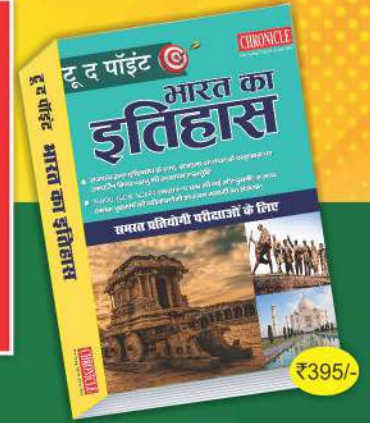


सिविल सर्विसेज़

# क्रॉनिकल

1990 से आईएएस अभ्यर्थियों की नं. 1 पत्रिका



प्रारंभिकी 2023 विशेष-4

अंतरविषयी एवं तुलनात्मक दृष्टिकोण पर आधारित

## भारतीय इतिहास

सिविल सेवा परीक्षा के परिवर्तनशील एवं नवीनतम प्रश्न पैटर्न के अनुरूप

- सभ्यता का विकास ● भारतीय समाज ● धर्म एवं दर्शन ● प्रशासनिक विकास
- आर्थिक प्रणाली का विकास ● कला का विकास ● स्यापत्य का विकास
- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का विकास ● सामाजिक - धार्मिक सुधार आंदोलन
- विद्रोह एवं आंदोलन ● संवैधानिक विकास



68वीं बीपीएससी  
प्रारंभिक परीक्षा विशेष

सामान्य अध्ययन  
मॉडल प्रश्न-पत्र

### सामयिक आलेख

- वैश्विक खाद्य प्रणालियों में रूपांतरण : खाद्य सुरक्षा, टिकाऊ उपभोग प्रतिरूप तथा पर्यावरणीय लाभ हेतु आवश्यक
- कॉप-15 जैव विविधता सम्मेलन : प्रतिबद्धताएं, मुद्दे एवं भावी कार्यनीति
- कार्बन अवशोषण, उपयोग एवं भंडारण : विकारबनीकरण के लक्ष्य की प्राप्ति में भूमिका एवं आवश्यकता
- वेस्ट टू वेल्थ : औद्योगिक विकास एवं ऊर्जा सुरक्षा में अपशिष्ट प्रबंधन की भूमिका
- अरुणाचल प्रदेश में भारत-चीन सीमा संघर्ष : शांति स्थापना हेतु परस्पर विश्वास एवं सहभागिता जरूरी
- संवेदनशील स्वास्थ्य अवसंरचना : साइबर हमलों से बचाव हेतु व्यापक सुरक्षा ढांचे की आवश्यकता
- भारत में बागवानी क्षेत्र : वर्तमान स्थिति, विकास की संभावनाएं तथा प्रयास
- ब्लैक कार्बन के दूरगामी प्रभाव : स्वच्छ एवं स्थायी भविष्य के लिए उत्सर्जन को लक्षित करना आवश्यक

99

प्रारंभिकी 2023 विशेष-4

अंतरविषयी एवं तुलनात्मक  
दृष्टिकोण पर आधारित

# भारतीय इतिहास

## सामयिक आलेख

- 06 कार्बन अवशोषण, उपयोग एवं भंडारण : विकारबनीकरण के लक्ष्य की प्राप्ति में भूमिका एवं आवश्यकता
- 09 वैश्विक खाद्य-प्रणालियों में रूपांतरण : खाद्य सुरक्षा, टिकाऊ उपभोग प्रतिरूप तथा पर्यावरणीय लाभ हेतु आवश्यक
- 12 कॉप-15 जैव-विविधता सम्मेलन : प्रतिबद्धताएं, मुद्दे एवं भावी कार्यनीति
- 15 वेस्ट टू वेल्थ : औद्योगिक विकास एवं ऊर्जा सुरक्षा में अपशिष्ट प्रबंधन की भूमिका

## इन फोकस

- 20 भारत में बागवानी क्षेत्र: वर्तमान स्थिति, विकास की संभावनाएं तथा प्रयास
- 22 ब्लैक कार्बन के दूरगामी प्रभाव: स्वच्छ एवं स्थायी भविष्य के लिए उत्सर्जन को लक्षित करना आवश्यक
- 23 अरुणाचल प्रदेश में भारत-चीन सीमा संघर्ष: दूरगामी शांति स्थापना हेतु परस्पर विश्वास एवं सहभागिता आवश्यक
- 25 संवेदनशील स्वास्थ्य अवसंरचना : साइबर हमलों से बचाव हेतु व्यापक सुरक्षा ढांचे की आवश्यकता

## नियमित स्तंभ

### राष्ट्रीय परिदृश्य.....27-31

- 27 मैरीटाइम एंटी पायरेसी बिल, 2022
- 28 नई दिल्ली अंतरराष्ट्रीय मध्यस्थता केंद्र (संशोधन) विधेयक, 2022
- 29 जन विश्वास विधेयक, 2022
- 29 घरेलू प्रवासी मतदाताओं हेतु रिमोट वोटिंग प्रणाली
- 30 असम में परिसीमन अभ्यास की शुरुआत
- 31 राष्ट्रीय एवं राज्य स्तरीय राजनीतिक दल: मान्यता एवं शर्तें
- 31 न्यायपालिका में महिलाओं का प्रतिनिधित्व

170

## 68वीं बीपीएससी प्रा. विशेष

### सामान्य अध्ययन मॉडल प्रश्न-पत्र

- 32 तदर्थ न्यायाधीशों की नियुक्ति
- 33 एनजेएसी बनाम कॉलेजियम विवाद
- 34 जजों का किसी मामले की सुनवाई से खुद को अलग करना
- 34 प्रधानमंत्री आदि आदर्श ग्राम योजना
- 35 राष्ट्रीय सिंगल विंडो प्रणाली
- 36 अमृत भारत स्टेशन योजना
- 36 ओपन स्टैंडर्ड डिजिटल ट्रैकिंग रेडियो प्रणाली (OS-DTRS)
- 36 गुजरात एवं हिमाचल प्रदेश विधानसभा चुनाव 2022

### सामाजिक परिदृश्य ..... 38-42

- 38 गोंड जनजातीय समुदाय को अनुसूचित जनजाति का दर्जा
- 38 इंडिया इनइक्वेलिटी रिपोर्ट 2022 : डिजिटल डिवाइड
- 39 सामाजिक प्रगति सूचकांक
- 40 ग्लोबल पेंशन इंडेक्स 2022 : 41वें स्थान पर भारत
- 41 वोक्कालिगा तथा लिंगायत समुदाय को आरक्षण
- 41 पीएम स्वनिधि योजना की अवधि में विस्तार
- 41 ओरान या पवित्र उपवनों का संरक्षण
- 42 जबरन धर्मांतरण का मुद्दा
- 42 प्रधानमंत्री राष्ट्रीय प्रशिक्षुता मेला

### विरासत एवं संस्कृति ..... 43-47

- 43 पंडित मदन मोहन मालवीय की जयंती
- 44 डॉ. भीमराव अंबेडकर की पुण्यतिथि : 66वां महापरिनिर्वाण दिवस
- 44 प्रागैतिहासिक शैल कला : रत्नागिरी ज्योगिलिफ्स
- 45 कार्तिकई दीपम उत्सव
- 45 धनु यात्रा उत्सव
- 46 नागालैंड का हॉर्नबिल फेस्टिवल
- 46 विश्व धरोहर स्थलों की संभावित सूची में भारत के 3 स्थल
- 47 सिलचर-सिलहट महोत्सव-2022

## आर्थिक परिदृश्य ..... 48-56

- 48 कैक्टस रोपण तथा इसके आर्थिक उपयोग  
49 राष्ट्रीय बांस मिशन के लिये एक सलाहकार समूह  
49 बहु-राज्य सहकारी समितियां (संशोधन) विधेयक, 2022  
50 वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय की वार्षिक निर्यात समीक्षा 2022  
51 भारतीय रिजर्व बैंक की मौद्रिक नीति समीक्षा  
51 केंद्रीय बैंक डिजिटल मुद्रा  
52 प्रवासन एवं विकास पर विश्व बैंक की रिपोर्ट  
53 नेविगोटिंग द स्टॉर्म : विश्व बैंक की भारत विकास रिपोर्ट  
53 द फ्यूचर ऑफ फूड एंड एग्रीकल्चर रिपोर्ट  
54 राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति 2022  
54 गैस मूल्य समीक्षा पैनाल पर समिति  
55 उर्वरक सब्सिडी  
55 भारत करेगा उपग्रह स्पेक्ट्रम की नीलामी  
55 जीआई टैग

## अंतरराष्ट्रीय संबंध एवं संगठन ..... 57-65

- 57 17वीं एशिया और प्रशांत क्षेत्रीय बैठक  
58 भारत-बांग्लादेश संयुक्त कार्य समूह  
59 भारत की जी-20 समूह की अध्यक्षता  
59 भारत-इजराइल संबंध  
60 अमेरिका का मुद्रास्फीति न्यूनीकरण अधिनियम तथा यूरोपीय देशों की चिंताएं  
60 वैश्विक न्यूनतम कर  
61 टर्निंग द टाइड ऑन इंटरनल डिस्प्लेसमेंट : ए डेवलपमेंट एप्रोच टू साल्युसंस  
61 कोविड-19 महामारी के पश्चात वैश्विक रोजगार परिदृश्य  
62 यूक्रेन की 10 सूत्री शांति योजना  
62 भारत-मध्य एशिया के राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकारों की बैठक  
63 भारत-नेपाल संबंध  
63 अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्निकल कमीशन  
64 जापान की नवीन परमाणु ऊर्जा नीति

## पर्यावरण एवं जैव विविधता ..... 66-75

- 66 वैश्विक नवीकरणीय क्षमता पर आईईए की रिपोर्ट  
67 भारत में सौर ऊर्जा परियोजनाओं की स्थिति  
67 ऊर्जा संरक्षण (संशोधन) अधिनियम, 2022  
68 स्वच्छता एवं पेयजल का वैश्विक विश्लेषण तथा आकलन रिपोर्ट  
69 वैश्विक जल संसाधनों की स्थिति रिपोर्ट : विश्व मौसम विज्ञान संगठन  
69 काली मृदा की वैश्विक स्थिति रिपोर्ट: खाद्य एवं कृषि संगठन  
70 वायु प्रदूषण पर विश्व बैंक की रिपोर्ट  
70 नमामि गंगे परियोजना संयुक्त राष्ट्र की शीर्ष 10 पहलों में शामिल  
71 जैव-विविधता पर अंतरराष्ट्रीय आदिवासी मंच  
71 वन्य जीव (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2022  
72 तटीय लाल बालुका स्तूप  
73 लिंसु ब्रेन बैबलर  
73 तीन हिमालयी औषधीय पौधे IUCN रेड लिस्ट में शामिल

- 73 ग्रेट बैरियर रीफ  
74 राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन की 10वीं अधिकारिता कार्य बल बैठक  
74 भारत के कूलिंग क्षेत्रों में जलवायु निवेश के अवसर रिपोर्ट: विश्व बैंक  
75 लॉयन @ 47: विज्ञान फॉर अमृतकाल

## विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी ..... 76-87

- 76 फ्यूजन एनर्जी ब्रेकथ्रू  
77 कैंसर थेरेपी का एक नया रूप : बेस एडिटिंग  
78 भारतीय क्षेत्रीय नेविगेशन उपग्रह प्रणाली- नाविक  
78 मसौदा राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा रणनीति  
79 इंडिया इंटरनेट गवर्नेंस फोरम  
80 स्पेसटेक इनोवेशन नेटवर्क  
81 सतही जल एवं महासागर स्थलाकृति (SWOT) अंतरिक्ष उपग्रह  
81 स्टिफ-पर्सन सिंड्रोम  
82 राष्ट्रीय दुर्लभ रोग नीति  
83 आईएनएस मोरमुगाओ भारतीय नौसेना में शामिल  
84 अग्नि-5 का सफल परीक्षण  
85 विश्व मलेरिया रिपोर्ट, 2022  
85 डिजी यात्रा  
86 जॉबी वायरस  
86 एंड-टू-एंड एन्क्रिप्शन

## राज्यनामा ..... 88-90

## लघु सचिका ..... 91-96

## खेल परिदृश्य ..... 97-98

**संपादक :** एन.एन. ओझा  
**सहायक संपादक :** सुजीत अवस्थी  
**अध्यक्ष :** संजीव नन्दक्योलियार  
**उपाध्यक्ष :** कीर्ति नंदिता  
**संपादकीय :** 9582948817, cschindi@chronicleindia.in  
**विज्ञापन :** 9953007627, advt@chronicleindia.in  
**सदस्यता :** 9953007628/29, subscription@chronicleindia.in  
**प्रसार :** 9953007630/31, circulation@chronicleindia.in  
**ऑनलाइन सेल :** 9582219047, onlinesale@chronicleindia.in  
**व्यावसायिक कार्यालय :** क्रॉनिकल पब्लिकेशन्स प्रा. लि.  
ए-27 डी, सेक्टर-16, नोएडा-201301  
Tel.: 0120-2514610-12, info@chronicleindia.in

**क्रॉनिकल पब्लिकेशन्स प्रा. लि.:** प्रकाशित लेखों में लेखकों के विचार अपने हैं। उनसे संपादक का सहमत या असहमत होना जरूरी नहीं है। संपादक की लिखित अनुमति के बिना इस पत्रिका में प्रकाशित किसी भी सामग्री को उद्धृत या उसका अनुवाद नहीं किया जा सकता। पाठकों से अनुरोध है कि पत्रिका में छपे किसी भी विज्ञापन की सूचना की जांच स्वयं कर लें। सिविल सर्विसेज क्रॉनिकल, विज्ञापनों में प्रकाशित दावों के लिए किसी प्रकार जिम्मेदार नहीं है। किसी भी विवाद का न्यायिक क्षेत्र दिल्ली होगा।

क्रॉनिकल पब्लिकेशन्स प्रा.लि. के लिए **प्रकाशक एवं मुद्रक-मृणाल ओझा** द्वारा एच-31, प्रथम तल ग्रीन पार्क एक्सटेंशन, नयी दिल्ली-110016, से प्रकाशित एवं राजेश्वरी फोटोसेटर्स प्रा. लि., 2/12 ईस्ट पंजाबी बाग नयी दिल्ली से मुद्रित- **संपादक एन.एन. ओझा**

# कार्बन अवशोषण, उपयोग एवं भंडारण

## विकार्षनीकरण के लक्ष्य की प्राप्ति में भूमिका एवं आवश्यकता

• संपादकीय डेस्क

नीति आयोग, भारत के एक 'निम्न कार्बन उत्सर्जन अर्थव्यवस्था' बनने की राह में देश का नेतृत्व कर रहा है। हाल ही में नीति आयोग द्वारा जारी एक रिपोर्ट के अनुसार कार्बन अवशोषण, उपयोग एवं भंडारण (CCUS) में वृद्धि करते हुए भारतीय अर्थव्यवस्था अधिक पर्यावरण मित्रवत बन सकती है। भारत सरकार द्वारा अपने अद्यतन राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (Updated NDCs) में 2070 तक शुद्ध शून्य कार्बन उत्सर्जन के लक्ष्य की घोषणा की गई है। यह विकार्षनीकरण के लक्ष्य की प्राप्ति में सहायक हो सकता है।

हाल ही में नीति आयोग द्वारा 'कार्बन कैप्चर, यूटिलाइजेशन एण्ड स्टोरेज पॉलिसी फ्रेमवर्क एंड डिप्लॉयमेंट मैकेनिज्म इन इंडिया' नामक रिपोर्ट जारी की गई। यह रिपोर्ट कार्बन अवशोषण, उपयोग एवं भंडारण (Carbon Capture, Utilization and Storage - CCUS) के महत्व को रेखांकित करती है तथा इनके अनुप्रयोग के लिए विभिन्न क्षेत्रों में आवश्यक एवं व्यापक स्तर के नीतिगत हस्तक्षेपों की रूपरेखा प्रस्तुत करती है।

\* भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए कार्बन कैप्चर, यूटिलाइजेशन और स्टोरेज के महत्व को नीति आयोग के उपाध्यक्ष सुमन बेरी के कथन से समझ सकते हैं; जिनके अनुसार 'CCUS के माध्यम से देश के आयात को कम किया जा सकता है, जिससे भारतीय अर्थव्यवस्था में विविधता लायी जा सकती है।' अतः हम कह सकते हैं कि भारत में सतत विकास को सुनिश्चित करने में कार्बन कैप्चर, यूटिलाइजेशन और स्टोरेज महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन के लिए आवश्यक है।

### कार्बन अवशोषण, उपयोग एवं भंडारण से क्या आशय है?

- \* इसका तात्पर्य कार्बन अवशोषण तथा इसके पश्चात भंडारण या पुनः प्रयोग के माध्यम से कार्बन उत्सर्जन कम करने से है, ताकि अवशोषित कार्बन पुनः वातावरण में प्रवेश न कर सके।
- \* विद्युत उत्पादन एवं सीमेंट उत्पादन जैसी औद्योगिक प्रक्रियाओं में जीवाश्म ईंधन या बायोमास का उपयोग किया जाता है, जो कार्बन उत्सर्जन का एक प्रमुख कारण हैं। ऐसे में CCUS के द्वारा कार्बन को वायुमंडल में निस्सृत करने से पहले, उसके स्रोत पर ही अवशोषित एवं भंडारित किया जा सकता है।
- \* पहले से ही प्रयोग में लिए जा चुके गैस एवं तेल के कुओं या भूगर्भिक संरचनाओं में अवशोषित कार्बन डाइऑक्साइड को स्थायी रूप से भंडारित करने हेतु इनमें कार्बन को 'इंजेक्ट' (Inject) किया जा सकता है।

### CCUS की प्रमुख तकनीकें

- \* **दहन पूर्व (Pre-Combustion) एवं दहन पश्चात (Post-Combustion) कार्बन अवशोषण तकनीक:** इस तकनीक में भौतिक एवं रासायनिक आधार पर विलयन (Solvent) अवशोषक का प्रयोग कार्बन भंडारण एवं अवशोषण हेतु किया जाता है।
- \* **ऑक्सी फ्यूल तकनीक (Oxy Fuel Technology):** इस तकनीक में ईंधन के दहन में हवा के बजाय नाइट्रोजन को हटाकर शुद्ध ऑक्सीजन संयंत्रों (Pure Oxygen Plants) से कार्बन डाइऑक्साइड का अवशोषण एवं भंडारण किया

जाता है। इस तकनीक के माध्यम से नाइट्रोजन ऑक्साइड (Nitrogen Oxides - NOx) के उत्सर्जन में भी कमी लाई जा सकती है।

- \* **डाइरेक्ट एयर कैप्चर (DAC):** यह सर्वाधिक उन्नत तकनीक है, जिसमें ठोस या तरल सोरबेंट (Sorbent) का प्रयोग कर CO<sub>2</sub> को वायु से अवशोषित किया जाता है। इस अवशोषित कार्बन को खाली कोयला खदानों या तेल के कुओं में भंडारित किया जाता है। उदाहरण के लिए, आइसलैंड में 'मैमथ' (Mammoth) नामक 'डाइरेक्ट एयर कैप्चर' संयंत्र का निर्माण किया जा रहा है, जो विश्व का सबसे बड़ा कार्बन डाइऑक्साइड अवशोषण एवं भंडारण संयंत्र होगा।
- \* **सूक्ष्म शैवाल आधारित कार्बन अवशोषण:** स्वपोषी-शैवाल (Autotrophic Algae) सूर्य की रोशनी में प्रकाश संश्लेषण द्वारा कार्बन डाइऑक्साइड को आक्सीजन में बदल देते हैं। इस तरह शैवालों का उपयोग बायोडीजल, पशु चारा एवं इत्र निर्माण में हो सकता है।
- \* **क्रायोजेनिक कार्बन कैप्चर (Cryogenic Carbon Capture):** यह इस तथ्य पर आधारित है कि कार्बन डाइऑक्साइड का क्वथनांक (Boiling Point) मीथेन से ज्यादा होता है। इसी कारण क्रायोजेनिक कार्बन कैप्चर तकनीक के अंतर्गत CO<sub>2</sub> को निम्न ताप पर 'निर्जलित' (Dehydrated) कर ठंडा किया जाता है। इस प्रक्रिया में मीथेन गैसीय अवस्था में परिवर्तित हो जाती है तथा कार्बन डाइऑक्साइड तरल अवस्था में रहती है, जिससे इन्हें पृथक किया जा सकता है।

### CCUS तकनीकों को अपनाने से संबंधित चुनौतियां

- \* **अवशोषण का महंगा होना:** CCUS में अवशोषण तकनीक महंगी होती है; उदाहरण के तौर पर CO<sub>2</sub> के अवशोषण में सक्षम तत्वों के विकास की प्रौद्योगिकी जटिल है तथा ये तत्व महंगे होते हैं।
- \* **वित्तीय की समस्या:** CCUS हेतु परिवहन एवं भंडारण के लिए अवसंरचना की आवश्यकता होती है, जिसमें उच्च पूंजी निवेश किया जाना समय की मांग है। प्रारंभिक अवस्था में वित्तीय की समस्या CCUS से संबंधित किसी प्रोजेक्ट की सफलता में बाधक मानी जाती है।
- \* **भंडारण स्थलों में जटिलता उत्पन्न होना:** CO<sub>2</sub> भंडारण के दौरान विभिन्न प्रकार की तकनीकी जटिलताएं उत्पन्न होती हैं, जिनके कारण प्रक्रिया को बीच में ही रोकना पड़ता है, जो वित्तीय लागत को बढ़ा देता है।

# वैश्विक खाद्य-प्रणालियों में रूपांतरण

## खाद्य सुरक्षा, टिकाऊ उपभोग प्रतिरूप तथा पर्यावरणीय लाभ हेतु आवश्यक

• डॉ. अमरजीत भार्गव

कृषि तथा खाद्य-प्रणालियों में सुधार हेतु अब तक किए गए सभी प्रयासों का उद्देश्य उत्पादन तथा उपभोग के मध्य व्याप्त अंतर को पूरा करने, खाद्य प्रणाली के प्रदर्शन को मजबूत करने तथा संस्थागत उपायों की खोज करने पर रहा है। समय के साथ, विशेषकर 21वीं सदी में वैश्विक चुनौतियों तथा खाद्य-आवश्यकताओं में व्यापक परिवर्तन दिखाई दे रहा है। ऐसे में आवश्यकता इस बात की है कि नीतिगत महत्वाकांक्षाओं को वास्तविक रूप में पूरा करने के लिए वैश्विक खाद्य-प्रणालियों को इस प्रकार से निर्मित किया जाए जिससे वे सामाजिक समानता, सार्वजनिक स्वास्थ्य, व्यक्तिगत पोषण तथा पर्यावरणीय उद्देश्यों को पूरा कर सकें।

2 दिसंबर, 2022 को खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) द्वारा 'द फ्यूचर ऑफ फूड एंड एग्रीकल्चर-ड्राइवर्स एंड ट्रिगर्स फॉर ट्रांसफॉर्मेशन' (The Future of Food - Agriculture - Drivers & Triggers For Transformation) शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की गई। इस रिपोर्ट में कृषि-खाद्य प्रणाली (Agri-food Systems) की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन करते हुए भविष्य की संभावनाओं का विश्लेषण किया गया है। यह रिपोर्ट बदलती वैश्विक खाद्य-आवश्यकताओं के मद्देनजर खाद्य-प्रणाली में रूपांतरण पर जोर देती है।

- \* इसी प्रकार सितंबर 2021 में आयोजित किए गए प्रथम 'संयुक्त राष्ट्र खाद्य प्रणाली सम्मेलन-2021' (UNFSS-2021) में सुरक्षित और पौष्टिक भोजन तक पहुंच सुनिश्चित करने, टिकाऊ उपभोग प्रतिरूप का विकास करने, उत्पादन की सकारात्मक प्रक्रिया को बढ़ावा देने, आजीविका के समान अवसर उत्पन्न करने तथा स्वास्थ्य सुविधाओं तक लोगों की पहुंच सुनिश्चित करने जैसे 5 महत्वपूर्ण मुद्दों को उजागर किया गया। ये सभी मुद्दे वैश्विक खाद्य-प्रणाली की वर्तमान स्थिति से संबंधित हैं। इन मुद्दों को एक साथ संबोधित करने के लिए यह आवश्यक है कि खाद्य-उत्पादक देशों को अपनी खाद्य प्रणालियों में रूपांतरण हेतु प्रेरित किया जाए।
- \* इसके अलावा जनसंख्या वृद्धि, स्वास्थ्य सुविधाओं का असमान वितरण, पर्यावरण प्रदूषण तथा जलवायु परिवर्तन जैसी अनेक चिंताएं हैं, जो वैश्विक खाद्य-प्रणाली में रूपांतरण की आवश्यकता को उजागर करती हैं। ऐसी स्थिति में, खाद्य प्रणाली में रूपांतरण के संपूर्ण मैकेनिज्म अथवा क्रियाविधि का विश्लेषण किया जाना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

### खाद्य-प्रणाली एवं इसके रूपांतरण से आशय

- \* **परिचय:** 'खाद्य-प्रणाली' शब्द से आशय ऐसी सभी गतिविधियों से है, जो खाद्य पदार्थों के उत्पादन, प्रसंस्करण, परिवहन और उपभोग से संबंधित हैं। किसी देश अथवा क्षेत्र की खाद्य-प्रणाली वहां के लोगों के जीवन के प्रत्येक पहलू को प्रभावित करती है।
- \* **महत्त्व:** खाद्य-प्रणालियों के आधार पर ही मानव स्वास्थ्य, पर्यावरण की रक्षा, आर्थिक विकास तथा सांस्कृतिक विशेषताओं की सही पहचान की जा सकती है।
- \* **खाद्य-प्रणाली में रूपांतरण:** यह एक सतत प्रक्रिया है, जिसके अंतर्गत कृषि क्षेत्र में ऐसी विधियों को अपनाया जाता है,



जिनसे जलवायु परिवर्तन को स्थिर करने, जैव-विविधता की हानि को रोकने, किसानों एवं उपभोक्ताओं के हित सुनिश्चित करने तथा आवश्यक मात्रा में खाद्य-संसाधनों की उपलब्धता सुनिश्चित करने में मदद मिलती है।

➤ दूसरे शब्दों में, मानव विकास की लगभग समस्त प्रक्रिया प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से खाद्य एवं पोषण आवश्यकताओं पर निर्भर करती है।

### खाद्य-प्रणालियों में रूपांतरण की आवश्यकता क्यों है?

- \* **कुपोषण का खतरा:** यूनिसेफ (UNICEF) के अनुसार वैश्विक स्तर पर 6 माह से 2 वर्ष की उम्र के 3 में से लगभग 2 बच्चों को निर्दिष्ट आवश्यक पोषण सुविधाएं प्राप्त नहीं हो पाती हैं, जिससे उन्हें कुपोषण का खतरा बना रहता है। यह स्थिति विकासशील देशों में और भी अधिक भयावह है। स्वास्थ्य विशेषज्ञ इसके लिए खाद्य प्रणालियों को प्रमुख रूप से उत्तरदायी मानते हैं।
- \* **लाभोन्मुखी उत्पादन के नुकसान:** वर्तमान कृषि प्रणालियों में यह देखा गया है कि उत्पादित की जाने वाली फसलें मुख्य रूप से लाभोन्मुखी होती हैं। दूसरे शब्दों में, किसान तथा उत्पादक समुदाय उन्हीं फसलों का उत्पादन करते हैं, जो उन्हें अधिक लाभ प्रदान करती हैं। यह स्थिति वैश्विक स्वास्थ्य एवं पोषण परिस्थितियों को नकारात्मक रूप से प्रभावित करती है।
- \* **संकुचित मूल्य-शृंखला:** लाभोन्मुखी फसलों के उत्पादन का प्रभाव यह होता है कि बाजार में स्वास्थ्य एवं पोषण के लिए बेहतर माने जाने वाले खाद्य पदार्थों की कीमत अपेक्षित मात्रा से अधिक हो जाती है। इन खाद्य पदार्थों की उच्च कीमतों के कारण भारत जैसे विकासशील देशों में अधिकांश जनसंख्या इनसे वंचित रह जाती है।
- \* **अस्वास्थ्यकर उत्पादन प्रक्रिया:** औद्योगिक स्तर पर की जाने वाली खाद्य-प्रसंस्करण गतिविधियों का परिणाम यह है कि कृषि क्षेत्र को हरित गैसों के लगभग एक-तिहाई भाग के उत्सर्जन हेतु उत्तरदायी माना जाता है। इस प्रकार की उत्पादन प्रक्रिया में जल तथा अन्य प्राकृतिक संसाधनों का व्यापक उपयोग किया जाता है, जिससे पर्यावरण क्षरण का एक ऐसा दुष्चक्र निर्मित होता है, जो मानव जीवन के स्वास्थ्य तथा पारिस्थितिक तंत्र को सतत रूप से नष्ट करता है।

# काँप-15 जैव-विविधता सम्मेलन

## प्रतिबद्धताएं, मुद्दे एवं भावी कार्यनीति

### • संपादकीय डेस्क

स्वस्थ जैव-विविधता पारिस्थितिक तंत्र, पृथ्वी पर जीवन को बनाए रखने हेतु महत्वपूर्ण है। इसके प्रकृति प्रदत्त मूल्य के बावजूद विश्व भर में इसकी स्थिति बिगड़ती जा रही है। इसी चुनौती को ध्यान में रखते हुए विश्व भर के देशों ने 7 से 19 दिसंबर, 2022 के मध्य कनाडा के मॉन्ट्रियल शहर में आयोजित संयुक्त राष्ट्र जैव विविधता सम्मेलन (COP 15) में हिस्सा लिया, ताकि वर्ष 2030 तक जैव विविधता पर वैश्विक कार्यवाहियों का मार्गदर्शन करने हेतु एक ऐतिहासिक समझौता किया जा सके। इस सम्मेलन में एक महत्वाकांक्षी योजना की रूपरेखा प्रस्तुत की गई, जो प्रकृति को हुई क्षति के प्रमुख कारकों को संबोधित करते हुए विभिन्न क्षेत्रों में व्यापक कार्रवाई को लागू करती है, साथ ही यह सुनिश्चित करती है कि वर्ष 2050 तक 'प्रकृति के साथ सद्भावपूर्ण रवैये' के साझा दृष्टिकोण को प्राप्त किया जा सके।

संयुक्त राष्ट्र जैव विविधता सम्मेलन (UN Biodiversity Conference) मूल रूप से चीन के कुनमिंग (Kunming) में 15-28 अक्टूबर 2020 के मध्य आयोजित होना था, लेकिन कोविड-19 महामारी के परिणामस्वरूप इसे कई बार स्थगित करना पड़ा।

- \* 18 अगस्त 2021 को जैविक विविधता अभिसमय (CBD) के सचिवालय ने घोषणा की कि काँप 15 सम्मेलन दो हिस्सों में होगा। इसका पहला भाग 11-15 अक्टूबर, 2021 के मध्य वर्चुअल रूप में हुआ तथा इसके दूसरे भाग (face-to-face meeting) के चीन के कुनमिंग में आयोजित होने की उम्मीद थी, परंतु कई तिथि परिवर्तनों के बाद इस भाग को कनाडा के मॉन्ट्रियल में स्थानांतरित कर दिया गया।
- \* मॉन्ट्रियल में आयोजित काँप 15 सम्मेलन में वैश्विक कार्रवाई को मार्गदर्शित करने के लिए लक्ष्यों के एक नए समुच्चय पर सहमत होने हेतु दुनिया भर की सरकारें एक साथ आईं तथा दशक के अंत तक जैव विविधता की क्षति को रोकने के लिए एक 'वैश्विक जैव विविधता रूपरेखा' (Global Biodiversity Framework) को अपनाया गया।

### काँप 15 के प्रमुख परिणाम

- \* कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैवविविधता फ्रेमवर्क (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) में जैव विविधता के संदर्भ में अभी तक हुई प्रगति को ट्रैक करने के लिए पूर्ण निगरानी, रिपोर्टिंग और समीक्षा व्यवस्था के साथ स्पष्ट एवं मापने योग्य उद्देश्य व लक्ष्य शामिल हैं। यह वैश्विक समुदाय को '23 विशिष्ट लक्ष्यों' और 4 'व्यापक वैश्विक उद्देश्यों' (Overarching Global Goals) के रूप में प्रकृति की रक्षा करने, उसे पुनर्स्थापित करने तथा प्रदूषण को कम करने हेतु कार्रवाई करने के लिए प्रतिबद्ध करता है। इस सम्मेलन के कुछ प्रमुख परिणाम अप्रलिखित हैं-



- \* **30 x 30 लक्ष्य:** जैव विविधता की हानि को कम करने के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए 23 विशिष्ट लक्ष्यों में लक्ष्य 3 का उद्देश्य 2030 तक पृथ्वी की 30% भूमि और समुद्रों को संरक्षित करना है। वहीं लक्ष्य 2 का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि 2030 तक कम से कम 30% भूमि और समुद्री क्षेत्र पुनर्स्थापित (Reinstate) हों।

- \* **जैव विविधता वित्तयन (Biodiversity Finance):** 23 विशिष्ट लक्ष्यों में से लक्ष्य 19 जैव विविधता वित्तयन से संबंधित है, जिसके अंतर्गत 2030 तक घरेलू, अंतरराष्ट्रीय, सार्वजनिक और निजी स्रोतों से कम से कम 200 बिलियन डॉलर प्रति वर्ष जुटाने का लक्ष्य है।
  - > इसके अंतर्गत विकसित देशों द्वारा 2025 तक प्रतिवर्ष कम से कम 20 बिलियन डॉलर और 2030 तक कम से कम 30 बिलियन डॉलर का योगदान किया जाना चाहिए
  - > ग्लोबल बायोडायवर्सिटी फ्रेमवर्क, वैश्विक पर्यावरण सुविधा (Global Environment Facility) से 2023 में एक 'विशेष ट्रस्ट फंड' स्थापित करने का प्रावधान करता है, जिसे ग्लोबल बायोडायवर्सिटी फ्रेमवर्क फंड (Global Biodiversity Framework Fund) कहा गया है।
- \* **हानिकारक सब्सिडी (Harmful Subsidies):** 23 विशिष्ट लक्ष्यों में से लक्ष्य 18, उन हानिकारक सब्सिडी से संबंधित है, जिनका जैव विविधता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
  - > सभी देश 2025 तक जैव विविधता पर नकारात्मक प्रभाव डालने वाली सब्सिडी की पहचान करने के लिए प्रतिबद्ध हैं। इसके पश्चात् उन्हें चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने या सुधारने की दिशा में आगे बढ़ने की बात कही गई है।
  - > सभी देश 2030 तक जैव विविधता पर नकारात्मक प्रभाव डालने वाली सब्सिडी को प्रति वर्ष कम से कम 500 बिलियन डॉलर तक कम करने पर सहमत हुए।

# वेस्ट टू वेल्थ

## औद्योगिक विकास एवं ऊर्जा सुरक्षा में अपशिष्ट प्रबंधन की भूमिका

• नवीन चंदन

वेस्ट टू वेल्थ (Waste to Wealth), महज एक संकल्पना नहीं बल्कि वर्तमान समय में भारत की एक आवश्यकता है। देश में उत्पन्न 75% अपशिष्ट पुनर्चक्रण योग्य होता है, परन्तु यहां कुल उत्पादित कचरे का मात्र 30% भाग ही पुनर्चक्रित किया जाता है। अतः अपशिष्ट के पुनर्चक्रण हेतु उद्योगों को प्रोत्साहित करने, जागरूकता में वृद्धि करने तथा नवीन प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

वेस्ट टू वेल्थ का तात्पर्य अपशिष्ट के पुनर्चक्रण एवं प्रसंस्करण द्वारा पुनः प्रयोग में लाए जाने की संकल्पना से है। इसके माध्यम से निर्मित ऊर्जा से ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने के साथ-साथ उद्योगों को कच्चे माल की आपूर्ति की जा सकती है, जिससे आत्मनिर्भर भारत अभियान को गति मिलेगी।



and National Economic Council) के अनुसार महाराष्ट्र ई-कचरा के उत्पादन में प्रथम स्थान पर है।

\* **प्लास्टिक अपशिष्ट:** भारत में प्लास्टिक अपशिष्ट के संदर्भ में कोई तर्कसंगत आंकड़ा उपलब्ध नहीं है। एक अनुमान के अनुसार लगभग 67% ग्रामीण परिवारों द्वारा नियमित रूप से प्लास्टिक अपशिष्ट को जलाया जाता है।

\* अपशिष्ट प्रबंधन के संदर्भ

में भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक (CAG) की हालिया रिपोर्ट के अनुसार 'पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के पास प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 के कार्यान्वयन के लिए कोई कार्ययोजना नहीं है, जिसके परिणामस्वरूप प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियमों को प्रभावी ढंग से कुशलतापूर्वक लागू नहीं किया जा सका है'।

\* सतत विकास लक्ष्य एजेंडा 2030 हेतु चक्रीय अर्थव्यवस्था (Circular Economy) महत्वपूर्ण है। इसलिए वेस्ट टू वेल्थ की राह और भी अधिक महत्वपूर्ण हो जाती है।

### भारत की अपशिष्ट क्षमता: वर्तमान परिप्रेक्ष्य

एक अनुमान के अनुसार भारत 2047 तक एक वर्ष में 260 मिलियन टन (Million Tonne) अपशिष्ट का उत्पादन कर सकता है, जिसके निपटान हेतु 260 वर्ग मीटर के भराव क्षेत्र की आवश्यकता होगी।

\* **म्यूनिसिपल द्वारा उत्पन्न ठोस अपशिष्ट:** भारत में शहरी क्षेत्र का प्रत्येक व्यक्ति प्रतिदिन लगभग 0.4 किग्रा. ठोस अपशिष्ट का उत्पादन करता है। शहरी क्षेत्र में प्रतिवर्ष अपशिष्ट उत्पादन क्षमता लगभग 48 मिलियन टन है, जो अगले 30 वर्षों में 7 गुना तक बढ़ सकती है।

\* **खतरनाक अपशिष्ट (Hazardous Waste):** भारत में खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन क्षमता लगभग 7.2 मिलियन टन है। इस प्रकार के अपशिष्ट अधिक नुकसानदायक होते हैं, क्योंकि ये भूजल एवं मृदा प्रदूषण बढ़ाने में अहम भूमिका का निर्वहन करते हैं।

\* **ई-अपशिष्ट (E-waste):** ई-अपशिष्ट इलेक्ट्रॉनिक-अपशिष्ट का संक्षिप्त रूप है और यह पुराने, अप्रचलित या अनुपयोगी इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को संदर्भित करता है। इसके अन्तर्गत कम्प्यूटर, सोलर पैनल, मोबाइल इत्यादि शामिल होते हैं। ई-अपशिष्ट का अपशिष्ट क्षमता में सालाना योगदान लगभग 20 लाख टन है। एसोचैम एवं नेशनल इकोनॉमिक काउंसिल (Assocham

### भारत में अपशिष्ट तथा ऊर्जा सुरक्षा

वैश्विक स्तर पर भारत ऊर्जा खपत के मामले में तीसरे स्थान पर है। ऐसे में ऊर्जा सुरक्षा को सुनिश्चित करना एक प्रमुख चुनौती बनी हुई है तथा अपशिष्ट का तार्किक निस्तारण करना भी एक समस्या है। ऐसे में अपशिष्ट प्रबंधन द्वारा अपशिष्ट निपटान के साथ-साथ ऊर्जा सुरक्षा को भी सुनिश्चित किया जा सकता है। भारत की ऊर्जा सुरक्षा के लिए 'वेस्ट टू वेल्थ' नामक अवधारणा निम्नलिखित रूप से सहायक हो सकती है-

\* **वेस्ट टू हाइड्रोजन (Waste to Hydrogen):** हाइड्रोजन एक प्रकार की हरित ऊर्जा है, जिसे बढ़ावा देने के लिए वर्तमान में भारत, राष्ट्रीय हाइड्रोजन मिशन (National Hydrogen Mission) को संचालित कर रहा है। इसी संदर्भ में पुणे में भारत के पहले अपशिष्ट से हाइड्रोजन उत्पादन प्रोजेक्ट की शुरुआत की जा रही है।

> पुणे नगर निगम ने अपने कचरे का प्रबंधन करने और इसे प्रयोग करने योग्य हरित हाइड्रोजन में बदलने के लिए व्यापार प्रबंधन सलाहकार संस्था 'द ग्रीन बिलियन' (The Green Billions) के साथ सहयोग किया है।

> यहां अपशिष्ट को ऑप्टिकल सेंसर तकनीक (Optical Sensor Technology) से अलग किया जाएगा तथा उत्पन्न हाइड्रोजन का उपयोग ईंधन के रूप में किया जा सकेगा।

\* **बायो सीएनजी आधारित संयंत्र:** जैव कचरे को सीएनजी में रूपांतरित कर प्रदूषण को कम करने के साथ-साथ ईंधन का उत्पादन भी हो सकता है, जो सार्वजनिक परिवहन प्रणाली में ईंधन ऊर्जा का अच्छा विकल्प बन सकता है। इन्दौर में एशिया का सबसे बड़ा बायो सीएनजी प्लांट स्थापित किया गया है, जो भारत की ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन कर रहा है।

- ◆ भारत में बागवानी क्षेत्र: वर्तमान स्थिति, विकास की संभावनाएं तथा प्रयास
- ◆ ब्लैक कार्बन के दूरगामी प्रभाव: स्वच्छ एवं स्थायी भविष्य के लिए उत्सर्जन को लक्षित करना आवश्यक
- ◆ अरुणाचल प्रदेश में भारत-चीन सीमा संघर्ष: दूरगामी शांति स्थापना हेतु परस्पर विश्वास एवं सहभागिता आवश्यक
- ◆ संवेदनशील स्वास्थ्य अवसंरचना : साइबर हमलों से बचाव हेतु व्यापक सुरक्षा ढांचे की आवश्यकता

## भारत में बागवानी क्षेत्र वर्तमान स्थिति, विकास की संभावनाएं तथा प्रयास

30 नवंबर, 2022 को 'बागवानी क्लस्टर विकास कार्यक्रम' (Horticulture Cluster Development Programme) के समुचित क्रियान्वयन के लिए कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री नरेंद्र सिंह तोमर की अध्यक्षता में बैठक का आयोजन किया गया।

- ❖ 'बागवानी क्लस्टर विकास कार्यक्रम' का शुभारंभ 31 मई, 2021 को किया गया था। इसके उद्देश्यों में लक्षित फसलों के निर्यात में सुधार करना, क्लस्टर फसलों की प्रतिस्पर्धात्मकता में वृद्धि हेतु क्लस्टर-विशिष्ट ब्रांड को स्थापित करना तथा देश में कृषि क्षेत्र को बढ़ावा देने के साथ किसानों को उनकी उपज का उचित मूल्य प्रदान करके उनकी आय में वृद्धि करना शामिल है।
- ❖ विशाल कृषि क्षेत्र तथा बागवानी फसलों के लिए उपयुक्त जलवायु दशाओं के कारण भारत में बागवानी कृषि के विकास की व्यापक संभावनाएं मौजूद हैं। सस्ते श्रम, बाजार से निकटता एवं मूल्य शृंखलाओं की लाभकारी स्थितियों को देखते हुए यह कहा जा सकता है कि बागवानी क्षेत्र का विकास करके रोजगार के अतिरिक्त अवसर उत्पन्न करने के साथ किसानों की आय में वृद्धि की जा सकती है।

### भारत में बागवानी क्षेत्र का विकास

- ❖ **वैश्विक भागीदारी:** बागवानी फसलों के उत्पादन में भारत विश्व स्तर पर दूसरे स्थान पर है। भारत आम, केला, अनार, चीकू, एसिड लाइम और आंवला जैसे फलों के उत्पादन में अग्रणी है।
- ❖ **प्रमुख उत्पादक राज्य:** वर्ष 2021-22 में बागवानी उत्पादन में उत्तर प्रदेश का शीर्ष स्थान था, इसके पश्चात मध्य प्रदेश तथा पश्चिम बंगाल जैसे राज्य थे।
- ❖ **बागवानी क्षेत्र:** वर्ष 2021-22 में बागवानी फसलों का क्षेत्र बढ़कर 27.74 मिलियन हेक्टेयर हो गया तथा इस वर्ष लगभग 341.63 मिलियन टन उत्पादन प्राप्त हुआ।
- ❖ **कृषि जीडीपी में योगदान:** बागवानी फसलों का देश के कई राज्यों के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान है और कृषि जीडीपी में इस क्षेत्र का योगदान 30 प्रतिशत से अधिक है।

### भारत में बागवानी फसलों के विकास की संभावना

- ❖ **उपयुक्त जलवायु परिस्थितियां:** भारत में विविध कृषि-जलवायु परिस्थितियां सभी प्रकार के ताजे फलों, सब्जियों और औषधीय पौधों के लिए उपयुक्त दशाएं उपलब्ध कराती हैं।

- ❖ **उच्च उत्पादन:** बागवानी फसलों अन्य फसलों की तुलना में प्रति इकाई क्षेत्र में अधिक उत्पादन प्रदान करने में सक्षम हैं।
- ❖ **आर्थिक महत्व:** भारत के अधिकांश कृषक खाद्य उत्पादन एवं पशुपालन गतिविधियों में संलग्न हैं। बागवानी कृषि को बढ़ावा देकर रोजगार के अतिरिक्त साधन उत्पन्न किए जा सकते हैं।
- ❖ **बढ़ती खाद्य आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु:** एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2050 तक देश में फलों एवं सब्जियों की अनुमानित मांग लगभग 650 मीट्रिक टन हो जाएगी, इसे पूरा करने के लिए सघन बागवानी कृषि को बढ़ावा देना अत्यंत आवश्यक है।
- ❖ **अन्य लाभ:** भारत फलों एवं सब्जियों की अंतरराष्ट्रीय मांगों को पूरा करके अतिरिक्त विदेशी मुद्रा प्राप्त कर सकता है। इतना ही नहीं, बागवानी कृषि को बढ़ावा देकर खाद्य प्रसंस्करण उद्योग को भी गति प्रदान की जा सकती है।

### बागवानी क्लस्टर विकास कार्यक्रम की मुख्य विशेषताएं

- **नोडल एजेंसी:** राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड (National Horticulture Board)।
- **पायलट प्रोजेक्ट:** कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने इस योजना के तहत 55 बागवानी समूहों की पहचान की है, जिनमें से 12 बागवानी समूहों को पायलट प्रोजेक्ट के लिए चुना गया है।
  - ✦ पायलट प्रोजेक्ट से मिली सीख के आधार पर कार्यक्रम को सभी 55 क्लस्टरों में बढ़ाया जाएगा।
- **कार्यान्वयन ढांचा:** क्लस्टर विकास कार्यक्रम के कार्यान्वयन के लिए प्रत्येक पहचाने गए क्लस्टर में राज्य/केंद्र सरकार द्वारा अनुशंसित एक सरकारी/सार्वजनिक क्षेत्र की इकाई को क्लस्टर डेवलपमेंट एजेंसी के रूप में नियुक्त किया जाएगा।
  - ✦ क्लस्टर डेवलपमेंट एजेंसी, कार्यक्रम के सुचारु कार्यान्वयन के लिए अपने अधीक्षण में अधिकारियों की एक समर्पित टीम के साथ एक क्लस्टर डेवलपमेंट सेल (Cluster Development Cell) की स्थापना करेगी।
- **जियो टैगिंग:** कार्यक्रम के तहत छोटे व सीमांत किसानों को लाभ पहुंचाने, खेतों में लागू की जाने वाली गतिविधियों का पता लगाने, निगरानी उद्देश्य के लिए बुनियादी ढांचे की जियो टैगिंग (Geo Tagging) आदि की आवश्यकता है।



# ब्लैक कार्बन के दूरगामी प्रभाव

## स्वच्छ एवं स्थायी भविष्य के लिए उत्सर्जन को लक्षित करना आवश्यक

पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा हाल ही में 'ब्लैक कार्बन' (Black Carbon) से निपटने के लिये सरकार द्वारा किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के उपायों पर जानकारी प्रदान की गई।

- ❖ ध्यातव्य है कि आर्थिक प्रगति की संभावनाओं के आधार पर वैज्ञानिकों ने आने वाले दशकों में ब्लैक कार्बन के उत्सर्जन में नाटकीय रूप से वृद्धि होने का अनुमान लगाया है।
- ❖ मार्च 2020 में वाडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन जियोलॉजी (WIHG) के वैज्ञानिकों द्वारा उत्तराखंड में गंगोत्री हिमनद के पास चिरबासा स्टेशन पर 'ब्लैक कार्बन' के प्रभावों के संबंध में एक महत्वपूर्ण अध्ययन किया गया था।
- ❖ इस अध्ययन के अनुसार भविष्य में कृषि अपशिष्ट दहन तथा वनाग्नि से उत्पन्न 'ब्लैक कार्बन' (Black carbon) के कारण 'गंगोत्री हिमनद' के पिघलने की दर में वृद्धि हो सकती है।

### ब्लैक कार्बन क्या है?

- ❖ ब्लैक कार्बन जीवाश्म ईंधन, गैस एवं डीजल इंजनों, कोयले से चलने वाले बिजली संयंत्रों, लकड़ी तथा अन्य प्रकार के ईंधनों के दहन से उत्पन्न एक प्रकार का सूक्ष्म कण वाला अवशिष्ट पदार्थ है।
- ❖ ब्लैक कार्बन, अपने व्यापक प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रभावों के कारण पर्यावरण को गंभीर रूप से प्रभावित करने की क्षमता रखता है।
- ❖ इसे कार्बन डाइऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) के पश्चात दूसरा सबसे महत्वपूर्ण ग्लोबल वार्मिंग प्रदूषक माना जाता है। इसका मानव स्वास्थ्य और जलवायु दोनों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। चीन के पश्चात भारत विश्व में ब्लैक कार्बन का दूसरा सबसे बड़ा उत्सर्जक देश है।
- ❖ ब्लैक कार्बन के उत्सर्जन को बढ़ावा मिलने से अनेक मानवीय एवं पर्यावरण समस्याओं में वृद्धि हो सकती है। इस प्रकार स्वच्छ एवं स्थायी भविष्य के लिए ब्लैक कार्बन के उत्सर्जन को सीमित एवं लक्षित करना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

### ब्लैक कार्बन की मात्रा में वृद्धि के दूरगामी प्रभाव

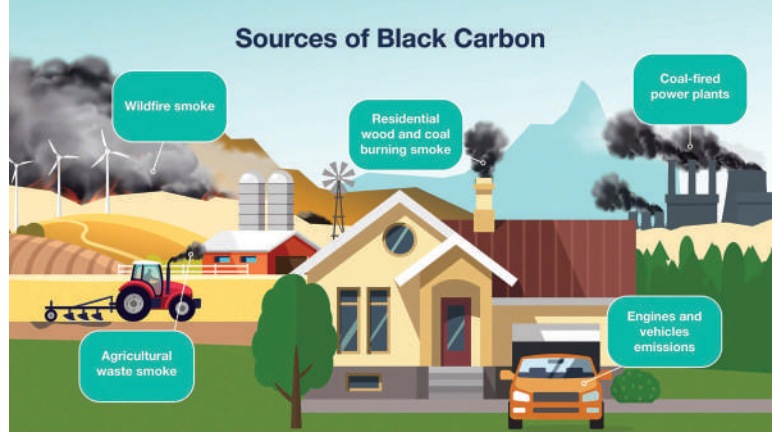
- ❖ **जलवायु परिवर्तन (Climate Change):** ब्लैक कार्बन जलवायु परिवर्तन में व्यापक योगदान देता है, जिससे वर्षा और बादलों के स्वरूप में परिवर्तन होता है। इसके व्यापक प्रभावों के आधार पर ही विशेषज्ञों ने ब्लैक कार्बन को कार्बन डाइऑक्साइड के पश्चात जलवायु परिवर्तन में दूसरे प्रमुख योगदानकर्ता के रूप में पहचान की है।
- ❖ **ग्लोबल वार्मिंग (Global Warming):** ब्लैक कार्बन सूर्य के प्रकाश को अवशोषित करता है, जिससे ग्लोबल वार्मिंग की स्थिति को बढ़ावा मिलता है। प्रति इकाई द्रव्यमान के आधार पर ग्लोबल वार्मिंग को बढ़ावा देने में ब्लैक कार्बन (BC) कार्बन डाइऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) की तुलना में 460-1500 गुना अधिक सशक्त प्रदूषक है।

- ❖ **वर्षा के प्रतिरूप में परिवर्तन:** पर्यावरण के अन्य कणों की भांति ब्लैक कार्बन भी बादलों के साथ मिलकर सूर्य की किरणों के परावर्तन को बाधित करता है। इससे वर्षा की स्थिरता, अवधि तथा प्रतिरूप (Stability, Duration and Pattern) व्यापक रूप से प्रभावित होता है। वर्षा के प्रतिरूप में बदलाव से मानव आजीविका तथा पारिस्थितिक तंत्र दोनों पर व्यापक विपरीत प्रभाव पड़ सकते हैं।
- ❖ **समुद्री जल स्तर में वृद्धि:** ब्लैक कार्बन के प्रत्यक्ष परिणामों के कारण ध्रुव पर जमी बर्फ तेजी से पिघल रही है। वैज्ञानिकों ने इसके प्रभाव से ग्रीनलैंड में बर्फ के पिघलने की दर में वृद्धि दर्ज की है। इस प्रकार की घटनाएं समुद्री जल स्तर में वृद्धि करने में सहायक होती हैं।
- ❖ **वनस्पतियों पर प्रभाव:** कोयले से बिजली उत्पन्न करने वाले संयंत्रों तथा शहरी क्षेत्रों में वाहनों से उत्सर्जित ब्लैक कार्बन आस-पास की वनस्पतियों एवं पौधों की पत्तियों पर जमा होकर वाष्पन तथा वाष्पोत्सर्जन की प्रक्रिया को प्रभावित करता है।
- ❖ **वायु प्रदूषण:** ब्लैक कार्बन में पार्टिकुलेट मैटर (PM) का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होता है, जो एक प्रमुख वायु प्रदूषक है। पार्टिकुलेट मैटर (PM 2.5 एवं PM10) 'वसन रोग, हृदय रोग, कैंसर तथा यहां तक कि जन्म दोष सहित अनेक स्वास्थ्य समस्याएं उत्पन्न करता है।

### प्रमुख सरकारी प्रयास

- ❖ **राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (2019):** देश भर में विशेषकर प्रमुख शहरों में वायु प्रदूषण की समस्या से निपटने के लिए सरकार द्वारा 'राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम' (National clean air program-NCAP) आरंभ किया गया है। सरकार ने इस कार्यक्रम के अंतर्गत वर्ष 2026 तक चयनित शहरों में पार्टिकुलेट मैटर (PM) की सघनता में 40% की कमी करने का लक्ष्य निर्धारित किया है।
- ❖ **BS-VI उत्सर्जन मानदंड (2020):** सरकार द्वारा 1 अप्रैल, 2020 से वाहनों में ईंधन के BS-IV उत्सर्जन मानकों के स्थान पर BS-VI उत्सर्जन मानकों को अपनाया गया है।
- ❖ **सतत (SATAT) पहल (2018):** पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय द्वारा देश भर में 5000 कम्प्रेस्ड बायो-गैस उत्पादन संयंत्र स्थापित करने तथा कम्प्रेस्ड बायो-गैस को उपयोग हेतु बाजार में सुगमता के साथ उपलब्ध कराने के लिए 'किफायती परिवहन के लिये सतत विकल्प' (SATAT) पहल आरंभ की गई है।
- ❖ **प्रधानमंत्री उज्ज्वला योजना (2016):** इस पहल के तहत सरकार स्वच्छ घरेलू भोजन पकाने के ईंधन के उपयोग को बढ़ावा दे रही है।
- ❖ **स्वच्छ ईंधन को बढ़ावा:** सरकार अपनी नीतियों द्वारा सतत रूप से वैकल्पिक स्वच्छ ईंधनों को बढ़ावा दे रही है। गैसीय ईंधन (CNG एवं LPG आदि) तथा इथेनॉल सम्मिश्रण की शुरुआत इस दिशा में महत्वपूर्ण कदम है।

- ❖ **FAME योजना (2015):** फास्टर एडॉप्शन एंड मैनुफैक्चरिंग ऑफ इलेक्ट्रिक व्हीकल्स (FAME) नामक इस योजना का लक्ष्य देश में इलेक्ट्रिक वाहनों के उपयोग को बढ़ावा देकर पर्यावरण प्रदूषण को कम करना है।
- ❖ **अवलोकन एवं शोध को बढ़ावा:** हिमालय क्षेत्र में ब्लैक-कार्बन की सघनता, सांद्रता तथा द्रव्यमान का मापन करने के लिए वैज्ञानिक नैनीताल में स्थित (2004) आर्यभट्ट अवलोकन विज्ञान अनुसंधान संस्थान (Aryabhatta Research Institute of Observational Sciences-ARIES) में ऑप्टिकल उपकरणों का उपयोग कर रहे हैं। ARIES भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) के तहत एक स्वायत्त संस्थान है।



तथा इलेक्ट्रिक वाहनों के उपयोग को बढ़ावा देकर ब्लैक कार्बन के लिए उत्तरदायी डीजल एवं अन्य जीवाश्म ईंधनों के उपयोग को सीमित किया जा सकता है।

### भावी कार्यनीति

- ❖ **उत्सर्जन कम करना:** कार्बन डाइऑक्साइड की तुलना में ब्लैक कार्बन का वायुमंडलीय जीवनकाल अत्यंत कम होता है। इस प्रकार, ब्लैक कार्बन के उत्सर्जन को कम करने वाली लक्षित रणनीतियां अपनाकर वैश्विक जलवायु परिवर्तन की दर को कम करने तथा स्वास्थ्य समस्याओं से निपटने में मदद मिल सकती है।
- ❖ **घरेलू ऊर्जा:** भारत जैसे विकासशील देश में व्यापक सरकारी सहायता के बावजूद अधिकांश ग्रामीण क्षेत्रों में खाना पकाने के लिए लकड़ी तथा अन्य ठोस ईंधनों का उपयोग किया जाता है। इसके लिए स्वच्छ ईंधन प्रणालियों को अपनाने की दिशा में कारगर उपाय करके पर्यावरण में ब्लैक कार्बन की मात्रा को कम किया जा सकता है।
- ❖ **परिवहन:** देश के सभी शहरों तथा राज्यों में तीव्र गति से वाहनों में BS-6 मानकों को अपनाया जाना चाहिए। सीएनजी (CNG)

- ❖ **कृषि अपशिष्ट का प्रबंधन:** कृषि क्षेत्र में अग्रणी राज्यों विशेषकर पंजाब, हरियाणा तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश में पराली तथा अन्य कृषि अपशिष्टों के जलाने से दिल्ली एवं आस-पास के क्षेत्रों में प्रदूषण के स्तर में वृद्धि देखने को मिलती है। कृषि अपशिष्ट के प्रबंधन की दिशा में कानूनी उपायों के साथ-साथ देश में कृषि अपशिष्ट की खरीद के लिए एक विस्तृत बाजार का विकास किया जाना चाहिए, जिससे किसानों को अतिरिक्त आय होने के साथ पर्यावरण संरक्षण में मदद मिलेगी।
- ❖ **नगरीय अपशिष्ट प्रबंधन:** दिल्ली, मुंबई तथा कोलकाता जैसे देश के बड़े-बड़े महानगरों में एकत्र होने वाले अपशिष्ट पदार्थों एवं कचरे का कुशल प्रबंधन किया जाना चाहिए। वैज्ञानिक पद्धतियों के आधार पर अपशिष्ट पदार्थों का दहन एवं जन जागरूकता जैसे महत्वपूर्ण कदम इस दिशा में सकारात्मक प्रभाव उत्पन्न कर सकते हैं।

## अरुणाचल प्रदेश में भारत-चीन सीमा संघर्ष

### दूरगामी शांति स्थापना हेतु परस्पर विश्वास एवं सहभागिता आवश्यक

- दिसंबर 2022 में अरुणाचल प्रदेश के तवांग सेक्टर के ऊपरी भाग में स्थित यांगत्से क्षेत्र (Yangtse Region) में भारत तथा चीन के मध्य सैनिक झड़प देखने को मिली। यह जून 2020 में पूर्वी लद्दाख में स्थित गलवान घाटी में दोनों देशों के मध्य आपसी संघर्ष के पश्चात दूसरी सबसे बड़ी संघर्ष की घटना है।
- ❖ तवांग सेक्टर में हुई हिंसा की यह घटना उत्तराखंड के औली में भारत और अमेरिका के मध्य आयोजित संयुक्त सैन्य अभ्यास पर चीन द्वारा आपत्ति दर्ज कराने के कुछ दिनों के पश्चात हुई है। चीन द्वारा यह दावा किया गया कि यह युद्ध-अभ्यास दोनों देशों के मध्य 1993 और 1996 के सीमा समझौतों का उल्लंघन है।
- ❖ 1950 के दशक में कम्युनिस्ट सरकार स्थापित होने के पश्चात चीन ने पूर्व में किए गए सभी अंतरराष्ट्रीय समझौतों (जिन्हें वह

असमान संधियों का दर्जा देता है) से स्वयं को बाहर कर लिया तथा अंतरराष्ट्रीय सीमाओं के निर्धारण हेतु पुनः बातचीत आरंभ करने की मांग की।

- ❖ स्वतंत्रता के पश्चात 1962 के युद्ध को मिलाकर दोनों देशों के मध्य अनेक सीमा संबंधी संघर्ष हुए हैं। इस संदर्भ में, अरुणाचल प्रदेश एवं पूर्वोत्तर क्षेत्र के महत्व तथा इस क्षेत्र में दोनों देशों के मध्य सीमा विवादों की वर्तमान स्थिति पर प्रकाश डाला जाना अत्यंत आवश्यक है।

### वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC) क्या है?

- ❖ **परिचय:** भारत एवं चीन के मध्य सीमाओं का सीमांकन वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC) के आधार पर किया जाता है।

# राष्ट्रीय परिदृश्य

## राज्यवस्था

- ◆ मैरीटाइम एंटी पायरेसी बिल, 2022
- ◆ नई दिल्ली अंतरराष्ट्रीय मध्यस्थता केंद्र (संशोधन) विधेयक, 2022
- ◆ जन विश्वास विधेयक, 2022

## शासन प्रणाली

- ◆ घरेलू प्रवासी मतदाताओं हेतु रिमोट वोटिंग प्रणाली
- ◆ असम में परिसीमन अभ्यास की शुरुआत
- ◆ राष्ट्रीय एवं राज्य स्तरीय राजनीतिक दल: मान्यता एवं शर्तें

## न्यायपालिका

- ◆ न्यायपालिका में महिलाओं का प्रतिनिधित्व
- ◆ तदर्थ न्यायाधीशों की नियुक्ति
- ◆ एनजेएसी बनाम कॉलेजियम विवाद
- ◆ जजों का किसी मामले की सुनवाई से खुद को अलग करना

## कार्यक्रम एवं पहल

- ◆ प्रधानमंत्री आदि आदर्श ग्राम योजना
- ◆ राष्ट्रीय सिंगल विंडो प्रणाली
- ◆ अमृत भारत स्टेशन योजना

## संक्षिप्तिकी

- ◆ ओपन स्टैंडर्ड डिजिटल ट्रैकिंग रेडियो प्रणाली (OS-DTRS)
- ◆ गुजरात एवं हिमाचल प्रदेश विधानसभा चुनाव 2022

## न्यूज बुलेट्स

## राज्यवस्था

### मैरीटाइम एंटी पायरेसी बिल, 2022

21 दिसंबर, 2022 को राज्य सभा की मंजूरी के साथ 'समुद्री जल दस्युता रोधी विधेयक, 2022' (Maritime Anti Piracy Bill 2022) को संसद के दोनों सदनों की मंजूरी प्राप्त हो गई।

- ◆ यह विधेयक 19 दिसंबर, 2022 को लोक सभा द्वारा पारित किया गया था। राष्ट्रपति द्वारा हस्ताक्षरित किये जाने के पश्चात यह विधेयक अधिनियम का रूप ले लेगा।
- ◆ उल्लेखनीय है कि वर्ष 2008 से 2011 के बीच समुद्री डकैती के 27 मामले देखे गए, जिनमें 288 भारतीय नागरिक प्रभावित हुए। वहीं 2014 से 2022 के बीच ऐसे 19 मामले प्रकाश में आए और इनमें 155 भारतीय चालक दल के सदस्य प्रभावित हुए।

### मुख्य विशेषताएं

- ◆ **परिभाषा:** किसी निजी जहाज या विमान के चालक दल अथवा यात्रियों द्वारा निजी उद्देश्यों के लिए किसी अन्य जहाज, विमान या व्यक्ति के खिलाफ हिंसा, हिरासत या विनाश का कोई भी गैरकानूनी कार्य पायरेसी कहा जा सकता है।
- ◆ **मैरीटाइम पायरेसी के विरुद्ध कार्रवाई:** यह विधेयक भारतीय अधिकारियों को सुदूर समुद्र (high seas) में समुद्री डकैती के विरुद्ध कार्रवाई करने में सक्षम बनाता है।

### Maritime Anti Piracy Bill 2022



- ◆ **प्रभावितता:** यह भारत के समुद्र तट से 200 समुद्री मील के अंतर्गत आने वाले 'अनन्य आर्थिक क्षेत्र' (EEZ) के पार भी प्रभावी होता है।
- ◆ **UNCLOS के प्रावधानों को लागू करना:** इस विधेयक के माध्यम से 'समुद्री कानून पर संयुक्त राष्ट्र अभिसमय' (United Nations Convention on the Law of the Sea-UNCLOS) के प्रावधानों को देश के कानून में शामिल किया जाएगा।
- ◆ **सख्त दंडात्मक प्रावधान:** यदि समुद्री डकैती के दौरान किसी की मृत्यु होती है या यह किसी की मौत का कारण बनती है, तो ऐसे कृत्य के लिए दोषी को आजीवन कारावास या मृत्युदंड की सजा दी जाएगी।
  - + समुद्री डकैती के कृत्यों में भाग लेने, इसे आयोजित करने, इसमें सहायता या समर्थन करने या दूसरों को इसमें भाग लेने के लिए निर्देशित करने के लिए 14 वर्ष तक की कैद और जुर्माना हो सकता है।

### विधेयक का महत्व

- ◆ भारतीय दंड संहिता या आपराधिक प्रक्रिया संहिता में समुद्री डकैती के संबंध में किसी विशिष्ट कानून या कानूनी प्रावधान का अभाव है, ऐसे में यह विधेयक समुद्री डकैती से निपटने के लिए एक प्रभावी कानूनी उपाय प्रदान करेगा, जिससे भारत की समुद्री सुरक्षा मजबूत होगी।
- ◆ समुद्री डकैती रोधी इस कानून से अन्य साझेदार देशों के बीच भारत की वैश्विक साख बढेगी तथा दुनिया के समुद्री मार्ग समुद्री डकैती से मुक्त हो सकेंगे।
- ◆ यह विधेयक भारत को UNCLOS के तहत अपने दायित्वों का निर्वहन करने में भी सक्षम करेगा, जिस पर भारत ने 1982 में हस्ताक्षर किए थे और 1995 में इसकी पुष्टि की थी।



# सामाजिक परिदृश्य

## अति संवेदनशील वर्ग

- ◆ गोंड जनजातीय समुदाय को अनुसूचित जनजाति का दर्जा
- ◆ अनुसूचित जनजाति की सूची में संशोधन करने की प्रक्रिया

## रिपोर्ट एवं सूचकांक

- ◆ इंडिया इनइक्वेलिटी रिपोर्ट 2022: डिजिटल डिवाइड

## अति संवेदनशील वर्ग

### गोंड जनजातीय समुदाय को अनुसूचित जनजाति का दर्जा

24 दिसंबर, 2022 को राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मू द्वारा 'संविधान (अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति) आदेश (द्वितीय संशोधन) अधिनियम, 2022' हस्ताक्षरित किया गया।

- ❖ विधेयक के रूप में इसे 1 अप्रैल, 2022 को लोक सभा द्वारा तथा 14 दिसंबर, 2022 को राज्य सभा द्वारा पारित किया गया था।

### मुख्य बिंदु

- ❖ यह विधेयक उत्तर प्रदेश के 4 जिलों में गोंड समुदाय को अनुसूचित जनजाति (SI) का दर्जा देने का प्रयास करता है।
- ❖ विधेयक का उद्देश्य उत्तर प्रदेश के इन जिलों में गोंड समुदाय को अनुसूचित जाति की सूची (SC list) से अनुसूचित जनजाति की सूची (SI list) में स्थानांतरित करना है। उत्तर प्रदेश के ये 4 जिले हैं- संत कबीर नगर, संत रविदास नगर, कुशीनगर एवं चंदौली।
- ❖ यह विधेयक निम्नलिखित आदेशों में संशोधन करता है:
  1. संविधान (अनुसूचित जनजाति) (उत्तर प्रदेश) आदेश, 1967
  2. संविधान (अनुसूचित जातियां) आदेश, 1950।

### उत्तर प्रदेश की गोंड जनजाति

- ❖ गोंड एक द्रविड़ जातीय-भाषाई समूह हैं। वे भारत के सबसे बड़े जनजातीय समूहों में से एक हैं।
- ❖ गोंड जनजाति मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, बिहार और ओडिशा राज्यों में पाई जाती हैं।
- ❖ 2001 की जनगणना के अनुसार गोंडों की जनसंख्या लगभग 11 मिलियन (1.1 करोड़) थी, जिसमें उत्तर प्रदेश में गोंडों की आबादी करीब पांच लाख थी।

- ◆ सामाजिक प्रगति सूचकांक
- ◆ ग्लोबल पेंशन इंडेक्स 2022 : 41वें स्थान पर भारत

## सामाजिक न्याय

- ◆ वोक्कालिगा तथा लिंगायत समुदाय को आरक्षण

## कार्यक्रम एवं पहल

- ◆ पीएम स्वनिधि योजना की अवधि में विस्तार

## विविध

- ◆ ओरान या पवित्र उपवनों का संरक्षण

## संक्षिप्तिका

- ◆ जबरन धर्मांतरण का मुद्दा
- ◆ प्रधानमंत्री राष्ट्रीय प्रशिक्षता मेला

## अनुसूचित जनजाति की सूची में संशोधन करने की प्रक्रिया

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 342(1) के तहत राष्ट्रपति के पास किसी जाति, नस्ल, जनजाति अथवा उसके समूह को चिन्हित करने की शक्ति है।

- ❖ अनुच्छेद 342(1) के अनुसार राष्ट्रपति किसी भी राज्य या केंद्रशासित प्रदेश के राज्यपाल से सलाह के बाद एक अधिसूचना द्वारा आदिवासी जाति या आदिवासी समुदायों या आदिवासी जातियों या आदिवासी समुदायों के भागों या समूहों को निर्दिष्ट कर सकते हैं, जो उस राज्य या केंद्रशासित प्रदेश के संबंध में अनुसूचित जनजातियां समझे जाएंगे।
- ❖ अनुच्छेद 342(2) के अनुसार संसद कानून के द्वारा धारा (1) में निर्दिष्ट अनुसूचित जनजातियों की सूची में किसी भी आदिवासी जाति या आदिवासी समुदाय के किसी भाग या समूह को शामिल कर या उसमें से निकाल सकती है।
- ❖ इस प्रकार, किसी विशेष राज्य या केंद्रशासित प्रदेश के संबंध में अनुसूचित जनजातियों की सूची में किसी समुदाय के नाम को शामिल या हटाना संबंधित राज्य सरकारों की सलाह के बाद, राष्ट्रपति के अधिसूचित आदेश द्वारा किया जाता है।
- ❖ ये आदेश तदनुपरांत केवल संसद की कार्रवाई द्वारा ही संशोधित किए जा सकते हैं।

## रिपोर्ट एवं सूचकांक

### इंडिया इनइक्वेलिटी रिपोर्ट 2022: डिजिटल डिवाइड

ऑक्सफैम इंडिया द्वारा 5 दिसंबर, 2022 को 'भारत असमानता रिपोर्ट 2022 : डिजिटल डिवाइड' (India Inequality Report 2022: Digital Divide) विषयक रिपोर्ट जारी की गई।



# विरासत एवं संस्कृति

## व्यक्तित्व

- ◆ पंडित मदन मोहन मालवीय की जयंती
- ◆ डॉ. भीमराव अंबेडकर की पुण्यतिथि : 66वां महापरिनिर्वाण दिवस

## व्यक्तित्व

### पंडित मदन मोहन मालवीय की जयंती

25 दिसंबर, 2022 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने जाने-माने विद्वान, शिक्षा सुधारक और राजनीतिज्ञ पंडित मदन मोहन मालवीय की जयंती पर उन्हें श्रद्धांजलि अर्पित की।

- ❖ प्रधानमंत्री ने शिक्षा के क्षेत्र को समृद्ध बनाने में उनके अविस्मरणीय योगदान की चर्चा की।



### जीवन परिचय

- ❖ **संक्षिप्त परिचय:** पं. मदन मोहन मालवीय एक महान स्वतंत्रता सेनानी, राजनीतिज्ञ, शिक्षाविद तथा एक बड़े समाज सुधारक थे।
- ❖ **जन्म एवं शिक्षा:** पं. मदन मोहन मालवीय का जन्म 25 दिसंबर, 1861 को इलाहाबाद (वर्तमान में प्रयागराज) में हुआ था और उन्होंने 'पाठशाला' प्रणाली के तहत प्रारंभिक शिक्षा ली थी तथा वे संस्कृत में पारंगत थे।
- ❖ **उपाधियाँ:** उन्हें 'महामना' की उपाधि महात्मा गांधी द्वारा दी गई थी।
  - + भारत के दूसरे राष्ट्रपति डॉ. एस. राधाकृष्णन ने मालवीय को 'कर्मयोगी' का दर्जा दिया था।
- ❖ **भारत रत्न से सम्मानित:** भारत के राष्ट्रपति प्रणब मुखर्जी ने पंडित मदनमोहन मालवीय को मरणोपरान्त देश के सबसे बड़े नागरिक सम्मान 'भारत रत्न' से नवाजा।

### सामाजिक योगदान

- ❖ उन्होंने हिंदू महासभा की स्थापना में मदद की, जो विविध स्थानीय हिंदू राष्ट्रवादी आंदोलनों को एक साथ लाया।
- ❖ इतिहासकार वी. सी. साहू के अनुसार हिन्दू राष्ट्रवाद के समर्थक मदन मोहन मालवीय देश से जातिगत बेड़ियों को तोड़ना चाहते थे।

## कला के विविध रूप

- ◆ प्रागैतिहासिक शैल कला : रत्नागिरी ज्योगिलपस

## पर्व एवं उत्सव

- ◆ कार्तिकई दीपम उत्सव
- ◆ धनु यात्रा उत्सव
- ◆ नागालैंड का हॉर्नबिल फेस्टिवल

## विरासत

- ◆ विश्व धरोहर स्थलों की संभावित सूची में भारत के 3 स्थल

## संक्षिप्तिकी

- ◆ सिलचर-सिलहट महोत्सव-2022

## न्यूज बुलेट्स

उन्होंने दलितों के मन्दिरों में प्रवेश निषेध की बुराई के खिलाफ देश भर में आंदोलन चलाया।

- ❖ मालवीय जी ने 'गिरमितिया मजदूरी' प्रथा को समाप्त करने में अहम भूमिका निभाई।
- ❖ 'गिरमितिया मजदूरों' को चीनी, कपास तथा चाय बागानों आदि में कार्य करने के लिये वेस्टइंडीज, अफ्रीका और दक्षिण-पूर्व एशिया में ब्रिटिश कालोनियों में भेजा जाता था।
- ❖ मालवीय ने 1905 में गंगा पर बांध बनाए जाने के विरोध में गंगा महासभा (Ganga Mahasabha) की स्थापना की।

## शैक्षिक योगदान

- ❖ पं. मदन मोहन मालवीय एक विद्वान और विचारक थे, जिन्होंने नागरिकों के बीच शिक्षा के प्रसार की दिशा में काफी काम किया।
- ❖ मालवीय ने भारतीयों के बीच आधुनिक शिक्षा को बढ़ावा देने का प्रयास किया तथा 1916 में वाराणसी में बनारस हिंदू विश्वविद्यालय (BHU) की सह-स्थापना की।
- ❖ वे 1919 से 1938 तक बनारस हिंदू विश्वविद्यालय के कुलपति थे।
- ❖ उन्होंने 15 दिसंबर, 1889 को अपने मित्र लाला ब्रजमोहन भल्ला के साथ इलाहाबाद में 'भारती भवन पुस्तकालय' (Bharati Bhawan Library) की स्थापना की।

## राष्ट्रीय आंदोलन में योगदान

- ❖ एक राजनेता और स्वतंत्रता सेनानी के रूप में मदन मोहन के जीवन की शुरुआत वर्ष 1886 में कलकत्ता में दादाभाई नौरोजी की अध्यक्षता में आयोजित भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के दूसरे अधिवेशन में भाग लेने के साथ हुई।
- ❖ उन्हें कांग्रेस में नरमपंथियों और चरमपंथियों के बीच एक सेतु के रूप में कार्य करने वाले स्वतंत्रता संग्राम के पथ प्रदर्शक के रूप में जाना जाता है।
- ❖ उन्होंने सविनय अवज्ञा और असहयोग आंदोलन में एक बड़ी भूमिका निभाई, जिसका नेतृत्व महात्मा गांधी ने किया था।

# आर्थिक विकास एवं परिदृश्य

## कृषि एवं सहकारिता

- ◆ कैक्टस रोपण तथा इसके आर्थिक उपयोग
- ◆ राष्ट्रीय बांस मिशन के लिये एक सलाहकार समूह
- ◆ बहु-राज्य सहकारी समितियां (संशोधन) विधेयक, 2022

## उद्योग एवं व्यापार

- ◆ वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय की वार्षिक निर्यात समीक्षा 2022

## मुद्रा एवं बैंकिंग

- ◆ भारतीय रिजर्व बैंक की मौद्रिक नीति समीक्षा
- ◆ केंद्रीय बैंक डिजिटल मुद्रा

## रिपोर्ट एवं सूचकांक

- ◆ प्रवासन एवं विकास पर विश्व बैंक की रिपोर्ट
- ◆ नेविगेटिंग द स्टॉर्म : विश्व बैंक की भारत विकास रिपोर्ट
- ◆ द 'फ्यूचर ऑफ फूड एंड एग्रीकल्चर' रिपोर्ट

## विविध

- ◆ राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति 2022

## संक्षिप्तिकी

- ◆ गैस मूल्य समीक्षा पैनल पर समिति
- ◆ उर्वरक सब्सिडी
- ◆ भारत करेगा उपग्रह स्पेक्ट्रम की नीलामी
- ◆ जीआई टैग

## न्यूज बुलेट्स

## कृषि एवं सहकारिता

### कैक्टस रोपण तथा इसके आर्थिक उपयोग

8 दिसंबर, 2022 को केंद्रीय ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज मंत्री गिरिराज सिंह ने नई दिल्ली में 'कैक्टस रोपण और इसके आर्थिक उपयोग' (Cactus Plantation and its Economic Usage) विषय पर एक परामर्श बैठक आयोजित की।

- ❖ बैठक में चिली के राजदूत जुआन अंगुलो एम; मोरक्को दूतावास के मिशन उप प्रमुख एराचिद अलौई मरानी; ब्राजील दूतावास के ऊर्जा प्रभाग की प्रमुख श्रीमती कैरोलिना सैटो तथा ब्राजील दूतावास के कृषि सहायक एंजेलो मौरिसियो भी शामिल हुए।



### महत्वपूर्ण बिंदु

- ❖ बैठक में भूमि संसाधन विभाग (Department of Land Resources-DoLR) को प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना के वाटरशेड विकास घटक (WDC-PMKSY) के माध्यम से कम उर्वर भूमि में सुधार करने के लिए अधिकृत किया गया है।
- ❖ ध्यान रहे कि भारत के भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 30% हिस्सा निम्न स्तर की भूमि की श्रेणी में है। विभिन्न प्रकार के वृक्षारोपण उन गतिविधियों में से एक है, जो कम उर्वर भूमि के सुधार करने में सहायता करते हैं। कैक्टस की कृषि को बढ़ावा देने का उद्देश्य भी उपर्युक्त लक्ष्यों के साथ अधिदेशित है।
- ❖ भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) तथा शुष्क भूमि क्षेत्रों में कृषि अनुसंधान के लिए अंतरराष्ट्रीय केंद्र (International Center for Agricultural Research in Dryland Areas-

ICARDA) को मध्य प्रदेश में इसके अमलाहा फार्म में भूमि संरक्षण हेतु एक पायलट परियोजना स्थापित करने के कार्य में शामिल किया जा रहा है। इसके अंतर्गत कैक्टस की कृषि को भी बढ़ावा देने का प्रयास किया जाएगा।

### कैक्टस क्या है?

- ❖ **परिचय:** कैक्टस एक जेरोफाइटिक पौधा (Xerophytic plant) है, जो अपेक्षाकृत धीमी गति से बढ़ता है।
- ❖ **असमान वितरण:** वैश्विक स्तर पर इसका वितरण असमान है। इसकी अधिकांश सघनता भूमध्य रेखा के 30 डिग्री उत्तरी एवं 30 डिग्री दक्षिणी अक्षांशों के मध्य पाई जाती है।
- ❖ **सर्वाधिक सघनता:** इस पौधे की प्रजातियों की सर्वाधिक संख्या तथा सघनता (Highest Species Density) दक्षिण अफ्रीका तथा उपोष्णकटिबंधीय उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका में है।

### कैक्टस के प्रमुख उपयोग क्या हैं?

- ❖ **जल संरक्षी:** कैक्टस पारंपरिक फसलों की तुलना में जल का 80% कम उपयोग करता है, फिर भी इसके द्वारा व्यापक संख्या में फलों की पैदावार की जाती है।
- ❖ **खाद्य उपयोग:** उच्च चीनी सामग्री के कारण इसके फलों का उपयोग जैम और जेली बनाने के लिए किया जाता है और शेष फसल का उपयोग मानव उपभोग और पशुओं के चारे के रूप में किया जाता है।
- ❖ **ताप सहनशील:** इसके अतिरिक्त यह फसल उच्च ताप सहनशीलता की विशेषताओं से युक्त है, अपनी इस विशिष्ट विशेषता के कारण यह पौधा उच्च तापमान वाली विषम परिस्थितियों के लिए भी अनुकूल माना जाता है।
  - + वर्तमान समय में जब संपूर्ण विश्व जलवायु परिवर्तन के कारण तापमान में होने वाली वृद्धि से निपटने के उपायों की खोज कर रहा है, तो ऐसी स्थिति में यह पौधा व्यापक संभावनाएं प्रकट करता है।

# अंतरराष्ट्रीय संबंध व संगठन

## बैठक एवं सम्मेलन

- ◆ 17वीं एशिया और प्रशांत क्षेत्रीय बैठक

## भारत के पड़ोसी देश

- ◆ भारत-बांग्लादेश संयुक्त कार्य समूह

## संगठन एवं फोरम

- ◆ भारत की जी-20 समूह की अध्यक्षता

## द्विपक्षीय संबंध

- ◆ भारत-इजराइल संबंध

## अंतरराष्ट्रीय घटनाक्रम

- ◆ अमेरिका का मुद्रास्फीति न्यूनीकरण अधिनियम तथा यूरोपीय देशों की चिंताएं
- ◆ वैश्विक न्यूनतम कर

## रिपोर्ट एवं सूचकांक

- ◆ टर्निंग द टाइड ऑन इंटरनल डिस्प्लेसमेंट: ए डेवलपमेंट एप्रोच टू साल्युसंस
- ◆ कोविड-19 महामारी के पश्चात वैश्विक रोजगार परिदृश्य

## अंतरराष्ट्रीय संघर्ष एवं विवाद

- ◆ यूक्रेन की 10 सूत्री शांति योजना

## संक्षिप्तिका

- ◆ भारत-मध्य एशिया के राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकारों की बैठक
- ◆ भारत-नेपाल संबंध
- ◆ अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्निकल कमीशन
- ◆ जापान की नवीन परमाणु ऊर्जा नीति
- ◆ मानचित्र के माध्यम से ओकावांगो डेल्टा

## बैठक एवं सम्मेलन

### 17वीं एशिया और प्रशांत क्षेत्रीय बैठक

06-09 दिसंबर, 2022 के मध्य अंतरराष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) की 17वीं एशिया एवं प्रशांत क्षेत्रीय बैठक (APRM) आयोजित की गई। यह बैठक 9 दिसंबर, 2022 को सिंगापुर घोषणा के साथ संपन्न हुई।

- ◆ बैठक में अंतरराष्ट्रीय श्रमिक समूहों द्वारा चार नई श्रम संहिताओं (Four new labor codes) सहित भारत की श्रम नीतियों की आलोचना की गई।

### एशिया एवं प्रशांत क्षेत्रीय बैठक (APRM)

- ◆ **विस्तार:** इस बैठक के माध्यम से एशिया, प्रशांत और अरब देशों की सरकारों, नियोक्ताओं तथा श्रमिक संगठनों के प्रतिनिधियों को एक साथ लाने का प्रयास किया जाता है।
- ◆ **इसके चार प्रमुख विषयगत क्षेत्र**
  1. मानव-केंद्रित समावेशी, टिकाऊ और लचीली (Human-centered Inclusive, Sustainable and Resilient) संवृद्धि हेतु एकीकृत नीति एजेंडा।
  2. एक ऐसे संस्थागत ढांचे की स्थापना करना, जो औपचारिक तथा सभ्य कार्य दशाओं में संक्रमण (Transition to formal and civilized work conditions) हेतु प्रोत्साहित करे।
  3. सामाजिक सुरक्षा, रोजगार संरक्षण तथा कार्य दशाओं में लचीलेपन (Social Security, Employment Protection



And Flexibility In Working Conditions) हेतु मजबूत नींव का निर्माण करना।

4. गुणवत्तापरक तथा अधिक संख्या में नौकरियां सृजित करने के लिए उत्पादकता वृद्धि एवं कौशल को संरेखित (Aligning Productivity Growth - Skills) करना।

### भारत की आलोचना के बिंदु

- ◆ **नवीन श्रम संहिता:** भारत की नवीन श्रम संहिता के अंतर्गत निरीक्षण की शक्तियां नियोक्ताओं को प्रदान की गई है। इस प्रकार यह संहिता नियोक्ताओं को खुली छूट प्रदान करती है तथा श्रमिकों, नियोक्ताओं और सरकार के मध्य त्रिपक्षीय समझौतों का उल्लंघन करती है।
- ◆ ध्यान रहे कि वर्ष 2020 से ही केंद्र सरकार श्रम कानूनों को सुव्यवस्थित करने की दिशा में कार्यरत है। सरकार ने श्रम कानूनों के 29 सेटों (29 Sets) को बदलने के लिए चार व्यापक श्रम संहिताओं को अधिसूचित किया है:
  - + वेतन संहिता, 2019;
  - + औद्योगिक संबंध संहिता, 2020;
  - + सामाजिक सुरक्षा संहिता, 2020 और
  - + व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और काम करने की स्थिति संहिता, 2020।
- ◆ **अन्य चुनौतियां**
  - + **व्यापक बेरोजगारी:** भारत विश्व में सबसे अधिक युवा आबादी वाला देश है। साथ ही, देश भर में स्टार्ट-अप एवं छोटे व्यवसायों के अंतर्गत तकनीकी और उद्यमशीलता का उछाल देखने को मिल रहा है। अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों में मशीनीकरण तथा तकनीक के बढ़ते प्रभाव से उच्च स्तर की बेरोजगारी होने की संभावना है।

# पर्यावरण एवं जैव विविधता

## नवीकरणीय ऊर्जा

- ◆ वैश्विक नवीकरणीय क्षमता पर आईईए की रिपोर्ट
- ◆ भारत में सौर ऊर्जा परियोजनाओं की स्थिति
- ◆ ऊर्जा संरक्षण (संशोधन) अधिनियम, 2022

## रिपोर्ट एवं सूचकांक

- ◆ स्वच्छता एवं पेयजल का वैश्विक विश्लेषण तथा आकलन रिपोर्ट
- ◆ वैश्विक जल संसाधनों की स्थिति रिपोर्ट : विश्व मौसम विज्ञान संगठन
- ◆ काली मृदा की वैश्विक स्थिति रिपोर्ट: खाद्य एवं कृषि संगठन

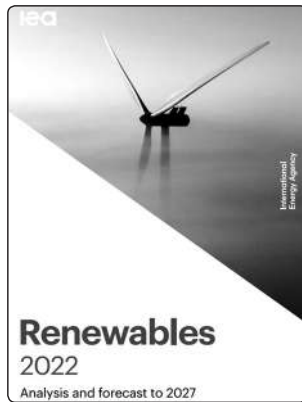
## नवीकरणीय ऊर्जा

### वैश्विक नवीकरणीय क्षमता पर आईईए की रिपोर्ट

6 दिसंबर, 2022 को अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (International Energy Agency - IEA) द्वारा नवीनीकरण ऊर्जा पर जारी की गई वार्षिक रिपोर्ट-2022 में कहा गया है कि वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता (Global Renewable Energy Potential) के अगले 5 वर्षों में लगभग दोगुनी होने की संभावना है।

#### रिपोर्ट के महत्वपूर्ण बिंदु

- ◆ **वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा:** रिपोर्ट के अनुसार वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता वर्ष 2022-2027 की अवधि में 2,400 गीगावॉट (GW) तक बढ़ने की संभावना है।
- ◆ **लाभ:** यदि ऐसा होता है तो वर्ष 2025 के आरंभ में ही नवीकरणीय स्रोतों से उत्पन्न बिजली का उत्पादन कोयले द्वारा उत्पन्न बिजली की मात्रा (वर्तमान में सबसे बड़े स्रोत) से अधिक हो जाएगा।
- ◆ **भारत:** 2022-2027 की अवधि में 145 अतिरिक्त गीगावॉट क्षमता के साथ भारत की नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के भी लगभग दोगुना होने का अनुमान है।



## पर्यावरणीय अवनयन एवं प्रदूषण

- ◆ वायु प्रदूषण पर विश्व बैंक की रिपोर्ट

## कार्यक्रम एवं पहल

- ◆ नमामि गंगे परियोजना संयुक्त राष्ट्र की शीर्ष 10 पहलों में शामिल
- ◆ जैव-विविधता पर अंतरराष्ट्रीय आदिवासी मंच

## वन्य जीव संरक्षण

- ◆ वन्य जीव (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2022

## पारिस्थितिक तंत्र

- ◆ तटीय लाल बालुका स्तूप

## संक्षिप्तिकी

- ◆ लिमु ब्रेन बैबलर
- ◆ तीन हिमालयी औषधीय पौधे IUCN रेड लिस्ट में शामिल
- ◆ ग्रेट बैरियर रीफ
- ◆ राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन की 10वीं अधिकारिता कार्य बल बैठक
- ◆ भारत के कूलिंग क्षेत्रों में जलवायु निवेश के अवसर रिपोर्ट: विश्व बैंक
- ◆ लॉयन @ 47: विजन फॉर अमृतकाल

- ◆ **अन्य देश:** रिपोर्ट के अनुसार आने वाले समय में भारत के अलावा चीन, यूरोपीय संघ और संयुक्त राज्य अमेरिका जैसे देश भी वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा में सर्वाधिक योगदान देंगे।

## भारत में नवीकरणीय ऊर्जा की स्थिति

- ◆ **वित्त:** भारत ने वर्ष 2030 तक 500 गीगावॉट नवीकरणीय ऊर्जा स्थापित करने का लक्ष्य निर्धारित किया है। इस दिशा में कार्य करने के लिए भारत को लगभग 2.44 लाख करोड़ रुपये अथवा 2.44 ट्रिलियन रुपये का निवेश की आवश्यकता होगी।
  - + ध्यान रहे कि अपनी अंतरराष्ट्रीय जलवायु प्रतिबद्धताओं को व्यक्त करते हुए भारत ने कहा है कि वह 2030 तक गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से अपनी लगभग आधी ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करेगा।
- ◆ **ट्रांसमिशन योजनाएं:** भारत की ट्रांसमिशन परियोजनाओं (Transmission projects) में लगभग 28,000 करोड़ रुपये की अनुमानित लागत द्वारा गुजरात और तमिलनाडु में स्थापित की गई अपतटीय पवन-आधारित (Offshore wind-based) ऊर्जा (10 GW) के परिवहन हेतु आवश्यक प्रणालियां शामिल हैं।
  - + चूँकि नवीकरणीय ऊर्जा का उत्पादन प्रत्येक दिन एक निश्चित समय में ही संभव होता है। ऐसे में इस प्रकार की चुनौतियों से निपटने के लिए सरकार द्वारा वर्ष 2030 तक 51.5 GW मूल्य की बैटरी भंडारण क्षमता (Battery storage capacity) स्थापित करने की परिकल्पना की गई है, जिससे उपभोक्ताओं को चौबीसों घंटे बिजली प्रदान की जा सके।
- ◆ **वर्तमान क्षमता:** देश में वर्तमान समय में स्थापित बिजली उत्पादन क्षमता लगभग 409 GW है, जिसमें गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से 173 GW ऊर्जा की मात्रा (संपूर्ण क्षमता का लगभग 42%) शामिल है।



# विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

## नवीन प्रौद्योगिकी

- ◆ फ्यूजन एनर्जी ब्रेकथ्रू

## जैव-प्रौद्योगिकी

- ◆ कैंसर थेरेपी का एक नया रूप : बेस एडिटिंग

## संचार-प्रौद्योगिकी

- ◆ भारतीय क्षेत्रीय नेविगेशन उपग्रह प्रणाली- नाविक
- ◆ मसौदा राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा रणनीति
- ◆ इंडिया इंटरनेट गवर्नेंस फोरम

## अंतरिक्ष एवं ब्रह्मांड विज्ञान

- ◆ स्पेसटेक इनोवेशन नेटवर्क

- ◆ सतही जल एवं महासागर स्थलाकृति (SWOT) अंतरिक्ष उपग्रह

## चिकित्सा एवं स्वास्थ्य

- ◆ स्टिफ-पर्सन सिंड्रोम
- ◆ राष्ट्रीय दुर्लभ रोग नीति

## रक्षा-प्रौद्योगिकी

- ◆ आईएनएस मोरमुगाओ भारतीय नौसेना में शामिल
- ◆ अग्नि-5 का सफल परीक्षण

## रिपोर्ट एवं सूचकांक

- ◆ विश्व मलेरिया रिपोर्ट, 2022

## संक्षिप्तिकी

- ◆ डिजी यात्रा
- ◆ जॉबी वायरस
- ◆ एंड-टू-एंड एन्क्रिप्शन

## न्यूज बुलेट्स

## नवीन प्रौद्योगिकी

### फ्यूजन एनर्जी ब्रेकथ्रू

दिसंबर 2022 में संयुक्त राज्य अमेरिका के वैज्ञानिकों ने पहली बार परमाणु संलयन प्रतिक्रिया (Nuclear fusion reaction) से शुद्ध ऊर्जा लाभ (Net Energy Gain) हासिल किया है, वैज्ञानिक इसे भविष्य के लिए ऊर्जा का सर्वाधिक भरोसेमंद स्रोत मानते हैं।

- ◆ यह प्रयोग कैलिफोर्निया में लॉरेंस लिवरमोर नेशनल लेबोरेटरी (Lawrence Livermore National Laboratory) में किया गया।



### प्रयोग के संदर्भ में

- ◆ **जड़त्वीय संलयन विधि:** वैज्ञानिकों द्वारा व्यापक ऊर्जा तथा तापमान उत्पन्न करने के लिए जड़त्वीय संलयन (Inertial fusion) विधि का उपयोग किया गया। इसके अंतर्गत उच्च-ऊर्जा वाले लेजर बीम (High-energy laser beam) का उपयोग किया जाता है।
- ◆ **चुंबकीय संलयन विधि:** दक्षिणी फ्रांस में अंतरराष्ट्रीय सहयोग से जारी इंटरनेशनल थर्मोन्यूक्लियर एक्सपेरिमेंटल रिएक्टर (International Thermonuclear Experimental Reactor - ITER) नामक परियोजना (इसमें भारत भी भागीदार है) में समान उद्देश्य के लिए अत्यधिक मजबूत चुंबकीय क्षेत्र का उपयोग किया गया है। यह परियोजना चुंबकीय संलयन (Magnetic fusion) विधि पर आधारित है।

- ◆ ITER परियोजना द्वारा वर्ष 2035 तथा 2040 के मध्य व्यावसायिक रूप से स्केलेबल परमाणु संलयन रिएक्टर (Scalable Nuclear Fusion Reactor) की व्यवहार्यता प्रदर्शित करने की संभावना है।

- ◆ **दोनों के मध्य तुलना:** वैज्ञानिकों के अनुसार चुंबकीय संलयन की तुलना में जड़त्वीय संलयन के माध्यम से सम-विच्छेद ऊर्जा स्तर (Break-even energy levels) प्राप्त करना अपेक्षाकृत आसान है।

### फ्यूजन तकनीक क्या है?

- ◆ **अर्थ (Meaning):** यह परमाणु के नाभिक की अपार ऊर्जा को प्रयोग में लाने की एक व्यापक तकनीक है।
- ◆ **पृष्ठभूमि (Background):** संलयन प्रक्रिया में सफलता प्राप्त करके इसे व्यावहारिक उपयोग में लाने का प्रयास लगभग 1950 के दशक से किया जा रहा है, किंतु अविश्वसनीय रूप से कठिन प्रक्रिया के कारण यह तकनीक अभी भी प्रायोगिक चरण में है।
- ◆ **विखंडन प्रक्रिया (Fission Process):** वर्तमान समय में दुनिया भर में उपयोग की जाने वाली परमाणु ऊर्जा को विखंडन प्रक्रिया से उत्पादित किया जाता है, जिसमें एक भारी तत्व के नाभिक को नियंत्रित तरीके से (Controlled Manner) हल्के तत्वों के नाभिक में विभाजित किया जाता है।
- ◆ **संलयन प्रक्रिया (Fusion Process):** यहाँ, दो हल्के तत्वों के नाभिकों को आपस में जोड़कर एक भारी परमाणु के नाभिक का निर्माण किया जाता है।
  - ◆ हाइड्रोजन के एक भारी आइसोटोप (Heavy isotope) के दो नाभिकों के संलयन [जिसे ट्रिटियम (Tritium) कहा जाता है] से यूरेनियम परमाणुओं (Uranium atoms) के विखंडन से उत्पन्न ऊर्जा की तुलना में कम से कम चार गुना अधिक ऊर्जा पैदा हो सकती है।

## प्रारंभिकी 2023 विशेष-4

अंतरविषयी एवं तुलनात्मक दृष्टिकोण पर आधारित

# भारतीय इतिहास



## संपादक की कलम से...



प्रिय पाठक,

क्रॉनिकल प्रकाशन समूह पिछले 30 वर्षों से सिविल सेवा के उम्मीदवारों को मार्गदर्शन प्रदान कर रहा है। इन तीन दशकों के दौरान, हमारा निरंतर यह प्रयास रहा है कि हम आपको व्यापक, प्रासंगिक और अद्यतन सामग्री प्रदान करें। हमारा एकमात्र उद्देश्य परीक्षा को उत्तीर्ण करने और अपने लक्ष्यों को प्राप्त करने में आपकी सहायता करना है।

यूपीएससी सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा में पिछले कुछ वर्षों में पूछे जाने वाले प्रश्नों की प्रकृति में महत्वपूर्ण बदलाव देखे गए हैं। वर्तमान परिदृश्य में अधिकांश प्रश्नों की प्रकृति कथन आधारित है, अब प्रश्न किसी विषय-वस्तु से सीधे-सीधे नहीं पूछे जाते, बल्कि वर्ता में रही विषय-वस्तुओं की पृष्ठभूमि से संबंधित होते हैं।

ऐसे में यह आवश्यक है कि प्रश्नों की प्रकृति में हुए बदलावों के अनुरूप ही छात्रों को मार्गदर्शन प्रदान किया जाए।

हम इस परिवर्तित प्रश्न प्रकृति को ध्यान में रखकर ही अपनी पाठ्य सामग्री का प्रस्तुतीकरण कर रहे हैं। परीक्षा के स्वरूप में लगातार हो रहे बदलावों को ध्यान में रखते हुए हमने विषयवस्तु को नए और प्रासंगिक स्वरूप में प्रस्तुत करने की पहल शुरू की है। हम अंतरविषयी, बहु-विषयी एवं तुलनात्मक दृष्टिकोण के साथ अध्ययन सामग्री का प्रस्तुतीकरण कर रहे हैं।

अध्ययन सामग्री के प्रस्तुतीकरण की नवीन रणनीति के तहत 'प्रारंभिक परीक्षा 2023' की विशेष शृंखला के अंतर्गत हमने निम्नलिखित विशेष सामग्रियां प्रस्तुत कीं:-

- ✓ पत्रिका के अक्टूबर 2022 अंक में, हमने 'नवोदित प्रतियोगियों हेतु रणनीति' विशेषांक के साथ शुरुआत की। इसके अंतर्गत नवागतुक प्रतियोगियों (Beginners) को सिविल सेवा की तैयारी के सभी पहलुओं पर व्यापक मार्गदर्शन प्रदान किया गया।
- ✓ नवंबर 2022 के अंक में हमने प्रारंभिक परीक्षा 2023 विशेष-1 के तहत 'सार्वजनिक नीति एवं कल्याणकारी योजनाओं' से संबंधित सामग्री प्रकाशित की।
- ✓ दिसंबर 2022 के अंक में हमने प्रारंभिक परीक्षा 2023 विशेष-2 के तहत 'विधेयक एवं अधिनियम', 'सर्वोच्च न्यायालय के महत्वपूर्ण निर्णय', 'रिपोर्ट एवं सूचकांक' तथा 'समिति एवं आयोग' से संबंधित परीक्षोपयोगी सामग्री प्रस्तुत की।
- ✓ जनवरी 2023 के अंक में प्रारंभिक परीक्षा 2023 विशेष-3 के तहत हमने 'तथ्य एवं कथन आधारित-करेंट अफेयर्स वार्षिकी' को प्रस्तुत किया।

उपर्युक्त विषय-वस्तु सिविल सेवा के दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण हैं तथा प्रत्येक वर्ष की प्रारंभिक परीक्षा में इन विषय-वस्तुओं से कई प्रश्न पूछे जाते हैं। साथ ही ये खंड मुख्य परीक्षा के उत्तर लेखन की दृष्टि से भी प्रासंगिक हैं।

अपने इसी प्रयास को जारी रखते हुए हम फरवरी 2023 के इस अंक से सामान्य अध्ययन के स्थैतिक खंडों (Static Portions) से संबंधित पाठ्य सामग्री का प्रस्तुतीकरण कर रहे हैं। इस अंक में 'प्रारंभिक परीक्षा 2023 विशेष-4' के विशेष खंड के अंतर्गत हम 'भारतीय इतिहास' की सामग्री प्रस्तुत कर रहे हैं। सम्पूर्ण पाठ्यक्रम को एक पारंपरिक पैटर्न में प्रस्तुत करने के बजाय, हमने इस सामग्री को 12 खंडों में विभाजित किया है, जिसमें उन सभी खंडों को शामिल किया गया है, जिनसे अधिकांश प्रश्न पूछे जा रहे हैं। इसके अलावा, हमने प्रत्येक विषय को अंतरविषयी, बहु-विषयी एवं तुलनात्मक दृष्टिकोण के साथ प्रस्तुत किया है।

सामान्य अध्ययन के अन्य विषयों को हम आगामी अंकों में प्रस्तुत करेंगे।

हम आशा करते हैं कि हमारा यह प्रयास आपकी तैयारी में मददगार होगा। आप हमें अपनी बहुमूल्य प्रतिक्रिया इस ई-मेल आईडी पर भेज सकते हैं- [cschindi@chronicleindia.in](mailto:cschindi@chronicleindia.in)

भविष्य के लिए शुभकामनाएं.....

- एन.एन.ओझा

## सभ्यता का विकास

पाषाण काल.....	101
सिंधु घाटी सभ्यता.....	102
ताम्र-पाषाणिक सभ्यता.....	102
वैदिक सभ्यता.....	102
महाजनपद काल.....	103

## भारतीय समाज

सामाजिक संरचना.....	103
खान पान.....	104
वेश-भूषा.....	105
विवाह प्रणाली.....	106
महिलाओं की स्थिति.....	106
जन्म-मृत्यु संस्कार.....	107
दास प्रथा.....	107
शिक्षा का विकास.....	108
प्रेस का विकास.....	109

## धर्म एवं दर्शन

प्राचीन भारतीय दर्शन.....	110
धार्मिक व्यवस्था.....	110
भक्ति आंदोलन.....	114
सूफी आन्दोलन.....	114

## प्रशासनिक विकास

स्थानीय प्रशासन.....	115
नगरीय प्रशासन.....	116
न्यायिक व्यवस्था.....	117
विभिन्न कालों में मुख्य अधिकारी.....	118
गुप्तचर व्यवस्था.....	119
भू-राजस्व प्रणाली.....	119
भूमि मापन प्रणाली.....	122
लोक सेवा का विकास.....	122

## आर्थिक प्रणाली का विकास

कृषि का विकास.....	123
आधुनिक भारत में कृषि का व्यावसायीकरण.....	126
औद्योगिक विकास.....	126
घरेलू एवं विदेशी व्यापार.....	127
मुद्रा एवं सिक्का.....	128
व्यापार मार्ग.....	129
प्रमुख बंदरगाह.....	130

## कला का विकास

प्राचीन भारत में मृदाभांड.....	131
--------------------------------	-----

भित्ति चित्र.....	131
मूर्तिकला.....	132
चित्रकला.....	133
संगीत कला.....	135
नृत्य कला.....	136
भारत की प्रमुख स्थानीय युद्ध कलाएं.....	137
रंगमंच (Theater).....	137

## स्थापत्य का विकास

गुहा स्थापत्य.....	138
चैत्य, विहार एवं स्तूप.....	139
मंदिर निर्माण शैली.....	139
पल्लव, चालुक्य एवं चोल स्थापत्य.....	140
दिल्ली सल्तनतकालीन स्थापत्य.....	140
मुगल कालीन स्थापत्य.....	141
अभिलेख-शिलालेख-स्तंभलेख.....	142

## विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का विकास

प्राचीन काल में शल्य चिकित्सा एवं आयुर्वेद.....	143
गणित एवं ज्यामिति.....	144
खगोल विज्ञान.....	145
पारंपरिक चिकित्सा.....	145

## सामाजिक-धार्मिक सुधार आंदोलन

प्रमुख समाज सुधारक एवं उनके कार्य.....	145
धार्मिक सुधार आंदोलन.....	147
ब्रिटिशकालीन रूढ़िगत प्रथा उन्मूलक कानून.....	148

## विद्रोह एवं आंदोलन

किसान आंदोलन.....	149
जनजातीय आंदोलन.....	151
प्रमुख राष्ट्रीय आंदोलन.....	152
स्वतंत्रता संघर्ष की क्रांतिकारी गतिविधियां.....	155

## संवैधानिक विकास

1773 के रेग्युलेटिंग एक्ट से भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम	
1947 तक.....	156

## तालिकावार परीक्षोपयोगी तथ्य

आधुनिक भारत में विभिन्न संगठन एवं उनके नेता.....	158
कांग्रेस के महत्वपूर्ण अधिवेशन.....	160
गवर्नर जनरल एवं वायसराय तथा उनके कार्य.....	161
समिति, आयोग एवं प्रस्ताव.....	164
प्रमुख युद्ध एवं संधि.....	166
प्रमुख साहित्यिक कृतियां एवं समाचार पत्र.....	169

# सभ्यता का विकास

## पाषाण काल

### पुरा पाषाण काल

- पुरातत्वविदों ने आरंभिक काल को पुरा पाषाण काल कहा है, यह नाम पुरास्थलों से प्राप्त पत्थर के औजारों के महत्व को दर्शाता है।
- पुरा पाषाण काल को निम्न पुरापाषाण काल, मध्य पुरापाषाण काल तथा उच्च पुरापाषाण काल में विभाजित किया गया है।
  - गंगा, यमुना एवं सिन्धु के कछारी मैदानों में पुरापाषाणकालिक स्थल नहीं प्राप्त होते हैं।
  - इस काल की प्रमुख विशेषता प्रयुक्त होने वाले कच्चे माल में क्वार्टजाईट की जगह जेस्पर, चर्ट का उपयोग होना है।
  - पुरा पाषाण काल में नक्काशी और चित्रकारी दोनों रूपों में कला का विकास हुआ।

पुरा पाषाण काल के महत्वपूर्ण स्थल	
स्थल	क्षेत्र
पहलगाम	कश्मीर
बेलनघाटी	प्रयागराज (उत्तर प्रदेश)
भीमबेटका और आदमगढ़	होशंगाबाद (मध्य प्रदेश), रायसेन
नेवासा	अहमदनगर (महाराष्ट्र)
हुंसगी	गुलबर्गा (कर्नाटक)
अट्टिरामपक्कम	तमिलनाडु

- भीमबेटका:** भीमबेटका मध्य प्रदेश के रायसेन जिले में स्थित एक पुरापाषाणिक आवासीय पुरास्थल है, जो अपनी चित्रकला हेतु प्रसिद्ध है। भीमबेटका की खोज डॉक्टर विष्णु श्रीधर वाकणकर द्वारा की गई थी।
  - भीमबेटका क्षेत्र को भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण द्वारा 1990 में राष्ट्रीय महत्व का स्थल घोषित किया गया था। इसके बाद 2003 में यूनेस्को ने इसे विश्व विरासत स्थल घोषित किया।

### मध्यपाषाण काल (मेसोलिथ)

- यह पुरा पाषाण और नव पाषाण के बीच का संक्रमण काल था।
- इसे माइक्रोलिथिक या सूक्ष्मपाषाण काल भी कहा जाता है, क्योंकि औजारों में लकड़ी या हड्डियों के मुट्टे लगे होते हैं।
- इस युग के लोग शिकार करके, मछली पकड़कर और खाद्य वस्तुएं बटोर कर अपना जीवन यापन करते थे।
- आदमगढ़ (मध्य प्रदेश) और बागोर (राजस्थान) से प्राप्त साक्ष्य पशुपालन की स्थिति को दर्शाते हैं। इस काल के लोगों ने सर्वप्रथम कुत्ते को पालतू पशु बनाया था। इस काल में मानव अस्थि पंजर का सबसे पहले अवशेष प्रताप गढ़ (उत्तर प्रदेश) के सराय नाहर राय तथा महदहा नामक स्थान से प्राप्त हुआ था। युद्ध का प्रारंभिक साक्ष्य सरायनाहर राय से मिला है।
- राजस्थान में स्थित सांभर झील निक्षेप के कई मध्य पाषाणिक स्थल प्राप्त हुए हैं। यहां से विश्व के सबसे पुराने वृक्षारोपण का साक्ष्य मिलता है।

### नवपाषाण काल

- नवपाषाण काल के लोग पॉलिशदार पत्थर के औजारों एवं हथियारों का प्रयोग करते थे।
- इस काल के लोग विशेष रूप से पत्थर की बनी कुल्हाड़ियों का प्रयोग करते थे।
- इस काल की कुछ महत्वपूर्ण विशेषताएं कृषि एवं पशुपालन का विकास, मृदभांड का निर्माण, पत्थर के पॉलिशदार उपकरणों का निर्माण एवं स्थायी निवास है।
- भारतीय उप महाद्वीप में प्राचीनतम नवपाषाणिक बस्ती पाकिस्तान के बलूचिस्तान प्रांत के मेहरगढ़ में मिली है, जिसकी तिथि 7000 ई. पू. मानी जाती है।

महत्वपूर्ण स्थल एवं उसका महत्व	
स्थल एवं क्षेत्र	महत्व
बुर्जहोम (कश्मीर)	+ यहां से गर्तवास के प्रमाण प्राप्त हुए हैं। + कब्रों में पालतू कुत्ते तथा मालिक के शव एक साथ दफनाये जाने के साक्ष्य प्राप्त हुए हैं।
गुफकराल (कश्मीर)	+ यहां से कृषि व पशुपालन के साक्ष्य और हड्डी के औजार एवं मृदभांडों के प्रमाण प्राप्त हुए हैं।
कोलडिहवा [(बेलन नदी के किनारे इलाहाबाद (उत्तर प्रदेश)]	+ यहां से धान की खेती के प्रमाण मिले हैं, जो भारत में नहीं विश्व का सबसे पुराना साक्ष्य माना जाता है।
मगहर (उत्तर प्रदेश)	+ यहां पर स्थित लहरादेवा से धान और जौ की खेती का प्रमाण तथा पशुबाड़े के साक्ष्य मिले हैं।
चौपानी मांडो (उत्तर प्रदेश)	+ विश्व का सबसे प्राचीनतम मृदभांड का साक्ष्य यहीं से प्राप्त हुआ।
चिरांद (बिहार)	+ यहां से प्रचुर मात्रा में हड्डी के उपकरण मिले जो मुख्य रूप से हिरणों की सिंगों से निर्मित थे।
दावांजली हाडिंग (असम)	+ यहां से कृषि व पशुपालन के साक्ष्य मिले हैं।
पिकली हल (कर्नाटक)	+ यहां से राख के ढेर और निवास स्थल दोनों मिले हैं।
सारूतारू (असम)	+ यहां से पुरानी कुल्हाड़ियां व अंकित मृदभांड प्राप्त हुए हैं।
पैयमपल्ली (तमिलनाडु)	--

- इस काल में लोग स्थायी रूप से घर बनाकर रहते थे और रागी एवं कुल्थी का उत्पादन करते थे।
- कुंभकारी का विकास इस काल में हुआ और पहिए की खोज की भी इसी काल में की गई थी।