति, कॉर्पोरेट और संस्थान मैंग्रोव क्षेत्र के एक हिस्से को "एडॉप्ट" कर सकें।
- ◆ प्रतिभागी एडॉप्ट किये गए क्षेत्र के रखरखाव, सुरक्षा और बहाली, स्वामित्व एवं सामूहिक जिम्मेदारी की भावना को बढ़ावा देने के लिये उत्तरदायी होंगे।

- **मैंग्रोव अनुसंधान एवं विकास:** मैंग्रोव के संबंध में नवीन अनुप्रयोगों के लिये अनुसंधान में निवेश करना, जैसे- प्रदूषित पानी को साफ करने के लिये फाइटोरेमेडिएशन या मैंग्रोव पौधों के अर्क से नई दवाएँ विकसित करना।
- ◆ इससे सतत् विकास के लिये मैंग्रोव के अद्वितीय गुणों का लाभ उठाने के नए तरीके सामने आ सकते हैं।
- दूसरी ओर, चीनी विज्ञान अकादमी और जंगली बिल्लियों के संरक्षण के लिये समर्पित एक वैश्विक संगठन पैंथेरा के एक अध्ययन से बांग्लादेश में बाघों की तस्करी और अवैध शिकार की गंभीर समस्या का पता चला है।
- भारत में जंगली बाघों की संख्या वर्ष 2006 में मात्र 1,400 थी, जो वर्ष 2022 में बढ़कर 3,167 हो गई है, इस संख्या को बनाए रखने के लिये देश की वन क्षमता के बारे में चर्चा शुरू हो गई है।

## अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस 2023: भारतीय बाघ संरक्षण

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस, 2023 पर प्रकाशित दो महत्वपूर्ण रिपोर्टों ने भारत में बाघ संरक्षण की स्थिति और इसके समक्ष आने वाली चुनौतियों की ओर ध्यान आकर्षित किया है।

- भारतीय वन्यजीव संस्थान और राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण द्वारा प्रकाशित भारतीय बाघ अभयारण्य के प्रबंधन प्रभावशीलता मूल्यांकन (Management Effectiveness Evaluation-MEE), 2022 (पाँचवें चक्र) रिपोर्ट में भारतीय बाघ अभयारण्यों की प्रगति और चुनौतियों की संयुक्त तस्वीरें सामने आई हैं।

- अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस 2023
- प्रत्येक वर्ष 29 जुलाई को धारीदार बिल्ली के संरक्षण को बढ़ावा देने के साथ-साथ उसके प्राकृतिक आवासों की रक्षा के लिये वैश्विक प्रणाली का समर्थन करने हेतु अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस (ITD) के रूप में मनाया जाता है।
- ITD की स्थापना वर्ष 2010 में रूस में आयोजित सेंट पीटर्सबर्ग टाइगर समिट में जंगली बाघों की संख्या में गिरावट के बारे में जागरूकता बढ़ाने, उन्हें विलुप्त होने से बचाने और बाघ संरक्षण के कार्य को प्रोत्साहित करने के लिये की गई थी।

# बाघ

रॉयल बंगाल टाइगर (Panthera Tigris) भारत का राष्ट्रीय पशु है।

## बाघ की उप प्रजातियाँ

- \* महाद्वीपीय (पैंथेरा टाइग्रिस टाइग्रिस)
- \* सुंडा (पैंथेरा टाइग्रिस सोंडाइका)

## प्राकृतिक अधिवास

उष्णकटिबंधीय वर्षावन,  
सदाबहार वन,  
समशीतोष्ण वन, मैंग्रोव  
दलदल, घास के  
मैदान और सवाना



## देश जहाँ बाघ पाए जाते हैं

- 13 बाघ रेंज देश जहाँ यह प्राकृतिक रूप से पाए जाते हैं उनमें- भारत, नेपाल, भूटान, बांग्लादेश, म्यांमार, रूस, चीन, थाईलैंड, मलेशिया, इंडोनेशिया, कंबोडिया, लाओस और वियतनाम शामिल हैं।
- IUCN की नवीनतम रिपोर्ट के अनुसार, कंबोडिया, लाओस और वियतनाम में बाघ विलुप्त हो गए हैं।

## संरक्षण की स्थिति

- IUCN रेड लिस्ट: लुप्तप्राय
- CITES: परिशिष्ट-I
- WPA 1972: अनुसूची-I

## संरक्षण संबंधी प्रयास

- इंटरनेशनल बिग कैट्स एलायंस (IBCA): बाघ, शेर, तेंदुआ, हिम तेंदुआ, चीता, जैगुआर और प्यूमा नामक सात बड़ी बिल्लियों के संरक्षण के लिये (भारत द्वारा शुरू)
- Tx2 अभियान: WWF द्वारा आरंभ किया गया; 2022 तक बाघों की आबादी को दोगुना करने के लक्ष्य को इंगित करते हुए 'टाइगर टाइम्स 2' को संदर्भित करता था
- राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NITCA): WPA, 1972 के तहत गठित
- प्रोजेक्ट टाइगर : 1973 में लॉन्च किया गया
- बाघों की गणना : प्रत्येक 5 वर्ष में

## खतरे

- आवास विखंडन
- अवैध शिकार
- मानव-वन्यजीव संघर्ष

## भारत में बाघ

- भारत में इनकी संख्या सबसे अधिक है
  - वर्ष 2022 तक, भारत में बाघों की संख्या 3167 थी
  - मध्य भारतीय उच्च भूमि और पूर्वी घाट में इनकी सबसे बड़ी आबादी पाई गई है
- टाइगर रिजर्व: भारत में अब 53 टाइगर रिजर्व हैं
  - नवीनतम टाइगर रिजर्व उत्तर प्रदेश का रानीपुर है
  - नागार्जुन सागर (आंध्र प्रदेश) सबसे बड़ा टाइगर रिजर्व है जबकि ओरंग (असम) सबसे छोटा (कोर क्षेत्र) है।



## MEE रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएँ:

- समग्र प्रबंधन के प्रदर्शन में सुधार:
  - इस रिपोर्ट में 33 मापदंडों का उपयोग करके 51 बाघ अभयारण्यों का मूल्यांकन किया गया है।
  - अधिकतम अंक के प्रतिशत के आधार पर परिणामों को चार समूहों में विभाजित किया गया था। 12 टाइगर रिजर्वों ने 'उत्कृष्ट (Excellent)' श्रेणी (स्कोर  $\geq 90\%$ ) प्राप्त किया, 21 ने 'बहुत अच्छा (Very Good)' (75-89%) स्कोर किया, 13 ने 'अच्छा (Good)' (60-74%) स्कोर किया तथा 5 को 'निष्पक्ष (Fair)' (50-59% स्कोरिंग) श्रेणियों के रूप में वर्गीकृत किया गया।

- ◆ बाघ अभयारण्यों में प्रबंधन प्रदर्शन के लिये औसत स्कोर 51 बाघ अभयारण्यों के लिये 78.01% (50% से 94% के बीच) का समग्र औसत स्कोर दर्शाता है।
- **जलवायु कार्रवाई की सबसे कमजोर क्षेत्र के रूप पहचान:**
  - ◆ इस रिपोर्ट में जलवायु परिवर्तन और कार्बन कैप्चर प्रयासों को भारतीय बाघ अभयारण्यों के लिये सबसे कमजोर प्रदर्शन करने वाले क्षेत्र के रूप में पहचाना गया है, जिसे वर्तमान चक्र में 60% का सबसे कम स्कोर प्राप्त हुआ है।
  - ◆ जलवायु परिवर्तन बाघ अभयारण्यों, विशेष रूप से सुंदरबन जैसे उच्च तीव्रता वाले जलवायु प्रभावों से प्रभावित क्षेत्रों, के लिये एक बड़ी चिंता का विषय है।
- **संरक्षण प्रयासों में निधि प्रवाह की बाधा:**
  - ◆ केंद्र एवं राज्य सरकारों के साथ-साथ अन्य दानदाताओं से अपर्याप्त धनराशि, बाघ रिजर्व प्रबंधन के लिये महत्वपूर्ण चुनौतियाँ उत्पन्न करती है।
  - ◆ बाघ अभयारण्यों में सबसे खराब प्रदर्शन करने वाले पाँच क्षेत्रों में निधि प्रवाह रैंक (Fund Flow Rank) से संबंधित तीन पैरामीटर।
  - ◆ बाघ संरक्षण के लिये वास्तविक फंड आवंटन (Actual Fund Allocation) वर्ष 2018-19 से कम हो गया है, वर्ष 2022-23 में इसमें वृद्धि हुई है लेकिन वास्तविक फंड रिलीज (Actual Fund Release) सीमित है।
    - जटिल मांग तथा आपूर्ति प्रक्रियाओं ने निधि प्रवाह को और धीमा कर दिया है, जिससे संरक्षण प्रयासों में विलंब हो रहा है।
  - ◆ वित्त की कमी बुनियादी ढाँचे के रखरखाव, गाँवों के पुनर्वास और मानव-वन्यजीव संघर्ष प्रबंधन को प्रभावित करती है।
- **परिदृश्य एकीकरण और मानव-वन्यजीव संघर्ष में अनुकूलता:**
  - ◆ परिदृश्य एकीकरण और मानव-वन्यजीव संघर्षों का मुकाबला करने के लिये 85 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त करने वाले बेहतर प्रदर्शन संकेतक पाए गए।
- **शीर्ष तथा खराब प्रदर्शन करने वाले रिजर्व:**
  - ◆ केरल में पेरियार टाइगर रिजर्व लगभग 94% के MEE स्कोर के साथ सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शनकर्ता के रूप में सामने आया है, इसके बाद मध्य प्रदेश में सतपुड़ा और कर्नाटक में बांदीपुर हैं।
  - ◆ पश्चिम बंगाल का सुंदरबन, जो कि मैंग्रोव वाला विश्व का एकमात्र बाघ रिजर्व है, इसे 'बहुत अच्छी (Very Good)' श्रेणी के साथ 32वाँ स्थान प्राप्त हुआ।
  - ◆ केवल 50% के साथ मिजोरम में डंपा को सबसे खराब प्रदर्शन करने वाले बाघ अभयारण्य के रूप में पहचाना जाता है, इसके बाद छत्तीसगढ़ में इंद्रावती और असम में नामेरी का स्थान है।
  - ◆ कुल मिलाकर 29 बाघ अभयारण्यों ने पिछले मूल्यांकन की तुलना में अपनी स्थिति में सुधार किया है, जबकि दो अभयारण्यों की स्थिति अभी भी वही बनी हुई है।
- **MEE का महत्त्व:**
  - ◆ यह रिपोर्ट शीर्ष भारतीय वन्यजीव विशेषज्ञों को शामिल करते हुए एक विस्तृत विश्लेषण के आधार पर तैयार की गई है और संरक्षित क्षेत्रों पर अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ के विश्व आयोग की रूपरेखा का अनुसरण करती है।
    - यह संरक्षण प्रयासों में अंतराल की पहचान करती है और बाघों के दीर्घकालिक अस्तित्व के लिये अधिक प्रभावी रणनीतियों को अपनाने में मदद करती है।

# बाघ अभयारण्य

53 बाघ अभयारण्य

अगस्त 2022 तक



## तथ्य

- राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) की सिफारिश पर राज्य सरकार किसी क्षेत्र को बाघ अभयारण्य/टाइगर रिजर्व के रूप में अधिसूचित कर सकती है।
- सबसे बड़ा बाघ अभयारण्य (कोर क्षेत्र): नागार्जुनसागर श्रीशैलम (आंध्रप्रदेश)
- सबसे छोटा बाघ अभयारण्य: ओरंग (असम)
- सर्वाधिक बाघ घनत्व वाला अभयारण्य: कॉर्बेट (उत्तराखंड) (अखिल भारतीय बाघ अनुमान 2018)
- सर्वाधिक बाघ आबादी वाला राज्य: मध्य प्रदेश (अखिल भारतीय बाघ अनुमान 2018)



## पेंथेरा द्वारा किये गए अनुसंधान की मुख्य विशेषताएँ:

- पेंथेरा द्वारा किये गए अध्ययन में बांग्लादेश को लुप्तप्राय बाघों के अवैध शिकार और तस्करी के लिये एक प्रमुख केंद्र के रूप में उजागर किया गया है।
- इसने देश और विदेश में बांग्लादेशी अभिजात वर्ग के बढ़ते वर्ग की पहचान की जो औषधीय, आध्यात्मिक तथा सजावटी उद्देश्यों के लिये बाघ के अंगों की मांग को बढ़ा रहा है।
- शोध से पता चला है कि बांग्लादेश से बाघ के अंगों की आपूर्ति भारत, चीन और मलेशिया सहित 15 देशों के साथ-साथ यूनाइटेड किंगडम, जर्मनी, ऑस्ट्रेलिया तथा जापान जैसे विकसित G-20 देशों को की जा रही थी।

नोट :

- बांग्लादेश में बाघों के एक महत्वपूर्ण निवास स्थान सुंदरबन में बाघों के अवैध शिकार में शामिल समुद्री डाकू समूहों की घुसपैठ देखी गई, जिससे बाघों की आबादी में उल्लेखनीय गिरावट आई।
- अध्ययन में बाघों के अवैध शिकार के लिये चार स्रोत स्थलों की पहचान की गई, जिनमें भारत और बांग्लादेश में सुंदरबन, भारत में काजीरंगा-गर्मपानी (Garampani) पार्क, म्यांमार का उत्तरी वन परिसर और भारत में नामदफा-रॉयल मानस पार्क शामिल हैं।
- बाघों की तस्करी में शामिल व्यापारियों ने लॉजिस्टिक्स कंपनियों के मालिक होने और कानूनी वन्यजीव व्यापार के लिये लाइसेंस होने के कारण अवैध रूप से प्राप्त बाघ के अंगों को आसानी से छिपा दिया।
- शोध में बांग्लादेश सरकार द्वारा विशिष्ट खिलाड़ियों, व्यापार मार्गों और अवैध शिकार के मुद्दों को लक्षित करते हुए एक समस्या-उन्मुख दृष्टिकोण का सुझाव दिया गया

### बाघ संरक्षण की भारत के वनों की क्षमता को लेकर चिंता:

- **संरक्षित क्षेत्रों के बाहर विचरण:** बाघों की लगभग 30% आबादी संरक्षित क्षेत्रों के बाहर विचरण करती है जिस कारण मानव बस्तियों में इनके घुस आने के मामले सामने आते रहते हैं, इससे मानव-बाघ संघर्ष होता है।
  - ◆ बाघों की बढ़ती आबादी के साथ एक सवाल यह भी है कि क्या भारत के जंगल इन शीर्ष शिकारी पशुओं को सही वातावरण प्रदान करने की क्षमता के अनुरूप हैं।
- **बाघ गलियारों का संकुचन:** रेलवे लाइनों, राजमार्गों और नहरों जैसे बुनियादी ढाँचे के निर्माण के परिणामस्वरूप बाघ गलियारे संकुचित हो रहे हैं, जो कि दो बड़े वन क्षेत्रों को जोड़ने वाला प्रमुख मार्ग है।
- **मानव-प्रधान क्षेत्रों में प्रवेश:** ऐसा माना जाता है कि बाघ शाकाहारी जीवों की तलाश में जंगलों को छोड़ तेजी से मानव-प्रधान क्षेत्रों की ओर बढ़ते हैं। यह व्यवहार लैंटाना जैसी आक्रामक प्रजातियों द्वारा प्राकृतिक वनस्पतियों के अधिग्रहण से प्रेरित है, जो प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र को बाधित करता है तथा इन्हें मनुष्यों के निवास वाले क्षेत्रों में भोजन की तलाश करने के लिये बाध्य करता है।
- **असमान जनसंख्या वितरण:** भारत में 53 बाघ अभयारण्य हैं जो 75,000 वर्ग किमी. में फैले हुए हैं, केवल 20 अभयारण्य (एक-तिहाई क्षेत्र) बाघ संरक्षण के लिये हैं, यह असमान जनसंख्या वितरण को दर्शाता है।

### आगे की राह:

- बाघ आवासों के बेहतर संरक्षण के लिये वन प्रबंधन प्रथाओं को सुदृढ़ किया जाना चाहिये।

- वन क्षेत्रों के बीच अप्रतिबंधित आवाजाही की सुविधा के लिये बाघ गलियारों को सुरक्षित और पुनर्स्थापित किया जाना चाहिये।
- मानव-वन्यजीव संघर्ष के प्रबंधन के लिये साक्ष्य-आधारित रणनीतियाँ लागू किये जाने की आवश्यकता है।
- इन संघर्षों को कम करने के लिये बाघ अभयारण्यों के आसपास गाँवों का पुनर्वास में तेजी लाना आवश्यक है।
- मानवाधिकारों और अन्य प्रजातियों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए संरक्षण के लिये एक समावेशी दृष्टिकोण अपनाया जाना चाहिये।
- मानव-प्रधान क्षेत्रों में बाघों की गतिविधियों और सामाजिक सहिष्णुता पर शोध करना।
- आवास संबंधी समस्या के समाधान के लिये स्थायी बुनियादी ढाँचे का विकास सुनिश्चित किया जाना चाहिये।
- स्थानीय समुदाय को बाघों सहित संरक्षण परियोजनाओं का समर्थन जारी रखने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये

### प्लास्टिक ओवरशूट डे

#### चर्चा में क्यों ?

28 जुलाई, 2023 को पृथ्वी पर प्लास्टिक ओवरशूट डे (Plastic Overshoot Day) मनाया गया। यह वर्ष का वह समय होता है, जब संपूर्ण विश्व में उत्पादित प्लास्टिक अपशिष्ट की मात्रा अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली की क्षमता से अधिक हो जाती है।

- प्लास्टिक ओवरशूट डे पर अर्थ एक्शन (EA) (स्विस-बेस्ड रिसर्च कंसल्टेंसी) द्वारा जारी की गई रिपोर्ट प्लास्टिक प्रदूषण के चिंताजनक मुद्दे और पर्यावरण पर इसके प्रभाव पर प्रकाश डालती है।

#### रिपोर्ट के प्रमुख निष्कर्ष:

- **परिचय:**
  - ◆ प्लास्टिक ओवरशूट डे का निर्धारण देश के कुप्रबंधित अपशिष्ट सूचकांक (MWI) के आधार पर किया जाता है। अपशिष्ट प्रबंधन क्षमता और प्लास्टिक खपत के अंतर को MWI के नाम से जाना जाता है।
- **प्लास्टिक प्रदूषण संकट:** रिपोर्ट में बताया गया है कि वर्ष 2023 में 68,642,999 टन अतिरिक्त प्लास्टिक अपशिष्ट प्रकृति में प्रवेश करेगा, जो गंभीर प्लास्टिक प्रदूषण संकट का संकेत देता है।
  - ◆ रिपोर्ट में विश्व के 52% कुप्रबंधित प्लास्टिक अपशिष्ट के लिये 12 जिम्मेदार देशों की पहचान की गई है। जिसमें चीन, ब्राजील, इंडोनेशिया, थाईलैंड, रूस, मैक्सिको, संयुक्त राज्य अमेरिका, सउदी अरब, कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य, ईरान, कजाखस्तान और भारत शामिल हैं।

- ◆ सबसे अधिक कुप्रबंधित अपशिष्ट प्रतिशत वाले तीन देशों में अफ्रीका के मोजाम्बिक (99.8%), नाइजीरिया (99.44%) और केन्या (98.9%) शामिल हैं।
  - 98.55% अपशिष्ट के साथ भारत MWI में चौथे स्थान पर है।
- **शॉर्ट-लाइफ प्लास्टिक:** प्लास्टिक पैकेजिंग और एकल-उपयोग प्लास्टिक सहित शॉर्ट-लाइफ प्लास्टिक, वार्षिक उपयोग किये जाने वाले कुल प्लास्टिक का लगभग 37% है। ये श्रेणियाँ पर्यावरण में रिसाव का अधिक जोखिम उत्पन्न करती हैं।
- **भारत के मामले में प्लास्टिक ओवरशूट डे:** देश में प्लास्टिक अपशिष्ट उत्पादन इसकी अपशिष्ट प्रबंधन क्षमता से अधिक होने के कारण भारत के लिये 6 जनवरी, 2023 को प्लास्टिक ओवरशूट डे (Plastic Overshoot Day) के रूप में मनाया गया।
  - ◆ भारत की प्रति व्यक्ति खपत 5.3 किलोग्राम है, जो वैश्विक औसत 20.9 किलोग्राम से अत्यधिक कम है।
- ◆ अधिकांश नगर निगम अधिकारियों के पास प्लास्टिक अपशिष्ट के पृथक्करण, संग्रह, परिवहन और पुनर्चक्रण के लिये उचित सुविधाओं का अभाव है।
- ◆ परिणामस्वरूप प्लास्टिक अपशिष्ट का एक बड़ा हिस्सा लैंडफिल (Landfills), खुले डंपसाइट्स (Open Dumpsites) में चला जाता है या पर्यावरण में पड़ा रहता है, जो पर्यावरण को गंभीर रूप से प्रदूषित करता है।
- ◆ सेंटर फॉर साइंस एंड एन्वायरनमेंट की रिपोर्ट के अनुसार, भारत में 12.3% प्लास्टिक अपशिष्ट का पुनर्चक्रण किया जाता है और 20% को जला दिया जाता है।
- **एकल-उपयोग प्लास्टिक उत्पाद:** थैला, बोतलें, स्ट्रॉ और पैकेजिंग में एकल-उपयोग प्लास्टिक उत्पादों का व्यापक उपयोग, प्लास्टिक अपशिष्ट की समस्या को और बढ़ा देता है।
  - ◆ ये वस्तुएँ सुविधाजनक तो हैं परंतु एक बार उपयोग के बाद फेंक दिये जाने के कारण काफी प्लास्टिक अपशिष्ट का संचय होता है।

### प्लास्टिक का प्रमुख उपयोग:

- खाद्य संरक्षण: खाद्य पैकेजिंग में प्लास्टिक का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है जो खराब होने वाले सामानों की शेल्फ लाइफ बढ़ाने, खाद्य अपव्यय (Food Waste) कम करने तथा माल का कुशल परिवहन सुनिश्चित करने में सहायता करता है।
- **चिकित्सा अनुप्रयोग:** आधुनिक चिकित्सा में प्लास्टिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसका उपयोग सिरिज (Syringes), कैथेटर (Catheters) और कृत्रिम संयोजी अंगों (Artificial Joints) जैसे चिकित्सा उपकरणों में किया जाता है, जो रोगी की देखभाल तथा जीवन की गुणवत्ता में सुधार करते हैं।
- **परिवहन सुरक्षा:** वाहनों के वजन को कम करने के लिये ऑटोमोटिव अनुप्रयोगों में प्लास्टिक का उपयोग किया जाता है, जिससे ईंधन दक्षता में सुधार हो सकता है तथा उत्सर्जन में कमी आ सकती है, जिससे हरित वातावरण में योगदान दिया जा सकता है।
- **इन्सुलेशन:** प्लास्टिक सामग्री विद्युत और तापीय प्रयोजनों के लिये उत्कृष्ट इंसुलेटर है। ये इमारतों और इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में ऊर्जा दक्षता में सुधार करने में सहायता करते हैं।
- **जल संरक्षण:** कुछ प्रकार के प्लास्टिक, जो पाइप निर्माण और सिंचाई प्रणालियों में उपयोग किये जाते हैं, रिसाव को कम करते तथा जल वितरण दक्षता में सुधार कर जल संरक्षण में सहायता करते हैं।
- **समुद्री प्रदूषण:** भारत के तटीय क्षेत्रों पर प्लास्टिक अपशिष्टों का अधिक प्रभाव पड़ता है। नदियों और अन्य जल निकायों के माध्यम से प्लास्टिक अपशिष्ट महासागरों तक पहुँचता है, जिसके परिणामस्वरूप समुद्री प्रदूषण की स्थिति उत्पन्न होती है।
  - ◆ यह प्रदूषण समुद्री जीवन, पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान पहुँचाता है और मत्स्य पालन तथा पर्यटन पर निर्भर तटीय समुदायों को आर्थिक रूप से प्रभावित कर सकता है।
- **स्वास्थ्य पर प्रभाव:** अनुचित प्लास्टिक अपशिष्ट निपटान और प्लास्टिक को जलाने से हानिकारक रसायन तथा विषाक्त पदार्थ उत्सर्जित हो सकते हैं, जिससे अपशिष्ट निपटान स्थलों के निकट रहने वाले अथवा अनौपचारिक पुनर्चक्रण गतिविधियों से जुड़े समुदायों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

### प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन से संबंधित सरकारी पहलें:

- एकल उपयोग प्लास्टिक के उन्मूलन और प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन पर राष्ट्रीय डैशबोर्ड
- प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन संशोधन नियम, 2022
- REPLAN परियोजना

### आगे की राह

- **विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व ( Extended Producer Responsibility- EPR ):** भारत को EPR जैसी अपशिष्ट प्रबंधन नीतियों, जो उत्पादकों को उनके प्लास्टिक उत्पादों के पूर्ण निपटान के लिये जिम्मेदार ठहराने और चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने का कार्य करती हैं, में निवेश करना चाहिये।

### भारत में प्लास्टिक-अपशिष्ट संबंधी मुद्दे:

- **खराब अपशिष्ट प्रबंधन अवसंरचना:** भारत में अपर्याप्त अपशिष्ट प्रबंधन अवसंरचना एक बड़ी समस्या है।



- **अपशिष्ट-से-ऊर्जा संयंत्र की स्थापना:** भारत के लिये जरूरी है कि वह गैर-पुनर्चक्रण योग्य प्लास्टिक अपशिष्ट को ऊर्जा में परिवर्तित करने के लिये प्लाज्मा गैसीकरण जैसी उन्नत तकनीकों के उपयोग वाले अपशिष्ट-से-ऊर्जा संयंत्रों में निवेश करे।
- ◆ ये संयंत्र प्लास्टिक अपशिष्ट को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करते हुए जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करने और विद्युत उत्पादन में मदद कर सकते हैं।
- ◆ पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अनुसार, भारत में सालाना 14.2 मिलियन टन प्लास्टिक अपशिष्ट (उत्पादित सभी प्राथमिक प्लास्टिक का 71%) को संसाधित करने की क्षमता है।
- **विकल्पों की अभिकल्पना:** इस दिशा में पहला कदम प्लास्टिक की उन वस्तुओं की पहचान करना होगा जिन्हें गैर-प्लास्टिक, पुनर्चक्रण-योग्य या जैव-निम्नीकरणीय (बायोडिग्रेडेबल) सामग्री से बदला जा सकता है। उत्पाद डिजाइनरों के सहयोग से एकल-उपयोग प्लास्टिक के विकल्पों और पुनः प्रयोज्य डिजाइन की गई वस्तुओं का निर्माण किया जाना चाहिये।
- ◆ 'ऑक्सो-बायोडिग्रेडेबल प्लास्टिक' (Oxo-biodegradable Plastics) के उपयोग को बढ़ावा देना, जो कि आम प्लास्टिक की तुलना में अल्ट्रा-वायलेट विकिरण और ऊष्मा से अधिक तीव्रता से विखंडित हो सकता है।
- **प्लास्टिक प्रदूषण की समाप्ति हेतु संयुक्त राष्ट्र संधि का समर्थन:** प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने में भारत की भूमिका महत्वपूर्ण है।
- ◆ यह वर्ष 2019 में एकल-उपयोग प्लास्टिक पर वैश्विक प्रतिबंध का प्रस्ताव करने वाले देशों में से एक था।
- ◆ प्लास्टिक प्रदूषण को समाप्त करने के लिये संयुक्त राष्ट्र संधि प्लास्टिक प्रदूषण के खिलाफ वैश्विक कार्रवाई का प्रतिनिधित्व करती है और इसे बढ़ावा दिया जाना चाहिये
- ◆ ग्रामीण बाढ़ (समतल या निचले इलाकों में भारी वर्षा) के विपरीत शहरी बाढ़ की स्थिति न केवल अधिक वर्षा के कारण उत्पन्न होती है, बल्कि इसका कारण अनियोजित शहरीकरण भी है, इसमें:
  - बाढ़ की चरमता (Flood Peaks) को 1.8 से बढ़ाकर 8 गुना कर देता है।
  - बाढ़ की मात्रा को 6 गुना तक बढ़ा देता है।
- **कारण:**
  - ◆ जल निकासी प्रणालियों पर दबाव: भूमि की बढ़ती कीमतों और कम उपलब्धता के कारण निचले शहरी इलाकों में झीलों, आर्द्रभूमि और नदी तलों के दबाव के परिणामस्वरूप इस समस्या में वृद्धि हुई है।
    - इसके लिये सामान्यतः प्राकृतिक अपवाह तंत्र को चौड़ा करना आवश्यक है ताकि तूफानी जल के उच्च प्रवाह को समायोजित किया जा सके।
    - लेकिन वस्तुस्थिति इसके विपरीत है, इन प्राकृतिक अपवाह तंत्रों को चौड़ा करने के बजाय बड़े पैमाने पर इन पर अतिक्रमण कर लिया गया है। परिणामस्वरूप उनकी अपवाह क्षमता कम हो गई है, जिससे बाढ़ की स्थिति बनती है।
  - ◆ जलवायु परिवर्तन: इसके कारण निम्न अवधि में भारी वर्षा की आवृत्ति में वृद्धि हुई है, जिसके परिणामस्वरूप उच्च जल अपवाह की स्थिति बनती है।
    - जब भी वर्षा-युक्त बादल अर्बन हीट आइलैंड के ऊपर से गुजरते हैं तो वहाँ की गर्म हवा उन्हें ऊपर धकेल देती है, जिसके परिणामस्वरूप अत्यधिक स्थानीयकृत वर्षा होती है जो कभी-कभी उच्च तीव्रता के साथ भी हो सकती है।
  - ◆ अनियोजित पर्यटन गतिविधियाँ: पर्यटन विकास के लिये आकर्षण के रूप में जल निकायों का उपयोग लंबे समय से किया जाता रहा है। धार्मिक और सांस्कृतिक गतिविधियों के दौरान नदियों तथा झीलों में गैर-जैव अपघटनीय पदार्थ फेंके जाने से जल की गुणवत्ता कम हो जाती है।
    - बाढ़ की स्थिति में ये निलंबित कण और प्रदूषक शहरों में स्वास्थ्य जोखिम पैदा करते हैं।
    - उदाहरण के लिये केरल के कोल्लम में अष्टमुडी झील नावों से होने वाले तेल रिसाव से प्रदूषित हो गई है।
  - ◆ बिना पूर्व चेतावनी बाँधों से जल छोड़ना: बाँधों और झीलों से अनियोजित तरीके से और अचानक जल छोड़े जाने से भी शहरी क्षेत्र में बाढ़ आती है, जहाँ लोगों को बचाव उपाय के लिये पर्याप्त समय भी नहीं मिल पाता है।

## शहरी बाढ़

### चर्चा में क्यों ?

कम अवधि में उच्च तीव्रता वाली वर्षा की घटनाओं में वृद्धि देखी गई है, जो प्रमुखतः शहरी बाढ़ का कारण बनती हैं, अनियोजित विकास, प्राकृतिक जल निकायों पर दबाव और खराब जल निकासी प्रणाली के कारण स्थिति और भी जटिल हो गई है।

### शहरी बाढ़:

#### ● परिचय:

- ◆ शहरी बाढ़ से तात्पर्य जलभराव के कारण एक निर्मित स्थान पर भूमि या संपत्ति के डूबने से है, यह विशेष रूप से अधिक घनी आबादी वाले शहरों में जल निकासी प्रणालियों की क्षमता से अधिक वर्षा का परिणाम है।

- उदाहरण के लिये चेंबरमबक्कम झील से जल छोड़े जाने के कारण वर्ष 2015 में चेन्नई में बाढ़ आई थी।
- हथनीकुंड बैराज से यमुना नदी में छोड़े गए 2 लाख क्यूसेक जल के कारण जुलाई 2023 में दिल्ली में बाढ़ की स्थिति पैदा हो गई थी।
- ◆ अवैध खनन: भवन निर्माण में उपयोग के लिये नदी की रेत और क्वार्टजाइट के अवैध खनन के कारण नदियों एवं झीलों का प्राकृतिक तल नष्ट हो जाता है।
  - इस कारण मृदा अपरदन होता है और यह जल प्रवाह की गति एवं पैमाने में वृद्धि करते हुए जलाशय की जलधारण क्षमता को कम करता है।
  - उदाहरणतः जयसमंद झील- जोधपुर, कावेरी नदी- तमिलनाडु।

### शहरी बाढ़ के प्रभाव:

- **जीवन और संपत्ति की क्षति:**
  - ◆ शहरी बाढ़ प्रायः जीवन की क्षति और शारीरिक आघात का कारण बनती है। यह बाढ़ के प्रत्यक्ष प्रभाव अथवा बाढ़ की अवधि के दौरान फैलने वाले जलजनित रोगों के संक्रमण से होता है।
- **पारिस्थितिक प्रभाव:**
  - ◆ बाढ़ की चरम घटनाओं के दौरान तेज गति से प्रवाहित बाढ़ के जल के कारण पेड़-पौधे बह जाते हैं और तटवर्ती इलाकों का कटाव होता है।
- **पशु और मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव:**
  - ◆ स्थानीय इलाकों में जलजमाव और पेयजल के दूषित होने से विभिन्न स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न होती हैं जिससे महामारी की स्थिति उत्पन्न होने की संभावना बनी रहती है।
- घरों में और उसके आसपास सीवेज एवं ठोस अपशिष्ट के जमा होने से भी कई तरह की बीमारियाँ फैलती हैं।
- **मनोवैज्ञानिक प्रभाव:**
  - ◆ घर-बार का नुकसान और सगे-संबंधियों से बिछड़ने के कारण बाढ़ में फँसे लोगों के मानसिक स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। ऐसी घटनाओं से उबरने की प्रक्रिया बोझिल और समय लेने वाली होती है जो प्रायः लंबे समय तक बने रहने वाले मनोवैज्ञानिक आघात की ओर ले जाती है।

### नगरीय बाढ़ को कम करने हेतु सरकारी पहल:

- जल शक्ति अभियान (JSA)
- अमृत सरोवर मिशन
- अटल भू-जल योजना

- कायाकल्प और शहरी परिवर्तन के लिये अटल मिशन (अमृत) 2.0
- मॉडल बिल्डिंग बाय-लॉज (MBBL), 2016
- आवास और शहरी मामलों के मंत्रालय द्वारा नगरीय बाढ़ पर मानक संचालन प्रक्रियाएँ (SoPs)

### आगे की राह

- टिकाऊ नगरीय नियोजन प्रथाओं को लागू किया जाना चाहिये जो झंझाजल (Stormwater) को अवशोषित करने और प्रबंधित करने के लिये हरे-भरे स्थानों, तालाबों और पारगम्य सतहों को प्राथमिकता दें। बाढ़ संभावित क्षेत्रों में निर्माण से बचें और प्राकृतिक जल निकासी प्रणालियों को संरक्षित करें।
- प्राकृतिक नालियों, झंझाजल चैनल्स (Stormwater Channels) और बाढ़-नियंत्रण प्रणालियों सहित जल निकासी बुनियादी ढाँचे के उन्नयन तथा विस्तार में निवेश करना चाहिये। प्रभावी जल प्रवाह सुनिश्चित करने के लिये नालियों का नियमित रखरखाव तथा सफाई आवश्यक है।
- बाढ़-प्रवण क्षेत्रों की पहचान कर उनके मानचित्रण के साथ ही उचित बाढ़ प्रबंधन रणनीतियाँ विकसित करनी चाहिये। बाढ़ के खतरे को कम करने के लिये इन संवेदनशील क्षेत्रों में निर्माण एवं विकास को प्रतिबंधित करना चाहिये।
- आसन्न बाढ़ के बारे में निवासियों को सचेत करने के लिये पूर्व चेतावनी प्रणाली की स्थापना और उसमें सुधार करना चाहिये। लोगों को स्थान खाली करने और आवश्यक सावधानी बरतने के लिये समय पर चेतावनियाँ जारी की जानी चाहिये।

## ताप विद्युत संयंत्रों में बायोमास पेलेट्स की को-फायरिंग

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में केंद्रीय विद्युत और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री ने राज्यसभा में एक लिखित उत्तर के दौरान संशोधित बायोमास नीति तथा 47 ताप विद्युत संयंत्रों के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की, जिन्होंने कृषि अवशेषों से प्राप्त बायोमास पेलेट्स के साथ कोयले की को-फायरिंग को सफलतापूर्वक एकीकृत किया है।

- विद्युत मंत्रालय (Ministry of Power) के अनुसार, मई 2023 तक 47 कोयला आधारित ताप विद्युत संयंत्रों में लगभग 1,64,976 मीट्रिक टन कृषि अवशेष-आधारित बायोमास की को-फायरिंग की गई है।

### संशोधित बायोमास नीति:

- **परिचय:**
  - ◆ विद्युत मंत्रालय और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (Ministry of New & Renewable

Energy- MNRE) ने ताप विद्युत संयंत्रों (Thermal Power Plant- TPP) के संचालन में कृषि अवशेष-आधारित बायोमास पेलेट्स (Biomass Pellets) को एकीकृत करने की दिशा में महत्वपूर्ण कदम उठाए हैं।

- ◆ यह ऊर्जा क्षेत्र को अधिक धारणीय और पर्यावरण अनुकूल बनाने की ओर संक्रमण की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

#### ● संशोधित नीति:

- ◆ 16 जून, 2023 को विद्युत मंत्रालय ने 8 अक्टूबर, 2021 की बायोमास नीति में संशोधन किया।
  - संशोधित नीति के अनुसार, वित्तीय वर्ष 2024-25 से विद्युत ताप संयंत्र में 5% बायोमास को-फायरिंग प्रक्रिया का उपयोग अनिवार्य है।
  - वित्तीय वर्ष 2025-26 से बायोमास को-फायरिंग प्रक्रिया के उपयोग की अनिवार्यता को बढ़ाकर 7% कर दिया जाएगा।

#### बायोमास को-फायरिंग से संबंधित सरकारी हस्तक्षेप:

##### ● वित्तीय सहायता:

- ◆ MNRE और केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (Central Pollution Control Board- CPCB) ने बायोमास पेलेट्स विनिर्माण इकाइयों को सहायता प्रदान करने के लिये वित्त सहायता योजनाएँ शुरू की हैं।
- ◆ भारतीय रिज़र्व बैंक ने प्राथमिकता क्षेत्र ऋण (Priority Sector Lending- PSL) के तहत एक गतिविधि के रूप में 'बायोमास पेलेट विनिर्माण' को मंजूरी दी है, जिससे ऐसे प्रयासों के लिये वित्तीय व्यवहार्यता को प्रोत्साहन मिलेगा।

##### ● खरीद और आपूर्ति शृंखला:

- ◆ गवर्नमेंट ई-मार्केटप्लेस पोर्टल पर बायोमास की खरीद के लिये एक विशेष श्रेणी तैयार की गई है।
- ◆ विश्वसनीय आपूर्ति शृंखला के आश्वासन हेतु विद्युत मंत्रालय द्वारा बायोमास आपूर्ति के लिये एक संशोधित मॉडल दीर्घकालिक अनुबंध (Revised Model Long-Term Contract) पेश किया गया है।
- ◆ राष्ट्रीय एकल खिड़की प्रणाली में उद्यम आधार को शामिल करने से बायोमास से जुड़ी परियोजनाओं के लिये प्रशासनिक प्रक्रियाएँ सरल हुई हैं।
  - उद्यम आधार पंजीकरण प्रक्रिया स्व-घोषणा की अवधारणा पर आधारित है, जिसके तहत MSMEs को मुफ्त में स्वयं को पंजीकृत करना तथा उद्यम आधार नंबर प्राप्त करना आसान हो गया है।

#### बायोमास को-फायरिंग:

##### ● परिचय:

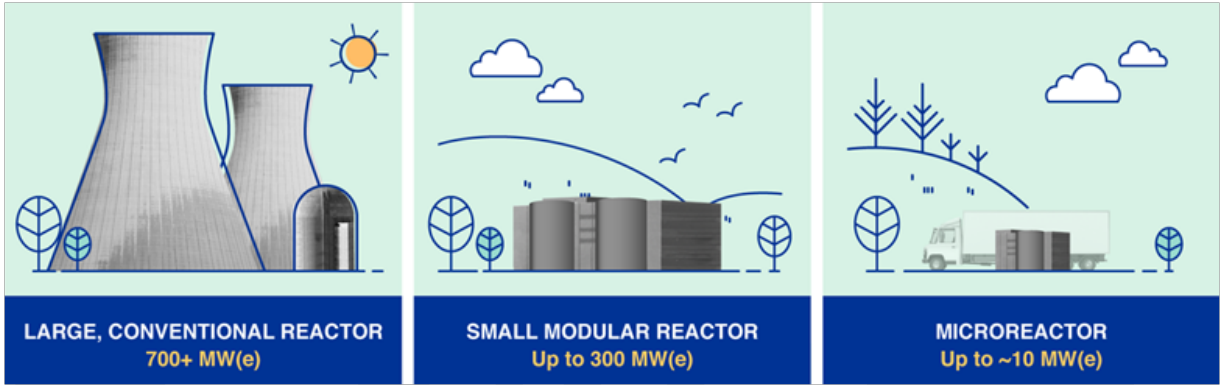
- ◆ बायोमास को-फायरिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें ऊर्जा उत्पन्न करने के लिये बायोमास-आधारित ईंधन को पारंपरिक जीवाश्म ईंधन (जैसे- कोयला, तेल अथवा प्राकृतिक गैस) के साथ एक ही विद्युत् संयंत्र या औद्योगिक बॉयलर में जलाया जाता है।
  - ◆ बायोमास पेलेट्स और कोयले की को-फायरिंग के लाभ:
    - कार्बन उत्सर्जन में कमी: बायोमास को-फायरिंग की अवधारणा जीवाश्म ईंधन के एक हिस्से को बायोमास के साथ प्रतिस्थापित करके ऊर्जा उत्पादन के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने पर आधारित है, ऐसा माना जाता है कि यह प्रक्रिया अपने जीवनचक्र में कार्बन-तटस्थ (Carbon-Neutral) है।
  - ◆ कोयला आधारित विद्युत संयंत्रों में बायोमास के साथ 5-7% कोयले का प्रतिस्थापन 38 मिलियन टन कम कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन कर सकता है।
  - ◆ नवीकरणीय ऊर्जा एकीकरण: यह प्रक्रिया पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों (कोयला) के साथ नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों (बायोमास) को एकीकृत करने में मदद करती है, जिससे स्वच्छ ऊर्जा मिश्रण की ओर संक्रमण में सहायता मिलती है।
  - ◆ आर्थिक और विनियामक लाभ: को-फायरिंग से बिजली संयंत्रों को महत्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे में बदलाव की आवश्यकता के बिना पर्यावरणीय नियमों और कार्बन कटौती लक्ष्यों को पूरा करने में सहायता प्राप्त हो सकती है।
  - ◆ बायोमास अपशिष्ट का उपयोग: कृषि और वानिकी अपशिष्ट जो अन्यथा क्षय हो जाते हैं, इन्हें को-फायरिंग के माध्यम से उत्पादक तरीकों से उपयोग में लाया जा सकता है।
- ##### ● बायोमास पेलेट्स उत्पादन के लिये कृषि अवशेष:
- विद्युत मंत्रालय ने विभिन्न अधिशेष कृषि अवशेषों की पहचान की है जिनका उपयोग बायोमास पेलेट्स उत्पादन के लिये किया जा सकता है। इसमें शामिल हैं:
- ◆ फसल अवशेष:
    - धान, सोया, अरहर, ग्वार, कपास, चना, ज्वार, बाजरा, मूँग, सरसों, तिल, मक्का, सूरजमुखी, जूट, कॉफी आदि जैसी कृषि फसलों के अवशेष।
  - ◆ शैल अपशिष्ट:
    - अपशिष्ट उत्पाद जैसे मूँगफली का छिलका, नारियल का छिलका, अरंडी के बीज का छिलका आदि।
  - ◆ अतिरिक्त बायोमास स्रोत:
    - बाँस तथा इसके उप-उत्पाद, बागवानी अपशिष्ट के साथ अन्य बायोमास सामग्री जैसे- पाइन शंकु या सुई, हाथी घास, सरकंडा आदि।

## डीकार्बोनाइजेशन के लिये छोटे मॉड्यूलर रिएक्टर

### चर्चा में क्यों ?

सौर और पवन ऊर्जा में वृद्धि के बावजूद कोयले की खपत में वृद्धि गहन डीकार्बोनाइजेशन सुनिश्चित करने के लिये छोटे मॉड्यूलर रिएक्टर जैसे निम्न कार्बन विद्युत संसाधनों की आवश्यकता को रेखांकित करती है।

- समय और लागत में वृद्धि पारंपरिक परमाणु ऊर्जा संयंत्रों से संबंधित एक समस्या रही है। इसके विकल्प के रूप में कई देश पारंपरिक परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के पूरक के लिये छोटे मॉड्यूलर रिएक्टर (अधिकतम 300 मेगावाट क्षमता वाले परमाणु रिएक्टर) विकसित करने पर विचार कर रहे हैं।



### डीकार्बोनाइजेशन:

- **परिचय:**
    - ◆ डीकार्बोनाइजेशन से आशय मानव गतिविधियों, विशेष रूप से कोयला, तेल और प्राकृतिक गैस जैसे जीवाश्म ईंधन के जलने से कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन को कम करने की प्रक्रिया से है।
  - **आवश्यकता:**
    - ◆ डीकार्बोनाइजेशन का वैश्विक प्रयास संयुक्त राष्ट्र सतत् विकास लक्ष्य 7 के अनुरूप है, जो सस्ती और धारणीय ऊर्जा तक पहुँच पर बल देता है।
    - ◆ हालाँकि विश्व के ऊर्जा आपूर्ति का 82% हिस्सा जीवाश्म ईंधन पर निर्भर करता है, यह देखते हुए विद्युत क्षेत्र में तत्काल डीकार्बोनाइजेशन काफी आवश्यक हो गया है।
    - ◆ सौर और पवन ऊर्जा में वृद्धि के बावजूद यूरोप में कोयले की खपत में वृद्धि गहन डीकार्बोनाइजेशन, ग्रिड स्थिरता और ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिये निम्न कार्बन विद्युत संसाधनों की आवश्यकता को रेखांकित करती है।
  - **डीकार्बोनाइजेशन की चुनौतियाँ:**
    - ◆ स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण चुनौतियाँ: कोयले से स्वच्छ ऊर्जा की ओर बदलाव, वैश्विक स्तर पर एक जटिल चुनौती बनी हुई है।
- विभिन्न देश इस बात से सहमत हैं कि केवल सौर और पवन ऊर्जा पर निर्भर रहना सभी के लिये विश्वसनीय एवं किफायती ऊर्जा तक पहुँच के लिये पर्याप्त नहीं होगा।
- नवीकरणीय ऊर्जा वाली डीकार्बोनाइज्ड विद्युत् प्रणालियों में कम-से-कम एक स्थिर विद्युत् स्रोत शामिल करने से ग्रिड/ढाँचे की विश्वसनीयता बढ़ती है तथा व्यय भी कम होता है, जो संतुलित ऊर्जा मिश्रण में योगदान प्रदान करता है।
  - ◆ महत्वपूर्ण खनिजों की मांग और जटिलताएँ: अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (IEA) ने वर्ष 2030 तक लिथियम, निकल, कोबाल्ट एवं दुर्लभ मृदा तत्वों जैसे महत्वपूर्ण खनिजों की मांग में संभावित 3.5 गुना वृद्धि का अनुमान लगाया है, जो स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के लिये आवश्यक हैं।
  - हालाँकि यह मांग वृद्धि कई वैश्विक मुद्दों को उठाती है, जिसमें नवीन खदानों और प्रसंस्करण सुविधाओं को विकसित करने के लिये बड़े पूंजी निवेश भी शामिल हैं।
  - ◆ खनिज आपूर्ति श्रृंखला: चीन, इंडोनेशिया, अफ्रीका और दक्षिण अमेरिका जैसे देशों के तीव्र विकास, खनिज निष्कर्षण एवं प्रसंस्करण क्षमताओं ने पर्यावरणीय तथा सामाजिक भू-राजनीति में आपूर्ति जोखिम को प्रदर्शित किया है।

- इसके कारण सतत् स्वच्छ ऊर्जा की उन्नति के लिये इन चुनौतियों का समाधान करना महत्वपूर्ण हो जाता है।

### स्मॉल मॉड्यूलर रिएक्टर ( SMR ):

#### ● परिचय:

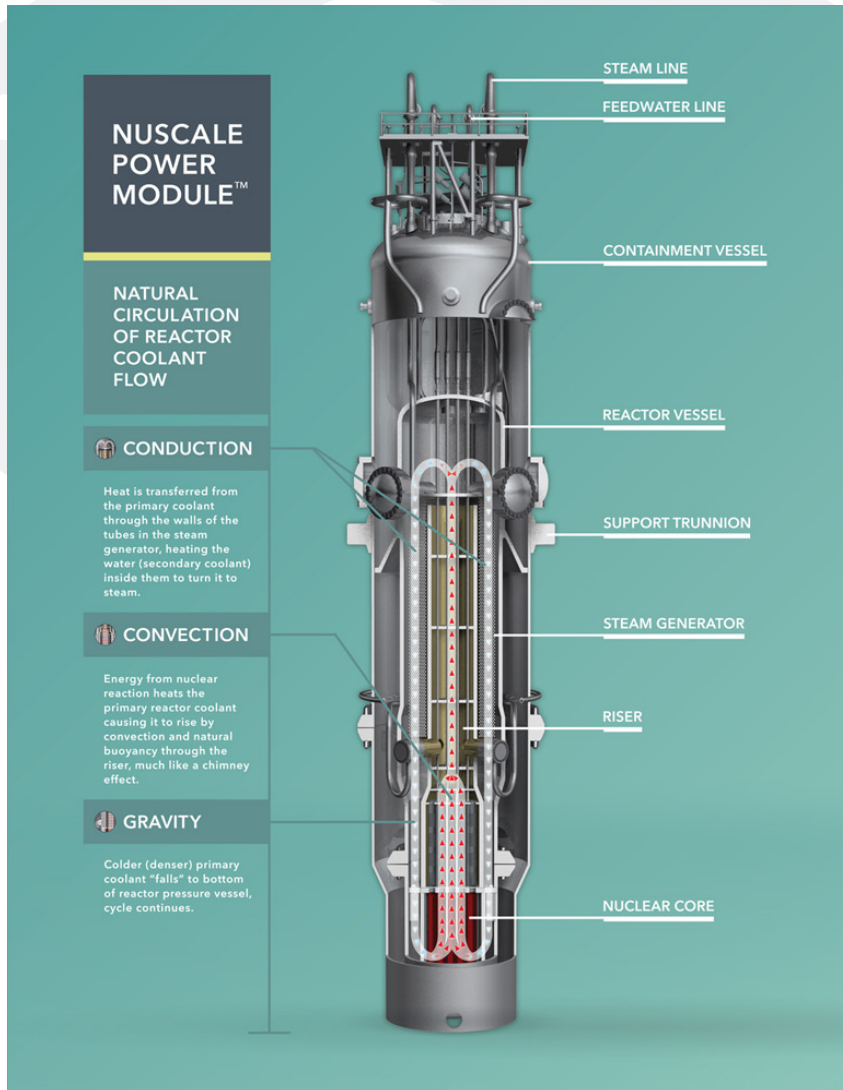
- ◆ SMR उन्नत परमाणु रिएक्टर होते हैं जिनकी विद्युत क्षमता 300 मेगावाट (e) प्रति यूनिट तक होती है, जो पारंपरिक परमाणु ऊर्जा रिएक्टरों की उत्पादन क्षमता का लगभग एक-तिहाई है।
- ◆ SMR बड़ी मात्रा में न्यून कार्बन वाली विद्युत का उत्पादन कर सकते हैं, जो इस प्रकार है:
  - स्मॉल: भौतिक रूप से यह पारंपरिक परमाणु ऊर्जा रिएक्टर की तुलना में बहुत छोटे होते हैं।

- मॉड्यूलर: सिस्टम और घटकों को फैक्ट्री में असेंबल करना और स्थापना के लिये एक इकाई के रूप में किसी स्थान पर ले जाना संभव बनाना।

- रिएक्टर: ऊर्जा उत्पन्न करने हेतु ऊष्मा पैदा करने के लिये परमाणु विखंडन का उपयोग करना।

- ◆ इनके डिजाइन में उन्नत सुरक्षा सुविधाएँ शामिल हैं, जो अनियंत्रित रेडियोधर्मी सामग्री के निकलने के जोखिम को कम करती हैं।

- SMR को 90% से अधिक क्षमता कारकों के साथ 40-60 वर्षों तक संचालित करने के लिये डिजाइन किया गया है।



● **लाभ:**

- ◆ विश्वसनीय निम्न-कार्बन विद्युत स्रोत:
  - जैसा कि वर्ष 2050 तक विद्युत की मांग 80-150% तक बढ़ने का अनुमान है, SMR एक विश्वसनीय 24/7 कम कार्बन विद्युत स्रोत प्रदान कर सकता है जो आंतराधिक नवीकरण का पूरक है।
  - ग्रिड की विश्वसनीयता हासिल करने और डीकार्बोनाइज़्ड बिजली प्रणालियों में लागत को कम करने के लिये यह महत्वपूर्ण है।
- ◆ भूमि अधिग्रहण के लिये कम चुनौतियाँ:
  - SMR कम खर्च वाला परमाणु ईंधन उत्पन्न करते हैं और इन्हें मौजूदा ब्राउनफील्ड साइट्स पर सुरक्षित रूप से संचालित किया जा सकता है, जिससे भूमि अधिग्रहण की चुनौतियाँ कम हो जाती हैं।
  - SMR को डिज़ाइन करना और निर्माण करना भी आसान है तथा क्रमिक विनिर्माण के माध्यम से लागत में कमी की संभावना है।
- ◆ महत्वपूर्ण खनिजों के विकल्प:
  - स्वच्छ ऊर्जा में परिवर्तन के लिये लिथियम-आयन बैटरी जैसी प्रौद्योगिकियों हेतु महत्वपूर्ण खनिजों की आवश्यकता होती है, जो भू-राजनीतिक जोखिमों और पर्यावरणीय प्रभावों को लेकर चिंता पैदा करते हैं।
  - SMR एक विकल्प प्रदान करते हैं क्योंकि उन्हें कम-संवर्द्धित यूरेनियम की आवश्यकता होती है, जो महत्वपूर्ण खनिजों की तुलना में अधिक व्यापक रूप से वितरित है।
- ◆ भारत की ऊर्जा रणनीति के साथ एकीकरण:
  - भारत जिसका लक्ष्य वर्ष 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन हासिल करना है, के लिये SMR एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। चूँकि कोयला आधारित थर्मल पावर प्लांट और परिवर्तनीय नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत ऊर्जा मिश्रण में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं, SMR ऊर्जा सुरक्षा तथा ग्रिड स्थिरता को बढ़ा सकते हैं।

- ◆ भारत का केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (Central Electricity Authority) विद्युत की मांग को पूरा करने में SMR को एक महत्वपूर्ण तत्व के रूप में देखता है, जबकि सार्वजनिक-निजी भागीदारी सहित निजी क्षेत्र में निवेश बढ़ाने के लिये महत्वपूर्ण है।

**डीकार्बोनाइज़ेशन के लिये कम कार्बन वाले विद्युत संसाधनों को बढ़ावा देना:**

- यदि SMR को विद्युत क्षेत्र को डीकार्बोनाइज़िंग करने में सार्थक भूमिका निभानी है तो नागरिक उड्डयन क्षेत्र की तुलना में एक कुशल नियामक व्यवस्था (जिसमें अधिक कठोर सुरक्षा आवश्यक है) होना आवश्यक है।
- इस उद्देश्य को प्राप्त किया जा सकता है यदि परमाणु ऊर्जा स्वीकार करने वाले सभी देश अपने संबंधित नियामकों को आपस में और अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (International Atomic Energy Agency- IAEA) के साथ सहयोग करने का निर्देश दें ताकि वे अपनी नियामक आवश्यकताओं को सुसंगत बना सकें तथा मानक, सार्वभौमिक डिज़ाइन के आधार पर SMR के लिये वैधानिक अनुमोदन में तेज़ी ला सकें।
- SMR तैनाती को सुविधाजनक बनाने के लिये भारत को निजी क्षेत्र की भागीदारी की अनुमति देने के लिये परमाणु ऊर्जा अधिनियम (Atomic Energy Act), 1962 में संशोधन करने की आवश्यकता है।
- परमाणु ईंधन और अपशिष्ट पर सरकारी नियंत्रण बनाए रखते हुए एक स्वतंत्र नियामक बोर्ड को पूरे परमाणु ऊर्जा चक्र की निगरानी करनी चाहिये।
- भारत-अमेरिका '123 समझौता' (India-US '123 Agreement') भारत को IAEA सुरक्षा उपायों के तहत SMR से उपयोग किये गए ईंधन को पुनः संसाधित करने का अवसर प्रदान करता है, जो संसाधन स्थिरता में योगदान देगा।
- ◆ यह भारत को IAEA के सुरक्षा उपायों के तहत SMR से उपयोग किये गए ईंधन को पुनः संसाधित करने की सुविधा स्थापित करने की भी अनुमति देता है।

## भूगोल

### मानसून, अल नीनो का कृषि पर प्रभाव

#### चर्चा में क्यों ?

वर्ष 2023 में भारत में दक्षिण-पश्चिम मानसून का आगमन देरी से हुआ, जिससे प्रारंभिक दो सप्ताह में होने वाली वर्षा दीर्घावधि औसत (Long Period Average-LPA) से 52.6% कम हुई।

- हालाँकि 30 जुलाई, 2023 तक कुल मिलाकर सामान्य से 6% अतिरिक्त वर्षा हुई थी। इस परिवर्तन का खरीफ़ फसल की बुवाई पर सकारात्मक प्रभाव पड़ा है, जबकि रबी फसलों पर आने वाली अल नीनो परिघटना के संभावित प्रभाव के बारे में चिंता बनी हुई है।

#### वर्षा का दीर्घावधि औसत ( LPA ):

- IMD के अनुसार, वर्षा का LPA एक विशेष क्षेत्र में निश्चित अंतराल (जैसे- महीने या मौसम) के लिये दर्ज की गई वर्षा है, जिसकी गणना 30 वर्ष, 50 वर्ष की औसत अवधि के दौरान की जाती है। भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा अखिल भारतीय स्तर पर वर्षा की मात्रा के आधार पर वर्षा वितरण की पाँच श्रेणियाँ (Rainfall Distribution Categories) निर्धारित की गई हैं जो इस प्रकार हैं-
  - ◆ सामान्य/सामान्य के लगभग (Normal or Near Normal): LPA के 96-104% के मध्य वर्षा।
  - ◆ सामान्य से कम (Below Normal): LPA के 90-96% के मध्य वर्षा।
  - ◆ सामान्य से अधिक (Above Normal): LPA के 104-110% के मध्य वर्षा।
  - ◆ कमी (Deficient): LPA के 90% से कम वर्षा।
  - ◆ आधिक्य (Excess): LPA के 110% से अधिक वर्षा।

#### खरीफ और रबी फसलें:

- **खरीफ फसलें:**
  - ◆ खरीफ फसलों की बुवाई मानसून के दौरान जून से अक्टूबर तक की जाती है और देर से गर्मियों या शरद ऋतु की शुरुआत में काटा जाता है।
  - ◆ वे सिंचाई और विकास के लिये दक्षिण-पश्चिम मानसून पर निर्भर हैं।
  - ◆ प्रमुख खरीफ फसलों में चावल, मक्का, ज्वार, बाजरा, रागी, मूँगफली और दालें जैसे- अरहर और हरा चना शामिल हैं।
  - ◆ वे भारत में कुल खाद्यान्न उत्पादन का लगभग 55% हिस्सा हैं।

#### ● रबी फसलें:

- ◆ इन फसलों को मानसून के पुनरागमन और पूर्वोत्तर मानसून के मौसम के आसपास बोया जाता है, जिनकी बुवाई अक्टूबर में शुरू होती है तथा इन्हें रबी या सर्दियों की फसलें कहा जाता है।
- ◆ इन फसलों की कटाई आमतौर पर गर्मियों के मौसम में अप्रैल और मई के दौरान होती है।
- ◆ प्रमुख रबी फसलें गेहूँ, चना, मटर, जौ आदि हैं।
- ◆ बीज के अंकुरण के लिये गर्म जलवायु और फसलों की वृद्धि के लिये ठंडी जलवायु की आवश्यकता होती है।

#### भारतीय कृषि पर मानसून का प्रभाव:

##### ● सकारात्मक प्रभाव:

- ◆ फसल उत्पादन में वृद्धि: देश के फसल क्षेत्र का एक बड़ा हिस्सा पूरी तरह से मानसूनी वर्षा पर निर्भर है क्योंकि वे मैनुअल सिंचाई के तरीकों से सुसज्जित नहीं हैं।
  - मानसून के दौरान पर्याप्त वर्षा से मृदा की नमी बढ़ती है और फसलों को बढ़ावा मिलता है, जिसके परिणामस्वरूप कृषि उत्पादन अधिक होता है।
- ◆ जल की उपलब्धता चावल, गेहूँ, कदन्न और दालों सहित विभिन्न प्रकार की फसलों की खेती का समर्थन करती है।
- ◆ आर्थिक प्रोत्साहन: सफल मानसूनी मौसम किसानों तथा मजदूरों को आय प्रदान करके ग्रामीण समृद्धि में योगदान देता है, जो बदले में ग्रामीण अर्थव्यवस्था में वस्तुओं और सेवाओं की मांग को बढ़ाता है।
  - इस बढ़ी हुई आर्थिक गतिविधि का समग्र राष्ट्रीय विकास पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
- ◆ भूजल का पुनर्भरण: मानसून भू-जल संसाधनों को पुनर्भरण करने में सहायता करता है जो उन क्षेत्रों में टिकाऊ कृषि पद्धतियों के लिये महत्वपूर्ण है जहाँ जल का अभाव एक मुख्य चुनौती है।

##### ● नकारात्मक प्रभाव:

- ◆ अनियमित मानसून पैटर्न: मानसून का समय, तीव्रता और वितरण अप्रत्याशित है जिससे कृषि योजना और फसल प्रबंधन में अनिश्चितताएँ उत्पन्न होती हैं।
  - देर से या जल्दी मानसून आने से रोपण कार्यक्रम बाधित हो सकता है तथा फसल की पैदावार प्रभावित हो सकती है।
- ◆ सूखा और बाढ़: मानसून की विफलता या अधिक वर्षा के कारण क्रमशः सूखा या बाढ़ जैसी स्थितियाँ उत्पन्न हो सकती हैं।

- दोनों ही परिस्थितियाँ कृषि के लिये विनाशकारी हो सकती हैं। सूखे के परिणामस्वरूप जल का अभाव, फसल की विफलता और पैदावार में कमी आती है, जबकि बाढ़ से फसलों को हानि हो सकती है, उपजाऊ ऊपरी मृदा बह सकती है तथा पशुधन की हानि हो सकती है।
- ◆ फसल हानि: दीर्घावधि तक अत्यधिक मानसूनी वर्षा फसल के रोगों का कारण बन सकती है, जिससे फसल की गुणवत्ता व उपज कम हो सकती है। ये स्थितियाँ किसानों के कृषि कार्यों को प्रभावी ढंग से संचालित करने की क्षमता में भी बाधा डालती हैं।
- ◆ मृदा अपरदन: भारी वर्षा से मृदा अपरदन हो सकता है, जिससे मिट्टी की उर्वरता कम हो जाती है तथा लंबे समय के लिए कृषि की उत्पादकता प्रभावित होती है।
  - मृदा अपरदन जल निकायों पर भी प्रभाव डालता है तथा जलाशयों में गाद जमा हो सकता है, जिससे उनकी भंडारण क्षमता कम हो सकती है।
- ◆ खाद्य मूल्य मुद्रास्फीति: असंगत मानसून पैटर्न फसल उत्पादन को प्रभावित कर सकता है और कमी उत्पन्न कर सकता है, जिसके परिणामस्वरूप खाद्य मूल्य मुद्रास्फीति (Food Price Inflation) हो सकती है।


- इसका अर्थव्यवस्था पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है, विशेषकर कम आय वाले परिवारों पर, जो अपनी आय का एक बड़ा हिस्सा भोजन पर व्यय करते हैं।

### अल नीनो और कृषि क्षेत्र पर इसका प्रभाव:

#### ● परिचय:

- ◆ अल नीनो एक जलवायवीय परिघटना है जो उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर में अनियमित रूप से घटित होती है, यह सागर-पृष्ठ के तापमान में वृद्धि से विशेषित होती है।
  - इसका भारत सहित विश्व भर के मौसम पर वृहत प्रभाव पड़ सकता है।
- ◆ महासागरीय नीनो सूचकांक (Oceanic Nino Index-ONI) जून 2023 में अल नीनो सीमा 0.5 डिग्री को पार करके 0.8 डिग्री सेल्सियस तक पहुँच गया।
  - वैश्विक मौसम एजेंसियों का अनुमान है कि अल नीनो वर्ष 2023-24 की सर्दियों तक मजबूती से बना रहेगा।





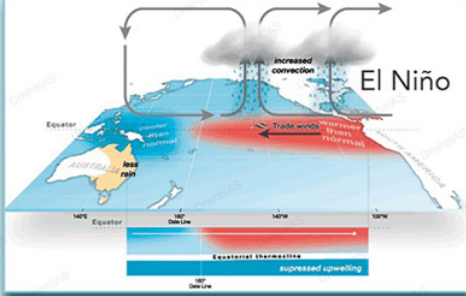
# अल नीनो और ला नीना

## El Niño and La Niña

### अल नीनो

**परिचय**

- समुद्र की सतह का गर्म होना/समुद्र की सतह का तापमान औसत तापमान से अधिक होना
- पूर्वी पवनें या तो कमजोर हो जाती हैं या विपरीत दिशा में बहने लगती हैं
- पहली बार 1600 के दशक में पेरू के मछुआरों द्वारा देखा गया
- इसे पहली बार 1600 के दशक में पेरू के मछुआरों द्वारा पहचाना गया था
- यह परिष्कृत स्व नीनो की तुलना में अधिक घटित होती है



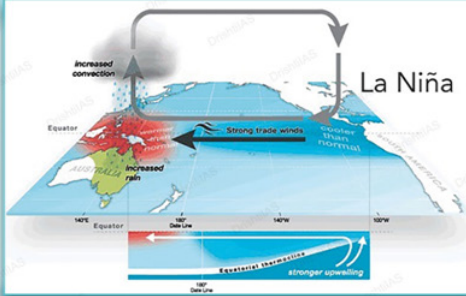
**प्रभाव**

- दक्षिण अमेरिका में अत्यधिक वर्षा (तटीय बाढ़ और कटाव)
- इंडोनेशिया और ऑस्ट्रेलिया में सूखा; यवानी
- दक्षिण और मध्य अमेरिका के पश्चिमी तट के समीप पोषक तत्वों से भरपूर ठंडा जल की अपवैलिंग में कमी आती है
- कमजोर मानसून और यहाँ तक कि भारत तथा दक्षिण पूर्व एशिया में सूखे की स्थिति

### ला नीना

**परिचय**

- इसे एल विएजे, एंटी-अल नीनो, या बस "एक शैतिकालीन घटना" भी कहा जाता है
- भूमध्य रेखा के निकट सामान्य पूर्वी पवनें और भी मजबूत हो जाती हैं
- अल नीनो, जो आमतौर पर एक वर्ष से अधिक समय तक नहीं रहता है, के विपरीत इसकी अवधि 1-3 वर्ष तक हो सकती है



**प्रभाव**

- दक्षिण अफ्रीका में भारी बारिश, ऑस्ट्रेलिया में भयावह बाढ़
- दक्षिण अमेरिका में सामान्य से अधिक सूखे की स्थिति
- अमेरिका के पश्चिमी तट पर अपवैलिंग में वृद्धि होती है, जिससे पोषक तत्वों से भरपूर ठंडा जल सतह पर आ जाता है।

### महासागरीय नीनो सूचकांक (Oceanic Niño Index-ONI)

- यह पूर्व-मध्य प्रशांत महासागर में सामान्य समुद्री सतह के तापमान में विचलन की माप है।
- यह वह मानक साधन/उपाय है जिसके द्वारा प्रत्येक अल नीनो प्रकरण का निर्धारण, अनुमान और पूर्वानुमान किया जाता है।

#### ● प्रभाव:

- ◆ चरम तापमान: अल नीनो के दौरान भारत के कुछ क्षेत्रों में अक्सर गर्म तापमान का अनुभव किया जाता है।
  - बढ़ा हुआ तापमान फसलों पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकता है, जिससे हीट स्ट्रेस बढ़ सकता है और पैदावार (खासकर फलों एवं सब्जियों जैसी संवेदनशील फसलों की) कम हो सकती है।
- ◆ कीटों और रोग का प्रकोप: अल नीनो फसलों को प्रभावित करने वाले कुछ कीटों एवं रोगों के लिये अनुकूल परिस्थितियाँ उत्पन्न कर सकती है।
  - गर्म तापमान और परिवर्तित वर्षा पैटर्न के कारण कीटों की आबादी में वृद्धि हो सकती है, जो किसानों के लिये अतिरिक्त चुनौतियाँ प्रस्तुत कर सकती है।
- ◆ पशुधन पर प्रभाव: अल नीनो के दौरान चारे की उपलब्धता में कमी और जल की कमी पशुधन तथा पशुपालन को प्रभावित कर सकती है, जिससे दूध व मांस के उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

नोट :

## कृषि

### राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के अंतर्गत हस्तक्षेप

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में केंद्रीय कृषि और किसान कल्याण मंत्री ने लोकसभा में लिखित जवाब में राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन में हुई प्रगति पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की।

#### राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन:

##### ● परिचय:

◆ राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन एक केंद्र प्रायोजित योजना है जिसकी शुरुआत वर्ष 2007 में राष्ट्रीय विकास परिषद की कृषि उप-समिति की सिफारिशों के आधार पर की गई थी।

■ इस समिति ने बेहतर कृषि विस्तार सेवाओं, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और विकेंद्रीकृत योजना की आवश्यकता पर बल दिया जिसके परिणामस्वरूप राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन को एक मिशन मोड कार्यक्रम के रूप में संकल्पित किया गया।

##### ● प्रमुख क्षेत्र:

- ◆ इसे मुख्य रूप से चावल, गेहूँ, दलहन जैसी लक्षित फसलों के उत्पादन में धारणीय वृद्धि के साथ कदन्न, पोषक अनाज और तिलहन तक विस्तारित किया गया।
- ◆ कृषि विशिष्ट उत्पादकता और मृदा की उर्वरता की पुनर्प्राप्ति।
- ◆ कृषि क्षेत्र में शुद्ध आय में वृद्धि।

#### राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के तहत प्रमुख हस्तक्षेप:

- **क्लस्टर प्रदर्शन और बेहतर पद्धतियाँ:** कृषि पद्धतियों के बेहतर पैकेजों को प्रदर्शित करने वाले क्लस्टर प्रदर्शन आयोजित करने के लिये राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों के माध्यम से किसानों को सहायता प्रदान की जाती है।
- ◆ ये प्रदर्शन अनुकूलित फसल की खेती और प्रबंधन की तकनीकों पर प्रकाश डालते हैं।
- **बीज उत्पादन और वितरण:** कृषि उत्पादन की गुणवत्ता और मात्रा बढ़ाने के लिये उच्च उपज देने वाली किस्मों एवं संकर किस्मों को विकसित, उत्पादित करने हेतु किसानों को वितरित किया जाता है।
- **कृषि मशीनीकरण और संसाधन संरक्षण:** आधुनिक तथा कुशल कृषि मशीनरी और संसाधन संरक्षण उपकरणों का कार्यान्वयन संसाधन उपयोग को अनुकूलित करते हुए उन्नत कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देता है।

◆ प्रसंस्करण और कटाई के बाद उपकरणों में निवेश समग्र मूल्य शृंखला को बढ़ाता है तथा फसल के बाद के नुकसान को कम करता है।

● **पौध संरक्षण और पोषक तत्व प्रबंधन:** कीटों एवं बीमारियों से फसलों की सुरक्षा के उपाय, प्रभावी पोषक तत्व प्रबंधन तथा मृदा सुधार रणनीतियों के साथ मिलकर स्वस्थ पौधों के विकास में योगदान करते हैं।

● **तिलहन उत्पादन पर केंद्रित दृष्टिकोण:** तिलहन उत्पादन को बढ़ावा देने और खाद्य तेल में आत्मनिर्भरता हासिल करने के लिये NFSM-तिलहन पहल तैयार की गई है। इसमें शामिल है:

- ◆ बीज सब्सिडी और वितरण: वित्तीय प्रोत्साहन एवं सब्सिडी गुणवत्ता वाले बीजों की खरीद तथा वितरण की सुविधा प्रदान करती है, जिससे बेहतर फसल पैदावार सुनिश्चित होती है।
- ◆ प्रदर्शन और प्रशिक्षण: ब्लॉक प्रदर्शन (Block Demonstrations), फ्रंट-लाइन प्रदर्शन (Front-Line Demonstrations) तथा क्लस्टर फ्रंट-लाइन प्रदर्शन (Cluster Front-Line Demonstrations) प्रभावी तिलहन खेती प्रथाओं को प्रदर्शित करने के लिये मंच के रूप में कार्य करते हैं।
- ◆ बुनियादी ढाँचा और इनपुट वितरण: जल-वाहक उपकरण, पादप संरक्षण उपकरण, विशिष्ट मृदा, सूक्ष्म पोषक तत्व तथा जैव-अभिकर्ता जैसे आवश्यक संसाधन तिलहन की खेती को उन्नत करते हैं।

#### नोट:

- **खाद्य तेलों पर राष्ट्रीय मिशन - ऑयल पाम ( NMEO-OP ):** खाद्य तेल आयात को कम करने के लिये अगस्त 2021 में NMEO-OP की स्थापना की गई।
- ◆ यह मिशन पाम ऑयल की खेती के विस्तार पर जोर देता है, जिसका उद्देश्य कच्चे पाम ऑयल का उत्पादन, उत्पादकता बढ़ाना और देश के आयात बोझ को कम करना है।
- **सतत् कृषि हेतु जल प्रबंधन:**
- ◆ प्रति बूँद अधिक फसल (PDMC): इसे वर्ष 2015-16 में लॉन्च किया गया था, PDMC ड्रिप और स्प्रींकलर सिंचाई जैसी सूक्ष्म सिंचाई प्रणालियों का उद्देश्य जल उपयोग दक्षता को बढ़ाना है।
- यह स्थान-विशिष्ट वैज्ञानिक तकनीकों और आधुनिक कृषि पद्धतियों को अपनाने पर भी जोर देता है।

- ◆ कमांड एरिया डेवलपमेंट एंड वाटर मैनेजमेंट (जल प्रबंधन) [CADWM]: यह प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना का भाग है, जिसका उद्देश्य सिंचाई दक्षता को बढ़ाना है।
  - इसमें अंतिम-मील कनेक्टिविटी के लिये पंक्तिबद्ध फील्ड चैनलों और भूमिगत पाइपलाइनों का निर्माण शामिल है।
- ◆ जल उपयोग दक्षता ब्यूरो (BWUE): इसे विभिन्न क्षेत्रों में कुशल जल उपयोग को विनियमित करने के लिये स्थापित किया गया है, जो सिंचाई, उद्योगों और घरेलू समायोजनों (Domestic Settings) में जल उपयोग दक्षता में सुधार की नीतियों को बढ़ावा देता है।
- ◆ राष्ट्रीय जल मिशन (NWM): NWM ने वर्ष 2019 में 'सही फसल' अभियान शुरू किया, जो जल की कमी वाले क्षेत्रों में किसानों को ऐसी फसलें उगाने के लिये प्रोत्साहित करता है जो आर्थिक रूप से व्यवहार्य, जल-कुशल और कृषि-जलवायु परिस्थितियों के अनुरूप हों।

### भारत में खाद्य सुरक्षा से संबंधित प्रमुख चुनौतियाँ:

- **कृषि चुनौतियाँ:** भारत का कृषि क्षेत्र जलवायु परिवर्तन, कीटों के संक्रमण और मिट्टी के क्षरण के कारण अप्रत्याशित मौसम पैटर्न जैसी विभिन्न चुनौतियों के प्रति संवेदनशील है।
  - ◆ इन कारकों से फसल की पैदावार कम हो सकती है और भोजन की कमी हो सकती है।
- **भूमि विखंडन:** विरासत कानूनों की वजह से भूमि के उपविभाजन के कारण भूमि जोत छोटी और खंडित हो गई है।
  - ◆ हालाँकि इससे आधुनिक कृषि तकनीकों को अपनाने में बाधा आती है लेकिन ये उत्पादकता को बढ़ा सकती हैं।
- **विविधता का अभाव:** कुछ प्रमुख फसलों पर अत्यधिक निर्भरता आहार विविधता को सीमित करती है। उचित पोषण के लिये विविध आहार आवश्यक है और चावल तथा गेहूँ जैसी कुछ फसलों पर जोर कुपोषण में योगदान कर सकता है।
- **खाद्य पदार्थों की बढ़ती कीमतें:** वैश्विक और घरेलू खाद्य कीमतों में उतार-चढ़ाव कमजोर आबादी के लिये आवश्यक खाद्य पदार्थों को अप्राप्य बना सकता है।

- ◆ आपूर्ति शृंखला में व्यवधान की वजह से मूल्य में अस्थिरता के कारण खाद्य असुरक्षा में अचानक वृद्धि हो सकती है।

### आगे की राह

- **कृषि-पारिस्थितिकी क्षेत्रीकरण:** उन्नत भू-स्थानिक विश्लेषण का उपयोग करके विस्तृत कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रीकरण मानचित्र बनाए जाने चाहिये।
  - ◆ इससे विशिष्ट क्षेत्रों को उनकी प्राकृतिक विशेषताओं के आधार पर सबसे उपयुक्त फसलों की पहचान करने में मदद मिलेगी, इस प्रकार संसाधन उपयोग को अनुकूलित किया जा सकेगा और फसल की विफलता के जोखिम को कम किया जा सकेगा।
- **शहरी क्षेत्रों में खाद्य भूदृश्य:** शहरी निवासियों को अपने लॉन और अप्रयुक्त स्थानों को खाद्य परिदृश्य, फल एवं सब्जियाँ उगाने में बदलने के लिये प्रोत्साहित करना।
  - ◆ यह विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण स्थानीय खाद्य उत्पादन में योगदान देता है और सामुदायिक भागीदारी को बढ़ाता है।
- **अपशिष्ट जल से पोषक तत्व पुनर्प्राप्ति:** अपशिष्ट जल एवं जैविक कचरे से पोषक तत्व प्राप्ति के लिये प्रणाली को लागू करना, इसके पश्चात् इन पोषक तत्वों को उर्वरकों में परिवर्तित करना।
  - ◆ यह सिंथेटिक उर्वरकों की आवश्यकता को कम करता है और साथ ही जल प्रदूषण का भी निपटान करता है।
- **कृत्रिम बुद्धिमत्ता से कीट का पता लगाना:** कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित-संचालित कैमरे एवं सेंसर विकसित करना जो पौधों के स्वास्थ्य में सूक्ष्म परिवर्तनों का विश्लेषण करके लक्षित हस्तक्षेप की अनुमति देने के साथ व्यापक कीटनाशकों के उपयोग की आवश्यकता को कम कर कीट एवं बीमारी के प्रकोप का शीघ्र पता लगा सकते हैं।
- **एकीकृत ऊर्जा का उपयोग कर खेती:** कृषि को नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन के साथ संयोजित करना।
  - ◆ फसल वाले क्षेत्रों में सौर पैनलों को लगाया जा सकता है, जो छाया प्रदान करते हैं और जल के वाष्पीकरण को कम करते हैं, साथ ही कृषि उपकरणों को विद्युत प्रदान करने के लिये स्वच्छ ऊर्जा उत्पन्न करते हैं।

## सामाजिक न्याय

### महिला श्रमबल भागीदारी की राह में बाधाएँ

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में तमिलनाडु सरकार ने महिलाओं के अवैतनिक श्रम को मान्यता प्रदान करते हुए महिलाओं के लिये कलैगनार मगलिर उरीमाई थोगई थिट्टम, एक बुनियादी आय योजना की शुरुआत की है। इस योजना के तहत पात्र परिवारों की महिलाओं को प्रतिमाह 1,000 रुपए दिये जाएंगे।

- वैवाहिक जीवन में एक महिला बच्चे को जन्म देने के साथ-साथ उसका पालन-पोषण करती है तथा घर का भी ध्यान रखती है, महिलाओं को इस अवैतनिक देखभाल और घरेलू काम के लिये कोई भुगतान नहीं किया जाता है, ऐसे में श्रम बल में उनकी भागीदारी में बाधा आती है।

#### महिला श्रम बल भागीदारी में कमी का कारण:

- **पितृसत्तात्मक सामाजिक प्रथा:**
  - ◆ पितृसत्तात्मक मानदंड और लैंगिक आधार पर निर्दिष्ट पारंपरिक भूमिकाएँ अक्सर महिलाओं की शिक्षा और रोजगार के अवसरों तक पहुँच को सीमित करती हैं।
  - ◆ गृहिणी के रूप में महिलाओं की भूमिका के संबंध में सामाजिक अपेक्षाएँ श्रम बल में उनकी सक्रिय भागीदारी को हतोत्साहित करती हैं।
- **पारिश्रमिक में अंतर:**
  - ◆ भारत में महिलाओं को अक्सर समान काम के लिये पुरुषों की तुलना में वैतनिक असमानता/कम वेतन की समस्या का सामना करना पड़ता है।
  - ◆ विश्व असमानता रिपोर्ट, 2022 के अनुसार, भारत में 82% श्रम आय पर पुरुषों का कब्जा है, जबकि श्रम आय पर महिलाओं की हिस्सेदारी केवल 18% है।
  - ◆ वेतन का यह अंतर महिलाओं को औपचारिक रोजगार के अवसर तलाशने से हतोत्साहित कर सकता है।
- **अवैतनिक देखभाल कार्य:**
  - ◆ अवैतनिक देखभाल और घरेलू कार्य का महिलाओं पर असंगत रूप से दबाव पड़ता है, जिससे भुगतान वाले रोजगार के लिये उनका समय और ऊर्जा सीमित हो जाती है।

- भारत में विवाहित महिलाएँ अवैतनिक देखभाल और घरेलू काम पर प्रतिदिन 7 घंटे से अधिक समय का योगदान करती हैं, जबकि पुरुष 3 घंटे से भी कम समय का योगदान करते हैं।

- यह प्रचलन (महिलाओं की स्थिति) विभिन्न आय स्तर और जाति समूहों में समान रूप से देखा जा सकता है, जिससे घरेलू जिम्मेदारियों के मामले में गंभीर लैंगिक असमानता की स्थिति उत्पन्न होती है।

- ◆ घरेलू जिम्मेदारियों का यह असमान वितरण श्रम बल में महिलाओं की महत्वपूर्ण भागीदारी में बाधा बन सकता है।

#### ● सामाजिक और सांस्कृतिक पूर्वाग्रह:

- ◆ कुछ समुदायों में घर से बाहर काम करने वाली महिलाओं को पूर्वाग्रह का सामना करना पड़ सकता है जिससे श्रम बल भागीदारी दर कम हो सकती है।

#### महिलाओं द्वारा अवैतनिक घरेलू कार्य/देखभाल संबंधी आँकड़े:

##### ● महिला श्रम बल भागीदारी दर ( LFPR ):

- ◆ कक्षा 10 में लड़कियों की नामांकन दर में वृद्धि के बावजूद पिछले दो दशकों में भारत की महिला श्रम बल भागीदारी दर 30% से घटकर 24% हो गई है।
- ◆ घरेलू काम का बोझ महिला श्रम बल भागीदारी दर को कम करने में एक प्रमुख कारक है, यहाँ तक कि शिक्षित महिलाओं में भी।

- भारत की महिला श्रम बल भागीदारी दर (24%) ब्रिक्स देशों और चुनिंदा दक्षिण एशियाई देशों में सबसे कम है।

- सबसे अधिक महिला आबादी वाला देश चीन 61% के साथ सबसे अधिक महिला श्रम बल भागीदारी दर का दावा करता है।

##### ● महिला रोजगार पर प्रभाव:

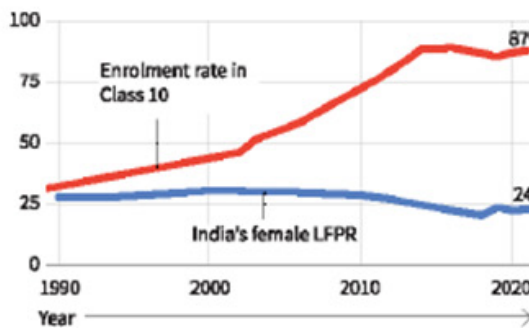
- ◆ जो महिलाएँ श्रम बल में शामिल नहीं हैं, वे प्रतिदिन औसतन 457 मिनट (7.5 घंटे) यानी सबसे अधिक समय अवैतनिक घरेलू/देखभाल कार्य पर खर्च करती हैं।
- ◆ नौकरीपेशा महिलाएँ इस तरह के कामों में प्रतिदिन 348 मिनट (5.8 घंटे) खर्च करती हैं, जिससे भुगतान वाले काम में संलग्न होने की उनकी क्षमता प्रभावित होती है।

# An unequal burden

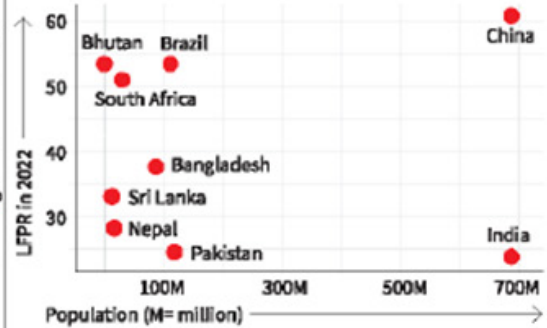
The charts are based on data collated from the World Bank website and the Time Use Survey (2019) by the National Sample Survey Office



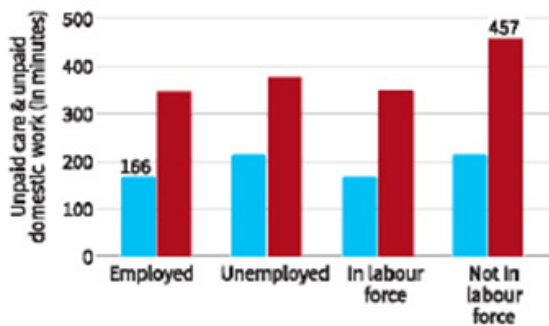
**Chart 1** | The chart shows female LFPR in India and the enrolment rate for girls in Class 10 since 1990



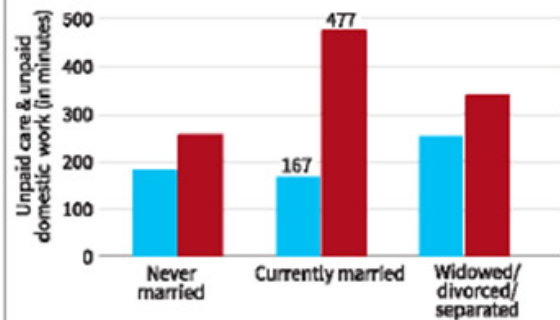
**Chart 2** | The chart compares India's 2022 female LFPR to that of other BRICS countries and select South Asian countries



**Chart 3** | Average time (in minutes) spent on unpaid care during a day for men and women across employment groups



**Chart 4** | Average time spent (in minutes) on unpaid care in a day by men and women categorised by marital status



Anushka Kataruka and Hashika Sharma are interning with The Hindu Data Team

## श्रम बल में महिलाओं की उच्च भागीदारी का समाज पर व्यापक प्रभाव:

- **आर्थिक विकास:**
  - ◆ श्रम बल में महिलाओं की भागीदारी सीधे आर्थिक विकास से संबंधित है। जब महिला आबादी के एक महत्वपूर्ण हिस्से का उपयोग कम हो जाता है तो इसके परिणामस्वरूप संभावित उत्पादकता और आर्थिक उत्पादन का नुकसान होता है।
  - ◆ श्रम बल में महिलाओं की भागीदारी में वृद्धि उच्च सकल घरेलू उत्पाद (Gross Domestic Product- GDP) और समग्र आर्थिक समृद्धि में योगदान कर सकती है।
- **गरीबी का न्यूनीकरण:**
  - ◆ महिलाओं को आय-अर्जित करने के अवसरों तक पहुँच प्रदान करने से यह उनके परिवारों को गरीबी रेखा से बाहर निकलने में मदद कर सकती है जिससे जीवन स्तर बेहतर हो सकता है तथा परिवारों की स्थिति में सुधार हो सकता है।
- **मानव पूंजी विकास:**
  - ◆ शिक्षित और आर्थिक रूप से सक्रिय महिलाएँ अपने बच्चों की शिक्षा एवं स्वास्थ्य परिणामों पर सकारात्मक प्रभाव डाल सकती हैं जिसके अंतर-पीढ़ीगत लाभ हो सकते हैं।
- **लैंगिक समानता और सशक्तीकरण:**
  - ◆ श्रम बल में महिलाओं की उच्च भागीदारी से पारंपरिक लैंगिक भूमिकाओं और मानदंडों को चुनौती दी जा सकती है जिससे लैंगिक समानता को बढ़ावा मिल सकता है।
  - ◆ आर्थिक सशक्तीकरण महिलाओं को अपने जीवन, निर्णय लेने की शक्ति और स्वायत्तता पर अधिक नियंत्रण रखने में सक्षम बनाता है।
- **प्रजनन क्षमता और जनसंख्या वृद्धि:**
  - ◆ अध्ययनों से पता चला है कि श्रम बल में महिलाओं की भागीदारी बढ़ने से प्रजनन दर में कमी आती है।
  - ◆ 'फर्टिलिटी ट्रांज़िशन' के नाम से जानी जाने वाली इस घटना का संबंध शिक्षा, स्वास्थ्य देखभाल और परिवार नियोजन तक बेहतर पहुँच से है, जिसके परिणामस्वरूप जनसंख्या का अधिक सतत् विकास होता है।
- **लिंग आधारित हिंसा में कमी:**
  - ◆ आर्थिक सशक्तीकरण महिलाओं की सौदेबाजी की शक्ति को बढ़ा सकता है तथा लिंग आधारित हिंसा और अपमानजनक रिश्तों के प्रति उनकी संवेदनशीलता को कम कर सकता है।
- **श्रमिक बाज़ार और टैलेंट पूल:**
  - ◆ श्रमबल में महिलाओं की सहभागिता बढ़ाने से कौशल की कमी और श्रमिक बाज़ार के असंतुलन को दूर करने में सहायता मिल सकती है, जिससे प्रतिभा और संसाधनों का अधिक कुशल आवंटन हो सकेगा।

## महिला सशक्तीकरण से संबंधित सरकारी योजनाएँ:

- बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ योजना
- वन स्टॉप सेंटर योजना
- स्वाधार गृह
- नारी शक्ति पुरस्कार
- महिला पुलिस स्वयंसेवक
- महिला शक्ति केंद्र (MSK)
- निर्भया फंड

## आगे की राह

- लैंगिक समानता से संबंधित चर्चा के मुद्दे पर महिलाओं के घरेलू कार्य और कार्यात्मक जीवन में विभाजन करना बंद करके महिलाओं के औपचारिक एवं अनौपचारिक सभी कार्यों को महत्व देना होगा।
- सांस्कृतिक संदर्भ और स्वायत्तता को ध्यान में रखते हुए महिलाओं के लिये कार्य विकल्पों पर ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है।
- महिलाओं की श्रम शक्ति में उच्चतर सहभागिता को बढ़ावा देना और समर्थन करना न केवल लैंगिक समानता का मामला है, बल्कि सामाजिक प्रगति और विकास का एक महत्वपूर्ण संचालक भी है।
- कार्यबल में महिलाओं की संपूर्ण क्षमता का उपयोग करने से सामाजिक-आर्थिक विकास, निर्धनता में कमी, बेहतर मानव पूंजी और अधिक समावेशी एवं न्यायसंगतता से संपूर्ण समाज को फायदा हो सकता है।

## POCSO अधिनियम

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में महिला एवं बाल विकास मंत्रालय ने लोकसभा को सूचित किया है कि यौन अपराधों से बच्चों का संरक्षण (POCSO) अधिनियम, 2012 बच्चों को यौन शोषण से बचाने के लिये सरकार द्वारा बनाए गए महत्वपूर्ण कानूनों में से एक है।

### POCSO अधिनियम:

- **परिचय:**
  - ◆ POCSO अधिनियम 14 नवंबर, 2012 को लागू हुआ, जो वर्ष 1992 में बाल अधिकारों पर संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन के भारत के अनुसमर्थन के परिणामस्वरूप अधिनियमित किया गया था।
  - ◆ इस विशेष कानून का उद्देश्य बच्चों के यौन शोषण और यौन उत्पीड़न के अपराधों को संबोधित करना है, जिन्हें या तो विशेष रूप से परिभाषित नहीं किया गया या पर्याप्त रूप से दंड का प्रावधान नहीं किया गया है।

◆ यह अधिनियम 18 वर्ष से कम आयु के किसी भी व्यक्ति को बच्चे के रूप में परिभाषित करता है। अधिनियम अपराध की गंभीरता के अनुसार सजा का प्रावधान करता है।

- बच्चों के साथ होने वाले ऐसे अपराधों को रोकने के उद्देश्य से बच्चों के यौन शोषण के मामलों में मृत्युदंड सहित अधिक कठोर दंड का प्रावधान करने की दिशा में वर्ष 2019 में अधिनियम की समीक्षा तथा इसमें संशोधन किया गया।
- भारत सरकार ने POCSO नियम, 2020 को भी अधिसूचित कर दिया है।

### ● विशेषताएँ:

◆ लिंग-निष्पक्ष प्रकृति:

- अधिनियम के अनुसार, लड़के और लड़कियाँ दोनों यौन शोषण के शिकार हो सकते हैं और पीड़ित के लिंग की परवाह किये बिना ऐसा दुर्व्यवहार एक अपराध है।

◆ यह इस सिद्धांत के अनुरूप है कि सभी बच्चों को यौन दुर्व्यवहार और शोषण से सुरक्षा का अधिकार है तथा लिंग के आधार पर कानूनों को भेदभाव नहीं करना चाहिये।

◆ मामलों की रिपोर्टिंग में आसानी:

- न केवल व्यक्तियों द्वारा बल्कि संस्थान भी अब नाबालिगों के साथ यौन दुर्व्यवहार के मामलों की रिपोर्ट करने के लिये पर्याप्त रूप से जागरूक हैं क्योंकि रिपोर्ट न करना POCSO अधिनियम के तहत एक विशिष्ट अपराध बना दिया गया है। इससे बच्चों से संबंधित यौन अपराधों को छिपाना तुलनात्मक रूप से कठिन है।

◆ शर्तों की स्पष्ट परिभाषा:

- बाल पोर्नोग्राफी से संबंधित सामग्री के संग्रहण को एक नया अपराध बना दिया गया है।
- इसके अलावा 'यौन उत्पीड़न' के अपराध को भारतीय दंड संहिता में 'महिला की लज्जा भंग करने' की अमूर्त परिभाषा के विपरीत स्पष्ट शब्दों में (बढ़ी हुई न्यूनतम सजा के साथ) परिभाषित किया गया है।

### ● POCSO नियम 2020:

◆ अंतरिम मुआवजा और विशेष राहत:

- POCSO नियमों का नियम-9 विशेष अदालत को FIR दर्ज होने के बाद बच्चे के लिये राहत या पुनर्वास से संबंधित जरूरतों हेतु अंतरिम मुआवजे का आदेश देने की अनुमति देता है। यह मुआवजा अंतिम मुआवजे (यदि कोई हो) के विरुद्ध समायोजित किया जाता है।

◆ विशेष राहत का तत्काल भुगतान:

- POCSO नियमों के अंतर्गत बाल कल्याण समिति (CWC) जिला कानूनी सेवा प्राधिकरण (DLSA), जिला बाल संरक्षण इकाई (DCPU) या फंड का उपयोग करके भोजन, कपड़े और परिवहन जैसी आवश्यक जरूरतों के लिये तत्काल भुगतान की सिफारिश कर सकती है। इसे किशोर न्याय अधिनियम, 2015 के अंतर्गत बनाए रखा गया।

- भुगतान CWC की अनुशंसा प्राप्त होने के एक सप्ताह के अंदर किया जाना चाहिये।

◆ बच्चे के लिये सहायक व्यक्ति:

- POCSO नियम CWC को जाँच और परीक्षण प्रक्रिया के दौरान बच्चे की सहायता के लिये एक सहायक व्यक्ति प्रदान करने का अधिकार देता है।

- सहायता करने वाला व्यक्ति बच्चे के सर्वोत्तम हितों को सुनिश्चित करने के लिये जिम्मेदार है, जिसमें शारीरिक, भावनात्मक एवं मानसिक कल्याण, चिकित्सा देखभाल, परामर्श तथा शिक्षा तक पहुँच शामिल है। वह बच्चे एवं उसके माता-पिता या अभिभावकों को मामले से संबंधित अदालती कार्यवाही और विकास के बारे में भी सूचित करेगा।

● नोट: देश में अपराधिक कानून (संशोधन) अधिनियम, 2018 को आगे बढ़ाते हुए न्याय विभाग ने अक्टूबर 2019 में देश भर में कुल 1023 फास्ट ट्रैक स्पेशल कोर्ट (FTSCs) (389 विशिष्ट POCSO अदालतों सहित) की स्थापना के लिये एक केंद्र प्रायोजित योजना प्रारंभ की है।

● 31 मई, 2023 तक देश भर के 29 राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों में 412 विशिष्ट POCSO (e-POCSO) न्यायालयों सहित कुल 758 FTSCs कार्यरत हैं।

### POCSO अधिनियम से जुड़े मुद्दे एवं चुनौतियाँ:

● जाँच से जुड़ा मुद्दा:

◆ पुलिस बल में महिलाओं का कम प्रतिनिधित्व:

- POCSO अधिनियम में बच्चे के निवास या पसंद के स्थान पर एक महिला उप-निरीक्षक द्वारा प्रभावित बच्चे का बयान दर्ज करने का प्रावधान है।

- ऐसी स्थिति में जब पुलिस बल में महिलाओं की संख्या केवल 10% है, इस प्रावधान का अनुपालन करना व्यावहारिक रूप से असंभव है, साथ ही कई पुलिस स्टेशनों में तो मुश्किल से ही महिला कर्मचारी मौजूद हैं।

नोट :

◆ जाँच में कमियाँ:

- हालाँकि ऑडियो-वीडियो माध्यमों का उपयोग करके बयान दर्ज करने का प्रावधान है, फिर भी कुछ मामलों में जाँच एवं अपराध के परिदृश्यों के संरक्षण को लेकर खामियाँ अभी भी मौजूद हैं।

- ◆ शफी मोहम्मद बनाम हिमाचल प्रदेश राज्य (2018) मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि जघन्य अपराधों के मामलों में जाँच अधिकारी का कर्तव्य है कि वह अपराध स्थल की तस्वीर और वीडियोग्राफी करे, साथ ही उसे साक्ष्य के रूप में संरक्षित करे।

◆ न्यायिक मजिस्ट्रेटों द्वारा कोई परीक्षा नहीं:

- अधिनियम का एक अन्य प्रावधान न्यायिक मजिस्ट्रेट द्वारा अभियोजक के बयान की रिकॉर्डिंग को अनिवार्य करता है।
- हालाँकि ऐसे बयान ज़्यादातर मामलों में दर्ज किये जाते हैं, लेकिन न तो न्यायिक मजिस्ट्रेट को मुकदमे के दौरान पूछताछ के लिये बुलाया जाता है और न ही बयान से मुकरने वालों को दंडित किया जाता है। ऐसे में इस तरह के बयान खारिज हो जाते हैं।

● आयु निर्धारण का मुद्दा:

- ◆ यद्यपि किशोर अपराधी का आयु निर्धारण किशोर न्याय (बच्चों की देखभाल और संरक्षण) अधिनियम, 2015 द्वारा निर्देशित है, किशोर पीड़ितों के लिये POCSO अधिनियम के तहत ऐसा कोई प्रावधान मौजूद नहीं है।

- जरनैल सिंह बनाम हरियाणा राज्य (वर्ष 2013) मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने कहा था कि प्रदत्त वैधानिक प्रावधान को अपराध के शिकार हुए किसी बच्चे के लिये उसकी आयु निर्धारित करने में भी सहयोगी आधार होना चाहिये।
- हालाँकि कानून में किसी भी बदलाव या विशिष्ट निर्देशों के अभाव में जाँच अधिकारी अभी भी स्कूल प्रवेश-त्याग रजिस्टर में दर्ज जन्मतिथि पर ही भरोसा बनाए हुए हैं।

● आरोप-पत्र दाखिल करने में देरी:

- ◆ POCSO अधिनियम के अनुसार, अधिनियम के तहत दर्ज मामले की जाँच अपराध होने या अपराध की रिपोर्टिंग की तिथि से एक माह की अवधि के भीतर करना आवश्यक है।
- ◆ हालाँकि व्यावहारिक रूप से पर्याप्त संसाधनों की कमी, फॉरेंसिक साक्ष्य प्राप्त करने में देरी या मामले की जटिलता जैसे विभिन्न कारणों से जाँच पूरी होने में प्रायः एक माह से अधिक का समय लगता है।

● हालिया यौन संबंध को साबित करने के लिये शर्त आरोपित नहीं:

- ◆ न्यायालयों को यह विचार करने की आवश्यकता होती है कि अभियुक्त ने POCSO अधिनियम के तहत अपराध किया है।
- ◆ भारतीय साक्ष्य अधिनियम (जहाँ अभियोजन पक्ष को साबित करना होता है कि हाल में यौन संबंध बना और इसमें पीड़ित की सहमति शामिल थी) के विपरीत POCSO अधिनियम अभियोजन पक्ष पर कोई शर्त आरोपित नहीं करता है।
- ◆ हालाँकि यह देखा गया है कि पीड़ित/पीड़िता के नाबालिग साबित होने के बाद भी न्यायालय द्वारा सुनवाई के दौरान ऐसे किसी अनुमान पर विचार नहीं किया जाता है।
  - ऐसे परिदृश्यों में दोषसिद्धि दर में अपेक्षित वृद्धि होने की संभावना नहीं है।

प्रमुख संबंधित पहलें

- बाल दुर्व्यवहार रोकथाम और अन्वेषण इकाई
- बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ
- किशोर न्याय (बच्चों की देखभाल और संरक्षण) अधिनियम, 2015
- बाल विवाह निषेध अधिनियम (वर्ष 2006)
- बाल श्रम निषेध और विनियमन अधिनियम, 2016
- विशेष फास्ट ट्रैक अदालतों के तहत POCSO अदालतें

आगे की राह

- सरकार को POCSO संबंधी मामलों में जाँच एजेंसियों को धन और कर्मियों जैसे पर्याप्त संसाधन उपलब्ध कराने चाहिये। इससे यह सुनिश्चित करने में मदद मिलेगी कि मामले की जाँच समयबद्ध और कुशल तरीके से की जाए।
- POCSO मामलों का प्रबंधन करने वाले जाँच अधिकारियों को उचित प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिये। इसमें साक्ष्य एकत्र करने एवं संरक्षित करने, बाल पीड़ितों तथा गवाहों के बयान लेने और POCSO अधिनियम की कानूनी आवश्यकताओं की पूर्ति करने हेतु उचित तकनीकों पर प्रशिक्षण प्रदान करना शामिल हो सकता है।
- POCSO मामलों के लिये विशेष न्यायालयों की स्थापना से मामलों का निपटारा त्वरित गति और कुशलता से सुनिश्चित करने में मदद मिल सकती है। इससे सुनवाई की प्रक्रिया में तेजी लाने में भी मदद मिलेगी, जो पीड़ित एवं उसके परिवार के लिये महत्वपूर्ण हो सकता है।



## भारत में अंगदान

### चर्चा में क्यों ?

- भारत में वर्तमान में अंग दाताओं विशेष रूप से मृत दाताओं की भारी कमी के कारण गंभीर स्थिति है, जहाँ हजारों रोगी प्रत्यारोपण के इंतजार में हैं, वहीं इनमें से काफी लोगों की प्रतिदिन मृत्यु हो जाती है।
- ◆ स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय ने पहले राष्ट्रीय अंग प्रत्यारोपण दिशा-निर्देशों को संशोधित किया है, जिससे 65 वर्ष से अधिक आयु के लोगों को मृत दाताओं से प्रत्यारोपण के लिये अंग प्राप्त करने की अनुमति मिल गई है।
- ◆ भारत में मानव अंग प्रत्यारोपण अधिनियम, 1994 मानव अंगों को हटाने एवं उनके भंडारण के लिये विभिन्न नियम प्रदान करता है। यह चिकित्सीय प्रयोजनों के साथ ही मानव अंगों के व्यावसायिक लेन-देन की रोकथाम के लिये मानव अंगों के प्रत्यारोपण को भी नियंत्रित करता है।

### भारत में अंगदान की स्थिति:

- **बढ़ती मांग के साथ निरंतर कमी:**
  - ◆ भारत में 300,000 से अधिक रोगी अंगदान की प्रतीक्षा सूची में हैं।
  - ◆ अंग दाताओं की संख्या अंगदान की बढ़ती मांग के अनुरूप नहीं है।
  - ◆ इस कमी के कारण अंग प्रत्यारोपण की प्रतीक्षा में प्रतिदिन लगभग 20 व्यक्तियों की मृत्यु हो जाती है।
- **अंग दाताओं की संख्या में धीमी वृद्धि:**
  - ◆ पिछले कुछ वर्षों में जीवित तथा मृत दोनों दाताओं की संख्या में धीमी वृद्धि देखी गई है।
  - ◆ दाताओं की संख्या वर्ष 2014 के 6,916 से बढ़कर वर्ष 2022 में लगभग 16,041 हो गई, जो मामूली वृद्धि का संकेत प्रदर्शित करती है।
  - ◆ भारत में मृतक अंगदान की दर एक दशक से लगातार प्रति दस लाख आबादी पर एक दाता से नीचे बनी हुई है।
- **मृतक अंगदान दर:**
  - ◆ इस कमी को दूर करने के लिये मृतक अंगदान दर को बढ़ाने हेतु तत्काल प्रयास किये जाने की आवश्यकता है।
  - ◆ स्पेन और संयुक्त राज्य अमेरिका जैसे देशों ने प्रति दस लाख आबादी पर 30 से 50 अंगदान दाताओं तक की उच्च अंगदान दर हासिल की है।

### जीवित दाताओं की व्यापकता:

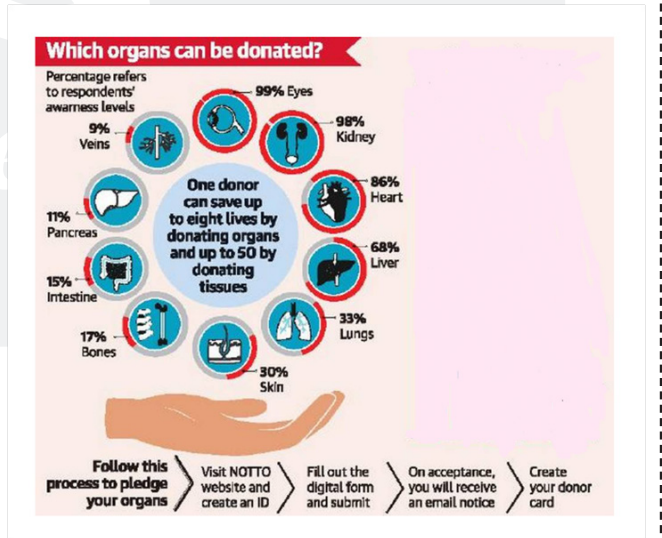
- ◆ भारत में सभी अंगदान दाताओं में से 85% जीवित अंगदान दाताओं का बहुमत है।
  - हालाँकि मृतकों के अंग दान, विशेषकर किडनी, लीवर और हृदय के लिये अंगदान दाता काफी कम हैं।

### क्षेत्रीय असमानताएँ:

- ◆ भारत के विभिन्न राज्यों में अंगदान दरों में असमानताएँ मौजूद हैं।
  - तेलंगाना, तमिलनाडु, कर्नाटक, गुजरात और महाराष्ट्र में मृत अंग दाताओं की संख्या सबसे अधिक है।
  - दिल्ली-NCR, तमिलनाडु, केरल, महाराष्ट्र और पश्चिम बंगाल ऐसे प्रमुख क्षेत्र हैं जहाँ बड़ी संख्या में जीवित अंगदान दाता हैं।

### किडनी प्रत्यारोपण:

- ◆ भारत में किडनी प्रत्यारोपण के मामले में मांग और आपूर्ति के बीच अत्यधिक असमानता है।
- ◆ किडनी प्रत्यारोपण की वार्षिक 200,000 की मांग की तुलना में प्रतिवर्ष केवल 10,000 किडनी प्रत्यारोपण किया जाता है जो कि एक बड़ा अंतर है।



### अंगदान के संबंध में चुनौतियाँ:

#### जागरूकता और शिक्षा का अभाव:

- ◆ अंगदान और इसके प्रभाव के बारे में आम जनता के बीच कम जागरूकता।
- ◆ संभावित दाताओं की पहचान करने और परिवारों को प्रभावी ढंग से परामर्श देने के लिये चिकित्सा पेशेवरों के बीच अपर्याप्त शिक्षा।

### ● पारिवारिक सहमति और निर्णय लेना:

- ◆ परिवार अंगदान के लिये सहमति देने के अनिच्छुक होते हैं, भले ही मृत व्यक्ति ने अंगदान करने की इच्छा व्यक्त की हो।
- ◆ अंगदान के बारे में निर्णय लेते समय परिवारों को भावनात्मक और नैतिक दुविधाओं का सामना करना पड़ता है।

### ● अंगों की तस्करी और कालाबाजारी:

- ◆ अवैध अंग तस्करी और अंगों की कालाबाजारी।
- ◆ अंगों की मांग का शोषण करने वाली आपराधिक गतिविधियाँ वैध अंगदान प्रक्रियाओं को कमजोर करती हैं।

### ● चिकित्सा पात्रता एवं अनुकूलता:

- ◆ चिकित्सा अनुकूलता और अंग उपलब्धता के आधार पर उपयुक्त दाताओं और प्राप्तकर्ताओं को सुमेलित करना।
- ◆ संगत अंगों की सीमित उपलब्धता, जिससे रोगियों को दीर्घावधि तक प्रतीक्षा करनी पड़ती है।

### ● दाता प्रोत्साहन और मुआवज़ा:

- ◆ अंग दाताओं को वित्तीय प्रोत्साहन या मुआवज़ा देने के नैतिक निहितार्थ पर बहस।
- ◆ नैतिक प्रथाओं को सुनिश्चित करने के साथ अंगदान दरों में वृद्धि की आवश्यकता को संतुलित करना।

### ● अवसंरचना और संचालन:

- ◆ अंग पुनर्प्राप्ति, संरक्षण और प्रत्यारोपण के लिये अपर्याप्त अवसंरचना और संसाधन।
- ◆ दाताओं से प्राप्तकर्ताओं तक विशेषकर विभिन्न क्षेत्रों में अंगों के समय पर परिवहन में चुनौतियाँ।

## नए राष्ट्रीय अंग प्रत्यारोपण दिशा-निर्देशों की मुख्य विशेषताएँ:

### ● आयु सीमा समाप्त करना:

- ◆ जीवन प्रत्याशा में सुधार के कारण अंग प्राप्तकर्ताओं के लिये आयु सीमा समाप्त कर दी गई।
- ◆ राष्ट्रीय अंग और ऊतक प्रत्यारोपण संगठन (National Organ and Tissue Transplant Organization- NOTTO) के दिशा-निर्देशों ने पहले 65 वर्ष से अधिक आयु वाले रोगियों को अंग प्रत्यारोपण के लिये पंजीकरण करने से रोक दिया था।

### ● अधिवास की आवश्यकता न होना:

- ◆ अंग प्राप्तकर्ता पंजीकरण के लिये अधिवास की आवश्यकता को समाप्त कर दिया गया।
- ◆ 'एक राष्ट्र, एक नीति (One Nation, One Policy)' दृष्टिकोण रोगियों को किसी भी राज्य में अंग प्रत्यारोपण के लिये पंजीकरण करने की अनुमति देता है।

### ● कोई पंजीकरण शुल्क न होना:

- ◆ अंग प्राप्तकर्ता के पंजीकरण के लिये पंजीकरण शुल्क समाप्त कर दिया।
- ◆ गुजरात, तेलंगाना, महाराष्ट्र और केरल राज्य अब रोगी पंजीकरण के लिये शुल्क नहीं लेते हैं।

### नोट:

- NOTTO की स्थापना नई दिल्ली में स्थित स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय (Ministry of Health and Family Welfare) के स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय (Directorate General of Health Services) के तहत की गई है।
- NOTTO का राष्ट्रीय नेटवर्क प्रभाग भारत में अंगों और ऊतकों के दान तथा प्रत्यारोपण हेतु खरीद, वितरण एवं रजिस्ट्री आदि गतिविधियों के लिये शीर्ष केंद्र के रूप में कार्य करता है।

### आगे की राह

- अंगदान के महत्त्व को उजागर करने वाले प्रभावशाली अभियानों के लिये कलाकारों, प्रभावशाली लोगों और मशहूर हस्तियों के साथ साझेदारी करना।
- चिकित्सा पेशेवरों के लिये सेमिनार आयोजित करना, दाता की पहचान और परिवार परामर्श के लिये इंटरैक्टिव सिमुलेशन एवं केस स्टडीज़ का उपयोग करना।
- कार्यशालाओं और वार्ताओं के माध्यम से अंगदान के बारे में छात्रों के बीच जागरूकता बढ़ाने के लिये शैक्षणिक संस्थानों के साथ सहयोग करना।
- समुदाय-संचालित उन कार्यक्रमों (Community-Driven Events) की मेजबानी करना जो अंग प्राप्तकर्ताओं और दाताओं की सफलता की कहानियों को प्रदर्शित करते हैं।
- अंगदान के बारे में मिथकों और गलत धारणाओं को दूर करने तथा इसके सकारात्मक पक्ष पर जोर देने के लिये धार्मिक नेताओं को शामिल करना।
- पट्टिकाओं और प्रमाणपत्रों के माध्यम से उनके निस्वार्थ योगदान को मान्यता देते हुए अंगदान दाताओं तथा उनके परिवारों को सम्मानित करने के लिये कार्यक्रम शुरू करना।
- कुशल परिणामों के लिये अंग प्रत्यारोपण प्रक्रियाओं को अनुकूलित करने हेतु स्वास्थ्य देखभाल संस्थानों के बीच सहयोग को बढ़ावा देना।
- करुणा और सहानुभूति के साथ निस्वार्थ कार्य के रूप में अंगदान के विचार को बढ़ावा देना।

## ग्रामीण भारत में प्रारंभिक शिक्षा की स्थिति 2023

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में शिक्षा मंत्रालय ने ग्रामीण भारत में प्रारंभिक शिक्षा की स्थिति- 2023 रिपोर्ट जारी की है, जिसमें छात्रों के बीच स्मार्टफोन के उपयोग की व्यापकता पर प्रकाश डाला गया है।

- यह रिपोर्ट NGO ट्रांसफॉर्म रूरल इंडिया (NGO Transform Rural India) और संबोधि रिसर्च एंड कम्युनिकेशंस (Sambodhi Research and Communications) के सहयोग से डेवलपमेंट इंटेलिजेंस यूनिट (Development Intelligence Unit- DIU) द्वारा किये गए सर्वेक्षण पर आधारित थी।
- इस सर्वेक्षण में 21 राज्यों के ग्रामीण समुदायों में 6-16 आयु वर्ग के स्कूली बच्चों के 6,229 माता-पिता से प्रतिक्रियाएँ एकत्र की गईं।

### सर्वेक्षण के मुख्य निष्कर्ष:

- **स्मार्टफोन का उपयोग और मनोरंजन:**
  - ◆ 49.3% छात्रों की स्मार्टफोन तक पहुँच है। 76.7% माता-पिता ने बताया कि उनके बच्चे स्मार्टफोन का उपयोग मुख्य रूप से वीडियो गेम खेलने के लिये करते हैं, जो शैक्षिक गतिविधियों पर मनोरंजन को प्राथमिकता देने का संकेत देता है।
  - ◆ इसके अतिरिक्त 56.6% छात्र फिल्में डाउनलोड करने और देखने के लिये स्मार्टफोन का उपयोग करते हैं, जबकि 47.3% छात्र गाने डाउनलोड करने और सुनने हेतु स्मार्टफोन का उपयोग करते हैं।
  - ◆ इसके विपरीत केवल 34% छात्र अध्ययन-संबंधी सामग्री डाउनलोड करने के लिये स्मार्टफोन का उपयोग करते हैं और केवल 18% छात्र ट्यूटोरियल के माध्यम से ऑनलाइन शिक्षा ग्रहण करने के लिये इसका उपयोग करते हैं।

## Aspiring for higher education

The table shows parental expectations of a child's educational attainment. About 78% of parents aspire for their girls to attain graduation or higher degrees



**Dropping out:** Parents of a section of girls said their daughters dropped out of school to help out in the family's earnings R. RAGU

Expected level of education of child	Boy (%)	Girl (%)	Total (%)
Up to elementary	4.4	3.9	4
Up to secondary	2.4	2.8	3
Higher secondary	11.1	15.2	13
Graduation	49.6	50.3	50
Postgraduation/Ph.D.	32.5	27.8	30

■ About 80% of parents aspire for their children to become graduates or attain higher degrees

■ The survey included responses of 6,229 parents across 21 States of India.

Source: State of Elementary Education in Rural India report

- **कक्षा के आधार पर विभेदक पहुँच:**
  - ◆ कक्षा के विभिन्न स्तरों पर छात्रों की स्मार्टफोन तक पहुँच अलग-अलग होती है। उच्च कक्षाओं
  - ◆ (आठवीं और उससे ऊपर) के छात्रों की स्मार्टफोन तक अधिक पहुँच (58.32%) है, जबकि 42.1% छोटे छात्रों (कक्षा I-III) तक पहुँच है।
  - ◆ यह इंगित करता है कि मनोरंजन के लिये स्मार्टफोन का उपयोग सभी आयु समूहों में प्रचलित है, जो संभावित रूप से उनकी शिक्षा को प्रभावित कर रहा है।

- **माता-पिता की आकांक्षाएँ और व्यस्तता:**

- ◆ 78% माता-पिता अपने बच्चों को स्नातक स्तर या उससे ऊपर की शिक्षा दिलाना चाहते हैं, किंतु इस संदर्भ में अभिभावकों की अपने बच्चों के साथ सहभागिता काफी कम है।
- ◆ केवल 40% माता-पिता अपने बच्चों के साथ उनकी स्कूली शिक्षा के बारे में दैनिक बातचीत करते हैं, जबकि 32% सप्ताह में कुछ दिन ऐसी बातचीत में संलग्न रहते हैं।

- **स्कूल ड्रॉपआउट का कारण:**

- ◆ लड़कियों के मामले में 36.8% माता-पिता ने उल्लेख किया कि पारिवारिक कार्यों में योगदान देने के कारण उनकी बेटियों को पढ़ाई छोड़नी पड़ती है।
  - इस बीच 31.6% ने अपने बच्चे की पढ़ाई में रुचि की कमी को स्कूल छोड़ने के लिये जिम्मेदार ठहराया और 21.1% का मानना था कि इसमें घरेलू जिम्मेदारियाँ भी अहम भूमिका निभाती हैं।

- ◆ 71.8% उत्तरदाताओं के अनुसार, पढ़ाई छोड़ने का मुख्य कारण विषय-वस्तु में रुचि की कमी थी। इसके बाद 48.7% उत्तरदाताओं को परिवार की आर्थिक सहायता करने के लिये लड़कों की आवश्यकता महसूस हुई।

- **अभिभावक-शिक्षक बैठकें और सीखने का माहौल:**

- ◆ 84% अभिभावकों ने नियमित उपस्थिति दर्ज की। गैर-उपस्थिति के दो मुख्य कारण हैं- अल्प सूचना और इच्छा की कमी।
- ◆ इसके अतिरिक्त 40% अभिभावकों द्वारा पाठ्यपुस्तकों के अलावा अन्य आयु-उपयुक्त पठन सामग्री की उपलब्धता की सूचना दी गई, जो घर पर बच्चों की शिक्षा में सहायता के लिये अतिरिक्त संसाधनों की आवश्यकता पर प्रकाश डालता है।

- **सिफारिशें:**

- ये निष्कर्ष घर पर शैक्षिक माहौल बनाने तथा मनोरंजन और सीखने दोनों उद्देश्यों के लिये स्मार्टफोन के संतुलित उपयोग को बढ़ावा देने हेतु लक्षित प्रयासों की आवश्यकता पर जोर देते हैं।

**दृष्टि**  
The Vision

## आंतरिक सुरक्षा

### अंतर-सेवा संगठन ( कमान, नियंत्रण और अनुशासन ) विधेयक, 2023

#### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में लोकसभा ने सशस्त्र बलों के बीच दक्षता, अनुशासन और एकजुटता को बढ़ावा देने के उद्देश्य से अंतर-सेवा संगठन (कमान, नियंत्रण और अनुशासन) विधेयक, 2023 पारित किया है।

#### अंतर-सेवा संगठन ( कमान, नियंत्रण और अनुशासन ) विधेयक, 2023:

- **पृष्ठभूमि:**
  - ◆ वर्तमान में सशस्त्र बल के कर्मियों को उनके विशिष्ट सेवा अधिनियमों- सेना अधिनियम, 1950, नौसेना अधिनियम, 1957 और वायु सेना अधिनियम, 1950 में निहित प्रावधानों के अनुसार नियंत्रित किया जाता है।
    - हालाँकि इनके कार्यों की विविध प्रकृति ने कभी-कभी अंतर-सेवा प्रतिष्ठानों में प्रभावी अनुशासन, समन्वय और त्वरित कार्यवाही हेतु चुनौतियाँ पैदा की हैं।
    - अंतर-सेवा संगठन (कमान, नियंत्रण और अनुशासन) विधेयक, 2023 अपने दूरदर्शी प्रावधानों के साथ इन चिंताओं का समाधान करता है।
  - ◆ वर्तमान सेवा अधिनियम के नियम एवं विनियम, जो कई वर्षों तक समय और कानूनी जाँच का सामना कर चुके हैं, ISO विधेयक, 2023 के तहत किसी भी बदलाव के अधीन नहीं हैं।
- **प्रमुख विशेषताएँ:**
  - ◆ प्रयोज्यता: यह विधेयक सेना, नौसेना और वायु सेना के सभी नियमित कर्मियों पर लागू है।
    - इसके अतिरिक्त केंद्र सरकार भारत में स्थापित और संचालित किसी भी बल को नामित करने का अधिकार रखती है, जिस पर विधेयक के प्रावधान लागू होंगे।
  - ◆ अंतर-सेवा संगठन: मौजूदा अंतर-सेवा संगठनों को विधेयक के तहत गठित माना जाएगा। इनमें अंडमान और निकोबार कमांड, रक्षा अंतरिक्ष एजेंसी और राष्ट्रीय रक्षा अकादमी शामिल हैं।

- केंद्र सरकार एक अंतर-सेवा संगठन का गठन कर सकती है जिसमें सेना, नौसेना और वायु सेना- तीनों सेवाओं में से कम-से-कम दो से संबंधित कर्मी हों।

#### नोट:

- अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में संयुक्त कमान भारतीय सशस्त्र बलों की पहली त्रि-सेवा थिएटर कमान/कमांड है, जो भारत के अंडमान और निकोबार द्वीप समूह के पोर्ट ब्लेयर में स्थित है।
  - ◆ भारतीय सशस्त्र बलों के पास वर्तमान में 17 कमांड हैं। थल सेना और वायु सेना की 7-7 कमानें हैं। नौसेना के पास 3 कमान हैं।
  - ◆ प्रत्येक कमांड का नेतृत्व 4-स्टार रैंक के सैन्य अधिकारी द्वारा किया जाता है।
- **विस्तारित कमान और नियंत्रण प्राधिकरण:** विधेयक के केंद्रीय सिद्धांतों में से एक अंतर-सेवा संगठन के कमांडर-इन-चीफ (Commander-in-Chief) या ऑफिसर-इन-कमांड (Officer-in-Command) को कमान और नियंत्रण प्राधिकरण का विस्तार करना है।
  - ◆ मौजूदा ढाँचे के विपरीत जहाँ इन अधिकारियों के पास अन्य सेवाओं के कर्मियों पर अनुशासनात्मक तथा प्रशासनिक शक्तियों का अभाव है, विधेयक उन्हें पूर्ण कमान और नियंत्रण का अधिकार देता है।
  - ◆ इसमें अनुशासन बनाए रखना तथा सेवा कर्मियों द्वारा कर्तव्यों का उचित निष्पादन सुनिश्चित करना शामिल है।
- **कमांडिंग ऑफिसर ( Commanding Officer ):** यह बिल एक कमांडिंग ऑफिसर की अवधारणा पेश करता है, जो किसी यूनिट, जहाज़ या प्रतिष्ठान की देख-रेख के लिये जिम्मेदार होता है।
  - ◆ यह अधिकारी अपने यूनिट-विशिष्ट कर्तव्यों के अलावा अंतर-सेवा संगठन के कमांडर-इन-चीफ या ऑफिसर-इन-कमांड द्वारा सौंपे गए कार्यों को भी करता है।
- **केंद्र सरकार का प्राधिकार:** एक अंतर-सेवा संगठन का अधीक्षण केंद्र सरकार में निहित होगा।
  - ◆ सरकार ऐसे संगठनों को राष्ट्रीय सुरक्षा, सामान्य प्रशासन या सार्वजनिक हित के आधार पर भी निर्देश जारी कर सकती है।

## प्रिलिम्स फ़ैक्ट्स

### अखिल भारतीय शिक्षा समागम और उल्लास पहल

हाल ही में भारत के प्रधानमंत्री ने दो दिवसीय कार्यक्रम अखिल भारतीय शिक्षा समागम का उद्घाटन किया। यह कार्यक्रम राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP), 2020 की तृतीय वर्षगाँठ पर आयोजित किया गया।

- इस अवसर पर केंद्रीय शिक्षा मंत्री ने उल्लास/ULLAS (Understanding Lifelong Learning for All in Society): नव भारत साक्षरता कार्यक्रम पर एक मोबाइल एप्लीकेशन को लॉन्च किया।

### अखिल भारतीय शिक्षा समागम की मुख्य विशेषताएँ:

- प्रधानमंत्री ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 की परिकल्पना के अनुरूप एक समतापूर्ण, समावेशी एवं बहुलवादी समाज के निर्माण में संलग्न, उत्पादक और योगदान देने वाले नागरिकों का निर्माण करने वाले विद्यालयों की स्थापना करने के लिये PM श्री योजना के तहत धनराशि की पहली किस्त जारी की है।
- प्रधानमंत्री ने शिक्षा और कौशल पाठ्यक्रम की पुस्तकें भी जारी की हैं जो 12 भारतीय भाषाओं में अनुवादित हैं, ये विद्यार्थियों को उनकी मातृभाषा में अध्ययन करने के साथ उनके अधिगम में भी वृद्धि करेंगी।

### उल्लास: नव भारत साक्षरता कार्यक्रम:

- **परिचय:**
  - ◆ ULLAS भारत सरकार द्वारा आजीवन सीखने की प्रवृत्ति को बढ़ावा देने और 15 वर्ष तथा उससे अधिक आयु के नागरिकों के बीच बुनियादी साक्षरता एवं महत्वपूर्ण जीवन कौशल में अंतर को दूर करने के लिये शुरू की गई एक परिवर्तनकारी पहल है।
  - ◆ इस कार्यक्रम का उद्देश्य व्यक्तियों को व्यक्तिगत और राष्ट्रीय विकास के लिये आवश्यक ज्ञान एवं कौशल से सशक्त बनाना है।
  - ◆ ULLAS उपयोगकर्ता-अनुकूल मोबाइल एप्लीकेशन दीक्षा पोर्टल के माध्यम से विविध शिक्षण संसाधनों के लिये एक डिजिटल गेटवे के रूप में कार्य करता है।

### उल्लास: नव भारत साक्षरता कार्यक्रम की मुख्य विशेषताएँ:

- ◆ आजीवन सीखने का दृष्टिकोण:
  - यह जीवन भर निरंतर सीखने पर जोर देता है।
  - ज्ञान-साझाकरण और व्यक्तिगत विकास की संस्कृति को बढ़ावा देता है।

- ◆ डिजिटल और वित्तीय साक्षरता:
  - प्रतिभागियों को डिजिटल साक्षरता कौशल से समृद्ध करना।
  - वित्तीय जागरूकता और सशक्तीकरण को बढ़ावा देना।
- ◆ महत्वपूर्ण जीवन कौशल:
  - कानूनी साक्षरता और डिजिटल साक्षरता जैसे महत्वपूर्ण जीवन कौशल प्रदान करना।
  - नागरिकता और सशक्तीकरण को बढ़ावा देना।
- ◆ छात्र स्वयंसेवकों के लिये प्रोत्साहन:
  - छात्र स्वयंसेवकों को स्कूल/विश्वविद्यालय में क्रेडिट प्रदान करता है।
  - प्रमाणपत्रों, पत्रों और शुभकामनाओं के माध्यम से सराहना करना।



### शैक्षिक सुधारों से संबंधित अन्य सरकारी पहल:

- प्रौद्योगिकी संवर्द्धित शिक्षण पर राष्ट्रीय कार्यक्रम
- सर्व शिक्षा अभियान
- प्रज्ञाता
- मध्याह्न भोजन योजना
- बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ
- पीएम श्री स्कूल

### अकीरा रैनसमवेयर

हाल ही में भारत सरकार की कंप्यूटर इमरजेंसी रिस्पॉन्स टीम (CERT-In) ने अकीरा रैनसमवेयर के बारे में चेतावनी जारी की है, जो विंडोज और लिनक्स दोनों डिवाइसों को लक्षित करता है, एक महत्वपूर्ण साइबर सुरक्षा खतरे के रूप में उभरा है।

- रैनसमवेयर एक प्रकार का मैलवेयर है जो कंप्यूटर डेटा को हार्डडैक कर लेता है और उसे रिकवर करने के लिये भुगतान ( सामान्यतः बिटकॉइन में ) की मांग करता है।

### अकीरा रैनसमवेयर:

#### ● परिचय:

- ◆ यह मैलिसियस सॉफ्टवेयर है जो डेटा सुरक्षा के लिये एक महत्वपूर्ण खतरा है।
- ◆ यह विंडोज और लिनक्स दोनों डिवाइसों को लक्षित करने के साथ ही डेटा को हैक करता है और उसे रिकवर करने के लिये भुगतान की मांग करता है।

#### ● अकीरा रैनसमवेयर की मुख्य विशेषताएँ:

- ◆ इसे डेटा को एन्क्रिप्ट करने और एन्क्रिप्टेड फाइल नामों के साथ "akira" जोड़कर रैनसमवेयर संदेश प्रदान करने के लिये डिजाइन किया गया है।
- ◆ यह एन्क्रिप्शन के दौरान आने वाले व्यवधान को रोकने के लिये विंडोज शैडो वॉल्यूम की प्रतियों को हटाने और विंडोज सेवाओं को बंद करने में सक्षम है।
- ◆ यह डिवाइसों को प्रभावित करने के लिये VPN सेवाओं और मैलिसियस फाइलों के माध्यम से हैकिंग करता है, जिससे इसका पता लगाना और रोकना चुनौतीपूर्ण हो जाता है।

#### ● संचालन का तरीका:

- ◆ अकीरा रैनसमवेयर विभिन्न रूपों में फैलता है, जिसमें मैलिसियस अटैचमेंट के साथ स्पीयर फिशिंग ई-मेल, ड्राइव-बाय डाउनलोड और विशेष रूप से तैयार किये गए वेब लिंक शामिल हैं।
- ◆ असुरक्षित रिमोट डेस्कटॉप कनेक्शन रैनसमवेयर ट्रांसमिशन का एक और रूप है।

#### ● अकीरा हमले के निहितार्थ:

- ◆ अकीरा रैनसमवेयर से एक बार प्रभावित होने से संवेदनशील डेटा चोरी हो जाता है, यह डेटा को एन्क्रिप्ट कर देता है, जिससे डेटा वापस पीडित के पास नहीं पहुँच पाता है।
- ◆ फिर हमलावर डिक्लिप्शन के लिये फिरौती की मांग करते हैं और उनकी मांग पूरी नहीं होने पर चुराए गए डेटा को डार्क वेब पर लीक करने की धमकी देते हैं।

#### ● अकीरा रैनसमवेयर के विरुद्ध सुरक्षा उपाय:

- ◆ किसी भी हमले की स्थिति में डेटा हानि को रोकने के लिये नियमित रूप से नवीनतम ऑफलाइन बैकअप बनाए रखना।
- ◆ संभावित भेद्यता को दूर करने हेतु पुराने सिस्टम के लिये वर्चुअल चिप्पी ( Patching ) सहित ऑपरेटिंग सिस्टम और नेटवर्क को अपडेट रखें।

- ◆ ई-मेल सत्यापन के लिये डोमेन-आधारित संदेश प्रमाणीकरण, रिपोर्टिंग और अनुरूपता ( Domain-based Message Authentication, Reporting, and Conformance- DMARC ), डोमेन की आइडेंटिफाइड मेल ( DKIM ) और प्रेषक नीति जैसे सुरक्षा प्रोटोकॉल लागू करना।

- ◆ उपयोगकर्ताओं के द्वारा प्रमाणीकरण को बढ़ाने के लिये मजबूत पासवर्ड नीतियाँ और मल्टी-फैक्टर प्रमाणीकरण ( MFA ) लागू करना।

- ◆ बाहरी डिवाइस के उपयोग के लिये एक कठिन नीति स्थापित करना और डेटा-एट-रेस्ट तथा डेटा-इन-ट्रांजिट एन्क्रिप्शन सुनिश्चित करना।

- ◆ दुर्भावनापूर्ण कोड डाउनलोड करने से बचने के लिये .exe, .pif, और .url जैसे संदिग्ध एक्सटेंशन के साथ अटैचमेंट फाइल प्रकारों को ब्लॉक करना।

- ◆ मैलवेयर डाउनलोड को रोकने के लिये उपयोगकर्ताओं को संदिग्ध लिंक पर क्लिक करने से सावधान रहने के लिए शिक्षित करें।

- ◆ भेद्यता की पहचान करने और उनका समाधान करने के लिये विशेष रूप से डेटाबेस सर्वर जैसी महत्वपूर्ण प्रणालियों हेतु नियमित सुरक्षा ऑडिट करना।

### कंप्यूटर इमरजेंसी रिस्पॉन्स टीम-इंडिया ( CERT-IN ) :

- कंप्यूटर इमरजेंसी रिस्पॉन्स टीम-इंडिया, भारतीय साइबर स्पेस को सुरक्षित करने के उद्देश्य से इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय का संगठन है।
- यह एक नोडल एजेंसी है जिसका कार्य हैकिंग और फिशिंग जैसे साइबर सुरक्षा खतरों से निपटना है।
- यह संगठन साइबर घटनाओं पर जानकारियों को एकत्र करके, उनका विश्लेषण और प्रसार करता है, साथ ही साइबर सुरक्षा घटनाओं पर अलर्ट भी जारी करता है।
- CERT-IN घटना निवारण और प्रतिक्रिया सेवाओं के साथ-साथ सुरक्षा गुणवत्ता प्रबंधन सेवाएँ भी प्रदान करता है।

### AMC रेपो क्लियरिंग लिमिटेड

हाल ही में वित्त मंत्रालय ने AMC रेपो क्लियरिंग लिमिटेड ( ARCL ) नामक सीमित प्रयोजन समाशोधन निगम ( Limited Purpose Clearing Corporation- LPCC ) का उद्घाटन किया।

## AMC रेपो क्लियरिंग लिमिटेड (ARCL):

### परिचय:

- ◆ ARCL एक सीमित प्रयोजन समाशोधन निगम है जो नेशनल स्टॉक एक्सचेंज (NSE) और बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE) पर कॉर्पोरेट ऋण प्रतिभूतियों में किये गए सभी ट्रेडों के लिये समाशोधन एवं निपटान सेवाएँ प्रदान करता है।
- ◆ इसे स्टॉक एक्सचेंज और क्लियरिंग कॉरपोरेशन (SECC) विनियम, 2018 के तहत भारतीय प्रतिभूति एवं विनियम बोर्ड (SEBI) से सैद्धांतिक मंजूरी मिल गई।
  - इसके अलावा ARCL को कॉर्पोरेट ऋण प्रतिभूतियों में रेपो लेन-देन के लिये केंद्रीय प्रतिपक्ष समाशोधन गृह (CCP) सेवाएँ प्रदान करने हेतु भुगतान और निपटान प्रणाली (PSS) अधिनियम, 2007 के तहत भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा प्राधिकरण का प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

### कार्य:

- ◆ ARCL कॉरपोरेट बॉण्ड में रेपो लेन-देन की सुविधा के लिये त्रिपक्षीय रेपो सेवाएँ और केंद्रीय प्रतिपक्ष सेवाएँ प्रदान करता है जो संपार्श्विक के रूप में प्रतिभूतियों द्वारा समर्थित अल्पकालिक उधार हैं।
- ◆ ARCL कॉरपोरेट बॉण्ड रेपो बाजार को व्यापक तथा मजबूत करने में सहायता करेगा जो वर्तमान में सरकारी बॉण्ड रेपो बाजार की तुलना में अविकसित और तरल है।
- ◆ यह बॉण्ड धारकों को अपनी परिसंपत्तियों को नष्ट किये बिना अल्पकालिक तरलता आवश्यकताओं को पूरा करने की अनुमति देता है, जो बाजार सहभागियों को अनुकूल स्थिति प्रदान करता है।
- ◆ ARCL कॉरपोरेट बॉण्ड रेपो बाजार में प्रतिभागियों के लिये प्रतिपक्ष जोखिम, परिचालन जोखिम तथा निपटान जोखिम को भी कम करेगा।

### नोट:

- द्वितीयक बाजार: द्वितीयक बाजार, जिसे आफ्टरमार्केट (Aftermarket) के रूप में भी जाना जाता है, उस वित्तीय बाजार को संदर्भित करता है जहाँ पहले जारी किये गए वित्तीय उपकरण जैसे- स्टॉक, बॉण्ड, डेरिवेटिव और अन्य प्रतिभूतियाँ निवेशकों के बीच खरीदी एवं बेची जाती हैं।
- कॉरपोरेट बॉण्ड: ये विभिन्न उद्देश्य हेतु पूंजी जुटाने के लिये निगमों द्वारा जारी की गई ऋण प्रतिभूतियाँ होती हैं, जैसे- परिचालन विस्तार, वित्तपोषण परियोजनाएँ या मौजूदा ऋण का पुनर्वित्तीयन आदि।

- त्रि-पार्टी रेपो सेवाएँ: ये सेवाएँ वित्तीय लेन-देन से संबंधित होती हैं जहाँ तीसरा पक्ष एक संरक्षक या समाशोधन अभिकर्ता (Clearing Agent) होता है, जो पुनर्खरीद समझौते (रेपो) में शामिल दो पक्षों के बीच मध्यस्थ के रूप में कार्य करता है।

## कोशिका-मुक्त DNA

### चर्चा में क्यों ?

हाल के वर्षों में कोशिका-मुक्त या सेल-फ्री डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड (cell-free Deoxyribonucleic Acid- cfDNA) की खोज से चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में एक उल्लेखनीय प्रगति देखी गई है। cfDNA रोग की पहचान, निदान और उपचार की दृष्टि से महत्वपूर्ण है।

- cfDNA चिकित्सा विज्ञान के संपूर्ण परिदृश्य को नया आकार देने के लिये तैयार है।

### कोशिका-मुक्त DNA (cfDNA):

#### परिचय:

- ◆ cfDNA, DNA के उन टुकड़ों को संदर्भित करता है जो कोशिकाओं के बाहर, विशेष रूप से शरीर के विभिन्न तरल पदार्थों में मौजूद होते हैं। अधिकांश DNA के विपरीत जो कोशिकाओं के भीतर घिरा होता है।
- ◆ हालाँकि cfDNA के बारे में वैज्ञानिक वर्ष 1948 से ही जानते हैं लेकिन पिछले दो दशकों में वे यह समझ पाए हैं कि इसके साथ क्या किया जाए।
- ◆ cfDNA को कोशिका मृत्यु या अन्य सेलुलर प्रक्रियाओं सहित विभिन्न परिस्थितियों में बाह्य कोशिकीय वातावरण में जारी किया जाता है।
- ◆ इन cfDNA टुकड़ों में आनुवंशिक सूचना होती है और ये किसी व्यक्ति की स्वास्थ्य स्थिति, संभावित बीमारियों और आनुवंशिक विविधताओं के बारे में जानकारी प्रदान कर सकते हैं।

#### अनुप्रयोग:

- ◆ गैर-आक्रामक प्रसव-पूर्व परीक्षण (Non-Invasive Prenatal Testing- NIPT)
  - कोशिका-मुक्त DNA विकासशील भ्रूणों में डाउन सिंड्रोम (Down Syndrome) जैसे गुणसूत्र संबंधी असामान्यताओं की जाँच के लिये एक मूल्यवान उपकरण के रूप में कार्य करता है।
  - एमनियोसेंटिसिस जैसी प्रक्रियाओं के स्थान पर NIPT के उपयोग से गर्भवती माताओं और भ्रूण दोनों के लिये जोखिम कम हो जाता है।



## जन्म और मृत्यु पंजीकरण ( संशोधन ) विधेयक, 2023

### चर्चा में क्यों ?

लोकसभा ने हाल ही में जन्म और मृत्यु पंजीकरण (संशोधन) विधेयक, 2023 [Registration of Births and Deaths (Amendment) Bill, 2023] को मंजूरी दे दी है जो डिजिटल जन्म प्रमाण पत्र (Digital Birth Certificates) की दिशा में एक महत्वपूर्ण परिवर्तन को दर्शाता है।

- ये प्रमाणपत्र शैक्षिक प्रवेश से लेकर सरकारी आवेदन तक कई उद्देश्यों के लिये एक व्यापक दस्तावेज के रूप में काम करेंगे।

### जन्म और मृत्यु ( संशोधन ) विधेयक, 2023 का पंजीकरण:

#### ● परिचय:

- ◆ जन्म और मृत्यु पंजीकरण (संशोधन) विधेयक, 2023 जन्म और मृत्यु पंजीकरण (RBD) अधिनियम, 1969 में संशोधन करना चाहता है।

- जन्म और मृत्यु पंजीकरण अधिनियम, 1969 जन्म और मृत्यु के विनियमन तथा पंजीकरण का प्रावधान करता है। जन्म और मृत्यु का पंजीकरण समवर्ती सूची के अंतर्गत आता है, जो संसद तथा राज्य विधानसभाओं दोनों को इस विषय पर कानून बनाने की शक्ति देता है।

#### ● प्रमुख विशेषताएँ:

- ◆ डिजिटल जन्म प्रमाण पत्र: यह विधेयक डिजिटल जन्म प्रमाण पत्र की अवधारणा पेश करता है, जो कई उद्देश्यों के लिये एक व्यापक दस्तावेज के रूप में काम करेगा, जिससे जन्म विवरण सत्यापित करने के लिये कई दस्तावेजों की आवश्यकता कम हो जाएगी।
- ◆ आधार विवरण: विधेयक में माता-पिता और सूचना देने वालों के आधार विवरण को जन्म प्रमाण पत्र से जोड़ने का प्रस्ताव है।
  - आधार समावेशन का दायरा चिकित्सा अधिकारियों, जेलरों और संस्थानों के प्रबंधकों सहित विभिन्न रिपोर्टिंग प्राधिकरणों तक विस्तारित है।
- ◆ केंद्रीकृत डेटाबेस: जन्म और मृत्यु रिकॉर्ड को प्रबंधित करने, कुशल सेवा वितरण की सुविधा प्रदान करने तथा सटीक एवं अद्यतन जानकारी बनाए रखने के लिये एक केंद्रीकृत डेटाबेस स्थापित किया जाएगा।
  - जन्म प्रमाण पत्र के अलावा केंद्रीकृत डेटाबेस राष्ट्रीय जनसंख्या रजिस्टर (NPR), राशन कार्ड और संपत्ति पंजीकरण को भी अपडेट करेगा।

- मातृ रक्त के cfDNA का विश्लेषण भ्रूण के आनुवंशिक स्वास्थ्य के बारे में अहम जानकारी प्रदान करता है।

#### ◆ प्रारंभिक अवस्था में कैंसर की पहचान:

- शीघ्र उपचार के लिये प्रारंभिक अवस्था में कैंसर की पहचान।
- 'जेमिनी (GEMINI)' परीक्षण उच्च सटीकता के साथ फेफड़ों के कैंसर का पता लगाने के लिये cfDNA अनुक्रमण का उपयोग करता है।
- cfDNA विश्लेषण और मौजूदा तरीकों के संयुक्त उपयोग से कैंसर का पता लगाने में बेहतर सहायता मिल सकती है।

#### ◆ अंग प्रत्यारोपण की निगरानी:

- दाता से प्राप्त cfDNA प्रत्यारोपित अंगों के स्वास्थ्य और स्वीकृति के लिये एक आशाजनक दृष्टिकोण प्रदान करता है।
- cfDNA स्तरों में उतार-चढ़ाव सबसे पहले अंग अस्वीकृति या स्वीकृति का संकेत प्रदान कर सकता है।
- अंगों की अस्वीकृति का शीघ्र पता लगाने से अंग प्रत्यारोपण में समय पर आवश्यक उपचार की सुविधा मिलती है और परिणाम भी बेहतर प्राप्त होते हैं।

#### ◆ तंत्रिका संबंधी विकार बायोमार्कर:

- तंत्रिका संबंधी विकारों के लिये बायोमार्कर के रूप में cfDNA की क्षमता की जाँच करना।
- अल्जाइमर रोग, न्यूरोनल ट्यूमर और स्ट्रोक जैसी स्थितियों के निदान तथा निगरानी में सहायता करना।

#### ◆ चयापचय विकार संबंधी अंतर्दृष्टि:

- चयापचय संबंधी विकारों के लिये बायोमार्कर के रूप में cfDNA की भूमिका का पता लगाना।
- टाइप-2 मधुमेह और गैर-अल्कोहल वसायुक्त यकृत (Fatty Liver) रोग जैसी स्थितियों का पता लगाना और प्रबंधन।

#### ◆ रोग अनुसंधान में प्रगति:

- cfDNA विश्लेषण का उपयोग शोधकर्ताओं द्वारा रोग के कारणों का पता लगाने, उपचार की प्रभावकारिता को ट्रैक करने के लिये किया जाता है।
- cfDNA अनुप्रयोग जटिल बीमारियों और उनके अंतर्निहित आनुवंशिक कारकों की गहरी समझ में योगदान करता है।

■ विधेयक में राज्यों के लिये केंद्र के नागरिक पंजीकरण प्रणाली (CRS) पोर्टल पर जन्म और मृत्यु को पंजीकृत करना तथा डेटा को भारत के महापंजीयक, (Registrar General of India) जो कि केंद्रीय गृह मंत्रालय के तहत कार्य करता है, के साथ साझा कर अनिवार्य बनाने का प्रस्ताव है।

#### ● लाभ:

- ◆ केंद्रीकृत डेटाबेस से सूचना का एक विश्वसनीय और एकीकृत स्रोत प्रदान करने से प्रशासनिक दक्षता में वृद्धि की उम्मीद है।
- ◆ एकल डिजिटल जन्म प्रमाण पत्र का उपयोग नागरिकों के लिये शैक्षिक प्रवेश, सरकारी नौकरियाँ, पासपोर्ट आदि जैसी विभिन्न सेवाओं तक सुव्यवस्थित पहुँच सुनिश्चित करेगा।
- ◆ यह विधेयक भारत द्वारा डिजिटल परिवर्तन हेतु किये जाने वाले प्रयासों के अनुरूप है, जो बेहतर नागरिक सेवाओं के लिये प्रशासनिक प्रक्रियाओं को आधुनिक बनाने की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।

#### ● चिंताएँ:

- ◆ जन्म प्रमाण पत्र के अभाव के आधार पर बच्चों को विद्यालयों में प्रवेश न देना, शिक्षा के मौलिक अधिकार का उल्लंघन होगा।
  - इस विधेयक ने नागरिकों की निजता के अधिकार की सुरक्षा और प्रशासनिक दक्षता के लिये लाभ प्रदान करने वाली प्रौद्योगिकी के मध्य संतुलन को लेकर विवाद उत्पन्न कर दिया है।
  - विधेयक के प्रावधान संभावित रूप से शिक्षा के अधिकार और निजता के अधिकार जैसे संवैधानिक अधिकारों के मध्य टकराव की स्थिति उत्पन्न कर सकते हैं।
- ◆ इस विधेयक को पारदर्शिता के आधार पर विरोध का सामना करना पड़ा है, जबकि आलोचकों ने डेटा संग्रह और उसके उपयोग के लिये सरकार के दृष्टिकोण पर भी सवाल उठाया है।
- ◆ आलोचकों का यह भी तर्क है कि डिजिटल जन्म प्रमाण पत्र अनजाने में उन व्यक्तियों को बाहर कर सकता है जिनकी डिजिटल प्लेटफॉर्म तक पहुँच नहीं है, जिसके कारण सेवाओं तक पहुँच में असमानता की स्थिति भी उत्पन्न हो सकती है।
- ◆ ऐसी आशंका है कि यह विधेयक किशोर न्याय अधिनियम, 2015 एवं अन्य प्रासंगिक कानूनों के अनुरूप न हो।

## पैलियो प्रॉक्सि

हाल ही में यह घोषणा की गई थी कि जुलाई 2023 का एक विशेष दिन 100,000 से अधिक वर्षों में सबसे गर्म दिन था, जो वैज्ञानिक रूप से निराधार है।

- यह दावा थर्मामीटर के आविष्कार से पहले के तापमान अनुमानों पर आधारित था, जो "पैलियो प्रॉक्सि (Palaeo Proxies)" पर निर्भर हैं और दैनिक समय-सीमा तापमान प्रदान नहीं कर सकते हैं।

### पैलियो प्रॉक्सि:

#### ● परिचय:

- ◆ पैलियो प्रॉक्सि, पैलियोक्लाइमेट प्रॉक्सि (Paleoclimate Proxies) या पैलियोएन्वायरमेंटल प्रॉक्सि (Paleoenvironmental Proxies) का संक्षिप्त रूप है, जो वैज्ञानिकों द्वारा अतीत की जलवायु तथा पर्यावरणीय स्थितियों के पुनर्निर्माण के लिये उपयोग किये जाने वाले संकेतक या रिकॉर्ड हैं।
- ◆ ये प्रॉक्सि आमतौर पर भौतिक, जैविक या रासायनिक प्रक्रियाओं से प्राप्त होते हैं जो तापमान या अन्य जलवायु कारकों में परिवर्तन होने पर प्रतिक्रिया करते हैं।
- ◆ चूँकि सुदूर अतीत की जलवायु की प्रत्यक्ष माप संभव नहीं है, वैज्ञानिक अतीत की जलवायु विविधताओं तथा दीर्घकालिक रुझानों को समझने के लिये इन प्रॉक्सि रिकॉर्ड पर भरोसा करते हैं।

#### ● उदाहरण:

- ◆ बर्फ के टुकड़े: ग्लेशियरों और ध्रुवीय बर्फ की चादरों से खोदे गए बर्फ के टुकड़ों में फँसे हुए हवा के बुलबुले और समस्थानिक रचनाएँ होती हैं जो तापमान और ग्रीनहाउस गैस सांद्रता सहित पिछली वायुमंडलीय स्थितियों के बारे में जानकारी प्रदान करती हैं।
- ◆ वृक्ष वलय: वृक्ष वलय की चौड़ाई, घनत्व और समस्थानिक संरचना पिछले जलवायु परिवर्तन एवं वृक्षों की विकास स्थितियों को प्रकट कर सकती है, जो तापमान तथा वर्षा में परिवर्तन के लिये एक मूल्यवान प्रॉक्सि के रूप में कार्य करती है।
- ◆ कोरल रिकॉर्ड (Coral Records): प्रवाल के विकास पैटर्न और समस्थानिक संरचनाएँ समुद्री सतह के पिछले तापमान तथा महासागर की स्थितियों के बारे में जानकारी प्रदान करती हैं।
- ◆ पराग रिकॉर्ड (Pollen Records): तलछट कोर में संरक्षित विशिष्ट प्रकार के पराग की उपस्थिति और प्रचुरता पिछले वनस्पति एवं जलवायु परिवर्तनों का संकेत दे सकती है।

#### ● सीमाएँ:

- ◆ पैलियो प्रॉक्सि तकनीक को व्यावहारिक बनाने में एक प्रमुख धारणा यह है कि जिन प्रक्रियाओं के आधार पर प्रॉक्सि निर्धारित की जाती थी उनका संचालन तब भी उसी प्रकार होता था जिस प्रकार वर्तमान में होता है।

- ◆ प्रॉक्सी द्वारा दैनिक तापमान का अनुमान लगा पाना असंभव है क्योंकि सागरों और झीलों के अवसाद में दबे हुए प्रॉक्सी निर्धारकों के आधार पर केवल सदियों या हजारों वर्षों पूर्व के तापमान की विसंगतियों को रिकॉर्ड किया जा सकता है।
- ◆ तापमान संबंधी प्रॉक्सी महत्वपूर्ण अनिश्चितताओं के साथ ऐतिहासिक तापमान विसंगतियों का केवल स्थानीय या क्षेत्रीय अनुमान प्रदान करते हैं।
- ◆ स्थानीय प्रॉक्सी के औसत पर आधारित वैश्विक अनुमानों में और भी अधिक अनिश्चितताएँ हैं, जिससे वैश्विक स्तर पर दैनिक तापमान के बारे में किये जाने वाले दावे अविश्वसनीय हो जाते हैं।

### दीर्घकालिक पैमाने पर अनुमानित तापमान पता करने की अन्य विधियाँ:

- ज्ञात रेडियोधर्मी क्षय वाले कुछ आइसोटोप होलोसीन युग जैसे दीर्घकालिक पैमाने पर तापमान परिवर्तन का अनुमान प्रदान कर सकते हैं।
- ◆ होलोसीन युग वर्तमान भू-वैज्ञानिक युग है जो लगभग 11,650 वर्ष पूर्व शुरू हुआ था। यह चतुर्थ कल्प का वर्तमान युग है।
- विगत तापमान का अनुमान लगाने के लिये 5,000 से लेकर 10 मिलियन वर्ष तक के समय का पता लगाने हेतु कार्बन या सीसा आइसोटोप का उपयोग किया जाता है।
- बहरहाल ये विधियाँ भी दीर्घकालिक का पता करने तक ही सीमित हैं, जो दैनिक तापमान के आँकड़े प्रदान नहीं कर सकती हैं।

### अग्निशमन सेवाओं का आधुनिकीकरण

हाल ही में भारत सरकार के गृह मंत्रालय ने राज्यों में अग्निशमन सेवाओं को मजबूत बनाने के लिये राष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया कोष (National Disaster Response Fund- NDRF) के तहत "राज्यों में अग्निशमन सेवाओं के विस्तार और आधुनिकीकरण की योजना" शुरू की है।

### राज्यों में अग्निशमन सेवाओं के विस्तार और आधुनिकीकरण की योजना:

- **परिचय:**
  - ◆ इस योजना की शुरुआत पंद्रहवें वित्त आयोग (XV-FC) की सिफारिश से हुई, जो विभिन्न प्रकार की तैयारियों तथा क्षमता निर्माण के वित्तीयन के लिये NDRF एवं राज्य आपदा प्रतिक्रिया कोष (SDRF) में से प्रत्येक के लिये 12.5% के आवंटन का प्रावधान करता है।

### उद्देश्य:

- ◆ इसका उद्देश्य राज्यों में अग्निशमन सेवाओं का विस्तार और आधुनिकीकरण करना है ताकि NDRF की तैयारियों एवं क्षमता निर्माण के माध्यम से राज्य स्तर पर अग्निशमन सेवाओं को मजबूत करने का कार्य सुनिश्चित किया जा सके।

### योजना के अंतर्गत उपाय:

- ◆ नए अग्निशमन केंद्रों की स्थापना।
- ◆ राज्य प्रशिक्षण केंद्रों का सुदृढीकरण एवं क्षमता निर्माण।
- ◆ आधुनिक अग्निशमन उपकरणों का प्रावधान।
- ◆ राज्य मुख्यालय एवं शहरी अग्निशमन केंद्रों का सुदृढीकरण।
- ◆ तकनीकी उन्नयन और ऑनलाइन प्रणाली की स्थापना एवं संवर्द्धन।

### वित्त आवंटन:

- ◆ इस योजना के तहत केंद्र द्वारा निधि आवंटन पूर्वोत्तर पहाड़ी राज्यों (जिनके लिये केंद्र:राज्य का अनुपात 90:10 है) को छोड़कर अन्य राज्यों के साथ 75:25 अनुपात में लागत साझाकरण के आधार पर किया जाता है।
- ◆ यदि राज्य का योगदान 1387.99 करोड़ रुपए है तो केंद्र द्वारा 5000 करोड़ रुपए का योगदान दिया जाता है।
  - 5000 करोड़ रुपए के कुल केंद्रीय परिव्यय में से 500 करोड़ रुपए कानूनी और बुनियादी ढाँचे-आधारित सुधारों को अपनाने के लिये राज्यों को प्रोत्साहित करने के लिये उपलब्ध होंगे।

### आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिये सरकारी पहल:

- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना।
- आपदा मित्र योजना।
- कॉमन अलर्टिंग प्रोटोकॉल बेस्ड इंटीग्रेटेड अलर्ट सिस्टम (सचेत)।
- NDRF का स्कूल सुरक्षा कार्यक्रम (SSP)।
- राष्ट्रीय चक्रवात जोखिम शमन परियोजना (NCRMP)
- राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों और जिला स्तरों पर NGO-समन्वय केंद्र।
- सामुदायिक आपदा जागरूकता पर NDRF मॉक अभ्यास योजना।
- आपदा जोखिमों के प्रबंधन के लिये NDMA दिशा-निर्देश।

### हेनरीएटा लैक्स: HeLa कोशिकाएँ

हाल ही में हेनरीएटा लैक्स के परिवार ने एक बायोटेक कंपनी के विरुद्ध मुकदमा समाप्त किया है जिस पर आरोप था कि कंपनी ने बिना सहमति लिये उनकी कोशिकाओं से मुनाफा कमाया है तथा इससे चिकित्सा क्षेत्र में क्रांति आ गई है।

## हेनरीएटा लैक्स और उनकी HeLa कोशिकाओं का महत्त्व:

- हेनरीएटा लैक्स एक अफ्रीकी-अमेरिकी मूल की महिला थीं जिनकी वर्ष 1951 में 31 वर्ष की आयु में सर्वाइकल कैंसर से मृत्यु हो गई थी।
- उनकी जानकारी या सहमति के बिना डॉक्टरों ने उनके ट्यूमर का नमूना लिया तथा इसे एक प्रयोगशाला में भेज दिया गया। प्रयोगशाला में पता चला कि उनकी कोशिकाओं में अनिश्चित काल तक वृद्धि हो सकती हैं।
- उनकी कोशिकाएँ जिन्हें HeLa कोशिकाएँ भी कहा जाता है, पहली अमर मानव कोशिका रेखा बन गई तथा बायोमेडिकल अनुसंधान में सबसे व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली कोशिकाओं में से एक है।
- HeLa कोशिकाओं ने अनेक वैज्ञानिक सफलताओं में योगदान दिया है जैसे कि पोलियो वैक्सीन का विकास, जीन मैपिंग, कैंसर का इलाज, एक्वायर्ड इम्यूनो डेफिशिएंसी सिंड्रोम (एड्स) अनुसंधान, क्लोनिंग, स्टेम सेल अध्ययन और कोविड-19 वैक्सीन।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने 13 अक्टूबर, 2021 को हेनरीएटा लैक्स को मरणोपरांत WHO महानिदेशक के पुरस्कार से सम्मानित किया था। यह पुरस्कार उनकी असाधारण कहानी को स्वीकार करता है तथा विज्ञान एवं स्वास्थ्य के लिये उनकी विश्व-परिवर्तनकारी विरासत को मान्यता देता है।
- ◆ WHO महानिदेशक का पुरस्कार, WHO द्वारा उन व्यक्तियों अथवा समूहों को दी जाने वाली एक प्रतिष्ठित मान्यता है, जिन्होंने वैश्विक स्वास्थ्य को आगे बढ़ाने में उत्कृष्ट योगदान दिया है, क्षेत्रीय स्वास्थ्य मुद्दों के लिये नेतृत्व के साथ प्रतिबद्धता का प्रदर्शन किया है, साथ ही आजीवन समर्पण, निरंतर वकालत और मानवता के लिये निस्वार्थ सेवा को अपनाया है।

## गर्भाशय ग्रीवा ( सर्वाइकल ) कैंसर:

- गर्भाशय ग्रीवा कैंसर, एक प्रकार का कैंसर है जो गर्भाशय ग्रीवा की कोशिकाओं में प्रारंभ होता है। गर्भाशय ग्रीवा, गर्भाशय (गर्भ) का निचला, संकीर्ण सिरा है।
- ◆ गर्भाशय ग्रीवा, गर्भाशय को योनि (जन्म नलिका) से जोड़ती है।
- गर्भाशय ग्रीवा कैंसर आमतौर पर समय के साथ धीरे-धीरे विकसित होता है। गर्भाशय ग्रीवा में कैंसर प्रकट होने से पहले, गर्भाशय ग्रीवा की कोशिकाएँ डिसप्लेसिया नामक परिवर्तनों से गुजरती हैं, जिसमें गर्भाशय ग्रीवा के ऊतकों में असामान्य कोशिकाएँ दिखाई देने लगती हैं। समय के साथ यदि इन कोशिकाओं का नष्ट अथवा हटाया नहीं गया, तो ये असामान्य कोशिकाएँ कैंसर कोशिकाएँ बन सकती हैं तथा बढ़ने के साथ गर्भाशय ग्रीवा और उसके आसपास के क्षेत्रों में अधिक गहराई तक फैलती चली जाती हैं।

- गर्भाशय ग्रीवा कैंसर के लगभग सभी मामले (99%) उच्च जोखिम वाले ह्यूमन पैपिलोमावायरस (HPV) के संक्रमण से जुड़े हैं, जो यौन संपर्क के माध्यम से फैलने वाला एक अत्यंत सामान्य वायरस है।

## भारत में वन आवरण: प्रगति और पहल

हाल ही में केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने लोकसभा में एक लिखित जवाब में भारत में वनावरण को बढ़ावा देने के लिये विभिन्न पहलों पर बहुमूल्य जानकारी प्रदान की।

## भारत में वन संरक्षण संबंधी प्रमुख पहलें:

- **भारत में वनावरण:**
  - ◆ भारतीय वन सर्वेक्षण (Forest Survey of India-FSI), देहरादून द्वारा वर्ष 1987 से वन आवरण का द्विवार्षिक (प्रत्येक दो वर्ष पर) आकलन किया जा रहा है और इसके निष्कर्ष भारत वन स्थिति रिपोर्ट (India State of Forest Report- ISFR) में प्रकाशित किये जाते हैं।
  - ◆ ISFR 2021 के नवीनतम आकलन के अनुसार, भारत का कुल वन और वृक्ष आवरण 8,09,537 वर्ग किलोमीटर में विस्तृत है, जो देश के भौगोलिक क्षेत्र का 24.62% है।
  - ◆ यह ISFR 2019 के मूल्यांकन की तुलना में 2261 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि और वन संरक्षण प्रयासों में सकारात्मक प्रगति का संकेत देता है।

## वनावरण को बढ़ावा देने हेतु सरकारी पहल:

- **ग्रीन इंडिया मिशन:** इसे वित्तीय वर्ष 2015-16 में शुरू किया गया था, यह वनीकरण गतिविधियों पर केंद्रित है।
- ◆ पिछले पाँच वर्षों में वनीकरण प्रयासों में योगदान देने के लिये सत्रह राज्यों और एक केंद्रशासित प्रदेशों को 755.28 करोड़ रुपए जारी किये गए हैं।
- **राष्ट्रीय वनरोपण कार्यक्रम:** इसे नष्ट हुए वनों और आसपास के क्षेत्रों को रिकवर करने के लिये कार्यान्वित किया गया था।
- ◆ राष्ट्रीय वनरोपण कार्यक्रम अब हरित भारत मिशन का हिस्सा है।
- **नगर वन योजना:** यह वर्ष 2020 में शुरू किया गया था, इसका लक्ष्य वर्ष 2024-25 तक शहरी और गैर-शहरी क्षेत्रों में 600 नगर वन और 400 नगर वाटिका बनाना है।
- ◆ इस पहल का उद्देश्य हरित आवरण को बढ़ाना, जैव विविधता को संरक्षित करना तथा शहरी निवासियों के जीवन गुणवत्ता में सुधार करना है।
- **प्रतिपूरक वनीकरण निधि ( Compensatory Afforestation Fund- CAF):** इसका उपयोग विकासात्मक परियोजनाओं के लिये आवंटित वन भूमि की भरपाई हेतु प्रतिपूरक वनीकरण के लिये राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा किया जाता है।

- ◆ CAF का 90% पैसा राज्यों के लिये, जबकि 10% केंद्र के लिये होता है।
- **बहु-विभागीय प्रयास:** केंद्रीय पहलों के अलावा संबंधित मंत्रालयों, राज्य सरकारों/केंद्रशासित प्रदेशों के प्रशासनों, गैर-सरकारी संगठनों, नागरिक समाज तथा कॉर्पोरेट निकायों के विभिन्न कार्यक्रमों और योजनाओं के तहत वनीकरण गतिविधियाँ शुरू की जाती हैं।
- ◆ कुछ उल्लेखनीय प्रयासों में महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना, राष्ट्रीय बाँस मिशन और कृषि वानिकी पर उप-मिशन में भागीदारी शामिल है।
- **राष्ट्रीय वन नीति का मसौदा:** यह नीति वन प्रबंधन प्रथाओं में जलवायु परिवर्तन शमन और अनुकूलन उपायों को एकीकृत करने पर केंद्रित है। यह विशेष रूप से वन-निर्भर समुदायों के बीच जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन पर जोर देता है।

## विवाद से विश्वास- II

हाल ही में वित्त मंत्रालय ने सरकार और सरकारी उपक्रमों के लंबित अनुबंधात्मक विवादों के प्रभावी निपटान हेतु "विवाद से विश्वास II" योजना शुरू की है।

- इस योजना की घोषणा केंद्रीय बजट 2023-24 में केंद्रीय वित्त मंत्री द्वारा की गई थी।

### विवाद से विश्वास-II योजना:

- **परिचय:**
  - ◆ यह सरकारी एजेंसियों से जुड़े लंबे समय से चले आ रहे अनुबंधात्मक विवादों को हल करने के लिये एक स्वैच्छिक निपटान योजना है।
  - ◆ यह विशेष रूप से उन विवादों के लिये डिजाइन की गई है जहाँ मध्यस्थता पुरस्कार को न्यायालय में चुनौती दी जा रही है।
    - मध्यस्थता पुरस्कार: यह एक ऐसा पुरस्कार है जो मध्यस्थता कार्यवाही को अंतिम रूप देता है।
  - ◆ योजना के तहत मानकीकृत शर्तें पेश की जाएंगी और विवाद के लंबित होने के स्तर के आधार पर श्रेणीबद्ध निपटान विकल्प प्रदान किये जाएंगे।
- **उद्देश्य:**
  - ◆ इस योजना का उद्देश्य अनुबंधात्मक विवादों को कुशलतापूर्वक हल करने के लिये एक मंच प्रदान करना, सरकार के साथ व्यापार करने में सुगमता को बढ़ावा देना और देश में नए निवेश को प्रोत्साहित करना है।
- **कार्यान्वयन:**
  - ◆ इसे गवर्नमेंट ई-मार्केटप्लेस (GeM) पोर्टल पर ऑनलाइन कार्यक्षमता के माध्यम से कार्यान्वित किया जाएगा।

### सुरक्षा:

- ◆ यह योजना सभी विवादों से बचाएगी जिसमें केंद्र सरकार की एजेंसियों, स्वायत्त निकाय, सार्वजनिक क्षेत्र के बैंक एवं वित्तीय संस्थान, केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र की फर्म, केंद्रशासित प्रदेश और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली के साथ-साथ उनकी संबंधित एजेंसियाँ भी शामिल होंगी।
- ◆ हालाँकि मेट्रो कॉर्पोरेशन जैसे संगठन जहाँ केंद्र की 50% हिस्सेदारी है, अपने विवेक से इस योजना से पृथक रहने का विकल्प चुन सकते हैं, बशर्ते उन्हें बोर्ड की स्वीकृति की आवश्यकता होगी।

### समझौता राशि:

- ◆ न्यायालयी फैसलों से संबंधित मामलों में ठेकेदार को भुगतान की गई समझौता राशि न्यायालय द्वारा प्रदान की गई कुल राशि का 85% तक होगी, जबकि मध्यस्थता निर्णयों से संबंधित मामलों में यह सीमा कुल राशि का 65% होगी।

नोट: इससे पहले वित्त मंत्रालय ने सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (MSME) को कोविड-19 अवधि दौरान राहत प्रदान करने के लिये "विवाद से विश्वास - MSME को राहत" योजना प्रारंभ की थी।

## नवप्रवर्तन, एकीकरण और सतत् शहरी निवेश- 2.0

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में, सरकार ने 'नवप्रवर्तन, एकीकरण और सतत् शहरी निवेश- 2.0' को मंजूरी दी है।

### CITIIS 2.0 के बारे में:

- **परिचय:**
  - ◆ यह स्मार्ट सिटीज मिशन का एक हिस्सा है तथा इसका उद्देश्य एकीकृत अपशिष्ट प्रबंधन एवं जलवायु-उन्मुख सुधार कार्यों को बढ़ावा देना है।
    - CITIIS, निम्नलिखित चार विषयों में स्मार्ट सिटी परियोजनाओं पर विचार करेगा:
      - ◆ सतत् गतिशीलता।
      - ◆ सार्वजनिक खुले स्थान।
      - ◆ शहरी ई-शासन और ICT।
      - ◆ निम्न-आय बस्तियों के लिये सामाजिक और संगठनात्मक नवाचार।
        - यह कार्यक्रम चार वर्ष की अवधि वर्ष 2023 से 2027 तक चलेगा।
- **उद्देश्य:**
  - ◆ कार्यक्रम में शहर स्तर पर एकीकृत अपशिष्ट प्रबंधन, राज्य स्तर पर जलवायु-उन्मुख सुधार कार्यों एवं राष्ट्रीय स्तर पर संस्थागत

मजबूती और ज्ञान प्रसार पर ध्यान देने के साथ चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने वाली प्रतिस्पर्धी रूप से चयनित परियोजनाओं का समर्थन करने की परिकल्पना की गई है।

- ◆ CITIIS 2.0 का लक्ष्य CITIIS 1.0 की सीखों एवं सफलताओं का लाभ उठाना और उन्हें बढ़ाना है।

- CITIIS 1.0 को संयुक्त रूप से वर्ष 2018 में लॉन्च किया गया था और इसमें तीन घटक शामिल थे:

- ◆ प्रतिस्पर्धी प्रक्रिया के माध्यम से 12 शहर-स्तरीय परियोजनाओं का चयन किया गया।
- ◆ उड़ीसा राज्य में क्षमता-विकास गतिविधियाँ।
- ◆ नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ अर्बन अफेयर्स (NIUA) द्वारा की गई गतिविधियों के माध्यम से राष्ट्रीय स्तर पर एकीकृत शहरी प्रबंधन को बढ़ावा देना जो CITIIS 1.0 के लिये प्रोग्राम मैनेजमेंट यूनिट (PMU) था।

#### ● वित्त पोषण:

- ◆ CITIIS 2.0 के वित्तपोषण में AFD और KfW बैंक से ऋण तथा EU से तकनीकी सहायता अनुदान प्राप्त होगा।

#### ● घटक: CITIIS 2.0 के तीन प्रमुख घटक हैं:

- ◆ एकीकृत अपशिष्ट प्रबंधन पर ध्यान देने के साथ चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने वाली परियोजनाओं हेतु 18 स्मार्ट शहरों तक वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करना।
- ◆ जलवायु कार्यवाही के लिये सभी राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों (UT) को समर्थन देना।
- ◆ सभी शहरों और कस्बों में स्केल-अप का समर्थन करने के लिये राष्ट्रीय स्तर पर हस्तक्षेप करना।

#### ● महत्त्व:

- ◆ CITIIS 2.0 स्वयं द्वारा चलाए जा रहे राष्ट्रीय कार्यक्रमों (सतत् आवास पर राष्ट्रीय मिशन, अमृत 2.0, स्वच्छ भारत मिशन 2.0 और स्मार्ट सिटीज मिशन) के माध्यम से भारत सरकार के जलवायु कार्यों को पूर्ण करने के साथ ही भारत के राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित स्वैच्छिक योगदान (Intended Nationally Determined Contributions-INDCs) और पक्षकारों की सम्मेलन (COP26) प्रतिबद्धताओं में सकारात्मकता योगदान देगा।

#### स्मार्ट सिटीज मिशन ( SCM ):

- सरकार ने आर्थिक विकास को बढ़ावा देने और स्थानीय विकास के माध्यम से लोगों के जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाने तथा नागरिकों को लाभान्वित करने वाले स्मार्ट परिणाम प्राप्त करने के लिये प्रौद्योगिकी के उपयोग के उद्देश्य से SCM की शुरुआत की।

- ◆ लॉन्च: वर्ष 2015

- ◆ प्रकृति: केंद्र प्रायोजित

- ◆ नोडल मंत्रालय: आवास एवं शहरी मामलों का मंत्रालय

- ◆ कार्यान्वयन: शहरी स्तर पर एक विशेष प्रयोजन वाहन (SPV) के माध्यम से।

- ◆ मिशन की समय सीमा: जून 2023 तक बढ़ा दी गई

- ◆ कवरेज: 100 चयनित शहरों को स्मार्ट सिटी के रूप में विकसित करना

#### शहरी विकास के लिये भारत सरकार द्वारा की गई पहलें:

- शहरी कायाकल्प और शहरी परिवर्तन के लिये अटल मिशन (अमृत)।
- प्रधानमंत्री आवास योजना-शहरी (PMAY-U)।
- एकीकृत कमान और नियंत्रण केंद्र (ICCC)।
- क्लाइमेट स्मार्ट सिटीज असेसमेंट फ्रेमवर्क 2.0।
- ट्यूलिप-द अर्बन लर्निंग इंटरशिप प्रोग्राम।

#### विश्व स्तनपान सप्ताह 2023

विश्व स्तनपान सप्ताह 2023 के अवसर पर संयुक्त राष्ट्र बाल कोष (United Nations Children's Fund- UNICEF) और विश्व स्वास्थ्य संगठन (World Health Organization- WHO) ने एक्सक्लूसिव ब्रेस्टफीडिंग रेट (छह माह तक के बच्चों को सिर्फ स्तनपान) में वृद्धि करने में कई देशों द्वारा की गई प्रगति की सराहना की है। साथ ही इसे समर्थन (विशेष रूप से कार्यस्थल पर स्तनपान) प्रदान करने से इसमें और प्रगति की संभावना पर भी प्रकाश डाला।

#### विश्व स्तनपान सप्ताह 2023:

- वर्ष 1990 की इनोसेंटी घोषणा (Innocenti Declaration) के उपलक्ष्य में प्रत्येक वर्ष अगस्त के पहले सप्ताह में विश्व स्तनपान सप्ताह मनाया जाता है।
- ◆ स्तनपान को प्रोत्साहित और समर्थन प्रदान करने के लिये वर्ष 1990 में सरकारी नीति निर्माताओं, संयुक्त राष्ट्र स्वास्थ्य एजेंसियों और अन्य संगठनों द्वारा इनोसेंटी घोषणा पर हस्ताक्षर किये गए थे।
- वर्ष 1991 में वर्ल्ड अलायंस फॉर ब्रेस्टफीडिंग एक्शन (WABA) का गठन एक वैश्विक नेटवर्क के रूप में किया गया था, जिसके पश्चात् वर्ष 1992 से विश्व भर में प्रतिवर्ष स्तनपान सप्ताह मनाया जाता है।
- ◆ वर्ष 2016 से विश्व स्तनपान सप्ताह (World Breastfeeding Week- WBW) को सतत् विकास लक्ष्यों (SDGs) के साथ जोड़ा गया है।

- 17 सतत् विकास लक्ष्यों में से कई लक्ष्यों को हासिल करने में स्तनपान सहायक हो सकता है, जिसमें निर्धनता, भुखमरी को समाप्त करना, स्वास्थ्य, शिक्षा, लैंगिक समानता और सतत् उपभोग जैसे लक्ष्य शामिल हैं।

● **थीम 2023:** "लेट्स मेक ब्रेस्टफीडिंग एंड वर्क, वर्क"।

- ◆ यूनिसेफ तथा WHO ने महिलाओं और परिवारों के समक्ष स्तनपान लक्ष्यों को प्राप्त करने में आने वाली बाधाओं को दूर करने में सहायता के लिये सरकारों, दानदाताओं, नागरिक समाज एवं निजी क्षेत्र से अपने प्रयासों में वृद्धि करने का आग्रह किया है ताकि वैश्विक स्तर पर वर्ष 2030 तक 70% स्तनपान के लक्ष्य को पूरा किया जा सके।

**एक्सक्लूसिव ब्रेस्टफीडिंग रेट (स्तनपान) में प्रगति:**

- स्तनपान में बच्चों को केवल माँ के दूध का सेवन कराना अनिवार्य है, जबकि आवश्यक दवाओं, विटामिन और खनिज सप्लीमेंट्स को छोड़कर अन्य सभी खाद्य पदार्थ, तरल पदार्थ, शिशु सूत्र (infant formula) एवं जल को इसमें शामिल नहीं किया गया है।
- केवल स्तनपान का अभ्यास शिशुओं को महत्वपूर्ण स्वास्थ्य लाभ प्रदान करता है, जिसमें सामान्य संक्रामक रोगों से सुरक्षा और उनकी प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करना शामिल है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि उन्हें इष्टतम वृद्धि और विकास के लिये आवश्यक पोषक तत्व प्राप्त हों।
- ◆ वैश्विक स्तर पर पिछले एक दशक में स्तनपान की दर में उल्लेखनीय 10 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। अब यह 48 प्रतिशत तक पहुँच गई है।

**स्तनपान से संबंधित भारत सरकार की पहल:**

- **माँ (Mothers Absolute Affection- MAA):**
  - ◆ यह देश में स्तनपान को बढ़ावा देने के लिये स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा चलाई जा रही योजना है।
- **वात्सल्य- मातृ अमृत कोष (Vatsalya- Maatri Amrit Kosh):**
  - ◆ इसके तहत नॉर्वे सरकार की मदद से नेशनल ह्यूमन मिलक बैंक तथा स्तनपान परामर्श केंद्र की स्थापना की गई है।

**हिमालयी गिद्ध: जिप्स हिमालयेंसिस**

हाल ही में गुवाहाटी में असम राज्य चिड़ियाघर ने भारत में पहली बार कैद में दुर्ग्रह्य हिमालयी गिद्ध (जिप्स हिमालयेंसिस) का सफलतापूर्वक प्रजनन कराकर एक अभूतपूर्व उपलब्धि हासिल की है।

- इसके अतिरिक्त केटोप्रोफेन और एसिक्लोफेनाक के विरचन, विक्रय और वितरण पर रोक लगाने के केंद्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के निर्णय ने गिद्ध संरक्षणवादियों और विशेषज्ञों में एक उम्मीद जगाई है।

**हिमालयी गिद्ध के विषय में :**

● **संरक्षण की स्थिति:**

- ◆ अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (International Union for Conservation of Nature-IUCN) की लाल सूची (रेड लिस्ट): संकटग्रस्त प्रजाति
- ◆ वन्यजीवों एवं वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर कन्वेंशन (CITES): परिशिष्ट II

● **विशेषताएँ:**

- ◆ विश्व के प्राचीनतम एवं सबसे बड़ी गिद्ध प्रजातियों में से एक हिमालयी गिद्ध के डैने विशालकाय और दुर्जेय होते हैं।
- ◆ इनके पंखों पर काले और भूरे रंग की प्रधानता होती है, जो ऊबड़-खाबड़ पहाड़ी इलाकों में इन्हें स्वयं को छिपाने में मदद करती है।
- ◆ मजबूत व मुड़ी हुई चोंच और गहन दृष्टि की विशेषता के कारण गिद्ध, पर्यावरण के सबसे कुशल अपमार्जक होते हैं, जो सड़े-गले जैविक पदार्थों (विशेषकर मृत जीवों) को खाकर पारिस्थितिकी तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

● **पर्यावास एवं क्षेत्र:**

- ◆ हिमालयी गिद्ध का नाम उपयुक्त है, क्योंकि यह मुख्य रूप से हिमालय पर्वत श्रृंखला की ऊँची चोटियों एवं घाटियों में निवास करता है।
  - यह भारतीय मैदानी क्षेत्रों में होने वाला एक सामान्य शीतकालीन प्रवासी है।
- ◆ इसका वितरण भारत, नेपाल, भूटान तथा चीन सहित कई देशों में है, जहाँ यह कठिन ऊँचाई वाली परिस्थितियों में फलता-फूलता है।

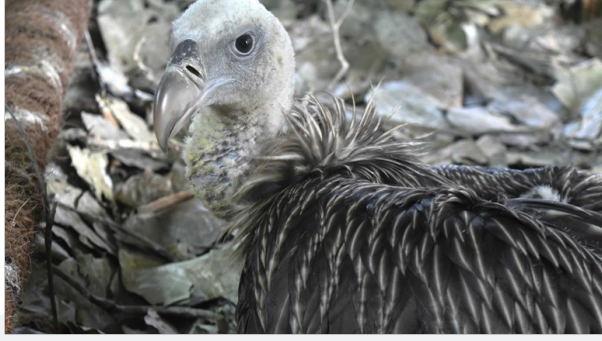
● **पारिस्थितिकीय महत्त्व:**

- ◆ एक शीर्ष शिकारी और सफाईकर्मी के रूप में हिमालयी गिद्ध जानवरों के अवशेषों का कुशलतापूर्वक निपटान करके अपने आवास के स्वास्थ्य को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- ◆ इसकी सफाई की प्रवृत्ति उन बीमारियों के प्रसार को रोकने में सहायता करती है जो सड़े-गले शवों के कारण उत्पन्न हो सकती हैं, इस प्रकार यह पारिस्थितिकी तंत्र के समग्र संतुलन में योगदान करता है।

● **चुनौतियाँ तथा संरक्षण के प्रयास:**

- ◆ बर्फ से ढके पहाड़ों में घोंसला बनाने की इसकी मूल प्रवृत्ति के कारण हिमालयी गिद्ध को कैद में प्रजनन करने से जटिलताएँ उत्पन्न हुई हैं।


- ◆ चिड़ियाघर में सफल प्रजनन लंबे समय तक कैद में रहने तथा उष्णकटिबंधीय वातावरण में अनुकूलन के माध्यम से संभव हो सका।
- ◆ निवास स्थान की हानि, भोजन की कमी एवं पशु चिकित्सा दवाओं के कारण विषाक्तता जैसे कारकों ने इसकी संख्या में गिरावट लाने में योगदान दिया है।
- ◆ संरक्षण प्रजनन केंद्र, जैसे कि रानी, असम गिद्ध संरक्षण प्रजनन केंद्र (VCBC), गिद्ध प्रजातियों की सुरक्षा प्रदान करने में सहायक है।







### केटोप्रोफेन और एसिक्लोफेनाक का गिद्धों पर प्रभाव:


- केटोप्रोफेन और एसिक्लोफेनाक दो प्रकार की नॉन-स्टेरायडल एंटी-इंफ्लेमेटरी दवाएँ (NSAIDs) हैं जिनका उपयोग पशुओं (विशेषकर मवेशियों में दर्द और सूजन) के इलाज के लिये किया जाता है।
- इन दवाओं को गठिया, चोटों और सर्जरी के बाद दर्द के उपचार लिये दिया जाता है।
- जब गिद्ध इन दवाओं से उपचारित पशुओं के शवों को खाते हैं तो गिद्धों में गुर्दे की विफलता और मृत्यु होने की संभावना बढ़ने के कारण ये दवाएँ गिद्धों के स्वास्थ्य के लिये हानिकारक पाई गई हैं।

### भारत में गिद्धों की प्रजातियाँ:

क्रम संख्या	गिद्ध प्रजाति	IUCN स्थिति	चित्रण
1.	ओरिएंटल वाइट-बैकड वल्चर (Gyps bengalensis)	अतिसंकटग्रस्त (Critically Endangered)	



2.	स्लेंडर-बील्ड वल्चर (Gyps tenuirostris)	अतिसंकटग्रस्त	
3.	लॉन्ग बील्ड वल्चर (Gyps indicus)	अतिसंकटग्रस्त	
4.	इजिप्शियन वल्चर (Neophron percnopterus)	संकटग्रस्त (Endangered)	
5.	रेड हेडेड वल्चर (Sarcogyps calvus)	अतिसंकटग्रस्त	

6.	इंडियन ग्रिफॉन वल्चर (Gyps fulvus)	कम चिंतनीय (Least Concerned)	
7.	हिमालयन ग्रिफॉन (Gyps himalayensis)	लुप्तप्राय (Near Threatened)	
8.	सिनेस वल्चर (Aegypius monachus)	लुप्तप्राय	
9.	बियर्डेड वल्चर/लैमरगियर (Gypaetus barbatus)	लुप्तप्राय	

### LK-99: कमरे के तापमान वाले सुपरकंडक्टर की खोज

दक्षिण कोरियाई वैज्ञानिकों के एक समूह ने हाल ही में एक ऐसी सामग्री की खोज का दावा किया है जो कमरे के तापमान और दबाव पर एक सुपरकंडक्टर के गुणों को प्रदर्शित करती है, जिसे उन्होंने LK-99 नाम दिया है। रिपोर्ट के अनुसार, LK-99 के इस अभूतपूर्व दावे ने वैज्ञानिक समुदाय

नोट :

की उत्सुकता को बढ़ा दिया है और संभावित रूप से यह खोज विद्युत चालकता के साथ प्रौद्योगिकी की दुनिया में क्रांति ला सकती है।

### LK-99 की खोज पर दावा:

- **एपेटाइट सामग्रियों की खोज:** दक्षिण कोरियाई वैज्ञानिक समूह द्वारा खोजी गई सामग्रियों में एपेटाइट नामक एक अप्रत्याशित सामग्री शामिल थी।
  - ◆ एपेटाइट, एक टेट्राहेड्रल या पिरामिडल मोटिफ (एक फॉस्फोरस परमाणु चार ऑक्सीजन परमाणुओं से घिरा हुआ) में फॉस्फेट मचान (Scaffolds) खनिज हैं।
  - ◆ वैज्ञानिकों ने लेड एपेटाइट से शुरुआत की, साथ ही कुछ लेड परमाणुओं को ताँबे से प्रतिस्थापित किया, जिसके परिणामस्वरूप ताँबे द्वारा प्रतिस्थापित लेड एपेटाइट प्राप्त हुआ, जिसे उन्होंने LK-99 नाम दिया।
- **अतिचालकता का साक्ष्य:** समूह ने बताया कि 10% ताँबे के प्रतिस्थापन पर LK-99 ने एक अतिचालक की विशेषताओं का प्रदर्शन किया।
  - ◆ सामग्री ने बाहरी चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति में एक निश्चित महत्वपूर्ण सीमा तक अतिचालकता बनाए रखी, जिसका व्यवहार ज्ञात सुपरकंडक्टर्स के अनुरूप है।
- **LK-99 के निहितार्थ:** यदि LK-99 के कमरे के तापमान वाला सुपरकंडक्टर होने के दावों की पुष्टि हो जाती है, तो यह विद्युत चालकता और प्रौद्योगिकी के लिये एक नए युग की शुरुआत कर सकता है।
  - ◆ रोजमर्रा के उपकरणों में सुपरकंडक्टर्स के व्यापक अनुप्रयोग से ऊर्जा दक्षता में वृद्धि, बिजली हानि में कमी और क्रांतिकारी प्रौद्योगिकियों का विकास हो सकता है।

### सुपरकंडक्टर्स:

- **परिचय:**
  - ◆ सुपरकंडक्टर्स ऐसी सामग्रियाँ हैं जो बेहद कम तापमान पर ठंडा होने पर शून्य विद्युत प्रतिरोध प्रदर्शित करती हैं। यह गुण उन्हें बिना ऊर्जा हानि के बिजली संचालित करने की अनुमति देता है।
    - उदाहरण: लैथेनम-बेरियम-कॉपर ऑक्साइड, येट्रियम-बेरियम-कॉपर ऑक्साइड, नाइओबियम-टिन आदि।
- **खोज:**
  - ◆ वर्ष 1911 में कैमरलिंग ओन्स ने पाया कि परम ताप से कुछ डिग्री ऊपर के तापमान पर पारे का विद्युत प्रतिरोध पूर्णतया खत्म हो जाता है।
    - इस घटना को अतिचालकता के रूप में जाना जाने लगा।

### ● अतिचालक ( Superconductors ) के अनुप्रयोग:

- ◆ ऊर्जा संचरण: सुपरकंडक्टिंग केबल अर्थात् अतिचालक तार बिना क्षय के विद्युत को संचारित कर सकते हैं, जो उन्हें लंबी दूरी तक विद्युत संचरण के लिये आदर्श बनाता है।
- ◆ चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग (MRI): वृहत चिकित्सा इमेजिंग को सक्षम करने हेतु प्रबल और स्थिर चुंबकीय क्षेत्र बनाने के लिये MRI मशीनों में सुपरकंडक्टिंग चुंबक का उपयोग किया जाता है।
- ◆ कण त्वरक: सुपरकंडक्टिंग मैग्नेट लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर (LHC) जैसे कण त्वरक के महत्वपूर्ण घटक हैं, जो कणों को उच्च वेग तक पहुँचाने की अनुमति देते हैं।
- ◆ इलेक्ट्रिक मोटर्स और जनरेटर: अतिचालक पदार्थ, इलेक्ट्रिक मोटर और जनरेटर की क्षमता एवं शक्ति घनत्व को बढ़ा सकता है।
- ◆ मैग्नेट ट्रेनें: अतिचालक चुंबक, चुंबकीय उत्तोलन (मैग्नेट) ट्रेनों को पटरियों पर तीव्र गति से संचालित करने के साथ ही घर्षण को कम करते हैं और उच्च गति के साथ यात्रा करने में सक्षम बनाते हैं।
- ◆ क्वांटम कंप्यूटिंग: क्वांटम अवस्थाओं को प्रदर्शित करने की इनकी क्षमता के कारण क्वांटम कंप्यूटिंग में इनकी क्षमता का उपयोग करने के लिये कुछ अतिचालक पदार्थों की खोज की जा रही है।

### कार्बन कैप्चर और स्टोरेज

#### चर्चा में क्यों ?

यू.के.सरकार ने शुद्ध-शून्य उत्सर्जन प्राप्त करने की अपनी रणनीति के एक महत्वपूर्ण घटक के रूप में कार्बन डाइ-ऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) उत्सर्जन को कैप्चर और स्टोरेज करने के उद्देश्य से परियोजनाओं को आगे बढ़ाने के लिये अपनी प्रतिबद्धता दोहराई है।

#### कार्बन कैप्चर और स्टोरेज (CCS):

- **परिचय:**
  - ◆ यह एक प्रक्रिया है जिसे औद्योगिक प्रक्रियाओं और विशेष रूप से विद्युत संयंत्रों में जीवाश्म ईंधन के जलने से उत्पन्न कार्बन डाइ-ऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) के उत्सर्जन को कम करने के लिये डिजाइन किया गया है।
  - ◆ CCS का लक्ष्य CO<sub>2</sub> की एक महत्वपूर्ण मात्रा को वायुमंडल में प्रवेश करने के साथ ग्लोबल वार्मिंग, एवं जलवायु परिवर्तन, में योगदान करने से रोकना है।

- **दृष्टिकोण:** कार्बन कैप्चर और स्टोरेज (CCS) में दो प्राथमिक दृष्टिकोण शामिल हैं:
  - ◆ पहली विधि को पॉइंट-सोर्स CCS के रूप में जाना जाता है, जिसमें औद्योगिक स्मोकस्टैक्स जैसे; इसके उत्पादन स्थल पर सीधे CO<sub>2</sub> को कैप्चर करना शामिल है।
  - ◆ दूसरी विधि, डायरेक्ट एयर कैप्चर (DAC), वायुमंडल में पहले से ही उत्सर्जित CO<sub>2</sub> को हटाने पर केंद्रित है।
  - ◆ ब्रिटेन की हालिया पहल विशेष रूप से पॉइंट-सोर्स CCS को लक्षित करती है।
- **प्वॉइंट सोर्स के तंत्र- CCS:** कार्बन कैप्चर और भंडारण की प्रक्रिया में कई अलग-अलग चरण शामिल हैं, जिनमें से प्रत्येक CO<sub>2</sub> उत्सर्जन के प्रभावी रोकथाम में योगदान देता है।
  - ◆ कैप्चर: औद्योगिक प्रक्रियाओं अथवा विद्युत् उत्पादन के दौरान उत्पन्न होने वाली अन्य गैसों से CO<sub>2</sub> को अलग किया जाता है।
  - ◆ संपीड़न एवं परिवहन: एक बार कैप्चर होने के बाद CO<sub>2</sub> को संपीड़ित किया जाता है और प्रायः पाइपलाइनों के माध्यम से निर्दिष्ट भंडारण स्थलों तक पहुँचाया जाता है।
  - ◆ इंजेक्शन: CO<sub>2</sub> को फिर भूमिगत चट्टान संरचनाओं में इंजेक्ट किया जाता है, जो प्रायः एक किलोमीटर या उससे अधिक की गहराई पर स्थित होती हैं, जहाँ यह विस्तारित अवधि तक, कभी-कभी दशकों तक संग्रहीत रहती है।
- **अनुप्रयोग:**
  - ◆ खनिजीकरण: स्थिर कार्बोनेट बनाने के लिये कैप्चर किये गए कार्बन की कुछ खनिजों के साथ प्रतिक्रिया करायी जा सकती है, जिसे भूमिगत रूप से सुरक्षित रूप से संग्रहीत किया जा सकता है अथवा निर्माण सामग्री में उपयोग किया जा सकता है।
    - यह प्रक्रिया, जिसे खनिज कार्बोनेटीकरण के रूप में जाना जाता है, कार्बन भंडारण की एक दीर्घकालिक और सुरक्षित विधि प्रदान करती है।
  - ◆ सिंथेटिक ईंधन: संग्रहीत किये गए CO<sub>2</sub> को सिंथेटिक प्राकृतिक गैस, सिंथेटिक डीजल, सिंथेटिक जेट ईंधन के उत्पादन करने के लिये हाइड्रोजन (अक्सर नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग करके इलेक्ट्रोलिसिस के माध्यम से उत्पादित) के साथ संयोजित किया जा सकता है।
  - ◆ ग्रीनहाउस और इनडोर कृषि: पौधों की वृद्धि को बढ़ाने के लिये संग्रहीत कार्बन डाइ-ऑक्साइड ग्रीनहाउस और इनडोर कृषि स्थलों में उपयोग की जा सकती है।
  - ◆ शुष्क बर्फ (Dry ice) का उत्पादन: संग्रहीत की गई कार्बन डाइ-ऑक्साइड का उपयोग शुष्क बर्फ (बेहद कम तापमान पर ठोस कार्बन डाइ-ऑक्साइड) के उत्पादन के लिये किया जा सकता है।

- शुष्क बर्फ के विभिन्न अनुप्रयोग हैं, इसका उपयोग जल्द खराब होने वाले सामानों की शिपिंग और परिवहन, चिकित्सा और वैज्ञानिक उद्देश्य व मनोरंजन उद्योग में विशेष रूप से किया जाता है।

### नोट:

- भारत में, कार्बन संग्रहण और उपयोग में उत्कृष्टता के दो राष्ट्रीय केंद्रों की स्थापना का कार्य जारी है।
- ◆ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT) बॉम्बे, मुंबई में कार्बन संग्रहण और उपयोग में राष्ट्रीय उत्कृष्टता केंद्र (NCoE-CCU)
- ◆ जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च (JNCASR), बेंगलुरु में नेशनल सेंटर इन कार्बन कैप्चर एंड यूटिलाइजेशन (NCCCU)।
- **चुनौतियाँ:**
  - ◆ लागत और अर्थशास्त्र: कार्बन कैप्चर, परिवहन और भंडारण के लिये बुनियादी ढाँचे के निर्माण हेतु उच्च प्रारंभिक पूंजी लागत की आवश्यकता होती है।
  - ◆ फ्लू गैसों या औद्योगिक प्रक्रियाओं से CO<sub>2</sub> कैप्चर करने की लागत अधिक हो सकती है, जो CCS परियोजनाओं की समग्र व्यवहार्यता को प्रभावित कर सकती है।
  - ◆ भू-वैज्ञानिक भंडारण उपयुक्तता: CO<sub>2</sub> के दीर्घकालिक भंडारण के लिये उपयुक्त भू-वैज्ञानिक संरचनाओं की पहचान करना और उन्हें सुरक्षित करना एक बड़ी चुनौती है।
  - ◆ रिसाव अथवा भूकंपीय गतिविधि के संभावित जोखिमों के कारण सभी भू-वैज्ञानिक संरचनाएँ CO<sub>2</sub> भंडारण के लिये उपयुक्त नहीं हैं।
  - ◆ जीवाश्म ईंधन कंपनियों की अवधि का विस्तार: कुछ पर्यावरणीय संगठन CCS की प्रभावशीलता को लेकर चिंतित हैं, उनका सुझाव है कि इसके कार्यान्वयन से जीवाश्म ईंधन कंपनियों की परिचालन लाभप्रदता में वृद्धि हो सकती है।
  - ◆ यह परिणाम संभावित तौर पर अधिक धारणीय और स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों की ओर संक्रमण की गति में बाधा उत्पन्न कर सकता है।

### आगे की राह

- **प्राकृतिक जलवायु समाधान एकीकरण:** CCS को प्राकृतिक जलवायु समाधानों के साथ एकीकृत करने से इसकी प्रभावशीलता में वृद्धि होने की संभावना है।
- ◆ पुनर्वनीकरण, वृक्षारोपण और सतत भूमि प्रबंधन कार्यक्रम स्वाभाविक रूप से कार्बन को अलग करके, जैव विविधता को बढ़ावा देकर और पारिस्थितिकी तंत्र के लचीलेपन में सुधार करके CCS में सहायता कर सकते हैं।

- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और ज्ञान की साझेदारी:** वैश्विक जलवायु चुनौतियों का समाधान करने के लिये देशों को CCS में सहयोग करने के साथ ही ज्ञान एवं विशेषज्ञता साझा करनी चाहिये।
- ◆ अंतर्राष्ट्रीय मंचों, अनुसंधान साझेदारियों और प्रौद्योगिकी-साझाकरण पहलों की स्थापना से नवीन कार्बन कैप्चर समाधानों के विकास और अभिग्रहण में तेजी आ सकती है।
- **CCS का संतुलन और जलवायु कार्रवाई के लिये उत्सर्जन में कमी:** संयुक्त राष्ट्र की रिपोर्ट, कार्बन क्रेडिट के माध्यम से कार्बन ट्रेडिंग जैसे पेरिस समझौते के बाजार-आधारित तंत्र के साथ जुड़ने की CCS की क्षमता को रेखांकित करती है।
- ◆ हालाँकि, यह इस बात पर बल देता है कि कार्बन उत्सर्जन की रोकथाम सर्वोपरि है। एक समावेशी जलवायु रणनीति, जलवायु परिवर्तन को प्रभावी ढंग से संबोधित करने के लिये कार्बन

कैप्चर प्रौद्योगिकी अपनाने और सक्रिय उत्सर्जन में कमी दोनों को अनिवार्य करती है।

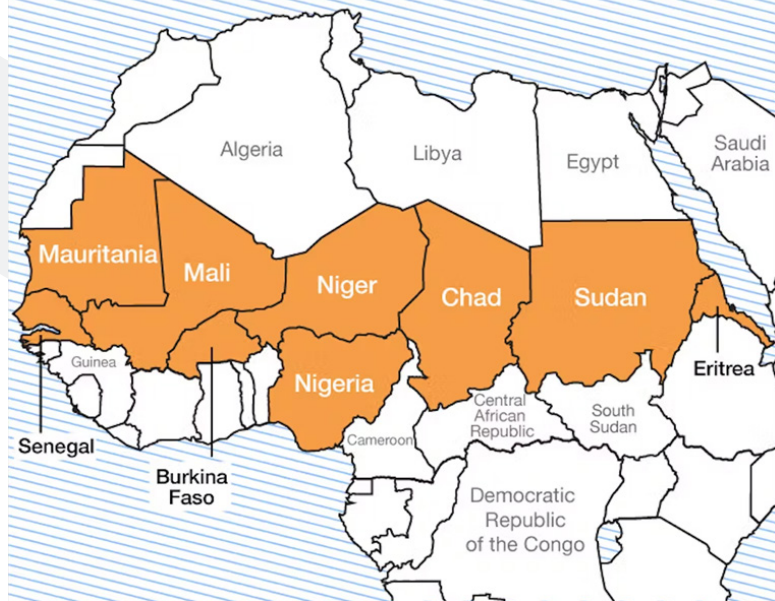
- राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान के संदर्भ में भारत अब वर्ष 2030 तक अपने सकल घरेलू उत्पाद की उत्सर्जन तीव्रता को 45% तक कम करने के लिये प्रतिबद्ध है।

## नाइजर में तख्तापलट

नाइजर इस समय राजनीतिक उथल-पुथल के दौर से गुजर रहा है क्योंकि वहाँ हुए सैन्य-तख्तापलट में लोकतांत्रिक तरीके से चुने गए राष्ट्रपति को हटाकर सेना ने सत्ता को अपने नियंत्रण में ले लिया है।

- नाइजर, बुर्किना फासो, चाड, माली, मॉरिटानिया और सेनेगल का गढ़ साहेल क्षेत्र में राजनीतिक अस्थिरता के चलते जातीय संघर्ष हुए हैं।
- ◆ कमजोर शासन, भ्रष्टाचार और जातीय संघर्षों के कारण क्षेत्र में शांति व स्थिरता बहाल करने के बहाने यह सैन्य हस्तक्षेप किया गया है।

## Sahel region, Africa



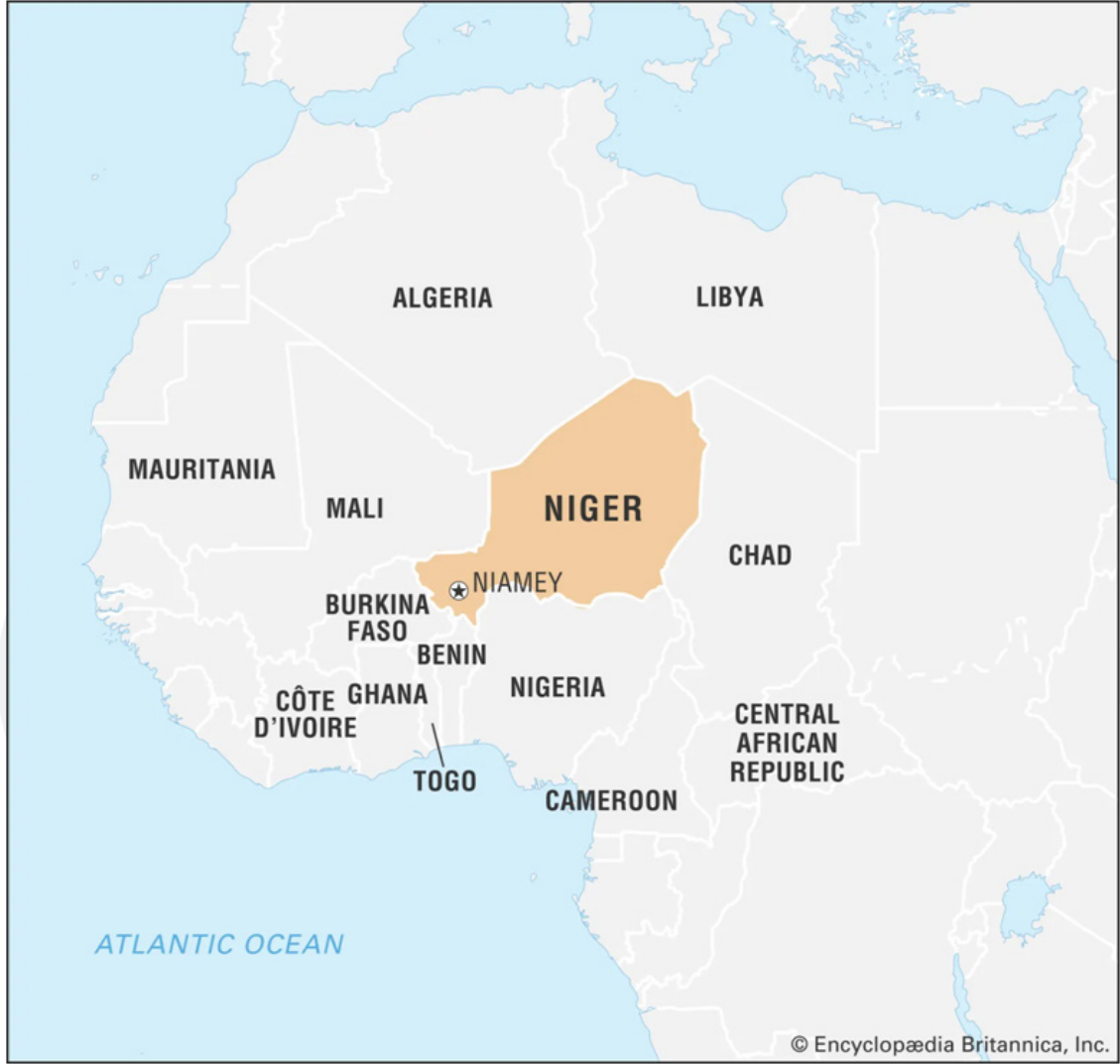
### नाइजर के संदर्भ में मुख्य तथ्य:

- **भौगोलिक स्थिति:**
  - ◆ नाइजर, पश्चिम अफ्रीका में स्थित एक स्थल-रुद्ध देश है, जो अल्जीरिया, लीबिया, चाड, नाइजीरिया, बेनिन, बुर्किना फासो और माली के साथ सीमा साझा करता है।
  - ◆ नाइजर का 80% से अधिक भूमि क्षेत्र सहारा रेगिस्तान में स्थित है।
    - नाइजर का नाम नाइजर नदी से लिया गया है, जो इस क्षेत्र के दक्षिण-पश्चिमी भाग से होकर बहती है

नोट :

- ◆ यह पश्चिम अफ्रीका का सबसे बड़ा देश है और आकार में फ्रांस से लगभग दोगुना है।

### राजधानी शहर: नियामी



#### ● ऐतिहासिक संदर्भ :

- ◆ वर्ष 1960 में स्वतंत्रता प्राप्त होने तक नाइजर एक फ्रांसीसी उपनिवेश था।
- ◆ स्वतंत्रता के बाद के दशकों में देश ने सैन्य तख्तापलट एवं राजनीतिक अस्थिरता की एक श्रृंखला का अनुभव किया।
- **जलवायु:** रेगिस्तान, अधिकतर गर्म, शुष्क, धूल भरी, सुदूर दक्षिण में उष्णकटिबंधीय।
- **अर्थव्यवस्था:** नाइजर विश्व के सबसे गरीब देशों में से एक है, यह गरीबी, खाद्य सुरक्षा एवं अल्प विकास से संबंधित चुनौतियों का सामना करता है।
  - ◆ हालाँकि यहाँ महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन पाए जाते हैं, जिनमें सोने के खनन भंडार एवं वैश्विक यूरेनियम उत्पादन का एक महत्वपूर्ण भाग सम्मिलित है।
  - ◆ यहाँ की अर्थव्यवस्था विशेष रूप कृषि प्रधान है, जिसमें निर्वाह खेती तथा पशुधन पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।
- **जातीय समूह:** हौसा, जर्मा-सोंगहाई, तुआरेग, फुलानी, कनुरी, अरब एवं टूबौ।

नोट :

## 505 मिलियन वर्ष पुराने जेलीफिश का जीवाश्म

हाल ही में शोधकर्ताओं ने कैंब्रियन काल के जेलीफिश जीवाश्मों के एक संग्रह का पता लगाया है, जो उनके लंबे इतिहास और अस्तित्व की अनूठी जानकारी प्रदान करता है।

- बर्गीज शेल कैनेडियन रॉकीज (Canadian Rockies) में स्थित एक प्रसिद्ध जीवाश्म-समृद्ध स्थल है, यह स्थल इन जीवाश्मों के संरक्षण हेतु सबसे उचित वातावरण प्रदान करता है।

### खोज के मुख्य बिंदु:

- **जीवाश्मों की विशिष्टताएँ:**
  - ◆ हाल ही में खोजे गए जेलीफिश जीवाश्मों में अद्भुत विशेषताएँ देखने को मिली हैं, जैसे कि उनके शरीर पर 90 से अधिक टेंटैकल्स (Tentacles) उभरे हुए होते हैं।
  - ◆ कुछ नमूनों में जनन ग्रंथि (Gonads) और आमाशय भी पाया गया है, जिससे उनके शरीर-रचना विज्ञान और व्यवहार के विषय में महत्वपूर्ण विवरण प्राप्त होता है।
  - ◆ ये जानकारियाँ वैज्ञानिकों को जेलीफिश की बनावट और उनके व्यवहार के बारे में जानने में मदद कर सकती हैं।
- **उत्खनन से प्राप्त पुराने जीवाश्मों से संबंध:**
  - ◆ इस नई खोजी गई प्रजाति का नाम बर्गोसोमेडुसा फास्मिफॉर्मिस (Burgessomedusa phasmiformis) रखा गया। यह प्रजाति मेडुसोजोआन्स (Medusozoans) श्रेणी के अंतर्गत आती है।
  - ◆ 1990 के दशक में वैज्ञानिकों ने ब्रिटिश कोलंबिया में स्थित रेमंड क्वारी (Raymond Quarry) नामक स्थान से 170 से अधिक जेलीफिश जीवाश्मों की खोज की थी। इन जीवाश्मों को काफी समय तक सुरक्षित रखा गया था।
    - शोधकर्ताओं ने इन उत्खनन से प्राप्त नमूनों की दोबारा जाँच की और पाया कि ये जीवाश्म उन प्रजातियों के थे जिनके विषय में शोधकर्ताओं के पास पहले से कोई जानकारी नहीं है।

### जेलीफिश:

- **परिचय:**
  - ◆ जेलीफिश फाइलम निडारिया (Phylum Cnidaria) समूह से संबंधित है, यह समुद्री जीवों का एक समूह है जिसमें प्रवाल, समुद्री एनीमोन (Sea Anemones), हाइड्रोइड (Hydroids) और साइफोनोफोर्स (Siphonophores) शामिल हैं।
    - निडारियन्स की विशेषता रेडियल समरूपता, टेंटैकल्स से घिरा एक केंद्रीय मुँह और सिनिडोसाइट्स नामक विशेष

चुभने वाली कोशिकाएँ हैं जो अपने शिकार या शिकारियों में जहर इंजेक्ट कर सकती हैं।

- ◆ जेलीफिश केवल समुद्र की धाराओं का अनुसरण करती हैं, साथ ही वे दुनिया भर में हर प्रकार के समुद्री जल में पाई जाती हैं।
  - ऐसा माना जाता है कि यह जीव जगत के प्राचीन जीवों में से एक है।
- **विशेषताएँ:**
  - ◆ अपने नाम के बावजूद जेलीफिश मछली नहीं हैं; ये अकशेरुकी अथवा बिना रीढ़ की हड्डी वाले जीव हैं।
    - शारीरिक गठन एवं तंत्रिका तंत्र के मामले में भी जेलीफिश सर्वाधिक सरल जानवरों में से एक है, जिसमें मस्तिष्क, हृदय या कंकाल का अभाव होता है।
  - ◆ हालाँकि कुछ जेलीफिश ने आँखें, बायोल्यूमिनसेंस एवं जटिल व्यवहार जैसे असाधारण अनुकूलन विकसित किये हैं।
- **शिकार:**
  - ◆ वे भोजन के लिये मछली, झींगा, केकड़े तथा छोटे पौधों पर निर्भर हैं। उनके शरीर में पाए जाने वाले जाल में छोटी चुभने वाली कोशिकाएँ होती हैं जो शिकार करने से पहले उन्हें अचेत या लकवाग्रस्त कर देती हैं।
- **जेलीफिश जीवाश्मीकरण की चुनौती:**
  - ◆ जेलीफिश जिसके शरीर में 95% जल पाया जाता है, जीवाश्मीकरण में एक महत्वपूर्ण बाधा उत्पन्न करती है। उनकी नाजुक संरचना के कारण उनके शीघ्र क्षय होने का खतरा होता है, जिससे जीवाश्म रिकॉर्ड में केवल मामूली निशान रह जाते हैं।

## देविका नदी कायाकल्प परियोजना

हाल ही में केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) ने देविका नदी कायाकल्प परियोजना की प्रगति की ओर ध्यानाकर्षित किया।

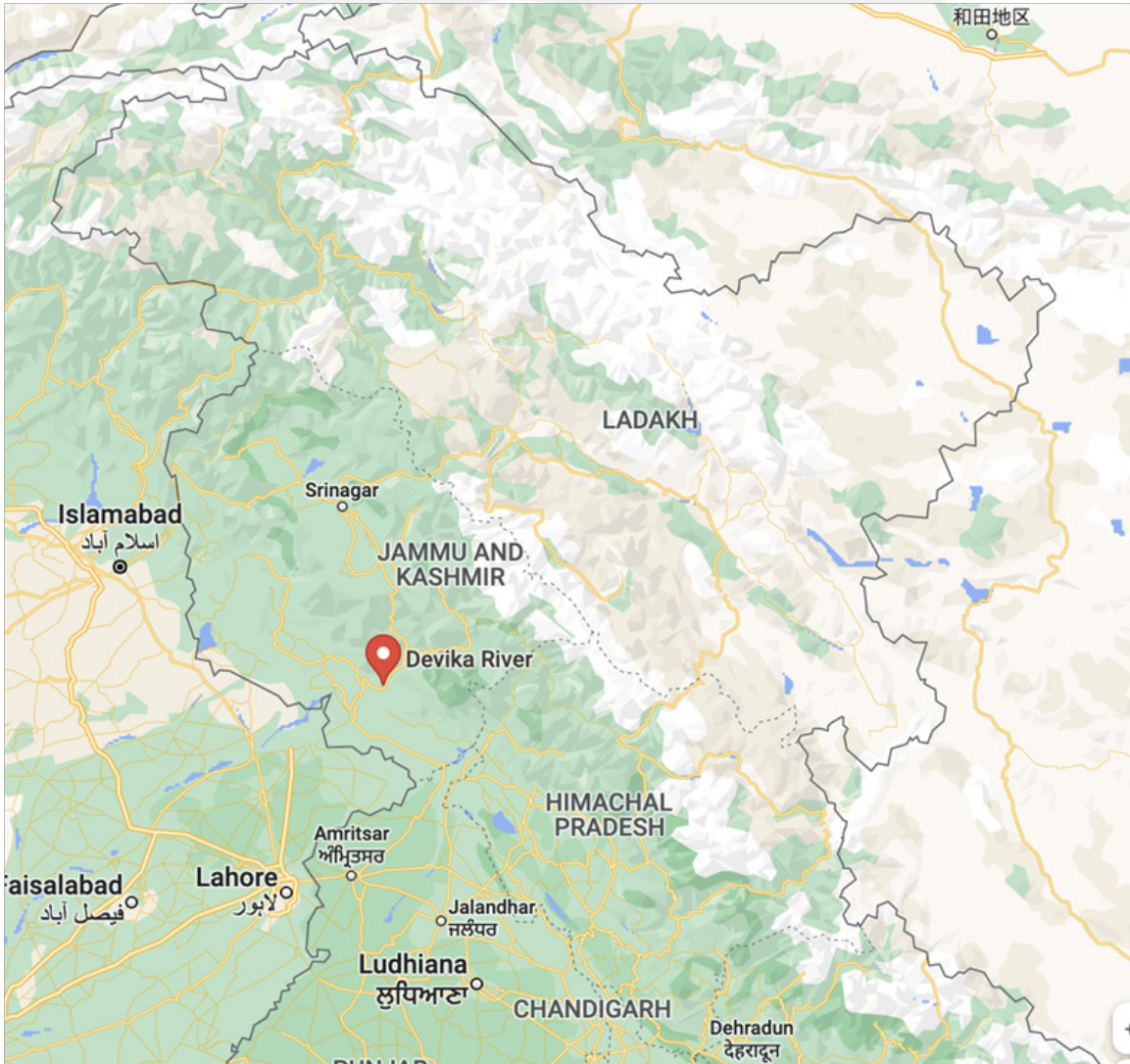
- देविका नदी कायाकल्प परियोजना अगस्त 2023 तक पूर्ण होने वाली है, जिसमें देविका नदी की पारिस्थितिक और सांस्कृतिक जीवन शक्ति को बहाल करने में महत्वपूर्ण प्रगति हुई है।
- नमामि गंगे कार्यक्रम से प्रेरित इस पहल का उद्देश्य पवित्र देविका नदी की स्वच्छता और स्वास्थ्य की रक्षा करना है।

### देविका नदी कायाकल्प परियोजना:

- **व्यापक अपशिष्ट प्रबंधन:**
  - ◆ तरल अपशिष्ट प्रबंधन पर ध्यान आकर्षण करना।
  - ◆ घरों को जोड़ने वाले पाइप्स और मैनहोल्स का एक नेटवर्क स्थापित करना।

- ◆ इसका प्राथमिक उद्देश्य तरल अपशिष्ट का कुशल निपटान सुनिश्चित करना, प्रदूषण को रोकना और नदी की पवित्रता को बनाए रखना है।
- **पूरक ठोस अपशिष्ट प्रबंधन:**
  - ◆ इस परियोजना में तरल अपशिष्ट के अतिरिक्त ठोस अपशिष्ट प्रबंधन का महत्वपूर्ण पहलू भी शामिल है।
    - इसमें स्थानीय समुदायों द्वारा उत्पन्न ठोस अपशिष्ट पदार्थों का संग्रह, निपटान और प्रबंधन शामिल है।
  - ◆ पर्यावरणीय क्षरण को रोकने और नदी एवं इसके आसपास के समग्र पर्यावरणीय स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिये ठोस अपशिष्ट का उचित प्रबंधन आवश्यक है।
- **वित्तीय आवंटन विवरण:**
  - ◆ इस परियोजना को 190 करोड़ रुपए से अधिक का निवेश प्राप्त हुआ है।
  - ◆ केंद्र एवं केंद्रशासित प्रदेश के बीच 90:10 के अनुपात में आवंटन साझा किया गया है।
- **PRI के माध्यम से समुदायों का सशक्तीकरण:**
  - ◆ ज़मीनी स्तर पर परियोजना की सफलता सुनिश्चित करने में पंचायती राज संस्थाएँ (PRI) महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।
  - ◆ PRI की भागीदारी सामुदायिक सहभागिता को बढ़ाती है, स्वामित्व और सतत् विकास प्रथाओं को बढ़ावा देती है।

### देविका नदी के संदर्भ में मुख्य तथ्य:





### ● उत्पत्ति:

- ◆ देविका नदी का उद्गम जम्मू-कश्मीर के उधमपुर जिले की पहाड़ी शुद्ध महादेव मंदिर से होता है तथा यह पश्चिमी पंजाब (अब पाकिस्तान में) की ओर बहती हुई रावी नदी में मिल जाती है।

### ● सांस्कृतिक महत्त्व:

- ◆ यह नदी धार्मिक महत्त्व रखती है क्योंकि हिंदू इसे गंगा नदी की बहन के रूप में पूजते हैं।
- ◆ ऐसा माना जाता है कि देविका नदी, रावी एवं चिनाब नदी के बीच के क्षेत्रों को कवर करने वाले मादेर देश के लोगों को लाभ पहुँचाने के लिये स्वयं देवी पार्वती का एक रूप है।

## भारत का सामरिक पेट्रोलियम भंडार

### चर्चा में क्यों ?

हाल ही में पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय ने लोकसभा में एक लिखित उत्तर के दौरान सामरिक पेट्रोलियम भंडार कार्यक्रम में बहुमूल्य जानकारी प्रदान की।

### सामरिक पेट्रोलियम भंडार:

#### ● परिचय:

- ◆ सामरिक पेट्रोलियम भंडार (SPR) कच्चे तेल के वे भंडार हैं जिन्हें भू-राजनीतिक अनिश्चितता या आपूर्ति व्यवधान के समय में कच्चे तेल की आपूर्ति सुनिश्चित करने वाले देशों द्वारा बनाए रखा जाता है।
- ◆ देश की वृद्धि और विकास के लिये ऐसी भूमिगत भंडारण सुविधाएँ ऊर्जा संसाधनों के निरंतर प्रवाह को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

### नोट:

- अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा कार्यक्रम (International Energy Programme- IEP) पर समझौते के अनुसार, कम-से-कम 90 दिनों के लिये शुद्ध तेल आयात के बराबर आपातकालीन तेल का स्टॉक रखना अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (International Energy Agency- IEA) के प्रत्येक सदस्य देश का दायित्व है।
- गंभीर तेल आपूर्ति व्यवधान के मामले में IEA सदस्य सामूहिक कार्रवाई के हिस्से के रूप में इन शेषों को बाजार में जारी करने का निर्णय ले सकते हैं।
- भारत वर्ष 2017 में अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (IEA) का सहयोगी सदस्य बना।

### ● भारत में वर्तमान SPR अवसंरचना और क्षमता:

- ◆ इंडियन स्ट्रैटेजिक पेट्रोलियम रिज़र्व्स लिमिटेड (ISPR) को भारत सरकार द्वारा वर्ष 2004 में पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय के तहत एक विशेष प्रयोजन वाहन के रूप में बनाया गया था।
- ◆ भारत में कच्चे तेल की मौजूदा भूमिगत SPR सुविधाओं की संयुक्त धारिता 5.33 मिलियन मीट्रिक टन (MMT) है। ये भंडारण स्थल रणनीतिक रूप से दो राज्यों में स्थित हैं:
  - विशाखापत्तनम, आंध्र प्रदेश - 1.33 MMT धारिता
  - मंगलुरु, कर्नाटक - 1.5 MMT धारिता
  - पादुर, कर्नाटक - 2.5 MMT धारिता

### ● संभरण रणनीति:

- ◆ अप्रैल-मई 2020 में कच्चे तेल की कम कीमतों से प्राप्त हुए अवसर का लाभ उठाते हुए, भारत ने अपनी मौजूदा SPR सुविधाओं में सफलतापूर्वक पूर्ण धारिता का संभरण किया है।
  - इस सामरिक कदम के परिणामस्वरूप पर्याप्त बचत हुई, जिसका अनुमान लगभग 5000 करोड़ रूपए था।

### ● विस्तार योजनाएं और वाणिज्यिक-सह-रणनीतिक केंद्र:

- ◆ जुलाई 2021 में, भारत सरकार ने दो अतिरिक्त वाणिज्यिक-सह-रणनीतिक SPR केंद्रों की स्थापना को मंजूरी दी।
  - चंडीखोल, ओडिशा- 4 मिलियन मीट्रिक टन क्षमता
  - पादुर, कर्नाटक - 2.5 मिलियन मीट्रिक टन क्षमता (विस्तार)
  - कुल 6.5 मिलियन मीट्रिक टन भंडारण क्षमता वाले ये केंद्र सार्वजनिक निजी भागीदारी (PPP) मोड के तहत संचालित होंगे।

### ● स्थानांतरण और समयरेखा:

- ◆ 60 वर्ष की छूट रियायत की अवधि समाप्त होने पर, रियायतग्राही सिंगल मूरिंग पॉइंट्स (SPM) और ऑनशोर/ऑफशोर पाइपलाइनों जैसे बुनियादी अवसंरचना और SPR को भारत सरकार को वापस स्थानांतरित कर देगा।

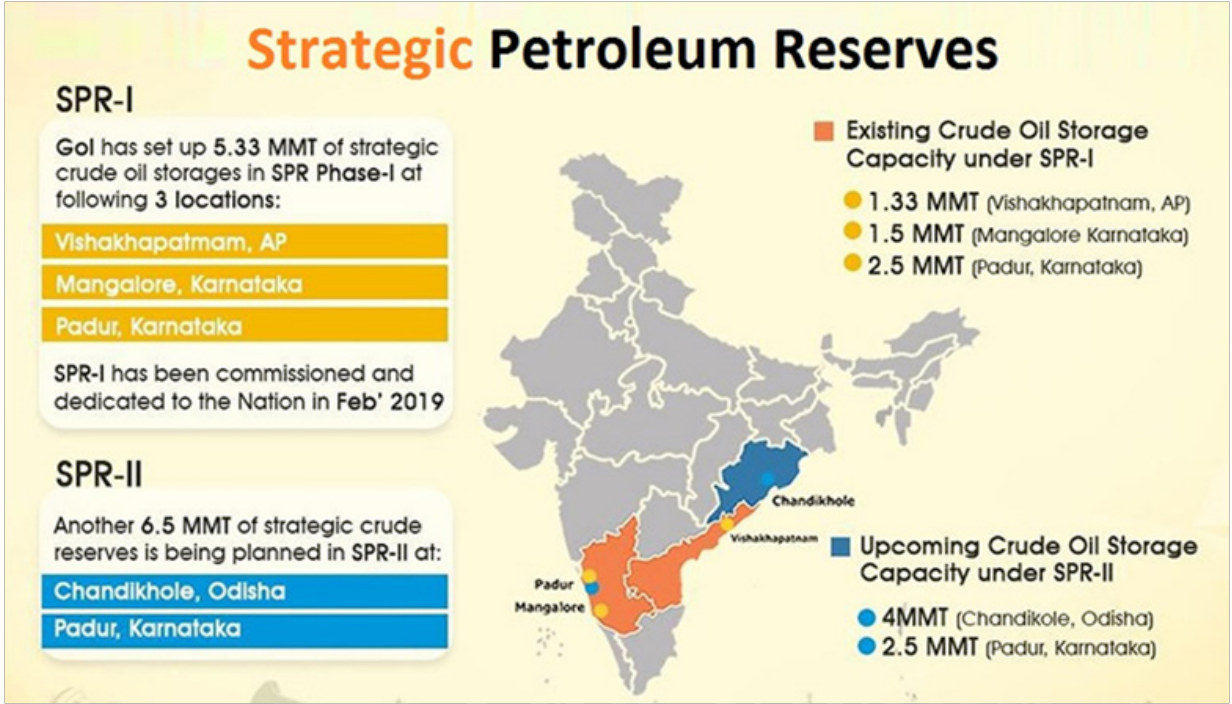
### ● रिज़र्व का इतिहास:

- ◆ वर्ष 1990 में पश्चिम एशिया में खाड़ी युद्ध के दौरान, भारत एक बड़े ऊर्जा संकट से जूझ रहा था, ऐसा माना जा रहा था कि इसके मौजूदा तेल भंडार केवल तीन दिनों के लिये पर्याप्त हैं।
  - हालाँकि भारत ने उस समय इस संकट को सफलतापूर्वक टाल दिया था, लेकिन ऊर्जा व्यवधान का खतरा आज भी एक वास्तविक और निरंतर चिंता बनी हुई है।
- ◆ इस ऊर्जा असुरक्षा से निपटने के प्रयास में अटल बिहारी वाजपेयी के नेतृत्व वाले प्रशासन ने वर्ष 1998 में रणनीतिक पेट्रोलियम भंडार स्थापित करने का विचार सामने रखा।

■ वर्तमान समय में, जैसे-जैसे भारत में ऊर्जा की खपत बढ़ती जा रही है, ऐसे भंडार विकसित करने की प्रासंगिकता भी बढ़ती जा रही है।

● **विश्व में सबसे बड़े वैश्विक रणनीतिक पेट्रोलियम भंडार हैं:**

- ◆ संयुक्त राज्य अमेरिका- 714 मिलियन बैरल
- ◆ चीन- 475 मिलियन बैरल
- ◆ जापान- 324 मिलियन बैरल



## डिजिटल इंडिया RISC-V ( DIR-V ) कार्यक्रम

हाल ही में केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री ने IIT मद्रास द्वारा चेन्नई में आयोजित डिजिटल RISC-V (DIR-V) संगोष्ठी को वर्चुअल माध्यम से संबोधित किया।

- IIT मद्रास द्वारा आयोजित इस एक दिवसीय संगोष्ठी में DIR-V को लेकर सरकार के विज्ञान पर जोर देते हुए बताया गया कि वर्तमान में इसका उद्देश्य प्रभावी सार्वजनिक-निजी भागीदारी और IIT मद्रास जैसे उच्च शैक्षिक संस्थानों के सहयोग से RISC-V के लिये एक मजबूत पारिस्थितिकी तंत्र बनाना है।

## डिजिटल इंडिया RISC-V ( DIR-V ) कार्यक्रम:

- **परिचय:**
  - ◆ यह एक दूरदर्शी पहल है जिसका उद्देश्य भारत के सेमीकंडक्टर पारिस्थितिकी तंत्र का उत्थान करना है।
  - ◆ इसका प्राथमिक लक्ष्य आत्मनिर्भरता की नींव रखते हुए माइक्रोप्रोसेसर के क्षेत्र में स्वदेशी नवाचार को बढ़ावा देना है।

- ◆ यह कार्यक्रम भविष्य के लिये इसकी दिशा को आकार देने वाले तीन प्रमुख सिद्धांतों पर जोर देता है: नवाचार, कार्यक्षमता और प्रदर्शन।

● **जटिल डिजिटल विश्व में प्रबंधन:**

- ◆ यह कार्यक्रम वर्तमान में डिजिटल विश्व में सिलिकॉन चिप्स की बढ़ती मांग को स्वीकार करता है।
- ◆ 5G एवं 6G जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों के चलते डिजिटल परिदृश्य को नया आकार देने से DIR-V क्लाउड सेवाओं, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) एवं सेंसर जैसे विभिन्न क्षेत्रों में एप्लीकेशन खोजे जाने का अनुमान है।

● **उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग में अभिन्न भूमिका:**

- ◆ DIR-V को उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग के लिये भारत की आकांक्षाओं के केंद्र में रखा गया है।
- ◆ सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस कंप्यूटिंग (C-DAC) सार्वजनिक-निजी भागीदारी के साथ संगठनों के सहयोग से यह सुनिश्चित करेगा कि DIR-V इन महत्वाकांक्षी लक्ष्यों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

## RISC-V:

- RISC शब्द का अर्थ है "Reduced Instruction Set Computer", जो कुछ कंप्यूटर निर्देशों को निष्पादित करता है, जबकि 'V' 5वीं पीढ़ी के लिये है।
- यह एक ओपन-सोर्स हार्डवेयर ISA (Instruction Set Architecture) है जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार के अंतिम अनुप्रयोगों को लक्षित करने वाले कस्टम प्रोसेसर के विकास के लिये किया जाता है।
- यह डिजाइनरों को हजारों संभावित कस्टम प्रोसेसर बनाने में भी सक्षम बनाता है, जिससे बाजार में तेजी से पहुँचने की सुविधा प्राप्त होती है। प्रोसेसर IP की समानता से सॉफ्टवेयर विकास में लगने वाले समय की भी बचत होती है।
- RISC-V प्रोसेसर के पहनने योग्य वस्तुओं, IoT, स्मार्टफोन, ऑटोमोटिव, एयरोस्पेस और अन्य क्षेत्रों में बहुमुखी अनुप्रयोग हैं, जो विद्युत दक्षता, प्रदर्शन अनुकूलन एवं सुरक्षा प्रदान करते हैं। इन प्रोसेसर के लिये कम जगह की आवश्यकता होती है, साथ ही ये जटिल गणना वाले कार्यों हेतु उत्कृष्ट हैं।
  - ◆ RISC का आविष्कार प्रोफेसर डेविड पैटरसन द्वारा वर्ष 1980 के आसपास कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्कले में किया गया था।

## उन्नत कंप्यूटिंग विकास केंद्र ( C-DAC ):

- यह इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (Ministry of Electronics and Information Technology- MeitY) के तहत अग्रणी अनुसंधान एवं विकास संस्थान है, जो IT, इलेक्ट्रॉनिक्स और संबंधित क्षेत्रों में विशेषज्ञता रखता है।
- सुपरकंप्यूटर आयात की अस्वीकृति का मुकाबला करने के लिये वर्ष 1988 में स्थापित C-DAC की शुरुआत भारत के पहले सुपरकंप्यूटर PARAM के विकास के साथ हुई।
- C-DAC देश की नीतियों और बाजार की आवश्यकताओं के अनुरूप IT उत्पादों एवं समाधानों को विकसित तथा प्रसारित करने के लिये अपनी विशेषज्ञता का निरंतर नवाचार व लाभ उठाकर भारत की IT क्रांति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

## अमृत भारत स्टेशन योजना

हाल ही में भारत के प्रधानमंत्री ने अमृत भारत स्टेशन योजना के एक भाग के रूप में पूरे भारत में 27 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों में विस्तृत 508 रेलवे स्टेशनों के पुनर्विकास की आधारशिला रखी।

- इस व्यापक पुनर्विकास परियोजना, जिसकी अनुमानित लागत 24,470 करोड़ रुपए से अधिक है, का उद्देश्य रेलवे स्टेशनों को आधुनिक, सुसज्जित केंद्रों में बदलना है।

## अमृत भारत स्टेशन योजना:

- **परिचय:**
  - ◆ अमृत भारत स्टेशन योजना का लक्ष्य देश भर में 1309 स्टेशनों का पुनर्विकास करना है।
  - ◆ यह पुनर्विकास आधुनिक यात्री सुविधाएँ प्रदान करने के साथ-साथ इंटर-मोडल एकीकरण तथा यात्रियों के लिये सुव्यवस्थित दिशा-निर्देश की सुविधा प्रदान करने के लिये साइनेज (संकेतों के माध्यम से) सुविधा भी सुनिश्चित करेगा।
  - ◆ यह योजना रेल मंत्रालय द्वारा फरवरी 2023 में शुरू की गई थी।
- **स्टेशनवार योजनाएँ:**
  - ◆ स्टेशन भवनों के डिजाइन स्थानीय संस्कृति, विरासत और वास्तुकला से प्रेरित होंगे।
    - उदाहरण के लिये, जयपुर रेलवे स्टेशन में राजस्थान के हवा महल और आमेर किले से मिलते जुलते तत्त्व देखने को मिलेंगे।
- **शहरी विकास के लिये एकीकृत दृष्टिकोण:**
  - ◆ पुनर्विकास योजना शहरी विकास के लिये एक समग्र दृष्टिकोण को ध्यान में रखकर बनाई गई है, ऐसे में इन स्टेशनों को "सिटी सेंटर" के रूप में माना जा सकता है।
  - ◆ इस दृष्टिकोण का उद्देश्य यात्रियों के सुलभ आवगमन के लिये अच्छी तरह से डिजाइन किये गए ट्रेफिक सर्कुलेशन, इंटर-मोडल कनेक्टिविटी तथा स्पष्ट संकेत बनाना है।
- **लाभ:**
  - ◆ यात्री सुविधाएँ: पुनर्विकसित स्टेशनों में आधुनिक यात्री सुविधाएँ उपलब्ध होंगी, जिनमें उन्नत प्रतीक्षालय, प्लेटफॉर्मों पर बैठने के लिये व्यवस्थित जगह और मुफ्त वाई-फाई कनेक्टिविटी शामिल हैं।
  - ◆ स्थानीय सहभागिता: पुनर्विकास योजनाओं में स्थानीय समुदाय से प्राप्त इनपुट को भी शामिल किया गया है, जिसका लक्ष्य स्टेशन के डिजाइन और सुविधाओं में क्षेत्र का प्रतिनिधित्व करना है।
  - ◆ हरित ऊर्जा एवं उत्सर्जन में कमी: लगभग 70,000 कोचों में LED लाइटिंग लगाई जाएगी और ट्रेनों में जैव-शौचालयों की संख्या में उल्लेखनीय वृद्धि की जाएगी, जिससे पर्यावरण को संरक्षित करने में सहायता प्राप्त होगी।
  - ◆ शुद्ध शून्य उत्सर्जन लक्ष्य: रेलवे नेटवर्क का भारत का लक्ष्य वर्ष 2030 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन है। हरित भवन मानकों और ऊर्जा-कुशल प्रथाओं पर जोर पर्यावरणीय स्थिरता की व्यापक दृष्टि के साथ संरेखित है।

## भारतीय रेलवे के बारे में कुछ मुख्य तथ्य:

- **विरासत के 169 वर्ष:**
  - ◆ भारतीय रेलवे की स्थापना 16 अप्रैल, 1853 को हुई थी। उद्घाटन यात्री ट्रेन ने मुंबई के बोरी-बंदर और ठाणे के बीच 34 किलोमीटर का मार्ग तय किया।
- **अद्वितीय शुभंकर:**
  - ◆ भारतीय रेलवे का अपना शुभंकर 'भोलू' नामक शुभंकर है, जिसे वर्ष 2002 में राष्ट्रीय डिजाइन संस्थान द्वारा बनाया गया था। भोलू रेलवे गार्ड की पोशाक पहने एक हाथी है, जिसे रेलवे की 150वीं वर्षगांठ पर पेश किया गया था।
- **विश्व का चौथा सबसे बड़ा रेल नेटवर्क:**
  - ◆ भारतीय रेलवे विश्व के चौथे सबसे बड़े रेलवे नेटवर्क के रूप में है, जिसकी ट्रैक की लंबाई 67,368 किमी. है। केवल अमेरिका, चीन और रूस के पास इससे बड़ा नेटवर्क है। यह एकल प्रशासन के तहत प्रबंधित विश्व का दूसरा सबसे बड़ा नेटवर्क है, जो 115,000 किमी. तक फैला है।
- **यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल:**
  - ◆ भारतीय रेलवे की चार संपत्तियों को यूनेस्को द्वारा विश्व धरोहर स्थल के रूप में नामित किया गया है।
    - दार्जिलिंग हिमालयी रेल, मुंबई में छत्रपति शिवाजी टर्मिनस, नीलगिरि पर्वतीय रेल और कालका-शिमला रेलवे।
- **सबसे लंबा प्लेटफॉर्म:**
  - ◆ हुबली जंक्शन का प्लेटफॉर्म नंबर 1, जिसे कर्नाटक में श्री सिद्धारूढ़ा स्वामीजी हुबली स्टेशन के नाम से भी जाना जाता है, रिकॉर्ड 1,505 मीटर के साथ विश्व के सबसे लंबे रेलवे प्लेटफॉर्म है।
- **सबसे लंबी और सबसे छोटी ट्रेन की सवारी:**
  - ◆ भारत में सबसे लंबी ट्रेन विवेक एक्सप्रेस है, जिसका संचालन कन्याकुमारी से डिब्रूगढ़ तक किया जाता है, यह 56 स्टॉप के साथ 4,189 किलोमीटर की दूरी 82 घंटे और 30 मिनट में तय करती है।
  - ◆ सबसे छोटी ट्रेन यात्रा सिर्फ 3 किलोमीटर की है, जो नागपुर और अजनी के बीच चलती है।
- **विश्व का सबसे ऊँचा रेल पुल:**
  - ◆ भारत में विश्व का सबसे ऊँचा रेलवे पुल चिनाब रेल ब्रिज है, जो धरोट, जम्मू-कश्मीर में स्थित है।
- **नागपुर डायमंड क्रॉसिंग:**
  - ◆ नागपुर, महाराष्ट्र, प्रसिद्ध डायमंड क्रॉसिंग की मेजबानी करता है जहाँ दो रेलवे ट्रैक एक चौकोर हीरे की आकृति बनाते हैं, जिसमें दो लाइनें उत्तर-दक्षिण की ओर और दो लाइनें पूर्व-पश्चिम की ओर जाती हैं।

## रीसस मकाँक में समान-लिंग व्यवहार

इंपीरियल कॉलेज लंदन के शोधकर्ताओं द्वारा "जेनेटिक्स, सोशल एन्वायरनमेंट एंड इवोल्यूशन ऑफ़ मेल सेम-सेक्स बिहेवियर इन रीसस मकाँक" (Genetics, Social Environment and Evolution of Male Same-Sex Behavior in Rhesus Macaques) शीर्षक से किये गए एक हालिया अध्ययन ने जंतुओं में समान-लिंग व्यवहार (Same-Sex Behavior-SSB) के बारे में पारंपरिक मान्यताओं को चुनौती दी है।

- SSB में जंतुओं की भागीदारी को 'डार्विनियन पैराडॉक्स (Darwinian paradox)' माना गया है; यदि प्रजनन विकास के लिये महत्वपूर्ण है, तो SSB (जो गैर-प्रजनन है) का अस्तित्व समाप्त हो जाना चाहिये।
- इस हालिया अध्ययन में पाया गया कि रीसस मकाँक में नर में SSB बहुत आम है और इसके विकास में बाधा नहीं पहुँचाता है।

## अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष:

- **नर बंदरों में समान-लिंग व्यवहार (SSB)।**
  - ◆ यह अध्ययन प्यूटो रिको के पूर्व में एक द्वीप के यो सैंटियागो में रीसस मकाँक, एक सामान्य बंदर मॉडल (A Common Monkey Model) में देखे गए नर समान लिंग व्यवहार पर केंद्रित है।
    - 72% नर रीसस मकाँक सेम-सेक्स माउंटिंग (Same-Sex Mounting) में संलग्न पाए गए।
    - केवल 46% ने भिन्न-सेक्स माउंटिंग (Different-Sex Mounting) प्रदर्शित किया।
  - ◆ यह इस धारणा को चुनौती देता है कि SSB अपनी गैर-प्रजनन प्रकृति के कारण विकास के सिद्धांतों को खंडित करता है।
- **गैर-आनुवंशिक कारकों की भूमिका:**
  - ◆ अध्ययन सामाजिक संपर्क और पर्यावरण जैसे बाहरी कारकों पर विचार करता है।
  - ◆ ये गैर-आनुवंशिक तत्त्व नर रीसस मकाँक (Male Rhesus Macaques) में SSB की अभिव्यक्ति में योगदान करते हैं।
    - SSB वाले बंदर साझा दुश्मनों से लड़ने के लिये एकजुट होते हैं।
    - नर SSB भावनात्मक व्यवहार और विनियमन के रूप में काम कर सकता है।
- **प्रजनन स्वास्थ्य से कोई समझौता नहीं:**
  - ◆ अध्ययन इस धारणा को चुनौती देता है कि SSB गर्भधारण की संभावनाओं को कम कर देता है क्योंकि यौन रूप से सक्रिय SSB और DSB दोनों में संलग्न होते हैं।

- ◆ SSB में संलग्नता और मकाँक आबादी में संतानों की संख्या में कमी के बीच कोई सीधा संबंध नहीं है
- **भविष्य के अनुसंधान:**
  - ◆ मादा SSB तथा अन्य बंदर प्रजातियों के बारे में जानने के लिये और अधिक शोध की आवश्यकता है।
  - ◆ सांस्कृतिक एवं सामाजिक-आर्थिक प्रभावों के कारण परिणामों को सीधे मनुष्यों तक नहीं बढ़ाया जा सकता है।

## वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स

हाल ही में चीन के चेंगदू में 31वें वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स का आयोजन किया गया था, जिसमें भारत ने वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स में उच्चतम पदक संख्या के साथ 4 खेलों में कुल 26 पदक जीते हैं।

- ये पदक खेलो इंडिया योजना और टारगेट ओलंपिक पोडियम स्कीम (TOPS) के एथलीटों द्वारा जीते गए हैं।
- यह गेम वर्ष 2021 में आयोजित किया जाना था लेकिन कोविड-19 महामारी के कारण इसके आयोजन हेतु वर्ष निर्धारण में दो बार बदलाव करना पड़ा।

## वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम:

- **परिचय:**
  - ◆ वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स, जिसे "यूनिवर्सियाड" के नाम से भी जाना जाता है, विशेष रूप से विश्वविद्यालय के एथलीटों के लिये एक अंतर्राष्ट्रीय बहु-खेल कार्यक्रम है।
  - ◆ इसका आयोजन अंतर्राष्ट्रीय विश्वविद्यालय खेल महासंघ (FISU) द्वारा किया जाता है।
    - FISU एक शासी निकाय है जो यूनिवर्सियाड कार्यक्रमों की देख-रेख और आयोजन करता है। FISU मेज़बान शहरों के समन्वय के साथ यह सुनिश्चित करने के लिये ज़िम्मेदार है कि खेलों का आयोजन संगठन के सिद्धांतों और नियमों के अनुसार ही किया जाए।
  - ◆ यूनिवर्सियाड का आयोजन प्रति दो वर्ष में किया जाता है, साथ ही इसमें ओलंपिक खेलों की एक विस्तृत शृंखला शामिल है।
  - ◆ इसमें ग्रीष्मकालीन एवं शीतकालीन दोनों संस्करण शामिल हैं।
    - ग्रीष्मकालीन यूनिवर्सियाड में आमतौर पर एथलेटिक्स, तैराकी, बास्केटबॉल, सॉकर आदि खेल शामिल हैं।
    - जबकि विंटर यूनिवर्सियाड में स्कीइंग, आइस हॉकी, फिगर स्केटिंग तथा अन्य खेल शामिल हैं।
- **पिछला संस्करण:**
  - ◆ वर्ष 2019 में नेपल्स में आयोजित पिछले संस्करण में जापान प्रमुख राष्ट्र के रूप में उभरा, जिसने पदक तालिका में सर्वोच्च स्थान हासिल किया।

## भविष्य की घटनाएँ:

- ◆ अगला शीतकालीन वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स वर्ष 2025 में जर्मनी के राइन-रुहर में आयोजित किया जाएगा।

## खेलो इंडिया योजना:

### परिचय:

- ◆ खेलो इंडिया अर्थात् 'लेट्स प्ले इंडिया' को वर्ष 2017 में भारत सरकार द्वारा जमीनी स्तर पर विद्यार्थियों के साथ जुड़कर भारत की खेल संस्कृति को पुनर्जीवित करने के लिये प्रस्तावित किया गया था।
  - इसे युवा मामले और खेल मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित किया जाता है।
- ◆ इसके तहत खेलो इंडिया यूथ गेम्स (KIYG), खेलो इंडिया यूनिवर्सिटी गेम्स (KIUG) और खेलो इंडिया विंटर गेम्स को वार्षिक राष्ट्रीय खेल प्रतियोगिताओं के रूप में स्थापित किया गया, जहाँ क्रमशः राज्यों और विश्वविद्यालयों का प्रतिनिधित्व करने वाले युवाओं ने पदक के लिये प्रतिस्पर्धा की और अपने कौशल का प्रदर्शन किया।

### उद्देश्य:

- ◆ यह योजना हाल के वर्षों में बहुत सफल रही है और जिन एथलीटों का वर्ल्ड यूनिवर्सिटी गेम्स के लिये चयन किया गया है, वे देश की सर्वश्रेष्ठ युवा प्रतिभाओं में से हैं।
  - खेलो इंडिया योजना एक प्रमुख सरकारी वित्तपोषित कार्यक्रम है जिसका उद्देश्य भारत में खेल प्रतिभाओं की पहचान करना और उनका पोषण करना है।

नोट: ओलंपिक और पैरालिंपिक में भारत के प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिये युवा मामले एवं खेल मंत्रालय (MYAS) ने सितंबर 2014 में टारगेट ओलंपिक पोडियम स्कीम (Target Olympic Podium Scheme- TOPS) शुरू की। TOPS ने एथलीटों के प्रबंधन तथा समग्र सहायता प्रदान करने हेतु एक तकनीकी सहायता टीम स्थापित करने के लिये अप्रैल 2018 में इसे नया रूप दिया।

- TOPS प्रायोजित एथलीटों को 2016 के रियो ओलंपिक और 2018 के राष्ट्रमंडल खेलों में अपेक्षित सफलता मिली।

## वायु प्रदूषण से निपटने के लिये प्रौद्योगिकी नवाचार

हाल ही में पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री ने लोकसभा में एक लिखित जवाब में भारत में वायु प्रदूषण से निपटने के लिये विभिन्न प्रौद्योगिकियों के उपयोग से संबंधित परियोजनाओं पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की।

### वायु प्रदूषण:

- वायु प्रदूषण से आशय मानवीय गतिविधियों और प्राकृतिक प्रक्रियाओं, हानिकारक पदार्थों के कारण पृथ्वी के वायुमंडल का अपने प्राकृतिक स्तर से अधिक दूषित होने से है।
- ◆ इसका स्रोत औद्योगिक उत्सर्जन, वाहन से निकलने वाले धुएँ, कृषि प्रथाएँ और प्राकृतिक घटनाएँ होती हैं, जिससे वायु गुणवत्ता, मानव कल्याण, पारिस्थितिकी तंत्र तथा पृथ्वी के समग्र स्वास्थ्य पर व्यापक नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
- सामान्य वायु प्रदूषकों में PM2.5, PM10, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO<sub>2</sub>) और नाइट्रिक ऑक्साइड (NO<sub>x</sub>), सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) आदि शामिल हैं।

### वायु प्रदूषण पर अंकुश लगाने के लिये उपयोग की जाने वाली प्रौद्योगिकी आधारित विभिन्न परियोजनाएँ:

- **बसों में परियायंत्र फिल्ट्रेशन इकाइयों (Pariyayantara Filtration Units) की स्थापना:** एक प्रायोगिक अध्ययन के हिस्से के रूप में 30 बसों की छतों पर परियायंत्र फिल्ट्रेशन इकाइयों को इनस्टॉल किया गया।
  - ◆ इन इकाइयों को आसपास के वातावरण से धूल के कणों (वाहनों पर लगे फिल्टर के माध्यम से) को प्रभावी ढंग से पकड़ने के लिये डिजाइन किया गया था, ताकि वायु प्रदूषण के स्तर में वाहनों की आवाजाही के योगदान को कम किया जा सके।
  - ◆ इसे संचालित करने के लिये किसी विद्युत की आवश्यकता नहीं होती है और यह 6 रूम एयर फिल्टर द्वारा प्रदान किये गए निस्पंदन के बराबर है।
- **यातायात चौराहों पर 'WAYU' वायु शोधन इकाइयों:** दिल्ली के प्रमुख यातायात चौराहों पर रणनीतिक रूप से कुल 54 'WAYU' वायु शोधन इकाइयों स्थापित की गई हैं।
  - ◆ आसपास की वायु को शुद्ध करने के लिये डिजाइन की गई इन इकाइयों ने वायु की गुणवत्ता पर वाहनों के उत्सर्जन के प्रभाव को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
  - ◆ WAYU इकाइयों ने स्थानीय वायु शोधक के रूप में काम किया, जो यातायात से संबंधित प्रदूषण के प्रतिकूल प्रभावों से निपटान हेतु एक संभावित समाधान पेश करती हैं।
- **परिवेशी वायु प्रदूषण में कमी के लिये आयनीकरण तकनीक:** इस तकनीक का उद्देश्य आयनीकरण प्रक्रियाओं के माध्यम से प्रदूषकों को निष्प्रभावी करना है जिससे लक्षित क्षेत्रों में वायु की गुणवत्ता में वृद्धि होती है।

- ◆ इस अध्ययन ने आयनीकरण प्रौद्योगिकी की व्यवहार्यता और प्रभाव का मूल्यांकन किया, जिससे संभावित रूप से प्रदूषण में कमी के नए रास्ते खुल गए।
- **मध्यम/बड़े पैमाने के स्मॉग टावरों की स्थापना:** पर्याप्त वायु शोधक के रूप में कार्य करने वाले इन टावरों का लक्ष्य व्यापक पैमाने पर कण पदार्थ और प्रदूषकों को कम करना है।
- **उपयोग में आने वाले वाहनों में उत्सर्जन नियंत्रण उपकरणों की रेट्रोफिटिंग:** पुराने वाहन, विशेष रूप से BS III जैसे पुराने उत्सर्जन मानकों का पालन करने वाले वायु प्रदूषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
  - ◆ ऐसे वाहनों में उत्सर्जन नियंत्रण उपकरणों को रेट्रोफिटिंग की व्यवहार्यता और प्रभावशीलता का आकलन करने के लिये पायलट परियोजना शुरू की गई थी।
    - इस परियोजना का उद्देश्य वायु गुणवत्ता में सुधार के व्यापक प्रयासों के अनुरूप इन वाहनों से होने वाले उत्सर्जन में कमी के लिये सिफारिशें प्रदान करना है।
- **वायु गुणवत्ता निगरानी के लिये स्वदेशी फोटोनिक प्रणाली:** विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST) की परियोजना वायु गुणवत्ता मापदंडों की वास्तविक समय की दूरस्थ निगरानी हेतु एक स्वदेशी फोटोनिक प्रणाली विकसित करने पर केंद्रित है।
  - ◆ इस पहल का उद्देश्य वायु गुणवत्ता डेटा की सटीकता और पहुँच को बढ़ाना है, जिससे प्रदूषण प्रबंधन रणनीतियों को अधिक सूचित निर्णय लेने में सक्षम बनाया जा सके।
- **इलेक्ट्रिक वाहन (EV) स्वायत्त प्रौद्योगिकी में प्रगति:** EV-आधारित स्वायत्त वाहनों पर केंद्रित एक स्वायत्त नेविगेशन फाउंडेशन की स्थापना DST अंतःविषयक साइबर-भौतिक प्रणालियों पर राष्ट्रीय मिशन (National Mission on Interdisciplinary Cyber-Physical Systems- NM-ICPS) के तहत की गई थी।
  - ◆ EV में स्वायत्त प्रौद्योगिकी का एकीकरण ड्राइविंग पैटर्न को अनुकूलित करने, यातायात की भीड़ को कम करने और परिणामस्वरूप ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने का अवसर प्रदान करता है।

### वायु प्रदूषण पर अंकुश लगाने के लिये अन्य सरकारी पहल:

- ग्रेडेड रिस्पांस एक्शन प्लान (दिल्ली)
- राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP)
- बीएस-VI वाहन
- 'वायु गुणवत्ता और मौसम पूर्वानुमान तथा अनुसंधान प्रणाली' (SAFAR)

- राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता निगरानी कार्यक्रम
- राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI)


## CBI एकेडमी इंटरपोल ग्लोबल एकेडमी नेटवर्क में शामिल

केंद्रीय जाँच ब्यूरो (CBI) एकेडमी, अपराध जाँच और कानून प्रवर्तन प्रशिक्षण हेतु इंटरपोल ग्लोबल एकेडमी नेटवर्क में 10वें सदस्य के रूप में शामिल हुई।

- यह महत्वपूर्ण कदम एकेडमी के वैश्विक प्रभाव को बढ़ाता है, साथ ही प्रभावशाली संयुक्त पहल एवं क्षमता निर्माण का मार्ग भी प्रशस्त करता है।

## इंटरपोल ग्लोबल एकेडमी नेटवर्क:

- यह एक परियोजना है जिसे इंटरपोल द्वारा कानून प्रवर्तन प्रशिक्षण में वैश्विक रणनीति का नेतृत्व करने में सहायता प्रदान करने के लिये वर्ष 2019 में प्रारंभ किया गया।
- इसका कार्य सहकारी प्रशिक्षण परियोजनाओं तथा अनुसंधान कार्यक्रमों के निर्माण और निष्पादन के साथ सर्वोत्तम प्रथाओं एवं संसाधनों का आदान-प्रदान करना है। ज्ञान एवं कौशल के आदान-प्रदान के साथ नेटवर्क कानून प्रवर्तन प्रशिक्षण स्कूलों के मध्य एकेडमिक सहयोग को भी बढ़ावा देने का प्रयास करता है।
- नेटवर्क गुणवत्ता मानकों, मान्यता प्राप्त तंत्र और प्रणालियों की स्थापना करके कानून प्रवर्तन प्रशिक्षण में अकादमिक उत्कृष्टता तथा नवाचार को बढ़ावा देना चाहता है।



# इंटरपोल

### परिचय

- ✦ **आधिकारिक नाम:** अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक पुलिस संगठन (International Criminal Police Organization-ICPO: INTERPOL)
- ✦ **स्थापना:** वर्ष 1923
- ✦ **सदस्य राज्य:** 195
  - ➔ भारत वर्ष 1956 से इसका सदस्य है।
- ✦ **मुख्यालय:** लियॉन, फ्रांस
- ✦ यह एक **अंतर-सरकारी संगठन** है।

### उद्देश्य

- ✦ यह विभिन्न पुलिस बलों से प्राप्त सूचनाओं के संग्रह और प्रसार के माध्यम से दुनिया भर में पुलिस बलों की आपराधिक जाँच की सुविधा प्रदान करता है।
  - ➔ इसके पास गिरफ्तारी जैसी कानून प्रवर्तन शक्तियाँ नहीं हैं।

### संरचना

- ✦ **अध्यक्ष** (इंटरपोल का प्रमुख) - 4 वर्ष के लिये चुना जाता है।
- ✦ **महासचिव** (दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों की देखरेख करता है) - 5 वर्ष के लिये चुना जाता है।
- ✦ **विशेष निदेशालय** - साइबर अपराध, आतंकवाद, मादक पदार्थों की तस्करी, वित्तीय अपराध, पर्यावरण अपराध, मानव तस्करी आदि जैसे विशिष्ट मुद्दों से संबंधित है।
- ✦ **महासभा:** सर्वोच्च शासी निकाय (वर्ष में एक बार बैठक)।
  - ➔ भारत ने वर्ष 2022 में इंटरपोल महासभा की मेजबानी की।

### इंटरपोल के नोटिस

- ✦ इंटरपोल द्वारा जारी किया जाने वाला नोटिस सदस्य देशों में पुलिस को अपराध से संबंधित महत्वपूर्ण जानकारी साझा करने में सहयोग या अलर्ट (Alert) के लिये अंतर्राष्ट्रीय अनुरोध होता है।

### इंटरपोल नेशनल सेंट्रल ब्यूरो (NCB)

- ✦ NCB, इंटरपोल के लिये नामित संपर्क बिंदु होते हैं।
- ✦ भारत का इंटरपोल NCB - **केंद्रीय अन्वेषण जाँच ब्यूरो (CBI)**

### इंटरपोल नोटिस



## CBI एकेडमी:

- CBI एकेडमी, CBI के लिये एक प्रशिक्षण संस्थान है, जो भारत की प्रमुख जाँच एजेंसी है।
- CBI एकेडमी की स्थापना वर्ष 1996 में हुई थी और यह गाजियाबाद, उत्तर प्रदेश में स्थित है।
- इसका उद्देश्य राष्ट्र की सेवा के लिये व्यावसायिकता, निष्पक्षता, ईमानदारी और समर्पण का उच्च स्तर प्राप्त करना है।
- यह साइबर अपराध, वित्तीय अपराध, आतंकवाद-निरोध, पर्यावरणीय अपराध, भ्रष्टाचार-विरोधी, मानवाधिकार, फोरेंसिक विज्ञान आदि विषयों पर विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है।
- यह संयुक्त प्रशिक्षण कार्यक्रमों और अनुसंधान परियोजना के लिये विदेशी एजेंसियों एवं यूएस डिपार्टमेंट ऑफ होमलैंड सिक््योरिटी (US Department of Homeland Security), फ्रॉन्सीसी दूतावास तथा इंटरपोल जैसे अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के साथ सहयोग करता है।
- इसने अपने प्रशिक्षण बुनियादी ढाँचे और आउटरीच का विस्तार करने के लिये कोलकाता, चेन्नई तथा मुंबई में तीन क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्र (Regional Training Centre- RTC) भी स्थापित किये हैं।

## केंद्रीय अन्वेषण ब्यूरो:

- CBI की स्थापना वर्ष 1963 में गृह मंत्रालय के एक प्रस्ताव द्वारा की गई थी तथा बाद में इसे कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन मंत्रालय (Ministry of Personnel, Public Grievances and Pensions) में स्थानांतरित कर दिया गया, जो वर्तमान में एक संलग्न कार्यालय के रूप में कार्य कर रहा है।
- इसकी स्थापना की सिफारिश भ्रष्टाचार निवारण पर संस्थान समिति (Santhanam Committee) ने की थी।
- CBI दिल्ली विशेष पुलिस स्थापना (Delhi Special Police Establishment- DSPE) अधिनियम, 1946 के तहत कार्य करता है। यह न तो एक संवैधानिक और न ही वैधानिक निकाय है।
- यह रिश्वतखोरी, सरकारी भ्रष्टाचार, केंद्रीय कानूनों के उल्लंघन, बहु-राज्य संगठित अपराध और मल्टी-एजेंसी या अंतर्राष्ट्रीय मामलों से संबंधित मामलों की जाँच करता है।

## अंतरिक्ष यात्रा के लिये परमाणु रॉकेट

### चर्चा में क्यों ?

संयुक्त राज्य अमेरिका रक्षा उन्नत अनुसंधान परियोजना एजेंसी

(DARPA) के सहयोग से नासा एक परमाणु प्रणोदन प्रणाली की खोज कर रहा है जो संभावित रूप से मंगल ग्रह की यात्रा के समय को आधा कर सकती है।

- इस महत्वाकांक्षी पहल को डिमॉन्स्ट्रेशन रॉकेट फॉर एजाइल सिस्लुनर ऑपरेशंस (DRACO) के रूप में जाना जाता है तथा इसको वर्ष 2025 के अंत या वर्ष 2026 की शुरुआत में लॉन्च करना निर्धारित है।

## डिमॉन्स्ट्रेशन रॉकेट फॉर एजाइल सिस्लुनर ऑपरेशंस (DRACO):

- **परिचय:** DRACO परियोजना खगोलीय पिंडों के बीच कम यात्रा समय और बेहतर ईंधन दक्षता की संभावना प्रदान करती है। DRACO की दृष्टि का केंद्र एक परमाणु रिएक्टर है जो यूरेनियम परमाणुओं के विखंडन से प्राप्त ऊर्जा का उपयोग करता है।
- **महत्त्व:** DRACO कई तरीकों से अंतरिक्ष यात्रा में क्रांति लाने की क्षमता रखता है:
  - ◆ त्वरण तथा गति: पारंपरिक रॉकेट इंजनों के विपरीत, जो रासायनिक प्रतिक्रियाओं (ऑक्सीजन के साथ हाइड्रोजन अथवा मीथेन जैसे ईंधन) पर निर्भर होते हैं, परमाणु प्रतिक्रियाएँ कहीं अधिक ऊर्जा उत्पन्न करती हैं, जिससे अंतरिक्ष यान अपनी पूरी यात्रा में लगातार तेजी लाने में सक्षम होता है।
    - यह त्वरण मंगल जैसे दूर के गंतव्यों तक यात्रा के समय को काफी कम कर सकता है।
  - ◆ बढ़ी हुई ईंधन दक्षता: परमाणु प्रणोदन प्रणाली अधिक ईंधन दक्षता उत्पन्न करती है, जिससे अत्यधिक प्रणोदक ले जाने की आवश्यकता कम हो जाती है।
    - यह लाभ अंतरग्रहीय यात्राओं की अवधि को काफी कम कर सकता है।
  - ◆ न्यूनतम जोखिम: त्वरित यात्रा समय अंतरिक्ष यात्रियों के लिये गहरे अंतरिक्ष की कठोर परिस्थितियों में जोखिम को कम करता है।
    - विस्तारित अंतरिक्ष यात्रा से जुड़े संभावित जोखिम, जैसे विकिरण जोखिम और अलगाव को त्वरित यात्राओं के माध्यम से कम किया जा सकता है।
  - ◆ सैन्य अनुप्रयोग: अंतरिक्ष अन्वेषण में इसके अनुप्रयोग से परे DARPA की भागीदारी पृथ्वी की कक्षा में सैन्य उपग्रहों के तेजी से संचालन की सुविधा के लिये परमाणु प्रणोदन की क्षमता का संकेत देती है।

### ● चिंता:

- ◆ सुरक्षा संबंधी चिंताएँ: अंतरिक्ष में परमाणु ईंधन के उपयोग के साथ प्राथमिक चिंताओं में से एक दुर्घटनाओं या खराबी की



संभावना है जो रेडियोधर्मी सामग्री को अंतरिक्ष में या पृथ्वी पर वापस छोड़ सकती है।

■ ऐसी घटनाओं के गंभीर पर्यावरणीय और स्वास्थ्य परिणाम हो सकते हैं।

- ◆ लॉन्च करने में जोखिम: परमाणु ईंधन के साथ अंतरिक्ष यान लॉन्च करना जोखिम पैदा करता है, क्योंकि लॉन्च विफलता या विस्फोट की संभावना हमेशा बनी रहती है, जिससे रेडियोधर्मी सामग्री एक विस्तृत क्षेत्र में फैल जाती है।

## परमाणु प्रणोदन का ऐतिहासिक संदर्भ और DRACO से इसकी भिन्नता:

- ओरियन, रोवर और NERVA जैसी परियोजनाओं ने परमाणु-संचालित प्रणोदन प्रणालियों की खोज की, हालाँकि इन पहलों को पूरी तरह से साकार नहीं किया जा सका।
- ◆ यह ध्यान देने योग्य है कि प्रोजेक्ट ओरियन ने त्वरण के लिये परमाणु बम विस्फोटों के उपयोग पर विचार किया था, जबकि प्रोजेक्ट NERVA का लक्ष्य DRACO इंजन जैसा परमाणु-धर्मल इंजन विकसित करना था।
- **DRACO कई प्रमुख भिन्नताओं के कारण अपने पूर्ववर्तियों से अधिक विकसित है:**
  - ◆ ईंधन संवर्द्धन: प्रोजेक्ट NERVA के विपरीत, जिसमें वेपन-ग्रेड के यूरेनियम का उपयोग किया जाता है, DRACO यूरेनियम के कम-संवर्द्धित रूप का उपयोग करता है।
  - ◆ यह बदलाव रेडियोधर्मी सामग्रियों के उपयोग से जुड़े जोखिमों को कम करता है।
  - ◆ अंतरिक्ष में सक्रियण: अंतरिक्ष में पहुँचने तक DRACO इंजन के भीतर का परमाणु रिएक्टर निष्क्रिय रहता है।
  - ◆ यह सुरक्षात्मक उपाय प्रक्षेपण के दौरान पृथ्वी पर रेडियोधर्मी दुर्घटनाओं की संभावना को कम करने में मदद करता है।

## नोट:

- **परमाणु बम विस्फोट:** यह परमाणु विखंडन की शृंखलाबद्ध अभिक्रिया के माध्यम से परमाणु ऊर्जा का तीव्र और अनियंत्रित उत्सर्जन है।
- परमाणु बम के केंद्र में यूरेनियम-235 अथवा प्लूटोनियम-239 जैसे विखंडनीय पदार्थ होते हैं।
- **परमाणु-धर्मल इंजन:** परमाणु-धर्मल इंजन एक प्रणोदन प्रणाली है जो एक प्रणोदक, आमतौर पर हाइड्रोजन को उच्च तापमान तक गर्म करने के लिये परमाणु रिएक्टर का उपयोग करता है।
- गर्म प्रणोदक को फिर उच्च वेग पर एक नोजल/छिद्र के माध्यम से निष्कासित किया जाता है, जिससे न्युटन द्वारा प्रतिपादित गति के तीसरे नियम के अनुसार प्रणोद (Thrust) उत्पन्न होता है।

## मंगल ग्रह:

- **परिचय:** मंगल हमारे सौरमंडल में सूर्य की ओर से चौथा ग्रह है। इसकी सतह पर आयरन ऑक्साइड (जंग) के कारण लाल रंग के दिखने की वजह से इसे अक्सर "रेड प्लेनेट" कहा जाता है।
- **वायुमंडल:** मंगल ग्रह का वातावरण मुख्य रूप से कार्बन डाइऑक्साइड (95.3%) से बना है, जिसमें नाइट्रोजन और आर्गन के अंश भी हैं।
- **सतह की प्रमुख विशेषताएँ:**
  - ◆ ओलंपस मॉन्स: सौरमंडल का सबसे बड़ा ज्ञात ज्वालामुखी।
  - ◆ वैलेस मैरिनेरिस: एक विशाल घाटी प्रणाली।
  - ◆ ध्रुवीय बर्फ आवरण: ध्रुवों पर पानी और जमी हुई कार्बन डाइऑक्साइड (सूखी बर्फ) से बना बर्फ का आवरण।
  - ◆ धूल भरी सतह: सतह महीन धूल और चट्टानों से ढकी हुई है।
  - ◆ तरल जल: तरल जल दुर्लभ है, लेकिन साक्ष्य पिछले तरल प्रवाह का सुझाव देते हैं।

## प्रमुख मंगल मिशन:

- पर्सिवरेंस रोवर - नासा
- भारत का मंगल ऑर्बिटर मिशन (MOM) या मंगलयान (2013)
- एक्सोमार्स रोवर (2021) (यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी)
- तियानवेन-1: चीन का मंगल मिशन (2021)
- संयुक्त अरब अमीरात का होप मार्स मिशन (UAE का अब तक का पहला अंतर-ग्रहीय मिशन) (2021)
- मंगल 2 और मंगल 3 (1971) (सोवियत संघ)

## विश्व शेर दिवस

शेरों और उनके आवासों के संरक्षण के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिये प्रत्येक वर्ष 10 अगस्त को विश्व शेर दिवस (World Lion Day) मनाया जाता है। इसे पहली बार वर्ष 2013 में बिग कैट रेस्क्यू (Big Cat Rescue) द्वारा आयोजित किया गया था। उल्लेखनीय है कि बिग कैट रेस्क्यू शेरों को समर्पित विश्व की सबसे बड़ी मान्यता प्राप्त सैंक्चुअरी है।

- हाल के अध्ययनों से पता चला है कि शेर कभी अरब प्रायद्वीप में मौजूद थे तथा अरब संस्कृति को व्यापक रूप से प्रभावित करते थे।
- ध्यातव्य है कि अरबी कहावतों और साहित्य में शेर का संदर्भ प्रदान करने वाली लगभग 700 विशिष्ट नामों या अभिव्यक्तियों की एक विस्तृत शृंखला शामिल है।

## हालिया शोध के निष्कर्ष:

- शेर, प्रायः पूर्वी और दक्षिणी अफ्रीका के विशाल सवाना और भारत के काठियावाड़ में गिर वन से संबद्ध रहे हैं लेकिन एक समय ऐसा भी था जब वे अरब प्रायद्वीप के रेगिस्तान का अभिन्न अंग थे।

- ◆ यद्यपि अब इन स्थानों पर शेर विलुप्त हो चुके हैं फिर इनकी उपस्थिति के प्रमाण ऐतिहासिक वृत्तान्तों, पुरातात्विक खोजों और भाषाई अध्ययनों में पाए जाते हैं।
- अनुसंधान से पता चलता है कि अरब प्रायद्वीप, उत्तरी अफ्रीका, यूरोशिया और भारत के कुछ हिस्सों में फैले एक विशाल और विविध क्षेत्र पर शेरों की उपस्थिति थी।
- ◆ शेर का निवास स्थान दक्षिण में 15° उत्तर (यमन) से 18° उत्तर (माली, चाड) तक और उत्तर में 45-48° उत्तर (बुल्गारिया, यूक्रेन, हंगरी) तक विस्तारित था।
- ◆ उल्लेखनीय है कि शेर विभिन्न वातावरणों में विकसित होते हैं, जिनमें रेगिस्तान, मैदानी इलाके और समुद्री तट शामिल हैं।
- सिनाई, सहारा और यमन सहित अरब प्रायद्वीप के शुष्क रेगिस्तानों में रहते हुए, शेरों ने उल्लेखनीय अनुकूलन क्षमता का प्रदर्शन किया।
- ◆ यह उपस्थिति सऊदी अरब और ओमान में पाए गए नवपाषाणकालीन शैल उत्कीर्णन द्वारा समर्थित है।
- ◆ 20वीं सदी की शुरुआत तक, शेरों के अस्तित्व को लेकर संशय होने लगे थे। वर्ष 1920 में किये गये अवलोकनों से अफगानिस्तान, बलूचिस्तान अथवा दक्षिणी अरब में शेरों के विषय में कोई रिकॉर्ड नहीं पाया गया।

### शेरों से संबंधित महत्वपूर्ण तथ्य

- **वैज्ञानिक नाम:** पैंथेरा लियो (Panthera leo)
- ◆ शेर को दो उप-प्रजातियों में विभाजित किया गया है: अफ्रीकी शेर (Panthera leo leo) और एशियाई शेर (Panthera leo persica)।
- **विशेषताएँ:**
  - ◆ शेर अपने विशेष रूप-रंग के लिये जाने जाते हैं, जिसमें गहरे पीले रंग का आवरण, गुच्छेदार पूंछ और विशेष रूप से नर शेरों में पाया जाने वाला अयाल (Mane) (गर्दन पर पाए जाने वाले बाल) शामिल हैं।
  - ◆ वे सामाजिक प्राणी हैं और समूहों में रहते हैं जिन्हें प्राइड्स कहा जाता है। एक प्राइड में आमतौर पर कई मादाएँ, उनकी संतानें तथा कुछ वयस्क नर शामिल होते हैं।
- **आवास का वितरण:**
  - ◆ शेर उप-सहारा अफ्रीका में पाए जाते हैं और भारतीय राज्य गुजरात के गिर वन राष्ट्रीय उद्यान में भी इनकी एक छोटी आबादी मौजूद है।
- **संरक्षण स्थिति:**
  - ◆ IUCN रेड लिस्ट:
    - अफ्रीकी शेर: सुभेद्य (Vulnerable)- वैश्विक रूप से
    - एशियाई शेर: संकटग्रस्त (Endangered)

- ◆ CITES: भारत में पाई जाने वाली आबादी परिशिष्ट- I में एवं अन्य सभी आबादी परिशिष्ट- II में
- ◆ वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम 1972: अनुसूची I
- **भारत में संरक्षण हेतु प्रयास:**
  - ◆ प्रोजेक्ट लायन
  - ◆ एशियाई शेर संरक्षण परियोजना

### पश्चिम अफ्रीकी राज्यों का आर्थिक समुदाय

हाल ही में नाइजर में तख्तापलट की घटना के परिणामों से निपटने में पश्चिमी अफ्रीकी राज्यों के आर्थिक समुदाय (Economic Community of West African States- ECOWAS) की सक्रिय भागीदारी ने वैश्विक ध्यान आकर्षित किया है।

- सैन्य तख्तापलट कर लोकतांत्रिक रूप से निर्वाचित राष्ट्रपति को अपदस्थ करने वाली यह घटना विश्व स्तर पर एक अप्रत्याशित खतरे का संकेत है।

### पश्चिमी अफ्रीकी राज्यों का आर्थिक समुदाय:

- **परिचय:**
  - ◆ ECOWAS, जिसे फ्रेंच में CEDEAO के नाम से भी जाना जाता है, वर्ष 1975 में स्थापित एक क्षेत्रीय अंतर-सरकारी संगठन है।
  - ◆ लागोस संधि के माध्यम से गठित ECOWAS का उद्देश्य पश्चिम अफ्रीकी देशों के बीच आर्थिक एकीकरण, सहयोग और विकास को बढ़ावा देना है।
  - ◆ इसका सचिवालय अबूजा, नाइजीरिया में है।
- **सदस्य राज्य:**
  - ◆ ECOWAS में कुल 15 सदस्य देश शामिल हैं: बेनिन, बुर्किना फासो, केप वर्डे, कोटे डी आइवर, गाम्बिया, घाना, गिनी, गिनी बिसाऊ, लाइबेरिया, माली, नाइजर, नाइजीरिया, सिएरा लियोन, सेनेगल और टोगो।
- **प्राथमिक लक्ष्य और उद्देश्य:**
  - ◆ सदस्य देशों के बीच आर्थिक एकीकरण को बढ़ावा देना।
  - ◆ लोगों, वस्तुओं और सेवाओं के मुक्त आवागमन की सुविधा प्रदान करना।
  - ◆ उद्योग, परिवहन, ऊर्जा और वित्त सहित विभिन्न क्षेत्रों में क्षेत्रीय सहयोग बढ़ाना।
  - ◆ लोकतांत्रिक सिद्धांतों, कानून के शासन और सुशासन द्वारा शासित एक सीमाहीन क्षेत्र को बढ़ावा देना।
  - ◆ सहयोग और संघर्ष के समाधान के माध्यम से सुरक्षा एवं राजनीतिक चुनौतियों का समाधान करना।

### ● उपलब्धियाँ एवं पहल:

- ◆ एक क्षेत्रीय शांति सेना की स्थापना जिसे पश्चिम अफ्रीकी राज्यों के आर्थिक समुदाय निगरानी समूह (Economic Community of West African States Monitoring Group- ECOMOG) के नाम से जाना जाता है, जिसने 1990 और 2000 के दशक के दौरान लाइबेरिया और सिएरा लियोन में संघर्षों को सुलझाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- ◆ आर्थिक एकीकरण और व्यापार को बढ़ावा देने, एक सामान्य मुद्रा बनाने के लिये ECOWAS एकल मुद्रा पहल शुरू करना।
- ◆ संयुक्त पहल और सहयोग के माध्यम से आतंकवाद, मानव तस्करी तथा संगठित अपराध से निपटने के प्रयासों का समर्थन करना।



### भारत की पवन ऊर्जा क्षमता

हाल ही में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने भारत की पवन ऊर्जा क्षमता के विषय में महत्वपूर्ण जानकारी साझा की। यह जानकारी धारणीय ऊर्जा प्रथाओं के प्रति देश की प्रतिबद्धता को उजागर करती है और उच्चतम पवन ऊर्जा क्षमता वाले प्रमुख राज्यों पर प्रकाश डालती है।

- इसके अतिरिक्त मंत्रालय ने पवन ऊर्जा के उपयोग को बढ़ाने और इस क्षेत्र में पर्यावरण-अनुकूल प्रथाओं को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से नवीन रणनीतियों की रूपरेखा तैयार की।

### भारत की पवन ऊर्जा क्षमता:

- अप्रैल 2023 तक 42.8 गीगावाट (तटीय पवन) की स्थापित पवन ऊर्जा क्षमता के साथ भारत चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका और जर्मनी के बाद विश्व स्तर पर चौथे स्थान पर है।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा किये जाने वाले पवन संसाधन मूल्यांकन से देश भर में सतह से 120 मीटर और 150 मीटर ऊपर क्रमशः लगभग 695.5 गीगावाट और 1,164 गीगावाट की अनुमानित पवन ऊर्जा क्षमता का पता चलता है।

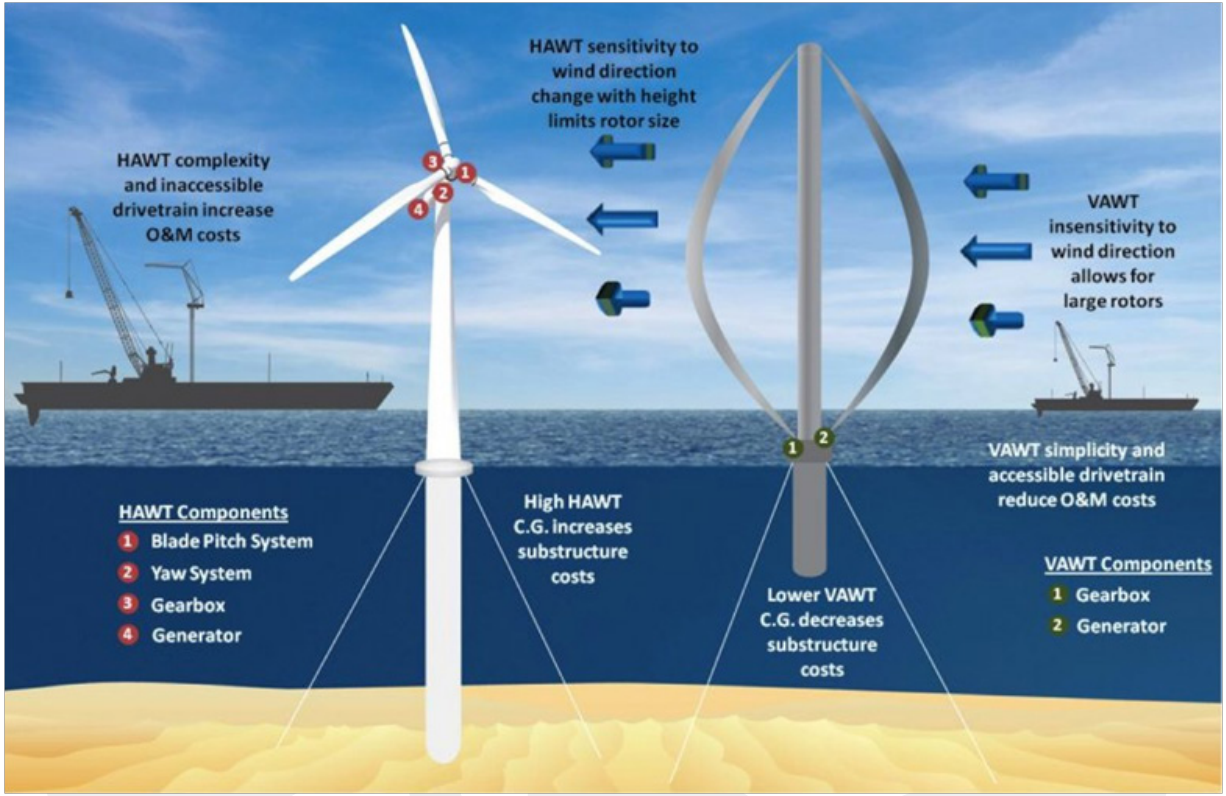
### ● शीर्ष प्रदर्शनकर्ता राज्य:

- ◆ जमीनी स्तर से 120 मीटर ऊपर पवन ऊर्जा क्षमता (गीगावाट में):
  - गुजरात (142.56), राजस्थान (127.75), कर्नाटक (124.15), महाराष्ट्र (98.21) और आंध्र प्रदेश (74.90)।
- ◆ जमीनी स्तर से 150 मीटर ऊपर पवन ऊर्जा क्षमता (गीगावाट में):
  - राजस्थान (284.25), गुजरात (180.79), महाराष्ट्र (173.86), कर्नाटक (169.25) और आंध्र प्रदेश (123.33)।

### पवन ऊर्जा के विकास हेतु सरकारी पहल:

- पवन ऊर्जा परियोजनाओं को पुनः सशक्त बनाने की नीति, 2016:
  - ◆ यह नीति भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेंसी (Indian Renewable Energy Development Agency- IREDA) द्वारा वित्तपोषित नई पवन परियोजनाओं के लिये मौजूदा छूट पर 0.25% की अतिरिक्त ब्याज दर छूट प्रदान करके पवन ऊर्जा परियोजना को पुनः सशक्त बनाने के लिये प्रोत्साहित करती है।
- फाइबर प्रबलित प्लास्टिक (Fiber Reinforced Plastic- FRP) के निपटान के लिये दिशा-निर्देश:
  - ◆ केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (Central Pollution Control Board- CPCB) ने पवन टरबाइन ब्लेड में उपयोग किये जाने वाले शीट मोल्डिंग कंपाउंड सहित FRP के उचित निपटान के लिये विशिष्ट दिशा-निर्देश जारी किये हैं। ये दिशा-निर्देश पर्यावरण की दृष्टि से अनुकूल अपशिष्ट प्रबंधन सुनिश्चित करते हैं।
- राष्ट्रीय पवन-सौर हाइब्रिड नीति, 2018:
  - ◆ इसका मुख्य उद्देश्य पवन और सौर संसाधनों, ट्रांसमिशन अवसंरचना एवं भूमि के इष्टतम तथा कुशल उपयोग के लिये बड़े ग्रिड से जुड़े पवन-सौर पीवी हाइब्रिड प्रणाली को बढ़ावा देने के लिये एक रूपरेखा प्रदान करना है।
- राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा नीति:
  - ◆ इसका उद्देश्य 7600 किमी. की भारतीय तटरेखा के साथ भारतीय विशेष आर्थिक क्षेत्र में अपतटीय पवन ऊर्जा विकसित करना है।

## पवन ऊर्जा के उत्पादन में प्रयुक्त किये जाने वाले विभिन्न प्रकार के टरबाइन:



## संसद की प्रवर समिति

हाल ही में दिल्ली सेवा विधेयक के लिये एक प्रवर समिति के गठन को लेकर विवाद खड़ा हो गया है, जब कई संसद सदस्यों (सांसदों) ने दावा किया कि उनके नाम उनकी सहमति के बिना शामिल किये गए थे।

- हालाँकि दिल्ली सेवा विधेयक संसद के दोनों सदनों से पारित हो चुका है।

### प्रवर समिति:

- **परिचय:**
  - ◆ प्रवर समितियाँ विशेष विधेयकों की जाँच और निरीक्षण करने के विशिष्ट उद्देश्य से स्थापित तदर्थ या अस्थायी समितियों की एक श्रेणी है।
    - इसकी सदस्यता एक सदन के सांसदों तक सीमित है।
    - ये समितियाँ अपना निर्धारित कार्य पूर्ण होने पर भंग कर दी जाती हैं।
  - ◆ हालाँकि अस्थायी, प्रवर समितियों को नियंत्रित करने वाली प्रक्रियाएँ और नियम संसद की प्रक्रिया के नियमों में अच्छी तरह से परिभाषित हैं।

नोट: किसी विशिष्ट उद्देश्य के लिये गठित समितियाँ, जिनमें दोनों सदनों के सांसद शामिल होते हैं, संयुक्त संसदीय समितियाँ (JPC) कहलाती हैं।

- **प्रवर समिति का गठन:**
  - ◆ इस समिति का गठन विधेयक के प्रभारी मंत्री या संसद के किसी सदस्य द्वारा प्रस्तावित प्रस्ताव के माध्यम से किया जा सकता है।
  - ◆ इस प्रस्ताव को अपनाने के लिये सदन में प्रस्तुत किया जाता है। यदि इसे अपनाया जाता है, तो संदर्भित विधेयक पर विचार करने और रिपोर्ट देने के लिये समिति का गठन किया जाता है।
- **प्रवर समिति के लिये सदस्यों का चयन :**
  - ◆ प्रवर समिति के सदस्यों को विशेष रूप से उस प्रस्ताव में नामित किया जाता है जो विधेयक को समिति के पास भेजने की मांग करता है।
    - इन सदस्यों को सदन द्वारा नियुक्त किया जाता है, साथ ही उनकी सहमति प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण पहलू है।

नोट :

- ◆ जबकि राज्यसभा के नियम हैं कि किसी भी सदस्य को प्रवर समिति में नियुक्त नहीं किया जा सकता है यदि वे इसमें कार्य करने के इच्छुक नहीं हैं, नियमों में स्पष्ट रूप से प्रस्तावित सदस्यों के लिये हस्ताक्षर एकत्र करने की आवश्यकता भी नहीं होती है।

#### ● कोरम:

- ◆ प्रवर समिति की संरचना उसके उद्देश्य के आधार पर भिन्न-भिन्न होती है। यह कुल सदस्यों की संख्या के एक-तिहाई के कोरम के साथ संचालित होता है।
  - यदि मतों में समानता हो तो अध्यक्ष (पीठासीन) के पास निर्णायक मत होता है।

#### ● कार्य:

- ◆ प्रवर समिति का प्राथमिक कार्य विधेयक की सावधानीपूर्वक समीक्षा करना है, इसके खंडों की जाँच करना है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे उपाय इच्छित उद्देश्य के साथ ठीक रूप से प्रतिबिंबित हैं।
- ◆ यह समिति विशेषज्ञों, मौखिक साक्ष्यों और सरकारी अधिकारियों से ज्ञापनों के माध्यम से जानकारी एकत्र कर सकती है।
- ◆ साक्ष्यों का मूल्यांकन करने के बाद यह समिति अपने निष्कर्ष तैयार करती है, जिसमें विधेयक के उद्देश्य के साथ संरेखित करने के लिये खंडों में संशोधन शामिल हो सकता है।
  - यह विधेयक के विशिष्ट पहलुओं को संबोधित करने के लिये उप-समितियाँ भी बना सकती है।
- ◆ किसी भी असहमतिपूर्ण राय सहित इस समिति की रिपोर्ट सदन में प्रस्तुत की जाती है।
  - इस प्रवर समिति की रिपोर्टें अनुशासनात्मक प्रकृति की होती हैं। सरकार समिति की सिफारिशों को स्वीकार या अस्वीकार कर सकती है।

## लसीका फाइलेरिया

हाल ही में केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री ने लसीका फाइलेरिया (Lymphatic Filariasis) के लिये वार्षिक राष्ट्रव्यापी मास ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (MDA) पहल के दूसरे चरण का उद्घाटन किया।

- भारत का लक्ष्य एक मिशन-संचालित रणनीति के माध्यम से वैश्विक लक्ष्य से तीन वर्ष पहले वर्ष 2027 तक लसीका फाइलेरिया का उन्मूलन करना है।

### लसीका फाइलेरिया:

#### ● परिचय:

- ◆ लसीका फाइलेरिया, जिसे आमतौर पर हाथीपाँव रोग (एलिफेंटियासिस) के रूप में जाना जाता है, परजीवी संक्रमण

के कारण होने वाला एक उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग (Neglected Tropical Disease- NTD) है जो संक्रमित मच्छरों के काटने से फैलता है।

- ◆ यह रोग विश्व के उष्णकटिबंधीय एवं उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में लाखों व्यक्तियों को प्रभावित करता है।

#### ● कारण एवं संचरण:

- ◆ लसीका फाइलेरिया, फिलारियोडिडिया परिवार के नेमाटोड (राउंडवॉर्म) के रूप में वर्गीकृत परजीवियों के संक्रमण के कारण होता है।
- ◆ ये धागे जैसे फाइलेरिया कृमि 3 प्रकार के होते हैं:
  - वुचेरिया बैंक्रॉफ्टी (Wuchereria Bancrofti), जो 90% मामलों के लिये उत्तरदायी होता है।
  - ब्रुगिया मलाई (Brugia Malayi), जो शेष अधिकांश मामलों का कारण बनता है।
  - ब्रुगिया टिमोरी (Brugiya Timori), भी इस रोग का कारण है।

#### ● लक्षण:

- ◆ लसीका फाइलेरिया संक्रमण में स्पर्शोन्मुख, तीव्र तथा गंभीर स्थितियाँ शामिल होती हैं।
  - गंभीर स्थितियों में इसमें लिम्फोएडेमा (ऊतक सूजन) या एलिफेंटियासिस (त्वचा/ऊतक का मोटा होना) एवं हाइड्रोसील (अंडकोश की सूजन) जैसे लक्षण देखे जाते हैं।

#### ● उपचार:

- ◆ विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) लसीका फाइलेरिया के वैश्विक उन्मूलन में तीव्रता लाने के लिये उपचार कर लिये तीन दवाओं की सिफारिश करता है। उपचार, जिसे IDA के रूप में जाना जाता है, में आइवरमेक्टिन, डायथाइलकार्बाजिन साइट्रेट तथा एल्बेंडाजोल का संयोजन शामिल है।
  - इसके तहत लगातार दो वर्षों तक इन दवाओं को देना शामिल है। वयस्क कृमि का जीवन मुश्किल से चार वर्ष का होता है, इसलिये यह व्यक्ति को कोई हानि पहुँचाए बिना स्वाभाविक रूप से समाप्त जाएगा।

#### ● वैश्विक खतरा और निवारक उपाय:

- ◆ 44 देशों में 882 मिलियन से अधिक लोग हाथीपाँव रोग/लसीका फाइलेरिया (Lymphatic Filariasis) के खतरे का सामना करते हैं और उन्हें निवारक कीमोथेरेपी (Preventive Chemotherapy) की आवश्यकता होती है।
- ◆ जोखिम वाली आबादी के लिये सुरक्षित दवा संयोजनों का उपयोग करके मास ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (Mass Drug Administration- MDA) एक निवारक दृष्टिकोण है।

- ◆ संक्रमण को फैलने से रोकने के लिये वर्ष 2000 से अब तक 9 अरब से अधिक लोगों का उपचार किया जा चुका है।

- **प्रगति एवं उपलब्धियाँ:**

- ◆ MDA के सफल प्रयासों से संचरण और संक्रमण के प्रसार में कमी आई है।
- ◆ 740 मिलियन लोगों को अब निवारक कीमोथेरेपी की आवश्यकता नहीं है।
- ◆ वर्ष 2018 में 51 मिलियन लोग संक्रमित हुए जो वैश्विक उन्मूलन प्रयासों की शुरुआत के बाद से 74% की कमी दर्शाता है।

- **वेक्टर ( रोगाणु ) नियंत्रण और WHO का दृष्टिकोण:**

- ◆ मच्छर नियंत्रण, जैसे- कीटनाशक-उपचारित जाल (Insecticide-Treated Nets) और इनडोर अवशिष्ट छिड़काव (Indoor Residual Spraying), निवारक कीमोथेरेपी के पूरक हैं।
- ◆ हाथीपाँव रोग के उन्मूलन हेतु WHO का वैश्विक कार्यक्रम (WHO's Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis- GPELF) इस बीमारी को खत्म करने के लक्ष्य के साथ वर्ष 2000 में शुरू किया गया था।
  - GPELF का लक्ष्य निरंतर कम संक्रमण दर हासिल करना और देखभाल प्रदान करके 80% स्थानिक देशों में लसीका फाइलेरिया के उन्मूलन के सत्यापन के मानदंडों को पूरा करना है।

- यह कार्यक्रम सभी स्थानिक देशों में पोस्ट-MDA निगरानी के लिये प्रयास करता है और अंततः MDA की आवश्यकता वाली आबादी को शून्य तक कम कर देता है।

- ◆ यह रणनीति संक्रमण को फैलने से रोकने और प्रभावित व्यक्तियों को आवश्यक देखभाल प्रदान करने पर केंद्रित है।

### लसीका फाइलेरिया के उन्मूलन हेतु भारत की पहल:

- राष्ट्रव्यापी मास ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन अभियान स्थानिक क्षेत्रों में निवारक दवाओं की आपूर्ति करता है।
- विभिन्न हितधारकों, क्षेत्रों और गैर-सरकारी संगठनों के सहयोग से पहल के प्रभाव को बढ़ाना।
- "जनभागीदारी (Jan Bhagidaari) और 'संपूर्ण सरकार (Whole of Government)' तथा 'संपूर्ण समाज (Whole of Society)' दृष्टिकोण के माध्यम से भारत इस बीमारी को देश से खत्म करने में सक्षम होगा।"
- MDA पहल के दूसरे चरण में लक्षित हस्तक्षेप के लिये 9 स्थानिक राज्यों के 81 जिलों पर ध्यान केंद्रित किया गया है (ये राज्य हैं असम, बिहार, छत्तीसगढ़, झारखंड, कर्नाटक, महाराष्ट्र, ओडिशा, तेलंगाना और उत्तर प्रदेश)।
- राज्य-केंद्र के सहयोग से स्वास्थ्य देखभाल, निगरानी, रोकथाम और उपचार को बढ़ावा देना।
- स्वास्थ्य कर्मियों की उपस्थिति में दवा सेवन हेतु प्रोत्साहित कर अनुपालन को बढ़ावा देना।

## रैपिड फ़ायर

### MSME कार्ड

हाल ही में सूक्ष्म लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय (MSME) ने भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम (National Payment Corporation of India- NPCI) के साथ मिलकर उद्यम पंजीकृत MSME के लिये पूरे भारत में पायलट आधार पर MSME रुपये क्रेडिट कार्ड लॉन्च किया।

- MSME रुपये क्रेडिट कार्ड MSME को उनके व्यवसाय से संबंधित परिचालन खर्चों जैसे- डिजिटल भुगतान, उपयोगिता बिल भुगतान, कर/वैधानिक भुगतान आदि के लिये एक सरल भुगतान तंत्र प्रदान करता है।
- MSME उधारकर्ता बैंक की नीति के अनुसार अपने व्यावसायिक खर्च पर ब्याज मुक्त ऋण अवधि का लाभ भी उठा सकते हैं।
- NPCI भारत में खुदरा भुगतान और निपटान प्रणालियों के संचालन के लिये एक प्रमुख संगठन, भारत में एक मजबूत भुगतान और निपटान बुनियादी ढाँचा बनाने के लिये भुगतान और निपटान प्रणाली अधिनियम, 2007 के प्रावधानों के तहत भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) और भारतीय बैंक संघ (IBA) की एक पहल है।

### महिला सम्मान बचत प्रमाणपत्र योजना (MSSC)

महिला सम्मान बचत प्रमाणपत्र योजना (MSSC) आज्ञादी का अमृत महोत्सव के उपलक्ष्य में वित्त मंत्रालय द्वारा शुरू की गई एक लघु बचत योजना है, जिसका उद्देश्य महिला निवेशकों को प्रोत्साहित करना है।

- बालिकाओं सहित किसी भी आयु वर्ग की महिलाएँ, मार्च 2025 तक दो वर्ष की अवधि के लिये न्यूनतम 1000 रुपए और अधिकतम 2 लाख रुपए जमा के साथ MSSC खाता खोल सकती हैं।
- इस योजना के तहत अब तक 14,83,980 खाते खोले जा चुके हैं, जिनमें कुल 8,630 करोड़ रुपए जमा हैं।
- यह योजना 7.5% प्रतिवर्ष की आकर्षक ब्याज दर प्रदान करती है जिसकी गणना त्रैमासिक रूप से की जाती है, साथ ही खाता खोलने के छह माह के बाद किसी भी समय खाते से आंशिक निकासी करने और खाते को समय से पूर्व बंद करने का प्रावधान है, लेकिन ब्याज दर 2% कम हो जाती है।

सीमा पार वनाग्नि: ईगल ब्लफ से ओसोयूओस (Osoyoos) और ब्रिटिश कोलंबिया को खतरा है

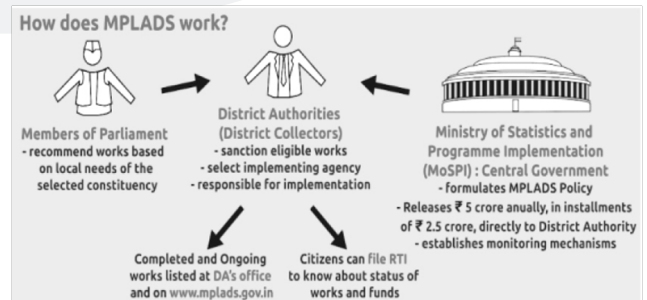
हाल ही में वॉशिंगटन, संयुक्त राज्य अमेरिका के वनों से निकली आग, जिसे प्रारंभ में 'लोन पाइन क्रीक' नाम दिया गया था, कनाडाई प्रांत ब्रिटिश कोलंबिया की सीमा पार कर गई है।

- एक अनुमान के मुताबिक तीव्रता से फैलने वाली यह आग कनाडा की 885 हेक्टेयर (2,200 एकड़) और अमेरिका की लगभग 2,000 हेक्टेयर भूमि को कवर करेगी। इसे 'ईगल ब्लफ' नाम दिया गया है।
- ◆ ब्रिटिश कोलंबिया के साथ-साथ कनाडा के अन्य हिस्से पहले से ही सूखे से जूझ रहे हैं, जिसके परिणामस्वरूप जुलाई 2023 में देश में कई वनों में आग लगी है।
- इस घटना ने ब्रिटिश कोलंबिया में वर्ष 2021 में लगी वनाग्नि की याद दिला दी, जिसके लिये उत्तर-पश्चिमी प्रशांत में हीट डोम को जिम्मेदार ठहराया गया था।

### कोविड-19 राहत के लिये MPLADS फंड आवंटन

हाल ही में सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय ने राज्यसभा में एक लिखित उत्तर के दौरान संसद सदस्यों को स्थानीय क्षेत्र विकास योजना (MPLADS) के बारे में बहुमूल्य जानकारी प्रदान की।

- MPLADS योजना संसद सदस्यों (संसदों) को स्थानीय स्तर पर महसूस की गई जरूरतों के आधार पर टिकाऊ सामुदायिक संपत्ति के निर्माण पर जोर देने के साथ अपने निर्वाचन क्षेत्रों में विकासात्मक कार्यों की अनुसंधान करने में सक्षम बनाती है।
- MPLAD योजना के अंतर्गत वार्षिक आवंटन वित्तीय वर्ष 2011-12 से अपरिवर्तित रहा है।
- हालाँकि कोविड-19 महामारी के प्रत्युत्तर में वित्तीय वर्ष 2020-21 तथा वर्ष 2021-22 के लिये MPLADS फंडिंग से 6,320 करोड़ रुपए वित्त मंत्रालय को आवंटित किये गए थे।



### ऑस्ट्रेलिया के रणनीतिक कोकोस द्वीप समूह

भारतीय नौसेना तथा भारतीय वायु सेना के विमानों ने हाल ही में दक्षिणी हिंद महासागर में ऑस्ट्रेलिया के कोकोस (Keeling) द्वीप (CKI) का दौरा किया, जिससे हिंद महासागर में भारत और ऑस्ट्रेलिया की सेनाओं के बीच रणनीतिक पहुँच एवं अंतर-संचालनीयता मजबूत हुई।

- भारत और ऑस्ट्रेलिया के बीच सहयोग CKI में एक ग्राउंड स्टेशन और फॉरवर्ड ऑपरेटिंग बेस के रूप में उपयोग के लिये CKI रनवे के नियोजित उन्नयन के साथ भारत के गगनयान मिशन के समर्थन तक आगे बढ़ा है।
- दोनों देश समुद्री क्षेत्र जागरूकता तथा पनडुब्बी रोधी युद्ध को बढ़ाने पर भी ध्यान केंद्रित कर रहे हैं, साथ ही वे ऑस्ट्रेलिया में जापान और अमेरिका के साथ आगामी मालाबार बहुपक्षीय नौसैनिक अभ्यास में भाग लेंगे।
- विशेष रूप से हिंद महासागर में चीन की बढ़ती नौसैनिक उपस्थिति के जवाब में दोनों देशों के बीच सैन्य जुड़ाव का उद्देश्य क्षेत्र की निगरानी एवं प्रतिक्रिया क्षमताओं को मजबूत करना है।



### सात अद्वितीय भारतीय शिल्पों को प्राप्त भौगोलिक संकेत टैग

चेन्नई में भौगोलिक संकेत रजिस्ट्री ने देश की विविध शिल्प कौशल का प्रदर्शन करते हुए, भारत के विभिन्न क्षेत्रों के सात उत्पादों को भौगोलिक संकेत (Geographical Indication- GI) टैग प्रदान किये हैं। भारतीय शिल्प के लिये नए GI टैग निम्नलिखित हैं:

- 'जलेसर धातु शिल्प (Jalesar Dhatu Shilp)' - जलेसर, उत्तर प्रदेश का एक धातु शिल्प, जो सजावटी धातु शिल्प और पीतल के पात्रों के लिये जाना जाता है।
- गोवा का 'मनकुराड आम (Mankurad Mango)', जिसे 'मलकोराडा (Malcorada)' भी कहा जाता है, आम की एक अनूठी किस्म का प्रतिनिधित्व करता है।
- 'गोअन बेबिनका (Goan Bebinca)' - पारंपरिक इंडो-पुर्तगाली हलवा (Indo-Portuguese Pudding), जिसे 'गोवा की मिठाइयों की रानी (Queen of Goan Desserts)' के रूप में जाना जाता है।

- राजस्थान के चार GI टैग:

- ◆ उदयपुर कोफ्तगारी धातु शिल्प
- ◆ बीकानेर काशीदाकारी शिल्प
- ◆ जोधपुर बंधेज शिल्प
- ◆ बीकानेर उस्ता कला शिल्प

### WHO हृदय रोग की रोकथाम हेतु पॉलीपिल्स का समर्थन करता है

विश्व स्वास्थ्य संगठन ने एथेरोस्क्लरोटिक हृदय रोगों की प्राथमिक और माध्यमिक रोकथाम के लिये आवश्यक दवाओं की संशोधित मॉडल सूची 2023, में हृदय संबंधी दवाओं या पॉलीपिल्स के तीन निश्चित खुराक संयोजनों को शामिल किया है।

- पॉलीपिल्स निश्चित-खुराक संयोजन वाली दवाएँ हैं जिनमें एक ही गोली में कई सक्रिय तत्व होते हैं।
  - ◆ विभिन्न शोधकर्ताओं द्वारा किये गए अध्ययनों से पता चला है कि पॉलीपिल्स दिल के दौरों और स्ट्रोक के खतरे को लगभग 40% से 50% तक कम कर देते हैं।



- भारत में कैडिला द्वारा निर्मित चार-दवा संयोजन पॉलीकेप को आवश्यक दवाओं की सूची (EML) में शामिल किया गया था।

### बेस्वाद उबला हुआ जल

प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले जल में मृदा संरचना से प्रभावित विभिन्न घुलनशील पदार्थ होते हैं, जिनमें ऑक्सीजन और कार्बन डाइ-ऑक्साइड, सल्फेट्स, कैल्शियम तथा मैग्नीशियम के कार्बोनेट एवं लौह जैसे तत्व शामिल होते हैं।

- ये घटक जल के स्वाद और कठोरता दोनों में योगदान देते हैं, जिसमें कठोरता उच्च खनिज सामग्री का संकेत देती है।
- जल के उबालने से घुली हुई गैसें निकल जाती हैं और उसकी कठोरता कम हो जाती है। इस प्रक्रिया में कार्बोनेट एवं हाइड्रॉक्साइड भी बनते हैं, जो अघुलनशील होते हैं। ये बर्तन की सतहों और तली पर परतदार कोटिंग के रूप में जल को जमा देते हैं।
- जल से इन पदार्थों का पृथक होना उसके परिचित स्वाद (familiar taste) से वंचित कर देता है।

### इबेरियन भेड़िया

अंडालूसिया सरकार द्वारा संचालित इबेरियन भेड़ियों के संरक्षण के लिये कार्रवाई कार्यक्रम के माध्यम से वर्ष 2020 के आँकड़ों से संबंधित हाल ही में प्रकाशित किये रिपोर्ट के अनुसार, अंडालूसिया (एक स्पेनिश स्वायत्त क्षेत्र) में इबेरियन भेड़ियों के होने का कोई साक्ष्य नहीं मिला है।

- इबेरियन भेड़िया (Canis lupus signatus) मूलतः स्पेन और पुर्तगाल वाले इबेरियन प्रायद्वीप में पाए जाने वाले भूरे भेड़िये की प्रजाति है, वर्ष 2020 से ही यह प्रजाति स्पेन के अंडालूसिया के ऐतिहासिक क्षेत्र में विलुप्त है।
- ग्रे वुल्फ कैनिनस ल्यूपस को IUCN की संकटग्रस्त प्रजातियों की रेड लिस्ट में कम चिंतनीय (Least Concern) प्रजाति के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।
- व्यापक रिपोर्ट में "नियंत्रित" दौरों और कैमरा ट्रैप डेटा की सहायता से भेड़िये की अनुपस्थिति का खुलासा किया गया है।



### मणिपुर जातीय हिंसा के बीच विस्थापित स्कूली बच्चों को राहत

मणिपुर में जातीय हिंसा के कारण विस्थापित 14,000 से अधिक स्कूली बच्चों की निरंतर शिक्षा को सुनिश्चित करने के लिये शिक्षा मंत्रालय द्वारा त्वरित कदम उठाए गए हैं।

- 3 मई, 2023 को 'आदिवासी एकजुटता मार्च' से मणिपुर में जातीय झड़पों की शुरुआत हुई, यह मार्च मैतेई समुदाय द्वारा अनुसूचित जनजाति (ST) दर्जे की मांग की प्रतिक्रिया के रूप में आयोजित किया गया था।
  - ◆ मैतेई लोगों को मणिपुरी लोगों के रूप में भी जाना जाता है।
  - ◆ उनकी प्राथमिक भाषा 'मैतेई' है, जिसे मणिपुरी भी कहा जाता है और यह मणिपुर की एकमात्र आधिकारिक भाषा है।
  - ◆ ये मुख्य रूप से इंफाल घाटी में बसे हुए हैं, हालाँकि इनकी एक बड़ी जनसंख्या असम, त्रिपुरा, नगालैंड, मेघालय और मिज़ोरम जैसे भारत के अन्य राज्यों में रहती है।
  - ◆ मैतेई लोग कबीलों में विभाजित हैं और एक ही कबीले के सदस्य आपस में विवाह नहीं करते हैं।

### पीएम यशस्वी योजना

सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता मंत्रालय अन्य पिछड़ा वर्ग (Other Backward Class- OBC), SC, विमुक्त, घुमंतू और अर्द्ध-घुमंतू जनजाति (Denotified, Nomadic and semi-Nomadic Tribe- DNT) तथा आर्थिक रूप से पिछड़ी जाति (Economically Backward Caste- EBC) की श्रेणियों के छात्रों के लिये 'पीएम यंग अचीवर्स स्कॉलरशिप अवार्ड योजना फॉर वाइब्रेंट इंडिया' (PM Young Achievers Scholarship Award Scheme for Vibrant India- PM YASASVI) नामक एक व्यापक योजना लागू कर रहा है।

- योजना के प्रमुख घटकों में शामिल हैं:
  - ◆ OBC, EBC और DNT छात्रों के लिये प्री-मैट्रिक छात्रवृत्ति।
  - ◆ OBC, EBC और DNT छात्रों के लिये पोस्ट-मैट्रिक छात्रवृत्ति।
  - ◆ OBC, EBC और DNT छात्रों के लिये शीर्ष श्रेणी की स्कूली शिक्षा।
  - ◆ OBC, EBC और DNT छात्रों के लिये शीर्ष श्रेणी की कॉलेज शिक्षा।
  - ◆ OBC बालक-बालिकाओं के लिये छात्रावास का निर्माण।

## CAPF में मनोरोग के बढ़ते मामले

हाल ही में गृह मंत्रालय ने केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों (Central Armed Police Forces- CAPF) में मनोरोग रोगियों की चिंताजनक वृद्धि की सूचना दी है। यह संख्या वर्ष 2020 के 3,584 से बढ़कर वर्ष 2022 में 4,940 हो गई है, जो रिपोर्ट किये गए मनोरोगियों के आँकड़ों में लगभग 38% की वृद्धि को दर्शाता है।

- मनोरोग संबंधी मामले ऐसे व्यक्तियों को संदर्भित करते हैं जो मानसिक स्वास्थ्य विकारों या स्थितियों का अनुभव कर रहे हैं और जिन्हें मानसिक स्वास्थ्य पेशेवरों से निदान, उपचार एवं देखभाल की आवश्यकता होती है।
- ◆ इन मामलों में मानसिक स्वास्थ्य संबंधी मुद्दों की एक विस्तृत शृंखला शामिल है, जो इस प्रकार है:
  - द्विध्रुवी विकार: मनोदशा में अत्यधिक परिवर्तन आना, जिसमें उन्मत्तता और अवसादग्रस्तता जैसी स्थितियाँ शामिल हैं।
  - अवसाद: लगातार उदासी, निराशा और गतिविधियों में रुचि की कमी की भावना।
  - सिजोफ्रेनिया: मतिभ्रम, भ्रम, अव्यवस्थित विचार, असामान्य भावनात्मक स्थिति वाला एक गंभीर मानसिक विकार।
- इसके अलावा महामारी के बाद की अवधि में स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति का विकल्प चुनने वाले कर्मियों की बढ़ती संख्या चिंता का विषय बनी हुई है। वर्ष 2022 में 11,211 कर्मियों ने स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति ली, जो कार्यबल में संभावित असंतोष और अक्रियाशीलता का संकेत है।

## आदि पेरुक्कु 2023

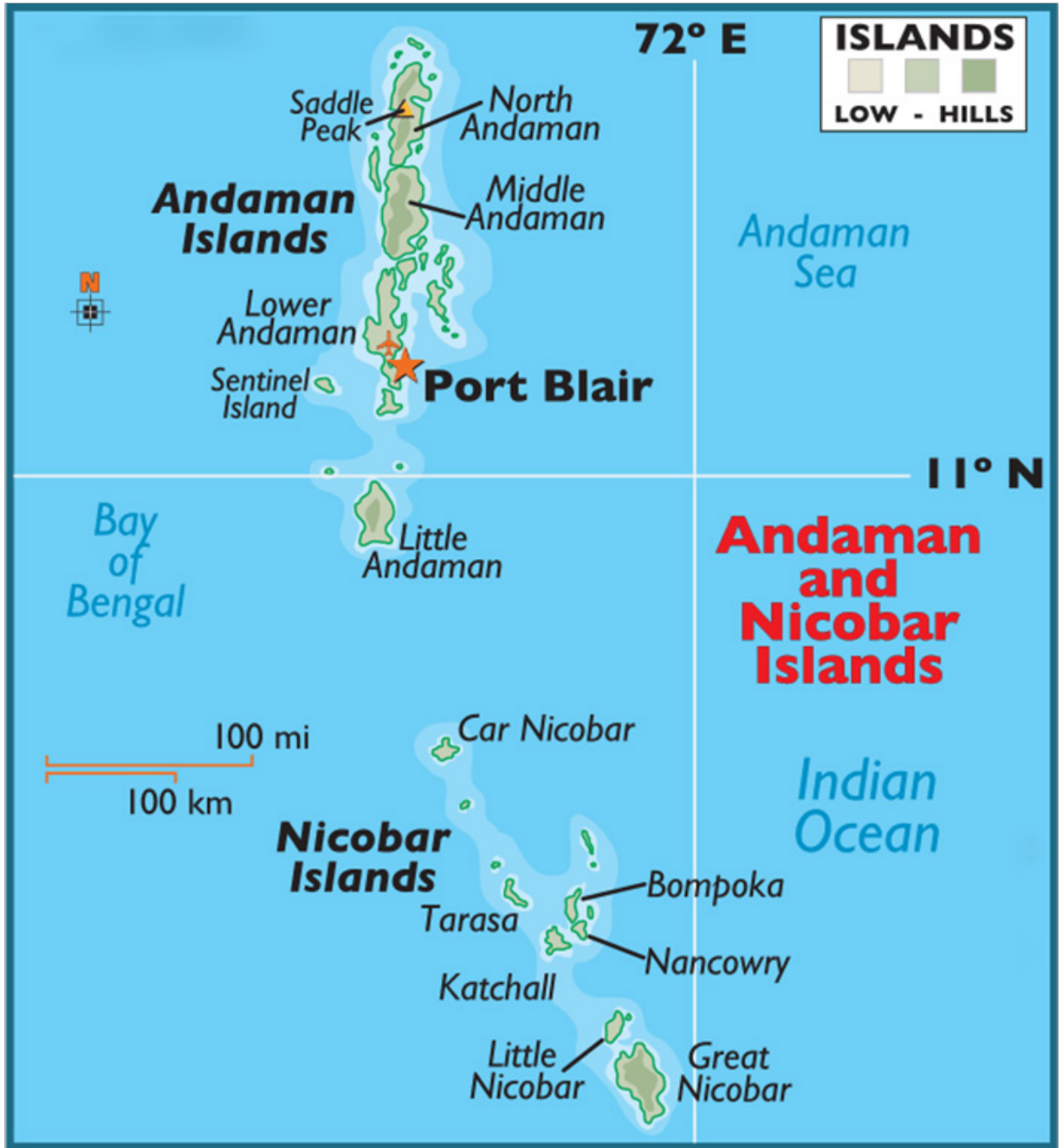
आदि पेरुक्कु, जिसे पथिनेट्टम पेरुक्कु के नाम से भी जाना जाता है, तमिलनाडु में मानसून के आगमन और जल के जीवनदायी गुणों के प्रति आभार व्यक्त करने के लिये मनाया जाने वाला एक महत्त्वपूर्ण त्योहार है।

- तमिल कैलेंडर के अनुसार, आदि महीने के 18वें दिन पड़ने वाला यह त्योहार मानसून की शुरुआत का प्रतीक है, जबकि तमिल मान्यताओं के अनुसार इस त्योहार को मनाने से नदियों में जल स्तर बढ़ता है, जिससे फसल की बुवाई में तथा वनस्पतियों को लाभ होता है।
- आदि पेरुक्कु के दौरान लोग अनुष्ठान और प्रार्थना करने के लिये नदियों, मूलतः कावेरी नदी के तट पर एकत्रित होते हैं।

## ग्रेट निकोबार द्वीप परियोजना

सरकार की ग्रेट निकोबार द्वीप परियोजना के लिये पहले 8.5 लाख पेड़ों को काटे जाने का अनुमान था, लेकिन अब ऐसी संभावना व्यक्त की जा रही है कि इसके लिये 9.64 लाख पेड़ों को काटा जा सकता है, जो कि पहले के अनुमान से काफी अधिक है। इस परियोजना के पर्यावरणीय प्रभावों को देखते हुए वनों की कटाई के मुद्दे को राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण (NGT) की चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।

- ग्रेट निकोबार द्वीप परियोजना अंडमान और निकोबार द्वीप समूह के दक्षिणी छोर पर लागू की जाने वाली एक बड़ी परियोजना है।
- इस परियोजना में एक अंतर्राष्ट्रीय कंटेनर ट्रांसशिपमेंट टर्मिनल, एक ग्रीनफील्ड अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा, टाउनशिप विकास तथा द्वीप में 16,610 हेक्टेयर के क्षेत्र में 450 MVA गैस और सौर आधारित विद्युत संयंत्र स्थापित करना शामिल है।



### कृषि अवसंरचना कोष ( AIF )

वर्ष 2020 में कृषि अवसंरचना कोष (AIF) के लॉन्च के बाद से फसल कटाई के बाद के बुनियादी ढाँचे को विकसित करने के उद्देश्य से 1 लाख करोड़ रुपए में से केवल 15% ही वितरित किया गया है।

- AIF का लक्ष्य, बुनियादी ढाँचे का प्रबंधन तथा पूरे देश में सामुदायिक कृषि परिसंपत्तियों का निर्माण करने हेतु किसानों, कृषि-उद्यमियों, किसान समूहों जैसे- किसान उत्पादक संगठनों (Farmer Producer Organisation- FPO), स्वयं सहायता समूहों (Self Help Group- SHG), संयुक्त देयता समूहों (JLG) आदि और कई अन्य लोगों को फसल कटाई के बाद वित्तीय सहायता प्रदान करना है।

नोट :

- यह 2 करोड़ रुपए तक के ऋण के लिये 3% ब्याज छूट, सूक्ष्म एवं लघु उद्यमों हेतु संशोधित क्रेडिट गारंटी फंड ट्रस्ट (Credit Guarantee Fund Trust for Micro and Small Enterprises- CGTMSE) योजना के माध्यम से क्रेडिट गारंटी सहायता तथा केंद्र एवं राज्य सरकार की अन्य योजनाओं के साथ अभिसरण की सुविधा प्रदान करता है।

- यह उत्तर-पश्चिम हिमालय, उत्तरी पाकिस्तान के जम्मू-कश्मीर और हिमाचल प्रदेश से होते हुए गढ़वाल के पश्चिमी भाग तक स्थानिक है।
- ये अधिकतर पत्तियों, अंकुरों और बीजों के साथ-साथ कीड़े और अन्य अकशेरुकी जीवों को भी खाते हैं।
- IUCN स्थिति: असुरक्षित

## गुकेश डी ने FIDE रैंकिंग में विश्वनाथन आनंद को पीछे छोड़ा

पाँच बार के विश्व शतरंज चैंपियन विश्वनाथन आनंद को उन्हीं के शिष्य गुकेश डी ने पीछे छोड़ दिया, वे 36 वर्ष बाद आनंद को पीछे छोड़ कर पारंपरिक शतरंज में अंतर्राष्ट्रीय शतरंज महासंघ (FIDE) की मासिक रेटिंग सूची में शीर्ष रैंक हासिल करने वाले भारतीय होंगे। वह पहली बार शीर्ष 10 की रैंकिंग में भी शामिल होंगे, जबकि यह उपलब्धि हासिल करने वाले वे तीसरे भारतीय बन जाएंगे।

- वह विश्व के नंबर 1 शतरंज खिलाड़ी मैग्नस कार्लसन को हराने वाले सबसे कम उम्र के खिलाड़ी हैं।
- FIDE, शतरंज के खेल का शासी निकाय (Governing Body) है, यह सभी अंतर्राष्ट्रीय शतरंज प्रतियोगिताओं को नियंत्रित करता है। इसका गठन एक गैर-सरकारी संस्था के रूप में किया गया है।
- यह राष्ट्रीय शतरंज संघ का सबसे बड़ा निकाय है, जिसमें सदस्यों के रूप में 199 देश शामिल हैं।

## विश्वनाथन आनंद:

- वह सबसे सफल भारतीय शतरंज खिलाड़ी हैं, जो वर्ष 2000, 2007, 2008, 2010 और 2012 में FIDE विश्व शतरंज चैंपियनशिप के विजेता रहे।
- वे वर्ष 2003 और वर्ष 2017 में विश्व रैपिड शतरंज चैंपियनशिप तथा वर्ष 2000 एवं वर्ष 2017 में विश्व ब्लिट्ज़ शतरंज चैंपियनशिप के भी विजेता रहे। वह शतरंज के तीनों प्रारूपों में विश्व खिताब जीतने वाले एकमात्र खिलाड़ी हैं।

## वेस्टर्न ट्रेगोपेन

हिमाचल प्रदेश के राज्यकीय पक्षी, वेस्टर्न ट्रेगोपेन को आवास स्थान के नुकसान का सामना करना पड़ा है, लेकिन संरक्षण प्रयासों के कारण सराहन तीतर (Sarahan Pheasantry) की आबादी में धीरे-धीरे वृद्धि देखी गई है।

- वेस्टर्न ट्रेगोपेन, जिसे सींग वाले पश्चिमी ट्रेगोपेन के नाम से भी जाना जाता है, सभी जीवित तीतरों में सबसे दुर्लभ है।
- अपने सुंदर पंखों और बड़े आकार के कारण इस पक्षी को स्थानीय रूप से 'जुजुराना' या 'पक्षियों का राजा' कहा जाता है।



## क्रय प्रबंधक सूचकांक (PMI)

S&P ग्लोबल के अनुसार, हाल ही में सेवा क्रय प्रबंधक सूचकांक (PMI) जून में तीन महीने के निचले स्तर के बाद जुलाई माह में 13 वर्ष के प्रभावशाली उच्चतम 62.3 स्तर पर पहुँच गया। यह क्षेत्र के अनुकूल और आर्थिक विकास को गति देने में इसकी भूमिका पर प्रकाश डालता है।

- PMI एक सर्वेक्षण-आधारित उपाय है जो कंपनी के निर्णय निर्माताओं, विश्लेषकों और निवेशकों को वर्तमान एवं भविष्य की व्यावसायिक स्थितियों के बारे में जानकारी प्रदान करता है। यह एक सर्वेक्षण-आधारित उपाय है।
- विनिर्माण और सेवा क्षेत्रों के लिये इसकी अलग-अलग गणना की जाती है तथा फिर एक समग्र सूचकांक भी बनाया जाता है। PMI को 0 से 100 तक के सूचकांक पर मापा जाता है।
- ◆ 50 से ऊपर का PMI विस्तार का संकेत देता है, जबकि 50 से नीचे का PMI संकुचन का संकेत देता है।
- बांग्लादेश, नेपाल, श्रीलंका और संयुक्त अरब अमीरात भारत के सेवा क्षेत्र के विकास के प्रमुख स्रोत बनकर उभरे हैं।

## प्रधानमंत्री जी-वन योजना

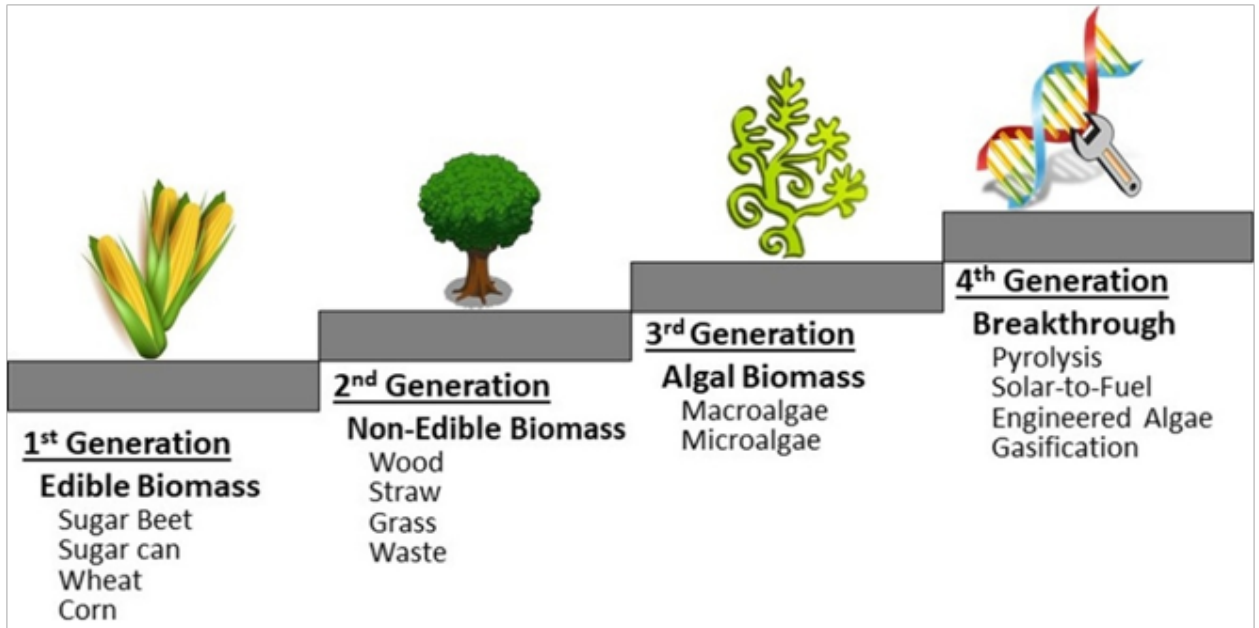
हाल ही में पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय ने लोकसभा में एक लिखित उत्तर में प्रधानमंत्री जी-वन (जैव इंधन-वातवरण अनुकूल फसल अवशेष निवारण) योजना के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की।

- प्रधानमंत्री जी-वन योजना मार्च 2019 में शुरू की गई थी।

- ◆ यह लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमास तथा अन्य नवीकरणीय फीडस्टॉक्स का उपयोग करके दूसरी पीढ़ी (2G) इथेनॉल के लिये एकीकृत जैव-इथेनॉल परियोजनाओं पर केंद्रित है।
- ◆ कुल वित्तीय आवंटन: 1969.50 करोड़ रुपए (वर्ष 2018-19 से 2023-24 तक)।
- इस योजना के तहत वाणिज्यिक व्यवहार्यता बढ़ाने, अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने तथा 2G इथेनॉल के उत्पादन के क्षेत्र में प्रौद्योगिकियों को अपनाने सहित वाणिज्यिक परियोजनाओं के लिये प्रति परियोजना 150 करोड़ रुपए के साथ ही प्रदर्शन परियोजनाओं

के लिये प्रति परियोजना 15 करोड़ रुपए की अधिकतम वित्तीय सहायता निर्धारित की गई है।

- लाभान्वित होने वाले प्रमुख राज्य: पंजाब, हरियाणा, ओडिशा, असम, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश।
- बायो-एथेनॉल को बढ़ावा देने के लिये पीएम जी-वन योजना की आगामी पहल: गैर-मिश्रित ईंधन पर अतिरिक्त उत्पाद शुल्क लगाना, इथेनॉल खरीद समझौते (EPA), फीडस्टॉक का विविधीकरण, 2G इथेनॉल के लिये अलग कीमत, EBP कार्यक्रम के लिये इथेनॉल पर GST को कम करना।



## अफ्रीकी जीन वैरिएंट CHD1L: HIV नियंत्रण में सहायक

नेचर जर्नल में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन से पता चलता है कि अफ्रीकी मूल के कुछ व्यक्तियों में एक अद्वितीय जीन संस्करण, क्रोमोडोमैन हेलिकेज DNA बाइंडिंग प्रोटीन 1 लाइक (CHD1L) होता है, जो ह्यूमन इम्यूनोडिफिसिएंसी वायरस (HIV) के प्रसार को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

- CHD1L जीन का यह प्रकार विशेष रूप से अफ्रीकी आबादी में पाया जाता है और इसे HIV के सबसे खतरनाक HIV-1 के वायरल लोड को कम करने से जोड़ा गया है।
- ◆ जीन के कार्य में प्रोटीन के लिये कोडिंग शामिल है जो DNA क्षति की मरम्मत की सुविधा प्रदान करती है।
- परिणामस्वरूप वायरस फैलाने की उसकी क्षमता कम हो जाती है और बीमारी के प्रसार की दर धीमी हो जाती है।

- हालाँकि अफ्रीकी मूल के 4% से 13% व्यक्तियों में यह जीन वैरिएंट हो सकता है, लेकिन जिस तंत्र द्वारा यह वायरल लोड को प्रभावित करता है वह अभी तक पूरी तरह से समझा नहीं गया है।

## MASI: बाल देखभाल संस्थान निरीक्षण में क्रांतिकारी बदलाव

हाल ही में महिला एवं बाल विकास मंत्रालय ने राज्यसभा में एक लिखित जवाब में MASI पोर्टल के विषय में बहुमूल्य जानकारी प्रदान की।

- राष्ट्रीय बाल अधिकार संरक्षण आयोग (National Commission for Protection of Child Rights-NCPCR) ने 'MASI नाम से एक एप्लीकेशन (निर्बाध निरीक्षण के लिये एक निगरानी एप) प्रस्तुत किया है।

- पूरे भारत में बाल देखभाल संस्थानों और उनकी निरीक्षण प्रक्रियाओं की निगरानी को बढ़ाने के लिये विकसित यह एप किशोर न्याय अधिनियम, 2015 के अनिवार्य निरीक्षणों को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने की आवश्यकता को देखते हुए विकसित किया गया है।
- यह बाल कल्याण समितियों, राज्य निरीक्षण समितियों, किशोर न्याय बोर्डों और बाल अधिकार संरक्षण के लिये राज्य आयोगों (State Commissions for Protection of Child Rights- SCPCR) सहित विभिन्न प्राधिकरणों द्वारा एकीकृत निरीक्षण की सुविधा प्रदान करता है।

### भारत को विश्व तीरंदाजी चैंपियनशिप में मिला पहला स्वर्ण पदक

हाल ही में प्रधानमंत्री ने बर्लिन में विश्व तीरंदाजी चैंपियनशिप में भारत के लिये पहला स्वर्ण पदक हासिल करने हेतु ज्योति सुरेखा वेन्नम, परनीत कौर और अदिति गोपीचंद स्वामी की भारतीय महिला कंपाउंड टीम को बधाई दी।

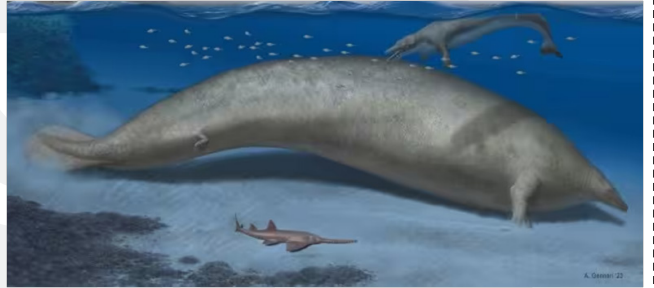
- अदिति गोपीचंद स्वामी 17 वर्ष की उम्र में विश्व तीरंदाजी चैंपियनशिप में व्यक्तिगत कंपाउंड स्वर्ण पदक जीतने वाली सबसे कम उम्र की वरिष्ठ विश्व चैंपियन और पहली भारतीय बनीं।
- विश्व तीरंदाजी ओलंपिक और पैरालंपिक खेल तीरंदाजी का अंतर्राष्ट्रीय संघ है।
- संगठन की स्थापना वर्ष 1931 में हुई थी और इसकी ज़िम्मेदारी विश्व भर में तीरंदाजी का विनियमन करना एवं उसे बढ़ावा देना है।
- विश्व तीरंदाजी संघ का कार्यालय स्विट्ज़रलैंड की ओलंपिक राजधानी लॉज़ेन में स्थित है।



### प्राचीन विशालकाय व्हेल: पेरुसेटस कोलोसस

एक प्राचीन व्हेल प्रजाति, पेरुसेटस कोलोसस (पेरू की विशाल व्हेल) की हालिया पहचान ने समुद्री विशालकाय जीवों से संबंधित समझ को पुनः परिभाषित किया है। नेचर पत्रिका में प्रकाशित एक अध्ययन से इस विशाल प्राणी की उल्लेखनीय विशेषताओं का पता चलता है, जो संभावित रूप से समुद्री स्तनधारियों में विशालता की कहानी को नया आयाम देती है।

- पी. कोलोसस का अनुमानित अस्थि भार किसी भी ज्ञात स्तनपायी या जलीय कशेरुकी जंतु से अधिक है।
- आंशिक कंकाल में 13 कशेरुक, 4 पसलियाँ और 1 कूल्हे की हड्डी शामिल है, जो दक्षिणी पेरू में पाया गया है और लगभग 39 मिलियन वर्ष पुराना माना जाता है।
- 85 से 340 टन के बीच अनुमानित शरीर के भार और 20 मीटर (66 फीट) की लंबाई वाली नई खोजी गई प्रजाति सबसे भारी जंतु के रूप में ब्लू व्हेल की स्थिति को चुनौती देती है। हालाँकि ब्लू व्हेल अधिक लंबी होती है, जिसकी लंबाई 100 फीट (30 मीटर) से भी अधिक होती है।
- यह प्रजाति अस्थि के द्रव्यमान में उच्चतम स्तर की वृद्धि दर्शाती है जो उथली गोताखोरी से जुड़ी है।
- समुद्री स्तनधारियों में विशालता की यह प्रवृत्ति पूर्व के अनुमान की अपेक्षा पहले ही उत्पन्न हुई होगी।



### चंद्रयान-3 चंद्रमा की कक्षा में प्रवेश

भारत के महत्वाकांक्षी चंद्र मिशन, चंद्रयान-3 ने पृथ्वी से प्रस्थान के 23 दिन बाद चंद्र कक्षा में प्रवेश करके एक महत्वपूर्ण उपलब्धि प्राप्त की है।

- चंद्रयान-3 भारत का तीसरा चंद्र मिशन एवं चंद्रमा की सतह पर सॉफ्ट लैंडिंग करने का दूसरा प्रयास है।
- ◆ मिशन ने 14 जुलाई, 2023 को दोपहर 2:35 बजे श्रीहरिकोटा के सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र (SDSC) से उड़ान भरी।
- **कक्षाएँ:**
  - ◆ चंद्र कक्षा: चंद्रमा के चारों ओर घूमते समय एक अंतरिक्ष यान द्वारा चलाया जाने वाला घुमावदार पथ।
  - ◆ ट्रांस-लूनर: वह प्रक्षेप पथ जो किसी अंतरिक्ष यान को पृथ्वी से उसकी कक्षा से परे चंद्रमा के रास्ते में एक बिंदु तक ले जाता है।
  - ◆ पृथ्वी की कक्षा: वह अंडाकार अथवा वृत्ताकार पथ जो एक उपग्रह या अंतरिक्ष यान गुरुत्वाकर्षण बलों के कारण पृथ्वी के चारों ओर घूमता है।

## 9वाँ राष्ट्रीय हथकरघा दिवस

प्रत्येक वर्ष 7 अगस्त को पूरे भारत में राष्ट्रीय हथकरघा दिवस मनाया जाता है।

- हथकरघा दिवस मनाने का प्राथमिक लक्ष्य हथकरघा को प्रोत्साहित करना और इस क्षेत्र से जुड़े बुनकर समुदाय के प्रयासों के साथ-साथ कौशल की पहचान करना है।
- यह दिवस पहली बार 7 अगस्त, 2015 को मनाया गया था। 7 अगस्त, 1905 को शुरू किये गए स्वदेशी आंदोलन (स्वदेशी उद्योगों विशेष रूप से हथकरघा बुनकरों का समर्थन) के सम्मान में इस तारीख का ऐतिहासिक महत्व है।
- राष्ट्रीय हथकरघा दिवस 2023 की थीम: "सतत् फैशन के लिये हथकरघा" (Handlooms for Sustainable Fashion)।

## इराक द्वारा ट्रेकोमा का उन्मूलन

हाल ही में इराक ने एक उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग और विश्व में अंधेपन के प्रमुख संक्रामक कारण ट्रेकोमा (Trachoma) का उन्मूलन करके वैश्विक स्वास्थ्य में महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की है।

- विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, इराक ट्रेकोमा को खत्म करने वाले 17 देशों में शामिल हो गया है।
- WHO ने इराक को कम-से-कम एक उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग को खत्म करने वाले 50वें देश के रूप में मान्यता दी है।
- उल्लेखनीय प्रगति के बावजूद WHO के पूर्वी भूमध्य क्षेत्र के छह देशों में ट्रेकोमा स्थानिक बना हुआ है।
- ट्रेकोमा क्लैमिडिया ट्रेकोमैटिस (Chlamydia trachomatis) के कारण जीवाणु संक्रमण के रूप में शुरू होता है और अगर इसका समय पर इलाज नहीं किया जाए तो यह अंधेपन का कारण बन सकता है।
- जल की कमी, स्वच्छता का अभाव और मक्खियों के संक्रमण वाले क्षेत्रों में इस रोग के संक्रमण की संभावना सबसे अधिक होती है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन ट्रेकोमा के उन्मूलन के लिये सुरक्षित रणनीति (सर्जरी, एंटीबायोटिक्स, चेहरे की साफ-सफाई और पर्यावरण में सुधार) की सिफारिश करता है।

## डाक जीवन बीमा ने प्रत्यक्ष प्रोत्साहन संवितरण कार्यक्रम की शुरुआत की

- डाक जीवन बीमा (PLI) ने दिल्ली और उत्तराखंड मंडल में पायलट कार्यक्रम "प्रत्यक्ष प्रोत्साहन संवितरण" शुरू किया है।
- इस पहल का उद्देश्य अपने बिक्री दल/कर्मचारी की महत्वपूर्ण भूमिका को पहचानना है, इसके तहत एजेंटों/अभिकर्ताओं द्वारा अर्जित कमीशन उन्हें प्रत्यक्ष रूप से उनके डाकघर बचत बैंक (POSB) खातों के माध्यम से प्रदान किया जाता है, जिससे तीव्र और सुरक्षित लेन-देन सुनिश्चित होता है।

- यह सुव्यवस्थित प्रक्रिया एजेंटों के लिये सुविधा बढ़ाती है, जो उन्हें इष्टतम प्रदर्शन और ग्राहक से संबंधों को मजबूत करने के लिये प्रेरित करती है।
- ◆ ग्रामीण डाक सेवकों और प्रत्यक्ष एजेंटों सहित बिक्री दल के लगभग दो लाख सदस्य सुरक्षित एवं तात्कालिक निवेश स्थानांतरण से लाभान्वित होते हैं।
- PLI की शुरुआत वर्ष 1884 में की गई थी। यह डाक कर्मचारियों के लाभ के लिये एक कल्याणकारी योजना के रूप में शुरू हुई थी।

## वैक्विटा पोरपोइज़ के विलुप्त होने की चेतावनी

अंतर्राष्ट्रीय व्हेलिंग आयोग (IWC) ने वैक्विटा पोरपोइज़ के 'विलुप्त होने के संबंध में अपना प्रथम अलर्ट' जारी किया है, जिसके अनुसार यह 7 अगस्त, 2023 को विलुप्त हो जाएगा।

- कैलिफोर्निया की खाड़ी, मेक्सिको में वैक्विटा की संख्या में वर्ष 1997 से लगभग 570 से नाटकीय रूप से कम हुई है। वर्तमान में मात्र 10 ही जीवित हैं।
- वैक्विटा पोरपोइज़, लुप्तप्राय प्रजाति है। वे अपनी विशिष्ट उपस्थिति के लिये जाने जाते हैं, उनकी आँखों के चारों ओर काले छल्ले और उनके होंठों पर काले धब्बे होते हैं।
- वैक्विटा की आबादी के लिये सबसे गंभीर खतरों में से एक बायकैच है, जो तब होता है जब वैक्विटा गलती से टोडोबा मछली नामक एक अन्य प्रजाति को पकड़ने के लिये बनाए गए गिलनेट में फँस जाता है (इसके स्विम ब्लैडर चीनी व्यंजनों में बेशकीमती हैं जिसके तैरने वाले पंख चीनी व्यंजनों में प्रतिष्ठित है)।

## नॉर्समैन एक्सट्रीम ट्रायथलॉन

नॉर्समैन एक्सट्रीम ट्रायथलॉन का 2023 संस्करण 5 अगस्त को नॉर्वे में संपन्न हुआ, जिसमें 35 देशों के 290 एथलीट्स ने दौड़ में हिस्सा लिया।

- नॉर्समैन एक्सट्रीम ट्रायथलॉन दुनिया की सबसे चुनौतीपूर्ण और प्रतिष्ठित कठिनतम प्रतियोगिताओं में से एक है। यह लंबी दूरी की ट्रायथलॉन है जिसमें 3.8 किमी. की तैराकी, 180 किमी. की बाइक की सवारी और 5,230 मीटर की कुल ऊंचाई के आरोहण चढ़ने के साथ 42.2 किमी की दौड़ भी शामिल है।
- यह दौड़ हार्डजरफ़ॉर्ड के ठंडे पानी में एक नौका से छलांग लगाने के साथ शुरू होती है और नॉर्वे की सबसे ऊँची चोटियों में से एक माउंट गौस्टाटोपेन के शिखर पर अंतिम पर्वतारोहण के साथ समाप्त होती है।

## विश्व आदिवासी दिवस 2023

- दिसंबर 1994 में संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा अपनाए गए एक प्रस्ताव के अनुसार, विश्व भर के स्वदेशी लोगों का अंतर्राष्ट्रीय दिवस, जिसे विश्व आदिवासी दिवस (World Tribal Day) भी कहा जाता है, प्रत्येक वर्ष 9 अगस्त को मनाया जाता है।

- यह दिवस वर्ष 1982 में स्वदेशी आबादी पर मानवाधिकार कार्य समूह के संवर्द्धन और संरक्षण पर संयुक्त राष्ट्र उप-आयोग की उद्घाटन बैठक के उपलक्ष्य में मनाया जाता है। इसमें विश्व भर में स्वदेशी आबादी के अधिकारों को बढ़ावा देने तथा उनके संरक्षण के महत्त्व पर प्रकाश डाला गया है।
- वर्ष 2023 में विश्व आदिवासी दिवस का विषय "इंडीजेनस यूथ ऐज एजेंट ऑफ चेंज फॉर सेल्फ-डिटरमिनेशन" है।
- इस दिवस का विशेष महत्त्व है क्योंकि स्वदेशी लोग अक्सर समाज में सबसे वंचित नस्लीय और जातीय समूहों में से एक होते हैं।
- संयुक्त राष्ट्र का अनुमान है कि स्वदेशी लोगों की आबादी वैश्विक आबादी के 5% से भी कम है, फिर भी विश्व के सबसे गरीब लोगों में इनकी हिस्सेदारी के 15% है।

### भारत छोड़ो आंदोलन दिवस 2023

- भारत छोड़ो आंदोलन, जिसे अगस्त आंदोलन या भारत छोड़ो आंदोलन के नाम से भी जाना जाता है, भारत में ब्रिटिश औपनिवेशिक शासन को समाप्त करने और पूर्ण स्वतंत्रता प्राप्त करने के उद्देश्य से 8 अगस्त, 1942 को महात्मा गांधी द्वारा शुरू किया गया, जो भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस द्वारा समर्थित एक महत्त्वपूर्ण नागरिक अवज्ञा आंदोलन था।
- ◆ वर्ष 2023 में भारत छोड़ो आंदोलन की 81वीं वर्षगांठ है।
- ◆ इस दिन 8 अगस्त, 1942 को गांधी ने गोवालिया टैंक मैदान में, जो कि अब अगस्त क्रांति मैदान के नाम से प्रसिद्ध है, प्रसिद्ध "करो या मरो" का नारा दिया था।
- ◆ 'भारत छोड़ो' का नारा यूसुफ मेहरअली द्वारा दिया गया था, जो एक समाजवादी और ट्रेड यूनियनवादी थे, जिन्होंने मुंबई के मेयर के रूप में भी कार्य किया था।
- ◆ मेहरअली ने "साइमन गो बैक" का नारा भी दिया था।

### ई-अटेंडेंस के माध्यम से मनरेगा में बढ़ी पारदर्शिता

- हाल ही में केंद्रीय ग्रामीण विकास राज्य मंत्रालय (Union Ministry of State for Rural Development) ने लोकसभा में एक लिखित उत्तर के दौरान महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना (Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme) में ई-अटेंडेंस (E-Attendance) पर बहुमूल्य जानकारी प्रदान की।
- विभिन्न राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों में योजना के कार्यान्वयन में पारदर्शिता बढ़ाने के लिये नेशनल मोबाइल मॉनिटरिंग सिस्टम (National Mobile Monitoring System-NMMS) एप के उपयोग की आवश्यकता हेतु एक जनादेश सुनिश्चित किया गया है।

- यह एप व्यक्तिगत लाभार्थी कार्यों को छोड़कर, योजना की गतिविधियों में लगे श्रमिकों की जियो-टैग (जिस पर समय का उल्लेख भी हो) वाली दो तस्वीरों के साथ उपस्थिति दर्ज करता है।
- ऑफलाइन मोड सुबह की उपस्थिति (Morning Attendance) और तस्वीरों को कैप्चर करने में सक्षम बनाता है, बाद में नेटवर्क कनेक्शन उपलब्ध होने पर अपलोड करता है।
- 1 जनवरी, 2023 से प्रभावी यह आवश्यकता न केवल कार्यक्रम की नागरिक निगरानी को बढ़ावा देती है बल्कि भुगतान प्रसंस्करण में भी तेजी लाती है।
- उपस्थिति और फोटो रिकॉर्ड करने की ज़िम्मेदारी कार्यस्थल पर पर्यवेक्षकों की है, जो इस उद्देश्य के लिये NMMS एप का उपयोग करते हैं।

### भारत के रक्षा मंत्रालय ने उन्नत साइबर सुरक्षा हेतु 'माया' OS को अपनाया

भारत के रक्षा मंत्रालय ने इंटरनेट से जुड़े कंप्यूटरों पर माइक्रोसॉफ्ट ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) को ओपन-सोर्स उबंटू (Ubuntu) पर आधारित स्थानीय रूप से विकसित माया नामक एक नए OS से बदलने का फैसला किया है।

- माया (Maya) में परिवर्तन का उद्देश्य उपयोगकर्ता को बाधित किये बिना सुरक्षा को मजबूत करना है, क्योंकि यह विंडोज के समान इंटरफेस और कार्यक्षमता प्रदान करता है।
- ◆ यह कदम साइबर हमलों की बढ़ती घटनाओं के कारण उठाया गया है।
- माया के कार्यान्वयन के साथ-साथ इन प्रणालियों को मजबूत करने के लिये एक व्यापक 'अंतः बिंदु पहचान और सुरक्षा प्रणाली,' चक्रव्यूह भी पेश किया जा रहा है।

### अमेज़न सहयोग संधि संगठन द्वारा अमेज़न शिखर सम्मेलन का आयोजन

- अमेज़न सहयोग संधि संगठन (Amazon Cooperation Treaty Organization- ACTO) एक अंतर्राष्ट्रीय संगठन है जिसका उद्देश्य "अमेज़न बेसिन के धारणीय विकास को बढ़ावा देना" है।
- अमेज़न शिखर सम्मेलन में कोलंबिया ने प्रस्ताव पेश किया कि वर्ष 2025 तक अमेज़न के 80% हिस्से को वनों की कटाई और क्षरण से बचाए जाने की आवश्यकता है, लेकिन उसे सभी सदस्यों का समर्थन नहीं मिला।
- ◆ वैज्ञानिक काफी समय से चेतावनी देते आए हैं कि यदि वनों की संयुक्त कटाई और अमेज़न का निम्नीकरण 20-25% की सीमा को पार कर जाता है, तो यह इसे एक अपरिवर्तनीय बिंदु तक पहुँचा सकता है जिसका पूरे पारिस्थितिकी तंत्र पर काफी प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।



- अमेज़न शिखर सम्मेलन के दौरान जारी किया गया बेलेम घोषणापत्र जैव विविधता संरक्षण के लिये स्थानीय क्षेत्र के ज्ञान होने के महत्त्व को मान्यता देता है। साथ ही यह निर्णय लेने और सार्वजनिक नीति निर्माण प्रक्रियाओं में स्वदेशी लोगों की पूर्ण और प्रभावी भागीदारी सुनिश्चित करने का आह्वान करता है।



- अभियान की सफलता सुनिश्चित करने के लिये विस्तृत दिशा-निर्देश जारी किये गए हैं, इन दिशा-निर्देशों में शामिल हैं:
  - ◆ अभियान हेतु नामित किये गए नोडल अधिकारी।
  - ◆ बैनर, पोस्टर और ATM के माध्यम से जागरूकता।
  - ◆ डोरस्टेप बैंकिंग और शाखा के दौर के दौरान प्रौद्योगिकी का उपयोग।
  - ◆ आसानी से जमा करने के लिये शिविर और शय्याग्रस्त (वृद्ध या बीमार व्यक्ति) व्यक्तियों हेतु घर पर सुविधा।

## GeM: भारत के सार्वजनिक खरीद परिदृश्य को बदलना

गवर्नमेंट ई-मार्केटप्लेस (GeM) ने अपने 7वें स्थापना दिवस को भारत के खरीद परिदृश्य में एक ऐतिहासिक उपलब्धि के रूप में मनाया।

- GeM विभिन्न सरकारी विभागों और संगठनों द्वारा वस्तुओं व सेवाओं की खरीद की सुविधा के लिये वर्ष 2016 में भारत सरकार के वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय द्वारा प्रारंभ किया गया एक ऑनलाइन मंच है।
  - ◆ GeM ने वर्ष 2016 से ₹45,000 करोड़ से अधिक की बचत की है।
- यह सभी सरकारी विभागों, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों, स्वायत्त निकायों और अन्य संगठनों के लिये भी खुला है।
  - ◆ GeM ने दक्षिण कोरिया के KONEPS और सिंगापुर के GeBIZ जैसे प्रसिद्ध सार्वजनिक खरीद प्लेटफॉर्मों की उपलब्धियों को पीछे छोड़ दिया है।

## जीवन प्रमाण

- पेंशन और पेंशनभोगी कल्याण विभाग (DoPPW) ने डिजिटल जीवन प्रमाणपत्र (DLC), जिसे जीवन प्रमाण के नाम से जाना जाता है, के व्यापक प्रचार के माध्यम से केंद्र सरकार के पेंशनभोगियों के लिये जीवनयापन को आसान बनाने हेतु सक्रिय कदम उठाए हैं।
  - ◆ निरंतर पेंशन वितरण सुनिश्चित करने के लिये पेंशनभोगियों को हर नवंबर (अक्तूबर में 80 वर्ष और उससे अधिक आयु वालों के लिये प्रावधान के साथ) DLC जमा करना होगा।
- प्रारंभ में DLC जमा करने में बायोमेट्रिक तरीके शामिल थे। इसके बाद MeitY के सहयोग से विभाग ने आधार डेटाबेस से जुड़ी एक अग्रणी फेस ऑथेंटिकेशन प्रौद्योगिकी प्रणाली शुरू की।
  - ◆ यह नवाचार पेंशनभोगियों को किसी भी एंड्रॉइड-आधारित स्मार्टफोन के माध्यम से अपना जीवन प्रमाण पत्र बनाने में सक्षम बनाता है। इससे बाहरी बायोमेट्रिक उपकरणों पर निर्भरता कम होगी, जिससे प्रक्रिया विशेष रूप से व्यापक आबादी के लिये अधिक सुलभ और किफायती होगी।

## कंजंक्टिवाइटिस

भारत में मानसून के मौसम के दौरान कंजंक्टिवाइटिस के मामले बढ़ रहे हैं, क्योंकि उच्च आर्द्रता और वर्षा संक्रमण के संचरण के लिये अनुकूल वातावरण बनाती है।

- इसे "गुलाबी आँख (Pink Eye)" के रूप में भी जाना जाता है, कंजंक्टिवाइटिस (Conjunctivitis) एक आँख की बीमारी है जो कंजंक्टिवा (पतली झिल्ली जो आँख के सफेद भाग को कवर करती है और आंतरिक पलकों को ढक देती है) की परत की जलन या सूजन है।
  - ◆ इससे प्रभावित आँख में लालिमा, खुजली, स्राव और दर्द होता है।
- यह वायरस, बैक्टीरिया, एलर्जी या अन्य कारकों के कारण हो सकता है।
  - ◆ वायरल और बैक्टीरियल कंजंक्टिवाइटिस दूषित हाथों या सतहों के सीधे संपर्क से फैल सकता है।
  - ◆ एलर्जिक कंजंक्टिवाइटिस संक्रामक नहीं है और एलर्जी के संपर्क में आने से होता है।

- कंजक्टवाइटिस को रोकने के लिये व्यक्ति को बार-बार हाथ धोना चाहिये, आँखों को छूने या रगड़ने से बचना चाहिये, व्यक्तिगत वस्तुओं को दूसरों के साथ साझा नहीं करना चाहिये, धूप का चश्मा या सुरक्षात्मक आईवियर पहनना चाहिये तथा उन लोगों से दूर रहना चाहिये जिन्हें कंजक्टवाइटिस है।

### सुस्वागतम पोर्टल

हाल ही में सर्वोच्च न्यायालय (Supreme Court- SC) ने 'सुस्वागतम' पोर्टल लॉन्च करने की घोषणा की, जो अधिवक्ताओं, आगंतुकों, प्रशिक्षुओं और अन्य लोगों को स्वयं को ऑनलाइन पंजीकृत करने तथा शीर्ष न्यायालय (Apex Court) में प्रवेश के लिये ई-पास (E-Passes) प्राप्त करने में सक्षम बनाएगा।

- जुलाई 2023 में पोर्टल का पायलट प्रोजेक्ट (Pilot Project) के रूप में परीक्षण किया गया और उसे उपयोगकर्ताओं से सकारात्मक प्रतिक्रियाएँ मिलीं।

- यह एक वेब-आधारित और मोबाइल-अनुकूल एप्लीकेशन है जो उपयोगकर्ताओं को विभिन्न उद्देश्यों जैसे कि न्यायालय की सुनवाई में भाग लेने, अधिवक्ताओं से मिलने आदि के लिये ई-पास के लिये अनुरोध करने की अनुमति देता है।

### अरुणाचल रंग महोत्सव

अरुणाचल रंग महोत्सव भारत के विभिन्न राज्यों में मनाया जाने वाला चार दिवसीय उत्सव है।

- यह एक भारत, श्रेष्ठ भारत के सिद्धांतों के अनुरूप है।
- यह उत्सव नाटक के माध्यम से अरुणाचल के इतिहास को प्रदर्शित करने के उद्देश्य से मनाया जाता है, इसके तहत 4 नाटक दिल्ली, मुंबई, कोलकाता और गुवाहाटी में प्रदर्शित किये जाने थे।



## मालाबार 2023 में INS सहाय्य और INS कोलकाता हिस्सा लेंगे

भारतीय नौसेना के स्वदेशी युद्धपोत INS सहाय्य और INS कोलकाता, मालाबार अभ्यास 2023 में भाग लेंगे इस अभ्यास का आयोजन 11 से 21 अगस्त, 2023 तक सिडनी के निकट क्या जाना है।

- अमेरिकी नौसेना (USN), जापान मैरीटाइम सेल्फ डिफेंस फोर्स (JMSDF) और रॉयल ऑस्ट्रेलियन नेवी (RAN) के जहाज और विमान भी इस अभ्यास का हिस्सा होंगे।
- ◆ वर्ष 1992 में भारतीय नौसेना और अमेरिकी नौसेना के बीच द्विपक्षीय प्रयास के रूप में शुरू हुई समुद्री अभ्यास की मालाबार शृंखला का उल्लेखनीय रूप से विकास हुआ है, जो अब भारत-प्रशांत क्षेत्र के चार महत्वपूर्ण नौसैनिक बलों को शामिल करती है।

## भारत के अंतरिक्ष क्षेत्र को बढ़ावा देने हेतु तमिलनाडु में नया स्पेसपोर्ट स्थापित

भारत, तमिलनाडु के कुलसेकरपट्टिनम में एक नए स्पेसपोर्ट की स्थापना के साथ अपनी अंतरिक्ष क्षमताओं का विस्तार करेगा।

- स्पेसपोर्ट का उपयोग भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) द्वारा विकसित लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान (SSLV) को लॉन्च करने के लिये किया जाएगा, जो कम लागत वाले छोटे उपग्रहों को अंतरिक्ष तक पहुँचाने के लिये डिज़ाइन किये गए हैं।
- भारतीय अंतरिक्ष नीति, 2023 के अनुसार तकनीकी और सुरक्षा आवश्यकताओं के अधीन यह स्पेसपोर्ट गैर-सरकारी संस्थाओं (NGE) द्वारा उपयोग किये जाने हेतु खुला रहेगा।
- ◆ सरकार ने NGE की अंतरिक्ष गतिविधियों को सुविधाजनक बनाने और अधिकृत करने के लिये एजेंसी के रूप में भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संबर्द्धन और प्राधिकरण केंद्र (IN-SPACe) की स्थापना भी की है।

## NavIC को आधार नामांकन प्रणाली के साथ एकीकृत करना

- अंतरिक्ष विभाग (DoS) आधार नामांकन उपकरणों के साथ भारत के स्वदेशी उपग्रह नेविगेशन सिस्टम, NavIC (भारतीय तारामंडल में नेविगेशन) के एकीकरण का समन्वय कर रहा है।
- ◆ NavIC, जिसमें सात उपग्रह शामिल हैं, भारत के अमेरिकी GPS के समकक्ष है, जो अवस्थिति और नेविगेशन सेवाएँ प्रदान करता है।
- ◆ NavIC नागरिक उपयोग के लिये मानक स्थिति सेवा (SPS) और रणनीतिक अनुप्रयोगों हेतु प्रतिबंधित सेवा (RS) प्रदान करता है।

- ◆ NavIC (नाविक) कवरेज क्षेत्र में भारत और भारतीय सीमा से 1,500 किमी. दूर तक का क्षेत्र शामिल है।
- ◆ NavIC ने प्राकृतिक आपदाओं के लिये चेतावनी के प्रसार में राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) और भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना प्रणाली (INCOIS) जैसी एजेंसियों की सहायता कर आपदा प्रबंधन में उपयोगिता सिद्ध की है।
- इस कदम में NavIC के साथ काम करने के लिये आधार नामांकन किट को अपनाना, सटीकता और कार्यक्षमता को बढ़ाना शामिल है।

## भारत, जापान और श्रीलंका के बीच त्रिपक्षीय सहयोग

- कोलंबो में ईस्ट कंटेनर टर्मिनल परियोजना के लिये संयुक्त भारत-जापान समझौता जापान रद्द होने के बाद भारत, जापान और श्रीलंका त्रिपक्षीय सहयोग को फिर से शुरू करने पर विचार कर रहे हैं।
- हालाँकि पिछले वर्ष के आर्थिक संकट के दौरान भारत और जापान द्वारा श्रीलंका का बचाव करने और श्रीलंका की ऋण पुनर्गठन प्रक्रिया में सहायता करने के बाद से तीनों देश त्रिपक्षीय सहयोग की दिशा में काम कर रहे हैं।
- भारत और जापान एक मुक्त, खुले और समावेशी हिंद-प्रशांत क्षेत्र (FOIP) का दृष्टिकोण साझा करते हैं।
- भारत तथा जापान नवीकरणीय ऊर्जा और ग्रिड कनेक्टिविटी परियोजनाओं, तेल पाइपलाइन हब के रूप में श्रीलंका के त्रिकोमाली के विकास, कनेक्टिविटी एवं पर्यटन तथा शिक्षा जैसी जन-केंद्रित परियोजनाओं पर एक साथ काम कर सकते हैं।
- राष्ट्रपति विक्रमसिंघे (श्रीलंका) और भारत के प्रधानमंत्री के बीच संयुक्त आर्थिक विज्ञान वक्तव्य (Joint Economic Vision Statement) निजी क्षेत्र के नेतृत्व वाले निवेश के साथ परिवर्तनकारी परियोजनाओं की रूपरेखा तैयार करता है।

## अभ्यास 'जायद तलवार'

- हाल ही में भारतीय नौसेना के दो जहाज- INS विशाखापत्तनम और INS त्रिकंद द्विपक्षीय अभ्यास 'जायद तलवार' में हिस्सा लेने हेतु पोर्ट रशीद, दुबई, संयुक्त अरब अमीरात गए।
- ◆ इस अभ्यास का उद्देश्य दोनों नौसेनाओं के बीच समुद्री साझेदारी को बढ़ावा देना और क्षेत्र में सुरक्षा चुनौतियों की आम समझ को बढ़ावा देना है।
- दोनों देशों के बीच अन्य द्विपक्षीय अभ्यासों में शामिल हैं: इन-UAE बिलेट (द्विपक्षीय नौसैनिक अभ्यास), डेज़र्ट ईगल- II (द्विपक्षीय वायु सेना अभ्यास) और एक्सरसाइज डेज़र्ट फ्लैग-VI॥

- भारत और संयुक्त अरब अमीरात ने 1972 में राजनयिक संबंध स्थापित किये।
- ◆ वर्ष 2022-23 में संयुक्त अरब अमीरात भारत का तीसरा सबसे बड़ा व्यापारिक भागीदार और दूसरा सबसे बड़ा निर्यात गंतव्य था।



- ◆ कुछ अमेरिकी आधारित अध्ययनों से पता चलता है कि पीड़ितों को उच्च शक्ति वाले माइक्रोवेव के संपर्क में लाया गया होगा जिससे तंत्रिका तंत्र क्षतिग्रस्त हो जाता है।
- उच्च शक्ति वाले माइक्रोवेव की किरणें एक विशेष गैजेट अर्थात् एक "माइक्रोवेव हथियार" के माध्यम से भेजी गई होंगी, हालाँकि उनके अस्तित्व का कोई निर्णायक साक्ष्य नहीं है।

### राष्ट्रीय पांडुलिपि विधेयक, 2023

भारत की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत इसकी प्राचीन पांडुलिपियों में समाहित है, जो अमूल्य ज्ञान का भण्डार हैं और अपना एक ऐतिहासिक महत्त्व रखती हैं। हालाँकि, इनमें से कई पांडुलिपियों का देश के भीतर और बाहर खो जाना अथवा नष्ट हो जाना चिंता का विषय बन गया है। भारत सरकार राष्ट्रीय पांडुलिपि विधेयक, 2023 के माध्यम से इस समस्या का हल करने की तैयारी में जुटी हुई है।

- इस विधेयक का प्राथमिक उद्देश्य विश्व भर में भारतीय विरासत ग्रंथों का दस्तावेजीकरण और सूचीबद्ध करना, सटीक जानकारी बनाए रखना और परामर्श शर्तें निर्दिष्ट करना है।
- यह विधेयक 10 सदस्यों वाले राष्ट्रीय पांडुलिपि प्राधिकरण (National Manuscripts Authority- NMA) की स्थापना का प्रस्ताव रखता है, जिसकी अध्यक्षता संस्कृति मंत्री द्वारा की जायेगी, साथ ही इसमें संस्कृति, वित्त, शिक्षा और निजी एजेंसियों के प्रतिनिधि भी शामिल होंगे।
- ◆ यह प्राधिकरण पांडुलिपियों के डिजिटलीकरण, संरक्षण, संपादन और प्रकाशन की देखरेख का कार्य करेगा।
- ◆ इस प्राधिकरण के पास पांडुलिपि तक पहुँच को विनियमित करने, चोरी की जाँच करने और क्षति अथवा चोरी के खिलाफ सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिये सिविल कोर्ट की शक्तियाँ होंगी।
- ◆ यह एक विशेषज्ञ समिति द्वारा निर्धारित मुआवजे के साथ, किसी सामग्री के महत्त्व के आधार पर निजी मालिकों से पांडुलिपियाँ हासिल कर सकता है।
- पांडुलिपियाँ ताड़ के पत्ते, काग, कपड़े और छाल जैसी सामग्रियों पर संस्कृत तथा क्षेत्रीय भाषाओं में लिखी गई हस्तलिखित रचनाएँ होती हैं, जो कम से कम 75 वर्ष पुरानी होती हैं।
- भारत में 80 प्राचीन लिपियों में लिखित लगभग 10 मिलियन पांडुलिपियाँ मिली हैं, जिनके संरक्षण की जिम्मेदारी राष्ट्रीय पांडुलिपि मिशन की है।
- ◆ बख्खाली पांडुलिपि, तीसरी अथवा चौथी शताब्दी ईस्वी पूर्व का एक प्राचीन गणितीय पाठ है जिससे शून्य के प्रारंभिक उपयोग का पता चलता है।

### हवाना सिंड्रोम

- हाल ही में केंद्र सरकार ने कर्नाटक उच्च न्यायालय से कहा है कि वह भारत में 'हवाना सिंड्रोम' के मामले पर गौर करेगी। यह बंगलूरु के एक निवासी की याचिका के जवाब में था, जिसने भारत में हवाना सिंड्रोम पर जाँच के लिये परमादेश रिट जारी करने का अनुरोध करते हुए उच्च न्यायालय का दरवाजा खटखटाया था।
- ◆ सार्वजनिक प्राधिकरण को अपना कर्तव्य निभाने का निर्देश देने हेतु परमादेश रिट जारी की जाती है।
- हवाना सिंड्रोम मानसिक स्वास्थ्य लक्षणों के एक समूह को संदर्भित करता है जिसमें बिना किसी बाहरी शोर के कुछ आवाजें सुनना, मतली, चक्कर और सिरदर्द, स्मृति हानि तथा संतुलन संबंधी समस्याएँ शामिल हैं।
- इसके शुरुआती पीड़ित वर्ष 2016 के अंत में हवाना (क्यूबा) में मिले।
- ◆ हवाना सिंड्रोम के पीछे के कारण पूरी तरह से निश्चित नहीं थे लेकिन अनुमान यह लगाया गया था कि इससे "ध्वनि संबंधी समस्या" हो सकती है।

## भारत की 'ओडीओपी वॉल'

हाल ही में एक जिला एक उत्पाद (ODOP) और दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (DAY-NRLM) के बीच एक सहयोगात्मक प्रयास के माध्यम से 'ओडीओपी वॉल' पेश की गई है। यह पहल विश्व स्तर पर भारत की असाधारण शिल्प विरासत के अनुरूप है।

- 'ओडीओपी वॉल' का उद्देश्य दुनिया भर में भारत की शिल्प विशिष्टता को प्रदर्शित करना है।
- ओडीओपी पहल संतुलित क्षेत्रीय विकास में वृद्धि, प्रत्येक जिले से एक अद्वितीय उत्पाद को बढ़ावा देने पर केंद्रित है।
- इसमें हथकरघा, हस्तशिल्प और कृषि उत्पादों सहित विविध प्रकार के उत्पाद शामिल हैं।
- यह सहयोग सांस्कृतिक महत्त्व और अद्वितीय गुणों वाले उत्पादों की पहचान करता है और उन्हें बढ़ावा देता है।
- यह बिक्री को बढ़ावा देता है और ग्रामीण स्वयं सहायता समूहों (SHGs) तथा स्वदेशी शिल्प का समर्थन करता है।

## अपकेंद्रीय बल

अपकेंद्रीय बल, एक बाहरी बल जो किसी घुमावदार या वृत्ताकार पथ पर गति कर रही किसी वस्तु द्वारा अनुभव किया जाता है, यह वास्तविक बल नहीं है बल्कि जड़ता का परिणाम है, जो किसी वस्तु की गति की स्थिति को बनाए रखने की प्रवृत्ति है।

- यह कथित बल तब उत्पन्न होता है जब कोई वस्तु घुमावदार पथ पर चलती है, जो हमेशा घूर्णन के केंद्र से दूर होती है।

- हालाँकि यह गुरुत्वाकर्षण या चुंबकत्व जैसा कोई वास्तविक बल नहीं है, यह किसी वस्तु की दिशा बदलने के प्रतिरोध से उत्पन्न होता है।
- यह सिद्धांत विभिन्न क्षेत्रों में सरल अनुप्रयोग में पाया जाता है। फार्मास्यूटिकल्स, डेयरी और परमाणु ऊर्जा जैसे उद्योग इस प्रतिरोध का फायदा उठाने के लिये अपकेंद्रण यंत्र का उपयोग करते हैं।
- ◆ वॉशिंग मशीन, अपकेंद्र बल का उपयोग करके कपड़ों से पानी निकालकर स्पिन चक्र में सुखाती है।

## विंध्यगिरि

17 अगस्त, 2023 को भारत के राष्ट्रपति कोलकाता में गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स लिमिटेड में प्रोजेक्ट 17A फ्रिगेट, विंध्यगिरि का शुभारंभ करेंगे।

- यह जहाज, प्रोजेक्ट 17A फ्रिगेट शृंखला का छठा जहाज है, जिसका नाम कर्नाटक पर्वत शृंखला से लिया गया है।
- यह फ्रिगेट प्रोजेक्ट 17 क्लास फ्रिगेट्स (शिवालिक क्लास) का एक विकसित रूप है, जिसमें उन्नत स्टील्थ क्षमताएँ, उन्नत हथियार, सेंसर और प्लेटफॉर्म प्रबंधन प्रणालियाँ शामिल हैं।
- ◆ तकनीकी रूप से परिष्कृत विंध्यगिरि अपने पूर्ववर्ती, पूर्व INS विंध्यगिरि, लिटंडर क्लास ASW फ्रिगेट को उत्कृष्टता प्रदान करता है।
- आत्मनिर्भरता के प्रति देश की प्रतिबद्धता के अनुरूप प्रोजेक्ट 17A जहाजों के लिये महत्वपूर्ण 75% उपकरण तथा सिस्टम ऑर्डर सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (MSMEs) सहित स्वदेशी फर्मों से संबद्ध है।