NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 29-01-2026

विषय सूची

ओडिशा में बौद्ध स्थलों का डायमंड ट्रायंगल

भारत–सऊदी अरब: सुरक्षा में गहन होती रणनीतिक साझेदारी

नागरिक उड्डयन सुरक्षा रूपरेखा में खामियाँ: संसदीय समिति की रिपोर्ट

बौद्धिक संपदा और अंतरिक्ष गतिविधियाँ

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन (SWM) नियम, 2026

संक्षिप्त समाचार

लाला लाजपत राय

तुलु भाषा

बुल्ले शाह

संसद के दोनों सदनों की संयुक्त बैठक

प्रवर्तन निदेशालय (ED)

गीता मित्तल समिति

उद्योगों की नीली श्रेणी

डिस्कॉम्बोबुलेटर

ओडिशा में बौद्ध स्थलों का डायमंड ट्रायंगल

संदर्भ

- यूनेस्को ने ओडिशा के तीन बौद्ध धरोहर स्थलों – रत्नागिरि, उदयगिरि और ललितगिरि – को भारत की अस्थायी सूची में संभावित रूप से यूनेस्को विश्व धरोहर स्थलों के रूप में मान्यता हेतु शामिल किया है।

परिचय

- अस्थायी सूची उन स्थलों की पहचान करती है जो सांस्कृतिक अथवा प्राकृतिक रूप से असाधारण सार्वभौमिक मूल्य रखते हैं और जिन्हें विश्व धरोहर सूची में संभावित रूप से अंकित किया जा सकता है।
- ये स्थल सामूहिक रूप से डायमंड ट्रायंगल के नाम से जाने जाते हैं तथा माना जाता है कि ये बौद्ध धर्म की तीन प्रमुख परंपराओं – हीनयान, महायान और वज्रयान – के प्रसार एवं विकास को प्रतिबिंबित करते हैं।

बौद्ध स्थल: ललितगिरि, कटक

- **स्थान:** यह असिया पर्वतमाला के नंदपहाड़ टीले पर, बीरूपा नदी घाटी के अंदर स्थित है।
  - यहाँ दूसरी–तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व से लेकर तेरहवीं शताब्दी ईस्वी तक अबाध सांस्कृतिक निरंतरता दिखाई देती है।
- **पुरातात्त्विक खोजें:** एक अंकित टेराकोटा सीलिंग की खोज, जिस पर लिखा है – *"श्री चन्द्रादित्य विहार समग्र आर्य भिक्षु संघस्य"* (9वीं–10वीं शताब्दी ईस्वी)।
  - थेरवाद काल का एक विशाल स्तूप, जिसमें खोंडालाइट पत्थर से बने अवशेष पात्र तथा अंदर स्टीटाइट, रजत और स्वर्ण पात्र पाए गए।
  - महायान और वज्रयान परंपरा की मूर्तियाँ जैसे वज्रपाणि, मञ्जुश्री, तारा, जम्बल, हरिति और अपराजिता।

बौद्ध स्थल: उदयगिरि, जाजपुर

- **स्थान:** यह असिया पर्वतमाला में बीरूपा नदी के दाहिने तट पर स्थित है।
  - इसका एक अन्य नाम "सूर्योदय पर्वत" है, क्योंकि यह पूर्वाभिमुख अर्धचंद्राकार पहाड़ी है।
- **वास्तुकला महत्व:** एक विशाल चैत्यगृह की खोज, जो वास्तुकला के विकास को दर्शाता है – वृत्ताकार से अपसिडल और फिर आयताकार रूप तक।
  - **मूर्तियाँ:** विशाल अवलोकितेश्वर, तारा, मञ्जुश्री, भृकुटि, हरिति, चुंडा, मैत्रेय, वैरोचन, वसुधारा आदि।
  - टेराकोटा पट्टिकाओं और पत्थर की तख्तियों पर बौद्ध धारणी युक्त अभिलेख।

बौद्ध स्थल: रत्नागिरि, जाजपुर

- **स्थान:** यह असिया पर्वतमाला में केलुआ नदी (जो ब्राह्मणी की सहायक धारा है) के बाएँ तट पर स्थित है।
  - इसे "रत्नों की पहाड़ी" भी कहा जाता है।
- **संरक्षण एवं आश्रय:**
  - इसे 8वीं–10वीं शताब्दी ईस्वी में भौमकार वंश से प्रमुख संरक्षण प्राप्त हुआ।
  - ताम्रपत्र अभिलेख में रानी कर्पूरश्री के निवास का उल्लेख मिलता है, जो स्त्री संरक्षण का संकेत है।

Source: UNESCO

भारत–सऊदी अरब: सुरक्षा में गहन होती रणनीतिक साझेदारी

संदर्भ

- भारत–सऊदी अरब सुरक्षा कार्य समूह की तीसरी बैठक रियाद, सऊदी अरब में आयोजित की गई।

भारत–सऊदी सुरक्षा संवाद की प्रमुख विशेषताएँ

- **केन्द्रित क्षेत्र:**
  - आतंकवाद-रोधी सहयोग, जिसमें उभरते खतरों को शामिल किया गया।
  - उग्रवाद और कट्टरपंथ का सामना।
  - आतंकवाद के वित्तपोषण का उन्मूलन।
  - आतंकवादी उद्देश्यों हेतु प्रौद्योगिकी के दुरुपयोग की रोकथाम।
  - अंतर्राष्ट्रीय संगठित अपराध और आतंकवाद के बीच संबंधों का समाधान।

- **संस्थागत ढाँचा:** यह संवाद भारत–सऊदी अरब रणनीतिक साझेदारी परिषद (SPC) के अंतर्गत संचालित होता है, जो सहयोग को निरंतरता और पूर्वानुमेयता प्रदान करता है।

भारत–सऊदी अरब संबंध

- **राजनीतिक संबंध:** दोनों देशों ने 1947 में राजनयिक संबंध स्थापित किए।
  - 2006 के शाही दौरे के दौरान *दिल्ली घोषणा* पर हस्ताक्षर हुए, जिसके बाद 2010 में *रियाद घोषणा* ने द्विपक्षीय संबंधों को रणनीतिक साझेदारी के स्तर तक पहुँचाया।
  - 2019 में भारतीय प्रधानमंत्री की रियाद यात्रा के दौरान *रणनीतिक साझेदारी परिषद (SPC) समझौते* पर हस्ताक्षर हुए, जिसने भारत–सऊदी संबंधों को दिशा देने हेतु उच्च-स्तरीय परिषद की स्थापना की।
- **आर्थिक संबंध:** भारत, सऊदी अरब का दूसरा सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार है; वहीं सऊदी अरब, भारत का चौथा सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार है।
  - 2023-24 में दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय व्यापार $43.3 अरब रहा।
  - मार्च 2022 तक सऊदी अरब के भारत में प्रत्यक्ष निवेश $3.15 अरब तक पहुँचे।
- **ऊर्जा सहयोग:** वित्तीय वर्ष 2023 में सऊदी अरब, भारत का तीसरा सबसे बड़ा कच्चे तेल और पेट्रोलियम उत्पादों का स्रोत रहा।
  - भारत ने FY23 में सऊदी अरब से 39.5 मिलियन मीट्रिक टन (MMT) कच्चा तेल आयात किया, जो भारत के कुल कच्चे तेल आयात का 16.7% था।
  - FY23 में भारत का सऊदी अरब से LPG आयात 7.85 MMT रहा, जो कुल पेट्रोलियम उत्पाद आयात का 11.2% था।
- **रक्षा सहयोग:** सऊदी अरब ने म्यूनिशन्स इंडिया लिमिटेड (एक रक्षा सार्वजनिक उपक्रम) से गोला-बारूद हेतु $250 मिलियन का अनुबंध किया।
  - सऊदी अरब ने भारत फोर्ज से 155 मिमी *एडवांस्ड टोव्ड आर्टिलरी गन सिस्टम (ATAGS)* भी खरीदा।
- **संयुक्त अभ्यास:** सदा तंसीक: जनवरी 2024 में राजस्थान में आयोजित प्रथम थलसेना अभ्यास।
  - तरंग शक्ति: भारत के सबसे बड़े वायुसेना अभ्यास में सऊदी अरब ने पर्यवेक्षक के रूप में भाग लिया।
  - अल मोहिद अल हिंदी: 2022 में प्रारंभ किया गया द्विपक्षीय नौसैनिक अभ्यास।
- **भारतीय प्रवासी:** वर्ष 2025 तक सऊदी अरब में 27 लाख भारतीय रह रहे थे। यह संख्या वहाँ विदेशी कामगारों में दूसरी सबसे बड़ी है, बांग्लादेश के बाद।

आगे की राह

- **संतुलित क्षेत्रीय सहभागिता:** भारत की रणनीतिक स्वायत्तता बनाए रखते हुए सऊदी अरब सहित अन्य खाड़ी साझेदारों के साथ जुड़ाव, ताकि क्षेत्रीय स्थिरता में योगदान हो सके और क्षेत्रीय प्रतिद्वंद्विताओं में उलझाव से बचा जा सके।
- **कानूनी और न्यायिक सहयोग:** प्रत्यर्पण, पारस्परिक कानूनी सहायता और सूचना साझा करने की व्यवस्थाओं को सुदृढ़ करना, ताकि आतंकवाद वित्तपोषण एवं संगठित अपराध नेटवर्क का सामना किया जा सके।
- **सुरक्षा कार्य समूह को सुदृढ़ करना:** रणनीतिक साझेदारी परिषद के अंतर्गत सुरक्षा कार्य समूह को सशक्त बनाना, ताकि साइबर-आतंकवाद, अकेले हमलावरों के हमले और प्रौद्योगिकी-सक्षम कट्टरपंथ जैसे उभरते खतरों का समाधान किया जा सके।

Source: TH

नागरिक उड्डयन सुरक्षा रूपरेखा में खामियाँ: संसदीय समिति की रिपोर्ट

संदर्भ

- संसदीय स्थायी समिति ने महाराष्ट्र के बरामती में हाल ही में हुई विमान दुर्घटना (जिसमें उपमुख्यमंत्री की मृत्यु हुई) से महीनों पहले, भारत की नागरिक उड्डयन सुरक्षा व्यवस्था में गंभीर कमजोरियों को उजागर किया था।

भारत की नागरिक उड्डयन सुरक्षा रूपरेखा

- यह एक बहु-स्तरीय नियामक एवं पर्यवेक्षण प्रणाली है, जिसका नेतृत्व नागरिक उड्डयन मंत्रालय (MoCA) करता है और इसे विशेष वैधानिक निकायों जैसे **नागरिक उड्डयन महानिदेशालय (DGCA)**, **विमान दुर्घटना अन्वेषण ब्यूरो (AAIB)** तथा **नागरिक उड्डयन सुरक्षा ब्यूरो (BCAS)** के माध्यम से लागू किया जाता है।

Legal & Regulatory Foundation	
Instrument	**Purpose**
Aircraft Act, 1934	Primary aviation law
Aircraft Rules, 1937	Operational & licensing framework
Civil Aviation Requirements (CARs)	Detailed safety regulations
ICAO Annexes	International Compliance

- यह रूपरेखा अंतर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन संगठन (ICAO) के मानकों और अनुशंसित प्रथाओं (SARPs) के अनुरूप है तथा निवारक सुरक्षा, नियामक अनुपालन, दुर्घटना अन्वेषण एवं राज्य सुरक्षा कार्यक्रम (SSP) के माध्यम से सतत सुरक्षा सुधार पर केंद्रित है।

संसदीय स्थायी समिति का अवलोकन

- परिवहन, पर्यटन और संस्कृति पर स्थायी समिति ने अगस्त 2025 में 'नागरिक उड्डयन क्षेत्र में सुरक्षा की समग्र समीक्षा' पर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की। इसमें प्रणालीगत सुरक्षा चुनौतियों का आकलन किया गया और विनियमन, संचालन तथा अवसंरचना में सुधार हेतु सुझाव दिए गए। इनमें शामिल हैं:
- **वायु यातायात प्रबंधन चुनौतियाँ:**
  - वायु यातायात नियंत्रकों (ATCOs) की कमी से कार्यभार और थकान-जनित जोखिम बढ़े।
  - प्रशिक्षण क्षमता मांग के अनुरूप नहीं बढ़ी।
  - समिति ने थकान जोखिम प्रबंधन प्रणाली, स्टाफिंग ऑडिट और प्रशिक्षण क्षमता विस्तार की सिफारिश की।
- **DGCA की नियामक स्वायत्तता और क्षमता:**
  - DGCA में लगभग 50% रिक्तियाँ और सीमित भर्ती स्वायत्तता को गंभीर समस्या बताया गया।
  - समिति ने वैधानिक एवं प्रशासनिक स्वायत्तता, विशेष भर्ती तंत्र और प्रतिस्पर्धी वेतन की सिफारिश की।
- **ATC प्रणालियों का आधुनिकीकरण:**
  - वर्तमान स्वचालन प्रणालियाँ प्रदर्शन ह्रास और संघर्ष पहचान व पूर्वानुमान विश्लेषण जैसी उन्नत सुविधाओं की कमी से ग्रस्त हैं।
  - समिति ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के एकीकरण सहित समयबद्ध आधुनिकीकरण का आग्रह किया।
- **सुरक्षा निगरानी और प्रवर्तन को सुदृढ़ करना:**
  - कमजोर अनुपालन के कारण विमान की फिटनेस जैसी चिंताएँ अनसुलझी रहीं।
  - समिति ने समयबद्ध समाधान तंत्र और वित्तीय दंड सहित कठोर प्रवर्तन की सिफारिश की।
- **हेलीकॉप्टर संचालन में सुरक्षा:**
  - हेलीकॉप्टर दुर्घटनाओं ने नियामक खामियों को उजागर किया, विशेषकर उच्च-जोखिम वाले राज्य-प्रबंधित संचालन और भू-विशिष्ट प्रशिक्षण की कमी।
  - समिति ने एकसमान राष्ट्रीय रूपरेखा और अनिवार्य भू-विशिष्ट प्रशिक्षण व प्रमाणन का सुझाव दिया।
- **पुनरावृत्त परिचालन जोखिमों का समाधान:**
  - 2024 में रनवे अतिक्रमण घटनाएँ सुरक्षा लक्ष्यों से अधिक रहीं।
  - समिति ने अनिवार्य मूल कारण विश्लेषण और लक्षित सुधारात्मक कार्यक्रमों की सिफारिश की।
- **त्रुटि रिपोर्टिंग और व्हिसलब्लोअर संरक्षण:**
  - व्यक्तिगत ATCOs पर भारी दंड स्वैच्छिक त्रुटि रिपोर्टिंग को हतोत्साहित करते हैं।
  - समिति ने दंड प्रावधानों की समीक्षा और स्पष्ट व्हिसलब्लोअर संरक्षण ढाँचे की सिफारिश की।

- **घरेलू MRO क्षमताओं का विकास:**
  - लगभग 85% MRO कार्य विदेशों में आउटसोर्स होता है, जिससे विदेशी मुद्रा का बहिर्गमन और रणनीतिक निर्भरता बढ़ती है।
  - समिति ने व्यापक नीतिगत समीक्षा और कर व प्रोत्साहन तर्कसंगतीकरण का सुझाव दिया।
- **विमान बेड़े विस्तार के अनुरूप हवाई अड्डा विकास:**
  - विमान अधिष्ठापन हवाई अड्डा अवसंरचना से तीव्र से हो रहा है, जिससे प्रमुख केंद्रों पर क्षमता संकट उत्पन्न हो रहा है।
  - समिति ने राष्ट्रीय क्षमता सरेखण योजना और भविष्य की मांग को पूरा करने हेतु पायलट प्रशिक्षण व प्रमाणन में निवेश की सिफारिश की।

अंतर्राष्ट्रीय मॉडलों से सीख

- **EASA (यूरोपीय संघ विमानन सुरक्षा एजेंसी)** और **US FAA** ने पहले ही वास्तविक समय चालक दल निगरानी और थकान प्रबंधन प्रणालियों को अपने सुरक्षा प्रोटोकॉल में शामिल कर लिया है।
  - एईएसए (EASA) एयरलाइन विस्तार को अनुमोदित करने से पूर्व *संसाधन आश्वासन प्रमाणपत्र* अनिवार्य करता है, जिसे भारत भी अपनाकर लागू कर सकता है।
  - **सिंगापुर की नागरिक उड्डयन प्राधिकरण (CAAS)** मशीन लर्निंग और सुरक्षा ऑडिट को संयोजित कर पूर्वानुमानित पर्यवेक्षण मॉडल अपनाती है, जिससे समय रहते विसंगतियों की पहचान हो सके।

नागरिक उड्डयन महानिदेशालय (DGCA)

- यह भारत का सर्वोच्च नागरिक उड्डयन नियामक निकाय है, जो नागरिक उड्डयन मंत्रालय के अधीन कार्य करता है।
- इसकी स्थापना 1927 में हुई और 2020 में विमान अधिनियम में संशोधन के बाद यह वैधानिक निकाय बना।
- **संगठनात्मक संरचना:**
  - **मुख्यालय:** नई दिल्ली में स्थित।
  - **क्षेत्रीय कार्यालय:** प्रमुख शहरों में फैले हुए हैं, ताकि स्थानीय उड्डयन पर्यवेक्षण किया जा सके।

मुख्य कार्य:

- **सुरक्षा पर्यवेक्षण:** नागरिक उड्डयन नियमों, विमानन योग्यता मानकों और सुरक्षा मानदंडों का प्रवर्तन।
- **लाइसेंसिंग और प्रमाणन:** पायलटों, विमान रखरखाव अभियंताओं और वायु यातायात नियंत्रकों को लाइसेंस जारी करना।
  - विमान और प्रशिक्षण संगठनों का प्रमाणन।
- **वायु परिवहन सेवाओं का विनियमन:** भारत से, भारत को और भारत के अंदर अनुसूचित व गैर-अनुसूचित वायु परिवहन सेवाओं की निगरानी।
- **दुर्घटना अन्वेषण:** विमानन दुर्घटनाओं और घटनाओं की जाँच का समन्वय और पर्यवेक्षण।
- **अंतर्राष्ट्रीय समन्वय:** ICAO में भारत का प्रतिनिधित्व और वैश्विक मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करना।

हाल के विकास

- **eGCA प्लेटफ़ॉर्म:** लाइसेंसिंग, अनुमोदन और नियामक प्रक्रियाओं को डिजिटल रूप से सरल बनाने की पहल।
- **eGCA 2.0:** पारदर्शिता बढ़ाने और कागज़ी कार्यवाही कम करने हेतु डिजिटल परिवर्तन पहल।
- **ड्रोन विनियमन:** भारत में मानव रहित विमान प्रणालियों (UAS) का पंजीकरण और विनियमन।
- **फ्लाइट ड्यूटी टाइम लिमिटेशन (FDTL)**: हाल ही में अद्यतन मानदंड, जिनका उद्देश्य पायलट थकान को कम करना और सुरक्षा बढ़ाना है। इनका प्रभाव हाल ही में इंडिगो परिचालन संकट में भी देखा गया।

Source: IE

बौद्धिक संपदा और अंतरिक्ष गतिविधियाँ

समाचारों में

- मानव अंतरिक्ष गतिविधियाँ क्षेत्रीय पेटेंट कानून और बहुराष्ट्रीय, सहयोगात्मक नवाचार के बीच टकराव को उजागर करती हैं, जो किसी भी राष्ट्र की संप्रभुता से परे है।

अंतरिक्ष में नवाचार

- मानव अंतरिक्ष निवास एक व्यावहारिक वास्तविकता बनता जा रहा है, जो निरंतर और सहयोगात्मक तकनीकी नवाचार पर निर्भर है। किंतु यह प्रश्न अनसुलझा है कि राष्ट्रीय संप्रभुता से परे अंतरिक्ष में निर्मित आविष्कारों का स्वामित्व किसके पास होगा।

पेटेंट कानून की क्षेत्रीय नींव

- पेटेंट कानून क्षेत्रीय आधार पर निर्मित है और पेटेंट प्रणाली राष्ट्रीय अधिकारक्षेत्रों के अंदर विशिष्ट अधिकार प्रदान करती है।
- उल्लंघन का आकलन इस आधार पर किया जाता है कि आविष्कार का निर्माण या उपयोग कहाँ हुआ।
- पृथ्वी पर यह प्रणाली कार्य करती है क्योंकि नवाचार स्पष्ट रूप से परिभाषित क्षेत्रीय सीमाओं के भीतर होता है।

अंतरिक्ष में लागू होने की स्थिति

- बाह्य अंतरिक्ष क्षेत्रीय तर्क को बाधित करता है और अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष कानून खगोलीय पिंडों पर राष्ट्रीय संप्रभुता को निषिद्ध करता है।
- तथापि, राज्य उन अंतरिक्ष वस्तुओं पर अधिकार रखते हैं जिन्हें वे पंजीकृत करते हैं।
- बाह्य अंतरिक्ष संधि के अनुच्छेद VIII के अनुसार, कानूनी अधिकारक्षेत्र भौतिक स्थान के बजाय पंजीकरण का अनुसरण करता है।

वर्तमान स्थिति

- किसी पंजीकृत अंतरिक्ष वस्तु पर निर्मित आविष्कार को उस पंजीकरण राज्य के अंदर घटित माना जाता है।
  - यह दृष्टिकोण घरेलू पेटेंट कानून को कानूनी कल्पना द्वारा अंतरिक्ष तक विस्तारित करता है।
  - यह अंतरिक्ष में बौद्धिक संपदा शासन का डिफ़ॉल्ट तरीका बन गया है।
- अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (ISS) में अधिकारक्षेत्र योगदान देने वाले राज्यों के अनुसार मॉड्यूल-दर-मॉड्यूल निर्धारित होता है।
  - प्रत्येक मॉड्यूल को बौद्धिक संपदा उद्देश्यों हेतु राष्ट्रीय क्षेत्र माना जाता है।
- चंद्र और मंगल आधारों में स्पष्ट राष्ट्रीय क्षेत्र नहीं होंगे, जहाँ बहुराष्ट्रीय टीमें साझा प्रणालियों में सुधार करेंगी, जिससे नवाचार पर अधिकारक्षेत्र अनिश्चित हो जाएगा।

क्या आप जानते हैं?

- बाह्य अंतरिक्ष संधि का अनुच्छेद I बाह्य अंतरिक्ष को सम्पूर्ण मानवता के लाभ हेतु अन्वेषण और उपयोग का क्षेत्र मानता है।
- अनुच्छेद II इस दृष्टि को सुदृढ़ करता है, चंद्रमा सहित किसी भी खगोलीय पिंड पर राष्ट्रीय अधिग्रहण को निषिद्ध करता है।
- अनुच्छेद VIII और पंजीकरण अभिसमय मिलकर यह निर्धारित करते हैं कि कानूनी अधिकारक्षेत्र गतिविधियों के भौतिक स्थान पर नहीं, बल्कि पंजीकरण राज्य पर लागू होता है।
- पेरिस अभिसमय (औद्योगिक संपदा की सुरक्षा हेतु) का अनुच्छेद 5 अस्थायी उपस्थिति के सिद्धांत से संबंधित है।
  - यह पेटेंट प्रवर्तन को सार्वजनिक हित में सीमित करता है ताकि पारगमन में पेटेंटित वस्तुओं को उल्लंघन न माना जाए। पृथ्वी पर यह प्रावधान सीमाओं के पार परिवहन की स्वतंत्रता सुनिश्चित करता है।

चुनौतियाँ और समस्याएँ

- अंतरिक्ष नवाचार अत्यधिक सहयोगात्मक और बहुराष्ट्रीय है, किंतु पेटेंट अधिकारक्षेत्र वास्तविक योगदान के बजाय पंजीकरण द्वारा निर्धारित होता है, जिससे नवाचार व्यवहार और पेटेंट कानून के बीच असंगति उत्पन्न होती है।

- बाह्य अंतरिक्ष संधि सुनिश्चित करती है कि अंतरिक्ष सम्पूर्ण मानवता के लिए लाभकारी हो और राष्ट्रीय दावों को निषिद्ध करती है, किंतु पेटेंट आवश्यक तकनीकों पर विशिष्ट नियंत्रण प्रदान कर सकते हैं, जिससे पहुँच सीमित हो सकती है तथा स्थायी अंतरिक्ष निवास में वास्तविक बहिष्करण का रूप ले सकती है।
- अंतरिक्ष में पेटेंट प्रवर्तन विखंडित एवं अस्पष्ट है, जिससे आवश्यक तकनीकों तक पहुँच सीमित हो सकती है और कानूनी अनिश्चितता उत्पन्न हो सकती है, क्योंकि अस्थायी उपस्थिति जैसे सिद्धांत लागू नहीं हो सकते।
- पंजीकरण-आधारित अधिकारक्षेत्र रणनीतिक शोषण को प्रोत्साहित करता है, जो समुद्री "फ्लैग्स ऑफ़ कन्वीनियंस" के समान है, और पेटेंट संरक्षण को कमजोर करने का जोखिम पैदा करता है।
- वैश्विक स्तर पर कुछ ही राज्य इस प्रणाली को आकार देते हैं, समन्वय तंत्र विद्यमान हैं किंतु कानूनी अधिकार का अभाव है। विशेष अंतरिक्ष बौद्धिक संपदा रूपरेखा के प्रस्ताव उभर रहे हैं, जिससे अधिकांश देश सहयोगात्मक, साझा अंतरिक्ष वातावरण में नियम-पालक मात्र बन जाते हैं।

सुझाव और आगे की राह

- पेटेंट कानून, जो क्षेत्रीय सीमाओं पर आधारित है, बाह्य अंतरिक्ष में नवाचार को नियंत्रित करने में संघर्ष करता है, जहाँ सहयोग, साझा अवसंरचना और गैर-अधिग्रहण सिद्धांत प्रमुख हैं।
- अतः एक विशेष अंतर्राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा रूपरेखा की आवश्यकता हो सकती है, ताकि बहिष्करण रोका जा सके और अंतरिक्ष में जीवन-निर्वाह तकनीकों तक समान पहुँच सुनिश्चित की जा सके।

Source :TH

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन (SWM) नियम, 2026

समाचारों में

- भारत ने **ठोस अपशिष्ट प्रबंधन (SWM) नियम, 2026** अधिसूचित किए हैं, जो 2016 संस्करण को प्रतिस्थापित करते हैं। इन नियमों का उद्देश्य सर्कुलर अर्थव्यवस्था के सिद्धांतों और उत्पादक की जिम्मेदारी को समाहित करना है। ये नियम 1 अप्रैल, 2026 से प्रभावी होंगे।

परिचय

- नियमों में सर्कुलर अर्थव्यवस्था और *विस्तारित उत्पादक जिम्मेदारी (EPR)* को शामिल किया गया है, ताकि अपशिष्ट में कमी, पुन: उपयोग, पुनर्चक्रण एवं पुनर्प्राप्ति को निपटान पर प्राथमिकता दी जा सके।
- इनका लक्ष्य शहरी भारत के अपशिष्ट संकट (वार्षिक 62 मिलियन टन से अधिक, जिसमें थोक उत्पादक लगभग 30% योगदान करते हैं) का समाधान करना है। इसके लिए तकनीकी और जवाबदेही आधारित प्रणालीगत बदलाव अनिवार्य किए गए हैं।

SWM नियम, 2026 के प्रमुख प्रावधान

- **स्रोत पर ठोस अपशिष्ट का चार-धारा पृथक्करण:** अनिवार्य पृथक्करण – गीला अपशिष्ट, सूखा अपशिष्ट, स्वच्छता संबंधी अपशिष्ट और विशेष देखभाल अपशिष्ट– ताकि पुनर्चक्रण, सुरक्षा एवं संसाधन पुनर्प्राप्ति में सुधार हो सके।
- **थोक अपशिष्ट उत्पादकों (BWGs) की स्पष्ट परिभाषा:** BWGs की पहचान निर्मित क्षेत्र (≥20,000 वर्ग मीटर), जल उपभोग (≥40,000 लीटर/दिन) या अपशिष्ट उत्पादन (≥100 किलोग्राम/दिन) के आधार पर की जाएगी।
- **विस्तारित थोक अपशिष्ट उत्पादक जिम्मेदारी (EBWGR):** BWGs को उनके द्वारा उत्पन्न ठोस अपशिष्ट के पृथक्करण, प्रसंस्करण और सुरक्षित निपटान के लिए जवाबदेह बनाया गया है।
- **ठोस अपशिष्ट प्रबंधन हेतु केंद्रीकृत ऑनलाइन पोर्टल:** डिजिटल मंच, जो वास्तविक समय में अपशिष्ट उत्पादन, संग्रहण, परिवहन, प्रसंस्करण और निपटान को ट्रैक करेगा।
- **अस्वीकृत अपशिष्ट से प्राप्त ईंधन (RDF) का प्रोत्साहन और अनिवार्य उपयोग:** सीमेंट संयंत्रों और अपशिष्ट-से-ऊर्जा इकाइयों जैसी उद्योगों को उच्च

ऊष्मीय नगरपालिका अपशिष्ट से उत्पादित RDF का उपयोग अनिवार्य किया गया है।

- **लैंडफिलिंग पर प्रतिबंध:** लैंडफिल केवल गैर-पुनर्चक्रणीय, गैर-ऊर्जा-पुनर्प्राप्त अपशिष्ट और निष्क्रिय पदार्थों के लिए अनुमत होंगे, ताकि डंपिंग को न्यूनतम किया जा सके।
- **पर्वतीय क्षेत्रों और द्वीपों में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन:** स्थानीय निकायों को पर्यटकों पर उपयोग शुल्क लगाने और अपशिष्ट प्रबंधन क्षमता के आधार पर पर्यटक आगमन को नियंत्रित करने का अधिकार दिया गया है।
- **अनुपालन न करने पर पर्यावरणीय क्षतिपूर्ति:** *प्रदूषक भुगतान सिद्धांत* (Polluter Pays Principle) के आधार पर पर्यावरणीय क्षतिपूर्ति लगाने का प्रावधान, ताकि जवाबदेही सुनिश्चित की जा सके।

Source: TH

संक्षिप्त समाचार

लाला लाजपत राय

समाचारों में

- प्रधानमंत्री ने पंजाब केसरी लाला लाजपत राय को उनकी जयंती पर श्रद्धांजलि अर्पित की।

लाला लाजपत राय के बारे में

- वे एक वकील, पत्रकार और स्वतंत्रता सेनानी थे।
- उनका जन्म 28 जनवरी, 1865 को धुडिके में एक पंजाबी हिंदू परिवार में हुआ।
- 1886 में लाला लाजपत राय हिसार चले गए, जहाँ उन्होंने वकालत की, हिसार बार काउंसिल की सह-स्थापना की और भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस तथा आर्य समाज की जिला शाखाएँ स्थापित कीं।
- उन्होंने द *ट्रिब्यून* जैसे समाचार पत्रों में योगदान दिया और महात्मा हंसराज को लाहौर में दयानंद एंग्लो-वैदिक स्कूल स्थापित करने में सहायता की।
- 1914 में उन्होंने वकालत छोड़ दी और पूर्ण रूप से भारत के स्वतंत्रता संग्राम को समर्पित कर दिया।
- 1920 में उन्हें भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के विशेष कलकत्ता अधिवेशन में अध्यक्ष चुना गया।
- 1921 में उन्होंने *सर्वेंट्स ऑफ़ द पीपल सोसाइटी* नामक एक गैर-लाभकारी कल्याणकारी संगठन की स्थापना की।
- उन्होंने पंजाब नेशनल बैंक और लक्ष्मी इंश्योरेंस कंपनी की भी स्थापना की।

साहित्यिक योगदान

- वे एक विपुल लेखक थे और उन्होंने कई ग्रंथ लिखे, जैसे – *अनहैप्पी इंडिया, यंग इंडिया: एन इंटरप्रिटेशन, हिस्ट्री ऑफ़ आर्य समाज, इंग्लैंड्स डेट टू इंडिया* तथा मज़िनी, गारिबाल्डी और स्वामी दयानंद पर लोकप्रिय जीवनी श्रृंखला।

दर्शन

- उनका मत था कि हिंदू समाज को जाति व्यवस्था, स्त्रियों की स्थिति और अस्पृश्यता के विरुद्ध अपनी लड़ाई स्वयं लड़नी चाहिए।
- वे मानते थे कि प्रत्येक व्यक्ति को, चाहे उसकी जाति या लिंग कुछ भी हो, वेदों को पढ़ने और उनसे सीखने का अधिकार होना चाहिए।

मृत्यु

- 30 अक्टूबर 1928 को लाला लाजपत राय ने लाहौर में साइमन कमीशन के विरुद्ध एक अहिंसक प्रदर्शन का नेतृत्व किया।
- पुलिस अधीक्षक जेम्स ए. स्कॉट द्वारा उन्हें बेरहमी से पीटा गया और बाद में 17 नवंबर 1928 को उनकी मृत्यु हो गई।

विरासत

- उन्होंने जलियांवाला बाग नरसंहार जैसी अन्यायपूर्ण घटनाओं के विरुद्ध आंदोलन का नेतृत्व किया और हिंदू समाज में एकता तथा सामाजिक सुधारों का समर्थन किया।
- उन्होंने भारत को गुलामी की बेड़ियों से मुक्त कराने के लिए अपना सर्वस्व अर्पित कर दिया।

- उनका त्यागमय जीवन देश की प्रत्येक पीढ़ी के लिए प्रेरणा का स्रोत बना रहेगा।

स्रोत: PIB

तुलु भाषा

संदर्भ

- कर्नाटक सरकार ने तुलु भाषा को राज्य की दूसरी अतिरिक्त राजकीय भाषा घोषित करने के समर्थन की घोषणा की है।
  - वर्तमान में, कन्नड़ कर्नाटक की एकमात्र राजकीय भाषा है, जबकि अंग्रेज़ी अतिरिक्त राजकीय भाषा के रूप में प्रयुक्त होती है।

तुलु के बारे में

- तुलु का दर्ज इतिहास 3,000 वर्षों से अधिक प्राचीन है और यह मुख्यतः कर्नाटक के उडुपी और दक्षिण कन्नड़ के तटीय जिलों में बोली जाती है।
- इसकी अपनी लिपि है और यह केवल पाँच साहित्यिक द्रविड़ भाषाओं में से एक है; अन्य चार हैं – तेलुगु, तमिल, कन्नड़ एवं मलयालम।
- यह भाषा वैश्विक पहचान प्राप्त कर रही है, जर्मनी एवं फ्रांस में इस पर शैक्षणिक शोध हो रहा है और इसे गूगल ट्रांसलेट में भी शामिल किया गया है।

क्या आप जानते हैं?

- 2023 में कर्नाटक सरकार ने शिक्षाविद मोहन अल्वा की अध्यक्षता में एक समिति गठित की थी, जिसने संविधान के अनुच्छेद 345 के अंतर्गत तुलु को राज्य की दूसरी राजकीय भाषा घोषित करने की अनुशंसा की।

स्रोत: TH

बुल्ले शाह

समाचारों में

- हाल ही में मसूरी में 17वीं शताब्दी के पंजाबी सूफ़ी कवि बुल्ले शाह के दरगाह को क्षतिग्रस्त किया गया।

बुल्ले शाह

- उनका जन्म 1680 में कसूर (वर्तमान पाकिस्तान) में अब्दुल्ला शाह के रूप में हुआ।
- वे एक सैयद परिवार से थे और फारसी, अरबी तथा कुरान की शिक्षा प्राप्त की।
- वे शाह इनायत क़ादरी के शिष्य थे।

शिक्षा और दर्शन

- उन्होंने जाति, रूढ़िवादी धर्म और पितृसत्ता का विरोध किया तथा अपनी पंजाबी काफ़ियों के माध्यम से सार्वभौमिक प्रेम, सहिष्णुता एवं आध्यात्मिक समानता का प्रचार किया।
- उन्होंने सूफ़ीवाद, नाथ योगियों और भक्ति आंदोलन से प्रेरणा ली, वेदांत अद्वैतवाद को अपनाया और सभी मानव तथा धार्मिक विरोधों में दिव्यता को देखा।

विरासत

- उनका अंतिम संस्कार कसूर के बाहर किया गया और आज उनकी समाधि विश्वभर से श्रद्धालुओं को आकर्षित करती है।
- उनकी काफ़ियाँ आज भी कलाकारों और फिल्मों को प्रेरित करती हैं, जबकि उनके नाम पर दिए जाने वाले पुरस्कार साहित्यिक योगदानों को सम्मानित करते हैं।
- प्रसिद्धि और क्षति के बावजूद, बुल्ले शाह का ध्यान सदैव प्रेम, करुणा एवं मानवता पर केंद्रित रहा।

Source :IE

संसद के दोनों सदनों की संयुक्त बैठक

संदर्भ

- बजट सत्र के प्रथम दिन राष्ट्रपति के संसद की संयुक्त बैठक में अभिभाषण के दौरान विपक्ष के विरोध से गंभीर राजनीतिक परिचर्चा शुरू हो गई है।

राष्ट्रपति के अभिभाषण की संवैधानिक स्थिति

- संविधान का अनुच्छेद 87 यह अनिवार्य करता है कि राष्ट्रपति दोनों सदनों को संयुक्त रूप से संबोधित करें:
  - आम चुनाव के बाद प्रथम सत्र के प्रारंभ में।
  - प्रत्येक वर्ष के प्रथम सत्र में।
- यह अभिभाषण निर्वाचित सरकार की नीति प्राथमिकताओं को रेखांकित करता है, जिन्हें केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा अनुमोदित किया जाता है।

- यह एक संवैधानिक एवं औपचारिक प्रक्रिया है, जो राष्ट्रपति के व्यक्तिगत विचारों के बजाय सामूहिक कार्यपालिका की जिम्मेदारी को प्रतिबिंबित करती है।

दोनों सदनों की संयुक्त बैठक

- संविधान का अनुच्छेद 108 लोकसभा और राज्यसभा के बीच साधारण विधेयकों पर उत्पन्न गतिरोध को सुलझाने हेतु संवैधानिक तंत्र प्रदान करता है।
- गतिरोध निम्नलिखित तीन परिस्थितियों में माना जाता है, जब एक सदन द्वारा पारित विधेयक दूसरे सदन को भेजा जाता है:
  - यदि विधेयक दूसरे सदन द्वारा अस्वीकार कर दिया जाए।
  - यदि दोनों सदन विधेयक में किए जाने वाले संशोधनों पर अंततः असहमत हों।
  - यदि विधेयक प्राप्त होने की तिथि से छह माह से अधिक समय पश्चात भी दूसरा सदन उसे पारित न करे।
- राष्ट्रपति दोनों सदनों को संयुक्त बैठक हेतु आमंत्रित कर सकते हैं ताकि विधेयक पर विचार-विमर्श और मतदान किया जा सके।
  - मतदान उपस्थित और मतदान करने वाले सदस्यों के साधारण बहुमत से होता है।
- संयुक्त बैठक की अध्यक्षता लोकसभा अध्यक्ष करते हैं, उनकी अनुपस्थिति में उपाध्यक्ष, और उसके बाद राज्यसभा के उपसभापति।

संयुक्त बैठक के ऐतिहासिक उदाहरण

- दहेज निषेध विधेयक, 1961
- बैंकिंग सेवा आयोग (निरसन) विधेयक, 1978
- आतंकवाद निरोधक विधेयक, 2002 (पोटा)

स्रोत: द हिंदू (TH)

प्रवर्तन निदेशालय (ED)

संदर्भ

- सर्वोच्च न्यायालय यह जांचने पर सहमत हुआ कि क्या प्रवर्तन निदेशालय (ED) संवैधानिक न्यायालयों के रिट अधिकार क्षेत्र का आह्वान कर राहत प्राप्त करने का अधिकारी है।

प्रवर्तन निदेशालय (ED)

- **स्थापना:** इसकी स्थापना 1956 में आर्थिक मामलों के विभाग के अंतर्गत 'प्रवर्तन इकाई' के रूप में हुई, जो विदेशी मुद्रा विनियमन अधिनियम, 1947 (FERA 1947) के उल्लंघनों से संबंधित मामलों को देखती थी।
  - 1957 में इसका नाम बदलकर प्रवर्तन निदेशालय रखा गया और बाद में इसका प्रशासनिक नियंत्रण राजस्व विभाग को सौंपा गया।
- यह एक बहु-विषयक संगठन है, जिसे धन शोधन अपराधों और विदेशी मुद्रा कानूनों के उल्लंघनों की जांच का दायित्व सौंपा गया है।
- **निदेशालय के वैधानिक कार्य:**
  - **धन शोधन निवारण अधिनियम, 2002 (PMLA):** यह एक दंडात्मक कानून है, जिसका उद्देश्य धन शोधन को रोकना है। इसके प्रावधानों को लागू करने की जिम्मेदारी ED को दी गई है।
  - **विदेशी मुद्रा प्रबंधन अधिनियम, 1999 (FEMA):** यह एक सिविल कानून है, जिसका उद्देश्य बाहरी व्यापार और भुगतान को सुगम बनाना है।
  - **भगोड़े आर्थिक अपराधी अधिनियम, 2018 (FEOA):** इसका उद्देश्य आर्थिक अपराधियों को भारतीय न्यायालयों के अधिकार क्षेत्र से बाहर रहकर कानून की प्रक्रिया से बचने से रोकना है।

रिट क्या हैं?

- भारत में, सर्वोच्च न्यायालय को अनुच्छेद 32 के अंतर्गत विशेष रिट जारी करने का अधिकार प्राप्त है, जबकि उच्च न्यायालय अनुच्छेद 226 के अंतर्गत समान अधिकार क्षेत्र का प्रयोग करते हैं। संविधान पाँच प्रकार की रिटों को मान्यता देता है:
  - **बंदी प्रत्यक्षीकरण (Habeas Corpus):** किसी व्यक्ति को अवैध निरोध से मुक्त कराने हेतु।
  - **परमादेश (Mandamus):** किसी सार्वजनिक प्राधिकरण को वैधानिक या सार्वजनिक कर्तव्य निभाने के लिए बाध्य करने हेतु।
  - **प्रतिषेध(Prohibition):** किसी अधीनस्थ न्यायालय या अधिकरण को उसके अधिकार क्षेत्र से बाहर कार्य करने से रोकने हेतु।

- **उत्प्रेषण(Certiorari):** किसी अधीनस्थ न्यायालय या अधिकरण के आदेश को अधिकार क्षेत्र की कमी या अवैधता के कारण निरस्त करने हेतु।
- **अधिकार पृच्छा(Quo Warranto):** किसी व्यक्ति के सार्वजनिक पद पर दावा करने की वैधता पर प्रश्न उठाने हेतु।

- अनुच्छेद 32 मुख्यतः मौलिक अधिकारों के प्रवर्तन हेतु सर्वोच्च न्यायालय को रिट जारी करने का अधिकार देता है, जबकि अनुच्छेद 226 उच्च न्यायालयों को व्यापक अधिकार देता है, जिसमें विधिक अधिकारों का प्रवर्तन और प्रशासनिक कार्रवाई की समीक्षा भी शामिल है।

स्रोत: द हिंदू (TH)

गीता मित्तल समिति

समाचार में

- सर्वोच्च न्यायालय ने न्यायमूर्ति गीता मित्तल समिति का कार्यकाल छह माह बढ़ाकर 31 जुलाई 2026 तक कर दिया है, ताकि मणिपुर हिंसा पीड़ितों के लिए मानवीय राहत कार्य जारी रह सके।

समिति के बारे में

- यह सर्व-महिला पैनल अगस्त 2023 में अनुच्छेद 32 और 142 के अंतर्गत गठित किया गया था।
- इसमें पूर्व न्यायाधीश न्यायमूर्ति गीता मित्तल (अध्यक्ष, पूर्व मुख्य न्यायाधीश, जम्मू-कश्मीर उच्च न्यायालय) शामिल हैं।
- समिति का कार्य महिलाओं के विरुद्ध हिंसा की जांच करना, चिकित्सीय/मनोवैज्ञानिक सहायता, मुआवजा, पुनर्वास, कानूनी सहयोग और संपत्ति की पुनर्स्थापना सुनिश्चित करना है।
- यह कार्य मई 2023 से जारी मैतेई-कुकी संघर्ष के संदर्भ में किया जा रहा है।
- समिति ने अब तक सर्वोच्च न्यायालय को सीधे 42 रिपोर्टें सौंपी हैं, जिनमें पीड़ित सहायता, कौशल विकास और आवास से संबंधित पहल शामिल हैं, जबकि जुलाई 2025 के बाद कोई औपचारिक विस्तार नहीं दिया गया था।

स्रोत: द हिंदू (TH)

उद्योगों की नीली श्रेणी

समाचार में

- केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) ने सामान्य अपशिष्ट शोधन संयंत्रों (CETPs) को नई नीली श्रेणी में आवश्यक पर्यावरणीय सेवाओं (ESS) के रूप में वर्गीकृत किया है, जिससे प्रदूषण नियंत्रण अवसंरचना को प्रोत्साहन मिलेगा।
  - CETPs केंद्रीकृत सुविधाएँ हैं, जिन्हें उद्योगों के समूह से निकलने वाले औद्योगिक अपशिष्ट जल का शोधन करने हेतु डिज़ाइन किया गया है।

उद्योगों की नीली श्रेणी के बारे में

- नीली श्रेणी में आवश्यक पर्यावरणीय सेवाएँ (ESS) शामिल हैं। ये ऐसी सुविधाएँ हैं जो घरेलू एवं औद्योगिक गतिविधियों से उत्पन्न प्रदूषण को नियंत्रित, कम करने और शमन करने के लिए आवश्यक हैं।
  - ESS वे सुविधाएँ हैं जो सीधे प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण प्रबंधन में योगदान करती हैं।
  - उदाहरण: सीवेज शोधन संयंत्र (STPs), सामान्य अपशिष्ट शोधन संयंत्र (CETPs), अपशिष्ट-से-ऊर्जा संयंत्र आदि।

प्रदूषण सूचकांक (PI) ढाँचे के बारे में

- CPCB की PI पद्धति वायु उत्सर्जन, जल अपशिष्ट और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन को समान भार देती है, और यह *सावधानी सिद्धांत* द्वारा निर्देशित है।
- श्रेणियाँ:
  - **लाल (PI ≥ 80):** अत्यधिक प्रदूषणकारी
  - **नारंगी (55–79):** मध्यम प्रदूषणकारी
  - **हरा (25–54):** कम प्रदूषणकारी
  - **सफेद (PI < 25):** न्यूनतम प्रभाव
  - **नीला (ESS Override):** आवश्यक पर्यावरणीय सेवाएँ

स्रोत: ऑल इंडिया रेडियो (AIR)

डिस्कॉम्बोबुलेटर

समाचार में

- हाल ही में अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने दावा किया कि अमेरिकी सेनाओं ने वेनेज़ुएला में एक सैन्य अभियान के दौरान एक गुप्त हथियार "डिस्कॉम्बोबुलेटर" का प्रयोग किया, जिसके परिणामस्वरूप राष्ट्रपति निकोलस मादुरो और उनकी पत्नी को पकड़ लिया गया।

डिस्कॉम्बोबुलेटर

- यह संभवतः एकल हथियार नहीं बल्कि कई प्रणालियों का संयोजन हो सकता है।
- इसमें उच्च-आवृत्ति ध्वनियाँ और चकाचौंध करने वाले प्रभाव शामिल हो सकते हैं, जो अस्थायी रूप से बहरेपन, अंधेपन या भ्रम की स्थिति उत्पन्न करते हैं।
- इसे अलग-अलग या संयुक्त रूप से अधिकतम प्रभाव हेतु प्रयोग किया जा सकता है।

लोगों को भ्रमित करने वाली प्रणालियाँ

- **एक्टिव डिनायल सिस्टम (ADS):** निर्देशित ऊर्जा "हीट रे" जो त्वचा पर तीव्र जलन उत्पन्न करती है और लोगों को बिना घातक चोट पहुँचाए तितर-बितर होने पर बाध्य करती है।
- **वॉर्टेक्स रिंग जनरेटर:** उच्च-दाब वाली वायु तरंगों का प्रयोग कर लक्ष्य पर प्रहार करता है या उत्तेजक पदार्थ पहुँचाता है, जिससे मतली और भ्रम उत्पन्न होता है।
- **ध्वनिक हाइलिंग उपकरण (LRAD / सोनिक कैनन):** उच्च-तीव्रता वाली दिशात्मक ध्वनि तरंगें उत्सर्जित करते हैं, जिससे चक्कर, मतली, भ्रम और अस्थायी अक्षम्यता होती है।
- **विज़ुअल डैज़लर्स:** उच्च-तीव्रता वाले लेज़र सिस्टम जो अस्थायी अंधापन और युद्धक्षेत्र में भ्रम उत्पन्न करते हैं।

उपकरणों को निष्क्रिय करने वाली प्रणालियाँ

- **इलेक्ट्रॉनिक युद्ध (EW) प्रणालियाँ:** शत्रु के राडार, सेंसर और संचार नेटवर्क को बाधित या नियंत्रित करती हैं, जिससे वायु रक्षा क्षमता कमजोर होती है।
- **हाई पावर माइक्रोवेव (HPM) हथियार:** माइक्रोवेव पल्स का प्रयोग कर इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को बिना भौतिक विनाश के जलाकर निष्क्रिय कर देते हैं।
- **साइबर हथियार:** स्टक्सनेट जैसे पूर्व उपकरणों के समान, जिनका प्रयोग महत्वपूर्ण प्रणालियों को डिजिटल रूप से नष्ट करने हेतु किया जाता है, विशेषकर SEAD (शत्रु वायु रक्षा का दमन) अभियानों में।
- **ग्रेफाइट गोला-बारूद:** गैर-घातक हथियार जो कार्बन तंतु फैलाकर विद्युत ग्रिड को शॉर्ट-सर्किट करते हैं और विद्युत आपूर्ति बाधित करते हैं।

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस (IE)

■■■■