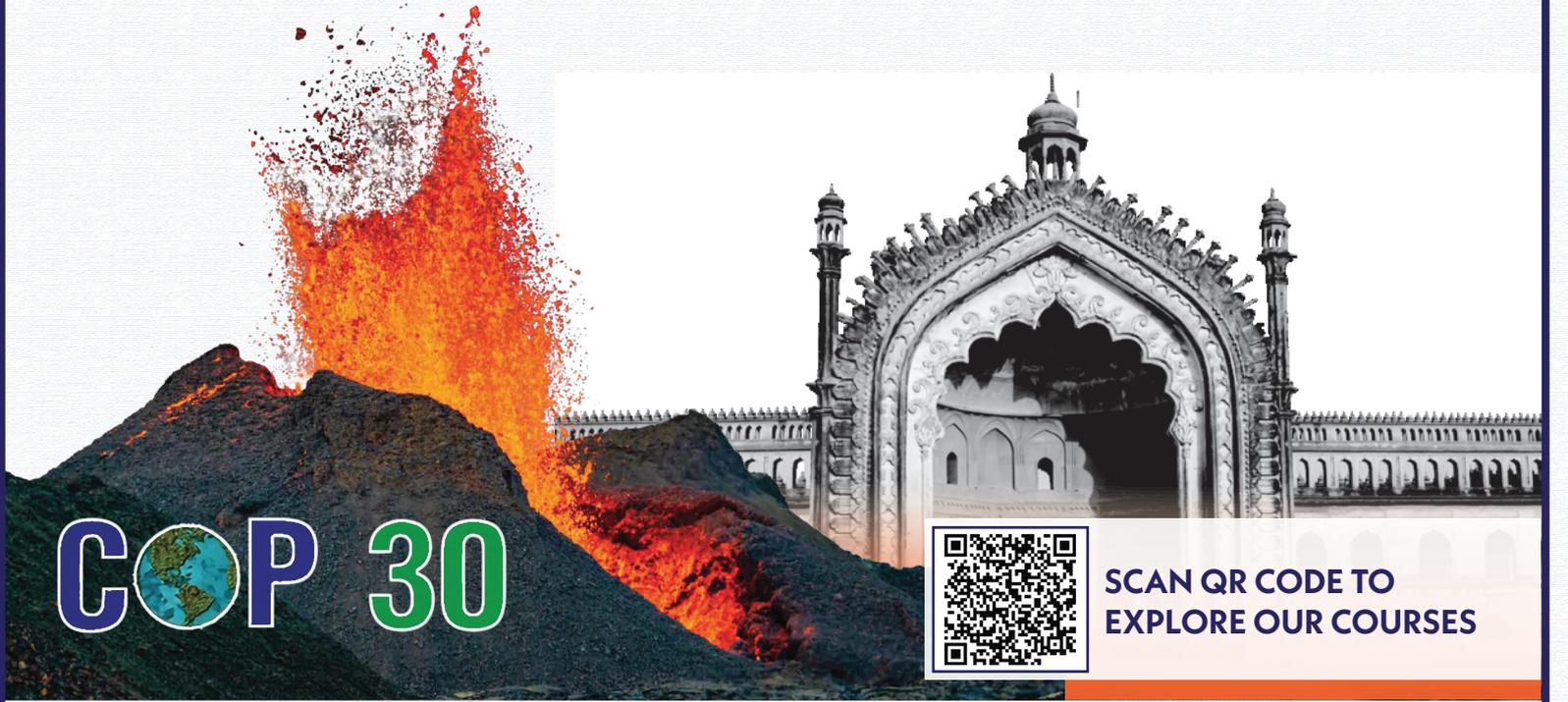




मासिक करेंट अफेयर्स FOR UPSC CSE

CIVILS IQ

नवंबर 2025



COP 30



SCAN QR CODE TO
EXPLORE OUR COURSES

 India's Biggest Educational Youtube Channel

Visit us at



DELHI



PATNA



PRAYAGRAJ



LUCKNOW



INDORE



GUWAHATI

Visit studyiq.com or Download the App   076-4000-3000

विषय सूची

भूगोल, पर्यावरण और आपदा प्रबंधन

मुख्य परीक्षा के लिए विषय	1
• COP30 में वैश्विक जलवायु कार्रवाई: चुनौतियाँ और सफलताएँ	1
• ज्वालामुखीय उद्गारों के विज्ञान और उनके परिणामों की समझ	5
• भारत के स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण में ऊर्जा दक्षता का महत्व	9
• भारत में जल बजट: महत्व, चुनौतियाँ और आगे की राह	11
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (भूगोल)	13
• एक्सियल सीमाउंट (समुद्री पर्वत)	13
• अल्फवेन तरंगें	13
• ज्वालामुखीय विद्युत	14
• ऑड रेडियो सर्कल	14
• भारत के बैराइट रिजर्व	14
• उत्तरध्रुवीय ज्योति	15
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (पर्यावरण एवं आपदा प्रबंधन)	16
• मृदा जैविक कार्बन	16
• SOC के बारे में	16
• इंटीग्रेटी मैटर्स चेकलिस्ट - GRI	16
• पारिस्थितिक अनावृष्टि (ECOLOGICAL DROUGHTS)	16
• उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट 2025	17
• प्रथम अखिल भारतीय गिद्ध सर्वेक्षण	17
• आभ्यन्तरिक वायु प्रदूषक	19
• ट्राॅपिकल फॉरेस्ट्स फॉरएवर फैसिलिटी (TFFF)	19
• पारा प्रदूषण और मिनामाता कन्वेंशन	20
• भारत के CO2 उत्सर्जन पर वैश्विक कार्बन परियोजना रिपोर्ट	20
• टाइगर सफारी पर सुप्रीम कोर्ट का फैसला	21
• कार्बोत्तर/पश्च-तिथि पर्यावरणीय स्वीकृति	22
• राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड	22
• क्रायोस्फीयर (हिममण्डल) की स्थिति 2025 रिपोर्ट	22
• भारतीय महानगरों में भूमि अवतलन (धँसाव) का खतरा	23
• समाचारों में रहीं प्रजातियाँ	23
• न्यूज इन शॉर्ट्स	26
• समाचारों में रहे स्थान	28

अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आंतरिक सुरक्षा

मुख्य परीक्षा के लिए विषय	33
• भारत-अमेरिका 10 वर्षीय रक्षा साझेदारी फ्रेमवर्क	33

• G20 शिखर सम्मेलन 2025	36
• 22वां भारत-आसियान शिखर सम्मेलन 2025	38
• बदलती वैश्विक व्यवस्था में भारत का परमाणु संयम	40
• भारत-भूटान संबंध	41
• भारत-अफ्रीका संबंध	45
मुख्य परीक्षा के लिए विषय (आंतरिक सुरक्षा)	46
• व्हाइट कॉलर आतंकवाद	46
• आतंकवाद में डिजिटल ट्रेडक्राफ्ट का खतरा	47
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (अंतर्राष्ट्रीय संबंध)	49
• ओपेक+	49
• दोहा राजनीतिक घोषणा	49
• अब्राहम समझौता	50
• सूडान में संकट	50
• प्रथम बिम्स्टेक-भारत समुद्री अनुसंधान नेटवर्क सम्मेलन (BIMREN)	51
• खाड़ी सहयोग परिषद	51
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (आंतरिक सुरक्षा)	52
• कोलंबो सुरक्षा सम्मेलन (COLOMBO SECURITY CONCLAVE)	52
• कोडेक्स एलिमेंटेरियस कमीशन (CAC)	52
• प्रमुख गैर-नाटो सहयोगी	53
• दक्षिण पूर्व एशियाई राष्ट्रों का संघ (आसियान)	53
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (रक्षा और सुरक्षा)	54
• मिलन अभ्यास	54
• रूस की डूम्सडे मिसाइल	55
• न्योमा एयरबेस	55
• रुद्र ब्रिगेड	56
• अमेरिका-भारत रक्षा सौदा- जेवलिन और एक्सकैलिबर	56
• केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (CISF)	57
• AUSINDEX-2025	57
• मार्क-2	58
• साइबर अपराध के खिलाफ संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन	58

राजव्यवस्था एवं शासन

मुख्य परीक्षा के लिए विषय	61
• जेल विरोधाभास: सुधार कम, विचाराधीन कैदी अधिक	61
• भारत में विचाराधीन कैदियों की स्थिति	63
• UPSC: भारत के स्टील फ्रेम का संरक्षक	65

• NALSA/30: समान न्याय तक पहुंच की ओर एक यात्रा	67
• न्यायिक सुधार: अधिकरण सुधारों पर सर्वोच्च न्यायालय बनाम केंद्र	71
• दलबदल विरोधी कानून: सुधार का समय	74
• 16वाँ वित्त आयोग: राजकोषीय संघवाद की पुनर्कल्पना	78
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय	81
• भारतीय साक्ष्य अधिनियम, 2023 (BSA) की धारा 132	81
• केंद्र प्रायोजित योजनाएँ	81
• पुलिस महानिदेशक (DGP) की नियुक्ति प्रक्रिया	82
• न्यायालय की अवमानना	82
• वन सलाहकार समिति (FAC)	82
• अनुच्छेद 22	83
• राज्य वित्त की स्थिति रिपोर्ट 2025	83
• मध्यस्थता और सुलह अधिनियम, 1996	84
• क्षेत्रीय परिषदें	84
• राष्ट्रपति संदर्भ	84
• अनुच्छेद-240	85
• भारत के मुख्य न्यायाधीश	85

अर्थव्यवस्था एवं कृषि

मुख्य परीक्षा के लिए विषय (अर्थव्यवस्था)	86
• चार श्रम संहिताएँ	86
• 8वाँ वेतन आयोग	87
• अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ (UPF)	89
• भारत का क्रिप्टो उद्योग	90
• भारत में सेवा-विनिर्माण संबंध	93
• भारत में असमानता	95
• भारत का सेवा क्षेत्र	97
• घरेलू आपूर्ति शृंखला निर्माण हेतु दुर्लभ मृदा चुंबक योजना	99
• विदेशी ऋण अंतर्वाह और पूर्णतः सुलभ मार्ग (FAR)	100
• भारत में रेलवे सुरक्षा	101
• उत्पादन-संबद्ध प्रोत्साहन (PLI) योजना	104
• परिचालन में नकदी का उच्च स्तर	106
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (अर्थव्यवस्था)	107
• टारगेट इंस्टेंट पेमेंट सेटलमेंट (TIPS)	107
• भारत का पहला घरेलू आय सर्वेक्षण	108
• दिल्ली हवाई अड्डे पर तकनीकी खराबी	108
• भारत पर अमेरिका प्रशुल्कों का प्रभाव	108
• डिजी बंदर	109
• SEBI पैनल ने हितों के टकराव के मानदंडों में बड़े बदलाव का प्रस्ताव रखा	109

• ब्रिक्स पे	109
• रेलवे की नई थोक सीमेंट परिवहन नीति	110
• वैकल्पिक निवेश कोष (AIF)	110
• निर्यातकों के लिए नए विशेष आर्थिक क्षेत्र (SEZ) मानदंड	111
• भारत में सहकारी समितियां	111
• डिजिटल गोल्ड और संबंधित जोखिम	112
• टियर-2 बॉन्ड	112
• विश्व स्तरीय बैंकों के लिए भारत का जोर	112
मुख्य परीक्षा के लिए विषय (कृषि)	113
• भारत का कृषि निर्यात	113
• कृषि में डीप-टेक क्रांति	114
• भारत का बीज क्षेत्र और नया मसौदा बीज विधेयक	115
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (कृषि)	117
• पोषक तत्व आधारित सब्सिडी योजना	117
• रिकॉर्ड खाद्यान्न उत्पादन	118
• खाद्य और कृषि की स्थिति (SOFA) 2025	118
• शीरा	118
• अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ) के नियमों में मत्स्य पालन का सतत दोहन	119
• प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना	119
• सार्वजनिक वितरण प्रणाली में सुधार के लिए नई पहल	120

समाज, सामाजिक न्याय एवं योजनाएँ

मुख्य परीक्षा के लिए विषय	121
• भारत में जाति और वर्ग में डिजिटल विभाजन	121
• भारत में बुजुर्ग: जनसांख्यिकीय परिवर्तन, चुनौतियां और नीतिगत प्रतिक्रियाएं	123
• खाद्य सुरक्षा से पोषण सुरक्षा तक	126
• बच्चों के लिए सोशल मीडिया प्रतिबंध: तर्क, निहितार्थ और आगे की राह	129
• टीबी के खिलाफ भारत की लड़ाई	131
प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय	133
• अत्यधिक गरीबी से मुक्त भारत का पहला राज्य	133
• वैश्विक असमानता पर G20 रिपोर्ट	133
• अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन परिदृश्य - 2025	133
• रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर राष्ट्रीय कार्य योजना 2.0	134
• दूसरा क्षेत्रीय मुक्त डिजिटल स्वास्थ्य शिखर सम्मेलन 2025	134
• GAVI (ग्लोबल एलायंस फॉर वैक्सीन एंड इम्यूनाइजेशन)	134
• मतुआ समुदाय	135
• ओलो जनजाति	135
• अबूझमाड़िया जनजाति	135
• बेनी मेनाशे समुदाय	135

• क्यूएस एशिया रैंकिंग-2026	136
• पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए प्रधानमंत्री विकास पहल (PM-DEVINE) योजना	136
• दीनदयाल अंत्योदय योजना- राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (डीएवाई-एनआरएलएम)	136

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

मुख्य परीक्षा के लिए विषय 138

• भारत एआई शासन दिशानिर्देश	138
• एसएमआर और भारत का एआई डेटा सेंटर बूम	140
• राष्ट्रीय ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क	142

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय 145

• थोरियम मॉल्टन साल्ट रिएक्टर (TMSR)	145
• गैलियम नाइट्राइड (GAN) प्रौद्योगिकी	145
• मोनोक्लोनल एंटीबॉडी	145
• गुरुत्वाकर्षण तरंग	146
• टाइफाइड कंजुगेट वैक्सीन	146
• मेलाटोनिन	147
• मेलाटोनिन	147
• वैश्विक भारतीय वैज्ञानिक (VAIBHAV) फ़ैलोशिप	147
• एडवांस्ड ड्राइवर असिस्टेंस सिस्टम (ADAS)	147
• क्वांटम कुंजी वितरण	148
• प्रोजेक्ट सनकैचर	149
• सैटेलाइट इंटरनेट	149
• जीपीएस स्पूफिंग	149
• भारत की पहली स्वदेशी कैंसर सेल थरेपी	150
• मानव अंगों और ऊतकों का प्रत्यारोपण (संशोधन) नियम, 2025	150
• नियोजिमियम	151
• वैनेडियम रेडॉक्स फ्लो बैटरी (VRFB)	152
• अल्टरमैग्नेट	152
• क्वांटम डायमंड माइक्रोस्कोपी	153
• DRISHTI प्रणाली	153
• हाइड्रोजन वैली इनोवेशन क्लस्टर	153
• डीएनए पहचान	153
• चंद्रमा का प्रभाव क्षेत्र	154
• हेपेटाइटिस-1	154
• स्टेम सेल	155

• वाइल्ड पोलियो	155
• प्रेसिजन बायोथेरेप्यूटिक्स	156
• अगली पीढ़ी के मैन-पोर्टेबल ऑटोनॉमस अंडरवाटर व्हीकल्स (MP-AUVS)	156
• न्यूरो प्रौद्योगिकी	156
• सेंटिनल 6बी	157
• ESCAPADE मिशन	157
• BIRSA 101	157
• बॉट-शमन प्रणाली	157
• फार्माकोजेनोमिक्स	158
• ट्रांसपोजन-एसोसिएटेड प्रोटीन (TNPB)	158
• कोडाइकनाल सौर वेधशाला	158
• चंद्रयान-5/ल्यूपेक्स मिशन	159
• AURAMINE O	159
• सीएमएस-03 उपग्रह	159
• डंपसाइट रेमेडिएशन एक्सेलेरेटर प्रोग्राम (DRAP)	160

इतिहास, कला एवं संस्कृति

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय 161

• प्रोजेक्ट गज-लोक	161
• भारत के शाही साम्राज्यों का संग्रहालय	161
• शनिवार वाडा	161
• सिरपुर पुरातत्व स्थल	162
• चेत सिंह किला	162
• यूनेस्को का क्रिएटिव सिटी नेटवर्क	163
• मेरठ बिगुल	163
• फ़ैरो-युग	163
• भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई)	164
• संगई महोत्सव	164
• बालीयात्रा महोत्सव	164
• समाचारों में व्यक्तित्व	165

विविध 167

• आईसीसी महिला क्रिकेट विश्व कप	167
• भारतीय हॉकी के 100 साल	167
• बुकर पुरस्कार-2025	167
• राष्ट्रीय जल पुरस्कार	168
• इंदिरा गांधी शांति पुरस्कार	168
• पैरासोशल	168

भूगोल, पर्यावरण और आपदा प्रबंधन

मुख्य परीक्षा के लिए विषय

COP30 में वैश्विक जलवायु कार्रवाई: चुनौतियाँ और सफलताएँ

सिलेबस मैपिंग: जीएस-पेपर III, पर्यावरण

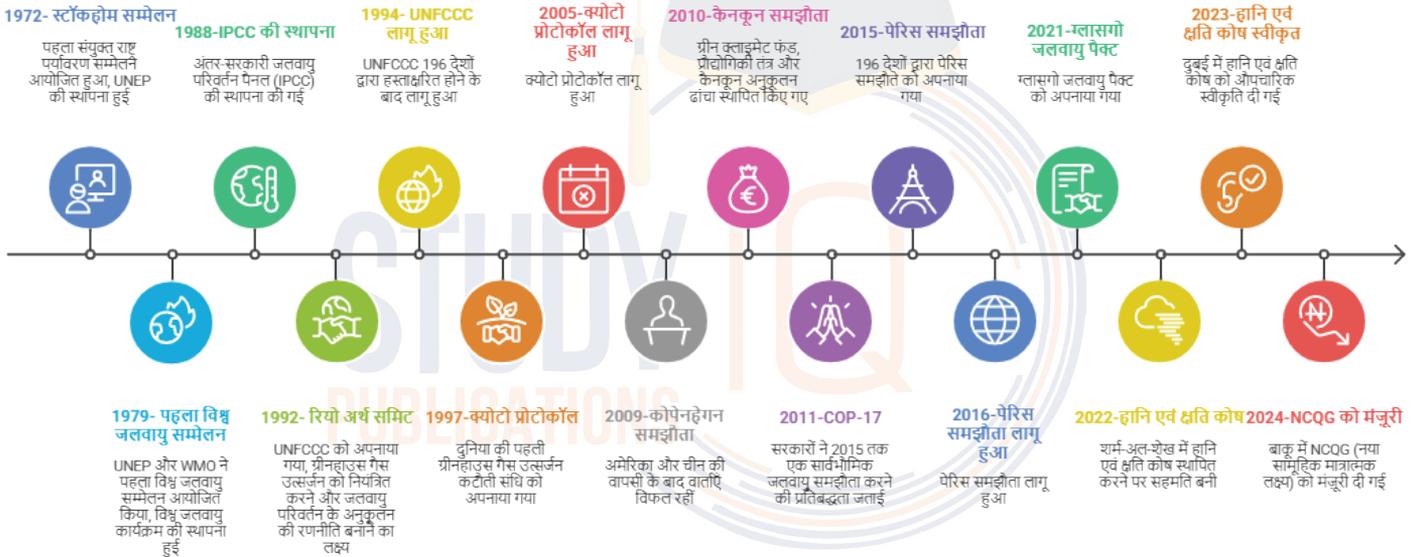
संदर्भ

2025 संयुक्त राष्ट्र जलवायु सम्मेलन (COP30) बेलेम, ब्राजील में आयोजित किया गया था, जो अमेज़न क्षेत्र में आयोजित पहला जलवायु शिखर सम्मेलन था। इस स्थान ने वनों, जैव विविधता और न्याय-केंद्रित जलवायु कार्रवाई की तत्काल आवश्यकता पर वैश्विक ध्यान देने पर जोर दिया।

COP30 के प्रमुख परिणाम

- बेलेम पैकेज को अपनाया गया: यह 29 निर्णयों का एक व्यापक सेट है, जिसका उद्देश्य पेरिस समझौते के कार्यान्वयन में तेजी लाना है।
 - यह पैकेज वित्तीय संसाधनों की सुदृढ़ जुटान, न्यायसंगत संक्रमण उपायों, अनुकूलन की निगरानी, लैंगिक-संवेदी कार्रवाई तथा अंतरराष्ट्रीय सहयोग को मजबूत करने पर बल देता है, जो चर्चाओं से आगे बढ़कर ठोस क्रियान्वयन की दिशा में परिवर्तन का संकेत है।

अंतर्राष्ट्रीय जलवायु वार्ताएँ: प्रमुख मील के पथर



- वैश्विक मुतीराओ समझौता:** COP30 का समापन ग्लोबल मुतीराओ समझौते के साथ हुआ, जिसका केंद्र नए अनिवार्य शमन लक्ष्यों को निर्धारित करने के बजाय सहयोग और कार्यान्वयन पर है।
 - इसके पूरक के रूप में, ब्राजील ने ग्लोबल मुतीराओ प्लेटफॉर्म लॉन्च किया—एक डिजिटल उपकरण जिसका उद्देश्य ऊर्जा, वित्त और व्यापार के क्षेत्रों में सामूहिक कार्रवाई को ट्रैक करना और प्रगति तेज करना है।
- बेलेम एक्शन मैकेनिज्म:** एक नए न्यायसंगत संक्रमण तंत्र की स्थापना की गई, जिसे बेलेम एक्शन मैकेनिज्म भी कहा जाता है, ताकि जीवाश्म ईंधनों से दूर होते हुए श्रमिकों और अर्थव्यवस्थाओं को सहयोग प्रदान किया जा सके।
- ग्लोबल इम्प्लीमेंटेशन ट्रैकर और 1.5°C हेतु बेलेम मिशन:** ये तंत्र एनडीसी (NDC) के कार्यान्वयन, उत्सर्जन मार्गों और वैज्ञानिक

मानकों के अनुरूपता का आकलन करेंगे। ये व्यवस्थाएँ नए लक्ष्य निर्धारण की बजाय जवाबदेही और प्रदर्शन पर वैश्विक झुकाव को प्रदर्शित करती हैं।

- राष्ट्रीय अनुकूलन योजना कार्यान्वयन एलायंस:** इसे अनुकूलन योजना को तेज करने के लिए लॉन्च किया गया, साथ ही 2025 के स्तरों की तुलना में 2030 तक अनुकूलन वित्त को तीन गुना करने पर सहमति बनी—हालाँकि योगदानकर्ताओं की स्पष्टता अभी भी अधूरी है।
 - पक्षकारों ने बाकू अनुकूलन रोडमैप को अंतिम रूप दिया और वैश्विक अनुकूलन लक्ष्य (GGA) के तहत 59 स्वैच्छिक संकेतकों को अपनाया।
- स्वास्थ्य एवं जलवायु अनुकूलन हेतु बेलेम कार्य योजना:** इसका उद्देश्य वैश्विक स्वास्थ्य प्रणालियों को इस प्रकार मजबूत करना है कि

- वे अत्यधिक ताप, तूफानों, बाढ़, जंगल की आग और रोग प्रकोप जैसे जलवायु-जनित आघातों से बेहतर रूप से निपट सकें।
- यह योजना दो मुख्य सिद्धांतों पर आधारित है (1) स्वास्थ्य समानता एवं जलवायु न्याय, (2) मजबूत नेतृत्व एवं शासन के साथ सार्थक सामाजिक सहभागिता।
 - **CHAMP का परिचालन:** COP30 ने क्लाइमेट-हेल्थ एक्शन एंड मोबिलाइजेशन पार्टनरशिप (CHAMP) को परिचालित किया, जो जलवायु प्रभावों और वैश्विक स्वास्थ्य जोखिमों के तेजी से बढ़ते अंतर्संबंध को मान्यता देता है।
 - **बेलेम 4x प्रतिज्ञा:** इसका उद्देश्य 2024 के स्तरों की तुलना में 2035 तक सतत ईंधनों के उपयोग को चार गुना करना है, जिसमें राष्ट्रीय परिस्थितियों के अनुरूप लचीलेपन की व्यवस्था है।
 - यह हाइड्रोजन, जैव ईंधन, बायोगैस और ई-फ्यूल जैसे ईंधनों के सुलभ लागत पर विस्तार पर केंद्रित है, ताकि विशेषकर परिवहन एवं उद्योग में ऊर्जा संक्रमण को सहयोग मिले।
 - अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (IEA) प्रति वर्ष प्रगति की निगरानी करेगी।
 - **भूख, गरीबी और जन-केंद्रित जलवायु कार्रवाई पर बेलेम घोषणा:** 43 देशों और यूरोपीय संघ द्वारा हस्ताक्षरित इस घोषणा का उद्देश्य जलवायु नीति के केंद्र में कमजोर समुदायों को स्थान देना है।
 - जबकि सतत शमन की आवश्यकता को मान्यता दी गई है, दृष्टिकोण अनुकूलन पर अधिक बल देता है, विशेषकर सामाजिक सुरक्षा और फसल बीमा जैसे उपकरणों के माध्यम से सामुदायिक लचीलापन बढ़ाकर।
 - **बेलेम लैंगिक कार्य योजना (GAP):** COP30 में अपनाई गई इस योजना का उद्देश्य लैंगिक-संवेदी जलवायु कार्रवाई को सुदृढ़ करना तथा विशेषकर कमजोर समुदायों की महिलाओं की जलवायु शासन में सार्थक भागीदारी सुनिश्चित करना है।
 - **बेलेम मीथेन फ्रेमवर्क:** 18 देशों ने कृषि एवं ऊर्जा क्षेत्र से मीथेन उत्सर्जन में 2035 तक 35 प्रतिशत की कमी के लिए इस फ्रेमवर्क को समर्थन दिया। भारत ने तकनीकी चर्चाओं में भाग लेने के बावजूद कृषि-संवेदनशीलताओं के कारण इसे हस्ताक्षरित नहीं किया।
 - **ट्रॉपिकल फॉरेस्ट्स फॉरएवर फ़ैसिलिटी (TFFF):** ब्राजील द्वारा प्रारंभ किया गया यह भुगतान-के-प्रदर्शन आधारित अभिनव कार्यक्रम है। ब्राजील ने लगभग 125 अरब डॉलर के महत्वाकांक्षी लक्ष्य हेतु आरंभिक 1 अरब डॉलर का योगदान दिया है।
 - **अमेजन फाइनेंस पैकेज:** ब्राजील ने अमेजन फाइनेंस पैकेज की शुरुआत की-यह एक बहुपक्षीय वित्तपोषण पहल है, जिसका उद्देश्य वर्षावनों की सुरक्षा, जनजातीय समुदायों द्वारा संचालित संरक्षण गतिविधियों और समुदाय-आधारित पुनर्स्थापन को समर्थन देना है।
 - **NCQG वार्ताओं को सुदृढ़ किया गया:** COP30 ने न्यू क्लेक्टिव क्वांटिफाइड गोल (NCQG) पर महत्वपूर्ण प्रगति देखी, जहाँ देशों ने COP31 में वार्ताओं को अंतिम रूप देने हेतु एक संरचित रोडमैप पर सहमति व्यक्त की।
 - 2040 तक प्रतिवर्ष 450 अरब अमेरिकी डॉलर का दिशात्मक मानक चर्चा के लिए उभरा, जो जलवायु वित्त में उच्च महत्वाकांक्षा की दिशा में परिवर्तन का संकेत है।
 - **अनुच्छेद 6.2 के तहत कार्बन बाजार:** देशों ने पंजीकरण सत्यापन, रिपोर्टिंग और शमन परिणामों की ट्रैकिंग के लिए नए नियमों पर सहमति दी, ताकि दोहरी गणना को रोका जा सके।
 - **अनुच्छेद 6.4 के तहत संयुक्त राष्ट्र क्रेडिट तंत्र का परिचालन:** स्वीकृत कार्यप्रणालियों में अब वर्षावन संरक्षण, ब्लू कार्बन पारिस्थितिकी तंत्र और मीथेन कमी गतिविधियाँ शामिल हैं।
 - यह तंत्र स्वदेशी समुदायों के लिए स्वतंत्र, पूर्व एवं सूचित सहमति (FPIC) को अनिवार्य बनाता है, जिससे भविष्य की क्रेडिटिंग गतिविधियों में सामाजिक सुरक्षा प्रावधान सुनिश्चित होते हैं।
 - **अति अल्प विकसित देशों (LDCs) और छोटे द्वीपीय विकासशील राज्यों (SIDS) के लिए क्षमता-वर्धन:** COP30 ने LDCs और SIDS के लिए समर्पित क्षमता-विकास कार्यक्रम स्थापित कर समर्थन को पुनः सुदृढ़ किया।
 - **बेलेम अनुकूलन त्वरक पैकेज:** अनुकूलन के क्षेत्र में, बेलेम अनुकूलन त्वरक पैकेज ने एक महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किया-कि सभी अति अल्प विकसित देश 2030 तक अपनी राष्ट्रीय अनुकूलन योजनाएँ (NAPs) पूर्ण कर लें।
 - **कृषि और जलवायु-लचीला खाद्य तंत्र:** COP30 ने सूखा पूर्वानुमान उपकरणों, कृषि-वानिकी मॉडलों और पुनर्नवीनी कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देकर जलवायु-लचीली कृषि पर वैश्विक सहयोग का विस्तार किया।
 - **जलवायु और स्वास्थ्य गठबंधन:** यह जलवायु और स्वास्थ्य समाधान को संयुक्त रूप से वित्तपोषित करने पर केंद्रित परोपकारी संगठनों का एक नया वैश्विक गठबंधन है।
 - इसके सदस्य प्रमुख वैश्विक वित्त प्रदाता हैं- ब्लूमबर्ग फिलांथ्रॉपीज, गेट्स फाउंडेशन, रॉकफेलर फाउंडेशन, आईकेईए फाउंडेशन, क्वाड्रेंट क्लाइमेट फाउंडेशन, चिल्ड्रन इन्वेस्टमेंट फंड फाउंडेशन, फिलांथ्रॉपी एशिया एलायंस और वेलकम।
 - इसका उद्देश्य जलवायु-स्वास्थ्य एकीकृत कार्रवाई को समर्थन देना है, विशेषकर निम्न और मध्यम आय वाले देशों में, जहाँ 3.3 अरब लोग जलवायु प्रभावों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील हैं।
 - **जलवायु परिवर्तन और व्यापार पर एकीकृत मंच (IFCCT):** यह देशों को जलवायु-संबद्ध व्यापार उपायों (जैसे CBAMs, सब्सिडी, आपूर्ति-श्रृंखला नियम) से उत्पन्न गतिरोध पर चर्चा के लिए एक तटस्थ मंच प्रदान करता है।
 - इसका उद्देश्य बिना बाध्यकारी प्रतिबद्धताओं के, जलवायु नीतियों और अंतरराष्ट्रीय व्यापार के बीच संगतता को बढ़ावा देना है।

- **ब्लू NDC चैलेंज:** 17 देशों, जिनमें फ्रांस और ब्राजील शामिल हैं, ने 18 नवंबर को ब्लू NDC चैलेंज में सम्मिलित हुए।
 - देशों ने “ब्लू पैकेज” भी प्रस्तुत किया-जो फाइव ओशन ब्रेकथ्रूज (समुद्री संरक्षण, जलीय खाद्य तंत्र, समुद्री नवीकरणीय ऊर्जा, नौवहन, और तटीय पर्यटन) के तहत एक समन्वित योजना है, ताकि इन क्षेत्रों में समाधानों को तेजी से आगे बढ़ाया जा सके।

COP30 में भारत

प्रमुख योगदान

- **NDC 3.0 तैयारी:** भारत ने अपने तृतीय ‘राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान’ (NDC 3.0) को तैयार करने की चल रही प्रक्रिया की घोषणा की, जिसमें प्रमुख रूप से शामिल हैं- नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता का विस्तार, हरित हाइड्रोजन को अपनाना, और शहरी जलवायु लचीलापन तथा सतत गतिशीलता को बढ़ावा देना।
- **लचीला बुनियादी ढाँचा:** आपदा प्रतिरोधी बुनियादी ढाँचे के लिए गठबंधन (CDRI) और इन्फ्रास्ट्रक्चर फॉर रेजिलिएंट आइलैंड स्टेट्स (IRIS) जैसी प्रमुख वैश्विक पहलों के तहत हासिल की गई प्रगति को प्रदर्शित किया गया।
- **ऊर्जा संक्रमण:** ग्लोबल साउथ में सौर ऊर्जा की तैनाती को तेजी से बढ़ाने के लिए अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA) में अपनी अग्रणी भूमिका की पुष्टि की।
- **औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन:** औद्योगिक संक्रमण मार्गों पर लीडआईटी गठबंधन के काम का विस्तार किया।
- **लैंगिक-समावेशी कार्रवाई:** भारत ने जमीनी स्तर की पहलों पर बल दिया, जिनमें महिलाओं द्वारा संचालित नवीकरणीय ऊर्जा उद्यमिता और स्वच्छ पाक तकनीकों की ओर संक्रमण शामिल है।

जलवायु न्याय एवं वित्त पर भारत की मूल स्थिति

भारत की स्थिति सामान्य लेकिन विभेदित जिम्मेदारियों और संबंधित क्षमताओं (CBDR-RC) के सिद्धांत में निहित थी:

- **अपर्याप्त सार्वजनिक वित्त:** भारत ने कहा कि विकसित देशों की सार्वजनिक वित्त प्रतिबद्धताएँ जलवायु चुनौती के पैमाने को पूरा करने के लिए पूरी तरह से अपर्याप्त हैं।
- **अनुच्छेद 9 केंद्रीयता:** भारत ने जोर देकर कहा कि पेरिस समझौते का अनुच्छेद 9 जलवायु वित्त की आधारशिला होना चाहिए। यह सिद्धांत यह तय करता है कि वित्तीय प्रवाह विकसित देशों से विकासशील देशों में होना चाहिए और मुख्य दायित्वों को पूरा करने के लिए इन्हें निजी क्षेत्र के निवेश पर निर्भर नहीं किया जा सकता है।

- **रियो की प्रतिज्ञाएँ:** आशा व्यक्त की कि बेलेम के प्रयासों से अंततः रियो में किए गए 33 साल पुराने वित्तीय वादों को पूरा किया जाएगा।
- **अनुकूलन वित्त:** भारत ने अति अल्प विकसित देशों (LDCs) और छोटे द्वीपीय विकासशील राज्यों (SIDS) के प्रति एकजुटता दर्शाते हुए उनके पूर्वानुमेय और बहुवर्षीय अनुकूलन वित्त के महत्वपूर्ण मांगों का समर्थन किया।
- **एकतरफा व्यापार-प्रतिबंधात्मक जलवायु उपाय (जैसे कार्बन सीमा समायोजन):** भारत ने जोर देकर कहा कि ये उपाय विकासशील देशों को तेजी से प्रभावित कर रहे हैं और इक्विटी और सीबीडीआर-आरसी के मूल सिद्धांतों का उल्लंघन करते हैं।

COP 30 की प्रमुख निराशाएँ

- **जीवाश्म ईंधन के चरणबद्ध परित्याग पर विफलता:** अनेक देशों के प्रबल दबाव के बावजूद ‘बेलेम पैकेज’ समझौता तेल, गैस एवं कोयले के चरणबद्ध परित्याग हेतु कोई ठोस समयसीमा या बाध्यकारी योजना शामिल नहीं कर सका, जिससे जलवायु परिवर्तन के मूल कारणों के समाधान का प्रयास कमजोर हुआ।
- **जलवायु वित्त पर कमजोरी:** विकासशील देशों द्वारा माँगे गए विशाल वित्तीय संसाधनों को जुटाने की कोई ठोस योजना सामने नहीं आई।
 - विशेष रूप से, अनुच्छेद 9.1 (विकसित देशों द्वारा सार्वजनिक वित्त उपलब्ध कराना) के तहत वित्तीय दायित्वों पर कोई बाध्यकारी स्पष्टता नहीं मिली, जिससे शमन और विशेषकर अनुकूलन वित्त की पुरानी कमी बरकरार रही।
- **महत्वाकांक्षा और कार्यान्वयन के अंतर का समाधान न होना:** कई प्रमुख उत्सर्जक देश-जिसमें भारत भी शामिल है-द्वारा अद्यतन NDCs को समय पर प्रस्तुत न किए जाने से वैश्विक उत्सर्जन अंतर और बढ़ गया।
 - इसके अतिरिक्त, यद्यपि नई घोषणाएँ की गईं, परंतु अंतिम समझौता ठोस प्रवर्तन तंत्र, स्पष्ट समयसीमाएँ और जवाबदेही प्रणालियों से रहित था, जिससे जलवायु प्रतिबद्धताओं और वास्तविक क्रियान्वयन के बीच बना स्थायी अंतर और गहरा हुआ।
- **वित्तीय समर्थन के बिना ‘न्यायपूर्ण संक्रमण’:** इस तंत्र को तो अपनाया गया, परंतु इसके लिए कोई समर्पित, नया या पूर्वानुमेय वित्तीय प्रबंध शामिल नहीं किया गया।
 - वित्तीय आधार के अभाव में यह तंत्र जीवाश्म ईंधन-आधारित उद्योगों से हटकर वैकल्पिक व्यवस्था अपनाने वाले श्रमिकों और समुदायों को आवश्यक सामाजिक संरक्षण और आर्थिक सहायता प्रदान करने में सक्षम नहीं हो पाएगा।

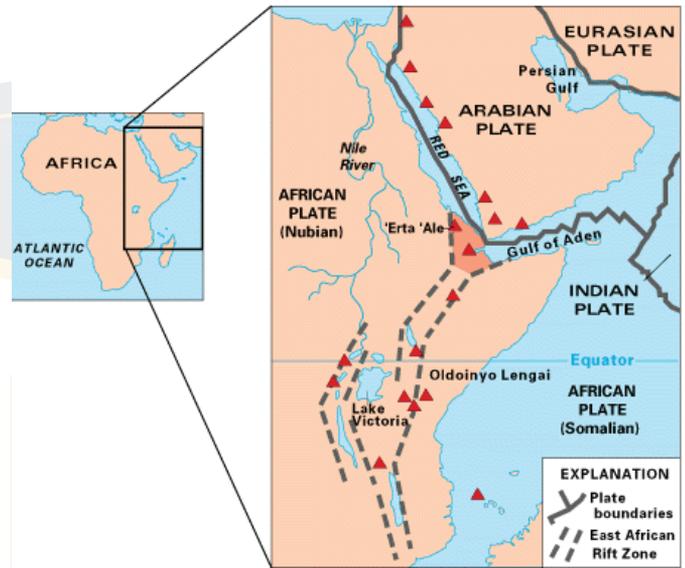
वैश्विक जलवायु प्रतिबद्धताओं को रोकने वाली प्रमुख बाधाएँ

व्यवधान	मुद्दे	आँकड़े
महत्वाकांक्षा अंतर (NDC प्रतिज्ञाएँ)	वर्तमान राष्ट्रीय प्रतिज्ञाएँ (NDCs) अत्यंत सीमित हैं। केवल 19 देश ही पेरिस समझौते के लक्ष्यों के अनुरूप हैं, जबकि प्रमुख उत्सर्जक देश विभिन्न क्षेत्रों में विस्तार की योजना बना रहे हैं।	वर्तमान NDCs वर्ष 2035 तक मात्र 15% उत्सर्जन में कमी प्रदान करते हैं, जो आवश्यक 45-60% कमी से बहुत कम है। इससे वर्ष 2100 तक तापमान वृद्धि 2.3-2.5°C तक पहुँचने का अनुमान है।
कार्यान्वयन अंतर	देश अपनी मौजूदा जलवायु लक्ष्यों को प्रभावी रूप से लागू करने में असफल हो रहे हैं। जीवाश्म ईंधनों में निरंतर निवेश और कोयला चरणबद्ध समाप्ति में देरी डी-कार्बनीकरण प्रयासों को कमजोर करती है।	वर्ष 2030 में वैश्विक उत्सर्जन आवश्यक कमी से 29-32 गीगाटन CO ₂ e अधिक रहने का अनुमान है। केवल 12% कंपनियों ने, जिनके पास नेट-जीरो योजनाएँ हैं, वर्ष 2025 में महत्वपूर्ण प्रगति दर्ज की।
अपर्याप्त जलवायु वित्त	विकासशील देशों को शमन (mitigation) और अनुकूलन (adaptation) हेतु वित्त की गंभीर व दीर्घकालिक कमी का सामना करना पड़ रहा है, विशेषकर अनुकूलन क्षेत्र अत्यधिक अल्प-वित्तपोषित है।	विकसित देश लगभग 115 अरब डॉलर प्रति वर्ष प्रदान करते हैं, जो आवश्यक 300 अरब डॉलर से काफी कम है तथा 2035 के लिए वादा किए गए 1.3 ट्रिलियन डॉलर से भी बहुत दूर है।
भू-राजनीतिक तनाव और विवाद	वैश्विक राजनीतिक विभाजन तथा उत्तरदायित्व के प्रश्न (विकसित बनाम विकासशील देश) जीवाश्म ईंधन चरणबद्ध समाप्ति और वित्तीय साझेदारी जैसे महत्वपूर्ण मुद्दों पर सहमति बनने में बाधा उत्पन्न करते हैं।	CoP30 एक बाध्यकारी जीवाश्म ईंधन चरणबद्ध समाप्ति समझौते तक पहुँचने में असफल रहा और भूराजनीतिक सहयोग अब भी असंगत बना हुआ है।
प्रौद्योगिकीय एवं क्षमता संबंधी अंतर	उन्नत स्वच्छ प्रौद्योगिकियों (जैसे अक्षय ऊर्जा, कार्बन कैप्चर) तक पहुँच और उन्हें तैनात करने की क्षमता अत्यंत असमान है, जिससे विकसित और विकासशील देशों के बीच अंतर बढ़ रहा है।	अफ्रीका की अक्षय ऊर्जा क्षमता वर्ष 2024 में केवल 70 GW है, जबकि यूरोप की क्षमता 800 GW है।
डेटा और रिपोर्टिंग कमियाँ	अनेक देशों, विशेषकर विकासशील देशों, में सटीक एवं समयबद्ध ग्रीनहाउस गैस (GHG) सूची तैयार करने और एकरूप प्रतिवेदन मानकों का पालन करने की पर्याप्त क्षमता नहीं है।	1997 से 2019 के बीच आधे से अधिक विकासशील देशों ने GHG सूचीकरण क्षमता में बहुत कम या कोई सुधार नहीं दिखाया, जिससे वैश्विक उत्तरदायित्व तंत्र कमजोर होता है।
न्यायपूर्ण संक्रमण (Just Transition) चुनौतियाँ	जीवाश्म ईंधन उद्योगों के श्रमिकों में विस्थापन की आशंकाओं के कारण विरोध उत्पन्न होता है, क्योंकि पर्याप्त सामाजिक सुरक्षा और पुनः कौशल (re-skilling) कार्यक्रम उपलब्ध नहीं हैं।	वर्ष 2030 तक 24 मिलियन हरित नौकरियों का अनुमान है, परंतु कोयला, तेल और गैस क्षेत्रों के लाखों श्रमिक रोजगार असुरक्षा का सामना कर रहे हैं।

आगे की राह

- **महत्वाकांक्षा-अंतर को सशक्त लक्ष्यों से पाटना:** देशों को अधिक महत्वाकांक्षी, विज्ञान-आधारित राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान (NDCs) अपनाने चाहिए और उन्हें उत्तरदायित्व-आधारित तंत्र के साथ नियमित रूप से संशोधित करना चाहिए। कोलम्बिया की सहभागी प्रक्रिया अथवा यूरोपीय संघ द्वारा कानूनी रूप से बाध्यकारी उत्सर्जन कटौती जैसे उदाहरणों का अनुसरण किया जाना चाहिए।
- **कार्यान्वयन-अंतर को सुदृढ़ शासन प्रणाली से समाप्त करना:** प्रतिबद्धताओं को स्पष्ट समयसीमा वाली प्रवर्तनीय नीतियों में बदलना अनिवार्य है। देशों को डोमिनिकन गणराज्य की नेशनल काउंसिल जैसे केंद्रीय समन्वय निकाय स्थापित या सुदृढ़ करने चाहिए तथा प्रगति को पारदर्शी रूप से निगरानी करने और अनुपालन को प्रोत्साहित करने हेतु डिजिटल एमआरवी (मापन, प्रतिवेदन और सत्यापन) प्रणालियों को लागू करना चाहिए।
- **जलवायु वित्त में वृद्धि तथा पारदर्शिता सुनिश्चित करना:** वित्तीय कमी को दूर करने के लिए नवोन्मेषी साधनों-जैसे हरित बॉन्ड (दक्षिण अफ्रीका और जाम्बिया के उदाहरण)-और मिश्रित वित्त के उपयोग की आवश्यकता है।
 - भारत एवं अन्य देशों को घरेलू हरित वित्त बाजारों को प्रोत्साहित करना चाहिए, वैश्विक रिपोर्टिंग मानकों का पालन करना चाहिए, और निजी निवेश आकर्षित करना चाहिए, ताकि त्वरित रूप से अनुकूलन हेतु आवश्यक धनराशि संवेदनशील जनसमूह तक पहुँच सके।
- **बहुपक्षीय सहयोग और समानता को सुदृढ़ करना:** भू-राजनीतिक विभाजनों को पाटने के लिए पेरिस समझौते के अंतर्गत मजबूत पारदर्शिता ढाँचे के माध्यम से कार्य करना आवश्यक है, साथ ही सामान्य किंतु भिन्न-भिन्न उत्तरदायित्वों (CBDR) के सिद्धांत को पूर्ण रूप से क्रियाशील बनाना चाहिए।
 - भारत जैसे देशों के नेतृत्व में दक्षिण-दक्षिण सहयोग महत्वाकांक्षा और न्यायसंगत उत्तरदायित्व के संतुलन के लिए अत्यंत आवश्यक है।
- **प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और क्षमताओं में निवेश:** स्वच्छ प्रौद्योगिकी के प्रसार को तीव्र करने हेतु सहयोगात्मक अनुसंधान-विकास, तकनीकी सहायता तथा व्यावसायिक प्रशिक्षण अत्यंत आवश्यक हैं (उदाहरणतः मिशन इनोवेशन का विस्तार)। इससे नवीकरणीय क्षमता में विद्यमान व्यापक असमानताओं को दूर किया जा सकेगा।

- **डेटा पारदर्शिता और प्रतिवेदन को सुदृढ़ करना:** देशों को IPCC-अनुपालन पद्धतियों को अपनाना चाहिए तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता और उपग्रह-आधारित निगरानी जैसे डिजिटल उपकरणों का उपयोग करते हुए खुली डेटा पहुँच सुनिश्चित करनी चाहिए, जिससे विश्वास का निर्माण हो तथा समयानुकूल नीतिगत सुधार संभव हो सकें।
- **न्यायसंगत संक्रमण (Just Transition) हेतु सामाजिक संरक्षण सुनिश्चित करना:** जीवाश्म ईंधनों से संक्रमण को व्यापक सामाजिक सुरक्षा जाल और पुनःप्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से प्रबंधित किया जाना चाहिए, जैसा कि जर्मनी में सफलतापूर्वक लागू किया गया है।
- **कॉर्पोरेट उत्तरदायित्व का प्रवर्तन:** प्रकटीकरण (डिस्कलोजर) और कार्बन मूल्य निर्धारण को अनिवार्य बनाने वाले सशक्त नियामक ढाँचों को हरित नवाचार हेतु प्रोत्साहनों के साथ संयोजित किया जाना चाहिए।
 - सरकारों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कॉर्पोरेट नेट-जीरो प्रतिज्ञाएँ वास्तविक उत्सर्जन कटौती में परिणत हों, न कि केवल ऑफसेट पर निर्भर रहें।
- यह एरटा एले ज्वालामुखीय श्रृंखला का हिस्सा है, जो विश्वभर में स्थायी लावा झीलों और भू-ऊष्मीय गतिविधियों के लिए प्रसिद्ध है।
- यह विश्व के सबसे महत्वपूर्ण महाद्वीपीय रिफ्टिंग क्षेत्रों-पूर्वी अफ्रीकी रिफ्ट प्रणाली (EARS)-में स्थित है, जहाँ अरबी, नूबियन और सोमाली प्लेटें धीरे-धीरे एक-दूसरे से अलग हो रही हैं।
- यह क्षेत्र नमक मैदानों, लावा क्षेत्रों, दरारों और सक्रिय रिफ्ट ज्वालामुखीय गतिविधियों से चिह्नित है।
- **EARS महाद्वीप के विभाजन के प्रारंभिक चरणों का प्रतिनिधित्व करती है,** जहाँ अफ्रीका धीरे-धीरे एक नए महासागरीय बेसिन में परिवर्तित हो रहा है। यहाँ पृथ्वी की पर्पटी अत्यधिक पतली है, जिससे मैग्मा तेजी से ऊपर उठ पाता है।



ज्वालामुखीय उद्गारों के विज्ञान और उनके परिणामों की समझ

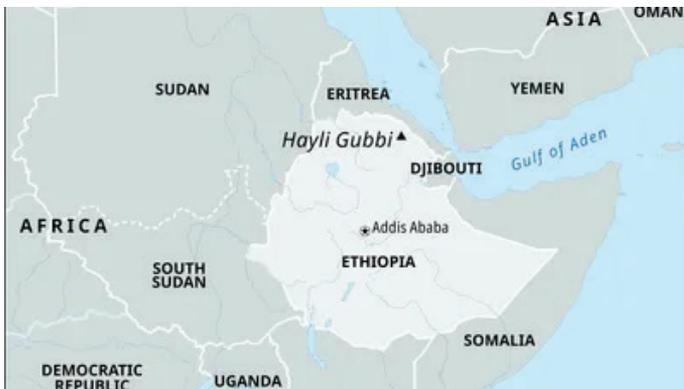
सिलेबस मैपिंग: जीएस-पेपर 1, भूगोल

संदर्भ

उत्तरी-पूर्वी इथियोपिया में स्थित हैली गुब्बी ज्वालामुखी में 23 नवंबर को लगभग 12,000 वर्षों की निष्क्रियता के बाद उद्गार हुआ, जिसमें पिघले हुए लावा के प्रवाह के बजाय मोटे राख के गुबार और गैसीय पदार्थ का उत्सर्जन देखा गया।

हैली गुब्बी ज्वालामुखी और 2025 विस्फोट के बारे में

हैली गुब्बी इथियोपिया में स्थित एक शील्ड (ढाल) ज्वालामुखी है।



- इसकी संरचना चौड़ी और धीरे-धीरे ढलान वाली होती है, जो अत्यधिक द्रवित बेसाल्टिक लावा के पतले प्रवाहों से निर्मित होती है।
- यह अफार अवसाद (Afar Depression) में स्थित है, जो समुद्र तल से नीचे स्थित एक धँसा हुआ रिफ्ट घाटी क्षेत्र है।

उद्गार का इतिहास

- हैली गुब्बी में लगभग 10,000-12,000 वर्षों तक विस्फोट की पुष्टि नहीं हुई थी।
- अंतिम ज्ञात गतिविधि होलोसीन कल्प के दौरान हुई थी।
- इसलिए 2025 का विस्फोट एक प्रमुख भूवैज्ञानिक घटना है, जो क्षेत्र की ज्वालामुखी प्रणालियों में नए सिरे से गतिविधि का संकेत देती है।
- **2025 उद्गार की विशेषताएँ**
 - इस विस्फोट को उसके स्तंभ की ऊँचाई और शक्ति के कारण उप-प्लिनियन (Sub-Plinian) श्रेणी में रखा गया।
 - राख का गुबार 45,000 फीट तक उठा, जिससे विमान उड़ान मार्गों पर प्रभाव पड़ा।
 - ज्वालामुखीय राख में सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂), सूक्ष्म ज्वालामुखीय काँच और शैल कण शामिल थे।
 - राख के बादल ऊँचाई वाले पश्चिमी पवनों और जेट स्ट्रीम के माध्यम से यमन, ओमान से होते हुए अंततः पश्चिमी भारत की ओर पहुँचे।

- यह राख-गुबार, जिसने पहले भारत में उड़ानों में व्यवधान उत्पन्न किया था, अब उत्तरी भारत से दूर हट गया है और चीन तथा प्रशांत महासागर के ऊपर ऊपरी वायुमंडल में फैल रहा है।

ज्वालामुखीय उद्गारों के बारे में

- ज्वालामुखी एक दरार या विदार या वेंट है जिससे पिघली हुई चट्टान जिसे मैग्मा कहा जाता है और गैसों और राख जैसे अन्य पदार्थ पृथ्वी की सतह पर उद्गारित होते हैं।
- ज्वालामुखीय उद्गार तब होता है जब मैग्मा-जो पृथ्वी के स्थलमंडल में अवशिष्ट निर्माण-ऊर्जा और रेडियोधर्मी अपघटन से उत्पन्न तीव्र

ताप के कारण बनता है- ऊपर की ओर उठकर सतह तक पहुँच जाता है।

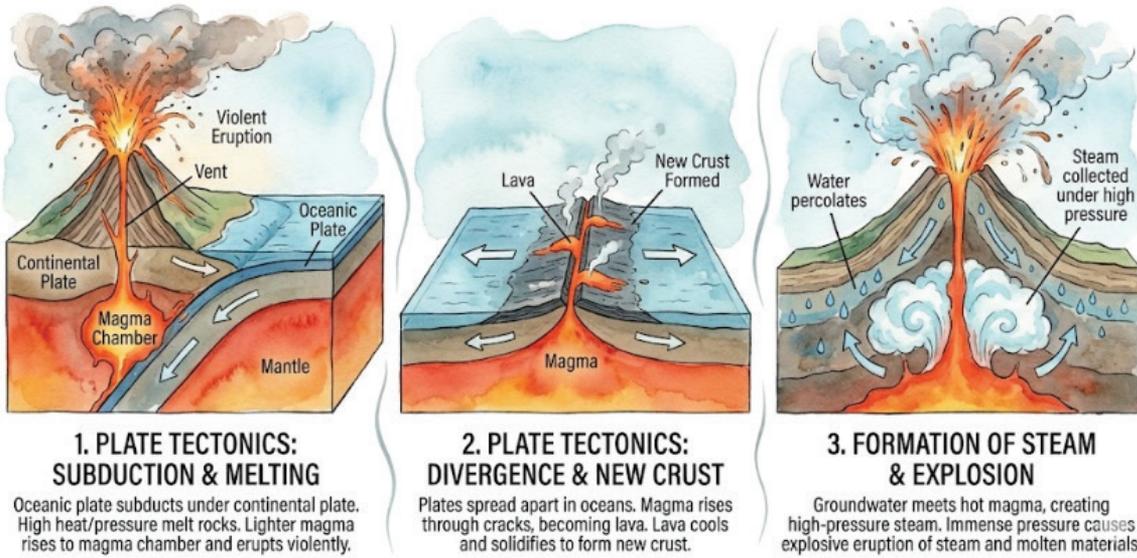
ज्वालामुखीय उद्गार के प्रकार

किसी ज्वालामुखी विस्फोट की प्रकृति-यह मंद होगी या प्रचंड-मुख्यतः दो कारकों पर निर्भर करती है:

1. मैग्मा की श्यानता (viscosity/गाढ़ापन)
2. उसमें घुली हुई गैसों की मात्रा

ये दोनों ही कारक उस मूल शैल (parent rock) की सिलिका मात्रा पर निर्भर करते हैं, जिसके पिघलने से मैग्मा बनता है।

CAUSES OF VOLCANIC ERUPTIONS: PLATE TECTONICS & STEAM FORMATION



निःसृत बनाम विस्फोटक उद्गार

विशेषता	निःसृत विस्फोट	विस्फोटक उद्गार
सिलिका सामग्री	कम सिलिका	उच्च सिलिका
मैग्मा की श्यानता	कम श्यानता (पतला, तरल)	अधिक श्यानता (गाढ़ा, चिपचिपा)
गैसों का निर्गमन	गैसों आसानी से निकल जाती हैं	गैसों मैग्मा के अंदर फंस जाती हैं
दाब का निर्माण	न्यूनतम दबाव संचय	अत्यधिक दबाव निर्माण
उद्गार की प्रकृति	मंद, स्थिर लावा बहिर्वाह	हिंसक, अचानक, विस्फोटक उद्गार
उद्गारित सामग्री	मुख्य रूप से लावा बहता है	टेफ्रा (राख, झांवा, कांच के टुकड़े, चट्टान के टुकड़े)
उद्गार स्तंभ	कम या अनुपस्थित	उच्च विस्फोट स्तंभ, कभी-कभी समताप मंडल तक पहुँचता है
उदाहरण क्षेत्र	हवाई (जैसे, किलाउआ)	माउंट सेंट हेलेंस, पिनाटुबो, हैली गुब्बी (2025 इवेंट)
संबद्ध खतरे	लावा प्रवाह, मामूली भूकंप	राख, पायरोक्लास्टिक प्रवाह, शॉकवेव
मैग्मा प्रकार	बेसाल्टिक	एँडेसाइटिक से रायोलाइटिक
उद्गार की आवृत्ति	बार-बार और दीर्घकालिक	कम, परंतु अत्यधिक विनाशकारी

ज्वालामुखीय उद्गार के उत्पाद

ज्वालामुखीय विस्फोट पृथ्वी की सतह तथा वायुमंडल में विविध प्रकार की सामग्रियाँ निष्कासित करते हैं। इन उत्पादों को तीन प्रमुख समूहों में विभाजित किया जाता है- गैसों, खंडित ठोस पदार्थ (पायरोक्लास्ट), तथा द्रव लावा।

ज्वालामुखीय गैसों: ज्वालामुखीय गैसों सीधे मैग्मा से अथवा उस भूजल व चट्टानों से निकलती हैं जिन्हें ऊपर उठते मैग्मा द्वारा गर्म किया जाता है। सक्रिय ज्वालामुखी बड़ी मात्रा में भाप (जल वाष्प) छोड़ते हैं, जो अक्सर संघनित होकर ज्वालामुखीय छिद्र (वेंट) के पास तीव्र वर्षा उत्पन्न करती है। सामान्य ज्वालामुखीय गैसों इस प्रकार हैं-

- जल वाष्प (H₂O) - सबसे प्रचुर मात्रा में; वर्षा और लहरों को उत्पन्न कर सकती है।
- कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) - भारी गैस; संकरी घाटियों में अत्यंत खतरनाक।
- सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂) - सल्फ्यूरिक एसिड एरोसोल बनाता है, जो जलवायु और वायु गुणवत्ता को प्रभावित करता है।
- हाइड्रोजन सल्फाइड (H₂S), हाइड्रोक्लोरिक एसिड (HCl), और फ्लोरीन यौगिक।

खंडित सामग्री (पाइरोक्लास्ट/टेफ्रा): ज्वालामुखी अक्सर विभिन्न आकार के टोस टुकड़ों को बाहर फेंकते हैं, जिन्हें सामूहिक रूप से पायरोक्लास्टिक पदार्थ या टैफ्रा कहा जाता है। ये टुकड़े फटे हुए मैग्मा, टूटी हुई ज्वालामुखीय चट्टानों तथा विस्फोटक उद्गारों के दौरान निकली राख से उत्पन्न होते हैं। जब ज्वालामुखीय राख सघन होकर एक चट्टान के रूप में कठोर हो जाती है, तो उसे टफ (Tuff) कहा जाता है।

पायरोक्लास्टिक पदार्थ को आकार के आधार पर वर्गीकृत किया गया है:

पदार्थ	आकार सीमा	विवरण
ज्वालामुखीय शैल-खंड	> 32 मिमी	विस्फोट के दौरान निकले बड़े, ठोस शैल-खंड
लैपिली/सिंडर्स/स्कोरिया	4 - 32 मिमी	कंकड़ के आकार के, अर्ध-ठोस टुकड़े
ज्वालामुखीय राख	0.25 - 4 मिमी	चट्टान और कांच के महीन, अपघर्षक कण
ज्वालामुखीय धूल	< 0.25 मिमी	सूक्ष्म कण जो हवा में निलंबित रहते हैं

तरल लावा: लावा पिघली हुई चट्टान है जो विस्फोटों के दौरान ज्वालामुखीय छिद्रों के माध्यम से निष्कासित होती है। इसका व्यवहार काफी हद तक इसकी सिलिका सामग्री पर निर्भर करता है, जो उसकी श्यानता (viscosity) निर्धारित करती है। लावा के प्रकार-

- **अम्लीय/एन्डेसाइटिक लावा (उच्च सिलिका युक्त):** गाढ़ा, चिपचिपा, धीमी गति से बहने वाला; खड़ी ढलान वाले ज्वालामुखीय शंकु बनाता है; विस्फोटक उद्गार की संभावना अधिक।
- **क्षारीय/बेसाल्टिक लावा (निम्न सिलिका युक्त):** पतला, तीव्र गति से बहने वाला; चौड़े, समतल ढालदार शील्ड ज्वालामुखी बनाता है; ठंडा होने पर बेसाल्ट बनाता है।

ज्वालामुखीय गुबार की संरचना (2025 हैली गुब्बी विस्फोट)

हैली गुब्बी ज्वालामुखीय विस्फोट से उत्पन्न प्लूम में खतरनाक एरोसोल एवं कण मिश्रित थे, जो 15,000-45,000 फुट की ऊँचाई पर संचरित हुए। इसमें सम्मिलित थे-

- **ज्वालामुखीय राख:** सिलिकेट कण एवं शैल-अवशेष।
- **SO₂ गैस:** धुंध (haze) उत्पन्न की तथा अम्लीय एरोसोल बनने की संभावना बढ़ाई।
- **ज्वालामुखीय काँच के टुकड़े:** विमान इंजनों के लिए अत्यंत खतरनाक।
- **सूक्ष्म एरोसोल:** दृश्यता कम की तथा सौर विकिरण संतुलन को प्रभावित किया।

ज्वालामुखीय उद्गारों का प्रभाव

ज्वालामुखीय उद्गार के सकारात्मक प्रभाव

- **उपजाऊ मिट्टी का निर्माण:** ज्वालामुखीय राख और लावा में पोटेशियम, फॉस्फोरस तथा लौह जैसे खनिज पाए जाते हैं, जो समय के साथ अपक्षय होकर अत्यंत उपजाऊ मिट्टी का निर्माण करते हैं।
 - इंडोनेशिया के जावा द्वीप और हवाई जैसे क्षेत्रों की उच्च कृषि उत्पादकता का आधार इसी ज्वालामुखीय जमा पर है।
- **भू-तापीय ऊर्जा की संभावनाएँ:** ज्वालामुखीय सक्रिय क्षेत्र भूमिगत ऊष्मा के कारण भू-तापीय ऊर्जा के महत्वपूर्ण स्रोत प्रस्तुत करते हैं।
 - इथियोपिया अफार अवसाद में भू-तापीय क्षेत्रों का दोहन कर रहा है, और हैली गुब्बी के नीचे मैग्मा की नयी गतिविधियाँ एर्टा एले पर्वतमाला के निकट भविष्य में भू-तापीय अन्वेषण को बढ़ावा दे सकती हैं।

- आइसलैंड और न्यूजीलैंड जैसे देश अपनी अक्षय ऊर्जा का बड़ा भाग ऐसे ही ज्वालामुखीय क्षेत्रों से प्राप्त करते हैं।

- **पर्यटन को प्रोत्साहन:** ज्वालामुखी लावा झीलें, काल्डेरा, फ्यूमरोल्स तथा बेसाल्टिक संरचनाओं जैसे आकर्षक प्राकृतिक दृश्य निर्मित करते हैं।

- एर्टा एले क्षेत्र अपनी स्थायी लावा झील के लिए प्रसिद्ध है, जो साहसिक पर्यटन को आकर्षित करता है।

ज्वालामुखीय उद्गारों के नकारात्मक प्रभाव

- **मानव जीवन और संपत्ति की हानि:** ज्वालामुखीय विस्फोट बस्तियों, अवसंरचना और कृषि भूमि को नष्ट कर सकते हैं।
 - विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, 1998-2017 के बीच 62 लाख लोग ज्वालामुखीय घटनाओं से प्रभावित हुए।

- 1982 में मैक्सिको के एल चिचोन ज्वालामुखी के विस्फोट में 3,000 से अधिक लोगों की मृत्यु हुई।
- **लहर (ज्वालामुखीय पंक-प्रवाह):** जब ज्वालामुखीय राख वर्षा, नदी के जल या पिघली बर्फ के साथ मिलती है, तो तीव्र गति से बहने वाले पंक-प्रवाह बनते हैं, जो संपूर्ण घाटियों को ढक सकते हैं।
 - 1991 में पिनातुबो के विस्फोट से विशाल लहर उत्पन्न हुए, जिन्होंने अनेक गाँवों को दफन कर दिया और नदियों में दीर्घकालीन गाद जमाव पैदा किया।
- **वायु और विमानन संबंधी खतरे:** ज्वालामुखीय राख में सूक्ष्म काँच के कण होते हैं, जो विमान इंजनों के भीतर पिघलकर इंजन विफलता का कारण बन सकते हैं।
 - हैली गुब्बी का धूल-ग्यार उत्पन्न स्तंभ 45,000 फुट की ऊँचाई तक पहुँचा, जिससे महत्वपूर्ण वाणिज्यिक उड़ान मार्ग प्रभावित हुए और मध्य पूर्व तथा भारतीय वायुसंकुल में हवाई चेतावनियाँ जारी करनी पड़ीं।
 - 2010 में आइसलैंड के याफ्याल्लायोएकुल्ल विस्फोट के दौरान भी इसी प्रकार का व्यवधान हुआ था, जिसमें लगभग 1,00,000 उड़ानें रद्द करनी पड़ीं।
- **स्वास्थ्य पर प्रभाव:** ज्वालामुखीय राख 2.5 माइक्रोन (PM2.5) से छोटे कणों के माध्यम से श्वसन तंत्र में परेशानी उत्पन्न कर सकती है।
 - हैली गुब्बी से निकली SO₂-समृद्ध धूल-गुबार ने यमन और ओमान में वायु गुणवत्ता चेतावनियाँ जारी करवाई, और इसके कण पश्चिमी भारत तक पहुँच गए।
- **जलवायु पर प्रभाव:** ज्वालामुखीय विस्फोट सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂) को समताप मंडल में पहुँचाकर जलवायु को ठंडा कर सकते हैं, क्योंकि इससे बनने वाले सल्फ्यूरिक अम्ल एरोसोल सूर्य के प्रकाश को परावर्तित करते हैं।
 - 1991 के पिनातुबो विस्फोट के बाद वैश्विक तापमान में लगभग 0.5°C की अस्थायी गिरावट दर्ज की गई।
 - हैली गुब्बी विस्फोट से SO₂ ऊपरी वायुमंडल में पहुँचा, पर प्रारम्भिक आकलन बताते हैं कि इसका परिमाण वैश्विक तापमान में गिरावट लाने जितना पर्याप्त नहीं था; हालाँकि अल्पकालिक क्षेत्रीय मौसम प्रतिकूलताएँ और सौर विकिरण में कमी देखी गई।
- **पर्यावरणीय अव्यवस्था:** राख जमाव से फसलें नष्ट हो सकती हैं, जल स्रोत दूषित हो सकते हैं और पशुधन की मृत्यु हो सकती है।
 - 2025 के विस्फोट के बाद अफार क्षेत्र की चरवाहा समुदायों को राख से ढकी वनस्पति के कारण चराई संकट का सामना करना पड़ सकता है।
 - राख का जमाव अल्पकाल के लिए नदी के जल-रसायन तथा मिट्टी के pH को भी प्रभावित कर सकता है।

आगे की राह

आधुनिक उपग्रह प्रौद्योगिकी की उपलब्धता के बावजूद हैली गुब्बी विस्फोट के कई निश्चित पूर्व-संकेत-जैसे भू-तापमान में वृद्धि, मैग्मा संचयन से भूमि के सूक्ष्म उभार, भूजल का तापित होना, गर्म जलस्रोतों का उभरना, तथा मैग्मा-जनित छोटे एवं बार-बार आने वाले भूकंपीय कंपन-या तो दर्ज ही नहीं किए गए या रिपोर्ट नहीं हो पाए।

- **ज्वालामुखी निगरानी और शीघ्र चेतावनी प्रणाली को सुदृढ़ करना:** इथियोपिया को मैग्मा की गतिशीलता का शीघ्र पता लगाने हेतु भूकंपीय स्टेशन, GPS विकृति नेटवर्क तथा InSAR निगरानी का विस्तार करना चाहिए।

- एक समर्पित अफार ज्वालामुखी वेधशाला तथा समुदाय-आधारित निगरानी व्यवस्था निरंतर और वास्तविक समय में चेतावनी प्रदान कर सकती है।

- **अंतरराष्ट्रीय उपग्रह समन्वय में सुधार:** SO₂ उत्सर्जन और राख के गुबार का पता लगाने के लिए NASA, ESA, JAXA, GVM और WMO के साथ सुदृढ़ डेटा-साझाकरण अत्यंत आवश्यक है।
- **अफ्रीका के हॉर्न क्षेत्र में क्षेत्रीय आपदा तैयारी को सशक्त बनाना:** अफार समुदायों को सुरक्षित निकासी योजना, राख-गिरावट से सुरक्षा हेतु किट, तथा स्थानीय स्तर पर शीघ्र चेतावनी प्रशिक्षण की आवश्यकता है।

इथियोपिया, इरिट्रिया, जिबूती, सोमालिया, यमन और ओमान के बीच संयुक्त सैन्य अभ्यास से सीमा-पार तैयारी मजबूत हो सकती है।

- **जलवायु और स्वास्थ्य संबंधी तैयारी को बढ़ाना:** SO₂-जनित प्रदूषण से निपटने के लिए N95 मास्क का वितरण, वास्तविक समय का वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) अलर्ट, तथा क्षेत्रीय ज्वालामुखीय प्रदूषण सूचकांक (VPI) आवश्यक हैं।
- **रिफ्ट-ज्वालामुखीयता पर भूभौतिकीय अनुसंधान को आगे बढ़ाना:** पूर्वी अफ्रीकी रिफ्ट में मैग्मा मार्गों, रिफ्ट-टेक्टोनिक्स तथा ज्वालामुखी विस्फोट के ट्रिगर्स पर अधिक शोध की आवश्यकता है।
 - उच्च-रिजॉल्यूशन मानचित्रण ऐसे सुप्त ज्वालामुखीय तंत्रों की पहचान कर सकता है जो पुनः सक्रिय हो सकते हैं, जिससे पूर्वानुमान क्षमता में सुधार होगा।
 - कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) श्रेणी भूकंप, तापीय असामान्यताएँ और गैस उत्सर्जन का विश्लेषण कर विस्फोट पूर्वानुमान को अधिक सटीक बना सकती है।
- **सीमा-पार पर्यावरणीय निगरानी गठबंधन विकसित करना:** अफ्रीकी संघ और IGAD को राख मॉडलिंग तथा जलवायु प्रभाव मूल्यांकन हेतु साझा प्रोटोकॉल तैयार करने चाहिए।
 - लाल सागर और हिन्द महासागर के तटीय देश बड़ी ज्वालामुखीय घटनाओं से उत्पन्न वायुमंडलीय प्रभावों की संयुक्त रूप से निगरानी कर सकते हैं।

भारत के स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण में ऊर्जा दक्षता का महत्व

सिलेबस मैपिंग: जीएस-पेपर III, पर्यावरण

संदर्भ

भारत ने नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता बढ़ाने में उल्लेखनीय प्रगति की है, जहाँ गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोत अब कुल स्थापित विद्युत क्षमता का लगभग 50% हिस्सा बनाते हैं। इसके बावजूद ग्रिड उत्सर्जन कारक (GEF) का बढ़ना एक विरोधाभास उजागर करता है- क्षमता स्वच्छ हो रही है, परंतु ग्रिड अधिक प्रदूषित होता जा रहा है। यह स्थिति केवल क्षमता वृद्धि के बजाय ऊर्जा दक्षता और प्रणालीगत लचीलापन को प्राथमिकता देने की तत्काल आवश्यकता दर्शाती है।

ग्रिड उत्सर्जन कारक (जीईएफ)

- ग्रिड उत्सर्जन कारक राष्ट्रीय ग्रिड से उत्पन्न बिजली की प्रति यूनिट उत्सर्जित कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) की मात्रा को मापता है।
- इसे टन CO₂ प्रति मेगावाट-घंटे (tCO₂ /MWh) में व्यक्त किया जाता है।
- भारत का GEF 0.703 (2020-21) से बढ़कर 0.727 (2023-24) हो गया।

GEF का महत्व:

- ग्रिड डीकार्बोनाइजेशन प्रगति के एक प्रमुख संकेतक के रूप में कार्य करता है।
- कार्बन क्रेडिट की गणना करने और पेरिस समझौते की प्रतिबद्धताओं के अनुपालन को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।
- सकल घरेलू उत्पाद की भारत की उत्सर्जन तीव्रता को निर्धारित करता है और स्वच्छ ऊर्जा निवेश रणनीतियों को डिजाइन करने में मदद करता है।
- GEF का बढ़ना यह संकेत देता है कि हरित क्षमता बढ़ने के बावजूद वास्तविक विद्युत उत्पादन में जीवाश्म ईंधन का वर्चस्व कायम है, जो मांग प्रबंधन व प्रणालीगत लचीलेपन की कमी को स्पष्ट करता है।

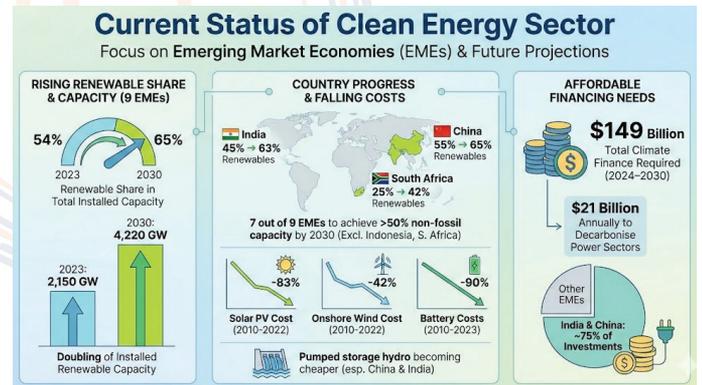
अधिक नवीकरणीय ऊर्जा के बावजूद उत्सर्जन क्यों नहीं घट रहे?

- नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्रों का निम्न क्षमता उपयोग:** सौर और पवन संयंत्र केवल 15-25% क्षमता उपयोग पर कार्य करते हैं, जबकि कोयला व परमाणु संयंत्र 65-90% पर चलते हैं।
 - इसलिए वास्तविक विद्युत उत्पादन में उनका योगदान सीमित रहता है।
- बेस-लोड के लिए कोयले पर उच्च निर्भरता:** वर्ष 2023-24 में नवीकरणीय ऊर्जा (जल विद्युत सहित) द्वारा कुल विद्युत उत्पादन का केवल 22% योगदान दिया गया।
 - शेष ऊर्जा जीवाश्म ईंधनों, मुख्यतः कोयले से प्राप्त हुई, जो पीक और रात के समय की मांग पूरा करता है।

- कालिक असंतुलन:** सौर ऊर्जा दिन के समय चरम पर होती है, परंतु शाम होते-होते कम हो जाती है, जबकि घरेलू एवं औद्योगिक मांग सबसे अधिक बढ़ती है।
 - इस अंतर को पूरा करने के लिए जीवाश्म ईंधन आधारित संयंत्र "शॉक एब्जॉर्बर" की तरह कार्य करते हैं, जिससे उत्सर्जन बढ़ता है।
- अपर्याप्त भंडारण और प्रसारण अवसंरचना:** बैटरी भंडारण और प्रसारण क्षमता पर्याप्त न होने से ऑफ-पीक समय में अतिरिक्त नवीकरणीय उत्पादन को ग्रिड में समाहित करना कठिन होता है।
- नीतिगत और वित्तीय बाधाएँ:** भूमि अधिग्रहण में देरी, ग्रिड विस्तार की धीमी गति, तथा राउंड-द-क्लॉक (RTC) नवीकरणीय परियोजनाओं में अपर्याप्त निवेश से नवीकरणीय ऊर्जा का प्रभाव सीमित हो जाता है।
- विद्युत मांग की तीव्र वृद्धि:** बढ़ते शहरीकरण और औद्योगीकरण ने बिजली की कुल मांग में तेज वृद्धि की है, जो स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन की वृद्धि दर से अधिक है; परिणामस्वरूप उत्सर्जन अंतर बढ़ता जा रहा है।

ऊर्जा दक्षता: अर्थ, भूमिका और प्रभाव

- ऊर्जा दक्षता का तात्पर्य कम ऊर्जा उपयोग करके समान कार्य या उत्पादन प्राप्त करने से है, जिससे ऊर्जा अपव्यय और उत्सर्जन दोनों में कमी आती है।



डेटा स्रोत: आईएमएफ वर्किंग पेपर (2025)

- ऊर्जा संक्रमण में भूमिका:**
 - मांग-पक्षीय समाधान:** ऊर्जा खपत कम करके अतिरिक्त विद्युत उत्पादन की आवश्यकता को घटाती है।
 - पीक लोड कम करना:** दक्ष उपकरण और भवन मांग वक्र को समतल बनाते हैं, जिससे शाम के समय कोयला-आधारित उत्पादन की आवश्यकता घटती है।
 - नवीकरणीय ऊर्जा का समेकन:** दक्षता के माध्यम से मांग को नवीकरणीय ऊर्जा की उपलब्धता के अनुरूप बनाया जा सकता है, जिससे ग्रिड अधिक लचीला बनता है।

- जीवाश्म प्रतिबद्धता रोकना: पुराने और अक्षम उपकरणों के शीघ्र प्रतिस्थापन को बढ़ावा देकर दीर्घकालिक जीवाश्म-आधारित निर्भरता को रोका जा सकता है।

भारत के लिए ऊर्जा दक्षता के लाभ

आर्थिक लाभ

- **लागत बचत:** बिजली बिल और औद्योगिक उत्पादन लागत को कम करता है।
- **बेहतर प्रतिस्पर्धात्मकता:** ऊर्जा की तीव्रता को कम करके भारतीय वस्तुओं को विश्व स्तर पर अधिक प्रतिस्पर्धी बनाता है।
- **आयात निर्भरता में कमी:** आयातित कोयले, तेल और गैस की मांग में कटौती - व्यापार संतुलन में सुधार।
- **रोजगार सृजन:** ऊर्जा सेवा कंपनियों, रेट्रोफिटिंग और हरित प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में रोजगार का विस्तार करता है।

पर्यावरणीय लाभ

- **उत्सर्जन में कमी:** CO₂ और अन्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करता है, जिससे भारत के जलवायु लक्ष्यों में सहायता मिलती है।
- **वायु गुणवत्ता में सुधार:** कोयले के दहन को कम करता है, जिससे पार्टिकुलेट मैटर और वायु प्रदूषण में कमी आती है।
- **संसाधन संरक्षण:** बिजली उत्पादन से जुड़े पानी के उपयोग और भूमि क्षरण को कम करता है।
- **राष्ट्रीय प्रतिबद्धताओं का समर्थन करता है:** 2070 तक भारत के एनडीसी लक्ष्यों और नेट-जीरो लक्ष्य को प्राप्त करने में मदद करता है।

सामाजिक लाभ

- **ऊर्जा पहुँच और सामर्थ्य:** कम ऊर्जा मांग उपभोक्ताओं के लिए लागत कम करती है, जिससे सामर्थ्य में सुधार होता है।
- **समान विकास:** ऊर्जा बचत सामाजिक और कल्याणकारी खर्च के लिए सरकारी संसाधनों को मुक्त करती है।

भारत में ऊर्जा दक्षता से संबंधित चुनौतियाँ

- **जन-जागरूकता का अभाव:** उपभोक्ता प्रायः दीर्घकालिक ऊर्जा बचत की तुलना में प्रारंभिक लागत को अधिक महत्व देते हैं; दक्षता के लाभों के बारे में जागरूकता सीमित है।
- **वित्तीय बाधाएँ:** सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों (SMEs) को दक्ष प्रौद्योगिकियाँ अपनाने हेतु सुलभ वित्त उपलब्ध नहीं हो पाता।
- **विखंडित क्रियान्वयन:** ऊर्जा दक्षता से जुड़ी नीतियाँ विभिन्न मंत्रालयों में विभाजित हैं, जिससे समन्वय कमजोर रहता है और दोहराव होता है।
- **नियामकीय कमी:** उपकरण एवं भवन कोड मौजूद होने के बावजूद राज्यों और शहरी निकायों में प्रवर्तन कमजोर है।
- **डाटा-संबंधी कमी:** दक्षता सुधारों की वास्तविक-समय निगरानी तथा समुचित डेटा संग्रह नहीं होने से नीतिगत मूल्यांकन प्रभावित होता है।
- **प्रौद्योगिकी-आधारित जड़ता:** अप्रभावी मोटर, प्रकाश-उपकरण और औद्योगिक प्रक्रियाएँ उपयोग में बने रहने से संक्रमण की गति धीमी पड़ती है।

ऊर्जा दक्षता को बढ़ावा देने के लिए सरकारी योजनाएँ और पहल

- **प्रदर्शन, उपलब्धि और व्यापार (PAT) योजना:**
 - राष्ट्रीय उन्नत ऊर्जा दक्षता मिशन (NMEEE) के तहत शुरू किया गया।
 - ऊर्जा-गहन उद्योगों के लिए विशिष्ट ऊर्जा खपत लक्ष्य निर्धारित करता है और ऊर्जा-बचत प्रमाणपत्रों के व्यापार की अनुमति देता है।
- **मानक और लेबलिंग कार्यक्रम:** पंखे, एसी, रेफ्रिजरेटर आदि जैसे घरेलू उपकरणों की दक्षता में सुधार के लिए ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) द्वारा कार्यान्वित किया गया।
- **4- और 5-स्टार रेटेड उत्पादों के उपयोग को बढ़ावा देता है।**
- **ऊर्जा संरक्षण भवन संहिता (ईसीबीसी):** कुशल डिजाइन और संचालन सुनिश्चित करने के लिए नए वाणिज्यिक और आवासीय भवनों के लिए ऊर्जा प्रदर्शन मानकों को परिभाषित करता है।
- **उजाला (उन्नत ज्योति बाय अफोर्डेबल एलईडी फॉर ऑल) योजना:** 360 मिलियन से अधिक एलईडी बल्ब वितरित किए गए, जिससे सालाना 47 बिलियन kWh से अधिक की बचत हुई और CO₂ उत्सर्जन कम हुआ।
- **ऊर्जा दक्षता वित्तपोषण मंच (ईईएफपी):** सार्वजनिक-निजी भागीदारी के माध्यम से ऊर्जा दक्षता परियोजनाओं में निवेश की सुविधा प्रदान करता है।
- **माँग पक्ष प्रबंधन (डीएसएम) पहल:** छूट और स्मार्ट मीटर के माध्यम से उपभोक्ताओं और उद्योगों द्वारा ऊर्जा बचत को प्रोत्साहित करने के लिए डिस्कॉम द्वारा कार्यान्वित किया गया।
- **उन्नत अति दक्ष उपकरणों के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम:** इसका उद्देश्य अगली पीढ़ी की तकनीकों जैसे अति दक्ष एयर कंडीशनर और स्मार्ट उपकरणों को तैनात करना है।

आगे की राह

- **नीति एकीकरण:** सभी राष्ट्रीय और राज्य-स्तरीय ऊर्जा और जलवायु नीतियों के भीतर स्पष्ट ऊर्जा दक्षता लक्ष्यों को शामिल करना।
- **प्रौद्योगिकी परिनिर्माण:** ऊर्जा उपयोग को अनुकूलित करने के लिए स्मार्ट मीटर, एआई-आधारित मांग पूर्वानुमान और वर्चुअल पावर प्लांट जैसी डिजिटल तकनीकों को बढ़ाना।
- **वित्तपोषण तंत्र:** एमएसएमई दक्षता उन्नयन का समर्थन करने के लिए समर्पित ग्रीन क्रेडिट लाइनें और व्यवहार्यता अंतर वित्त पोषण स्थापित करना।
- **संस्थागत सुदृढ़ीकरण:** ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) और राज्य-नामित एजेंसियों की तकनीकी और निगरानी क्षमता बढ़ाना।
- **व्यवहार परिवर्तन:** उपभोक्ताओं के बीच ऊर्जा-बचत व्यवहार और कुशल उपकरण उपयोग को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रव्यापी जागरूकता अभियान शुरू करें।

- **नियामकीय पहल:** सभी प्रमुख क्षेत्रों (उपकरणों, भवनों, उद्योग, परिवहन) में न्यूनतम ऊर्जा प्रदर्शन मानकों (एमईपीएस) को अनिवार्य बनाना।

भारत में जल बजट: महत्व, चुनौतियाँ और आगे की राह

सिलेबस मैपिंग: जीएस-पेपर III, पर्यावरण

संदर्भ

नीति आयोग ने “आकांक्षी ब्लॉकों में जल बजटिंग” पर एक रिपोर्ट जारी की, जो प्रभावी जल प्रबंधन के लिए स्थानीय जल बजट को आगे बढ़ाने के लिए एक महत्वपूर्ण प्रयास को दर्शाता है।

जल बजट के बारे में

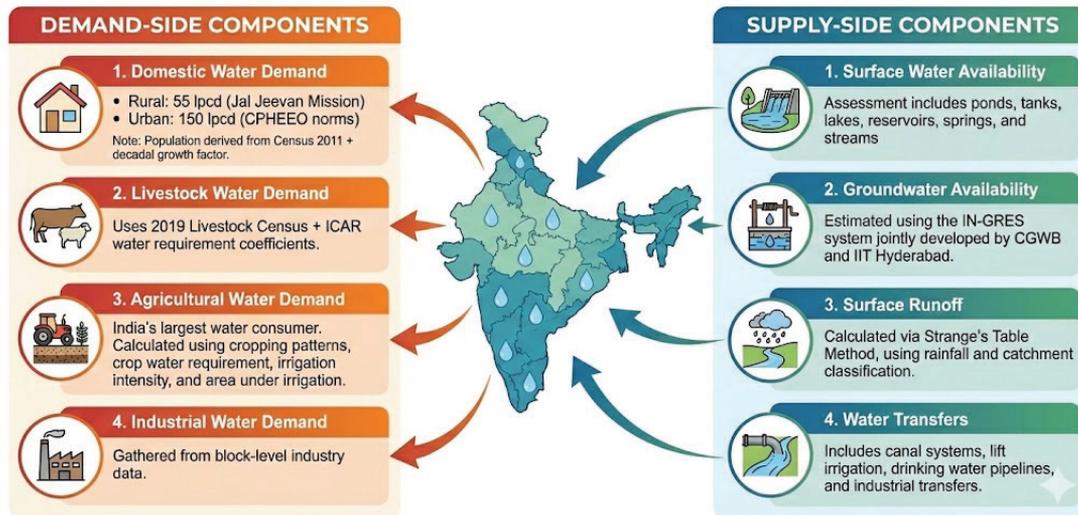
- एक जल बजट एक परिभाषित भौगोलिक क्षेत्र में प्रवेश करने वाले, बाहर जाने वाले तथा संग्रहित होने वाले जल का एक व्यवस्थित लेखांकन है। नीति आयोग की रिपोर्ट में इसकी तुलना वित्तीय बजट से की गई है, लेकिन जल संसाधनों के लिए एक जल बजट में निम्न शामिल होते हैं:
 - अंतर्वाह: वर्षा, अपवाह, भूजल पुनर्भरण

- **बहिर्वाह:** घरेलू, कृषि, पशुधन, औद्योगिक उपयोग; वाष्पीकरण
- **भंडारण:** जलाशय, झीलें, तालाब और जलभृत
- इससे ब्लॉक या ग्राम पंचायत स्तर पर **पानी की कमी, अधिशेष और हस्तक्षेप प्राथमिकताओं** की पहचान करने में मदद मिलती है।

भारत के लिए जल बजट का महत्व

- बढ़ता जल तनाव और अति-निष्कर्षण: भारत के जलभृत गंभीर दबाव में हैं। 6,553 भूजल मूल्यांकन इकाइयों में से 736 (11.23%) अत्यधिक दोहित हैं, 199 गंभीर हैं, और 698 अर्ध-गंभीर स्थिति में हैं। असमान और गैर समतामूलक जल वितरण: पानी की उपलब्धता विभिन्न क्षेत्रों में भिन्न होती है। जबकि **नामची (94% कमी)** और **गंगरी (60% कमी)** जैसे ब्लॉकों को भारी कमी का सामना करना पड़ता है, नरवा और **विजयपुर** जैसे ब्लॉकों को अधिशेष आपूर्ति का लाभ मिलता है।
- **जलवायु परिवर्तनशीलता और जल विज्ञान संबंधी अनिश्चितता:** जल बजट बढ़ती जलवायु अनिश्चितता के तहत **मौसमी योजना, बाढ़-सूखे की तैयारी और अनुकूली कृषि** को सक्षम करके जलवायु लचीलापन बनाता है।

INDIA WATER BUDGETING FRAMEWORK



- **कृषि क्षेत्र का प्रभुत्व और दक्षता की कमी:** ग्रामीण भारत कुल जल का लगभग 80-90% कृषि के लिए उपभोग करता है, जो अनेक मामलों में अल्पदक्ष रूप से उपयोग किया जाता है। जल बजटिंग फसल विविधीकरण, सूक्ष्म सिंचाई तथा वैज्ञानिक सिंचाई निर्धारण को बढ़ावा देती है, जिससे सीमित जल का सर्वाधिक उपयुक्त उपयोग सुनिश्चित होता है।
- **वाटर विजन @2047 का केंद्रीय तत्व:** जल बजटिंग भारत के दीर्घकालिक, सतत जल प्रबंधन खाके का प्रमुख आधार है। यह सुव्यवस्थित योजना निर्माण को सक्षम बनाती है, ताकि 2047 तक जल-सुरक्षित तथा जलवायु-लचीला भारत का लक्ष्य प्राप्त किया जा सके।
- **जल जीवन मिशन (JJM) को सुदृढ़ बनाती है:** सटीक जल बजट पीने के पानी की आवश्यकता का आकलन करने, आपूर्ति अंतर को पहचानने, भंडारण प्रणालियों की रूपरेखा तैयार करने तथा नल जल आपूर्ति की दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित करने में सहायक होते हैं।
- **जलवायु अनुकूलन क्षमता में वृद्धि:** ऋतुओं के अनुसार जल प्रवाहों और निर्गमन का परिमाणात्मक आकलन जल बजटिंग को सूखा, आकस्मिक बाढ़, भूजल संकट तथा अन्य जलवायु जनित चरम घटनाओं के बेहतर प्रबंधन में सक्षम बनाता है।

- **न्याय एवं सामाजिक समता को बढ़ावा:** पारदर्शी, खंड-स्तरीय जल बजट विभिन्न क्षेत्रों, समुदायों और क्षेत्रों के बीच जल के न्यायपूर्ण वितरण को सुनिश्चित करता है।

जल बजट के लिए सरकारी योजनाएँ

- **अटल भूजल योजना (अटल जल):** यह एक प्रमुख भूजल कार्यक्रम है, जिसमें ग्राम पंचायत स्तर पर जल बजटिंग अनिवार्य गतिविधि है और इसमें महिलाओं की सहभागिता पूर्वापेक्षा के रूप में शामिल है।
- **केरल का CWRDM-हरिता केरलम मॉडल:** केरल अपनी विशिष्ट वर्षा-पद्धति के कारण 10-दिवसीय इकाइयों में जल बजट तैयार करता है। इसमें घरेलू, कृषि, पशुधन, उद्योग तथा पर्यटन जैसे क्षेत्रों की जल मांग का आकलन किया जाता है।
- **वरुणी वेब एप्लिकेशन:** इंडो-जर्मन WASCA कार्यक्रम के अंतर्गत नीति आयोग के सहयोग से विकसित यह एक समर्पित डिजिटल मंच है, जिसे खंड स्तर पर जल बजटिंग की प्रक्रिया को स्वचालित करने के लिए तैयार किया गया है।
 - यह उपग्रह आंकड़ों, भू-आधारित प्रेक्षकों, वर्षा अभिलेखों, भूमि उपयोग संबंधी जानकारी तथा भूजल अनुमानों को एकीकृत कर सटीक और वास्तविक समय जल संतुलन आकलन तैयार करता है।
 - वरुणी यह पहचानती है कि कोई खंड जल-अधिशेष है या जल-अल्पता का सामना कर रहा है, और योजनाकारों व स्थानीय संस्थाओं को सटीक मांग-आपूर्ति अंतर के आधार पर लक्षित हस्तक्षेप तैयार करने में सक्षम बनाती है।
 - वर्तमान में इस एप्लिकेशन का उपयोग 18 आकांक्षी खंडों में पायलट रूप में किया जा रहा है, जहाँ यह प्रमाण-आधारित निर्णय-निर्माण को सक्षम बनाते हुए वैज्ञानिक रूप से आधारित जल सुरक्षा योजनाओं की तैयारी में सहयोग प्रदान कर रही है।

ब्लॉक-स्तरीय जल बजट प्रभावी क्यों है?

- **सटीकता और परिशुद्धता:** खंड-स्तर के जल बजट स्थल-विशिष्ट वर्षा, मृदा, भूमि उपयोग तथा भूजल आंकड़ों के आधार पर अत्यंत सटीक परिणाम प्रदान करते हैं।
- **समुदाय की सहभागिता:** जल उपयोगकर्ता समितियाँ, किसान तथा महिला समूहों की भागीदारी स्वामित्व तथा अनुपालन को बढ़ाती है।
- **स्थानीय अनुकूलन क्षमता:** स्थानीय जलवायु तथा सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए फसल योजना, वर्षा जल संचयन और जल-कुशल प्रणालियों के विकास में सहायता मिलती है।
- **मांग प्रबंधन:** वास्तविक उपयोग पैटर्न को समझकर मीटरिंग, शुल्क निर्धारण तथा जन-जागरूकता कार्यक्रमों के प्रभावी क्रियान्वयन में मदद मिलती है।
- **जलवायु लचीलापन:** स्थानीयकृत योजनाएँ सूखे, बाढ़ और मौसमी अस्थिरताओं के प्रति त्वरित प्रतिक्रिया को संभव बनाती हैं।

भारत में जल बजट में चुनौतियाँ

- **विखंडित आँकड़े और कमजोर निगरानी:** वर्षा, भूजल प्रवाह और वाष्पोत्सर्जन से संबंधित विश्वसनीय जल-विज्ञान (हाइड्रोलॉजिकल) आँकड़े अनेक ग्रामीण क्षेत्रों में अपूर्ण, असंगत या अविश्वसनीय होते हैं।
- **जटिल जल-वैज्ञानिक तंत्र:** प्राकृतिक तंत्रों में सतही जल, भूजल तथा अंतर-घाटी हस्तांतरण (इंटर-बेसिन ट्रांसफर) के बीच निरंतर गतिशील पारस्परिक क्रियाएँ होती हैं, जिससे सटीक योजना-निर्माण कठिन हो जाता है।
- **मापन संबंधी अनिश्चितता:** रनऑफ का आकलन, भूजल पुनर्भरण तथा वर्षा मापन में त्रुटियाँ एकत्रित होकर जल बजटिंग की सटीकता को प्रभावित करती हैं।
- **जल बजटिंग के तरीकों में असंगति:** विभिन्न एजेंसियाँ अलग-अलग परिभाषाएँ और पद्धतियाँ अपनाती हैं, जिससे राज्यों के बीच तुलनात्मक और विस्तार योग्य आकलन कठिन हो जाता है।
- **हितधारकों की कम भागीदारी और कमजोर शासन-व्यवस्था:** जल बजटिंग के लिए अनेक विभागों और उपभोक्ताओं के बीच समन्वय आवश्यक होता है; संस्थागत कमियाँ इसके प्रभावी क्रियान्वयन में बाधा बनती हैं।
- **जलवायु परिवर्तनशीलता:** अनियमित वर्षा तथा बदलते मौसमी पैटर्न दीर्घकालिक प्रक्षेपणों को जटिल बनाते हैं और जल असुरक्षा में वृद्धि करते हैं।

आगे की राह

- **नीतिगत एकीकरण:** जल बजटों को राज्य जल नीतियों, जिला योजना दिशा-निर्देशों तथा जल जीवन मिशन और पीएमकेएसवाई जैसी प्रमुख योजनाओं में सम्मिलित करने से इनके समान रूप से अपनाए जाने और दीर्घकालिक उत्तरदायित्व सुनिश्चित होंगे।
- **प्रौद्योगिकी का उपयोग:** वरुणि, आईएन-ग्रेस (IN-GRES) भूजल आकलन प्रणाली तथा इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) आधारित निगरानी नेटवर्क जैसी वैज्ञानिक प्रणालियों का विस्तार कर वर्षा, भूजल स्तर और सतही जल भंडारण पर वास्तविक समय के आँकड़े प्राप्त किए जाने चाहिए।
 - इजराइल जैसे देश, जहाँ सेंसर-आधारित सिंचाई और वास्तविक समय जल-वैज्ञानिक निगरानी का व्यापक उपयोग होता है, भारत के लिए अनुकरणीय मॉडल प्रस्तुत करते हैं।
- **वित्तीय तंत्र:** व्यवहार्यता-अंतर वित्तपोषण (Viability Gap Funding)] हरित ऋण-पंक्तियाँ, सीएसआर-आधारित जल संरक्षण निधियाँ तथा प्रदर्शन-आधारित प्रोत्साहन जैसे वित्तीय साधनों के माध्यम से स्थानीय सरकारों और समुदायों को जल बचत उपायों के क्रियान्वयन के लिए समर्थन दिया जाना चाहिए।
 - महाराष्ट्र के जलयुक्त शिवार अभियान जैसे वित्तीय मॉडल, जिनमें जल संचयन संरचनाओं हेतु सार्वजनिक-निजी भागीदारी

का उपयोग किया गया, दर्शाते हैं कि सुगम वित्तपोषण जल सुरक्षा परिणामों को कैसे सुदृढ़ कर सकता है।

- **संस्थागत सुदृढ़ीकरण:** पंचायती राज संस्थाओं, राज्य भूजल विभागों, जिला जल समितियों और संबंधित रेखा विभागों की क्षमता को संरचित प्रशिक्षण मॉड्यूल, तकनीकी पुस्तिकाओं और डिजिटल साक्षरता कार्यक्रमों के माध्यम से मजबूत किया जाना चाहिए।
- **व्यवहार परिवर्तन:** विद्यालय-आधारित जल बजट अभ्यास, कृषकों के लिए सूक्ष्म सिंचाई प्रशिक्षण तथा अतल जल कार्यक्रम में दिखाई देने वाली महिला-नेतृत्व वाली जल समितियाँ-समुदाय स्तर पर ऐसे

व्यवहारगत परिवर्तनों को बढ़ावा देती हैं जो सतत जल प्रबंधन को मजबूती प्रदान करते हैं।

- **नियामकीय प्रोत्साहन:** सभी सिंचाई प्रस्तावों, औद्योगिक विस्तारों, शहरी विकास योजनाओं एवं पर्यावरणीय अनुमोदन प्रक्रियाओं में जल बजटिंग को अनिवार्य किया जाना चाहिए।
 - नियामकीय ढाँचे यह सुनिश्चित करें कि नए प्रोजेक्टों को स्वीकृति देने से पूर्व स्थानीय जल उपलब्धता का प्रमाण प्रस्तुत किया जाए-जैसा कि राजस्थान के भूजल अनापत्ति प्रमाणपत्र (NOC) मानकों में देखा जाता है, जहाँ अनुमतियाँ संसाधन आकलन से प्रत्यक्ष रूप से जुड़ी होती हैं।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (भूगोल)

एक्सियल सीमाउंट (समुद्री पर्वत)

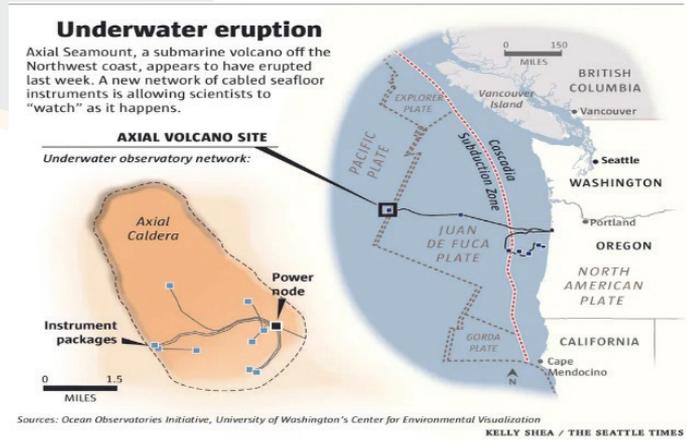
संदर्भ

वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि एक्सियल सीमाउंट जल्द ही फट सकता है।

एक्सियल सीमाउंट के बारे में

- यह सबसे सक्रिय पानी के नीचे के ज्वालामुखियों में से एक है।
- प्रशांत महासागर में ओरेगन तट (यूएसए) से दूर स्थित है।
- यह एक शील्ड ज्वालामुखी है जो जुआन डी फूका कटक, जो एक मध्य-महासागर कटक / अपसारी प्लेट सीमा है- पर स्थित है।

- सक्रिय सागर नितल प्रसरण और हाइड्रोथर्मल वेंट (समृद्ध गहरे समुद्र के पारिस्थितिक तंत्र) के क्षेत्र में स्थित है।



अन्तःसमुद्री ज्वालामुखियों का निर्माण

विवर्तनिक स्थिति	प्रक्रिया	परिणाम	उदाहरण
अपसारी प्लेट सीमाएँ (मध्य-महासागर कटक)	प्लेटें अलग होती हैं → मैग्मा दरार में ऊपर उठता है	अन्तःसमुद्री ज्वालामुखियों की लंबी शृंखलाएँ, समुद्र नितल का प्रसरण	जुआन डी फूका कटक (एक्सियल सीमाउंट), मध्य-अटलांटिक कटक
अभिसारी प्लेट सीमाएँ (प्रविष्टन क्षेत्र)	एक प्लेट दूसरी प्लेट के नीचे प्रविष्ट हो जाती है → क्रस्ट पिघल जाता है → मैग्मा ऊपर उठता है	पानी के नीचे ज्वालामुखीय चाप, कभी-कभी द्वीप शृंखलाओं का निर्माण करते हैं	मारियाना ट्रेंच आर्क, टोंगा-केर्माडेक आर्क
हॉटस्पॉट (प्लूम)	गर्म मेंटल प्लूम महासागरीय क्रस्ट को भेदकर ऊपर उठता है	समुद्री पर्वत बनते हैं; ये बढ़कर ज्वालामुखीय द्वीप बन सकते हैं	हवाई हॉटस्पॉट, आइसलैंड

अल्फवेन तरंगें

संदर्भ

वैज्ञानिकों ने पहली बार डॉप्लर परिवर्तन (लाल-नीला प्रकाश परिवर्तन) के माध्यम से सूर्य के कोरोना में अल्फवेन तरंग का प्रत्यक्ष रूप से पता लगाया है।

अल्फवेन तरंगों के बारे में

- वे कम आवृत्ति वाली विद्युत चुम्बकीय तरंगें हैं जो प्लाज्मा में चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के साथ यात्रा करती हैं, जैसे कि सूर्य, पृथ्वी के मैग्नेटोस्फीयर और अन्य खगोलभौतिकीय वातावरण में पाई जाती हैं।
- वे एक प्रकार की अनुप्रस्थ तरंग हैं जहाँ आयन और चुंबकीय क्षेत्र तरंग के प्रसार के लंबवत दिशा में दोलन करते हैं, जिसमें चुंबकीय क्षेत्र तनाव पुर्नस्थापना बल प्रदान करता है।

- हेंस अल्फवेन (नोबेल पुरस्कार, 1970) द्वारा खोजा गया।
- अल्फवेन तरंगों का महत्व
 - ये कोरोनाल हीटिंग समस्या को समझाने में मदद करती हैं (कोरोना सूर्य की सतह से अधिक गर्म क्यों है)।
 - ये सौर पवन को ऊर्जा प्रदान करती हैं तथा उसे तीव्र गति देती हैं।
 - ये अंतरिक्ष मौसम (Space Weather) को समझने में सहायक हैं, जिसका प्रभाव उपग्रहों, GPS व संचार प्रणालियों तथा पृथ्वी के विद्युत ग्रिड पर पड़ता है।
 - अन्य सितारों तथा प्लाज्मा भौतिकी को समझने में भी उपयोगी हैं।

ज्वालामुखीय विद्युत

संदर्भ

ज्वालामुखीय विद्युत् एक प्राकृतिक विद्युत घटना है जो ज्वालामुखीय उद्गार के दौरान होती है, गरज के साथ नहीं।

ज्वालामुखीय विद्युत् के बारे में

- गठन:
 - ज्वालामुखी विस्फोट के समय राख, शैल-कण तथा गैसों तीव्र वेग से वायुमंडल में उछाली जाती हैं।
 - राख और शैल-कणों के बीच टकराव तथा घर्षण से स्थैतिक विद्युत् उत्पन्न होती है (बिल्कुल गुब्बारे रगड़ने जैसी प्रक्रिया)।
 - इन आवेशित कणों का पृथक्करण होता है, जिससे धुएँ के गुबार में धनात्मक और ऋणात्मक क्षेत्र बनते हैं।
 - जब आवेश-अंतर अत्यधिक बढ़ जाता है, तो अचानक निर्वहन होता है, जिसे बिजली (lightning) के रूप में देखा जाता है।
 - ज्वालामुखीय बिजली यह दर्शाती है कि राख-स्तंभों में विद्युतीकरण की प्रक्रिया गरज-तूफानों के समान होती है, परंतु यह मुख्यतः ठोस कणों के टकराव से उत्पन्न होती है, केवल जल-कणों से नहीं।
- दो मुख्य बिजली क्षेत्र:
 - निम्न क्षेत्र: ज्वालामुखी के निकास द्वार (vent) के समीप सघन राख के बादल।
 - उच्च क्षेत्र: ऊँचाई पर स्थित धुएँ का स्तंभ, जहाँ हिम-कण (ice crystals) बनते और आपस में टकराते हैं, जिससे आवेश-पृथक्करण और बढ़ता है।
- इसका सबसे पहला वर्णन 79 ईस्वी में माउंट वेसुवियस (इटली) के विस्फोट के दौरान प्लिनी द यंगर ने किया था।।
- निगरानी में महत्व: इसका उपयोग वर्ल्ड वाइड लाइटनिंग लोकेशन नेटवर्क (WWLLN) द्वारा विश्व स्तर पर विस्फोटों की निगरानी के लिए किया जाता है। इसका उपयोग-

- रात्रि अथवा बादलों के आवरण के दौरान भी विस्फोटक गतिविधि का पता लगाने में
- राख उत्सर्जन की दर का अनुमान लगाने में
- उन परिस्थितियों में विस्फोट की तीव्रता का आकलन करने में, जब भूकंपीय सेंसर अत्यधिक संकेतों से प्रभावित हों

ऑड रेडियो सर्कल

संदर्भ

मुंबई विश्वविद्यालय की एक टीम ने RAD@home खगोल विज्ञान सहयोग के साथ मिलकर एक दुर्लभ "डबल ऑड रेडियो सर्कल (ओआरसी)" की खोज की सूचना दी है।

ऑड रेडियो सर्कल (ORCS) के बारे में

- ये गहरे अंतरिक्ष में देखी जाने वाली विशाल, मंद, वृत्ताकार रेडियो संरचनाएँ हैं, जो सामान्यतः दूरस्थ आकाशगंगाओं को घेरे रहती हैं और केवल रेडियो तरंगदैर्घ्य में दिखाई देती हैं।
- इनकी पहचान पहली बार 2019 में ऑस्ट्रेलियन स्ववायव्य किलोमीटर एरे पाथफाइंडर (ASKAP) दूरबीन से की गई थी।
- विशेषताएँ: ORCs का आकार लाखों प्रकाश-वर्ष चौड़ा होता है, जो उन आकाशगंगाओं से भी कहीं बड़ा होता है जिन्हें वे घेरे रहते हैं।
 - ये प्रायः रेडियो उत्सर्जन की चमकदार वलयाकार संरचना के रूप में दिखते हैं, जिनके केंद्र में या उसके आसपास कोई आकाशगंगा स्थित होती है।
- उत्पत्ति (परिकल्पना):
 - आकाशगंगा-टक्कर से उत्पन्न आघात तरंगें: जब दो आकाशगंगाएँ टकराती हैं, तो उत्पन्न विशाल आघात तरंगें अंतरिक्ष में फैलकर ऐसे वृत्ताकार रेडियो ढाँचे बना सकती हैं।
 - अतिविशालकाय ब्लैक होल की सक्रियता: ORCs का उद्भव ब्लैक होल के ऊर्जावान विस्फोटों या उनके विलयन से भी हो सकता है, जिससे प्लाज्मा-आवरण बनते हैं जो रेडियो आवृत्तियों पर दिखाई देते हैं।

भारत के बैराइट रिजर्व

संदर्भ

भारत बिना पर्याप्त नियंत्रण के बैराइट (बेरियम सल्फेट) का निर्यात कर रहा है। जबकि चीन और अमेरिका अपनी घरेलू आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए निर्यात प्रतिबंध लागू कर चुके हैं।

बैराइट के बारे में

- यह एक बेरियम सल्फेट खनिज ($BaSO_4$) है जो ऊर्जा और रक्षा क्षेत्रों में उपयोग किया जाने वाला एक महत्वपूर्ण खनिज है।

- ऊर्जा क्षेत्र: तेल और गैस प्रवेधन तरल पदार्थ में दबाव को स्थिर करने और गहरी प्रवेधन के दौरान विस्फोट को रोकने के लिए उपयोग किया जाता है।
- रक्षा क्षेत्र: मिसाइलों और विशेष रक्षा उपकरणों के लिए उच्च घनत्व वाले घटकों में उपयोग किया जाता है।
- यह अक्सर चूना पत्थर, तलछटी चट्टानों और हाइड्रोथर्मल शिराओं में पाया जाता है।
- रणनीतिक मूल्य: वर्तमान में कोई किफायती या प्रभावी विकल्प मौजूद नहीं है।

भारत का वर्तमान परिदृश्य

- भारत में बड़े बैराइट भंडार हैं, मुख्य रूप से मंगमपेट, आंध्र प्रदेश (राष्ट्रीय उत्पादन का 95% से अधिक) में।
- आंध्र प्रदेश खनिज विकास निगम (APMDC) इस भंडार का प्रबंधन करता है।
- बैराइट भंडार: 41 मिलियन टन (2021 तक)।
- निर्यात (2023): 2.3 मिलियन टन - चीन से तीन गुना अधिक।
- इस दर पर, भंडार ~ 15 वर्षों में समाप्त हो सकता है, जिससे घरेलू ऊर्जा और रक्षा जरूरतों को खतरा हो सकता है।

उत्तरध्रुवीय ज्योति

संदर्भ

उत्तरध्रुवीय ज्योति, या ऑरोरा बोरेलिस, पूरे उत्तरी अमेरिका में देखी गई थी।

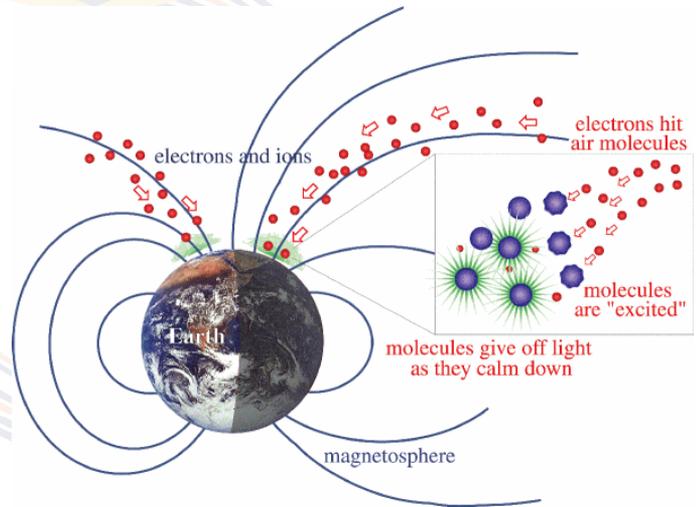
उत्तरध्रुवीय ज्योति या ऑरोरा बोरेलिस के संबंध में

- वे उत्तरी गोलार्ध के उच्च-अक्षांश क्षेत्रों में देखे जाने वाले प्राकृतिक प्रकाश दृश्य हैं।
- वे रात के आकाश में चमकदार, रंगीन पर्दे, चाप या प्रकाश की धारियों के रूप में दिखाई देते हैं।

ऑरोरा और स्टीव के बीच अंतर

विशेषता	ऑरोरा (उत्तरी/दक्षिणी ज्योति)	स्टीव (स्ट्रॉन थर्मल एमिशन वेलोसिटी एन्हांसमेंट)
कारण	सूर्य के आवेशित कणों के वायुमंडलीय गैसों से टकराने के कारण होता है	आयनमंडल में अत्यधिक तीव्र गति से चलने वाले गरम प्लाज्मा प्रवाह। SAID (सबऑरोरल आयन ड्रिफ्ट) के रूप में वर्गीकृत
ऊंचाई	80-500 किमी के बीच होता है	अधिक ऊंचाई (300-400 किमी) पर होता है
स्वरूप	हरे, लाल, बैंगनी पर्दे, चाप, तरंगें	संकरे गुलाबी-बैंगनी रंग के प्रकाश-पट्टी; कभी-कभी "पिकेट फेंस" जैसी हरी संरचनाएँ साथ दिखाई देती हैं
स्थान	ज्यादातर ध्रुवीय क्षेत्रों के पास	ऑरोरा की तुलना में मध्य-अक्षांशों के निकट होता है
कणों की परस्पर क्रिया	वायुमंडल में अवक्षेपित ऊर्जावान इलेक्ट्रॉनों की आवश्यकता होती है	कण-टक्करों से नहीं बनता - यह आयन प्रवाह एवं तापीय उत्सर्जन से उत्पन्न होता है

- निर्माण:
 - वे तब बनते हैं जब सूर्य से आवेशित कण (इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन) पृथ्वी के ऊपरी वायुमंडल (80-500 किमी) में गैसों से टकराते हैं।
 - ये कण सौर पवन द्वारा लाए जाते हैं और पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र द्वारा ध्रुवीय क्षेत्रों की ओर निर्देशित होते हैं।
 - इन टक्करों से वायुमंडलीय गैसों उत्तेजित होती हैं और विभिन्न रंगों का प्रकाश उत्पन्न करती हैं:
- हरा → ऑक्सीजन (सबसे सामान्य)
- लाल → ऑक्सीजन (ऊँचे स्तरों पर)
- बैंगनी/गुलाबी → नाइट्रोजन
- ऑरोरा ऑस्ट्रेलिस, जिसे दक्षिणध्रुवीय ज्योति भी कहा जाता है, अंटार्कटिका के पास दक्षिणी गोलार्ध में देखा जाने वाला एक प्राकृतिक प्रकाश दृश्य है।
 - यह तब उत्पन्न होता है जब सूर्य के आवेशित कण पृथ्वी के वायुमंडल तथा चुंबकीय क्षेत्र के साथ परस्पर क्रिया करते हैं और उत्तरध्रुवीय ज्योति जैसी चमकदार प्रतिरूप बनाते हैं।



प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (पर्यावरण एवं आपदा प्रबंधन)

मृदा जैविक कार्बन

संदर्भ

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) ने मृदा जैविक कार्बन (SOC) को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों का आकलन करने के लिए एक अध्ययन किया।

SOC के बारे में

- यह मृदा के कार्बनिक पदार्थ में निहित उस कार्बन को संदर्भित करता है, जो कुल मृदा कार्बनिक पदार्थ का लगभग 60% होता है।
- इसमें मृदा में मौजूद सभी जीवित एवं विघटित कार्बनिक पदार्थ - जैसे पौध अवशेष, मृदा जीव, तथा पशु-उत्पन्न पदार्थ - सम्मिलित होते हैं, परंतु सतह पर उपस्थित ताजा, अविघटित पौध-अपशिष्ट इसमें शामिल नहीं होता।
- उच्च SOC की मात्रा का अर्थ है कि मृदा अधिक ऊष्मा एवं ऊर्जा को धारण कर सकती है, जिससे मृदा तापमान तथा संपूर्ण जलवायु परस्पर क्रियाओं पर प्रभाव पड़ता है।

मुख्य निष्कर्ष

- अध्ययनों से संकेत मिलता है कि भारत में मृदा कार्बनिक कार्बन स्तर लगातार घट रहे हैं, जिसके प्रमुख कारण तीव्र कृषि, वनों की कटाई तथा रासायनिक उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग हैं।
- शुष्क एवं अर्ध-शुष्क क्षेत्र (जैसे राजस्थान तथा दक्कन के पठार के हिस्से) में SOC की मात्रा सबसे कम पाई जाती है, जबकि हिमालयी क्षेत्रों एवं वन-भूमियों में तुलनात्मक रूप से अधिक स्तर दर्ज किए गए हैं।
- घटता SOC मृदा की संरचना, जल धारण क्षमता और पोषक तत्व उपलब्धता को कम करता है, जिससे कृषि उत्पादकता सीधे प्रभावित होती है।
- मृदा एक प्रमुख कार्बन अवशोषक (कार्बन सिंक) के रूप में कार्य करती है, किंतु SOC की गिरती मात्रा CO₂ उत्सर्जन बढ़ाती है, जिससे जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव और गंभीर होते हैं।
- भारत की 30% से अधिक भूमि मृदा क्षरण से प्रभावित है, जिसमें SOC की कमी एक प्रमुख कारक है।
- अधिक SOC होने पर मृदा अधिक ऊष्मा को अवशोषित व संचय कर सकती है, जिससे स्थानीय सूक्ष्म-जलवायु तथा ऊर्जा संतुलन प्रभावित होता है।

इंटीग्रिटी मैटर्स चेकलिस्ट - GRI

संदर्भ

ग्लोबल रिपोर्टिंग इनिशिएटिव (GRI) ने “इंटीग्रिटी मैटर्स चेकलिस्ट” लॉन्च की है।

इंटीग्रिटी मैटर्स चेकलिस्ट के बारे में

- यह एक जलवायु प्रकटीकरण ढाँचा है जो कंपनियों और निवेशकों को पारदर्शी रूप से उनके शुद्ध-शून्य लक्ष्यों, संक्रमण योजनाओं और ग्रीनहाउस गैस (जीएचजी) में कमी के प्रयासों की रिपोर्ट करने में मार्गदर्शन करता है।
- विकसित करने वाली संस्था: ग्लोबल रिपोर्टिंग इनिशिएटिव (GRI) -संयुक्त राष्ट्र के सहयोग से।
- विशेषताएँ:
 - संयुक्त राष्ट्र के सत्यापन योग्य नेट-जीरो एवं न्यायसंगत संक्रमण संबंधी मार्गदर्शन के अनुरूप।
 - GRI 102: क्लाइमेट चेंज 2025 मानक के साथ एकीकृत।
 - जीवाश्म ईंधनों के चरणबद्ध परित्याग एवं विज्ञान-आधारित संक्रमण को बढ़ावा देता है।
 - प्रतिज्ञाओं से लेकर क्रियान्वयन तक प्रगति की जाँच हेतु चेकलिस्ट-आधारित प्रणाली प्रदान करता है।
 - जलवायु रिपोर्टिंग में विश्वास एवं जवाबदेही को सुदृढ़ करता है।

ग्लोबल रिपोर्टिंग इनिशिएटिव (GRI)

- एक स्वतंत्र अंतरराष्ट्रीय मानक संस्था, जो व्यवसायों, सरकारों और गैर-सरकारी संगठनों के लिए विश्व में सर्वाधिक उपयोग होने वाला सततता (sustainability) रिपोर्टिंग ढाँचा विकसित करती है।
- स्थापना वर्ष: 1997 -सीरीज (Ceres) तथा टेलस इंस्टीट्यूट द्वारा, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) के सहयोग से।

पारिस्थितिक अनावृष्टि (ECOLOGICAL DROUGHTS)

संदर्भ

भारतीय वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि पश्चिमी घाट, हिमालय और पूर्वोत्तर के पारिस्थितिक रूप से अति-संवेदनशील वनों के साथ-साथ मध्य भारत के कृषि-क्षेत्र बढ़ते हुए पारिस्थितिकीय सूखे का सामना कर रहे हैं।

पारिस्थितिक अनावृष्टि के बारे में

- पारिस्थितिकीय सूखा उन लम्बे समय तक बने रहने वाले जल-अभाव की स्थिति को कहते हैं, जो पारिस्थितिक तंत्रों को उनकी महत्वपूर्ण सीमाओं से आगे धकेल देता है, जिससे उनकी संरचना, कार्यप्रणाली, जैव-विविधता और प्रदत्त सेवाएँ बाधित हो जाती हैं।
- कारण: महासागरों का तापमान बढ़ना और वातावरण में नमी की कमी, साथ ही वनों की कटाई और भूमि उपयोग में परिवर्तन जैसी मानवीय गतिविधियाँ इन सूखों को बढ़ा रही हैं।
 - मृदा-नमी, तापमान, वर्षा और जनसंख्या दबाव को भी वनस्पति तनाव को प्रभावित करने वाले कारकों के रूप में पाया गया।

- **प्रभाव:**
 - व्यापक 'ब्राउनिंग' - मानसून के दौरान वनस्पति के स्वास्थ्य में गिरावट।
 - बढ़ते पारिस्थितिकीय सूखे भारत के वनों को अस्थिर कर सकते हैं, जिससे वे कार्बन अवशोषक से कार्बन उत्सर्जक में परिवर्तित हो सकते हैं।
 - वन कार्बन अवशोषण क्षमता कमजोर हो सकती है, फसल उत्पादन घट सकता है और स्थलीय पारिस्थितिक तंत्रों के स्वास्थ्य व कार्यप्रणाली पर गंभीर खतरा उत्पन्न हो सकता है।

उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट 2025

संदर्भ

यूएनईपी (UNEP) ने "Off Target" शीर्षक से उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट 2025 जारी किया, जिसमें वैश्विक जलवायु प्रतिबद्धताओं को अपर्याप्त बताया गया है।

रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष

- **अनुमानित तापवृद्धि स्तर:** वर्तमान नीतियों के आधार पर 2100 तक तापमान में लगभग 2.8°C वृद्धि का अनुमान है।
 - यदि सभी NDCs पूर्ण रूप से लागू किए जाते हैं, तो तापवृद्धि लगभग 2.3-2.5°C तक सीमित हो सकती है।
 - यह 2024 के अनुमानों (2.6-2.8°C) की तुलना में केवल मामूली सुधार है, जो नई कमजोर प्रतिबद्धताओं को दर्शाता है।
- **अनुमानों को प्रभावित करने वाले कारक:** कार्यप्रणाली आधारित समायोजन से अनुमानित तापवृद्धि में 0.1°C का सुधार हुआ।
 - परंतु अमेरिका के पेरिस समझौते से बाहर होने का प्रभाव इस 0.1°C लाभ को संतुलित कर देगा, जिससे कोई शुद्ध सुधार नहीं रह जाता।
- **2035 तक आवश्यक उत्सर्जन में कमी:**
 - तापवृद्धि को 2°C तक सीमित करने हेतु 2035 तक वैश्विक उत्सर्जन को 2019 के स्तर की तुलना में 35% कम करना आवश्यक है।
 - तापवृद्धि को 1.5°C तक सीमित करने हेतु यह कमी 55% होनी चाहिए।
 - अगले दशक में 1.5°C की अस्थायी अतिक्रमण की अत्यधिक संभावना है, जो अपर्याप्त प्रगति को दर्शाता है।
- **सकारात्मक संकेतक:** 2015 में 3-3.5°C के अनुमान से 2025 में 2.5°C तक सुधार हुआ है, जो पेरिस समझौते के प्रभाव को दर्शाता है।

- सौर एवं पवन ऊर्जा का तीव्र विस्तार हुआ है, जिससे वैश्विक स्तर पर इनकी तैनाती की लागत में भारी कमी आई है।

संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी)

- **स्थापना:** 1972 में संयुक्त राष्ट्र मानव पर्यावरण सम्मेलन (स्टॉकहोम, 1972) के बाद स्थापित।
- **मुख्यालय:** नैरोबी, केन्या
- **अधिदेश:**
 - वैश्विक पर्यावरणीय प्राधिकरण के रूप में कार्य करता है।
 - विज्ञान-आधारित आकलन, वैश्विक मार्गदर्शन और नीति-सहयोग प्रदान करता है।
 - जलवायु परिवर्तन, जैव-विविधता, प्रदूषण नियंत्रण और सतत विकास से संबंधित वैश्विक प्रयासों का समन्वय करता है।
- **प्रमुख कार्य:**
 - वैश्विक पर्यावरणीय एजेंडा निर्धारित करना।
 - अंतरराष्ट्रीय समझौतों को सुगम बनाना (जैसे- किगाली संशोधन, मिनामाता कन्वेंशन)।
 - सदस्य देशों में सतत विकास हेतु क्षमता-विकास में सहयोग देना।
- **प्रमुख रिपोर्ट:** उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट, एडाप्टेशन गैप रिपोर्ट, ग्लोबल एनवायरमेंट आउटलुक (जीईओ), प्रोडक्शन गैप रिपोर्ट, फ्रंटियर्स रिपोर्ट

प्रथम अखिल भारतीय गिद्ध सर्वेक्षण

संदर्भ

भारतीय वन्यजीव संस्थान (WII) ने गंभीर रूप से लुप्तप्राय गिद्धों की आबादी का भारत का पहला व्यवस्थित, राष्ट्रव्यापी सर्वेक्षण जारी किया है, जिसका शीर्षक है "लुप्तप्राय प्रजातियों का अखिल भारतीय आकलन और निगरानी - गिद्ध।"

रिपोर्ट के निष्कर्ष

- भारत में गिद्धों की जनसंख्या अत्यंत निम्न स्तर पर बनी हुई है, तथा ऐतिहासिक घोंसले वाले स्थलों का लगभग 70% भाग नष्ट हो चुका है।
- 60% से अधिक घोंसले संरक्षित क्षेत्रों (PAs) के भीतर पाए गए।
- केवल मध्य प्रदेश में सक्रिय घोंसलों का आधे से अधिक हिस्सा दर्ज किया गया।
- सबसे बड़ा गिद्ध कॉलोनी चंबल नदी महाखड्ड मुकुंदरा हिल्स टाइगर रिजर्व के आसपास मिला।
- बांधवगढ़ टाइगर रिजर्व में घोंसलों की संख्या में 68% की वृद्धि दर्ज की गई - जो आवासीय परिस्थितियों में सकारात्मक सुधार का संकेत है।

भारत में गिद्ध

ओरिएंटल व्हाइट-बैकड गिद्ध

- पर्यावास: उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल, असम और अन्य सहित विभिन्न राज्यों में पाए जाने वाले खुले घास के मैदान, झाड़ियाँ और वन क्षेत्र
- फीके क्रीमी-सफेद पंख और उसके विपरीत काले उड़ान-पंख इनकी विशेष पहचान हैं।
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: गंभीर रूप से लुप्तप्राय
 - CITES: परिशिष्ट II
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची I
 - CMS: परिशिष्ट I

लॉन्ग-बिल्ड गिद्ध

- पर्यावास: राजस्थान, मध्य प्रदेश और अन्य सहित विभिन्न राज्यों में पाए जाने वाले खुले घास के मैदान, सवाना और वन क्षेत्र
- लंबे और पतले चोंच से युक्त, मांस को फाड़ने और अस्थि मज्जा तक पहुँचने के लिए आदर्श
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: गंभीर रूप से लुप्तप्राय
 - CITES: परिशिष्ट II
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची I
 - CMS: परिशिष्ट I

स्लेंडर-बिल्ड गिद्ध

- पर्यावास: उत्तर प्रदेश, असम और अन्य सहित विभिन्न राज्यों में पाए जाने वाले घास के मैदानों, जंगलों और आर्द्रभूमि सहित खुले आवास
- अपनी पतली और संकरी चोंच के लिए जाना जाता है, जो इसे शवों से मांस अधिक कुशलता से निकालने में सक्षम बनाता है
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: गंभीर रूप से लुप्तप्राय
 - CITES: परिशिष्ट II
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची I
 - CMS: परिशिष्ट I

हिमालयन गिद्ध

- पर्यावास: हिमालय सहित पहाड़ी क्षेत्र, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड और अरुणाचल प्रदेश जैसे राज्यों में पाए जाते हैं
- इसके बड़े आकार, चौड़े पंखों और विशिष्ट काले और सफेद पंखों से पहचाना जाता है
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: संकटासन्न
 - CITES: सूचीबद्ध नहीं है
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची IV
 - CMS: परिशिष्ट II

यूरेशियन ग्रिफॉन

- पर्यावास: जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश और अन्य राज्यों में पाए जाने वाले खुले क्षेत्रों और पहाड़ों सहित विभिन्न आवास
- इसके हल्के पंख, बड़े आकार और गर्दन और सिर पर प्रमुख सफेद पंखों की विशेषता
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: संकट मुक्त
 - CITES: सूचीबद्ध नहीं है
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची IV
 - CMS: परिशिष्ट II

रेड-हेडेड गिद्ध

- पर्यावास: घास के मैदान, जंगल और खुले क्षेत्र, उत्तर प्रदेश, बिहार और अन्य सहित विभिन्न राज्यों में पाए जाते हैं
- चमकीले लाल सिर और गर्दन, जो इसके काले पंखों से विपरीत रंग-संयोजन बनाते हैं।
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: गंभीर रूप से लुप्तप्राय
 - CITES: परिशिष्ट II
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची IV
 - CMS: परिशिष्ट I

इजिप्शियन गिद्ध

- पर्यावास: राजस्थान, गुजरात और अन्य राज्यों में पाए जाने वाले खुले क्षेत्रों और रेगिस्तानों सहित विभिन्न आवास
- छोटे आकार, पीला चेहरा और मुड़ी हुई पतली चोंच।
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: लुप्तप्राय
 - CITES: परिशिष्ट II
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची IV
 - CMS: परिशिष्ट I

सिनेरियस गिद्ध

- पर्यावास: खुले घास के मैदान और वन क्षेत्र, राजस्थान और गुजरात सहित विभिन्न राज्यों में पाए जाते हैं।
- गहरे रंग का भारी शरीर, मजबूत मुड़ी चोंच; यह सबसे बड़े गिद्धों में से एक है।
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: संकटासन्न
 - CITES: परिशिष्ट II
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची IV
 - CMS: परिशिष्ट II

बेयर्डेड गिद्ध

- पर्यावास: हिमालय सहित पहाड़ी क्षेत्र, जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश और अन्य जैसे राज्यों में पाए जाते हैं
- टुंड्री पर पाई जाने वाली खुरदरी दाढ़ी जैसी रोंपदार संरचना, जिससे इसका नाम पड़ा।
- संरक्षण की स्थिति:
 - IUCN: संकटासन्न
 - CITES: परिशिष्ट II
 - वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972: अनुसूची I
 - CMS: परिशिष्ट II

आभ्यंतरिक वायु प्रदूषक

संदर्भ

बिट्स पिलानी हैदराबाद की बेस्ट लैब की एक शोध टीम ने भारत का पहला अनुकूलित आभ्यंतरिक वायु गुणवत्ता (आईएक्यू) पैमाना विकसित किया है।

पैमाने के बारे में

- अमेरिका, ब्रिटेन और यूरोपीय संघ में उपयोग किए जाने वाले मौजूदा IAQ सूचकांकों के विपरीत, भारतीय IAQ पैमाना प्रदूषकों के व्यापक

वर्ग को समाहित करता है, जिससे घरों के स्तर पर जोखिम का अधिक सटीक आकलन संभव होता है।

- यह पैमाना घरों, विद्यालयों, कार्यालयों, अस्पतालों तथा सार्वजनिक भवनों के लिए आभ्यंतरिक वायु गुणवत्ता के मानकीकृत आकलन को बढ़ावा देने का लक्ष्य रखता है।

आभ्यंतरिक वायु प्रदूषकों के बारे में

आभ्यंतरिक प्रदूषक वे हानिकारक कण और गैसों हैं, जो दैनिक मानव गतिविधियों, भवन-निर्माण सामग्री, घरेलू उत्पादों तथा अपर्याप्त संवातन के कारण बंद स्थानों के भीतर इकट्ठा हो जाते हैं।

प्रदूषक पदार्थ	प्राथमिक स्रोत	स्वास्थ्य पर प्रभाव
पीएम 2.5 और पीएम 10	खाना पकाने से उत्पन्न धुआँ (विशेषकर जैव-ईंधन), धूल, धूम्रपान, धूप-अगरबत्ती, मोमबत्तियाँ	अस्थमा, सीओपीडी, हृदय संबंधी समस्याएँ; फेफड़ों में गहराई से प्रवेश करता है
CO (कार्बन मोनोऑक्साइड)	गैस स्टोव, अपूर्ण दहन, गैरेज में वाहन से निकलने वाली गैसें	सिरदर्द, चक्कर आना, घुटन, घातक विषाक्तता
NOx (नाइट्रोजन ऑक्साइड)	गैस बर्नर, हीटर, तंबाकू का धुआँ	फेफड़ों की सूजन, प्रतिरक्षा में कमी, अस्थमा
VOC (वाष्पशील कार्बनिक यौगिक)	पेंट, वार्निश, सफाई स्प्रे, फर्नीचर पॉलिश	आंख/नाक में जलन, मतली, लंबे समय तक अंग क्षति
बेंजीन	वाहन का धुआँ, तंबाकू का धुआँ, सिंथेटिक सामग्री	ज्ञात कार्सिनोजेन; ल्यूकेमिया का खतरा बढ़ जाता है
फॉर्मल्डिहाइड	नया फर्नीचर, प्लाइवुड, चिपकाने वाले पदार्थ, वस्त्र	गले में जलन, एलर्जी, कैंसर का खतरा (आईएआरसी समूह 1)
रैडॉन	मिट्टी, पत्थर तथा भवन सामग्री से स्वाभाविक रूप से उत्सर्जित	विश्व स्तर पर फेफड़ों के कैंसर का दूसरा प्रमुख कारण
मीथेन	एलपीजी से रिसाव, सड़ते कार्बनिक कचरे	आग का जोखिम, खराब संवातन में घुटन
ओजोन (O ₃)	बिजली के उपकरण, फोटोकॉपियर	सीने में दर्द, सांस लेने में कठिनाई

ट्राॅपिकल फॉरेस्ट्स फॉरएवर फैसिलिटी (TFFF)

संदर्भ

भारत COP30 के नेताओं के शिखर सम्मेलन के दौरान बेलेम, ब्राजील में एक पर्यवेक्षक के रूप में ट्राॅपिकल फॉरेस्ट्स फॉरएवर फैसिलिटी में शामिल हुआ।

ट्राॅपिकल फॉरेस्ट्स फॉरएवर फैसिलिटी के बारे में

- यह एक ब्राजील-नेतृत्व वाली वैश्विक वित्तीय व्यवस्था है, जिसे उष्णकटिबंधीय देशों को उनके द्वारा वनों की रक्षा, संरक्षण और विस्तार के लिए प्रोत्साहित करने हेतु प्रारम्भ किया गया है।
- उद्देश्य:
 - लगभग 125 अरब अमेरिकी डॉलर सार्वजनिक और निजी निवेश के माध्यम से जुटाना।
 - इस कोष से प्राप्त प्रतिफल (returns) उन देशों को भुगतान करने में उपयोग किए जाएँगे जो उष्णकटिबंधीय वनों को सफलतापूर्वक संरक्षित या पुनर्स्थापित करते हैं।
 - खड़े वनों को आर्थिक मूल्य प्रदान करना, उन्हें महत्वपूर्ण पारितंत्र सेवाएँ प्रदान करने वाले प्राकृतिक संसाधनों के रूप में मान्यता देना।

TFFF कैसे कार्य करता है?

- पारितंत्र सेवाओं का मूल्य निर्धारण:** स्थायी एवं पुनर्स्थापित उष्णकटिबंधीय वनों को आर्थिक मूल्य प्रदान करता है, तथा कार्बन भंडारण, जैव विविधता संरक्षण और वर्षा नियंत्रण जैसी सेवाओं के लिए देशों को क्षतिपूर्ति देता है।
- प्रदर्शन-आधारित भुगतान:** वनीकरण बढ़ाने और वनों की कटाई कम करने वाले उष्णकटिबंधीय वन देशों (Tropical Forest Countries - TFCs) को भुगतान किया जाता है।
- स्थानीय रूप से संचालित क्रियान्वयन:** भागीदार देश तथा समुदाय अपने स्तर पर निर्णय लेते हैं कि इन भुगतानों का उपयोग संरक्षण एवं सतत विकास के लिए कैसे किया जाए।
- समावेशी लाभ-साझेदारी:** कुल भुगतान का कम से कम 20% राशि आदिवासी समुदायों और स्थानीय समुदायों (IPLCs) को दी जाती है, जो वनों के प्रमुख संरक्षक हैं।
- सतत वित्तीय मॉडल:** दान-आधारित अनुदानों के विपरीत, यह व्यवस्था मुख्य कोष में संप्रभु एवं संस्थागत निवेशकों को आकर्षित करती है, जिससे आत्मनिर्भर वित्तीय प्रतिफल उत्पन्न होते हैं।
- योग्यता:**
 - वनों की कटाई की दर 0.5% से कम हो (और प्रवेश स्तर से अधिक न बढ़े)।

- पारदर्शी एवं जाँच योग्य निगरानी प्रणालियाँ होना।
- स्थानीय तथा आदिवासी समुदायों को लाभ का न्यायसंगत वितरण सुनिश्चित करना।
- पारदर्शिता और उत्तरदायित्व सुनिश्चित करते हुए TFFF चार्टर पर हस्ताक्षर करना और उसका पालन करना।
- उच्च-आय वाले देश तथा एकल-फसल वृक्षारोपण क्षेत्र अयोग्य हैं।

अन्य वन-वित्त तंत्रों से भिन्नता

विशेषता	TFFF	अन्य तंत्र (जैसे, REDD+)
नेतृत्व	ब्राजील के नेतृत्व में (वैश्विक दक्षिण)	आमतौर पर विकसित देशों या संयुक्त राष्ट्र निकायों के नेतृत्व में
वित्तीय मॉडल	स्व-वित्तपोषित निवेश कोष (सार्वजनिक + निजी पूंजी)	दाता या कार्बन क्रेडिट-आधारित
भुगतान प्रकार	प्रदर्शन-आधारित (सत्यापित संरक्षण परिणामों के आधार पर)	प्रायः परियोजना या अनुदान-आधारित
दायरा	दीर्घकालिक और बड़े पैमाने पर	अक्सर अल्पकालिक और छोटे पैमाने पर
लाभार्थी फोकस	उष्णकटिबंधीय देशों की स्थानीय समुदाय	देश और व्यापक, अक्सर परियोजना-विशिष्ट

पारा प्रदूषण और मिनामाता कन्वेंशन

संदर्भ

जिनेवा में आयोजित एक सम्मेलन (नवंबर 2025) में 150 से अधिक देशों ने मिनामाता अभिसमय के तहत 2034 तक दंत चिकित्सा में प्रयुक्त पारा-आधारित अमलगम (दाँत भरने की सामग्री) को चरणबद्ध रूप से समाप्त करने पर सहमति व्यक्त की।

पारा प्रदूषण के बारे में

- पारा (रासायनिक संकेत: Hg) एक भारी धातु है, जो अपने सभी रूपों-तत्वीय, अकार्बनिक तथा कार्बनिक (जैसे मिथाइल-पारा)-में विषैला होता है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) पारे को बड़े सार्वजनिक स्वास्थ्य जोखिम उत्पन्न करने वाले शीर्ष 10 रसायनों में शामिल करता है, क्योंकि यह मानव तथा पर्यावरण-दोनों के लिए अत्यधिक विषाक्त है।
- पारा प्रदूषण के स्रोत
 - प्राकृतिक स्रोत

» **ज्वालामुखीय गतिविधि:** ज्वालामुखीय विस्फोटों के दौरान गैसों और राख के माध्यम से पारा वायुमंडल में उत्सर्जित होता है, जिससे प्राकृतिक पारा प्रदूषण बढ़ता है।

- » **शैलों का अपक्षय:** पारा युक्त शैलों और खनिजों के प्राकृतिक अपक्षय से पारा पर्यावरण में, विशेषकर जल निकायों में, मुक्त हो जाता है।
- मानवजनित स्रोत
 - » **कुटीर एवं लघु-स्तरीय स्वर्ण खनन:** स्वर्ण अयस्क से सोना निकालने हेतु पारा का उपयोग किया जाता है। UNEP की ग्लोबल मर्करी असेसमेंट, 2018 के अनुसार यह मानवजनित पारा प्रदूषण का सबसे बड़ा स्रोत है (37.7%)।
 - » **कोयला दहन:** विद्युत उत्पादन और औद्योगिक प्रक्रियाओं में कोयले का दहन एक महत्वपूर्ण मानवजनित स्रोत है। पारा युक्त कोयला जलने पर पारा गैस अथवा सूक्ष्म कणों के रूप में वायुमंडल में उत्सर्जित होता है।
 - » **औद्योगिक प्रक्रियाएँ:** क्लोर-एल्कली उत्पादन, सीमेंट निर्माण तथा कचरा दहन जैसी विभिन्न औद्योगिक गतिविधियाँ भी पारे को पर्यावरण में छोड़ती हैं।
 - » **अपशिष्ट निपटान:** बैटरियों, फ्लोरोसेंट लैम्पों तथा इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों जैसे पारा युक्त उत्पादों के अनुचित निपटान से पारा प्रदूषण बढ़ता है।

पारे पर मिनामाता अभिसमय

- इसे 2013 में अंगीकृत किया गया और 2017 में लागू किया गया।
- इसका नाम जापान के मिनामाता खाड़ी से लिया गया है, जहाँ 1950 के दशक में चिसो कंपनी के औद्योगिक अपशिष्ट जल में पारा होने के कारण गंभीर पारा विषाक्तता हुई, जिसे मिनामाता रोग के रूप में जाना गया।
- उद्देश्य: मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को मानवजनित पारा उत्सर्जन और निर्गमों से संरक्षण प्रदान करना।
- पक्षकार: 153 देश (भारत सहित) इस अभिसमय पर हस्ताक्षर कर चुके हैं।

बाली घोषणा: अवैध वैश्विक पारा तस्करी से निपटने हेतु

- इसे इंडोनेशिया ने मिनामाता अभिसमय के चौथे पक्षकार सम्मेलन (COP 4.2) के दौरान आरंभ किया।
- यह कानूनन बाध्यकारी नहीं है।
- इसका उद्देश्य अवैध पारा व्यापार से निपटने के लिए अंतरराष्ट्रीय सहयोग और समन्वय को प्रोत्साहित करना है।

भारत के CO2 उत्सर्जन पर वैश्विक कार्बन परियोजना रिपोर्ट

संदर्भ

वैश्विक कार्बन परियोजना (GCP) ने अपनी वार्षिक वैश्विक कार्बन बजट से संबंधित आँकड़े जारी किए, जिनमें भारत के जीवाश्म ईंधन आधारित CO₂ उत्सर्जनों का आकलन प्रस्तुत किया गया है।

रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष

- भारत के जीवाश्म ईंधन आधारित CO₂ उत्सर्जन वर्ष 2024 के 3.19 अरब टन से बढ़कर वर्ष 2025 में 3.22 अरब टन होने का अनुमान है।
- 1.4% की यह वृद्धि संयुक्त राज्य अमेरिका की अनुमानित 1.9% वृद्धि से भी कम है, जिसका कारण वहाँ कुछ नीतिगत परिवर्तन हैं।
- उत्सर्जन वृद्धि में यह मंदी शीघ्र मानसूनी वर्षा से शीतलन की घटती माँग तथा नवीकरणीय ऊर्जा के तीव्र विस्तार के कारण कोयले के कम उपयोग से जुड़ी है।
- जीवाश्म ईंधन से होने वाले CO₂ उत्सर्जन वैश्विक CO₂ उत्सर्जन का 90% भाग बनाते हैं, जबकि शेष 10% वनों की कटाई जैसे भूमि-उपयोग परिवर्तन से आता है।
- CO₂ उत्सर्जन वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जनों का लगभग 75% हिस्सा है; शेष उत्सर्जन मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड और फ्लोरिनयुक्त गैसों से होता है।
- भारत के दीर्घकालिक उत्सर्जन वृद्धि दर में गिरावट देखी गई है: औसत वार्षिक वृद्धि 2005-2014 के दौरान 6.4% से घटकर 2015-2024 के दौरान 3.6% हो गई, जो कार्बन तीव्रता में सुधार को दर्शाती है।
- एक अलग विश्लेषण से यह भी पता चला कि 2024 की शुरुआत में बेहतर मानसूनी वर्षा के कारण भारत के विद्युत क्षेत्र के CO₂ उत्सर्जन में पहली बार कमी दर्ज की गई।
- वैश्विक स्तर पर जीवाश्म ईंधनों से CO₂ उत्सर्जन 1.1% बढ़कर 38.1 अरब टन होने का अनुमान है, जबकि भूमि-उपयोग से होने वाले CO₂ उत्सर्जन में गिरावट देखी जा सकती है, जिससे कुल वैश्विक उत्सर्जन लगभग 42 अरब टन पर स्थिर रहने की संभावना है।

वैश्विक कार्बन परियोजना (GCP)

- यह एक संगठन है जिसका उद्देश्य वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जनों तथा उनके स्रोतों का मात्रात्मक आकलन करना है।
- वर्ष 2001 में स्थापित, इसके प्रमुख परियोजनाओं में तीन प्रमुख ग्रीनहाउस गैसों - कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂), मीथेन (CH₄) और नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) - के वैश्विक बजट तैयार करना तथा शहरी, क्षेत्रीय, संचयी और नकारात्मक उत्सर्जनों पर अध्ययन शामिल हैं।
- यह संगठन इंटरनेशनल जीयोस्फीयर-बायोस्फीयर प्रोग्राम, वर्ल्ड क्लाइमेट प्रोग्राम, इंटरनेशनल ह्यूमन डायमेशन्स प्रोग्राम तथा डाइवर्सिटास के साझेदारी स्वरूप की स्थापना के तहत बना था, जो अर्थ सिस्टम साइंस पार्टनरशिप के अंतर्गत कार्यरत थे।

टाइगर सफारी पर सुप्रीम कोर्ट का फैसला

संदर्भ

बढ़ते मानव-वन्यजीव संघर्ष (HWC) से निपटने के लिए सुप्रीम कोर्ट ने टाइगर रिजर्व संरक्षण संबंधी दिशानिर्देश जारी किए हैं।

दिशानिर्देशों के बारे में

- **टाइगर सफारी विनियमन:** सफारी केवल बफर क्षेत्रों में स्थित गैर-वन भूमि या अवनत (डिग्रेडेड) वन भूमि पर ही अनुमेय होगी।
 - कोर क्षेत्रों या आधिकारिक रूप से अधिसूचित टाइगर कॉरिडोर में किसी भी प्रकार की सफारी की अनुमति नहीं होगी।
- **रात्रिकालीन पर्यटन:** कोर अथवा महत्वपूर्ण बाघ आवासों में रात्रि पर्यटन पर पूर्ण प्रतिबंध रहेगा।
- **बफर/सीमांत क्षेत्रों में प्रतिबंधित गतिविधियाँ:** वाणिज्यिक खनन, प्रदूषणकारी उद्योग, बड़े जलविद्युत परियोजनाएँ, विदेशी (एक्जॉटिक) प्रजातियों का प्रवेशन, निम्न-ऊँचाई वाली विमान सेवाएँ, तथा वाणिज्यिक उद्देश्य से ईंधन लकड़ी का संग्रह-सभी प्रतिबंधित होंगे।
- **इको-सेंसिटिव जोन (ESZs):** सभी टाइगर रिजर्व के लिए ESZs की अधिसूचना पर्यावरण मंत्रालय द्वारा, राज्यों के प्रस्तावों के आधार पर, पर्यावरण संरक्षण अधिनियम (EPA) 2018 के दिशानिर्देशों के अनुरूप अनिवार्य रूप से की जाएगी।
- **टाइगर संरक्षण योजना (TCPs):** राज्यों को निर्धारित समयसीमा में TCPs तैयार करनी होंगी या अद्यतन करनी होंगी।
 - कोर एवं बफर क्षेत्रों को छह महीने के भीतर विधिवत अधिसूचित करना आवश्यक होगा।
- **मानव-वन्यजीव संघर्ष को प्राकृतिक आपदा के रूप में मान्यता:** राज्यों को HWC को प्राकृतिक आपदा के रूप में वर्गीकृत करना होगा, ताकि त्वरित प्रतिक्रिया और राहत उपलब्ध कराई जा सके।
- **क्षतिपूर्ति ढाँचा:** HWC से हुई मानव मृत्यु की स्थिति में ₹10 लाख की समान (यूनिफॉर्म) अनुग्रह राशि प्रदान करना अनिवार्य होगा।
- **HWC न्यूनीकरण दिशानिर्देशों का प्रारूप:** राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) को छह महीने के भीतर व्यापक HWC न्यूनीकरण दिशानिर्देशों का मसौदा तैयार करना होगा, जिसके बाद सभी राज्यों को इन्हें लागू करना होगा।

संबंधित तथ्य

- **भारत में टाइगर रिजर्व की कुल संख्या:** 58
- एक बाघ अभयारण्य में शामिल हैं
 - **कोर क्षेत्र (महत्वपूर्ण आवास):** अनुल्लंघनीय; कोई पर्यटन या वाणिज्यिक गतिविधि नहीं।
 - **बफर क्षेत्र (सतत उपयोग क्षेत्र):** विनियमित पारिस्थितिकी-विकास; सीमित पर्यटन।
- **टाइगर रिजर्व को कौन अधिसूचित करता है?** राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (एनटीसीए) (वैधानिक निकाय), परंतु प्रस्ताव राज्य सरकार द्वारा दिया जाता है।

कार्योत्तर/पश्च-तिथि पर्यावरणीय स्वीकृति

संदर्भ

भारत के सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने अपने **वनशक्ति फैसले** को वापस ले लिया है, जिसने परियोजनाओं को कार्योत्तर (पूर्वव्यापी) पर्यावरण मंजूरी देने की प्रणाली को रद्द कर दिया था।

वनशक्ति निर्णय को वापस लेने के पीछे तर्क

- **बाध्यकारी पूर्ववर्ती निर्णयों पर विचार न करना:** मुख्य न्यायाधीश (CJI) ने कहा कि वनशक्ति फैसला अनवधानता के कारण था, क्योंकि इसने पूर्व में समान पीठों द्वारा दिए गए निर्णयों को नजरअंदाज कर दिया था।
 - **उदाहरण:** D. Swamy बनाम कर्नाटक राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (2021) – इस निर्णय में विशेष परिस्थितियों में कार्योत्तर EC की अनुमति दी गई थी।
- **सर्वोच्च न्यायालय के पूर्व निर्देशों से असंगति:** Alembic Pharmaceuticals Ltd- (2020) में सर्वोच्च न्यायालय ने कार्योत्तर स्वीकृतियों को हतोत्साहित किया था, लेकिन फिर भी मौजूदा परियोजनाओं को मौद्रिक दंड के माध्यम से नियमित करने की अनुमति दी थी।
 - वनशक्ति निर्णय ने इस सूक्ष्म न्यायिक स्थिति को ध्यान में नहीं रखा।
- **भारी आर्थिक नुकसान का जोखिम:** वनशक्ति निर्णय के कड़े अनुपालन से पूर्ण हो चुके सार्वजनिक अवसंरचना के ध्वस्तीकरण की आवश्यकता पड़ सकती थी।
 - इससे सरकार और डेवलपर्स पर भारी वित्तीय बोझ पड़ता।
- **ध्वस्तीकरण से पर्यावरणीय हानि:** बड़े पैमाने पर ध्वस्तीकरण गतिविधियाँ मलबा, धूल प्रदूषण तथा पुनर्निर्माण से उत्सर्जन बढ़ाती हैं।
 - सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि कठोर प्रवर्तन से पर्यावरणीय क्षति उल्टे बढ़ सकती है।

भारत में पर्यावरणीय स्वीकृति

- **पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) अधिसूचना, 2006 के अंतर्गत प्रदत्त एक वैधानिक अनुमति**, जो पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) या राज्य पर्यावरण प्रभाव आकलन प्राधिकरण (SEIAA) द्वारा जारी की जाती है। इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि प्रस्तावित परियोजना-
 - निर्दिष्ट पारिस्थितिक स्थल हेतु उपयुक्त हो,
 - अस्वीकार्य पर्यावरणीय क्षति न पहुँचाए,
 - प्रारंभ होने से पहले उचित जनसुनवाई तथा वैज्ञानिक मूल्यांकन से गुजरे।
- यह 39+ श्रेणियों की परियोजनाओं पर लागू होती है, जैसे-खनन, राजमार्ग, औद्योगिक संयंत्र, विद्युत परियोजनाएँ, रियल एस्टेट टाउनशिप और अन्य अवसंरचनात्मक परियोजनाएँ।
- **Common Cause बनाम भारत संघ (2017) में सर्वोच्च न्यायालय ने माना कि**

- कार्योत्तर (पश्च-तिथि) पर्यावरणीय स्वीकृतियाँ देना अस्वीकार्य है
- और यह भारत की पर्यावरणीय न्यायशास्त्र के पूर्णतः विपरीत है।

राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड

संदर्भ

राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड (NBWL) की स्थायी समिति (SC-NBWL), जिसकी अध्यक्षता केंद्रीय पर्यावरण मंत्री करते हैं, ने रीसस मकाक (Rhesus Macaque) बंदर प्रजाति को पुनः वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की अनुसूची-II में शामिल करने की अनुशंसा की है।

राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड के बारे में

- **2003 में स्थापित वैधानिक निकाय**
- **कार्य:**
 - उपयुक्त उपायों के माध्यम से वन्यजीव और वनों के संरक्षण को बढ़ावा देना।
 - केंद्र और राज्यों को वन्यजीव संरक्षण, विशेषकर शिकार-रोधी उपायों और अवैध वन्यजीव व्यापार को रोकने से संबंधित नीतियों के निर्माण एवं सलाह देना।
 - राष्ट्रीय उद्यानों, अभयारण्यों तथा अन्य संरक्षित क्षेत्रों की स्थापना और प्रबंधन की अनुशंसा करना तथा इन क्षेत्रों में होने वाली गतिविधियों का विनियमन करना।
 - ऐसे परियोजनाओं और गतिविधियों के प्रभाव आकलन (Impact Assessment) करना या करवाना, जो वन्यजीवों तथा उनके आवास को प्रभावित करती हों।
- **स्थायी समिति:** NBWL एक स्थायी समिति गठित करता है, जिसे राष्ट्रीय बोर्ड द्वारा सौंपे गए अधिकारों और दायित्वों का निर्वहन करना होता है।
 - **अध्यक्ष:** पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री।

रीसस बंदर

- **वितरण:** मुख्यभूमि एशिया।
- **प्रमुख विशेषताएँ:**
 - ये गैर-मानव प्राइमेट हैं जो मनुष्यों के साथ लगभग 93% आनुवंशिक अनुक्रम पहचान साझा करते हैं।
 - सर्वाहारी
 - ये वृक्षवासी (arboreal) और स्थलवासी (terrestrial) दोनों होते हैं।
- **संरक्षण की स्थिति:** संकट मुक्त (IUCN)।

क्रायोस्फीयर (हिममण्डल) की स्थिति 2025 रिपोर्ट

संदर्भ

इंटरनेशनल क्रायोस्फीयर क्लाइमेट इनिशिएटिव (ICCI) ने 'स्टेट ऑफ द क्रायोस्फीयर रिपोर्ट 2025' जारी की है, जिसमें बताया गया है कि क्रायोस्फीयर के पाँच प्रमुख घटकों में तीव्र गिरावट तेज होती जा रही है।

रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएँ

- **हिम चादरें (Ice Sheets):** 1990 के दशक की तुलना में ग्रीनलैंड और अंटार्कटिका से बर्फ हास चार गुना बढ़ गया है, जिससे समुद्र-स्तर में बड़ी वृद्धि हो रही है, जो तटीय अवसंरचना, कृषि और आजीविकाओं को गंभीर जोखिम में डालती है।
- **ध्रुवीय महासागर:** ग्रीनहाउस गैस-प्रेरित परिवर्तन अंटार्कटिक ओवरटर्निंग सर्कुलेशन (AOC) और अटलांटिक मेरिडियनल ओवरटर्निंग सर्कुलेशन (AMOC) जैसी प्रमुख महासागरीय संचलन प्रणालियों को कमजोर कर रहे हैं।
- **पर्वतीय हिमनद एवं हिमावरण:** वैश्विक हिमनद पिघलन तेजी से बढ़ रही है- साल 2000-2023 के बीच प्रतिवर्ष 273 गीगाटन बर्फ का नुकसान-जिससे पर्वत-निर्भर क्षेत्रों में अरबों लोगों की जल, खाद्य एवं आर्थिक सुरक्षा खतरे में पड़ रही है।
- **समुद्री बर्फ (Sea Ice):** आर्कटिक और अंटार्कटिक समुद्री बर्फ का विस्तार और मोटाई 1979 से अब तक 40-60% घट चुकी है, जिससे आर्कटिक ऊष्मीकरण बढ़ रहा है, बर्फ-निर्भर प्रजातियाँ प्रभावित हो रही हैं तथा वैश्विक मौसम एवं महासागरीय प्रणालियों में परिवर्तन आ रहा है।
- **पर्माफ्रॉस्ट:** प्रति दशक 2,10,000 वर्ग किलोमीटर से अधिक पर्माफ्रॉस्ट पिघल चुका है, जिससे प्राचीन कार्बन के विशाल भंडार मुक्त हो रहे हैं, जो वैश्विक कार्बन बजट को और घटाते हैं तथा ऊष्मीकरण को और तेज करते हैं।

अंतर्राष्ट्रीय हिममण्डल जलवायु पहल (ICCI)

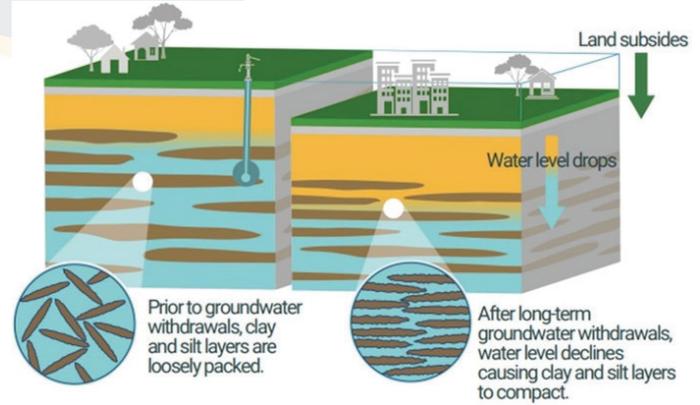
- यह वरिष्ठ नीति विशेषज्ञों और शोधकर्ताओं का एक गैर-लाभकारी नेटवर्क है, जो पृथ्वी के हिम-मण्डल (क्रायोस्फीयर) में हो रहे तीव्र परिवर्तनों और उनके वैश्विक प्रभावों को रेखांकित करने का कार्य करता है।
- इसकी स्थापना 2009 में कोपेनहेगन में हुए COP-15 के बाद की गई थी।

भारतीय महानगरों में भूमि अवतलन (धँसाव) का खतरा

नेचर्स सस्टेनेबिलिटी में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार, भारत के 5 तेजी से बढ़ते भारतीय महानगरों - दिल्ली, मुंबई, कोलकाता, बेंगलुरु और चेन्नई को महत्वपूर्ण भूमि धंसने का सामना करना पड़ रहा है।

भूमि धँसाव के बारे में

- **भूमि धँसाव** से आशय पृथ्वी की सतह का धीरे-धीरे धँसना या नीचे की ओर बैठना है।
- इससे भूमि का असमान अवनमन होता है, जिसके कारण अवसंरचना को क्षति पहुँचती है, जल-निकास प्रणाली बिगड़ती है और बाढ़ का जोखिम बढ़ जाता है।
- **कारण:**
 - भूजल का अधिक निष्कर्षण → जलभृत का निपात
 - नरम जलोढ़ और तलछट मिट्टी संहतकरण (दिल्ली, चेन्नई, कोलकाता)
 - शहरी भार और निर्माण भार → भूमि पर भार में वृद्धि
 - अनियमित बोरवेल, पक्के सतह क्षेत्र → भू-जल पुनर्भरण का अभाव
 - बाढ़ के मैदानों पर अतिक्रमण अस्थिर तलछट →
 - विस्तृत होते शहरों में कम वर्षा और कमजोर पुनर्भरण क्षमता



- **प्रभाव:**
 - भवनों एवं अवसंरचना में दरारें तथा ढहने का जोखिम
 - भूमि धँसने से जल संचयन बढ़ता है → बाढ़ की आशंका अधिक
 - भू-जल भंडारण क्षमता का स्थायी हास → भविष्य में जल संकट
 - तटीय महानगरों में लवणीय जल का प्रवेश
 - भूकंप के दौरान द्रवीकरण (Liquefaction) का जोखिम बढ़ना
 - शहरी मरम्मत की उच्च लागत → नगरीय सततता पर खतरा

समाचारों में रहीं प्रजातियाँ

श्वेत आइबेरियन लिंक्स



समाचार: स्पेन में विश्व का पहला श्वेत आइबेरियन लिंक्स देखा गया।

तथ्य

- **पर्यावास:** यह प्रजाति आइबेरियन प्रायद्वीप (स्पेन और पुर्तगाल) की मूल निवासी है तथा भूमध्यसागरीय झाड़ीदार क्षेत्र, खुले वन क्षेत्र और घासभूमि को पसंद करती है।
- **विशेषताएँ:**
 - इसे प्रायः 'नौ जीवन वाली बिल्ली' के रूप में संबोधित किया जाता है।

- **बाह्याकृति:** नुकीले कान, लम्बे पैर तथा तेंदुए जैसी चितीदार खाल।
- लैंगिक द्विरूपता पाई जाती है- नर मादाओं की तुलना में अधिक भारी और लम्बे होते हैं।
- सामान्यतः रात्रिचर।
- श्वेत रंग ल्यूकिज्म नामक अवस्था के कारण होता है- इसमें प्राणी की खाल में वर्णक आंशिक रूप से कम हो जाता है, परंतु आँखों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।
- **संरक्षण की स्थिति:** लुप्तप्राय (IUCN रेड लिस्ट)
- **वर्तमान जनसंख्या:** 404
- **खतरे:** शिकार, आवास-विनाश, अवैध शिकार एवं भोजन-आधार में कमी जैसे मानव संबंधी कारकों से गंभीर रूप से प्रभावित।

गिंको-दाँत वाली चोंचदार व्हेल (Mesoplodon ginkgodens)



समाचार: वैज्ञानिकों की एक टीम ने मैक्सिको के बाजा कैलिफोर्निया तट के समीप पहली बार दुर्लभ गिंको-दाँत वाली चोंचदार व्हेल को उनके प्राकृतिक आवास में देखा।

तथ्य

- **वितरण:** ये उष्णकटिबंधीय प्रशांत तथा हिन्द महासागर के गहरे जल क्षेत्रों में व्यापक अक्षांशीय विस्तार में पाई जाती हैं।
 - दक्षिणी गोलार्ध में, वे लगभग 40° S तक पाए जाते हैं।
- **विशेषताएँ:**
 - चोंचदार व्हेल समूह में 24 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जो डॉल्फिन के बाद दूसरा सबसे विविध सिटेशियन समूह है।
 - चोंचदार व्हेल सभी सिटेशियन प्रजातियों का लगभग 25% भाग बनाती हैं, फिर भी इन पर सबसे कम अध्ययन हुआ है।
 - **बाह्याकृति:** इन पर अन्य चोंचदार व्हेलों की तुलना में कम निशान (scarring) पाए जाते हैं।
 - » **नर:** गहरे नीले-श्याम रंग के, पेट पर श्वेत धब्बों के साथ
 - » **मादा:** मध्यम धूसर रंग की, नीचे का भाग अपेक्षाकृत हल्का
 - » फ्लिपर्स छोटे, संकीर्ण और नुकीले होते हैं।
 - चोंचदार व्हेल पृथ्वी की सबसे गहराई तक गोता लगाने वाली स्तनधारी प्रजातियाँ हैं, इसलिए ये गहरे समुद्री पारितंत्र के स्वास्थ्य का महत्वपूर्ण संकेतक मानी जाती हैं।
 - अत्यंत संकोची प्रकृति की होती हैं।

हंपबैक डॉल्फिन



समाचार: केरल के अष्टमुड़ी झील में इंडो-प्रशांत हंपबैक डॉल्फिन और पारंपरिक मछुआरों के बीच पाए जाने वाले दुर्लभ सहकारी मत्स्यन (सहोपकारिता) व्यवहार का अध्ययन करने हेतु 2024-2028 की अवधि का एक बहुवर्षीय शोध परियोजना प्रारम्भ की गई है।

तथ्य

- **वितरण:** अपेक्षाकृत उथले तटीय जल क्षेत्रों में पाई जाती हैं, मुख्यतः ऑस्ट्रेलिया, अफ्रीका और एशिया की तटरेखाओं के समीप।
- **प्रजातियाँ:**
 - इंडो-पैसिफिक हंपबैक डॉल्फिन (IUCN: सुभेद्य)
 - हिंद महासागर हंपबैक डॉल्फिन (IUCN: लुप्तप्राय)
 - अटलांटिक हंपबैक डॉल्फिन (IUCN: गंभीर रूप से लुप्तप्राय)
 - ऑस्ट्रेलियाई हंपबैक डॉल्फिन (IUCN: सुभेद्य)
- **विशेषताएँ:**
 - इनकी पहचान पीठ पर स्थित एक विशिष्ट कूबड़ से होती है, जिसके ऊपर एक छोटा पृष्ठीय पंख होता है; शरीर का रंग धूसर से गुलाबी-धूसर तक हो सकता है।
 - छोटी सामाजिक समूहों में रहना, जटिल ध्वनिक संप्रेषण करना, तथा कभी-कभी पारंपरिक मछुआरों के साथ सहकारी पारस्परिक क्रियाएँ प्रदर्शित करना इनकी प्रमुख विशेषताएँ हैं।
- **खतरे:**
 - मछली पकड़ने के जालों में आकस्मिक फँसना
 - तटीय विकास के कारण आवास हानि
 - प्रदूषण, औद्योगिक अपशिष्ट, तथा ध्वनि प्रदूषण
 - अत्यधिक मत्स्यन के कारण शिकार (भोजन) की उपलब्धता में कमी

बुश फ्रॉग (झाड़ी में रहने वाले मेंढक)



समाचार: पूर्वोत्तर भारत में बुश फ्रॉग की तरह नई प्रजातियों की पहचान की गई है।

तथ्य

वितरण:

- मुख्यतः पूर्वी हिमालय और पूर्वोत्तर भारत, विशेषकर अरुणाचल प्रदेश और नागालैंड में पाए जाते हैं।
- भारत में बुश फ्रॉग पश्चिमी घाटों में भी पाए जाते हैं, किन्तु नवनिर्धारित प्रजातियाँ इंडो-बर्मा जैव विविधता हॉटस्पॉट से संबंधित हैं।

विशेषताएँ:

- ये राओरकेस्टेस (Raorchestes) और फिलॉटस (Philautus) जीनस की हैं तथा रैकोफोरिडे (Rhacophoridae) कुल से संबंधित हैं।
- अत्यंत छोटे आकार के—प्रायः 2-4 सेमी तथा वृक्षवासी एवं छलावरणयुक्त शरीर वाले होते हैं।
- प्रत्यक्ष विकास प्रदर्शित करते हैं— अंडों से सीधे छोटे मेंढक (फ्रॉगलेट) निकलते हैं; टैडपोल अवस्था नहीं होती। झाड़ियों, शाखाओं और पत्तियों पर चढ़ने हेतु विस्तृत पैर-पैड होते हैं।
- विशिष्ट और तेज प्रजनन पुकारों के लिए प्रसिद्ध; कई प्रजातियाँ केवल ध्वनिक संकेतों से पहचानी जाती हैं।

आवास:

- नम सदाबहार जंगल, पर्वतीय जंगल, बांस के पेड़, और घने झाड़ी।
- अत्यधिक सूक्ष्म आवास-विशिष्ट, जो उन्हें पर्यावरणीय परिवर्तनों के प्रति संवेदनशील बनाता है।

खतरे: आवास विनाश, स्थानांतरण खेती, सड़क विस्तार, एकधासस्यन वृक्षारोपण और जलवायु-प्रेरित आवास परिवर्तन।

फिन्स वीवर (फिन बया)



समाचार: फिन्स वीवर की जनसंख्या उत्तरी भारत में तीव्र गति से घट रही है, जिससे संरक्षण संबंधी चिंताएँ बढ़ गई हैं।

तथ्य

वितरण: यह उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड, असम तथा उत्तर भारत के तराई घासभूमि क्षेत्रों में पायी जाती है। यह नेपाल के कुछ भागों में भी पाई जाती है।

• दो उप-प्रजातियाँ मौजूद हैं:

- पूर्वी फिन्स वीवर (*Ploceus megarhynchus megarhynchus*) – पूर्वोत्तर भारत
- पश्चिमी फिन्स वीवर (*Ploceus megarhynchus salimalii*) – गंगा के मैदानी क्षेत्र

विशेषताएँ:

- यह एक सामाजिक, उपनिवेश बनाकर घोंसला बनाने वाला पक्षी है, जो वीवर बर्ड (Ploceidae) कुल से संबंधित है।
- प्रजनन काल में नर घास से बने लटकते हुए जटिल घोंसले तैयार करते हैं।
- प्रजनन काल के नर का पंख चमकीला पीला होता है, जबकि मादा का रंग अपेक्षाकृत फीका होता है और उस पर धारियों के चिह्न होते हैं।
- कोआपरेटिव ब्रीडिंग व्यवहार तथा जटिल घोंसला-निर्माण संरचनाओं के लिए प्रसिद्ध है।

आवास:

- आर्द्र घासभूमि, सरकंडे वाले क्षेत्र, धान के खेत तथा ऊँची नदी-तटवर्ती घासों को पसंद करती है।
- मानसूनी परिस्थितियों पर अत्यधिक निर्भर रहती है।

संरक्षण की स्थिति: निवास स्थान में तेजी से गिरावट के कारण **सुभेद्य (IUCN)** के रूप में सूचीबद्ध।

खतरे:

- कृषि विस्तार, आर्द्रभूमियों की निकासी, आक्रामक प्रजातियाँ, अतिचारण तथा नदी प्रबंधन परियोजनाओं के कारण बड़े पैमाने पर आवास का विनाश।
- फसल कटाई के मौसम में घोंसला-क्षेत्र का विघटन।
- कीटनाशक प्रदूषण से भोजन उपलब्धता में कमी।

मसल्स (शंबुक)



समाचार: ग्रीक वैज्ञानिक भूमध्य सागर में सूक्ष्म-प्लास्टिक प्रदूषण की निगरानी हेतु हजारों मसल्स का उपयोग कर रहे हैं।

तथ्य

- मसल्स द्विपटली मोलस्क (bivalve molluscs) हैं, जो समुद्री तथा मीठे पानी—दोनों प्रकार के वातावरण में पाए जाते हैं।
- ये मजबूत प्रोटीन तंतुओं की सहायता से चट्टानों, घाटों और समुद्री तल से जुड़े रहते हैं।

अर्थ:

- ये **फिल्टर-फीडर** होते हैं, जो बड़ी मात्रा में जल छानकर प्लवक और कार्बनिक कणों को ग्रहण करते हैं।
- अपनी ऊतकों में भारी धातुओं, रसायनों और सूक्ष्म-प्लास्टिक जैसे प्रदूषकों को एकत्रित कर लेते हैं।
- समुद्री प्रदूषण तथा पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य की निगरानी हेतु व्यापक रूप से **जैव-सूचक (bio-indicators)** के रूप में उपयोग किए जाते हैं।

निरंतर निस्पंदन के माध्यम से स्वाभाविक रूप से जल-गुणवत्ता को बेहतर बनाने में सहायता करते हैं।

- **समुद्री प्रदूषण, बढ़ते समुद्री तापमान, अम्लीकरण तथा आवास विघटन के प्रति अत्यधिक संवेदनशील।**

न्यूज इन शॉर्ट्स

विषय	विवरण
ब्लैक होल मॉर्सल्स	<p>समाचार: न्यूक्लियर फिजिक्स बी (अगस्त 2025) में प्रकाशित एक नए सैद्धांतिक अध्ययन में “ब्लैक होल मॉर्सल्स” के अस्तित्व का प्रस्ताव किया गया है।</p> <p>तथ्य</p> <ul style="list-style-type: none"> • ब्लैक होल मॉर्सल्स काल्पनिक सूक्ष्म-ब्लैक होल हैं—अत्यंत छोटे, अल्पकालिक अवशेष जो उग्र ब्लैक होल विलयों के दौरान उत्पन्न हो सकते हैं। • क्वांटम गैविटी भौतिकी का एक सैद्धांतिक ढाँचा है, जिसका उद्देश्य क्वांटम याँत्रिकी (सूक्ष्म स्तर) और क्वांटम फील्ड थ्योरी (सूक्ष्म कणों की भौतिकी) के सिद्धांतों का एकीकरण करना है। • महत्त्व: ब्लैक होल के भीतर की भौतिकी, क्वांटम एँटैंगलमेंट, संघनित पदार्थ भौतिकी आदि की प्रकृति को समझने में सहायक।
ज्वारीय विघटन घटना (TDE)	<p>समाचार: खगोलविदों ने ब्लैक होल से अब तक की सबसे बड़ी तथा सबसे दूर स्थित संस्फुर (flare) का पता लगाया है, जो सक्रिय गैंगेय नाभिक (AGN) J2245+3743 से उत्पन्न हुई। वैज्ञानिकों का मानना है कि यह घटना एक ज्वारीय विघटन घटना (TDE) के कारण हुई।</p> <p>तथ्य</p> <ul style="list-style-type: none"> • TDE तब होती है जब कोई तारा ब्लैक होल के अत्यधिक निकट पहुँच जाता है, और ब्लैक होल का प्रचंड गुरुत्वाकर्षण (ज्वारीय बल) उस तारे को तोड़कर नष्ट कर देता है। – प्रक्रिया: तारा ब्लैक होल के गुरुत्वाकर्षण द्वारा खींचकर अत्यधिक खिंच जाता है और अंततः विखंडित हो जाता है। – तारे का कुछ पदार्थ अंतरिक्ष में बाहर निष्कासित कर दिया जाता है, जबकि शेष पदार्थ ब्लैक होल के चारों ओर एक उष्ण अभिवृद्धि चक्रिका (accretion disk) का निर्माण करता है। – इस प्रक्रिया में प्रकाश, एक्स-रे तथा पराबैंगनी विकिरण के रूप में अत्यधिक ऊर्जा उत्सर्जित होती है, जो एक प्रखर चमक के रूप में दिखाई देती है।
काल्मेगी टाइफून	<p>समाचार: टाइफून काल्मेगी ने फिलीपींस में तबाही मचाने के बाद वियतनाम के मध्य तट से टकराया।</p> <p>तथ्य:</p> <ul style="list-style-type: none"> • यह पश्चिमी प्रशांत महासागर में बना एक उष्णकटिबंधीय चक्रवात है। • इसका विकास फिलीपीन सागर के ऊपर हुआ, यह लूजॉन (फिलीपींस) के पार पश्चिम की ओर बढ़ा, और दक्षिण चीन सागर को पार करने के बाद वियतनाम के मध्य तट पर पहुँचा। • “काल्मेगी” नाम दक्षिण कोरिया द्वारा दिया गया है, जिसका अर्थ कोरियाई भाषा में “सीगल” (समुद्री पक्षी) होता है।
जलवायु निवेश कोष	<p>समाचार: जर्मनी और स्पेन ने जलवायु निवेश कोष को 100 मिलियन डॉलर का योगदान दिया है।</p> <p>तथ्य</p> <ul style="list-style-type: none"> • यह 2008 में स्थापित 13 अरब डॉलर का वैश्विक कोष है, जिसे विश्व बैंक द्वारा संचालित किया जाता है, और जिसका उद्देश्य विकासशील तथा निम्न-आय वाले देशों में जलवायु कार्रवाई का समर्थन करना है।

विषय	विवरण
	<ul style="list-style-type: none"> यह स्वच्छ प्रौद्योगिकी कोष (CTF), नवीकरणीय ऊर्जा विस्तार कार्यक्रम (SREP), वन निवेश कार्यक्रम (FIP) तथा जलवायु लचीलापन हेतु पायलट कार्यक्रम (PPCR) जैसे विषयगत कार्यक्रमों के माध्यम से कार्य करता है। वर्ष 2024 में, CIF पूंजी बाजारों में बांड सूचीबद्ध करने वाला पहला बहुपक्षीय जलवायु कोष बना, जिसे CIF कैपिटल मार्केट्स मैकेनिज्म (CCMM) के माध्यम से लागू किया गया।
पारसीमीय जल मार्गों और अन्तरराष्ट्रीय झीलों के संरक्षण एवं उपयोग पर कन्वेंशन (जल सम्मेलन)	<p>समाचार: वर्ष 2025 में, बांग्लादेश दक्षिण एशिया का पहला देश बन गया जिसने संयुक्त राष्ट्र जल अभिसमय (UN Water Convention) को अंगीकृत किया।</p> <p>तथ्य</p> <ul style="list-style-type: none"> यह अभिसमय 1992 में हेलसिंकी में अंगीकृत किया गया और 1996 में लागू हुआ। प्रारंभिक रूप से यह केवल UNECE क्षेत्र (मुख्यतः यूरोप और मध्य एशिया के कुछ हिस्से) तक सीमित था। वर्ष 2016 में, इस अभिसमय को सभी संयुक्त राष्ट्र सदस्य देशों के लिए खोल दिया गया। सचिवालय: संयुक्त राष्ट्र यूरोपीय आर्थिक आयोग (UNECE) मुख्यालय: जिनेवा, स्विट्जरलैंड उद्देश्य: सीमा-पार सतही जल और भू-जल का सतत प्रबंधन एवं संरक्षण, इनका न्यायसंगत और उचित उपयोग, तथा भागीदार देशों (तटवर्ती/सहभाजन राज्य) के बीच विवादों और पर्यावरणीय क्षति की रोकथाम सुनिश्चित करना। सदस्य: 56 देश
जलवायु परिवर्तन प्रदर्शन सूचकांक (CCPI)	<p>समाचार: जलवायु परिवर्तन प्रदर्शन सूचकांक (CCPI) 2025 जारी कर दिया गया है।</p> <p>तथ्य</p> <ul style="list-style-type: none"> प्रकाशक: जर्मनवॉच, न्यूक्लाइमेट इंस्टीट्यूट और क्लाइमेट एक्शन नेटवर्क (कैन इंटरनेशनल) द्वारा संयुक्त रूप से प्रकाशित। उद्देश्य: देशों के जलवायु शमन (mitigation) प्रदर्शन को रैंक कर अंतरराष्ट्रीय जलवायु नीति में पारदर्शिता बढ़ाना। कवरेज: यह 63 देशों + यूरोपीय संघ का मूल्यांकन करता है, जो वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के 90% से अधिक का प्रतिनिधित्व करते हैं। रैंकिंग: शीर्ष तीन स्थान खाली छोड़े जाते हैं, क्योंकि कोई भी देश "बहुत उच्च" श्रेणी के प्रदर्शन मानदंड को पूरा नहीं करता। डेनमार्क 4वें स्थान पर है, जिसके बाद यूनाइटेड किंगडम और मोरक्को का स्थान है। भारत का स्थान: भारत को 23वाँ स्थान प्राप्त हुआ है और वह उच्च प्रदर्शनकर्ता से घटकर मध्यम प्रदर्शनकर्ता श्रेणी में आ गया है।
एशिया-प्रशांत आपदा रिपोर्ट 2025: बढ़ती ऊष्मा, बढ़ता जोखिम	<p>समाचार: एशिया और प्रशांत के लिए संयुक्त राष्ट्र आर्थिक और सामाजिक आयोग (ESCAP) द्वारा जारी रिपोर्ट</p> <p>तथ्य:</p> <ul style="list-style-type: none"> UN ESCAP की रिपोर्ट चेतावनी देती है कि वर्ष 2099 तक 40°C से अधिक तापमान वाले दिनों के प्रति विद्युत संयंत्रों का जोखिम दोगुने से अधिक हो जाएगा। वर्ष 2050 तक शीतलन (Cooling) की मांग तीन गुना होने की संभावना है, जबकि एयर कंडीशनरों से पहले ही प्रतिवर्ष लगभग 1 अरब टन CO₂ उत्सर्जित हो रहा है। बढ़ते तापमान से तापीय (Thermal) तथा नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का प्रदर्शन कमजोर पड़ता है, जिससे बिजली बाधित होने (Outages) का जोखिम बढ़ जाता है। दक्षिण तथा दक्षिण-पश्चिम एशिया चरम तापमान के प्रति सबसे तीव्र वृद्धि वाले क्षेत्रों में शामिल हैं। सदी के अंत तक दिल्ली, कराची, शंघाई, ढाका, मनीला, सियोल और ऐसे अन्य घनी आबादी वाले एशियाई महानगरों में वैश्विक तापवृद्धि के अतिरिक्त स्थानीय तापमान में 2 से 7 डिग्री सेल्सियस तक की अतिरिक्त वृद्धि दर्ज की जा सकती है। <p>UNESCAP</p> <ul style="list-style-type: none"> एशिया-प्रशांत क्षेत्र के लिए संयुक्त राष्ट्र आर्थिक एवं सामाजिक आयोग (ESCAP) संयुक्त राष्ट्र का क्षेत्रीय विकास अंग है। 28 मार्च 1947 को स्थापित, यह आयोग क्षेत्र में सतत विकास चुनौतियों के समाधान हेतु सबसे समावेशी अंतर-सरकारी मंच का कार्य करता है।

विषय	विवरण
जलवायु जोखिम सूचकांक	<p>समाचार: जलवायु जोखिम सूचकांक 2026 को जर्मनवाँच द्वारा ब्राजील के बेलेम में आयोजित COP30 में प्रकाशित किया गया।</p> <p>मुख्य निष्कर्ष</p> <ul style="list-style-type: none"> वर्ष 1995 से 2024 के बीच 9,700 से अधिक चरम मौसमीय घटनाओं के कारण 8,32,000 से अधिक लोगों की मृत्यु हुई तथा लगभग 5.7 अरब लोग प्रभावित हुए। इस अवधि में चरम मौसमीय घटनाओं से वैश्विक आर्थिक क्षति (मुद्रास्फीति समायोजित) 4.5 ट्रिलियन डॉलर से अधिक रही। भारत, लगातार बाढ़, चक्रवात, सूखा तथा बढ़ती भीषण उष्ण/ग्रीष्म लहरों का सामना करते हुए CRI रैंक 2024 में 15वें स्थान तथा 1995-2024 की अवधि में 9वें स्थान पर रहा। हैती, फिलीपींस और भारत जैसे देश दीर्घकालिक पुनर्प्राप्ति में बाधा डालने वाले लगातार एवं आवर्ती जलवायु आघातों का सामना करने वाले देशों के रूप में रेखांकित किए गए हैं।

समाचारों में रहे स्थान

नाइजीरिया



समाचार: अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप ने इस्लामिक आतंकियों का सफाया करने के लिए नाइजीरिया पर हमला करने की धमकी दी है।

नाइजीरिया के बारे में:

- अवस्थिति: अफ्रीका का पश्चिमी तट।
- राजधानी: अबुजा
- सीमाएँ: नाइजर, चाड, कैमरून, गिनी की खाड़ी (अटलांटिक महासागर), बेनिन।

पोकरोव्स्क, कुपियाँस्क



समाचार: रूस ने चेतावनी दी कि पोकरोव्स्क और कुपियाँस्क में तैनात यूक्रेनी सैनिकों को आत्मसमर्पण करना चाहिए।

पोकरोव्स्क, कुपियाँस्क के बारे में

- **पोकरोव्स्क:** पूर्वी यूक्रेन के दोनेत्स्क ओब्लास्ट का एक नगर।
– यह पोकरोव्स्क रायोन का प्रशासनिक केंद्र है।
- **कुपियाँस्क (कुपियाँस्क):** उत्तर-पूर्वी यूक्रेन के खार्किव ओब्लास्ट का एक नगर।
– यह कुपियाँस्क रायोन का प्रशासनिक केंद्र है।

बहरीन



समाचार: भारत और बहरीन ने आतंकवाद के खतरे का मुकाबला करने के लिए द्विपक्षीय एवं बहुपक्षीय सहयोग को मजबूत करने पर सहमति व्यक्त की।

बहरीन के बारे में:

- अवस्थिति: फारस की खाड़ी में एक द्वीपसमूह, सऊदी अरब के पूर्व में और कतर के उत्तर में।
- राजधानी: मनामा
- भौगोलिक विशेषताएँ:
 - प्रमुख भौतिक क्षेत्र: मुख्य रूप से एक रेगिस्तानी परिदृश्य
 - उच्चतम बिंदु: जबल अद दुखान

पेरू

समाचार: भारत-पेरू व्यापार समझौते के नौवें दौर की वार्ताएँ पेरू में सम्पन्न हुईं।

पेरू के बारे में:

- **अवस्थिति:** दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी भाग में स्थित।
- **सीमाएँ:** इक्वाडोर, कोलंबिया, ब्राजील, बोलीविया, चिली, प्रशांत महासागर।
- **भौगोलिक विशेषताएँ:**
 - तीन मुख्य अनुदैर्घ्य क्षेत्रों में विभाजित - कोस्टा (तटीय मैदान), सिएरा (एंडीज हाइलैंड्स), और अमेजोनिया (सेल्वा क्षेत्र)।
 - माउंट हुआस्कुरान इसका सर्वाधिक ऊँचा बिंदु है।
 - टिटिकाका झील, जो बोलिविया के साथ साझा है, विश्व की सर्वोच्च नौपरिवहन योग्य झील है (12,500 फीट)।

अंगोला

समाचार: भारत के राष्ट्रपति ने लुआंडा, अंगोला का दौरा किया।

अंगोला के बारे में

- **अवस्थिति:** दक्षिण-पश्चिमी अफ्रीका, अटलांटिक महासागर तट के साथ स्थित।
- **राजधानी:** लुआंडा
- **सीमाएँ:** कांगो, जाम्बिया, नामीबिया, अटलांटिक महासागर।
- **भूगोल:**
 - भू-आकृति: तटीय समतल प्रदेश, मध्य उच्चभूमि तथा सवाना क्षेत्रों का मिश्रण।
 - प्रमुख नदी: कुआंजा नदी
- **सदस्य:** अफ्रीकी संघ (एयू) (वर्तमान अध्यक्ष), दक्षिणी अफ्रीकी विकास समुदाय (SADC)।

वियतनाम

समाचार: हनोई, वियतनाम में 15वाँ भारत-वियतनाम रक्षा नीति संवाद आयोजित किया गया।

वियतनाम के बारे में

- **अवस्थिति:** दक्षिण-पूर्व एशिया के मुख्य भूभाग के पूर्वी भाग में स्थित।
- **साझा सीमाएँ:** चीन और लाओस, कंबोडिया, दक्षिण चीन सागर और थाईलैंड की खाड़ी।
- **जलवायु:** उष्णकटिबंधीय।
- **प्रमुख नदियाँ:** मेकांग नदी, रेड नदी
- **प्रमुख पर्वत श्रृंखला:** अन्नामी कॉर्डिलेरा (अन्नामाइट रेंज)

इथियोपिया

समाचार: इथियोपिया के 2027 में COP32 जलवायु वार्ता की मेजबानी करने की संभावना है।

इथियोपिया के बारे में:

- **अवस्थिति:** अफ्रीकी महाद्वीप के पूर्वी भाग में हॉर्न ऑफ अफ्रीका में स्थित है।
- **साझा सीमाएँ:** इरिट्रिया, जिबूती, सोमालिया, केन्या और दक्षिण सूडान और सूडान।
- **जलवायु:** निम्न भूभागों में उष्णकटिबंधीय, जबकि उच्च भूभागों में ऊँचाई के कारण समशीतोष्ण जलवायु पाई जाती है।
- **मुख्य नदी:** ब्लू नाइल (अबाय नदी), जिसका उद्गम लेक ताना से होता है।
- **मुख्य भू-रूप:** देश का अधिकांश भाग इथियोपियाई उच्चभूमि से आच्छादित है, जिसे प्रायः “अफ्रीका की छत” कहा जाता है।
 - रास दाशेन (4,550 मीटर) - सबसे ऊँची चोटी।

बोत्सवाना

बोत्सवाना से आठ चीतों को भारत स्थानांतरित करने के लिए एक समझौता संपन्न हुआ।

बोत्सवाना के बारे में

- **अवस्थिति:** दक्षिणी अफ्रीका में स्थित एक भू-आवेष्टित (लैंडलॉक्ड) देश।
- **साझा सीमा:** नामीबिया, जिम्बाब्वे, दक्षिण अफ्रीका और जाम्बिया।
- **राजधानी:** गैबोरोन।
- **भूगोल:** देश का अधिकांश भाग कालाहारी मरुस्थल से आच्छादित है, जो इसके लगभग 70% क्षेत्रफल पर फैला हुआ है। ओकावांगो डेल्टा भी अवस्थित है।

होर्मुज जलडमरूमध्य



समाचार: ईरान ने होर्मुज जलडमरूमध्य में तेल टैंकर जब्त किया

होर्मुज जलडमरूमध्य के बारे में

- यह ईरान (उत्तर) और अरब प्रायद्वीप, विशेष रूप से संयुक्त अरब अमीरात और मुसंडम (ओमान) (दक्षिण) के बीच एक संकरा जलमार्ग है।
- यह फारस की खाड़ी (पश्चिम में) को ओमान की खाड़ी (पूर्व में) से जोड़ता है।
- जलडमरूमध्य में उल्लेखनीय द्वीपों में हेंगम, होर्मुज और किश्म शामिल हैं।
- दुनिया की तरलीकृत प्राकृतिक गैस (एलएनजी) का लगभग 30% और वैश्विक तेल आपूर्ति का 25% प्रतिदिन जलडमरूमध्य से होकर गुजरता है।

सिलीगुड़ी कॉरिडोर



सिलीगुड़ी कॉरिडोर के पास चीन की बढ़ती गतिविधि को लेकर बढ़ती चिंताओं के कारण भारत ने धुबरी (असम), किशनगंज (बिहार) और चोपड़ा (पश्चिम बंगाल) में सेना की तीन नई चौकी स्थापित की है।

सिलीगुड़ी कॉरिडोर के बारे में

- उत्तरी बंगाल में भूमि का एक संकीर्ण खंड जो मुख्य भूमि भारत को आठ पूर्वोत्तर राज्यों से जोड़ता है।
- इसकी बेहद संकीर्ण चौड़ाई के कारण इसे "चिकन नेक" भी कहा जाता है।
- पश्चिम बंगाल के दार्जिलिंग और जलपाईगुड़ी जिलों में स्थित है।
- पश्चिम में नेपाल, दक्षिण में बांग्लादेश और उत्तर में भूटान से घिरा हुआ है।

सेनकाकू द्वीप



समाचार: चीन की कोस्ट गार्ड जहाजों के एक समूह ने सेनकाकू द्वीपों के जलक्षेत्र से होकर यात्रा की।

सेनकाकू द्वीप के बारे में

- सेनकाकू द्वीप समूह (जिसे चीन में दियाओयू द्वीप और ताइवान में दियाओयुताई द्वीप भी कहा जाता है) पूर्वी चीन सागर में निर्जन द्वीपों का एक समूह है।
- इनमें पाँच मुख्य टापू और तीन शिलाखंड (रॉक्स) शामिल हैं; इनमें से सबसे बड़ा टापू उओत्सुरी-शिमा है।
- सेनकाकू द्वीप विवाद जापान, चीन और ताइवान के बीच एक संप्रभुता संबंधी संघर्ष है
- महत्व:
 - 1960 के दशक में किए गए समुद्र-तल सर्वेक्षणों में इन द्वीपों के निकट तेल एवं गैस भंडार की संभावनाएँ दर्शाई गईं, जिससे इनका महत्व बढ़ गया।
 - द्वीपों के आसपास के समुद्री क्षेत्र समृद्ध मत्स्य संसाधनों से युक्त हैं, और क्षेत्रीय नियंत्रण का प्रभाव संबंधित देशों के अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ) पर पड़ता है।

एनेगाडा पैसेज



समाचार: अमेरिका के फोर्ड विमानवाहक युद्ध समूह (Ford's carrier strike group) ने ब्रिटिश वर्जिन द्वीपसमूह के समीप स्थित एनेगाडा पैसेज से होकर यात्रा की।

इस पैसेज के बारे में

- यह मार्ग अटलांटिक महासागर को कैरेबियाई सागर से जोड़ता है।
- यह वेस्ट इंडीज में स्थित एक समुद्री चैनल है।
- विंडवर्ड पैसेज के बाद यह एकमात्र ऐसा मार्ग है, जिसके माध्यम से उपसतही जल कैरेबियाई सागर में प्रवेश करता है।

उमंगोट नदी



मेघालय में उमंगोट नदी हाल ही में कीचड़युक्त और अपारदर्शी हो गई है, जिसके लिए स्थानीय निवासी शिलांग-डॉकी सड़क उन्नयन परियोजना को जिम्मेदार ठहराते हैं।

उमंगोट नदी के बारे में

- इसे डॉकी नदी या वाह उमंगोट के नाम से भी जाना जाता है।
- विशेषताएँ:
 - जयंतिया पहाड़ियों और खासी पहाड़ियों के बीच एक प्राकृतिक सीमा बनाता है।
 - इसका उद्गम पूर्वी शिलांग पीक से होता है तथा यह बांग्लादेश के मैदानी क्षेत्रों से होकर बहते हुए बड़े जल तंत्रों में मिल जाती है।
 - यह भारत की अत्यंत स्वच्छ और पारदर्शी नदियों में प्रसिद्ध है।

माउंट सेमेरु



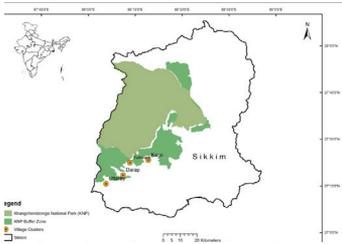
समाचार: हाल ही में माउंट सेमेरु में विस्फोट हुआ है।

माउंट सेमेरु के बारे में



- **प्रकार:** स्तरित ज्वालामुखी
- **अवस्थिति:** पूर्वी जावा द्वीप, इंडोनेशिया
 - वर्तमान में जावा द्वीप पर सबसे ऊंचा ज्वालामुखी।
 - यह प्रशांत अग्नि वलय का हिस्सा है, जो अत्यधिक भूकंपीय सक्रियता वाला क्षेत्र है।
- **इंडोनेशिया के अन्य प्रमुख ज्वालामुखी:** माउंट लेवोटोबी लाकी-लाकी, मेरापी ज्वालामुखी आदि।

कंचनजंगा राष्ट्रीय उद्यान

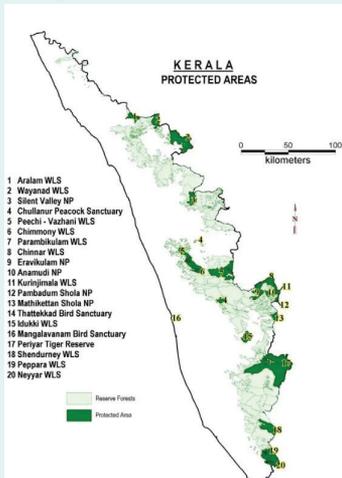


समाचार: इंटरनेशनल यूनिन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर (IUCN) ने अपनी नवीनतम प्राकृतिक विश्व धरोहर स्थलों की वैश्विक समीक्षा में कंचनजंगा राष्ट्रीय उद्यान को “उत्तम” श्रेणी प्रदान की है।

कंचनजंगा राष्ट्रीय उद्यान के बारे में

- **अवस्थिति:** सिक्किम
- इसे खंगचेंडजोंगा बायोस्फीयर रिजर्व के रूप में भी जाना जाता है।
- **प्रमुख विशेषताएँ:**
 - यह भारत का पहला “मिश्रित” यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल है, जिसे 2016 में मान्यता मिली।
 - राज्य के 25% हिस्से को कवर करता है।
 - लेपचा समुदाय के लिए इसे मायेल ल्यांग—देवताओं द्वारा प्रदत्त एक गुप्त स्वर्ग—के रूप में माना जाता है।
 - » तिब्बती बौद्ध इसे एक पवित्र घाटी (बेयुल) मानते हैं तथा थोलुंग जैसे प्राचीन मठ इसकी आध्यात्मिक परंपराओं को संजोए रखते हैं।
 - पार्क में 280 ग्लेशियर, 70 से अधिक हिमनद झीलें हैं।
 - **वनस्पति:** यहाँ समशीतोष्ण वनों (ओक, फर, बर्च) से लेकर उच्च पर्वतीय घासभूमियों तक विविध वनस्पति पाई जाती है।
 - **जीव:** हिम तेंदुए, धूमिल तेंदुए, लाल पांडा, नीली भेड़, हिमालयी तहर, और 550 से अधिक पक्षी प्रजातियाँ, जैसे इम्पेन तीतर और सैटिर ट्रैगोपैन।

पम्पादुम शोला नेशनल पार्क



समाचार: केरल के वन विभाग ने पम्पादुम शोला राष्ट्रीय उद्यान में आक्रामक बबूल मर्नसी (ब्लैक वेटल) के रोपण को हटाकर घासभूमि के विस्तृत क्षेत्रों का सफलतापूर्वक पुनर्स्थापन किया है।

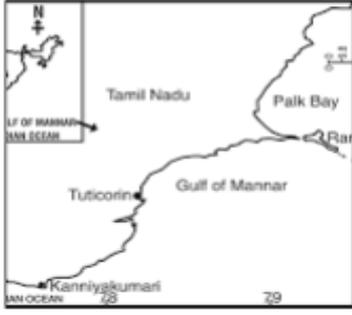
पम्पादुम शोला राष्ट्रीय उद्यान के बारे में

- **अवस्थिति:** इडुक्की जिला, केरल, पश्चिमी घाट का हिस्सा
- **विशेषताएँ:**
 - इसे 1897 में त्रावणकोर सरकार द्वारा आरक्षित वन घोषित किया गया था।
 - वर्ष 2003 में इसे राष्ट्रीय उद्यान का दर्जा दिया गया।
 - केरल का सबसे छोटा राष्ट्रीय उद्यान है।
 - **वनस्पति:** सदाबहार वन, आर्द्र पतझड़ी वन, शोला घासभूमि तथा अर्ध-सदाबहार वनस्पति।
 - **जीव-जंतु:** बाघ, तेंदुए, नीलगिरी मार्टन, दुर्लभ रूप से दिखाई देने वाली उड़ने वाली गिलहरियाँ, नीलगिरी तहर तथा जंगली कुत्ते।

बबूल मर्नसी (ब्लैक वेटल) ऑस्ट्रेलिया की एक तीव्र गति से बढ़ने वाली वृक्ष प्रजाति है, जिसे ऐतिहासिक रूप से कई क्षेत्रों (पश्चिमी घाट सहित) में टैनिन उत्पादन और ईंधन लकड़ी हेतु लगाया गया था।

वर्तमान में इसे एक आक्रामक विदेशी प्रजाति के रूप में पहचाना गया है, जो तीव्रता से फैलकर देशज वनस्पति को अवरुद्ध करती है, जल उपलब्धता को कम करती है तथा मिट्टी और पारिस्थितिक संतुलन को प्रभावित करती है।

ग्रेटर फ्लेमिंगो अभयारण्य - धनुषकोडी



समाचार: धनुषकोडी (रामेश्वरम तालुक) में 50 मेगावॉट के प्रदर्शनात्मक पवन ऊर्जा संयंत्र स्थापित करने के प्रस्ताव को स्थानीय निवासियों और पर्यावरणविदों ने संभावित पारिस्थितिक प्रभावों को लेकर लेकर चिंता के साथ उठाया है।

ग्रेटर फ्लेमिंगो अभयारण्य के बारे में

- **अवस्थिति:** रामनाथपुरम जिला, तमिलनाडु; गल्प ऑफ मन्नार बायोस्फीयर रिजर्व के अंतर्गत।
- लगभग 128 पक्षी प्रजातियों का निवास स्थल-फ्लेमिंगो, बगुले, सैंडपाइपर और एग्रेट सहित।
- इसमें मैंग्रोव (एविसेनिया, राइजोफोरा), मडफ्लैट्स, दलदल और रेत के टीले शामिल हैं, जो विभिन्न पारिस्थितिक क्षेत्रों का समर्थन करते हैं।

रोवमारी-डोंडुवा आर्द्रभूमि परिसर/संकुल

समाचार: रोवमारी-डोंडुवा आर्द्रभूमि परिसर को रामसर स्थल का दर्जा दिलाने हेतु प्रयास जारी हैं।



रोवमारी- डोंडुवा आर्द्रभूमि परिसर/संकुल के बारे में

- **अवस्थिति:** नागाँव जिला, असम।
- आर्द्रभूमि लाओखोवा वन्यजीव अभयारण्य के अंदर स्थित है, जो काजीरंगा टाइगर रिजर्व का हिस्सा है।
- **जीव-जंतु:** पक्षियों की लगभग 120 प्रजातियों का समर्थन करता है, जिनमें विश्व स्तर पर संकटग्रस्त प्रजातियाँ शामिल हैं: नाँव-बिल्ड डक, ब्लैक-नेकड स्टॉक, फेरुजिनस पोचार्ड

तुर्काना झील



समाचार: पूर्वी अफ्रीका में शुष्क होते जलवायु परिवेश के कारण तुर्काना झील के जल स्तर में कमी आई है।

तुर्काना झील के बारे में

- **अवस्थिति:** उत्तरी केन्या।
- **विशेषताएँ:**

– यह दुनिया की सबसे बड़ी स्थायी रेगिस्तानी झील और सबसे बड़ी क्षारीय झील है।

– इसका प्रमुख जलस्रोत इथियोपिया की ओमो नदी है।

– अपनी विशिष्ट फिरोजी (टर्काईज) रंग के कारण इसे “जेड सागर” कहा जाता है।

– यह यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थल है, जो तुर्काना बालक (होमो इरेक्टस) सहित शुरुआती होमिनिन की पुरातात्विक खोजों के लिए प्रसिद्ध है





अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आंतरिक सुरक्षा

मुख्य परीक्षा के लिए विषय

भारत-अमेरिका 10 वर्षीय रक्षा साझेदारी फ्रेमवर्क

सिलेबस मैपिंग: जीएस-2 द्विपक्षीय संबंध

संदर्भ

भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका ने मलेशिया के कुआलालंपुर में 12 वीं आसियान रक्षा मंत्रियों की बैठक-प्लस (ADMM-Plus) के दौरान 10 साल के लिए अमेरिका-भारत रक्षा साझेदारी फ्रेमवर्क पर हस्ताक्षर किए।

फ्रेमवर्क की मुख्य विशेषताएं

- **नीति दिशा:** 2035 तक भारत-अमेरिका रक्षा जुड़ाव के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण स्थापित करता है।
- **रक्षा अंतरसंचालनीयता:** संयुक्त संचालन, रसद सहायता और मरम्मत/रखरखाव सहयोग पर ध्यान केंद्रित करना।
- **प्रौद्योगिकी सहयोग:** लड़ाकू जेट इंजन और यूएवी सहित उन्नत सैन्य प्रणालियों के सह-विकास और सह-उत्पादन को बढ़ावा देना।
- **सूचना साझा करना:** समुद्री डोमेन जागरूकता और आतंकवाद का मुकाबला करने के लिए खुफिया और डेटा-साझाकरण तंत्र का विस्तार करना।
- **औद्योगिक साझेदारी:** मेक इन इंडिया और अमेरिकी रक्षा व्यापार और प्रौद्योगिकी पहल (DTTI) के तहत निजी क्षेत्र के संबंधों को प्रोत्साहित करना।
- **क्षेत्रीय सुरक्षा:** क्वाड के भीतर समन्वय और आसियान, जापान और ऑस्ट्रेलिया के साथ साझेदारी को मजबूत करना।
- **संयुक्त अभ्यास:** युद्ध अभ्यास, वज्र प्रहर, मालाबार और कोप इंडिया जैसे संयुक्त सैन्य अभ्यासों का विस्तार करना।

भारत के लिए समझौते का महत्व

- **रक्षा विनिर्माण में आत्मनिर्भरता:** संयुक्त उद्यमों, सह-विकास परियोजनाओं और अमेरिकी फर्मों से संरचित प्रौद्योगिकी हस्तांतरण को सक्षम करके, यह भारत को विमान प्रणाली, नौसेना प्लेटफार्मों, मिसाइल रक्षा और सुरक्षित संचार जैसे प्रमुख क्षेत्रों में स्वदेशी क्षमता बनाने में मदद करता है।
- **उन्नत प्रौद्योगिकियों तक पहुंच:** समझौते के तहत, भारत उन्नत ड्रोन, आईएसआर और रडार सिस्टम और परिष्कृत संचार और युद्ध-प्रबंधन उपकरणों सहित अत्याधुनिक अमेरिकी रक्षा प्रौद्योगिकियों तक पहुंच के लिए बेहतर स्थिति में है।
- **भारत को शुद्ध सुरक्षा प्रदाता के रूप में:** रक्षा संबंधों को एक स्वतंत्र, खुले और नियम-आधारित इंडो-पैसिफिक के स्तंभ के रूप में तैयार करके, यह समझौता इस क्षेत्र में एक शुद्ध सुरक्षा प्रदाता के रूप में भारत की छवि को मजबूत करता है।
- **आर्थिक और कूटनीतिक स्पिलओवर प्रभाव:** इस ढाँचे के तहत रक्षा सहयोग, भारत-अमेरिका संबंधों के लिए एक भरोसेमंद आधार के रूप में कार्य करता है। यह व्यापार और शुल्क (टैरिफ) जैसे अन्य क्षेत्रों में उत्पन्न तनाव को भी कम करने में सहायक हो सकता है, क्योंकि इससे दोनों देशों के बीच मजबूत पारस्परिक हित निर्मित होते हैं।
- **दीर्घकालिक रणनीतिक लाभ:** रक्षा ढांचा संबंधों को लेन-देन के सौदों से एक स्थिर, संस्थागत रणनीतिक साझेदारी में बदल देता है। यह आने वाले दशक में क्षेत्रीय और वैश्विक सुरक्षा ढांचे को आकार देने में एक महत्वपूर्ण खिलाड़ी के रूप में भारत की स्थिति को मजबूत करता है।

बदलती वैश्विक व्यवस्था में रणनीतिक संकेत-प्रदान

रक्षा ढाँचा भारत-अमेरिका की रणनीतिक तथा प्रमुख रक्षा साझेदारी की पुनः पुष्टि करता है, ठीक ऐसे समय में जब वैश्विक व्यवस्था एक अस्थायी G2 (अमेरिका-चीन) गतिशीलता की ओर झुकी हुई प्रतीत होती है।

G2 (यूएस-चीन) गतिशील क्या है:

- हाल ही में ट्रम्प और शी जिनपिंग ने हाल ही में बुसान दक्षिण कोरिया में मुलाकात की, जिसे ट्रम्प ने जी 2 मुलाकात कहकर संबोधित किया, जिसका अर्थ है कि अमेरिका और चीन एक साथ वैश्विक व्यवस्था को संचालित कर सकते हैं। इसे जी 2 कहकर ट्रंप ने यह दिखाने की कोशिश की कि अमेरिका और चीन मिलकर ही दुनिया को चला सकते हैं।

यह भारत के लिए विशेष रूप से चिंताजनक क्यों है?

- भारत को आशंका है कि यदि अमेरिका और चीन अन्य सभी को नजरअंदाज करके बड़े समझौते कर लेते हैं, तो भारत हाशिए पर चला जाएगा।
- चीनी आयात (इलेक्ट्रॉनिक्स, फार्मा, महत्वपूर्ण खनिज) पर भारत की निर्भरता तब और बड़ी कमजोरी बन जाती है, जब आपूर्ति-श्रृंखला से जुड़े निर्णय अमेरिका-चीन के बंद कमरे में लिए जाएँ।
- यदि अमेरिका चीन पर तकनीकी दबाव कम करता है, तो भारत के लिए स्वयं को एक वैकल्पिक आपूर्ति-श्रृंखला और विनिर्माण केंद्र के रूप में प्रस्तुत करना और अधिक कठिन हो जाएगा।

- रणनीतिक रूप से, अमेरिका-चीन के बीच तनाव में कमी निम्नलिखित को जटिल बना देती है:
 - भारत की इंडो-पैसिफिक रणनीति,
 - क्वाड का भविष्य,
 - अपने ही क्षेत्र में नियम निर्धारण को प्रभावित करने की भारत की क्षमता।

इस प्रकार G2 वाली विश्व-व्यवस्था भारत को हाशिये पर डालने, उसकी आर्थिक महत्वाकांक्षाओं को कमजोर करने और उसकी रणनीतिक योजनाओं को नुकसान पहुँचाने का जोखिम पैदा करती है।

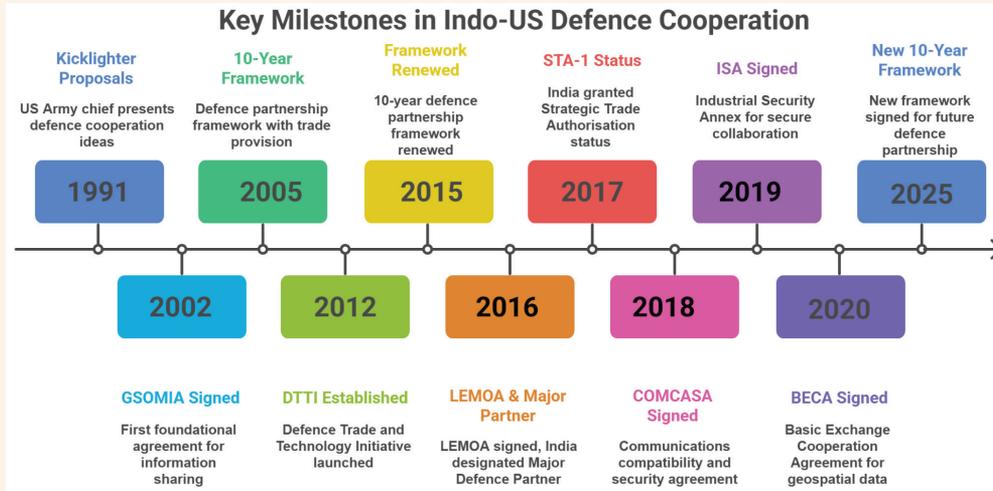
यह 10-वर्षीय रक्षा ढाँचा वैश्विक व्यवस्था को क्या संकेत देता है

- **अर्द्ध-G2 (Quasi-G2) विश्व में समझौता:** यद्यपि भारत और अमेरिका के बीच टैरिफ और रूस से तेल आयात जैसे मुद्दों पर मतभेद हैं, फिर भी यह समझौता एक स्पष्ट संदेश देता है- भले ही वाशिंगटन और बीजिंग G2 की अवधारणा के साथ छेड़छाड़ करें, भारत-अमेरिका रक्षा सहयोग न तो रुकेगा और न ही धीमा पड़ेगा।
- **G2 की अवधारणा को अमेरिका का संकेत:** यह समझौता, संयुक्त सैन्य अभ्यास और हथियारों व इंजनों के सह-उत्पादन की योजनाओं के साथ मिलकर चीन और अन्य देशों को यह संकेत देता है कि एशिया की किसी भी भावी सुरक्षा व्यवस्था में एक मजबूत भारत की भूमिका शामिल होगी, न कि केवल अमेरिका-चीन का शीर्ष स्तर का समझौता।

भारत-अमेरिका रक्षा संबंधों का विकास

भारत और अमेरिका के बीच रक्षा साझेदारी

पूर्ववर्ती यूएसएसआर के पतन और शीत युद्ध की समाप्ति के बाद भारत-अमेरिका रक्षा सहयोग शुरू हुआ।



रक्षा व्यापार और प्रौद्योगिकी पहल

- इसे 2012 में नौकरशाही बाधाओं को खत्म करने और समयसीमा में तेजी लाने और सहयोगी प्रौद्योगिकी के आदान-प्रदान को बढ़ावा देने और सहकारी अनुसंधान को मजबूत करने में मदद करने के उद्देश्य से शुरू किया गया था।

भारत को एसटीए-1 का दर्जा

- भारत को लगभग 90% दोहरे उपयोग वाली प्रौद्योगिकी तक लाइसेंस मुक्त पहुंच प्रदान करना और राष्ट्रीय सुरक्षा, रासायनिक या जैविक हथियारों आदि कारणों से नियंत्रित वस्तुओं का आयात करने के लिए पात्र होना।

औद्योगिक सुरक्षा अनुबंध (आईएसए)

- 2019 में भारत और अमेरिका द्वारा हस्ताक्षर किए गए
- आईएसए जनरल सिक्वोरिटी ऑफ मिलिट्री इंफॉर्मेशन एग्रीमेंट (जीएसओएमआईए) का एक हिस्सा है, जिस पर भारत ने 2002 में अमेरिका के साथ हस्ताक्षर किए थे।
- यह अमेरिका और भारत की निजी संस्थाओं के बीच वर्गीकृत प्रौद्योगिकी और सूचनाओं के सुचारू हस्तांतरण को सक्षम बनाता है।

आपूर्ति व्यवस्था की सुरक्षा (SOSA)

- अगस्त 2024 में, अमेरिकी रक्षा विभाग (DoD) और भारतीय रक्षा मंत्रालय (MoD) ने SOSA पर हस्ताक्षर किए
- यह दोनों देशों को कुछ विशिष्ट रक्षा सामग्री की प्राथमिकता के आधार पर आपूर्ति (डिलीवरी) का एक-दूसरे से अनुरोध करने की अनुमति देता है।

रक्षा औद्योगिक सहयोग

- भारत-अमेरिका रक्षा औद्योगिक सहयोग रोडमैप: इसने दोनों देशों के बीच औद्योगिक सहयोग के लिए एक स्पष्ट रूपरेखा (रोडमैप) प्रदान की।
- भारत-अमेरिका रक्षा त्वरण पारिस्थितिकी तंत्र (INDUS-X): INDUS-X शिखर सम्मेलन का तीसरा संस्करण सितंबर 2024 में संपन्न हुआ, जो भारत में संयुक्त रक्षा नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को आगे बढ़ाने की दिशा में हुई प्रगति को दर्शाता है।
- भारत-अमेरिका रक्षा औद्योगिक सहयोग रोडमैप ने औद्योगिक सहयोग के लिए रोडमैप प्रदान किया।
- भारत-अमेरिका रक्षा त्वरण पारिस्थितिकी तंत्र (INDUS X):INDUS-X शिखर सम्मेलन का तीसरा संस्करण भारत में एक संयुक्त रक्षा नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र की उन्नति में प्रगति का प्रतीक है, जो सितंबर 2024 में संपन्न हुआ।
 - iDEX और अमेरिकी रक्षा विभाग की डिफेंस इनोवेशन यूनिट (DIU) के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए, ताकि रक्षा नवाचार में सहयोग बढ़ाया जा सके और साझेदारी को और अधिक गहरा किया जा सके।

भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका के बीच चार मूलभूत समझौते और उनका महत्व:

समझौता	उद्देश्य	भारत-अमेरिका संबंधों के लिए महत्व
LEMOA (2016) (लॉजिस्टिक्स एक्सचेंज मेमोरेंडम ऑफ एग्रीमेंट)	ईंधन भरने, मरम्मत, आपूर्ति के लिए एक-दूसरे की सैन्य सुविधाओं तक पारस्परिक पहुंच	यह लॉजिस्टिक अंतःक्रियाशीलता को सुदृढ़ करता है तथा सैन्य अभ्यासों, मानवीय सहायता एवं आपदा राहत अभियानों और हिंद-प्रशांत क्षेत्र में नौसैनिक समन्वय के दौरान निर्बाध संचालन को संभव बनाता है।
COMCASA (2018) (संचार संगतता और सुरक्षा समझौता)	सेनाओं के बीच सुरक्षित, एन्क्रिप्टेड संचार प्रणाली	यह भारत को सुरक्षित अमेरिकी-स्तर की संचार प्रणालियाँ प्राप्त करने की अनुमति देता है तथा रियल-टाइम डेटा साझाकरण को बेहतर बनाता है।
BECA (2020) (भू-स्थानिक खुफिया के लिए बुनियादी विनिमय और सहयोग समझौता)	उन्नत भू-स्थानिक, उपग्रह तथा मानचित्रण डेटा का साझाकरण	मिसाइलों, ड्रोन और नेविगेशन की सटीकता में सुधार; हिंद महासागर क्षेत्र में समुद्री क्षेत्र जागरूकता को बढ़ावा
GSOMIA (2002) / ISA (2020 अपग्रेड)	वर्गीकृत सैन्य जानकारी का संरक्षण और साझाकरण	यह संवेदनशील रक्षा प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण को सक्षम बनाता है तथा अमेरिकी कंपनियों को भारतीय निजी क्षेत्र के साथ सहयोग करने की अनुमति देता है।

वर्तमान और भावी रक्षा सहयोग

- **रक्षा व्यापार और खरीद:** भारत की सूची में प्रमुख अमेरिकी मूल की प्रणालियाँ जैसे C-130J सुपर हरक्यूलिस, C-17 ग्लोबमास्टर III, P-8I पोसाइडन, अपाचे और चिनुक हेलीकॉप्टर, M777 हॉवित्जर और हार्पून मिसाइलें शामिल हैं।
- **भविष्य की खरीद:**
 - 31 MQ-9B SeaGuardian/Predator UAVs (HALE ड्रोन)।
 - एलसीए तेजस एमके-2 के लिए GE F-414 जेट इंजन (भारत में सह-उत्पादित किया जाएगा)।
 - तेजस Mk-1A के लिए GE-F404 इंजनों की आपूर्ति (डिलीवरी) प्रक्रिया जारी है।
- **संयुक्त सैन्य व्यस्तता:** युद्ध अभ्यास 2+2 संवाद, क्वाड रक्षा संवाद।
- **औद्योगिक और तकनीकी तालमेल:**
 - इंजन उत्पादन के लिए एचएएल और जीई एयरोस्पेस के बीच सहयोग।
 - एआई, साइबर, अंतरिक्ष रक्षा और सेमीकंडक्टर सुरक्षा जैसे क्षेत्रों में संयुक्त अनुसंधान का विस्तार।

चुनौतियाँ और अंतर्निहित तनाव

- **व्यापार विवाद:** टैरिफ में जारी असंतुलन और प्रतिबंधों का जोखिम रक्षा खरीद की समय-सीमा को प्रभावित कर सकता है।

- **प्रौद्योगिकी निर्यात को लेकर अमेरिका की हिचक:** ITAR (International Traffic in Arms Regulations) जैसे कड़े अमेरिकी निर्यात कानूनों के कारण अमेरिका अपनी तकनीक के निर्यात को लेकर सतर्क रहता है। यद्यपि रक्षा व्यापार एवं प्रौद्योगिकी पहल (DTTI) जैसे समझौते सहयोग बढ़ाने का प्रयास करते हैं, लेकिन पूर्ण तकनीकी पहुँच बहुत कम मिलती है।
- **महंगा और अनुकूलन की कमी:** अमेरिका अत्याधुनिक लेकिन उच्च लागत वाला सैन्य उपकरण प्रदान करता है, जो अनुकूलन के लिहाज से कम लचीला होता है। दूसरी ओर, रूसी उपकरण अधिक किफायती होते हैं और भारतीय आवश्यकताओं के अनुसार अधिक आसानी से ढाले जा सकते हैं। साथ ही, भुगतान की शर्तें भी अधिक लचीली होती हैं।
- **भू-राजनीतिक संतुलन:** रूस के साथ भारत के रक्षा संबंध और उसकी गुटनिरपेक्ष नीति कभी-कभी तनाव का कारण बन सकती है।
- **जेट इंजन हस्तांतरण पर स्पष्टता का अभाव:** तेजस मार्क-1A लड़ाकू विमान के लिए GE F-404 इंजनों की त्वरित आपूर्ति का कोई स्पष्ट उल्लेख नहीं है।
 - तेजस मार्क-1A को शक्ति देने वाले GE F-414 इंजन के लिए 80% प्रौद्योगिकी हस्तांतरण (ToT) को लेकर भी अनिश्चितता बनी हुई है।

आगे की राह

- **वार्षिक समीक्षा को संस्थागत रूप देना:** नए ढाँचे के तहत नियमित उच्च-स्तरीय संवाद के माध्यम से नीतिगत सुधार सुनिश्चित करना।

- **औद्योगिक सहयोग को बढ़ावा देना:** स्टार्टअप और MSMEs के लिए भारत-अमेरिका रक्षा त्वरण पारिस्थितिकी तंत्र (INDUS-X) को प्रभावी रूप से लागू करना।
- **मेक इन इंडिया में अमेरिका की भागीदारी:** रक्षा क्षेत्र में भारत की घरेलू क्षमताओं को सशक्त बनाने के लिए अमेरिकी साझेदारी को प्रोत्साहित करना, विशेषकर भारत के निजी रक्षा क्षेत्र के लिए।
- रक्षा औद्योगिक सहयोग के लिए, SOSA के बाद पारस्परिक रक्षा खरीद (Reciprocal Defense Procurement – RDP) समझौता अगला तार्किक कदम होगा।
 - RDP समझौता भारतीय संस्थाओं के लिए अमेरिका के रक्षा औद्योगिक आधार को खोल देगा, क्योंकि इसके तहत भारत स्वतः ही Defense Federal Acquisition Regulation Supplement (DFARS) के अंतर्गत एक योग्य देश बन जाएगा, जो कि DoD (अमेरिकी रक्षा विभाग) के आपूर्तिकर्ताओं के लिए आवश्यक साइबर सुरक्षा मानकों का एक ढांचा है।
 - इस प्रकार यह भारतीय मूल उपकरण निर्माताओं (OEMs) और आपूर्तिकर्ताओं के लिए अमेरिकी रक्षा बाजार को खोल देगा।
- **प्रौद्योगिकी साझेदारी का विस्तार:** AI-सक्षम रक्षा प्रणालियों, अंतरिक्ष स्थिति जागरूकता (Space Situational Awareness) और साइबर सुरक्षा सहयोग पर विशेष ध्यान देना।
- **अंतःक्रियाशीलता को सुदृढ़ करना:** संयुक्त लॉजिस्टिक्स और समुद्री क्षेत्र जागरूकता (Maritime Domain Awareness) पहलों का विस्तार करना।
- **सुरक्षा सहयोग को राजनीति से अलग रखना:** अल्पकालिक व्यापारिक या राजनीतिक मतभेदों से रक्षा सहयोग को अप्रभावित बनाए रखना।
- **क्वाड तालमेल (Quad Synergy):** भारत-अमेरिका साझेदारी को सामूहिक हिंद-प्रशांत सुरक्षा प्रयासों के रूप में उपयोग करना।

G20 शिखर सम्मेलन 2025

सिलेबस मैपिंग: जीएस -2 क्षेत्रीय समूह

संदर्भ

20वां जी20 शिखर सम्मेलन 2025, जोहान्सबर्ग में अफ्रीकी धरती पर पहली जी20 बैठक के रूप में आयोजित किया गया, जो एकजुटता, समानता, स्थिरता विषय पर केंद्रित था और इसका समापन जोहान्सबर्ग घोषणा को अपनाने के साथ हुआ।

G20

जी-20 अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक सहयोग का एक प्रमुख मंच है। यह सभी प्रमुख अंतरराष्ट्रीय आर्थिक मुद्दों पर वैश्विक संरचना और शासन को आकार देने तथा उसे सुदृढ़ करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

- **गठन:** एशियाई वित्तीय संकट के बाद 1999 में इसकी स्थापना वित्त मंत्रियों और केंद्रीय बैंक गवर्नरों के एक मंच के रूप में वैश्विक आर्थिक और वित्तीय मुद्दों पर चर्चा के लिए की गई थी।

- **शिखर सम्मेलन स्तर पर उन्नयन:** वैश्विक आर्थिक और वित्तीय संकट के मद्देनजर G20 को राष्ट्रध्यक्षों/शासनाध्यक्षों के स्तर तक उन्नत किया गया था और 2009 में, इसे अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक सहयोग के लिए प्रमुख मंच नामित किया गया था। जी20 शिखर सम्मेलन प्रतिवर्ष एक रोटेटिंग प्रेसीडेंसी के नेतृत्व में आयोजित किया जाता है।
 - पहला G20 शिखर सम्मेलन वाशिंगटन डीसी, यूएसए में 2008 में आयोजित किया गया था।
 - 2009 में अमेरिका के पिट्सबर्ग में आयोजित G20 शिखर सम्मेलन में G20 को वैश्विक अर्थव्यवस्था पर निर्णय लेने वाली मुख्य संस्था के रूप में उन्नत किया गया।
 - भारत ने 2023 (भारत की स्वतंत्रता का 75वां वर्ष) में G20 शिखर सम्मेलन की मेजबानी की थी।
- **अधिदेश:**
 - अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक सहयोग के लिए प्रमुख मंच के रूप में कार्य करता है।
 - कई डोमेन में वैश्विक शासन को आकार देता है:
 - » आर्थिक विकास और वित्तीय स्थिरता
 - » व्यापार और निवेश
 - » सतत विकास और जलवायु कार्रवाई
 - » वैश्विक स्वास्थ्य, ऊर्जा सुरक्षा, कृषि
 - » भ्रष्टाचार विरोधी और डिजिटल शासन
- **सदस्यता:** G20 में 19 देश और 2 संगठन शामिल हैं। ये हैं अर्जेंटीना, ऑस्ट्रेलिया, ब्राजील, कनाडा, चीन, फ्रांस, जर्मनी, भारत, इंडोनेशिया, इटली, जापान, दक्षिण कोरिया, मैक्सिको, रूस, सऊदी अरब, दक्षिण अफ्रीका, तुर्की, यूनाइटेड किंगडम, संयुक्त राज्य अमेरिका, अफ्रीकी संघ और यूरोपीय संघ।
 - भारत इसका संस्थापक सदस्य है।
 - मेजबान अध्यक्षता के आधार पर गैर-सदस्य देशों को विशेष आमंत्रित सदस्य के रूप में शामिल किया जा सकता है।
- **नोट:** अफ्रीकी संघ 2023 में भारत की अध्यक्षता के दौरान 2023 में G-20 का पूर्ण सदस्य बन गया।

- **आर्थिक प्रभाव:** G20 सदस्य देश वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 85%, वैश्विक व्यापार का 75% से अधिक और विश्व की लगभग दो-तिहाई आबादी का हिस्सा हैं।
- **सचिवालय:** G20 का कोई स्थायी सचिवालय नहीं है और इसे पिछली, वर्तमान तथा आगामी अध्यक्षताओं द्वारा समर्थन दिया जाता है, जिसे ट्रोइका कहा जाता है। 2025 में दक्षिण अफ्रीका की अध्यक्षता के लिए ट्रोइका में ब्राजील, दक्षिण अफ्रीका और संयुक्त राज्य अमेरिका शामिल हैं।
- **शिखर सम्मेलन और अध्यक्षता:** G20 शिखर सम्मेलन प्रतिवर्ष एक रोटेटिंग प्रेसिडेंसी के साथ आयोजित किया जाता है
 - 2023 की अध्यक्षता: भारत
 - 2024 की अध्यक्षता: ब्राजील
 - 2025 की अध्यक्षता: दक्षिण अफ्रीका

G20 शिखर सम्मेलन 2025 की मुख्य विशेषताएं

- **122 अनुच्छेदों वाली नेताओं की घोषणा (G20 जोहान्सबर्ग घोषणा) को अपनाना:** सदस्य देशों ने जलवायु कार्रवाई, बहुपक्षीय

- सुधारों तथा न्यायसंगत वैश्विक शासन से संबंधित 122 अनुच्छेदों वाली घोषणा पर सहमति व्यक्त की।
- **ऋण संकट और वित्तीय ढाँचे में सुधार:** पक्षपाती रेटिंग प्रणालियों से निपटने और अफ्रीकी जोखिम प्रीमियम को कम करने के लिए कॉस्ट ऑफ कैपिटल कमीशन का शुभारंभ किया गया।
 - अफ्रीका के बढ़ते ऋण बोझ (1.8 ट्रिलियन अमरीकी डालर) और सार्वजनिक सेवाओं पर बढ़ते राजकोषीय तनाव पर प्रकाश डाला।
 - ऋण स्थिरता पर जी20 मंत्रिस्तरीय घोषणा का समर्थन किया और निम्न और मध्यम आय वाले देशों के ऋण उपचार के लिए जी20 कॉमन फ्रेमवर्क के मजबूत उपयोग का समर्थन किया।
 - आईएमएफ-विश्व बैंक ऋण स्थिरता फ्रेमवर्क की समीक्षा का समर्थन किया और जलवायु/विकास के लिए ऋण स्वैप जैसे उपकरणों को बढ़ावा दिया।
 - **स्वच्छ भोजन पकाना:** स्वैच्छिक ऊर्जा सुरक्षा टूलकिट और स्वच्छ रसोई (क्लीन कुकिंग) के लिए एक अवसंरचना कार्ययोजना (इन्फ्रास्ट्रक्चर एक्शन प्लान) शुरू की गई, साथ ही 2030 तक 300 मिलियन अफ्रीकियों को बिजली से जोड़ने के लक्ष्य वाली मिशन 300 जैसी पहलों का समर्थन किया गया।
 - **महत्वपूर्ण खनिज मूल्य श्रृंखला ढाँचा:** महत्वपूर्ण खनिजों को स्थानीय मूल्य-संवर्धन, सतत खनन और सुरक्षित आपूर्ति-श्रृंखलाओं का प्रेरक बनाने के लिए G20 महत्वपूर्ण खनिज ढाँचे (स्वैच्छिक, गैर-बाध्यकारी) को अपनाया गया, साथ ही उत्पादक देशों की संसाधन संप्रभुता की पुष्टि की गई।
 - विकासशील अर्थव्यवस्थाओं में अन्वेषण और स्थानीय प्रसंस्करण में निवेश पर ध्यान केंद्रित किया गया।
 - **युवा और लैंगिक समावेशन लक्ष्य:** 2030 तक युवाओं की NEET दर को 5% तक घटाने के लिए नेल्सन मंडेला बे लक्ष्य अपनाया गया।
 - 2030 तक श्रम बल भागीदारी में 25% लैंगिक समानता प्राप्त करने की प्रतिबद्धता व्यक्त की गई।
 - **डेटा गवर्नेंस और एआई फॉर अफ्रीका:** जी20 एआई सिद्धांतों की पुष्टि की और कंप्यूट, डेटा और प्रतिभा तक पहुंच का विस्तार करने के लिए एआई फॉर अफ्रीका इनिशिएटिव लॉन्च किया, साथ ही देशों को एआई नीतियों को तैयार करने में मदद करने के लिए यूनेस्को प्रौद्योगिकी नीति सहायता सुविधा भी शुरू की।
 - **शांति और सामाजिक मुद्दे:** बहुपक्षवाद और संयुक्त राष्ट्र चार्टर के सिद्धांतों की पुनः पुष्टि की गई, आतंकवाद की निंदा की गई तथा यूक्रेन, फिलिस्तीन, सूडान और डीआर कांगो सहित विभिन्न संघर्षों में शांतिपूर्ण समाधान का आह्वान किया गया। साथ ही, लैंगिक समानता, महिला सशक्तिकरण और असमानता से निपटने को पार-क्षेत्रीय प्राथमिकताओं के रूप में रेखांकित किया गया।
- **उबंटू की भावना:** खाद्य सुरक्षा के लिए उबुन्टू दृष्टिकोण पर सहमति बनी, जिसमें लघु किसान, सुदृढ़ मूल्य-श्रृंखलाएँ और अफ्रीका की कृषि क्षमता पर विशेष ध्यान दिया गया।
 - **जलवायु और आपदा:**
 - **उन्नत जलवायु कार्रवाई प्रतिबद्धताएं:** G20 के सदस्य देशों ने जलवायु वित्त को अरबों से खरबों के स्तर तक बढ़ाने का समर्थन किया। साथ ही, पेरिस समझौते के तहत एक अधिक न्यायसंगत और समतामूलक ऊर्जा संक्रमण के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को पुनः सुदृढ़ किया।
 - **आपदा लचीलापन:** 2027 तक सार्वभौमिक पूर्व-चेतावनी प्रणालियाँ स्थापित करने का आह्वान किया गया तथा संवेदनशील देशों की सहायता के लिए पैरामेट्रिक बीमा और कैटास्ट्रॉफी बॉन्ड जैसे सशक्त वित्तीय साधनों को मजबूत करने पर जोर दिया गया।
 - **अफ्रीका और ग्लोबल साउथ प्राथमिकता:** कॉम्पैक्ट विद अफ्रीका (चरण-II: 2025-2033) को विश्व बैंक के बहु-दाता कोष के साथ सुदृढ़ किया गया तथा अफ्रीका और अल्पविकसित देशों में औद्योगिकीकरण के समर्थन की पुनः पुष्टि की गई।
 - घोषणा में ऋण, जलवायु वित्त, खाद्य सुरक्षा और औद्योगिकीकरण पर होने वाली बहसों के केंद्र में बार-बार अफ्रीका और वैश्विक दक्षिण को रखा गया, जिससे वैश्विक दक्षिण की चार वर्षों की अध्यक्षताओं (इंडोनेशिया-भारत-ब्राजील-दक्षिण अफ्रीका) का क्रम पूर्ण हुआ।
- जी20 शिखर सम्मेलन 2025 में भारत द्वारा प्रस्तावित प्रमुख पहल
- **ड्रग-टेरर फाइनेंसिंग नेक्सस से निपटना:** भारत ने वैश्विक मादक पदार्थ तस्करी-विशेषकर फेंटानिल जैसे सिंथेटिक ओपिओइड्स-को एक प्रमुख सुरक्षा खतरे और आतंकवाद के वित्तपोषण के स्रोत के रूप में रेखांकित किया।
 - मादक पदार्थ-आतंक गठजोड़ से निपटने पर G20 पहल का प्रस्ताव रखा गया, जिसमें वित्तीय निगरानी, सीमा-सहयोग और समन्वित प्रवर्तन पर विशेष ध्यान दिया गया।
 - **अफ्रीका की विकास प्राथमिकताओं का समर्थन करना:** इस बात पर जोर दिया गया कि भविष्य की वैश्विक विकास रूपरेखाओं के केंद्र में अफ्रीका होना चाहिए।
 - अगले एक दशक में पूरे अफ्रीका में 10 लाख प्रमाणित प्रशिक्षकों को प्रशिक्षित करने हेतु G20-अफ्रीका स्किल्स मल्टीप्लायर पहल का प्रस्ताव रखा गया।
 - **स्वास्थ्य, ज्ञान और अंतरिक्ष में अग्रणी वैश्विक सहयोग:** तीन नई वैश्विक साझेदारियों का प्रस्ताव:
 - समन्वित स्वास्थ्य आपातकालीन कार्रवाई के लिए जी20 ग्लोबल हेल्थकेयर रिस्पांस टीम।
 - स्वदेशी औषधीय प्रणालियों के संरक्षण और आदान-प्रदान के लिए वैश्विक पारंपरिक ज्ञान भंडार।

- कृषि, मत्स्य पालन और आपदा प्रबंधन का समर्थन करने के लिए अंतरिक्ष डेटा साझा करने के लिए ओपन सैटेलाइट डेटा पार्टनरशिप।
- महत्वपूर्ण खनिज सुरक्षा को मजबूत करना: रीसाइक्लिंग, शहरी खनन और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए एक महत्वपूर्ण खनिज चक्रीय पहल (Critical Minerals Circularity Initiative) का प्रस्ताव किया गया।
 - कुछ आपूर्तिकर्ताओं पर अत्यधिक निर्भरता को कम करने के लिए लोकतांत्रिक, विविध और पारदर्शी खनिज आपूर्ति श्रृंखलाओं का आह्वान किया।
- सुरक्षित, समावेशी और जवाबदेह एआई को बढ़ावा देना: उत्तरदायी AI पर एक वैश्विक समझौते (Global Compact on Responsible AI) की वकालत की गई, जो डिजाइन-स्तर पर सुरक्षा, मानव निगरानी, पारदर्शिता तथा दुरुपयोग (डीपफेक, साइबर अपराध, आतंकवाद) पर कड़े नियंत्रण जैसे सिद्धांतों पर आधारित हो।
 - भारत में आयोजित होने वाले एआई इम्पैक्ट समिट 2026 में भाग लेने के लिए देशों को आमंत्रित किया गया है।
- एक निष्पक्ष और प्रतिनिधि वैश्विक व्यवस्था की वकालत: अफ्रीका, लैटिन अमेरिका और एशिया-प्रशांत को शामिल करने के लिए संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद में सुधार का पुरजोर समर्थन किया।
 - बहुपक्षवाद और नियम-आधारित वैश्विक प्रणाली के प्रति प्रतिबद्धता को मजबूत किया गया।

जोहान्सबर्ग G20 ऐतिहासिक रहा, क्योंकि यह पहला अफ्रीकी G20 शिखर सम्मेलन था और अमेरिका के पूर्ण बहिष्कार के बावजूद एक प्रबल ग्लोबल साउथ समर्थक घोषणा को अपनाया गया। इसने G20 के लचीलेपन और नाजुकता—दोनों को प्रदर्शित किया: यह मंच अब भी जलवायु, ऋण और विकास जैसे मुद्दों पर परिणाम दे सकता है, लेकिन अब यह एक अधिक खुले तौर पर बहुध्रुवीय (multipolar) और विवादपूर्ण वातावरण में ऐसा कर रहा है।

22वां भारत-आसियान शिखर सम्मेलन 2025

सिलेबस मैपिंग: जीएस -2 क्षेत्रीय समूह

संदर्भ

हाल ही में, भारत के प्रधानमंत्री ने मलेशिया के कुआलालंपुर में आयोजित 22वें आसियान-भारत शिखर सम्मेलन में वर्चुअल रूप से भाग लिया।

22वें आसियान-भारत शिखर सम्मेलन (2025) की मुख्य विशेषताएं

- शिखर सम्मेलन का विषय: समावेशिता और सततता
- आसियान एकता और केंद्रीयता:
 - पीएम मोदी ने आसियान एकता, केंद्रीयता और इंडो-पैसिफिक पर आसियान आउटलुक (एओआईपी) के लिए भारत के समर्थन की पुष्टि की।

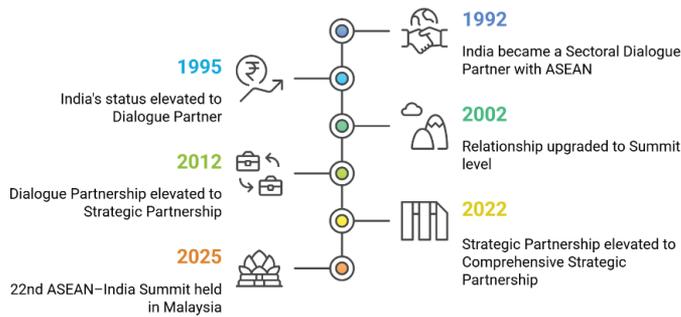
- उन्होंने तिमोर लेस्ते को आसियान में शामिल होने और इसके विकास के लिए त्वरित प्रभाव परियोजनाओं (क्यूआईपी) का विस्तार करने के लिए बधाई दी।
- आसियान-भारत कार्य योजना (2026-2030): आसियान-भारत व्यापक रणनीतिक साझेदारी को लागू करना
- आर्थिक और कनेक्टिविटी एजेंडा
 - व्यापार को अधिक संतुलित बनाने, बाधाओं को कम करने और आपूर्ति श्रृंखलाओं को मजबूत करने के लिए एआईटीआईजी (आसियान-भारत व्यापार इन गुड्स एग्रीमेंट) की समीक्षा में तेजी लाने के लिए मजबूत प्रयास।
 - डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढांचे और फिनटेक पर सहयोग सहित भौतिक कनेक्टिविटी (राजमार्ग, बंदरगाह, रसद) और डिजिटल कनेक्टिविटी पर जोर।
- समुद्री सहयोग:
 - पीएम मोदी ने समुद्री सुरक्षा, कनेक्टिविटी, ब्लू इकोनॉमी और एचएडीआर पर काम को मजबूत करने के लिए 2026 को आसियान-भारत समुद्री सहयोग वर्ष के रूप में घोषित किया।
 - क्षेत्रीय सुरक्षा बढ़ाने के लिए आसियान-भारत रक्षा मंत्रियों की दूसरी बैठक और समुद्री अभ्यास आयोजित करने का प्रस्ताव।
- सतत विकास:
 - सतत पर्यटन पर आसियान-भारत संयुक्त नेताओं के वक्तव्य को अपनाना: यह कथन पर्यटन के लिए एक सामान्य दृष्टिकोण निर्धारित करता है जो हरित, समावेशी और सांस्कृतिक रूप से संवेदनशील है।
 - आपदा तैयारी और मानवीय सहायता (एचएडीआर): भारत ने दोहराया है कि वह संकट के दौरान इस क्षेत्र में प्रथम प्रतिक्रियाकर्ता के रूप में कार्य करना जारी रखेगा।
- सांस्कृतिक और शैक्षणिक पहल:
 - नालंदा विश्वविद्यालय में दक्षिण पूर्व एशियाई अध्ययन केंद्र का प्रस्ताव: भारत ने आसियान से संबंधित मुद्दों पर एक विशेष शैक्षणिक और अनुसंधान केंद्र बनाने का प्रस्ताव रखा।
 - समुद्री विरासत महोत्सव और सुरक्षा सम्मेलन: भारत ने पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन (ईएएस) समुद्री विरासत महोत्सव और लोथल, गुजरात में समुद्री सुरक्षा सहयोग पर एक सम्मेलन की मेजबानी करने का प्रस्ताव रखा, जो राष्ट्रीय समुद्री विरासत परिसर का घर है।

भारत आसियान संबंधों का विकास

- प्रारंभिक चरण: दूरी से जुड़ाव तक: शीत युद्ध के दौरान, भारत-आसियान संबंध सीमित और सतर्क थे, जो अलग-अलग संरक्षण द्वारा आकार दिए गए थे। शीत युद्ध की समाप्ति और भारत के आर्थिक सुधारों (1991) ने घनिष्ठ जुड़ाव के लिए जगह बनाई।

- **लुक ईस्ट पॉलिसी** और इनिशियल इंस्टीट्यूशनल लिंकेज: **लुक ईस्ट पॉलिसी** (1990 के दशक की शुरुआत में) के तहत, **भारत एक सेक्टरल पार्टनर (1992), फुल डायलॉग पार्टनर (1995/96) और समिट पार्टनर (2002) बन गया।**
- **रणनीतिक साझेदारी, 2012:** इसने 20 साल की बातचीत को चिह्नित किया; **क्षेत्रीय स्थिरता, व्यापार और कनेक्टिविटी में साझा हितों** को मान्यता दी। **वस्तुओं और सेवाओं, कनेक्टिविटी परियोजनाओं, क्षमता निर्माण और सामाजिक-सांस्कृतिक आदान-प्रदान में एफटीए के लिए सहयोग का विस्तार किया गया।**
- **एक्ट ईस्ट पॉलिसी 2014:** लुक ईस्ट से आगे बढ़कर एक्ट ईस्ट की ओर बदलाव किया गया, जिसमें एक स्पष्ट रणनीतिक और सुरक्षा आयाम जोड़ा गया। इसके परिणामस्वरूप समुद्री सुरक्षा, हिंद-प्रशांत सहयोग, भारत के उत्तर-पूर्व के माध्यम से संपर्क (कनेक्टिविटी), डिजिटल संपर्क, शिक्षा और पर्यटन पर विशेष ध्यान केंद्रित हुआ।
- **वर्तमान स्थिति: भारतीय विदेश नीति का केंद्रीय स्तंभ:** आसियान अब भारत के **इंडो-पैसिफिक विजन और क्षेत्रीय बहुपक्षवाद का केंद्र** है। यह संबंध **आर्थिक एकीकरण, सुरक्षा सहयोग और सभ्यतागत संबंधों को जोड़ता है**, जिससे भारत-आसियान संबंध रणनीतिक और आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण हो जाते हैं।

Milestones in ASEAN-India Relations



भारत-आसियान संबंधों में चुनौतियाँ

- **व्यापार असंतुलन:** बढ़ते व्यापार के बावजूद, भारत का आसियान देशों के साथ एक महत्वपूर्ण व्यापार घाटा बना हुआ है।
- **धीमी कनेक्टिविटी परियोजनाएं:** राजनीतिक अस्थिरता के कारण म्यांमार में त्रिपक्षीय राजमार्ग जैसी परियोजनाओं में देरी का सामना करना पड़ रहा है।
- **सीमित एफडीआई प्रवाह:** चीन या जापान की तुलना में आसियान में भारत का निवेश मामूली बना हुआ है।
- **ओवरलैपिंग क्षेत्रीय ढांचे:** RCEP (2020) से भारत की वापसी ने पूर्वी एशियाई व्यापार नेटवर्क के साथ इसके एकीकरण को सीमित कर दिया।
- **चीन फैक्टर:** चीन पर आसियान की आर्थिक निर्भरता अक्सर भारत-आसियान सहयोग की रणनीतिक गहराई को सीमित कर देती है।
- **संस्थागत थकान:** सहमत कार्य योजनाओं में कार्यान्वयन में देरी और मौजूदा सहयोग निधियों का कम उपयोग।

भारत के लिए ASEAN का महत्व



रणनीतिक एवं भू-राजनीतिक ASEAN भारत की 'एक्ट ईस्ट नीति' और 'इंडो-पैसिफिक विजन' का केंद्र है। यह चीन के प्रभाव को संतुलित करने तथा स्वतंत्र, मुक्त और खुले समुद्री व्यवस्था को सुनिश्चित करने में सहायक है।



आर्थिक ASEAN भारत का चौथा सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार है और वैश्विक मूल्य शृंखलाओं का एक महत्वपूर्ण केंद्र है। यह व्यापार और निवेश के विविधीकरण में भारत के लिए अत्यंत सहायक है।



संपर्क-संयोजन (कनेक्टिविटी) भारत-म्यांमार-थाईलैंड त्रिपक्षीय राजमार्ग और कवादान मल्टीमॉडल पायगमन परियोजना जैसी पहले भारत के पूर्वोत्तर राज्यों को दक्षिण-पूर्व एशिया से जोड़ती हैं।



सांस्कृतिक एवं सभ्यतागत भारत और ASEAN के देशों के बीच साझा बौद्ध विरासत और ऐतिहासिक संबंध जन-जन संपर्क और सांस्कृतिक कूटनीति को बढ़ावा देते हैं।



सुरक्षा ADMM-Plus तथा समुद्री सैन्य अभ्यासों के माध्यम से सहयोग क्षेत्रीय स्थिरता को सुदृढ़ करता है और आतंकवाद-रोधी तंत्र को मजबूत बनाता है।

आगे की राह

- **आर्थिक आधुनिकीकरण और व्यापार विविधीकरण:**
 - व्यापार को अधिक संतुलित और समावेशी बनाने के लिए AITIGA समीक्षा को पूर्ण करना चाहिए।
 - एमएसएमई भागीदारी, सेवा व्यापार और डिजिटल अर्थव्यवस्था लिंकेज को प्रोत्साहित करना।
- **कनेक्टिविटी और बुनियादी ढांचे को बढ़ावा देना:**
 - भारत-म्यांमार-थाईलैंड राजमार्ग को तेजी से पूरा करना और इसे वियतनाम तक बढ़ाना।
 - बंगाल की खाड़ी को आसियान बंदरगाहों से जोड़ने वाले मल्टीमॉडल कॉरिडोर को बढ़ावा देना।
- **समुद्री सहयोग और सुरक्षा:**
 - संयुक्त गश्त, एचएडीआर अभ्यास और समुद्री क्षेत्र जागरूकता तंत्र को संस्थागत बनाना।
 - नीली अर्थव्यवस्था, टिकाऊ मत्स्य पालन और समुद्री विरासत संरक्षण में सहयोग का निर्माण करना।
- **तकनीकी और शैक्षणिक सहयोग:**
 - एआई, सेमीकंडक्टर, साइबर सुरक्षा और फिनटेक में डिजिटल साझेदारी को मजबूत करना।
 - दक्षिण पूर्व एशियाई अध्ययन के लिए नालंदा केंद्र का संचालन करना।
- **लोगों से लोगों और सांस्कृतिक संबंध:**
 - आसियान-भारत कोष के तहत पर्यटन, युवा आदान-प्रदान और सांस्कृतिक उत्सवों को बढ़ावा देना।

बदलती वैश्विक व्यवस्था में भारत का परमाणु संयम

सिलेबस मैपिंग: जीएस-2 भारत के हितों पर विकसित देशों की नीतियों का प्रभाव

संदर्भ

परमाणु परीक्षण फिर से शुरू करने पर अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प की घोषणा संयम के शीत युद्ध के बाद के मानदंड से एक स्पष्ट बदलाव का प्रतीक है। यह घटनाक्रम परमाणु परीक्षण पर भारत के निरंतर स्वैच्छिक प्रतिबंध की प्रासंगिकता के बारे में सवाल उठाता है।

परमाणु विनियमन पर सम्मेलन और संधियाँ

संधि/कन्वेंशन	उद्देश्य	वर्तमान स्थिति	अनुपालन
एनपीटी (1970)	परमाणु हथियारों के प्रसार को रोकना, निरस्त्रीकरण को बढ़ावा देना	प्रभावी है	भारत, पाकिस्तान, इजरायल ने हस्ताक्षर नहीं किए; परमाणु हथियार संपन्न देश (एनडब्ल्यूएस) निरस्त्रीकरण दायित्वों को पूरा नहीं कर रहे हैं
सीटीबीटी (1996)	सभी परमाणु विस्फोटों पर प्रतिबंध लगाना	लागू नहीं हुआ (44 विशिष्ट देशों द्वारा अनुसमर्थन की आवश्यकता है)	अमेरिका, चीन, मिस्र, ईरान, इजराइल ने हस्ताक्षर किए हैं लेकिन इसकी पुष्टि नहीं की है; भारत, पाकिस्तान, उत्तर कोरिया ने हस्ताक्षर नहीं किए
एफएमसीटी (प्रस्तावित)	हथियारों के लिए विखंडनीय सामग्री के उत्पादन पर प्रतिबंध	अभी भी बातचीत चल रही है	एनडब्ल्यूएस के बीच मतभेदों के कारण रुका हुआ
न्यू स्टार्ट (2010)	तैनात रणनीतिक हथियारों को सीमित करना	2026 तक बढ़ाया गया, लेकिन रूस ने भागीदारी को निर्लंबित कर दिया	पारस्परिक विश्वास का क्षरण
आईएनएफ संधि (1987)	मध्यम दूरी की मिसाइलों पर प्रतिबंध लगाना	अमेरिका और रूस ने (2019 में) इससे अपना समर्थन वापस ले लिया	अप्रचलित

प्रारंभ में यह सहमति क्यों सफल रही

- परमाणु परीक्षण राजनीतिक रूप से महंगा और कूटनीतिक रूप से अलग-थलग करने वाला बन गया।
- परमाणु शक्तियों को अपने मौजूदा शस्त्रागार पर पर्याप्त भरोसा था।
- शीत युद्ध के बाद मिले शांति लाभ के हिस्से के रूप में वैश्विक भावना अप्रसार और हथियार नियंत्रण के पक्ष में थी।

बदलती वैश्विक परमाणु गतिशीलता

शस्त्र नियंत्रण व्यवस्थाओं का क्षरण

- अमेरिका-रूस हथियार नियंत्रण संधियाँ जैसे आईएनएफ (1987) और न्यू स्टार्ट (2010) या तो समस्त हो गए हैं या खतरे में हैं।
- रूस द्वारा न्यू स्टार्ट (2023) का निलंबन और सीटीबीटी अनुसमर्थन (2023) से वापसी बढ़ते अविश्वास को उजागर करती है।
- चीन, जो कभी भी शीत युद्ध के युग के हथियार नियंत्रण ढांचे का हिस्सा नहीं था, तेजी से अपनी परमाणु क्षमताओं का विस्तार कर रहा है।

परमाणु संयम पर वैश्विक सहमति

उद्भव

- शीत युद्ध के बाद, प्रमुख परमाणु शक्तियाँ औपचारिक और अनौपचारिक रूप से हथियारों की दौड़ को रोकने के लिए परमाणु परीक्षणों पर अंकुश लगाने पर सहमत हुईं।
- व्यापक परमाणु-परीक्षण-प्रतिबंध संधि (सीटीबीटी) (1996) और परमाणु अप्रसार संधि (एनपीटी) (1970) ने इस संयम ढांचे का गठन किया।
- प्रमुख परमाणु देशों द्वारा परीक्षण पर स्वैच्छिक रोक - विशेष रूप से अमेरिका द्वारा 1992 के बाद - परीक्षण के खिलाफ एक वास्तविक वैश्विक मानदंड बनाया।

प्रमुख शक्तियों द्वारा परमाणु आधुनिकीकरण

भूक्षेत्र	हाल के घटनाक्रम
संयुक्त राज्य	परमाणु परीक्षण को पुनः शुरू करने पर विचार; नए कम-क्षमता (लो-यील्ड) वारहेड्स का विकास; तथा अगली पीढ़ी (नेक्स्ट-जेन) की प्रतिरोधक क्षमता में निवेश।
रूस	सोवियत युग के आर्कटिक परीक्षण स्थलों को पुनर्जीवित करना; हाइपरसोनिक ग्लाइड वाहनों को तैनात करना।
चीन	>300 नए मिसाइल साइलो का निर्माण; शस्त्रागार को 500 वॉरहेड से अधिक विस्तारित करना (SIPRI 2024 के अनुसार)।
पाकिस्तान	सामरिक और समुद्र-आधारित परमाणु प्रणालियों में विविधता लाना।

उभरती चिंताएँ

- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, साइबर कमजोरियाँ और दोहरे उपयोग वाली प्रौद्योगिकियाँ कमांड और कंट्रोल सिस्टम में नई अनिश्चितताएं पेश कर रही हैं।

वैश्विक परमाणु ढांचे क्यों विफल हो रहे हैं

- **शक्ति विषमता और रणनीतिक अविश्वास:** अमेरिका, रूस और चीन जैसी प्रमुख शक्तियाँ हथियार नियंत्रण को रणनीतिक प्रतिद्वंद्विता के नजर से देखती हैं, न कि सहयोग के माध्यम से।
- **तकनीकी व्यवधान संधियों से आगे निकलना:** हाइपरसोनिक ग्लाइड वाहनों, एआई-सक्षम लक्ष्यीकरण और साइबर युद्ध जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों ने मौजूदा संधियों के दायरे को पार कर लिया है।
- **वैश्विक प्रतिबद्धताओं पर राष्ट्रीय सुरक्षा:** देश निरस्त्रीकरण लक्ष्यों पर रणनीतिक प्रभुत्व और क्षेत्रीय निरोध को प्राथमिकता देते हैं।
- **प्रभावी सत्यापन और प्रवर्तन का अभाव:** NPT और CTBT जैसी संधियों में मजबूत निरीक्षण या स्वीकृति तंत्र का अभाव है।
- **शीत युद्ध काल की हथियार नियंत्रण संरचना का पतन:** INF संधि (1987) और न्यू स्टार्ट (2010) जैसे समझौते या तो समाप्त हो गए हैं या निलंबित कर दिए गए हैं।
- **सार्वभौमिक भागीदारी और समानता का अभाव:** केवल पाँच परमाणु शक्तियों को मान्यता देने वाली NPT की भेदभावपूर्ण प्रकृति ने इसकी वैधता को कमजोर कर दिया है।
- **कमजोर राजनीतिक इच्छाशक्ति और घरेलू बाधाएँ:** कई देशों में हथियार नियंत्रण राजनीतिक रूप से अलोकप्रिय हो गया है, जहाँ राष्ट्रवादी विमर्श मजबूत प्रतिरोधक क्षमता के पक्ष में झुका हुआ है।

भारत की परमाणु नीति और स्थगन

भारत के परमाणु सिद्धांत का विकास

- भारत की नीति परमाणु संयम (1974 से पहले) से लेकर रणनीतिक दावे (1998) तक विकसित हुई।
- पोखरण-II परीक्षणों (1998) के बाद, भारत ने विश्वसनीय न्यूनतम प्रतिरोध और नो फर्स्ट यूज (एनएफयू) प्रतिज्ञा का सिद्धांत अपनाया।
- यह केवल प्रतिरोध के लिए परमाणु हथियारों का उपयोग करने की भारत की प्रतिबद्धता को दर्शाता है, न कि आक्रामकता के लिए।

भारत का स्वैच्छिक स्थगन

- 1998 के बाद, भारत ने आगे के परमाणु परीक्षण पर स्व-अधिरोपित रोक की घोषणा की।
- इसके अंतर्गत:
 - परीक्षण के बाद के प्रतिबंधों को समाप्त करना।
 - असैन्य परमाणु सहयोग के लिए विकल्प खुला रखना (उदाहरण के लिए, भारत-अमेरिका परमाणु समझौता, 2008)।
 - एक जिम्मेदार परमाणु शक्ति के रूप में भारत की छवि को मजबूत करना।

भारत को अपने स्थगन पर फिर से विचार क्यों करना चाहिए

- **वैश्विक संयम का नष्ट होना:** अमेरिका, रूस और चीन की नए सिरे से परीक्षण बयानबाजी संयम के नैतिक और रणनीतिक आधार को कमजोर करती है।

- **निरोध की विश्वसनीयता:** भारत के 1998 के युग के डिजाइनों को MIRV और SLBM जैसी नई प्रणालियों के लिए सत्यापन की आवश्यकता है।
- **तकनीकी अप्रचलन:** आधुनिक लघुकरण और उन्नत सामग्रियों के लिए अद्यतन परीक्षण डेटा की आवश्यकता होती है।
- **असममित सुरक्षा वातावरण:** चीन का विस्तार और पाकिस्तान के सामरिक हथियार रणनीतिक लचीलेपन की मांग करते हैं।
- **रणनीतिक स्वायत्तता:** निरंतर एकतरफा संयम एक अस्थिर वैश्विक व्यवस्था में भारत की अनुकूलनशीलता को सीमित करता है।
- **वैश्विक ढांचे का क्षरण:** सीटीबीटी और एनपीटी के कमजोर होने के साथ, संयम चयनात्मक हो गया है, सार्वभौमिक नहीं।

भारत के लिए आगे की राह

- **रणनीतिक संयम, कठोरता नहीं:** संयम बनाए रखना लेकिन परीक्षण विकल्प खुला रखना।
- **वैज्ञानिक सत्यापन को मजबूत करना:** सिमुलेशन सटीकता बढ़ाने के लिए सुपरकंप्यूटिंग, सबक्रिटिकल और हाइड्रोडायनामिक परीक्षण में निवेश करना। बीएआरसी और डीआरडीओ की सत्यापन क्षमताओं को बढ़ावा देना।
- **राजनयिक संतुलन:** सार्वभौमिक, गैर-भेदभावपूर्ण निरस्त्रीकरण की वकालत करना और निरस्त्रीकरण पर सम्मेलन जैसे मंचों में सक्रिय रूप से शामिल होना।
- **सिद्धांत और शस्त्रागार का आधुनिकीकरण:** MIRVs, समुद्र-आधारित संपत्तियों और काउंटरस्पेस-साइबर खतरों को शामिल करने के लिए विश्वसनीय न्यूनतम निरोध को अद्यतन करना। नई वास्तविकताओं के प्रकाश में एनएफयू का पुनर्मूल्यांकन करना।
- **पारदर्शिता और चर्चा को बढ़ावा देना:** परमाणु नीति में जनता का विश्वास बनाए रखने के लिए सूचित बहस, नागरिक निरीक्षण और वैज्ञानिक खुलेपन को प्रोत्साहित करना।
- **एक नए न्यायसंगत ढांचे के आह्वान का नेतृत्व करना:** भारत, अपनी नैतिक पूंजी और संतुलित मुद्रा के साथ, समानता, सत्यापन और तकनीकी यथार्थवाद में निहित 21वीं सदी के निरस्त्रीकरण ढांचे के लिए बातचीत का नेतृत्व कर सकता है।

भारत-भूटान संबंध

सिलेबस मैपिंग: जीएस -2 भारत के पड़ोसी

संदर्भ

भारतीय प्रधानमंत्री ने भूटान के चौथे राजा जिग्मे सिंग्ये वांगचुक के 70वें जन्मदिन समारोह में भाग लिया, जिन्हें K4 के नाम से जाना जाता है।

मुख्य बिंदु- पीएम मोदी की भूटान की राजकीय यात्रा

- **यात्रा के दौरान समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर:** तीन प्रमुख समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए गए: एक नवीकरणीय ऊर्जा सहयोग पर दो ऊर्जा मंत्रालयों के बीच; दूसरा स्वास्थ्य और चिकित्सा सहयोग

पर स्वास्थ्य मंत्रालयों के बीच; और तीसरा मानसिक स्वास्थ्य में संस्थागत संबंधों को मजबूत करने के लिए पीईएमए सचिवालय और NIMHANS के बीच।

- भूटान की 13वीं पंचवर्षीय योजना के लिए समर्थन: भारत ने भूटान की 13वीं पंचवर्षीय योजना और उसके आर्थिक प्रोत्साहन कार्यक्रम के लिए अपने समर्थन की पुष्टि की। भूटानी नेतृत्व ने भारत की विकास सहायता के लिए आभार व्यक्त किया।
- गेलेफू माइंडफुलनेस सिटी एंड बॉर्डर फैसिलिटेशन: प्रधानमंत्री मोदी ने भूटान की प्रमुख परिवर्तनकारी परियोजना, गेलेफू माइंडफुलनेस सिटी के लिए पूर्ण समर्थन व्यक्त किया। भारत ने गेलेफू में निवेशकों और पर्यटकों की पहुंच की सुविधा के लिए असम के हातीसर में एक आव्रजन चेक पोस्ट की स्थापना की घोषणा की।
- जलविद्युत सहयोग में प्रमुख प्रगति: 1020 मेगावाट की पुनात्सांगचू-पू जलविद्युत परियोजना का संयुक्त उद्घाटन, भारत को बिजली निर्यात की शुरुआत का प्रतीक है। दोनों पक्ष 1200 मेगावाट के पुनात्सांगचू-पू बांध पर काम फिर से शुरू करने पर सहमत हुए, जो पूरा होने के बाद सबसे बड़ी द्विपक्षीय पनबिजली परियोजना बन जाएगी। भारत ने भूटान में भविष्य के जलविद्युत विकास का समर्थन करने के लिए ₹40 बिलियन की रियायती ऋण सहायता की भी घोषणा की।
- सीमा पार कनेक्टिविटी का विस्तार: दोनों पक्षों ने कनेक्टिविटी पहल में महत्वपूर्ण प्रगति का स्वागत किया, जिसमें 2024 में दरंगा में इमिग्रेशन चेक पोस्ट और 2025 में जोगीघोपा में अंतर्देशीय जलमार्ग टर्मिनल और मल्टीमॉडल लॉजिस्टिक्स पार्क का संचालन शामिल है। उन्होंने सीमा पार रेल संपर्कों- गेलेफू-कोकराझार और समत्से-बनरहाट के लिए समझौता ज्ञापन और उनके शीघ्र कार्यान्वयन के लिए एक परियोजना संचालन समिति के गठन का भी स्वागत किया।
- आवश्यक आपूर्ति श्रृंखला: भूटान ने नई संस्थागत व्यवस्थाओं के तहत आवश्यक वस्तुओं और उर्वरकों की निर्बाध आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए भारत के कदमों की सराहना की।
 - इस व्यवस्था के तहत उर्वरक की पहली खेप भूटान की खाद्य और कृषि सुरक्षा को मजबूत करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।
- एसटीईएम, फिनटेक और स्पेस में सहयोग: दोनों पक्षों ने उभरते क्षेत्रों में अपने बढ़ते सहयोग पर संतोष व्यक्त किया।
 - यूपीआई के दूसरे चरण की प्रगति भूटानी आगंतुकों को स्थानीय मोबाइल ऐप का उपयोग करके भारत में भुगतान करने में सक्षम बनाएगी।
 - उन्होंने अंतरिक्ष सहयोग पर संयुक्त कार्य योजना के कार्यान्वयन की भी सराहना की।
- सांस्कृतिक और बौद्ध संबंधों को मजबूत करना:
 - भूटान द्वारा पिपरहवा अवशेषों का प्रदर्शन और राजगीर में रॉयल भूटान मंदिर की प्रतिष्ठा के माध्यम से सांस्कृतिक सहयोग को मजबूत किया गया था।

- भूटानी मंदिर और गेस्ट हाउस के निर्माण के लिए वाराणसी में भारत द्वारा भूमि प्रदान करना दोनों देशों के बीच गहरे आध्यात्मिक और सांस्कृतिक संबंधों को प्रदर्शित करता है।

भारत-भूटान संबंधों का विकास

- 1949 मैत्री संधि: प्रधानमंत्री नेहरू और भूटानी राजा जिग्मे दोरजी वांगचुक के बीच हस्ताक्षरित किए गए थे।
 - भूटान ने विदेशी मामलों में भारत द्वारा निर्देशित होने पर सहमति व्यक्त की, जबकि भारत ने आंतरिक मामलों में हस्तक्षेप नहीं करने का वादा किया।
 - ब्रिटिश भारत की बफर-स्टेट नीति से विरासत में मिले संरक्षक संबंधों को दर्शाता है।
- संस्था-निर्माण चरण (1950-1970 का दशक): भारत ने भूटान को अपने प्रशासनिक संस्थानों, सड़कों (प्रोजेक्ट DANTAK) और सशस्त्र बलों के निर्माण में मदद की।
 - जलविद्युत सहयोग 1960 के दशक में शुरू हुआ, जो भूटान की अर्थव्यवस्था की रीढ़ बना।
- क्रमिक आधुनिकीकरण और रणनीतिक स्वायत्तता: भूटान ने मैत्रीपूर्ण स्वायत्तता बनाए रखी - टकराव (नेपाल के विपरीत) या एकीकरण (सिक्किम की तरह) से बचना।
 - राजा जिग्मे सिंग्ये वांगचुक (K-4) के तहत, भूटान ने भारत के साथ घनिष्ठ साझेदारी के साथ संप्रभु स्वतंत्रता को संतुलित किया।
- 2007 संधि संशोधन: 1949 की संधि का आधुनिकीकरण किया गया था - भूटान को भारत द्वारा निर्देशित होने की आवश्यकता वाले खंड को हटा दिया गया था।
 - दोनों देश संप्रभुता, क्षेत्रीय अखंडता के लिए आपसी सम्मान और एक-दूसरे के खिलाफ अपने क्षेत्रों का उपयोग करने की अनुमति नहीं देने पर सहमत हुए।
 - यह भूटान के लोकतांत्रिक परिवर्तन और भारत की रणनीतिक परिपक्वता को दर्शाता है।

भारत के लिए भूटान का महत्व

- चीन के खिलाफ रणनीतिक बफर: भूटान भारत और चीन के बीच स्थित है, सिलीगुड़ी कॉरिडोर (चिकन नेक) को बचाता है - जो पूर्वोत्तर के लिए भारत की संकीर्ण जीवन रेखा है।
 - डोकलाम पठार के साथ इसकी सीमा भारत की हिमालयी रक्षा के लिए महत्वपूर्ण है।
 - उदाहरण: 2017 के डोकलाम गतिरोध ने भारत की उत्तरी सुरक्षा में भूटान की महत्वपूर्ण भूमिका पर प्रकाश डाला।
- जलविद्युत सहयोग और ऊर्जा सुरक्षा: भारत भूटान से स्वच्छ पनबिजली का विकास और आयात करता है, जिससे ऊर्जा संबंध मजबूत होते हैं।

- उदाहरण: चुखा, ताल, मंगदेछू जैसी परियोजनाएं भूटान के लिए राजस्व और भारत के लिए नवीकरणीय ऊर्जा उत्पन्न करती हैं।
- विश्वसनीय क्षेत्रीय भागीदार: भूटान भारत का सबसे भरोसेमंद पड़ोसी बना हुआ है, जो दक्षिण एशिया में भारत विरोधी भावना से मुक्त है।
- सांस्कृतिक और आध्यात्मिक संबंध: गहरे बौद्ध और सांस्कृतिक संबंध - उदाहरण के लिए, भूटान में पिपरहवा से बुद्ध अवशेषों की प्रदर्शनी (2024) साझा विरासत का प्रतीक है।
- पड़ोसी कूटनीति के लिए मॉडल: भारत-भूटान संबंध बताते हैं कि सम्मान, संयम और पारस्परिक लाभ के आधार पर संबंध स्थिर हो सकते हैं।

भारत और भूटान के बीच सहयोग

व्यापार संबंध:

- मुक्त व्यापार के लिए समझौता: 1972 का भारत भूटान पारगमन और व्यापार समझौता, जिसे हाल ही में नवंबर 2016 में विस्तारित किया गया था, दोनों देशों के बीच व्यापार को नियंत्रित करता है।
- यह समझौता दोनों देशों के बीच एक मुक्त-व्यापार क्षेत्र बनाता है और भूटान से अन्य देशों में वस्तुओं के शुल्क-मुक्त पारगमन की अनुमति देता है।
- व्यापार: आयात स्रोत और निर्यात गंतव्य के रूप में भारत भूटान का शीर्ष व्यापार भागीदार है। 2014 के बाद से, भूटान के साथ भारत का व्यापार तीन गुना से अधिक हो गया है- 2014-15 में 484 मिलियन अमरीकी डालर से 2024-25 में 1,777.44 मिलियन अमरीकी डालर तक, जो भूटान के कुल व्यापार का 80% से अधिक है।
- वित्तीय साझेदारी: रुपये कार्ड और भीम ऐप के लॉन्च ने भारत और भूटान के बीच वित्तीय साझेदारी को बढ़ाया है।
- एकीकृत चेक पोस्ट: भारत-भूटान सीमा पर पहली एकीकृत चेक पोस्ट (ICP) का उद्घाटन गुरुवार (नवंबर 2024) को असम के दरंगा में किया गया

आर्थिक सहायता:

- विकास के लिए भूटान का शीर्ष भागीदार भारत है। 1961 में भूटान की पहली पंचवर्षीय योजना शुरू होने के बाद से भारत भूटान के पंचवर्षीय योजना को वित्तीय सहायता प्रदान कर रहा है। भूटान की 12वीं पंचवर्षीय योजना के लिए भारत ने 4500 करोड़ रुपये आवंटित किए हैं। 2024 में, भारत ने 13वीं पंचवर्षीय योजना के वित्तपोषण को दोगुना कर 10,000 करोड़ रुपये कर दिया।

जलविद्युत संबंध: दोनों सरकारों ने भूटान में पांच प्रमुख जलविद्युत परियोजनाओं के विकास में भागीदारी की है, जैसे चुखा एचईपी (336 मेगावाट), कुरिचू एचईपी (60 मेगावाट), ताल एचईपी (1020 मेगावाट), मंगदेछू एचईपी (720 मेगावाट) और पुनात्सांगचू-II एचईपी (1020 मेगावाट)।

- 1987 में 336 मेगावाट की चुखा जलविद्युत परियोजना (सीएचपी): भारत ने इसे 60 प्रतिशत अनुदान और 40 प्रतिशत ऋण के साथ 5 प्रतिशत की ब्याज दर पर वित्त पोषित किया, जो चालू होने के बाद 15 वर्षों की अवधि में देय है।
- 1,020 मेगावाट की ताल जलविद्युत परियोजना: 60 प्रतिशत अनुदान और 40 प्रतिशत ऋण के साथ भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित।
- 720 मेगावाट की मांगदेछू जलविद्युत परियोजना: इसका उद्घाटन अगस्त 2019 में भारत और भूटान के माननीय प्रधानमंत्रियों द्वारा संयुक्त रूप से किया गया था।
- 1020 मेगावाट पुनात्सांगचू II: इसे अगस्त 2025 में चालू किया गया था, इसकी अंतिम इकाई (यूनिट 6) 27 अगस्त, 2025 को पावर ग्रिड से सिंक्रनाइज की गई थी।
- भूटान में एक और प्रमुख पनबिजली परियोजना का निर्माण चल रहा है। 1200 मेगावाट का पुनात्सांगचू-I 2024/2025 तक पूरा होने की उम्मीद है।
- संयुक्त उद्यम के माध्यम से सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों में सहयोग: भारत और भूटान ने दोनों देशों के सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों के माध्यम से संयुक्त उद्यम जल विद्युत परियोजनाओं के विकास के लिए अप्रैल 2014 में फ्रेमवर्क अंतर-सरकारी समझौते पर हस्ताक्षर किए। इसने कुल 2120 मेगावाट की खोलोंगचू, बुनखा, वांगचू और चमखारचू के चार जल विद्युत परियोजनाओं को लागू करने के लिए रूपरेखा प्रदान की।
- मार्च 2024 के भारत-भूटान ऊर्जा साझेदारी पर संयुक्त विजन दस्तावेज के अनुरूप, दोनों पक्ष नई ऊर्जा परियोजनाओं के विकास के माध्यम से स्वच्छ ऊर्जा क्षेत्र में अपनी साझेदारी बढ़ाने के लिए मिलकर काम करना जारी रखेंगे।

कनेक्टिविटी बुनियादी ढांचा:

- एलसीएस हतीसर और एलसीएस दरंगा: भूटान से भारत में सुपारी के आयात के लिए
- रेल संपर्क: भारत और भूटान कोकराझार (असम) को गेलेफू (भूटान) और बनरहाट (पश्चिम बंगाल) को समत्से (भूटान) से जोड़ने वाले प्रस्तावित सीमा पार रेल लिंक पर परियोजना को आगे बढ़ाने के लिए सहमत हुए हैं।
- लोगों की कनेक्टिविटी: भारत और भूटान के बीच तीसरे देश के नागरिकों सहित लोगों की आवाजाही को सुविधाजनक बनाने के लिए, 07 नवंबर 2024 को असम के दरंगा में एक आब्रजन चेक पोस्ट का उद्घाटन किया गया।

सीमा नियंत्रण और सुरक्षा:

- भूटान भारत और चीन के बीच स्थित है, और इसकी रणनीतिक स्थिति भारत के सिलीगुड़ी कॉरिडोर (जिसे चिकन नेक के रूप में भी जाना जाता है- लगभग 22 किलोमीटर की भूमि का एक संकीर्ण खंड) की रक्षा करने में मदद करती है।

- भारतीय सैन्य प्रशिक्षण दल (IMTRAT) स्थायी रूप से पश्चिमी भूटान में स्थित है और रॉयल भूटान सेना की सहायता और प्रशिक्षण करता है।
- भारतीय वायु सेना की पूर्वी वायु कमान भूटान को वायु सुरक्षा प्रदान करती है, क्योंकि भूटान की अपनी वायु सेना नहीं है।

बहुपक्षीय सहयोग:

- भारत और भूटान दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (सार्क) के सदस्य हैं, जो दक्षिण एशियाई क्षेत्र के आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक विकास से संबंधित है।
- इसके अतिरिक्त, वे दोनों अन्य बहुपक्षीय मंचों जैसे बिस्मटेक (बे ऑफ बंगाल इनिशिएटिव फॉर मल्टी सेक्टरल टेक्निकल एंड इकोनॉमिक कोऑपरेशन), बीबीआईएन (बांग्लादेश, भूटान, भारत और नेपाल) आदि में भाग लेते हैं।
- भूटान भारत के लिए संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद में स्थायी सीट का समर्थन करता है।

शिक्षा और सांस्कृतिक सहयोग:

- आईसीसीआर स्कॉलरशिप: आईसीसीआर स्कॉलरशिप के तहत भूटान के छात्रों को हर साल 25 स्लॉट प्रदान किए जाते हैं।
- भूटान के ड्रुक रिसर्च एंड एजुकेशन नेटवर्क (DrukREN) को भारत के राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क के साथ एकीकृत किया गया था, जो ई-लर्निंग पहल और ज्ञान के आदान-प्रदान को आगे बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण कदम है।
- भारत-भूटान फाउंडेशन: इसकी स्थापना अगस्त 2003 में शिक्षा, कला और संस्कृति और पर्यावरण संरक्षण जैसे क्षेत्रों में लोगों के आदान-प्रदान को बढ़ाने के उद्देश्य से की गई थी।

भारत-भूटान द्विपक्षीय संबंधों में चुनौतियां

- भूटान-चीन सीमा वार्ता: चीन के साथ भूटान की चल रही सीमा वार्ता, विशेष रूप से डोकलाम सहित उत्तरी और पश्चिमी क्षेत्रों में, भारत की सुरक्षा, विशेष रूप से सिलीगुड़ी कॉरिडोर (चिकन नेक) के लिए रणनीतिक निहितार्थ हैं।
 - चीन के साथ किसी भी सीमा समझौते को भूटान की संप्रभुता और भारत की सुरक्षा चिंताओं को संतुलित करना चाहिए।
- जलविद्युत साझेदारी के मुद्दे: हालांकि जलविद्युत द्विपक्षीय सहयोग का मूल बना हुआ है, भूटान में कुछ लोग परियोजना की शर्तों को भारत के लिए अत्यधिक अनुकूल मानते हैं।
 - देरी, लागत में वृद्धि, और इक्विटी और पर्यावरणीय प्रभाव के बारे में चिंताओं ने कभी-कभी जन असंतोष को जन्म दिया है।
- व्यापार और आर्थिक विविधीकरण चुनौतियाँ: तरजीही व्यापार समझौतों के बावजूद भूटान को भारत के साथ व्यापार घाटे का सामना करना पड़ रहा है।

- थिम्पू अपनी अर्थव्यवस्था को जलविद्युत से परे पर्यटन, आईटी और टिकाऊ उद्योगों में विविधता लाना चाहता है।
- भूटानी व्यवसाय भारतीय बाजारों तक पहुंच पर गैर-टैरिफ बाधाओं और नौकरशाही बाधाओं की भी रिपोर्ट करते हैं।
- कनेक्टिविटी और बुनियादी ढांचे में अंतर: सीमित सड़क, रेल और हवाई संपर्क गहरे आर्थिक और क्षेत्रीय एकीकरण को प्रतिबंधित करता है।
 - भूटान की पर्यावरणीय चिंताओं ने बीबीआईएन मोटर वाहन समझौते जैसी पहलों पर प्रगति को धीमा कर दिया है।
- बिग ब्रदर भूमिका की धारणा: भूटान में एक छोटा वर्ग भारत को अपने बड़े आकार और अतीत में भूमिका के कारण एक अत्यधिक प्रमुख भागीदार के रूप में देखता है।
 - यह भावना द्विपक्षीय संबंधों में संवेदनशीलता और समानता की आवश्यकता को रेखांकित करती है।
- पर्यावरण और सामाजिक चिंताएं: भूटान का विकास दर्शन सकल राष्ट्रीय खुशी (GNH) पर केंद्रित स्थिरता और सांस्कृतिक संरक्षण को प्राथमिकता देता है।
 - भारत का बुनियादी ढांचा-संचालित दृष्टिकोण (जैसे, राजमार्ग, पनबिजली) कभी-कभी भूटान के पर्यावरणीय लक्ष्यों के साथ टकराता है।
- सीमा प्रबंधन और सुरक्षा समन्वय: 699 किलोमीटर लंबी भारत-भूटान सीमा आम तौर पर शांतिपूर्ण है, लेकिन अवैध आवागमन, तस्करी जैसी चुनौतियों का सामना करती है।
 - इन मुद्दों के लिए निरंतर सुरक्षा समन्वय और खुफिया जानकारी साझा करने की आवश्यकता होती है।

आगे की राह

- अधिक विविध आर्थिक साझेदारी का निर्माण: राजस्व साझाकरण, निर्भरता और विविधीकरण पर भूटान की चिंताओं को दूर करने के लिए जलविद्युत और व्यापार ढांचे को संशोधित करना।
 - रोजगार और आर्थिक लचीलापन पैदा करने के लिए भूटान के गैर-हाइड्रो क्षेत्रों जैसे आईटी, विनिर्माण, स्वास्थ्य सेवा, शिक्षा और सेवाओं में भारतीय निवेश को प्रोत्साहित करना।
 - भूटान को अपने वित्तीय और डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र को आधुनिक बनाने के लिए न्व जैसे प्लेटफार्मों सहित भारत के डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढांचे (DPI) तक पहुंच प्रदान करना।
- कनेक्टिविटी और बुनियादी ढांचे को बढ़ाना: आधुनिक सीमा चौकियों और डिजिटल व्यापार सुविधा के साथ-साथ गेलेफू-कोकराझार और सतसे-बनरहाट जैसी सीमा पार रेलवे परियोजनाओं पर कार्य में तेजी लाना।

- भूटान को भारत के पूर्वोत्तर के साथ एकीकृत करने और क्षेत्रीय आर्थिक सहयोग को बढ़ावा देने के लिए सड़क, वायु और डिजिटल कनेक्टिविटी में सुधार करना।
- सुरक्षा और रणनीतिक समन्वय को गहरा करना: डोकलाम और अन्य संवेदनशील क्षेत्रों के पास निगरानी के लिए नियमित रूप से उच्च स्तरीय सुरक्षा वार्ता और सीमा परामर्श आयोजित करना।
 - सीमा प्रबंधन, खुफिया जानकारी साझा करने, आतंकवाद का मुकाबला करने और आपदा प्रतिक्रिया तंत्र में सहयोग को मजबूत करना।
- सतत और पर्यावरण के अनुकूल विकास को बढ़ावा देना: हरित और नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं (जल विद्युत, सौर, हाइड्रोजन) पर सहयोग करना।
 - भूटान के सकल राष्ट्रीय खुशी (GNH) दर्शन के अनुरूप पर्यावरण-पर्यटन, जलवायु अनुकूलन और आपदा लचीलापन पहल का समर्थन करना।

भारत-अफ्रीका संबंध

सिलेबस मैपिंग: जीएस-2 द्विपक्षीय संबंध

संदर्भ

पिछले एक दशक में अफ्रीका के साथ भारत के जुड़ाव में काफी विस्तार हुआ है, जिससे यह न केवल प्रतिबद्धताओं बल्कि अब तक हुई मूलभूत प्रगति की समीक्षा करने का भी एक उपयुक्त समय है।

भारत और अफ्रीका के बीच घटनाक्रम

- राजनयिक विस्तार: भारत ने 2015 में भारत-अफ्रीका मंच शिखर सम्मेलन (IAFS)-III के बाद से 17 नए दूतावास और उच्चायोग खोलकर अफ्रीका में अपने राजनयिक पदचिह्न को बढ़ाया है।
- उच्च व्यापार और निवेश: द्विपक्षीय व्यापार 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर को पार कर गया, और भारत ऊर्जा, विनिर्माण और बुनियादी ढांचा क्षेत्रों में लगभग 75 बिलियन अमेरिकी डॉलर के संचयी निवेश के साथ महाद्वीप के शीर्ष निवेशकों में से एक के रूप में उभरा।
- शिक्षा और क्षमता निर्माण: लंबे समय से चले आ रहे कार्यक्रम भारतीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग (आईटीईसी) कार्यक्रम, भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद (आईसीसीआर) छात्रवृत्ति, और पैन-अफ्रीकी ई-नेटवर्क परियोजना) और जांजीबार में आईआईटी-मद्रास परिसर जैसी नई परियोजनाएं; ~ 40,000 अफ्रीकियों ने पिछले एक दशक में भारत में प्रशिक्षण लिया।
- विकास वित्त और परियोजनाएं: भारत ने एक्सपोर्ट-इम्पोर्ट (एक्जिम) बैंक ऑफ इंडिया जैसे संस्थानों के माध्यम से विकास वित्तपोषण का विस्तार किया है, जो ECOWAS बैंक फॉर इन्वेस्टमेंट एंड डेवलपमेंट (ईबीआईडी) और टेक प्रोजेक्ट्स (टेली-मेडिसिन, टेली-एजुकेशन, डिजिटल आईडी सपोर्ट) को

हाल ही में वाणिज्यिक क्रेडिट लाइन सहित क्रेडिट की पेशकश करता है।

- डिजिटल सहयोग: भारत यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI), डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (DPI) और नेशनल डिजिटल आईडी प्लेटफॉर्म पर पायलट और समझौतों के माध्यम से अपनी डिजिटल विशेषज्ञता को तेजी से साझा कर रहा है।
 - जाम्बिया (स्मार्ट जाम्बिया इनिशिएटिव) और टोगो जैसे देश सुरक्षित, समावेशी डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए भारत के साथ काम कर रहे हैं।
- सुरक्षा सहयोग: अफ्रीका-भारत प्रमुख समुद्री सहयोग (AIKEYME) 2025, MILAN और कटलैस एक्सप्रेस जैसे बहुपक्षीय नौसैनिक अभ्यास और मोरक्को में एक रक्षा विनिर्माण सुविधा की स्थापना सहित रक्षा प्रौद्योगिकी सहयोग जैसी पहलों के माध्यम से रणनीतिक और समुद्री सहयोग का विस्तार हुआ है।
- बहुपक्षीय और राजनीतिक समर्थन: भारत ने G20 में अफ्रीकी संघ की सदस्यता का समर्थन किया और संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद (UNSC) के सुधारों पर अफ्रीका के साथ सहयोग किया, जबकि अफ्रीकी देशों ने भारत की वैश्विक स्थिति का समर्थन किया है।
- सॉफ्ट-पावर और लोगों का सम्पर्क: एथलीट, पेशेवर, छात्रों एवं सांस्कृतिक आदान-प्रदान का दो-तरफा प्रसार।

वैश्विक भू-राजनीति में अफ्रीका का महत्व

- रणनीतिक संसाधन हब: अफ्रीका के पास दुनिया के खनिज भंडार का ~30% हिस्सा है, जिसमें कोबाल्ट, मैंगनीज, दुर्लभ पृथ्वी, प्लैटिनम और लिथियम शामिल हैं।
- जनसांख्यिकीय पावरहाउस: अफ्रीका की जनसंख्या 2050 तक ~ 2.5 बिलियन हो जाएगी, वैश्विक आबादी का लगभग एक-चौथाई।
- भू-रणनीतिक व्यापार मार्ग: अफ्रीका प्रमुख समुद्री मार्गों पर स्थित है-लाल सागर, अदन की खाड़ी, मोजाम्बिक चैनल, स्वेज नहर।

भारत-अफ्रीका संबंधों में चुनौतियाँ

- भू-राजनीतिक प्रतिस्पर्धा: अफ्रीका वैश्विक शक्ति प्रतिद्वंद्विता के लिए एक प्रमुख क्षेत्र के रूप में उभरा है, जिसमें चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, यूरोपीय संघ, रूस, जापान, तुर्किये और संयुक्त अरब अमीरात जैसे देश अपनी रणनीतिक उपस्थिति का विस्तार कर रहे हैं। यह भू-राजनीतिक परिदृश्य भारत के लाभ को कम करता है और परिणामों को आकार देने की इसकी क्षमता को सीमित करता है।
- मजबूत चीनी उपस्थिति: चीन का व्यापक निवेश, बुनियादी ढांचे का वित्तपोषण और राजनयिक भागीदारी अक्सर भारत की पहुंच को प्रभावित करती है। 2007 और 2023 के बीच, चीन ने 251 अफ्रीकी नेताओं की मेजबानी की, जो पूरे महाद्वीप में उसके राजनीतिक और आर्थिक प्रभाव की गहराई का संकेत देता है।
- सीमित पैमाने और रणनीतिक स्पष्टता: भारत के विकास सहयोग को महत्व दिया जाता है, लेकिन इसमें अक्सर उस पैमाने, गति और

वित्तीय तीव्रता का अभाव होता है जो चीन अपनी बेल्ट एंड रोड पहल के माध्यम से लाता है। स्पष्ट रूप से व्यक्त, महाद्वीप-व्यापी रणनीति की अनुपस्थिति भी भारत की प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त को प्रभावित करती है।

- **प्रतिस्पर्धी विदेश नीति प्राथमिकताएं:** हिंद-प्रशांत, क्वाड सहयोग और पश्चिमी देशों के साथ साझेदारी पर भारत का बढ़ता ध्यान कभी-कभी अफ्रीका के लिए राजनयिक बैलेंसिंग कम करता है, जिससे स्थायी जुड़ाव के बजाय सीमित जुड़ाव होता है।
- **परिचालन, वित्तीय और सुरक्षा बाधाएँ:** भारत समर्थित परियोजनाओं को अक्सर प्रक्रियात्मक देरी, वित्तपोषण बाधाओं और कार्यान्वयन चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। इसके अतिरिक्त, साहेल, हॉर्न ऑफ अफ्रीका और मध्य अफ्रीका जैसे क्षेत्रों में अस्थिरता - जिसमें आतंकवाद, तख्तापलट और नागरिक संघर्ष शामिल हैं - भारतीय कर्मियों, व्यवसायों और निवेश के लिए जोखिम पैदा करते हैं।

भारत-अफ्रीका संबंधों के लिए आगे की राह

- **राजनीतिक और राजनयिक जुड़ाव को मजबूत करना:** भारत-अफ्रीका मंच शिखर सम्मेलन (IAFS) को एक नियमित तंत्र के रूप में पुनर्जीवित करना और स्थायी, उच्च-स्तरीय राजनयिक स्थिति सुनिश्चित करने के लिए विदेश मंत्रालय के भीतर अफ्रीकी मामलों के लिए एक समर्पित सचिव नियुक्त करके संस्थागत रूप देना।

- **रक्षा और सुरक्षा सहयोग को गहरा करना:** अफ्रीकी राजधानियों में अधिक डिफेंस अटैचे तैनात करके, समुद्री सुरक्षा साझेदारी का विस्तार करके और क्षमता निर्माण और रणनीतिक अंतरसंचालनीयता का समर्थन करने के लिए रक्षा निर्यात के लिए लाइन ऑफ क्रेडिट (एलओसी) बढ़ाकर रक्षा संबंधों को बढ़ाना।
- **आर्थिक और विकासात्मक साझेदारी को बढ़ावा देना:** व्यापार, निवेश और निजी क्षेत्र की भागीदारी को उत्प्रेरित करने के लिए एक अफ्रीका ग्रोथ फंड (AGF) की स्थापना करना। परियोजना निर्यात को बढ़ावा देना, अफ्रीकी बुनियादी ढांचे के विकास का समर्थन करना और शिपिंग, रसद और कनेक्टिविटी क्षेत्रों में सहयोग को मजबूत करना।
- **सामाजिक-सांस्कृतिक और शैक्षणिक संबंधों को बढ़ाना:** शैक्षिक और सांस्कृतिक आदान-प्रदान को बढ़ाना, प्रमुख अफ्रीकी हस्तियों के सम्मान में आईटीईसी (भारतीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग) और आईसीसीआर (भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद) छात्रवृत्ति को फिर से ब्रांड करना, और समझ और अनुसंधान को गहरा करने के लिए भारत में अफ्रीकी अध्ययन के लिए एक राष्ट्रीय केंद्र की स्थापना करना।
- **रणनीतिक रोडमैप और विजन का संचालन करना:** विदेश मंत्रालय और राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद सचिवालय (NSCS) के संयुक्त प्रयासों के माध्यम से भारत-अफ्रीका रोडमैप 2030 का समन्वित कार्यान्वयन सुनिश्चित करना। प्रधानमंत्री मोदी के 10 कंपाला सिद्धांतों के साथ नीतियों को संरेखित करना, जो अफ्रीका के साथ भारत के संबंधों के लिए दीर्घकालिक नींव रखते हैं।

मुख्य परीक्षा के लिए विषय (आंतरिक सुरक्षा)

व्हाइट कॉलर आतंकवाद

सिलेबस मैपिंग: जीएस -3 आतंकवाद

संदर्भ

कई डॉक्टरों की गिरफ्तारी और फरीदाबाद के दो घरों से लगभग 3,000 किलोग्राम विस्फोटक की बरामदगी, जिसके बाद लाल किले के पास एक कार विस्फोट में 9 लोग मारे गए थे, ने एक बेहद गंभीर सफेदपोश आतंकवाद मॉड्यूल को उजागर किया है।

सफेदपोश व्यक्ति आतंकवादी नेटवर्क में क्यों शामिल होते हैं?

- **पहचान की खोज:** अर्थ, स्थिति और नैतिक उद्देश्य की खोज मध्यम वर्ग के पेशेवरों को कट्टरपंथी विचारों के प्रति संवेदनशील बनाती है।
- **सहकर्मी मंडलियों के माध्यम से कट्टरपंथ को बढ़ावा:** सहकर्मी नेटवर्क और कैम्पस-आधारित कट्टरपंथी मॉडल पर चरमपंथी विचारों का सामान्यीकरण करते हैं।

व्हाइट कॉलर आतंकवाद क्या है?

- यह पेशेवर, शिक्षित या सामाजिक रूप से सम्मानित पृष्ठभूमि वाले व्यक्तियों द्वारा की गई आतंकवादी गतिविधियों को संदर्भित करता है, जो सीधे हिंसक कृत्यों को अंजाम देने के बजाय अपने संस्थागत पदों, तकनीकी विशेषज्ञता, वित्तीय नेटवर्क, या नौकरशाही पहुंच का उपयोग करते हैं।

CHARACTERISTICS OF WHITE-COLLAR TERRORISM

- Perpetrators From Educated, Professional Backgrounds
- Ability to Mobilise Financial and Logistical Resources
- High Level of Organisational and Technical Sophistication
- Preference for Low-Visibility, High-Impact Operations
- Use of Social Respectability as a Protective Cover
- Framing Violence as "Moral Duty" or Higher Purpose
- Ideologically Driven Rather Than Economically Motivated
- Transnational Linkages and Exposure to Global Conflicts

- **वैश्विक मीडिया एक्सपोजर:** मीडिया, ऑनलाइन प्रचार और यात्रा के माध्यम से वैश्विक संघर्षों के संपर्क में आने से नैतिक आक्रोश और कार्य करने की इच्छा बढ़ती है।
- **एक आवरण के रूप में सामाजिक सम्मान:** मध्यम वर्ग के जीवन की सम्मान और वैधता गुप्त गतिविधियों के लिए एक प्राकृतिक आवरण प्रदान करती है, जैसा कि फरीदाबाद मॉड्यूल में है, जहां डॉक्टरों ने कथित तौर पर सामान्य जीवन जीते हुए 3,000 किलोग्राम विस्फोटकों का भंडारण किया था।
- **मनोवैज्ञानिक भेद्यता:** राजनीतिक क्षोभ या कथित अन्याय की भावना कट्टरपंथ के लिए एक मनोवैज्ञानिक आवेग पैदा करती है, जो कश्मीर में दिखाई देती है, जहां आतंकवादी पुलवामा हमलावरों जैसे समृद्ध परिवारों से थे।
- **हिंसा का नैतिक औचित्य:** शिक्षित चरमपंथी हिंसा को एक नैतिक कर्तव्य या उच्च नैतिक कार्य के रूप में पुनर्व्याख्या करते हैं, जैसा कि लिट्टे के शिक्षित नेतृत्व या आईआरए सदस्यों के बीच देखा जाता है, जो मानते थे कि वे एक वैध राजनीतिक संघर्ष लड़ रहे थे।

सफेदपोश आतंकवाद से जुड़ी चुनौतियाँ

- **समाज में सहजता से घुलमिल जाना: सम्मानजनक पेशेवर पहचान के कारण।**
 - उदाहरण के लिए, फरीदाबाद के डॉक्टर जिन्होंने बिना किसी संदेह के 3,000 किलोग्राम विस्फोटकों का भंडारण किया।
- **तकनीकी विशेषज्ञता:** उनकी तकनीकी विशेषज्ञता (चिकित्सा, इंजीनियरिंग, आईटी, वित्त) उन्हें अत्यधिक परिष्कृत आतंकवादी गतिविधि करने की क्षमता प्रदान करती है
 - उदाहरण के लिए, 9/11 का हैम्बर्ग सेल जहां आर्किटेक्ट और इंजीनियरों ने जटिल योजना को अंजाम दिया।
- **कार्यस्थलों को परिचालन मोर्चे में शामिल करना:** संस्थागत पहुंच उन्हें गुप्त आतंकवादी कार्य के लिए वैध प्रणालियों (अस्पतालों, प्रयोगशालाओं, आईटी नेटवर्क, बैंकिंग) का दुरुपयोग करने की अनुमति देती है।
- **संदेहास्पद गतिविधि को न्यूनतम रखना:** उनकी दिनचर्या सामान्य दिखती है, जिससे उनका संदेह में आये बिना बैठकें, खरीद और यात्रा करने की अनुमति मिलती है।
- **शिक्षित लोगों के बीच कट्टरता:** यह वैचारिक रूप से गहन होता है और इसे उलटना कठिन है
 - उदाहरण के लिए, श्रीलंका ईस्टर हमलावर जो मानते थे कि उनकी हिंसा नैतिक रूप से उचित थी।
- **जटिल जांच प्रक्रिया:** सफेदपोश व्यक्ति कानूनी खामियों, दस्तावेजीकरण और डिजिटल गुमनामी को समझते हैं, जिससे धन, संचार और रसद को बेहतर ढंग से छिपाना संभव हो जाता है।
- **एक से अधिक क्षेत्र में काम करना:** सफेदपोश मॉड्यूल अक्सर पेशेवर नेटवर्क का उपयोग करके राज्यों और देशों में काम

करते हैं, मामलों को बड़े क्षेत्राधिकार जांच (उदाहरण के लिए, यूके, सूडान और भारत से आईएसआईएस चिकित्सा भर्ती) में बदल देते हैं।

सफेदपोश आतंकवाद से निपटने के समाधान

- **आतंकवादी अभियानों के लिए मोर्चों के रूप में उनके दुरुपयोग को रोकने के लिए क्लीनिकों, गैर सरकारी संगठनों, निजी संस्थानों और प्रयोगशालाओं पर सत्यापन और नियामक निगरानी को मजबूत करना।**
- **व्यवहार संबंधी खतरे-मूल्यांकन कार्यक्रमों को लागू करना जो सहकर्मियों, पड़ोसियों और संस्थागत प्रमुखों को अन्य पेशेवरों के बीच सूक्ष्म चेतावनी संकेतों की पहचान करने के लिए प्रशिक्षित करते हैं।**
- **एनआईए, राज्य पुलिस, एफआईयू, आईबी, एमएचए और नियामक निकायों के बीच बहु-एजेंसी समन्वय को मजबूत करना ताकि रियल टाइम में क्रॉस-स्टेट पेशेवर आतंकवादी नेटवर्क को ट्रैक किया जा सके।**
- **विशेष रूप से डॉक्टरों, इंजीनियरों, वित्तीय लेखा परीक्षकों और सरकारी अधिकारियों के लिए बढ़े हुए दंड के साथ आतंकवादी गतिविधियों के लिए पेशेवर विशेषाधिकारों के दुरुपयोग को अपराध घोषित करना।**
- **अकादमिक मंचों, टेलीग्राम चैनलों और डार्क-वेब नेटवर्क के माध्यम से शिक्षित लोगों द्वारा उपयोग की जाने वाली एन्क्रिप्टेड ऑनलाइन कट्टरपंथ प्रणाली की निगरानी के लिए साइबर-इंटेलिजेंस क्षमताओं का विस्तार करना।**
- **शिक्षित युवाओं के उद्देश्य से विशेष कट्टरपंथ विरोधी और काउंटर-नैरेटिव कार्यक्रम स्थापित करना, जो वैचारिक अलगाव, पहचान-निर्माण और मनोवैज्ञानिक परामर्श पर ध्यान केंद्रित करता हो।**
- **चरमपंथियों द्वारा उपयोग किए जाने वाले नैतिक नैरेटिव का मुकाबला करने के लिए चिकित्सा, इंजीनियरिंग और विश्वविद्यालय पाठ्यक्रम में नैतिक प्रशिक्षण और नागरिक जिम्मेदारी मॉड्यूल को बढ़ावा देना।**
- **प्रारंभिक चेतावनी नेटवर्क और स्व-विनियमन ढांचे बनाने के लिए पेशेवर संघों (चिकित्सा परिषदों, बार परिषदों, इंजीनियरों के निकायों) के साथ समुदाय-स्तरीय जुड़ाव का उपयोग करना।**
- **चरमपंथी विचारों की खोज करने वाले अन्य पेशेवरों को रोकने के लिए सफेदपोश आतंक के मामलों में तेजी से कानूनी कार्रवाई और सार्वजनिक पारदर्शिता सुनिश्चित करना।**

आतंकवाद में डिजिटल ट्रेडक्राफ्ट का खतरा

सिलेबस मैपिंग: GS-3 आतंकवाद

सन्दर्भ

लाल किला विस्फोट की जाँच एक नए खतरे के परिदृश्य को उजागर करती है, जहाँ आतंकवादी मॉड्यूल पारंपरिक योजना को परिष्कृत डिजिटल

ट्रेडक्राफ्ट के साथ जोड़ते हैं। इस विकास के लिए उन्नत डिजिटल फोरेंसिक, बहु-संस्थाओं का समन्वय, कानूनी सुधार और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग पर आधारित अगली पीढ़ी की आतंकवाद-रोधी रणनीतियों की आवश्यकता है।

आतंकवाद में डिजिटल ट्रेडक्राफ्ट के खतरे

- **एंड-टू-एंड एन्क्रिप्टेड प्लेटफॉर्म** (जैसे, श्रीमा) आतंकवादियों को मेटाडेटा के बिना संवाद करने की अनुमति देते हैं, जिससे निगरानी अत्यंत मुश्किल हो जाती है।
- **निजी, स्व-होस्टेड सर्वर** नियामक निगरानी को दरकिनार कर देते हैं और कानून प्रवर्तन के लिए अदृश्य एक बंद पारिस्थितिकी तंत्र बनाते हैं।
- **डेड-ड्रॉप ईमेल** (ड्राफ्ट फोल्डर्स का उपयोग करके) लगभग कोई डिजिटल फुटप्रिंट नहीं बनाते हैं, जिससे पारंपरिक ईमेल इंटरसेप्शन से बचा जा सकता है।
- **VPNs और अनामीकरण उपकरण** उपयोगकर्ता की पहचान, भौगोलिक स्थान और पहुँच पैटर्न को छिपाते हैं, जिससे डिजिटल एट्रिब्यूशन में बाधा आती है।
- **विकेन्द्रीकृत डिजिटल अवसंरचना** (वितरित सर्वर, कोई केंद्रीय लॉग नहीं) संचार नेटवर्क के फोरेंसिक पुनर्निर्माण में बाधा डालती है।
- **डिजिटल न्यूनतावाद का उपयोग**-उपकरण बंद करना, लॉग हटाना, डिस्पोजेबल खातों का उपयोग करना-कार्यकर्ताओं की पता लगाने की क्षमता को कम करता है।
- कुल मिलाकर, डिजिटल ट्रेडक्राफ्ट **कम लागत पर अधिक गोपनीयता** की अनुमति देता है, जिससे बिना पता लगाए परिष्कृत योजना बनाना संभव हो जाता है।

निहितार्थ

- **पारंपरिक निगरानी उपकरण कम प्रभावी होते जा रहे हैं:** एन्क्रिप्टेड वातावरण के कारण फोन टैपिंग, ईमेल निगरानी और मेटाडेटा विश्लेषण से बहुत कम जानकारी मिलती है।
- **जाँच अधिक जटिल और संसाधन-गहन होती जा रही है:** डिजिटल फोरेंसिक को उपकरणों से आगे बढ़कर **मेमोरी फोरेंसिक, नेटवर्क ट्रेसिंग और एन्क्रिप्टेड आर्किटेक्चर की रिवर्स इंजीनियरिंग** तक ले जाना होगा।
- **ऐप्स पर प्रतिबंध अप्रभावी होते जा रहे हैं:** भारत में श्रीमा पर प्रतिबंध होने के बावजूद, इसके संचालक VPNs के माध्यम से इसका उपयोग करते रहे, जिससे पता चलता है कि प्रतिबंध दुरुपयोग को पूरी तरह से नहीं रोक सकते।
- **अंतरराष्ट्रीय आतंकवादी नेटवर्क का बढ़ता जोखिम:** विदेशी सर्वर, एन्क्रिप्टेड ऐप्स और अपतटीय प्रॉक्सी का उपयोग सभावित सीमा-पार समन्वय का संकेत देता है।

- **पेशावर क्षेत्रों में कट्टरपंथ:** विश्वविद्यालय से जुड़े डॉक्टरों की भागीदारी इस बात पर प्रकाश डालती है कि कट्टरपंथी व्यक्ति वैध संस्थानों के भीतर काम कर सकते हैं, जिससे पता लगाना जटिल हो जाता है।
- **हाइब्रिड ऑपरेशनल सुरक्षा की ओर बदलाव:** आतंकवादी मॉड्यूल डिजिटल स्टील्थ + भौतिक रूप से पूर्व-परीक्षण का तेजी से मिश्रण कर रहे हैं, जिससे सुरक्षा एजेंसियों के लिए बहुस्तरीय चुनौतियाँ पैदा हो रही हैं।

आगे की राह

- **उन्नत डिजिटल फोरेंसिक क्षमताएँ निर्मित करना:** एन्क्रिप्टेड प्लेटफॉर्म विश्लेषण, सर्वर फोरेंसिक, मेमोरी निष्कर्षण और साइबर-व्यवहार विश्लेषण में प्रशिक्षित विशेष इकाइयाँ स्थापित करना।
 - E2EE ऐप्स, अनामीकरणकर्ता (एनोनिमाइजर) और VPN एगिजट नोड्स के दुरुपयोग की अधिक प्रभावी ढंग से निगरानी करना।
 - हटाए गए या अल्पकालिक संचार के पुनर्निर्माण के लिए उन्नत उपकरण तैनात करना।
- **स्व-होस्टेड संचार अवसंरचना को विनियमित करना:** निजी, बंद संचार सर्वरों के लिए वैध पहुँच अनुपालन को अनिवार्य करने वाले कानून विकसित करना।
 - **न्यायिक निगरानी** में प्रौद्योगिकी प्रदाताओं (घरेलू और विदेशी) के साथ सहयोग के लिए ढाँचे बनाना।
- **कानूनी और नीतिगत ढाँचों को मजबूत करना:** एन्क्रिप्टेड, विकेन्द्रीकृत और मेटाडेटा-मुक्त संचार को स्पष्ट रूप से संबोधित करने के लिए आतंकवाद-रोधी कानूनों में संशोधन करना।
 - **डिजिटल डेड ड्रॉप**, साझा मेलबॉक्स और जीरो-ट्रेस मैसेजिंग पद्धतियों का पता लगाने के लिए जाँचकर्ताओं को प्रशिक्षित करना।
- **संस्थागत और सामुदायिक सतर्कता बढ़ाना:** कट्टरपंथ-विरोधी कार्यक्रम विकसित करना, विशेष रूप से विश्वविद्यालयों और व्यावसायिक क्षेत्रों (डॉक्टर, शिक्षाविद) में।
 - शैक्षणिक और वैज्ञानिक संस्थानों में चरमपंथी व्यवहार का शीघ्र पता लगाने के लिए प्रणालियाँ विकसित करना।
- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को गहरा करना:** सर्वर, एन्क्रिप्शन लॉग और सीमा-पार संचार ट्रेस तक पहुँच के लिए विदेशी खुफिया एजेंसियों के साथ काम करना।
 - एन्क्रिप्टेड ऐप प्रदाताओं की मेजबानी करने वाले देशों के साथ **तकनीकी कूटनीति** में संलग्न होना।
 - आतंकवादी खतरों से जुड़े स्व-होस्टेड या विदेशी-होस्टेड एन्क्रिप्टेड सिस्टम तक वैध पहुँच के लिए वैश्विक ढाँचे को मजबूत करना।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (अंतर्राष्ट्रीय संबंध)

ओपेक+

सन्दर्भ

ओपेक+ (OPEC+) के प्रमुख सदस्य अपने तेल उत्पादन में और मामूली वृद्धि पर सहमत हुए हैं।

फैसले के बारे में:

- आठ प्रमुख ओपेक+ सदस्य (सऊदी अरब, रूस, संयुक्त अरब अमीरात, इराक, कुवैत, ओमान, कजाकस्तान, अल्जीरिया) दिसंबर 2025 से तेल उत्पादन में 137,000 बैरल प्रति दिन (bpd) की और मामूली वृद्धि पर सहमत हुए।

इस मामूली वृद्धि के कारण:

- दिसंबर 2025 में 137,000 bpd की वृद्धि, पहले स्वेच्छा से की गई 2.2 मिलियन bpd की कटौती को बहाल करने की इस बड़ी योजना में एक और छोटा कदम है।
- ओपेक+ कीमतों में गिरावट से बचते हुए गैर-ओपेक उत्पादकों (विशेषकर अमेरिकी शेल, ब्राजील, गुयाना) से **खोई हुई कुछ बाजार हिस्सेदारी वापस पाना** चाहता है।
- बाजार के दृष्टिकोण को स्थिर बताया गया है, जिसमें **अच्छी मांग और अपेक्षाकृत कम इन्वेंट्री** है जो कुछ अतिरिक्त आपूर्ति को उचित ठहराती है।

ओपेक (पेट्रोलियम निर्यातक देशों का संगठन) क्या है?

- स्थापना:** 1960 बगदाद में।
- संस्थापक सदस्य:** ईरान, इराक, कुवैत, सऊदी अरब, वेनेजुएला।
- उद्देश्य:** तेल बाजारों को स्थिर करने, उत्पादकों के लिए उचित मूल्य सुनिश्चित करने और उपभोक्ताओं को नियमित आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए सदस्य देशों के बीच पेट्रोलियम नीतियों का समन्वय और एकीकरण करना।
- वर्तमान सदस्यों (12 देशों) में शामिल हैं:** सऊदी अरब, इराक, ईरान, कुवैत, संयुक्त अरब अमीरात, वेनेजुएला, नाइजीरिया, लीबिया, अल्जीरिया, इक्वेटोरियल गिनी, कांगो गणराज्य और गैबॉन।
 - अंगोला ने 1 जनवरी 2024 से अपनी सदस्यता वापस ले ली है।
- तेल उत्पादन में योगदान:** 2022 की एक रिपोर्ट के अनुसार, वैश्विक तेल उत्पादन का 38 प्रतिशत हिस्सा है।
- मुख्यालय:** वियना, ऑस्ट्रिया
- ओपेक+ क्या है?**
- ओपेक+, 2016 में गठित एक विस्तारित गठबंधन है, जिसमें ओपेक+ के 10 गैर-ओपेक तेल उत्पादक देश शामिल हैं।**
- प्रमुख गैर-ओपेक सदस्य:** रूस, कजाकस्तान, मेक्सिको, ओमान, आदि।
- गठन का कारण:** वैश्विक स्तर पर उत्पादन में कटौती या वृद्धि का समन्वय करके गिरती तेल कीमतों का सामना करना।

- प्रमुख भूमिका:** ओपेक+ समूह मिलकर वैश्विक तेल आपूर्ति के 40% से अधिक को नियंत्रित करता है और अंतर्राष्ट्रीय तेल कीमतों पर महत्वपूर्ण प्रभाव रखता है।
- कजाकिस्तान और संयुक्त अरब अमीरात** जैसे देश उत्पादन बढ़ा रहे हैं, जिससे सऊदी अरब जैसे नेताओं के साथ टकराव का खतरा है।

दोहा राजनीतिक घोषणा

सन्दर्भ

सामाजिक विकास के लिए द्वितीय विश्व शिखर सम्मेलन में दोहा राजनीतिक घोषणापत्र को अपनाया गया।

FIRST WORLD SUMMIT For SOCIAL DEVELOPMENT

Copenhagen, Denmark
March 1995

Historic Event

Gathered global leaders to address marginalization, inequality, and placed human well-being at centre of development policy

Copenhagen Declaration on Social Development

World leaders adopted a declaration reaffirming human dignity, equality, and social justice as central to development

Programme of Action (PoA)

A policy framework with commitments to advance social development

Three Core Commitments

- Eradication Poverty
- Achieving Full Employment
- Promotion Social Integration

दोहा राजनीतिक घोषणा के बारे में

- यह विश्व सामाजिक शिखर सम्मेलन 2025 में अपनाया गया परिणामी दस्तावेज है।
- विश्व नेताओं ने संयुक्त राष्ट्र महासभा के प्रस्ताव के माध्यम से सर्वसम्मति से दोहा राजनीतिक घोषणापत्र को अपनाया।
- यह सामाजिक विकास, गरीबी उन्मूलन, सभ्य कार्य, सामाजिक समावेशन और सतत विकास के प्रति वैश्विक प्रतिबद्धता की पुष्टि करता है।
- यह सामाजिक विकास पर 1995 के कोपेनहेगन घोषणापत्र के सिद्धांतों की पुष्टि करता है।
 - 1995 में कोपेनहेगन में आयोजित प्रथम विश्व सामाजिक शिखर सम्मेलन, लोगों को विकास के केंद्र में रखने वाला पहला वैश्विक समझौता था, जिसमें इस बात पर जोर दिया गया कि आर्थिक प्रगति सामाजिक न्याय और समावेशन के साथ-साथ चलनी चाहिए।

- दोहा घोषणापत्र सामाजिक विकास के तीन मुख्य स्तंभों की पुष्टि करता है:
 - सभी रूपों और आयामों में गरीबी का उन्मूलन
 - सभी के लिए पूर्ण और उत्पादक रोजगार और सभ्य कार्य को बढ़ावा देना
 - सामाजिक एकीकरण, समावेशन और सामाजिक सामंजस्य को बढ़ावा देना
- यह डिजिटल समावेशन, उभरती प्रौद्योगिकियों (कृत्रिम बुद्धिमत्ता सहित) तक समान पहुँच, जलवायु परिवर्तन के प्रति लचीलापन और सतत विकास पर जोर देता है- साथ ही तकनीकी व्यवधान, पर्यावरणीय संकट, जनसांख्यिकीय बदलाव और बढ़ती असमानताओं जैसी नई वैश्विक चुनौतियों को स्वीकार करते करता है।
- महत्व और आगे की राह: यह स्वीकार करते हुए कि 1995 से प्रगति के बावजूद, अभी भी कई खामियाँ, जैसे- निरंतर गरीबी, असमानता, बहिष्कार, अनौपचारिक रोजगार, खाद्य असुरक्षा और असमान सामाजिक सुरक्षा बनी हुई हैं, 2025 घोषणापत्र एक मध्य-मार्ग सुधार के रूप में कार्य करता है। यह शिखर सम्मेलन केवल प्रतिबद्धता से हटकर कार्य-उन्मुखीकरण की ओर एक बदलाव का प्रतीक है- सदस्य देशों से अपने वादों को ठोस नीतियों में बदलने का आग्रह करता है।

अब्राहम समझौता

सन्दर्भ

हाल ही में अमेरिकी राष्ट्रपति ने कजाकिस्तान को अब्राहम समझौते का हिस्सा बनने की पुष्टि की।

कजाकिस्तान के शामिल होने के क्या निहितार्थ हैं?

- पहला मध्य एशियाई देश: कजाकिस्तान समझौते में शामिल होने वाला पहला मध्य एशियाई देश और मध्य पूर्व-उत्तरी अफ्रीकी क्षेत्र (अमेरिका के अलावा) के बाहर पहला देश बन गया है।

सूडान: स्वतंत्रता से लेकर वर्तमान संकट तक

अवधि	घटना / चरण	मुख्य विवरण और परिणाम
1956	स्वतंत्रता	सूडान ने 1 जनवरी, 1956 को आंग्ल-मिस्र शासन से स्वतंत्रता प्राप्त की; अफ्रीका के सबसे शुरुआती स्वतंत्र राष्ट्रों में से एक बन गया।
1955-1972	प्रथम गृहयुद्ध	उत्तरी सरकार और दक्षिणी विद्रोहियों (अन्या न्या) के बीच स्वायत्तता और संसाधन नियंत्रण को लेकर संघर्ष। अदीस अबाबा समझौते (1972) के साथ समाप्त हुआ, जिसने दक्षिण को सीमित स्वशासन प्रदान किया।
1983-2005	द्वितीय गृहयुद्ध	राष्ट्रपति जाफर नीमिरी द्वारा सूडान में इस्लामी कानून (शरिया) लागू करने के बाद यह फिर से शुरू हुआ। 2005 में व्यापक शांति समझौते (CPA) के साथ समाप्त हुआ, जिसने दक्षिण सूडान की स्वतंत्रता का मार्ग प्रशस्त किया।
2003-2005	दारफुर संघर्ष	सरकार समर्थित जंजावीद मिलिशिया ने दारफुर में गैर-अरब समूहों के खिलाफ अत्याचार किए; 3 लाख से ज्यादा लोग मारे गए और लाखों लोग विस्थापित हुए। राष्ट्रपति उमर अल-बशीर पर ICC ने युद्ध अपराधों का आरोप लगाया।
2011	सूडान का विभाजन	दक्षिण सूडान अलग होकर दुनिया का सबसे नया राष्ट्र बना। सूडान को तेल से होने वाले राजस्व में भारी नुकसान हुआ, जिससे आर्थिक और राजनीतिक अस्थिरता और गहरी हो गई।

- ट्रम्प के दूसरे कार्यकाल का एक हिस्सा: नए मुस्लिम-बहुल देशों (मध्य एशिया) तक समझौते का विस्तार।
- गाजा संघर्ष के दौरान संकेत: कजाकिस्तान के इस कदम को गाजा युद्ध की आलोचना के समय इजराइल के लिए राजनयिक समर्थन के रूप में देखा जा रहा है, जो इस बात का संकेत है कि इजराइल के साथ संबंध कुछ मुस्लिम-बहुल देशों के लिए स्वीकार्य बने हुए हैं।

अब्राहम समझौते के बारे में

- अब्राहम समझौता इजराइल और कई अरब देशों के बीच सामान्यीकरण समझौतों की एक श्रृंखला है, जिसे 2020 में संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा सुगम बनाया गया था।
- मुख्य विचार: फिलिस्तीन मुद्दे को हल किए बिना इजराइल के साथ राजनयिक, आर्थिक, तकनीकी और सुरक्षा संबंधों का सामान्यीकरण।

मूल प्रमुख हस्ताक्षरकर्ता:

- इजराइल
- संयुक्त अरब अमीरात, बहरीन (इस ढाँचे के अंतर्गत आने वाले पहले दो अरब देश)
- बाद में मोरक्को और सूडान ने भी घोषणापत्र पर हस्ताक्षर किए
- समझौते में शामिल होने का मतलब सैन्य गठबंधन नहीं है; यह इजराइल के साथ एक राजनयिक और आर्थिक सामान्यीकरण ढाँचा है, जिसकी मध्यस्थता अमेरिका कर रहा है।

सूडान में संकट

सन्दर्भ

रेड क्रॉस की अंतर्राष्ट्रीय समिति (ICRC) ने हाल ही में चेतावनी दी थी कि सूडान में इतिहास खुद को दोहरा रहा है क्योंकि दारफुर क्षेत्र में फिर से सामूहिक हत्याएँ और अकाल की खबरें आ रही हैं।

अवधि	घटना / चरण	मुख्य विवरण और परिणाम
2019	उमर अल-बशीर को हटाया जाना	30 साल के सत्तावादी शासन के बाद, बड़े पैमाने पर विरोध प्रदर्शनों के बाद बशीर को सत्ता से हटा दिया गया। एक नागरिक-सैन्य संक्रमणकालीन सरकार की स्थापना हुई।
2021	सैन्य तख्तापलट	जनरल अब्देल फतह अल-बुरहान ने सत्ता पर कब्जा कर लिया, संक्रमणकालीन सरकार को भंग कर दिया और लोकतांत्रिक प्रक्रिया को रोक दिया।
अप्रैल 2023 से अब तक	SAF और RSF के बीच गृह युद्ध	<ul style="list-style-type: none"> बुरहान के नेतृत्व वाली सूडानी सशस्त्र सेना (SAF) और हेमेदती के नेतृत्व वाली रैपिड सपोर्ट फोर्स (RSF) के बीच झड़पें शुरू हुईं। संयुक्त राष्ट्र का अनुमान है कि लगभग 15-20 हजार लोगों की मौत हो चुकी है, 1.3 करोड़ लोग विस्थापित हुए हैं, और दारफुर के कुछ हिस्सों में अकाल की पुष्टि हुई है। खाद्य असुरक्षा, स्वास्थ्य प्रणालियों का पतन, और हैजा, मलेरिया और खसरे का प्रकोप व्याप्त है। नागरिकों को दोनों पक्षों द्वारा व्यवस्थित हमलों और सहायता नाकाबंदी का सामना करना पड़ रहा है।

प्रथम बिम्स्टेक-भारत समुद्री अनुसंधान नेटवर्क सम्मेलन (BIMREN)

सन्दर्भ

कोच्चि में नीली अर्थव्यवस्था सहयोग को बढ़ावा देने के लिए पहले बिम्स्टेक-भारत समुद्री अनुसंधान नेटवर्क सम्मेलन का आयोजन किया गया।

BIMREN के बारे में

- शुभारंभ:** भारत द्वारा 2022 कोलंबो बिम्स्टेक शिखर सम्मेलन में इसकी घोषणा की गई और 2024 में भारत के विदेश मंत्रालय (MEA) द्वारा इसका शुभारंभ किया जाएगा।
- यह नीली अर्थव्यवस्था के सतत विकास के लिए बंगाल की खाड़ी क्षेत्र के शोधकर्ताओं के बीच सहयोग को सुगम बनाने हेतु एक मंच है।
- यह सभी सात बिम्स्टेक देशों के वैज्ञानिकों, नीति निर्माताओं और अनुसंधान संस्थानों को एक साथ लाता है।
- फोकस:** समुद्री अनुसंधान और सतत नीली अर्थव्यवस्था पहलों में क्षेत्रीय सहयोग, जो समुद्री चुनौतियों, पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य और अनुसंधान नवाचारों पर केंद्रित हैं, जिसमें युवा शोधकर्ताओं के बीच वैज्ञानिक नेटवर्क का निर्माण भी शामिल है।
- यह भारत की नेबरहुड फर्स्ट, एक्ट ईस्ट, हिंद-प्रशांत और महासागर रणनीतियों के अनुरूप है।

खाड़ी सहयोग परिषद

सन्दर्भ

खाड़ी सहयोग परिषद ने एक ऐतिहासिक वन-स्टॉप यात्रा प्रणाली को मंजूरी दे दी है, जिसके पायलट प्रोजेक्ट के लिए संयुक्त अरब अमीरात और बहरीन को चुना गया है।

खाड़ी सहयोग परिषद के बारे में

- स्थापना:** 1981 (रियाद बैठक; अबू धाबी में घोषणापत्र पर हस्ताक्षर)
- मुख्यालय:** रियाद, सऊदी अरब

- यह छह अरब देशों का एक क्षेत्रीय समूह है: सऊदी अरब, संयुक्त अरब अमीरात, बहरीन, कतर, कुवैत और ओमान।
- ये देश सांस्कृतिक विरासत, भाषाई संबंध और समान सामाजिक-राजनीतिक ढाँचे साझा करते हैं।

उद्देश्य

- आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक और सुरक्षा क्षेत्रों में नीतियों का समन्वय और एकीकरण।
- एक साझा बाजार, सीमा शुल्क संघ और व्यापक आर्थिक एकीकरण की दिशा में कार्य करना।
- सदस्य देशों के बीच सामूहिक सुरक्षा और रक्षा सहयोग को बढ़ावा देना।

भारत के लिए GCC की प्रासंगिकता

- GCC भारत की ऊर्जा सुरक्षा** (कच्चा तेल, एलएनजी) के लिए एक प्रमुख भागीदार है।
- महत्वपूर्ण व्यापार भागीदार और प्रेषण** (GCC देशों में बड़ी संख्या में भारतीय प्रवासी रहते हैं)।
- नियमित भारत- GCC राजनीतिक वार्ता और मुक्त व्यापार वार्ता (भारत- GCC FTA वार्ता जारी है)।



नई वन-स्टॉप प्रणाली कैसे काम करती है

संयुक्त अरब अमीरात और बहरीन के बीच पायलट प्रोजेक्ट के तहत यात्रियों को हर प्रवेश बिंदु पर बार-बार जाँच करवाने के बजाय, एक बार ही जरूरी आव्रजन और सुरक्षा जाँच पूरी करनी होगी।

प्रमुख लाभों में शामिल हैं:

- एकीकृत आव्रजन जाँच।
- तेज और अधिक कुशल सीमा निकासी।

- यात्रा में देरी में कमी।
- भाग लेने वाले खाड़ी सहयोग परिषद के देशों में एक आधुनिक, निर्बाध अनुभव।

आगामी पहलों से संबंधित:

यह वन-स्टॉप प्रणाली एक अन्य प्रमुख पहल-आगामी GCC ग्रैंड टूर वीजा-से जुड़ा है, जो एक शॉगन-शैली का वीजा है जो यात्रियों को एक ही परमिट के साथ सभी छह GCC देशों की यात्रा करने की अनुमति देगा।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (आंतरिक सुरक्षा)

कोलंबो सुरक्षा सम्मेलन (COLOMBO SECURITY CONCLAVE)

संदर्भ

भारत ने नई दिल्ली में 7वें कोलंबो सुरक्षा सम्मेलन (CSC) के NSA स्तरीय बैठक की मेजबानी की।

बैठक के मुख्य बिंदु

- सदस्यों ने प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण सहित पहचाने गए स्तंभों के अंतर्गत सहयोग बढ़ाने के तरीकों पर चर्चा की।
- सदस्यों ने CSC के दृष्टिकोण और उद्देश्यों के प्रति अपनी प्रतिबद्धता दोहराई।
- CSC सदस्यों ने सेशेल्स गणराज्य के CSC में पूर्ण सदस्य के रूप में शामिल होने के निर्णय का स्वागत किया।

कोलंबो सुरक्षा सम्मेलन के बारे में

- यह एक क्षेत्रीय सुरक्षा मंच है जो सहयोग और सूचना साझाकरण के माध्यम से समुद्री और अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा खतरों के लिए प्रतिक्रियाओं के समन्वय के लिए हिंद महासागर के देशों को एक साथ लाता है।
- **पृष्ठभूमि:**
 - 2011 में भारत-श्रीलंका-मालदीव त्रिपक्षीय समुद्री सुरक्षा वार्ता के रूप में शुरू हुआ।
 - **स्थापना:** कोलंबो सुरक्षा सम्मेलन की स्थापना 2020 में हुई, जब भारत, श्रीलंका और मालदीव अपनी त्रिपक्षीय बैठक के दायरे का विस्तार करने पर सहमत हुए।
 - **विस्तार:** धीरे-धीरे मॉरीशस (2022), बांग्लादेश (2024) और सेशेल्स (2025 में पूर्ण सदस्य) को शामिल करने के लिए इसका विस्तार किया गया।
 - आधारभूत समझौतों को अपनाने और कोलंबो में एक स्थायी सचिवालय की स्थापना (अगस्त 2024) के साथ संस्थागत ढाँचा मजबूत हुआ।
- **चर्चा पांच प्राथमिकता वाले क्षेत्रों पर केंद्रित थी:** समुद्री सुरक्षा, आतंकवाद का मुकाबला और कट्टरपंथ की रोकथाम, अंतरराष्ट्रीय अपराध का मुकाबला, साइबर सुरक्षा और महत्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे का संरक्षण, मानवीय सहायता और आपदा राहत (एचएडीआर)।

कोडेक्स एलिमेंटेरियस कमीशन (CAC)

संदर्भ

भारत को 48वें कोडेक्स एलिमेंटेरियस कमीशन (CAC48) में एशिया क्षेत्र के लिए कोडेक्स कार्यकारी समिति के लिए फिर से चुना गया है।

CAC48 में भारत के फोकस क्षेत्र

- कोडेक्स की दक्षता और भविष्य की तैयारी में सुधार।
- निम्नलिखित के लिए डेटाबेस को अद्यतन करने पर जोर दिया गया:
 - खाद्य योजक, कीटनाशक अवशेष, पशु चिकित्सा दवाएँ, संदूषक, विश्लेषण विधियाँ।
- विशेष रूप से दस्तावेज अनुवाद और प्रसंस्करण में सुधार के लिए, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) सहित आधुनिक तकनीकों के उपयोग की वकालत की गई।
- एशिया के लिए निष्पक्षता और प्रासंगिकता सुनिश्चित करने हेतु मानक विकसित करते समय क्षेत्रीय/राष्ट्रीय डेटा के उपयोग पर लगातार जोर दिया गया।

CAC के बारे में

- **स्थापना वर्ष:** 1963
- **द्वारा:** खाद्य और कृषि संगठन (एफएओ), और विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ)
- **मुख्यालय:** रोम, इटली
- **उद्देश्य:** खाद्य सुरक्षा, गुणवत्ता और निष्पक्ष व्यापार प्रथाओं को सुनिश्चित करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय खाद्य मानकों को विकसित करता है।
 - CAC मानकों को डब्ल्यूटीओ के एसपीएस (स्वच्छता और फाइटोसैनिटरी) समझौते में संदर्भित किया गया है।
- **ढाँचा:**
 - **सदस्य:** 189 सदस्य (188 देश + 1 सदस्य संगठन - यूरोपीय संघ)।
 - **मूल संगठन:** एफएओ और डब्ल्यूएचओ संयुक्त रूप से CAC की देखरेख करते हैं।
 - **मुख्य घटक:**
 - » कोडेक्स एलिमेंटेरियस कमीशन (निर्णय लेने वाली संस्था)।

- » **कार्यकारी शाखा:** कोडेक्स कार्यकारी समिति (CCEXEC) - एजेंडा तैयार करती है, काम का समन्वय करती है, नए कार्य प्रस्तावों की समीक्षा करती है।
- » कोडेक्स सचिवालय (एफएओ मुख्यालय में स्थित)।
- » **सहायक समितियां,** जैसे:
 - खाद्य स्वच्छता पर कोडेक्स समिति
 - कीटनाशक अवशेषों पर कोडेक्स समिति
 - खाद्य लेबलिंग पर कोडेक्स समिति
 - खाद्य पदार्थों में संदूषकों पर कोडेक्स समिति, आदि।

प्रमुख गैर-नाटो सहयोगी

संदर्भ:

क्राउन प्रिंस मोहम्मद बिन सलमान की व्हाइट हाउस यात्रा के दौरान, अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने घोषणा की कि सऊदी अरब को अमेरिका का एक प्रमुख गैर-नाटो सहयोगी (MNNA) नामित किया जाएगा।

प्रमुख गैर-नाटो सहयोगी (MNNA)

- यह एक अमेरिकी कानूनी पदनाम है, जिसे 1980 के दशक में बनाया गया था (नन संशोधन और अमेरिकी विदेश सहायता अधिनियम की धारा 517)।
- यह नाटो की सदस्यता नहीं है और न ही यह पारस्परिक रक्षा गारंटी देता है, लेकिन यह अमेरिका के करीबी सहयोगियों को सैन्य, आर्थिक और तकनीकी विशेषाधिकार देता है।
- यह निम्नलिखित तक पहुंच प्रदान करता है:
 - अमेरिकी रक्षा विभाग के साथ संयुक्त रक्षा अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम
 - परीक्षण/प्रशिक्षण के लिए अमेरिकी सैन्य उपकरणों का ऋण
 - अपने क्षेत्र में अमेरिकी युद्ध भंडार
 - अतिरिक्त रक्षा वस्तुओं तक प्राथमिकता से पहुँच
 - प्रशिक्षण कार्यक्रम, वित्तपोषण और उन्नत अमेरिकी हथियारों तक विशेषाधिकार प्राप्त पहुँच।

सऊदी अरब MNNA के रूप में -

- सऊदी अरब 20 मौजूदा MNNA में शामिल हो जाएगा, जिससे यह विश्व स्तर पर 21वां MNNA बन जाएगा।
- मौजूदा MNNA में शामिल हैं: इजराइल, जापान, ऑस्ट्रेलिया, दक्षिण कोरिया, पाकिस्तान, कतर, बहरीन, कुवैत, मिस्र, जॉर्डन, ट्यूनीशिया, केन्या, ब्राजील, न्यूजीलैंड, थाईलैंड, मोरक्को, अर्जेंटीना, फिलीपींस, कोलंबिया।

यात्रा का प्रभाव:

- अमेरिका-सऊदी रक्षा संबंधों को उन्नत करना: यह रियाद को वाशिंगटन (इजराइल, कतर, कुवैत, बहरीन आदि) के साथ

विशेषाधिकार प्राप्त सैन्य और सुरक्षा सहयोग वाले देशों के एक छोटे क्लब में रखेगा।

- **सऊदी अरब की वायुशक्ति को बढ़ावा:** ट्रम्प ने यह भी पुष्टि की कि इजरायल की दीर्घकालिक चिंताओं के बावजूद अमेरिका सऊदी अरब को F-35 स्टील्थ लड़ाकू विमान बेचेगा।
- **असैन्य परमाणु और तकनीकी सहयोग:** असैन्य परमाणु ऊर्जा सहयोग पर हस्ताक्षरित संयुक्त घोषणा, जिसे व्हाइट हाउस ने दशकों लंबी, बहु-अरब डॉलर की साझेदारी के लिए कानूनी आधार बताया

भारत और MNNA

- भारत एक प्रमुख गैर-नाटो सहयोगी नहीं है।
- इसके बजाय, भारत को अमेरिका द्वारा प्रमुख रक्षा भागीदार (2016 से) के रूप में मान्यता दी गई है, जो:
 - भारत को अमेरिका के निकट सहयोगियों के बराबर उन्नत रक्षा तकनीक तक पहुँच प्रदान करता है,
 - इसे आधारभूत समझौतों (LEMOA, COMCASA, BECA, GSOMIA/ISA) के माध्यम से सुदृढ़ किया गया है।
 - लेकिन यह MNNA या NATO-शैली की संधि बाध्यताओं के बराबर नहीं है।

दक्षिण पूर्व एशियाई राष्ट्रों का संघ (आसियान)

संदर्भ

कुआलालंपुर में आयोजित 46वें आसियान शिखर सम्मेलन के दौरान पूर्वी तिमोर को औपचारिक रूप से आसियान के आधिकारिक सदस्य के रूप में शामिल किया गया।



आसियान के बारे में

- 8 अगस्त 1967 को आसियान घोषणा (बैंकॉक घोषणा) द्वारा स्थापित।
- **वर्तमान सदस्य (11):** ब्रुनेई, कंबोडिया, इंडोनेशिया, लाओस, मलेशिया, म्यांमार, फिलीपींस, सिंगापुर, थाईलैंड, तिमोर-लेस्ते और वियतनाम
- इसका नेतृत्व एक अध्यक्ष द्वारा किया जाता है- यह पद सदस्य देशों के बीच प्रतिवर्ष बदलता रहता है- और इसे इंडोनेशिया के जकार्ता में स्थित एक सचिवालय द्वारा सहायता प्रदान की जाती है।
- इस ब्लॉक (पूर्वी तिमोर को छोड़कर) की संयुक्त जीडीपी 3.8 ट्रिलियन डॉलर है और इसकी जनसंख्या 650 मिलियन से अधिक है, जो इसे दुनिया के सबसे तेजी से बढ़ते आर्थिक क्षेत्रों में से एक और हिंद-प्रशांत क्षेत्र में एक प्रमुख नोड बनाता है।
- **उद्देश्य:** संवाद और सहयोग के माध्यम से राजनीतिक स्थिरता, आर्थिक विकास और क्षेत्रीय एकीकरण को बढ़ावा देना।
- आसियान के प्रमुख मुक्त व्यापार भागीदार: 11 आसियान सदस्य देश + चीन, जापान, भारत, दक्षिण कोरिया, ऑस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड।

पूर्वी तिमोर

- **अवस्थिति:** प्रशांत महासागर, ऑस्ट्रेलिया के उत्तर में।
- **राजधानी:** दिली
- पूर्व में एक पुर्तगाली उपनिवेश, 1975 में स्वतंत्रता प्राप्त की लेकिन बाद में इंडोनेशिया द्वारा आक्रमण कर दिया गया।
 - 1999 में संयुक्त राष्ट्र द्वारा प्रायोजित जनमत संग्रह के बाद, पूर्वी तिमोर ने 2002 में आधिकारिक तौर पर अपनी स्वतंत्रता हासिल की।

खेल में डोपिंग के खिलाफ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन

- खेलों में डोपिंग के खिलाफ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए पार्टियों के सम्मेलन (सीओपी10) के 10वें सत्र में भारत को एशिया-प्रशांत (समूह IV) के लिए ब्यूरो के उपाध्यक्ष के रूप में फिर से चुना गया है।

खेलों में डोपिंग के खिलाफ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के बारे में -

- 2005 में यूनेस्को द्वारा अपनाया गया, खेलों में डोपिंग के विरुद्ध अंतर्राष्ट्रीय अभिसमय, खेलों में डोपिंग के विरुद्ध लड़ाई को बढ़ावा देने वाली पहली वैश्विक संधि है।
- इसका मुख्य उद्देश्य दुनिया भर के एथलीटों के लिए निष्पक्ष खेल और डोपिंग-मुक्त वातावरण सुनिश्चित करके खेल के नैतिक और स्वास्थ्य मूल्यों की रक्षा करना है।
- **कार्य:**
 - **सरकारी प्रतिबद्धता:** सदस्य देश प्रतिबंधित पदार्थों की उपलब्धता को सीमित करने और राष्ट्रीय परीक्षण कार्यक्रमों का समर्थन करने के लिए प्रतिबद्ध हैं।
 - **शिक्षा और रोकथाम:** डोपिंग से जुड़े स्वास्थ्य जोखिमों और नैतिक मुद्दों के बारे में जागरूकता कार्यक्रमों को प्रोत्साहित करता है।
 - **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:** सदस्य देशों के बीच सूचना साझाकरण, पारस्परिक सहायता और तकनीकी सहायता को सुगम बनाता है।
 - **WADA के लिए समर्थन:** विश्व डोपिंग रोधी एजेंसी (WADA) को डोपिंग रोधी प्रयासों के समन्वय और निगरानी के लिए वैश्विक प्राधिकरण के रूप में मान्यता देता है।
- भारत भी एक हस्ताक्षरकर्ता है, तथा राष्ट्रीय डोपिंग रोधी एजेंसी (NADA) राष्ट्रीय कार्यान्वयन निकाय के रूप में कार्य कर रही है।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (रक्षा और सुरक्षा)

मिलन अभ्यास

संदर्भ

भारत फरवरी 2026 में विशाखापत्तनम में मिलन अभ्यास 2026 का आयोजन करेगा, जिसमें 55 से अधिक देशों की भागीदारी की उम्मीद है।

समाचार के बारे में और अधिक जानकारी

- इस वर्ष के अभ्यास में अमेरिका और रूस की नौसेनाएँ शामिल होंगी।
- तीन बड़े आयोजन एक साथ हो रहे हैं (15-25 फरवरी 2026, विशाखापत्तनम):
 - अंतर्राष्ट्रीय बेड़ा समीक्षा (IFR) 2026 - समुद्र में बेड़े की समीक्षा
 - मिलन अभ्यास 2026 - बंदरगाह और समुद्री चरण
 - हिंद महासागर नौसेना संगोष्ठी (IONS) प्रमुखों का सम्मेलन - भारत IONS की अध्यक्षता ग्रहण करेगा (2025-27)
- ये तीनों पहली बार एक साथ आयोजित किए जा रहे हैं, एक ऐतिहासिक समुद्री अभिसरण के रूप में।

भारत के लिए सामरिक महत्व

- 55 से अधिक नौसेनाओं के साथ आईएफआर, मिलन और आईओएनएस की मेजबानी करते हुए, भारत को हिंद-प्रशांत और हिंद महासागर क्षेत्र (आईओआर) में समुद्री सुरक्षा कूटनीति के केंद्र के रूप में पेश किया गया है।
- अमेरिकी और रूसी नौसेनाएं मिलन और आईएफआर में शामिल हो रही हैं, उनके बीच गंभीर तनाव के बावजूद, भारत की रणनीतिक स्वायत्तता/ बहु-संरक्षण स्थिति को रेखांकित करता है।
- आईओएनएस प्रमुखों का सम्मेलन 25 सदस्यों के नौसेना प्रमुखों के साथ-साथ पर्यवेक्षकों को एचएडीआर, एमडीए, सूचना-साझाकरण आदि पर चर्चा के लिए एक साथ लाता है। भारत आईओएनएस (2025-27) की अध्यक्षता करेगा। इससे निम्नलिखित मुद्दों पर एजेंडा निर्धारित करने में भारत की भूमिका और मजबूत होती है:
 - समुद्री क्षेत्र जागरूकता (एमडीए)
 - आपदा राहत और जलवायु संबंधी समुद्री जोखिम
 - नौवहन की स्वतंत्रता और एसएलओसी की सुरक्षा

- **स्वदेशी प्लेटफार्मों का परीक्षण:** आईएफआर 2026 आईएनएस विक्रांत, नए विध्वंसक, फ्रिगेट और एएसडब्ल्यू कार्वेट को विभिन्न विदेशी जहाजों और विमानों के साथ एक जटिल परिचालन सेटिंग में स्थापित करेगा - जो भारतीय डिजाइन, सेंसर और सी4आईएसआर एकीकरण का एक व्यावहारिक परीक्षण है

मिलन के बारे में

- यह भारतीय नौसेना द्वारा आयोजित एक द्विवार्षिक बहुपक्षीय नौसैनिक अभ्यास है।
- इसकी शुरुआत 1995 में अंडमान और निकोबार कमान में इंडोनेशिया, सिंगापुर, श्रीलंका और थाईलैंड की नौसेनाओं के साथ की गई थी।

रूस की डूमसडे मिसाइल

संदर्भ

रूस ने परमाणु ऊर्जा से चलने वाली पनडुब्बी खाबरोवस्क का प्रक्षेपण किया है, जिसे पोसाइडन परमाणु ड्रोन को ले जाने के लिए बनाया गया है, जिसे डूमसडे मिसाइल के रूप में भी जाना जाता है।

खाबरोवस्क के बारे में (प्रोजेक्ट-09851)

- **प्रकार:** परमाणु संचालित, विशेष प्रयोजन वाली रणनीतिक पनडुब्बी।
- **भूमिका:** पोसाइडन परमाणु टॉरपीडो की पहली श्रृंखला-निर्मित वाहक हथियार:
- 6-12 पोसाइडन परमाणु टॉरपीडो तक ले जा सकते हैं (आंकड़े खुले स्रोतों में भिन्न होते हैं)।
- पारंपरिक एंटी-शिप और लैंड-अटैक मिसाइलें भी ले जा सकती हैं।

रूस की डूमसडे मिसाइल (पोसाइडन) क्या है?

- पोसाइडन रूस द्वारा विकसित एक परमाणु-संचालित, परमाणु-सशस्त्र पानी के नीचे ड्रोन/टॉरपीडो है।
- **प्रमुख विशेषताएँ:**
 - पानी के भीतर अंतरमहाद्वीपीय दूरी तय कर सकती हैं।
 - एक लघु परमाणु रिएक्टर द्वारा संचालित।
 - मौजूदा पनडुब्बी और टॉरपीडो क्षमता से परे महान समुद्र की गहराई और उच्च गति पर काम कर सकती है।
 - रणनीतिक परमाणु निरोध के लिए इरादा, तटीय शहरों और नौसैनिक ठिकानों को नष्ट करने में सक्षम होने का दावा किया गया।

सामरिक महत्व

- **समुद्र के नीचे परमाणु निवारक की नई श्रेणी:** क्लासिक बैलिस्टिक-मिसाइल पनडुब्बियों (एसएसबीएन) से रोबोटिक, स्वायत्त गीगा-टॉरपीडो में बदलाव।
- **हथियार नियंत्रण की चिंता:** पोसाइडन-प्रकार की प्रणालियां मौजूदा परमाणु हथियार संधियों (बैलिस्टिक मिसाइलों और हथियारों

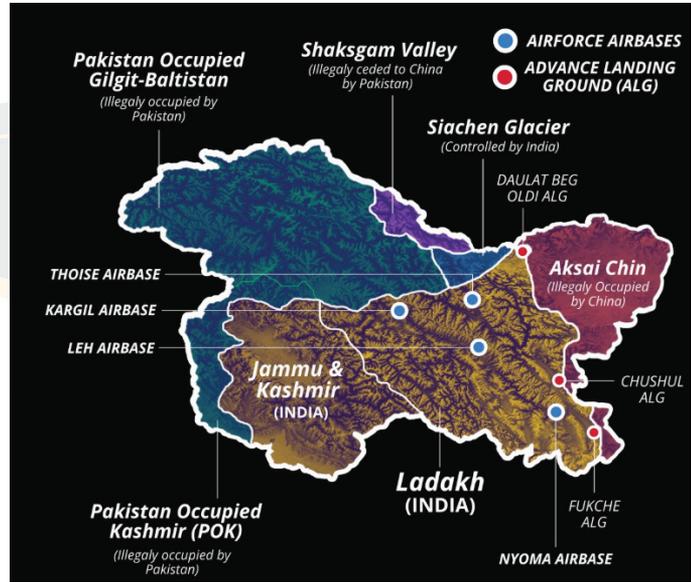
पर केंद्रित) द्वारा स्पष्ट रूप से कवर नहीं की जाती हैं, जो हथियार-नियंत्रण और स्थिरता के मुद्दों को उठाती हैं।

- **तटीय नाटो देशों के लिए दुःस्वप्न:** जल्दी से पता लगाना, रोकना या विशेषता देना मुश्किल है; विशेष रूप से उत्तरी अटलांटिक और आर्कटिक में नाटो समुद्री रक्षा योजना को जटिल बनाता है।

न्योमा एयरबेस

संदर्भ

वायु सेना प्रमुख एयर चीफ मार्शल एपी सिंह ने मुध-न्योमा एयरबेस का उद्घाटन किया।



न्योमा एयरबेस के बारे में

- न्योमा एयरबेस, जिसे आधिकारिक तौर पर मुध-न्योमा एडवांस्ड लैंडिंग ग्राउंड (एएलजी) के नाम से जाना जाता है, एक रणनीतिक वायु सेना स्टेशन है जो मुध गांव के पास स्थित है। यह लद्दाख में वास्तविक नियंत्रण रेखा (एलएसी) से केवल 23 किमी दूर स्थित है।
- यह 13,700 फीट की आश्चर्यजनक ऊंचाई पर स्थित है। यह इसे दुनिया के सबसे ऊंचे वायु सेना ठिकानों में से एक बनाता है।
- इसे सीमा सड़क संगठन (बीआरओ) की देखरेख में बनाया गया है
- **भारत के लिए रणनीतिक भूमिका:**
 - यह शत्रुता की स्थिति में अवरोधन मिशनों, सैन्य गतिविधियों और उपकरणों के सुदृढ़ीकरण को त्वरित रूप से शुरू करने में सक्षम बनाता है।
 - यह पूर्वी लद्दाख में, विशेष रूप से चीन के साथ 2020 के गतिरोध के बाद, भारत की वायुशक्ति स्थिति को मजबूत करता है।

- यह एयरबेस साल भर चलने वाले सैन्य अभियानों का समर्थन करता है और अग्रिम तैनात बलों के लिए रसद(लॉजिस्टिक्स) में सुधार करता है।
- **प्रतिरोध:** लद्दाख में भारत की उच्च-ऊंचाई वाली हवाई प्रतिरोध क्षमता को मजबूत करता है, जो नगरी/गरटोक, होटन आदि में चीनी ठिकानों के बराबर है।
- लेह, थोइस, कारगिल और डीबीओ एवं फुक्चे में मौजूदा एएलजी में मौजूदा बेस को जोड़ता है, जिससे संघर्ष की स्थिति में कई विकल्प मिलते हैं - पीएलए मिसाइल/हवाई हमलों के खिलाफ बचे रहने में सुधार होता है।

रुद्र ब्रिगेड

संदर्भ

भारतीय सेना ने त्रि-सेवा अभ्यास त्रिशूल के दौरान नवगठित रुद्र एकीकृत सर्व-शस्त्र ब्रिगेड का सफलतापूर्वक परीक्षण किया।

रुद्र ब्रिगेड के बारे में

- यह भारतीय सेना की एक नवगठित एकीकृत सर्व-शस्त्र ब्रिगेड है, जिसे सभी प्रमुख लड़ाकू हथियारों और युद्ध-समर्थन तत्वों

कोल्ड स्टार्ट और कोल्ड स्ट्राइक सिद्धांत के बीच अंतर

दृष्टिकोण	कोल्ड स्टार्ट सिद्धांत (CSD)	कोल्ड स्ट्राइक सिद्धांत (CStrD)
विकास	2000 के दशक के प्रारम्भ में, ऑपरेशन पराक्रम के बाद पाकिस्तान के विरुद्ध धीमी लामबंदी उजागर हुई।	यह CSD का उन्नत संस्करण है, जो बहु-डोमेन, उच्च तकनीक वाले युद्धक्षेत्र के लिए उपयुक्त है।
मुख्य विरोधी	पाकिस्तान, पश्चिमी मोर्चा (पंजाब-राजस्थान)।	मुख्य रूप से पाकिस्तान, लेकिन रुद्र ब्रिगेड चीन के मोर्चे तक विस्तार कर सकती है।
मुख्य उद्देश्य	पाकिस्तान को परमाणु सीमा से नीचे दंडित करने के लिए तेज, सीमित पारंपरिक युद्ध।	पूर्व-प्रतिरोधी, बहु-क्षेत्रीय, उच्च-गति निवारक - दुश्मन प्रणालियों को नष्ट करना, न कि केवल भूमि पर कब्जा करना।
मुख्य अवधारणा	सक्रिय ऑपरेशन: 48-72 घंटों के भीतर कई हल्के प्रहार।	हमेशा तैयार, मल्टी-डोमेन स्ट्राइक: पूर्व-एकीकृत संरचनाओं की तत्काल लामबंदी।
मुख्य गठन	एकीकृत युद्ध समूह (आईबीजी) - संयुक्त हथियार, लेकिन लामबंदी के समय एकल-हथियार ब्रिगेड से एकत्रित।	रुद्र ऑल-आर्म्स ब्रिगेड - स्थायी रूप से एकीकृत (पैदल सेना, कवच, तोपखाने, इंजीनियर, ड्रोन, आईएसआर, रसद)।
तत्परता तर्क	पहले लामबंदी करना, फिर आईबीजी बनाना। यह पुरानी स्ट्राइक कोर से तेज है, लेकिन फिर भी लामबंदी पर निर्भर है।	संरचनाएं पहले से ही शांति से एकीकृत हैं; सिद्धांत का उद्देश्य लगभग शून्य गठन समय है।
युद्ध के क्षेत्र	मुख्य रूप से भूमि और वायु (क्लासिक संयुक्त हथियार)।	शुरू से ही मल्टी-डोमेन - भूमि, वायु, ड्रोन, घूमने वाले गोला-बारूद, ईडब्ल्यू, साइबर, आईएसआर, इन्फो-ऑप्स।
समग्र चरित्र	प्रथम पीढ़ी का तेज युद्ध सिद्धांत: पुराने मॉडल की तुलना में अधिक तीव्र, लेकिन भूमि-केन्द्रित और लामबंदी-प्रधान।	दूसरी पीढ़ी का बहु-डोमेन, सदैव-तैयार सिद्धांत: रुद्र ब्रिगेड पर निर्मित, तकनीक-संचालित और रंगमंच-लचीला।

अमेरिका-भारत रक्षा सौदा- जेवलिन और एक्सकैलिबर

संदर्भ

संयुक्त राज्य अमेरिका ने भारत को 93 मिलियन डॉलर की रक्षा बिक्री को मंजूरी दे दी है, जिसमें जेवलिन एंटी-टैंक मिसाइल सिस्टम, एक्सकैलिबर प्रेसिजन-गाइडेड आर्टिलरी म्यूनिशन और संबंधित उपकरण शामिल हैं।

को एक एकीकृत संरचना में लाने के लिए डिजाइन किया गया है जो शांतकाल में भी एकीकृत बनी रहती है।

- **एक सर्व-शस्त्र ब्रिगेड:** एक रुद्र ब्रिगेड निम्नलिखित घटकों को एक सतत संरचना में एकीकृत करती है: पैदल सेना, मशीनीकृत पैदल सेना बख्तरबंद इकाइयाँ (टैंक), तोपखाने वायु रक्षा इकाइयाँ, इंजीनियर सिग्नल, ड्रोन टुकड़ी/यूएवी संपत्तियाँ, और रसद एवं युद्ध-समर्थन इकाइयाँ।
- **चीन के साथ उत्तरी मोर्चे पर दो रुद्र ब्रिगेड पहले से ही कार्यरत हैं: एक पूर्वी लद्दाख में, एक सिक्किम में।**
- **सामरिक महत्व:** रुद्र ब्रिगेड एक स्थायी रूप से एकीकृत, बहु-क्षेत्रीय सर्व-शस्त्र ब्रिगेड है जो लामबंदी के समय को कम करके और तेज, गहन, सीमित हमलों को सक्षम करके भारत की पुरानी कोल्ड स्टार्ट अवधारणा को एक अधिक तीक्ष्ण, तकनीक-संचालित कोल्ड स्ट्राइक सिद्धांत में बदल देती है।
- **स्थायी रूप से एकीकृत:** रुद्र ब्रिगेड पहले से ही एकीकृत हैं - वह शांतकाल में एक साथ प्रशिक्षण, योजना और सहयोग करती हैं। इससे लामबंदी में होने वाली देरी दूर हो जाती है।
- **वास्तविक बहु-क्षेत्रीय कार्यान्वयन:** रुद्र में यूएवी, वायु रक्षा, इंजीनियर, सिग्नल और कभी-कभी साइबर/ईडब्ल्यू सेल भी शामिल होते हैं, जिससे यह केवल बख्तरबंद थ्रस्ट ही नहीं, बल्कि एक बहु-क्षेत्रीय पैकेज बन जाता है।

जेवलिन मिसाइल सिस्टम (FGM-148 जेवलिन) के बारे में

- **निर्माता:** लॉकहीड मार्टिन और रैथियॉन द्वारा संयुक्त रूप से निर्मित।
- **प्रकार:** मैन-पोर्टेबल, फायर-एंड-फॉरगेट एंटी-टैंक गाइडेड मिसाइल।
- मिसाइल के अग्रभाग में एक इमेजिंग इन्फ्रारेड (IIR) सीकर का उपयोग करता है। वास्तव में, दागो और भूल जाओ - प्रक्षेपण के

बाद, ऑपरेटर तुरंत अपनी जगह बदल सकता है, जिससे उसकी सुरक्षा में सुधार होता है।



• क्षमताएँ:

- मुख्य युद्धक टैंकों और बख्तरबंद वाहनों को नष्ट करने के लिए डिजाइन किया गया।
- शीर्ष-आक्रमण और प्रत्यक्ष-आक्रमण मोड प्रदान करता है।
- बंकरों और गुफाओं जैसे कठोर लक्ष्यों के खिलाफ प्रभावी।
- मध्यम दूरी की प्रणाली (लगभग 2.5-4 किमी तक, संस्करण और स्थितियों के आधार पर)।
- पैदल सेना के संचालन, शहरी युद्ध में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है, और हाल के संघर्षों में बड़े पैमाने पर उपयोग देखा गया है (विशेष रूप से टैंक-हत्या भूमिका के लिए)।

एक्सकैलिबर गाइडेड आर्टिलरी म्यूनिशन के बारे में

- **निर्माता:** रैथियॉन मिसाइल एंड डिफेंस (आरटीएक्स) द्वारा विकसित।
- **प्रकार:** प्रेसिजन-गाइडेड 155 मिमी आर्टिलरी राउंड।
- **क्षमताएँ:**
 - लंबी दूरी, अत्यधिक सटीक हमलों को सक्षम करता है।
 - सटीक लक्ष्यीकरण के माध्यम से संपार्श्विक क्षति को कम करता है।
 - प्रति राउंड प्रभावशीलता बढ़ाकर लॉजिस्टिक जरूरतों को कम करता है।

केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (CISF)

संदर्भ

केंद्रीय गृह मंत्रालय (एमएचए) ने देश भर में 250 से अधिक समुद्री सुविधाओं के लिए CISF को सुरक्षा नियामक के रूप में नियुक्त किया है।

निर्णय का प्रभाव

- CISF को बंदरगाहों के लिए एक मान्यता प्राप्त सुरक्षा संगठन (आरएसओ) के रूप में नामित किया गया है, और यह बंदरगाह सुरक्षा के लिए एक नियामक के रूप में कार्य करता है।

- CISF बंदरगाहों पर महत्वपूर्ण कार्यों का ध्यान रखेगा, जिसमें अद्यतन सुरक्षा आकलन करना, सुरक्षा योजना तैयार करना और मुख्य सुरक्षा कर्तव्यों को पूरा करना शामिल है।

नोट: अब तक, बंदरगाहों के लिए कोई पेशेवर सुरक्षा संगठन नहीं था, और इस विषय को डीजी शिपिंग संगठन के तहत निपटाया जा रहा था।

CISF के बारे में

- एक केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल जो भारत के महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे, औद्योगिक संपत्तियों और परिवहन प्रणालियों को सुरक्षित करने के लिए समर्पित है।
- **स्थापना:** भारत में प्रमुख औद्योगिक उपक्रमों को सुरक्षा प्रदान करने के लिए CISF अधिनियम 1968 के तहत 1969।
 - 1983 में CISF को संघ का सशस्त्र बल घोषित करते हुए अधिनियम में संशोधन किया गया था।
- **प्रशासनिक नियंत्रण:** यह गृह मंत्रालय (MHA) के तहत कार्य करता है।
- **प्राथमिक भूमिका:** यह हवाई अड्डों, बंदरगाहों, परमाणु और अंतरिक्ष प्रतिष्ठानों, मेट्रो सिस्टम, सरकारी भवनों और प्रमुख सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों जैसे महत्वपूर्ण प्रतिष्ठानों की सुरक्षा के लिए जिम्मेदार है।
- **संरचना:** CISF का नेतृत्व महानिदेशक के पद के साथ एक भारतीय पुलिस सेवा अधिकारी द्वारा किया जाता है, जिसे अतिरिक्त महानिदेशक के पद पर एक आईपीएस अधिकारी द्वारा सहायता प्रदान की जाती है।
 - बल को 7 क्षेत्रों (हवाई अड्डे, उत्तर, उत्तर-पूर्व, पूर्व, पश्चिम, दक्षिण और प्रशिक्षण) में विभाजित किया गया है, और इसमें एक अग्निशमन सेवा विंग भी है।

AUSINDEX-2025

संदर्भ

भारतीय नौसेना के जहाज आईएनएस सह्याद्री ने AUSINDEX 2025 में भाग लिया।

AUSINDEX-2025 के बारे में

- यह भारत और ऑस्ट्रेलिया के बीच द्विपक्षीय नौसैनिक अभ्यास है।
- तीन मुख्य चरणों में आयोजित किया गया:
 - **हार्बर चरण:** योजना, ब्रीफिंग, पेशेवर आदान-प्रदान, क्रॉस-डेक दौरें।
 - **समुद्री चरण:** संयुक्त सामरिक युद्धाभ्यास और अभ्यास।
 - **डीब्रीफ चरण:** कार्रवाई के बाद की समीक्षा और सीखे गए सबक।
- पहली बार 2015 में विशाखापत्तनम, भारत में आयोजित किया गया था।
- इसने पनडुब्बी रोधी युद्ध, तोपखाने के अभ्यास और उन्नत उड़ान अभियानों पर ध्यान केंद्रित किया, जिसका उद्देश्य अंतरसंचालनीयता को बढ़ाना और रणनीतिक समुद्री साझेदारी को गहरा करना है।

महत्व:

- AUSINDEX 2025 ने भारत और ऑस्ट्रेलिया के बीच बढ़ते संबंधों को मजबूत किया, जो एक स्वतंत्र, खुले और समावेशी हिंद-प्रशांत क्षेत्र के लिए उनकी साझा प्रतिबद्धता को रेखांकित करता है।
- भारतीय और ऑस्ट्रेलियाई नौसेनाओं के बीच पारस्परिकता को बढ़ाता है।
- यह भारत की नीले पानी की क्षमता और दूर के जल में काम करने के लिए आईएनएस सह्याद्री की क्षमता को प्रदर्शित करता है।

मार्क-2**संदर्भ:**

सेना और भारतीय वायुसेना स्वदेशी काउंटर-ड्रोन प्रणालियों को शामिल करेंगी तथा डीआरडीओ अगली पीढ़ी के निर्देशित ऊर्जा हथियारों (डीईडब्ल्यू) का परीक्षण कर रहा है।

DRDO का इंटीग्रेटेड ड्रोन डिटेक्शन एंड इंटरडिक्शन सिस्टम (मार्क-2)

- DRDO की CHESSE लैब (सेंटर फॉर हाई एनर्जी सिस्टम्स एंड साइंसेज) द्वारा विकसित। यह हैदराबाद में स्थित एक डीआरडीओ प्रयोगशाला है, जो उच्च-ऊर्जा हथियारों (लेजर, आदि) में विशेषज्ञता रखती है।
- योजना: 16 प्रणालियों के लिए आदेश (प्रारंभ में)
- प्रकार: स्वदेशी ड्रोन डिटेक्शन एंड इंटरडिक्शन (काउंटर-यूएस) प्रणाली।
- मुख्य विवरण:
 - लगभग 2 किमी की दूरी पर ड्रोन को निशाना बनाने के लिए 10 किलोवाट लेजर का उपयोग करता है।
 - पहले वाला संस्करण केवल लगभग 1 किमी तक ही निशाना लगा सकता था।
- भूमिका: मिसाइलों/बंदूकों के बजाय लेजरों का उपयोग करके यूएवी का पता लगाना, ट्रैक करना और अक्षम करना (प्रति शॉट सस्ता, शोररहित, बहुत तेज)

**अगली पीढ़ी के लेजर निर्देशित ऊर्जा हथियार (DEWS)**

- 5 किमी/30 किलोवाट लेजर प्रणाली: डीआरडीओ ने 30 किलोवाट लेजर का उपयोग करके 5 किमी पर खतरों को मारने के लिए डिजाइन की गई एक डीईडब्ल्यू प्रणाली का परीक्षण किया है; सशस्त्र बलों के सहयोग से परीक्षण चल रहा है।
 - 2025 में 30 kW DEW के सफल परीक्षणों के साथ, भारत उन देशों (अमेरिका, चीन, रूस) के एक छोटे समूह में शामिल हो गया है जिन्होंने इस तरह की उच्च-शक्ति लेजर वायु-मिसाइल-रक्षा क्षमता का प्रदर्शन किया है।
- उच्च-ऊर्जा माइक्रोवेव (HEM): आने वाली मिसाइलों/ड्रोन के इलेक्ट्रॉनिक्स को नष्ट करने के लिए।
- विद्युत चुम्बकीय पल्स (EMP) प्रणालियाँ: एक व्यापक क्षेत्र में इलेक्ट्रॉनिक्स को निष्क्रिय करने के लिए।
- ये अगली पीढ़ी की उन्नत रक्षा प्रणालियों के अंतर्गत आते हैं और निर्देशित ऊर्जा, फोटोनिक्स, AI आदि पर DRDO 2.0 के फोकस से जुड़े हैं।

साइबर अपराध के खिलाफ संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन**संदर्भ**

सुप्रीम कोर्ट ने केंद्र से साइबर अपराध के खिलाफ संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन के अनुसमर्थन पर निर्णय लेने को कहा। सुप्रीम कोर्ट ने डिजिटल गिरफ्तारी धोखाधड़ी का स्वतः संज्ञान लिया।

डिजिटल गिरफ्तारी धोखाधड़ी

डिजिटल गिरफ्तारी एक साइबर धोखाधड़ी है जिसमें स्कैमर्स कानून-प्रवर्तन या सरकारी अधिकारियों (पुलिस, सीबीआई, ईडी, आरबीआई, ट्राई, आदि) का प्रतिरूपण करते हैं और झूठा दावा करते हैं कि पीड़ित गंभीर अपराधों (मनी लॉन्ड्रिंग, ड्रग्स, मानव तस्करी, साइबर अपराध, आदि) में शामिल हैं।

मुख्य विशेषताएं/कार्यप्रणाली

- फोन, व्हाट्सएप/वीडियो कॉल, एसएमएस, ईमेल या सोशल मीडिया के माध्यम से संपर्क करते हैं।
- नकली आईडी, वर्दी, जाली नोटिस या वारंट दिखाते हैं, कभी-कभी प्रामाणिक दिखने के लिए कार्यालय जैसी पृष्ठभूमि या डीपफेक का उपयोग करते हैं।

पैमाना और चिंता (भारत)

- एक प्रमुख उभरते साइबर अपराध के रूप में मान्यता प्राप्त; I4C ने 2024 में डिजिटल-अरेस्ट स्टाइल स्कैम से लगभग ₹2,000 करोड़ के नुकसान का अनुमान लगाया है।

साइबर अपराध के खिलाफ संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन के बारे में

- यह सभी गंभीर अपराधों के लिए इलेक्ट्रॉनिक साक्ष्य के संग्रह, साझाकरण और उपयोग के लिए पहला सार्वभौमिक कानूनी रूप से बाध्यकारी ढांचा है।
- 24 दिसंबर 2024 को न्यूयॉर्क में संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा अपनाया गया।
- सचिवालय: दुबई और अपराध पर संयुक्त राष्ट्र कार्यालय (यूएनओडीसी)
- हस्ताक्षरकर्ता: 72

प्रमुख प्रावधान

- साइबर-आश्रित अपराध (जैसे, हैकिंग) और साइबर-सक्षम अपराध (जैसे, ऑनलाइन धोखाधड़ी) के बीच अंतर करता है।
- यह डिजिटल साक्ष्य को परिभाषित करता है और इसके प्रबंधन के लिए स्पष्ट मानक स्थापित करता है।
- यह इसके लिए एक केंद्रीय निकाय बनाता है:
 - अंतर्राष्ट्रीय साइबर अपराध प्रयासों का समन्वय करना।
 - खुफिया और तकनीकी विशेषज्ञता साझा करना।
 - उभरते खतरों और कानूनी विकास पर सलाह देना।
- क्षमता निर्माण: इसका उद्देश्य साइबर अपराध से प्रभावी ढंग से निपटने के लिए तकनीकी सहायता, प्रशिक्षण कार्यक्रम और संसाधन प्रदान करके विकासशील देशों की क्षमताओं को बढ़ाना है।
- रोकथाम: यह जागरूकता अभियानों, शिक्षा और साइबर सुरक्षा की संस्कृति को प्रोत्साहित करता है।
 - यह कमजोर समूहों (जैसे, बच्चों) को ऑनलाइन खतरों से बचाने के लिए सार्वजनिक-निजी भागीदारी को भी बढ़ावा देता है।
- अभियोजन: कन्वेंशन राज्यों को जांच और अभियोजन के लिए तत्काल सहायता प्रदान करने के लिए 24/7 नेटवर्क स्थापित करने का आदेश देता है।
- पीड़ित सहायता: अनुच्छेद 34 राज्यों से पीड़ितों के लिए मुआवजे और क्षतिपूर्ति तक पहुंच प्रदान करने के लिए उपाय शुरू करने के लिए कहता है।

पूर्वी प्रचंड प्रहार अभ्यास

- भारत अरुणाचल प्रदेश के मेचुका में 'पूर्वी प्रचंड प्रहार' नामक त्रि-सेवा सैन्य अभ्यास आयोजित करेगा।

पूर्वी प्रचंड प्रहार अभ्यास के बारे में -

- फोकस: यह भूमि, वायु और समुद्री डोमेन में बहु-डोमेन एकीकरण पर केंद्रित है।
- उद्देश्य: परिचालन तालमेल, तकनीकी अनुकूलन और भविष्य के संघर्षों के लिए तत्परता को बढ़ाना।
- विशेषताएँ:
 - वास्तविक उच्च ऊंचाई की स्थितियों में एक साथ काम करने वाले विशेष बलों, मानव रहित प्लेटफार्मों (ड्रोन), सटीक प्रणालियों और नेटवर्क संचालन केंद्रों का समन्वित उपयोग।
- यह पिछले त्रि-सेवा अभ्यासों - 'भाला प्रहार' (2023) और 'पूर्वी प्रहार' (2024) का अनुसरण करता है।

मालाबार अभ्यास

- भारतीय नौसेना का युद्धपोत INS सह्याद्री मालाबार 2025 अभ्यास में भाग लेने के लिए गुआम (उत्तरी प्रशांत महासागर का क्षेत्र) पहुंच गया है।

अभ्यास के बारे में

- यह एक क्वाड राष्ट्र नौसैनिक अभ्यास है जो मूल रूप से 1992 में भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका के बीच एक द्विपक्षीय अभ्यास के रूप में शुरू हुआ था, बाद में इसमें जापान (2015) और ऑस्ट्रेलिया (2020) शामिल थे।
- यह अभ्यास भाग लेने वाली नौसेनाओं के बीच पारस्परिकता, समुद्री सुरक्षा और संयुक्त परिचालन समन्वय को बढ़ाने पर केंद्रित है।
- इसमें पनडुब्बी रोधी युद्ध, वायु रक्षा, सतह युद्ध और संयुक्त सामरिक युद्धाभ्यास जैसी जटिल गतिविधियां शामिल हैं।
- सदस्य देशों द्वारा बारी-बारी से आयोजित किया जाता है।

आईएनएस सह्याद्री के बारे में

- वर्ग: शिवालिक-वर्ग (प्रोजेक्ट-17)
- विशेषताएं: स्टेल्थ डिजाइन, उन्नत रडार, लंबी दूरी की मिसाइलें, टॉरपीडो और हेलीकॉप्टर
- भूमिका: बड़े के समर्थन, अनुरक्षण कार्यों, समुद्री सुरक्षा और नौसैनिक कूटनीति के लिए बहु-मिशन फ्रिगेट

आईएनएस सह्याद्री की भागीदारी का महत्व

- संयुक्त सामरिक अभ्यासों के माध्यम से क्वाड नौसेनाओं के साथ अंतर-संचालन क्षमता को बढ़ाता है।
- भारत की स्वदेशी नौसैनिक क्षमता को प्रदर्शित करता है- आईएनएस सह्याद्री का निर्माण मझगांव डॉक शिपबिल्डर्स (एमडीएल) में किया गया है और इसमें उन्नत स्टील्थ, सेंसर और हथियार प्रणालियाँ हैं।
- यह भारत की घरेलू जलसीमा से दूर संचालन करने की बढ़ती क्षमता का प्रतीक है, जिससे समुद्री नौसैनिक क्षमताओं को बल मिलता है।
- पनडुब्बी रोधी युद्ध और सतही अभियानों जैसे क्षेत्रों में समुद्री क्षेत्र जागरूकता और सहयोग को मजबूत करता है।

अभ्यास मित्र शक्ति-2025

संयुक्त सैन्य अभ्यास मित्र शक्ति-2025 का 11वां संस्करण कर्नाटक के बेलगावी में शुरू हुआ।

मित्र शक्ति अभ्यास के बारे में -

- प्रकार: सैन्य अभ्यास
- देश: भारत और श्रीलंका
- प्रारंभ वर्ष: 2012
- आवृत्ति: वार्षिक
 - अभ्यास का 10वां संस्करण अप्रैल 2024 में श्रीलंका के मधुरु ओया में हुआ।
- उद्देश्य: संयुक्त राष्ट्र चार्टर के अध्याय VII के तहत संयुक्त रूप से उप-पारंपरिक अभियानों का अभ्यास करना, जो संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद को अंतर्राष्ट्रीय शांति और सुरक्षा के लिए खतरों को दूर करने के लिए सैन्य बल सहित प्रवर्तन कार्रवाई करने की अनुमति देता है।

भारत और श्रीलंका के बीच अन्य अभ्यास

- अभ्यास **SLINEX**: भारतीय और श्रीलंकाई नौसेना के बीच एक द्विपक्षीय नौसैनिक अभ्यास।
 - इसकी शुरुआत 2005 में हुई थी।
 - नवीनतम संस्करण (12वां) कोलंबो, श्रीलंका में आयोजित किया गया था।

VINBAX अभ्यास

- वियतनाम के हनोई में VINBAX अभ्यास का छठा संस्करण शुरू हुआ।
- ### VINBAX के बारे में
- प्रकार: सैन्य अभ्यास
 - सहभागी: भारत और वियतनाम
 - उद्घाटन: 2018 में मध्य प्रदेश के जबलपुर में आयोजित अपने उद्घाटन सत्र के साथ।

सागर कवच

- भारतीय तटरक्षक बल ने अंतर-एजेंसी समन्वय को मजबूत करने के लिए कर्नाटक और केरल तट पर सागर कवच अभ्यास का आयोजन किया।
- ### सागर कवच के बारे में
- लॉन्च: 2009 गोवा में
 - यह घुसपैठ, तस्करी, आतंकवाद और अवैध समुद्री गतिविधियों सहित समुद्री खतरों के खिलाफ तैयारियों का आकलन करने के लिए भारत के समुद्र तट पर आयोजित एक द्विवार्षिक तटीय सुरक्षा अभ्यास है।
 - यह कई समुद्री और सुरक्षा एजेंसियों की भागीदारी के साथ भारतीय नौसेना, भारतीय तटरक्षक बल और तटीय राज्य/केंद्र शासित प्रदेश प्रशासन द्वारा संयुक्त रूप से समन्वित है।

अजेय वारियर अभ्यास

- राजस्थान के महाजन फील्ड फायरिंग रेंज में अजेय वारियर-25 अभ्यास का 8वां संस्करण शुरू हुआ।
- ### अभ्यास के बारे में -
- भारतीय सेना और ब्रिटिश सेना के बीच द्विपक्षीय सैन्य अभ्यास
 - 2011 में शुरू
 - आवृत्ति: द्विवार्षिक
 - संयुक्त राष्ट्र चार्टर के अध्याय VII के तहत आयोजित, जो शांति स्थापना कर्तव्यों से संबंधित है।

प्रशिक्षण फोकस

- शहरी युद्ध और क्लोज-क्वार्टर बैटल (सीक्यूबी)
- उच्च ऊंचाई और ठंडी जलवायु संचालन
- आधुनिक उपकरणों, निगरानी और टोही प्रणालियों का उपयोग



गरुड़ अभ्यास

- भारतीय वायु सेना (IAF) फ्रांस के मोंट-डी-मार्सन में द्विपक्षीय हवाई अभ्यास 'गरुड़ 25' के 8वें संस्करण में भाग ले रही है।
- ### गरुड़ अभ्यास के बारे में
- गरुड़ अभ्यास भारतीय वायु सेना और फ्रांसीसी वायु और अंतरिक्ष बल (FAF) के बीच एक द्विपक्षीय हवाई युद्ध अभ्यास है।
 - यह पहली बार 2003 में आयोजित किया गया था।
 - भारत और फ्रांस के बीच अन्य प्रमुख संयुक्त सैन्य वरुण अभ्यास, शक्ति अभ्यास।

अन्य भारत-फ्रांस सैन्य अभ्यास

वरुण (नौसेना अभ्यास)

- प्रतिभागी: भारतीय नौसेना और फ्रांसीसी नौसेना
- फोकस: समुद्री संचालन, पनडुब्बी रोधी युद्ध, वाहक युद्ध समूह संचालन
- शुरू: 1983 (2001 में वरुण नाम दिया गया)

शक्ति (सेना अभ्यास)

- प्रतिभागी: भारतीय सेना और फ्रांसीसी सेना
- फोकस: अर्ध-शहरी और जंगली इलाकों में आतंकवाद का मुकाबला
- नवीनतम: शक्ति अभ्यास 2023 (फ्रांस)

राजव्यवस्था एवं शासन

मुख्य परीक्षा के लिए विषय

जेल विरोधाभास: सुधार कम, विचाराधीन कैदी अधिक

सिलेबस मैपिंग: GS2: विकास के लिए सरकारी नीतियां और हस्तक्षेप

सन्दर्भ

भारतीय सर्वोच्च न्यायालय के अनुसंधान एवं नियोजन केंद्र (CRP) द्वारा भारत में कारागार 2025 रिपोर्ट जारी की गई है।

यह दस्तावेज कारागार नियमावली, प्राचीन रूढ़ियों, मानसिक स्वास्थ्य सेवाओं, वेतन संरचनाओं और प्रौद्योगिकी के उपयोग की समीक्षा करता है, साथ ही मानवाधिकार सिद्धांतों पर आधारित कारागार प्रणाली का समर्थन करता है।

परिचय

- जेल प्रशासन संविधान की सातवीं अनुसूची में राज्य सूची (प्रविष्टि 4) के अंतर्गत आता है, जिससे जेलों और कैदियों का प्रबंधन मुख्य रूप से राज्य सरकारों और केंद्र शासित प्रदेशों के प्रशासन की जिम्मेदारी बन जाता है।
- केंद्रीय गृह मंत्रालय (MHA) समय-समय पर निर्देश जारी करता है और जेल प्रशासन से संबंधित मामलों पर राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों को सहायता प्रदान करता है।
- ऐतिहासिक रूप से, जेलों को 1894 के कारागार अधिनियम और विभिन्न राज्यों द्वारा जारी जेल नियमावली द्वारा विनियमित किया जाता था।
- इस ढाँचे को आधुनिक बनाने के लिए, गृह मंत्रालय ने आदर्श कारागार और सुधार सेवा अधिनियम, 2023 का मसौदा तैयार किया है, जिसका उद्देश्य राज्यों के लिए पुराने औपनिवेशिक युग के कानूनों में सुधार हेतु एक संदर्भ ढाँचे के रूप में कार्य करना है।

- यह आदर्श अधिनियम बंदी अधिनियम, 1900 और बंदी स्थानांतरण अधिनियम, 1950 के आवश्यक प्रावधानों को एकीकृत करता है।
- निरीक्षण तंत्र:** न्यायालय और राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (NHRC) कैदियों के अधिकारों की रक्षा के लिए निरीक्षण करते हैं।
- विधिक सहायता:** NALSA गैरकानूनी रूप से लंबे समय तक हिरासत में रखने से रोकने के लिए निःशुल्क कानूनी सहायता प्रदान करता है।

भारत की जेलों में प्रमुख चुनौतियाँ (भारत में जेल 2025 रिपोर्ट के अनुसार)

- शासन:** देश भर में जेल प्रशासन में व्यापक भिन्नता है क्योंकि जेल विषय, राज्य सूची (सूची II, सातवीं अनुसूची) के अंतर्गत आता है।
 - भारत कैदियों के साथ व्यवहार के लिए संयुक्त राष्ट्र के मानक न्यूनतम नियमों-नेल्सन मंडेला नियमों-का भी पालन करता है, जो मानवीय व्यवहार पर जोर देते हैं।
- अत्यधिक भीड़:** भारतीय जेलें अपनी क्षमता के 131.4% पर कार्य कर रही हैं, और लगभग 75% कैदी विचाराधीन हैं। खुली जेलें अभी भी काफी हद तक अप्रयुक्त हैं, केवल 74% क्षमता पर ही काम कर रही हैं।
- रूढ़िवादिता और भाषा:** कई जेल नियमावलियों में अभी भी सफाई और रखरखाव कार्य को “तुच्छ” या “अपमानजनक” बताया गया है, जो श्रम के पदानुक्रमित दृष्टिकोण को पुष्ट करता है।
- जाति-आधारित कार्य आवंटन:** कुछ नियमावलियों में कार्य कर्तव्यों का निर्धारण अभी भी जाति के आधार पर बना हुआ है, एक ऐसी प्रथा, जिसे सुकन्या शांता मामले में असंवैधानिक घोषित किया गया था।



- **वेतन में असमानता:** जेलों में वेतन में काफी अंतर है- मिजोरम में यह न्यूनतम ₹20 (न्यूनतम वेतन मानकों से कम) से लेकर कर्नाटक में ₹524 तक है।
- **महिला कैदी:** मौजूदा नियमावली में प्रजनन अधिकारों को शायद ही कभी मान्यता दी जाती है और ज्यादातर महिलाओं को खाना पकाने जैसे घरेलू काम सौंपे जाते हैं, जिससे उनके कौशल निर्माण के अवसर सीमित हो जाते हैं।
- **अपर्याप्त विधिक सहायता:** भौतिक और डिजिटल बुनियादी ढाँचे के अभाव के कारण कैदियों को दी जाने वाली विधिक सहायता अपर्याप्त होती है।

एक अभावयुक्त जेल व्यवस्था के परिणाम

- **मानवाधिकारों संबंधी चिंताएँ:** बुनियादी आवश्यकताओं तक अपर्याप्त पहुँच अपमानजनक और असुरक्षित परिस्थितियों का कारण बनती है।
- **पुनः अपराध करने की अधिक संभावना:** विकृत पुनर्वास के कारण बार-बार आपराधिक व्यवहार की संभावना बढ़ जाती है।
- **विधिक अड़चनें:** विदेशी अदालतें अक्सर प्रत्यर्पण से इनकार करते हुए विकृत जेल परिस्थितियों का हवाला देती हैं।
- **वैश्विक छवि पर प्रभाव:** नेल्सन मंडेला नियमों जैसे अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों का पालन न करना भारत की मानवाधिकार प्रतिष्ठा को प्रभावित करता है।

आदर्श कारागार अधिनियम, 2023

तर्क: औपनिवेशिक काल के 1894 के कारागार अधिनियम में कई खामियाँ थीं और यह आधुनिक, सुधार-उन्मुख दृष्टिकोण को शामिल करने में विफल रहा। इसका ध्यान, मुख्यतः हिरासत, अनुशासन और व्यवस्था बनाए रखने पर था, और इसमें कैदियों के सुधार या पुनर्वास के लिए कोई सार्थक प्रावधान नहीं थे। इन कमियों को दूर करने के लिए, समकालीन सुधारात्मक प्रथाओं को लागू करने हेतु आदर्श कारागार अधिनियम, 2023 का मसौदा तैयार किया गया था।

आदर्श कारागार अधिनियम, 2023 की मुख्य विशेषताएं

- **निषिद्ध वस्तुओं पर कड़ा नियंत्रण:** यह अधिनियम मोबाइल फोन सहित प्रतिबंधित वस्तुओं को रखने या उनके उपयोग में शामिल कैदियों और जेल कर्मचारियों, दोनों के लिए दंड का प्रावधान करता है।
- **आधुनिक कारागार अवसंरचना:** यह उच्च-सुरक्षा सुविधाओं के निर्माण और प्रबंधन के साथ-साथ खुली और अर्ध-खुली जेलों का प्रावधान करता है, जो विभिन्न स्तरों के जोखिम और पुनर्वास आवश्यकताओं को पूरा करती हैं।
- **जन सुरक्षा उपाय:** इस अधिनियम में बेहतर निगरानी और नियंत्रण रणनीतियों के माध्यम से समाज को बार-बार अपराध करने वाले और दुर्दांत अपराधियों से बचाने के तंत्र शामिल हैं।

- **सुधारोन्मुखी प्रावधान:** यह विधिक सहायता तक पहुँच सुनिश्चित करता है और अच्छे व्यवहार के लिए प्रोत्साहन के रूप में पैरोल, फर्लो और शीघ्र रिहाई के नियमों की रूपरेखा तैयार करता है।
- **कैदियों का व्यक्तिगत प्रबंधन:** सुरक्षा-आधारित वर्गीकरण, पृथक्करण, व्यक्तिगत रूप से सजा योजनाएँ, शिकायत निवारण प्रणालियाँ, जेल विकास बोर्ड और कैदियों के प्रति बेहतर दृष्टिकोण जैसी विशेषताओं पर प्रकाश डाला गया है। महिला कैदियों, ट्रांसजेंडर कैदियों और अन्य कमजोर समूहों के लिए समर्पित स्थान भी अनिवार्य हैं।
- **प्रौद्योगिकी का उपयोग:** यह अधिनियम जेल प्रशासन को और अधिक पारदर्शी बनाने के लिए डिजिटल उपकरणों को प्रोत्साहित करता है, जिसमें अदालतों के साथ वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और जेलों के भीतर विभिन्न वैज्ञानिक और तकनीकी उन्नयन शामिल हैं।

जेल सुधारों से संबंधित मामलों में निर्णय

- **सुहास चकमा बनाम भारत संघ (2024):** सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि खुली जेलों की स्थापना से जेलों में भीड़भाड़ कम हो सकती है और साथ ही कैदियों को समाज में पुनः एकीकृत करने में भी मदद मिल सकती है।
- **हुसैनारा खातून बनाम बिहार राज्य (1979):** इस ऐतिहासिक मामले में, न्यायालय ने पुष्टि की कि शीघ्र सुनवाई का अधिकार अनुच्छेद 21 का हिस्सा है। इस फैसले ने बड़ी संख्या में विचाराधीन बंदियों की रिहाई का मार्ग प्रशस्त किया।

खुली जेल अवधारणा

खुली जेलें सुधारात्मक सुविधाएँ हैं जहाँ कैदी सीमित प्रतिबंधों, न्यूनतम निगरानी और पारंपरिक कोठरियों में बंद किए बिना रहते हैं। राजस्थान इस प्रतिमान (मॉडल) को लागू करने वाले पहले राज्यों में से एक था।

जेलों के आधुनिकीकरण के लिए सरकारी पहलें

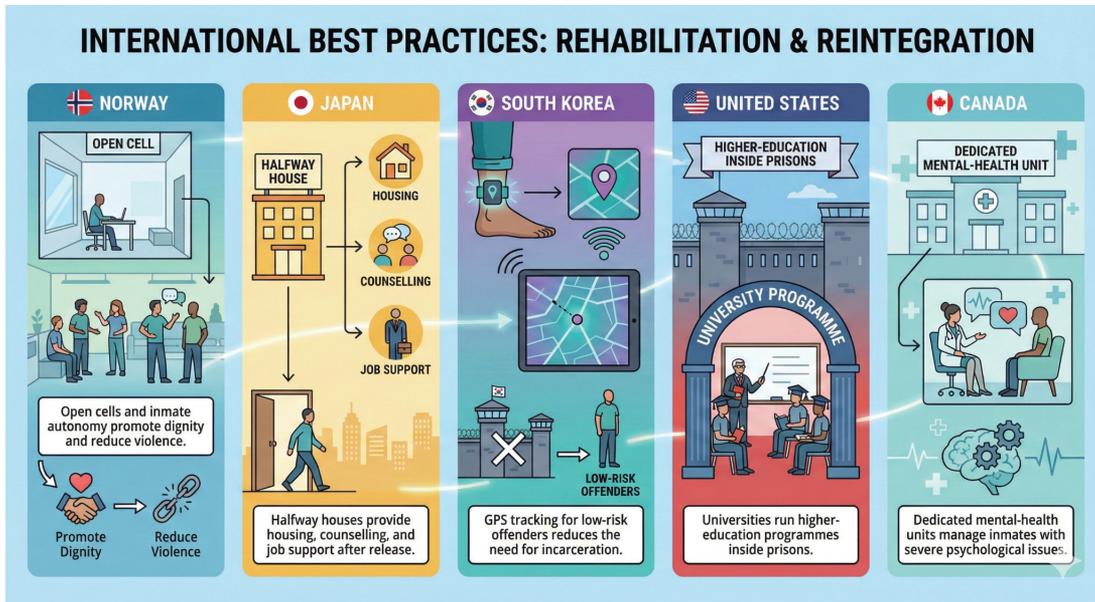
- **आदर्श जेल नियमावली 2016:** राज्यों में मानवीय और मानकीकृत प्रक्रियाओं की शुरुआत।
- **ई-जेल प्रणाली:** सजा की अवधि से अधिक समय तक जेल में रहने से रोकने के लिए कैदियों की जानकारी का डिजिटलीकरण।
- **खुली जेलें:** अर्ध-खुली सुविधाएँ पुनः एकीकरण में सहायता करती हैं और सुरक्षा लागत को कम करती हैं।
- **विधिक सहायता क्लिनिक:** वंचित कैदियों के अदालती मामलों में तेजी लाने में मदद करते हैं।
- **स्वच्छ जेल अभियान:** स्वच्छता और बेहतर जीवन स्थितियों पर केंद्रित।
- **उल्लेखनीय राज्य परियोजनाएँ:** केरल के जेल कैफेटेरिया और तिहाड़ के जेल उद्योग आय और आत्मनिर्भरता को बढ़ाते हैं।

प्रिजन्स ऑफ इंडिया 2025 रिपोर्ट के अनुसार की गई सिफारिशें

- आधिकारिक नियमावली से अपमानजनक शब्दों को हटाना।
- जाति-आधारित भेदभाव को रोकने के लिए कार्य आवंटन के लिए एक रोटेशन प्रणाली लागू करना।
- राज्यों को हर तीन साल में कैदियों के वेतन की समीक्षा और संशोधन करने का आदेश देना।
- समय पर न्यायिक ध्यान सुनिश्चित करने के लिए विचाराधीन मामलों को अत्यावश्यक मामलों के रूप में वर्गीकृत करना।
- ई-कारागार को मजबूत करने के लिए अंतर-संचालनीय आपराधिक न्याय प्रणाली (ICJS) प्लेटफॉर्म पर वास्तविक समय-आधारित आंकड़ों को अद्यतन बनाए रखना।

आगे की राह

- दंडात्मक से पुनर्वासात्मक प्रथाओं की ओर बदलाव के लिए आदर्श कारागार अधिनियम 2023 का प्रभावी क्रियान्वयन सुनिश्चित करना।
- बुनियादी ढाँचे का विस्तार और आधुनिकीकरण करना, स्वच्छता और स्वास्थ्य सेवा में सुधार करना, और राजस्थान जैसे खुले कारागार मॉडल को बढ़ावा देना।
- पूर्व कैदियों से जुड़े कलंक को कम करने के लिए कानून सुधार को जन जागरूकता के साथ जोड़ना।
- पुनरावृत्ति को कम करने के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण, परिवीक्षा और देखभाल सेवाओं को सुदृढ़ बनाना।



- डेटा प्रबंधन को बेहतर बनाना, लगातार अंकेक्षण (ऑडिट) करना, और दिव्यांगजन जैसे कमजोर समूहों की जानकारी पर नजर रखना।
- सुरक्षा और दक्षता में सुधार के लिए अधिक तकनीकी सुरक्षा उपाय, जैसे: जैमर, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, डिजिटल निगरानी, लागू करना।

मानवीय व्यवस्था सुनिश्चित करने के लिए जरूरी सुधारों को समझना जरूरी हो जाता है।

भारत में विचाराधीन कैदियों की स्थिति

परिचय

भारत की कुल जेलों में विचाराधीन कैदियों की संख्या तीन-चौथाई से भी अधिक है और उन्हें लगातार भीड़भाड़ वाली संरचनाओं, धीमी न्यायिक प्रक्रियाओं, स्वास्थ्य सेवाओं की कमी और बुनियादी अधिकारों के लगातार उल्लंघन का सामना करना पड़ रहा है। केंद्रीय गृह मंत्री द्वारा उन विचाराधीन कैदियों की रिहाई में तेजी लाने का आह्वान, जो अपनी अधिकतम सजा का एक-तिहाई से भी ज्यादा समय जेल में बिता चुके हैं, बदलाव की तात्कालिकता को दर्शाता है।

चूंकि, 75% से अधिक कैदी मुकदमे की प्रतीक्षा में हैं, इसलिए उनकी स्थिति, उनके सामने आने वाली बाधाओं और एक अधिक न्यायसंगत व

भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता (BNSS), 2023 के तहत जमानत के प्रावधान

- भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता (BNSS), 2023, दंड प्रक्रिया संहिता, 1973 की धारा 436I सहित पूर्व के जमानत मानदंडों को संशोधित और विस्तारित करती है।
- **जमानत के लिए पात्रता:** मृत्युदंड या आजीवन कारावास से दंडनीय नहीं होने वाले अपराधों के आरोपी, विचाराधीन कैदियों को, कथित अपराध के लिए अधिकतम सजा की आधी अवधि पूरी करने के बाद जमानत पर रिहा किया जा सकता है।
 - बिना किसी पूर्व दोषसिद्धि के पहली बार अपराध करने वाले अपराधी निर्धारित सजा का एक-तिहाई हिस्सा पूरा करने के बाद जमानत के लिए आवेदन कर सकते हैं।
- **छूट:** ये प्रावधान उन व्यक्तियों पर लागू नहीं होते, जिनके विरुद्ध कई मामले लंबित हैं या जो अन्य अपराधों में जाँच या मुकदमे के अधीन हैं।

- जेल अधिकारियों की जिम्मेदारियाँ: धारा 479 के तहत, जेल अधीक्षकों को प्रक्रियात्मक अनुपालन सुनिश्चित करते हुए, पात्र विचाराधीन कैदियों की रिहाई के लिए अदालतों में आवेदन प्रस्तुत करना होगा। सके।

भारत में विचाराधीन कैदियों की स्थिति

- राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB) के भारत की जेल सांख्यिकी रिपोर्ट, 2022 के अनुसार, कुल 5,73,220 कैदियों में से 75.8% (4,34,302) विचाराधीन कैदी हैं।
- महिला कैदियों में, 76.33% (18,146) विचाराधीन कैदी हैं।
- लगभग 8.6% विचाराधीन कैदी तीन साल से अधिक समय से जेल में बंद हैं, जिन्हें दीर्घकालिक विचाराधीन कैदी कहा जाता है।

विचाराधीन कैदियों के लिए सुरक्षा उपाय

- **अनुच्छेद 21:** प्राण और दैहिक स्वतंत्रता के अधिकार की रक्षा करता है; हिरासत में निष्पक्ष प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए।
- **अनुच्छेद 22:** यह सुनिश्चित करता है कि विचाराधीन कैदियों को कानूनी सलाहकार की सुविधा प्राप्त हो (मध्य प्रदेश राज्य बनाम शोभाराम, 1966)
- **अनुच्छेद 39A:** राज्य को आर्थिक स्थिति के आधार पर भेदभाव को रोकने के लिए निःशुल्क कानूनी सहायता प्रदान करने की आवश्यकता है।
- **नेल्सन मंडेला नियम** सभी कैदियों के लिए मानवीय व्यवहार को अनिवार्य करते हैं, जिनमें मुकदमे की प्रतीक्षा कर रहे कैदी भी शामिल हैं।

REASONS BEHIND HIGH UNDERTRIALS IN INDIAN PRISONS



विचाराधीन कैदियों के समक्ष आने वाली चुनौतियाँ

- **जेल हिंसा:** अत्यधिक भीड़भाड़ एक ऐसा माहौल बनाती है, जहाँ हिंसा की स्थिति उत्पन्न हो सकती है, जिसमें शारीरिक हमले से लेकर दंगे और कमजोर कैदियों का नियमित शोषण शामिल है।
 - राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो की जेल सांख्यिकी 2022 ने भारतीय जेलों में 300 से अधिक हिंसक घटनाएँ दर्ज कीं।
 - 2019 में हरियाणा की भोंडसी जेल में हुआ दंगा, जिसमें 500 से अधिक कैदी शामिल थे, भीड़भाड़ और रहने की खराब स्थिति के कारण हुआ था।
 - CHRI के एक अध्ययन में पाया गया कि भीड़भाड़ वाली सुविधाएँ संघर्षों को बढ़ाती हैं और शारीरिक और मानसिक दोनों तरह के नुकसान पहुँचाती हैं।
- **जेलों के अंदर अपराधीकरण:** एक उचित वर्गीकरण प्रणाली का अभाव अक्सर छोटे या पहली बार अपराध करने वालों को कठोर

अपराधियों के साथ रखता है, जिससे वे नकारात्मक प्रभावों के संपर्क में आ जाते हैं।

- बिहार में हुए शोध में पाया गया कि नाबालिग अपराधी, खासकर छोटी-मोटी चोरी के लिए गिरफ्तार किए गए युवा, पेशेवर अपराधियों से प्रभावित या कट्टरपंथी बन गए थे।
- NCRB 2021 के अनुसार, मामूली अपराधों के आरोपी 18.2% विचाराधीन कैदियों ने गंभीर अपराधियों के साथ जगह साझा की।
- **न्यायमूर्ति मुल्ला समिति (1983)** ने संवेदनशील कैदियों के अपराधीकरण को रोकने के लिए वैज्ञानिक पृथक्करण की आवश्यकता पर बल दिया।
- भीड़भाड़ के कारण स्वच्छता की कमी, पोषण संबंधी कमियाँ और अपर्याप्त चिकित्सा सेवाएँ उपलब्ध हो पाती हैं, जिससे विचाराधीन कैदी बेहद असुरक्षित हो जाते हैं।

- NCRB 2022 ने प्राकृतिक कारणों से होने वाली मौतों में 14% की वृद्धि दर्ज की, जो अपर्याप्त चिकित्सा देखभाल और भीड़भाड़ वाली सुविधाओं से जुड़ी हैं।
- कोविड-19 महामारी के दौरान, महाराष्ट्र में 2,000 से अधिक कैदी भीड़-भाड़ वाली रहने के स्थानों के कारण कोविड-19 से संक्रमित पाए गए।
- राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (NHRC) के एक आकलन में पाया गया कि 80% जेलों में बुनियादी स्वच्छता का अभाव है, जिससे विचाराधीन कैदियों को असमान रूप से नुकसान पहुँचता है।
- **मानसिक स्वास्थ्य पर प्रभाव:** बिना दोषसिद्धि के लंबे समय तक हिरासत में रखने से-विशेषकर बाद में रिहा हुए कैदियों के लिए-भावनात्मक संकट, चिंता और गंभीर मानसिक स्वास्थ्य समस्याएँ पैदा होती हैं।
 - पिछले पाँच वर्षों में जेलों में आत्महत्याओं में 20% की वृद्धि हुई है (NCRB 2022), जो अक्सर लंबे और निराशाजनक विचाराधीन कैदियों की हिरासत से जुड़ी होती है।
 - चेन्नई स्थित मानसिक स्वास्थ्य संस्थान द्वारा किए गए एक अध्ययन से पता चला है कि विचाराधीन कैदियों में से 60% अनुपचारित मानसिक विकारों से पीड़ित हैं।
- **सामाजिक-आर्थिक परिणाम:** कई विचाराधीन कैदी मुख्यतः कमाने वाले होते हैं; उनका कारावास उनके परिवारों को गरीबी और सामाजिक बहिष्कार में धकेल देता है।
 - CHRI के 2017 के एक सर्वेक्षण में पाया गया कि 70% विचाराधीन कैदी हाशिए पर जीवन जीने वाले वर्गों की पृष्ठभूमि से आते हैं और प्रति माह ₹5,000 से कम कमाते हैं, जिससे आर्थिक प्रभाव विनाशकारी हो जाता है।
 - NCRB के आंकड़ों के अनुसार, माता-पिता की कारावास की सजा के कारण बिखर गए परिवारों के बच्चों द्वारा किए गए अपराधों में 12% की वृद्धि हुई है।
- **अधिकारों का उल्लंघन:** बिना मुकदमे के लंबे समय तक हिरासत में रखने से त्वरित सुनवाई की संवैधानिक गारंटी का उल्लंघन होता है और सुलभ जमानत और गुणवत्तापूर्ण कानूनी सहायता से वंचित होना पड़ता है।
 - हुसैनारा खातून बनाम बिहार राज्य (1979) मामले में, सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि 40,000 से अधिक विचाराधीन

कैदियों को उनके कथित अपराधों के लिए अधिकतम सजा से अधिक समय तक जेल में रखा गया था।

- **विधि आयोग की 268वीं रिपोर्ट** से पता चला है कि जमानत बांड जमा करने में असमर्थता के कारण कई लोग जमानती अपराधों के लिए जेल में बंद हैं।
- NCRB 2022 के अनुसार, केवल 15% विचाराधीन कैदी ही निःशुल्क कानूनी सहायता प्राप्त कर पाते हैं, जिससे अधिकांश का प्रतिनिधित्व नहीं हो पाता।

आगे की राह

- **ओपन जेलें:** विचाराधीन कैदियों को अधिक स्वायत्तता प्रदान करने और पारिवारिक संबंध बनाए रखने के लिए खुली जेल प्रणालियों का उपयोग करना।
- **क्षतिपूर्ति और पुनर्वास:** गलत तरीके से हिरासत में लिए गए कैदियों के लिए आर्थिक क्षतिपूर्ति प्रदान करना और पुनः एकीकरण के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण प्रदान करना।
- **मजबूत जमानत ढाँचा:** मनमानी गिरफ्तारियों पर अंकुश लगाने और जमानत प्रक्रिया में असमानता को कम करने के लिए व्यापक जमानत कानून बनाना।
- **न्यायिक क्षमता विस्तार:** देरी कम करने और लंबित मामलों का निपटारा करने के लिए न्यायाधीशों की संख्या में वृद्धि करना।
- **पुलिस सुधार:** दक्षता में सुधार के लिए जाँच कार्यों को सामान्य पुलिसिंग से अलग करना।
- **बेहतर कानूनी सहायता:** विचाराधीन कैदियों को प्रभावी कानूनी सहायता प्रदान करने के लिए छासै। की क्षमता को मजबूत करना।
- **प्रौद्योगिकी एकीकरण:** मुकदमों में तेजी लाने के लिए वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के उपयोग को व्यापक बनाना और अदालती प्रक्रियाओं का डिजिटलीकरण करना।

UPSC: भारत के स्टील फ्रेम का संरक्षक

सिलेबस मैपिंग: GS2: संवैधानिक निकाय

प्रसंग

हाल ही में, केंद्रीय राज्य मंत्री ने संघ लोक सेवा आयोग के शताब्दी समारोह 'शताब्दी सम्मेलन' के उद्घाटन सत्र को संबोधित करते हुए UPSC को 'भारत के शासन के स्टील फ्रेम का संरक्षक' बताया।

UPSC के सदस्यों की नियुक्ति और उनको हटाया जाना

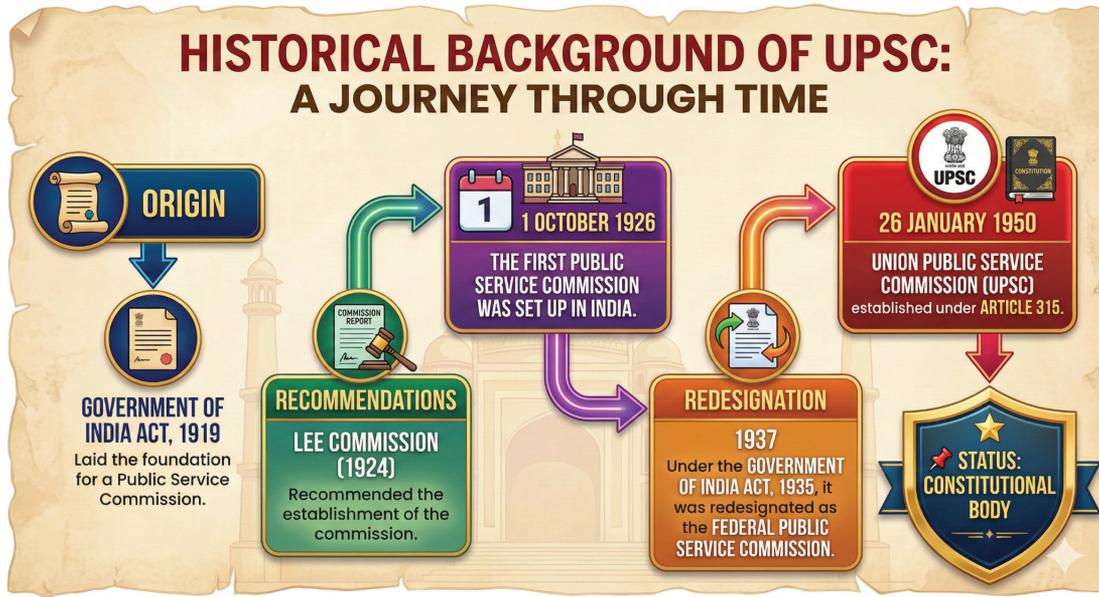
अनुच्छेद

प्रावधान

अनुच्छेद 316

- UPSC में एक अध्यक्ष और सदस्य होते हैं, जिनकी नियुक्ति भारत के राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।
- कम से कम आधे सदस्य ऐसे व्यक्ति होने चाहिए, जो भारत सरकार या किसी राज्य सरकार में कम से कम दस वर्ष कार्यरत रहें हों।
- सदस्य छह वर्ष या 65 वर्ष की आयु तक, जो भी पहले हो, पद पर बने रहते हैं।
- उन्हें उसी पद पर पुनः नियुक्त नहीं किया जा सकता, हालाँकि किसी कार्यरत सदस्य को अध्यक्ष के पद पर पदोन्नत किया जा सकता है।
- सदस्य राष्ट्रपति को लिखित रूप में अपना त्यागपत्र देकर पद छोड़ सकते हैं।

अनुच्छेद	प्रावधान
अनुच्छेद 318	• राष्ट्रपति आयोग की सदस्यों की संख्या निर्धारित करते हैं और इसके सदस्यों की सेवा के नियम और शर्तें निर्धारित करते हैं।
अनुच्छेद 319	• अपना कार्यकाल पूरा करने के बाद, अध्यक्ष केंद्र या राज्य सरकार के अधीन कोई भी अन्य पद धारण नहीं कर सकता।
अनुच्छेद 317	<ul style="list-style-type: none"> • UPSC के अध्यक्ष या किसी भी सदस्य को केवल सर्वोच्च न्यायालय द्वारा जाँच के बाद, दुर्व्यवहार/कदाचार के आधार पर ही राष्ट्रपति के आदेश द्वारा पद से हटाया जा सकता है। • किसी सदस्य को तब भी हटाया जा सकता है, जब वह: <ul style="list-style-type: none"> – दिवालिया घोषित कर दिया गया हो। – अपने कार्यकाल के दौरान वह अपने आधिकारिक कर्तव्यों के अलावा किसी अन्य वेतनभोगी नियोजन में संलग्न हो। – राष्ट्रपति द्वारा मानसिक या शारीरिक रूप से विकृत होने के कारण पद पर बने रहने में असक्षम पाया गया हो। • सिद्ध कदाचार या अक्षमता के मामलों में, सर्वोच्च न्यायालय की सिफारिश राष्ट्रपति पर बाध्यकारी होती है।



UPSC के कार्य (अनुच्छेद 320 के अनुसार)

- **भर्ती:** अखिल भारतीय सेवाओं, केंद्रीय सेवाओं और विभिन्न भारतीय राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों के लिए लोक सेवाओं की भर्ती।
 - पदोन्नति, प्रतिनियुक्ति और सम्मेलन पर नियुक्तियों का प्रबंधन।
- **राज्यों की सहायता:** यह राज्यों को किसी भी सेवा के लिए संयुक्त भर्ती की योजनाएँ बनाने और उन्हें लागू करने में सहायता करता है।
- **परामर्श:** राष्ट्रपति को “लोक सेवाओं और लोक पदों पर भर्ती की विधियों से संबंधित सभी मामलों” पर सलाह देता है।
- **निरीक्षण:** यह भारत सरकार के अधीन कार्यरत किसी व्यक्ति को प्रभावित करने वाले सभी अनुशासनात्मक मामलों पर विचार करता है।

स्वतंत्रता का प्रावधान

- **नियुक्ति:** राष्ट्रपति, सरकार की सिफारिशों पर अध्यक्ष और सदस्यों की नियुक्ति करता है। (अनुच्छेद 316)
- **निश्चित कार्यकाल:** आयोग का सदस्य अपने पदभार ग्रहण करने की तिथि से छह वर्ष की अवधि तक अथवा पैसठ वर्ष की आयु प्राप्त करने तक, जो भी पहले हो, पद धारण करेगा।

- **पुनर्नियुक्ति नहीं:** यूपीएससी का अध्यक्ष या सदस्य उस पद पर दूसरे कार्यकाल के लिए पुनर्नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होते, हालाँकि, कोई सदस्य यूपीएससी का अध्यक्ष बन सकता है। (अनुच्छेद 316)
- **हटाया जाना:** सर्वोच्च न्यायालय द्वारा अध्यक्ष या ऐसे अन्य सदस्य को हटाए जाने की अनुशंसा किए जाने के बाद ‘कदाचार’ के आधार पर उसे राष्ट्रपति द्वारा हटाया जाता है।
- **वार्षिक रिपोर्ट:** आयोग राष्ट्रपति को एक वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करता है। (अनुच्छेद 323)
 - राष्ट्रपति को इस रिपोर्ट को संसद के दोनों सदनों के समक्ष रखना अनिवार्य है, साथ ही एक ज्ञापन भी रखना होगा, जिसमें उन मामलों की व्याख्या हो जहाँ आयोग की सलाह को स्वीकार नहीं किया गया था।
- **भत्ते:** उनका वेतन भारत की संचित निधि पर भारित होता है और इसलिए यह संसद द्वारा मतदान के अधीन नहीं होता है।

UPSC योग्यता और निष्पक्षता के संरक्षक के रूप में

- **विश्वास और सत्यनिष्ठा:** आयोग पर व्यापक रूप से विश्वास किया जाता है क्योंकि चयन, बिना किसी आधिकारिक पूर्वाग्रह या

बाहरी प्रभाव के, पूरी तरह से योग्यता के आधार पर होता है। इसकी प्रक्रियाएँ गुमनाम मूल्यांकन और गोपनीयता हैं, जो निष्पक्षता बनाए रखने में मदद करती हैं।

- **निष्पक्षता और समावेशिता:** UPSC उम्मीदवार की सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि, क्षेत्र या भाषा को ध्यान में रखे बिना समान अवसर प्रदान करता है। दूरदराज के जिलों के अभ्यर्थी अब शहरी केंद्रों के अभ्यर्थियों के साथ प्रतिस्पर्धा करते हैं।
- **पैमाना, विविधता और जटिलता:** सिविल सेवा परीक्षा दुनिया की सबसे चुनौतीपूर्ण और व्यापक परीक्षाओं में से एक है: लगभग 10-12 लाख अभ्यर्थी प्रतिवर्ष इसमें भाग लेते हैं, जिसमें सैकड़ों परीक्षा केंद्र, 48 वैकल्पिक विषय और कई भाषाओं में मूल्यांकन शामिल है।
- **राष्ट्र-निर्माण की भूमिका:** दशकों से, UPSC के माध्यम से चुने गए अधिकारियों ने भारतीय प्रशासन का “स्टील फ्रेम (मजबूत ढांचा)” तैयार किया है- नीतियों को लागू करना, निरंतरता सुनिश्चित करना, संकटों का प्रबंधन करना और विभिन्न क्षेत्रों में शासन में योगदान देना।

UPSC की सीमाएं

- **सलाहकार की भूमिका:** सरकार UPSC की सिफारिशों को मानने के लिए कानूनी रूप से बाध्य नहीं है।
 - हालांकि, किसी भी मंत्रालय या विभाग को UPSC की सलाह की अवहेलना करने का अधिकार नहीं है।
- **सीमित परामर्श:** न्यायालयों ने माना है कि UPSC (परामर्श से छूट) विनियम, 1958 के अंतर्गत आने वाले मामलों में, सरकार के फैसले केवल इसलिए अमान्य नहीं होते, क्योंकि UPSC से परामर्श नहीं किया गया था या परामर्श अनियमित था।
 - इन विनियमों को संसद के दोनों सदनों में कम से कम 14 दिनों के लिए रखा जाना चाहिए, जिसके दौरान संसद इन्हें संशोधित या रद्द कर सकती है।
- **संसदीय नियंत्रण:** UPSC के अधिकार क्षेत्र के किसी भी विस्तार के लिए संसद द्वारा पारित कानून की आवश्यकता होती है।

प्रतिभा सेतु पहल

एक केंद्रीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म, जो UPSC साक्षात्कार चरण में उत्तीर्ण होने वाले लेकिन अंतिम सूची में चयनित न होने वाले उम्मीदवारों का प्रमाणित बायोडेटा संग्रहित करता है। यह इन उम्मीदवारों को सरकारी और निजी संगठनों में इच्छुक नियोक्ताओं के साथ अपनी सत्यापित प्रोफाइल साझा करके वैकल्पिक करियर के अवसरों तक पहुँचने में सक्षम बनाता है।

आगे की राह

- **नीतिगत संसाधन के रूप में UPSC की भूमिका को मजबूत करना:** हालांकि, UPSC ने पारंपरिक रूप से भर्ती पर ध्यान केंद्रित किया है, लेकिन शासन की बदलती प्रकृति की माँग है कि वह कार्मिक प्रबंधन के व्यापक प्रश्नों पर भी ध्यान केंद्रित करे।

- आयोग एक ज्ञान केंद्र के रूप में विकसित हो सकता है जो सरकार को लोक सेवाओं में उभरते रुझानों और चुनौतियों पर सलाह दे।

- **प्रशिक्षण और अनुसंधान सहयोग को बढ़ावा देना:** UPSC आधुनिक प्रशासनिक आवश्यकताओं को पूरा करने वाले विशिष्ट प्रशिक्षण मॉड्यूल और अध्ययन तैयार करने के लिए अग्रणी अनुसंधान निकायों और शैक्षणिक संस्थानों के साथ साझेदारी कर सकता है।
- **विकेंद्रीकरण और क्षमता विस्तार:** भर्ती की बढ़ती मात्रा और जटिलता को देखते हुए, आयोग को अपने कार्यभार को अधिक प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने और समग्र दक्षता में सुधार करने के लिए संरचनात्मक विकेंद्रीकरण या परिचालन विस्तार की आवश्यकता हो सकती है।
- **आरक्षण संबंधी मामलों में सलाहकार की भूमिका:** सामाजिक और शैक्षणिक रूप से पिछड़े समूहों के लिए नियुक्तियों या पदों में आरक्षण से संबंधित नीतियाँ बनाते समय सरकार को आयोग से सक्रिय रूप से सलाह लेनी चाहिए।
- **कार्यात्मक अधिकार क्षेत्र का विस्तार:** समूह ग और समूह घ की सेवाओं को संघ लोक सेवा आयोग के दायरे में लाने से सरकारी सेवा के सभी स्तरों पर एकरूपता, पारदर्शिता और योग्यता-आधारित भर्ती सुनिश्चित करने में मदद मिलेगी।

निष्कर्ष

संघ लोक सेवा आयोग भारत के संवैधानिक और लोकतांत्रिक ढाँचे का एक स्तंभ बना हुआ है, जो शासन के केंद्र में रहने वाले लोक सेवकों का चयन करता है। औपनिवेशिक काल में अपनी स्थापना से लेकर आज की योग्यता-आधारित व्यवस्था तक, प्रशासनिक ढाँचे में महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं। इस विकास के दौरान, संघ लोक प्रशासन की बदलती अपेक्षाओं के अनुरूप ढलते हुए, भर्ती में उच्च मानकों को लगातार बनाए रखता रहा है।

NALSA/30: समान न्याय तक पहुंच की ओर एक यात्रा

सिलेबस मैपिंग: GS2: न्यायपालिका

सन्दर्भ

राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण (NALSA) ने 9 नवंबर, 2025 को अपनी 30वीं वर्षगांठ मनाई, जिसके उपलक्ष्य में नई दिल्ली में “**विधिक सहायता वितरण तंत्रों का सुदृढीकरण**” विषय पर एक राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया गया।

परिचय

संविधान का अनुच्छेद-39A सभी के लिए निःशुल्क कानूनी सहायता का प्रावधान करता है। संविधान की उद्देशिका में सामाजिक-आर्थिक और राजनीतिक न्याय का भी प्रावधान किया गया है। समानता और न्याय के इन मूल्यों को बनाए रखने के लिए, विधिक सेवा प्राधिकरण अधिनियम,

1987 द्वारा राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण (NALSA) की स्थापना की गई।

विधिक सेवा प्राधिकरण अधिनियम, 1987 के अंतर्गत निःशुल्क विधिक सेवाओं के लिए पात्रता



भारत में मुफ्त कानूनी सहायता का इतिहास

- भारतीय विधि आयोग की 1958 की “न्यायिक प्रशासन सुधार” रिपोर्ट में कहा गया था कि निराश्रित वदियों को विधिक सहायता प्रदान करना एक मूलभूत मुद्दा है, न कि कोई मामूली प्रक्रियात्मक मुद्दा।
- 1976 में, संविधान (बयालीसवाँ संशोधन) अधिनियम, 1976 लागू किया गया, जिसमें अनुच्छेद 39- A को शामिल किया गया।
- विधिक सहायता परियोजनाओं की देखरेख और पर्यवेक्षण हेतु 1980 में कानूनी सहायता योजनाओं के कार्यान्वयन हेतु एक समिति का गठन किया गया।
- देश भर में विधिक सहायता योजनाओं के लिए एक औपचारिक ढाँचा और मानकीकृत ढाँचा प्रदान करने हेतु 1987 में विधिक सेवा प्राधिकरण अधिनियम की स्थापना की गई।
- 5 दिसंबर, 1995 को, वैधानिक प्रावधानों के अनुसार विधिक सहायता प्रदान करने के साथ-साथ सबसे कुशल और लागत-प्रभावी कानूनी सेवा योजनाएँ विकसित करने के लिए राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण की स्थापना की गई।

कानूनी सहायता के सन्दर्भ में आंकड़े

भारत न्याय रिपोर्ट 2025 के अनुसार, 2023-24 में केवल 15.5 लाख लोगों को ही कानूनी सहायता मिली, जबकि भारत की लगभग 80% आबादी इसके लिए पात्र है। यह NALSA की पहुँच, बजट उपयोग और सेवा गुणवत्ता में निरंतर चुनौतियों को उजागर करता है।

कानूनी सहायता के लिए संवैधानिक सुरक्षा उपाय

- **अनुच्छेद 39A:** राज्य को न्याय तक समान पहुँच को बढ़ावा देने और निःशुल्क विधिक सहायता का प्रावधान करने का निर्देश देता

है ताकि आर्थिक कठिनाई व्यक्तियों को विधिक प्रतिनिधित्व प्राप्त करने से न रोके।

- **अनुच्छेद 14:** यह सुनिश्चित करता है कि भारत में प्रत्येक व्यक्ति को विधि के समक्ष समानता और विधियों का समान संरक्षण प्राप्त हो।
- **अनुच्छेद 22(1):** गिरफ्तार या हिरासत में लिए गए व्यक्तियों के अधिकारों की रक्षा कानूनी सलाह और बचाव के अधिकार तक पहुँच की गारंटी देकर की जाती है।

विधिक सहायता और NALSA के बारे में

NALSA क्या है?

- राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण (NALSA) विधिक सेवा प्राधिकरण अधिनियम, 1987 के तहत गठित सर्वोच्च वैधानिक निकाय है।
- यह समाज के कमजोर वर्गों को निःशुल्क और सक्षम विधिक सेवाएँ प्रदान करने के लिए उत्तरदायी है।
- **स्थापना:** 1995
- **मुख्य संरक्षक:** भारत के मुख्य न्यायाधीश

शक्तियाँ और कार्य

- पूरे भारत में विधिक सहायता प्रदान करने के लिए नीतियाँ और सिद्धांत तैयार करता है।
- राज्य विधिक सेवा प्राधिकरणों (SLSAs) और जिला विधिक सेवा प्राधिकरणों (DLSAs) का पर्यवेक्षण और वित्तपोषण करता है।
- लोक अदालतें, कानूनी जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करता है और वैकल्पिक विवाद समाधान (ADR) का समर्थन करता है।
- अधिनियम की धारा 12 के अंतर्गत पात्र व्यक्तियों को कानूनी सहायता सुनिश्चित करता है, जिसमें निम्नलिखित शामिल हैं-

भारत में निःशुल्क विधिक सहायता प्रदान करने में NALSA की भूमिका

- **कैदियों और विचाराधीन कैदियों के लिए:** अधिकांश न्यायालयों में तत्काल विधिक सहायता के लिए कानूनी सहायता परामर्शदाता उपलब्ध कराए जाते हैं।
 - उदाहरण: कैदियों में कानूनी जागरूकता के लिए NALSA द्वारा “हक हमारा भी तो है” अभियान शुरू किया गया था।
- **लैंगिक न्याय के लिए:** NALSA महिलाओं और बच्चों सहित हाशिए पर स्थित समूहों को सहायता प्रदान करने की दिशा में काम कर रहा है और भारत में लैंगिक समानता को भी बढ़ावा देता है।
 - उदाहरण: लॉकडाउन के दौरान घरेलू हिंसा के मामलों में महिलाओं को सहायता (राष्ट्रीय कानूनी सहायता हेल्पलाइन-15100), ट्रांसजेंडर अधिकारों के लिए कानूनी सेवाएँ (NALSA निर्णय, 2014)।
- **वरिष्ठ नागरिकों के लिए:** वरिष्ठ नागरिकों के लिए न्याय सुलभ बनाने के लिए, NALSA उन्हें कानूनी सेवाएँ प्रदान करता है।



- उदाहरण: NALSA की वार्षिक रिपोर्ट के अनुसार, 2020 में लगभग 1,04,084 वरिष्ठ नागरिकों को कानूनी सेवाओं के माध्यम से सहायता प्रदान की गई।
- **कानूनी जागरूकता**: NALSA कानूनी साक्षरता कार्यक्रमों और स्कूल कानूनी साक्षरता क्लबों के माध्यम से कानूनी जागरूकता प्रसार के लिए काम करता है।
 - उदाहरण: न्याय दीप (NALSA का आधिकारिक समाचार पत्र) और विधिक सेवा सप्ताह कानूनी जागरूकता बढ़ाने की दिशा में काम करते हैं।
- **वैकल्पिक विवाद समाधान तंत्र**: NALSA अदालत के बाहर विवादों को सुलझाने के लिए वैकल्पिक विवाद समाधान तंत्रों के उपयोग को प्रोत्साहित करता है।
 - उदाहरण: लोक अदालतें, DISHA (न्याय तक समग्र पहुँच के लिए अभिनव समाधान तैयार करना), ई-लोक अदालतें, कानूनी सेवा मोबाइल ऐप और कानूनी सहायता क्लिनिक जैसी पहल।
- **लोक अदालतों को अपर्याप्त शक्तियाँ**: लोक अदालतों के पास अनुपालन न करने पर पक्षकारों को दंडित करने की कोई विशिष्ट शक्तियाँ नहीं हैं, इनके पास दीवानी अदालतों की तुलना में सीमित शक्तियाँ हैं।
- **केंद्रीकृत वित्तीय नियंत्रण**: राज्य विधिक सेवा प्राधिकरणों (SLSA's) को कर्मचारियों की भर्ती और आउटरीच गतिविधियों जैसे नियमित खर्चों के लिए पूर्व अनुमोदन की आवश्यकता होती है।
- **अर्ध-विधिक स्वयंसेवकों (PLVs) का कम उपयोग**: विधिक स्वयंसेवकों के लिए उचित प्रशिक्षण, क्षमता निर्माण, निगरानी और जवाबदेही उपायों का अभाव है।
 - उदाहरण: 2019 और 2024 के बीच PLVs की संख्या में 38% की कमी आई है, जबकि कई राज्य न्यूनतम वेतन से कम मानदेय का भुगतान जारी रखे हुए हैं।
- **अधिवक्ताओं और वकीलों से समर्थन**: निःशुल्क मामलों में वकीलों द्वारा दिखाई गई रुचि का अभाव।

सभी के लिए निःशुल्क विधिक सहायता सुनिश्चित करने में NALSA के समक्ष आने वाली चुनौतियाँ

- **वैकल्पिक विवाद समाधान की स्वीकार्यता का अभाव**: जैसा कि पूर्व मुख्य न्यायाधीश ने रेखांकित किया है, विधिक सेवा प्राधिकरण केवल 1% मुकदमों का ही प्रबंधन करता है।
- **कम जागरूकता**: अधिकांश निर्धन और निरक्षर लोग बुनियादी संवैधानिक और कानूनी अधिकारों से अनभिज्ञ हैं।
- **कम निधि उपयोग**: व्यय दक्षता 75% से घटकर 59% हो गई, जिसका मुख्य कारण कड़े व्यय प्रतिबंध थे।
- **अपर्याप्त बजटीय सहायता**: विधिक सहायता को कुल न्याय बजट का 1% से भी कम प्राप्त होता है, और NALSA का आवंटन ₹207 करोड़ (2017-18) से घटकर ₹169 करोड़ (2022-23) हो गया है।

‘विधि सेवा प्राधिकरण अधिनियम, 1987 के अंतर्गत कानूनी सहायता की कार्यप्रणाली की समीक्षा’ पर संसदीय स्थायी समिति की रिपोर्ट, 2025 के मुद्दे और सिफारिशें

जागरूकता का अभाव और सीमित विधिक साक्षरता

- **मुद्दा**: भारत न्याय रिपोर्ट 2019 में कहा गया है कि यद्यपि भारत की 80% से अधिक आबादी कानूनी सहायता के लिए पात्र है, फिर भी 1995 से केवल लगभग 1.5 करोड़ लोगों ने ही इसका उपयोग किया है।
- **सिफारिशें**:
 - निःशुल्क कानूनी सहायता सेवाओं के बारे में जन जागरूकता बढ़ाने के लिए बड़े पैमाने पर मीडिया अभियान चलाना।

- NALSA को कमजोर समूहों-विशेषकर विचाराधीन कैदियों-पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए और लंबी कैद और जमानत संबंधी बाधाओं वाले मामलों की जाँच करनी चाहिए।

अपर्याप्त बजट और वित्तपोषण की कमी

- मुद्दा: भारत न्याय रिपोर्ट 2019 के अनुसार, भारत कानूनी सहायता (2017-18) पर प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष मुश्किल से 0.75 पैसे खर्च करता है।
- सिफारिशें:
 - न्याय की कमी को कम करने और पहुँच में सुधार के लिए NALSA को दी जाने वाली अनुदान सहायता में उल्लेखनीय वृद्धि की जाए।

वकील की भागीदारी और क्षतिपूर्ति संबंधी मुद्दे

- मुद्दा: कम मानदेय (₹1,500-₹7,500) वकीलों को कानूनी सहायता या निःशुल्क सहायता देने से हतोत्साहित करता है।
- सिफारिशें:
 - कानूनी सहायता प्राप्त वकीलों के लिए उचित और समय पर मुआवजा सुनिश्चित करना।
 - कानूनी बिरादरी के लिए अनिवार्य वार्षिक निःशुल्क सहायता (प्रो बोनो) आवश्यकताओं को लागू करना।
 - जिला न्यायालयों, उच्च न्यायालयों और सर्वोच्च न्यायालय में निःशुल्क कार्य के लिए समर्पित वरिष्ठ अधिवक्ता पैनल बनाना।
 - न्यायपालिका में करियर की प्रगति में सहायता के लिए निःशुल्क योगदान के लिए योग्यता प्रमाण पत्र प्रदान करना।

अदालतों में संचालन संबंधी चुनौतियाँ

- मुद्दा: सीमित वैधानिक शक्तियाँ, उपस्थिति के लिए बाध्य करने में असमर्थता, प्रक्रियात्मक बाधाएँ और विकृत बुनियादी ढाँचा दक्षता में बाधा डालते हैं।
- सिफारिशें:
 - लोक अदालतों की शक्तियों और प्रक्रियाओं को अद्यतन करना और देरी को कम करने और मामलों के निपटान में सुधार के लिए आधुनिक तकनीक, पर्याप्त संसाधन और विशेष प्रशिक्षण प्रदान करना।

अर्ध-विधिक स्वयंसेवकों (PLVs) का कम उपयोग

- मुद्दा: PLVs की पहुँच बढ़ाने की क्षमता के बावजूद, उन्हें प्रभावी ढंग से तैनात नहीं किया जा रहा है।
- सुझाव:
 - PLVs को व्यापक प्रशिक्षण, सहायता और उचित पारिश्रमिक प्रदान करना।
 - जन जागरूकता अभियान चलाना और सहभागिता बढ़ाने के लिए उनके योगदान को औपचारिक रूप से स्वीकार करना।

NALSA में स्टाफ की कमी और खाली पद

- मुद्दा: दिसंबर 2022 तक, NALSA ने अपने 34 स्वीकृत पदों में से केवल 20 ही भरे थे, जिससे परिचालन क्षमता प्रभावित हुई।
- सुझाव: सभी स्वीकृत पदों पर कर्मचारियों की नियुक्ति सुनिश्चित करने और लंबे समय तक रिक्तियों को रोकने के लिए भर्ती में तेजी लाना और उसे संस्थागत बनाना।

कानूनी सहायता को सुदृढ़ करने के लिए सरकारी उपाय

- न्याय तक समग्र पहुँच के लिए अभिनव समाधान तैयार करना (DISHA): एक व्यापक पहल, जिसका उद्देश्य प्रौद्योगिकी-संचालित और समुदाय-आधारित समर्थनों के माध्यम से न्याय तक पहुँच में सुधार लाना है।
- न्याय बंधु प्लेटफॉर्म: एक डिजिटल इंटरफेस, जो निःशुल्क विधिक सहायता चाहने वाले व्यक्तियों को निःशुल्क सहायता करने वाले वकीलों से जोड़ता है, और छात्रों, वकीलों और विधि संस्थानों के बीच स्वैच्छिक कानूनी सेवा की संस्कृति को बढ़ावा देता है।
- टेली-लाॅ सेवाएँ: वीडियो और टेली-कॉन्फ्रेंसिंग सुविधाओं के माध्यम से नागरिकों को कानूनी सलाह प्रदान करती है, जो वर्तमान में 766 जिलों के 2.5 लाख ग्राम पंचायतों में उपलब्ध है, जिससे अंतिम व्यक्ति तक कानूनी सहायता पहुँचाना संभव हो पाता है।
- कानूनी सहायता बचाव परामर्श प्रणाली (LADCS): NALSA द्वारा कार्यान्वित, यह प्रणाली आपराधिक मामलों में गुणवत्तापूर्ण कानूनी प्रतिनिधित्व प्रदान करने के लिए 676 जिलों में पूर्णकालिक बचाव पक्ष के वकीलों को तैनात करती है- जो कई विकसित देशों में उपयोग किए जाने वाले लोक अभियोजक मॉडल के समान है।
- न्याय मित्र कार्यक्रम: जिला न्यायालयों में लंबे समय से लंबित मामलों (विशेषकर 15 वर्षों से अधिक समय से लंबित मामलों) के शीघ्र निपटारे के लिए एक लक्षित प्रयास, साथ ही देश भर में कानूनी साक्षरता और जागरूकता को बढ़ाना।

आगे की राह

- राजकोषीय सहायता में वृद्धि करना
 - कुल न्याय बजट का कम से कम 2-3% कानूनी सहायता के लिए निर्धारित करना।
 - समय पर और आवश्यकता-आधारित व्यय को सक्षम करने के लिए अधिक वित्तीय लचीलापन प्रदान करना।
- PLV नेटवर्क को पुनर्जीवित करना
 - वेतन मानकों के अनुरूप न्यूनतम मानदेय की गारंटी देना।
 - कौशल उन्नयन के लिए आवधिक प्रशिक्षण को संस्थागत बनाना।
- शासन का विकेंद्रीकरण करना
 - जिला विधिक सेवा प्राधिकरणों (DLSAs) को परिचालन स्वायत्तता प्रदान करके सशक्त बनाना।

- प्रक्रियात्मक देरी के बिना जमीनी स्तर पर त्वरित निधि उपयोग को सक्षम बनाना।
- **डिजिटल उपकरणों का उपयोग करना**
 - कानूनी सहायता सेवाओं की वास्तविक समय पर निगरानी करने के लिए एक राष्ट्रीय डिजिटल पोर्टल स्थापित करना।
 - लंबित मामलों, लाभार्थियों तक पहुँच और जवाबदेही संकेतकों की निगरानी करना।
- **सफल मॉडलों का विस्तार**
 - कानूनी सहायता बचाव परामर्श (LADC) प्रणाली का विस्तार और लोक अदालतों को सुदृढ़ बनाना।
 - कम सुविधाओं वाले क्षेत्रों में कमियों की पहचान करने और सर्वोत्तम पद्धतियों को अपनाने के लिए स्वतंत्र मूल्यांकन करना।

निष्कर्ष

हालाँकि, NALSA हाशिए पर स्थित समुदायों को निःशुल्क कानूनी सेवाएँ प्रदान करने के लिए निरंतर प्रयास कर रहा है, फिर भी बड़ी संख्या में वंचित समुदायों के लिए न्याय अभी भी एक दूर का सपना है। इसलिए, सरकारी संस्थानों और नागरिक समाज का सहयोगात्मक दृष्टिकोण इस अंतर को पाटने और “न्याय सबके लिए” सुनिश्चित करने में मदद करेगा।

न्यायिक सुधार: अधिकरण सुधारों पर सर्वोच्च न्यायालय बनाम केंद्र

पाठ्यक्रम मानचित्रण: GS2: न्यायपालिका, शक्तियों का पृथक्करण

सन्दर्भ

पूर्व मुख्य न्यायाधीश बीआर गवई के नेतृत्व में सर्वोच्च न्यायालय ने अधिकरण सुधार अधिनियम को चुनौती देने वाले मामले में बार-बार स्थगन की मांग करने के लिए केंद्र की आलोचना की।

अधिकरणों के बारे में

- अधिकरण एक अर्ध-न्यायिक संस्था होती है जिसकी स्थापना प्रशासनिक या कर-संबंधी विवादों जैसे विशिष्ट मुद्दों के समाधान के लिए की जाती है।
- अधिकरणों का उद्देश्य विभिन्न मामलों में विवादों का त्वरित, सस्ता और विकेन्द्रीकृत निर्णय प्रदान करना है।

भारत में अधिकरणों के ढांचे का विकास

- **1941: आयकर अपीलीय अधिकरण** की स्थापना भारत के पहले अधिकरण के गठन का प्रतीक थी।
- **1969: प्रथम प्रशासनिक सुधार आयोग** ने विवाद समाधान को सुव्यवस्थित करने के लिए केंद्र और राज्य दोनों स्तरों पर सिविल सेवा अधिकरणों के गठन का प्रस्ताव रखा।

- **1974: छोटे विधि आयोग** ने उच्च न्यायालयों द्वारा सुने जा रहे कुछ मामलों को अपने हाथ में लेने के लिए एक स्वतंत्र, उच्च-स्तरीय अधिकरण और आयोग की स्थापना की वकालत की।
- **1976: स्वर्ण सिंह समिति** ने एक व्यापक अधिकरण संरचना का सुझाव दिया, जिसमें निम्नलिखित शामिल था:
 - सेवा-संबंधी विवादों के लिए केंद्रीय और राज्य प्रशासनिक अधिकरण
 - श्रम न्यायालयों और औद्योगिक अधिकरणों की अपीलों की सुनवाई के लिए एक राष्ट्रव्यापी अपीलीय अधिकरण
 - राजस्व, भूमि सुधार और आवश्यक वस्तुओं जैसे विषयों के लिए विशेष अधिकरण
- **2017: वित्त अधिनियम, 2017** ने अतिव्यापी भूमिकाओं वाले कई अधिकरणों को एकीकृत करके अधिकरण परिदृश्य को नया रूप दिया।
- **2021: एक अध्यादेश** के स्थान पर अधिनियमित अधिकरण सुधार अधिनियम ने कुछ अधिकरणों को समाप्त कर दिया, उनके कार्यों को अन्य निकायों को हस्तांतरित कर दिया, और अधिकरण के सदस्यों के लिए सेवा शर्तें और कार्यकाल नियम निर्धारित किए।

भारत में अधिकरणों के संबंध में संवैधानिक प्रावधान

- 42वें संविधान संशोधन (1976) के माध्यम से संविधान में भाग XIV-A जोड़ा गया था।
- अनुच्छेद 323-A संसद को सेवा संबंधी मामलों के लिए प्रशासनिक अधिकरण स्थापित करने का अधिकार देता है।
- अनुच्छेद 323-B संबंधित विधायिका को विभिन्न अन्य सूचीबद्ध विषयों के लिए अधिकरण स्थापित करने की अनुमति देता है।

अधिकरणों के प्रकार

केंद्रीय प्रशासनिक अधिकरण (CAT)

- **गठन:** 1985 में, 17 नियमित पीठों के साथ, केंद्र सरकार द्वारा स्थापित।
- **सदस्य:** न्यायिक और प्रशासनिक दोनों क्षेत्रों से चुने जाते हैं।
- **अधिकार क्षेत्र:** केंद्र सरकार के कर्मचारियों या भारत सरकार के नियंत्रण के अधीन किसी केंद्र शासित प्रदेश, स्थानीय या अन्य सरकार, या केंद्र सरकार के स्वामित्व या नियंत्रण वाले किसी निगम से संबंधित सेवा मामलों से संबंधित मामलों से संबंधित है।
- **अपील:** किसी प्रशासनिक अधिकरण के आदेशों के विरुद्ध अपील संबंधित उच्च न्यायालय की खंडपीठ के समक्ष की जा सकती है।

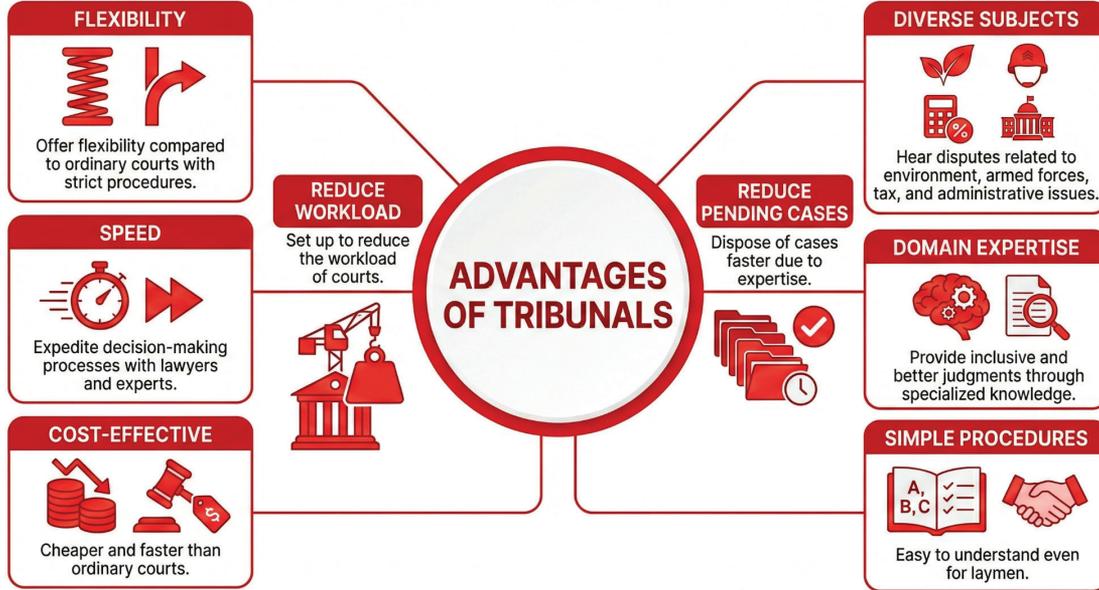
राज्य प्रशासनिक अधिकरण (SAT)

- प्रशासनिक अधिकरण अधिनियम, 1985 के अंतर्गत अधिकार क्षेत्र, शक्तियों और प्राधिकार का प्रयोग करने हेतु किसी राज्य सरकार से अनुरोध प्राप्त होने पर केंद्र सरकार द्वारा स्थापित।

अन्य मामलों के लिए अधिकरण

- अनुच्छेद 323B के अंतर्गत, संसद और राज्य विधानमंडलों को कराधान, विदेशी मुद्रा, आयात और निर्यात, औद्योगिक और श्रम,

भूमि सुधार, शहरी संपत्ति की अधिकतम सीमा, संसद और राज्य विधानमंडलों के चुनाव, खाद्य पदार्थ, और किराया एवं किरायेदारी अधिकार सहित अन्य मामलों के लिए अधिकरण स्थापित करने का अधिकार है।

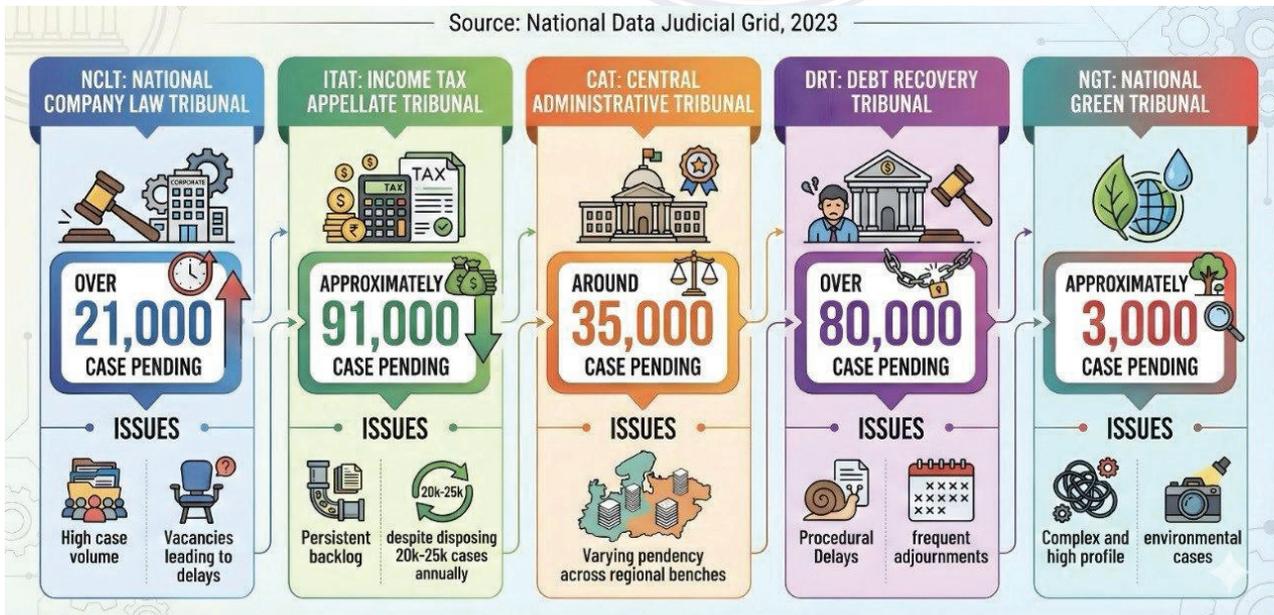


अधिकरण को लेकर सर्वोच्च न्यायालय और केंद्र के बीच मौजूदा मतभेद

- सर्वोच्च न्यायालय ने अधिकरण सुधार अधिनियम, 2021 की कई धाराओं को यह कहते हुए अमान्य कर दिया कि ये धाराएँ मूलतः अधिकरण सुधार अध्यादेश, 2021 के प्रावधानों की पुनरावृत्ति हैं, जिन्हें मद्रास बार एसोसिएशन बनाम भारत संघ, 2021 मामले में पहले ही असंवैधानिक ठहराया जा चुका है।

- निरस्त की गई धाराएँ मुख्य रूप से अधिकरण के सदस्यों की नियुक्ति प्रक्रिया, कार्यकाल की अवधि और सेवा शर्तों से संबंधित थीं।
- न्यायालय ने माना कि ये प्रावधान न्यायिक स्वतंत्रता के सिद्धांतों का उल्लंघन करते हैं और शक्तियों के पृथक्करण का उल्लंघन करते हैं।
- न्यायालय ने इस बात पर जोर दिया कि चूँकि, कार्यपालिका अक्सर अधिकरणों के समक्ष एक पक्ष के रूप में उपस्थित होती है, इसलिए अधिकरण के सदस्यों के चयन पर उसका अनुपातहीन प्रभाव नहीं होना चाहिए।

अधिकरणों से संबंधित आंकड़े



अर्ध-न्यायिक निकायों के स्वतंत्र कामकाज को सुनिश्चित करने के लिए अधिकरण सुधार अधिनियम, 2021 के प्रमुख निर्धारक:

चयन के मानदंड

- **योग्यता-आधारित चयन:** इस अधिनियम ने सदस्यों की नियुक्ति के लिए एक अधिक संरचित और पारदर्शी प्रक्रिया शुरू की। इसने योग्यता और विशेषज्ञता के आधार पर उम्मीदवारों की सिफारिश करने के लिए न्यायिक और प्रशासनिक सदस्यों वाली एक खोज-सह-चयन समिति के गठन को अनिवार्य किया।
 - उदाहरण: इसमें भारत के मुख्य न्यायाधीश या CJI द्वारा अध्यक्ष के रूप में नामित सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश (निर्णायक मत के साथ) होंगे।
- **नियुक्ति प्रक्रिया में पारदर्शिता:** चयन मानदंडों और प्रक्रियाओं का प्रचार पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा देता है, जिससे अनुचित प्रभाव की संभावना कम होती है।

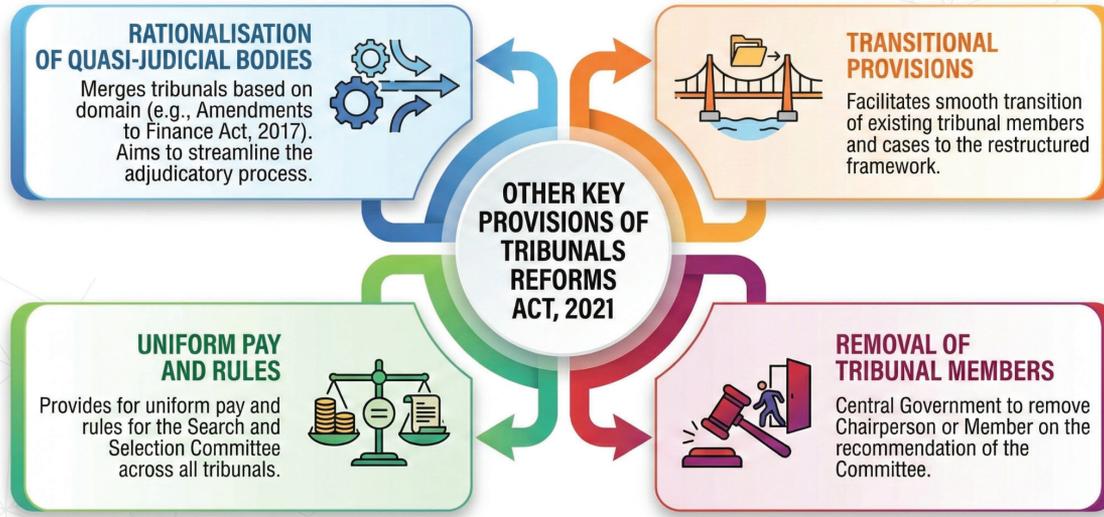
कार्यकाल की सुरक्षा

- **निश्चित कार्यकाल:** सदस्यों को निश्चित कार्यकाल प्रदान करने से उन्हें मनमाने ढंग से हटाए जाने या हस्तक्षेप से सुरक्षा मिलती है। इस अधिनियम ने निश्चित कार्यकाल निर्धारित करके अधिकरण के सदस्यों के कार्यकाल की सुरक्षा को मजबूत करने का प्रयास किया।

- उदाहरण: राष्ट्रीय हरित अधिकरण (NGT) के सदस्य पर्यावरणीय मामलों में निर्णय लेने में अपनी स्वतंत्रता सुनिश्चित करने के लिए निश्चित कार्यकाल तक कार्य करते हैं।
- **हटाये जाने संबंधी प्रक्रियाएँ:** अधिनियम ने अधिकरण के सदस्यों को हटाने के लिए विशिष्ट आधार और प्रक्रियाएँ प्रस्तुत कीं, जिनमें उचित प्रक्रिया और न्यायिक निगरानी का पालन आवश्यक है।
 - उदाहरण: आयकर अपीलीय अधिकरण (ITAT) के सदस्यों का कार्यकाल अब निश्चित है और उन्हें केवल विशिष्ट कारणों से ही हटाया जा सकता है।

सेवा की शर्तें

- **पारिश्रमिक और लाभ:** प्रतिस्पर्धी पारिश्रमिक और लाभ प्रदान करने से योग्य उम्मीदवार आकर्षित होते हैं और अनुभवी सदस्यों को बनाए रखने में मदद मिलती है।
 - उदाहरण: इस अधिनियम ने सेवा शर्तों से संबंधित चिंताओं का समाधान उनके वेतन, भत्ते और अन्य लाभों को सुव्यवस्थित करके किया। इसने विभिन्न न्यायाधिकरणों के सदस्यों के लिए एक समान वेतनमान स्थापित किया, जिससे समानता और निष्पक्षता सुनिश्चित हुई।
- **प्रशासनिक स्वायत्तता:** अर्ध-न्यायिक निकायों को उनके प्रशासनिक और वित्तीय मामलों के प्रबंधन में स्वायत्तता प्रदान करने से उन्हें बाहरी प्रभाव और हस्तक्षेप से सुरक्षा मिलती है।



मद्रास बार एसोसिएशन के 2021 के फैसले की मुख्य बातें

- **न्यूनतम आयु 50 वर्ष:** न्यायालय ने अनुच्छेद 14 के तहत इस आवश्यकता को अनुचित और भेदभावपूर्ण मानते हुए खारिज कर दिया, क्योंकि यह युवा योग्य पेशेवरों पर विचार करने से रोकता था।
- **सदस्यों और अध्यक्षों के लिए चार वर्ष का कार्यकाल:** न्यायालय ने सेवा में स्थिरता और स्वतंत्रता सुनिश्चित करने के लिए पाँच वर्ष के कार्यकाल के पूर्व मानदंड को बहाल किया।
 - सर्वोच्च न्यायालय ने एक बार फिर केंद्र सरकार को चार महीने के भीतर एक राष्ट्रीय अधिकरण आयोग स्थापित करने का निर्देश दिया।
- इस स्वतंत्र निकाय से नियुक्तियों की देखरेख, न्यायाधिकरण के प्रदर्शन की निगरानी और प्रशासनिक एवं अवसंरचनात्मक समर्थन का प्रबंधन करने की अपेक्षा की गई है।

भारत के अधिकरण ढांचे को सुदृढ़ करना

नियमित न्यायालयों पर बोझ कम करने और विवादों का त्वरित, विशिष्ट समाधान सुनिश्चित करने के लिए एक सुचारू रूप से कार्य करने वाली न्यायाधिकरण प्रणाली अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसे प्राप्त करने के लिए लक्षित संरचनात्मक और प्रक्रियात्मक सुधारों की एक श्रृंखला की आवश्यकता है।

- **संस्थागत स्वतंत्रता का संरक्षण:** कार्यपालिका के अत्यधिक प्रभाव से बचने के लिए नियुक्ति तंत्र पारदर्शी और योग्यता-आधारित होना चाहिए। सर्वोच्च न्यायालय ने अधिकरणों की स्वायत्तता और विश्वसनीयता को बनाए रखने के लिए एक निष्पक्ष चयन निकाय की आवश्यकता पर लगातार प्रकाश डाला है।
- **बिना देरी के रिक्तियों को भरना:** लंबे समय से रिक्तियाँ अधिकरणों के संचालन में बाधा डालती हैं। न्यायिक निरंतरता बनाए रखने के लिए भर्ती प्रक्रिया में तेजी लाना, प्रक्रियात्मक देरी को कम करना और निश्चित समय-सीमा का पालन करना आवश्यक है।
- **बुनियादी ढाँचे को मजबूत करना:** बेहतर डिजिटल उपकरण, बेहतर भौतिक सुविधाएँ और अधिक क्षेत्रीय पीठों की स्थापना, विशेष रूप से प्रमुख न्यायिक केंद्रों से दूर रहने वाले व्यक्तियों के लिए, पहुँच में उल्लेखनीय वृद्धि कर सकती है।
- **विधायी सुसंगतता सुनिश्चित करना:** अधिकरणों को नियंत्रित करने वाले कानूनों में संवैधानिक मानदंड प्रतिबिंबित होने चाहिए और पूर्व न्यायिक निर्णयों का अनुपालन करना चाहिए। स्पष्ट, सुसंगत कानून, बार-बार होने वाली अदालती चुनौतियों को कम करेगा और संस्थागत स्थिरता को बढ़ावा देगा।

निष्कर्ष

अधिकरण सुधार अधिनियम, 2021 पर बहस, अधिकरणों के पुनर्गठन की कार्यपालिका की इच्छा और उनकी स्वतंत्रता की रक्षा करने की न्यायपालिका की जिम्मेदारी के बीच एक गहरे संवैधानिक संघर्ष को उजागर करती है। जहाँ सरकार अपने सुधार एजेंडे का बचाव करती है, वहीं न्यायपालिका कुछ प्रावधानों को अर्ध-न्यायिक संस्थाओं की स्वायत्तता से समझौता करने वाला मानती है। सर्वोच्च न्यायालय का आसन्न निर्णय यह निर्धारित करने में महत्वपूर्ण होगा कि यह शक्ति संतुलन कैसे विकसित होता है और अधिकरणों के भविष्य के प्रदर्शन को आकार देने में, जो भारत की न्याय प्रणाली का अभिन्न अंग बने हुए हैं।

दलबदल विरोधी कानून: सुधार का समय

सिलेबस मैपिंग: GS2: संविधान के महत्वपूर्ण प्रावधान

सन्दर्भ

सर्वोच्च न्यायालय ने दसवीं अनुसूची के तहत विधायकों की निरर्हता पर निर्णय में देरी को लेकर तेलंगाना विधानसभा अध्यक्ष को चेतावनी दी है। पडी कौशिक रेड्डी बनाम तेलंगाना राज्य मामले में, सर्वोच्च न्यायालय ने विधायकों की दलबदल संबंधी याचिका पर निर्णय में देरी की आलोचना की थी। न्यायालय ने यह भी दोहराया कि जब अध्यक्ष दसवीं अनुसूची

के तहत एक अधिकरण के रूप में कार्य करते हैं, तो उन्हें संवैधानिक छूट प्राप्त नहीं होती है।

दसवीं अनुसूची (दल-बदल विरोधी कानून) के बारे में

- 1985 में 52वें संविधान संशोधन के माध्यम से जोड़ी गई, दसवीं अनुसूची की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं:

अयोग्यता के आधार

- यदि कोई विधायक स्वेच्छा से अपने राजनीतिक दल की सदस्यता त्याग देता है, तो उसे निरर्ह माना जाता है, वह अपनी सीट खो सकता है।
- कोई सदस्य, जो दल के सचेतक (व्हिप) के विरुद्ध सदन में मतदान करता है या अनुपस्थित रहता है, उसे अयोग्य घोषित किया जा सकता है।
- निर्दलीय विधायक को, चुनाव के बाद किसी भी राजनीतिक दल में शामिल होने पर अयोग्य घोषित कर दिया जाता है।
- मनोनीत सदस्यों को अपनी सीट छोड़नी पड़ेगी, यदि वे विधानमंडल में अपनी सीट ग्रहण करने की तिथि से छह महीने बाद किसी पार्टी में शामिल होते हैं।

कानून में अपवाद

- एक राजनीतिक दल कानूनी रूप से किसी अन्य दल के साथ विलय कर सकता है यदि उसके दो-तिहाई विधायक विलय का समर्थन करते हैं।
- विलय करने वाला समूह और जो समूह विलय में नहीं रहता, दोनों ही अयोग्य होने से सुरक्षित होते हैं।
- यह कानून पीठासीन अधिकारियों (अध्यक्ष, सभापति, उपसभापति) को भी अयोग्यता से छूट देता है यदि वे अपने कार्यकाल के दौरान अपनी पार्टी से त्यागपत्र दे देते हैं या कार्यकाल समाप्त होने के बाद पुनः राजनीतिक दल शामिल हो जाते हैं - जिससे पद की निष्पक्षता और गरिमा सुनिश्चित होती है।
- दलबदल विरोधी प्रावधान राष्ट्रपति चुनाव में मतदान पर लागू नहीं होते।

अयोग्यता संबंधी निर्णय देने वाला प्राधिकारी

- सदन के अध्यक्ष या सभापति अयोग्यता याचिकाओं पर निर्णय लेने के लिए जिम्मेदार होते हैं।
- यदि आरोप स्वयं पीठासीन अधिकारी के विरुद्ध है, तो सदन द्वारा चुना गया कोई अन्य सदस्य निर्णय लेता है।

दल-बदल विरोधी कानून का महत्व

- प्रलोभन या दबाव से प्रेरित अवसरवादी दलबदल पर अंकुश लगाने में मदद करता है।
- बार-बार दल-बदल ("आया राम, गया राम") को कम करके राजनीतिक स्थिरता को मजबूत करता है।
- चुनावी जनादेश की रक्षा करता है और लोकतांत्रिक प्रक्रिया की अखंडता को बनाए रखता है।

भारत में व्हिप (सचेतक)



अर्ध-न्यायिक प्राधिकारी के रूप में अध्यक्ष की भूमिका

- पीठासीन अधिकारी के निर्णयों की न्यायिक समीक्षा की जा सकती है।
- मूल रूप से, कानून ने अदालतों को ऐसे निर्णयों की समीक्षा करने से रोकने का प्रयास किया था।
- किहोतो होलोहन बनाम जाचिल्हू (1992) मामले में निर्णय ने स्थापित किया कि:
 - अध्यक्ष दसवीं अनुसूची के तहत एक अर्ध-न्यायिक प्राधिकारी के रूप में कार्य करता है।
 - उन्हें प्राकृतिक न्याय के सिद्धांतों का पालन करना चाहिए।
 - न्यायालय अध्यक्ष द्वारा अपना निर्णय दिए जाने के बाद ही हस्तक्षेप कर सकते हैं।
- श्रीमंत बालासाहेब पाटिल बनाम अध्यक्ष, कर्नाटक (2019) ने न्यायिक समीक्षा के आधार स्पष्ट किए:
 - संवैधानिक प्रावधानों का उल्लंघन
 - दुर्भावनापूर्ण इरादे से दिए गये निर्णय की स्थिति में
 - विकृत या अनुचित निर्णय
 - प्राकृतिक न्याय मानदंडों की अवहेलना

91वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2003 द्वारा किए गए परिवर्तन

- अयोग्यता से बचने के लिए विधायक दल के एक-तिहाई सदस्यों द्वारा विभाजन की अनुमति देने वाला प्रावधान हटा दिया गया।
- अब, केवल दो-तिहाई सदस्यों द्वारा समर्थित विलय को ही मान्यता दी जाती है।
- इस संशोधन ने दलबदलुओं द्वारा सार्वजनिक पद के दुरुपयोग को रोकने के लिए मंत्रिपरिषद के आकार को सीमित कर दिया।

- दसवीं अनुसूची के तहत अयोग्य घोषित किया गया कोई विधायक मंत्री नहीं बन सकता:
 - सदन के शेष कार्यकाल के लिए; और
 - यदि वे कार्यकाल समाप्त होने से पहले चुनाव लड़ते हैं, तो उनके पुनः निर्वाचित होने तक।

91वें संशोधन के बाद मंत्रिपरिषद

- अनुच्छेद 75(1A):** केंद्रीय मंत्रिपरिषद (प्रधानमंत्री सहित) की संख्या लोकसभा के सदस्यों की संख्या के 15% से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- अनुच्छेद 164(1A):** राज्यों के लिए, मंत्रिपरिषद (मुख्यमंत्री सहित) की संख्या विधानसभा की सदस्य संख्या के 15% से अधिक नहीं होनी चाहिए।
- सिक्किम, मिजोरम, गोवा और अरुणाचल प्रदेश जैसे छोटे राज्यों में विधानसभा का आकार सीमित होने के कारण कम से कम 7 मंत्री होने चाहिए।

दलबदल विरोधी कानून की कमियाँ

- निर्वाचित प्रतिनिधियों को राजनीतिक निष्ठा बदलने से रोककर, यह कानून संसद और नागरिकों की सरकार को जवाबदेह ठहराने की क्षमता को कमजोर करता है।
- यह विधायी जॉच-पड़ताल की तुलना में सरकारी स्थिरता को प्राथमिकता देता है, जो संसदीय लोकतंत्र के एक मूल सिद्धांत को कमजोर करता है।
- यह कानून कार्यपालिका और विधायिका के बीच की रेखा को धुंधला कर देता है, जिससे मंत्रिमंडल के भीतर अधिक अधिकार केंद्रित हो जाते हैं।

- आलोचकों का तर्क है कि यह विधायकों के मौलिक विशेषाधिकारों और उन्मुक्तियों को सीमित करता है, जिसमें स्वतंत्र रूप से बोलने, कार्य करने और मतदान करने की उनकी स्वतंत्रता भी शामिल है।
- यह कानून पीठासीन अधिकारी द्वारा अयोग्यता संबंधी याचिकाओं पर निर्णय देने के लिए कोई स्पष्ट समय-सीमा निर्धारित नहीं करता है।
- चूँकि, पीठासीन अधिकारी आमतौर पर सत्तारूढ़ दल के साथ जुड़े होते हैं, इसलिए निर्णायक के रूप में उनकी निष्पक्षता पर अक्सर सवाल उठाए जाते हैं।
- विपक्षी उम्मीदवारों को नुकसान होता है क्योंकि संभावित उपचुनावों की पहले से भविष्यवाणी नहीं की जाती है, जिससे मौजूदा सदस्य को अनुचित लाभ मिलता है।

दलबदल विरोधी कानून पर सर्वोच्च न्यायालय के मामले

संबंधित मामले	निर्णय
सादिक अली बनाम भारत का निर्वाचन आयोग (1971)	वैध पार्टी गुट की पहचान करने के लिए 'तीन-परीक्षण' मानदंड - पार्टी का संघटन, लक्ष्य और उद्देश्य, और विधायी बहुमत, स्थापित किए गए।
किहोतो होलोहन बनाम जचिल्हु (1992)	न्यायालय ने कहा कि दसवीं अनुसूची इन स्वतंत्रताओं का उल्लंघन नहीं करती है और संवैधानिक रूप से वैध है।
डॉ. काशीनाथ जी. झालमी बनाम गोवा विधान सभा के अध्यक्ष (1993)	न्यायालय ने कहा कि अध्यक्ष ऐसे निर्णयों की समीक्षा नहीं कर सकते। दसवीं अनुसूची समीक्षा का कोई अधिकार नहीं देती, न ही इसे निहित किया जा सकता है।
जी. विश्वनाथन बनाम तमिलनाडु विधान सभा के अध्यक्ष (1996)	हटाये जाने के बाद, एक विधायक 'असंबद्ध' हो जाता है, लेकिन दसवीं अनुसूची के तहत कानूनी रूप से मूल पार्टी का सदस्य बना रहता है। निष्कासन के बाद किसी नई पार्टी में शामिल होना मूल पार्टी की सदस्यता का स्वेच्छा से त्याग माना जाता है, जिससे दल बदल संबंधी अयोग्यता माना जा सकता है।
रवि एस. नाइक बनाम भारत संघ (1994)	नियम केवल प्रक्रियात्मक होते हैं। इन नियमों का उल्लंघन प्रक्रियात्मक अनियमितताएँ हैं, जिनमें न्यायालय सामान्यतः हस्तक्षेप नहीं करते।
राजेंद्र सिंह राणा बनाम स्वामी प्रसाद मौर्य (2007)	अध्यक्ष को दसवीं अनुसूची के अनुसार कार्य करना चाहिए। दल बदल संबंधी याचिका पर कार्रवाई न करना या उचित निष्कर्षों के बिना विभाजन/विलय के दावों को स्वीकार करना, संवैधानिक कर्तव्यों का उल्लंघन है। जानबूझकर की गई निष्क्रियता केवल प्रक्रियात्मक दोष नहीं है, बल्कि अध्यक्ष के दायित्वों का उल्लंघन है।
कीशम मेघचंद्र सिंह बनाम अध्यक्ष, मणिपुर विधान सभा (2020)	अध्यक्ष को ऐसी याचिकाओं का निपटारा 'उचित समय' के भीतर करना चाहिए। दुर्लभ परिस्थितियों को छोड़कर, न्यायालय ने दसवीं अनुसूची की शिकायतों पर निर्णय लेने के लिए तीन महीने की सामान्य सीमा का सुझाव दिया है।

दलबदल विरोधी कानून पर प्रमुख अनुशासण

समितियां/आयोग	अनुशासण
चुनाव सुधारों पर दिनेश गोस्वामी समिति (1990)	<ul style="list-style-type: none"> निरर्हता केवल तभी लागू होनी चाहिए, जब: <ul style="list-style-type: none"> कोई विधायक स्वेच्छा से अपने राजनीतिक दल से त्यागपत्र दे, या कोई विधायक विश्वास या अविश्वास प्रस्ताव में पार्टी सचेतक (व्हिप) से दूर रहे या उसके विरुद्ध मतदान करे। सचेतक केवल उन्हीं स्थितियों में जारी किए जाने चाहिए, जहाँ सरकार का अस्तित्व दांव पर हो। अयोग्यता पर निर्णय, राष्ट्रपति या राज्यपाल द्वारा चुनाव आयोग (EC) की बाध्यकारी सलाह के आधार पर लिया जाना चाहिए।
दलबदल विरोधी कानून पर हलीम समिति (1998)	<ul style="list-style-type: none"> "स्वेच्छा से सदस्यता त्यागना" शब्द को स्पष्ट और पूर्ण रूप से परिभाषित किया जाना चाहिए। निष्कासित सदस्यों को किसी अन्य राजनीतिक दल में शामिल होने या सरकारी पद ग्रहण करने से प्रतिबंधित किया जाना चाहिए। कानून में राजनीतिक दल शब्द को स्पष्ट रूप से परिभाषित किया जाना चाहिए।
विधि आयोग की - 170वीं रिपोर्ट (1999)	<ul style="list-style-type: none"> अयोग्यता से बचने के लिए विभाजन और विलय की अनुमति देने वाले प्रावधानों को हटाया जाना चाहिए। दलबदल विरोधी ढाँचे के अंतर्गत चुनाव-पूर्व गठबंधनों को एकल राजनीतिक इकाई माना जाना चाहिए। राजनीतिक दलों को व्हिप जारी करने की प्रक्रिया को केवल उन स्थितियों तक सीमित रखना चाहिए, जहाँ सरकार गिरने का खतरा हो।
भारत का चुनाव आयोग (ECI)	<ul style="list-style-type: none"> चुनाव आयोग ने सिफारिश की है कि राष्ट्रपति या राज्यपाल को दसवीं अनुसूची के तहत अयोग्यता के मामलों पर केवल उसकी बाध्यकारी सलाह पर ही निर्णय लेना चाहिए।

समितियां/आयोग	अनुशासन
NCRWC / वेंकटचलैया आयोग (2002)	<ul style="list-style-type: none"> दलबदलुओं को विधायी कार्यकाल की शेष अवधि के लिए सार्वजनिक पद या कोई भी भुगतान किया जाने वाला राजनीतिक पद धारण करने से प्रतिबंधित किया जाना चाहिए। सरकार गिराने के उद्देश्य से दलबदलुओं द्वारा डाले गए वोटों को अमान्य माना जाना चाहिए। दलबदल विरोधी ढाँचे में कमियों को दूर करने के लिए “ब्लॉक वोट” अवधारणा की शुरुआत की गई: <ul style="list-style-type: none"> – गठबंधन के रूप में पंजीकृत चुनाव-पूर्व गठबंधनों को विधानमंडल में एक ब्लॉक वोट मिलना चाहिए। दसवीं अनुसूची के उस खंड को हटाने की सिफारिश की गई, जो विभाजन को अयोग्यता से छूट देता है।

राजनीतिक दलों के विलय से संबंधित मुद्दे

पी.डी.टी. आचार्य का विचार

- संगठनात्मक स्तर पर वास्तविक मूल राजनीतिक दलों के बीच एक वैध विलय होना आवश्यक है।
- सदन में उस दल के कम से कम दो-तिहाई विधायकों की विलय के लिए सहमति आवश्यक है।
- यदि यह सीमा पूरी नहीं होती है, तो कानून के तहत विलय को अमान्य माना जाता है।

सुभाष कश्यप का विचार

- दसवीं अनुसूची के अनुसार, जो दल आधिकारिक रूप से चुनाव में उम्मीदवार उतारता है, उसमें ही विलय की प्रक्रिया होनी चाहिए।
- विलय को मान्यता देने के लिए, उस दल के दो-तिहाई विधायकों का समर्थन आवश्यक है।

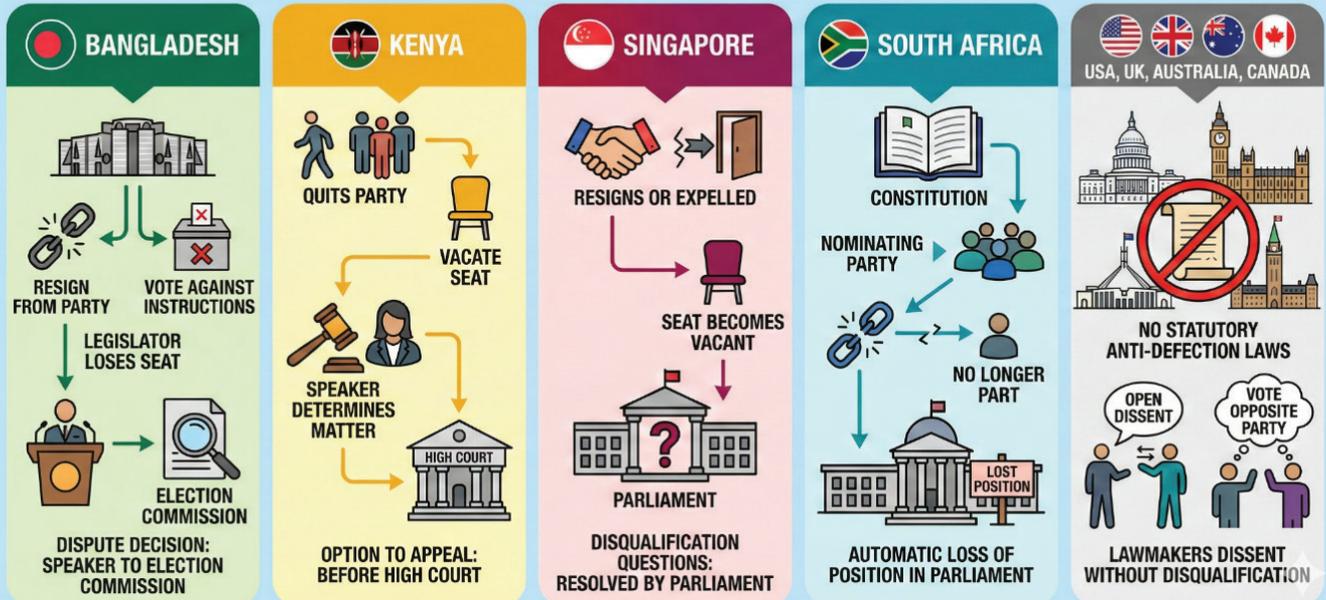
फैजान मुस्तफा की व्याख्या

- वह इस विचार से असहमत हैं कि मूल राजनीतिक संगठनों के बीच विलय होना आवश्यक है।
- वह इस बात पर जोर देते हैं कि दसवीं अनुसूची के अनुसार, एक विधायक दल को एक विशिष्ट सदन के भीतर उस दल के सभी सदस्यों के रूप में परिभाषित किया गया है, और यह समूह विलय के निर्धारण का आधार होना चाहिए।
- उनके अनुसार, इस प्रक्रिया का मूल्यांकन राज्य/सदन स्तर पर किया जाना चाहिए, न कि राष्ट्रीय स्तर पर, क्योंकि दसवीं अनुसूची राष्ट्रीय और क्षेत्रीय पार्टी विभाजन के बीच अंतर नहीं करती है।

प्रासंगिक उदाहरण

- 2019 में, राज्यसभा के सभापति ने तेलुगु देशम पार्टी (TDP) के भाजपा में 'विलय' को मंजूरी दे दी, जब TDP के पाँच में से चार सांसदों ने पार्टी बदल ली।
- TDP का तर्क था कि विलय पार्टी के संगठनात्मक ढाँचे के भीतर होना चाहिए, न कि केवल विधानमंडल के भीतर।

INTERNATIONAL BEST PRACTICES: POLITICAL DEFECTION LAWS & CONSEQUENCES



16वाँ वित्त आयोग: राजकोषीय संघवाद की पुनर्कल्पना

पाठ्यक्रम मानचित्रण: GS2: संवैधानिक निकाय, संघवाद

सन्दर्भ

16वें वित्त आयोग (FC) ने भारत के राष्ट्रपति को अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की और इसमें अनुच्छेद 280(3) के तहत पंचायतों और नगर पालिकाओं की वित्तीय स्थिति को सुदृढ़ करने के उपाय शामिल करने की उम्मीद की गई थी।

परिचय

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 280 के तहत गठित, वित्त आयोग (FC) केंद्र और राज्यों के बीच राजकोषीय संतुलन बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसका प्रमुख कार्य कर राजस्व और वित्तीय संसाधनों के वितरण की सिफारिश करना है, जिससे शासन के सभी स्तरों के साथ संरचित परामर्श के माध्यम से सहकारी संघवाद के सिद्धांत को सुदृढ़ किया जा सके।

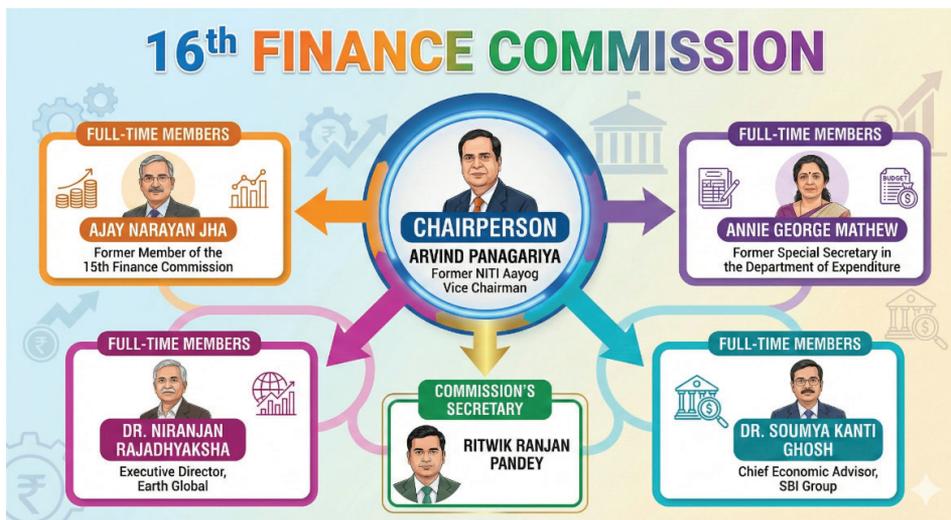
वित्त आयोग के सदस्यों (FC) की योग्यताएँ:

संविधान, संसद को वित्त आयोग में नियुक्त व्यक्तियों के लिए आवश्यक योग्यताएँ निर्धारित करने का अधिकार देता है। इस अधिदेश के आधार पर, संसद ने निम्नलिखित मानदंड निर्धारित किए हैं:

- अध्यक्ष सार्वजनिक मामलों में पर्याप्त अनुभव वाला व्यक्ति होना चाहिए।
- अन्य सदस्यों का चयन ऐसे व्यक्तियों में से किया जाता है, जो निम्नलिखित शर्तों को पूरा करते हों:
 - उच्च न्यायालय का न्यायाधीश या ऐसी नियुक्ति के लिए पात्र कोई व्यक्ति।
 - सरकारी वित्त और लेखा का विशेषज्ञ।
 - वित्तीय प्रबंधन और प्रशासन में व्यापक पृष्ठभूमि वाला व्यक्ति।
 - अर्थशास्त्र में विशेषज्ञता वाला व्यक्ति।

राजकोषीय संघवाद सुनिश्चित करने में वित्त आयोग की भूमिका

- **कर राजस्व का वितरण:** वित्त आयोग, केंद्र और राज्यों के बीच शुद्ध कर आय के विभाजन के साथ-साथ राज्यों के बीच आवंटन की भी सिफारिश करता है। उदाहरण के लिए, 15वें वित्त आयोग ने विभाज्य पूल से राज्यों को 42% ऊर्ध्वाधर हस्तांतरण की सिफारिश की थी।
- **सहायता अनुदान:** अनुच्छेद 275 के अंतर्गत, आयोग वित्तीय सहायता की आवश्यकता वाले राज्यों के लिए सहायता अनुदान के सिद्धांतों और राशि का निर्धारण करता है।
- **स्थानीय निकायों के लिए सहायता:** यह राज्यों की संचित निधि में भी वृद्धि के उपायों पर भी सलाह देता है, जिससे पंचायतों और नगर पालिकाओं को वित्तपोषित करने में मदद मिलती है।
- **राजकोषीय समन्वय:** केंद्र और राज्यों के बीच सहयोग को बढ़ावा देकर, वित्त आयोग बदलते आर्थिक परिदृश्य के बीच भी राजकोषीय नीति में सामंजस्य सुनिश्चित करता है।
- **राजकोषीय असंतुलन का समाधान:** आयोग एक अधिक न्यायसंगत राजकोषीय ढाँचा प्राप्त करने के लिए क्षैतिज (राज्यों के बीच) और ऊर्ध्वाधर (केंद्र, राज्यों और स्थानीय निकायों के बीच) दोनों प्रकार के राजकोषीय असंतुलों को कम करता है।
- अनुच्छेद 280(1) के अनुसार, एक वित्त आयोग का गठन, संघ और राज्यों के बीच शुद्ध कर राजस्व के वितरण की सिफारिश करने, सहायता अनुदान का प्रस्ताव करने और एक निर्दिष्ट अवधि के लिए राज्यों और स्थानीय निकायों की राजकोषीय क्षमता बढ़ाने के उपाय सुझाने के लिए की जानी चाहिए।
- **अनुच्छेद 280(3)(bb) और 280(3)(c):** आयोग को पंचायतों और नगर पालिकाओं की सहायता के लिए राज्य की समेकित निधि को मजबूत करने के उपायों की सिफारिश करने का कार्य सौंपा गया है।



16वें वित्त आयोग के विचारार्थ विषय

- **साझा करने योग्य शुद्ध कर राजस्व:** यह निर्धारित करना कि संविधान के भाग XII के अंतर्गत साझा करने योग्य शुद्ध कर राजस्व को केंद्र और राज्यों के बीच किस प्रकार विभाजित किया जाना चाहिए, और इस साझा आय को अलग-अलग राज्यों के बीच कैसे वितरित किया जाना चाहिए।
- **सहायता अनुदान:** संविधान के अनुच्छेद 275 के अंतर्गत राज्यों को दिए जाने वाले सहायता अनुदान के मानदंडों की रूपरेखा तैयार करना, सिवाय उन उद्देश्यों के, जो पहले से ही अनुच्छेद 275(1) के अंतर्गत आते हैं।
- **निधि प्रबंधन:** राज्य समेकित निधि को बढ़ाने के उपाय सुझाना, ताकि वे संबंधित राज्य वित्त आयोगों के सुझावों का उपयोग करते हुए पंचायतों और नगर पालिकाओं को बेहतर सहायता प्रदान कर सकें।
- इसके अतिरिक्त, आयोग, आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के अंतर्गत आपदा प्रबंधन के लिए मौजूदा वित्तीय ढाँचे की जाँच कर सकता है और आवश्यकतानुसार सुधारों की सिफारिश कर सकता है।

16वें वित्त आयोग के समक्ष शहरी स्थानीय निकायों से संबंधित प्रमुख मुद्दे

शहरी निकायों की वित्तीय स्थिति

- शहरी शासन से आर्थिक प्रगति के प्रमुख चालक के रूप में कार्य करने की अपेक्षा की जाती है।
- 1980 के दशक के मध्य में ही, राष्ट्रीय शहरीकरण आयोग ने शहरों को 'विकास के इंजन' के रूप में रेखांकित किया था।
- आज, शहरी क्षेत्र भारत के सकल घरेलू उत्पाद का लगभग दो-तिहाई और कुल सरकारी राजस्व का लगभग 90% उत्पन्न करते हैं, जिससे वे राष्ट्रीय विकास के लिए महत्वपूर्ण बन जाते हैं।
- विश्व बैंक का अनुमान है कि अगले दस वर्षों में बुनियादी शहरी बुनियादी ढाँचे के निर्माण और उन्नयन के लिए लगभग 840 बिलियन अमेरिकी डॉलर की आवश्यकता होगी।

वित्तीय बाधाओं की निरंतरता

- प्राप्त होतीकई वित्त आयोगों की सिफारिशों के बावजूद, शहरों को अभी भी अपर्याप्त वित्तीय सहायता मिलती है।
- कमजोर नगरपालिका वित्त आर्थिक उत्पादकता और निवासियों के जीवन स्तर, दोनों को नुकसान पहुँचा रहा है। उचित वित्तीय सुधारों के बिना, तीव्र शहरी विकास विकास पर और दबाव डालता है।
- शहरी स्थानीय निकायों को अंतर-सरकारी हस्तांतरण (IGT) वर्तमान में सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 0.5% है, जो तुलनात्मक रूप से विकासशील देशों में उपयोग किए जाने वाले 2-5% से काफी कम है।
- मैकिन्से ग्लोबल इंस्टीट्यूट के अनुसार, भारत में शहरी बुनियादी ढाँचे में निवेश की वर्तमान दर अपर्याप्त है, जिससे जल आपूर्ति और सीवेज प्रबंधन जैसी आवश्यक सेवाओं में गंभीर कमी का खतरा है।

कराधान ढाँचे के भीतर समस्याएँ

- जीएसटी लागू होने के बाद, नगरपालिका कर राजस्व (संपत्ति कर के अलावा) का हिस्सा 2012-13 में लगभग 23% से घटकर 2017-18 में लगभग 9% रह गया।
- शहरी निकायों को राज्य द्वारा किया जाने वाला हस्तांतरण कम रहा: राज्य वित्त आयोगों ने 2018-19 में शहरी स्थानीय निकायों के लिए राज्यों के अपने राजस्व का केवल 7% ही देने की सिफारिश की।
- हालाँकि, 74वें संविधान संशोधन ने शहरी निकायों को वित्तीय रूप से सशक्त बनाने का प्रयास किया था, लेकिन पिछले तीस वर्षों में प्रगति सीमित रही है।
- 13वें वित्त आयोग ने कहा कि कई समानांतर एजेंसियाँ नगरपालिकाओं की वित्तीय और प्रशासनिक क्षमता को लगातार कमजोर कर रही हैं।

जनगणना के आंकड़ों की भूमिका

- 2021 की जनगणना लंबित होने के कारण, राजकोषीय आवंटन 2011 के पुराने जनसंख्या आंकड़ों पर निर्भर रह सकता है, जो अब वास्तविक शहरी परिदृश्य का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।
- भारत में अब लगभग 4,000 वैधानिक कस्बे, इतनी ही संख्या में जनगणना कस्बे और अनुमानित 23,000 गाँव हैं जो प्रभावी रूप से शहरी प्रकृति के हैं।
- इन जनसांख्यिकीय वास्तविकताओं, जिनमें टियर-ए और टियर-ए-प्लस शहरों में महत्वपूर्ण प्रवास शामिल है, को 16वें वित्त आयोग के आकलन में शामिल किया जाना चाहिए।

वित्त आयोग को स्थायी दर्जा देने के निहितार्थ

- **स्थिरता और निरंतरता:** एक स्थायी आयोग वित्तीय हस्तांतरण में एकरूपता लाएगा, अनिश्चितताओं को दूर करेगा और बेहतर राजकोषीय समन्वय को सक्षम करेगा।
- **संस्थागत विशेषज्ञता:** समय के साथ, यह राजकोषीय मामलों में विशेषज्ञता और अनुभव का निर्माण करेगा, जिससे बेहतर जानकारी और अधिक सटीक सिफारिशें सामने आएंगी।
- **दीर्घकालिक वित्तीय नियोजन:** यह केंद्र और राज्यों दोनों को अधिक विश्वसनीय दीर्घकालिक नियोजन में संलग्न होने में सक्षम बनाकर रणनीतिक निर्णय लेने में सहायता करेगा।
- **क्षमता निर्माण और जवाबदेही:** एक स्थायी वित्त आयोग संस्थागत क्षमता को बढ़ाएगा और यह सुनिश्चित करेगा कि उसकी सिफारिशों का कठोर मूल्यांकन किया जाए, जिससे राजकोषीय उत्तरदायित्व को बढ़ावा मिलेगा।

ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन (VFI)

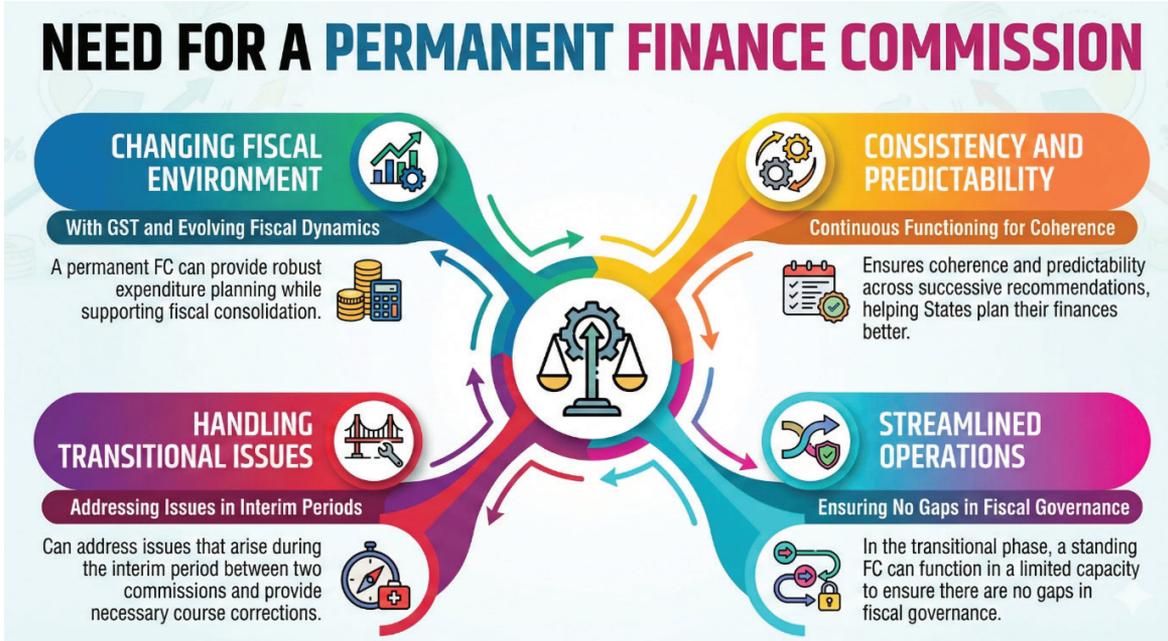
के बारे में: ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन, संघीय ढाँचे में शासन के विभिन्न स्तरों पर राजस्व जुटाने के अधिकार और व्यय करने की जिम्मेदारी के बीच के अंतर को दर्शाता है। भारत में, राज्य लगभग 61%

राजस्व व्यय के लिए जिम्मेदार हैं, लेकिन राजस्व प्राप्तियों का केवल लगभग 38% ही उत्पन्न करते हैं।

संविधान संघ और राज्यों के बीच वित्तीय शक्तियों का विभाजन करता है। केंद्र संरचनात्मक रूप से कुछ करों को कुशलतापूर्वक लगाने और एकत्र करने की बेहतर स्थिति में है, जबकि राज्य जनता के अधिक निकट होते हैं और इस प्रकार आवश्यक सेवाएँ और सार्वजनिक वस्तुएँ प्रदान करने में अधिक सक्षम हैं।

VFI को कम करने के कारण

- यह राज्यों को संसाधनों के उपयोग में अधिक लचीलापन प्रदान करके सार्वजनिक व्यय की प्रभावशीलता में सुधार करता है।
- यह आपात स्थितियों, जैसे कि कोविड-19 के कारण उत्पन्न व्यवधान, के दौरान व्यापक राजकोषीय अंतराल को रोकने में मदद करता है।
- यह संघीय प्रणाली को अधिक न्यायसंगत, उत्तरदायी और संतुलित बनाकर उसे मजबूत बनाता है।



वित्त आयोग VFI को कैसे ठीक करता है?

वित्त आयोग VFI को सीमित करने में निम्नलिखित माध्यमों से केंद्रीय भूमिका निभाता है:

1. यह तय करना कि केंद्र के कर राजस्व का कितना हिस्सा राज्यों को हस्तांतरित किया जाना चाहिए।
2. इस हिस्से को अलग-अलग राज्यों में वितरित करना।

आयोग अनुच्छेद 275 के तहत अनुदानों का भी सुझाव देता है, हालाँकि ये लक्षित, अल्पकालिक और सशर्त होते हैं।

केंद्र से अधिकांश बिना शर्त हस्तांतरण, उपकर और अधिभार को छोड़कर, शुद्ध आय के विभाज्य पूल से कर हस्तांतरण के माध्यम से आते हैं।

ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन का मापन

VFI का आकलन राज्यों की स्वयं की राजस्व प्राप्तियों (ORR) तथा कर हस्तांतरण की तुलना उनके स्वयं के राजस्व व्यय (ORE) से करके किया जाता है।

- 1 से कम अनुपात दर्शाता है कि राज्यों का संयुक्त स्वयं का राजस्व और हस्तांतरित कर उनकी व्यय आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अपर्याप्त हैं।
- यह कमी हस्तांतरण के बाद भी शेष VFI को दर्शाती है।

- VFI को पूरी तरह से पाटने के लिए, 2015-16 से 2022-23 के दौरान राज्यों को हस्तांतरित विभाज्य पूल का हिस्सा औसतन 48.94% होना चाहिए था।
- हालाँकि, 14वें और 15वें वित्त आयोगों ने क्रमशः 42% और 41% की सिफारिश की थी।

16वें वित्त आयोग के लिए सुझाव

VFI की समस्या का सार्थक समाधान करने के लिए, आगामी आयोग को निम्नलिखित पर विचार करना चाहिए:

- विभाज्य पूल में राज्यों की हिस्सेदारी को लगभग 49% तक बढ़ाना।
- उपकरों और अधिभारों के प्रभाव की समीक्षा करना, जो विनिवेश के लिए उपलब्ध विभाज्य पूल को कम करते हैं।

लगभग 49% तक की वृद्धि से:

- राज्यों के लिए उपलब्ध एकीकृत संसाधनों का विस्तार होगा।
- स्थानीय आवश्यकताओं को प्रभावी ढंग से पूरा करने की उनकी क्षमता में सुधार होगा।
- संसाधनों को जिम्मेदारियों के साथ जोड़कर सहकारी राजकोषीय संघवाद को मजबूत किया जा सकेगा।

निष्कर्ष

- वित्त आयोग को एक स्थायी, निष्पक्ष संस्था के रूप में स्थापित करने से भारत के राजकोषीय संघवाद की स्थिरता, विश्वसनीयता और

प्रभावशीलता में वृद्धि होगी। यह संघीय ढांचे में सभी हितधारकों का विश्वास बनाए रखते हुए संसाधनों के समान वितरण को सुनिश्चित करने में मदद करेगा।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय**भारतीय साक्ष्य अधिनियम, 2023 (BSA) की धारा 132****संदर्भ**

सर्वोच्च न्यायालय ने हाल ही में BSA 2023 की धारा 132 पर फैसला सुनाया।

भारतीय साक्ष्य अधिनियम, 2023 (BSA) की धारा 132

- वकीलों को मुवक्किल के साथ हुए संवादों को प्रकट करने के लिए बाध्य नहीं किया जा सकता।
- **अपवाद:** मुवक्किल की सहमति; या किसी अवैध उद्देश्य को आगे बढ़ाने के लिए किया गया संवाद; या वकील द्वारा देखे गए तथ्य जो दर्शाते हैं कि अनुबंध शुरू होने के बाद कोई अपराध या धोखाधड़ी की गई थी।

निर्णय:

- पुनः पुष्टि की गई कि BSA की धारा 132 वकील-मुवक्किल के बीच संवादों को बलपूर्वक प्रकट करने से बचाती है।
- एजेंसियां मुवक्किल के विवरण प्राप्त करने के लिए सीधे वकील को तब तक नहीं बुला सकतीं जब तक कि मांग पूरी तरह से वैधानिक अपवादों के अंतर्गत न आती हो, और जिस अपवाद पर भरोसा किया गया है उसे स्पष्ट रूप से निर्दिष्ट किया जाना चाहिए।

केंद्र प्रायोजित योजनाएँ**संदर्भ**

भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) ने केंद्र प्रायोजित योजनाओं (CSS) में “समस्याओं और मुद्दों” पर विचार करने के लिए एक समिति का गठन किया है।

केंद्र प्रायोजित योजना और केंद्रीय क्षेत्र योजना के बीच अंतर

विशेषताएं	केंद्र प्रायोजित योजनाएँ (CSS)	केंद्रीय क्षेत्र की योजनाएँ
अर्थ	केंद्र सरकार द्वारा वित्तपोषित लेकिन राज्य सरकारों द्वारा कार्यान्वित की जाने वाली योजनाएँ।	पूर्णतः केंद्र सरकार द्वारा वित्तपोषित और कार्यान्वित की जाने वाली योजनाएँ।
वित्तपोषण पैटर्न	केंद्र और राज्यों के बीच लागत साझा की जाती है। अर्थात्, भिन्न-भिन्न (उदाहरण के लिए, सामान्य राज्यों के लिए 60:40, पूर्वोत्तर/हिमालयी राज्यों के लिए 90:10, केंद्र शासित प्रदेशों के लिए 100%)।	100% केंद्र द्वारा वित्तपोषित।
राज्यों को प्राप्त लचीलापन	सीमित लचीलापन; केंद्र द्वारा तैयार किए गए दिशानिर्देश।	डिजाइन या कार्यान्वयन में राज्य की कोई भूमिका नहीं।
उदाहरण	मनरेगा, पीएमएवाई-जी, पीएम पोषण, समग्र शिक्षा	भारतनेट, पीएम-किसान, प्रधानमंत्री जन धन योजना (पीएमजेडीवाई), पीएम स्ट्रीट वेंडर्स आत्मनिर्भर निधि (पीएम स्वनिधि)

भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) के बारे में

- अनुच्छेद-148: CAG की नियुक्ति भारत के राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।
- योग्यता: CAG (कर्तव्य, शक्तियाँ और सेवा की शर्तें) अधिनियम, 1971 उम्मीदवारों के लिए कोई आवश्यक योग्यता निर्धारित नहीं करता है।
- कार्यकाल: 6 वर्ष या 65 वर्ष की आयु तक, जो भी पहले हो।
- त्यागपत्र: राष्ट्रपति को पत्र देकर पद त्याग सकते हैं।
- **पद से हटाया जाना:** सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश को हटाने के समान तरीके और उन्हीं आधारों पर पद से हटाया जा सकता है।

संबंधित तथ्य

- एडवर्ड ड्रमंड पहले महालेखा परीक्षक थे, जिनकी नियुक्ति वर्ष 1860 में हुई थी।
- 1976 में, लेखाकन को लेखापरीक्षा से अलग करने के कारण CAG को केंद्र सरकार के लेखाओं के संकलन और रखरखाव की अपनी जिम्मेदारियों से मुक्त कर दिया गया था।

- हाल ही में, CAG ने अपने भारतीय लेखा परीक्षा एवं लेखा विभाग (IA-AD) के अंतर्गत दो नए विशिष्ट संवर्गों के निर्माण को सैद्धांतिक मंजूरी दे दी है, जिन्हें केंद्रीय राजस्व लेखा परीक्षा (CRA) संवर्ग और केंद्रीय व्यय लेखा परीक्षा (CEA) संवर्ग कहा जाता है।
 - वर्तमान में, लेखा परीक्षा का कार्य कई अलग-अलग राज्य-स्तरीय कार्यालयों द्वारा किया जाता है।
 - नए संवर्ग दोहराव और विखंडन को समाप्त करने के लिए नियंत्रण को केंद्रीकृत करेंगे।

पुलिस महानिदेशक (DGP) की नियुक्ति प्रक्रिया

संदर्भ

यूपीएससी ने तमिलनाडु के लिए नए DGP/पुलिस बल प्रमुख (HoPF) की नियुक्ति के संबंध में यथास्थिति बनाए रखी है।

भारत में DGP की नियुक्ति प्रक्रिया

- सर्वोच्च न्यायालय के प्रकाश सिंह बनाम भारत संघ, 2006 के मामले में निर्णय के अनुसार:
 - राज्य सरकार को वर्तमान DGP की सेवानिवृत्ति से कम से कम 6 महीने पहले योग्य आईपीएस अधिकारियों के नाम यूपीएससी को भेजने होंगे।
 - पात्रता मानदंड: अधिकारियों ने 30 वर्ष की सेवा पूरी कर ली हो या राज्य पुलिस प्रमुख के पद के लिए निर्धारित पद (या उससे ठीक नीचे का पद) धारण किया हो।
 - जो अधिकारी 6 महीने के भीतर सेवानिवृत्त होने वाले हैं, उन्हें पैनल में शामिल करने के लिए योग्य नहीं माना जाता है।
 - यूपीएससी पैनल समिति योग्यता और सेवा रिकॉर्ड के आधार पर 3 अधिकारियों (छोटे राज्यों के मामले में दो) को शॉर्टलिस्ट करती है।
 - राज्य सरकार को इस यूपीएससी पैनल द्वारा अनुशंसित नामों में से ही DGP की नियुक्ति करनी होगी।

न्यायालय की अवमानना

संदर्भ

हाल ही में सोशल मीडिया पर भारत के मुख्य न्यायाधीश और सर्वोच्च न्यायालय से संबंधित अपमानजनक टिप्पणियों के प्रसार के बाद अवमानना कार्यवाही की मांग उठी है।

न्यायालय की अवमानना क्या है?

- यह किसी भी ऐसे कार्य को संदर्भित करता है जो न्यायालय के अधिकार का अनादर करता है या उसे कमजोर करता है या न्याय प्रशासन में हस्तक्षेप करता है।
- यद्यपि संविधान के अनुच्छेद 19(2) के तहत इसे एक प्रतिबंध के रूप में उल्लेखित किया गया है, विस्तृत प्रावधान न्यायालय की अवमानना अधिनियम, 1971 द्वारा शासित हैं।
- अनुच्छेद 129: सर्वोच्च न्यायालय एक अभिलेख न्यायालय है और अपनी अवमानना के लिए दंड देने का अधिकार रखता है।

– अनुच्छेद 215: उच्च न्यायालयों को अभिलेख न्यायालयों के सन्दर्भ में समान शक्तियाँ प्राप्त हैं।

- अवमानना के प्रकार (न्यायालय अवमानना अधिनियम, 1971 के अंतर्गत):
 - सिविल अवमानना [धारा 2(b)]: न्यायालय के आदेश, डिक्री या निर्देश की जानबूझकर अवज्ञा करना।
 - आपराधिक अवमानना [धारा 2(c)]: ऐसा प्रकाशन या कार्य जो
 - » न्यायालय के अधिकार को बदनाम या कम करता है;
 - » न्यायिक कार्यवाही पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है या उसमें हस्तक्षेप करता है; या
 - » किसी भी तरह से न्याय प्रशासन में हस्तक्षेप करता है।
- अवमानना कार्यवाही की शुरुआत: सर्वोच्च न्यायालय या उच्च न्यायालय द्वारा स्वप्रेरणा से।
 - किसी तीसरे पक्ष द्वारा, महान्यायवादी (उच्चतम न्यायालय के सन्दर्भ में) या महाधिवक्ता (उच्च न्यायालय के सन्दर्भ में) की पूर्व सहमति से।
- न्यायिक व्याख्या:
 - निर्णयों की निष्पक्ष आलोचना अवमानना नहीं मानी जाएगी (अश्विनी कुमार घोष बनाम अरविंद बोस, 1952)।
 - शक्ति का प्रयोग संयम से किया जाना चाहिए (अनिल रतन सरकार बनाम हीरक घोष, 2002)।
 - न्यायपालिका को कमजोर करने वाली अपमानजनक सार्वजनिक टिप्पणियाँ आपराधिक अवमानना के समान हैं (एम.वी. जयराजन बनाम केरल उच्च न्यायालय, 2015)।
 - दंड का उद्देश्य न्याय का सुचारू प्रशासन सुनिश्चित करना है (शनमुगम @ लक्ष्मीनारायणन बनाम मद्रास उच्च न्यायालय, 2025)।

वन सलाहकार समिति (FAC)

संदर्भ

वन सलाहकार समिति (FAC) ने वन (संरक्षण एवं संवर्धन) अधिनियम, 1980 के उल्लंघन पर लगाए गए दंडात्मक प्रावधानों को युक्तिसंगत और एकरूप बनाने की सिफारिश की है।

वन सलाहकार समिति (FAC) के बारे में

- यह वन (संरक्षण) अधिनियम, 1980 की धारा 3 के तहत केंद्र सरकार द्वारा गठित एक वैधानिक निकाय है।

- इसका प्रमुख कार्य पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) को गैर-वनीय उद्देश्यों, जैसे बुनियादी ढाँचा, खनन और औद्योगिक परियोजनाओं के लिए वन भूमि के उपयोग से संबंधित मामलों पर सलाह देना है।

वन संरक्षण अधिनियम, 1980: मुख्य प्रावधान:

- केंद्र सरकार (MoEFCC) की पूर्व अनुमति के बिना किसी भी वन भूमि को गैर-वनीय उद्देश्यों (जैसे खनन, उद्योग या सड़क) के लिए परिवर्तित, अनारक्षित या उपयोग नहीं किया जा सकता।
- कोई भी राज्य सरकार केंद्रीय अनुमोदन के बिना किसी वन को अनारक्षित (अर्थात्, उसके कानूनी संरक्षण को समाप्त) नहीं कर सकती।
- जब वन भूमि को परिवर्तित किया जाता है, तो CAMPA निधि (प्रतिपूरक वनरोपण निधि प्रबंधन और योजना प्राधिकरण निधि) के माध्यम से प्रबंधित परियोजना लागत पर समतुल्य गैर-वनीय क्षेत्र का वनीकरण किया जाना चाहिए।
- वन (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2023:**
 - इसका नाम बदलकर वन (संरक्षण एवं संवर्धन) अधिनियम, 1980 कर दिया गया है।
 - निम्नलिखित भूमि इस अधिनियम के दायरे में आएगी।
 - » भारतीय वन अधिनियम, 1927 या किसी अन्य कानून के तहत वन घोषित/अधिसूचित,
 - » पहली श्रेणी में शामिल नहीं, लेकिन सरकारी रिकॉर्ड में 25 अक्टूबर, 1980 को या उसके बाद वन के रूप में अधिसूचित।
 - इसके अलावा, यह अधिनियम किसी राज्य/संघ राज्य क्षेत्र द्वारा अधिकृत किसी भी प्राधिकरण द्वारा 12 दिसंबर, 1996 को या उससे पहले वन उपयोग से गैर-वन उपयोग में परिवर्तित भूमि पर लागू नहीं होगा।
 - अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं के 100 किलोमीटर के भीतर कुछ गतिविधियों (जैसे सीमावर्ती बुनियादी ढाँचा, इको-पर्यटन, चिड़ियाघर और सुरक्षा परियोजनाएँ) को पूर्व अनुमोदन से छूट दी गई है।

अनुच्छेद 22

सन्दर्भ

सर्वोच्च न्यायालय ने संविधान के अनुच्छेद 22 को बरकरार रखते हुए यह निर्णय दिया कि किसी अभियुक्त को गिरफ्तारी के आधार, लिखित रूप में और उसकी समझ में आने वाली भाषा में यथाशीघ्र बताए जाने चाहिए।

अनुच्छेद 22 के बारे में

- अनुच्छेद 22 संविधान के मौलिक अधिकारों (भाग III) का हिस्सा है।
- यह गिरफ्तारी और हिरासत की स्थिति में व्यक्तियों को सुरक्षा प्रदान करता है।
- अनुच्छेद 22(1) और 22(2):**
 - गिरफ्तारी के आधारों की जानकारी प्राप्त करने का अधिकार → किसी भी व्यक्ति को यह बताए बिना गिरफ्तार नहीं किया जा सकता कि उसे क्यों गिरफ्तार किया जा रहा है।

- अपनी पसंद के वकील से परामर्श करने और बचाव का अधिकार।
- गिरफ्तारी के 24 घंटे के भीतर मजिस्ट्रेट के समक्ष पेश किए जाने का अधिकार।
- न्यायिक प्राधिकरण के बिना 24 घंटे से अधिक हिरासत में न रखे जाने का अधिकार।
- अनुच्छेद 22(3)-(7):**
 - निवारक निरोध को अधिकृत करता है- किसी व्यक्ति को भविष्य में संभावित अपराध करने से रोकने के लिए निरोध।
 - संसद और राज्य विधानमंडल सुरक्षा, लोक व्यवस्था या विदेशी संबंधों के कारणों से निरोध की अनुमति देने वाले कानून बना सकते हैं।
 - सलाहकार बोर्ड की मंजूरी के बिना किसी व्यक्ति को 3 महीने तक हिरासत में रखा जा सकता है।
 - निवारक निरोध कानूनों में शामिल हैं: राष्ट्रीय सुरक्षा अधिनियम (NSA), 1980, COFEPOSA अधिनियम, आदि।

राज्य वित्त की स्थिति रिपोर्ट 2025

संदर्भ

PRS लेजिस्लेटिव रिसर्च ने राज्य वित्त की स्थिति रिपोर्ट 2025 जारी की।

मुख्य निष्कर्ष

- राज्य वित्त का एक बड़ा हिस्सा (कुल राजस्व प्राप्तियों का लगभग 62%) निश्चित दायित्वों (वेतन, पेंशन, ब्याज भुगतान और सब्सिडी) पर खर्च किया जाता है, जिससे विकासात्मक व्यय के लिए बहुत कम राजकोषीय गुंजाइश बचती है।
- जीएसटी से जुड़े करों से राज्यों का राजस्व समय के साथ कम हुआ है (2015-16 में सकल घरेलू उत्पाद के 6.5% से 2023-24 में 5.5% तक)।
- 15वें वित्त आयोग के तहत अनटाइड ट्रांसफर (ऐसी धनराशि जिसका राज्य अपनी प्राथमिकताओं के आधार पर स्वतंत्र रूप से उपयोग कर सकते हैं) का हिस्सा घटकर 64% रह गया है।
- राज्यों का बकाया ऋण 2024-25 में सकल घरेलू उत्पाद के 27.5% तक पहुँच गया, जो FRBM के 20% के लक्ष्य से काफी अधिक है।
 - वर्तमान में केवल गुजरात, महाराष्ट्र और ओडिशा ही इस मानक को पूरा करते हैं।
- ब्याज भुगतान 10% (2016-17 से 2024-25) की औसत वार्षिक दर से बढ़ रहा है, जो राजस्व प्राप्तियों में वृद्धि से अधिक है।
- 2025-26 तक, 12 राज्य, महिलाओं को बिना शर्त नकद हस्तांतरण लागू कर रहे हैं, जिससे अतिरिक्त राजकोषीय दबाव बढ़ रहा है।

- उच्च आय वाले राज्य प्रति व्यक्ति अधिक राजस्व जुटाते हैं और विकास पर अधिक खर्च करते हैं, जबकि निम्न आय वाले राज्य पिछड़े जाते हैं, जिससे विभिन्न क्षेत्रों में प्रति व्यक्ति आय का अंतर बढ़ जाता है।

मध्यस्थता और सुलह अधिनियम, 1996

संदर्भ

- सर्वोच्च न्यायालय (SC) ने निर्णय दिया है कि यदि किसी मध्यस्थता निर्णय में अनुचित देरी से उसकी निर्णय लेने की प्रक्रिया की अखंडता प्रभावित होती है, तो उसे रद्द किया जा सकता है।
 - हालाँकि देरी अपने आप में किसी निर्णय को रद्द करने का एक स्वतंत्र आधार नहीं है, फिर भी न्यायालय ने स्पष्ट किया है कि यदि देरी से निर्णय की गुणवत्ता, तर्क या निष्पक्षता प्रभावित होती है, तो यह निर्णय अमान्य हो सकता है।

मध्यस्थता और सुलह अधिनियम, 1996

- यह मध्यस्थता और सुलह कार्यवाही को विनियमित करता है।
- यह अधिनियम संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय व्यापार कानून आयोग (UNCITRAL) के अंतर्राष्ट्रीय वाणिज्यिक मध्यस्थता मॉडल कानून, 1985 और UNCITRAL सुलह नियम, 1980 पर आधारित है।
- इसका मुख्य उद्देश्य मध्यस्थता प्रक्रिया में न्यायालयों की पर्यवेक्षी भूमिका को न्यूनतम करना और वैकल्पिक विवाद समाधान (ADR) के प्रभावी रूपों के रूप में मध्यस्थता और सुलह के लिए एक कानूनी ढांचा प्रदान करना है।

क्षेत्रीय परिषदें

संदर्भ

केंद्रीय गृह मंत्री उत्तरी क्षेत्रीय परिषद की बैठक की अध्यक्षता करेंगे।

क्षेत्रीय परिषदें क्या होती हैं?

- केंद्र और राज्यों के बीच सहयोग और समन्वय को बढ़ावा देने के लिए राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 1956 के तहत स्थापित वैधानिक निकाय।
- भारत में पाँच क्षेत्रीय परिषदें हैं:
 - उत्तरी क्षेत्रीय परिषद
 - मध्य क्षेत्रीय परिषद
 - पूर्वी क्षेत्रीय परिषद
 - पश्चिमी क्षेत्रीय परिषद
 - दक्षिणी क्षेत्रीय परिषद
- एक छोटी परिषद, उत्तर पूर्वी परिषद (NEC), प्रकृति में समान है, लेकिन एक अलग अधिनियम (NEC अधिनियम, 1971) के तहत बनाया गया है।

- ये अंतर-सरकारी सहयोग मंच के रूप में कार्य करती हैं- सुरक्षा, आर्थिक विकास, सीमा विवाद, परिवहन, जल बंटवारे और सामाजिक कल्याण के मुद्दों पर चर्चा करती हैं।
- इनका उद्देश्य केंद्र-राज्य और अंतर-राज्य समन्वय को बढ़ावा देना, क्षेत्रीय टकराव को कम करना और संतुलित क्षेत्रीय विकास को बढ़ावा देना है।

राष्ट्रपति संदर्भ

संदर्भ

- उच्चतम न्यायालय ने 16वें राष्ट्रपति संदर्भ का उत्तर देते हुए कहा कि अदालतें राज्य विधेयकों को मंजूरी देने के लिए राष्ट्रपति या राज्यपालों के लिए निश्चित समय-सीमाएँ निर्धारित नहीं कर सकतीं या यदि ऐसी समय-सीमाएँ समाप्त हो जाती हैं, तो 'मान्य सहमति' मान नहीं सकतीं।
 - इससे पहले उच्चतम न्यायालय के फैसले में राज्यपाल द्वारा विचारार्थ रखे गए विधेयकों को मंजूरी देने के लिए राष्ट्रपति के लिए 3 महीने की समय-सीमा तय की गई थी।

राष्ट्रपति संदर्भ के बारे में

- **अनुच्छेद 143:** भारत के राष्ट्रपति विधि संबंधी प्रश्नों या लोक महत्व के तथ्यों पर सर्वोच्च न्यायालय की सलाहकारी प्रकृति की राय ले सकते हैं।
 - यह संदर्भ केंद्रीय मंत्रिपरिषद की सहायता और सलाह पर किया जाता है, और मामले की सुनवाई कम से कम पाँच न्यायाधीशों की पीठ द्वारा की जाती है।
 - न्यायालय की राय बाध्यकारी नहीं होती, लेकिन इसमें प्रबल प्रेरक शक्ति होती है।
- **पिछले संदर्भ:** दिल्ली कानून अधिनियम (1951), केरल शिक्षा विधेयक (1958), बरेबारी संघ (1960), केशव सिंह (1965), विशेष न्यायालय विधेयक (1978), और तृतीय न्यायाधीश मामला (1998)।
- हालाँकि सर्वोच्च न्यायालय सलाह देने के लिए बाध्य नहीं है, उसने केवल एक बार जवाब देने से इनकार किया है- 1993 के राम जन्मभूमि संदर्भ के दौरान।
- **उत्पत्ति और वैश्विक तुलना:**
 - अनुच्छेद 143 के तहत सलाहकार क्षेत्राधिकार भारत सरकार अधिनियम, 1935 की प्रत्यक्ष विरासत है, जिसने गवर्नर-जनरल को महत्वपूर्ण कानूनी प्रश्नों को संघीय न्यायालय को संदर्भित करने का अधिकार दिया था।
 - कनाडा के संविधान में भी ऐसी ही व्यवस्था है, जो अदालतों को सलाहकार राय जारी करने की अनुमति देती है।
 - इसके विपरीत, अमेरिकी सर्वोच्च न्यायालय शक्तियों के कठोर पृथक्करण का हवाला देते हुए सलाहकार राय देने से इनकार करता है।

अनुच्छेद-240

संदर्भ

संविधान (131वां संशोधन) विधेयक, 2025, चंडीगढ़ केंद्र शासित प्रदेश को अपने दायरे में लाने के लिए भारत के संविधान के अनुच्छेद 240 में संशोधन करने का प्रयास करता है।

अनुच्छेद 240 के बारे में

- यह राष्ट्रपति को कुछ केंद्र शासित प्रदेशों की “शांति, प्रगति और सुशासन” के लिए नियम बनाने का अधिकार देता है।
- इन नियमों का संसद के अधिनियम के समान बल और प्रभाव होता है और ये उन क्षेत्रों पर लागू मौजूदा कानूनों को संशोधित या निरस्त कर सकते हैं।

संविधान संशोधन के बारे में

- अनुच्छेद 368 में प्रावधान है कि संसद अपनी ‘संविधान शक्ति’ का प्रयोग करते हुए, निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार इस संविधान के किसी भी प्रावधान में परिवर्तन, परिवर्तन या निरसन द्वारा संशोधन कर सकती है।
- संशोधनों के लिए बहुमत के प्रकार:
 - ऐसे संशोधन जिनके लिए संसद के केवल विशेष बहुमत की आवश्यकता होती है।
 - ऐसे संशोधन जिनके लिए विशेष बहुमत + राज्यों के अनुमोदन की आवश्यकता होती है (संघीय/संघीय-संरचना में परिवर्तन के लिए)।
 - अन्य परिवर्तनों (जैसे, नए राज्यों का गठन, आदि) के लिए साधारण बहुमत की आवश्यकता हो सकती है, लेकिन वे अनुच्छेद 368 की सख्त परिभाषा से बाहर हैं।
- सर्वोच्च न्यायालय के केशवानंद भारती बनाम केरल राज्य (1973) मामले में यह माना गया कि यद्यपि संसद संविधान के किसी भी भाग में संशोधन कर सकती है, वह संविधान के ‘मूल ढांचे’ में परिवर्तन नहीं कर सकती।

भारत के मुख्य न्यायाधीश

संदर्भ

न्यायमूर्ति सूर्यकांत ने भारत के 53वें मुख्य न्यायाधीश (CJI) के रूप में शपथ ली।

CJI की नियुक्ति कैसे होती है?

- **प्रक्रिया:** वर्तमान CJI अगले मुख्य न्यायाधीश की सिफारिश करता है। यह सिफारिश विधि मंत्री के पास जाती है, जो इसे प्रधानमंत्री के पास भेजते हैं। इसके बाद प्रधानमंत्री राष्ट्रपति को नियुक्ति करने की सलाह देते हैं।
- **वरिष्ठता नियम:** जैसा कि द्वितीय न्यायाधीश मामले (1993) में पुष्टि की गई है, सर्वोच्च न्यायालय में वरिष्ठता में सर्वोच्च, न्यायाधीश को CJI के रूप में नियुक्त किया जाता है।
- **संवैधानिक प्रावधान:** राष्ट्रपति, संविधान के अनुच्छेद 124(2) के तहत CJI की नियुक्ति करते हैं।

सर्वोच्च न्यायालय के अन्य न्यायाधीशों की नियुक्ति

- **कॉलेजियम की सिफारिश:** अनुच्छेद 124(2) में यह भी प्रावधान है कि सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा कॉलेजियम की सिफारिशों के आधार पर की जाती है, जिसमें ब्रह्म और उसके बाद के चार वरिष्ठतम न्यायाधीश शामिल होते हैं।
- **प्रणाली का विकास:** कॉलेजियम संरचना तृतीय न्यायाधीश मामले (1981, 1993 और 1998) के माध्यम से विकसित हुई।

सर्वोच्च न्यायालय का न्यायाधीश बनने की पात्रता

उम्मीदवार को भारतीय नागरिक होना चाहिए और निम्नलिखित मानदंडों में से कम से कम एक को पूरा करना चाहिए:

- कम से कम पाँच वर्षों तक उच्च न्यायालय के न्यायाधीश के रूप में कार्य किया हो, या
- कम से कम दस वर्षों तक उच्च न्यायालय के अधिवक्ता के रूप में कार्य किया हो, या
- राष्ट्रपति द्वारा एक प्रख्यात विधिवेत्ता माना गया हो।
 - **कार्यकाल:** सर्वोच्च न्यायालय का न्यायाधीश 65 वर्ष की आयु तक कार्य करता है।
 - **प्रतिबंध:** सर्वोच्च न्यायालय के पूर्व न्यायाधीशों को भारत में किसी भी न्यायालय या किसी भी प्राधिकारी के समक्ष वकालत करने से प्रतिबंधित किया गया है।

सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश को हटाना

- **आधार:** किसी न्यायाधीश को केवल सिद्ध कदाचार या अक्षमता के आधार पर ही हटाया जा सकता है।
- **प्रक्रिया:** राष्ट्रपति संसद के दोनों सदनों द्वारा विशेष निष्कासन प्रस्ताव को मंजूरी देने के बाद ही कोई कार्रवाई कर सकते हैं।
 - प्रस्ताव निम्नलिखित द्वारा पारित होना चाहिए:
 - » प्रत्येक सदन की कुल सदस्यता के बहुमत से, और
 - » उपस्थित और मतदान करने वाले सदस्यों के कम से कम दो-तिहाई द्वारा।
 - दोनों सदनों को इसे एक ही संसदीय सत्र में पारित करना अनिवार्य है।
- **विस्तृत प्रक्रिया:** न्यायाधीश जाँच अधिनियम, 1968 पूरी निष्कासन प्रक्रिया निर्धारित करता है।

मुख्य न्यायाधीश के प्रमुख कार्य और शक्तियाँ

- **न्यायिक भूमिका:** सर्वोच्च न्यायालय के प्रमुख होते हैं, संविधान पीठों की अध्यक्षता और मामलों का आवंटन करते हैं।
- **प्रशासनिक शक्तियाँ:** मामलों की सूची का प्रबंधन, न्यायपालिका के प्रशासन की देखरेख और न्यायालय प्रणाली के कुशल संचालन को सुनिश्चित करना।
- **दृष्टि और दिशा:** न्यायिक प्राथमिकताएँ निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है- जैसे लंबित मामलों को कम करना, ADR तंत्र को मजबूत करना और संवैधानिक मूल्यों को बनाए रखना।

मुख्य परीक्षा के लिए विषय (अर्थव्यवस्था)

चार श्रम संहिताएँ

सिलेबस मैपिंग: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था, श्रम क्षेत्र

सन्दर्भ

चार श्रम संहिताओं का राष्ट्रव्यापी क्रियान्वयन भारत के सबसे महत्वपूर्ण श्रम सुधारों में से एक है, जिसने 29 असंबद्ध कानूनों को एक एकीकृत ढाँचे से प्रतिस्थापित किया है। सामूहिक रूप से, ये संहिताएँ अनुपालन को सरल बनाने, वेतन का मानकीकरण करने और तेजी से बदलते कार्यबल के लिए सामाजिक सुरक्षा का विस्तार करने का प्रयास करती हैं।

चार श्रम संहिताओं के बारे में

चार श्रम संहिताएँ, जिनमें मजदूरी, औद्योगिक संबंध, सामाजिक सुरक्षा और व्यावसायिक सुरक्षा शामिल हैं, भारत के खंडित श्रम कानूनों को एकीकृत और आधुनिक बनाती हैं ताकि श्रमिक कल्याण की अधिक स्पष्टता और सुरक्षा सुनिश्चित हो सके।

मजदूरी संहिता, 2019

- **एकीकृत परिभाषा:** मजदूरी की एकल परिभाषा स्थापित करने के लिए चार कानूनों को एकीकृत करता है, जिससे मुकदमेबाजी और अनुपालन का बोझ कम होता है।
- मजदूरी में मूल वेतन, महंगाई भत्ता और प्रतिधारण भत्ता शामिल हैं, जो लाभों और सामाजिक सुरक्षा योगदानों का आधार बनते हैं।
- न्यूनतम मजदूरी: सभी क्षेत्रों के सभी श्रमिकों के लिए वैधानिक न्यूनतम मजदूरी पात्रता का विस्तार करता है, जो पहले केवल अनुसूचित नियोजन तक सीमित था।
- **न्यूनतम मजदूरी (Wage Floor):** एक राष्ट्रीय न्यूनतम मजदूरी लागू किया गया है, जिसका राज्यों को पालन करना अनिवार्य है, ताकि एकसमान जीवन स्तर सुनिश्चित किया जा सके और क्षेत्रीय रूप से मजदूरी संबंधित असमानताओं को कम किया जा सके।
- **भुगतान नियम:** मजदूरी के भुगतान की समय-सीमा को मानकीकृत किया गया है और जवाबदेही बढ़ाने के लिए भौतिक या डिजिटल मजदूरी पर्चियां जारी करने की आवश्यकता होती है।
- **लैंगिक समानता:** “समान कार्य के लिए समान वेतन” को बढ़ावा देने के लिए लैंगिक-रूप से मजदूरी के भेदभाव पर रोक लगाता है।

सामाजिक सुरक्षा संहिता, 2020

- **कानूनी मान्यता:** इस संहिता के अंतर्गत नौ सामाजिक सुरक्षा कानूनों को समाहित किया गया है और इसमें पहली बार ‘गिग वर्कर्स’ और ‘प्लेटफॉर्म वर्कर्स’ को कानूनी रूप से परिभाषित किया गया है।

- **एकीकृत पहुँच:** सामाजिक सुरक्षा निधि को अनिवार्य बनाता है और असंगठित, गिग और प्लेटफॉर्म वर्कर्स के लिए आधार-से जुड़ी पहचान के साथ एक राष्ट्रीय पोर्टल बनाता है।
- **विस्तारित कवरेज:** EPFO और ESIC के विस्तार को और अधिक प्रतिष्ठानों, क्षेत्रों तक विस्तारित करता है, और खतरनाक नौकरियों के लिए अनिवार्य विस्तार को शामिल करता है।

औद्योगिक संबंध संहिता, 2020

- **कर्मकार की परिभाषा:** तीन पिछले कानूनों को प्रतिस्थापित करता है और ₹18,000 से कम अर्जित करने वाले कर्मचारियों को शामिल करने के लिए कर्मकार की परिभाषा को व्यापक बनाता है।
- **छंटनी सीमा:** परिचालन संबंधी लचीलेपन को बढ़ाने के लिए कामबंदी (layoffs), छंटनी (retrenchments) और बंद होने के लिए पूर्व-अनुमोदन आवश्यकताओं को 100 से बढ़ाकर 300 (कर्मचारियों के सन्दर्भ में) कर दिया गया है।
- **निश्चित अवधि का रोजगार:** मजदूरी और लाभ में समानता के साथ निश्चित अवधि का नियोजन लागू करता है, और एक वर्ष की निरंतर सेवा के बाद ग्रेच्युटी सुनिश्चित करता है।
- **हड़ताल विनियमन:** हड़ताल-सूचना आवश्यकताओं का विस्तार करता है और हड़ताल की परिभाषा को व्यापक बनाता है ताकि आधे से अधिक कर्मचारियों द्वारा सामूहिक आकस्मिक अवकाश को इसमें शामिल किया जा सके।

व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और कार्यदशाएं (OSH) संहिता, 2020

- **सुरक्षा विस्तार:** 10 से अधिक कर्मचारियों वाले सभी कार्यस्थलों के साथ-साथ सभी खदानों और गोदियों में सुरक्षा, स्वास्थ्य और कल्याण संबंधी नियमों का विस्तार करने के लिए 13 कानूनों को समेकित करता है।
- **स्वास्थ्य प्रावधान:** 40 वर्ष या उससे अधिक आयु के श्रमिकों के लिए निःशुल्क वार्षिक स्वास्थ्य जांच को अनिवार्य करता है, साथ ही बड़े कार्यस्थलों में सुरक्षा समितियों का गठन भी अनिवार्य है।
- **रात्रि पाली:** महिलाओं को उनकी सहमति और सुरक्षा उपायों के साथ रात्रि पाली में काम करने की अनुमति देता है।
- **प्रवासी कर्मकारों की पुनर्परिभाषा:** अंतरराज्यीय प्रवासी कर्मकारों की परिभाषा का विस्तार करते हुए इसमें प्रत्यक्ष रूप से नियोजित और स्व-प्रवासी कर्मकारों को भी शामिल किया गया है।
- श्रम संहिताएँ कल्याण और लचीलेपन में संतुलन स्थापित करती हैं।

श्रम संहिताएं कल्याण और लचीलेपन में संतुलन स्थापित करती हैं

- **मजदूरी का विस्तार:** न्यूनतम मजदूरी सुरक्षा अब सभी 50 करोड़ श्रमिकों तक विस्तारित है, जिसे विवादों को कम करने और बुनियादी जीवन स्तर सुनिश्चित करने के लिए एक समान राष्ट्रीय न्यूनतम मजदूरी द्वारा समर्थित किया गया है।
- **सामाजिक सुरक्षा:** इस संहिता में आधार-लिंकड, पोर्टेबल लाभ और एकीकृत कल्याण निधि के माध्यम से 7.7 मिलियन गिग और प्लेटफॉर्म श्रमिक शामिल हैं।
- **औद्योगिक लचीलापन:** कामबंदी/बंद करने की स्वीकृति सीमा 100 से बढ़कर 300 श्रमिक हो गई है, जिससे निवेश को प्रोत्साहन मिला है और MSMEs के लिए श्रम अनुपालन आसान हुआ है।
- **कार्यस्थल सुरक्षा:** OSH संहिता, 10+ श्रमिकों वाली इकाइयों के लिए नियुक्ति पत्र और सुरक्षा मानदंड अनिवार्य करती है, जिससे उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में औपचारिक सुरक्षा का विस्तार होता है।

हितधारकों की प्रतिक्रियाएँ

- **सरकार:** स्वतंत्रता के बाद से सबसे व्यापक श्रम-उन्मुख सुधार; रोजगार को औपचारिक रूप देगा, वैश्विक संरक्षण सुनिश्चित करेगा और कर्मचारियों की सुरक्षा में सुधार करेगा।
- **उद्योग (CII):** संहिताओं का 'ऐतिहासिक मील का पत्थर' के रूप में स्वागत किया, जो पूर्वानुमानित श्रम व्यवस्था में सहायक और आर्थिक विकास को बढ़ावा देगा।
- **ट्रेड यूनियन (CTUs):** संहिताओं को 'मजदूर-विरोधी, नियोक्ता-समर्थक' और 'मजदूर जनता के विरुद्ध युद्ध की घोषणा' करार दिया।
– **चिंताएँ:** पूर्णकालिक रोजगार (FTE) का दुरुपयोग, हड़ताल के अधिकार पर प्रतिबंध, छंटनी के मानदंड।
- **भारतीय मजदूर संघ (BMS):** आंशिक रूप से समर्थक - वेतन और सामाजिक सुरक्षा संहिताओं का समर्थन करता है, लेकिन OSHWC और IR संहिताओं में बदलाव चाहता है।

कार्यान्वयन में बाधा डालने वाली चुनौतियाँ

- **कमजोर होने का जोखिम:** छंटनी की मंजूरी की सीमा को 300 कर्मचारियों तक बढ़ाने से रोजगार सुरक्षा कमजोर हो सकती है। उदाहरण के लिए, राजस्थान में, जहाँ इसी तरह के सुधारों के कारण अनुबंध पर अधिक नियुक्तियाँ हुईं और यूनियनों की सौदेबाजी की शक्ति कमजोर हुई।
- **प्रवर्तन संबंधी बाधाएँ:** भारत की सीमित निरीक्षण क्षमता मजदूरी मानदंडों, सामाजिक सुरक्षा प्रावधानों और डिजिटल अनुपालन प्रणालियों के प्रभावी प्रवर्तन में बाधा डालती है।
- **अनौपचारिकता बाधा:** भारत के 80-90% से अधिक कार्यबल अनौपचारिक क्षेत्र में कार्यरत हैं, जिनमें से केवल लगभग 25% ही किसी भी सामाजिक सुरक्षा योजना में योगदान करते हैं, जिससे कानूनी विस्तार काफी हद तक प्रतीकात्मक हो जाता है।

- **संघीय विचलन:** गुजरात, कर्नाटक और उत्तर प्रदेश जैसे राज्यों ने नियमों को जल्दी अधिसूचित किया, जबकि अन्य राज्यों ने इसमें देरी की, जिससे कार्यान्वयन में असमानता पैदा हुई जो एकसमान राष्ट्रीय सुरक्षा को कमजोर करती है।

आगे की राह

- **संबद्ध लचीलापन:** कार्यबल परिवर्तनों का समर्थन करने के लिए, जर्मनी के कृजार्बीट की तर्ज पर, 300 कर्मचारियों की छंटनी की सीमा को अनिवार्य पुनर्कौशल निधि से जोड़ना।
- **प्रशासनिक प्रोत्साहन:** श्रम प्रवर्तन डिजिटल निरीक्षणों और लक्षित अनौपचारिक-कर्मचारी पंजीकरण को उन्नत करना।
- **गिग सुरक्षा:** राजस्थान के ₹200 करोड़ के गिग वर्कर्स फंड मॉडल के अनुरूप, प्लेटफॉर्म सह-योगदान के साथ आधार-लिंकड लाभ वॉलेट प्रदान करना।
- **त्रिपक्षीय जाँच:** प्रभावों का आकलन करने और सौदेबाजी के अधिकारों की रक्षा के लिए, तमिलनाडु के त्रिपक्षीय बोर्डों की तरह, कर्मचारी-नियोक्ता-राज्य परिषदों को संस्थागत रूप देना।
- **आंकड़ों का अंकेक्षण (ऑडिट):** वास्तविक औपचारिकता और प्रवर्तन अंतरालों की निगरानी के लिए 29 करोड़ से अधिक ई-श्रम आंकड़ों के समूहों और वार्षिक कार्य-गुणवत्ता अंकेक्षण का उपयोग करना।

निष्कर्ष

चार श्रम संहिताएँ एक ऐसा ढाँचा प्रदान करती हैं जो पारदर्शी और निरंतर कार्यान्वयन के साथ, श्रमिक कल्याण में सुधार और आर्थिक दक्षता को बढ़ावा दे सकता है। जैसा कि प्रधानमंत्री मोदी ने कहा, 'इरादे से सुधार करें, ईमानदारी से कार्य करें और प्रभाव से परिवर्तन करें', यह उस संतुलन को दर्शाता है, जिसे प्राप्त करना इन सुधारों का उद्देश्य है।

8वां वेतन आयोग

सिलेबस मैपिंग: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था

सन्दर्भ

प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 8वें केंद्रीय वेतन आयोग (CPC) के लिए संदर्भ की शर्तों (ToR) को मंजूरी दे दी है।

8वें वेतन आयोग के बारे में

- न्यायमूर्ति रंजना प्रकाश देसाई की अध्यक्षता वाले 8वें वेतन आयोग द्वारा 18 महीनों के भीतर अपनी सिफारिशें प्रस्तुत करने की उम्मीद है, जिसका कार्यान्वयन 1 जनवरी, 2026 से पूर्वव्यापी होने की उम्मीद है।
- अन्य सदस्यों में IIM बेंगलोर के प्रोफेसर पुलक घोष (अंशकालिक सदस्य) और पेट्रोलियम सचिव पंकज जैन (सदस्य-सचिव) शामिल हैं।

वेतन आयोग के बारे में

- केंद्र सरकार मुद्रास्फीति, आर्थिक स्थितियों और बाजार दरों को ध्यान में रखते हुए सरकारी कर्मचारियों के वेतन ढांचे, भत्तों और सेवानिवृत्ति लाभों की समीक्षा के लिए वेतन आयोग का गठन करती है।
- यह एक सलाहकार निकाय है जिसकी अनुशंसाएं स्वीकार करने के लिए सरकार बाध्य नहीं है।
- वेतन आयोग आमतौर पर हर 10 साल में गठित होते हैं; पहला वेतन आयोग 1946 में स्थापित किया गया था।
- वेतन आयोग, वित्त मंत्रालय के व्यय विभाग के अधीन कार्य करता है और इसमें विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञ शामिल होते हैं।
- **सातवाँ वेतन आयोग:** न्यायमूर्ति ए.के. माथुर की अध्यक्षता में, न्यूनतम वेतन बढ़ाकर ₹18,000 और पेंशन बढ़ाकर ₹9,000 कर दी गई, जिससे वित्त वर्ष 2016-17 के दौरान व्यय में ₹1 लाख करोड़ की वृद्धि हुई।

8वें वेतन आयोग की सन्दर्भ शर्तें (TOR)

- **पेंशन सुधार:** कार्यरत और सेवानिवृत्त कर्मचारियों के लिए पेंशन और सेवानिवृत्ति लाभों को अद्यतन करना।
- **राजकोषीय विवेक को ध्यान में रखना:** वेतन संशोधन को राजकोषीय क्षमता और व्यापक आर्थिक स्थिरता के अनुरूप बनाना।
- **विकास पर ध्यान:** वेतनमानों में संशोधन करते हुए कल्याण और बुनियादी ढाँचे के लिए निधि को संरक्षित रखना।
- **विरासत पेंशन:** NPS -पूर्व पेंशन देनदारियों (नया समावेशन) के अप्रदत्त भार का आकलन करना।
- **विभिन्न क्षेत्रों में समानता:** राज्यों, CPSEs और निजी क्षेत्र में वेतन संरचनाओं के साथ संतुलन सुनिश्चित करना।
- **राज्य प्रभाव:** CPC की सिफारिशों को अपनाते हुए राज्य बजट पर वित्तीय प्रभावों का मूल्यांकन करना।

8वें वेतन आयोग का महत्व

- **व्यापक कवरेज:** 1.2 करोड़ से अधिक लाभार्थियों, 50 लाख कर्मचारियों और 69 लाख पेंशनभोगियों पर प्रभाव।
- **उपभोग प्रोत्साहन:** सातवें केंद्रीय वेतन आयोग (7वें केंद्रीय वेतन आयोग) के ₹1 लाख करोड़ के भुगतान (2016-17) ने मध्यम वर्ग की माँग को बढ़ाया, जिससे सकल घरेलू उत्पाद (GDP) संवृद्धि में लगभग 0.4% का योगदान हुआ।
- **प्रशासनिक प्रेरणा:** सभी विभागों, विशेष रूप से रक्षा (लगभग 13.5 लाख कार्मिक) और रेलवे (लगभग 12 लाख) के लिए मनोबल बढ़ाता है, जो कुल केंद्रीय सरकारी कर्मचारियों का लगभग आधा हिस्सा है।
- **राजकोषीय संतुलन:** वेतन युक्तिकरण को बढ़ावा देता है, जो एफआरबीएम अधिनियम के लक्ष्यों के अनुरूप है, जिसमें वित्त वर्ष 2026 तक राजकोषीय घाटे को जीडीपी के 4.5% से नीचे बनाए

रखने का लक्ष्य है, यह सुनिश्चित करते हुए कि वेतन वृद्धि व्यापक आर्थिक स्थिरता को प्रभावित न करे।

- **सामाजिक समानता:** लगभग 1.2 करोड़ कर्मचारियों और पेंशनभोगियों के लिए वेतन और पेंशन संरचनाओं का मानकीकरण, विभिन्न संवर्गों में समानता सुनिश्चित करना और समूह A-C सेवाओं के बीच वेतन असमानता को कम करना।

पेंशनभोगियों के लिए 8वाँ वेतन आयोग

8वाँ केंद्रीय वेतन आयोग, जिसके 1 जनवरी 2026 से प्रभावी होने की उम्मीद है, केंद्र सरकार के पेंशनभोगियों के लिए बड़े लाभ लेकर आएगा। आयोग का उद्देश्य पेंशन संरचनाओं को बेहतर बनाना, महंगाई राहत को समायोजित करना और सेवानिवृत्ति के बाद बेहतर सुरक्षा के लिए पेंशन योजनाओं की समीक्षा करना है।

- **पेंशनभोगियों के लिए अपेक्षित परिवर्तन:** पेंशन राशि में संशोधन: आयोग द्वारा अनुशंसित नए निर्धारण (फिटमेंट) कारक का उपयोग करके पेंशन की पुनर्गणना की जाएगी।
- **न्यूनतम पेंशन वृद्धि:** वर्तमान न्यूनतम पेंशन ₹9,000 बढ़कर ₹20,500-₹25,740 हो सकती है।
- **महंगाई राहत (DR) रीसेट:** संशोधित वेतन और पेंशन संरचना लागू होने के बाद DR संभवतः शून्य हो जाएगी।
- **पेंशन योजना अद्यतन:** NPS या UPS जैसी योजनाओं में संशोधन किए जा सकते हैं, जिससे 10 वर्ष से अधिक सेवा वाले कर्मचारियों के लिए कम से कम ₹10,000 न्यूनतम पेंशन सुनिश्चित हो सके।
- **NPS योगदान पर प्रभाव:** राष्ट्रीय पेंशन प्रणाली (NPS) के तहत योगदान में उच्च संशोधित वेतन के अनुरूप वृद्धि होने की उम्मीद है।

8वें वेतन आयोग का वेतन ढांचा

8वें वेतन आयोग की वेतन संरचना में निम्नलिखित घटक शामिल होंगे:

- **मूल वेतन:** मूल वेतन, जो वर्तमान मूल वेतन पर निर्धारण (फिटमेंट) कारक लागू करके निर्धारित किया जाता है।
- **भत्ते:** महंगाई भत्ता (DA), मकान किराया भत्ता (HRA), और यात्रा भत्ता (TA) जैसे प्रमुख घटकों की गणना अद्यतन मूल वेतन के अनुसार पुनर्गणना की जाएगी।
- **सकल वेतन:** कुल आय, जिसकी गणना मूल वेतन और भत्तों के योग के रूप में की जाती है, जो समग्र पारिश्रमिक को दर्शाती है।

8वें वेतन आयोग के समक्ष चुनौतियाँ

- **उच्च राजकोषीय बोझ:** 2016-17 में 7वें वेतन आयोग के राजकोषीय आघात के समान, व्यय में सालाना ₹1.5-2 लाख करोड़ (जीडीपी का लगभग 0.5%) की वृद्धि की उम्मीद है।
- **मुद्रास्फीति का दबाव:** वेतन संशोधन से माँग-आधारित मुद्रास्फीति बढ़ सकती है, जैसा कि सातवें वेतन आयोग के बाद देखा गया था, जब अधिक प्रयोज्य आय के कारण उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI) मुद्रास्फीति लगभग 80 आधार अंकों तक बढ़ गई थी।

- **राज्य-स्तरीय राजकोषीय तनाव:** CPC पैमाने अपनाने वाले राज्यों में राजकोषीय घाटा GSDP के 3% से ऊपर बढ़ गया। उदाहरण के लिए, 2016 के बाद पंजाब (3.5%) और राजस्थान (3.3%)।
- **कर्मचारियों की माँगों का बहिष्कार:** पुरानी पेंशन योजना (OPS) को पुनर्जीवित करना, नकदी-रहित चिकित्सा बीमा और बच्चों की शिक्षा भत्ते का विस्तार जैसे प्रमुख मुद्दों को ToR से बाहर रखा गया।
- **उत्पादकता-वेतन असंतुलन:** आनुपातिक उत्पादन लाभ के बिना वेतन में वृद्धि। सरकारी उत्पादकता सूचकांक वैश्विक सार्वजनिक क्षेत्र दक्षता मानकों (विश्व बैंक, 2024) के 60% से नीचे बना हुआ है।

आगे की राह

- **प्रदर्शन-आधारित वेतन:** वेतन वृद्धि को मापनीय उत्पादकता और सेवा परिणामों से जोड़ना, जैसा कि यूके सिविल सेवा सुधार योजना (2012) पर आधारित है, जो वेतन वृद्धि को दक्षता मानकों से जोड़ती है।
- **डिजिटल ऑडिट:** प्रदर्शन की निगरानी करने हेतु iGOT कर्मयोगी का उपयोग करना, जिससे डेटा-आधारित वेतन युक्तिकरण सुनिश्चित हो।
- **राजकोषीय स्थिरता ढाँचा:** वेतन वृद्धि को दीर्घकालिक राजकोषीय अनुशासन के साथ संरेखित करने के लिए न्यूजीलैंड के राजकोषीय उत्तरदायित्व अधिनियम की तरह वेतन-जीडीपी सीमा लागू करना।
- **सहयोगात्मक तंत्र:** राज्यों में असमान राजकोषीय आघातों को रोकने के लिए समकालिक CPC अपनाने हेतु एक वेतन समन्वय परिषद की स्थापना करना।
- **लैंगिक आधारित और समावेशन दृष्टिकोण:** समावेशी मुआवजा नीतियों को बढ़ावा देने के लिए ILO वेतन समानता ढाँचे के साथ संतुलन स्थापित करते हुए, CPC की सिफारिशों में समानता ऑडिट को एकीकृत करना।
- **चरणबद्ध कार्यान्वयन:** राजकोषीय प्रभाव को कई वर्षों तक विस्तारित करने के लिए, सिंगापुर के सार्वजनिक क्षेत्र वेतन सुधार (2018) की तरह एक चरणबद्ध रोलआउट मॉडल अपनाना।

निष्कर्ष

आठवें वेतन आयोग को “राजकोषीय विवेक और सामाजिक न्याय” के बीच संतुलन स्थापित करना अनिवार्य है, ताकि सार्वजनिक वित्त पर बोझ डाले बिना कर्मचारी कल्याण सुनिश्चित हो सके। एक “चरणबद्ध, प्रदर्शन-आधारित और राजस्व-समर्थित दृष्टिकोण” FRBM ढाँचे के तहत स्थिरता के साथ संवृद्धि को बनाए रख सकता है।

अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ (UPF)

सिलेबस मैपिंग: GS III, भारतीय अर्थव्यवस्था, भारत में खाद्य सुरक्षा

प्रसंग

हाल ही में लैंसेट की रिपोर्ट में इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि मानव आहार में अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों (UPFs) की बढ़ती मात्रा जन

स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है, दुनिया भर में पुरानी बीमारियों को बढ़ावा दे रही है और स्वास्थ्य असमानताओं को गहरा कर रही है, जिसमें भारत में 40 गुना वृद्धि देखी जा रही है।

अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ (UPF)

- अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ, ऐसे उत्पाद होते हैं, जिनका व्यापक औद्योगिक प्रसंस्करण किया जाता है, जिससे वे अपने मूल प्राकृतिक रूप से काफी भिन्न हो जाते हैं। इनमें अक्सर कई प्रकार की सामग्रियाँ होती हैं जिनका आमतौर पर घरेलू खाना पकाने में उपयोग नहीं किया जाता है, जैसे कृत्रिम स्वाद, रंग, संरक्षक, मिठास, पायसीकारक और अन्य योज्य पदार्थ, जिनका उद्देश्य स्वाद, बनावट और शेल्फ लाइफ को बेहतर बनाना होता है।

अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों की विशेषताएँ

- **चीनी, वसा और नमक की अधिकता:** ये तत्व खाद्य पदार्थों को अधिक आकर्षक बनाने के लिए मिलाए जाते हैं, लेकिन इनके अत्यधिक सेवन से मोटापा, मधुमेह, उच्च रक्तचाप और हृदय रोग का खतरा बढ़ जाता है।
- **कम पोषण गुणवत्ता:** हालाँकि, UPFs में कैलोरी की मात्रा अधिक होती है, फिर भी इनमें अक्सर विटामिन, खनिज और आहारिय फाइबर जैसे आवश्यक पोषक तत्वों की कमी होती है।
- **एडिटिव्स (योज्य पदार्थ) का अत्यधिक उपयोग:** UPFs में कई सिंथेटिक पदार्थ, स्वाद बढ़ाने वाले, पायसीकारक (इमल्सीफायर), स्थिरक और रंग होते हैं जिनका आमतौर पर पारंपरिक खाना पकाने में उपयोग नहीं किया जाता है।
- **अत्यधिक स्वादिष्ट और सुविधाजनक:** इन्हें स्वादिष्ट, खाने के लिए तैयार और सुविधाजनक बनाया जाता है, जो अत्यधिक उपभोग को प्रोत्साहित कर सकता है।

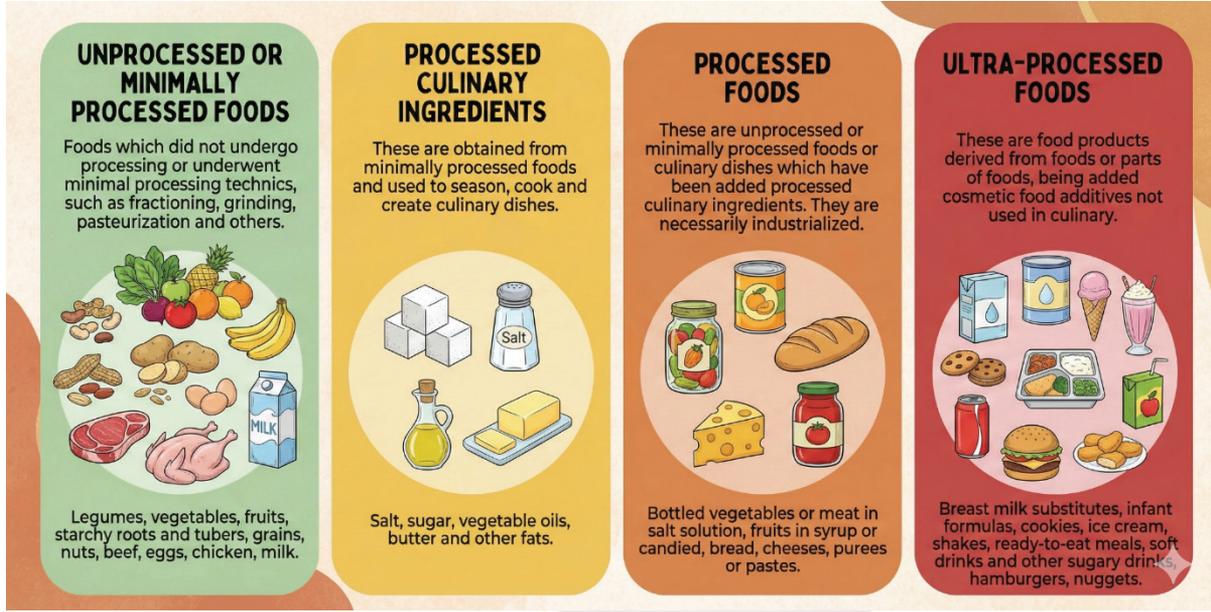
अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों के उदाहरण (ICMR के अनुसार)

व्यावसायिक रूप से उत्पादित खाद्य पदार्थ

- ब्रेड, नाश्ते में उपयोग किए जाने वाले अनाज, केक, बिस्कुट, चिप्स और फ्राइज
- जैम, सॉस, मेयोनेज
- आइसक्रीम, प्रोटीन पाउडर, पीनट बटर
- सोया चंक्स, टोफू, वनस्पति-आधारित मांस
- योज्य समग्री युक्त फ्रोजेन खाद्य पदार्थ
- योज्य समग्री युक्त पनीर (Cheese), मक्खन, पनीर
- प्रसंस्कृत मांस

प्रसंस्कृत सामग्री

- अनाज, बाजरा और फलियों से बना परिष्कृत आटा
- ऊर्जा पेय, पैकेज्ड पेय पदार्थ, फलों के रस
- दूध में मिलाकर बनाए गये स्वास्थ्यवर्धक पेय



अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों (UPFs) की बढ़ती खपत के कारण

- **आक्रामक विपणन:** डिजिटल लक्ष्यीकरण सहित गहन विज्ञापन अभियान, सभी आयु समूहों में UPFs को बढ़ावा देते हैं, जिससे कम उम्र से ही उपभोक्ताओं की रूचि को आकार मिलता है।
- **उच्च कॉर्पोरेट लाभ:** UPFs का उत्पादन सस्ता होता है और अपने अति-स्वादिष्ट डिजाइन के कारण उच्च लाभ देता है, जो बार-बार उपभोग को प्रोत्साहित करता है।
- **कमजोर नियामक ढाँचा:** खाद्य लेबलिंग, विपणन और विशेष रूप से स्कूलों में प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों की बिक्री से संबंधित कमजोर नियमों के कारण UPFs बाजार पर हावी हो जाते हैं।
- **जीवनशैली में बदलाव और व्यापक उपलब्धता:** तेजी से बढ़ते शहरीकरण और व्यस्त जीवनशैली के कारण रेडी-टू-ईट और सुविधाजनक खाद्य पदार्थों पर निर्भरता बढ़ रही है, जिससे UPFs एक आम आहार विकल्प बन गया है।

UPF'S खपत को कम करने के लिए नीतिगत उपाय

- **UPFs पर उच्च कर:** अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों पर कर लगाने से खपत कम हो सकती है और स्वास्थ्यवर्धक विकल्पों पर सब्सिडी देने के लिए राजस्व उत्पन्न हो सकता है।
- **कॉर्पोरेट प्रथाओं का मजबूत विनियमन:** सख्त अनिवार्य मानकों को लागू करके और अनुचित कॉर्पोरेट प्रभाव को रोकने के लिए निगरानी बढ़ाकर उद्योग के स्व-नियमन से दूर हटना।
- **पैकेट के सामने चेतावनी लेबल:** नमक, चीनी या अस्वास्थ्यकर वसा के उच्च स्तर को दर्शाने वाले स्पष्ट रूप से दिखाई देने वाले लेबल उपभोक्ताओं को सूचित विकल्प चुनने में मदद कर सकते हैं।
- **सार्वजनिक संस्थानों में UPFs पर प्रतिबंध:** स्वास्थ्यवर्धक खाद्य वातावरण को बढ़ावा देने के लिए स्कूलों, अस्पतालों, बाल देखभाल

सुविधाओं और सरकारी प्रतिष्ठानों में UPFs की बिक्री और वितरण पर प्रतिबंध लगाना।

UPF की खपत को रोकने के लिए की गई भारतीय पहलें

- सुरक्षित और पौष्टिक भोजन सुनिश्चित करने के लिए भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) द्वारा ईट राइट इंडिया अभियान चलाया गया।
- FSSAI खाद्य उत्पादों में ट्रांस फैटी एसिड (TFA) की मात्रा को कुल तेलों और वसा के भार के 2% तक सीमित करता है।
- भारत में चीनी या स्वाद वाले सभी वातित पेय पदार्थों पर 40% जीएसटी लगाया जाता है।
- भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद द्वारा भारतीयों के लिए संशोधित (2024) आहार संबंधी दिशानिर्देश।

निष्कर्ष

आक्रामक विपणन और जीवनशैली में बदलावों के कारण, अति-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों का तेजी से प्रसार, लोगों के लिए गंभीर स्वास्थ्य जोखिम पैदा करता है। इस चुनौती से निपटने के लिए मजबूत नियमन, स्पष्ट लेबलिंग और स्वास्थ्यवर्धक खानपान के माहौल को बढ़ावा देने के प्रयासों की आवश्यकता है। भारत के "ईट राइट इंडिया" अभियान जैसी पहल, जो सुरक्षित, स्वस्थ और टिकाऊ आहार को प्रोत्साहित करती है, UPFs पर निर्भरता कम करने और राष्ट्रीय पोषण संबंधी कल्याण में सुधार के लिए समन्वित कार्रवाई की आवश्यकता पर प्रकाश डालती है।

भारत का क्रिप्टो उद्योग

सिलेबस मैपिंग: GS III, भारतीय अर्थव्यवस्था, मुद्राएँ

सन्दर्भ

वैश्विक क्रिप्टो बाजार 2024 में 2.6 बिलियन डॉलर का था और मजबूत नियामक सुरक्षा के अभाव में 2035 तक 15 बिलियन डॉलर तक बढ़ने का अनुमान है।

क्रिप्टोकॉरेंसी क्या होती है?

- क्रिप्टोकॉरेंसी ब्लॉकचेन तकनीक पर निर्मित और संग्रहीत डिजिटल संपत्तियाँ हैं, जो एक विकेन्द्रीकृत बहीखाता है जो लेनदेन को सुरक्षित और पारदर्शी रूप से रिकॉर्ड करता है।
- इन्हें किसी सरकार द्वारा जारी या विनियमित नहीं किया जाता है, और इनका मूल्य पूरी तरह से बाजार की शक्तियों जैसे आपूर्ति, माँग और निवेशक भावना से संचालित होता है, जिससे ये अत्यधिक अस्थिर प्रकृति की होती हैं।
- बिटकॉइन और एथेरियम इसके सबसे प्रसिद्ध उदाहरण हैं।
- भारत में, क्रिप्टोकॉरेंसी में व्यापार वैध है, लेकिन क्रिप्टो को वैध मुद्रा के रूप में मान्यता नहीं दी गई है और इन्हें बड़े पैमाने पर निवेश परिसंपत्तियों के रूप में माना जाता है।

क्रिप्टोकॉरेंसी पर RBI का रुख

- 2013 में, RBI ने जनता को आभासी मुद्राओं के इस्तेमाल के खिलाफ एक सूचना जारी कर चेतावनी दी थी।
- 2018 में, RBI ने एक सूचना जारी कर वाणिज्यिक और सहकारी बैंकों, भुगतान बैंकों, लघु वित्त बैंकों, NBFC's और भुगतान प्रणाली प्रदाताओं को आभासी मुद्राओं में लेनदेन करने या क्रिप्टो विनियम से संबंधित सभी संस्थाओं को सेवाएँ प्रदान करने से रोक दिया था।
- 2020 में, सर्वोच्च न्यायालय ने RBI के 2013 की सूचना को असंवैधानिक घोषित कर दिया।

क्रिप्टो एक्सचेंज क्या है?

- क्रिप्टो एक्सचेंज ऑनलाइन प्लेटफॉर्म होते हैं, जो उपयोगकर्ताओं को क्रिप्टोकॉरेंसी खरीदने, बेचने और व्यापार करने में सक्षम बनाते हैं।
- ये स्टॉक ट्रेडिंग प्लेटफॉर्म की तरह काम करते हैं, लेकिन विशेष रूप से डिजिटल टोकन में ही लेनदेन करते हैं।
- वैश्विक एक्सचेंजों में Binance और Coinbase शामिल हैं, जबकि भारतीय प्लेटफॉर्म में CoinSwitch, ZebPay और WazirX शामिल हैं।
- ये एक्सचेंज उपयोगकर्ताओं को रुपये को क्रिप्टोकॉरेंसी में बदलने और उन्हें डिजिटल वॉलेट में संग्रहीत करने की अनुमति देते हैं।

भारत में क्रिप्टोकॉरेंसी से जुड़ी चुनौतियाँ

- **नियामकीय ग्रे जोन:** क्रिप्टो एक स्पष्ट, व्यापक नियामक ढाँचे के बिना संचालित होता है; भारत में टोकन और एक्सचेंजों के पंजीकरण या निगरानी के लिए कोई केंद्रीय प्राधिकरण नहीं है।
 - उदाहरण: सर्वोच्च न्यायालय के 2020 के फैसले ने RBI के 2018 के बैंकिंग प्रतिबंध को रद्द कर दिया, जिससे क्रिप्टो को, लेकिन पर्याप्त विनियमन के बिना, काम करने का अवसर मिल गया।
- **खंडित वैश्विक और घरेलू विनियमन:** वैश्विक स्तर पर विनियमन में आत्थिक भिन्नता पायी जाती है: जापान, सिंगापुर, यूरोपीय संघ

में सख्त लाइसेंसिंग का पालन किया जाता है; अन्य देश अपेक्षाकृत कम कठोर निगरानी की अनुमति देते हैं- जिससे सीमा पार दुरुपयोग आसान हो जाता है।

- **बढ़ता आपराधिक उपयोग:** रैंसमवेयर समूह, ड्रग कार्टेल, साइबर-धोखाधड़ी सिंडिकेट और प्रतिबंध से बचने के लिए लोग गति, छद्म नाम और सीमा पार पहुँच के कारण क्रिप्टो में तेजी से रूचि दिखा रहे हैं।
 - उदाहरण: जनवरी 2024 से सितंबर 2025 के बीच, I4C ने साइबर-धोखाधड़ी से प्राप्त आय का धन शोधन में मदद करने के लिए 27 क्रिप्टो एक्सचेंजों को चिह्नित किया।
- **कराधान और अनुपालन संबंधी चुनौतियाँ:** ट्रेडिंग लाभ पर कर लगाया जाता है (उदाहरण के लिए, क्रिप्टो लाभ पर 30% कर) लेकिन प्लेटफॉर्म की नियामक निगरानी अभी भी कमजोर है।

भारत के क्रिप्टो बाजार का आकार कितना है?

- भारत दुनिया के सबसे बड़े क्रिप्टो उपयोगकर्ता आधारों में से एक है, जिसके अनुमानित 119 मिलियन उपयोगकर्ता हैं।
- IMARC समूह के अनुसार, 2024 में बाजार का आकार 2.6 बिलियन अमेरिकी डॉलर आंका गया था। HDFC टू के अनुमानों के अनुसार, भारत का क्रिप्टो बाजार 2035 तक 15 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक बढ़ जाएगा, जो 2024 से 2035 तक 17% से अधिक की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (CAGR) को दर्शाता है।
- CoinSwitch की एक रिपोर्ट बताती है कि जेन Z (18-25 वर्ष), 37.6% के साथ अब भारत के क्रिप्टो निवेशकों का सबसे बड़ा हिस्सा बनाती है, इसके बाद मिलेनियल्स (26-35 वर्ष) 37.3% के साथ दूसरे स्थान पर हैं।
- दिल्ली, बंगलुरु और मुंबई जैसे महानगर बाजार में अग्रणी हैं, जबकि जयपुर, लखनऊ और पटना अपनाते के नए केंद्र के रूप में उभर रहे हैं।

भारत में क्रिप्टोकॉरेंसी विनियमन और जांच में चुनौतियाँ

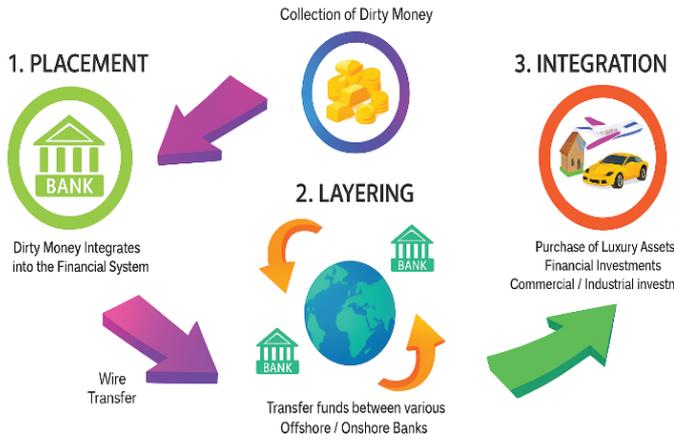
- **डेटा का खुलासा:** विदेशी क्रिप्टो एक्सचेंज, अक्सर भारतीय एजेंसियों को उपयोगकर्ता डेटा देने से इनकार करते हैं, जिससे जाँच धीमी हो जाती है। असंगत डेटा प्रारूप और अनहोस्टेड वॉलेट, विश्लेषण और अनुपालन में और बाधा डालते हैं।
- **संपत्ति जब्त करना:** कई अंतरराष्ट्रीय एक्सचेंज भारतीय अधिकारियों के फ्रीज या जब्ती अनुरोधों को स्वीकार नहीं करते हैं। भारत में जब्त की गई आभासी डिजिटल संपत्तियों के प्रबंधन के लिए एक केंद्रीकृत प्रणाली का भी अभाव है, और विकेन्द्रीकृत प्लेटफॉर्म कोई एकल संपर्क बिंदु प्रदान नहीं करते हैं।
- **मामलों की जाँच:** क्रिप्टो से संबंधित जाँचों के लिए मानकीकृत प्रक्रियाओं के अभाव के कारण एजेंसियों को कठिनाई का सामना करना पड़ता है। इससे देरी, कमजोर साक्ष्य और असंगत मामलों की कार्यवाही होती है।

- **नियामक प्राधिकरण का अभाव:** भारत में नए टोकन और एक्सचेंजों के पंजीकरण या निगरानी के लिए कोई केंद्रीय प्राधिकरण नहीं है। परिणामस्वरूप, अपंजीकृत और अपतटीय प्लेटफॉर्म बिना किसी जाँच के स्वतंत्र रूप से संचालित होते हैं।
- **कानूनी अड़चनें:** न्यायिक अधिकारियों के बीच क्षेत्राधिकार संबंधी अस्पष्टता और सीमित जागरूकता प्रवर्तन को और जटिल बनाती है।
- **तकनीकी अड़चनें:** प्राइवैसी कॉइन और उन्नत क्रिप्टोग्राफिक उपकरण लेन-देन के इतिहास को छिपा देते हैं, जिससे जानकारी का पता लगाना बेहद मुश्किल हो जाती है। VPNs का व्यापक उपयोग अस्पष्टता की एक और परत जोड़ता है जो कानून प्रवर्तन प्रयासों को विफल करता है।

क्रिप्टोकॉरेसी एक्सचेंजों का धन शोधन के लिए दुरुपयोग कैसे किया जाता है?

- **प्लेसमेंट:** अपराधी क्रिप्टोकॉरेसी की सीमाहीन, तेज और छद्म नाम वाली विशेषताओं का फायदा उठाते हैं, विशेषकर जब, केवाईसी मानदंड कमजोर होते हैं। क्रिप्टो मिक्सर और तेज वॉलेट-टू-वॉलेट ट्रांसफर (वॉलेट हॉप्स) जैसे टूल स्वामित्व के साक्ष्य को छिपाने में मदद करते हैं। नकदी अक्सर म्यूल या पूल्ड खातों के जरिए जमा की जाती है और सिस्टम की आंशिक गुमनामी का फायदा उठाते हुए बिटकॉइन जैसी क्रिप्टोकॉरेसी में बदल दी जाती है।

A TYPICAL MONEY LAUNDERING SCHEME



- **लेयरिंग:** धन की उत्पत्ति को छिपाने के लिए, अपराधी क्रिप्टो को कई एक्सचेंजों के माध्यम से स्थानांतरित करते हैं, गोपनीयता-केंद्रित सिक्कों का उपयोग करते हैं, केवाईसी-मुक्त विकेन्द्रीकृत एक्सचेंजों (DEXs) के माध्यम से काम करते हैं, और कई ब्लॉकचेन में संपत्तियों को तेजी से स्थानांतरित करने के लिए चैन-हॉपिंग करते हैं। ये तरीके ऑडिट ट्रेल को बाधित करते हैं, जिससे ट्रेसिंग बेहद मुश्किल हो जाती है। रैसमवेयर ऑपरेटर, ड्रग नेटवर्क, साइबर-फ्रॉड समूह और प्रतिबंधित संस्थाएँ अक्सर ऐसी तकनीकों का उपयोग करते हैं।
- **एकीकरण:** अंत में, शोधन की गई क्रिप्टो को फिर से फिएट मुद्रा में परिवर्तित किया जाता है और वैध वित्तीय प्रणाली में पेश किया

जाता है। अपराधी आमतौर पर छिपी हुई संपत्तियों को अपेक्षाकृत कम विनियमित विदेशी एक्सचेंजों पर बेचते हैं और प्राप्त राशि को बैंक खातों में निकाल लेते हैं, उन्हें वैध निवेश लाभ के रूप में प्रस्तुत करते हैं।

प्रमुख क्रिप्टो प्लेटफॉर्म और घटनाएं

CoinDCX

- **कानूनी नाम:** नेब्लियो टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड, प्राइमस्टेक प्राइवेट लिमिटेड, सिंगापुर से संबद्ध।
- **राजस्व:** 2024-25 में 572 करोड़ रुपये।
- एक बड़ी हैकिंग का सामना करना पड़ा, जिसके परिणामस्वरूप 384 करोड़ रुपये की हेराफेरी हुई, जिसके बाद फॉरेंसिक जाँच और संपत्ति की वसूली के लिए सहयोग शुरू हुआ।

WazirX

- **कानूनी नाम:** जानमाई लैब्स प्राइवेट लिमिटेड, 99% स्वामित्व जेटाई प्राइवेट लिमिटेड, सिंगापुर के पास।
- **राजस्व:** 2023-24 में 50 करोड़ रुपये।
- हैकिंग के बाद उपयोगकर्ता के फंड को फ्रीज करने और नुकसान के सामाजिककरण का प्रस्ताव देने के लिए आलोचना की गई, जिसके कारण नियामक जाँच और अदालती फैसले हुए।

Giottus

- **कानूनी नाम:** Giottus Technologies Private Limited
- **राजस्व:** 2024-25 में 13 करोड़ रुपये।
- जीएसटी चोरी के मामलों का सामना किया और उनका समाधान किया; एक उपभोक्ता अदालत के मामले में सेवा में कमी के आरोप से बरी।

CoinSwitch X

- **कानूनी नाम:** नेक्स्टजेनडेव सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड, 99.99% स्वामित्व बिटक्यूबेर इन्वेस्टमेंट्स प्राइवेट लिमिटेड के पास।
- **राजस्व:** 2024-25 में 74 करोड़ रुपये।
- जीएसटी चोरी की जाँच की गई, 19.38 करोड़ रुपये की वसूली हुई।

आगे की राह

- **एक्सचेंजों के लिए एक केंद्रीय लाइसेंसिंग व्यवस्था बनाना:** एक केंद्रीय लाइसेंसिंग व्यवस्था का अर्थ है कि कोई भी क्रिप्टो एक्सचेंज किसी देश में सरकार या किसी निर्दिष्ट नियामक से आधिकारिक अनुमोदन प्राप्त किए बिना काम नहीं कर सकता। यह सुरक्षा, पारदर्शिता और जवाबदेही के लिए एक समान मानकों को सुनिश्चित करता है।
 - उदाहरण के लिए, कनाडा में क्रिप्टो प्लेटफॉर्म के लिए प्रांतीय नियामकों के साथ पंजीकरण और धन शोधन विरोधी (AML) नियमों को लागू करना अनिवार्य है।
- **वॉलेट स्तर पर केवाईसी और लेनदेन की निगरानी अनिवार्य करना:** केवाईसी (अपने ग्राहक को जानें) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें क्रिप्टो सेवा प्रदाताओं को सभी उपयोगकर्ताओं की पहचान सत्यापित करनी होती है। इसे वॉलेट स्तर तक विस्तारित करने का अर्थ है कि

वॉलेट के बीच क्रिप्टो स्थानांतरित करने के लिए भी पहचान की जानकारी की जाँच और भंडारण की आवश्यकता होती है।

- उदाहरण के लिए, सिंगापुर में अब क्रिप्टो सेवा प्रदाताओं के लिए वॉलेट स्तर पर भी पहचान अनिवार्य है।
- **एक्सचेंजों के लिए पूँजी और तरलता संबंधी आवश्यकताएँ लागू करना:** इसका मतलब है कि क्रिप्टो एक्सचेंजों को निम्नलिखित की न्यूनतम राशि बनाए रखनी होगी:
 - पूँजी (निवल मूल्य) → घाटे को वहन करने के लिए
 - तरलता (नकद या तरल संपत्ति) → ग्राहकों की निकासी को पूरा करने के लिए
 - उदाहरण के लिए, यूरोपीय संघ क्रिप्टो-कस्टोडियन के लिए न्यूनतम पूँजी भंडार और सॉल्वेंसी नियमों की ओर बढ़ रहा है।
- **सीमा-पार सहयोग और डेटा साझाकरण लागू करना:** चूँकि क्रिप्टो लेनदेन कुछ ही सेकंड में विभिन्न देशों में स्थानांतरित हो सकते हैं, इसलिए कोई भी नियामक अकेले अपराधों पर नजर नहीं रख सकता। सीमा-पार नियम वित्तीय प्राधिकरणों के बीच वैश्विक समन्वय सुनिश्चित करते हैं।
 - उदाहरण के लिए, वित्तीय कार्रवाई कार्य बल (FATF) का 'यात्रा नियम' वैश्विक स्तर पर मूल और गंतव्य डेटा साझा करने को अनिवार्य करता है।
- **डिजिटल परिसंपत्तियों के व्यापक वर्गीकरण और विनियमन का उपयोग करना:** देशों को क्रिप्टो परिसंपत्तियों (जैसे, टोकन, स्टेबलकॉइन, प्रतिभूति टोकन) के लिए स्पष्ट कानूनी श्रेणियों की आवश्यकता है।
- विभिन्न प्रकार की परिसंपत्तियों के लिए अलग-अलग नियमों की आवश्यकता होती है।
 - उदाहरण के लिए, यूरोपीय संघ का क्रिप्टो-परिसंपत्तियों में बाजार विनियमन (MiCA) कानूनी निश्चितता और व्यापक निगरानी प्रदान करता है।
 - **निवेशक सुरक्षा और उपभोक्ता शिक्षा को मजबूत करना:**
 - उदाहरण के लिए, यूके के वित्तीय आचरण प्राधिकरण (FCA) ने क्रिप्टो के लिए कड़े विज्ञापन मानक और शिक्षा आवश्यकताएँ पेश कीं।

निष्कर्ष

भारत का क्रिप्टो क्षेत्र तेजी से बढ़ रहा है, लेकिन कमजोर विनियमन और प्रवर्तन कमियों के कारण अभी भी असुरक्षित है। लाइसेंसिंग, मजबूत केवाईसी, वैश्विक सहयोग और निवेशक संरक्षण पर केंद्रित एक स्पष्ट, संतुलित नियामक ढांचा वित्तीय स्थिरता की रक्षा करते हुए नवाचार सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है।

भारत में सेवा-विनिर्माण संबंध

सिलेबस मैपिंग: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था, विनिर्माण और सेवा क्षेत्र

सन्दर्भ

- भारत का पारंपरिक रूप से मजबूत सेवा-संचालित विकास इंजन, संतुप्त बिंदु के संकेत दर्शाने लगा है, जैसा कि **EAC-पीएम के अध्यक्ष एस. महेंद्र देव** ने दिल्ली लोक नीति सम्मेलन में उजागर किया। दीर्घकालिक, उच्च-गुणवत्तापूर्ण विकास को बनाए रखने के लिए, भारत को एक मजबूत विनिर्माण आधार विकसित करना होगा, जो बड़े पैमाने पर रोजगार को बढ़ावा दे, उत्पादकता को बढ़ावा दे, और गहरे पश्च-अग्र-संबंधों के माध्यम से सेवा क्षेत्र को मजबूत करे।
- नीति आयोग के फ्रंटियर टेक हब ने, CII और डेलॉइट के साथ मिलकर, 'रीइमेजिंग मैनुफैक्चरिंग' जारी किया, जो तकनीक-संचालित औद्योगिक विकास के लिए एक 10-वर्षीय रोडमैप (2026-2035) है, जिसका लक्ष्य विनिर्माण क्षेत्र की जीडीपी हिस्सेदारी को 25% तक बढ़ाना और भारत को एक वैश्विक विनिर्माण केंद्र बनाना है।

वर्तमान विनिर्माण परिदृश्य

- **जीडीपी हिस्सेदारी:** विनिर्माण क्षेत्र का जीडीपी में 17% योगदान है। 2023-24 में जीवीए 11.89% बढ़ा।
- **रोजगार आधार:** भारत के लगभग 11.4% कार्यबल विनिर्माण क्षेत्र में कार्यरत है।
- **अग्रणी राज्य:** कुल उत्पादन में 17.22% के साथ गुजरात सबसे आगे है, उसके बाद महाराष्ट्र और तमिलनाडु का स्थान है।
- **प्रमुख उप-क्षेत्र:** मूल धातुएँ, मोटर वाहन और रासायनिक उत्पाद।
- **निर्यात हिस्सेदारी:** 2024-25 में कुल निर्यात में विनिर्मित वस्तुओं का हिस्सा 35.6% और कुल व्यापारिक निर्यात में 67.1% है।

सेवा क्षेत्र को मजबूत करने के लिए विनिर्माण की आवश्यकता

- **मजबूत सहलग्नता प्रभाव:** विनिर्माण, रसद, आपूर्ति-श्रृंखला प्रबंधन, डिजाइन, अनुसंधान एवं विकास, वित्तीय प्रौद्योगिकी और रखरखाव जैसी सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला को प्रोत्साहित करता है।
 - उदाहरण: इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण में विस्तार ने आईटी-अनुसंधान एवं विकास सेवाओं की मांग में उल्लेखनीय वृद्धि की है, और पीएलआई-संबंधित इलेक्ट्रॉनिक्स निर्यात 2024 में 22% बढ़ गया।
- **उच्च रोजगार गुणक:** विनिर्माण विभिन्न कौशल स्तरों पर व्यापक रोजगार उत्पन्न करता है, जिससे खुदरा, परिवहन, वित्तीय और आतिथ्य सेवाओं की मांग बढ़ती है।
 - उदाहरण: PLFS 2023-24 के अनुसार, यह क्षेत्र लगभग 72 मिलियन श्रमिकों को रोजगार देता है, जिसका सेवा उद्योगों पर व्यापक प्रभाव पड़ता है।
- **समर्थन का विस्तार:** बड़े, संगठित विनिर्माण केंद्र, कुशल सेवा पारिस्थितिकी तंत्र, बंदरगाहों, भंडारण, शीतगृह श्रृंखला, वित्तीय सेवाओं और डिजिटल रसद के विकास को सक्षम बनाते हैं।

- उदाहरण: पिछले दशक में भारत का कारखाना उत्पादन ₹17 ट्रिलियन से बढ़कर ₹30 ट्रिलियन हो गया (75% की वृद्धि), जिससे लॉजिस्टिक्स और आपूर्ति-श्रृंखला सेवाओं की मांग में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई।
- **निर्यात संतुलन:** डिजाइन इंजीनियरिंग, आईटी समाधान, परीक्षण और प्रमाणन जैसी उच्च-मूल्य वाली सेवाएँ मजबूत औद्योगिक उत्पादन पर निर्भर करती हैं।
 - उदाहरण: भारत का ऑटोमोबाइल विनिर्माण उद्योग अकेले लगभग 25 बिलियन डॉलर मूल्य के इंजीनियरिंग और आईटी सेवा निर्यात को संचालित करता है।
- **संतुलित और लचीला विकास:** विनिर्माण, तेजी से बढ़ते लेकिन अक्सर अस्थिर सेवा क्षेत्र का पूरक बनकर भारत के सकल घरेलू उत्पाद को चक्रीय स्थिरता प्रदान करता है।
 - उदाहरण: वित्त वर्ष 26 की पहली तिमाही में, सेवाओं में 9% की वृद्धि हुई, जबकि विनिर्माण की 7.7% वृद्धि ने समग्र आर्थिक स्थिरता और व्यापक विस्तार सुनिश्चित किया।
- **विकसित भारत 2047 के साथ संरेखण:** भारत के दीर्घकालिक विकास दृष्टिकोण के लिए उच्च-कुशल रोजगार (सेवाएँ) और व्यापक रोजगार (विनिर्माण) दोनों की आवश्यकता है। इन लक्ष्यों को पूरा करने के लिए, भारत का लक्ष्य 2035 तक सकल घरेलू उत्पाद में विनिर्माण की हिस्सेदारी को 25% तक बढ़ाना है, जिससे एक अधिक विविध और लचीला विकास मॉडल सुनिश्चित होगा।
- **कौशल असंतुलन:** कार्यबल में आधुनिक कारखानों के लिए आवश्यक पर्याप्त तकनीकी और मध्यम-स्तरीय औद्योगिक कौशल का अभाव है।
 - उदाहरण: भारत की केवल 4.7% श्रम शक्ति औपचारिक रूप से कुशल (NSDC) है, जबकि दक्षिण कोरिया जैसे देशों में यह 90% से अधिक है।
- **उच्च रसद लागत:** भारत को माल ढुलाई, भंडारण और अंतिम-बिंदु तक वितरण लागत में वृद्धि का सामना करना पड़ता है, जो चीन के 8% की तुलना में सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 13-14% है, जिससे भारतीय निर्यात की मूल्य प्रतिस्पर्धात्मकता कम हो जाती है।
- **नियामक जटिलता:** छोटे और मध्यम निर्माताओं को अक्सर बोझिल अनुपालन प्रक्रियाओं, अतिव्यापी नियमों और उच्च प्रवेश बाधाओं का सामना करना पड़ता है।
 - उदाहरण: 2020 की व्यापार में सुगमता रिपोर्ट में भारत का 63वां स्थान उन्नत विनिर्माण अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में चुनौतियों को दर्शाता है।
- **प्रौद्योगिकी और उत्पादकता का अंतर:** रोबोटिक्स, स्वचालन, डिजिटल विनिर्माण और उद्योग 4.0 प्रौद्योगिकियों को सीमित रूप से अपनाने से उत्पादकता और नवाचार धीमा हो जाता है।
 - उदाहरण: भारत में प्रति 10,000 श्रमिकों पर 5 से भी कम औद्योगिक रोबोट हैं, जो 126 के वैश्विक औसत से काफी कम है।

नीति आयोग की योजना/मार्गदर्शिका (रोडमैप)

- **रणनीतिक दृष्टि:** रिपोर्ट में प्रौद्योगिकी एकीकरण और नवाचार के माध्यम से भारत के विनिर्माण क्षेत्र में बदलाव लाने के लिए एक 10-वर्षीय योजना (2026-2035) की रूपरेखा प्रस्तुत की गई है।
- **प्राथमिक लक्ष्य:** इसका उद्देश्य 2035 तक विनिर्माण क्षेत्र की जीडीपी हिस्सेदारी को 25% (17% से) से अधिक तक बढ़ाना, 10 करोड़ रोजगार सृजित करना और भारत को शीर्ष तीन वैश्विक केंद्रों में स्थान दिलाना है।
- **प्रौद्योगिकी का दायरा:** पाँच क्लस्टरों में तेरह उच्च-प्रभाव वाले क्षेत्रों को AI, ML, रोबोटिक्स, डिजिटल ट्विन्स और उन्नत सामग्री अपनाने के लिए प्राथमिकता दी गई है।
- **पाँच क्लस्टर:** इंजीनियरिंग, उपभोक्ता उत्पाद, जीवन विज्ञान, इलेक्ट्रॉनिक्स और रसायन।
- **आर्थिक जोखिम:** अग्रणी प्रौद्योगिकियों को अपनाने में देरी से भारत को 2035 तक 270 बिलियन डॉलर और 2047 तक संभावित जीडीपी लाभ में 1 ट्रिलियन डॉलर का नुकसान हो सकता है।
- **नीति एकीकरण:** यह आगामी राष्ट्रीय विनिर्माण मिशन के एक प्रमुख स्तंभ के रूप में "उन्नत विनिर्माण" को शामिल करने की सिफारिश करती है।

सेवा-विनिर्माण संबंधों को मजबूत करने वाली सरकारी पहलें

- **PLI योजना:** कंपनियों को भारत में अधिक विनिर्माण करने के लिए प्रोत्साहन देती है, जिससे डिजाइन, आईटी और लॉजिस्टिक्स जैसी सेवाओं को भी बढ़ावा मिलता है।
- **पीएम गति शक्ति:** तेज और सुगम परिवहन नेटवर्क का निर्माण करती है ताकि माल आसानी से आ-जा सके, जिससे कारखानों और सेवा प्रदाताओं दोनों को मदद मिलती है।
- **मेक इन इंडिया:** प्रमुख क्षेत्रों में निवेश और उत्पादन को प्रोत्साहित करती है, जिससे वित्त और परामर्श जैसी सहायक सेवाओं की माँग बढ़ती है।
- **MSME सहायता योजनाएँ:** छोटे उद्योगों को ऋण और तकनीकी सहायता प्रदान करती हैं, जिससे डिजिटल, मरम्मत और परिवहन जैसी जुड़ी हुई सेवाओं को मजबूती मिलती है।
- **डिजिटल इंडिया और इलेक्ट्रॉनिक्स नीति:** डिजिटल और इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण को बढ़ावा देती है, जिससे आईटी और अन्य सेवा क्षेत्रों में रोजगार और माँग बढ़ती है।

भारत के विनिर्माण क्षेत्र को बढ़ावा देने में चुनौतियाँ

- **सकल घरेलू उत्पाद में लगातार कम हिस्सेदारी:** विनिर्माण क्षेत्र दशकों से सकल घरेलू उत्पाद के लगभग 16% पर स्थिर बना हुआ है, जो चीन (27%) या दक्षिण कोरिया (25%) से काफी कम है, जिससे भारत की औद्योगिक प्रतिस्पर्धात्मकता सीमित हो रही है।

आगे की राह

- **लॉजिस्टिक्स सुधार:** बंदरगाहों, राजमार्गों, रेलवे, एयर कार्गो और डिजिटल प्रणालियों को एकीकृत करके लॉजिस्टिक्स लागत को सकल

घरेलू उत्पाद के 8% तक कम किया जाएगा। पीएम गति शक्ति राष्ट्रीय मास्टर प्लान एक एकीकृत मल्टीमॉडल लॉजिस्टिक्स ग्रिड बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

- **MSME को मजबूत बनाना:** MSME's को आधुनिक बनाने और उत्पादन बढ़ाने में मदद करने के लिए डिजिटल क्रेडिट, कर प्रोत्साहन और प्रौद्योगिकी उन्नयन निधि का विस्तार करना। CLCSS जैसी योजनाएँ MSME's को उन्नत मशीनरी और स्वचालन अपनाने में सक्षम बनाती हैं।
- **क्लस्टर-आधारित विकास:** कपड़ा, इलेक्ट्रॉनिक्स, फार्मास्यूटिकल्स, खिलौने और रसायनों के लिए औद्योगिक क्लस्टरों को बढ़ावा देना ताकि इकॉनमी ऑफ स्केल (अधिक उत्पादन, कम लागत) को प्राप्त किया जा सके। दिल्ली-मुंबई औद्योगिक कॉरिडोर (DMIC) जैसे मेगा कॉरिडोर औद्योगिक संपर्क और प्रतिस्पर्धात्मकता में सुधार करते हैं।

प्रौद्योगिकी-आधारित विनिर्माण विकास के लिए रोडमैप

- **फ्रंटियर संस्थान:** अनुसंधान एवं विकास समन्वय, प्रमाणन और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए एक वैश्विक फ्रंटियर प्रौद्योगिकी संस्थान की स्थापना करना।
 - **स्मार्ट पार्क:** निवेशकों को आकर्षित करने के लिए 5G कनेक्टिविटी और परीक्षण अवसरचना के साथ 20 प्लग-एंड-प्ले औद्योगिक क्षेत्र विकसित करना।
 - **डिजिटल बैकबोन:** वास्तविक समय-आधारित डेटा साझाकरण, पूर्वानुमानित रखरखाव और परिचालन दक्षता के लिए एक राष्ट्रीय औद्योगिक IoT ढाँचा बनाना।
 - **चैंपियन मॉडल:** क्लस्टर-आधारित नवाचार नेटवर्क और साझा डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से बड़ी फर्मों को MSMEs का मार्गदर्शन करने के लिए प्रोत्साहित करना।
 - **सेवा परिवर्तन:** AI और IoT प्रणालियों का उपयोग करके उत्पाद-आधारित से एकीकृत सेवा-उन्मुख संचालन में बदलाव में निर्माताओं का समर्थन करना।
 - **राज्य मिशन:** स्थानीय औद्योगिक शक्तियों के साथ सरेखित राज्य-विशिष्ट कौशल कार्यक्रम शुरू करना, जैसे कि तमिलनाडु में रोबोटिक्स या महाराष्ट्र में हरित गतिशीलता।
- **सेवाओं को विनिर्माण के साथ एकीकृत करना:** भारत को इलेक्ट्रिक वाहनों, सेमीकंडक्टर और सटीक इलेक्ट्रॉनिक्स जैसे क्षेत्रों में एक वैश्विक डिजाइन-प्लस-विनिर्माण केंद्र के रूप में स्थापित करना। ताइवान जैसे देश यह प्रदर्शित करते हैं कि वैश्विक नेतृत्व के लिए डिजाइन, अनुसंधान और विनिर्माण को किस प्रकार सहजता से एकीकृत किया जा सकता है।
 - **त्वरित कौशल विकास पारिस्थितिकी तंत्र:** उद्योग-आधारित कौशल विकास समूहों के माध्यम से तकनीकी संस्थानों, पॉलिटेक्निक और प्रशिक्षण कार्यक्रमों को बढ़ावा देना। जर्मनी की दोहरी व्यावसायिक प्रणाली जैसे मॉडलों को अपनाने से स्किल इंडिया मिशन 4.0 को मजबूती मिल सकती है।

- **अनुसंधान एवं विकास की तीव्रता बढ़ाएँ:** उन्नत विनिर्माण, नई सामग्रियों, रोबोटिक्स और एआई-संचालित औद्योगिक प्रक्रियाओं को समर्थन देने के लिए अनुसंधान एवं विकास व्यय को सकल घरेलू उत्पाद के 0.7% से बढ़ाकर कम से कम 2% करना। दक्षिण कोरिया का सकल घरेलू उत्पाद का 4.8% अनुसंधान एवं विकास निवेश भारत के लिए एक मानक स्थापित करता है।

निष्कर्ष

भारत के लिए बड़े पैमाने पर रोजगार, वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता और दीर्घकालिक विकास को प्राप्त करने हेतु एक मजबूत और सहक्रियात्मक विनिर्माण-सेवा संबंध अत्यंत महत्वपूर्ण है। जैसा कि प्रधानमंत्री मोदी ने जोर देकर कहा, “मेक इन इंडिया केवल एक नारा नहीं है, यह भारत के भविष्य की आवश्यकता है,” इस बात की पुष्टि करते हुए कि विकसित भारत 2047 के दृष्टिकोण को साकार करने के लिए रसद, कौशल, प्रौद्योगिकी और औद्योगिक पारिस्थितिकी तंत्र में एकीकृत सुधार आवश्यक हैं।

भारत में असमानता

सिलेबस मैपिंग: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था, असमानता

सन्दर्भ

दक्षिण अफ्रीका की G20 की अध्यक्षता में नोबेल पुरस्कार विजेता जोसेफ स्टिग्लिट्ज द्वारा प्रस्तुत वैश्विक असमानता रिपोर्ट 2025, वैश्विक और राष्ट्रीय असमानताओं में तेजी से हो रही वृद्धि को उजागर करती है। यह दर्शाती है कि किस प्रकार संकेन्द्रित धन और अवसरों तक असमान पहुँच, भारत सहित दुनिया भर में सामाजिक और आर्थिक विभाजन को बढ़ा रही है।

रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष

असमानता के पैमाने

- **धन का अंतर:** वर्ष 2000 के बाद से दुनिया की कुल नई संपत्ति का 41% हिस्सा सबसे धनी 1% लोगों को मिला, जबकि निचले आधे हिस्से को केवल 1% ही प्राप्त हुआ।
- **आय का विभाजन:** दुनिया की 90% आबादी वाले लगभग 83% देश, 0.4 से ऊपर गिनी स्कोर के साथ उच्च आय असमानता का सामना कर रहे हैं।
- **खाद्य संकट:** चार में से एक व्यक्ति (2.3 बिलियन) मध्यम या गंभीर खाद्य असुरक्षा का सामना करता है, जो 2019 से 335 मिलियन की वृद्धि है।
- **विरासत में मिली संपत्ति:** अगले दशक में लगभग 70 ट्रिलियन डॉलर विरासत के माध्यम से हस्तांतरित होंगे, जिससे पीढ़ियों के बीच असमानता जारी रहेगी।

भारत-विशिष्ट निष्कर्ष

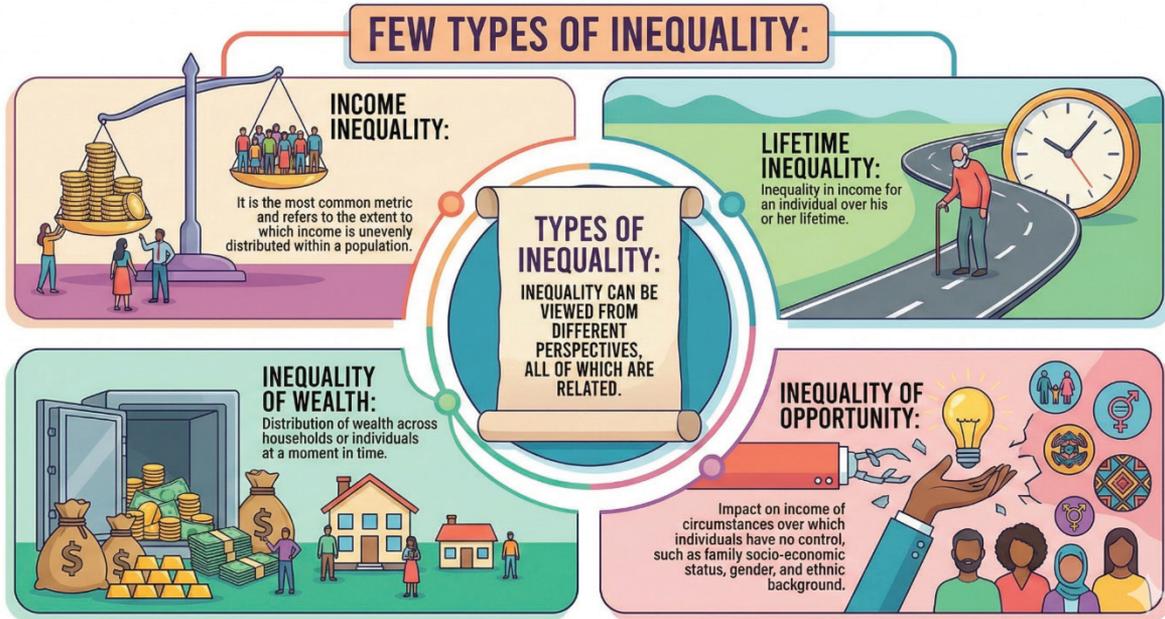
- **धन संकेंद्रण:** भारत के सबसे धनी 1% लोगों ने 2000 और 2023 के बीच अपनी संपत्ति में 62% की वृद्धि की।

- **पूँजी विभाजन:** लगभग 97% भारतीय पूँजी से नगण्य आय अर्जित करते हैं, जो श्रम-पूँजी के बीच तीव्र विभाजन को दर्शाता है।
- **अति-धनवानों में वृद्धि:** भारत की करोड़पतियों की आबादी 2024 में 6% बढ़ी, और देश भर में 191 अरबपति दर्ज किए गए।
- **वैश्विक भूमिका:** भारत और चीन में प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि ने देशों के बीच आय असमानता को थोड़ा कम किया है।

असमानता के मुख्य कारण

- **पूँजी संकेन्द्रण:** 1990 के बाद से, 56% देशों में पूँजीगत आय में हिस्सेदारी बढ़ी है, जबकि वैश्विक श्रम हिस्सेदारी में गिरावट आई है, जो बढ़ते धन अंतर को दर्शाता है।

- **वेतन असमानता:** 2019-2024 के बीच, CEO के वेतन में 50% की वृद्धि हुई, लेकिन श्रमिकों के वेतन में 1% से भी कम की वृद्धि हुई, जिससे आय असमानता और गहरी हो गई।
- **धन असंतुलन:** शीर्ष 1% के पास वैश्विक संपत्ति का लगभग 41% हिस्सा है, जिससे 85% लोगों के पास कोई पूँजीगत आय नहीं है। (ऑक्सफैम, 2025)
- **राजकोषीय असमानता:** वस्तुओं और सेवाओं पर उच्च अप्रत्यक्ष कर निम्न-आय वर्ग पर असमान रूप से बोझ डालते हैं, जिससे प्रयोज्य आय कम हो जाती है।
- **ग्रामीण विभाजन:** भारत में, सीमित विविधीकरण, भूमि असमानता और कम कृषि लाभ के कारण ग्रामीण आय शहरी आय की तुलना में 40% कम है।



भारत में असमानता को दूर करने के लिए सरकारी पहलें

- **मनरेगा:** इसमें ग्रामीण क्षेत्रों में निर्धनों को 100 दिनों का गारंटीकृत मजदूरी युक्त रोजगार प्रदान किया जाता है, जिससे उनकी आय स्थिर होती है और गरीबी कम होती है।
- **पीएम-किसान:** इसके अंतर्गत 11 करोड़ लघु किसानों को ₹6,000 वार्षिक आय सहायता प्रदान की जाती है, जिससे ग्रामीण आय सुरक्षा मजबूत होती है।
- **आयुष्मान भारत- PM&JAY:** 50 करोड़ भारतीयों को ₹5 लाख का स्वास्थ्य बीमा प्रदान करता है, जिससे कमजोर समूहों के लिए स्वास्थ्य पर होने वाले अत्यधिक खर्च में कमी आती है।
- **PMGKAY:** इस योजना के माध्यम से 81 करोड़ लाभार्थियों को निःशुल्क खाद्यान्न सुनिश्चित किया जाता है, जिससे भुखमरी और असमानता कम होती है।
- **जन धन योजना:** 51 करोड़ नागरिकों को औपचारिक बैंकिंग से जोड़ता है, वित्तीय समावेशन को बढ़ावा देता है और प्रणालीगत बहिष्कार को कम करता है।

- **JAM ट्रिनिटी:** यह वैकल्पिक वित्तीय वितरण तंत्र के रूप में मोबाइल नंबर, आधार कार्ड और डाकघर खातों पर ध्यान केंद्रित करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि लाभ गरीब परिवारों तक निर्बाध रूप से पहुँचें।
- **समग्र शिक्षा अभियान:** यह स्कूली शिक्षा के लिए एक एकीकृत योजना है। यह कार्यक्रम सर्व शिक्षा अभियान (SSA), राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान (RMSA) और शिक्षक शिक्षा की तीन पूर्ववर्ती केंद्र प्रायोजित योजनाओं को समाहित करता है।

भारत में उच्च असमानता के परिणाम

- **विकास में मंदी:** उच्च असमानता उपभोग को कम करती है, निम्न आय वाले 50% लोगों के पास आय का केवल 13% हिस्सा है, जिससे घरेलू मांग कम होती है और जीडीपी संवृद्धि धीमी होती है।
- **लोकतांत्रिक तनाव:** असमानता, राजनीतिक अविश्वास को बढ़ाती है। भारत के शीर्ष 1% लोगों के पास 40% संपत्ति है, जिससे अभिजात

- वर्ग का दबदबा, सामाजिक आक्रोश और कमजोर लोकतांत्रिक भागीदारी बढ़ रही है।
- स्वास्थ्य असमानताएँ:** गरीब राज्यों के खराब प्रदर्शन के कारण स्वास्थ्य संबंधी अंतर बढ़ता जा रहा है। शिशु मृत्यु दर (IMR) में केरल (6) से लेकर उत्तर प्रदेश (38) प्रति 1,000 जन्म) तक अंतर है, जो असमानता से प्रेरित स्वास्थ्य असमानता को दर्शाता है।
- शैक्षिक विभाजन:** सीखने में असमानता बनी हुई है, ग्रामीण कक्षा 3 के केवल 25% बच्चे कक्षा 2 की पाठ्यपुस्तकें पढ़ सकते हैं, जिससे निम्न-आय वाले परिवार पीढ़ी दर पीढ़ी गरीबी में फंसे हुए हैं।
- सामाजिक अस्थिरता:** क्षेत्रीय और जातिगत असमानताएँ अशांति को बढ़ावा देती हैं, अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की गरीबी दर राष्ट्रीय औसत से दो गुना अधिक बनी हुई है, जिससे सामाजिक तनाव और संघर्ष का खतरा बढ़ रहा है।

असमानता, आर्थिक संवृद्धि के लिए निम्न कारणों से लाभदायक है:

- असमानता, उद्यमियों को उनके जोखिम उठाने के लाभों को प्राप्त करने की अनुमति देकर विकास को गति देती है।
- कम कर और आय का अपेक्षाकृत कम वितरण लोगों को धन संचय करने का अवसर देता है जो अर्थव्यवस्था में निवेश का एक स्रोत बन सकता है।

असमानता आर्थिक संवृद्धि के लिए निम्नलिखित कारणों से सही नहीं है:

- धन के बढ़ते अंतर के कारण कम आय वाले परिवार शिक्षा और कौशल में कम निवेश करते हैं। यह अर्थव्यवस्था में उपलब्ध कुशल और उत्पादक श्रमिकों की संख्या को कम करके विकास को नुकसान पहुँचाता है।
- बढ़ती आय असमानता आर्थिक गतिशीलता में कमी, शिक्षा और स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच में कमी, कौशल, विकास आदि में निवेश में कमी के कारण मध्यम वर्ग के विकास में बाधा डालती है।

असमानता कम करने के उपाय

- संपत्ति कराधान:** शीर्ष 1% पर 2% संपत्ति कर और 33% उत्तराधिकार कर लगाने से सालाना लगभग ₹11 लाख करोड़ की आय हो सकती है, जिससे बड़े पैमाने पर पुनर्वितरण संभव हो सकता है।
- कर क्रेडिट:** अमेरिका में देखी गई 22% गरीबी में कमी जैसे वैश्विक मॉडलों का अनुसरण करते हुए, गरीब परिवारों के लिए अर्जित आय कर क्रेडिट, जीएसटी के बोझ को कम कर सकते हैं और प्रयोज्य आय में सुधार कर सकते हैं।
- मानव पूंजी:** स्वास्थ्य (जीडीपी का 2.1%) और शिक्षा (जीडीपी का 2.9%) पर भारत के कम सार्वजनिक व्यय को बढ़ाकर, अवसर की असमानता को कम किया जा सकता है और दीर्घकालिक उत्पादकता को बढ़ावा दिया जा सकता है।
- श्रमिक शक्ति:** सामूहिक सौदेबाजी को मजबूत करने से भारत की श्रम-आय में गिरती हिस्सेदारी को परिवर्तित किया जा सकता है, जो 1990 के दशक में 32% से घटकर 2024 में लगभग 22% हो गई है (ILO)।

- सामाजिक सुरक्षा:** मनरेगा का विस्तार, न्यूनतम मजदूरी में वृद्धि और UBI-व्यवस्था से सहायता का संचालन, कमजोर परिवारों को संरक्षण प्रदान कर सकता है और असमानता को कम कर सकता है।

निष्कर्ष

“असमानता केवल एक आर्थिक अंतर नहीं है; यह शासन की एक दोष रेखा है।” भारत को उच्च विकास को निष्पक्ष पुनर्वितरण, मजबूत सार्वजनिक सेवाओं और श्रम सशक्तिकरण के साथ जोड़ना होगा ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि समृद्धि साझा हो और लोकतंत्र लचीला बना रहे।

भारत का सेवा क्षेत्र

सिलेबस मैपिंग: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था, सेवा क्षेत्र

सन्दर्भ

- नीति आयोग की प्रथम सेवा विषयक शृंखला, जो उत्पादन और रोजगार को जोड़ने वाला भारत का पहला वृहद-स्तरीय अध्ययन है, सेवा क्षेत्र के 55% GVA हिस्से और 188 मिलियन नौकरियों पर प्रकाश डालती है, जो औपचारिकता और समावेशिता की चुनौतियों के बीच इसकी विकास इंजन भूमिका को रेखांकित करती है।
- नीति आयोग द्वारा जारी नवीनतम दो रिपोर्टों, “भारत का सेवा क्षेत्र: रोजगार प्रवृत्तियों और राज्य-स्तरीय गतिशीलता से अंतर्दृष्टि और ‘भारत का सेवा क्षेत्र: GVA प्रवृत्तियों और राज्य-स्तरीय गतिशीलता से अंतर्दृष्टि’ के अनुसार, 2017-18 और 2023-24 के बीच, भारत के सेवा क्षेत्र ने लगभग 40 मिलियन नई नौकरियां जोड़ीं, जिससे इसका रोजगार हिस्सा 2011-12 में 26.9% से बढ़कर 2023-24 में 29.7% हो गया।

भारत के सेवा क्षेत्र का महत्व

- अर्थव्यवस्था:** भारत के सकल मूल्य वर्धन (GVA) में 55% का योगदान देता है, वैश्विक झटकों के दौरान विकास और स्थिरता को सहायता देता है।
- रोजगार सृजन:** 188 मिलियन लोगों को रोजगार देता है, जिससे कृषि से आधुनिक रोजगार की ओर संरचनात्मक परिवर्तन संभव होता है।
- निर्यात:** कुल निर्यात का 40% हिस्सा संचालित करता है, डिजिटल और आईटी-सक्षम सेवाओं के माध्यम से 387.5 बिलियन डॉलर की कमाई करता है।
- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI):** कुल प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) का 19% आकर्षित करता है, जिससे नवाचार और वैश्विक प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा मिलता है।
- समावेशी चालक:** शहरी रोजगार, ग्रामीण विविधीकरण और संतुलित क्षेत्रीय विकास को बढ़ावा देता है।

भारत के सेवा क्षेत्र को सुदृढ़ करने के लिए सरकारी पहल

- सेवा निर्यात संवर्धन:** 2019 की रणनीति के तहत आईटी से आगे बढ़कर स्वास्थ्य सेवा, लॉजिस्टिक्स और पेशेवर सेवाओं तक निर्यात में विविधता लाना।

- डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI): UPI और ONDC जैसे प्लेटफॉर्म वित्तीय समावेशन और डिजिटल सेवा वितरण को बढ़ावा देते हैं।
- डिजिटल इंडिया: ई-शासन और डिजिटल पहुँच का विस्तार करता है, जिससे आईटी, फिनटेक और ऑनलाइन लोक सेवाओं में वृद्धि को बढ़ावा मिलता है।
- स्टार्टअप और मेक इन इंडिया: शिक्षा प्रौद्योगिकी और लॉजिस्टिक्स जैसे उभरते सेवा क्षेत्रों में नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देता है।
- पर्यटन संवर्धन योजनाएँ: स्वदेश दर्शन और देखो अपना देश पर्यटन सेवाओं और ग्रामीण रोजगार को बढ़ावा देते हैं।
- कौशल भारत मिशन: प्रशिक्षण और प्रमाणन के माध्यम से सेवा उद्योगों के लिए कुशल कार्यबल का निर्माण करता है।

नीति आयोग की रिपोर्ट

विकास और क्षेत्रीय पैटर्न

- आर्थिक स्तंभ: सेवा क्षेत्र ने 2024-25 में भारत के सकल मूल्य वर्धन (जीवीए) में 55% का योगदान दिया, जो 2013-14 में 51% था।
- आय सहसंबंध: GSDP में सेवा क्षेत्र की उच्च हिस्सेदारी वाले राज्य (अर्थात्, कर्नाटक, तेलंगाना, महाराष्ट्र, दिल्ली, चंडीगढ़) उच्च प्रति व्यक्ति आय दर्शाते हैं।
- बीटा अभिसरण: व्यापक-आधारित, स्थानिक रूप से समावेशी सेवा-आधारित विकास पिछड़े राज्यों को धीरे-धीरे उन्नत राज्यों के बराबर आने में सक्षम बना रहा है।
- डिजिटल विस्तार: डिजिटल और ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्था इस क्षेत्र में अग्रणी है, जहाँ कंप्यूटर और सूचना सेवाओं से सकल मूल्य संवर्धन (GVA) 2011-12 से चार गुना बढ़ा है।
- बाहरी शक्ति: सेवा क्षेत्र ने सबसे अधिक प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (19%) आकर्षित किया और 2024-25 में भारत की कुल निर्यात आय में 387.5 बिलियन डॉलर का योगदान दिया।

रोजगार और शहरीकरण

- कार्यबल हिस्सेदारी: सेवा क्षेत्र लगभग 188 मिलियन लोगों को रोजगार देता है, जो भारत के कुल कार्यबल का 29.7% है। इसने छह वर्षों में लगभग 40 मिलियन नए रोजगार सृजित किए।
- वैश्विक अंतराल: भारत का सेवा रोजगार हिस्सा 50% के वैश्विक औसत से नीचे बना हुआ है।
- श्रम लोच: रोजगार लोच में सुधार हुआ, क्योंकि कोविड से पहले रोजगार लोच 0.35 से बढ़कर कोविड के बाद 0.63 हो गई। अब विकास की प्रति इकाई अधिक रोजगार सृजित हो रहे हैं।
- शहरी निर्भरता: लगभग 60% शहरी श्रमिक सेवा क्षेत्र में कार्यरत हैं, जबकि केवल 18.9% ग्रामीण श्रमिक इस पर निर्भर हैं।

असमानता और विषमताएँ

- लैंगिक विभाजन: केवल 10.5% ग्रामीण महिलाएँ सेवा क्षेत्र में कार्यरत हैं, जबकि ग्रामीण पुरुषों में यह संख्या 24% है। शहरी भागीदारी दोनों के लिए लगभग 60% के बराबर है।
- वेतन अंतर: ग्रामीण महिलाएँ पुरुषों के वेतन का लगभग 47-50% कमाती हैं, जबकि शहरी क्षेत्रों में यह 84% है।
- अनौपचारिक क्षेत्र का प्रभुत्व: अधिकांश सेवा कर्मचारियों के पास औपचारिक अनुबंध, सामाजिक सुरक्षा या लाभ का अभाव है, विशेष रूप से व्यापार, मरम्मत और परिवहन जैसे पारंपरिक उप-क्षेत्रों में।

भारत के सेवा क्षेत्र में चुनौतियाँ

- बेरोजगारी वृद्धि: सेवा क्षेत्र का जीवीए में 55% योगदान है, जबकि कार्यबल के केवल 29.7% को ही रोजगार प्रदान करता है (नीति आयोग, 2025), जो कम श्रम अवशोषण को दर्शाता है।
- उच्च अनौपचारिकता: लगभग 70-75% सेवा कर्मचारी सामाजिक सुरक्षा (PLFS) के बिना अनौपचारिक बने रहते हैं।
- क्षेत्रीय विषमता: छह राज्य भारत के सेवा क्षेत्र के उत्पादन का 40% उत्पन्न करते हैं, जो असमान क्षेत्रीय प्रसार को दर्शाता है (नीति आयोग, 2025)।
- कौशल अंतराल: भारत के केवल 4.7% कार्यबल के पास औपचारिक कौशल प्रशिक्षण है, जो आधुनिक सेवाओं में रोजगार क्षमता को सीमित करता है (NSDC, 2024)।

नीति आयोग राज्य-विशिष्ट सेवा पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए 'निर्माण-समावेश-विस्तार' ढाँचे की सिफारिश करता है:

- निर्माण - भौतिक और डिजिटल बुनियादी ढाँचे में निवेश करना।
- समावेश - सेवाओं को औद्योगिक और कौशल पारिस्थितिकी तंत्र से जोड़ना।
- विस्तार - नवाचार और विकेन्द्रीकृत सेवा वितरण को बढ़ावा देना।

सतत सेवा विकास के लिए रोडमैप

- उत्पादकता में वृद्धि: प्रोत्साहनों और MSME कौशल उन्नयन के माध्यम से खुदरा, रसद और व्यापार में औपचारिक क्षेत्र को बढ़ावा देना और डिजिटल तकनीक को अपनाने पर ध्यान देना।
- क्षेत्रीय समावेशन: पिछड़े क्षेत्रों को पर्यटन, स्वास्थ्य और रचनात्मक उद्योगों का लाभ उठाने में मदद करने के लिए राज्य-विशिष्ट सेवा रणनीतियों को लागू करना।
- कौशल क्रांति: एआई, डेटा एनालिटिक्स, फिनटेक और रचनात्मक सेवाओं पर ध्यान केंद्रित करते हुए स्किल इंडिया 2.0 का विस्तार करना।
- लैंगिक सशक्तिकरण: उभरते सेवा क्षेत्रों में महिलाओं के लिए ऋण, प्रशिक्षण और लचीले कार्य मॉडल प्रदान करना।

- **निर्यात विविधीकरण:** आईटी से आगे बढ़कर विधि, वित्तीय, स्वास्थ्य और हरित परामर्श सेवाओं की ओर विस्तार करना।
- **संस्थागत समन्वय:** व्यापार, रोजगार और शहरी विकास से जुड़ी नीतियों को एकीकृत करने के लिए एक राष्ट्रीय सेवा परिषद की स्थापना करना।

निष्कर्ष

भारत का सेवा क्षेत्र एक प्रमुख विकास इंजन और रोजगार सृजनकर्ता के रूप में स्थापित है, लेकिन इसकी वास्तविक शक्ति समावेशी, औपचारिक और क्षेत्रीय रूप से संतुलित विस्तार प्राप्त करने में निहित है। जैसा कि महात्मा गांधी ने कहा था, 'भारत की आत्मा उसके गांवों में बसती है', ग्रामीण भारत को डिजिटल, हरित और ज्ञान-आधारित सेवाओं से जोड़ना, 2047 में विकसित भारत के लक्ष्य को साकार करने के लिए महत्वपूर्ण है।

घरेलू आपूर्ति श्रृंखला निर्माण हेतु दुर्लभ मृदा चुंबक योजना

सिलेबस मैपिंग: GS III, भारतीय अर्थव्यवस्था, अवसंरचना

सन्दर्भ

केंद्रीय मंत्रिमंडल ने सिंटेड रेयर अर्थ परमानेंट मैग्नेट (REPMS) के लिए भारत का पहला एकीकृत विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र स्थापित करने हेतु 7,280 करोड़ रुपये की योजना को मंजूरी दी है।

रेयर अर्थ परमानेंट मैग्नेट (REPMS)

- रेयर अर्थ परमानेंट मैग्नेट, ईवी ट्रेक्शन मोटर्स, विंड टर्बाइन जनरेटर, उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (एयरोस्पेस) और रक्षा अनुप्रयोगों सहित उच्च तकनीक प्रणालियों के लिए अपरिहार्य सबसे मजबूत स्थायी चुंबकों में से एक हैं।

भारत का वर्तमान REPMS परिदृश्य

- दुनिया का पाँचवाँ सबसे बड़ा रेयर अर्थ भंडार होने के बावजूद, भारत लगभग सभी रेयर अर्थ परमानेंट मैग्नेट (लगभग 900 टन सालाना) का आयात करता है।
- ईवी और नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रों द्वारा 2030 तक मांग दोगुनी होने की उम्मीद है।
- 2024-25 में चीनी निर्यात नियंत्रणों के कारण भारतीय निर्माताओं के लिए खरीद में देरी हुई।

योजना की मुख्य विशेषताएं

- 7,280 करोड़ रुपये का परिव्यय, जिसमें 6,450 करोड़ रुपये की बिक्री-संबंधी प्रोत्साहन राशि और 750 करोड़ रुपये की पूंजीगत सब्सिडी शामिल है।
- वैश्विक प्रतिस्पर्धी बोली के माध्यम से 5 लाभार्थियों को 6,000 मीट्रिक टन प्रति वर्ष क्षमता आवंटित की गई है।

- दुर्लभ मृदा ऑक्साइड → धातु → मिश्र धातु → तैयार चुंबकों से संपूर्ण एकीकृत विनिर्माण

भारत में REPM निर्माण से जुड़ी चुनौतियाँ

- **तकनीकी क्षमता का अंतर:** वैश्विक प्रतिस्पर्धा के लिए आवश्यक प्रसंस्करण और सिंटरिंग के लिए उन्नत तकनीकों को सुरक्षित करना।
 - उदाहरण: भारतीय निर्माताओं को उच्च-शुद्धता वाले ऑक्साइड-से-धातु रूपांतरण क्षमताओं की आवश्यकता है, जो वर्तमान में विदेशी बाजारों द्वारा नियंत्रित हैं।
- **कच्चे माल के प्रसंस्करण की बाधाएँ:** चुंबक की गुणवत्ता के लिए उच्च-शुद्धता वाले ऑक्साइड-से-धातु रूपांतरण क्षमताओं का निर्माण आवश्यक है।
 - उदाहरण: चीन का अपस्ट्रीम मूल्य श्रृंखलाओं पर प्रभुत्व है, जिससे भारत आयातित मध्यवर्ती उत्पादों पर निर्भर है।
- **पर्यावरणीय संधारणीयता संबंधी मुद्दे:** ESG मानकों, जिम्मेदार खनन और सतत निष्कर्षण पद्धतियों को बनाए रखना।
 - उदाहरण: दुर्लभ मृदा प्रसंस्करण में रासायनिक-गहन कार्य शामिल हैं जिनके लिए पर्यावरणीय सुरक्षा उपायों की आवश्यकता होती है।
- **निष्पादन और गुणवत्ता आश्वासन:** अनुशासित निष्पादन और वैश्विक गुणवत्ता मानकों का पालन सुनिश्चित करना।
 - उदाहरण: ऑटोमोबाइल निर्माताओं को इलेक्ट्रिक वाहन मोटर की दक्षता के लिए लगातार चुंबक प्रदर्शन की आवश्यकता होती है।
- **आपूर्ति श्रृंखला की कमजोरियाँ:** भू-राजनीतिक रूप से संवेदनशील चीन की आपूर्ति श्रृंखलाओं पर निर्भरता कम करना।
 - उदाहरण: 2024-25 के चीनी निर्यात प्रतिबंधों के कारण भारतीय वाहन निर्माताओं की खरीदारी में देरी हुई।
- **मूल्य श्रृंखला एकीकरण:** खनन से लेकर तैयार चुंबकों तक संपूर्ण मूल्य श्रृंखला एकीकरण का विकास।
 - उदाहरण: वर्तमान भारतीय क्षमताएँ प्रसंस्करण के बिना कच्चे सांद्रण निष्कर्षण तक सीमित हैं।

आगे की राह

- **प्रौद्योगिकी अधिग्रहण:** उन्नत प्रसंस्करण और सिंटरिंग प्रौद्योगिकियों के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण सहायता प्रदान करना।
 - उदाहरण: महत्वपूर्ण विनिर्माण जानकारी प्राप्त करने के लिए वैश्विक विशेषज्ञों के साथ साझेदारी करना।
- **घरेलू संसाधन विकास:** घरेलू खनन और प्रसंस्करण अवसंरचना विकास को गति देना।
 - उदाहरण: कच्चे माल की सुरक्षा के लिए तटीय राज्यों में मोनाजाइट भंडारों का संचालन करना।
- **गुणवत्ता मानकों का कार्यान्वयन:** सख्त गुणवत्ता प्रमाणन और परीक्षण प्रोटोकॉल लागू करना।

- उदाहरण: ऑटोमोटिव और रक्षा आवश्यकताओं के अनुरूप राष्ट्रीय मानक बनाना।
- **ईएसजी अनुपालन ढाँचा:** सतत खनन पद्धतियों के माध्यम से ईएसजी अनुपालन सुनिश्चित करें।
 - उदाहरण: अपशिष्ट प्रबंधन और पर्यावरण संरक्षण के लिए वैश्विक सर्वोत्तम पद्धतियों को अपनाना।
- **परियोजना निगरानी तंत्र:** समर्पित कार्यान्वयन निगरानी तंत्र स्थापित करना।
 - उदाहरण: स्पष्ट समय-सीमा और लक्ष्यों के साथ परियोजना प्रबंधन इकाई स्थापित करना।
- **उद्योग साझेदारी:** ऑटो और नवीकरणीय ऊर्जा निर्माताओं के साथ रणनीतिक साझेदारी बनाना।
 - उदाहरण: उत्पादित चुम्बकों के लिए दीर्घकालिक ऑफसेट समझौते सुनिश्चित करना।
- **नीति एकीकरण:** राष्ट्रीय महत्वपूर्ण खनिज मिशन के साथ योजना को एकीकृत करना। उदाहरण: ऊर्जा संक्रमण घटकों के लिए व्यापक रणनीति के साथ संरेखित करना।

निष्कर्ष

7,280 करोड़ रुपये की REPM योजना भारत के स्वच्छ-प्रौद्योगिकी और रक्षा पारिस्थितिकी तंत्र के लिए रणनीतिक रूप से महत्वपूर्ण है, जो आयात निर्भरता और आपूर्ति श्रृंखला की कमजोरियों को दूर करती है। इसकी सफलता तकनीकी क्षमता निर्माण, ईएसजी अनुपालन और अनुशासित कार्यान्वयन पर निर्भर करती है ताकि नेट-जीरो लक्ष्यों और आत्मनिर्भर भारत के दृष्टिकोण के अनुरूप एक मजबूत घरेलू विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण किया जा सके।

विदेशी ऋण अंतर्वाह और पूर्णतः सुलभ मार्ग (FAR)

सिलेबस मैपिंग: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था, भुगतान संतुलन

सन्दर्भ

भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) और सरकार द्वारा पूर्णतः सुलभ मार्ग (FAR) के तहत निवेश नियमों में ढील दिए जाने के बाद भी, भारत के ऋण बाजार में 2025 में अपेक्षा से कम विदेशी पोर्टफोलियो अंतर्वाह देखा गया है। यह प्रवृत्ति वैश्विक प्रतिकूल परिस्थितियों, घरेलू सतर्कता और निवेशकों की बदलती धारणा के परस्पर प्रभाव को उजागर करती है।

अपेक्षा से कम ऋण प्रवाह के कारण

वैश्विक कारक

- **विकसित बाजारों में सख्त मौद्रिक नीति:** उच्च अमेरिकी ब्याज दरों ने भारत के प्रतिफल अंतर को कम कर दिया। 4.5% से अधिक अमेरिकी ट्रेजरी प्रतिफल ने वैश्विक पूंजी को सुरक्षित परिसंपत्तियों की ओर मोड़ दिया।

- **भू-राजनीतिक अनिश्चितता:** पश्चिम एशिया और पूर्वी यूरोप में संघर्षों, साथ ही व्यापार व्यवधानों ने वैश्विक जोखिम से बचने की प्रवृत्ति को बढ़ाया।
- **अस्थिर वैश्विक तरलता:** अनिश्चित कमोडिटी कीमतों और उतार-चढ़ाव वाले तेल बाजारों ने उभरते बाजारों में निवेशकों के विश्वास को प्रभावित किया।

पूर्णतः सुलभ मार्ग (FAR) को समझना: अवधारणा, इतिहास और विकास

- **पूर्णतः सुलभ मार्ग (FAR)** विदेशी पोर्टफोलियो निवेशकों (FPI) और अन्य पात्र अनिवासी निवेशकों को बिना किसी निवेश सीमा या प्रतिबंध के निर्दिष्ट सरकारी प्रतिभूतियों (ऒ-मबे) में स्वतंत्र रूप से निवेश करने की अनुमति देता है।
- **शुरुआत:** 30 मार्च, 2020 को भारत सरकार के परामर्श से RBI द्वारा।
- **उद्देश्य:** घरेलू ऋण बाजार तक पहुँच को उदार बनाना और भारत को वैश्विक बॉन्ड सूचकांकों में शामिल करना सुगम बनाना।

मुख्य विशेषताएँ

- पात्र G-secs में विदेशी निवेशकों के लिए कोई निवेश सीमा नहीं।
- निधियों और लाभों का पूर्ण प्रत्यावर्तन।
- सरलीकृत प्रवेश और निकास प्रक्रियाएँ।
- FAR में बेंचमार्क प्रतिभूतियों को सरकार द्वारा अधिसूचित किया जाता है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

- FAR से पहले, FPI, निवेश मध्यम अवधि ढाँचे (MTF) और स्वैच्छिक प्रतिधारण मार्ग (VRR) द्वारा नियंत्रित होते थे, जिन पर प्रतिबंधात्मक सीमाएँ थीं।
- वैश्विक भागीदारी और तरलता बढ़ाने के उद्देश्य से, FAR ने चुनिंदा प्रतिभूतियों के लिए इन सीमाओं को प्रतिस्थापित किया।
- यह व्यापक वित्तीय सुधारों और वैश्विक ऋण सूचकांकों का हिस्सा बनने की भारत की महत्वाकांक्षा के साथ सुमेलित होता है।

घरेलू कारक

- **आरबीआई का रूढ़िवादी रुख:** FAR के तहत दीर्घकालिक बॉन्ड को शामिल न करने से अवधि विविधता चाहने वाले विदेशी निवेशकों के लिए निवेश विकल्प सीमित हो गए।
- **मुद्रा स्थिरता की चिंताएँ:** मजबूत अमेरिकी डॉलर के बीच रुपये के अवमूल्यन की आशंकाओं ने दीर्घकालिक निवेशकों को हतोत्साहित किया।
- **राजकोषीय घाटा और उधारी संबंधी चिंताएँ:** बड़ी सरकारी उधारी आवश्यकताओं (वित्त वर्ष 26 के बजट अनुमान में ₹15.4 लाख करोड़) और राजकोषीय घाटे ने प्रतिफल स्थिरता को लेकर चिंताएँ बढ़ा दीं।
- **राजनीतिक और नीतिगत अनिश्चितता:** राज्य चुनाव चक्र और नीतिगत पुनर्संतुलन अस्थायी रूप से निवेश को रोक सकते हैं।

- **FPIs द्वारा पोर्टफोलियो पुनर्संतुलन:** FPIs ने इक्विटी (₹1.39 लाख करोड़ का बहिर्वाह) से हटकर अल्पकालिक ऋण की ओर रुख किया, जिससे दीर्घकालिक प्रतिबद्धताओं से परहेज किया गया।

ऋण में विदेशी निवेश को आकर्षित करने के लिए सरकार की पहल

- **FAR (2020) की शुरुआत:** चुनिंदा सरकारी प्रतिभूतियों तक विदेशी पहुँच का पूर्ण उदारीकरण।
- **वैश्विक बॉन्ड सूचकांकों में समावेश (2024-25):** निष्क्रिय सूचकांक-ट्रेडिंग निवेशों को आकर्षित करने के लिए जेपी मॉर्गन और ब्लूमबर्ग सूचकांकों में चरणबद्ध समावेश।
- **स्वैच्छिक प्रतिधारण मार्ग (VRR):** प्रतिबद्ध प्रतिधारण के बदले नियामक लचीलेपन के साथ दीर्घकालिक FPI निवेश की अनुमति देता है।
- **पूँजी बाजारों में व्यापार करने में आसानी:** सरलीकृत पंजीकरण, अपने ग्राहक को जानें (केवाईसी) मानदंड, और FPIs के लिए परिचालन ढाँचे।
- **सॉवरेन ग्रीन बॉन्ड:** ईएसजी-केंद्रित विदेशी निवेशकों को आकर्षित करने के लिए शुरू किया गया।
- **व्यापक आर्थिक स्थिरता उपाय:** आरबीआई का विवेकपूर्ण मौद्रिक रुख, पर्याप्त विदेशी मुद्रा भंडार (~640 बिलियन डॉलर), और स्थिर मुद्रास्फीति (~5%) निवेशकों के विश्वास को मजबूत करते हैं।

भारत के लिए एक मजबूत ऋण बाजार का महत्व

- **आर्थिक स्थिरता के लिए:** यह सरकार को राजकोषीय घाटे के वित्तपोषण का एक गैर-मुद्रास्फीतिकारी स्रोत प्रदान करता है।
- **वित्तीय सुदृढ़ीकरण के लिए:** एक जीवंत बॉन्ड बाजार, निगमों को बैंकों से परे वित्तपोषण में विविधता लाने में सक्षम बनाता है। यह भारत के 5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था के लक्ष्य के लिए महत्वपूर्ण दीर्घकालिक बुनियादी ढाँचे के वित्तपोषण को बढ़ावा देता है।
- **वैश्विक एकीकरण के लिए:** FPI भागीदारी में वृद्धि वैश्विक वित्तीय प्रणालियों में भारत की स्थिति को मजबूत करती है और रुपये की विश्वसनीयता को बढ़ाती है।
- **नीति दक्षता के लिए:** गहरे बाजार आरबीआई के खुले बाजार परिचालन (OMO) की प्रभावशीलता और मौद्रिक नीति लचीलेपन को बढ़ाते हैं।

भारत के लिए निहितार्थ

आर्थिक निहितार्थ

- **बाह्य वित्तपोषण दबाव:** कम अंतर्वाह चालू खाता घाटे (जीडीपी का लगभग 1.5-2%) के लिए पूँजी की उपलब्धता को कम करता है।
- **उच्च उधारी लागत:** कमजोर FPI माँग बॉन्ड प्रतिफल को ऊँचा बनाए रखती है, जिससे सरकार की ब्याज लागत बढ़ जाती है।
- **सीमित विदेशी भागीदारी:** कमजोर प्रदर्शन भारत को वैश्विक बॉन्ड निवेश केंद्र बनाने के लक्ष्य में देरी करता है।

बाजार निहितार्थ

- **कमजोर द्वितीयक बाजार:** सीमित FPIs की उपस्थिति दीर्घकालिक सरकारी प्रतिभूतियों की तरलता और गहराई को प्रभावित करती है।

- **बहिर्गमन प्रभाव:** उच्च प्रतिफल निजी क्षेत्र की उधारी को कम कर सकते हैं।

व्यापक निहितार्थ

- **कम अस्थिरता जोखिम:** सकारात्मक पक्ष यह है कि मामूली विदेशी भागीदारी भारत को अचानक पूँजी पलायन के जोखिमों से बचाती है।
- **घरेलू बचत पर निर्भरता:** भारत का मजबूत घरेलू निवेशक आधार (बैंक, म्यूचुअल फंड, बीमा कंपनियाँ) सरकारी वित्तपोषण की रीढ़ बना हुआ है।

आगे की राह

- **FAR ढाँचे को मजबूत बनाना:** पात्र प्रतिभूतियों का धीरे-धीरे विस्तार करना, ताकि लंबी अवधि की परिपक्वता अवधि और सॉवरेन ग्रीन बॉन्ड शामिल किए जा सकें। नियामक परिवर्तनों पर स्पष्ट और पूर्वानुमानित संचार सुनिश्चित करना।
- **घरेलू ऋण बाजार को मजबूत बनाना:** कॉर्पोरेट बॉन्ड जारी करने और प्रतिभूतिकरण को प्रोत्साहित करना। बाजार-निर्माण संस्थानों के माध्यम से एक मजबूत द्वितीयक बाजार विकसित करना।
- **समष्टि आर्थिक विवेक बनाए रखना:** वास्तविक प्रतिफल के आकर्षण को बनाए रखने के लिए मुद्रास्फीति को लक्ष्य सीमा के भीतर रखना।
- **पारदर्शिता और पहुँच में आसान बनाना:** कर मानदंडों को सरल बनाना और FPIs के लिए लेन-देन संबंधी बाधाओं को कम करना।
- **अस्थिरता के विरुद्ध लचीलापन बनाना:** वैश्विक आघातों को कम करने के लिए स्वस्थ विदेशी मुद्रा भंडार और व्यापक बफर्स बनाए रखना जारी रखना।
- **ईएसजी और टिकाऊ बॉन्ड को बढ़ावा देना:** समर्पित निधियों को आकर्षित करने के लिए सॉवरेन ग्रीन बॉन्ड और ईएसजी-लिंक्ड प्रतिभूतियों के जारी करने का विस्तार करना।

निष्कर्ष

FAR के तहत भारत का धीमा विदेशी ऋण प्रवाह वैश्विक सख्ती और घरेलू सतर्कता को दर्शाता है, लेकिन वैश्विक बॉन्ड सूचकांक समावेशन और ग्रीन बॉन्ड जारी करने जैसे चल रहे सुधार एक मजबूत आधार प्रदान करते हैं। FAR को मजबूत करना, ऋण बाजारों को व्यापक बनाना और व्यापक आर्थिक स्थिरता सुनिश्चित करना निरंतर विदेशी निवेश आकर्षित करने के लिए महत्वपूर्ण साबित होगा।

भारत में रेलवे सुरक्षा

सिलेबस मैपिंग: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था, अवसंरचना

सन्दर्भ

- छत्तीसगढ़ के बिलासपुर में हाल ही में हुई रेल दुर्घटना ने एक बार फिर भारत के रेलवे बुनियादी ढाँचे की कमजोरी को उजागर किया

- है और आधुनिकीकरण के प्रयासों के बावजूद लगातार सुरक्षा खामियों को उजागर किया है।
- दुनिया के सबसे बड़े रेलवे नेटवर्कों में से एक, भारतीय रेलवे को अक्सर “**राष्ट्र की जीवन रेखा**” कहा जाता है। प्रतिदिन इसमें 2.4 करोड़ से अधिक यात्री यात्रा करते हैं और यह भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए जरूरी माल ढुलाई करता है।

भारतीय रेलवे के बारे में विशेष बिंदु

- नेटवर्क का आकार:** लगभग 68,000 रूट किमी, जो इसे दुनिया का चौथा सबसे बड़ा रेलवे नेटवर्क बनाता है।
- दैनिक यात्री यातायात:** प्रतिदिन लगभग 2.3 करोड़ (23 मिलियन) यात्रियों को ले जाता है।
- दैनिक माल ढुलाई:** प्रतिदिन लगभग 3.5 मिलियन टन माल का परिवहन करता है।
- रेलवे स्टेशन:** देश भर में लगभग 7,400 स्टेशनों का संचालन करता है।
- कार्यबल:** लगभग 12.5 लाख कर्मचारियों को रोजगार देता है- भारत के सबसे बड़े नियोजकों में से एक।
- आर्थिक योगदान:** भारत के सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 1% का प्रत्यक्ष योगदान देता है, राष्ट्रीय रसद, कनेक्टिविटी और गतिशीलता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

भारत में हाल की बड़ी रेल दुर्घटनाएँ (2022-2025)

- बरगढ़, ओडिशा (जनवरी, 2025):** कोहरे में मालगाड़ी की टक्कर, सिग्नल की गलत रीडिंग, लगभग 3 लोगों की मौत, कोहरे से सुरक्षित तकनीक की आवश्यकता उजागर हुई।
- बालासोर ट्रिपल रेलों की टक्कर (ओडिशा, जून 2023):** दो दशकों में सबसे भीषण रेल हादसों में से एक; जिसमें 290 से अधिक मौतें हुईं। प्रारंभिक जाँच में सिग्नल सर्किट में बदलाव की त्रुटि और मानवीय लापरवाही को जिम्मेदार ठहराया गया। यह प्रभाव दशकों में सबसे बुरा था, जिसमें 293 लोगों की मौत हुई, 1,000 से अधिक घायल हुए।
- मथुरा-बरेली एक्सप्रेस में आग (2024) की घटना:** एक खड़ी ट्रेन के डिब्बे में आग लग गई; कई यात्रियों का दम घुटा गया। कारण: शॉर्ट-सर्किट और स्मोक सेंसर का काम न करना।
- विजयनगरम में रेलों की टक्कर (आंध्र प्रदेश, अक्टूबर 2023):** दो यात्री ट्रेनों के बीच पीछे से टक्कर। कारण: सिग्नल पास्ट एट डेंजर (SPAD) - ड्राइवर की गलती और स्वचालित ब्रेकिंग सिस्टम का अभाव।

भारत में बार-बार होने वाले रेल हादसों के कारण

मानवीय कारक

- चालक की लापरवाही और थकान:** ड्यूटी के अधिक घंटे, तनाव और आराम न मिल पाना, SPADs का कारण बनते हैं।

- सिग्नलिंग में गड़बड़ी:** स्टेशन मास्टर और लोको पायलटों के बीच मैन्युअल सिग्नल हैंडलिंग में त्रुटियाँ।
- अपर्याप्त प्रशिक्षण और पर्यवेक्षण:** सिमुलेशन-आधारित चालक प्रशिक्षण और पुनश्चर्या पाठ्यक्रमों में कमियाँ।

तकनीकी और बुनियादी ढांचे की विकृतियाँ

- पुरानी सिग्नलिंग प्रणालियाँ:** 60% सिग्नलिंग में अभी भी यांत्रिक/इलेक्ट्रो-मैकेनिकल इंटरलॉकिंग का उपयोग होता है। कई सेक्शनों में स्वचालित ट्रेन सुरक्षा (ATP) प्रणालियों का अभाव है।
- पुरानी पटरियाँ और रोलिंग स्टॉक:** 25% से अधिक पटरियाँ जरूरत से ज्यादा पुरानी हैं। खराब रखरखाव के कारण रेल में फ्रैक्चर और पटरी से उतरने की समस्याएँ होती हैं।
- संसाधनों का अत्यधिक उपयोग:** नेटवर्क की भीड़भाड़; कई रूट 120% क्षमता से अधिक संचालित होते हैं। सीमित रखरखाव अवधि के कारण ट्रैक नवीनीकरण में देरी होती है।
- अग्नि सुरक्षा उपकरणों का अभाव:** पुराने डिब्बों में धुआँ संसूचन, अग्निरोधी सामग्री और स्वचालित अग्नि शमन उपकरणों का अभाव होता है।

रेलवे सुरक्षा सुनिश्चित करने में संरचनात्मक चुनौतियाँ

- सुरक्षा के लिए लगातार कम धन उपलब्ध होना:** मूल्यहास आरक्षित निधि (DRF), रेलवे सुरक्षा निधि (RSF), और राष्ट्रीय रेल सुरक्षा कोष (RRSK) के माध्यम से वित्त पोषित सुरक्षा कार्यों में लगातार कमी आ रही है।
 - उदाहरण: 2025-26 के लिए RRSK का आवंटन केवल ₹2,000 करोड़ है, जबकि सालाना ₹20,000 करोड़ की आवश्यकता होती है, जबकि कम आवंटन के कारण DRF का उपयोग कम हो रहा है।
- कवच (ATP प्रणाली) का मंद गति से स्थापित होना:** टक्कर की रोकथाम में सिद्ध सफलता के बावजूद, कवच 68,000 Rkm में से केवल 3,677 Rkm को ही शामिल करता है, और वर्तमान गति से, इसे पूरी तरह से लागू होने में 50 वर्षों से अधिक समय लग सकता है।
- कार्यबल की कमी:** 2.74 लाख से अधिक रिक्तियाँ, जिनमें सिग्नलिंग और ट्रैक रखरखाव जैसी सुरक्षा-महत्वपूर्ण भूमिकाओं में 1.7 लाख रिक्तियाँ शामिल हैं, थकान, लंबी शिफ्ट और मानवीय त्रुटियों में वृद्धि का कारण बनती हैं।
- निधियों का विचलन:** CAG की रिपोर्ट (2022) के अनुसार, सुरक्षा निधियों का दुरुपयोग फुट मसाजर और गैजेट जैसी गैर-प्रमुख वस्तुओं के लिए किया गया, जो विकृत जवाबदेही और गलत प्राथमिकताओं को दर्शाता है।

संस्थागत और प्रबंधकीय मुद्दे

- खंडित जवाबदेही:** सुरक्षा, संचालन और इंजीनियरिंग का काम कई विभाग संभालते हैं, और अक्सर उनके अधिकार क्षेत्र एक-दूसरे से अतिव्याप्त होते हैं।
- रखरखाव बजट की कमी:** परिसंपत्तियों के नवीनीकरण के स्थान पर नई परियोजनाओं पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

- **जाँच और कार्यान्वयन की धीमी गति:** रेलवे सुरक्षा आयुक्त की सिफारिशों के क्रियान्वयन में अक्सर देरी होती है।
- **अपर्याप्त सुरक्षा संस्कृति:** समय की पाबंदी बनाए रखने का दबाव कभी-कभी सावधानी के तौर पर रुकने पर भारी पड़ जाता है।

बाह्य कारक

- **मानवरहित लेवल क्रॉसिंग:** कमी के बावजूद, ये अभी भी 20-25% दुर्घटनाओं के लिए जिम्मेदार हैं।
- **तोड़फोड़ और बर्बरता:** पटरियों से छेड़छाड़ या सिग्नलिंग केबलों की चोरी के छिटपुट मामले।
- **पटरियों के पास अतिक्रमण:** अतिक्रमणकारी दुर्घटनाओं और परिचालन संबंधी खतरों का जोखिम बढ़ जाता है।

रेलवे सुरक्षा बढ़ाने के लिए सरकार द्वारा किए गये हालिया उपाय

- **कवच (2024 विस्तार):** 1,465 किलोमीटर लंबे मार्ग पर स्वदेशी स्वचालित रेल सुरक्षा प्रणाली स्थापित; BEL और L-T को तेजी से विस्तार के लिए शामिल किया गया।
- **मिशन जीरो एक्सीडेंट:** मानवरहित लेवल क्रॉसिंग को खत्म करने और उच्च घनत्व वाले मार्गों पर ट्रेन टक्कर परिहार प्रणाली (TCAS) स्थापित करने पर ध्यान केंद्रित।
- **राष्ट्रीय रेल संरक्षा कोष (RRSK):** पाँच वर्षों (2017 से) के लिए ₹1 लाख करोड़ का कोष, महत्वपूर्ण सुरक्षा परिसंपत्तियों के नवीनीकरण और उन्नयन के लिए उपयोग किया जाएगा।
- **वास्तविक समय-आधारित ट्रेन ट्रेकिंग (RTIS-ISRO):** तेज संचार और निगरानी के लिए उपग्रह-आधारित ट्रेकिंग, जिससे दुर्घटना होने पर प्रतिक्रिया समय कम होता है।
- **एआई-आधारित थकान निगरानी:** पायलट की तंद्रा या ध्यान भटकने का पता लगाने के लिए इंजनों में कैमरे और सेंसर कई क्षेत्रों में लगाए गए हैं।
- **अग्नि सुरक्षा संवर्द्धन:** धुआं पहचान, LHB डिब्बों में स्वचालित अग्निशामक यंत्र और पेंटी कारों में अग्नि शमन प्रणालियाँ।
- **ट्रेक नवीनीकरण और रखरखाव:** अल्ट्रासोनिक परीक्षण और पूर्वानुमानित रखरखाव का उपयोग करके 2023-24 में 3,000 किलोमीटर से अधिक ट्रेक का नवीनीकरण किया गया।
- **मानवरहित क्रॉसिंग की समाप्ति:** वाहन-ट्रेन टकराव को कम करने के लिए 2023 तक ब्रॉड गेज मार्गों पर 100% मानवरहित क्रॉसिंग को समाप्त किया गया।
- **आधुनिक यार्ड सुरक्षा प्रणालियाँ:** प्रमुख रेलवे यार्ड और डिपो में स्मार्ट निरीक्षण प्रौद्योगिकियाँ, AI कैमरे और IoT सेंसर लगाए जा रहे हैं।
- **राष्ट्रीय रेल योजना 2030:** गति और सुरक्षा को एकीकृत करते हुए एक सुरक्षित, कुशल और भविष्य के लिए तैयार रेलवे प्रणाली हेतु दीर्घकालिक दृष्टिकोण।

प्रमुख समितियाँ

- **अनिल काकोडकर समिति (2012):** सुरक्षा प्रणालियों के पूर्ण पुनर्गठन का आग्रह; ₹1 लाख करोड़ के निवेश और सभी लेवल क्रॉसिंग को समाप्त करने की सिफारिश।
- **सैम पित्रोदा समिति (2012):** सिग्नलिंग, पटरियों, पुलों और रोलिंग स्टॉक सुरक्षा पर केंद्रित ₹8.22 लाख करोड़ की आधुनिकीकरण योजना का प्रस्ताव।
- **बिबेक देबरॉय समिति (2015):** परिचालनों को एकीकृत करने और सुरक्षा मानदंडों को लागू करने के लिए एक स्वतंत्र रेलवे नियामक की स्थापना की वकालत की।
- **न्यायमूर्ति एच.आर. खन्ना समिति (1998):** बेहतर रखरखाव प्रोटोकॉल और पुरानी सिग्नलिंग प्रणालियों के उन्नयन पर जोर दिया।
- **रेलवे संबंधी स्थायी समिति (2023):** कवच कार्यान्वयन में देरी की आलोचना की; उच्च घनत्व वाले मार्गों पर समयबद्ध तरीके से इसे लागू करने का आग्रह किया गया।

रेलवे दुर्घटनाओं को कम करने में टेक्नोलॉजी इंटीग्रेशन की भूमिका

- **स्वचालन और एआई:**
 - स्वचालित ट्रेन सुरक्षा (ATP) और कवच: स्वचालित ब्रेकिंग द्वारा चूके को रोकना।
 - एआई-आधारित पूर्वानुमानित रखरखाव: रेल फ्रैक्चर, हॉट एक्सल या घटकों की खराब स्थिति का पहले से पता लगाने के लिए सेंसर का उपयोग।
- **डेटा विश्लेषण:**
 - एकीकृत रेलवे सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (IRSMS): जोखिम क्षेत्रों का पूर्वानुमान लगाने के लिए दुर्घटना डेटा एकत्र और विश्लेषण करती है।
- **स्मार्ट निगरानी:**
 - मानव सतर्कता की निगरानी के लिए कैब में लगे कैमरे और चालक सतर्कता प्रणाली।
 - दूरदराज के क्षेत्रों में ट्रेक निरीक्षण के लिए ड्रोन निगरानी।
- **संचार-आधारित ट्रेन नियंत्रण (CBTC):** मेट्रो नेटवर्क में उपयोग किया जाता है; सिग्नलिंग विश्वसनीयता में सुधार के लिए उच्च-घनत्व वाले मार्गों की क्षमता।
- **अग्नि और कोच सुरक्षा:** नए LHB कोचों में स्मार्ट स्मोक डिटेक्टर, हीट सेंसर और अग्निरोधी सामग्री।
- **IoT और रिमोट डायग्नोस्टिक्स:** IoT-सक्षम ट्रेक और रोलिंग-स्टॉक सेंसर आवधिक मैन्युअल निरीक्षण की अपेक्षा स्थिति-आधारित रखरखाव में मदद करते हैं।

आगे की राह: एक सुरक्षित रेलवे इकोसिस्टम की ओर

- **सुरक्षा संस्कृति को मजबूत बनाना:**
 - सुरक्षा को समय की पाबंदी के समान एक प्रमुख प्रदर्शन मानदंड मानना।
 - जवाबदेही के लिए स्वतंत्र रेलवे सुरक्षा प्राधिकरण का संस्थागत गठन करना।

- **तकनीकी आधुनिकीकरण में तेजी लाना:** कवच का दायरा सभी उच्च-घनत्व और यात्री मार्गों तक बढ़ाना। वास्तविक समय में साक्ष्य और निगरानी के लिए कैब में कैमरे, वॉयस रिकॉर्डर और डिजिटल ब्लैक बॉक्स अनिवार्य करना।
- **मानव पूँजी और प्रशिक्षण में वृद्धि:** लोको पायलटों और नियंत्रकों के लिए निरंतर सिमुलेशन-आधारित प्रशिक्षण।
- **पूर्वानुमानित रखरखाव में निवेश करना:** ट्रैक निरीक्षण और निवारक मरम्मत के लिए एआई, ड्रोन और जीआईएस मैपिंग का उपयोग करना। सभी जोन में मैनुअल ब्लॉक सिग्नलिंग को इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली से प्रतिस्थापित करना।
- **संस्थागत सुधार:** रेलवे सुरक्षा आयुक्त की स्वतंत्रता को मजबूत करना। दुर्घटना डेटा पारदर्शिता और अंतर-एजेंसी समन्वय में सुधार करना।
- **यात्री जागरूकता पर ध्यान केंद्रित करना:** सुरक्षा, अतिक्रमण और आपातकालीन प्रतिक्रिया जागरूकता पर जन अभियान चलाना।
- **राजकोषीय प्राथमिकता:** RRSK, सुरक्षा ऑडिट और आधुनिकीकरण परियोजनाओं के लिए पर्याप्त और निरंतर वित्तपोषण सुनिश्चित करना।

निष्कर्ष

प्रधानमंत्री मोदी के शब्दों में, “गति, पैमाना और संवेदनशीलता” को भारत के बुनियादी ढाँचे के विकास का मार्गदर्शन करना चाहिए। हालाँकि, इस त्रयी की शुरुआत सुरक्षा के प्रति संवेदनशीलता से होनी चाहिए, विशेषकर रेलवे जैसे जीवन-रेखा क्षेत्रों में। **प्रतिष्ठा से हटकर प्रदर्शन पर, गति से सुरक्षा पर और लाभ से हटकर लोगों पर ध्यान केंद्रित करना।** पर्याप्त धन, मजबूत बुनियादी ढाँचे और कुशल कार्यबल द्वारा समर्थित एक मानव-केंद्रित, सुरक्षा-प्रथम रणनीति भारतीय रेलवे को विश्वास, दक्षता और समावेशी विकास का प्रतीक बना सकती है।

उत्पादन-संबद्ध प्रोत्साहन (PLI) योजना

(पाठ्यक्रम मानचित्रण: GSIII, भारतीय अर्थव्यवस्था)

सन्दर्भ

चीन ने विश्व व्यापार संगठन (WTO) में भारत के विरुद्ध एक औपचारिक शिकायत दर्ज कराई है, जिसमें आरोप लगाया गया है कि कुछ क्षेत्रों के लिए भारत की उत्पादन-संबद्ध प्रोत्साहन (PLI) योजनाएँ WTO के सब्सिडी नियमों का उल्लंघन करती हैं।

उत्पादन-संबद्ध प्रोत्साहन (PLI) योजना के बारे में

- 2020 में शुरू की गई PLI योजना, भारत के **विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए** ‘आत्मनिर्भर भारत अभियान’ के तहत एक प्रमुख पहल है।
- यह भारत में निर्मित वस्तुओं की बढ़ती बिक्री के आधार पर फर्मों को वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करती है, जिससे घरेलू उत्पादन, निवेश और रोजगार सृजन को बढ़ावा मिलता है।

PLI के निम्नलिखित उद्देश्य हैं:

- घरेलू मूल्य संवर्धन (DVA) को बढ़ाना।
- भारत को वैश्विक मूल्य शृंखलाओं में एकीकृत करना।
- आयात पर निर्भरता कम करना और निर्यात को बढ़ावा देना।

चीन द्वारा चुनौती दी गई तीन विशिष्ट PLIs:

- **उन्नत रसायन सेल (ACC) बैटरियों के लिए PLI:** भारत में बैटरी सेल के लिए व्यापक पैमाने पर विनिर्माण क्षमता स्थापित करना।
- **ऑटोमोबाइल और ऑटो घटक क्षेत्र के लिए PLI:** उन्नत ऑटोमोटिव प्रौद्योगिकी (AAT) उत्पादों और घटकों के विनिर्माण को बढ़ावा देना।
- **इलेक्ट्रिक वाहन (EV) उत्पादन के लिए PLI:** वैश्विक EV निर्माताओं को आकर्षित करना और भारत के EV पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करना।

चीन के आरोप

- ये PLIs घरेलू मूल्य संवर्धन पर आधारित सब्सिडी प्रदान करते हैं, अर्थात्, फर्मों को कुछ DVA लक्ष्य (जैसे- ACC बैटरियों के लिए 25% और ऑटो के लिए 50%) प्राप्त करने होंगे।
- यह प्रभावी रूप से आयातित वस्तुओं की तुलना में घरेलू वस्तुओं के उपयोग को प्रोत्साहित करता है- जो आयात प्रतिस्थापन (IS) सब्सिडी का एक रूप है, जो विश्व व्यापार संगठन कानून के तहत निषिद्ध है।
- परिणामस्वरूप, भारतीय बाजार में चीनी उत्पादों के साथ भेदभाव किया जाता है।

व्यापक निहितार्थ

- यह मामला प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं के बीच बढ़ती औद्योगिक सब्सिडी प्रतिस्पर्धा को दर्शाता है।
- चीन की चुनौती भारत के विनिर्माण क्षेत्र में आत्मनिर्भरता (आत्मनिर्भर भारत) के प्रयासों पर चिंता का संकेत देती है।
- इसे इलेक्ट्रिक वाहनों और बैटरी उत्पादन जैसे क्षेत्रों में भारत की उभरती ताकत को रोकने के एक रणनीतिक कदम के रूप में भी देखा जा सकता है।
- भारत के लिए, यह मामला घरेलू विकास लक्ष्यों की रक्षा करते हुए औद्योगिक नीति को अंतर्राष्ट्रीय व्यापार दायित्वों के साथ संरेखित करने की आवश्यकता को रेखांकित करता है।

सब्सिडी पर विश्व व्यापार संगठन का कानूनी ढाँचा

विश्व व्यापार संगठन सब्सिडी और प्रतिपूरक उपायों पर समझौते (SCM समझौता) के माध्यम से औद्योगिक सब्सिडी को विनियमित करता है, जिसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि सब्सिडी अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को विकृत न करें।

भारत से जुड़े इसी तरह के विश्व व्यापार संगठन के विवाद

- **भारत - सौर सेल (2016):** अमेरिका ने सौर परियोजनाओं में भारत की घरेलू सामग्री आवश्यकता (DCR) को चुनौती दी।
 - विश्व व्यापार संगठन ने फैसला सुनाया कि भारत ने स्थानीय सोर्सिंग को अनिवार्य बनाकर GATT और TRIMs का उल्लंघन किया है।
- **भारत - निर्यात-संबंधी उपाय (2019):** अमेरिका ने आरोप लगाया कि भारत के निर्यात-संबंधी कर प्रोत्साहन (जैसे, SEZ लाभ, MEIS) SCM समझौते का उल्लंघन करते हैं।
 - विश्व व्यापार संगठन (WTO) पैनल ने भारत के खिलाफ फैसला सुनाया और इन्हें निर्यात सब्सिडी पर प्रतिबंध बताया।
- **मत्स्य पालन सब्सिडी (चल रही बातचीत):** भारत ने कड़े सब्सिडी प्रतिबंधों का विरोध किया है और छोटे मछुआरों और विकासशील देशों के लिए विशेष व्यवस्था की वकालत की है।

SCM समझौते के प्रमुख प्रावधान

- अनुच्छेद 1 सब्सिडी को सरकार या सार्वजनिक निकाय द्वारा दिए जाने वाले वित्तीय योगदान के रूप में परिभाषित करता है जो कुछ उद्यमों को लाभ प्रदान करता है और विशिष्ट होता है।
- सब्सिडी को तीन प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है:

सब्सिडी के प्रकार	विवरण	वैधता
प्रतिबंधित सब्सिडी	निर्यात प्रदर्शन या घरेलू वस्तुओं के उपयोग पर निर्भर	विश्व व्यापार संगठन के तहत अवैध
कार्रवाई योग्य सब्सिडी	यदि वे प्रतिकूल व्यापार प्रभाव (जैसे, घरेलू उद्योग को नुकसान) उत्पन्न करती हैं, तो उन्हें चुनौती दी जा सकती है	सशर्त
गैर-कार्रवाई योग्य सब्सिडी	अनुसंधान एवं विकास या क्षेत्रीय विकास सहायता जैसे तटस्थ उपाय	अनुमति

- SCM समझौते के अनुच्छेद 3.1(b) के तहत, आयात प्रतिस्थापन (IS) सब्सिडी - जो आयातित उत्पादों के स्थान पर घरेलू उत्पादों के उपयोग पर आधारित हैं - स्पष्ट रूप से निषिद्ध हैं।
- इसके अतिरिक्त, भारत की PLI योजनाओं की भी निम्नलिखित के तहत जाँच की जा सकती है:
- GATT (राष्ट्रीय उपचार सिद्धांत) का अनुच्छेद III.4: देशों को आयातित वस्तुओं के साथ घरेलू वस्तुओं की तुलना में कम अनुकूल व्यवहार करने से रोकता है।
- **व्यापार-संबंधित निवेश उपाय (TRIMs) समझौते का अनुच्छेद 2.1:** ऐसे निवेश उपायों को प्रतिबंधित करता है जो राष्ट्रीय उपचार दायित्वों, जैसे स्थानीय सामग्री आवश्यकताओं, के साथ असंगत हैं।

विश्व व्यापार संगठन की विवाद निपटान प्रक्रिया

- विश्व व्यापार संगठन की विवाद निपटान प्रक्रिया व्यापार विवादों को सुलझाने के लिए एक संरचित तंत्र है।

• प्रक्रिया के चरण:

- **परामर्श:** पहला चरण जहाँ पक्ष सौहार्दपूर्ण समाधान का प्रयास करते हैं।
- **पैनल गठन:** यदि मामला सुलझ नहीं पाता है, तो तीन सदस्यीय पैनल मामले की जाँच करता है और एक रिपोर्ट जारी करता है।
- **अपीलीय समीक्षा:** कोई भी पक्ष अंतिम निर्णय के लिए अपीलीय निकाय में अपील कर सकता है।
- **कार्यान्वयन और अनुपालन:** हारने वाले पक्ष को अपनी नीतियों को फैसले के अनुरूप बनाना होगा अन्यथा प्रतिशोधात्मक उपायों का सामना करना पड़ेगा।
- इस मामले में, भारत और चीन वर्तमान में परामर्श चरण में हैं।

विश्व व्यापार संगठन की विवाद निपटान प्रणाली में समस्याएँ

- **अपीलीय निकाय का निष्क्रिय होना:** दिसंबर 2019 से, अमेरिका द्वारा नई नियुक्तियों को रोकने के कारण विश्व व्यापार संगठन का अपीलीय निकाय निष्क्रिय है।
- **प्रवर्तन शून्यता:** अपीलीय तंत्र के बिना, निर्णयों का प्रवर्तन अनिश्चित हो जाता है। शक्तिशाली देश अक्सर अनुपालन में देरी करते हैं, जिससे विश्व व्यापार संगठन की प्रक्रियाओं में विश्वास कमजोर होता है।
- **बढ़ता एकपक्षीयवाद:** देश तेजी से एकपक्षीय या क्षेत्रीय व्यापार उपायों का सहारा ले रहे हैं, जिससे बहुपक्षवाद कमजोर हो रहा है।
- **विकास के प्रति संवेदनशीलता का अभाव:** विश्व व्यापार संगठन के नियमों की अक्सर इस बात के लिए आलोचना की जाती है कि वे ग्लोबल साउथ की अर्थव्यवस्थाओं की विकासात्मक आवश्यकताओं को पर्याप्त रूप से समायोजित नहीं करते हैं।

भारत के लिए चुनौतियाँ

- **औद्योगिक नीति को व्यापारिक दायित्वों के साथ संतुलित करना:** यह सुनिश्चित करना कि PLI योजनाएँ विश्व व्यापार संगठन के मानदंडों का उल्लंघन किए बिना विनिर्माण को बढ़ावा दें।
- **कानूनी और तकनीकी जटिलता:** DVA मानकों का बचाव करने के लिए परिष्कृत कानूनी व्याख्या और आर्थिक आंकड़ों की आवश्यकता होती है।
- **प्रतिशोध या प्रतिष्ठा हानि का जोखिम:** प्रतिकूल फैसले निवेशकों के विश्वास और विश्व व्यापार संगठन में भारत की विश्वसनीयता को कमजोर कर सकते हैं।
- **नीतिगत स्थिरता:** भारत को अपने आत्मनिर्भर भारत लक्ष्यों को वैश्विक व्यापार प्रतिबद्धताओं के साथ सामंजस्य स्थापित करना होगा।

आगे की राह

- **DVA की परिभाषा स्पष्ट करना:** यह स्पष्ट करना कि DVA, आर्थिक मूल्य सृजन को संदर्भित करता है, न कि स्थानीय सामग्री आवश्यकताओं को।
- **कूटनीतिक रूप से संलग्न हों:** मुकदमेबाजी की अपेक्षा बातचीत के माध्यम से विवाद को सुलझाने के लिए परामर्श का उपयोग करना।

- यदि आवश्यक हो, तो PLIs में सुधार करना: विकासात्मक उद्देश्य को खोए बिना विश्व व्यापार संगठन के अनुपालन को बढ़ाने के लिए डिजाइन मानकों को संशोधित करना।
- विकासशील देशों के गठबंधन बनाना: लचीले सब्सिडी नियमों का समर्थन करना, जो ग्लोबल साउथ की औद्योगिकरण आवश्यकताओं को पहचानते हों।
- विश्व व्यापार संगठन में सुधार के लिए प्रयास: अपीलीय निकाय के पुनरुद्धार और सब्सिडी संबंधी विषयों के आधुनिकीकरण का समर्थन करना।
- पारदर्शी नीति संचार अपनाना: औद्योगिक नीतियों की गलत व्याख्या से बचने के लिए वैश्विक निवेशकों और विश्व व्यापार संगठन निकायों के साथ सक्रिय रूप से जुड़ना।

परिचालन में नकदी का उच्च स्तर

सिलेबस मैपिंग: GS III, भारतीय अर्थव्यवस्था, मौद्रिक नीति

सन्दर्भ

जनता के पास मौजूद मुद्रा नवंबर 2016 में ₹17.97 लाख करोड़ से बढ़कर अक्टूबर 2025 में ₹37.29 लाख करोड़ हो गई है, जो नोटबंदी के बाद से दोगुने से भी ज्यादा है। हालाँकि, 6% से अधिक की वार्षिक आर्थिक संवृद्धि के कारण मुद्रा:जीडीपी अनुपात नोटबंदी से पहले के स्तर से नीचे बना हुआ है।

जनता के पास मौजूद मुद्रा?

आरबीआई के अनुसार, 'जनता के पास मौजूद मुद्रा' कुल प्रचलन में मौजूद मुद्रा (CIC) में से बैंकों के पास मौजूद नकदी को घटाकर प्राप्त की जाती है, जहाँ CIC में केंद्रीय बैंक द्वारा जारी किए गए सभी नोट और सिक्के शामिल होते हैं जिनका उपयोग दैनिक लेनदेन में किया जाता है।

भारत का वर्तमान नकदी परिसंचरण परिदृश्य

- 17 अक्टूबर, 2025 तक, जनता के पास नकदी प्रति पखवाड़े ₹30,709 करोड़ और साल-दर-साल ₹3.13 लाख करोड़ बढ़ी।
- महामारी के दौरान CIC:GDP अनुपात 8.7% (2016-17) से बढ़कर 14.5% (2020-21) हो गया, फिर 2025 में गिरकर 11.11% हो गया, जो बेहतर मौद्रिक संचरण, नकदी पर कम निर्भरता और मजबूत मुद्रास्फीति नियंत्रण को दर्शाता है।
- वैश्विक तुलना: भारत का 11.11% अनुपात जापान (9-11%), यूरोजोन (8-10%), चीन (9.5%), रूस (8.3%) और अमेरिका (7.96%) से अधिक है, जो एक बड़ी अनौपचारिक अर्थव्यवस्था और नकदी वरीयता को दर्शाता है।
- डिजिटल विकास के बावजूद, नकदी अधिक है; यूपीआई ने वित्त वर्ष 25 में 185.9 बिलियन लेनदेन संसाधित किए, जो, भुगतान पारिस्थितिकी तंत्र की मात्रा में 83.4% हिस्सेदारी के साथ, 49% CAGR (वित्त वर्ष 23-वित्त वर्ष 25) की दर से बढ़ रहा है।

नवंबर 2016 की नोटबंदी

- 8 नवंबर, 2016 को, प्रधानमंत्री मोदी ने ₹500 और ₹1,000 के नोटों के विमुद्रीकरण की घोषणा की, जो प्रचलन में मौजूद कुल मुद्रा का 86% हिस्सा थे।
- 9 नवंबर की मध्यरात्रि से प्रभावी, इसका उद्देश्य काले धन को खत्म करना, नकली मुद्रा पर अंकुश लगाना, डिजिटल भुगतान को बढ़ावा देना और अर्थव्यवस्था को औपचारिक बनाना था।

नोटबंदी के बाद आर्थिक व्यवधान और नकदी पर स्थायी निर्भरता

- नकदी की भारी कमी हुई, जिससे मांग और सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि दर में लगभग 1.5% की कमी आई।
- नकदी की कमी के कारण कई छोटे व्यवसाय बंद हो गए; बैंकों और एटीएम पर लंबी कतारें लग गईं।
- बाद में नए नोट जारी किए गए, लेकिन नकदी की जमाखोरी और उस पर निर्भरता ने लोगों के हाथों में नकदी को नोटबंदी से पहले के स्तर से ऊपर पहुँचा दिया, जिससे नकदी के प्रति लोगों की बढ़ती रुचि दिखाई दी।

महामारी के कारण नकदी में वृद्धि हुई

- कोविड-19 लॉकडाउन (2020-21) के दौरान, लोगों ने किराने का सामान और दवाइयों जैसी जरूरी चीजों के लिए नकदी रखने की होड़ लगा दी।
- एहतियाती उपायों के कारण जनता के पास नकदी की मात्रा में तेजी से वृद्धि हुई, जिससे नोटबंदी के बाद आई गिरावट उलट गई।

भारत में उच्च नकदी प्रचलन से जुड़ी चुनौतियाँ

- लगातार नकदी जमाखोरी: अनौपचारिक अर्थव्यवस्था की आवश्यकताओं के चलते डिजिटल विकल्पों के बावजूद भौतिक मुद्रा को लगातार प्राथमिकता।
 - उदाहरण: अक्टूबर 2025 तक जनता के पास मौजूद मुद्रा दोगुनी होकर ₹37.29 लाख करोड़ हो गई, जो नोटबंदी से पहले के स्तर से अधिक है।
- नीतिगत आघातों से आर्थिक व्यवधान: नकदी संकट का जीडीपी और व्यवसायों पर असर, जैसा कि नोटबंदी के बाद देखा गया।
 - उदाहरण: 2016 के नोटबंदी ने जीडीपी वृद्धि दर में 1.5% की कमी की, जिससे छोटे व्यवसाय बंद हो गए और नकदी की कमी हो गई।
- महामारी से प्रेरित एहतियाती माँग: आवश्यक लेनदेन के लिए संकट के दौरान नकदी धारण में वृद्धि।
 - उदाहरण: कोविड-19 लॉकडाउन (2020-21) ने डिजिटल बदलाव को उलट दिया, जिससे CIC:GDP अनुपात 14.5% हो गया।

- **वैश्विक स्तर पर उच्च मुद्रा-से-जीडीपी अनुपात:** समकक्ष देशों की तुलना में डिजिटल अपनाने की धीमी गति को दर्शाता है, जिससे मौद्रिक नीति संचरण में बाधा आ रही है।
 - उदाहरण: 2025 में भारत का 11.11% अनुपात अमेरिका (7.96%) और चीन (9.5%) से अधिक है, जो नकदी की अधिकता को दर्शाता है।
- **अनौपचारिक अर्थव्यवस्था पर निर्भरता:** दैनिक गतिविधियों में नकदी की अधिकता, औपचारिकता के प्रयासों को सीमित करता है।
 - उदाहरण: वित्त वर्ष 2025 में UPI के 185.9 बिलियन लेनदेन के बावजूद, टियर-2/3 शहरों और असंगठित क्षेत्रों में नकदी अभी भी प्रमुख भूमिका निभा रही है।
- **डिजिटल-नकदी सह-अस्तित्व असंतुलन:** UPI की तीव्र वृद्धि (वित्त वर्ष 2023-2025 में 49% CAGR) नकदी के उपयोग को पूरी तरह से विस्थापित नहीं कर पा रही है।
 - उदाहरण: वित्त वर्ष 2025 के भुगतानों में UPI की 83.4% हिस्सेदारी है, फिर भी ग्रामीण/अनौपचारिक लेनदेन में नकदी को प्राथमिकता दी जा रही है।
- **अनौपचारिक अर्थव्यवस्था की कमियों को दूर करना:** सरलीकृत KYC और डिजिटल वॉलेट से जुड़े सूक्ष्म-ऋण के माध्यम से औपचारिक करना।
 - उदाहरण: ग्रामीण क्षेत्रों में निर्बाध बदलाव के लिए जन धन खातों को UPI के साथ एकीकृत करना, जिससे नकदी जमाखोरी कम हो।
- **संकटों की निगरानी और प्रतिक्रिया:** नकदी की बढ़ती कीमतों को रोकने के लिए महामारी/आघातों के लिए लचीले तरलता बफर स्थापित करना।
 - उदाहरण: 2020-21 के बाद RBI की आकस्मिक योजनाएँ, आपात स्थितियों के दौरान संतुलित डिजिटल-नकदी मिश्रण सुनिश्चित करना।
- **वैश्विक बेंचमार्किंग और सुधार:** हाइब्रिड भुगतान प्रणालियों के लिए निम्न-अनुपात अर्थव्यवस्थाओं से सर्वोत्तम पद्धतियों को अपनाना।
 - उदाहरण: भारत की अनौपचारिक आवश्यकताओं के अनुरूप, नकदी के साथ 'मर्बेज च्ल' को मिश्रित करने के लिए चीन के 9.5% अनुपात का अध्ययन करना।
- **डेटा-संचालित RBI हस्तक्षेप:** सक्रिय डिजिटल प्रोत्साहन के लिए AI विश्लेषण के साथ नियमित CIC ट्रैकिंग।
 - उदाहरण: वित्त वर्ष 2026 की पहली तिमाही में 7.8% की जीडीपी संवृद्धि के बीच नीति को सुदृढ़ करने के लिए अक्टूबर 2025 में ₹30,709 करोड़ की वृद्धि जैसी पाक्षिक समीक्षाएं।

आगे की राह

- **डिजिटल भुगतान अवसंरचना को बढ़ावा देना:** टियर-2/3 शहरों और ग्रामीण क्षेत्रों में UPI और QR कोड की स्वीकार्यता का विस्तार करना। उदाहरण: अधिक ऑफलाइन/छोटे व्यापारी पारिस्थितिकी तंत्रों के साथ एकीकरण के लिए UPI के वित्त वर्ष 2025 के 185.9 बिलियन लेनदेन का लाभ उठाना।
- **वित्तीय साक्षरता अभियानों को बढ़ावा देना:** अनौपचारिक क्षेत्रों में नकदी पर निर्भरता कम करने के लिए डिजिटल लाभों के बारे में लोगों को शिक्षित करना। उदाहरण: विमुद्रीकरण के बाद डिजिटलीकरण को बढ़ावा देने के लिए, निम्न-आय वर्ग को लक्षित करते हुए टच के नेतृत्व में पहल।
- **मौद्रिक नीति उपकरणों को मजबूत करना:** CIC-से-GDP अनुपात को कम करने के लिए डिजिटल लेनदेन के लिए लक्षित प्रोत्साहनों का उपयोग करना।
 - उदाहरण: UPI उपयोग के लिए कैशबैक योजनाएँ या कर छूट, जिसका लक्ष्य वैश्विक प्रतिस्पर्धियों की तरह अनुपात को 10% से नीचे स्थिर करना है।

निष्कर्ष

वित्त वर्ष 2025 में UPI के माध्यम से 185.9 बिलियन लेनदेन के रिकॉर्ड डिजिटल भुगतान वृद्धि और 11.11% के स्थिर मुद्रा-से-जीडीपी अनुपात के बावजूद, भारत की नकदी पर निर्भरता महत्वपूर्ण बनी हुई है, जो उभरती अर्थव्यवस्था में नकदी की सहजता और डिजिटल विश्वास के सह-अस्तित्व को दर्शाता है। विमुद्रीकरण के नौ वर्षों बाद, साक्षरता, बुनियादी ढाँचे और औपचारिक करने के सन्दर्भ में निरंतर प्रयास, नकदी पर निर्भरता को और कम करने, मौद्रिक दक्षता बढ़ाने और अनौपचारिक क्षेत्र की वास्तविकताओं को समायोजित करते हुए वैश्विक कम-नकदी रुझानों के साथ तालमेल स्थापित करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (अर्थव्यवस्था)

टारगेट इंस्टेंट पेमेंट सेटलमेंट (TIPS)

सन्दर्भ

भारतीय रिजर्व बैंक ने भारत के एकीकृत भुगतान इंटरफेस (UPI) को टारगेट इंस्टेंट पेमेंट सेटलमेंट (TIPS) प्रणाली के साथ जोड़ने की घोषणा की है।

TIPS क्या है?

- यह यूरोसिस्टम (यूरोपीय केंद्रीय बैंक और यूरोजोन देशों के राष्ट्रीय केंद्रीय बैंक) द्वारा संचालित एक त्वरित भुगतान प्लेटफॉर्म है।
- प्रस्तावित इंटरलिंगेज का उद्देश्य भारत और यूरो क्षेत्र के बीच सीमा-पार प्रेषण को सुगम बनाना है और इससे दोनों क्षेत्राधिकारों के उपयोगकर्ताओं को लाभ होने की उम्मीद है।

- यह सीमा-पार भुगतान को बढ़ावा देने के लिए G20 रोडमैप के अनुरूप है।

भारत का पहला घरेलू आय सर्वेक्षण

सन्दर्भ

भारत फरवरी 2026 में अपना पहला घरेलू आय सर्वेक्षण (HIS) शुरू करने वाला है। यह सर्वेक्षण सांख्यिकी एवं कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (MoSPI) द्वारा राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण (NSS) के माध्यम से किया जाएगा। यह सर्वेक्षण घरेलू आय, व्यय और सामाजिक-आर्थिक स्थितियों का प्रत्यक्ष मापन करेगा और असमानता एवं कल्याण पर नीति निर्धारण हेतु एक महत्वपूर्ण आँकड़ों की कमी को दूर करेगा।

घरेलू आय सर्वेक्षण क्या है?

घरेलू आय सर्वेक्षण (HIS) एक बड़े पैमाने पर सांख्यिकीय पद्धति है जिसका उद्देश्य विभिन्न स्रोतों जैसे वेतन, मजदूरी, व्यवसाय, कृषि, संपत्ति और प्रेषण से परिवारों द्वारा अर्जित आय पर विश्वसनीय, प्रत्यक्ष आँकड़े एकत्र करना है। इसे आय संरचना, वितरण और असमानता के समग्र दृष्टिकोण के लिए सामाजिक, व्यावसायिक और जनसांख्यिकीय चर से जोड़ना है।

भारत का वर्तमान आय आँकड़ा परिदृश्य

- अब तक, भारत मजदूरी/वेतन के लिए आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS), व्यय से अनुमानित आय के लिए घरेलू उपभोग व्यय सर्वेक्षण (HCES), और अनुमानित परिवर्तनों के लिए आरबीआई के उपभोक्ता विश्वास सर्वेक्षण जैसे अप्रत्यक्ष तरीकों पर निर्भर रहा है, इनमें से कोई भी प्रत्यक्ष, व्यापक घरेलू आय माप प्रदान नहीं करता है।
- 1950 के दशक से पिछले प्रयास, जिनमें NSS एकीकृत घरेलू सर्वेक्षण (1964-65 और 1969-70) में प्रायोगिक आय संग्रह शामिल है, पद्धतिगत चुनौतियों के कारण विफल रहे, जिसके कारण 75 वर्षों के आर्थिक संरचनात्मक परिवर्तनों को समझने की तत्काल आवश्यकता के बावजूद कोई राष्ट्रव्यापी सर्वेक्षण नहीं हुआ।
- डॉ. सुरजीत एस. भल्ला की अध्यक्षता वाले एक तकनीकी विशेषज्ञ समूह (TEG) द्वारा निर्देशित 2026 HIS, पहला प्रामाणिक, राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिनिधि आय डेटाबेस होगा, जिसमें अमेरिका के वर्तमान जनसंख्या सर्वेक्षण, कनाडा के आय सर्वेक्षण और ऑस्ट्रेलिया के आय एवं आवास सर्वेक्षण से वैश्विक सर्वोत्तम पद्धतियों को शामिल किया जाएगा।

दिल्ली हवाई अड्डे पर तकनीकी खराबी

सन्दर्भ

हाल ही में, दिल्ली के इंदिरा गांधी अंतर्राष्ट्रीय (IGI) हवाई अड्डे पर स्वचालित संदेश स्विचिंग प्रणाली (AMSS) में तकनीकी खराबी के कारण हवाई यातायात संचालन बाधित रहा। यह खराबी 24 घंटे से ज्यादा समय

तक रही और 7 नवंबर, 2025 को बहाल होने से पहले 800 से ज्यादा उड़ानों में देरी हुई। नागरिक उड्डयन मंत्रालय ने भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण (AAI) को इस प्रणाली को उन्नत करने का निर्देश दिया है।

AMSS क्या है और हवाई यातायात प्रबंधन में इसकी भूमिका क्या है?

AMSS दिल्ली, मुंबई, चेन्नई और कोलकाता स्थित हवाई यातायात नियंत्रण (ATC) केंद्रों के लिए मुख्य संचार आधार है, जो एयरोनॉटिकल फिक्स्ड टेलीकम्युनिकेशंस नेटवर्क (AFTN) और एयरोनॉटिकल मैसेज हैंडलिंग सिस्टम (AMHS) नेटवर्क के माध्यम से वैमानिक संदेशों को स्वचालित रूप से प्राप्त, संग्रहीत और अग्रेषित करता है।

प्रमुख कार्य:

- उड़ान योजनाओं, प्रस्थान/आगमन संदेशों, विलंब/रद्दीकरण अपडेट, मौसम संबंधी डेटा, NOTAM (एयर मिशनों के लिए नोटिस) और ATC और एयरलाइनों के बीच समन्वय संदेशों का प्रबंधन करता है।
- एयरलाइनों, ATC इकाइयों, मौसम संबंधी कार्यालयों और AAI स्टेशनों से प्राप्त इनपुट को एकीकृत करता है।
- विभिन्न संदेश प्रारूपों को एक एकीकृत प्रारूप में परिवर्तित करता है और उन्हें उचित रूप से रूट करता है।
- ATC स्वचालन के लिए उड़ान डेटा प्रसंस्करण प्रणाली (FDPS) को डेटा फीड करता है।

भारत पर अमेरिका प्रशुल्कों का प्रभाव

सन्दर्भ

अमेरिका द्वारा लगाए गए टैरिफ ने द्विपक्षीय व्यापार को कम किया है, प्रमुख भारतीय उद्योगों को बाधित किया है और अल्पकालिक आर्थिक अस्थिरता को बढ़ाया है। अमेरिका ने अगस्त 2025 से कुछ भारतीय वस्तुओं पर 50% टैरिफ लागू किया है, जिसमें रूसी तेल खरीद पर 25% जुर्माना और अतिरिक्त 25% आयात शुल्क शामिल है।

प्रशुल्कों के प्रमुख प्रभाव

- **वस्तु निर्यात:** सितंबर में 12% की तीव्र गिरावट के बाद, अक्टूबर में इसमें 9% की गिरावट आई, जिसके परिणामस्वरूप कुल निर्यात में 11.8% की कमी आई।
- **व्यापार घाटा:** अक्टूबर में यह 41.68 बिलियन डॉलर के रिकॉर्ड उच्च स्तर पर पहुँच गया, जिसका मुख्य कारण आयात (विशेषकर सोना) में वृद्धि और निर्यात में गिरावट थी।
- **व्यापार अधिशेष:** अमेरिका के साथ भारत का द्विपक्षीय व्यापार अधिशेष 54% तक घट गया।
- **क्षेत्रीय दबाव:** श्रम-प्रधान क्षेत्रों ने आसियान और चीनी आपूर्तिकर्ताओं के सामने मूल्य प्रतिस्पर्धात्मकता खो दी।

- अक्टूबर में इंजीनियरिंग वस्तुओं (~16%), वस्त्र एवं परिधान (8.34%), और रत्न एवं आभूषण (25%) के निर्यात में गिरावट आई।
- **क्षेत्र का लचीलापन:** इलेक्ट्रॉनिक्स और फार्मास्यूटिकल्स में निरंतर वृद्धि देखी गई, इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं के निर्यात में 25% की वृद्धि हुई।

डिजी बंदर

सन्दर्भ

भारत सरकार ने डिजी बंदर इंडिया मैरीटाइम वीक 2025 का शुभारंभ किया।

यह क्या है?

- यह सभी प्रमुख बंदरगाहों (प्रमुख+लघु) को एक डिजिटल नेटवर्क के अंतर्गत एकीकृत करने के लिए एक राष्ट्रीय मंच है।
- उद्देश्य: भारत के बंदरगाहों में बेहतर दक्षता, सुरक्षा और पारदर्शिता के लिए सभी बंदरगाहों को डेटा-संचालित, एआई-सक्षम और परस्पर-संबद्ध बनाना।
- फोकस: पूर्वानुमानित लॉजिस्टिक्स, डिजिटल ट्विन्स और बंदरगाह संचालन में स्वचालन।

SEBI पैनल ने हितों के टकराव के मानदंडों में बड़े बदलाव का प्रस्ताव रखा

सन्दर्भ

SEBI की उच्च-स्तरीय समिति (HLC) ने पूर्व प्रमुख माधवी पुरी बुच पर लगे आरोपों के बाद, अपने हितों के टकराव और प्रकटीकरण ढांचे में व्यापक सुधारों की सिफारिश की है, जिसमें वरिष्ठ अधिकारियों के लिए परिसंपत्तियों और देनदारियों का बहु-स्तरीय सार्वजनिक प्रकटीकरण, निवेश प्रतिबंध, बहिष्कार मानदंड और व्हिसलब्लोअर सुरक्षा में वृद्धि शामिल है।

पृष्ठभूमि: SEBI समिति का गठन

- SEBI ने मार्च 2025 में हिंडनबर्ग रिसर्च द्वारा पूर्व प्रमुख माधवी पुरी बुच और उनके पति के खिलाफ लगाए गए आरोपों के बाद HLC का गठन किया था, जिसमें अदानी समूह की कथित धन-हरण योजना से जुड़े ऑफशोर फंड (बरमूडा और मॉरीशस) में अधोषित हिस्सेदारी का दावा किया गया था, जिसका खंडन बुच और अदानी समूह ने किया था।
- **समिति का अधिदेश:** SEBI के हितों के टकराव और प्रकटीकरण ढांचे की पर्याप्तता की समीक्षा करना, पारदर्शिता, जवाबदेही और नैतिक मानकों के लिए सुधारों का प्रस्ताव करना।
- **अध्यक्ष और सदस्य:** प्रत्यूष सिन्हा (पूर्व मुख्य सतर्कता आयुक्त, सेवानिवृत्त आईएएस) की अध्यक्षता में; सदस्यों में इंजेंती श्रीनिवास (उपाध्यक्ष, पूर्व एमसीए सचिव), उदय कोटक, जी महालिंगम, सरित

जाफा, आर नारायणस्वामी जैसे प्रतिष्ठित पूर्व नियामक और उद्योग जगत के नेता शामिल हैं।

- **रिपोर्ट प्रस्तुत:** 10 नवंबर, 2025 को अध्यक्ष तुहिन कांता पांडे को प्रस्तुत की गई; सेबी बोर्ड 17 दिसंबर, 2025 को समीक्षा करेगा।

सेबी में हितों के टकराव के मानदंड क्या हैं?

- हितों के टकराव के मानदंड सेबी अधिकारियों के लिए संभावित, वास्तविक या कथित टकरावों (वित्तीय, संबंधपरक, पेशेवर, कर्तव्य-संबंधी) को विनियमित करते हैं ताकि निष्पक्षता सुनिश्चित की जा सके, जिसमें परिसंपत्तियों, निवेशों, देनदारियों का खुलासा और संबंधित मामलों से खुद को अलग रखना शामिल है; वर्तमान ढाँचा अपर्याप्त माना गया, जिसके कारण HLC ने व्यापक बदलाव के प्रस्ताव रखे।

सेबी के वरिष्ठ अधिकारियों के लिए अनिवार्य सार्वजनिक प्रकटीकरण

- **सार्वजनिक संपत्ति प्रकटीकरण:** अध्यक्ष, पूर्णकालिक सदस्य (WTMs) और मुख्य महाप्रबंधक (CGM) तथा उससे ऊपर के अधिकारियों को उच्च निर्णय लेने की शक्तियों के कारण अपनी संपत्ति और देनदारियों की वार्षिक सार्वजनिक घोषणा करनी होगी।
- **नियुक्ति-पूर्व प्रकटीकरण:** वरिष्ठ पदों के लिए आवेदकों को नियुक्ति प्राधिकारी के समक्ष वास्तविक, संभावित या अनुमानित वित्तीय/गैर-वित्तीय विवादों का खुलासा करना होगा।
- **आंतरिक प्रकटीकरण:** सभी कर्मचारियों/बोर्ड सदस्यों को अपने रिश्तेदारों (कंपनी अधिनियम के अनुसार) और व्यावसायिक/संबंधी हितों का खुलासा करना होगा, जो विवादों का कारण बन रहे हैं।

ब्रिक्स पे

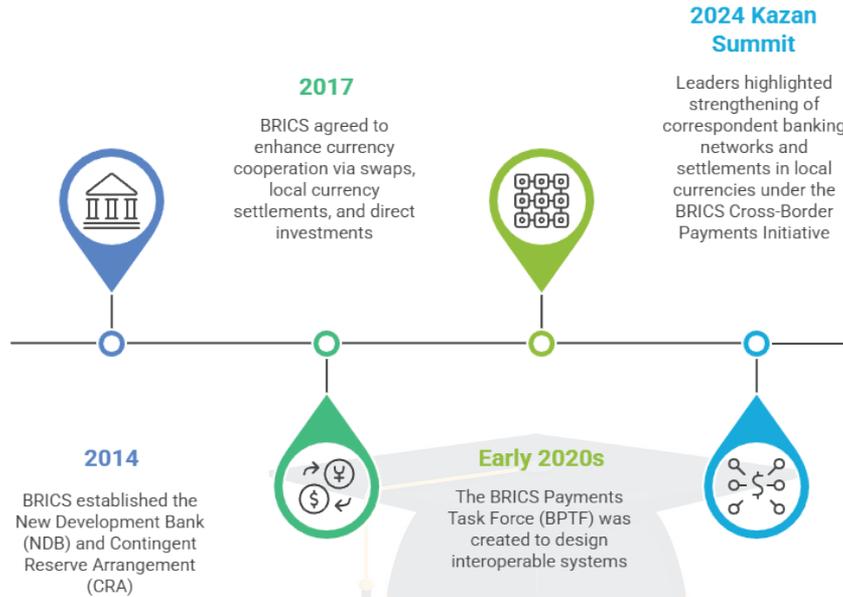
संदर्भ

ब्रिक्स देशों ने “ब्रिक्स पे” के प्रोटोटाइप का अनावरण करके अपने डी-डॉलरीकरण एजेंडे को आगे बढ़ाया है।

ब्रिक्स पे के बारे में

- यह एक प्रस्तावित सीमा-पार डिजिटल भुगतान और निपटान प्लेटफॉर्म है जिसे ब्रिक्स देशों द्वारा स्थानीय मुद्राओं में व्यापार और वित्तीय लेनदेन को सक्षम करने के लिए डिजाइन किया गया है।
- फोकस: वित्तीय संप्रभुता, डी-डॉलरीकरण, प्रतिबंध-लचीलापन।
- राष्ट्रीय भुगतान प्रणालियों द्वारा समर्थित, जैसे भारत का UPI, क्रॉस-बॉर्डर इंटरबैंक पेमेंट सिस्टम (चीन), सिस्टम फॉर ट्रांसफर ऑफ फाइनेंशियल मैसेजेस (रूस), ब्राजील का PIX।
- मॉस्को में प्रदर्शित प्रोटोटाइप (अक्टूबर 2024)।

BRICS Financial Evolution: Key Milestones



रेलवे की नई थोक सीमेंट परिवहन नीति

संदर्भ

भारतीय रेलवे ने थोक सीमेंट परिवहन को बढ़ावा देने के लिए एक नई नीति शुरू की है, जिसमें लॉजिस्टिक्स लागत को कम करने और उपभोक्ताओं के लिए किफायती निर्माण को समर्थन देने हेतु एक समान माल ढुलाई दर (फ्रेंट रेट) लागू की गई है।

नई नीति की मुख्य विशेषताएं

- **एकसमान माल ढुलाई दर:** ₹0.90/टन/किमी की एक समान दर ने पिछली स्लैब-आधारित दरों का स्थान ले लिया है, जिससे दूरी-बैंड की विसंगतियाँ दूर होती हैं और समग्र माल ढुलाई लागत कम होती है।
- **थोक सीमेंट आवागमन:** यह नीति बोरीबंद सीमेंट से थोक सीमेंट (प्रमुख मेट्रो शहरों में 50% हिस्सेदारी) की ओर बदलाव को समर्थन देती है।
- **विशेष वैगन और कंटेनर:** रेलवे और कंटेनर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया (CONCOR) विशेष, प्रदूषण-मुक्त थोक सीमेंट कंटेनर और वैगन शुरू कर रहे हैं।
- **रेलवे भूमि उपयोग और रियायतें:** रेलवे कंपनियों को हॉपर, साइलो और बैगिंग संयंत्र (बैगिंग प्लांट) विकसित करने के लिए भूमि और रियायतें प्रदान करेगा।

नई नीति का महत्व

- **उच्च रेल हिस्सेदारी:** वित्तीय वर्ष 2025 में रेलवे ने 87 मिलियन टन (MT) सीमेंट का परिवहन किया, जिसमें से केवल 7 MT थोक में था; नई नीति का लक्ष्य 5 वर्षों में थोक हिस्सेदारी को 30% तक करना है (जो अभी ~10% है)।

- **कम निर्माण लागत:** ₹0.90/टन/किमी की एक समान दर माल ढुलाई लागत में 30% तक की कटौती कर सकती है, जिससे उच्च मांग वाले बाजारों में सीमेंट की कीमत कम हो जाएगी।
- **सीमेंट आपूर्ति श्रृंखला:** थोक सीमेंट पहले से ही कुल सीमेंट खपत का 18-20% है, और विशेष कंटेनर हैंडलिंग बिंदुओं पर धूल प्रदूषण को 90% से अधिक कम करते हैं (CONCOR का अनुमान)।
- **बुनियादी ढाँचा और आवास मांग:** आवास और बुनियादी ढाँचे से प्रेरित होकर सीमेंट की मांग में सालाना 7-8% की वृद्धि होने की उम्मीद है; बेहतर लॉजिस्टिक्स भारत की ~550 मिलियन टन प्रति वर्ष (MTPA) सीमेंट क्षमता के उपयोग को समर्थन देगा।
- **सड़क परिवहन पर कम निर्भरता:** वर्तमान में सड़क परिवहन लगभग 83% सीमेंट ढोता है, लेकिन रेल प्रति टन-किमी पर 20-25% सस्ती है और भारी माल के लिए कहीं अधिक सुरक्षित है।

वैकल्पिक निवेश कोष (AIF)

संदर्भ

वेंचुरा सिक्वोरिटीज लिमिटेड ने श्रेणी II वैकल्पिक निवेश कोष (AIF) को प्रायोजित करके वैकल्पिक निवेश क्षेत्र में प्रवेश करने की योजना की घोषणा की है।

AIF के बारे में

- AIF ऐसे कोष (फंड) होते हैं जो रियल एस्टेट, उद्यम पूंजी (वेंचर कैपिटल), और निजी एवं सार्वजनिक इक्विटी जैसी परिसंपत्ति वर्गों में निवेश करने के लिए निवेशकों से पूंजी एकत्र करते हैं।
- **नियामक निकाय:** सेबी (वैकल्पिक निवेश कोष) विनियम, 2012

- **न्यूनतम निवेश:** ₹1 करोड़ (फंड के कर्मचारियों/निदेशकों के लिए ₹25 लाख)
- **निवेशक:** हाई-नेट-वर्थ इंडिविजुअल (HNI), संस्थागत निवेशक, विदेशी निवेशक
- **उद्देश्य:** पूंजी निर्माण के वैकल्पिक रास्ते प्रदान करना और पारंपरिक उपकरणों से परे भारत के वित्तीय बाजारों में विविधता लाना।
- **श्रेणियाँ:**
 - **श्रेणी I:** AIF उन क्षेत्रों में निवेश करते हैं जिन्हें सरकार आर्थिक रूप से वांछनीय मानती है।
 - » उदाहरण: वेंचर कैपिटल फंड, एसएमई फंड, सोशल वेंचर फंड, इंफ्रास्ट्रक्चर फंड
 - **श्रेणी II:** AIF में रियल एस्टेट फंड, प्राइवेट इक्विटी फंड और संकटग्रस्त परिसंपत्तियों के लिए फंड शामिल हैं।
 - » ऐसे फंडों को दिन-प्रतिदिन की आवश्यकताओं को पूरा करने के अलावा ऋण जुटाने से प्रतिबंधित किया जाता है।
 - **श्रेणी III:** AIF वे हैं जो अल्पकालिक रिटर्न बनाने और हेज फंड को शामिल करने के उद्देश्य से निवेश करते हैं।

निर्यातकों के लिए नए विशेष आर्थिक क्षेत्र (SEZ) मानदंड

संदर्भ

वाणिज्य मंत्रालय, नीति आयोग और निर्यातकों की एक सरकारी समिति नए SEZ मानदंडों का मसौदा तैयार कर रही है ताकि कम घरेलू बिक्री और कम उपयोग के बीच 'रिवर्स जॉब वर्क' की अनुमति दी जा सके।

भारत में SEZ की वर्तमान स्थिति

- **निर्यात:** वित्त वर्ष 2025 में एसईजेड निर्यात 172 बिलियन डॉलर तक पहुंच गया, जो भारत के कुल निर्यात का लगभग 30% योगदान देता है।
- **कवरेज:** लगभग 276 परिचालित SEZ; घरेलू बिक्री वर्तमान में कुल उत्पादन का 2 प्रतिशत तक सीमित है।
- **घटता उपयोग:** रत्न और आभूषण इकाइयाँ ≈500 (2018) से गिरकर ≈360 (2022) हो गईं।
- **एफडीआई कमजोरी:** SEZ में एफडीआई प्रवाह भारत के कुल 3% से कम है।
- **अनुसंधान एवं विकास की कमी:** सर्वेक्षण में शामिल 14 SEZ इकाइयों में से केवल 4 ने अनुसंधान एवं विकास में निवेश किया, जो कम नवाचार क्षमता का संकेत देता है।
- **विधायी देरी:** प्रस्तावित उद्यम और सेवा केंद्र विकास (DESH) विधेयक लंबित है; अब कार्यकारी मार्ग के माध्यम से सुधारों का पता लगाया जा रहा है।

भारत में पुराने SEZ मानदंडों के परिणाम

- **निर्यात में हानि:** अमेरिकी शुल्कों (tariffs) और नीतिगत कठोरता ने SEZ की निर्यात वृद्धि को वर्ष-दर-वर्ष (FY24-25) 4% से कम कर दिया है।
- **निष्क्रिय क्षमता:** मौसमी मांग में गिरावट के दौरान एसईजेड उत्पादन क्षमता का लगभग 25-30% कम उपयोग किया जाता है।
- **प्रतिस्पर्धात्मकता में गिरावट:** उदार घरेलू-सम्बद्धता नियमों के कारण वियतनाम के क्षेत्र 3 गुना अधिक प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) आकर्षित करते हैं।
- **राजकोषीय हानि:** 2023 से अब तक 35 से अधिक SEZ इकाइयों ने डी-नोटिफिकेशन के लिए आवेदन किया है, जिससे सीमा शुल्क और आयकर राजस्व में अनुमानित ₹2,800 करोड़ की वार्षिक कमी हुई है (वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय, 2025)।
- **रोजगार जोखिम:** रत्न एवं आभूषण SEZ क्षेत्र लगभग 1.05 लाख कारीगरों को रोजगार देता है, और अमेरिकी ऑर्डरों में गिरावट के कारण वित्तीय वर्ष 2024-25 में 12,000 से अधिक पदों का रोजगार नुकसान हुआ है (GJEPC 2025)।

भारत में सहकारी समितियां

संदर्भ

अमूल और इंडियन फार्मर्स फर्टिलाइजर कोऑपरेटिव लिमिटेड (IFFCO) ने दुनिया की शीर्ष दस सहकारी समितियों में पहले दो स्थान प्राप्त किए।

सहकारी समितियों के बारे में

- सहकारी समिति व्यक्तियों का एक स्वैच्छिक संघ है जो संयुक्त रूप से स्वामित्व वाले और लोकतांत्रिक रूप से नियंत्रित उद्यम के माध्यम से सामान्य आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक साथ आते हैं।
- **उत्पत्ति:** सहकारी ऋण समिति अधिनियम, 1904।
- **कानूनी ढांचा:** बहु-राज्य सहकारी समिति अधिनियम, 2002 (2023 में संशोधित) जो कई राज्यों या केंद्र शासित प्रदेशों में संचालित सहकारी समितियों को नियंत्रित करता है।
- **संवैधानिक मान्यता:**
 - 'सहकारी समितियों' को संविधान की सातवीं अनुसूची के तहत राज्य के विषय के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।
 - **97वां संविधान संशोधन अधिनियम, 2011:**
 - » इसने नागरिकों को अनुच्छेद-19(1)(c) के तहत सहकारी समितियाँ बनाने का मौलिक अधिकार प्रदान किया।
 - » इसने राज्य नीति के निदेशक सिद्धांतों (DPSP) में अनुच्छेद 43B को जोड़ा, जो राज्य को सहकारी समितियों के स्वैच्छिक गठन, लोकतांत्रिक नियंत्रण और पेशेवर प्रबंधन को बढ़ावा देने का निर्देश देता है।

संबंधित तथ्य

- **स्थिति:** भारत 8.44 लाख से अधिक सहकारी समितियों की मेजबानी करता है, जो दुनिया की सहकारी समितियों का एक चौथाई से अधिक हिस्सा है।
- **शीर्ष राज्य (सहकारी शक्ति के अनुसार):** महाराष्ट्र, गुजरात, तेलंगाना, मध्य प्रदेश और कर्नाटक।
- **प्रमुख पहल:**
 - 1963 में राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम (एनसीडीसी) की स्थापना।
 - ग्रामीण ऋण और सहकारी वित्त को समर्थन देने के लिए 1982 में राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (नाबार्ड) का गठन।
 - सहकारी समितियों के लिए एक अलग प्रशासनिक ढांचा प्रदान करने हेतु 2021 में सहकारिता मंत्रालय का गठन।
 - सतत सहकारी विकास को आधुनिक बनाने और बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय सहकारिता नीति, 2025 की शुरुआत।

डिजिटल गोल्ड और संबंधित जोखिम**संदर्भ**

भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड (सेबी) ने जनता को डिजिटल गोल्ड या ई-गोल्ड उत्पादों में निवेश करने के खिलाफ आगाह किया है।

डिजिटल गोल्ड क्या है?

- डिजिटल गोल्ड से तात्पर्य भौतिक रूप से सोना खरीदे बिना उसे खरीदने से है- निवेशक इलेक्ट्रॉनिक रूप से सोना खरीद, बेच या संग्रहीत कर सकते हैं।
- **यह काम किस प्रकार करता है:**
 - डिजिटल गोल्ड की कीमत भौतिक सोने से जुड़ी हुई है।
 - यह आमतौर पर फिनटेक प्लेटफार्मों द्वारा ब्लॉकचेन या डिजिटल वॉल्टिंग सिस्टम का उपयोग करके पेश किया जाता है।
 - निवेशक बाद में डिजिटल सोने को भौतिक सोने में बदल सकते हैं, जैसे सिक्के, बार या आभूषण।
- **प्रचारित लाभ:**
 - पहुँच और भंडारण में आसानी (भौतिक सुरक्षा की आवश्यकता नहीं)।
 - न्यूनतम निवेश की कम आवश्यकता।
 - ऑनलाइन खरीद और बिक्री की सुविधा।

डिजिटल गोल्ड से जुड़े जोखिम

- **कोई विनियमन नहीं:** डिजिटल गोल्ड सेबी या आरबीआई की निगरानी से बाहर है, जिसका अर्थ है कि कोई निवेशक सुरक्षा नियम या कानूनी सुरक्षा उपाय नहीं हैं।
- **भौतिक समर्थन का कोई आश्वासन नहीं:** इस बात की पुष्टि करने के लिए कोई समान ऑडिट या सत्यापन नहीं है कि जिस सोने को वॉल्ट में संग्रहीत होने का दावा किया गया है, वह वास्तव में मौजूद है।

- **प्रतिपक्ष जोखिम:** निवेशक पूरी तरह से निजी प्लेटफार्मों और संरक्षकों पर भरोसा करते हैं - यदि ये कंपनियाँ डिफॉल्ट या बंद हो जाती हैं, तो निवेशक अपनी होल्डिंग खो सकते हैं।

टियर-2 बॉन्ड**संदर्भ**

बैंक अपने पूंजी आधार को मजबूत करने के लिए टियर-2 बॉन्ड के माध्यम से वित्त वर्ष 2026 में लगभग 25,000 करोड़ रुपये जुटाने की योजना बना रहे हैं।

टियर-2 बॉन्ड क्या हैं?

- टियर II बॉन्ड, बेसल III ढांचे के तहत बैंकों द्वारा उनकी टियर II पूंजी के हिस्से के रूप में जारी किए गए दीर्घकालिक ऋण उपकरण हैं।
- ये बैंक के पूंजी पर्याप्तता अनुपात (CAR) को मजबूत करने में मदद करते हैं और वित्तीय तनाव के दौरान नुकसान को अवशोषित करने के लिए एक बफर प्रदान करते हैं।
- इन बॉन्ड में आमतौर पर न्यूनतम पांच साल की परिपक्वता होती है और सामान्य बॉन्ड की तुलना में अधिक जोखिम होता है।
- **बैंक टियर II बॉन्ड क्यों जारी करते हैं?**
 - अपने पूंजी आधार को बढ़ाने और नियामक पूंजी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए।
 - बेसल III मानदंडों के तहत पूंजी पर्याप्तता अनुपात (CAR) में सुधार करने के लिए।
 - इक्विटी को कम किए बिना कम लागत वाले, दीर्घकालिक फंड जुटाने के लिए।
 - भविष्य में ऋण वृद्धि और व्यावसायिक विस्तार का समर्थन करने के लिए।
 - तनाव परिदृश्यों के लिए तैयार रहने के लिए, क्योंकि टियर II पूंजी हानि-अवशोषण क्षमता प्रदान करती है।

पूंजी पर्याप्तता अनुपात (CAR) क्या है-

- पूंजी पर्याप्तता अनुपात (CAR) बैंक की वित्तीय ताकत का एक उपाय है। यह दर्शाता है कि एक बैंक अपनी जोखिम-भारित संपत्ति (ऋण और निवेश) के संबंध में कितनी पूंजी रखता है।
- $CAR = (\text{टियर 1 कैपिटल} + \text{टियर 2 कैपिटल}) / 7$ जोखिम-भारित परिसंपत्ति।

विश्व स्तरीय बैंकों के लिए भारत का जोर**संदर्भ**

- वित्त मंत्री ने घोषणा की कि सरकार और भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) बड़े, वैश्विक रूप से प्रतिस्पर्धी बैंकों के विकास हेतु एक पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए चर्चा कर रहे हैं।

- यह कदम सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों (PSB) के समेकन के पहले के दौर के बाद उठाया गया है और इसका उद्देश्य 2047 तक भारत के 10 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था के लक्ष्य को पूरा करने में सक्षम वित्तीय संस्थानों का निर्माण करना है।

भारत को बड़े और विश्व स्तरीय बैंकों की आवश्यकता क्यों है?

- **वैश्विक वित्तीय पैमाना:** भारत का सकल घरेलू उत्पाद 2030 तक 7 ट्रिलियन डॉलर को पार कर जाने का अनुमान है (आईएमएफ पूर्वानुमान); प्रमुख बुनियादी ढाँचे और औद्योगिक परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिए बड़े सार्वभौमिक बैंकों की आवश्यकता है।
- **ऋण गहनता:** कुल बैंक ऋण बढ़कर ₹192.19 लाख करोड़ (अक्टूबर 2025) हो गया, जो पिछले वर्ष की वृद्धि से दोगुना है, जो संस्थागत वित्तपोषण की बढ़ती माँग को दर्शाता है।

- **अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धात्मकता:** बाजार पूंजीकरण के हिसाब से भारत का कोई भी बैंक शीर्ष 25 वैश्विक बैंकों में शामिल नहीं है; अंतर्राष्ट्रीय विस्तार के लिए मजबूत बैलेंस शीट की आवश्यकता है।
- **निजी पूंजीगत व्यय के लिए समर्थन:** जीएसटी सुधारों के बाद निजी निवेश में सुधार के साथ, बड़े बैंक बड़े विनिर्माण, हरित और डिजिटल परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- **समेकन विरासत:** इससे पहले हुए विलय (2017-2020) जैसे एसबीआई एसोसिएट्स, विजया-देना-बीओबी, और 10 पीएसबी को मिलाकर 4 पीएसबी ने पूंजी दक्षता और प्रशासन में सुधार किया है, जिससे पैमाने पर विस्तार के लिए आधार तैयार हुआ है।

मुख्य परीक्षा के लिए विषय (कृषि)

भारत का कृषि निर्यात

(सिलेबस मैपिंग: जीएसआईआई, भारतीय अर्थव्यवस्था, कृषि)

संदर्भ

भारत का कृषि निर्यात, वैश्विक मूल्य अस्थिरता और अमेरिकी शुल्क दबावों के बावजूद, कुल वाणिज्यिक माल व्यापार से अधिक गति से बढ़ रहा है, जो अप्रैल-सितंबर 2025 में 8.8% की वृद्धि के साथ \$25.9 बिलियन को छू गया है। यह क्षेत्र के मजबूत लचीलेपन और बढ़ती वैश्विक मांग को दर्शाता है।

भारत का कृषि निर्यात: वर्तमान परिदृश्य

- **वार्षिक निर्यात मूल्य:** वित्त वर्ष 2024-25 में 52 बिलियन डॉलर तक पहुँच गया, जो पिछले वर्ष की तुलना में 6.4% की वृद्धि दर्शाता है, जबकि कुल व्यापारिक निर्यात में केवल 0.1% की वृद्धि हुई।
- **बिलियन डॉलर के निर्यात उत्पाद:** समुद्री उत्पाद, गैर-बासमती चावल, भैंस का मांस और कॉफी, प्रत्येक ने 1 बिलियन डॉलर के वार्षिक निर्यात के आंकड़े को पार कर लिया।
- **कॉफी बूम:** कॉफी निर्यात 739 मिलियन डॉलर (2019-20) से बढ़कर 1.8 बिलियन डॉलर (2024-25) हो गया।
- **प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों का उदय:** प्रसंस्कृत फलों और सब्जियों का निर्यात 2019-20 और 2024-25 के बीच 958 मिलियन डॉलर से बढ़कर 1.8 बिलियन डॉलर हो गया।

भारत के कृषि निर्यात में वृद्धि के चालक

- **नीतिगत सुगमता:** गैर-बासमती चावल पर प्रतिबंध हटाने और निर्यात शुल्क कम करने से आपूर्ति में वृद्धि हुई, जिससे इस क्षेत्र को 6.5 बिलियन डॉलर का लक्ष्य हासिल करने में मदद मिली, और। चम्क। ने निर्यात संवर्धन को समर्थन दिया।

- **वस्तु-विशिष्ट गति:** मजबूत वैश्विक मांग और एमपीईडीए समर्थित गुणवत्ता अनुपालन और प्रमाणन के कारण, वित्त वर्ष 2025-26 की पहली छमाही में समुद्री निर्यात में 17.4% की वृद्धि हुई।
- **मूल्य लाभ:** कम वैश्विक कॉफी स्टॉक (25 वर्षों का निम्नतम स्तर) ने निर्यात मूल्य को दोगुना कर दिया; कॉफी बोर्ड द्वारा समर्थित मूल्यवर्धित प्रसंस्करण ने प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ाया।
- **उत्पादन समर्थन:** सकारात्मक मानसून चक्र और उच्च एफसीआई बफर स्टॉक ने अधिशेष उपलब्धता सुनिश्चित की, साथ ही पीएमएफबीवाई के माध्यम से फसल-जोखिम संरक्षण को बढ़ाया गया।
- **निजी क्षेत्र की प्रतिक्रियाशीलता:** निर्यातकों ने 58% अमेरिकी समुद्री खाद्य टैरिफ का मुकाबला करने के लिए चीन, वियतनाम, यूरोपीय संघ, जापान और कनाडा में विविधता लाई, जिससे एकल बाजार पर निर्भरता कम हुई।
- **बेहतर व्यापार अवसरचना:** पीएमकेएसवाई के अंतर्गत पैक-हाउस, कोल्ड-चेन लॉजिस्टिक्स और मेगा फूड पार्कों में वृद्धि ने शीघ्र खराब होने वाले सामानों की निर्यात तत्परता को मजबूत किया।

कृषि निर्यात के सामने चुनौतियाँ

- **वैश्विक मूल्य दबाव:** वैश्विक अनाज (103.6) और चीनी (94.1) की कीमतों (अक्टूबर 2025) में गिरावट से भारत की निर्यात प्रतिस्पर्धात्मकता कम होने का जोखिम है।
- **व्यापार बाधाएं:** अमेरिकी टैरिफ ने समुद्री उत्पादों, मसाले और बासमती चावल के निर्यात को नकारात्मक रूप से प्रभावित किया, हालांकि 2025 में आंशिक टैरिफ रोलबैक ने कुछ राहत प्रदान की।
- **निर्यात नियंत्रण:** मुद्रास्फीति पर अंकुश लगाने के लिए गेहूँ, चावल, चीनी, प्याज और तेल रहित चावल की भूसी पर सरकारी प्रतिबंधों ने निर्यात की गति को धीमा कर दिया।

- **घरेलू बाधाएं:** कम कृषि उत्पादकता, कमजोर कोल्ड चैन नेटवर्क और खंडित भूमि जोत बड़े पैमाने पर निर्यात विस्तार को प्रतिबंधित करती हैं।

आगे की राह

- **बुनियादी ढांचे को मजबूत करना:** फसल कटाई के बाद के नुकसान को कम करने और निर्यात की गुणवत्ता में सुधार के लिए कोल्ड चैन, वेयरहाउसिंग और परिवहन नेटवर्क का विस्तार करना।
- **बाजारों का विस्तार करना:** अमेरिका और यूरोपीय संघ जैसे प्रमुख बाजारों पर निर्भरता कम करने के लिए नए निर्यात स्थलों की पहचान करना।
- **मूल्यवर्धन को बढ़ावा देना:** निर्यात मूल्य और वैश्विक प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देने के लिए फलों, सब्जियों और समुद्री वस्तुओं के प्रसंस्करण को प्रोत्साहित करना।
- **उन्नत तकनीकों को अपनाना:** पैदावार में सुधार और वैश्विक अनुपालन मानदंडों को पूरा करने के लिए सटीक कृषि, जलवायु-लचीली किस्मों और डिजिटल ट्रेसिबिलिटी को आगे बढ़ाना।

निष्कर्ष

“भोजन भारत की सॉफ्ट पावर है।” बुनियादी ढांचे में सुधार, प्रौद्योगिकी को एकीकृत करके और बाजार पहुंच का विस्तार करके, भारत कृषि व्यापार में एक वैश्विक अग्रणी के रूप में अपनी स्थिति को मजबूत कर सकता है और अपने कृषि निर्यात में सतत विकास को सुरक्षित कर सकता है।

कृषि में डीप-टेक क्रांति

(सिलेबस मैपिंग: जीएसआईआई, भारतीय अर्थव्यवस्था, कृषि)

संदर्भ

विश्व आर्थिक मंच (WEF) ने अपनी कृषि के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पहल (AI4AI) के तहत, “कृषि में डीप-टेक क्रांति को आकार देना” शीर्षक से एक रिपोर्ट जारी की।

कृषि में डीप टेक क्रांति के बारे में

कृषि बुद्धिमान प्रौद्योगिकियों द्वारा संचालित एक नए चरण में परिवर्तित हो रही है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, रोबोटिक्स, जैव प्रौद्योगिकी और उन्नत डेटा सिस्टम एक डीप-टेक इकोसिस्टम बनाने के लिए विलय हो रहे हैं जो कृषि को अधिक सटीक, कुशल, लाभदायक और संधारणीय बनाने में सक्षम बनाता है।

कृषि में प्रौद्योगिकियों का अभिस्रण

- **स्वार्म रोबोटिक्स:** छोटे एआई-सक्षम रोबोट, निराई, कटाई और निगरानी जैसे कार्यों के लिए IoT के माध्यम से सामूहिक रूप से काम करते हैं।

- **सटीक कृषि प्रबंधन:** पानी, उर्वरक और संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित करने के लिए सेंसर डेटा, उपग्रह इमेजरी और एआई विश्लेषण को एकीकृत करता है।
- **एजेंटिक एआई:** स्व-संचालित प्रणालियाँ जो न्यूनतम मानवीय भागीदारी के साथ फसल चक्रों का प्रबंधन, आवश्यकताओं का पूर्वानुमान और आपूर्ति श्रृंखलाओं का समन्वय कर सकती हैं।
- **कार्बन रिपोर्टिंग:** एआई और उपग्रह उपकरण मृदा कार्बन को सटीक रूप से मापते हैं, जिससे किसानों को कार्बन बाजारों में भाग लेने में मदद मिलती है।

परिवर्तन लाने वाले सात डीप-टेक क्षेत्र

- **जनरेटिव एआई:** बुवाई की योजनाएँ बनाने और कीटों के प्रकोप का पूर्वानुमान लगाने में मदद करता है, जिससे शीघ्र निवारक कार्रवाई संभव हो पाती है।
- **कंप्यूटर विजन:** फसल रोगों की पहचान करता है और नुकसान कम करने और गुणवत्ता में सुधार के लिए स्वचालित रूप से उपज का वर्गीकरण करता है।
- **रोबोटिक्स और ड्रोन:** बुवाई, छिड़काव और कटाई को स्वचालित करता है, जिससे श्रम निर्भरता कम होती है और सटीकता बढ़ती है।
- **एज IoT:** स्थानीयकृत सेंसर-आधारित सिंचाई और पोषक तत्व नियंत्रण प्रणालियाँ जो सीमित इंटरनेट कनेक्टिविटी के साथ भी काम करती हैं।
- **रिमोट सेंसिंग:** बेहतर योजना के लिए मिट्टी की नमी, फसल स्वास्थ्य और क्षेत्र परिवर्तनशीलता की उपग्रह-आधारित निगरानी।
- **CRISPR:** उच्च उपज और जलवायु लचीलेपन वाली तनाव-सहिष्णु और कीट-प्रतिरोधी फसल किस्मों का उत्पादन करता है।
- **नैनोटेक्नोलॉजी:** उर्वरकों और कीटनाशकों के लक्षित वितरण को सक्षम बनाता है, रसायनों के उपयोग को कम करता है और मिट्टी के स्वास्थ्य की रक्षा करता है।

कृषि में डीप-टेक व्यवहार्यता को प्रदर्शित करने वाली केस स्टडी

- **CRISPR चावल:** आईसीएआर ने सूखे और लवणता के लिए प्रतिरोधी चावल की किस्में बनाई, जिसमें 30% तक अधिक पैदावार और कम मीथेन उत्सर्जन हुआ।
- **फसल बीमा:** प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) के अंतर्गत, ड्रोन और उपग्रह चित्र फसल-हानि आकलन में सुधार करते हैं, जिससे दावों का निपटान तेज और अधिक पारदर्शी हो जाता है।
- **डिजिटल अवसंरचना:** भाषिणी प्लेटफॉर्म क्षेत्रीय भाषाओं में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI)-संचालित कृषि सहायता प्रदान करता है, जिससे छोटे किसानों को तकनीक अपनाने में मदद मिलती है।

प्रौद्योगिकी अपनाने में चुनौतियाँ

- **उच्च लागत:** ड्रोन, उन्नत सेंसर और IoT डिवाइस जैसे उपकरण महंगे हैं, जिससे छोटे किसानों की पहुंच सीमित हो जाती है।

- **नियामक देरी:** धीमी अनुमोदन प्रक्रियाएं और CRISPR जैसी तकनीकों के बारे में सार्वजनिक झिझक व्यापक उपयोग को प्रतिबंधित करती हैं।
- **डेटा अंतराल:** कमजोर ग्रामीण कनेक्टिविटी और सीमित डेटा-साझाकरण तंत्र एआई अनुप्रयोगों की प्रभावशीलता को कम करते हैं।
- **पर्यावरणीय अनिश्चितता:** नैनो टेक्नोलॉजी के दीर्घकालिक पारिस्थितिक प्रभावों का अध्ययन नहीं किया गया है।
- **क्षेत्र परिवर्तनशीलता:** कंप्यूटर दृष्टि मॉडल अप्रत्याशित प्रकाश व्यवस्था की स्थिति और असमान फसल विकास के साथ संघर्ष करते हैं।

आगे की राह

- **नीति और विनियम:** सरकारों को एआई, डेटा गवर्नेंस और जीन एडिटिंग के लिए लचीले ढांचे और नियामक सैंडबॉक्स की आवश्यकता होती है।
- **वित्त और निवेश:** मिश्रित वित्त, सब्सिडी और कम ब्याज वाले ऋण छोटे किसानों को डीप-टेक टूल अपनाने में मदद कर सकते हैं।
- **मानव पूंजी:** कृषि और उभरती प्रौद्योगिकियों दोनों में प्रशिक्षित कुशल विशेषज्ञ क्षेत्र-स्तरीय कार्यान्वयन के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- **डेटा और डिजिटल बुनियादी ढांचा:** कनेक्टिविटी को मजबूत करने और एकीकृत डेटा मानकों को बढ़ावा देने से एआई सटीकता और मापनीयता में वृद्धि होगी।
- **नवाचार समर्थन:** विश्वविद्यालयों, स्टार्टअप और वैश्विक संस्थानों के बीच साझेदारी अनुसंधान और डीप-टेक समाधानों की तैनाती में तेजी ला सकती है।

निष्कर्ष

उन्होंने कहा, डीप-टेक नवाचार भारतीय कृषि को एक लचीले, उच्च प्रदर्शन वाले क्षेत्र में ले जा सकते हैं। जैसा कि पीएम मोदी ने जोर देकर कहा, प्रौद्योगिकी को किसानों को सशक्त बनाना चाहिए, न कि उनकी जगह लेनी चाहिए। इस दृष्टिकोण को प्राप्त करने के लिए मजबूत नीतियों, वित्तीय सहायता और क्षमता निर्माण की आवश्यकता है।

भारत का बीज क्षेत्र और नया मसौदा बीज विधेयक

(सिलेबस मैपिंग: जीएसआईआई, भारतीय अर्थव्यवस्था, कृषि)

संदर्भ

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने मसौदा बीज विधेयक, 2025 जारी कर दिया है।

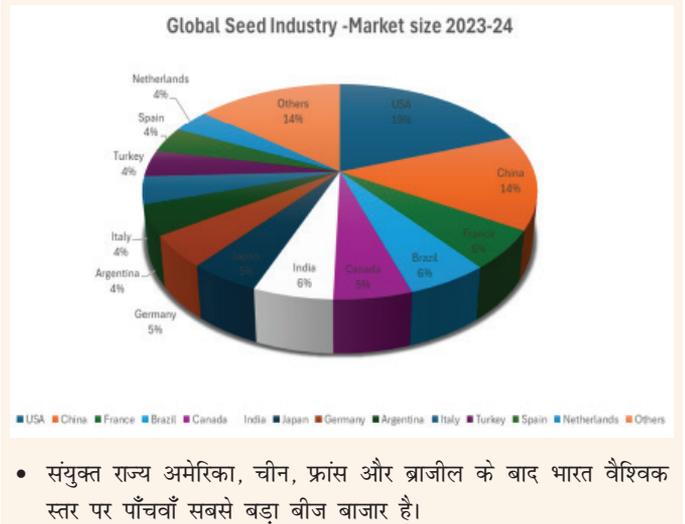
विधेयक के बारे में-

- इस विधेयक का उद्देश्य बीज अधिनियम, 1966 और बीज (नियंत्रण) आदेश, 1983 को प्रतिस्थापित करना है।
- **प्रमुख प्रावधान:**

- **अनिवार्य पंजीकरण:** सभी बीज डीलरों, वितरकों, उत्पादकों और प्रोसेसरों को बीजों की बिक्री, भंडारण, आयात, निर्यात या आपूर्ति में संलग्न होने से पहले राज्य सरकार से पंजीकरण प्रमाण पत्र प्राप्त करना होगा।
 - » **अपवाद:** केंद्र सरकार निर्धारित शर्तों के अधीन विशेष रूप से अनुसंधान और परीक्षणों के लिए अपंजीकृत बीज किस्मों के आयात की अनुमति दे सकती है।
- **गुणवत्ता आश्वासन:** बीजों को भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणन मानकों के अनुरूप होना चाहिए।
- **संस्थागत शासन:** केंद्रीय और राज्य बीज समितियों की भूमिकाओं को स्थापित और परिभाषित करता है।
- **नई किस्मों के लिए पंजीकरण की वैधता:** पंजीकरण वैधता नवाचार को प्रोत्साहित करने के लिए डिजाइन की गई है:
 - » वार्षिक और द्विवार्षिक फसलों के लिए 15 वर्ष।
 - » लंबी अवधि की बारहमासी फसलों के लिए 18 साल।
- **श्रेणीबद्ध दंड प्रणाली:**
 - » **मामूली अपराध:** नवीनीकरण में देरी जैसी प्रक्रियागत खामियाँ; चेतावनी या मामूली जुर्माना।
 - » **छोटे अपराध:** बीज संबंधी जानकारी का गलत लेबल लगाना या अधूरा खुलासा; मध्यम जुर्माना या अस्थायी निलंबन।
 - » **बड़े अपराध:** मिलावटी या धोखाधड़ी वाले बीजों की बिक्री; भारी जुर्माना (30 लाख रुपये तक) और कारावास (3 वर्ष तक) से दंडनीय।
- **बीज किस्मों पर राष्ट्रीय रजिस्टर:** बीज की सभी किस्मों का रजिस्टर रजिस्टर के नियंत्रण और प्रबंधन में रखा जाता है।

फैक्टशीट

- वैश्विक बीज उद्योग 2014 में 52 बिलियन अमेरिकी डॉलर से बढ़कर 2023-24 में 70 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया, जो 4.5% की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (CAGR) दर्शाता है।



- वैश्विक बीज निर्यात बाजार में, प्रमुख निर्यातकों में नीदरलैंड (3.2 बिलियन अमेरिकी डॉलर), फ्रांस (2.3 बिलियन अमेरिकी डॉलर), अमेरिका (1.8 बिलियन अमेरिकी डॉलर) और जर्मनी (1.1 बिलियन अमेरिकी डॉलर) शामिल हैं।
- 15 बिलियन अमेरिकी डॉलर के वैश्विक निर्यात बाजार में भारत का बीज निर्यात केवल 150 मिलियन अमेरिकी डॉलर है, जो एक बहुत ही छोटा हिस्सा दर्शाता है।



नए अधिनियम की आवश्यकता क्यों है?

- **पुराना ढांचा:** 1966 में अधिनियमित; संकर बीज, बायोटेक बीज, जीएम बीज और निजी क्षेत्र के विस्तार जैसे आधुनिक विकास को प्रतिबिंबित नहीं करता है।
- **बीज किस्मों का स्वैच्छिक पंजीकरण:** सभी बीज किस्मों के लिए पंजीकरण अनिवार्य नहीं है, जिससे जवाबदेही और पता लगाने की क्षमता कम हो जाती है।
 - अपंजीकृत और अपरीक्षित किस्मों को व्यापक रूप से प्रसारित करने की अनुमति देता है।
- **कमजोर प्रवर्तन तंत्र:** बीज निरीक्षकों के पास पर्याप्त शक्तियों का अभाव होता है, और प्रवर्तन की गुणवत्ता राज्यों में भिन्न होती है।
 - यह अधिनियम मुख्य रूप से बिक्री के लिए पैक किए जाने के बाद बीजों को नियंत्रित करता है; बीज उत्पादन चरण अविनियमित रहता है।
- **नई प्रौद्योगिकियों का सीमित कवरेज:** जैव प्रौद्योगिकी, जीएम बीज और उन्नत बीज-परीक्षण प्रोटोकॉल को पर्याप्त रूप से कवर करने में विफल रहता है।

- बीज खराब होने की स्थिति में किसानों को मुआवजा देने का कोई स्पष्ट प्रावधान नहीं है।
- **अपर्याप्त दंड:** नकली या घटिया बीज बेचने के लिए दंड वास्तविक निवारक के रूप में कार्य करने के लिए बहुत कम है।
 - नतीजतन, नकली बीज अक्सर बाजारों में प्रवेश करते रहते हैं।
- **परिभाषाओं और दायरे में अस्पष्टता:** वाणिज्यिक बीजों, किसानों द्वारा बचाए गए बीजों और अनौपचारिक बीज प्रणालियों के बीच अंतर पर खराब स्पष्टता।
 - पुरानी किस्मों की अधिसूचना रद्द करने या चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने की प्रक्रिया कमजोर है।
- **खराब किस्म प्रतिस्थापन और गुणवत्ता निगरानी:** अधिसूचित किस्मों अक्सर पुरानी होने पर भी अनिश्चित काल तक प्रचलन में रहती हैं।
 - गुणवत्ता प्रमाणन मानक पूरी तरह से आधुनिक वैश्विक मानकों से मेल नहीं खाते हैं।
- **राज्य-स्तरीय कार्यान्वयन अंतराल:** बीज प्रमाणन एजेंसियां राज्यों में क्षमता में भिन्न होती हैं।
 - परीक्षण प्रयोगशालाएं संख्या और क्षमता में अपर्याप्त हैं।

भारत में बीजों के लिए विधायी ढांचा -

- **बीज क्षेत्र को नियंत्रित करने वाले कई कानून:** भारत के बीज उद्योग को अधिनियमों, नियमों और नीतियों की एक श्रृंखला के माध्यम से विनियमित किया गया है, जिनमें शामिल हैं: बीज अधिनियम, 1966, बीज नियम, 1968, बीज (नियंत्रण) आदेश, 1983, बीज विकास पर नई नीति, 1988, पौधे, फल और बीज (भारत में आयात का विनियमन) आदेश, 1989, पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पीपीवी और एफआरए), 2001, आवश्यक वस्तु अधिनियम, 1955 (बीजों के लिए प्रावधान सहित)।
- ये फ्रेमवर्क एक साथ बीज अधिनियम, 1966 के तहत केंद्रीय बीज समिति द्वारा निर्धारित मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करते हुए, उत्पादन, प्रमाणन, लेबलिंग और गुणवत्ता नियंत्रण से लेकर विपणन तक बीजों को विनियमित करते हैं।
- सामूहिक रूप से, इन कानूनों का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि गुणवत्ता वाले बीज और विश्वसनीय रोपण सामग्री किसानों के लिए सुलभ हैं, और बीज की गुणवत्ता विफल होने पर उनके पास शिकायत निवारण के लिए कानूनी रास्ते हैं।
- बीज अधिनियम, 1966 को प्रतिस्थापित करने के प्रयास
 - पुराने बीज अधिनियम, 1966 में सुधार हेतु बीज विधेयक, 2004 प्रस्तुत किया गया था।
 - हालाँकि, कई कमियों और हितधारकों की आपत्तियों के कारण, यह संसद में पारित नहीं हो सका।
 - बाद में, 2004 के विधेयक की कमियों को दूर करने के लिए मसौदा बीज विधेयक, 2019 प्रस्तावित किया गया, लेकिन यह संसद से पारित नहीं हो सका।

बीज विधेयक, 2025 के मुख्य मुद्दे

- **बीज कंपनियों के प्रति पूर्वाग्रह:** आलोचकों का तर्क है कि विधेयक छोटे किसानों और पारंपरिक बीज प्रणालियों पर कॉर्पोरेट और बहुराष्ट्रीय बीज हितों को प्राथमिकता देता है।
- **किसानों के लिए कमजोर मुआवजे की ढांचा:** कोई स्पष्ट प्रावधान मुआवजे को सुनिश्चित नहीं करता है जब प्रमाणित या ब्रांडेड बीज विफल हो जाते हैं या घोषित मानकों से नीचे प्रदर्शन करते हैं।
- **सीमित मूल्य विनियमन:** मूल्य नियंत्रण केवल “असाधारण स्थितियों” के लिए शामिल है, न कि एक मानक तंत्र के रूप में, जिससे किसानों के लिए बीज संभावित रूप से अप्राप्य हो जाते हैं।
- **शक्ति का केंद्रीकरण:** विधेयक केंद्र सरकार को ओवरराइडिंग नियामक प्राधिकार देता है, जिससे बीज के मामले में राज्यों की स्वायत्तता कम हो जाती है।
- **अनिवार्य पंजीकरण का बोझ:** किसानों और छोटे पैमाने के बीज उत्पादकों को पंजीकरण करना होगा, जो पारंपरिक बीज विनियम प्रणालियों और सामुदायिक बीज बैंकों को हतोत्साहित कर सकता है।
- **विदेशी प्रमाणन पर चिंताएँ:** विदेशी बीज मूल्यांकन और प्रमाणन की मान्यता की अनुमति देने से प्लट परीक्षणों जैसी घरेलू परीक्षण प्रणालियों को नुकसान हो सकता है।
- **किसानों के अधिकारों का बहिष्करण:** विधेयक स्पष्ट रूप से किसानों के बीजों को बचाने, पुनः उपयोग करने या विनियम करने के अधिकारों की रक्षा नहीं करता है, न ही यह किसान-नस्ल की किस्मों को मान्यता देता है या प्रोत्साहित करता है।

आगे की राह

- **मजबूत किसान सुरक्षा उपाय सुनिश्चित करना:** बीटी कपास विवादों के लिए महाराष्ट्र के बीज देयता ढांचे के समान, बीज विफलता के लिए स्पष्ट मुआवजे के प्रावधान पेश करना।
 - पीपीवी और एफआरए, 2001 के तहत संरक्षित बीजों को बचाने, पुनः उपयोग करने और विनियम करने के अधिकार को कानूनी रूप से सुदृढ़ करना।
- **मूल्य विनियमन में सुधार:** आपातकालीन स्थितियों से परे मूल्य नियंत्रण का विस्तार करना, विशेष रूप से हाइब्रिड मक्का और सब्जी बीज जैसे उच्च मूल्य वाले बीजों के लिए, जहां कंपनियों के पास मूल्य निर्धारण शक्ति है।
- **संघीय संतुलन को मजबूत करना:** राज्यों को प्रमाणन और विनियमन में निर्णायक भूमिका प्रदान करना, जैसा कि धान के बीज पर पंजाब के राज्य-स्तरीय गुणवत्ता प्रवर्तन में देखा गया है।
- **स्वदेशी और जलवायु-लचीले बीजों का समर्थन करना’:** किसान किस्मों और सामुदायिक बीज बैंकों के पंजीकरण और मान्यता को सरल बनाना। उदाहरण के लिए, ओडिशा के मोटा अनाज पुनरुद्धार मिशन ने स्थानीय भू-प्रजातियों को मजबूत किया और जलवायु लचीलेपन में सुधार किया।
- **जवाबदेही और पता लगाने की क्षमता बढ़ाना:** QR कोड या ब्लॉकचेन का उपयोग करके ट्रैक-एंड-ट्रेस सिस्टम पेश करना (बासमती चावल के लिए पत् की बीज पता लगाने की क्षमता परियोजना के समान पायलट)।
- **सार्वजनिक क्षेत्र के परीक्षण और प्रमाणन को मजबूत करना:** सुनिश्चित करना कि विदेशी प्रमाणन पूरक आईसीएआर और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा घरेलू सत्यापन का स्थान नहीं लेते हैं, विशेष रूप से सोयाबीन और कपास जैसी फसलों के लिए।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय (कृषि)

पोषक तत्व आधारित सब्सिडी योजना

संदर्भ

सरकार ने इस रबी सीजन से शुरू होने वाली पोषक तत्व आधारित सब्सिडी योजना के तहत यूरिया को शामिल करने के बाद अमोनियम सल्फेट को बेहतर विकल्प के रूप में बढ़ावा देने की योजना बनाई है।

पोषक तत्व आधारित सब्सिडी योजना के बारे में

- यह रसायन और उर्वरक मंत्रालय के उर्वरक विभाग द्वारा 2010 में शुरू की गई एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है।
- उद्देश्य: किसानों को फॉस्फेटिक और पोटाश (P&K) उर्वरकों की सस्ती उपलब्धता सुनिश्चित करना और संधारणीय कृषि के लिए संतुलित पोषक तत्वों के उपयोग को प्रोत्साहित करना।

प्रमुख विशेषताएँ:

- यह 28 ग्रेड के फॉस्फेटिक (P) और पोटाशिक (K) उर्वरकों, जैसे डीएपी (DAP) और एनपीकेएस (NPKS) वेरिएंट पर लागू होती है।
- सब्सिडी सालाना/छमाही आधार पर निर्धारित नाइट्रोजन (N), फॉस्फोरस (P), पोटाश (K), और सल्फर (S) की प्रति किलोग्राम पोषक तत्व सामग्री से जुड़ी होती है।
- सब्सिडी का भुगतान उर्वरक उत्पादकों/आयातकों को प्रत्येक उत्पाद की पोषक तत्व संरचना के आधार पर किया जाता है।
- वैश्विक बाजार से होने वाले मूल्य झटकों से किसानों को बचाने के लिए सरकार अतिरिक्त सब्सिडी समर्थन (उदाहरण के लिए, DAP के लिए) प्रदान कर सकती है।

- P&K उर्वरक के कीमत पर नियंत्रण नहीं हैं; कंपनियाँ सामर्थ्य सुनिश्चित करने के लिए सरकारी निगरानी के साथ, उचित सीमा के भीतर अधिकतम खुदरा मूल्य (MRP) निर्धारित कर सकती हैं। यूरिया छठे के अंतर्गत नहीं आता है।

रिकॉर्ड खाद्यान्न उत्पादन

संदर्भ

भारत ने 2024-25 में अपना अब तक का उच्चतम खाद्यान्न उत्पादन हासिल किया है, जो पिछले वर्ष की तुलना में लगभग 8% की वृद्धि दर्शाता है।

रिकॉर्ड आउटपुट की मुख्य विशेषताएं

- कुल खाद्यान्न उत्पादन 357.73 मीट्रिक टन तक पहुंच गया, जो 2015-16 की तुलना में 106 मीट्रिक टन अधिक है, जो एक दशक में सबसे मजबूत विकास चरण को दर्शाता है।
- चावल का उत्पादन रिकॉर्ड 1501.84 लाख टन तक पहुंच गया, जो 2023-24 की तुलना में 123.59 लाख टन अधिक है।
- गेहूं का उत्पादन बढ़कर 1179.45 लाख टन हो गया, जो पिछले साल की तुलना में 46.53 लाख टन अधिक है।
- चना (111.14 लाख टन) और मूंग (42.44 लाख टन) की वजह से दलहन उत्पादन बढ़कर 256.83 लाख टन हो गया।
- मोटे अनाज की बुवाई 639.21 लाख टन दर्ज की गई, जिसमें अकेले मक्का बढ़कर 434.09 लाख टन हो गया।
- सोयाबीन (152.68 लाख टन) और मूंगफली (119.42 लाख टन) की फसल के समर्थन से तिलहन का उत्पादन रिकॉर्ड 429.89 लाख टन तक पहुंच गया।
- गन्ने का उत्पादन 4546.11 लाख टन तक पहुंच गया, जबकि कपास और जूट का उत्पादन क्रमशः 297.24 लाख गांठ और 88.02 लाख गांठ रहा।

खाद्य और कृषि की स्थिति (SOFA) 2025

संदर्भ

खाद्य एवं कृषि संगठन (एफएओ) ने खाद्य एवं कृषि स्थिति (एसओएफए) 2025 रिपोर्ट जारी की है, जिसका शीर्षक है, "भूमि स्वामित्व के विभिन्न स्तरों पर भूमि क्षरण को संबोधित करना।"

रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष

- वैश्विक फसल भूमि का 20% मिट्टी के कटाव, पोषक तत्वों के नुकसान और कम कार्बनिक कार्बन के कारण उत्पादकता में गिरावट का सामना कर रहा है।
- एशिया और अफ्रीका को सबसे खराब प्रभावों का सामना करना पड़ता है, दक्षिण एशिया और उप-सहारा अफ्रीका में उपज अंतर क्षमता से 70% तक कम हो जाता है।

- भारत भूमि के दुरुपयोग, खराब मिट्टी के स्वास्थ्य और अस्थिर कृषि प्रथाओं के कारण सबसे अधिक वैश्विक उपज अंतर में से एक है।
- प्रमुख कारणों में वनों की कटाई (वैश्विक वन हानि का 90%), एकल फसल उत्पादन, अत्यधिक उर्वरक उपयोग, दोषपूर्ण सिंचाई और कमजोर मृदा प्रबंधन शामिल हैं।
- रिपोर्ट में भूमि क्षरण को मानव और प्राकृतिक कारकों के कारण भूमि उत्पादकता और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं में दीर्घकालिक गिरावट के रूप में परिभाषित किया गया है।
- यह भूमि क्षरण तटस्थता (Land Degradation Neutrality - LDN) (मरुस्थलीकरण से निपटने के लिए संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन (UNCCD) से संबद्ध सतत विकास लक्ष्य 15.3 का एक लक्ष्य) पर जोर देता है, जो पदानुक्रम को प्राथमिकता देता है: बचना (Avoid) - कम करना (Reduce) - क्षरण को पलटना (Reverse degradation)। इसका अर्थ है नए नुकसान को रोकना, चल रहे नुकसान को कम करना और पहले से क्षतिग्रस्त भूमि की मरम्मत करना।

खाद्य एवं कृषि संगठन

- **स्थापना:** 1945
- **मुख्यालय:** रोम, इटली।
- **सदस्य:** यूरोपीय संघ सहित 194 सदस्य देश।
 - भारत एक संस्थापक सदस्य है और एफएओ के सहयोग से राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन, मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना और सतत भूमि प्रबंधन पहल जैसे कार्यक्रम शुरू किए हैं।
- **लक्ष्य:** भूखमरी को समाप्त करना, पोषण में सुधार करना, खाद्य सुरक्षा को मजबूत करना और संधारणीय कृषि को बढ़ावा देना।
- **प्रमुख प्रकाशन:** खाद्य और कृषि की स्थिति, विश्व में खाद्य सुरक्षा और पोषण की स्थिति, विश्व मत्स्य पालन और जलीय कृषि की स्थिति, विश्व के वनों की स्थिति

शीरा

संदर्भ

- केंद्र सरकार ने 2025-26 चीनी सीजन (अक्टूबर 2025-सितंबर 2026) के लिए 1.5 मिलियन टन (15 लाख टन) चीनी के निर्यात की अनुमति देने का फैसला किया है।
 - इसके अतिरिक्त, सरकार ने चीनी मिलों का समर्थन करने और विदेशी व्यापार के अवसरों को बढ़ाने के लिए शीरे पर 50% निर्यात शुल्क हटा दिया है।

शीरा क्या है?

- शीरा एक गाढ़ा, गहरा, चिपचिपा तरल है जो गन्ने के रस या चुकंदर के रस को क्रिस्टलीकृत चीनी निकालने के लिए संसाधित करने के बाद रहता है।

- **प्रकृति:** यह चीनी बनाने की प्रक्रिया का एक उप-उत्पाद है, जो कैल्शियम, लोहा, मैग्नीशियम और पोटेशियम जैसे खनिजों के साथ-साथ सुक्रोज, ग्लूकोज और फ्रुक्टोज से भरपूर है।
- **प्रकार:**
 - **हल्का शीरा:** गन्ने के रस को पहली बार उबालने से - मीठा और हल्का।
 - **गहरा शीरा:** दूसरी बार उबालने से - गाढ़ा और कम मीठा।
 - **ब्लैकस्ट्रैप शीरा:** तीसरी बार उबालने से - बहुत गाढ़ा, गहरा और कम स्वादिष्ट लेकिन अत्यधिक पौष्टिक।
- **शीरा का उपयोग:** इथेनॉल उत्पादन, शराब उत्पादन, पशु चारा, खाद्य उद्योग (स्वीटनर और फ्लेवरिंग एजेंट), पोषक तत्वों की खुराक और पारंपरिक दवाएं, आदि।

अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ) के नियमों में मत्स्य पालन का सतत दोहन

संदर्भ

भारत सरकार ने नवंबर 2025 में विशेष आर्थिक क्षेत्र (EEZ) में मत्स्य पालन के सतत दोहन के लिए नियमों को अधिसूचित किया है।

EEZ में मत्स्य पालन के सतत दोहन के लिए नियम -

- **सहकारी समितियों और समुदाय के नेतृत्व वाले मॉडल को सशक्त बनाना:** गहरे समुद्र में मछली पकड़ने और आधुनिक मछली पकड़ने के जहाजों के प्रबंधन के लिए मछुआरा सहकारी समितियों और मछली किसान उत्पादक संगठनों (एफएफपीओ) को प्राथमिकता दी जाती है।
 - भारतीय रिजर्व बैंक की निगरानी वाली वित्तीय प्रक्रियाओं के तहत समुद्र के बीच में ट्रांस-शिपमेंट संचालन के लिए 'मदर-चाइल्ड वेसल मॉडल' को प्रोत्साहित करता है।
 - उच्च मूल्य वाले समुद्री खाद्य निर्यात को बढ़ावा देने के लिए मूल्य संवर्धन, प्रमाणन और पता लगाने की क्षमता पर ध्यान केंद्रित किया गया है, जो वर्तमान में सालाना लगभग 60,000 करोड़ रुपये का है।
- **सतत मत्स्य पालन और समुद्री कृषि को बढ़ावा देना:** एलईडी-लाइट फिशिंग, पेयर ट्रॉलिंग और बुल ट्रॉलिंग जैसे हानिकारक मछली पकड़ने के तरीकों पर प्रतिबंध लगाता है, जो समुद्री पारिस्थितिक तंत्र को नुकसान पहुंचाते हैं।
 - मछली के लिए न्यूनतम कानूनी आकार सीमा पेश करता है और घटते स्टॉक के पुनर्निर्माण और समुद्री जैव विविधता की रक्षा के लिए राज्यों के साथ मत्स्य प्रबंधन योजनाओं (एफएमपी) की आवश्यकता होती है।
 - समुद्री कृषि को प्रोत्साहित करता है जिसमें समुद्री पिंजरे की जलीय कृषि और समुद्री शैवाल की कृषि शामिल है ताकि

वैकल्पिक आजीविका उत्पन्न हो सके और तटीय जल में अत्यधिक मछली पकड़ने को कम किया जा सके।

- **डिजिटल एक्सेस पास तंत्र:** EEZ (12 समुद्री मील से परे) में काम करने वाले मशीनीकृत और बड़े मोटर चालित मछली पकड़ने के जहाजों के लिए ReALCRaft पोर्टल के माध्यम से एक ऑनलाइन एक्सेस पास सिस्टम पेश करता है।
 - पास निःशुल्क और डिजिटल रूप से जारी किए जाते हैं, जिससे आसान निगरानी और विनियमन सुनिश्चित होता है।
 - मोटर चालित या गैर-मोटर चालित नौकाओं का उपयोग करने वाले पारंपरिक और छोटे पैमाने के मछुआरों को छूट दी गई है, जो उनके आजीविका अधिकारों को संरक्षित करते हैं।
 - विदेशी मछली पकड़ने वाले जहाजों को इन पास प्राप्त करने से रोक दिया गया है, जिससे EEZ संसाधनों पर भारतीय नियंत्रण सुनिश्चित होता है।
- **नियामक और व्यापार सुधार:** भारत के EEZ के भीतर सन्निहित क्षेत्र (24 समुद्री मील) से परे पकड़ी गई मछली को अब सीमा शुल्क और राजस्व कानूनों के तहत 'भारतीय मूल' माना जाता है।
 - यह सुनिश्चित करता है कि इस तरह के कैच को आयात के रूप में नहीं माना जाता है, जिससे सुचारू निर्यात लेखांकन की सुविधा मिलती है और व्यापार प्रतिस्पर्धात्मकता में सुधार होता है।
- **सुरक्षा और निगरानी के उपाय:** समुद्री सुरक्षा और पता लगाने की क्षमता बढ़ाने के लिए सभी पंजीकृत जहाजों के लिए ट्रांसपोंडर और क्यूआर-कोडेड आधार/फिशर आईडी कार्ड अनिवार्य करता है।
 - ReALCRaft को Nabhmitra ऐप के साथ एकीकृत करता है, जो तटरक्षक बल और नौसेना द्वारा वास्तविक समय संचार, नेविगेशन सुरक्षा और ट्रैकिंग में सहायता करता है।
 - अवैध, गैर-रिपोर्टेड और अनियमित (IUU) मछली पकड़ने पर अंकुश लगाने के लिए एक राष्ट्रीय कार्य योजना का आह्वान किया, जिससे छोटे पैमाने पर मछुआरों और राष्ट्रीय समुद्री हितों की सुरक्षा सुनिश्चित हो सके।

ReALCRaft पोर्टल

- यह मत्स्य पालन विभाग का एक राष्ट्रीय ऑनलाइन प्लेटफॉर्म है
- यह पोत पंजीकरण, लाइसेंसिंग, स्वामित्व हस्तांतरण और संबंधित सेवाओं को सक्षम बनाता है, जिससे मछुआरों और तटीय राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के लिए व्यापार करने में आसानी होती है।

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना

संदर्भ

केंद्रीय कृषि मंत्रालय ने प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (पीएमएफबीवाई) के तहत जंगली जानवरों के हमलों और धान की बाढ़ से होने वाले फसल नुकसान की भरपाई के लिए दिशानिर्देशों को अंतिम रूप दे दिया है।

पीएमएफबीवाई के बारे में

- यह कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा शुरू किया गया एक सरकार समर्थित फसल बीमा कार्यक्रम है जो प्राकृतिक आपदाओं, कीटों या बीमारियों के कारण किसानों को फसल के नुकसान के खिलाफ वित्तीय सुरक्षा प्रदान करने और उनकी आय को स्थिर करने के लिए है।
- किसान खरीफ फसलों के लिए 2%, रबी फसलों के लिए 1.5% और वाणिज्यिक/बागवानी फसलों के लिए 5% के सीमित प्रीमियम का भुगतान करते हैं।
- शेष प्रीमियम को केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा संयुक्त रूप से 50:50 के अनुपात में और उत्तर-पूर्वी राज्यों के लिए 90:10 (खरीफ 2020 से प्रभावी) वित्त पोषित किया जाता है।
- अंतिम प्रीमियम दरें फसल जोखिम स्तर, बीमित क्षेत्र और अधिसूचित फसलों पर आधारित होती हैं।
- मुख्य विशेषताएं और लाभ:
 - **व्यापक जोखिम कवरेज:** बीमा प्राकृतिक आपदाओं, कीटों के हमलों, बीमारियों और कुछ फसल के बाद की स्थानीय घटनाओं के कारण होने वाले फसल के नुकसान पर लागू होता है।

» हाल के निर्णय में, जानवरों के हमलों के कारण फसल के नुकसान को अब स्थानीयकृत जोखिम श्रेणी के तहत 5वें 'एड-ऑन कवर' के रूप में मान्यता दी गई है।

- **समय पर भुगतान:** यह योजना फसल के दो महीने के भीतर दावों के निपटान का लक्ष्य रखती है।
- **प्रौद्योगिकी-संचालित मूल्यांकन:** सटीक फसल हानि अनुमान और तेजी से क्लेम प्रसंस्करण के लिए उपग्रह इमेजरी, ड्रोन और मोबाइल एप्लिकेशन का उपयोग करता है।
- **किसानों को उच्च लाभ:** किसानों द्वारा भुगतान किए गए प्रत्येक ₹100 प्रीमियम के लिए, उन्हें क्लेम भुगतान में लगभग ₹500 प्राप्त हुए हैं।

सार्वजनिक वितरण प्रणाली में सुधार के लिए नई पहल

संदर्भ

भारत सरकार ने सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) में सुधार के लिए कई डिजिटल पहल शुरू कीं।

पहल के बारे में

पहल	विवरण
भंडारण 360	<ul style="list-style-type: none"> • केंद्रीय भंडारण निगम (सीडब्ल्यूसी) द्वारा पेश किया गया। • एक क्लाउड-आधारित ईआरपी प्लेटफॉर्म जो एचआर, वित्त, गोदाम प्रबंधन और अनुबंध निगरानी को एकीकृत करता है। • लाभ: वास्तविक समय में गोदाम की निगरानी; सभी सीडब्ल्यूसी गोदामों में मानकीकरण।
स्मार्ट एक्विजिशन वेयरहाउस सिस्टम	<ul style="list-style-type: none"> • कंटेनर फ्रेट स्टेशनों (सीएफएस/आईसीडी) और सामान्य गोदामों के लिए सीडब्ल्यूसी द्वारा लॉन्च किया गया। • प्रक्रियाओं को स्वचालित करने के लिए AI, IoT, FASTag, OCR/ANPR, GNSS का उपयोग करता है। • लाभ: स्वचालित द्वार और यार्ड प्रबंधन; कार्गो ट्रैकिंग; स्मार्ट इन्वेंट्री प्रबंधन।
अन्ना दर्पण	<ul style="list-style-type: none"> • भारतीय खाद्य निगम (एफसीआई) द्वारा पेश किया गया। • डिपो ऑनलाइन सिस्टम की जगह एक नया माइक्रोसर्विसेज-आधारित, मोबाइल-फर्स्ट प्लेटफॉर्म। • वास्तविक समय डैशबोर्ड के साथ खरीद, भंडारण, आवाजाही, बिक्री, श्रम और अनुबंध प्रबंधन को एकीकृत करता है। • खाद्य आपूर्ति श्रृंखला में तेजी से निर्णय लेने में सक्षम बनाता है।
आशा प्लेटफॉर्म	<ul style="list-style-type: none"> • खाद्य और सार्वजनिक वितरण विभाग द्वारा लॉन्च किया गया। • आशा - अन्ना सहायता समग्र एआई समाधान। • एक एआई-आधारित प्रणाली जो लाभार्थियों को एआई-सक्षम कॉल के माध्यम से राशन वितरण पर उनकी पसंदीदा भाषा में प्रतिक्रिया साझा करने में सक्षम बनाती है।



समाज, सामाजिक न्याय एवं योजनाएँ

मुख्य परीक्षा के लिए विषय

भारत में जाति और वर्ग में डिजिटल विभाजन

सिलेबस मैपिंग: सामान्य अध्ययन पेपर 1-भारतीय समाज, सामान्य अध्ययन पेपर II-शिक्षा और मानव संसाधन

संदर्भ

हाल ही में जारी MOSPI अध्ययन (MIS 79वां दौर) ने भारत में जाति, वर्ग, लिंग और ग्रामीण-शहरी समूहों में तीव्र डिजिटल विभाजन असमानताओं का खुलासा किया है।



भारत में डिजिटल विभाजन पर रुझान और डेटा

- **ICT कौशल असमानता:** एनएसओ के मल्टीपल इंडिकेटर सर्वे के 79वें दौर पर आधारित है। ICT कौशल से रहित व्यक्ति:
 - एसटी - 89.49%,
 - अनुसूचित जाति - 86.62%,
 - ओबीसी - 81.73%,
 - अन्य - 73.71%।
- **ICT कौशल (राष्ट्रीय औसत):** पुरुष - 22.78%, महिला - 13.91%।
 - उत्तर प्रदेश: पुरुष: 14.62%; महिलाएं: 6.93%।
- **उपकरणों और इंटरनेट तक पहुंच:**
 - कंप्यूटर + इंटरनेट का उपयोग: सबसे गरीब 20% - 6.8%; सबसे अमीर 20% - 66.3% (दस गुना अंतर)।
 - स्मार्टफोन का स्वामित्व अधिक है, लेकिन कौशल गहराई से असमान हैं।
- **शहरी-ग्रामीण विभाजन:** कमजोर डिजिटल बुनियादी ढांचे के कारण ग्रामीण परिवार काफी पिछड़े जाते हैं। ICT कौशल का प्रारंभिक उपयोग शहरी युवाओं के बीच अत्यधिक केंद्रित है।
- **रोजगार लिंकेज:** ICT कौशल नियमित वेतनभोगी रोजगार के साथ दृढ़ता से सहसंबंधित है, जो भारत के कार्यबल का केवल ~22% है।

- **स्कूली शिक्षा का विभाजन:** निजी आईसीएसई/सीबीएसई स्कूल कक्षा 3 से कोडिंग सिखाते हैं; सरकारी स्कूलों में अक्सर कक्षा 8 में भी बिजली या कंप्यूटर की कमी होती है।

डिजिटल विभाजन का कारण बनने वाले कारक

- **ऐतिहासिक शैक्षिक अभाव:** स्कूली शिक्षा की गुणवत्ता डिजिटल पहुंच को आकार देती है। ग्रामीण और दलित बहुल क्षेत्रों में सरकारी स्कूलों में अक्सर ICT लैब, डिजिटल सामग्री, योग्य कंप्यूटर प्रशिक्षकों की कमी होती है। कई स्कूल अभी भी एक साझा कंप्यूटर या आवधिक एनजीओ समर्थन पर निर्भर हैं। दशकों की उपेक्षा का मतलब है कि ये छात्र डिजिटल अर्थव्यवस्था में बहुत पीछे हैं।
- **असमानता के एक तंत्र के रूप में जाति:** जाति केवल एक श्रेणी के रूप में काम नहीं करती है- यह संरचनात्मक नुकसान पैदा करती है:
 - अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति बहुल क्षेत्रों में कम सार्वजनिक निवेश।
 - कमजोर स्कूल बुनियादी ढांचा
 - सीमित सामाजिक पूंजी
 - पहली पीढ़ी के शिक्षार्थी जिनके पास घर पर कोई डिजिटल पहुंच नहीं है
 - ICT -संचालित व्यवसायों में कम रोल मॉडल
 - इस प्रकार, डिजिटल अंतर केवल उपकरणों के बारे में नहीं है- यह नुकसान की ऐतिहासिक विरासत के बारे में है।
- **लिंग आधारित प्रतिबंध:** लड़कियों को कई डिजिटल बाधाओं का सामना करना पड़ता है:
 - सीमित डिवाइस पहुंच (भाइयों को प्राथमिकता दी जाती है)
 - इंटरनेट के उपयोग को प्रतिबंधित करने वाले सामाजिक मानदंड
 - कम उम्र में शादी से कम शिक्षा
 - महिला श्रम बल में कम भागीदारी के कारण ICT कौशल की आवश्यकता कम हो रही है
 - प्रशिक्षण केंद्रों तक गतिशीलता को प्रतिबंधित करने वाली सुरक्षा चिंताएं
- **आय और सामर्थ्य बाधाएं:** गरीब परिवार खर्च करने के लिए संघर्ष करते हैं; पर्याप्त रैम या डेटा वाले स्मार्टफोन, लैपटॉप, ब्रॉडबैंड या वाई-फाई, सशुल्क डिजिटल पाठ्यक्रम आदि। अक्सर, पूरे परिवार के लिए केवल एक साझा उपकरण मौजूद होता है, जो निरंतर सीखने को सीमित करता है।
- **डिजिटल बुनियादी ढांचे में अंतर:** ग्रामीण और दूरदराज के क्षेत्र इससे पीड़ित हैं: खराब ब्रॉडबैंड कनेक्टिविटी, अविश्वसनीय बिजली,

कम स्मार्टफोन पहुंच, कमजोर अंतिम-मील दूरसंचार नेटवर्क। यह ICT सीखने को अनियमित और अपर्याप्त बनाता है।

- **कमजोर कौशल विकास पारिस्थितिकी तंत्र:** अधिकांश लोग प्रशिक्षुता के माध्यम से अनौपचारिक रूप से ICT सीखते हैं। औपचारिक प्रशिक्षण केंद्रों में गुणवत्ता के मुद्दे होते हैं, प्रशिक्षकों की कमी होती है, और श्रम बाजार की जरूरतों से मेल नहीं खाते हैं।
- **भाषाई बाधाएँ:** बहुत सी ICT सामग्री, कोडिंग ट्यूटोरियल और ऑनलाइन पाठ्यक्रम मुख्य रूप से अंग्रेजी में उपलब्ध हैं। ग्रामीण, आदिवासी और गैर-अंग्रेजी पृष्ठभूमि के छात्रों को सामना करना पड़ता है:
 - पाठ्यक्रम सामग्री को समझने में कठिनाई
 - ICT कार्यों को हल करने में कम आत्मविश्वास
 - असफलता का डर और कम आत्म-प्रभावकारिता
- **घर पर डिजिटल साक्षरता:** ICT -साक्षर माता-पिता के बच्चे अनौपचारिक शिक्षा जल्दी प्राप्त करते हैं। कई दलित और ओबीसी परिवारों में पहली पीढ़ी के शिक्षार्थी हैं जो पूरी तरह से स्कूल की सुविधाओं पर निर्भर हैं। यह एक्सपोजर और आत्मविश्वास-निर्माण दोनों को प्रभावित करता है।
- **जाति के बारे में राज्य की धारणा:** सरकारें अक्सर जाति को एक स्थिर सर्वेक्षण श्रेणी के रूप में मानती हैं। परंतु जाति निम्नलिखित तरीकों से एक गतिशील सामाजिक शक्ति के रूप में कार्य करती है:
 - संसाधन वितरण को आकार देना, स्कूल की गुणवत्ता को प्रभावित करना, शासन की प्राथमिकताओं को प्रभावित करना, राजनीतिक सौदेबाजी की शक्ति का निर्धारण करना आदि। इसलिए, जाति को एक संरचनात्मक शक्ति के रूप में मान्यता दिए बिना ICT अंतराल को संबोधित नहीं किया जा सकता है।

डिजिटल विभाजन के निहितार्थ

- **श्रम बाजार बहिष्करण:** ICT कौशल की कमी - औपचारिक नौकरियों तक पहुंच को कम करती है, उच्च विकास वाले डिजिटल क्षेत्रों में भाग लेने की क्षमता को सीमित करती है, हाशिए पर रहने वाले समुदायों को कम वेतन वाले अनौपचारिक काम तक सीमित करती है।
- **सामाजिक असमानता का सुदृढीकरण:** डिजिटल असमानता बढ़ती है- जाति पदानुक्रम, आर्थिक असमानता, शहरी-ग्रामीण अंतराल, लैंगिक असमानताएं। इस प्रकार ICT कौशल विशेषाधिकार की एक नई धुरी बन जाते हैं।
- **शैक्षिक अधिगम हानि:** ICT तक पहुंच के बिना बच्चे ऑनलाइन शिक्षा, डिजिटल होमवर्क प्रस्तुतीकरण, कौशल-आधारित परियोजनाओं आदि में पिछड़ जाते हैं। यह अंतर-पीढ़ीगत असमानता को कायम रखता है।
- **भारत के जनसांख्यिकीय लाभांश के लिए खतरा:** भारत की जनसांख्यिकीय लाभांश खिड़की बंद हो रही है। ICT क्षमता के बिना,

कार्यबल जोखिम: कम उत्पादकता, बेरोजगारी, कौशल आपूर्ति और उद्योग की मांग के बीच बेमेल।

- **डिजिटल गवर्नेंस से बहिष्करण:** अधिकांश ई-गवर्नेंस पहलों के लिए डिजिटल साक्षरता की आवश्यकता होती है जैसे; ऑनलाइन छात्रवृत्ति आवेदन, आधार-सक्षम प्रमाणीकरण, यूपीआई-आधारित लेनदेन, टेलीमेडिसिन आदि। डिजिटल रूप से बहिष्कृत लोग इन सेवाओं तक पूरी तरह से नहीं पहुंच सकते हैं।
- **सामाजिक गतिशीलता का कमजोर होना:** ICT कौशल बेहतर नौकरियों, दूरस्थ कार्य, ऑनलाइन फ्रीलांसिंग, ग्लोबल गिग प्लेटफॉर्म आदि के प्रवेश द्वार हैं। इन कौशलों की कमी समुदायों को स्थिर आर्थिक स्थितियों में बंद कर देती है।
- **डिजिटल अर्थव्यवस्था में विकृत प्रतिनिधित्व:** सामग्री निर्माण और डिजिटल भागीदारी का बोलबाला है: अंग्रेजी बोलने वाले अभिजात वर्ग, शहरी युवा, उच्च जातियां। हाशिए पर रहने वाली आवाजों का प्रतिनिधित्व कम रहता है।

सरकारी पहल और योजनाएं

- **डिजिटल बुनियादी ढांचा:**
 - **भारतनेट:** 2.5 लाख ग्राम पंचायतों को ऑप्टिकल फाइबर कनेक्टिविटी।
 - **राष्ट्रीय ब्रॉडबैंड मिशन:** 2025 तक यूनिवर्सल ब्रॉडबैंड।
 - **पीएम-वाणी:** किफायती पहुंच का विस्तार करने के लिए सार्वजनिक वाई-फाई हॉटस्पॉट।
- **डिजिटल साक्षरता:**
 - **PMGDisha (प्रधानमंत्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान):** 6 करोड़ ग्रामीण परिवारों के लिए डिजिटल साक्षरता।
 - **महिलाओं के लिए डिजिटल साक्षरता मिशन:** महिलाओं के लिए बुनियादी ICT प्रशिक्षण।
- **स्कूलों में शिक्षा और ICT:**
 - **समग्र शिक्षा:** स्मार्ट क्लासरूम, ICT लैब, शिक्षक प्रशिक्षण।
 - **पीएम ई-विद्या:** डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से दूरस्थ शिक्षा।
 - **DIKSHA प्लेटफॉर्म:** ई-सामग्री और शिक्षक प्रशिक्षण।
- **कौशल विकास:**
 - **स्किल इंडिया मिशन:** बड़े पैमाने पर कौशल विकास पारिस्थितिकी तंत्र।
 - **पीएम कौशल विकास योजना (पीएमकेवीवाई):** उभरती प्रौद्योगिकियों में प्रशिक्षण।
 - **इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के तहत डिजिटल कौशल पहल:** युवाओं के लिए एआई, क्लाउड, आईओटी प्रशिक्षण।
- **समावेशी डिजिटल शासन:**
 - **सामान्य सेवा केंद्र (सीएससी):** ग्रामीण भारत में डिजिटल सेवा बिंदु।
 - **आधार-सक्षम प्रणाली, यूपीआई, डीबीटी:** डिजिटल समावेशन को बढ़ावा देना।

डिजिटल विभाजन को पाटने में चुनौतियाँ

- **बुनियादी ढांचे की कमी:** खराब इंटरनेट कनेक्टिविटी, कंप्यूटर लैब की कमी, बार-बार बिजली कटौती।
- **प्रशिक्षण की गुणवत्ता:** खराब प्रशिक्षित शिक्षक; पुराना पाठ्यक्रम; व्यावहारिक कौशल के बजाय रटने पर ध्यान केंद्रित करना।
- **डिजिटल एक्सेस की उच्च लागत:** डिवाइस, डेटा पैक, सॉफ्टवेयर लाखों लोगों के लिए अप्रभावी रहते हैं।
- **एक-समान नीति निर्माण (One-Size-Fits-All Policy Design):** कार्यक्रम जातिगत, क्षेत्रीय तथा लिंग-विशेष संरचनात्मक बाधाओं की उपेक्षा करते हैं।
- **निगरानी और मूल्यांकन का अभाव:** अधिकांश कौशल योजनाएं कठोर परिणाम माप के बिना संचालित होती हैं।
- **सामाजिक बाधाएं:** सांस्कृतिक मानदंड महिलाओं और निचली जाति के छात्रों की डिजिटल स्थानों तक पहुंच को प्रतिबंधित करते हैं।

आगे की राह: एक बहुस्तरीय दृष्टिकोण

- **सार्वभौमिक डिजिटल अवसंरचना:** सभी सरकारी स्कूलों में कंप्यूटर, टैबलेट, सौर ऊर्जा से चलने वाली प्रयोगशालाएँ और तेज गति का इंटरनेट उपलब्ध कराया जाए। ग्रामीण क्षेत्रों में निर्बाध बिजली सुनिश्चित की जाए।
- **जाति और लैंगिक अंतर को पाटना:** अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति/अन्य पिछड़ा वर्ग और लड़कियों के लिए लक्षित छात्रवृत्ति, छात्रावास और डिजिटल पहुंच योजनाएं। दलित बहुल क्षेत्रों में सामुदायिक डिजिटल शिक्षण केंद्र।
- **प्रशिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करना:** आईटीआई और व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आधुनिकीकरण करना। एआई, डेटा साक्षरता, कोडिंग और डिजिटल वित्त मॉड्यूल पेश करना।
- **घरेलू स्तर पर डिजिटल सहायता:** गरीब परिवारों के लिए सब्सिडी वाले उपकरण। बहुभाषी डिजिटल शिक्षण संसाधनों को बढ़ावा देना।
- **शिक्षक प्रशिक्षण:** स्कूल के शिक्षकों के लिए अनिवार्य ICT क्षेत्र प्रशिक्षण। ऑनलाइन शिक्षक अकादमियों के माध्यम से निरंतर पुनश्चर्या पाठ्यक्रम।
- **निगरानी, मूल्यांकन और डेटा ट्रैकिंग:** जिला स्तर पर वार्षिक डिजिटल क्षमता सर्वेक्षण। जाति, लिंग, आय और भूगोल के आधार पर परिणामों को ट्रैक करना।
- **उद्योग साझेदारी:** ग्रामीण डिजिटल प्रयोगशालाओं, इंटर्नशिप और कौशल प्रमाणन के लिए आईटी कंपनियों के साथ सहयोग।
- **अनौपचारिक ICT कौशल को पहचानना:** जीपीएस, डिजिटल भुगतान, लॉजिस्टिक्स ऐप का उपयोग करने वाले गिग इकोनॉमी श्रमिकों को औपचारिक प्रमाणन पारिस्थितिकी तंत्र में लाया जाना चाहिए।

भारत में बुजुर्ग: जनसांख्यिकीय परिवर्तन, चुनौतियाँ और नीतिगत प्रतिक्रियाएँ

सिलेबस मैपिंग: सामान्य अध्ययन पेपर I-जनसंख्या और समाज; सामान्य अध्ययन पेपर II- कमजोर वर्गों का कल्याण

संदर्भ

भारत की बुजुर्ग आबादी (60+) 2011 में 100 मिलियन से बढ़कर 2036 तक 230 मिलियन होने का अनुमान है- सात नागरिकों में से लगभग एक। इस जनसांख्यिकीय बदलाव ने सरकार को घटती प्रजनन क्षमता और बढ़ती जीवन प्रत्याशा की चुनौतियों का समाधान करने के लिए विभिन्न नीतियों, कार्यक्रमों और कानूनी उपायों को अपनाने के लिए प्रेरित किया है।

मुख्य डेटा

- **जनसंख्या का आकार:** भारत की बुजुर्ग आबादी (60+) 2011 में लगभग 100 मिलियन थी, जिसके 2036 तक 230 मिलियन और 2050 तक 319 मिलियन तक पहुंचने का अनुमान है- सात भारतीयों में से लगभग एक।
- **कुल जनसंख्या में हिस्सेदारी:** 8.6% (2011) से ~15% (2036) तक बढ़ने की उम्मीद है।
- **लिंगानुपात:** प्रति 1,000 पुरुषों पर 1,065 महिलाएं (एलएएसआई, 2021) - महिलाएं बुजुर्ग आबादी का 58% हैं।
- **विधवा:** 54% बुजुर्ग महिलाएं विधवा हैं - जो उच्च भेद्यता का संकेत देती हैं।
- **निर्भरता अनुपात:** प्रति 100 कामकाजी आयु के व्यक्तियों पर 62 आश्रित (एलएएसआई, 2021)।
- **क्षेत्रीय पैटर्न:**
 - केरल, तमिलनाडु और हिमाचल प्रदेश जैसे राज्यों में पहले से ही "वृद्ध" आबादी है (2036 तक 13-23% वृद्ध)।
 - उत्तर प्रदेश और बिहार जैसे उत्तरी राज्य तेजी से वृद्ध हो रहे हैं और आने वाले दशकों में वे भी इस गति को पकड़ लेंगे।

वृद्धावस्था क्यों महत्वपूर्ण है: भारत के लिए निहितार्थ

जनसंख्या की उम्र बढ़ने का अर्थव्यवस्था, समाज, स्वास्थ्य प्रणालियों और सार्वजनिक नीति के लिए बहुआयामी प्रभाव पड़ता है।

- **आर्थिक निहितार्थ:**
 - **सिकुड़ता कार्यबल:** बुजुर्गों की बढ़ती हिस्सेदारी कामकाजी उम्र की आबादी को कम करती है, जिससे संभावित रूप से उत्पादकता और आर्थिक विकास कम हो जाता है।
 - **बढ़ी हुई निर्भरता:** उच्च वृद्धावस्था निर्भरता अनुपात युवा पीढ़ियों और कल्याण प्रणालियों पर राजकोषीय दबाव को बढ़ाता है।
 - **सिल्वर इकोनॉमी क्षमता:** बुजुर्ग स्वास्थ्य सेवा, बीमा, आवास और कल्याण सेवाओं के लिए बढ़ते उपभोक्ता आधार का प्रतिनिधित्व करते हैं - जिसका अनुमान ₹73,000 करोड़ (2024) है और यह तेजी से बढ़ रहा है।

- सामाजिक निहितार्थ:
 - परिवार की संरचना बदलना: प्रवासन, शहरीकरण और एकल परिवारों ने पारंपरिक अंतर-पीढ़ीगत देखभाल प्रणालियों को कमजोर कर दिया है।
 - अकेलापन और अलगाव: भावनात्मक उपेक्षा और कम सामाजिक संपर्क मानसिक स्वास्थ्य जोखिमों को बढ़ाते हैं।
- स्वास्थ्य निहितार्थ:
 - पुरानी बीमारियों में वृद्धि: उच्च रक्तचाप, मधुमेह, हृदय रोग, मनोभ्रंश और अल्जाइमर बढ़ रहे हैं।
 - वृद्धावस्था देखभाल अंतर: वृद्धावस्था डॉक्टरों, पुनर्वास सुविधाओं और घर-आधारित दीर्घकालिक देखभाल की कमी।
- लिंग और ग्रामीण आयाम:
 - वृद्धावस्था का स्त्रीकरण: वृद्ध महिलाएं लंबे समय तक जीवित रहती हैं, लेकिन उन्हें अधिक गरीबी, विधवापन और संसाधनों तक सीमित पहुंच का सामना करना पड़ता है।
 - ग्रामीण वृद्धावस्था: भारत के लगभग 70% बुजुर्ग सीमित स्वास्थ्य देखभाल और सामाजिक सुरक्षा पहुंच वाले ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं।

बुजुर्गों के समक्ष आने वाली प्रमुख चुनौतियाँ

- स्वास्थ्य चुनौतियाँ:
 - सीमित वृद्धावस्था चिकित्सा अवसंरचना और दीर्घकालिक तथा मानसिक स्वास्थ्य स्थितियों के लिए व्यापक स्वास्थ्य सेवा का अभाव।
 - सुलभ सुविधाओं का अभाव - केवल कुछ ही जिला अस्पतालों में समर्पित वृद्धावस्था वार्ड हैं।
 - स्वास्थ्य सेवाओं पर अत्यधिक व्यय, विशेष रूप से दवाओं और अस्पताल में भर्ती होने पर।
- आर्थिक चुनौतियाँ:
 - कम आय सुरक्षा: कई बुजुर्गों के पास पेंशन या बचत की कमी है; 50% से अधिक पूरी तरह से परिवार के हस्तांतरण पर निर्भर हैं।
 - जीवन यापन और स्वास्थ्य देखभाल की बढ़ती लागत: मुद्रास्फीति और दवा की लागत निश्चित पेंशन को कम करती है।
 - पुनः रोजगार के अवसरों की कमी: कौशल बेमेल और उम्र का भेदभाव आय विकल्पों को कम करता है।
- सामाजिक चुनौतियाँ:
 - संयुक्त परिवारों का क्षरण: प्रवास के कारण अकेलापन और उपेक्षा हुई है।
 - बुजुर्गों के साथ द्रव्यवहार: भावनात्मक, वित्तीय और शारीरिक शोषण के मामले बढ़ रहे हैं।

- बुजुर्गों की भागीदारी के लिए सामुदायिक जुड़ाव स्थानों का अभाव।

डिजिटल विभाजन:

- डिजिटल भुगतान प्रणाली, ऑनलाइन स्वास्थ्य सेवाओं और सरकारी पोर्टलों का उपयोग करने में बाधाएं।
- ग्रामीण क्षेत्रों में किरफायती स्मार्टफोन या इंटरनेट कनेक्टिविटी तक सीमित पहुंच।

बुनियादी ढांचे की कमियाँ:

- सार्वजनिक स्थानों, परिवहन और आवास में उम्र के अनुकूल डिजाइन (रैंप, रेलिंग, सुलभ शौचालय की अनुपस्थिति) की कमी है।
- आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रणाली बुजुर्गों की जरूरतों को नजरअंदाज कर देती है।

बुजुर्गों की सुरक्षा के लिए कानूनी और संस्थागत ढांचा

संवैधानिक प्रावधान

- अनुच्छेद 41: राज्य वृद्धावस्था, बीमारी और दिव्यांगता के मामलों में सार्वजनिक सहायता के लिए प्रभावी प्रावधान करेगा।
- प्रविष्टि 24, समवर्ती सूची: श्रम कल्याण और सामाजिक सुरक्षा पर कानून बनाने का सशक्तिकरण।

माता-पिता और वरिष्ठ नागरिकों का भरण-पोषण और कल्याण अधिनियम, 2007

- बच्चों और उत्तराधिकारियों को माता-पिता और वरिष्ठ नागरिकों का भरण-पोषण करने के लिए कानूनी रूप से बाध्य करता है।
- भरण-पोषण न्यायाधिकरण, वृद्धाश्रम और वरिष्ठ नागरिकों के जीवन एवं संपत्ति की सुरक्षा का प्रावधान करता है।

माता-पिता और वरिष्ठ नागरिकों का भरण-पोषण और कल्याण (संशोधन) अधिनियम, 2019

- विस्तारित परिभाषाएँ: इसमें सौतेले बच्चे, ससुराल वाले और दादा-दादी शामिल हैं।
- भरण-पोषण पर 10,000 रुपये की सीमा हटाई गई; न्यायाधिकरण उपयुक्त राशि तय करते हैं।
- बुजुर्गों की सुरक्षा के लिए प्रत्येक पुलिस स्टेशन में नोडल अधिकारी और प्रत्येक जिले में विशेष पुलिस इकाइयों को अनिवार्य किया गया है।
- अस्पतालों में होमकेयर सेवाओं और वृद्धावस्था देखभाल आवश्यकताओं की शुरुआत की।
- स्वास्थ्य सेवा, सुरक्षा, कपड़े और आवास को शामिल करने के लिए कल्याण की व्यापक परिभाषा।

संस्थागत संरचना

- **नोडल मंत्रालय:** सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय (एमओएसजेई) - लाइन मंत्रालयों (स्वास्थ्य, वित्त, ग्रामीण विकास, आदि) में समन्वय के लिए जिम्मेदार।
- **राष्ट्रीय सामाजिक रक्षा संस्थान (एनआईएसडी):** वरिष्ठ नागरिक कल्याण पर प्रशिक्षण और अनुसंधान आयोजित करता है।

बुजुर्गों के लिए प्रमुख सरकारी योजनाएं और नीतियां

सामाजिक सुरक्षा और पेंशन

- **अटल पेंशन योजना (एपीवाई):** 2015 में शुरू की गई; 60 वर्षों के बाद ₹1,000-₹5,000 मासिक पेंशन की गारंटी देती है।
- **इंदिरा गांधी राष्ट्रीय वृद्धावस्था पेंशन योजना (IGNOAPS):** बीपीएल बुजुर्गों (60+) को ₹200-₹500 मासिक पेंशन प्रदान करती है। 2.21 करोड़ से अधिक लाभार्थी (2025)

स्वास्थ्य देखभाल और सहायक जीवन

- **बुजुर्गों की स्वास्थ्य देखभाल के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम (एनपीएचसीई):** वृद्धावस्था ओपीडी, 10-बिस्तर वाले वार्ड, फिजियोथेरेपी, प्रयोगशालाएं और टेलीमेडिसिन (ई-संजीवनी) प्रदान करता है।
- **राष्ट्रीय वयोश्री योजना (आरवीवाई):** 2017 से; बीपीएल बुजुर्गों को सहायक उपकरण (व्हीलचेयर, श्रवण यंत्र, डेन्चर) प्रदान करता है।
- **आयुष्मान भारत - पीएम जन आरोग्य योजना:** 70+ आयु वर्ग के सभी नागरिकों (₹5 लाख वार्षिक कवरेज) को कवर करने के लिए विस्तारित (2024)। जनवरी 2025 तक 40 लाख से अधिक वरिष्ठ नागरिकों ने नामांकन किया।

देखभाल, आश्रय और समावेशन

- **अटल वयो अभ्युदय योजना (AVYAY):** बुजुर्गों के सशक्तिकरण और समावेशन के लिए अम्ब्रेला योजना।
- **वरिष्ठ नागरिकों के लिए एकीकृत कार्यक्रम (आईपीएसआरसी):** वृद्धाश्रमों, सतत देखभाल गृहों, मोबाइल मेडिकेयर इकाइयों के संचालन के लिए राज्यों/गैर-सरकारी संगठनों को वित्तीय सहायता।
- **एल्डरलाइन - वरिष्ठ नागरिकों के लिए राष्ट्रीय हेल्पलाइन (14567):** 2021 से परिचालित; सहायता, परामर्श और शिकायत निवारण प्रदान करता है।
- **वरिष्ठ नागरिक कल्याण कोष (SCWF):** वित्त अधिनियम 2015 के तहत बनाया गया; बुजुर्गों के कल्याण के लिए दावा न की गई जमा राशि का उपयोग करता है।

रोजगार और उद्यमिता

- **SAGE पोर्टल (Senior Care Ageing Growth Engine):** बुजुर्गों की देखभाल में काम करने वाले स्टार्ट-अप का समर्थन करता है; प्रति परियोजना ₹1 करोड़ तक की इक्विटी।

- **SACRED पोर्टल (Senior Able Citizens for Re-Employment in Dignity):** 2021 लॉन्च किया गया; बुजुर्गों (60+) को पुनः रोजगार और स्वयंसेवा के अवसरों से जोड़ता है।

बुजुर्गों की देखभाल में प्रौद्योगिकी की भूमिका - अनुप्रयोग

1. **टेलीमेडिसिन (ई-संजीवनी):** घर-आधारित परामर्श, मानसिक स्वास्थ्य परामर्श और पुरानी बीमारी प्रबंधन को सक्षम बनाता है।
2. **पहनने योग्य और स्मार्ट उपकरण:** महत्वपूर्ण चीजों को ट्रैक करना, गिरने का पता लगाना और आपातकालीन अलर्ट भेजना।
3. **स्मार्ट होम और IoT सेंसर:** देखभाल करने वालों द्वारा दूरस्थ निगरानी की सुविधा प्रदान करना।
4. **ऑनलाइन फार्मैसी और डिलीवरी ऐप्स:** दवा की पहुंच और देखभाल की निरंतरता सुनिश्चित करना।
5. **डिजिटल पोर्टल:**
 - वरिष्ठ नागरिक कल्याण पोर्टल - योजनाओं, पेंशन और सेवाओं के लिए सिंगल-विंडो।
 - एल्डरलाइन और सेक्रेड पोर्टल - वरिष्ठ नागरिकों को सेवाओं और नौकरियों से जोड़ते हैं।

कार्यान्वयन अंतराल और बाधाएं

- **कवरेज गैप** - बुजुर्ग आबादी का बड़ा वर्ग औपचारिक पेंशन, स्वास्थ्य बीमा और कल्याणकारी योजनाओं से बाहर रहता है।
- **गुणवत्ता अंतर** - वृद्धाश्रमों, देखभाल सेवाओं और सहायक उपकरणों के मानकों में व्यापक भिन्नता।
- **समन्वय के मुद्दे** - कमजोर अंतर-मंत्रालयी और केंद्र-राज्य समन्वय से खंडित कार्यान्वयन होता है।
- **डिजिटल निरक्षरता** - वरिष्ठ नागरिकों के बीच सीमित डिजिटल कौशल ऑनलाइन सेवाओं, कल्याण पोर्टलों और टेलीमेडिसिन तक पहुंच को प्रतिबंधित करता है।
- **कार्यबल की कमी** - प्रशिक्षित वृद्धावस्था डॉक्टरों, नर्सों, सामाजिक कार्यकर्ताओं और देखभाल करने वालों की तीव्र कमी।
- **शहरी-ग्रामीण विभाजन** - ग्रामीण क्षेत्रों को अपर्याप्त बुनियादी ढांचे, खराब जागरूकता और कल्याणकारी कार्यक्रमों की सीमित पहुंच का सामना करना पड़ता है।
- **निगरानी और मूल्यांकन घाटा** - वरिष्ठ नागरिक कल्याण योजनाओं के प्रभाव का आकलन और निगरानी करने के लिए एकीकृत, वास्तविक समय डेटा डैशबोर्ड का अभाव।

आगे की राह

- **सामाजिक सुरक्षा को मजबूत करना:** बुनियादी पेंशन कवरेज को सार्वभौमिक बनाना; मुद्रास्फीति सूचकांक के साथ लाभ राशि को संशोधित करना।
- **स्वास्थ्य सेवा और वृद्धावस्था संबंधी बुनियादी ढांचे का विस्तार:** एनपीएचसीई को प्राथमिक स्वास्थ्य प्रणालियों में एकीकृत

- करना। स्वास्थ्य सेवा कर्मियों को वृद्धावस्था संबंधी प्रशिक्षण देना; घर-आधारित और उपशामक देखभाल को बढ़ावा देना।
- डिजिटल और वित्तीय समावेशन:** वरिष्ठ नागरिकों के लिए डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम शुरू करना। स्थानीय कियोस्क और आवाज-आधारित इंटरफेस के माध्यम से ऑनलाइन पोर्टल तक पहुंच को सरल बनाना।
- सिल्वर इकोनॉमी और उद्यमिता को बढ़ावा देना:** कर लाभ और पीपीपी के माध्यम से वरिष्ठ आवास, सहायक उपकरणों और देखभाल सेवाओं में निजी निवेश को प्रोत्साहित करना।
- समुदाय और परिवार का समर्थन:** अंतर-पीढ़ीगत कार्यक्रमों और सामुदायिक डेकेयर मॉडल को प्रोत्साहित करना।
- शासन और समन्वय:** नीति निरीक्षण के लिए वरिष्ठ नागरिकों के लिए एक राष्ट्रीय आयोग बनाना।

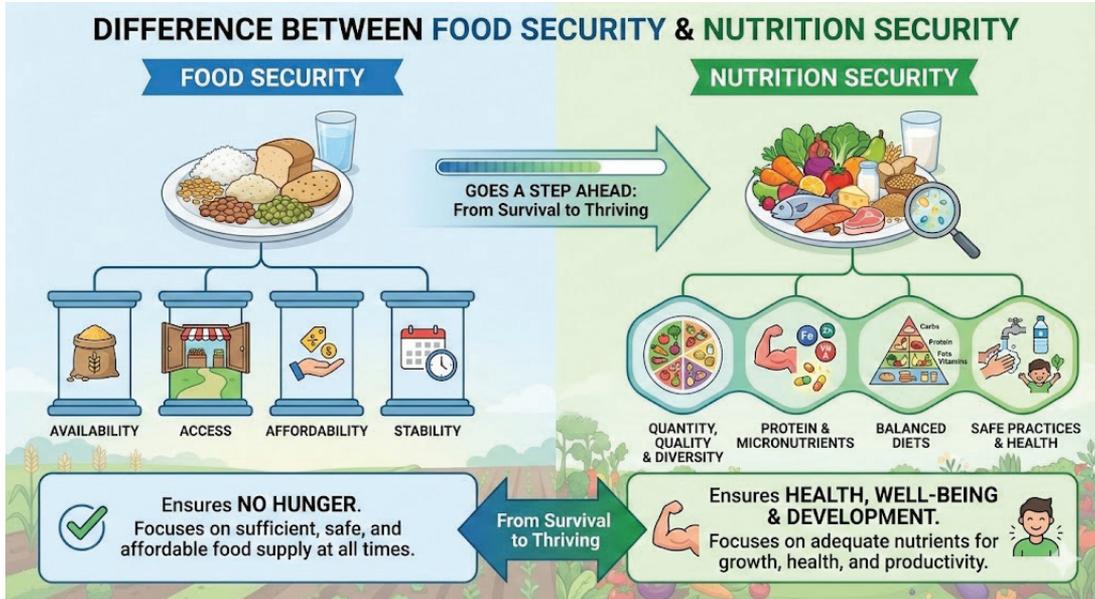
- समावेशी शहरी नियोजन:** स्मार्ट सिटी परियोजनाओं, परिवहन प्रणालियों और सार्वजनिक बुनियादी ढांचे में बुजुर्गों के अनुकूल डिजाइनों को अनिवार्य करना।

खाद्य सुरक्षा से पोषण सुरक्षा तक

सिलेबस मैपिंग: सामान्य अध्ययन पेपर II - गरीबी और भूख से संबंधित मुद्दे

संदर्भ

इमर्जिंग साइंस, टेक्नोलॉजी एंड इनोवेशन कॉन्क्लेव (ESTIC) 2025 के उद्घाटन सत्र में, पीएम मोदी ने वैज्ञानिक समुदाय से अपना ध्यान खाद्य सुरक्षा से हटाकर पोषण सुरक्षा प्राप्त करने की ओर करने का आह्वान किया।



भारत के लिए पोषण सुरक्षा क्यों महत्वपूर्ण है?

- कुपोषण का उच्च स्तर:** भारत में एक तिहाई से अधिक बच्चे आयु की तुलना में छोटे कद के (stunted) हैं।
 - 57% महिलाएँ और 25% पुरुष एनीमिया से पीड़ित हैं (एनएफएचएस-5)।
 - सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी राज्यों में व्यापक है।
 - यह संज्ञानात्मक विकास, स्कूल के प्रदर्शन और दीर्घकालिक उत्पादकता को प्रभावित करता है।
- प्रोटीन की कमी और आहार असंतुलन:** भारत का आहार मुख्यतः अनाज पर आधारित है। ग्रामीण क्षेत्रों में प्रोटीन की खपत अपर्याप्त है; दालों और पशु प्रोटीन का सेवन कम रहता है। आहार में अपर्याप्त विविधता छिपी हुई भूख को बढ़ावा देती है।
- कुपोषण का दोहरा बोझ:** भारत कुपोषण और सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी, साथ ही बढ़ते वजन, मोटापे और जीवनशैली से जुड़ी बीमारियों से जूझ रहा है। यह दोहरी चुनौती स्वास्थ्य प्रणाली पर दबाव डाल रही है।

- कार्यबल उत्पादकता पर प्रभाव:** कुपोषित आबादी में संज्ञानात्मक कौशल कम होते हैं, वे थकान और बीमारी से ग्रस्त रहते हैं और स्कूल व कार्यस्थल में खराब प्रदर्शन करते हैं। इससे राष्ट्रीय आर्थिक उत्पादन और भविष्य की उत्पादकता कम हो जाती है।
- जोखिम पर जनसांख्यिकीय लाभांश:** अपनी युवा आबादी का दोहन करने के लिए, भारत को पौष्टिक आहार के माध्यम से मजबूत शारीरिक और संज्ञानात्मक नींव सुनिश्चित करनी चाहिए।
- पर्यावरणीय दबाव:** भारत को पानी का अत्यधिक उपयोग, पशुधन उत्सर्जन का विस्तार, मिट्टी का क्षरण के बिना पौष्टिक भोजन का उत्पादन करना चाहिए। पोषण सुरक्षा को स्थिरता के साथ जोड़ा जाना चाहिए।

कार्यात्मक खाद्य पदार्थ और स्मार्ट प्रोटीन: भारत के पोषण परिदृश्य को बदलना

- कार्यात्मक खाद्य पदार्थ:** कार्यात्मक खाद्य पदार्थ पोषक तत्वों में वृद्धि वाले खाद्य पदार्थ हैं जो बुनियादी पोषण से परे स्वास्थ्य लाभ

प्रदान करते हैं। जैसे: विटामिन-समृद्ध चावल, आयरन-फोर्टिफाइड बाजरा, ओमेगा-3-फोर्टिफाइड दूध, प्रोबायोटिक दही आदि।

- उपयोग की जाने वाली तकनीकों में शामिल हैं: बायोफोर्टिफिकेशन, न्यूट्रीजेनोमिक्स (जीन-पोषक तत्व अंतर्क्रिया), 3D फूड प्रिंटिंग, बायोप्रोसेसिंग आदि।
- **स्मार्ट प्रोटीन:** स्मार्ट प्रोटीन उन्नत जैव प्रौद्योगिकी का उपयोग करके उत्पादित संधारणीय प्रोटीन विकल्प हैं।
 - प्रकार:
 - » पादप-आधारित प्रोटीन: फलियों, अनाजों और तिलहनों से प्राप्त अर्क, जिन्हें मांस/डेयरी उत्पादों के समान पुनर्गठित किया जाता है।
 - » किण्वन-व्युत्पन्न प्रोटीन: माइक्रोबियल किण्वन (सटीक या बायोमास किण्वन) द्वारा उत्पादित।
 - » संवर्धित मांस: पशु वध किए बिना जीवाणुरहित बायोरिएक्टरों में संवर्धित पशु कोशिकाएँ।
 - स्मार्ट प्रोटीन का महत्व:
 - » पशुधन प्रणालियों पर दबाव कम करना
 - » उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटीन प्रदान करना
 - » पर्यावरण की दृष्टि से स्वच्छ (भूमि, जल और उत्सर्जन में कमी)
 - » बदलती आहार संबंधी प्राथमिकताओं को पूरा करना

विज्ञान और प्रौद्योगिकी पोषण परिवर्तन को कैसे उत्प्रेरित कर सकती है?

- **बायोफोर्टिफिकेशन:** बीज/प्रजनन स्तर पर पोषक तत्वों की मात्रा में सुधार करता है। उदाहरण: जिंक युक्त चावल, आयरन-युक्त बाजरा, विटामिन A युक्त शकरकंद।
- **जैव प्रौद्योगिकी और परिशुद्धता किण्वन:** इसका उपयोग निम्नलिखित के लिए किया जाता है: स्वच्छ प्रोटीन, पोषक तत्व सांद्रता और कार्यात्मक खाद्य सामग्री। भारत के बायोई3 दृष्टिकोण (अर्थव्यवस्था, पर्यावरण, रोजगार के लिए जैव प्रौद्योगिकी) का समर्थन करता है।
- **डिजिटल प्रौद्योगिकियां:** न्यूट्रीजेनोमिक्स-आधारित व्यक्तिगत आहार योजनाएं, एआई-आधारित खाद्य प्रमाणीकरण, फोर्टिफाइड खाद्य पदार्थों के लिए आपूर्ति श्रृंखला पारदर्शिता, आंगनवाड़ियों में स्मार्ट पोषक तत्व निगरानी प्रणाली आदि।
- **कम लागत वाले उर्वरक:** मिट्टी और पौधों के स्वास्थ्य के लिए नवाचार, सीधे खाद्य पोषण स्तर को प्रभावित करते हैं।
- **बायोमैन्युफैक्चरिंग और 3D फूड प्रिंटिंग:** यह बुजुर्गों, बच्चों के लिए अनुकूलित पोषक तत्व वितरण और पौधे-आधारित प्रोटीन के लिए नए बनावट की अनुमति देता है।
- **कोल्ड-चेन और पैकेजिंग नवाचार:** पोषण गुणवत्ता और शोल्फ लाइफ बनाए रखने के लिए।

कार्यात्मक खाद्य पदार्थों और स्मार्ट प्रोटीन को अपनाने में भारत के लिए प्रमुख मुद्दे

- **नियामक अनिश्चितता:** स्पष्ट FSSAI दिशानिर्देशों और मंत्रालयों के बीच समन्वय की कमी से सुरक्षा, लेबलिंग और नए खाद्य पदार्थों की मंजूरी पर भ्रम पैदा होता है।
- **उच्च लागत और खराब बुनियादी ढांचा:** महंगी बायोमैन्युफैक्चरिंग प्रक्रियाएं, सीमित किण्वन सुविधाएं और कमजोर कोल्ड-चेन लॉजिस्टिक्स बड़े पैमाने पर उत्पादन में बाधा डालते हैं।
- **कम उपभोक्ता जागरूकता:** सांस्कृतिक प्रतिरोध, "प्रयोगशाला-निर्मित" खाद्य पदार्थों के बारे में गलत सूचना, और सीमित सार्वजनिक शिक्षा स्वीकृति को कम करती है।
- **कमजोर अनुसंधान एवं विकास और कौशल अंतराल:** अपर्याप्त धन, सीमित उद्योग-अकादमिक सहयोग, और कुशल बायोटेक पेशेवरों की कमी धीमी गति से नवाचार।
- **किसान बहिष्करण और इक्विटी संबंधी चिंताएँ:** छोटे किसानों को आपूर्ति श्रृंखलाओं में खराब तरीके से एकीकृत किया जाता है, जिससे बड़े निगमों द्वारा बाजार पर वर्चस्व का खतरा होता है और ग्रामीण-शहरी विभाजन चौड़ा हो जाता है।

वैश्विक विकास -

- **जापान:** 1980 के दशक में कार्यात्मक खाद्य पदार्थों का विनियमन शुरू किया।
- **सिंगापुर:** बिक्री के लिए संवर्धित चिकन को मंजूरी देने वाला पहला (2020) देश।
- **चीन:** अपनी खाद्य-सुरक्षा रणनीति में एकीकृत वैकल्पिक प्रोटीन।
- **यूरोपीय संघ:** अपनी 'फार्म टू फोर्क' नीति के तहत संधारणीय प्रोटीन को बढ़ावा देता है।

भारत में पोषण सुरक्षा के लिए प्रमुख चुनौतियां

- **लगातार अल्पपोषण और सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी:** स्टंटिंग, वेस्टिंग, कम वजन और व्यापक एनीमिया (एनएफएचएस-5) का उच्च स्तर बच्चों और वयस्कों में प्रोटीन और सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी, या "छिपी हुई भूख" दिखाई देती है।
- **अनाज-केंद्रित खाद्य प्रणाली:** पीडीएस और एमएसपी चावल और गेहूं को प्राथमिकता देते हैं, जिससे कैलोरी पर्याप्तता होती है लेकिन दालों, बाजरा, फलों, सब्जियों और पशु प्रोटीन का कम सेवन होता है।
- **खराब आहार विविधता:** कम आय वाले परिवार नीरस अनाज-आधारित आहार का उपभोग करते हैं; उच्च लागत, मौसमी और सामाजिक मानदंड पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य पदार्थों तक पहुंच को सीमित करते हैं।
- **गरीबी और असमानता:** कम क्रय शक्ति दूध, दालों, अंडे, फलों और सब्जियों की खपत को सीमित करती है, जिससे परिवार सस्ते, पोषक तत्वों की कमी वाले खाद्य पदार्थों की ओर बढ़ रहे हैं।

- **लैंगिक बाधाएं:** महिलाएं अक्सर सबसे आखिर में और सबसे कम खाती हैं, उनमें एनीमिया की दर अधिक होती है, तथा समय से पहले गर्भधारण हो जाता है, जिससे घरेलू पोषण संबंधी स्थिति खराब हो जाती है।
- **कमजोर मातृ और शिशु आहार प्रथाएं:** स्तनपान में देरी, खराब पूरक आहार, और अपर्याप्त प्रसवपूर्व/प्रसवोत्तर पोषण प्रारंभिक जीवन पोषण को कम करते हैं।
- **सार्वजनिक पोषण कार्यक्रमों में अंतराल:** आईसीडीएस, पोषण अभियान और एमडीएम/पीएम-पोषण को आपूर्ति की कमी, कमजोर आंगनवाड़ी बुनियादी ढांचे, कम श्रमिक क्षमता और खराब निगरानी का सामना करना पड़ता है।
- **खंडित शासन:** पोषण कई मंत्रालयों में खराब अभिसरण के साथ फैला हुआ है, जिससे कार्यक्रम की दक्षता और परिणाम कमजोर हो गए हैं।
- **जलवायु परिवर्तन के प्रभाव:** हीटवेव, सूखा और अनियमित वर्षा पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य पदार्थों के उत्पादन को खतरे में डालती है और कीमतें बढ़ाती है, जिससे पहुंच कम हो जाती है।
- **फोर्टिफाइड और कार्यात्मक खाद्य पदार्थों को धीमी गति से अपनाना:** उच्च लागत, कम जागरूकता और नियामक अंतराल के कारण बायो-फोर्टिफाइड/फोर्टिफाइड खाद्य पदार्थ और स्मार्ट प्रोटीन विकल्प सीमित रहते हैं।
- **कमजोर अंतिम-मील वितरण:** आपूर्ति श्रृंखला के मुद्दे मध्याह्न भोजन, घर ले जाने वाले राशन, आईएफए टैबलेट और पोषण किट को प्रभावित करते हैं, जिससे आदिवासी और दूरदराज के क्षेत्रों में सबसे ज्यादा नुकसान होता है।

पोषण सुरक्षा के लिए नीति और शासन हस्तक्षेप -

- **पोषण अभियान:** कुपोषण, विकास निगरानी, व्यवहार परिवर्तन और वास्तविक समय ट्रेकिंग पर अभिसरण कार्रवाई के लिए राष्ट्रीय मिशन।
- **एकीकृत बाल विकास सेवाएं (आईसीडीएस):** आंगनवाड़ियों के माध्यम से पूरक पोषण, टेक होम राशन, विकास निगरानी और पूर्वस्कूली शिक्षा।
- **पीएम-पोषण (मिड-डे मील योजना):** स्कूली बच्चों के लिए गर्म पका हुआ भोजन और पोषण युक्त आहार, जिसमें फोर्टिफाइड अनाज भी शामिल हैं।
- **एनीमिया मुक्त भारत (एएमबी):** महिलाओं, बच्चों और किशोरों में एनीमिया को कम करने के लिए आयरन-फोलिक एसिड पूरकता, कृमि मुक्ति और जागरूकता।
- **राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए), 2013:** गरीब परिवारों के बीच कैलोरी पहुंच में सुधार के लिए रियायती कीमतों पर खाद्यान्न का कानूनी अधिकार।
- **प्रधानमंत्री मातृ वंदना योजना (पीएमएमवीवाई):** गर्भावस्था के दौरान पोषण और आराम के लिए गर्भवती और स्तनपान कराने वाली माताओं के लिए नकद प्रोत्साहन।

- **मोटा अनाज संवर्धन नीतियां:** 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मोटा अनाज वर्ष के रूप में घोषित करना, फसल विविधीकरण, एमएसपी समर्थन और बेहतर आहार विविधता के लिए आईसीडीएस और एमडीएम में बाजरा को शामिल करना।
- **ईट राइट इंडिया (FSSAI):** खाद्य सुरक्षा प्रवर्तन, फोर्टिफिकेशन और जन जागरूकता अभियानों के माध्यम से सुरक्षित, स्वस्थ और संधारणीय आहार सुनिश्चित करता है।
- **सार्वजनिक स्वास्थ्य उपाय (WASH):** स्वच्छ भारत मिशन, जल जीवन मिशन, और पोषक तत्वों के अवशोषण को बाधित करने वाले संक्रमणों को कम करने के लिए स्वच्छता/स्वच्छता कार्यक्रम।

आगे की राह

- **"खाद्य सुरक्षा" से "पोषण सुरक्षा ढांचे" में बदलाव:** खाद्य नीति में पोषण-प्रथम रणनीति अपनाना। कृषि प्रोत्साहनों को पोषण संबंधी परिणामों से जोड़ना।
- **सार्वजनिक आहार योजनाओं में कार्यात्मक खाद्य पदार्थों को मुख्यधारा में लाना:** पीडीएस में जिंक युक्त चावल, आईसीडीएस में आयरन युक्त बाजरा और मध्याह्न भोजन में फोर्टिफाइड अंडे/दूध शामिल करना।
- **स्मार्ट प्रोटीन इकोसिस्टम में तेजी लाना:** भारत का वैकल्पिक प्रोटीन मिशन बनाना और 'बायोफाउंड्रीज' और बायोटेक क्लस्टर स्थापित करना।
- **एक मजबूत नियामक पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करना:** FSSAI को चाहिए कि:
 - नए खाद्य पदार्थों को परिभाषित करें
 - सुरक्षा और लेबलिंग मानक जारी करें
 - फास्ट-ट्रैक अनुमोदन की सुविधा विकसित करें
- **किसानों की भागीदारी सुनिश्चित करना:** उन्हें नई मूल्य श्रृंखलाओं में शामिल करना और प्रोटीन युक्त फसलों को उगाने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करना।
- **अनुसंधान और स्वदेशी नवाचार को बढ़ावा देना:** कार्यात्मक खाद्य अनुसंधान के लिए सार्वजनिक वित्त पोषण। आईसीडीएस, आईआईटी, एम्स, सीएसआईआर और स्टार्टअप के साथ सहयोग।
- **सार्वजनिक धारणा और नैतिक चिंताओं को संबोधित करना:** संवर्धित मांस, किण्वन-व्युत्पन्न प्रोटीन की सुरक्षा के बारे में पारदर्शी संचार।
- **न्यायसंगत पहुंच सुनिश्चित करना:** बड़े निगमों द्वारा बाजार पर कब्जा करने से बचना। साथ ही किफायती मूल्य निर्धारण सुनिश्चित करना और स्थानीय विनिर्माण क्षमता को मजबूत करना।

बच्चों के लिए सोशल मीडिया प्रतिबंध: तर्क, निहितार्थ और आगे की राह

सिलेबस मैपिंग: सामान्य अध्ययन पेपर I-भारतीय समाज की विशेषताएं, वैश्वीकरण के प्रभाव; सामान्य अध्ययन पेपर II-कमजोर समूह

संदर्भ

हाल ही में, डेनमार्क ने किशोरावस्था के मानसिक स्वास्थ्य, ऑनलाइन लत (एडिक्शन), और डेटा निजता जोखिमों पर बढ़ती चिंताओं का हवाला देते हुए 15 वर्ष से कम उम्र के बच्चों के लिए सोशल मीडिया तक पहुंच को प्रतिबंधित कर दिया। साइबरबुलिंग, प्लेटफॉर्म के नशे की लत वाले डिजाइन, निजता के उल्लंघन, और मनोवैज्ञानिक कमजोरियों के बारे में बढ़ती चिंताओं के साथ, भारत सहित कई देश इस बात पर पुनर्मूल्यांकन कर रहे हैं कि बच्चों को डिजिटल इकोसिस्टम के साथ किस प्रकार संलग्न होना चाहिए।

बच्चों को सोशल मीडिया की लत क्यों लगती है?

- **न्यूरोबायोलॉजिकल भेद्यता:** बच्चों और किशोरों में अविकसित प्रीफ्रंटल कॉर्टेक्स होता है, जो उन्हें आवेगी और पुरस्कार-उन्मुख बनाता है। 'लाइक्स', 'शेयर', और 'नोटिफिकेशन्स' के डोपामाइन-चालित पुरस्कार लूप निर्भरता उत्पन्न करते हैं।
- **एल्गोरिथम हेरफेर:** प्लेटफॉर्म जुड़ाव-अधिकतम करने वाले एल्गोरिथम का उपयोग करते हैं जो अंतहीन स्क्रॉलिंग को बढ़ावा देते हैं। वैयक्तिकृत फीड भावनात्मक ट्रिगर्स को बढ़ाते हैं, स्क्रीन समय बढ़ाते हैं।
- **सामाजिक दबाव:** छूटने का डर (FOMO) और साथियों की स्वीकृति की इच्छा बच्चों को लगातार ऑनलाइन रहने के लिए प्रेरित करती है। ऑनलाइन सत्यापन आत्म-सम्मान से जुड़ा हो जाता है। यूनिसेफ (2021) ने पाया कि भारतीय किशोर ऑनलाइन सत्यापन से जुड़ी उच्च चिंता की रिपोर्ट करते हैं।
- **माता-पिता की डिजिटल साक्षरता का अभाव:** कई परिवारों में साइबरबुलिंग, ग्रूमिंग और नकली सामग्री जैसे ऑनलाइन जोखिमों के बारे में जागरूकता की कमी है। माता-पिता स्वस्थ स्क्रीन आदतों को लागू करने के लिए संघर्ष करते हैं।
- **महामारी-युग की डिजिटल निर्भरता:** COVID-19 ने सीखने, मनोरंजन और समाजीकरण को ऑनलाइन स्थानांतरित कर दिया। स्कूलों के फिर से खुलने के बाद भी बच्चों की डिजिटल निर्भरता बनी रही।
- **एडटेक और स्मार्टफोन प्रवेश:** किफायती स्मार्टफोन और मुफ्त इंटरनेट डेटा ने बिना निगरानी के पहुंच का विस्तार किया है।

इसका परिणाम बच्चों में चिंता, नींद संबंधी विकारों, शैक्षणिक गिरावट, विकृत शरीर की छवि, हानिकारक चुनौतियों और साइबर जोखिम का बढ़ता संकट है।

भारत में सोशल मीडिया को नियंत्रित करने वाले नियम और नियामक ढांचा

भारत में अभी तक सोशल मीडिया पर बच्चों पर प्रतिबंध लगाने वाला कोई विशिष्ट कानून नहीं है, लेकिन कई कानून अप्रत्यक्ष रूप से ऑनलाइन बाल सुरक्षा को नियंत्रित करते हैं।

- **सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000:** साइबर सुरक्षा, ऑनलाइन नुकसान और डेटा के दुरुपयोग के लिए कानूनी ढांचा प्रदान करता है। धारा 67B विशेष रूप से बाल यौन शोषण सामग्री को प्रकाशित या प्रसारित करने के लिए दंडित करती है।
- **आईटी (मध्यस्थ दिशानिर्देश और डिजिटल मीडिया आचार संहिता) नियम, 2021:** प्लेटफॉर्मों को निम्नलिखित करना होगा:
 - बच्चों के लिए हानिकारक सामग्री हटाना
 - एआई-आधारित सामग्री मॉडरेशन तैनात करना
 - आयु सत्यापन तंत्र सक्षम करना
 - शिकायत अधिकारियों की नियुक्ति करना
 - रिपोर्टिंग के 24 घंटे के भीतर संवेदनशील सामग्री हटाना
- **व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023:** एक बच्चे को 18 वर्ष से कम उम्र के रूप में परिभाषित करता है। बच्चों के डेटा को संसाधित करने से पहले सत्यापन योग्य माता-पिता की सहमति को अनिवार्य करता है। बच्चों के लिए लक्षित विज्ञापनों पर प्रतिबंध लगाता है।
- **पॉक्सो अधिनियम, 2012:** इसमें नाबालिगों के ऑनलाइन यौन शोषण, ग्रूमिंग, अश्लील संदेश और साइबर शोषण को शामिल किया गया है।
- **राष्ट्रीय बाल अधिकार संरक्षण आयोग (एनसीपीसीआर):** बाल सुरक्षा उल्लंघनों के लिए एक ऑनलाइन शिकायत प्रणाली संचालित करता है।
- **राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020:** स्कूली शिक्षा के हिस्से के रूप में डिजिटल सुरक्षा को स्वीकार करता है। डिजिटल कल्याण कार्यक्रमों को प्रोत्साहित करता है।

बच्चों के लिए सोशल मीडिया पर प्रतिबंध लगाने के सकारात्मक पहलू

- **मानसिक स्वास्थ्य हानि से सुरक्षा:**
 - चिंता, अवसाद, शरीर-छवि के मुद्दों और नींद-चक्र व्यवधानों के संपर्क को कम करता है।
 - तकनीकी कंपनियों द्वारा बनाए गए डोपामाइन-चालित व्यसन चक्र को रोकता है।
- **बच्चों को ऑनलाइन अपराध से बचाना:** प्रतिबंध से साइबर धमकी, ग्रूमिंग, सेक्सटॉर्शन, पहचान की चोरी, अनुचित सामग्री का प्रदर्शन आदि में कमी आती है।

- **बचपन और सामाजिक विकास की रक्षा करना:** शारीरिक गतिविधि, वास्तविक दुनिया के सामाजिक कौशल और रचनात्मकता को प्रोत्साहित करता है। शैक्षणिक व्याकुलता को रोकता है और ध्यान अवधि में सुधार करता है।
- **डेटा शोषण को रोकता है:** बच्चों के व्यवहार संबंधी डेटा का इस्तेमाल लक्षित विज्ञापनों के लिए नहीं किया जा सकता। यह उनके डिजिटल फुटप्रिंट और निजता की रक्षा करता है।
- **सूचित डिजिटल आयु प्रविष्टि का समर्थन करता है:** बच्चे बाद में बेहतर भावनात्मक परिपक्वता और डिजिटल साक्षरता के साथ सोशल मीडिया में प्रवेश कर सकते हैं।
- **प्लेटफॉर्म जवाबदेही को प्रोत्साहित करता है:** प्रतिबंध से कम्पनियों को आयु-निर्धारण, बाल-सुरक्षित डिजाइन और सत्यापित अभिभावकीय नियंत्रण अपनाने के लिए बाध्य होना पड़ेगा।

बच्चों के लिए सोशल मीडिया पर प्रतिबंध लगाने के नकारात्मक और जोखिम

- **प्रवर्तन चुनौतियाँ:** वीपीएन, नए खातों या झूठे DoB का उपयोग करके आयु-सत्यापन को आसानी से बायपास किया जा सकता है। भारत में ऑनलाइन आयु सत्यापन के लिए राष्ट्रव्यापी डिजिटल आईडी प्रणाली का अभाव है।
- **डिजिटल अधिकार और स्वायत्तता के मुद्दे:** एक पूर्ण प्रतिबंध से निम्नलिखित का उल्लंघन हो सकता है:
 - अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता,
 - सूचना का अधिकार,
 - डिजिटल लर्निंग प्लेटफॉर्म में भागीदारी।
- **अमीर और गरीब के बीच असमानता:** अमीर परिवार भुगतान किए गए उपकरणों का उपयोग करके प्रतिबंधों को बायपास कर सकते हैं। गरीब परिवारों को अनुपातहीन प्रतिबंधों का सामना करना पड़ सकता है।
- **शैक्षिक नुकसान:** आज सोशल मीडिया कौशल-निर्माण संसाधनों, ऑनलाइन शिक्षण समुदायों, कोडिंग/कला/विज्ञान मंचों और नागरिक भागीदारी के स्थानों की मेजबानी करता है। प्रतिबंध से सकारात्मक डिजिटल प्रचार पर प्रतिबंध लगाने का खतरा है।
- **गुप्त, अनियंत्रित उपयोग का जोखिम:** 'निषिद्ध फल' प्रभाव बच्चों को निम्नलिखित की ओर धकेल सकता है:
 - गुप्त रूप से सोशल मीडिया का उपयोग करना
 - असुरक्षित, अनियमित ऐप्स का उपयोग करना
 - माता-पिता की बातचीत से बचना
- **स्कूलों में प्लेटफॉर्म निर्भरता:** कुछ स्कूल व्हाट्सएप ग्रुप, यूट्यूब कक्षाएं या ऑनलाइन सहयोग टूल का उपयोग करते हैं।
- **अति-नियमन की संभावना:** अनुपालन संबंधी बोझ के कारण तकनीकी कंपनियाँ युवाओं के अनुकूल शैक्षिक प्लेटफॉर्म वापस ले

सकती हैं। इसलिए, केवल प्रतिबंध ही डिजिटल नुकसान के मूल कारणों का समाधान नहीं कर सकते। उद्घाटन

बच्चों के सोशल मीडिया उपयोग को नियंत्रित करने के लिए सर्वोत्तम अभ्यास (वैश्विक उदाहरण)

- **समय सीमा और क्यूरेटेड फीड:** दक्षिण कोरिया और चीन नाबालिगों के लिए सीमित स्क्रीन समय लागू करते हैं (उदाहरण के लिए, डॉयिन पर चीन का 'यूथ मोड' उपयोग को 40 मिनट/दिन तक सीमित करता है)।
- **मजबूत आयु-सत्यापन प्रणाली:** EU डिजिटल सेवा अधिनियम (DSA) के लिए AI अनुमान, बायोमेट्रिक सिग्नल और ID-आधारित सत्यापन का उपयोग करके मजबूत आयु जांच की आवश्यकता होती है
- **डिफॉल्ट रूप से निजता और सुरक्षा-दर-डिजाइन:** यूके, ऑस्ट्रेलिया और आयरलैंड जैसे देशों में प्लेटफॉर्मों को डिफॉल्ट रूप से स्थान टैकिंग अक्षम करने और लक्षित और व्यवहार संबंधी विज्ञापन हटाने की आवश्यकता होती है।
- **बाल-सुरक्षित एल्गोरिदम (एल्गोरिथम जवाबदेही):** यूरोपीय संघ और ब्रिटेन के कानूनों के अनुसार नियमित एल्गोरिथम ऑडिट और बाल-प्रभाव मूल्यांकन रिपोर्ट की आवश्यकता होती है।

आगे की राह: बच्चों के लिए एक सुरक्षित डिजिटल इकोसिस्टम बनाना

- **मजबूत आयु सत्यापन और सुरक्षा नियंत्रण:** केवल आयु-उपयुक्त पहुंच सुनिश्चित करने के लिए एआई-आधारित आयु आकलन, सुरक्षित अभिभावक की सहमति और उच्च जोखिम वाली सुविधाओं के लिए अनिवार्य आयु-सीमा को अपनाना।
- **बाल-सुरक्षित प्लेटफॉर्म डिजाइन:** डिफॉल्ट निजता सेटिंग्स अनिवार्य करना, नाबालिगों के लिए लक्षित विज्ञापनों पर प्रतिबंध लगाना, ऑटोप्ले और नशे की लत यूआई को प्रतिबंधित करना, और क्यूरेटेड, बच्चों के लिए सुरक्षित सामग्री फीड सुनिश्चित करना।
- **स्कूलों में डिजिटल साक्षरता:** स्कूल के पाठ्यक्रम में साइबर सुरक्षा, निजता, गलत सूचना का पता लगाने, डिजिटल शिष्टाचार और स्वस्थ स्क्रीन-टाइम आदतों पर मॉड्यूल को एकीकृत करना।
- **माता-पिता की जागरूकता और सशक्तिकरण:** डिजिटल पेरेंटिंग कार्यशालाएं प्रदान करना, डिवाइस-स्तरीय माता-पिता के नियंत्रण को बढ़ावा देना और ऑनलाइन जोखिमों के बारे में जागरूकता बढ़ाना।
- **बिग टेक एल्गोरिदम को विनियमित करना:** सिफारिश प्रणालियों में पारदर्शिता लागू करना, भारत-विशिष्ट बाल-सुरक्षा जोखिम मूल्यांकन करना, और नाबालिगों को एल्गोरिथम नुकसान पहचानना।
- **स्वस्थ ऑफलाइन विकल्पों को बढ़ावा देना:** डिजिटल जुड़ाव पर अत्यधिक निर्भरता को कम करने के लिए खेल, कला, सामुदायिक गतिविधियों और स्कूल के बाद के कार्यक्रमों का विस्तार करना।
- **मानसिक स्वास्थ्य सहायता को मजबूत करना:** सुरक्षित ऑनलाइन व्यवहार पर स्कूल काउंसलर, डिजिटल-लत हेल्पलाइन और जन जागरूकता अभियान तैनात करना।

- **मजबूत बाल डेटा सुरक्षा:** बच्चों के डेटा के दुरुपयोग के लिए सख्त दंड लगाना, हानिकारक सामग्री को स्पष्ट रूप से परिभाषित करना और सुरक्षित डेटा भंडारण मानदंड सुनिश्चित करना।
- **सहयोगात्मक शासन:** एक सुरक्षित और समावेशी डिजिटल वातावरण बनाने के लिए सरकार, स्कूलों, तकनीकी प्लेटफार्मों, अभिभावकों और नागरिक समाज के बीच समन्वित कार्रवाई को प्रोत्साहित करना।

टीबी के खिलाफ भारत की लड़ाई

सिलेबस मैपिंग: सामान्य अध्ययन पेपर II-स्वास्थ्य, मानव संसाधन से संबंधित मुद्दे

संदर्भ

वैश्विक टीबी रिपोर्ट 2025 से पता चलता है कि हालांकि भारत का टीबी बोझ कम हो रहा है, लेकिन देश 2025 तक टीबी को खत्म करने के अपने लक्ष्य को प्राप्त करने से बहुत दूर है।

क्षय रोग (टीबी) क्या है?

- **क्षय रोग या टीबी माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस नामक बैक्टीरिया के कारण होता है, जो हवा में मौजूद बूंदों के माध्यम से फैलता है।**
- **क्षय रोग के प्रकार:**
 - **संक्रमण की स्थिति के आधार पर:**
 - » **सक्रिय:** लक्षण दिखाई देते हैं और रोग आसानी से फैलता है
 - » **अव्यक्त:** बैक्टीरिया लक्षणों के बिना निष्क्रिय रहते हैं और संक्रामक नहीं होते हैं
 - **संक्रमण में साइट के आधार पर:**
 - » **फुफ्फुसीय:** फेफड़ों को प्रभावित करना और अत्यधिक संक्रामक होना,
 - » **एक्स्ट्रा-पल्मोनरी:** रीढ़, लिम्फ नोड्स, गुर्दे या मस्तिष्क जैसे अंगों को प्रभावित करना।
 - **दवाओं की प्रतिक्रिया के आधार पर:**

» **दवा-संवेदनशील:** मानक प्रथम-पंक्ति एंटी-टीबी दवाओं जैसे कि आइसोनियाजिड, रिफैम्पिसिन, एथमब्यूटोल और पाइराजिनामाइड के प्रति प्रभावी रूप से प्रतिक्रिया करता है।

» **दवा प्रतिरोधी:**

- **एमडीआर-टीबी (मल्टीड्रग-प्रतिरोधी टीबी):** बैक्टीरिया कम से कम आइसोनियाजिड और रिफैम्पिसिन के प्रति प्रतिरोधी होता है, जो दो सबसे शक्तिशाली प्रथम-पंक्ति दवाएं हैं।
- **एक्सडीआर-टीबी (व्यापक रूप से दवा-प्रतिरोधी टीबी):** एक अधिक गंभीर रूप जहां, एमडीआर-टीबी प्रतिरोध के अलावा, बैक्टीरिया फ्लोरोक्विनोलोन और दूसरी पंक्ति के इंजेक्शन योग्य दवाओं का भी प्रतिरोध करते हैं।

भारत में टीबी की वर्तमान स्थिति -

- भारत ने 2015 और 2024 के बीच नए टीबी मामलों में केवल 21% और टीबी से होने वाली मौतों में 28% की कमी हासिल की है- जो 2025 के उन्मूलन लक्ष्य (50% और 75%) से काफी कम है।
- हालाँकि, भारत की प्रगति अभी भी वैश्विक औसत से आगे है, क्योंकि इसी अवधि के दौरान वैश्विक टीबी घटनाओं में केवल 12% की गिरावट आई है।
- भारत में दुनिया का सबसे ज्यादा टीबी का बोझ बना हुआ है, जहाँ 2024 तक 27.1 लाख मामले और 3 लाख से ज्यादा मौतें हुईं।
- निदान और उपचार कवरेज में उल्लेखनीय सुधार हुआ है (2024 में 92%), लेकिन दवा प्रतिरोधी टीबी एक बड़ी चुनौती बनी हुई है।

वैश्विक टीबी रिपोर्ट 2025 की मुख्य विशेषताएं -

- **टीबी का बोझ केंद्रित बना हुआ है:** 2024 में, वैश्विक टीबी के 87% मामले 30 उच्च-बोझ वाले देशों में हुए, जिसमें भारत की हिस्सेदारी सबसे बड़ी (25%) थी।
- **घटनाओं में कमी:** 2015-2024 के बीच वैश्विक टीबी की घटनाओं में 12% की गिरावट आई है।
- **मौतों में कमी:** इसी अवधि में टीबी से होने वाली मौतों में 29% की गिरावट आई है।
- **एमडीआर-टीबी महत्वपूर्ण बना हुआ है:** मल्टीड्रग-प्रतिरोधी टीबी एक प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य संकट बना हुआ है और उपचार की चुनौतियों और उच्च मृत्यु दर के कारण स्वास्थ्य सुरक्षा के लिए खतरा बन गया है।

टीबी उन्मूलन के लिए विभिन्न सरकारी पहल

पहल/कार्यक्रम	वर्ष/लॉन्च	मुख्य विशेषताएं/उद्देश्य
राष्ट्रीय टीबी उन्मूलन कार्यक्रम (NTEP)	2020	2025 तक टीबी को खत्म करने की राष्ट्रीय रणनीति; सार्वभौमिक डीएसटी; बेहतर निदान; रोगी-केंद्रित देखभाल; सार्वजनिक-निजी भागीदारी।
(संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम (आरएनटीसीपी) से नाम बदलकर)		
टीबी उन्मूलन के लिए राष्ट्रीय रणनीतिक योजना (2017-2025)	2017	डीटीपीबी स्तंभों (डिटेक्ट-ट्रीट-प्रीवेंट-बिल्ड) के तहत प्रारंभिक पहचान, उपचार पूरा करने, निवारक चिकित्सा और स्वास्थ्य प्रणाली को मजबूत करने के लिए रोडमैप।
निक्षय पोर्टल/निक्षय 2.0	2012; लगातार अपग्रेड किया गया	वास्तविक समय में टीबी मामले की अधिसूचना, ट्रैकिंग, पालन की निगरानी, निजी क्षेत्र के रोगियों को सरकारी सहायता से जोड़ना।

पहल/कार्यक्रम	वर्ष/लॉन्च	मुख्य विशेषताएं/उद्देश्य
निक्षय पोषण योजना	2018	सभी अधिसूचित टीबी रोगियों को पोषण संबंधी सहायता के लिए प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (₹500/माह)।
निक्षय मित्र (सामुदायिक सहायता)	2022	व्यक्तियों/संगठनों को टीबी रोगियों को 'गोद लेने' और पोषण, परामर्श और उपचार सहायता प्रदान करने की अनुमति देता है।
प्रधानमंत्री टीबी मुक्त भारत अभियान (पीएमटीबीएमबीए)	2022	सामुदायिक भागीदारी, निजी क्षेत्र की भागीदारी और कमजोर आबादी को समर्थन देने के लिए राष्ट्रव्यापी अभियान।
JEET (टीबी उन्मूलन के लिए संयुक्त प्रयास)	2018	निजी क्षेत्र की अधिसूचना, मानकीकृत उपचार और एनटीईपी के साथ निजी रोगियों को जोड़ने को मजबूत करना।
100 दिवसीय टीबी जांच अभियान	2023-24	एआई-सक्षम पोर्टेबल एक्स-रे और तेजी से आणविक परीक्षणों का उपयोग करके बड़े पैमाने पर सामुदायिक स्क्रीनिंग; उच्च जोखिम वाले जिलों में मामलों का पता लगाने में तेजी आई है।
टीबी निवारक उपचार (टीपीटी)	2021 के बाद विस्तारित	घरेलू संपर्कों, उच्च जोखिम वाले समूहों और अव्यक्त टीबी मामलों के लिए निवारक चिकित्सा।

भारत में टीबी उन्मूलन से संबंधित चुनौतियां/मुद्दे

- **मामलों और मृत्यु दर में धीमी गिरावट:** भारत ने मामलों में केवल 21% की कमी और मौतों में 28% की कमी (2015-2024) हासिल की, जो उन्मूलन के मील के पत्थर से बहुत कम है।
- **देखभाल की मांग में बड़ा अंतर:** भारत टीबी प्रसार सर्वेक्षण (2019-2021) के अनुसार, 64% रोगसूचक व्यक्तियों ने लक्षणों, स्व-उपचार, कलंक और सामर्थ्य बाधाओं को नजरअंदाज करने के कारण देखभाल नहीं की।
- **दवा प्रतिरोधी टीबी का बोझ:** वैश्विक एमडीआर/एक्सडीआर-टीबी के लगभग एक तिहाई मामले भारत में हैं; लंबे समय तक विषाक्त आहार और खराब पालन प्रतिरोध को खराब कर देता है।
- **नैदानिक और निगरानी अंतराल:** देर से निदान, निजी क्षेत्र में कम रिपोर्टिंग, और अव्यक्त / स्पर्शोन्मुख टीबी का पता लगाने में कठिनाई प्रारंभिक हस्तक्षेप में बाधा डालती है।
- **स्वास्थ्य प्रणाली की बाधाएं:** असमान प्रयोगशाला क्षमता, कुछ राज्यों में टीबी दवाओं की कमी, कमजोर अनुवर्ती, और सार्वजनिक और निजी प्रदाताओं के बीच अपर्याप्त एकीकरण।
- **सह-रुग्णता और जोखिम कारक:** मधुमेह, कुपोषण, एचआईवी, तंबाकू का उपयोग, खराब वेंटिलेशन, भीड़भाड़ और उच्च वायु प्रदूषण का स्तर संवेदनशीलता को काफी बढ़ा देता है।
- **सामाजिक-आर्थिक और व्यवहारिक बाधाएं:** कलंक, खराब जागरूकता, पलायन, उपचार के दौरान मजदूरी की हानि, और अप्रत्यक्ष उपचार लागत पालन और पूर्णता को प्रतिबंधित करती है।

आगे की राह

- **प्रारंभिक पहचान को मजबूत करना:** एआई एक्स-रे स्क्रीनिंग, आणविक परीक्षण और घरेलू संपर्क ट्रेसिंग का विस्तार करना; टीबी स्क्रीनिंग को नियमित स्वास्थ्य सेवाओं में एकीकृत करना।
- **उपचार के पालन में सुधार:** नि-क्षय मित्र और पोषण योजना के माध्यम से समुदाय-आधारित पर्यवेक्षण, परामर्श, डिजिटल पालन उपकरण और सामाजिक समर्थन को बढ़ाना।
- **दवा प्रतिरोधी टीबी प्रबंधन में तेजी लाना:** छोटे मौखिक आहार (जैसे बीपीएएल) का व्यापक रोलआउट, निर्बाध दवा आपूर्ति सुनिश्चित करना और डीएसटी प्रयोगशालाओं का विस्तार करना।
- **सह-रुग्णताओं का समाधान करना:** मधुमेह और एचआईवी कार्यक्रमों के साथ टीबी स्क्रीनिंग को एकीकृत करना; बाहरी और इनडोर वायु प्रदूषण के जोखिम को कम करना।
- **निजी क्षेत्र की भागीदारी को मजबूत करना:** अनिवार्य अधिसूचना, मानकीकृत उपचार सुनिश्चित करना और निजी रोगियों को सरकारी सहायता योजनाओं से जोड़ना।
- **निवारक चिकित्सा का विस्तार करना:** घरेलू संपर्कों, उच्च जोखिम वाले समूहों और अव्यक्त टीबी वाले लोगों को टीबी निवारक उपचार (टीपीटी) प्रदान करना।
- **अनुसंधान और टीकों में निवेश करना:** M72/AS01E TB वैक्सीन, परिचालन अनुसंधान और निदान में नवाचारों के लिए परीक्षण का समर्थन करना।
- **सामाजिक निर्धारकों में सुधार:** बेहतर पोषण, स्वच्छता, आवास की गुणवत्ता, और भीड़भाड़ में कमी - संचरण को तोड़ने के लिए आवश्यक।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय

अत्यधिक गरीबी से मुक्त भारत का पहला राज्य

संदर्भ

केरल खुद को अत्यधिक गरीबी से मुक्त घोषित करने वाला पहला राज्य बना।

अत्यधिक गरीबी क्या है?

- अत्यधिक गरीबी एक ऐसी स्थिति को संदर्भित करती है जहाँ व्यक्तियों या परिवारों के पास भोजन, आश्रय, स्वास्थ्य देखभाल और कपड़ों जैसी बुनियादी जरूरतों को पूरा करने के लिए आवश्यक न्यूनतम संसाधनों की कमी होती है।
- यह कई आयामों में गंभीर अभाव को दर्शाता है- न कि केवल आय।
- विश्व बैंक के अनुसार अंतर्राष्ट्रीय गरीबी रेखा (IPL) +3.00/दिन (2021 पीपीपी- क्रय शक्ति समानता) है।

गरीबी अनुमान पर समितियाँ

समिति	आधार/विधि	मानदंड
वाई.के. अलघ समिति 1979	उपभोग व्यय के साथ कैलोरी मानदंड	ग्रामीण: 2400 किलो कैलोरी/दिन; शहरी: 2100 किलो कैलोरी/दिन; पहली मौद्रिक गरीबी रेखा
लकड़ावाला समिति 1993	कैलोरी मानदंडों, सीपीआई सूचकांक को पूरा करने के लिए व्यय	गरीबी रेखा को अद्यतन करने के लिए उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (सीपीआई) का उपयोग किया।
तेंदुलकर समिति 2009	मिश्रित संदर्भ अवधि; कैलोरी मानदंड के बिना खपत-आधारित	गरीबी रेखा (2011-12): ग्रामीण ₹816/माह, शहरी: ₹1000/माह
रंगराजन समिति 2014	संशोधित खपत मानदंड (कैलोरी, प्रोटीन, वसा)	गरीबी रेखा: ग्रामीण: ₹972/माह, शहरी: ₹1407/माह
नीति आयोग (MPI) 2021	बहुआयामी गरीबी सूचकांक	स्वास्थ्य, शिक्षा, जीवन स्तर के आधार पर (यूएनडीपी के साथ गठबंधित)

वैश्विक असमानता पर G20 रिपोर्ट

संदर्भ

दक्षिण अफ्रीका की G20 अध्यक्षता में वैश्विक असमानता रिपोर्ट जारी की गई, जिसे विश्व असमानता डेटाबेस द्वारा तैयार किया गया था और नोबेल पुरस्कार विजेता जोसेफ स्टिग्लिट्ज ने नेतृत्व किया था।

रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएँ

- असमानता: दुनिया की शीर्ष 1% आबादी के पास कुल वैश्विक संपत्ति (2000-2024 की अवधि) का 41% हिस्सा है।

- नीचे के 50% को वैश्विक संपत्ति का केवल 1% प्राप्त हुआ।
- भारत विशिष्ट: भारत के सबसे अमीर 1% ने 2000 और 2023 के बीच राष्ट्रीय संपत्ति में अपनी हिस्सेदारी में 62% की वृद्धि की।

सामाजिक-आर्थिक प्रभाव:

- उच्च असमानता वाले देशों में लोकतांत्रिक गिरावट का अनुभव होने की संभावना सात गुना अधिक है।
- लगभग 2.3 बिलियन लोग खाद्य असुरक्षा का सामना करते हैं, और दुनिया के आधे हिस्से में बुनियादी स्वास्थ्य सेवाओं का अभाव है।

रिपोर्ट में सुझाव दिया गया है:

- जलवायु परिवर्तन के लिए आईपीसीसी के समान असमानता पर एक अंतर्राष्ट्रीय पैनेल (आईपीआई) का निर्माण।
 - » यह सरकारों को सूचित नीति विकल्प बनाने में मदद करने के लिए पारदर्शी, मानकीकृत डेटा प्रदान करेगा।
- G20 देशों को असमानता को कम करने और सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा करने के लिए समन्वित कार्रवाई में अग्रणी भूमिका निभानी चाहिए।
- धन के पुनर्वितरण और सामाजिक व्यय के लिए धन जुटाने हेतु संपत्ति कर, उत्तराधिकार कर और अप्रत्याशित लाभ कर लागू करना।
- लोकतांत्रिक पतन को रोकने के लिए मतदान के अधिकार, मीडिया की स्वतंत्रता और नागरिक भागीदारी की रक्षा करने वाली संस्थाओं को सुदृढ़ करें।

अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन परिदृश्य - 2025

संदर्भ

हाल ही में जारी अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन परिदृश्य 2025 ने बताया है कि महामारी के बाद के उच्च स्तर पर पहुंचने के बाद 2024 में OECD देशों में स्थायी प्रवासन में 4% की गिरावट आई है।

अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन परिदृश्य के बारे में

- यह एक वार्षिक प्रकाशन है जो प्रवासन के रुझान, प्रवासियों के श्रम बाजार एकीकरण और सदस्य देशों में प्रवासन नीतियों को विकसित करने का विश्लेषण करता है।
- द्वारा प्रकाशित: आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (OECD)।
- प्रमुख निष्कर्ष:
 - नागरिकता अधिग्रहण: 2023 में, लगभग 225,000 भारतीय नागरिकों ने OECD देशों की राष्ट्रीयता हासिल की जो सभी गैर-सदस्य राज्यों में सबसे अधिक है।

- अंतर्राष्ट्रीय छात्र: भारत और चीन OECD देशों में सभी अंतरराष्ट्रीय छात्रों का एक तिहाई हिस्सा हैं, जो भारत के बढ़ते वैश्विक शैक्षणिक पदचिह्न को दर्शाता है।

आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (OECD) के बारे में -

- यह 38 उच्च आय वाले, लोकतांत्रिक देशों का एक अंतर-सरकारी निकाय है जो आर्थिक विकास, स्थिरता और सुशासन को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है।
- 1961 में OEEC (मार्शल योजना पुनर्निर्माण के लिए बनाया गया) के उत्तराधिकारी के रूप में स्थापित। (मुख्यालय- पेरिस, फ्रांस)।
- भारत इसका सदस्य नहीं है, लेकिन कई OECD समितियों और पहलों में भाग लेने वाला एक प्रमुख भागीदार देश है।
- OECD द्वारा जारी प्रमुख रिपोर्टें:
 - OECD आर्थिक परिदृश्य: वैश्विक और देश-वार आर्थिक रुझानों और विकास पूर्वानुमानों का आकलन करने वाली द्विवार्षिक रिपोर्ट।
 - अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन परिदृश्य: OECD देशों में प्रवासन प्रवाह, श्रम बाजार एकीकरण और शरण आंकड़ों का विश्लेषण करने वाली वार्षिक रिपोर्ट।

रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर राष्ट्रीय कार्य योजना 2.0

संदर्भ

केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री ने हाल ही में रोगाणुरोधी प्रतिरोध 2.0 पर राष्ट्रीय कार्य योजना शुरू की।

एएमआर क्या है?

- रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) तब होता है जब बैक्टीरिया, वायरस, कवक और परजीवी रोगाणुरोधी दवाओं (एंटीबायोटिक्स, एंटीवायरल, एंटीफंगल और एंटीपैरासिटिक्स सहित) पर प्रतिक्रिया नहीं करते हैं।
- यह एक प्रमुख वैश्विक चिंता है क्योंकि यह सालाना लगभग 4.95 मिलियन मौतों से जुड़ा हुआ है, जिसमें 1.27 मिलियन मौतें सीधे रोगाणुरोधी प्रतिरोधी संक्रमणों के कारण होती हैं।
- विश्व एएमआर जागरूकता सप्ताह (डब्ल्यूएएडब्ल्यू) हर साल 18 से 24 नवंबर तक मनाया जाता है।

रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर डब्ल्यूएचओ की वैश्विक कार्य योजना

- इसे मई 2015 में अपनाया गया था।
- प्रमुख स्तंभ: जागरूकता बढ़ाना, साक्ष्य और निगरानी को मजबूत करना, संक्रमण-नियंत्रण प्रथाओं के माध्यम से संक्रमण को रोकना, तर्कसंगत रोगाणुरोधी उपयोग को बढ़ावा देना, एक मजबूत आर्थिक तर्क विकसित करना और दीर्घकालिक वित्त पोषण को सुरक्षित करना।

एनएपी-एएमआर 2.0 क्या है?

- यह पहली राष्ट्रीय कार्य योजना (2017-2021) में पहचानी गई कमियों पर आधारित है और इसे रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर

डब्ल्यूएचओ की वैश्विक कार्य योजना के साथ संरेखित किया गया है।

प्रमुख रणनीतिक स्तंभ:

- स्पष्ट संस्थागत जिम्मेदारी और सभी क्षेत्रों में अधिक स्वामित्व के साथ अंतर-क्षेत्रीय समन्वय को मजबूत करना।
- प्रयोगशाला नेटवर्क का उन्नयन और स्वास्थ्य सुविधाओं में संक्रमण की रोकथाम और नियंत्रण प्रथाओं में सुधार करना।
- व्यापक एएमआर रोकथाम के प्रयासों को सुनिश्चित करने के लिए निजी क्षेत्र के साथ सहयोग को गहरा करना।

दूसरा क्षेत्रीय मुक्त डिजिटल स्वास्थ्य शिखर सम्मेलन 2025

संदर्भ

भारत नई दिल्ली में दूसरे क्षेत्रीय मुक्त डिजिटल स्वास्थ्य शिखर सम्मेलन (RODHS) 2025 की मेजबानी कर रहा है।

दूसरे क्षेत्रीय मुक्त डिजिटल स्वास्थ्य शिखर सम्मेलन के बारे में

- आयोजनकर्ता: भारत, विश्व स्वास्थ्य संगठन - दक्षिण-पूर्व एशिया क्षेत्रीय कार्यालय, यूनिसेफ और सहयोगी सरकारों के सहयोग से।
- यह शिखर सम्मेलन दक्षिण-पूर्व एशियाई निम्न और मध्यम आय वाले देशों में मानक-आधारित डिजिटल स्वास्थ्य परिवर्तन को आगे बढ़ाने पर केंद्रित है।
- उद्देश्य: भाग लेने वाले देशों की क्षमताओं को मजबूत करना और पूरे क्षेत्र में डिजिटल स्वास्थ्य अपनाने के लिए नीतिगत संरेखण का समर्थन करना।

GAVI (ग्लोबल एलायंस फॉर वैक्सीन एंड इम्यूनाइजेशन)

संदर्भ

GAVI और यूनिसेफ ने R21/मैट्रिक्स-एम मलेरिया वैक्सीन की वैश्विक उपलब्धता का विस्तार करने के उद्देश्य से एक नई साझेदारी में प्रवेश किया है।

GAVI के बारे में

- स्थापना: कम आय वाले देशों में वैक्सीन वितरण बढ़ाने के लिए 2000 में वैश्विक सार्वजनिक-निजी भागीदारी के रूप में स्थापित।
- सदस्यता: भारत एक भाग लेने वाला सदस्य है; हालाँकि, संयुक्त राज्य अमेरिका ने जून 2025 से वित्तीय सहायता वापस ले ली है।
- कार्य: बच्चों के बीच टीकाकरण कवरेज बढ़ाने और राष्ट्रीय टीकाकरण प्रणालियों को मजबूत करने के लिए काम करता है।

- **प्रभाव:** इसने 1.2 बिलियन से अधिक बच्चों की सुरक्षा करने और विश्व स्तर पर 20 मिलियन से अधिक मौतों को रोकने में योगदान दिया है।
- **बाजार और वित्तपोषण भूमिका:**
 - बाजार को आकार देने वाली रणनीतियों के माध्यम से वैक्सीन की कीमतों को कम करने पर बातचीत करता है।
 - टीकाकरण कार्यक्रमों को निधि देने के लिए IFFIm (टीकाकरण के लिए अंतर्राष्ट्रीय वित्त सुविधा) जैसे अभिनव वित्तपोषण तंत्र का उपयोग करता है।

मतुआ समुदाय

संदर्भ

मुख्यमंत्री ममता बनर्जी मतुआ समुदाय के आध्यात्मिक मुख्यालय का दौरा करेंगी।

मतुआ समुदाय के बारे में

- मतुआ आंदोलन बंगाल क्षेत्र (19वीं शताब्दी में) में हरिचंद ठाकुर (1812-1878) के नेतृत्व में शुरू हुआ।
- यह समुदाय बंगाल में नामशूर जाति (अनुसूचित जाति) के साथ निकटता से जुड़ा हुआ है।
- 1947 (विभाजन) और बाद में बांग्लादेश मुक्ति (1971) के बाद, मतुआ समुदाय के कई सदस्य (तत्कालीन) पूर्वी पाकिस्तान/बांग्लादेश से भारत चले आए, बंगाल में शरण और बसने की तलाश में।
- हरिचंद ठाकुर का जन्मस्थान ओराकांडी (बांग्लादेश) में है। भारत के लिए मतुआ महासंघ का मुख्यालय ठाकुरनगर (पश्चिम बंगाल) में है।
- कई सदस्यों को अभी भी दस्तावेजीकरण और नागरिकता के मुद्दों का सामना करना पड़ता है: उचित रिकॉर्ड की कमी, अभी भी कुछ मामलों में "स्टेटलेस" या "अप्रलेखित" के रूप में माना जाता है।

ओलो जनजाति

संदर्भ

असम राइफल्स की खोंसा बटालियन ने अरुणाचल प्रदेश में ओलो जनजाति की महिलाओं को सशक्त बनाने के लिए एक कौशल-आधारित पहल शुरू की है।

ओलो जनजाति के बारे में

- यह जनजाति मुख्य रूप से अरुणाचल प्रदेश के तिरप जिले के लाजू सर्कल और म्यांमार के आसपास के क्षेत्रों में निवास करती है।
- वे बड़े नागा जातीय समूह का हिस्सा हैं, जो सांस्कृतिक रूप से नोक्टे और वांचो जनजातियों से संबंधित हैं।

- तिब्बती-बर्मन परिवार से संबंधित।
- पारंपरिक प्रथाओं में चेहरे पर टैटू, छात्रावास प्रणाली और झूम की फसल के बाद वोरंग महोत्सव शामिल है।

अबूझमाड़िया जनजाति

संदर्भ

हाल ही में, बस्तर ओलंपिक (एक सरकारी पहल) में अबूझमाड़िया जनजाति की भागीदारी में वृद्धि देखी गई।

अबूझमाड़िया जनजाति के बारे में

- मुख्य रूप से छत्तीसगढ़ के नारायणपुर, दंतेवाड़ा और बीजापुर जिलों के अबूझमाड़ क्षेत्र (जिसका अर्थ है "अज्ञात पहाड़ियाँ") में निवास करती हैं।
- यह गोंड जनजाति का एक उपसमूह है।
- विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूह (पीवीटीजी) के रूप में अधिसूचित।

बेनी मेनाशे समुदाय

संदर्भ

इजरायली सरकार ने 5 वर्षों के भीतर पूर्वोत्तर भारत से शेष 5,800 बेनी मेनाशे को स्थानांतरित करने की योजना को मंजूरी दी, जिसका लक्ष्य 2030 तक उनके आब्रजन को पूरा करना है।

समुदाय के बारे में

- **उत्पत्ति:** मेनाशे या बेनी मेनाशे समुदाय की उत्पत्ति पूर्वोत्तर भारत में मणिपुर और मिजोरम से हुई है।
- वे मुख्य रूप से चिन, कुकी, मिजो और जो जातीय समूहों से जुड़े हुए हैं।
- **मान्यता:** समुदाय का मानना है कि वे बाइबिल की मेनाशे जनजाति के वंशज हैं, जो लगभग 2,700 वर्ष पहले असीरियाई साम्राज्य द्वारा निर्वासित की गई इजराइल की दस खोई हुई जनजातियों में से एक थी।
- **धार्मिक पहचान:** यद्यपि वे मूल रूप से ईसाई थे, उनमें से कई ने अब यहूदी धर्म अपना लिया है और सुकोट जैसे यहूदी रीति-रिवाजों और त्योहारों का अभ्यास करते हैं।
- हाल के दशकों में, उन्होंने तेजी से यहूदी धार्मिक पहचान और अनुष्ठानों को अपनाया है।
- 2005 में, उन्हें औपचारिक रूप से इजराइल द्वारा "जेरा यिजराइल" (इजराइली मूल के लोग) के रूप में स्वीकार किया गया था, जिससे आब्रजन अधिकार सक्षम हो गए थे।

क्यूएस एशिया रैंकिंग-2026

संदर्भ

क्यूएस वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग हाल ही में जारी की गई थी।

क्यूएस क्या है?

- QS Quacquarelli Symonds एक यूके स्थित उच्च-शिक्षा विश्लेषण और अंतर्दृष्टि फर्म है।
- रैंकिंग में हाल के वर्षों में विश्व स्तर पर हजारों संस्थान (उदाहरण के लिए, 100 से अधिक उच्च-शिक्षा प्रणालियों से 1,500+ विश्वविद्यालय) शामिल हैं।
- यह रैंकिंग का एक पोर्टफोलियो प्रकाशित करता है: वैश्विक (विश्व), क्षेत्रीय (जैसे, एशिया), विषय-वार, व्यापार-कार्यक्रम, स्थिरता, आदि।
 - उदाहरण के लिए, क्यूएस वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग, क्यूएस सस्टेनेबिलिटी रैंकिंग, क्यूएस ग्लोबल एमबीए रैंकिंग, विषय के अनुसार क्यूएस वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग, क्यूएस बेस्ट स्टूडेंट सिटीज
- एशिया में शीर्ष रैंक वाले विश्वविद्यालय: (1) हांगकांग विश्वविद्यालय (2) पेकिंग विश्वविद्यालय (3) सिंगापुर के राष्ट्रीय विश्वविद्यालय।
- शीर्ष भारतीय विश्वविद्यालय: (1) आईआईटी दिल्ली (2) आईआईएससी बेंगलूर (3) आईआईटी मद्रास।

पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए प्रधानमंत्री विकास पहल (PM-DEVINE) योजना

संदर्भ

केंद्रीय संचार और पूर्वोत्तर क्षेत्र विकास मंत्री ने PM-DevINE योजना के तहत एकीकृत सोहरा सर्किट विकास की आधारशिला रखी

PM-DEVINE योजना के बारे में

- यह 2022-23 से 2025-26 की अवधि के लिए भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र (NER) में विकास में तेजी लाने के लिए 2022 में शुरू की गई एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है।
- पूर्वोत्तर क्षेत्र विकास मंत्रालय (डीओएनईआर) और पूर्वोत्तर परिषद (एनईसी) द्वारा कार्यान्वित
- उद्देश्य:
 - पीएम गति शक्ति योजना पर ध्यान देने के साथ पूर्वोत्तर में बुनियादी ढांचे का विकास करना
 - स्थानीय जरूरतों को लक्षित करने वाली सामाजिक विकास परियोजनाओं का समर्थन करना
 - विशेष रूप से युवाओं और महिलाओं के लिए आजीविका सृजन को बढ़ावा देना

- मौजूदा योजनाओं द्वारा कवर नहीं किए गए महत्वपूर्ण विकास अंतराल को भरना
- अन्य संबंधित योजना:
 - पूर्वोत्तर विशेष बुनियादी ढांचा विकास योजना (एनईएसआईडीएस)।
 - नॉर्थ ईस्ट वेंचर फंड।
 - विशेष त्वरित सड़क विकास कार्यक्रम।

दीनदयाल अंत्योदय योजना- राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (डीएवाई-एनआरएलएम)

संदर्भ

इथियोपिया ग्रामीण गरीबी से निपटने और महिला सशक्तिकरण को बढ़ावा देने के लिए भारत की दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (डीएवाई-एनआरएलएम) मॉडल को अपनाएगा।

डीएवाई- एनआरएलएम के बारे में

- लॉन्च किया गया: 2010 (एनआरएलएम के रूप में), 2016 में इसका नाम बदलकर डीएवाई-एनआरएलएम कर दिया गया।
- कार्यान्वयन मंत्रालय: ग्रामीण विकास मंत्रालय (एमओआरडी), भारत सरकार।
- प्रकार: केंद्र प्रायोजित योजना, केंद्र और राज्यों द्वारा संयुक्त रूप से वित्त पोषित।
- उद्देश्य: गरीब परिवारों, विशेष रूप से महिलाओं को स्वरोजगार और मजदूरी-रोजगार के अवसरों तक पहुंच बनाने में सक्षम बनाकर ग्रामीण गरीबी को कम करना, जिससे स्थायी आजीविका और जीवन की गुणवत्ता में सुधार हो सके।
- घटक:
 - सामाजिक लामबंदी और संस्था निर्माण: सामूहिक निर्णय लेने के लिए ग्रामीण गरीबों, मुख्य रूप से महिलाओं को एसएचजी और संघों में संगठित करना।
 - वित्तीय समावेशन: बैंक सखियों और बैंकिंग कॉरिस्पोंडेंट (बीसी) सखियों जैसी पहलों के माध्यम से औपचारिक ऋण, ब्याज सबवेंशन और वित्तीय साक्षरता तक पहुंच प्रदान करना।
 - आजीविका संवर्धन: कृषि (कृषि सखी, पशु सखी) और गैर-कृषि (स्टार्ट-अप ग्राम उद्यमिता कार्यक्रम - एसवीईपी) दोनों गतिविधियों का समर्थन करना।
 - सामाजिक विकास और अभिसरण: अंतर-क्षेत्रीय अभिसरण के माध्यम से स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, स्वच्छता और पात्रता तक पहुंच को सुविधाजनक बनाना।
- डीएवाई-एनआरएलएम के तहत कौशल विकास और रोजगार कार्यक्रम:

- दीन दयाल उपाध्याय ग्रामीण कौशल्य योजना (डीडीयू-जीकेवाई): युवाओं के लिए कौशल प्रशिक्षण और नौकरी प्लेसमेंट (15-35 वर्ष)।
- ग्रामीण स्वरोजगार प्रशिक्षण संस्थान (आरएसईटीआई): उद्यमिता प्रशिक्षण (18-50 वर्ष)
- उपलब्धियाँ:
 - पूरे भारत में 10.05 करोड़ ग्रामीण परिवारों को 90.9 लाख एसएचजी में संगठित किया गया।
 - उद्यमिता कार्यक्रमों के माध्यम से 4.6 करोड़ महिला किसानों और 3.74 लाख उद्यमों का समर्थन किया।
 - डीडीयू-जीकेवाई के तहत 17.5 लाख ग्रामीण युवाओं को प्रशिक्षित किया गया, जिसमें कुल 11.48 लाख पहले ही नौकरी दे चुके हैं।
 - ग्रामीण वित्तीय समावेशन और ऋण पहुंच को बढ़ावा देने के लिए 47,952 बैंक सखियों को तैनात किया गया।
 - कृषि, गैर-लकड़ी वन उपज, पशुधन और गैर-कृषि उद्यमों के माध्यम से स्थायी आजीविका को बढ़ावा दिया।



विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

मुख्य परीक्षा के लिए विषय

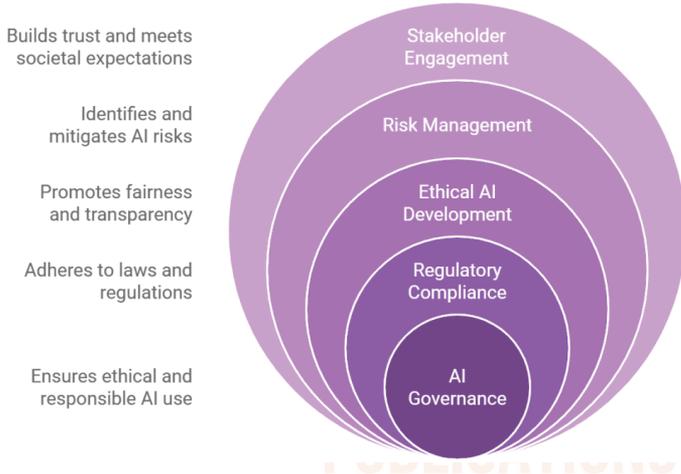
भारत एआई शासन दिशानिर्देश

सिलेबस मैपिंग: जीएस-3 डिजिटल इंडिया

संदर्भ

इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) को विनियमित करने और बढ़ावा देने के लिए एक राष्ट्रीय ढांचे की रूपरेखा तैयार करते हुए इंडिया एआई गवर्नेंस दिशानिर्देश जारी किए। यह कदम नई दिल्ली में एआई इम्पैक्ट समिट 2026 से पहले उठाया गया है और सुरक्षा और जवाबदेही के साथ नवाचार को संतुलित करने के भारत के इरादे का संकेत देता है।

AI Governance Framework



एआई गवर्नेंस दिशानिर्देश: प्रमुख स्तंभ

- **बुनियादी ढांचा:** डेटा तक पहुंच का विस्तार और संसाधनों की गणना (उदाहरण के लिए, सब्सिडी वाले GPU और AIKosh जैसे प्लेटफॉर्म के माध्यम से भारत-विशिष्ट डेटासेट)।
 - डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर (DPI) के साथ AI के एकीकरण को बढ़ावा देना – जैसे आधार, UPI और डिजिलॉकर।
 - कर छूट, एआई-लिंक्ड ऋण और सार्वजनिक-निजी भागीदारी के माध्यम से निजी निवेश और एमएसएमई को अपनाने को प्रोत्साहित करना।
- **क्षमता निर्माण:** नागरिकों, अधिकारियों और कानून प्रवर्तन के लिए एआई साक्षरता और प्रशिक्षण को बढ़ावा देना।
 - छोटे शहरों और टियर-2/3 शहरों में मौजूदा कौशल कार्यक्रमों को बढ़ाना।
 - जिम्मेदार एआई तैनाती के लिए सरकारी संस्थानों में तकनीकी क्षमता को मजबूत करना।

- **नीति और विनियमन:** भारत मौजूदा कानूनों (आईटी अधिनियम, डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम) का उपयोग करके एक बेहतर, क्षेत्र-विशिष्ट नियामक दृष्टिकोण अपनाएगा।
 - अभी कोई अलग से एआई कानून नहीं है ; इसके बजाय, निम्नलिखित के लिए लक्षित संशोधन किए गए हैं:
 - » दायित्व और कॉपीराइट (टेक्स्ट और डेटा माइनिंग अपवादों सहित)।
 - » डीपफेक और कंटेंट प्रमाणीकरण ढांचे।
 - एआई मानकों और सर्वोत्तम प्रथाओं पर अंतरराष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देना।

वर्तमान में भारत में एआई इकोसिस्टम

- **वार्षिक राजस्व का विस्तार:** भारत का प्रौद्योगिकी क्षेत्र तेजी से विस्तार कर रहा है, इस वर्ष वार्षिक राजस्व 280 बिलियन अमरीकी डालर को पार करने का अनुमान है।
- **रोजगार:** तकनीक और एआई पारिस्थितिकी तंत्र में 6 मिलियन से अधिक लोग कार्यरत हैं।
- **उद्योगों में एआई का उपयोग:**
 - देश 1,800+ वैश्विक क्षमता केंद्रों की मेजबानी करता है, जिनमें 500 से अधिक एआई पर केंद्रित हैं।
 - भारत में लगभग 1.8 लाख स्टार्टअप हैं, और पिछले साल लॉन्च किए गए लगभग 89% नए स्टार्टअप ने अपने उत्पादों या सेवाओं में एआई का उपयोग किया।
 - नैसकॉम एआई एडॉप्शन इंडेक्स पर, भारत ने 4 में से 2.45 अंक प्राप्त किए हैं, जो दर्शाता है कि 87% उद्यम सक्रिय रूप से एआई समाधानों का उपयोग कर रहे हैं।
- **एआई अपनाने वाले अग्रणी क्षेत्रों में** औद्योगिक और मोटर वाहन, उपभोक्ता सामान और खुदरा, बैंकिंग, वित्तीय सेवाएं और बीमा और स्वास्थ्य सेवा शामिल हैं। साथ में वे एआई के कुल मूल्य में लगभग 60 प्रतिशत का योगदान करते हैं।
- हाल ही में बीसीजी सर्वेक्षण के अनुसार, लगभग 26% भारतीय कंपनियों ने बड़े पैमाने पर एआई परिपक्वता हासिल की है।
- **जोखिम न्यूनीकरण:** स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप एक भारत-विशिष्ट जोखिम मूल्यांकन ढांचा पेश करना।
 - स्वैच्छिक ढांचे और तकनीकी-कानूनी उपायों (डिजाइन में गोपनीयता/निष्पक्षता नियमों को शामिल करना) का उपयोग करना।
 - दुरुपयोग पर नजर रखने के लिए एक राष्ट्रीय AI घटना डेटाबेस स्थापित करना।
- **जवाबदेही:** एक श्रेणीबद्ध देयता व्यवस्था लागू करना – जोखिम स्तर और अभिकर्ता की भूमिका से जुड़ी जवाबदेही।

- संगठनों को शिकायत निवारण प्रणाली, पारदर्शिता रिपोर्टिंग, स्व-प्रमाणन तंत्र बनाए रखने की आवश्यकता है
- **संस्थान:** एक बहु-स्तरीय शासन संरचना **स्थापित करना:**
 - **एआई गवर्नेंस ग्रुप (एआईजीजी):** शीर्ष निर्णय लेने वाली संस्था।
 - **प्रौद्योगिकी और नीति विशेषज्ञ समिति (टीपीईसी):** नैतिक और नीतिगत आयामों पर सलाहकार समूह।
 - **एआई सुरक्षा संस्थान (एआईएसआई):** जोखिमों का मूल्यांकन करने, एआई सिस्टम का परीक्षण करने और सुरक्षा को प्रमाणित करने के लिए तकनीकी शाखा।

भारत के लिए एआई शासन की आवश्यकता

- **AI उपयोग का तीव्र विकास:** भारत अमेरिका के बाद ChatGPT जैसे लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM) का दूसरा सबसे बड़ा उपयोगकर्ता है। स्पष्ट नियमों के बिना, दुरुपयोग और गलत सूचना का जोखिम बढ़ जाता है।
- **नैतिक और सामाजिक जोखिम:** एआई सिस्टम पूर्वाग्रह, भेदभाव, गोपनीयता उल्लंघन और डीपफेक का कारण बन सकते हैं। गवर्नेंस

वैश्विक एआई शासन ढांचे

देश/क्षेत्र	वैधानिक या नीतिगत ढांचा	मुख्य विशेषताएं/दृष्टिकोण
यूरोपीय संघ (ईयू)	आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस अधिनियम	<ul style="list-style-type: none"> • एआई सिस्टम को जोखिम स्तरों (अस्वीकार्य, उच्च, सीमित, न्यूनतम) के आधार पर वर्गीकृत करता है। • उच्च जोखिम वाले अनुप्रयोगों पर कठोर शर्तें लगाता है। • पारदर्शिता, जवाबदेही और सुरक्षा पर ध्यान केंद्रित करता है। • सभी सदस्य देशों के लिए एक सामंजस्यपूर्ण कानूनी ढांचा स्थापित करता है।
जापान	एआई से संबंधित प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने पर कानून (मई 2025)	<ul style="list-style-type: none"> • एक एआई रणनीति केंद्र स्थापित करता है। • नवाचार और जिम्मेदार उपयोग को बढ़ावा देने वाले गैर-बाध्यकारी दिशानिर्देशों को लागू करता है। • स्वैच्छिक अनुपालन और अंतरराष्ट्रीय सहयोग पर जोर देता है। • सरकार, शिक्षा और उद्योग के बीच सहयोग को प्रोत्साहित करता है।
संयुक्त राज्य अमेरिका	प्रो-इनोवेशन पॉलिसी फ्रेमवर्क (स्वैच्छिक और कार्यकारी-नेतृत्व में)	<ul style="list-style-type: none"> • नवाचार, बुनियादी ढांचे के विकास और वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता पर ध्यान केंद्रित करता है। • NIST AI जोखिम प्रबंधन फ्रेमवर्क जैसी स्वैच्छिक प्रतिबद्धताओं पर निर्भर करता है। • एआई शासन, नैतिकता और सुरक्षा पर कार्यकारी आदेशों द्वारा निर्देशित। • उद्योग-आधारित मानकों और अंतरराष्ट्रीय एआई कूटनीति को प्राथमिकता देता है।

भारत के एआई गवर्नेंस में मुद्दे

- एक एकीकृत कानूनी ढांचे की कमी से सभी क्षेत्रों में खंडित, अतिव्यापी और प्रतिक्रियाशील विनियमन होता है।
- केंद्र और राज्य स्तरों पर सीमित संस्थागत क्षमता निरंतर प्रवर्तन और अनुपालन निगरानी में बाधा डालती है।
- कुशल लेखा परीक्षकों, मूल्यांकनकर्ताओं और तकनीकी विशेषज्ञों की कमी एआई जोखिमों और सुरक्षा की निगरानी को कमजोर करती है।

यह सुनिश्चित करता है कि इस तरह के नुकसान का अनुमान लगाया जाए और उन्हें कम किया जाए।

- **आर्थिक अवसर और वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता:** भारत का लक्ष्य वैश्विक एआई नवाचार केंद्र बनना है। एक स्थिर नियामक वातावरण निवेशकों के विश्वास और जिम्मेदार नवाचार का निर्माण करता है।
- **डेटा सुरक्षा और जवाबदेही:** चूंकि एआई व्यक्तिगत और सार्वजनिक डेटा पर बहुत अधिक निर्भर करता है, इसलिए नागरिकों के अधिकारों की रक्षा करने और यह सुनिश्चित करने के लिए गवर्नेंस की आवश्यकता है कि कंपनियां डेटा को जिम्मेदारी से संभालें।
- **एआई सिस्टम में सार्वजनिक विश्वास:** पारदर्शी शासन नागरिकों को एआई-संचालित सरकारी सेवाओं, जैसे स्वास्थ्य सेवा, कृषि या कल्याण वितरण पर भरोसा करने में मदद करता है।

वैश्विक एआई मानकों के साथ संरेखण: अंतरराष्ट्रीय एआई शासन ढांचे (ईयू एआई अधिनियम, ओईसीडी एआई सिद्धांत, आदि) के उभरने के साथ, भारत को वैश्विक नीति निर्माण में संप्रभुता और भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए अपने स्वयं के संदर्भ-विशिष्ट मॉडल की आवश्यकता है।

- **डेटा गुणवत्ता अंतराल और भारतीय-संदर्भ डेटासेट** की सीमित उपलब्धता के परिणामस्वरूप पक्षपातपूर्ण या गलत AI आउटपुट होते हैं।
- **अस्पष्ट देयता ढांचे** यह स्पष्ट नहीं करते हैं कि जब एआई नुकसान पहुंचाता है तो कौन जिम्मेदार है- डेवलपर्स, डिप्लॉयर्स, या बिचौलिया।
- **नियामक अंतराल** बना रहता है क्योंकि एआई नीतिगत प्रतिक्रियाओं की तुलना में तेजी से विकसित होता है।

- स्टार्टअप्स पर उच्च अनुपालन बोझ नवाचार को धीमा करने का जोखिम उठाता है यदि शासन तंत्र क्षमता-संवेदनशील नहीं है।
- बढ़ते डीपफेक, गलत सूचना और जनरेटिव एआई के दुरुपयोग के कारण कम सार्वजनिक जागरूकता और विश्वास।

आगे की राह

- प्रमाणित लेखा परीक्षकों, जोखिम मूल्यांकनकर्ताओं और एआई नैतिकता विशेषज्ञों को प्रशिक्षित करके एआई गवर्नेंस इकोसिस्टम को पेशेवर बनाना।
- जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए डेवलपर्स, डिप्लॉयर्स और बिचौलियों के लिए स्पष्ट देयता मानक स्थापित करना।
- सभी क्षेत्रों में कानूनी, तकनीकी और संस्थागत तंत्र को एकीकृत करने वाली एक एकीकृत एआई गवर्नेंस आर्किटेक्चर बनाना।
- नवाचार को मजबूत करने के लिए कंप्यूट एक्सेस, घरेलू चिप निर्माण और उच्च गुणवत्ता वाले भारतीय डेटासेट का विस्तार करना।
- ऑडिटिंग मानकों, जोखिम-रेटिंग प्रणालियों (जैसे टीईसी 57050:2023) का विकास करना और उन्हें वैश्विक मानकों (जैसे, आईएसओ 42001) के साथ संरेखित करना।
- एकजुट राष्ट्रव्यापी शासन के लिए एक तकनीकी सचिवालय के साथ एक अंतर-मंत्रालयी समन्वय समिति लागू करना।
- सभी AI उत्पादों के भीतर शासन-दर-डिजाइन उपकरण- पूर्वाग्रह का पता लगाने, व्याख्यात्मकता और निष्पक्षता परीक्षण को बढ़ावा देना।
- डीपफेक और एआई-संचालित गलत सूचनाओं का मुकाबला करने के लिए जन जागरूकता और डिजिटल साक्षरता को मजबूत करना।

एसएमआर और भारत का एआई डेटा सेंटर बूम

सिलेबस मैपिंग: जीएस-3 एआई और परमाणु प्रौद्योगिकी

संदर्भ

एआई डेटा सेंटर - जेनरेटिव एआई और क्लाउड कंप्यूटिंग की रीढ़ वैश्विक बिजली की मांग में वृद्धि कर रहे हैं, जिससे देशों को कम कार्बन, चौबीसों घंटे ऊर्जा स्रोतों जैसे लघु/छोटे/ स्मॉल मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर) की ओर रुख करने के लिए प्रेरित किया जा रहा है।

डेटा सेंटर क्या हैं?

- डेटा सेंटर विशेष सुविधाएं हैं जो बड़े पैमाने पर डेटा को संग्रहीत करने, संसाधित करने और प्रबंधित करने के लिए कंप्यूटर सर्वर, स्टोरेज सिस्टम और नेटवर्किंग उपकरण रखते हैं।
- कार्य: वे क्लाउड कंप्यूटिंग, ई-कॉमर्स, ऑनलाइन बैंकिंग, सरकारी पोर्टल, एआई मॉडल प्रशिक्षण और आईओटी सिस्टम जैसी महत्वपूर्ण सेवाओं को शक्ति प्रदान करते हैं।
- प्रकार:
 - एंटरप्राइज डेटा सेंटर: आंतरिक संचालन के लिए कॉर्पोरेट्स के स्वामित्व में।

- हाइपरस्केल डेटा सेंटर: तकनीकी दिग्गजों (जैसे, Google, Amazon, Microsoft) द्वारा बड़े पैमाने पर सुविधाएं।
- एआई डेटा सेंटर: भारी जीपीयू-आधारित गणना के लिए डिजाइन किए गए अगली पीढ़ी के केंद्र, एआई और लार्ज लैंग्वेज मॉडल (एलएलएम) के लिए आवश्यक हैं।
- घटक: सर्वर, नेटवर्किंग राउटर, कूलिंग सिस्टम और यूपीएस - ये सभी निरंतर और स्थिर बिजली की मांग करते हैं।
- डेटा केंद्रों में अग्रणी देश:
 - अमेरिका (वैश्विक क्षमता का 51%; अन्य: चीन, ब्रिटेन, जर्मनी, नॉर्वे, जापान, मलेशिया।
 - भारत के प्रमुख केंद्र:
 - » गूगल → विशाखापत्तनम (आंध्र प्रदेश)
 - » रिलायंस → जामनगर (गुजरात)
 - » अन्य कंपनियां: Yotta, AdaniConneX, Sify, CtrlS का मुंबई, चेन्नई, बेंगलुरु, हैदराबाद में विस्तार हो रहा है।
- भारत को डेटा सेंटर की आवश्यकता क्यों है?
 - नीति और आर्थिक चालक:
 - डिजिटल इंडिया मिशन: शासन, आधार से जुड़ी सेवाओं और सार्वजनिक डेटाबेस का बड़े पैमाने पर डिजिटलीकरण।
 - डेटा स्थानीयकरण: भारतीय कानूनों के लिए डेटा को घरेलू स्तर पर संग्रहीत करने की आवश्यकता होती है।
 - डिजिटल इकोसिस्टम का विस्तार: UPI, ONDC और सरकारी ई-मार्केटप्लेस तेजी से डेटा उत्पन्न कर रहे हैं।
 - तकनीकी प्रेरक:
 - 5G और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT): अल्ट्रा-लो लेटेंसी और स्थानीय डेटा प्रोसेसिंग की आवश्यकता होती है।
 - एआई और मशीन लर्निंग: चौटजीपीटी-जैसे एलएलएम प्रशिक्षण मॉडल उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग (एचपीसी) वातावरण की मांग करते हैं।
 - क्षमता अंतराल:
 - भारत में यूरोप की तुलना में इंटरनेट उपयोगकर्ताओं की संख्या दोगुनी है, लेकिन यूरोप के 10 गीगावॉट की तुलना में डेटा सेंटर क्षमता का केवल 1.4 गीगावॉट है।
 - पूर्वानुमानों से पता चलता है कि क्षमता 2027 तक दोगुनी या तिगुनी हो सकती है और 2030 तक पांच गुना बढ़ सकती है, जो क्लाउड और एआई बुनियादी ढांचे दोनों द्वारा संचालित होती है।

भारत में बिजली की बढ़ती मांग

- संरचनात्मक रुझान: भारत की बिजली की मांग दो दशकों तक मामूली (~5%) बढ़ी, लेकिन नए प्रेरक - डेटा सेंटर, ईवी, 5जी, ग्रीन हाइड्रोजन अब इसे तेज कर रहे हैं।
- एआई की भूमिका:
 - एआई कंप्यूटिंग बेस-लोड गहन है- यह घरों से पीक-ऑवर की मांग के विपरीत, लगातार रहती है।

- भारत के अनुमानित डेटा सेंटर क्षमता विस्तार से 2030 तक 50-70 गीगावॉट बिजली की मांग बढ़ सकती है, जो लगभग फ्रांस की कुल स्थापित क्षमता के बराबर है।
- **क्षेत्रीय सकेन्द्रण:** डेटा सेंटर अक्सर महानगरों (मुंबई, चेन्नई, हैदराबाद) के पास बनाए जाते हैं - स्थानीय पावर ग्रिड पर जोर देते हैं।
- **निहितार्थ:** योजना के बिना, भारत बिजली की कमी, जीवाश्म निर्भरता और उच्च कार्बन उत्सर्जन का जोखिम उठाता है, जिससे इसके शुद्ध-शून्य 2070 लक्ष्य को खतरा है।

वर्तमान विद्युत् परिदृश्य

- **नवीकरणीय (सौर, पवन):** सस्ता लेकिन निरंतर नहीं; बैटरी भंडारण की आवश्यकता होती है।
- **प्राकृतिक गैस:** ग्रिड परिवर्तनशीलता को संतुलित करता है लेकिन कार्बन शून्य नहीं।
- **हाइड्रोजन और भूतापीय:** उभरते स्रोत, सीमित पैमाने।
- **परमाणु ऊर्जा:** विश्वसनीय बेसलोड विकल्प; लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर) बेहतर विकल्प बन रहे हैं।

डेटा सेंटर डीकार्बोनाइजेशन की ओर क्यों बढ़ रहे हैं?

- **कॉर्पोरेट नेट जीरो लक्ष्य:** गूगल (2030 तक 100% स्वच्छ ऊर्जा), माइक्रोसॉफ्ट (2030 तक कार्बन-नकारात्मक), और अमेज़न (2040 तक नेट-जीरो) जैसे वैश्विक तकनीकी दिग्गजों ने महत्वाकांक्षी नेट जीरो लक्ष्य निर्धारित किए हैं।
- **नियामक और राष्ट्रीय प्रतिबद्धताएं:** वैश्विक जलवायु ढांचे और भारत की नेट जीरो 2070 लक्ष्य कंपनियों को उत्सर्जन पर अंकुश लगाने के लिए प्रेरित करती है।
- **निवेशक और ईएसजी दबाव:** सतत संचालन हरित निवेशकों को आकर्षित करते हैं और प्रतिष्ठित जोखिमों को कम करते हैं।
- **ऊर्जा सुरक्षा और लागत स्थिरता:** नवीकरणीय और दीर्घकालिक पीपीए फर्मों को जीवाश्म ईंधन की अस्थिरता से बचाते हैं।
- **ग्रिड लचीलापन:** ऑन-साइट नवीकरणीय माइक्रोग्रिड और कम कार्बन स्रोत (परमाणु, हाइड्रो) 24x7 एआई संचालन के लिए स्थिर, टिकाऊ बिजली सुनिश्चित करते हैं।

लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर): भविष्य का शक्ति स्रोत

समल मॉड्यूलर रिएक्टर

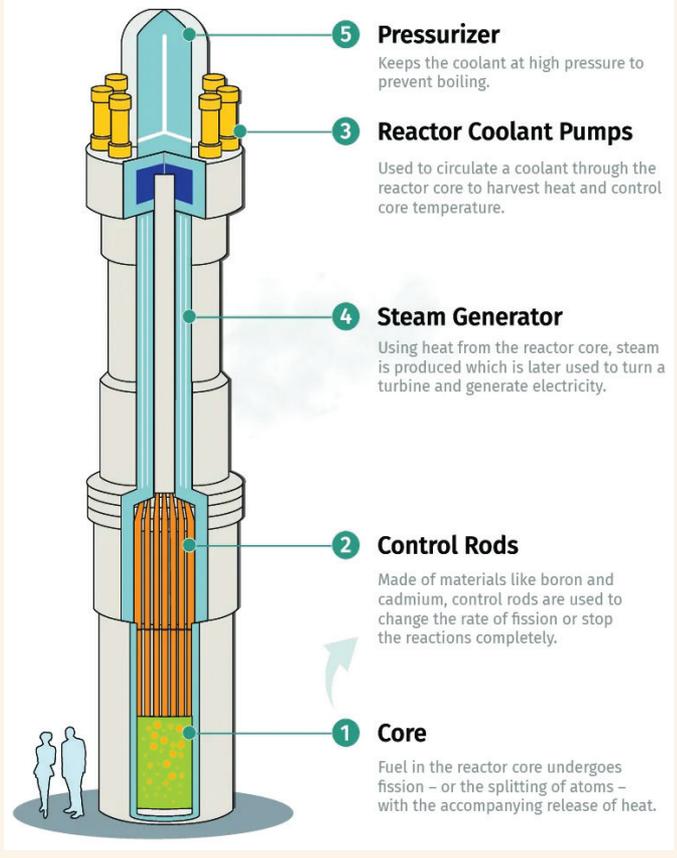
लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर) उन्नत परमाणु रिएक्टर हैं जिनकी बिजली क्षमता 300 MW(e) प्रति यूनिट तक होती है। एसएमआर, जो बड़ी मात्रा में लो कार्बन बिजली का उत्पादन कर सकते हैं-

- **कॉम्पैक्ट परमाणु रिएक्टर** 1 मेगावाट से 300+ मेगावाट बिजली का उत्पादन करते हैं।
- कारखानों में निर्मित (मॉड्यूलर निर्माण) और ऑनसाइट असेंबली के लिए उपयुक्त।

- लचीला, सुरक्षित और विस्तार योग्य डिजाइन- एआई डेटा केंद्रों जैसे ऑफ-ग्रिड या औद्योगिक समूहों के लिए आदर्श।

एसएमआर के लाभ:

- **कम कार्बन, 24x7 बेसलोड पावर:** एसएमआर सौर या पवन जो मौसम पर निर्भर होते हैं के विपरीत निरंतर, उत्सर्जन-मुक्त बिजली उत्पन्न करते हैं।
- **कॉम्पैक्ट और स्केलेबल:** मॉड्यूलर ईकाई के रूप में निर्मित, बुनियादी ढांचे की लागत को कम करता है।
- **फैक्टरी-निर्मित दक्षता:** तेज, सस्ते बड़े पैमाने पर उत्पादन को सक्षम बनाता है।
- **पैसिव सुरक्षा प्रणाली:** रिएक्टरों को ठंडा करने के लिए प्राकृतिक प्रक्रियाओं (संवहन, गुरुत्वाकर्षण) पर भरोसा - पिघलने के जोखिम को कम करता है।
- **त्वरित तैनाती:** एसएमआर स्थान-विशेष से संबद्ध नहीं है इसलिए साइट पर श्रम को कम करता है और एआई डेटा केंद्रों की ऊर्जा मांग को पूरा करने के लिए तैनाती में तेजी लाता है।
- **लोड केंद्रों से निकटता:** कॉम्पैक्ट डिजाइन बड़े डेटा हब के पास रखने, ट्रांसमिशन नुकसान को कम करने और ग्रिड लचीलापन में सुधार करने की अनुमति देता है।
- **लचीला संचालन:** नवीकरणीय और परमाणु के संयोजन वाले हाइब्रिड ग्रिड के लिए आदर्श।
- **भूमि दक्षता:** एसएमआर पारंपरिक रिएक्टरों की तुलना में भूमि का अधिक प्रभावी ढंग से उपयोग करते हैं, जिससे भूमि क्षेत्र की प्रति इकाई विद्युत ऊर्जा का उच्च उत्पादन होता है।



एसएमआर के प्रति भारत का दृष्टिकोण

- **नीतिगत पहल:**
 - परमाणु ऊर्जा मिशन (2025 बजट): ₹20,000 करोड़ का परिव्यय।
 - » लक्ष्य: 2047 तक 100 गीगावॉट परमाणु क्षमता।
 - » 2033 तक पांच स्वदेशी एसएमआर।
- **तकनीकी विकास:**
 - **BARC's BSMR-200:** समृद्ध यूरेनियम का उपयोग करने वाला भारी जल दाबित 200 मेगावाट रिएक्टर।
 - अलग-थलग ग्रिड और दूरदराज के क्षेत्रों के लिए **55 मेगावाट** का छोटा संस्करण।
- **निजी भागीदारी:** परमाणु ऊर्जा अधिनियम (1962) और परमाणु क्षति के लिए नागरिक दायित्व अधिनियम (2010) में संशोधन ने निजी निवेश में \$ 26 बिलियन की अनुमति देने की योजना।
- **अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:** होल्टेक इंटरनेशनल (यूएसए) और अन्य के साथ प्रौद्योगिकी साझेदारी।



कार्यान्वयन में चुनौतियाँ

- **सार्वजनिक धारणा और सुरक्षा चिंताएं:** परमाणु ऊर्जा से संबंधित नकारात्मक धारणाएं अभी भी मजबूत हैं।
- **उच्च प्रारंभिक लागत:** शुरुआती इकाइयाँ महंगी होती हैं।
- **नियामक देरी:** पहले के लार्ज-रिएक्टर मानदंडों के तहत अनुमोदन।
- **परमाणु-ग्रेड सामग्री के लिए सीमित घरेलू आपूर्ति श्रृंखला।**
- **परमाणु इंजीनियरिंग और सुरक्षा निरीक्षण में कौशल की कमी।**

- **परिवहन जोखिम:** एसएमआर कारखाने में निर्मित होते हैं और साइटों पर ले जाए जाते हैं; पारगमन के दौरान विकिरण जोखिम या दुर्घटनाओं का जोखिम।
- **अपशिष्ट प्रबंधन मुद्दे:** अंतिम निपटान योजनाओं का अभाव।
- **नियामक चुनौतियाँ:** मौजूदा परमाणु नियमों को बड़े हल्के-जल रिएक्टरों के लिए डिजाइन किया गया था - जो एसएमआर के अद्वितीय डिजाइनों के लिए अनुपयुक्त हैं।

आगे की राह

- **नियामक आधुनिकीकरण:** मॉड्यूलर रिएक्टरों और निजी क्षेत्र के प्रवेश के लिए परमाणु कानूनों को अद्यतन करना।
- **सार्वजनिक संचार:** नागरिकों को एसएमआर सुरक्षा, पारदर्शिता और लाभों के बारे में शिक्षित करना।
- **प्रायोगिक परियोजनाएं:** 2030 तक विशाखापत्तनम या जामनगर जैसे डेटा सेंटर हब में पायलट एसएमआर।
- **एकीकृत ऊर्जा योजना:** स्वच्छ औद्योगिक समूहों के लिए **नवीकरणीय ऊर्जा + एसएमआर + हाइड्रोजन** को एकीकृत करना।
- **अनुसंधान एवं विकास और कौशल विकास:** एसएमआर-विशेष पाठ्यक्रम के लिए BARC, आईआईटी और इंजीनियरिंग संस्थानों को मजबूत करना।
- **अपशिष्ट और ईंधन चक्र नीति:** खर्च किए गए ईंधन के प्रबंधन और निपटान के लिए स्पष्ट राष्ट्रीय दिशानिर्देश स्थापित करना।
- **अंतर्राष्ट्रीय साझेदारी:** सुरक्षा सामंजस्य और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए IAEA, NHSI और द्विपक्षीय समझौतों का लाभ उठाना।

भारत में एसएमआर के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

- **भारत-अमेरिका सहयोग:** अमेरिकी ऊर्जा विभाग ने भारत को लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर) प्रौद्योगिकी को स्थानांतरित करने के लिए होल्टेक इंटरनेशनल को नियामक मंजूरी दे दी है।
- **भारत और फ्रांस:** उन्नत मॉड्यूलर रिएक्टरों और लघु मॉड्यूलर रिएक्टरों पर साझेदारी करने पर सहमत हुए हैं।
- **भारत-रूस:** रूस की सरकारी परमाणु ऊर्जा कंपनी रोसाटॉम ने अपनी छोटी मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर) तकनीक को भारत को हस्तांतरित करने का प्रस्ताव दिया है। महाराष्ट्र सरकार रोसाटॉम से एसएमआर तकनीक के उपयोग का मूल्यांकन कर रही है।

राष्ट्रीय ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क

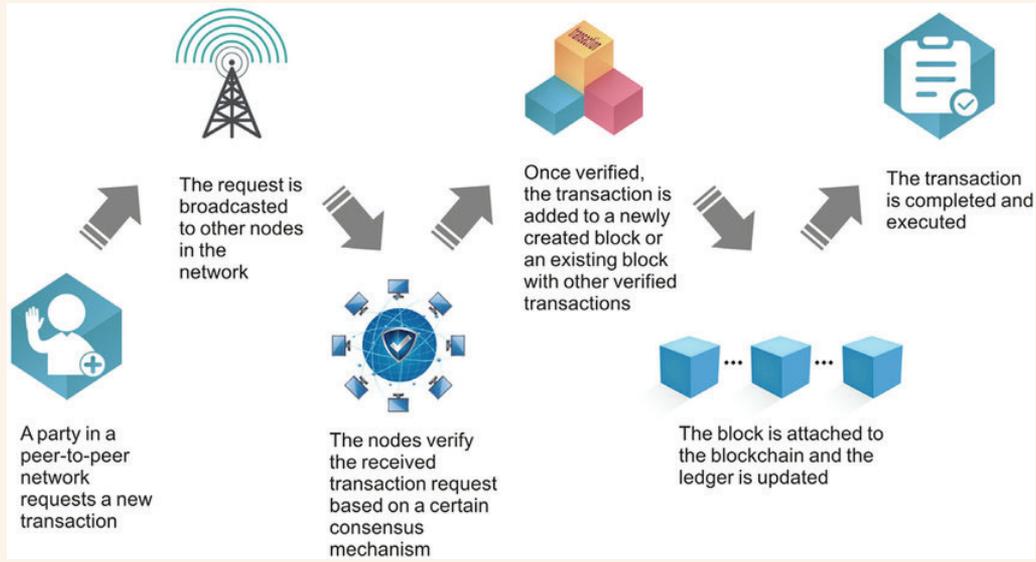
सिलेबस मैपिंग: जीएस-3 रोजमर्रा की ज़िंदगी में विज्ञान और प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग

संदर्भ

ब्लॉकचेन तकनीक, जो कभी क्रिप्टोकॉइंस का पर्याय थी, शासन में विश्वास, पारदर्शिता और दक्षता सुनिश्चित करने के लिए एक परिवर्तनकारी उपकरण के रूप में विकसित हुई है।

ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी को समझना

- ब्लॉकचेन एक डिस्ट्रिब्यूटेड, विकेंद्रीकृत और अनाधिकृत परिवर्तन के प्रति सुरक्षित डिजिटल बहीखाता है जिसका उपयोग अलग-अलग कंप्यूटरों पर लेनदेन रिकॉर्ड करने के लिए किया जाता है। प्रत्येक रिकॉर्ड या लेनदेन को “ब्लॉक” कहा जाता है; ये ब्लॉक आपस में जुड़े हुए होते हैं, जिससे एक श्रृंखला बनती है।
- ब्लॉकचेन के प्रकार:
 - सार्वजनिक ब्लॉकचेन: सभी के लिए खुला; नोड्स लेनदेन को सत्यापित करते हैं और जोड़ते हैं (उदाहरण के लिए, बिटकॉइन, एथेरियम)।
 - निजी ब्लॉकचेन: एक संगठन द्वारा अनुमति-आधारित और नियंत्रित - गोपनीयता और दक्षता सुनिश्चित करने वाले सरकारी अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त।
 - कंसोर्टियम ब्लॉकचेन: संगठनों के एक समूह द्वारा शासित; अर्ध-विकेंद्रीकृत।
 - हाइब्रिड ब्लॉकचेन: सार्वजनिक और निजी दोनों प्रणालियों को जोड़ता है, जिससे चयनात्मक डेटा साझाकरण की अनुमति मिलती है।
- मुख्य क्षमता: पारदर्शिता, अपरिवर्तनीयता, विकेंद्रीकरण और विश्वास - यह सुरक्षित सत्यापन की आवश्यकता वाली शासन प्रणालियों के लिए इसे आदर्श बनाता है।



राष्ट्रीय ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क (एनबीएफ) के मुख्य घटक

सितंबर 2024 में आधिकारिक तौर पर लॉन्च किया गया, NBF शासन में ब्लॉकचेन अपनाने के लिए एक स्वदेशी, स्केलेबल और सुरक्षित मंच प्रदान करता है।

- विश्वस्य ब्लॉकचेन स्टैक:
 - राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (एनआईसी) द्वारा निर्मित भारत की स्वदेशी ब्लॉकचेन बैकबोन।
 - ब्लॉकचेन-एज-ए-सर्विस (BaaS): सरकारी संस्थाओं को अलग-अलग बुनियादी ढांचे के निर्माण के बिना एप्लिकेशन उपयोग करने की अनुमति देता है।
 - डिस्ट्रिब्यूटेड डेटा केंद्र: भुवनेश्वर, पुणे और हैदराबाद में स्थित हैं, जो लचीलापन और खराबी के प्रति सुरक्षा सुनिश्चित करते हैं।
 - अधिकृति प्राप्त ब्लॉकचेन: यह सुनिश्चित करता है कि केवल सत्यापित प्रतिभागी ही लेनदेन को मान्य कर सकते हैं।
 - ओपन एपीआई: डिजिटल साइन और ई-साइन जैसे ई-गवर्नेंस प्लेटफॉर्म के साथ एकीकरण में सक्षम।

- **NBFLite**: स्टार्टअप, शिक्षा और डेवलपर्स के लिए एक सैंडबॉक्स वातावरण।
 - ब्लॉकचेन अनुप्रयोगों के नवाचार और परीक्षण को प्रोत्साहित करता है।
 - आपूर्ति श्रृंखला और डिजिटल प्रमाण पत्र जैसे उपयोग के मामलों के लिए पूर्व-निर्मित स्मार्ट अनुबंध टेम्पलेट प्रदान करता है।
- **Praamanik**: एक ब्लॉकचेन-आधारित ऐप प्रमाणीकरण प्लेटफॉर्म।
 - ब्लॉकचेन रिकॉर्ड के माध्यम से ऐप स्रोत और प्रामाणिकता को सत्यापित करके नकली या दुर्भावनापूर्ण मोबाइल ऐप को रोकता है।
- **राष्ट्रीय ब्लॉकचेन पोर्टल**: ब्लॉकचेन अपनाने, नवाचार और मानकीकरण के लिए राष्ट्रीय मंच के रूप में कार्य करता है।

ब्लॉकचेन कैसे शासन प्रणालियों को बदल रहा है

- **प्रमाणपत्र और दस्तावेज श्रृंखला**: जाति, आय, राशन, जन्म और शैक्षणिक प्रमाण पत्र जैसे सरकार द्वारा जारी दस्तावेजों को सुरक्षित करता है।

- दस्तावेज श्रृंखला के माध्यम से 48,000 सहित 34+ करोड़ दस्तावेजों का सत्यापन किया गया।
- **लॉजिस्टिक्स चैन:** हितधारकों के बीच वस्तु और संसाधनों को पारदर्शी रूप से ट्रैक करता है।
 - **उदाहरण:** औषधि (कर्नाटक की दवा आपूर्ति श्रृंखला) नकली दवाओं को रोकने के लिए निर्माता के विवरण, दवाओं की अवधि और गुणवत्ता की पुष्टि का पता लगाने के लिए ब्लॉकचेन का उपयोग करती है।
- **न्यायपालिका श्रृंखला:** न्यायिक डेटा के सुरक्षित, अपरिवर्तनीय रिकॉर्ड को सक्षम करता है, नोटिस और जमानत आदेशों को स्वचालित करता है।
- **इंटर-ऑपरेबल क्रिमिनल जस्टिस सिस्टम (ICJS):** ब्लॉकचेन के माध्यम से पुलिस, अभियोजन और न्यायपालिका डेटा को एकीकृत करता है।
- **संपत्ति श्रृंखला:** संपत्ति लेनदेन और स्वामित्व की सुरक्षित लेखा सुनिश्चित करता है। संपत्ति के पूर्ण ऐतिहासिक रिकॉर्ड को डिजिटल रूप में बनाए रखकर धोखाधड़ी और मुकदमेबाजी को कम करता है।

शासन में ब्लॉकचेन का भविष्य

- **भूमि अभिलेख:** स्वामित्व और लेनदेन का सुरक्षित, छेड़छाड़-रहित रिकॉर्ड।
- **सार्वजनिक वितरण प्रणाली (पीडीएस):** राशन की आपूर्ति में डायवर्जन और लीकेज को रोकती है।
- **ब्लड बैंक प्रबंधन:** डोनेशन-से-वितरण श्रृंखला को ट्रैक करके पारदर्शिता सुनिश्चित करता है।
- **जीएसटी चैन:** रियल टाइम कर निगरानी और धोखाधड़ी का पता लगाने में सक्षम बनाता है।
- **हेल्थकेयर रिकॉर्ड:** रोगी डेटा की पोर्टेबिलिटी और गोपनीयता सुनिश्चित करता है।

भारत में ब्लॉकचेन के लिए सरकारी पहल और संस्थागत तंत्र

- **राष्ट्रीय ब्लॉकचेन रणनीति (MeitY):** शासन, वित्त, रसद और सार्वजनिक सेवाओं में ब्लॉकचेन को अपनाने की रूपरेखा तैयार करती है।
- **ब्लॉकचेन उत्कृष्टता केंद्र (CoE):** एनआईसी (NIC) द्वारा स्थापित यह पहल मंत्रालयों को ब्लॉकचेन को अपने कार्य-तंत्र में एकीकृत करने में सहायता देने के लिए शुरू की गई है। इसके अंतर्गत पायलट परियोजनाओं, प्रशिक्षण कार्यक्रमों, तथा हाइपरलेजर और एथेरियम जैसे ओपन-सोर्स प्लेटफॉर्मों को समर्थन प्रदान किया जाता है।

- **ट्राई:** वाणिज्यिक एसएमएस को विनियमित करने, स्पैम और धोखाधड़ी पर अंकुश लगाने के लिए ब्लॉकचेन-आधारित डीएलटी का उपयोग करता है- जिसमें 1.13 लाख से अधिक संस्थाएं शामिल हैं।
- **RBI:** सुरक्षित, पता लगाने योग्य वित्तीय लेनदेन के लिए ब्लॉकचेन का उपयोग करके डिजिटल रुपया (e₹) पायलट लॉन्च किया।
- **एनएसडीएल:** पारदर्शी कॉर्पोरेट बॉन्ड ट्रेडिंग के लिए डीएलटी-आधारित डिबेंचर अनुबंध निगरानी प्रणाली लागू की।
- **क्षमता निर्माण:** MeitY कार्यक्रमों के तहत 21,000 से अधिक अधिकारियों को प्रशिक्षित किया गया; फ्यूचरस्किल्स प्राइम, फिनटेक और ब्लॉकचेन में पीजी डिप्लोमा और ब्लेंड (सी-डैक) जैसे पाठ्यक्रम एक कुशल ब्लॉकचेन कार्यबल का निर्माण करते हैं।

ब्लॉकचेन कार्यान्वयन में चुनौतियाँ

- **स्केलेबिलिटी और लागत:** उच्च कम्प्यूटेशनल और भंडारण आवश्यकताएं बड़े पैमाने पर तैनाती में बाधा डालती हैं।
- **डेटा गोपनीयता संबंधी चिंताएँ:** गोपनीयता के साथ पारदर्शिता को संतुलित करना जटिल बना हुआ है।
- **अंतरसंचालनीयता संबंधी मुद्दे:** विभिन्न ब्लॉकचेन सिस्टम में निर्बाध डेटा विनिमय की कमी होती है।
- **नियामक अस्पष्टता:** ब्लॉकचेन अनुप्रयोगों के लिए एक व्यापक कानूनी ढांचे का अभाव।
- **कौशल की कमी:** अधिकारियों और डेवलपर्स के बीच सीमित तकनीकी विशेषज्ञता।
- **एकीकरण चुनौतियाँ:** पुराने आईटी सिस्टम अक्सर ब्लॉकचेन एकीकरण का विरोध करते हैं।

आगे की राह

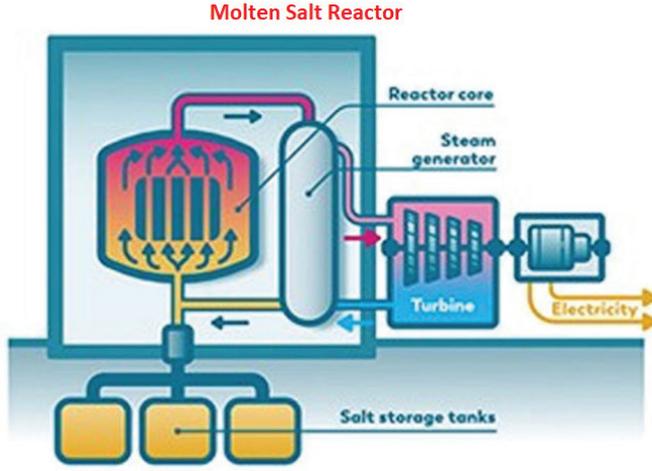
- **एकसमान मानक विकसित करना:** ब्लॉकचेन सिस्टम के लिए राष्ट्रीय अंतरसंचालनीय और सुरक्षा मानक बनाना।
- **कानूनी ढांचे को मजबूत करना:** स्पष्ट डेटा सुरक्षा और डिजिटल परिसंपत्ति शासन कानून लागू करना।
- **सार्वजनिक-निजी सहयोग:** शासन के लिए ब्लॉकचेन समाधानों के संयुक्त विकास को प्रोत्साहित करना।
- **क्षमता निर्माण पर ध्यान:** प्रशिक्षण कार्यक्रमों को राज्य और स्थानीय सरकार के स्तर पर विस्तारित करना।
- **स्वदेशी नवाचार को बढ़ावा देना:** ब्लॉकचेन हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर समाधानों के लिए घरेलू अनुसंधान एवं विकास में निवेश करना।

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय

थोरियम मॉल्टन साल्ट रिएक्टर (TMSR)

संदर्भ

चीन ने थोरियम मॉल्टन साल्ट रिएक्टर (टीएमएसआर) के भीतर थोरियम को यूरेनियम ईंधन में पहली बार बदलने का लक्ष्य सफलतापूर्वक हासिल कर लिया है।



TMSR के बारे में

- यह एक प्रकार का परमाणु रिएक्टर है जो ईंधन और शीतलक के रूप में पिघले हुए (तरल) साल्ट का उपयोग करता है, और यूरेनियम के बजाय थोरियम मुख्य ईंधन स्रोत के रूप में उपयोग करता है।
- रिएक्टर के अंदर, थोरियम न्यूट्रॉन को अवशोषित करता है और यूरेनियम -233 में बदल जाता है, जो ऊष्मा उत्सर्जित करता है।
- इस ऊष्मा का उपयोग भाप और बिजली का उत्पादन करने के लिए किया जाता है।

थोरियम मॉल्टन साल्ट रिएक्टर (TMSR) के लाभ

- इसके लिए यूरेनियम ईंधन वाले परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के साथ वर्तमान में उपयोग में आने वाले जटिल नियंत्रण बुनियादी ढांचे की आवश्यकता नहीं है।
- टीएमएसआर छोटी ईकाई हो सकती हैं। कुछ मामलों में, टीएमएसआर को ऑफ-साइट निर्मित और परिवहन किया जा सकता है।
- ऊर्जा उत्पादन इसके आकार से तय होता है।
- थोरियम की प्रचुरता एक सस्ता ईंधन स्रोत प्रदान करती है।
- थोरियम हथियारों के लिए उपयुक्त सामग्री नहीं है और प्रसार जोखिम को सीमित करता है
- थोरियम आधारित रिएक्टर कम रेडियोधर्मी अपशिष्ट पैदा करता है

भारत में थोरियम

- भारत का थोरियम मुख्य रूप से मोनाजाइट (दुर्लभ मृदा खनिज) में पाया जाता है जो समुद्र तट/“टेरी” और कुछ स्थलीय प्लेसर में पाया जाता है।
 - प्रमुख राज्य: केरल, आंध्र प्रदेश, ओडिशा, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल, झारखंड, गुजरात, महाराष्ट्र।
- भारत में वर्तमान में मोनाजाइट का प्रसंस्करण या निर्यात केवल सरकारी एजेंसियाँ ही कर सकती हैं, और अभी तक इसे बड़े पैमाने पर विद्युत रिएक्टरों के लिए उपयोग योग्य परमाणु ईंधन में परिवर्तित करने की क्षमता विकसित नहीं हुई है।

गैलियम नाइट्राइड (GAN) प्रौद्योगिकी

संदर्भ

GaN तकनीक चार्जिंग विकल्पों में बड़े बदलाव ला रही है।

GAN प्रौद्योगिकी क्या है?

- यह एक क्रिस्टल जैसी, वाइड-बैंडगैप सेमीकंडक्टर सामग्री है जिसका उपयोग पहली बार एलईडी और सैन्य रडार जैसे विशेष अनुप्रयोगों में किया जाता है, जो अपनी उच्च तापीय चालकता, बेहतर विद्युत् दक्षता और उच्च वोल्टेज और आवृत्तियों पर काम करने की क्षमता के लिए जाना जाता है।
- सिलिकॉन (Si) और अन्य पारंपरिक अर्धचालक सामग्री की तुलना में लाभ:
 - GaN में सिलिकॉन की तुलना में अधिक बैंडगैप है। यह उच्च वोल्टेज और तापमान को सहन कर सकता है।
 - GaN चार्जर सिलिकॉन ~ 85-90% की तुलना में 95% तक दक्ष हो सकते हैं।
 - GaN काफी कम ऊष्मा उत्पन्न करता है।
 - उच्च स्विचिंग आवृत्तियाँ छोटे आंतरिक घटकों (ट्रांसफार्मर, कैपेसिटर) के उपयोग को सक्षम बनाती हैं।

मोनोक्लोनल एंटीबॉडी

संदर्भ

भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) ने निपाह वायरल बीमारी के खिलाफ मोनोक्लोनल एंटीबॉडी (एमएबी) के विकास और उत्पादन के लिए एक्सप्रेस ऑफ इंटरेस्ट (ईओआई) आमंत्रित किया है।

मोनोक्लोनल एंटीबॉडी (एमएबी) के बारे में

- वे प्रयोगशाला में उत्पादित एंटीबॉडी हैं जिन्हें हानिकारक रोगजनकों (वायरस, बैक्टीरिया, कैंसर कोशिकाओं) से लड़ने के लिए प्रतिरक्षा

प्रणाली की क्षमता की नकल करने के लिए डिजाइन किया जाता है।

- उन्हें एक विशिष्ट एंटीजन (रोग पैदा करने वाली कोशिका की सतह पर एक अद्वितीय प्रोटीन) को लक्षित करने के लिए इंजीनियर किया जाता है।
- वे लक्ष्य प्रोटीन से जुड़कर, इसके कार्य को अवरुद्ध करने या प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा नष्ट करने के लिए इसे चिह्नित करने का काम करते हैं।

निपाह वायरस के बारे में

- निपाह वायरस एक एक-सूत्रीय, आवरणयुक्त, नेगटिव-सेंस ल्हा वायरस है।
- निपाह वायरस की उत्पत्ति और प्रसार:
 - पहली बार 1999 में मलेशियाई सुअर पालकों के बीच उभरा।
 - 2001 में बांग्लादेश और पूर्वी भारत में इसका पता चला था।
 - कंबोडिया, घाना और थाईलैंड में दिखाई दिया।
- मनुष्यों में: यह प्रायः एन्सेफेलाइटिक सिंड्रोम के रूप में प्रकट होता है, अर्थात् मस्तिष्क में सूजन उत्पन्न करता है।
- सूअरों में: वायरस मुख्य रूप से श्वसन और तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है।

गुरुत्वाकर्षण तरंग

शोधकर्ताओं ने GW250114 के पता चलने की घोषणा की है, जो अब तक दर्ज किया गया सबसे स्पष्ट गुरुत्वीय तरंग संकेत है, और यह लगभग 1.3 अरब प्रकाश-वर्ष दूर स्थित विलय कर रहे दो ब्लैक होल से आया है।

Hawking Was Right!
Cosmological Astrophysics

$A > A_1 + A_2$

IG: cosmological_astrophysics
Fb / Cosmological Astrophysics

Where, A = Remnant's Event Horizon area after merging of two black holes.

Using a very strong black-hole merger signal (gravitational waves), the LIGO scientists have shown the second law of black hole mechanics (Hawking's Area Theorem) to hold with high credibility.

गुरुत्वीय तरंगें क्या हैं?

- ये स्पेस-टाइम में उत्पन्न तरंगें हैं, जो विशाल द्रव्यमान वाले त्वरणशील पिंडों के कारण बनती हैं, और जिनकी भविष्यवाणी अल्बर्ट आइंस्टीन ने 1916 में अपने सामान्य सापेक्षता सिद्धांत में की थी।
- स्वभाव: ये प्रकाश की गति से यात्रा करती हैं और ब्लैक होलों की टक्कर, न्यूट्रॉन तारों के विलय या सुपरनोवा जैसी हिंसक खगोलीय घटनाओं से ऊर्जा को आगे ले जाती हैं
- पहचान तंत्र:
 - LIGO इन तरंगों का पता लेजर इंटरफेरोमेट्री के माध्यम से 4 किमी की दूरी पर रखे दर्पणों के बीच अत्यंत सूक्ष्म दूरी परिवर्तन को मापकर लगाता है।
 - जब कोई तरंग गुजरती है तो यह एक भुजा को खींचती है और दूसरी को संकुचित करती है, जिससे एक क्षणिक झिलमिलाहट पैदा होती है जो स्पेस-टाइम के विरूपण का संकेत होती है।

अन्य समाचार

GW250114 का पता लगना स्टीफन हॉकिंग के 1971 के क्षेत्रफल प्रमेय (Area Theorem) की मजबूत पुष्टि और वैधता प्रदान करता है।

हॉकिंग का क्षेत्रफल प्रमेय (1971) क्या है?

जब दो या अधिक ब्लैक होल आपस में विलय करते हैं, तो बनने वाले ब्लैक होल के इवेंट हॉराइजन का सतही क्षेत्रफल हमेशा मूल ब्लैक होलों के इवेंट हॉराइजनों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर या उससे अधिक होता है।

टाइफाइड कंजुगेट वैक्सीन

संदर्भ

हाल ही में, बांग्लादेश अपने नियमित टीकाकरण कार्यक्रम में टाइफाइड कंजुगेट वैक्सीन (टीसीवी) को पेश करने वाला दुनिया का 8वां देश बन गया।

टाइफाइड कंजुगेट वैक्सीन (TCV) के बारे में

- यह टाइफॉयड बुखार की रोकथाम के लिए विकसित एक वैक्सीन है, जो सैल्मोनेला एंटेरीका सीरोटाइप टाईफी से होने वाला एक जानलेवा संक्रमण है।
- यह एक कंजुगेट वैक्सीन है, अर्थात् इसमें बैक्टीरिया के Vi पॉलीसेकेराइड एंटीजन को रासायनिक रूप से किसी वाहक प्रोटीन (जैसे टेटनस या डिप्थीरिया टॉक्सॉइड) से जोड़ा जाता है।
- यह संयोजन अधिक शक्तिशाली और दीर्घकालिक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न करने में सहायक होता है, यहाँ तक कि 2 वर्ष से कम आयु के शिशुओं और छोटे बच्चों में भी, जो पुराने टीकों की तुलना में एक महत्वपूर्ण सुधार है।

- WHO ने 2018 में उच्च टाइफॉयड प्रकोप वाले देशों या जहाँ एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध बढ़ रहा है, वहाँ टीसीवी (TCV) के नियमित उपयोग की सिफारिश की।

टाइफाइड का बोझ:

- वैश्विक: सालाना 9-12 मिलियन मामले; ~ 100,000 मौतें।
- भारत: वैश्विक मामलों का लगभग आधा हिस्सा भारत में है।
 - » SEFI अध्ययन (2017-2020) में भारत में 4.5 मिलियन वार्षिक मामले और लगभग 9,000 मौतें।
 - » शहरी गरीब आबादी और बच्चे इससे अधिक प्रभावित होते हैं।

मेलाटोनिन

संदर्भ

मेलाटोनिन की खुराक अनिद्रा के लिए एक त्वरित उपाय के रूप में लोकप्रियता हासिल की है, जेट अंतराल, और परेशान नींद चक्र।

मेलाटोनिन के बारे में

- यह एक स्वाभाविक रूप से होने वाला हार्मोन है जो मस्तिष्क में पीनियल ग्रंथि द्वारा स्रावित होता है।
- यह शरीर की सर्कैडियन लय को नियंत्रित करता है- आंतरिक "जैविक घड़ी" जो नींद-जागने के चक्र को नियंत्रित करती है।
- मेलाटोनिन का स्तर स्वाभाविक रूप से शाम को बढ़ता है (नींद को ट्रिगर करता है) और सुबह गिरता है (सतर्कता को बढ़ावा देना)।
- कार्यों:
 - मस्तिष्क को अंधेरे के संकेत के रूप में कार्य करता है, नींद शुरू करने में मदद करता है।
 - नींद के दौरान शरीर के तापमान, रक्तचाप और हार्मोनल संतुलन को नियंत्रित करता है।
 - एंटीऑक्सिडेंट गतिविधि और प्रतिरक्षा समारोह में एक भूमिका निभाता है।

मेलाटोनिन

संदर्भ

अनिद्रा, जेट लैग और बाधित नींद-चक्र के त्वरित उपचार के रूप में मेलाटोनिन सप्लीमेंट्स की लोकप्रियता बढ़ी है।

मेलाटोनिन के बारे में

- यह मस्तिष्क की पीनियल ग्रंथि द्वारा स्रावित होने वाला एक प्राकृतिक हार्मोन है।
- यह शरीर की सर्कैडियन रिदम अर्थात् आंतरिक "जैविक घड़ी", जो नींद और जागने के चक्र को नियंत्रित करती है, को नियमित करता है।

- शाम के समय मेलाटोनिन का स्तर स्वाभाविक रूप से बढ़ता है (जिससे नींद आने लगती है) और सुबह के समय घटता है (जिससे सजगता बढ़ती है)।

कार्य

- यह मस्तिष्क के लिए अंधकार का संकेत बनकर कार्य करता है, जिससे नींद आने में सहायता मिलती है।
- यह नींद के दौरान शरीर का तापमान, रक्तचाप और हार्मोनल संतुलन नियंत्रित करता है।
- यह एंटीऑक्सिडेंट गतिविधि तथा प्रतिरक्षा क्रिया में भी भूमिका निभाता है।

वैश्विक भारतीय वैज्ञानिक (VAIBHAV) फ़ैलोशिप

संदर्भ

नई दिल्ली में इमर्जिंग साइंस, टेक्नोलॉजी, इनोवेशन कॉन्क्लेव (2025) के दौरान, डॉ. जितेंद्र सिंह ने दुनिया भर के वैभव फेलो के साथ बातचीत की।

वैभव फ़ैलोशिप के बारे में

- लॉन्च: विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा।
- प्रारंभ: 2023
- उद्देश्य: भारतीय वैज्ञानिक समुदाय को भारतीय शैक्षणिक और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों से जोड़ना और विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में ज्ञान के आदान-प्रदान, अनुसंधान सहयोग और नवाचार की सुविधा प्रदान करना।
- लक्षित समूह: अनिवासी भारतीय (एनआरआई), भारतीय मूल के व्यक्ति (पीआईओ), और भारत के प्रवासी नागरिक (ओसीआई) जो विदेशों में प्रतिष्ठित वैज्ञानिक या शैक्षणिक संस्थानों में काम कर रहे हैं।
- अवधि: 3 वर्ष तक की अवधि के लिए, हर वर्ष 1 से 2 माह।

एडवांस्ड ड्राइवर असिस्टेंस सिस्टम (ADAS)

संदर्भ

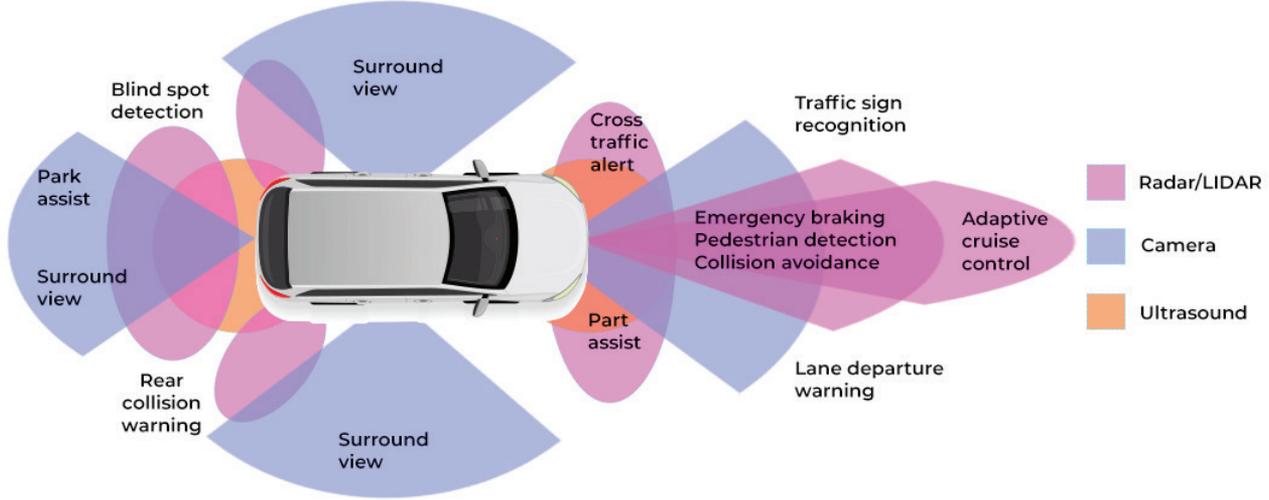
भारत सरकार ने घोषणा की है कि अक्टूबर 2027 से सभी नए मॉडल की बसों और ट्रकों में एडवांस्ड ड्राइवर असिस्टेंस सिस्टम (ADAS) अनिवार्य होगा, जबकि मौजूदा मॉडलों को जनवरी 2028 तक इससे सुसज्जित करना होगा।

ADAS क्या है?

- यह इलेक्ट्रॉनिक तकनीकों का एक सेट है जो ड्राइवरों को ड्राइविंग और पार्किंग कार्यों में सहायता करता है।

- ADAS सेंसर, कैमरे, रडार और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का उपयोग कर आसपास के वातावरण की निगरानी करता है, जोखिमों का पता लगाता है, तथा चेतावनी देकर या स्वचालित रूप से वाहन को नियंत्रित करके टक्करों को रोकने में मदद करता है।
- इसका उद्देश्य वाहन सुरक्षा बढ़ाना, मानवीय त्रुटि कम करना और सड़क सुरक्षा के परिणामों में सुधार करना है।

HOW ADAS WORKS



क्वांटम कुंजी वितरण

संदर्भ

बेंगलुरु स्थित एक क्वांटम तकनीक स्टार्टअप कंपनी ने 500 किलोमीटर से अधिक क्षेत्र में फैला भारत का पहला व्यापक क्वांटम की वितरण (QKD) नेटवर्क सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया है।

क्वांटम संचार के बारे में

- क्वांटम संचार एक व्यापक शब्द है, जो किसी भी ऐसी संचार प्रणाली के लिए प्रयोग होता है जिसमें क्वांटम भौतिकी की अवधारणाओं, विशेष रूप से एंटीगलमेंट का उपयोग कर संचार चैनल को लीकेंज-पूफ बनाया जाता है।

क्वांटम एंटीगलमेंट क्या है?

- जब प्रकाश के उप-परमाण्विक कण फोटॉनों को इस प्रकार निर्मित किया जाता है कि एक फोटॉन की अवस्था उसके साथी फोटॉन की अवस्था निर्धारित करती है, भले ही दोनों फोटॉन आपस में बहुत दूर हों- इस घटना को क्वांटम एंटीगलमेंट कहते हैं।

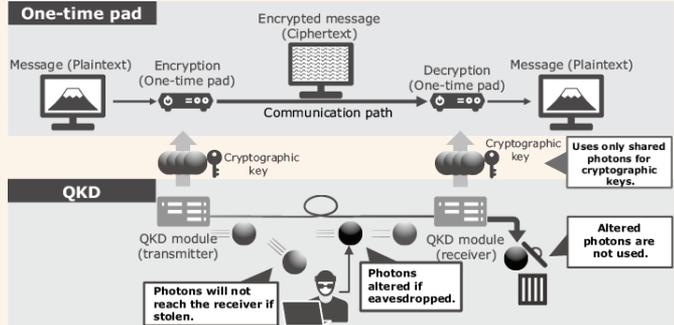
यह कैसे सुरक्षित है?

- यदि कोई तीसरा पक्ष किसी एक फोटॉन में छेड़छाड़ करने का प्रयास करता है, तो दूसरा फोटॉन भी तुरंत प्रभावित हो जाता है, जिससे पूरा संचार चैनल असुरक्षित होते ही इसका पता चल जाता है।

क्वांटम कुंजी वितरण (QKD) क्या है?

- क्वांटम संचार में एक महत्वपूर्ण विधि क्वांटम कुंजी वितरण (QKD) है।
- यह एक सुरक्षित संचार विधि है जो एन्क्रिप्शन कुंजियों को साझा करने के लिए क्वांटम भौतिकी के सिद्धांतों का उपयोग करती है।

- QKD स्वयं संदेश को एन्क्रिप्ट नहीं करती। संदेश का एन्क्रिप्शन पारंपरिक एल्गोरिदम से किया जाता है; QKD केवल दोनों पक्षों को उस एन्क्रिप्शन को खोलने की कुंजी सुरक्षित रूप से उपलब्ध करने में मदद करती है।
- यह जानकारी को प्रकाश कणों (फोटॉनों) के माध्यम से भेजती है, और बीच में अवरोधन का कोई भी प्रयास सिग्नल में बदलाव कर देता है, जिससे उपयोगकर्ता तुरंत सतर्क हो जाते हैं।



QKD दो प्रकार के होते हैं।

- क्लासिक “प्रिपेयर-एंड-मेजर” तरीका: प्रेषक एकल फोटॉनों को पहले से निर्धारित अवस्थाओं में भेजता है और प्राप्तकर्ता उन्हें मापता है।
- एंटीगलमेंट-आधारित QKD: एक स्रोत एंटीगलड फोटॉन युग्म उत्पन्न करता है और एक फोटॉन प्रेषक को तथा दूसरा प्राप्तकर्ता को भेजता है।
- वर्तमान में, आज QKD लिंक मुख्यतः ऑप्टिकल फाइबर पर आधारित हैं, और फाइबर में होने वाले सिग्नल लॉस के कारण इनकी दूरी सीमित रहती है।
- **उपयोग:** रक्षा, वित्त, शासन, क्वांटम इंटरनेट, साइबर सुरक्षा।

प्रोजेक्ट सनकैचर

संदर्भ

गूगल ने अपने प्रोजेक्ट सनकैचर का अनावरण किया।

प्रोजेक्ट सनकैचर के बारे में

- इस परियोजना का उद्देश्य यह जाँचना है कि क्या कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) की कम्प्यूटिंग को सीधे अंतरिक्ष से प्राप्त सौर ऊर्जा द्वारा संचालित किया जा सकता है।
- **घटक:**
 - इसमें **लो-अर्थ ऑर्बिट (LEO)** में छोटे उपग्रहों का एक नेटवर्क उपयोग किया जाएगा, जिनमें **कस्टम टेंसर प्रोसेसिंग यूनिट (TPU) चिप्स** लगे होंगे। ये **मशीन लर्निंग और AI अनुप्रयोगों के लिए विशेष रूप से निर्मित उन्नत प्रोसेसर** हैं।
 - प्रत्येक उपग्रह में **उच्च दक्षता वाले सौर पैनल** लगाए जाएँगे, जिससे निरंतर विद्युत आपूर्ति संभव होगी, क्योंकि अंतरिक्ष में सूर्यप्रकाश दिन-रात के चक्र या मौसम से प्रभावित नहीं होता।
 - उपग्रह आपस में तथा पृथ्वी के साथ **फ्री-स्पेस ऑप्टिकल कम्युनिकेशन बीम (लेजर-आधारित लिंक)** का उपयोग कर तेज गति से और कुशलतापूर्वक डेटा संचार करेंगे।
- इसका उद्देश्य स्थलीय डेटा केंद्रों पर निर्भरता को कम करना है जिन्हें शीतलन, भूमि और जल संसाधनों की आवश्यकता होती है।
- 2027 की शुरुआत में दो प्रोटोटाइप उपग्रह प्रक्षेपित किए जाने की योजना है, जिनके द्वारा निम्नलिखित का परीक्षण किया जाएगा -
 - माइक्रोग्रैविटी में TPU का प्रदर्शन
 - कक्षा में सौर ऊर्जा उत्पादन
 - डेटा संचरण की दक्षता
 - कठोर अंतरिक्ष परिस्थितियों में टिकाऊपन
- यह परियोजना एक दीर्घकालिक शोध पहल के रूप में परिकल्पित है, अभी यह कोई व्यावसायिक उत्पाद नहीं है।
- यह भविष्य में अंतरिक्ष-आधारित, गीगावॉट-स्तरीय AI डेटा केंद्रों की व्यापक दृष्टि का समर्थन करती है।

सैटेलाइट इंटरनेट

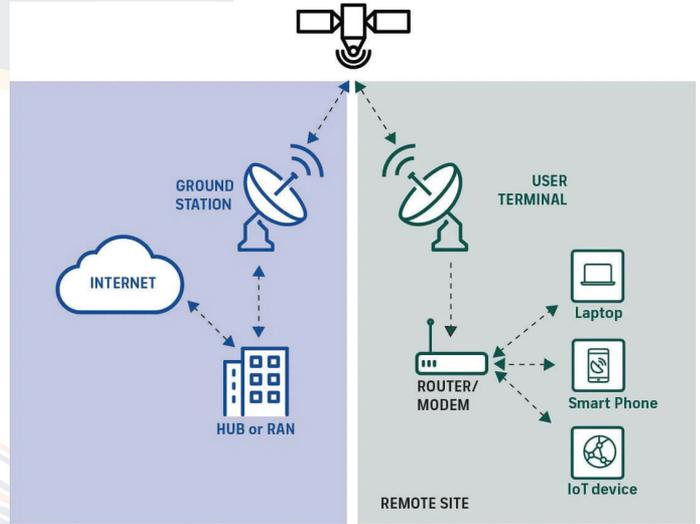
संदर्भ

महाराष्ट्र दूरदराज और वंचित क्षेत्रों में उपग्रह-आधारित इंटरनेट कनेक्टिविटी उपलब्ध कराने के लिए **स्टारलिनक** के साथ औपचारिक सहयोग करने वाला भारत का पहला राज्य बना।

सैटेलाइट इंटरनेट क्या है?

- यह इंटरनेट कनेक्शन का एक प्रकार है जिसमें **ब्रॉडबैंड सेवा प्रदान करने के लिए उपग्रहों का उपयोग** किया जाता है।

- यह तकनीक उपयोगकर्ताओं को इंटरनेट तक पहुँच की सुविधा देती है, विशेष रूप से उन दूरस्थ या उपेक्षित क्षेत्रों में जहाँ पारंपरिक स्थलीय इंटरनेट अवसंरचना उपलब्ध नहीं है।
- इसमें **केबल, फाइबर या टेलीफोन लाइनों की आवश्यकता नहीं होती।**
- **सैटेलाइट इंटरनेट कैसे काम करता है?**
 - **उपयोगकर्ता डिवाइस से उपग्रह:** उपयोगकर्ता का उपकरण अंतरिक्ष में स्टारलिनक उपग्रह को सिग्नल भेजता है।
 - **सैटेलाइट टू ग्राउंड स्टेशन:** उपग्रह सिग्नल को एक ग्राउंड स्टेशन तक पहुंचाता है, जो इंटरनेट से जुड़ा होता है।
 - **डेटा पुनर्प्राप्ति और ट्रांसमिशन:** ग्राउंड स्टेशन अनुरोधित डेटा को पुनर्प्राप्त करता है और इसे उपग्रह के माध्यम से उपयोगकर्ता के डिश में वापस भेजता है।
- **भारत में विनियमन:** दूरसंचार विभाग (DoT) के दायरे में है और दूरसंचार अधिनियम, 2023 द्वारा निर्देशित है।



जीपीएस स्पूफिंग

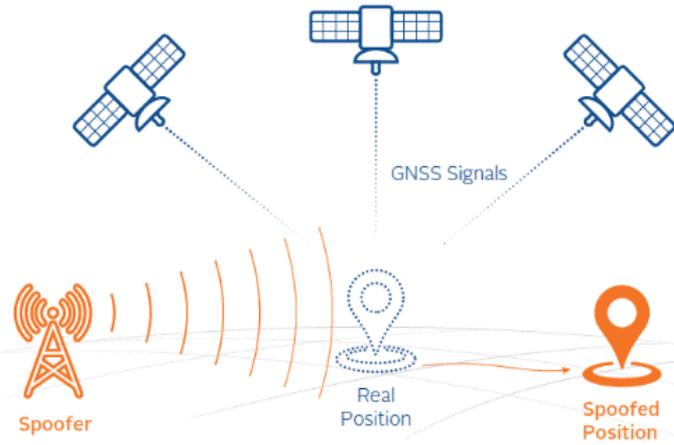
संदर्भ

दिल्ली के ऊपर उड़ान भरने वाली एयरलाइनों ने पिछले 7 दिनों से गंभीर जीपीएस स्पूफिंग की सूचना दी है, जिससे विमान नेविगेशन सिस्टम प्रभावित हुआ है।

जीपीएस स्पूफिंग क्या है?

- **GPS स्पूफिंग एक साइबर हमला है, जिसमें कोई उपकरण नकली GPS सिग्नल प्रसारित करता है ताकि रिसीवर (जैसे विमान, जहाज, मोबाइल फोन, ड्रोन) को यह विश्वास दिलाया जा सके कि वे किसी अन्य स्थान पर मौजूद हैं।**
- यह नकली GPS डेटा प्रसारित करता है, जो वास्तविक उपग्रह सिग्नल को ओवरराइड कर देता है।

- इसके परिणामस्वरूप विमान या अन्य उपकरण गलत स्थिति, गति या ऊँचाई प्रदर्शित करने लगते हैं।
- इससे झूठे अलार्म, गलत नेविगेशन मार्ग या टेरेन (भू-भाग) चेतावनियाँ सक्रिय हो सकती हैं।
- यह GPS जैमिंग नहीं है (जिसमें सिग्नल को अवरुद्ध किया जाता है), बल्कि वास्तविक GPS सिग्नल की नकल की जाती है इसलिए इसे स्पूफिंग कहा जाता है।
- इसका उपयोग जानबूझकर (दुर्भावनापूर्ण तत्वों द्वारा) या अनजाने में (सिग्नल हस्तक्षेप के कारण) भी हो सकता है।



भारत की पहली स्वदेशी कैंसर सेल थैरेपी

संदर्भ

इमर्जिंग साइंस, टेक्नोलॉजी एंड इनोवेशन कॉन्क्लेव (ईएसटीआईसी) 2025 के दौरान प्रधानमंत्री ने देश को तीन ऐतिहासिक वैज्ञानिक नवाचार समर्पित किए- QSIP -क्वांटम सिक्वोरिटी चिप, 25-क्यूबिट QPU - भारत की पहली क्वांटम कंप्यूटिंग चिप, तथा CAR-T सेल थैरेपी - भारत की पहली स्वदेशी कैंसर सेल थैरेपी, जिसे भारतीय नवप्रवर्तकों द्वारा विकसित किया गया है।

NEXCAR19 क्या है?

- NexCAR19 भारत की पहली स्वदेशी चिमैरिक एंटीजन रिसेप्टर T-सेल (CAR-T) थैरेपी है, जिसे भारत की पहली "लिविंग ड्रग" भी कहा जाता है।
- यह एक जीन-आधारित कैंसर इम्यूनोथैरेपी है, जिसमें रोगी की अपनी प्रतिरक्षा कोशिकाओं (T-cells) को आनुवंशिक रूप से संशोधित कर कैंसर कोशिकाओं को पहचानने और उन पर हमला करने योग्य बनाया जाता है।
- इसे IIT बॉम्बे के SINE इनक्यूबेटर में विकसित स्टार्ट-अप ImmunoACT द्वारा, टाटा मेमोरियल सेंटर (TMC) के सहयोग से तैयार किया गया है तथा इसे DBT और BIRAC का समर्थन प्राप्त है।
- यह दुनिया की पहली "ह्यूमनाइज्ड" CAR-T सेल थैरेपी है, जिसका अर्थ है कि इसमें इम्यून रिजेक्शन (प्रतिरक्षा अस्वीकृति) तथा दुष्प्रभावों

का जोखिम कम होता है, जिससे इसकी सुरक्षा और प्रभावशीलता बढ़ती है।

- लक्षित कैंसर प्रकार: B-सेल संबंधी कैंसर जैसे एक्ज्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया (ALL), मल्टीपल मायलोमा, तथा कुछ प्रकार के लिंफोमा।

NEXCAR19 कैसे काम करता है

- T-सेल संग्रह: कैंसर रोगी के रक्त से T-सेल निकाली जाती हैं।
- आनुवंशिक संशोधन: इन T-सेल को प्रयोगशाला में इस प्रकार इंजीनियर्ड किया जाता है कि वे कार्डीमेरिक एंटीजन रिसेप्टर (CAR) एक्सप्रेस करें, यह एक कृत्रिम रिसेप्टर होता है, जो कैंसर-विशिष्ट एंटीजन की पहचान के लिए डिजाइन किया जाता है।
- विस्तार एवं इन्फ्यूजन: संशोधित T-cells (CAR- T-सेल) की संख्या बढ़ाई जाती है और उन्हें पुनः रोगी के रक्तप्रवाह में प्रवाहित किया जाता है।
- लक्ष्य निर्धारण एवं विनाश: ये CAR- T-सेल कैंसर कोशिकाओं से जुड़कर उन्हें नष्ट करती हैं।

मानव अंगों और ऊतकों का प्रत्यारोपण (संशोधन) नियम, 2025

संदर्भ

केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय ने मानव अंगों और ऊतकों के प्रत्यारोपण (संशोधन) नियम, 2025 को मानव अंगों और ऊतकों के प्रत्यारोपण अधिनियम (THOTA), 1994 के तहत अधिसूचित किया है।

2025 नियमों में प्रमुख संशोधन

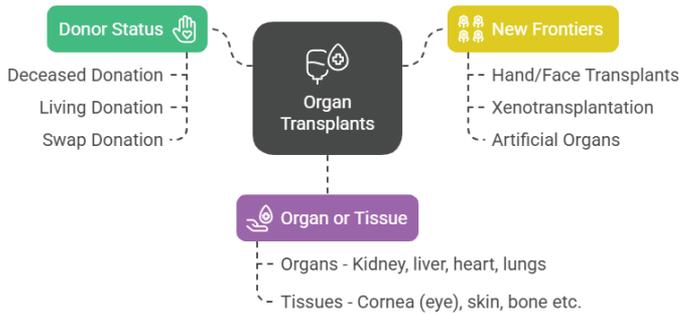
- उपकरण आवश्यकताओं को आसान बनाता है: कॉर्नियल प्रत्यारोपण केंद्रों में नैदानिक स्पेक्युलर माइक्रोस्कोप की अनिवार्य आवश्यकता को हटा दिया गया है।
 - कॉर्निया कोशिकाओं के स्वास्थ्य का मूल्यांकन करने के लिए उपयोग किए जाने वाले ये माइक्रोस्कोप महंगे होते थे और विशेष रूप से छोटे नेत्र केंद्रों के लिए इन्हें प्राप्त करना कठिन था।

मानव अंगों और ऊतकों का प्रत्यारोपण अधिनियम (THOTA), 1994

- इसे 1994 में अधिनियमित किया गया, ताकि चिकित्सीय प्रयोजनों के लिए मानव अंगों एवं ऊतकों के निष्कासन, भंडारण तथा प्रत्यारोपण को विनियमित किया जा सके।
- चूँकि स्वास्थ्य राज्य सूची का विषय है, इसलिए इस अधिनियम को प्रत्येक राज्य द्वारा अपनाना आवश्यक होता है।
- उद्देश्य:
 - चिकित्सीय (थैरेप्यूटिक) प्रयोजनों के लिए अंगों एवं ऊतकों के प्रत्यारोपण को विनियमित करना।
 - अंगों की तस्करी और व्यावसायिक उपयोग को रोकना।

- अंग दान, सहमति तथा अंग-प्राप्ति के चिकित्सकीय प्रमाणीकरण हेतु वैधानिक ढाँचा प्रदान करना।
- प्रत्यारोपण प्रणाली में पारदर्शिता, जवाबदेही और नैतिक मानकों को बढ़ावा देना।
- भारत में वर्तमान स्थिति:
 - 2024 में किए गए प्रत्यारोपण: लगभग 18,911 (सभी अंग एवं ऊतक सम्मिलित)।
 - कुल संख्या के आधार पर भारत शीर्ष 5 देशों में शामिल है, परंतु प्रति दस लाख जनसंख्या दर में काफी पीछे है।
 - जीवित दान प्रायः ज्यादा होते हैं, विशेषकर किडनी और लिवर प्रत्यारोपण में।
 - मृत्यु पश्चात दान दर स्पेन और अमेरिका की तुलना में कम है।

Types of Organ Transplants



नियोडिमियम

संदर्भ

आईआरईएल को उम्मीद है कि वित्त वर्ष 2027 तक भारत का नियोडिमियम उत्पादन कई गुना बढ़ जाएगा।

नियोडिमियम के बारे में

- नियोडिमियम (Nd, परमाणु संख्या 60), लैंथेनाइड समूह का एक नरम, तन्य (डक्टाइल), तथा आघात-वर्धनीय चाँदी जैसी सफेद धातु तत्व है।

Neodymium

विशेषता:

- इसे एक दुर्लभ मृदा तत्व के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। इसकी प्रचुरता केवल थिटरियम, लैन्थेनम और सेरियम से कम है अर्थात ये तीन ही Nd से अधिक प्रचुर हैं।
- प्राकृतिक रूप से मोनाजाइट निक्षेपों (जैसे केरल, ओडिशा, तमिलनाडु) तथा बास्टनासाइट खनिजों में पाया जाता है।
- यह प्रबल रूप से पैरामैग्नेटिक होता है और अत्यधिक निम्न तापमान पर एंटीफेरोमैग्नेटिक बन जाता है।

अनुप्रयोग:

- क्रायोजेनिक्स: कम तापमान वाले क्रायोकूलर में पुनर्योजी सामग्री के रूप में उपयोग किया जाता है।

WORLD RESERVES OF RARE EARTHS

(By principal countries; in tonnes of rare earth ore equivalent content)

COUNTRY	RESERVES
WORLD	13,00,00,000
China	4,40,00,000
Vietnam	2,20,00,000
Brazil	2,10,00,000
Russia	2,10,00,000
India	69,00,000
Australia*	42,00,000
USA	23,00,000
Other countries	42,90,000

Source: USGS, Mineral Commodity Summaries, 2023
* Australia's Joint Ore Reserves Committee reported much higher equivalent reserves of 30 lakh tonnes

WORLD PRODUCTION OF RARE-EARTHS OXIDES

(By principal countries)

(In tonnes)

COUNTRY	2020	2021	2022
China	1,80,000 ⁽²⁾	1,80,000 ⁽²⁾	2,10,000 ⁽²⁾
Myanmar	35,000 ⁽¹⁾	35,000 ⁽¹⁾	24,000 ⁽¹⁾
USA	22,800	25,800 ⁽¹⁾	25,800
Australia	14,562 ⁽⁴⁾	15,761 ⁽⁴⁾	15,970 ⁽⁴⁾
India	4,200 ⁽³⁾	4,200 ⁽³⁾	4,200 ⁽³⁾
Madagascar	5,000 ⁽¹⁾	2,000 ⁽¹⁾	2,000 ⁽¹⁾
Russia	2,663	2,276	2,038 ⁽¹⁾
Vietnam	690 ⁽¹⁾	440 ⁽¹⁾	440 ⁽¹⁾
Malaysia	14	29	52

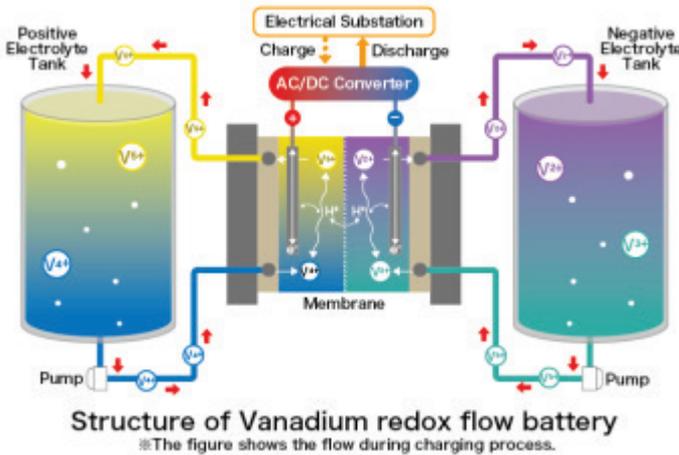
(1) Estimates; (2) Estimates (Includes production from iron ore extraction, bastnaesite concentrates and ion absorption clays.); (3) Estimates (Year ending 31st March following that stated.); (4) Estimates (Year ending 30th June following that stated.)
Source: BGS, World Mineral Production, 2018-22

- ऑप्टिक्स एवं काँच उद्योग: नियोडिमियम यौगिक काँच को गुलाबी-बैंगनी रंग प्रदान करते हैं, और प्रेसियोडिमियम के साथ मिश्रण वेल्डरों एवं काँच कर्मियों के लिए हानिकारक सोडियम-D प्रकाश को फिल्टर करता है।
- स्थायी चुंबक: Nd-Fe-B चुंबकों का प्रमुख घटक- ये विश्व के सबसे शक्तिशाली स्थायी चुंबक हैं, जिनका उपयोग EV मोटर, पवन टरबाइन, जनरेटर और हार्ड ड्राइव में होता है।
- मिश्रधातु एवं इलेक्ट्रॉनिक्स: इस्यात निर्माण, लाइटर फिल्टर तथा लौह और अलौह धातुओं की मिश्रधातुओं को मजबूत करने में।
- दुर्लभ मृदा तत्व क्या हैं?
 - » ये 17 धात्विक तत्वों का समूह हैं - 15 लैंथेनाइड (लैंथेनम से ल्यूटेटियम तक) तथा इनके साथ स्कैंडियम (21) और थ्रियम (39)।

वैनेडियम रेडॉक्स फ्लो बैटरी (VRFB)

संदर्भ

विद्युत मंत्री ने 3 मेगावाट क्षमता की भारत की सबसे बड़ी और पहली मेगावाट स्केल वैनेडियम रेडॉक्स फ्लो बैटरी प्रणाली का उद्घाटन किया।



वैनेडियम रेडॉक्स फ्लो बैटरी (VRFB) के बारे में

- यह एक इलेक्ट्रोकेमिकल स्टोरेज सिस्टम है जो रेडॉक्स प्रक्रियाओं के माध्यम से बिजली को स्टोर करने में वैनेडियम आयनों का उपयोग करता है।
- पारंपरिक सॉलिड-स्टेट बैटरियों के विपरीत, वीआरएफबी बाहरी टैंकों में रखे गए तरल इलेक्ट्रोलाइट्स में ऊर्जा संग्रहीत करते हैं, जिससे डिजाइन मॉड्यूलर और आसानी से विस्तार योग्य हो जाता है।
- बैटरी की ऊर्जा क्षमता टैंकों में इलेक्ट्रोलाइट की मात्रा पर निर्भर करती है, जबकि बिजली उत्पादन सेल स्टैक के आकार से निर्धारित होता है, जिससे दोनों को स्वतंत्र रूप से स्केल किया जा सकता है।

कार्यप्रणाली:

- चार्जिंग: बाहरी बिजली रेडॉक्स अभिक्रियाओं को चलाती है जो वैनेडियम आयनों को उच्च ऑक्सीकरण अवस्थाओं में बदल देती है, अलग-अलग टैंकों में रखे गए तरल इलेक्ट्रोलाइट्स में ऊर्जा का भंडारण करती है।
- भंडारण: चार्ज किए गए इलेक्ट्रोलाइट्स को न्यूनतम स्व-निर्वहन वाले टैंकों में संग्रहीत किया जाता है, और भंडारण क्षमता इलेक्ट्रोलाइट की मात्रा पर निर्भर करती है।
- निर्वहन: जब बिजली की आवश्यकता होती है, तो इलेक्ट्रोलाइट्स एक सेल स्टैक के माध्यम से प्रवाहित होते हैं जहां रेडॉक्स अभिक्रियाएं उलट जाती हैं, रासायनिक ऊर्जा को वापस बिजली में परिवर्तित करती हैं।
- लाभ: उच्च विस्तार-क्षमता, दीर्घ जीवन-चक्र, गहरी डिस्चार्ज क्षमता, तेज प्रतिक्रिया समय तथा अज्वलनशील और पुनर्चक्रण-योग्य वैनेडियम इलेक्ट्रोलाइट्स के कारण बेहतर सुरक्षा।

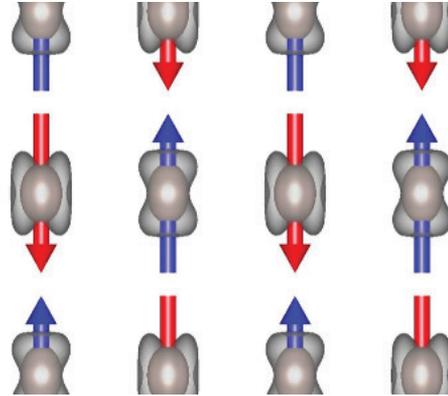
रेडॉक्स अभिक्रियाएं क्या हैं?

- रेडॉक्स (अपचयन-ऑक्सीकरण) अभिक्रियाएँ वे रासायनिक अभिक्रियाएँ होती हैं जिनमें एक पदार्थ इलेक्ट्रॉन खोता है (ऑक्सीकरण) जबकि दूसरा पदार्थ इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है (अपचयन)।
- ये युग्मित इलेक्ट्रॉन-अदला-बदली प्रक्रियाएँ एक साथ होती हैं और यही वह मूल सिद्धांत है जिसके द्वारा बैटरियाँ रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती हैं।

अल्टरमैग्नेट

संदर्भ

अल्टरमैग्नेटिज्म की खोज ने भौतिकविदों की चुंबकीय जगत की समझ को एक नया आयाम प्रदान किया है।



अल्टरमैग्नेट क्या है

- फेरोमैग्नेट्स (जैसे फ्रिज मैग्नेट) में सभी परमाण्विक चुंबकीय आघूर्ण एक ही दिशा में संरेखित हो जाते हैं, जिससे एक प्रबल चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है।

- एंटीफेरोमैग्नेट्स में पड़ोसी परमाण्विक आघूर्ण विपरीत दिशाओं में उन्मुख होते हैं, जो एक-दूसरे को निरस्त कर देते हैं और परिणामस्वरूप कोई चुंबकीय क्षेत्र नहीं बनता।
- अल्टरमैग्नेट्स, एंटीफेरोमैग्नेट्स की तरह, कोई नेट चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न नहीं करते, लेकिन उनसे भिन्न ये फेरोमैग्नेट जैसी आंतरिक इलेक्ट्रॉनिक संरचना प्रदर्शित करते हैं, जिसमें प्रबल स्पिन ध्रुवीकरण होता है।
- बाह्य चुंबकीय क्षेत्र न उत्पन्न करने के कारण, अल्टरमैग्नेट्स चुंबकीय व्यवधानों के प्रति प्रतिरोधी होते हैं और इसलिए घनी पैकिंग वाले इलेक्ट्रॉनिक घटकों के लिए आदर्श माने जाते हैं।

क्वांटम डायमंड माइक्रोस्कोपी

संदर्भ

क्वांटम डायमंड माइक्रोस्कोप (QDM) की घोषणा हाल ही में संपन्न इमर्जिंग साइंस टेक्नोलॉजी एंड इनोवेशन कॉन्क्लेव (ESTIC 2025) के अवसर पर की गई थी।

क्वांटम डायमंड माइक्रोस्कोप क्या है?

- यह एक उन्नत इमेजिंग उपकरण है, जो हीरे (डायमंड) में मौजूद नाइट्रोजन-वैकेंसी (NV) सेंटर (परमाणु-स्तरीय क्वांटम दोष) का उपयोग कर अत्यंत सूक्ष्म चुंबकीय, विद्युत एवं ऊष्मीय क्षेत्रों का पता लगाता है।
- ये एनवी केंद्र कमरे के तापमान पर क्वांटम सुसंगतता बनाए रखते हैं, जिससे चुंबकीय क्षेत्रों को ऑप्टिकली डिटेक्टेड मैग्नेटिक रेजोनेंस (ओडीएमआर) नामक तकनीक के माध्यम से मैप किया जा सकता है।
- QDM नैनो-स्तर पर गतिशील चुंबकीय गतिविधि की उच्च-रिजॉल्यूशन, वाइड-फील्ड तथा त्रि-आयामी इमेजिंग सक्षम बनाता है, ठीक वैसे ही जैसे किसी ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप से चुंबकीय क्षेत्रों को देखना।
- **उपयोग:** तंत्रिका विज्ञान, न्यूरोसाइंस, मैटीरियल साइंस, सेमीकंडक्टर डायग्नॉस्टिक्स तथा नॉन-डिस्ट्रक्टिव टेस्टिंग में जहाँ यह विद्युत धाराओं के मार्गों तथा मल्टी-लेयर चिप संरचनाओं का दृश्यीकरण करने में सक्षम है।

DRISHTI प्रणाली

संदर्भ

भारतीय रेलवे मालगाड़ियों की सुरक्षा में सुधार के लिए दृष्टि नामक एक प्रणाली तैनात करने की योजना बना रहा है।

दृष्टि प्रणाली क्या है?

- दृष्टि एक एआई-संचालित निगरानी प्रणाली है जिसे यह जांचने के लिए डिजाइन किया गया है कि पारगमन के दौरान माल वैगन के दरवाजे ठीक से बंद हैं या नहीं।

- यह रियल टाइम में दरवाजे की स्थिति को ट्रैक करने के लिए एआई-सक्षम कैमरे, सेंसर, कंप्यूटर विज्ञान और मशीन लर्निंग का उपयोग करता है।
- सिस्टम ट्रेन की आवाजाही के दौरान छेड़छाड़ या खुले दरवाजों का पता लगाता है और स्वचालित अलर्ट भेजता है।
- पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे (NFR) और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी - प्रौद्योगिकी नवाचार और विकास फाउंडेशन (IITG-TIDF) द्वारा संयुक्त रूप से विकसित।

हाइड्रोजन वैली इनोवेशन क्लस्टर

संदर्भ

भारत में चार हाइड्रोजन वैली इनोवेशन क्लस्टर (एचवीआईसी) स्थापित किए जा रहे हैं।

हाइड्रोजन वैली इनोवेशन क्लस्टर (HVICS) के बारे में

- इसका उद्देश्य उत्पादन, भंडारण, परिवहन और अंतिम उपयोग अनुप्रयोगों सहित भारत की पूर्ण हरित हाइड्रोजन मूल्य श्रृंखला को प्रदर्शित करना है।
- ये भारत की पहली बड़े पैमाने पर हरित हाइड्रोजन प्रदर्शन परियोजनाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- प्रारंभ में विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा डिजाइन लेकिन अब राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन (एनजीएचएम) का हिस्सा हैं।
- राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन (2023 में शुरू किया गया) एक राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करना चाहता है और 2030 तक 5 मिलियन मीट्रिक टन वार्षिक हरित हाइड्रोजन उत्पादन का लक्ष्य रखता है।

ग्रीन हाइड्रोजन क्या है?

- ग्रीन हाइड्रोजन जीवाश्म ईंधन के बजाय सौर और पवन जैसे नवीकरणीय स्रोतों का उपयोग करके उत्पादित हाइड्रोजन है।
- इसे पानी के इलेक्ट्रोलिसिस या बायोमास गैसीफिकेशन जैसी प्रक्रियाओं से निर्मित किया जाता है।
- किसी हाइड्रोजन को "ग्रीन" कहलाने के लिए, उत्पादन प्रक्रिया में 1 किलोग्राम हाइड्रोजन पर 2 किलोग्राम CO₂ समतुल्य से कम उत्सर्जन होना आवश्यक है।
- **भारत के पहले 3 ग्रीन हाइड्रोजन हब:** दीनदयाल पोर्ट (गुजरात), वीओ चिदंबरनार पोर्ट (तमिलनाडु), पारादीप पोर्ट (ओडिशा)।

डीएनए पहचान

संदर्भ

जांचकर्ता डीएनए प्रोफाइलिंग का उपयोग यह पता लगाने के लिए कर रहे हैं कि लाल किले में विस्फोट स्थल से अज्ञात शवों में से एक हुंडई i20 के संदिग्ध चालक का है या नहीं।

डीएनए पहचान क्या है?

- डीएनए पहचान एक **फोरेंसिक तकनीक** है जिसका उपयोग व्यक्तियों की आनुवंशिक सामग्री का विश्लेषण करके उनकी पहचान स्थापित करने के लिए किया जाता है।
- यह विस्फोटों, आग और सामूहिक आपदाओं में **विशेष रूप से महत्वपूर्ण है** जहां शव जल जाते हैं, खंडित हो जाते हैं या पहचानने योग्य नहीं होते हैं।
- पहचान वंश विश्लेषण द्वारा की जाती है, जिसमें अवशेषों से प्राप्त DNA की तुलना जैविक संबंधियों के DNA से की जाती है- माँ का DNA अत्यंत विश्वसनीय माना जाता है, क्योंकि बच्चा अपने नाभिकीय DNA का 50% और माइटोकॉन्ड्रियल DNA का 100% माँ से प्राप्त करता है।

डीएनए पहचान में उपयोग की जाने वाली तकनीकें क्या हैं?

- ऑटोसोमल शॉर्ट टेंडेम रिपीट (एसटीआर) प्रोफाइलिंग:** एसटीआर प्रोफाइलिंग दोहराए जाने वाले डीएनए अनुक्रमों का विश्लेषण करती है जो व्यक्तियों के लिए अद्वितीय होती हैं।
 - एक बच्चे को प्रत्येक माता-पिता से इन एसटीआर मार्करों में से आधे विरासत में मिलते हैं, इसलिए **माँ के साथ 50% मैच** उच्च सटीकता के साथ पहचान की पुष्टि कर सकता है।
 - इस विधि में DNA निष्कर्षण, PCR द्वारा प्रवर्धन तथा कैपिलरी इलेक्ट्रोफोरेसिस का उपयोग कर DNA प्रोफाइल तैयार किया जाता है।
- माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए (एमटीडीएनए) विश्लेषण:** इसका उपयोग तब किया जाता है जब परमाणु डीएनए बहुत क्षतिग्रस्त या खराब हो जाता है (विस्फोटों और आग में आम)।
 - mtDNA केवल माँ से उत्तराधिकार में मिलता है और यह कोशिका में बड़ी मात्रा में मौजूद होता है, इसलिए इसे हड्डियों, दाँतों या जले हुए अवशेषों से निकालना अपेक्षाकृत आसान होता है।
 - यह मातृ वंश की पुष्टि करता है, तब भी जब अन्य तरीके विफल हो जाते हैं।

चंद्रमा का प्रभाव क्षेत्र

संदर्भ

चंद्रयान -3 का प्रणोदन मॉड्यूल चंद्रमा प्रभाव क्षेत्र (एसओआई) में प्रवेश कर गया है।

चंद्रमा के प्रभाव क्षेत्र के बारे में

- यह चंद्रमा के आसपास के क्षेत्र को संदर्भित करता है जहां **अंतरिक्ष यान पर इसका गुरुत्वाकर्षण खिंचाव पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण से अधिक मजबूत होता है**, जिसका अर्थ है कि अंतरिक्ष यान की गति मुख्य रूप से पृथ्वी के बजाय चंद्रमा से प्रभावित होती है।

- यह चंद्रमा के चारों ओर एक काल्पनिक, लगभग गोलाकार (या चपटा गोलाकार) क्षेत्र होता है।

हेपेटाइटिस-1

संदर्भ

विशेषज्ञ टाइफाइड कंजुगेट वैक्सीन (टीसीवी) और हेपेटाइटिस A वैक्सीन को सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (यूआईपी) में शामिल करने के लिए चर्चा कर रहे हैं।

हेपेटाइटिस A के बारे में

- यह हेपेटाइटिस A वायरस (एचएवी) के कारण होने वाले यकृत की सूजन है
- संक्रमण की अवधि:** एक तीव्र (अल्पकालिक) या क्रोनिक (दीर्घकालिक) संक्रमण हो सकता है।
- संचरण:** दूषित भोजन या पानी के सेवन से या किसी संक्रमित व्यक्ति के निकट संपर्क के माध्यम से फैलता है।
- लक्षण:** बुखार, थकान, मतली, पेट दर्द और पीलिया (त्वचा और आंखों का पीला पड़ना)।
- टीके:**
 - Havisure** भारत का पहला स्वदेशी रूप से विकसित टीका है।
 - Biological-E का Biovac-A** - देश में विकसित लाइव-एटेन्यूएटेड वैक्सीन।

सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (UIP) के बारे में

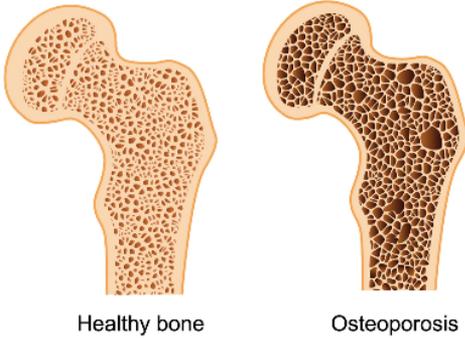
- पृष्ठभूमि:**
 - 1978: टीकाकरण पर विस्तारित कार्यक्रम (ईपीआई) के रूप में शुरू किया गया।
 - 1985: देश भर में विस्तार किया गया और इसका नाम बदलकर यूआईपी कर दिया गया।
 - 1992: बाल जीवन रक्षा और सुरक्षित मातृत्व कार्यक्रम का हिस्सा बनीं।
 - 1997: प्रजनन और बाल स्वास्थ्य कार्यक्रम में एकीकृत।
 - वर्ष 2005 से आगे: राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन (एनआरएचएम)/राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन का प्रमुख घटक।
- नोडल मंत्रालय:** स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय
- उद्देश्य:** पूरे भारत में सभी बच्चों, गर्भवती महिलाओं और नवजात शिशुओं को जानलेवा बीमारियों के खिलाफ मुफ्त टीकाकरण प्रदान करना।
- UIP के तहत प्रमुख पहल:**
 - मिशन इंद्रधनुष (2014):** >90% पूर्ण टीकाकरण कवरेज प्राप्त करना।
 - यू-विन पोर्टल:** जन्म से लेकर 17 वर्ष तक प्रत्येक बच्चे और गर्भवती महिला के टीकाकरण पर नजर रखने के लिए डिजिटल प्लेटफॉर्म।
 - पोलियो उन्मूलन कार्यक्रम** - 2014 से भारत पोलियो मुक्त।

- मील का पत्थर:
 - पोलियो का उन्मूलन (2014)
 - मातृ और नवजात टेटनस का उन्मूलन (2015)
 - याँज का उन्मूलन (डब्ल्यूएचओ द्वारा मान्यता प्राप्त पहला देश)
 - दुनिया के सबसे बड़े COVID टीकाकरण अभियान (220+ करोड़ खुराक) को शक्ति प्रदान करने में मदद की।

स्टेम सेल

संदर्भ

ओसाका मेट्रोपॉलिटन यूनिवर्सिटी के शोधकर्ताओं ने वसा-व्युत्पन्न स्टेम सेल (एडीएससी) का उपयोग करके रीढ़ की हड्डी के फ्रैक्चर की मरम्मत के लिए एक नई स्टेम-सेल-आधारित विधि विकसित की है।



Healthy bone

Osteoporosis

खोज का महत्व

- ऑस्टियोपोरोसिस से संबंधित रीढ़ की हड्डी के फ्रैक्चर के लिए नया उपचार: ऑस्टियोपोरोटिक कशेरुक फ्रैक्चर आम, दर्दनाक और इलाज में मुश्किल है, खासकर उम्रदराज लोगों में।
- सुरक्षित और न्यूनतम इनवेसिव: एडीएससी को निकालना आसान है, इसमें कम जोखिम शामिल है और रोगी पर न्यूनतम बोझ पड़ता है।
- उन्नत हड्डी पुनर्जनन: हड्डी-विभेदित स्टेम-सेल स्फेरोइड प्राकृतिक हड्डी बनाने वाले मार्गों को उत्तेजित करते हैं, उपचार की गुणवत्ता और गति में सुधार करते हैं।
- कठिन फ्रैक्चर के लिए संभावित सफलता: फ्रैक्चर के लिए एक विकल्प बन सकता है जो पारंपरिक उपचारों के लिए अच्छी तरह से प्रतिक्रिया नहीं करते हैं।

स्टेम सेल क्या हैं?

- स्टेम सेल शरीर में अद्वितीय कोशिकाएं होती हैं जिनमें दो प्रमुख गुण होते हैं:
 - स्व-नवीनीकरण (Self-renewal): वे लंबे समय तक विभाजित होकर अपनी प्रतियाँ बना सकती हैं।
 - विभेदन (Differentiation): ये अविशिष्ट कोशिकाएँ होती हैं, जिनमें शरीर की अनेक विशिष्ट कोशिकाओं में विकसित

होने की क्षमता होती है, जैसे पेशीय कोशिकाएँ, रक्त कोशिकाएँ, मस्तिष्क कोशिकाएँ आदि।

स्टेम सेल के प्रकार:

- भ्रूण स्टेम सेल - प्लुरिपोटेंट; किसी भी प्रकार की कोशिका बन सकती है।
- वयस्क स्टेम सेल - सीमित प्रकार; अस्थि मज्जा जैसे ऊतकों में पाए जाते हैं।
- प्रेरित प्लुरिपोटेंट स्टेम सेल (आईपीएससी) - वयस्क कोशिकाओं को भ्रूण स्टेम कोशिकाओं की तरह व्यवहार करने के लिए पुनः प्रोग्राम किया जाता है।
- प्रसवकालीन स्टेम सेल: भ्रूण स्टेम सेल और वयस्क स्टेम सेल दोनों की विशेषताएं हैं। गर्भनाल रक्त, प्लेसेंटा, या एमनियोटिक द्रव से प्राप्त किया जाता है।

वाइल्ड पोलियो

संदर्भ

जर्मनी ने हैम्बर्ग में अपशिष्ट जल में वाइल्ड पोलियो वायरस का पता लगाया है, जो 2010 के बाद से यूरोप में वाइल्ड पोलियो का पहला मामला है।

पोलियो क्या है?

- पोलियो (पोलियोमाइलाइटिस) एक अत्यधिक संक्रामक वायरल बीमारी है जो मुख्य रूप से पांच साल से कम उम्र के बच्चों को प्रभावित करती है।
- यह अक्सर लक्षणहीन होता है, लेकिन कुछ रोगियों में बुखार, थकान, उल्टी और मांसपेशियों में दर्द जैसे लक्षण विकसित होते हैं।
- 200 संक्रमणों में से लगभग एक में अपरिवर्तनीय पक्षाघात की ओर जाता है, और लकवाग्रस्त लोगों में से 10% तक सांस संबंधी जटिलताओं के कारण मर जाते हैं।
- इसका कोई इलाज नहीं है, लेकिन टीकाकरण के माध्यम से इसे पूरी तरह से रोका जा सकता है।
- ग्लोबल पोलियो उन्मूलन पहल के शुभारंभ के बाद 1988 के बाद से वैश्विक पोलियो के मामलों में 99% की कमी आई है।

पोलियो के प्रकार

वाइल्ड पोलियो (WPV)

- यह पर्यावरण में पाया जाने वाला प्राकृतिक रूप से होने वाला पोलियो वायरस है।
- डब्ल्यूपीवी वैरिएंट पोलियो की तरह ही पक्षाघात और मृत्यु का कारण बन सकता है।
- बड़े पैमाने पर टीकाकरण के कारण, वाइल्ड पोलियो अब अत्यंत दुर्लभ है और केवल दो देशों में स्थानिक है: अफगानिस्तान और पाकिस्तान।

- हर साल लगभग दस डब्ल्यूपीवी मामले सामने आते हैं।

वैक्सीन-व्युत्पन्न पोलियो

- यह स्थिति तब उत्पन्न होती है जब ओरल पोलियो वैक्सीन में उपस्थित जीवित, कमजोर किया गया वायरस, कम टीकाकरण कवरेज वाले समुदायों में फैलता है और उत्परिवर्तित होकर पुनः हानिकारक रूप धारण कर लेता है।
- यह आज भी दुर्लभ है, किंतु वैश्विक स्तर पर हर वर्ष सैकड़ों मामलों का कारण बनता है, विशेष रूप से यमन और नाइजीरिया जैसे देशों में।

प्रेसिजन बायोथेरेप्यूटिक्स

संदर्भ

भारत की जैव प्रौद्योगिकी रणनीति में प्रेसिजन बायोथेरेप्यूटिक्स एक प्रमुख नए फोकस क्षेत्र के रूप में उभरा है, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) और BIRAC ने इसे BioE³ नीति के अंतर्गत प्राथमिकता वाला क्षेत्र घोषित किया है।

प्रेसिजन बायोथेरेप्यूटिक्स क्या है?

- प्रेसिजन बायोथेरेप्यूटिक्स वे चिकित्सीय उपचार हैं, जिन्हें सामान्य दवा फार्मूलों के बजाय रोगी की विशिष्ट आनुवंशिक, आणविक या कोशिकीय प्रोफाइल पर आधारित रूप से डिजाइन किया जाता है।
- इसमें कई उन्नत तकनीकों का उपयोग होता है:
 - जीनोमिक एवं प्रोटीओमिक विश्लेषण - रोग उत्पन्न करने वाले उत्परिवर्तन की पहचान के लिए।
 - जीन-एडिटिंग थेरेपी (जैसे CRISPR) - दोषपूर्ण जीन को सुधारने हेतु।
 - mRNA एवं न्यूक्लिक एसिड थेरेप्यूटिक्स - विशिष्ट प्रोटीन के निर्माण या अवरोध के लिए।
 - मोनोक्लोनल एंटीबॉडी एवं बायोलॉजिक्स - रोग के विशिष्ट जैविक मार्गों को लक्षित करने के लिए।
 - AI-आधारित ड्रग खोज - उपचार को व्यक्तिगत रूप से अनुकूलित एवं अधिक प्रभावी बनाने हेतु।
- भारत की आवश्यकता?
 - उच्च रोग-भार: गैर-संचारी रोग जैसे मधुमेह, हृदय रोग और कैंसर भारत में लगभग 65% मौतों के लिए उत्तरदायी हैं, जिनके लिए अधिक सटीक और प्रभावी उपचारों की आवश्यकता है।
 - अद्वितीय आनुवंशिक विविधता: भारत की जनसंख्या विश्व की सर्वाधिक आनुवंशिक विविधताओं में से एक है, इस कारण पश्चिमी देशों की आबादी पर विकसित दवाएँ भारतीय रोगियों पर हमेशा समान रूप से प्रभावी नहीं होतीं।
 - रणनीतिक अवसर: वैश्विक प्रेसिजन मेडिसिन बाजार के 2027 तक 22 अरब अमेरिकी डॉलर से अधिक होने का

अनुमान है। भारत की मजबूत प्रतिभा आधार और कम-लागत अनुसंधान एवं विकास (R&D) व्यवस्था उसे किरफायती वैश्विक थेरेपी का एक स्वाभाविक केंद्र बनाती है।

अगली पीढ़ी के मैन-पोर्टेबल ऑटोनॉमस अंडरवाटर व्हीकल्स (MP-AUVS)

संदर्भ

रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन की नौसैनिक प्रणालियाँ प्रयोगशाला ने माइन (समुद्री सुरंग) का पता लगाने हेतु अगली पीढ़ी के स्वायत्त पनडुब्बी वाहन (AUV) विकसित किए हैं।

एमपी-एयूवी के बारे में

- ये माइन काउंटरमेजर अभियानों के लिए विकसित नई पीढ़ी के स्वायत्त पनडुब्बी वाहन हैं।
- विकसितकर्ता: Naval Science & Technological Laboratory (NSTL), DRDO, विशाखापत्तनम।
- प्रमुख विशेषताएँ:
 - AUV एकीकरण - जिनमें मुख्य पेलोड के रूप में साइड-स्कैन सोनार और अंडरवाटर कैमरे लगे होते हैं।
 - ऑनबोर्ड डीप-लर्निंग आधारित लक्ष्य पहचान एल्गोरिद्म, जिससे समुद्री माइन की स्वचालित पहचान संभव होती है।
 - अंडरवाटर एकाॅस्टिक कम्युनिकेशन प्रणाली, जो विभिन्न AUVs के बीच डेटा आदान-प्रदान को सक्षम बनाती है।

न्यूरो प्रौद्योगिकी

संदर्भ

यूनेस्को ने न्यूरो टेक्नोलॉजी की नैतिकता पर पहला वैश्विक मानक ढांचा जारी किया।

न्यूरोटेक्नोलॉजी क्या है?

- यह उन उपकरणों और प्रक्रियाओं को संदर्भित करता है जो मानव मस्तिष्क सहित तंत्रिका प्रणालियों तक पहुंचते हैं, आकलन करते हैं और कार्य करते हैं।
 - तंत्रिका तंत्र तंत्रिकाओं और कोशिकाओं का एक नेटवर्क है जो मस्तिष्क और शरीर के बीच संकेतों को प्रसारित करता है।
- इसमें मानव क्षमताओं को बढ़ाने की संभावना है तथा चिकित्सा क्षेत्र में इसके महत्वपूर्ण लाभ हैं, जैसे-मानसिक रोगों का उपचार (जैसे Neuralink से जुड़े प्रयोग), शारीरिक अक्षमताओं पर काबू पाना, तथा उपशामकदेखभाल में सुधार।
- चिंताएँ: न्यूरोडेटा के साझा होने से उपयोगकर्ता की निजता, दुरुपयोग से सुरक्षा तथा सूचित सहमति से संबंधित गंभीर चिंताएँ उत्पन्न होती हैं।

यूनेस्को के दिशानिर्देशों के बारे में

- यूनेस्को द्वारा की गई सिफारिशें तीन-आयामी रणनीति पर आधारित हैं:
 - न्यूरोटेक्नोलॉजी और न्यूरोडेटा की प्रकृति और दायरे को परिभाषित करना
 - मूल्यों व सिद्धांतों की पहचान करना तथा देशों को मार्गदर्शन देना कि वे इन सिफारिशों को विशेष क्षेत्रों (जैसे स्वास्थ्य, शिक्षा आदि) पर केंद्रित करते हुए अपने राष्ट्रीय ढाँचों में सम्मिलित करें।;
 - संवेदनशील जनसमूहों जैसे बच्चों और बुजुर्गों से संबंधित विशेष विचार शामिल करना।

संबंधित तथ्य:

- चिली ऐसा विश्व का पहला देश है, जिसने अपने संविधान में “मानसिक अखंडता (Mental Integrity)” की सुरक्षा को स्थान दिया है।

सेंटिनल 6बी

संदर्भ

सेंटिनल-6बी को कैलिफोर्निया के वैंडेनबर्ग स्पेस फोर्स बेस से लॉन्च किया गया था।

सेंटिनल 6बी के बारे में

- छह उन्नत वैज्ञानिक उपकरणों का उपयोग करके समुद्र के बढ़ते स्तर को ट्रैक करने और उनके वैश्विक प्रभावों का आकलन करने के लिए डिजाइन किया गया है।
- समुद्र की सतह की ऊंचाई, समुद्र के तापमान और संबंधित मापदंडों का उच्च-सटीक माप प्रदान करता है।
- एक इंच तक की सटीकता के साथ वैश्विक महासागरों के 90% से अधिक को कवर करता है।
- नेशनल एरोनॉटिक्स स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन (नासा), नेशनल ओशनिक एंड एटमॉस्फेरिक एडमिनिस्ट्रेशन (एनओए) और यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ईएसए) का एक संयुक्त मिशन।
- अपने जुड़वां उपग्रह, सेंटिनल-6 माइकल फ्रीलिच के साथ मिलकर काम करता है

ESCAPADE मिशन

संदर्भ

नासा ने फ्लोरिडा के केप कैनेवरल स्पेस फोर्स स्टेशन से अपना मिशन ESCAPEDE लॉन्च किया।

ESCAPADE मिशन के बारे में

- इसमें 2 अंतरिक्ष यान शामिल हैं।

- इसे एक लॉन्च कक्षा में लॉन्च किया गया था जो पृथ्वी के लैंग्रेज बिंदु 2 के चारों ओर घूमता है।
- उद्देश्य: यह अध्ययन करना कि सौर पवन मंगल ग्रह के चुंबकीय क्षेत्रों के साथ किस प्रकार अंतःक्रिया करती है, तथा यह प्रक्रिया मंगल के वायुमंडल के पलायन को कैसे प्रेरित करती है।

मंगल का पर्यावरण

- मंगल ग्रह के पास एक खंडित मैग्नेटोस्फीयर है, जिसमें इसके प्राचीन चुंबकीय कोर के अवशेष तथा ऊपरी वायुमंडल में मौजूद एक कमजोर, प्रेरित चुंबकीय क्षेत्र शामिल हैं।
- लैंग्रेज बिंदु
- लैंग्रेज बिंदु अंतरिक्ष में वे विशिष्ट स्थान होते हैं, जहाँ दो विशाल पिंडों (जैसे पृथ्वी और सूर्य) के गुरुत्वाकर्षण बल और छोटे पिंड पर लगने वाला केन्द्राभिमुख बल परस्पर संतुलन में होते हैं।
- इन बिंदुओं पर कोई अंतरिक्ष यान न्यूनतम ईंधन खर्च में दोनों बड़े पिंडों के सापेक्ष स्थिर रह सकता है।
- कुल पाँच लैंग्रेज बिंदु होते हैं - L1 से L5 तक।
 - L1, L2 और L3- दोनों बड़े पिंडों के बीच या उसके आगे-पीछे एक सीधी रेखा में स्थित होते हैं।
 - L4 और L5 - इन पिंडों के साथ समबाहु त्रिभुज बनाते हैं और ये स्थिर बिंदु होते हैं।

BIRSA 101

संदर्भ

भारत सरकार ने BIRSA 101 नाम से एक थरेपी शुरू की।

BIRSA 101 क्या है?

- यह एक स्वदेशी रूप से विकसित CRISPR जीन-एडिटिंग थरेपी है, जिसे सिकल सेल रोग के उपचार हेतु उत्तरदायी आनुवंशिक उत्परिवर्तन को ठीक करने के लिए डिजाइन किया गया है- इसमें रोगी की अस्थि-मज्जा स्टेम कोशिकाओं को संपादित कर दोषपूर्ण हीमोग्लोबिन उत्पादन को सुधार किया जाता है।
- इसे सीएसआईआर-इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (आईजीआईबी) द्वारा विकसित किया गया है और इसका नाम बिरसा मुंडा के सम्मान में रखा गया है।
- यह 2047 तक सिकल सेल मुक्त भारत के लिए सरकार के मिशन का एक प्रमुख स्तंभ है।

बॉट-शमन प्रणाली

संदर्भ

Cloudflare की बॉट-मिटिगेशन प्रणाली में छिपी एक तकनीकी त्रुटि के कारण एक बड़ा तकनीकी आउटेज हुआ।

बॉट शमन प्रणाली के बारे में

- **उद्देश्य:** यह प्रणाली दुर्भावनापूर्ण बॉट्स या बॉटनेट ट्रैफिक का पता लगाने और उन्हें ब्लॉक करने के लिए डिजाइन की जाती है, ताकि वे वेबसाइटों, सर्वरों तथा डिजिटल अवसंरचना तक अनधिकृत पहुँच न बना सकें।
- **बॉट्स की प्रकृति:** बॉट स्वचालित सॉफ्टवेयर प्रोग्राम हैं।
 - इनमें से कुछ उपयोगी होते हैं (जैसे सर्च इंजन क्रॉलर), जबकि अन्य हानिकारक गतिविधियाँ करते हैं, जैसे- डेटा चोरी, स्पैम का प्रसार, तथा DDoS हमले।

फार्माकोजेनोमिक्स

संदर्भ

वैश्विक और भारतीय चिकित्सा अनुसंधान हलकों में हाल की चर्चाओं ने फार्माकोजेनोमिक्स के बढ़ते नैदानिक और आर्थिक महत्व को उजागर किया है।

फार्माकोजेनोमिक्स के बारे में

- फार्माको-जीनोमिक्स वह अध्ययन है, जो यह समझता है कि किसी व्यक्ति की आनुवंशिक बनावट दवाओं के प्रति उसकी प्रतिक्रिया को किस प्रकार प्रभावित करती है।
- इसमें जीनों में पाए जाने वाले भिन्नताओं का विश्लेषण किया जाता है, विशेषकर उन जीनों का जो दवा-चयापचय करने वाले एंजाइमों, जैसे Cytochrome P450 (CYP) परिवार, को कूटबद्ध करते हैं, ताकि यह पूर्वानुमान लगाया जा सके कि कोई दवा किसी व्यक्ति के लिए प्रभावी, अप्रभावी या हानिकारक होगी या नहीं।
- खराब, मध्यवर्ती, सामान्य, या अल्ट्रा-रैपिड मेटाबोलाइजर जैसे मेटाबोलाइजर जैसे प्रकारों की पहचान के माध्यम से, फार्माको-जीनोमिक्स व्यक्तिगत एवं अधिक सुरक्षित औषधि उपचार संभव बनाता है, जिससे दवा-जनित दुष्प्रभाव कम होते हैं और उपचार की सटीकता में सुधार होता है।

ट्रांसपोजन-एसोसिएटेड प्रोटीन (TNPB)

संदर्भ

आईसीएआर ने ट्रांसपोजन-एसोसिएटेड प्रोटीन (टीएनपीबी) आधारित जीनोम संपादन तकनीक के लिए एक पेटेंट हासिल किया है, जो भारत की कृषि जैव प्रौद्योगिकी क्षमताओं में एक बड़ी प्रगति को चिह्नित करता है।

ट्रांसपोजन (जंपिंग जीन) के बारे में

- ट्रांसपोजन मोबाइल डीएनए तत्व हैं जो जीनोम के भीतर स्थिति बदल सकते हैं।

- इनका संचलन जीन अभिव्यक्ति, विविधता तथा उत्परिवर्तन पैटर्न को प्रभावित कर सकता है।

ट्रांसपोजन-एसोसिएटेड प्रोटीन (TNPB) के बारे में

- टीएनपीबी एक सटीक आणविक कैंची के रूप में कार्य करता है, जो विशिष्ट लक्ष्य स्थलों पर डीएनए को काटता है।
- यह CRISPR-Cas9 और Cas12a सिस्टम के समान लक्षित जीन संशोधन को सक्षम बनाता है।
- प्रौद्योगिकी का उपयोग लाभकारी आनुवंशिक परिवर्तनों के लिए किया जाता है जो जीन अभिव्यक्ति या कार्य में सुधार करते हैं।
- **TnpB-आधारित संपादन का महत्व:**
 - **अत्यधिक कॉम्पैक्ट:** TnpB प्रोटीन लगभग 400-500 एमिनो एसिड आकार के होते हैं, जो Cas9 की तुलना में बहुत छोटे हैं, जिससे इन्हें कोशिकाओं तक पहुँचाना आसान होता है।
 - **कुशल डिलीवरी:** इनके छोटे आकार के कारण इन्हें वायरल वेक्टर के माध्यम से कोशिकाओं में अधिक प्रभावी ढंग से पहुँचाया जा सकता है, जिससे एडिटिंग की सफलता दर बढ़ जाती है।

कोडाइकनाल सौर वेधशाला

संदर्भ

आर्यभट्ट रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ ऑब्जर्वेशनल साइंसेज (एआरआईईएस) के वैज्ञानिकों ने सूर्य की ऐतिहासिक ध्रुवीय चुंबकीय गतिविधि के पुनर्निर्माण के लिए कोडाइकनाल सौर वेधशाला से एक सदी से अधिक समय तक संग्रहीत अवलोकनों का उपयोग किया है।

कोडाइकनाल सोलर ऑब्जर्वेटरी के बारे में

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के तहत भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (आईआईए) द्वारा संचालित:।
- **स्थान:** पलानी पहाड़ियाँ, तमिलनाडु।
- **स्थापना:** 1899 में, यह भारत की सबसे पुरानी सौर वेधशालाओं में से एक है।
- **प्रमुख उपकरण:**
 - WARM (व्हाइट लाइट एक्टिव रीजन मॉनिटर)
 - एच-अल्फा टेलीस्कोप
 - टिवन टेलीस्कोप
- **प्रमुख योगदान:** 1909 में खोजे गए एवरशेड प्रभाव के लिए प्रसिद्ध, जो सूर्य के सनस्पॉट्स (सूर्य-धब्बों) के पेनुम्ब्रा क्षेत्र में फोटोस्फियर पर पदार्थ के लगभग क्षैतिज रूप से बाहर की ओर प्रवाह का वर्णन करता है।

चंद्रयान-5/ल्यूपेक्स मिशन

संदर्भ

चंद्रयान-5 / LuPEX मिशन की प्रगति की समीक्षा करने और भविष्य की सहयोग संभावनाओं पर विचार करने हेतु एक जापानी प्रतिनिधिमंडल ने हाल ही में भारत का दौरा किया।

चंद्रयान-5/ल्यूपेक्स मिशन के बारे में

- यह भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) और जापान एयरोस्पेस एक्सप्लोरेशन एजेंसी (जेएएक्सए) के बीच एक सहयोगी चंद्र मिशन है।
 - जाक्सा रोवर का विकास करेगा और इसरो लैंडर सिस्टम को डिजाइन करेगा।

- यह 2027-28 के दौरान लॉन्च होगा और इसे जापान के H3 लॉन्च वाहन पर ले जाया जाएगा।
- पेलोड: मिशन सात वैज्ञानिक उपकरणों को ले जाएगा, जिनमें शामिल हैं:
 - यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ईएसए) का एक मास स्पेक्ट्रोमीटर।
 - नासा द्वारा आपूर्ति किए गए न्यूट्रॉन स्पेक्ट्रोमीटर।
- उद्देश्य:
 - चंद्र जल के वितरण और सीमा का मानचित्रण।
 - जल की मात्रा, अवस्था और संरचना की जांच करने के लिए चंद्र रिगोलिथ में ड्रिलिंग।
 - कई स्पेक्ट्रोमीटर और सेंसर सिस्टम के माध्यम से इन-सीटू वैज्ञानिक जांच करना।

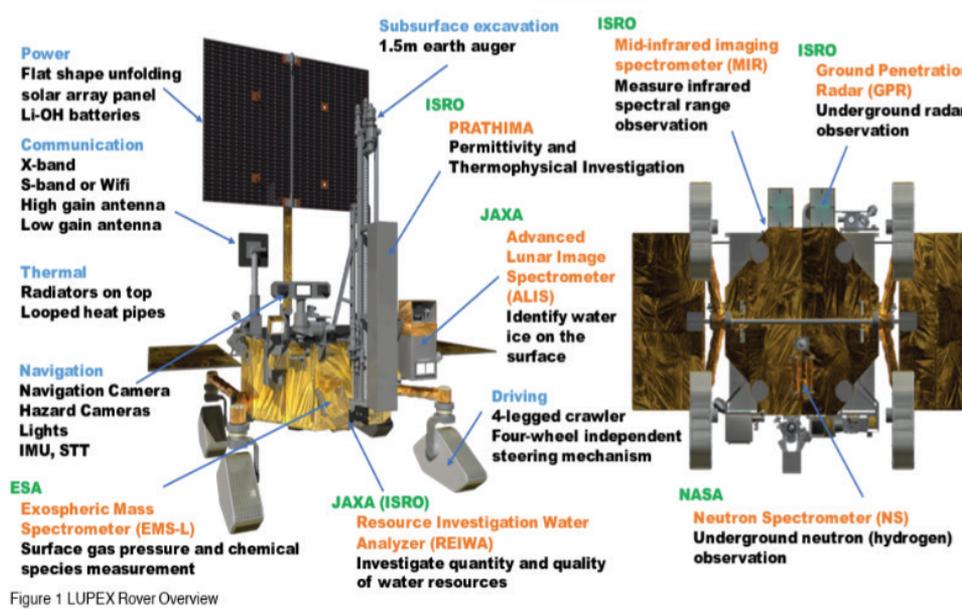


Figure 1 LUPEX Rover Overview

AURAMINE O

संदर्भ

भारत अनधिकृत सिंथेटिक रंगों से जुड़े खाद्य पदार्थों में मिलावट के लगातार मामलों से जूझ रहा है, जिसमें Auramine O प्रमुख है।

AURAMINE O के बारे में

- यह रेत जैसा दिखने वाला एक पीला, गंधहीन क्रिस्टलीय या परतदार पदार्थ है।
- इसका उपयोग आमतौर पर कागज, कपड़ा और चमड़ा उद्योगों में डाई के रूप में किया जाता है, और यह एंटीसेप्टिक और कवकनाशी के रूप में भी कार्य करता है।
- यौगिक को भारत, यूरोपीय संघ या संयुक्त राज्य अमेरिका में खाद्य रंग के रूप में उपयोग करने की अनुमति नहीं है।

- सेवन गंभीर स्वास्थ्य समस्याओं का कारण बन सकता है, जिनमें शामिल हैं:
 - लीवर और गुर्दे की क्षति
 - प्लीहा का बढ़ना
 - उत्परिवर्ती प्रभाव जो आनुवंशिक सामग्री को बदल सकते हैं
 - संभावित कैंसर पैदा करने वाले प्रभाव
- इंटरनेशनल एजेंसी फॉर रिसर्च ऑन कैंसर (आईएआरसी) Auramine O को एक ऐसे पदार्थ के रूप में वर्गीकृत करती है जो संभवतः मनुष्यों के लिए कैंसरकारी है।

सीएमएस-03 उपग्रह

संदर्भ

भारत के LVM3 लॉन्च व्हीकल ने 02 नवंबर, 2025 को CMS-03 संचार उपग्रह लॉन्च किया।

LVM3 प्रक्षेपण यान

एलवीएम 3 एक तीन-चरणीय, हेवी-लिफ्ट रॉकेट है जिसे इसरो द्वारा बड़े संचार उपग्रहों, गहरे अंतरिक्ष मिशन और क्रू मॉड्यूल लॉन्च करने के लिए विकसित किया गया है। यह भूस्थैतिक और अंतरग्रहीय कक्षाओं तक पहुंचने की भारत की क्षमता में एक बड़ी तकनीकी छलांग का प्रतिनिधित्व करता है।

LVM3 में निम्न शामिल हैं:

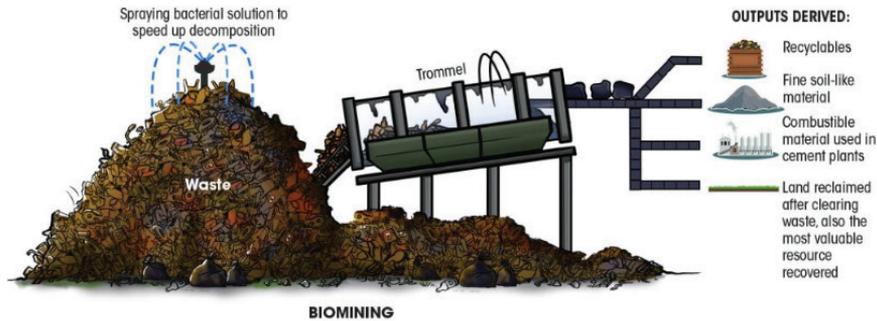
- चरण 1: दो S200 ठोस बूस्टर
- चरण 2: विकास इंजन -L110 तरल कोर चरण
- चरण 3: सीई -20 इंजन द्वारा संचालित C25 क्रायोजेनिक ऊपरी चरण - भारत द्वारा निर्मित अब तक का सबसे शक्तिशाली क्रायोजेनिक इंजन।

LVM3 का उपयोग कई ऐतिहासिक मिशनों में किया गया है:

- चंद्रयान -2 (2019) चंद्र मिशन।
- वैश्विक ब्रॉडबैंड परिनियोजन के लिए वनवेब उपग्रह प्रक्षेपण (2022-23)।
- क्रू मॉड्यूल टेस्ट व्हीकल (TV-D2023) सहित गगनयान के लिए परीक्षण उड़ान में इसकी विश्वसनीयता ने वैश्विक लॉन्च बाजार में भारत की स्थिति को मजबूत किया है।

CMS-03 उपग्रह के बारे में

- प्रकार: भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) द्वारा विकसित मल्टी-बैंड संचार उपग्रह।
- कवरेज: भारतीय भूभाग और आसपास के महासागरीय क्षेत्र।
- कक्षा: जियोसिंक्रोनस ट्रांसफर ऑर्बिट (जीटीओ)।



भारत में डंपसाइट उपचार के लिए उपयोग की जाने वाली प्रमुख तकनीकें

- बायोरेमेडिएशन/बायो-माइनिंग: इसमें पुराने कचरे की खुदाई करना और इसे विशिष्ट बैक्टीरिया के साथ संश्लेषित करना शामिल है जो कार्बनिक पदार्थों को एक स्थिर, मिट्टी जैसी सामग्री में तोड़ देते हैं। जैविक उपचार के बाद, कचरा पुनर्चक्रण योग्य वस्तुओं को अलग करने के लिए ट्रॉमेल मशीनों से होकर गुजरता है, जबकि शेष सामग्री का उपयोग निचले इलाकों को भरने के लिए किया जाता है। दहनशील अंशों को ईंधन के रूप में सीमेंट संयंत्रों में भेजा जाता है।
- बायो-कैपिंग: बायो-कैपिंग पुराने डंपसाइटों को टिकाऊ प्लास्टिक, मिट्टी और वनस्पति की परतों से ढककर सील कर देता है। मीथेन और अन्य हानिकारक गैसों को सुरक्षित रूप से निकालने और उनका

- अनुप्रयोग: दूरसंचार, टीवी प्रसारण, रक्षा संचार, समुद्री और दूरस्थ कनेक्टिविटी।

डंपसाइट रेमेडिएशन एक्सेलेरेटर प्रोग्राम (DRAP)

संदर्भ

आवास और शहरी मामलों के मंत्री ने 202 शहरों में 8.8 करोड़ मीट्रिक टन कचरे वाले 214 पुराने लैंडफिल को साफ करने के लिए डंपसाइट रेमेडिएशन एक्सेलेरेटर प्रोग्राम (डीआरएपी) लॉन्च किया।

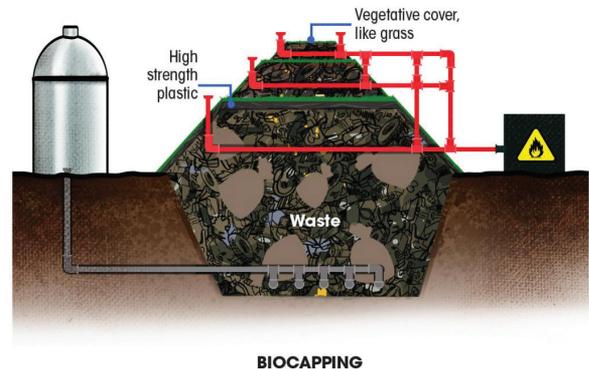
डीआरएपी क्या है?

- डंपसाइट रेमेडिएशन एक्सेलेरेटर प्रोग्राम स्वच्छ भारत मिशन-शहरी 2.0 के तहत एक केंद्रित पहल है जिसका उद्देश्य सितंबर 2026 तक लक्ष्य जीरो डंपसाइट प्राप्त करना है।
- यह पुराने, अप्रबंधित अपशिष्ट डंपसाइटों की सफाई और बहाली में तेजी लाने में शहरों का समर्थन करता है।

भारत में डंपसाइट प्रबंधन

- भारत में 1,428 लीगेसी लैंडफिल हैं, जिनमें से 1,048 को पूरी तरह से ठीक कर दिया गया है, जबकि शेष साइटों में भारी मात्रा में पुराना, अनुपचारित कचरा है।
- लीगेसी डंपसाइट निक्षालन और मीथेन उत्सर्जन जैसे प्रमुख पर्यावरणीय खतरों का कारण बनते हैं, जो वायु और भूजल प्रदूषण में योगदान करते हैं।

उपचार करने के लिए वेंट पाइप स्थापित किए जाते हैं। हालाँकि यह कचरे को खत्म नहीं करता है, बायो-कैपिंग डंप को रोकने और पर्यावरण प्रदूषण को रोकने में मदद करता है।





इतिहास, कला एवं संस्कृति

प्रारंभिक परीक्षा के लिए विषय

प्रोजेक्ट गज-लोक

संदर्भ

भारतीय राष्ट्रीय कला एवं सांस्कृतिक विरासत ट्रस्ट (INTACH) ने प्रोजेक्ट गज-लोक: एलिफेंट लैंड्स एंड देयर कल्चरल सिंबलिज्म इन एशिया के लॉन्च की घोषणा की है।

प्रोजेक्ट गज-लोक क्या है?

- यह एशिया-भर में हाथियों पर आधारित एक प्रमुख सांस्कृतिक और पारिस्थितिक पहल है, जिसमें नवंबर 2025 में प्रदर्शनियों, गोलमेज सम्मेलनों और विशेषज्ञ व्याख्यानों का आयोजन किया गया। इसका उद्देश्य मनुष्य और हाथियों के बीच मौजूद गहरे और स्थायी संबंधों का दस्तावेजीकरण और व्याख्या करना है।
- यह पहल संस्कृति, इतिहास, पारिस्थितिकी, संरक्षण और जलवायु लचीलापन (climate resilience) के अंतरसंबंध पर केंद्रित है।
- प्रदर्शनी में सिंधु घाटी की मुहरों, भरहुत रेलिंग्स, कोणार्क की मूर्तियों, दक्षिण-पूर्व एशिया की गणेश प्रतिमाओं, थाई और श्रीलंकाई हाथी कला, पांडुलिपियों, और शाही चित्रण जैसी कलाकृतियों का प्रदर्शन किया गया।

भारतीय राष्ट्रीय कला एवं सांस्कृतिक विरासत ट्रस्ट (INTACH) के बारे में

- स्थापना:** 1984
- प्रकार:** गैर-लाभकारी, गैर-सरकारी संगठन
- अधिदेश:** भारत की प्राकृतिक, सांस्कृतिक, मूर्त, अमूर्त और जीवित विरासत का संरक्षण और संवर्धन।
- एएसआई से अंतर:** INTACH एक गैर-सरकारी विरासत संरक्षण संगठन है, जो भारत की प्राकृतिक, सांस्कृतिक, मूर्त और अमूर्त विरासत के संरक्षण पर केंद्रित है; जबकि भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (ASI) एक सरकारी एजेंसी है, जिसे कानूनी/वैधानिक अधिकार प्राप्त हैं और जो केंद्रीय रूप से संरक्षित पुरातात्विक स्मारकों व स्थलों के संरक्षण, उत्खनन और रख-रखाव के लिए जिम्मेदार है।

भारत के शाही साम्राज्यों का संग्रहालय

संदर्भ

राष्ट्रीय एकता दिवस की पूर्व संध्या पर, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने स्टैच्यू ऑफ यूनिटी, एकता नगर, गुजरात में भारतीय शाही साम्राज्यों के संग्रहालय की आधारशिला रखी।

शाही साम्राज्यों के संग्रहालय के बारे में

- संग्रहालय का उद्देश्य सरदार पटेल के नेतृत्व में भारतीय संघ में 550 से अधिक रियासतों के ऐतिहासिक एकीकरण को उजागर करते हुए भारत की शाही विरासत का जश्न मनाना है।
- यह संग्रहालय राजघराने, कलाकृतियों, वस्त्रों, पांडुलिपियों, चित्रों और शाही परिवारों और रियासतों की अभिलेखीय सामग्री के राष्ट्रीय भंडार के रूप में कार्य करेगा।
- इसमें चार विषयगत दीर्घाएँ हैं:
 - ओरिएंटेशन गैलरी** - भारत के शाही इतिहास का परिचय।
 - सिंहासन और राज्य** - शाही शासन प्रणाली और परंपराएं।
 - भारत के एकीकरण की कहानी** - राजनीतिक एकीकरण की घटनाएं और दस्तावेज।
 - हॉल ऑफ यूनिटी** - रियासतों के प्रतीक और प्रतीक चिन्ह।
- राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 से प्रेरित होकर, संग्रहालय में इंटरैक्टिव एवं अनुभवात्मक शिक्षण, डिजिटल इंस्टॉलेशन, तथा प्राकृतिक परिवेश (उद्यान, जल-स्रोत, प्रांगण) के साथ एकीकृत वास्तुकला को शामिल किया गया है।



शनिवार वाडा

संदर्भ

हाल ही में, एक राज्यसभा सांसद को पुणे के शनिवार वाडा में 'शुद्धिकरण' अनुष्ठान करने के बाद आलोचना का सामना करना पड़ा।

शनिवार वाडा के बारे में

- स्थान:** पुणे, महाराष्ट्र।
- यह मराठा साम्राज्य के पेशवाओं की सत्ता-पीठ के रूप में कार्य करता था।

- 1732 में पेशवा बाजीराव प्रथम द्वारा निर्मित।
- 1818 में तीसरे आंग्ल-मराठा युद्ध के बाद अंग्रेजों ने शनिवार वाड़ा पर नियंत्रण कर लिया।
- सुविधाएँ:
 - मराठा और मुगल वास्तुकला का मिश्रण।
 - मुख्य प्रवेश द्वार: दिल्ली दरवाजा (उत्तरी द्वार)।
 - अन्य द्वार: मस्तानी दरवाजा, गणेश दरवाजा, खिड़की दरवाजा, जांभुल दरवाजा।
 - फव्वारे, उद्यान, आंगन, दर्शक हॉल और निवास परिसर शामिल हैं।
 - मूल रूप से एक सात मंजिला महल - ज्यादातर 1828 में आग से नष्ट हो गया।



सिरपुर पुरातत्व स्थल

संदर्भ

सिरपुर पुरातात्विक स्थल, छत्तीसगढ़ को यूनेस्को विश्व धरोहर का दर्जा दिलाने के लिए अपने प्रयास तेज कर रहा है।

सिरपुर पुरातत्व स्थल के बारे में

- सिरपुर, जिसे श्रीपुर के नाम से भी जाना जाता है, एक प्रमुख बहु-धार्मिक शहरी केंद्र था।
- इसे पहली बार 1882 में भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण के प्रथम महानिदेशक अलेक्जेंडर कनिंघम द्वारा प्रलेखित किया गया था।
- 1950 और 1990 के दशक और 2003 में पुनः उत्खनन कार्य शुरू किया गया।
- यह महानदी नदी के किनारे स्थित है, जहाँ यह घाटों और मंदिर समूहों के साथ एक नदी सांस्कृतिक परिदृश्य का निर्माण करता है।
- यह पांडुवंशी और बाद में सोमवंशी राजाओं के तहत दक्षिण कोसल की राजधानी के रूप में जाना जाता था।

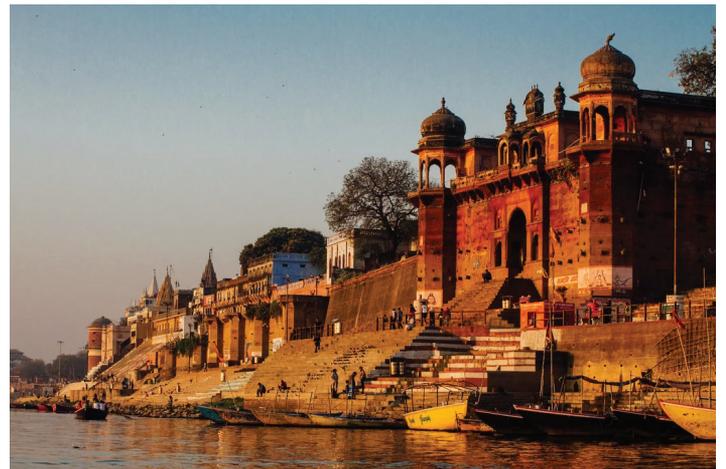
- उत्खनन में 22 शिव मंदिर, 5 विष्णु मंदिर, 10 बौद्ध विहार और 3 जैन विहार मिले।
- सबसे पुराने स्मारक 5 वीं शताब्दी ईस्वी के हैं।
 - प्रमुख स्मारक:
 - » लक्ष्मण मंदिर (7 वीं शताब्दी): भगवान विष्णु को समर्पित भारत के बेहतरीन प्रारंभिक ईंट मंदिरों में से एक।
 - » सुरंग टीला कॉम्प्लेक्स: 37 सीढ़ियों वाली ऊँची वेदी पर निर्मित भव्य संरचना, जिसमें पंचायतन शैली के मंदिर शामिल हैं।
 - » तिवरदेव महाविहार: बौद्ध मठ में एक महत्वपूर्ण बुद्ध का चित्र है।
 - » छठीं शताब्दी का बाजार स्थल प्राप्त हुआ है, जो सिरपुर की एक प्रमुख वाणिज्यिक केंद्र के रूप में भूमिका को दर्शाता है।



चेत सिंह किला

संदर्भ

हाल ही में वाराणसी के चेत सिंह किले में देव दीपावली मनाई गई।



चेत सिंह किले के बारे में

- **निर्मित:** राजा चेत सिंह (बनारस के महाराजा)
- **स्थापत्य शैली:** राजपूत-मुगल स्थापत्य प्रभाव के साथ किलेबंद संरचना
- **नदी की निकटता:** गंगा नदी।
- **ऐतिहासिक पृष्ठभूमि:** 1781 के युद्ध (बनारस विद्रोह या चौत सिंह का विद्रोह) के दौरान, राजा चेत सिंह ने बंगाल के गवर्नर-जनरल वॉरेन हेस्टिंग्स की दमनकारी नीतियों और अत्यधिक कर मांगों के विरुद्ध विद्रोह कर दिया था।

यूनेस्को का क्रिएटिव सिटी नेटवर्क

संदर्भ

यूनेस्को क्रिएटिव सिटीज नेटवर्क (UCCN) में लखनऊ को “गैस्ट्रोनोंमी का शहर” घोषित किया गया है।

यूनेस्को रचनात्मक शहरों की सूची के बारे में

शुरुआत	2004
उद्देश्य	रचनात्मकता और सांस्कृतिक गतिविधियों को स्थानीय विकास रणनीतियों में एकीकृत करना तथा अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सहयोग स्थापित करना।
रचनात्मक क्षेत्र	शिल्प और लोक कला, मीडिया कला, फिल्म, डिजाइन, गैस्ट्रोनोंमी, साहित्य, संगीत
लाभ	वैश्विक मान्यता, अंतरराष्ट्रीय वित्त पोषण की क्षमता, शिल्प विश्वविद्यालयों के साथ साझेदारी, और वाणिज्यिक उत्पादों के रूप में शिल्प को बढ़ावा देना।
नेटवर्क वाले शहर	<ul style="list-style-type: none"> • 100 से अधिक देशों के 408 शहर। – शुरुआत में केवल रोमानिया में बिस्ट्रिटा, ईरान में काशान, कतर में लुसैल, इक्वाडोर में क्विटो और फिनलैंड में रोवानीमी शामिल थे।
आवेदन प्रक्रिया	वार्षिक आवेदन आमंत्रित किये जाते हैं; भारत में जिसका समन्वय संस्कृति मंत्रालय के माध्यम से किया जाता है।
UCCN में भारतीय शहर	<ul style="list-style-type: none"> • कोझिकोड (साहित्य) • ग्वालियर (संगीत) • जयपुर (शिल्प और लोक कला) • वाराणसी (संगीत) • चेन्नई (संगीत) • मुंबई (फिल्म) • हैदराबाद (गैस्ट्रोनोंमी) • श्रीनगर (शिल्प और लोक कला) • लखनऊ (गैस्ट्रोनोंमी)

मेरठ बिगुल

संदर्भ

मेरठ में बने बिगुलों को भौगोलिक संकेतक (जीआई) टैग दिया गया है।



मेरठ बिगुल के बारे में

- बिगुल एक पीतल का उपकरण है जिसका उपयोग आमतौर पर सशस्त्र बलों में समारोहों, परेड और रेजिमेंटल बैंड के लिए किया जाता है।
- **ऐतिहासिक उत्पत्ति:** मेरठ में बिगुल बनाने की परंपरा 19वीं सदी के उत्तरार्ध से चली आ रही है, जो ब्रिटिश काल के दौरान भारत की आधुनिक सैन्य संस्कृति के विकास के साथ मेल खाती है।

जीआई टैग क्या है?

- यह उन उत्पादों के लिए बौद्धिक संपदा संरक्षण का एक रूप है जो एक विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्र से उत्पन्न होते हैं और उस क्षेत्र से जुड़े गुण, प्रतिष्ठा या शिल्प कौशल रखते हैं।
- **कानूनी ढांचा:** वस्तुओं के भौगोलिक संकेत (पंजीकरण और संरक्षण) अधिनियम, 1999।
- **प्रशासित:** पेटेंट, डिजाइन और ट्रेड मार्क्स महानियंत्रक (सीजीपीडीटीएम), भारत सरकार।
- **जीआई टैग के लाभ:**
 - उत्पाद के नाम के नकली और अनधिकृत उपयोग को रोककर प्रामाणिकता सुनिश्चित करता है।
 - विपणन क्षमता, निर्यात और प्रीमियम मूल्य निर्धारण को बढ़ाता है।
 - पारंपरिक ज्ञान और ग्रामीण/कारीगर आजीविका का समर्थन करता है।

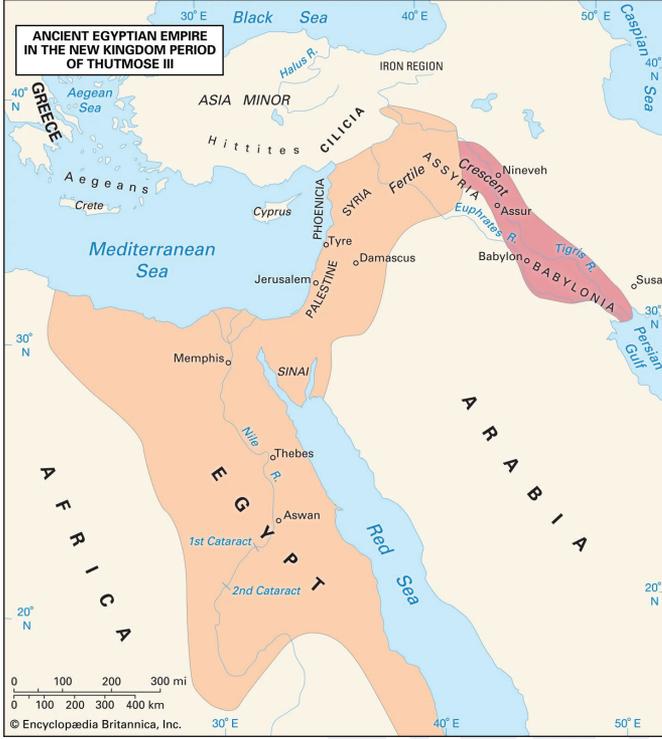
फैरो-युग

संदर्भ

नीदरलैंड, फैरो काल से संबंधित लूटी गई कलाकृति (थुतमोस तृतीय से जुड़ा एक पत्थर का सिर) मिस्र को वापस लौटाएगा।

फैरो युग (मिस्र की सभ्यता)

- यह काल 3,000 वर्षों (लगभग 3100 ईसा पूर्व से 30 ईसा पूर्व) तक विस्तृत था।
- फैरो शब्द का मूल अर्थ 'महान भवन' (राजमहल) था, जो बाद में मिस्र के राजा के लिए प्रयुक्त होने लगा; उसे एक राजनीतिक शासक के साथ-साथ एक दैवीय (ईश्वरीय) व्यक्तित्व भी माना जाता था।



फैरो थुतमोस III

- न्यू किंगडम के दौरान लगभग 1479-1425 ईसा पूर्व तक शासन किया।
 - अन्य प्रसिद्ध फैरो: अमेनहोतेप तृतीय, अखेनातेन, तुतनखामुन और रामेसेस द्वितीय।
- निकट पूर्व और नूबिया में अपनी सैन्य विजय के लिए "मिस्र के नेपोलियन" के रूप में जाना जाता है।
- मिस्र को उसकी सबसे बड़ी क्षेत्रीय सीमा तक विस्तारित किया, इसे एक प्रमुख क्षेत्रीय महाशक्ति के रूप में मजबूत किया।
- प्रमुख निर्माण परियोजनाओं को बढ़ावा दिया और मिस्र के साम्राज्य को राजनीतिक और आर्थिक रूप से मजबूत किया।

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई)

संदर्भ

केंद्रीय कोयला और खान मंत्री ने भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) के 175 वर्ष पूरे होने के उपलक्ष्य में जयपुर में जीएसआई की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का उद्घाटन किया।

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) के बारे में

- 1851 में स्थापित, मूल रूप से खनिज अन्वेषण करने और भारतीय रेलवे के लिए कोयला भंडार का आकलन करने के लिए।
- कोलकाता में मुख्यालय, यह कई क्षेत्रीय केंद्रों द्वारा समर्थित पूरे भारत में भूवैज्ञानिक मानचित्रण, खनिज अन्वेषण और भू-खतरे का आकलन करता है।
- हाल के प्रमुख फोकस क्षेत्रों में महत्वपूर्ण एवं सामरिक खनिजों का मानचित्रण, गहरे समुद्र का अन्वेषण तथा डिजिटल डेटा तक पहुँच के लिए राष्ट्रीय भू-विज्ञान डेटा भंडार (National Geoscience Data Repository) का विकास शामिल है।
- इसकी प्रमुख भूमिकाओं में कोयला, लौह अयस्क तथा महत्वपूर्ण खनिजों जैसे खनिज संसाधनों की पहचान, भूकंप व भूस्खलन का अध्ययन, अवसंरचना परियोजनाओं को समर्थन तथा भूजल का आकलन शामिल है।
- इसके फोकस क्षेत्रों में महत्वपूर्ण और रणनीतिक खनिजों का मानचित्रण, गहरे समुद्र में अन्वेषण और डिजिटल डेटा एक्सेस के लिए राष्ट्रीय भूविज्ञान डेटा रिपॉजिटरी का विकास शामिल है।

संगाई महोत्सव

संदर्भ

मणिपुर के राज्यपाल ने हाल ही में राज्य में संग्गाई महोत्सव का उद्घाटन किया।

संगाई महोत्सव के बारे में

- यह मणिपुर का एक सांस्कृतिक त्योहार है, जो राज्य की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत, पारंपरिक कला रूपों, हथकरघा, हस्तशिल्प और पर्यटन क्षमता को प्रदर्शित करने के लिए प्रतिवर्ष मनाया जाता है।
- इसका नाम संग्गाई हिरण के नाम पर रखा गया है, जिसे मणिपुर ब्रो-एंटलर्ड हिरण के रूप में भी जाना जाता है, जो एक संकटग्रस्त प्रजाति है जो केवल केइबुल लामजाओ नेशनल पार्क में पाई जाती है, जो दुनिया का एकमात्र तैरता हुआ राष्ट्रीय उद्यान है।
- इस उत्सव को 2010 में मणिपुर पर्यटन महोत्सव के रूप में शुरू किया गया था और बाद में इसका नाम बदलकर संग्गाई महोत्सव कर दिया गया।

बालीयात्रा महोत्सव

संदर्भ

राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मु ने ओडिशा के ऐतिहासिक बालीयात्रा पर्व पर बधाई दी।

बालीयात्रा महोत्सव के बारे में

- यह ओडिशा के कटक में प्रतिवर्ष मनाया जाता है। बाली यात्रा शब्द का शाब्दिक अर्थ है 'बाली की यात्रा'।

- यह कार्तिक पूर्णिमा पर मनाया जाता है जो उस दिन को चिह्नित करता है जब नाविक व्यापारी इंडोनेशियाई द्वीपों के लिए रवाना हुए थे।
- यह कलिंग (ओडिशा) और उसके नाविकों के प्राचीन समुद्री गौरव की याद दिलाता है, जिन्होंने बोइतास नामक बड़ी नावों का उपयोग करके बाली, जावा और सुमात्रा जैसे दक्षिण पूर्व एशियाई द्वीपों के साथ व्यापार करने के लिए लंबी यात्राएँ की थीं।
- **प्रमुख विशेषताएँ:**
 - **बोइता बंदना:** मुख्य अनुष्ठान में लोग नदी में दीपक से सुसज्जित कागज या छाल से बनी छोटी-छोटी नौकाएँ प्रवाहित करते हैं, जो प्राचीन जहाजों के प्रस्थान का प्रतीक है।
 - **एशिया का सबसे बड़ा ओपन-एयर ट्रेड फेयर:** यह त्योहार एक विशाल, सप्ताह भर चलने वाले बाजार और सांस्कृतिक मेले का आयोजन करता है, जिसमें हस्तशिल्प, भोजन और सामान बेचे जाते हैं।

समाचारों में व्यक्तित्व



चित्तरंजन दास
(1870-1925)

समाचारों में? लोकसभा अध्यक्ष ओम बिरला ने स्वतंत्रता सेनानी चित्तरंजन दास को उनकी जयंती पर श्रद्धांजलि अर्पित की।

अन्य तथ्य

- इन्हें देशबंधु (राष्ट्र का मित्र) के नाम से भी जाना जाता है।
- कलकत्ता (अब कोलकाता) में जन्मे, बंगाल प्रेसीडेंसी और बाद में इंग्लैंड में इनर टेम्पल में कानून का अध्ययन किया।
- **योगदान:**
 - 1908 के अलीपुर बम कांड में अरविंद घोष का बचाव किया, जिसके परिणामस्वरूप उन्हें बरी कर दिया गया।
 - प्रारंभ में एक उदारवादी, लेकिन जलियांवाला बाग हत्याकांड (1919) और रॉलेट अधिनियम के बाद, वह गांधी के नेतृत्व में असहयोग आंदोलन (1920-22) में शामिल हो गए।
 - मोतीलाल नेहरू के साथ मिलकर स्वराज पार्टी (1923) की स्थापना की।
 - 1924 में कलकत्ता के मेयर के रूप में चुने गए।
 - भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (1922, गया अधिवेशन) के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।

बिरसा मुंडा (1875-1900)



समाचारों में? उत्तर प्रदेश सरकार ने अरुणाचल प्रदेश के सहयोग से आदिवासी कार्यकर्ता बिरसा मुंडा की 150 वीं वर्षगांठ को चिह्नित करने के लिए सप्ताह भर चलने वाले "जनजातीय भागीदारी उत्सव" का आयोजन किया।

अन्य तथ्य

- "धरती आबा" (पृथ्वी के जनक) के रूप में भी जाना जाता है:
- इनका जन्म उलिहातु गांव में हुआ, जो अब झारखंड में है।
- **योगदान:**
 - "बिरसई" धर्म की स्थापना की, जिसमें ईश्वर (सिंह बोंगा) में आस्था, जीवन की पवित्रता तथा ईसाई मिशनरियों और शोषक जमींदारों (दिकुओं) के विरोध पर जोर दिया गया।
 - ब्रिटिश औपनिवेशिक शासन और जमींदारी शोषण के खिलाफ 1899-1900 के बीच प्रसिद्ध मुंडा विद्रोह (उलगुलान विद्रोह) का नेतृत्व किया।
 - इनके आंदोलन के कारण छोटानागपुर काश्तकारी अधिनियम, 1908 लागू हुआ, जिसने आदिवासी भूमि अधिकारों की रक्षा की।
 - वह आदिवासी प्रतिरोध और पहचान के प्रतीक बन गए।

गुरु तेग बहादुर
(1621-1675)

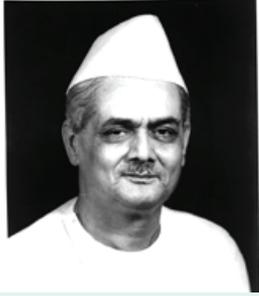


समाचारों में? राष्ट्र ने 24 नवंबर 2025 को गुरु तेग बहादुर का 350वां शहादत दिवस मनाया।

अन्य तथ्य

- वह सिखों के नौवें गुरु थे, जो गुरु हरगोबिंद (छठे गुरु) के सबसे छोटे बेटे थे।
- इनका जन्म 1621 में अमृतसर में हुआ था और उन्हें उनकी आध्यात्मिक गहराई, विनम्रता और धार्मिक स्वतंत्रता की रक्षा के लिए जाना जाता है।
- उनके भजन (कुल 116) गुरु ग्रंथ साहिब में शामिल हैं।
- उनकी शहादत को धार्मिक स्वतंत्रता और मानवाधिकारों के लिए सर्वोच्च बलिदान के रूप में याद किया जाता है।
- **मुख्य योगदान:**
 - उन्होंने पंजाब में चक नानकी शहर की स्थापना की, जिसे बाद में श्री आनंदपुर साहिब शहर में विस्तारित किया गया।
 - उन्हें 'हिंद दी चादर' के दुर्लभ सम्मान से सम्मानित किया गया था।

जीवी मावलंकर
(1888-1956)



समाचारों में? लोकसभा अध्यक्ष ने लोकसभा के पहले अध्यक्ष श्री गणेश वासुदेव मावलंकर को उनकी जयंती पर पुष्पांजलि अर्पित की।

अन्य तथ्य

- उन्हें दादासाहेब के नाम से जाना जाता था, उन्हें जवाहरलाल नेहरू ने “लोकसभा के जनक” के रूप में सम्मानित किया था।

मुख्य योगदान

- गुजरात एजुकेशन सोसाइटी, गुजरात सभा और बाद में स्वराज पार्टी से सक्रिय रूप से जुड़े रहे।
- असहयोग आंदोलन और खेड़ा (खैरा) नो-रेंट अभियान में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- बॉम्बे विधान सभा (1937-1946) के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया, केंद्रीय विधान सभा (1946) की अध्यक्षता करने के लिए चुने गए, और 1949 में अंतिम संसद के अध्यक्ष बने।
- नेशनल राइफल एसोसिएशन और इंस्टीट्यूट फॉर एफ्रो-एशियन रिलेशंस जैसे संस्थानों की स्थापना की।
- प्रकाशन: मानवताना झरना, संस्मरणो, ए ग्रेट एक्सपेरिमेंट

रामधारी सिंह दिनकर
(1908-1974)



समाचारों में? प्रधानमंत्री ने रामधारी सिंह दिनकर को उनकी जयंती पर श्रद्धांजलि अर्पित की।

अन्य तथ्य

- हिंदी कवि, निबंधकार, शिक्षाविद और स्वतंत्रता सेनानी।
- योगदान:
 - वीर-रस कविता और राष्ट्रवादी विषयों के लिए प्रसिद्ध।
 - 12 वर्षों (1952-1964) के लिए राज्य सभा के सदस्य और भागलपुर विश्वविद्यालय के कुलपति के रूप में कार्य किया।
 - प्रमुख रचनाएँ: रश्मिस्थी (महाभारत के कर्ण पर आधारित), कुरुक्षेत्र हुंकार, उर्वशी परशुराम की प्रतीक्षा, संस्कृति के चार अध्याय, रेणुका।
- सम्मान:
 - ज्ञानपीठ पुरस्कार (1972) - उर्वशी के लिए
 - पद्म भूषण (1959)
 - भारत के “राष्ट्रकवि” के रूप में जाना जाता है।

रानी लक्ष्मीबाई
(1828-1858)



समाचारों में? हाल ही में रानी लक्ष्मीबाई की जयंती मनाई गई।

अन्य तथ्य

- इनका जन्म 19 नवंबर 1828 को वाराणसी, उत्तर प्रदेश में हुआ था।
- इनके पिता का नाम मोरोपंत तांबे था। लक्ष्मीबाई के बचपन का नाम ‘मणिकर्णिका’ था और उन्हें प्यार से ‘मनु’ के नाम से जाना जाता था।
- इनका विवाह 1842 में झांसी के महाराजा गंगाधर राव से हुआ, जिसके बाद इनका नाम लक्ष्मीबाई रखा गया।
- इन्होंने महाराजा की मृत्यु से कुछ समय पहले एक पुत्र, दामोदर राव को गोद लिया था।
- 1854 में ‘डॉक्टर ऑफ लैप्स’ (हड़प नीति) के तहत झांसी को ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी ने अपने अधीन कर लिया, जिसके प्रतिकार स्वरूप 1857 के प्रथम भारतीय स्वतंत्रता संग्राम में रानी लक्ष्मीबाई एक प्रमुख नेतृत्वकर्ता के रूप में उभरीं।
- 17 जून, 1858 को युद्धभूमि में लड़ते हुए वीरगति को प्राप्त हुईं।

डॉ. वर्गीज कुरियन



समाचारों में? भारत 26 नवंबर को डॉ. वर्गीज कुरियन की जयंती के उपलक्ष्य में राष्ट्रीय दुग्ध दिवस मनाता है।

अन्य तथ्य

- 1921 में केरल के कोझिकोड में जन्मे, कुरियन को भारत की श्वेत क्रांति के मुख्य वास्तुकार के रूप में जाना जाता है।
- ऑपरेशन फ्लड का नेतृत्व किया, जिसने भारत को दुनिया के सबसे बड़े दूध उत्पादक में बदल दिया।
- राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड (NDDB), गुजरात सहकारी दुग्ध विपणन महासंघ (GCMMF), और ग्रामीण प्रबंधन संस्थान आनंद (IRMA) सहित प्रमुख संस्थानों के संस्थापक अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- 1979 में ‘धारा’ ब्रांड लॉन्च करके भारत के खाद्य तेल क्षेत्र का विस्तार किया।
- रेमन मैगसेसे पुरस्कार (1963), विश्व खाद्य पुरस्कार (1989) और पद्म विभूषण (1999) जैसे प्रमुख पुरस्कारों से सम्मानित।

विविध

आईसीसी महिला क्रिकेट विश्व कप

संदर्भ

भारत ने दक्षिण अफ्रीका को हराकर 2025 आईसीसी महिला क्रिकेट विश्व कप जीता।



आईसीसी महिला क्रिकेट विश्व कप के बारे में

- यह इस टूर्नामेंट का 13वां संस्करण था।
- भारत और श्रीलंका द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया।
 - भारत ने चौथी बार (इससे पहले 1978, 1997, 2013 में) महिला विश्व कप की मेजबानी की।
 - श्रीलंका ने पहली बार महिला विश्व कप की मेजबानी की।
- पहला महिला क्रिकेट विश्व कप: 1973, इंग्लैंड में आयोजित किया गया।
- सबसे सफल टीम: ऑस्ट्रेलिया (7 खिताब)।
- कुल पुरस्कार राशि: 13.88 मिलियन अमरीकी डालर (महिला क्रिकेट में अब तक का सबसे अधिक)।
- अगले महिला क्रिकेट विश्व कप की मेजबानी ऑस्ट्रेलिया (2029) द्वारा की जाएगी।

भारतीय हॉकी के 100 साल

संदर्भ

केंद्रीय युवा कार्यक्रम और खेल मंत्री ने भारतीय हॉकी के 100 साल (1925-2025) के उपलक्ष्य में भव्य उत्सव की घोषणा की।

भारतीय हॉकी की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

- 1925: भारतीय हॉकी महासंघ (आईएचएफ) का गठन
- 1926: पहला अंतरराष्ट्रीय दौरा (न्यूजीलैंड)
- 1928: भारत ने एम्स्टर्डम में पहला ओलंपिक स्वर्ण पदक जीता।

- 2008: भारतीय ओलंपिक संघ (आईओए) ने भारतीय हॉकी महासंघ (आईएचएफ) को बर्खास्त कर दिया।
- 2009: हॉकी इंडिया का गठन किया गया और 2014 में एक शासी निकाय के रूप में मान्यता दी गई।

प्रमुख उपलब्धियां (1925-2025)

उपलब्धि	विवरण
ओलंपिक	8 स्वर्ण (लगातार 6 1928-1956, 1964, 1980), 1 रजत (1960), 4 कांस्य (हाल ही में 2024)
विश्व कप	1 स्वर्ण (1975), 1 रजत (1973), 1 कांस्य (1971)
एशियाई खेल	23 पदक (पुरुष और महिला सहित)
हॉकी से संबंधित अन्य टूर्नामेंट (अंतराष्ट्रीय + क्षेत्रीय)	<ul style="list-style-type: none"> • सुल्तान जोहोर कप: अंडर -21 टूर्नामेंट। • सुल्तान अजलान शाह कप • आगा खान कप • बीटन कप • महाराजा रणजीत सिंह गोल्ड कप • रंगास्वामी कप, आदि।

अन्य संबंधित तथ्य

- महान खिलाड़ी: मेजर ध्यानचंद - "हॉकी के जादूगर", बलबीर सिंह सीनियर - ओलंपिक फाइनल में रिकॉर्ड गोल (1952 में 5 गोल)।
- 26 मई, 1928 को, जयपाल सिंह मुंडा के नेतृत्व में भारत की हॉकी टीम ने एम्स्टर्डम में अपना पहला ओलंपिक स्वर्ण जीता। ध्यानचंद ने फाइनल में हैट्रिक सहित 14 गोल किए, जिससे भारत ने हॉलैंड को 3-0 से हराया।
- राष्ट्रीय खेल दिवस: 29 अगस्त (ध्यानचंद का जन्मदिन)।

बुकर पुरस्कार-2025

संदर्भ

डेविड स्जाले ने अपने उपन्यास फ्लेश के लिए 2025 बुकर पुरस्कार जीता है, जो पुरस्कार प्राप्त करने वाले पहले हंगरी-ब्रिटिश लेखक बन गए हैं।

बुकर पुरस्कार के बारे में

- स्थापना वर्ष: 1969 यूनाइटेड किंगडम में।
- क्षेत्र: यह किसी विशेष वर्ष में यूनाइटेड किंगडम या आयरलैंड में प्रकाशित अंग्रेजी में लिखे सर्वश्रेष्ठ उपन्यास को सम्मानित करता है।
- पुरस्कार: £ 50,000 का नकद पुरस्कार, जबकि शॉर्टलिस्ट किए गए लेखकों को प्रत्येक £ 2,500 प्राप्त होते हैं।

नोट: अंतराष्ट्रीय बुकर पुरस्कार से अलग, जो यूके या आयरलैंड में प्रकाशित अनुवादित कथा को मान्यता देता है।

भारतीयों द्वारा प्राप्त पुरस्कार

वर्ष	लेखक का नाम	पुस्तक का नाम
1971	वी. एस. नायपॉल	In a Free State
1981	सलमान रुश्दी	Midnight's Children
1997	अरुंधति रॉय	The God of Small Things
2006	किरण देसाई	The Inheritance of Loss
2008	अरविंद अडिगा	The White Tiger

राष्ट्रीय जल पुरस्कार

संदर्भ

भारत के राष्ट्रपति ने छठे राष्ट्रीय जल पुरस्कार (2024) के विजेता को पुरस्कार प्रदान किए।

चर्चा में

- छठे एनडब्ल्यूए के सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले राज्य: 1. महाराष्ट्र 2. गुजरात 3. हरियाणा
- देश भर में उत्कृष्ट समुदाय-संचालित जल संरक्षण पहल के लिए NWA के साथ प्रथम जल संचय जनभागीदारी (JSJB) पुरस्कार, 2025 भी प्रदान किए गए।
 - जल शक्ति अभियान: कैच द रेन (JSA: CTR) अभियान के तहत 2024 में शुरू किया गया।

राष्ट्रीय जल पुरस्कारों के बारे में

- शुरुआत: 2018
- जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण विभाग, जल शक्ति मंत्रालय द्वारा स्थापित:
- उद्देश्य: पानी के महत्व के बारे में लोगों में जागरूकता पैदा करना और उन्हें सर्वोत्तम जल उपयोग प्रथाओं को अपनाने के लिए प्रेरित करना।

इंदिरा गांधी शांति पुरस्कार

संदर्भ

चिली की पूर्व राष्ट्रपति मिशेल बैचलेट को इंदिरा गांधी शांति पुरस्कार 2024 से सम्मानित किया गया है।

इंदिरा गांधी शांति पुरस्कार के बारे में

- शांति, निरस्त्रीकरण और विकास के लिए इंदिरा गांधी पुरस्कार एक वार्षिक पुरस्कार है।
- यह इंदिरा गांधी मेमोरियल ट्रस्ट द्वारा स्थापित किया गया है।
- यह पुरस्कार राष्ट्रीयता, जाति या धर्म की परवाह किए बिना व्यक्तियों या संगठनों को दिया जाता है।
- यह शांति निर्माण, निरस्त्रीकरण, विकास, नस्लीय समानता और राष्ट्रों के बीच सद्भावना को बढ़ावा देने की दिशा में उत्कृष्ट योगदान को मान्यता देता है।

पैरासोशल

संदर्भ

डिक्शनरी ने 'पैरासोशल' (parasocial) को वर्ष 2025 का 'वर्ड ऑफ द ईयर' चुना है।

पैरासोशल क्या है?

- यह एक ऐसी मनोवैज्ञानिक अवस्था को परिभाषित करता है, जिसमें कोई व्यक्ति किसी प्रसिद्ध हस्ती-जैसे किसी सेलिब्रिटी, काल्पनिक पात्र या डिजिटल व्यक्तित्व-के साथ वास्तविक जीवन में परिचय न होने के बावजूद एक सच्चा व्यक्तिगत जुड़ाव महसूस करता है।