NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 06-10-2026

विषय सूची

भारत में राजकोषीय संघवाद

भारत–स्विट्ज़रलैंड संबंध

2026 का शरीर क्रिया विज्ञान या चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार

त्रि-आयामी (3D) मुद्रण प्रौद्योगिकी

भारत में विद्युत माँग बढ़ने के कारण कोयला भंडार गंभीर रूप से निम्न स्तर पर

संक्षिप्त समाचार

शास्त्रीय भाषाओं के अध्ययन हेतु पाँच नए उत्कृष्टता केंद्र

फॉर्म 6 विवाद

रूस में प्लेग का प्रकोप

डेजर्ट नेशनल पार्क

भारत में राजकोषीय संघवाद

संदर्भ

- करों के हस्तांतरण तथा राज्यों की राजकोषीय स्वायत्तता को लेकर हालिया परिचर्चाओं ने संघ के संसाधनों और राज्यों के उत्तरदायित्वों के मध्य संतुलन को लेकर चिंताओं को पुनः बढ़ा दिया है।

राजकोषीय संघवाद के बारे में

- राजकोषीय संघवाद एक आर्थिक ढाँचा है, जिसके माध्यम से संघ, राज्य और स्थानीय सरकारों के बीच संबंधों को समझा जाता है। इसमें इन सरकारों के बीच व्यय एवं कराधान संबंधी शक्तियों के विभाजन पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।
  - यह विभिन्न स्तरों की सरकारों के बीच उत्तरदायित्वों के विभाजन से संबंधित है।
  - इसके साथ ही, यह विभिन्न सरकारों के बीच राजस्व एकत्रण की शक्तियों के विभाजन से भी संबंधित है, जिसे प्रायः **"कर निर्धारण"** कहा जाता है।
- राजकोषीय संघवाद का पारंपरिक सिद्धांत यह मानता है कि अत्यधिक गतिशील कर-आधार वाली गतिविधियों या संस्थाओं पर लगाए जाने वाले कर केंद्र सरकार को तथा अपेक्षाकृत कम गतिशील कर-आधार वाले कर राज्य अथवा स्थानीय सरकारों को सौंपे जाने चाहिए।
  - जब किसी सरकार की व्यय संबंधी जिम्मेदारियाँ उसकी स्वयं की राजस्व एकत्रण करने की क्षमता से अधिक हो जाती हैं, तब **सहायता अनुदान** तथा अंतर-सरकारी वित्तीय हस्तांतरण आवश्यक हो जाते हैं।

राजकोषीय असंतुलन क्या है?

- संविधान की **सातवीं अनुसूची** के माध्यम से संघ और राज्यों के बीच कराधान शक्तियों तथा व्यय संबंधी उत्तरदायित्वों का वितरण किया गया है।
  - हालाँकि, यह विभाजन पूर्णतः सममित नहीं है, जिसके कारण राजकोषीय असंतुलन उत्पन्न होता है।
- **ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन :** यह सरकार के विभिन्न स्तरों की राजस्व एकत्रण की क्षमता और उनकी व्यय संबंधी उत्तरदायित्वों के मध्य असंतुलन को दर्शाता है।
  - संविधान के **अनुच्छेद 280** के अंतर्गत वित्त आयोग संघ और राज्यों के बीच विभाज्य कर-राजस्व के वितरण तथा राज्यों के हिस्से को विभिन्न राज्यों के बीच बाँटने की सिफारिश करता है।
- **क्षैतिज राजकोषीय असंतुलन :** यह समान स्तर की सरकारों के बीच राजस्व एकत्रण करने की क्षमता और व्यय संबंधी आवश्यकताओं में वर्तमान अंतर को दर्शाता है। उदाहरण के लिए, विभिन्न राज्यों अथवा विभिन्न स्थानीय सरकारों के बीच यह अंतर देखा जा सकता है।

सहकारी राजकोषीय संघवाद के एक तंत्र के रूप में GST

- **वस्तु एवं सेवा कर (GST)** की शुरुआत ने भारत की अप्रत्यक्ष कर प्रणाली में एक महत्वपूर्ण परिवर्तन किया।
- GST ने संघ और राज्यों द्वारा लगाए जाने वाले कई अप्रत्यक्ष करों को एक साझा व्यवस्था के अंतर्गत समाहित किया तथा **गंतव्य-आधारित कराधान प्रणाली** को लागू किया।
  - इनपुट टैक्स क्रेडिट की व्यवस्था ने करों के **कर-पर-कर प्रभाव** को कम करने में भी सहायता की।
- **अनुच्छेद 279A** के अंतर्गत गठित GST परिषद विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह एक संस्थागत तंत्र प्रदान करती है, जिसके माध्यम से संघ और राज्य GST से संबंधित महत्वपूर्ण निर्णयों में संयुक्त रूप से भाग लेते हैं।

राजकोषीय उत्तरदायित्व और सार्वजनिक ऋण

- राजकोषीय संघवाद की स्थिरता उत्तरदायित्व ऋण-प्रबंधन पर भी निर्भर करती है।
- सरकारी उधारी विकास को समर्थन प्रदान कर सकती है, जब इसका उपयोग ऐसी उत्पादक परिसंपत्तियों या निवेशों के वित्तपोषण के लिए किया जाता है, जो दीर्घकाल में आर्थिक प्रतिफल उत्पन्न करते हैं।
  - हालाँकि, निरंतर बने रहने वाले राजकोषीय घाटे से ऋण-सेवा दायित्व बढ़ सकते हैं और आवश्यक सार्वजनिक व्यय के लिए उपलब्ध संसाधनों में कमी आ सकती है।
- **राजकोषीय उत्तरदायित्व एवं बजट प्रबंधन (FRBM) अधिनियम, 2003** का उद्देश्य संघ और राज्य दोनों स्तरों पर राजकोषीय अनुशासन को बढ़ावा देना है।

प्रमुख चिंताएँ क्या हैं?

- भारत में **ऊर्ध्वाधर राजकोषीय असंतुलन** अभी भी एक संरचनात्मक चुनौती बना हुआ है, क्योंकि राज्यों के पास व्यापक व्यय संबंधी जिम्मेदारियाँ हैं, जबकि व्यापक आधार वाले और पर्याप्त राजस्व प्रदान करने वाले कर स्रोतों तक उनकी पहुँच अपेक्षाकृत सीमित है।
- राज्यों के बीच **क्षैतिज असमानताएँ** भी महत्वपूर्ण बनी हुई हैं, क्योंकि विभिन्न राज्य अपनी आय के स्तर, कर-आधार, जनसांख्यिकीय संरचना तथा सार्वजनिक सेवाएँ उपलब्ध कराने की लागत के मामले में काफी भिन्न हैं।

- **बंधित या सशर्त हस्तांतरण** के बढ़ते उपयोग से कभी-कभी राज्यों की उस क्षमता में कमी आ सकती है, जिसके माध्यम से वे अपनी विशिष्ट प्राथमिकताओं के अनुसार संसाधनों का आवंटन कर सकें।
- स्थानीय सरकारों की राजकोषीय स्थिति कमजोर बनी हुई है, क्योंकि उनके स्वयं के राजस्व स्रोत सीमित हैं और उच्चतर स्तर की सरकारों पर उनकी निर्भरता काफी अधिक है।
- **बजट से बाहर की उधारी**, सरकारी गारंटियाँ तथा अन्य आकस्मिक देनदारियाँ सरकारों की वास्तविक राजकोषीय स्थिति का आकलन करना कठिन बना सकती हैं।
- व्यय के कमजोर परिणाम सार्वजनिक व्यय के विकासात्मक प्रभाव को कम कर देते हैं, भले ही सरकारें पर्याप्त वित्तीय संसाधनों का आवंटन करती हों।

आगे की राह

- राज्यों को कर प्रशासन को सुदृढ़ करना, कर अनुपालन में सुधार करना तथा अपने राजस्व आधार का विस्तार करना चाहिए, लेकिन साथ ही नागरिकों और व्यवसायों पर अत्यधिक अनुपालन लागत का बोझ डालने से बचना चाहिए।
- सरकारों को **परिणाम-आधारित बजट निर्माण** को अधिक व्यापक रूप से अपनाना चाहिए तथा यह मूल्यांकन करना चाहिए कि सार्वजनिक व्यय से स्वास्थ्य, शिक्षा, बुनियादी ढाँचे एवं आजीविका के क्षेत्र में मापनीय सुधार हो रहे हैं या नहीं।
- भविष्य में राजकोषीय हस्तांतरण की व्यवस्था में **जलवायु संबंधी संवेदनशीलता, जनसांख्यिकीय संक्रमण, भौगोलिक बाधाओं तथा आवश्यक सार्वजनिक सेवाएँ उपलब्ध कराने की लागत** में राज्यों के बीच विद्यमान अंतर को अधिकाधिक ध्यान में रखा जाना चाहिए।

स्रोत: HT

भारत–स्विट्ज़रलैंड संबंध

संदर्भ

- स्विट्ज़रलैंड के राष्ट्रपति भारत की **3 दिवसीय राजकीय यात्रा** पर हैं।

प्रमुख बिंदु

- भारत और स्विट्ज़रलैंड ने **पाँच समझौतों** पर हस्ताक्षर किए हैं तथा द्विपक्षीय सहयोग को अधिक बेहतर करने पर सहमति व्यक्त की है।
- **प्रवासन एवं गतिशीलता साझेदारी (MMP) पर समझौता ज्ञापन:** इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य समान व्यवहार के सिद्धांतों के आधार पर प्रवासन एवं गतिशीलता के क्षेत्र में सहयोग को विकसित करना है।
  - इसके अंतर्गत **5 वर्ष तक की बहु-प्रवेश वीज़ा सुविधा** का प्रावधान है, जिसमें प्रत्येक यात्रा के दौरान अधिकतम **6 माह तक ठहरने** की अनुमति होगी। साथ ही, नवीकरणीय **1 वर्ष की छात्र अनुमति (Student Permit)** का भी प्रावधान है।
- **युवा पेशेवरों के आदान-प्रदान पर समझौता (YPS):** इसके अंतर्गत प्रत्येक देश से प्रतिवर्ष **300 व्यक्तियों** का आदान-प्रदान किया जाएगा, जिसे बढ़ाकर **500 व्यक्तियों** तक किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, राष्ट्रीयता/निवास स्थिति के सत्यापन के लिए **30/90 दिनों** की समय-सीमा सहित अन्य प्रावधान भी शामिल हैं।
- परिवहन प्रौद्योगिकियों, गतिशीलता प्रणालियों और चिन्हित क्षेत्रों में बुनियादी ढाँचे के संवर्धन एवं सहयोग पर समझौता ज्ञापन।
- **वैज्ञानिक सहयोग पर समझौता ज्ञापन:** इसका उद्देश्य खोजपरक वैज्ञानिक सहयोग को समर्थन प्रदान करके भारतीय और स्विस अनुसंधान समुदायों के बीच दीर्घकालिक सहयोग को बढ़ावा देना है।
- **कार्यान्वयन व्यवस्था (IA):** विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग तथा **ज्यूरिख यूनिवर्सिटी ऑफ एप्लाइड साइंसेज़** के बीच नवाचार, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और उद्यमिता के क्षेत्र में सहयोग के लिए यह व्यवस्था की गई है।

भारत–स्विट्ज़रलैंड द्विपक्षीय संबंध

- **राजनयिक संबंध:** स्विट्ज़रलैंड के साथ राजनयिक संबंधों की स्थापना **1948 में मैत्री संधि** पर हस्ताक्षर के साथ हुई।
  - वर्ष **2023 में दोनों देशों ने मैत्री संधि की 75वीं वर्षगाँठ** मनाई।
- **संस्थागत तंत्र:** सचिव-स्तरीय **विदेश कार्यालय परामर्श (FOC) संवाद** की स्थापना 1996 में हुई।
  - **संयुक्त आर्थिक आयोग** की स्थापना 1959 में की गई।
  - **विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर संयुक्त समिति** भी द्विपक्षीय सहयोग का एक महत्वपूर्ण संस्थागत तंत्र है।
- **व्यापार संबंध:** कुल **23.27 अरब अमेरिकी डॉलर** के द्विपक्षीय व्यापार के साथ, वित्तीय वर्ष **2024-25 में स्विट्ज़रलैंड भारत का 15वाँ सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार** था। स्विट्ज़रलैंड विश्व के प्रमुख **सोना परिशोधन केंद्रों** में से एक है।
  - भारत और **EFTA देशों**—आइसलैंड, लिकटेंस्टीन, नॉर्वे और स्विट्ज़रलैंड—के बीच ऐतिहासिक **व्यापार एवं आर्थिक साझेदारी समझौता (TEPA)** 1 अक्टूबर 2025 को लागू हुआ।

NEXT IAS हिन्दी

- स्विट्ज़रलैंड और अन्य EFTA देश भारत के साथ **मुक्त व्यापार समझौता (FTA)** संपन्न करने वाले पहले यूरोपीय साझेदार बने।

- वर्ष **2000 से 2025** के बीच स्विट्ज़रलैंड से भारत में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) **10.87 अरब अमेरिकी डॉलर** रहा, जिसके आधार पर स्विट्ज़रलैंड वैश्विक स्तर पर 12वें स्थान पर रहा।
  - वर्ष **2015-2023 के दौरान भारत में स्विस FDI में 53% की वृद्धि** हुई।
- **विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी:** विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सहयोग के लिए **अंतर-सरकारी समझौते** पर 2003 में हस्ताक्षर किए गए। इसके अंतर्गत संयुक्त अनुसंधान, नवाचार, उन्नत प्रौद्योगिकी और शैक्षणिक आदान-प्रदान जैसे क्षेत्रों में सहयोग किया जाता है।
- **भारतीय प्रवासी समुदाय:** स्विट्ज़रलैंड में **29,248 से अधिक भारतीय** निवास करते हैं, जिनमें लगभग **9,662 भारतीय मूल के व्यक्ति** शामिल हैं। इनमें बड़ी संख्या इंजीनियरिंग, सूचना प्रौद्योगिकी, फार्मास्यूटिकल्स तथा पैरामेडिकल एवं नर्सिंग क्षेत्रों में कार्यरत है।

भारत के लिए स्विट्ज़रलैंड का महत्व

- **व्यापार एवं बाजार तक पहुँच:** भारत–EFTA **व्यापार एवं आर्थिक साझेदारी समझौता (TEPA)** भारत को EFTA के बाजारों तक अधिक व्यापक पहुँच प्रदान करता है तथा वस्तुओं और सेवाओं में व्यापार के विस्तार का लक्ष्य रखता है।
- **प्रमुख निवेश प्रतिबद्धता:** TEPA के अंतर्गत EFTA ने आगामी **15 वर्षों में भारत में 100 अरब अमेरिकी डॉलर के निवेश को बढ़ावा देने** तथा **10 लाख प्रत्यक्ष रोजगार** सृजित करने में सहायता करने की प्रतिबद्धता व्यक्त की है। इससे भारत के विनिर्माण और सेवा क्षेत्रों में नए अवसर उत्पन्न होने की संभावना है।
- **प्रौद्योगिकी एवं नवाचार:** स्विट्ज़रलैंड को **सूक्ष्म अभियांत्रिकी, फार्मास्यूटिकल्स, उन्नत विनिर्माण, अनुसंधान एवं नवाचार** के क्षेत्र में विशेषज्ञता प्राप्त है। सहयोग से भारत को प्रौद्योगिकी, अनुसंधान क्षमताओं और विशिष्ट कौशल तक पहुँच प्राप्त करने में सहायता मिल सकती है।
- **बहुपक्षीय एवं राजनयिक महत्व:** स्विट्ज़रलैंड की **तटस्थता**, सुदृढ़ बहुपक्षीय सहभागिता तथा जिनेवा में स्थित विभिन्न अंतरराष्ट्रीय संगठनों में उसकी महत्वपूर्ण भूमिका उसे भारत के राजनयिक एवं बहुपक्षीय हितों के लिए प्रासंगिक बनाती है।

निष्कर्ष

- भारत–स्विट्ज़रलैंड संबंध पारंपरिक मैत्री से आगे बढ़कर एक **बहुआयामी आर्थिक, तकनीकी एवं रणनीतिक साझेदारी** के रूप में विकसित हुए हैं। **TEPA** दोनों देशों के बीच गंभीर आर्थिक जुड़ाव के लिए एक महत्वपूर्ण नई आधारशिला प्रदान करता है।

स्रोत: TH

2026 का शरीर क्रिया विज्ञान या चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार

संदर्भ

- **2026 का शरीर क्रिया विज्ञान या चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार** उन खोजों के लिए प्रदान किया गया, जिन्होंने **ऑप्टोजेनेटिक्स** को संभव बनाया। यह एक ऐसी तकनीक है, जिसमें प्रकाश का उपयोग करके चयनित तंत्रिका कोशिकाओं की गतिविधि को अत्यंत सटीकता से नियंत्रित किया जाता है।

शरीर क्रिया विज्ञान या चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार

- यह अल्फ्रेड नोबेल द्वारा स्थापित पाँच मूल नोबेल पुरस्कारों में से एक है। इसे **कारोलिंस्का इंस्टीट्यूट की नोबेल असेंबली** द्वारा चिकित्सा या मानव शरीर क्रिया विज्ञान के क्षेत्र में अत्यंत महत्वपूर्ण खोजों के लिए प्रदान किया जाता है।
- वर्ष 2026 में इस पुरस्कार की राशि **1.2 करोड़ स्वीडिश क्रोनर (लगभग ₹11.5 करोड़)** है, जिसे तीन पुरस्कार विजेताओं के बीच समान रूप से बाँटा गया है।
- **2026 का पुरस्कार:** वर्ष 2026 के पुरस्कार विजेता हैं:
  - **कार्ल डीसेरोथ** – स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, अमेरिका
  - **पीटर हेगेमैन** – हम्बोल्ट विश्वविद्यालय, बर्लिन, जर्मनी
  - **जॉर्ज नागेल** – वुर्ज़बर्ग विश्वविद्यालय, जर्मनी
- इनके कार्य ने **ऑप्टोजेनेटिक्स के वैज्ञानिक आधार** स्थापित किए। इसके माध्यम से शोधकर्ताओं के लिए केवल तंत्रिका गतिविधि का अवलोकन करने के बजाय विशिष्ट न्यूरॉन्स तथा तंत्रिका परिपथों की व्यवहार और भावनाओं में **कारणात्मक भूमिका** का परीक्षण करना संभव हुआ।

ऑप्टोजेनेटिक्स क्या है?

- ऑप्टोजेनेटिक्स आनुवंशिक अभियांत्रिकी और प्रकाशिकी का संयोजन है, जिसके माध्यम से आनुवंशिक रूप से चयनित कोशिकाओं की गतिविधि को प्रकाश का उपयोग करके नियंत्रित किया जाता है।
- प्रकाश-संवेदनशील **ऑप्सिन** नामक प्रोटीन को विशिष्ट न्यूरॉन्स में प्रविष्ट कराया जाता है।
- प्रकाश के संपर्क में आने पर ये प्रोटीन कोशिका झिल्ली के आर-पार आयनों की गति को नियंत्रित करते हैं, जिससे तंत्रिका कोशिकाओं की गतिविधि को चालू या बंद किया जा सकता है।

NEXT IAS हिन्दी

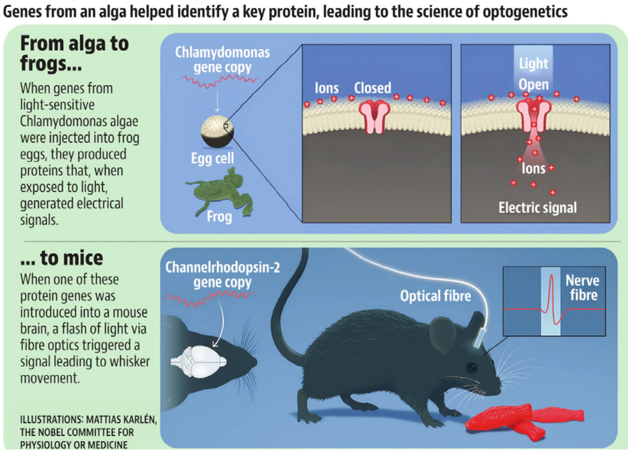
- यह औषधियों या विद्युत उत्तेजना जैसी पारंपरिक विधियों की तुलना में समय तथा विशिष्ट कोशिकाओं के स्तर पर कहीं अधिक सटीक नियंत्रण प्रदान करता है।

ऑप्टोजेनेटिक्स की नींव

- ऑप्टोजेनेटिक्स की नींव **1990 के दशक** में रखी गई, जब पीटर हेगेमैन ने सूक्ष्म शैवाल **क्लैमाइडोमोनास** का अध्ययन किया और देखा कि प्रकाश के संपर्क में आने पर तीव्रता से एक विद्युत संकेत उत्पन्न होता है।
- इसके बाद हेगेमैन और जॉर्ज नागेल ने **चैनलरोडोप्सिन** नामक प्रकाश-सक्रिय आयन चैनलों की पहचान की।
- **चैनलरोडोप्सिन-2 (ChR2)** विशेष रूप से महत्वपूर्ण था, क्योंकि यह लगभग **0.2 मिलीसेकंड** में खुल सकता था। इससे धनावेशित आयनों को कोशिकाओं में प्रवेश करने और विद्युत संकेत उत्पन्न करने की अनुमति मिलती थी।
- प्रयोगों से पता चला कि इसके जीन को स्तनधारी कोशिकाओं में स्थानांतरित करने पर वे प्रकाश के प्रति संवेदनशील हो जाती हैं।
- कार्ल डीसेरोथ ने विशिष्ट न्यूरॉन्स के आनुवंशिक लक्ष्यीकरण के साथ इस खोज को संयोजित करने की क्षमता को पहचाना।

The protein that unlocked the door

Genes from an alga helped identify a key protein, leading to the science of optogenetics



चिकित्सा और तंत्रिका विज्ञान में अनुप्रयोग

- ऑप्टोजेनेटिक्स ने **दर्द, ध्यान, नींद, स्मृति और सामाजिक व्यवहार** से संबंधित अनुसंधान में महत्वपूर्ण परिवर्तन किया है।
- इसने निम्नलिखित विकारों को समझने में योगदान दिया है:
  - सिज़ोफ्रेनिया और अवसाद
  - अल्ज़ाइमर तथा पार्किंसन रोग
  - मिर्गी एवं अन्य तंत्रिका संबंधी विकार
  - दृष्टि और श्रवण की पुनर्स्थापना
- एक महत्वपूर्ण **अनुवादात्मक चिकित्सा विकास** में एक दृष्टिहीन व्यक्ति की रेटिना में चैनलरोडोप्सिन जैसी प्रोटीन को प्रविष्ट कराया गया।
- प्रकाश की उत्तेजना से व्यक्ति में इतनी दृश्य क्षमता उत्पन्न हुई कि वह पास की वस्तुओं को पहचानकर उन्हें खोजने और उठाने में सक्षम हुआ।

नोबेल पुरस्कार

- **उत्पत्ति:** नोबेल पुरस्कार की स्थापना स्वीडिश आविष्कारक, अभियंता और उद्योगपति **अल्फ्रेड नोबेल** की वसीयत के माध्यम से हुई। उनका निधन 1896 में हुआ था।
  - नोबेल पुरस्कार का उद्देश्य ऐसे असाधारण योगदानों को सम्मानित करना है, जिनसे मानवता को महत्वपूर्ण लाभ प्राप्त हुआ हो।
- **प्रथम पुरस्कार (1901):** अल्फ्रेड नोबेल की मृत्यु के पाँच वर्ष पश्चात, वर्ष 1901 में प्रथम बार नोबेल पुरस्कार प्रदान किए गए।
- **मूल श्रेणियाँ:** अल्फ्रेड नोबेल ने भौतिकी, रसायन विज्ञान, शरीर क्रिया विज्ञान या चिकित्सा, साहित्य और शांति के क्षेत्र में पुरस्कार स्थापित किए थे।
- **आर्थिक विज्ञान: अल्फ्रेड नोबेल की स्मृति में अर्थशास्त्र का स्वेरिग्स रिक्सबैंक पुरस्कार** वर्ष 1968 में स्थापित किया गया और प्रथम बार 1969 में प्रदान किया गया। यह मूल नोबेल पुरस्कारों में शामिल नहीं है।
- **पुरस्कार प्रदान करने वाली संस्थाएँ**
  - **भौतिकी एवं रसायन विज्ञान:** रॉयल स्वीडिश एकेडमी ऑफ साइंसेज़
  - **शरीर क्रिया विज्ञान या चिकित्सा:** कारोलिंस्का इंस्टीट्यूट की नोबेल असेंबली
  - **साहित्य:** स्वीडिश अकादमी
  - **शांति:** नॉर्वेजियन नोबेल समिति
  - **आर्थिक विज्ञान:** रॉयल स्वीडिश एकेडमी ऑफ साइंसेज़
- **नोबेल शांति पुरस्कार:** नोबेल शांति पुरस्कार **ओस्लो, नॉर्वे** में प्रदान किया जाता है, जबकि अन्य नोबेल पुरस्कार **स्टॉकहोम, स्वीडन** में प्रदान किए जाते हैं।
- **पुरस्कार के घटक:** प्रत्येक पुरस्कार विजेता को **पदक, डिप्लोमा और मौद्रिक पुरस्कार** प्रदान किया जाता है।
- **चयन प्रक्रिया:** पुरस्कार विजेताओं का चयन ऐसी प्रक्रिया के माध्यम से किया जाता है, जिसमें **नामांकन, विशेषज्ञों द्वारा मूल्यांकन तथा संबंधित पुरस्कार प्रदान करने वाली संस्थाओं द्वारा विचार-विमर्श** शामिल होता है।

स्रोत: TH

त्रि-आयामी (3D) मुद्रण प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- आंध्र प्रदेश ने **प्रधानमंत्री आवास योजना–ग्रामीण (PMAY-G)** पहल के अंतर्गत **3D कंक्रीट प्रिंटिंग (3DCP)** का उपयोग करके ग्रामीण आवासों के निर्माण के लिए राष्ट्रीय स्तर पर एक पायलट परियोजना शुरू की है।

3D मुद्रण के बारे में

- **3D मुद्रण** एक विनिर्माण प्रक्रिया है, जिसमें कंप्यूटर द्वारा निर्मित डिज़ाइन का उपयोग करके त्रि-आयामी वस्तुओं का निर्माण परत-दर-परत किया जाता है। इसका आविष्कार **1980 के दशक में चार्ल्स डब्ल्यू. हल** ने किया था।
- यह एक **एडिटिव विनिर्माण प्रक्रिया** है, जिसमें प्लास्टिक, मिश्रित पदार्थ या जैव-सामग्री जैसे पदार्थों की परतों को एक के ऊपर एक जोड़कर विभिन्न आकार, आयाम, कठोरता और रंग वाली वस्तुओं का निर्माण किया जाता है।
  - **3D कंक्रीट प्रिंटिंग** में कंप्यूटर-नियंत्रित प्रिंटर विशेष रूप से तैयार किए गए कंक्रीट या सीमेंट-आधारित पदार्थ को परत-दर-परत जमा करके भवन के घटकों अथवा पूरी संरचनाओं का निर्माण करता है।
  - एक **रोबोटिक प्रिंटर** डिजिटल **बिल्डिंग इन्फॉर्मेशन मॉडलिंग (BIM)** डिज़ाइन को सीधे भौतिक संरचना में परिवर्तित करता है। इसके लिए विशेष रूप से तैयार किए गए सीमेंट-आधारित पदार्थों को नोज़ल के माध्यम से क्रमिक क्षैतिज परतों में बाहर निकाला जाता है।

3D मुद्रण में भारत की प्रगति

- वर्ष **2021 में IIT मद्रास और स्टार्ट-अप Tvasta** ने भारत के प्रथम **3D-मुद्रित घर** का विकास एवं अनावरण किया।
- **इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY)** ने वर्ष **2022 में एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग पर राष्ट्रीय रणनीति** जारी की।
  - इसका उद्देश्य 3D प्रिंटर, सामग्री, प्रक्रियाओं, सॉफ्टवेयर, उत्पादों, अनुसंधान तथा कुशल मानव संसाधन को समाहित करते हुए एक **स्वदेशी पारिस्थितिकी तंत्र** विकसित करना था।
- वर्ष **2025 में भारतीय सेना ने सिक्किम तथा उससे सटे अग्रिम क्षेत्रों में त्रिशक्ति कोर द्वारा स्थल पर 3D कंक्रीट प्रिंटिंग प्रौद्योगिकी** का उपयोग किया है।

3D मुद्रण के अनुप्रयोग

- **स्वास्थ्य सेवा:** 3D मुद्रण के माध्यम से रोगी-विशिष्ट कृत्रिम अंग, प्रत्यारोपण, शल्य चिकित्सा संबंधी मार्गदर्शक उपकरण तथा दंत चिकित्सा उपकरणों का निर्माण किया जा सकता है।
  - चिकित्सकीय प्रत्यारोपणों को मानकीकृत आकारों पर पूरी तरह निर्भर रहने के बजाय किसी व्यक्ति की शारीरिक संरचना के अनुरूप डिज़ाइन किया जा सकता है।
- **रक्षा:** 3D मुद्रण उपयोग के स्थान के निकट अनुकूलित घटकों के निर्माण में सहायता कर सकता है, जिससे लंबी आपूर्ति शृंखलाओं पर निर्भरता संभावित रूप से कम हो सकती है।
- **ऑटोमोबाइल क्षेत्र:** निर्माता प्रत्येक डिज़ाइन के लिए महँगे पारंपरिक साँचों का निर्माण किए बिना कई डिज़ाइनों का तीव्रता से परीक्षण कर सकते हैं।
- **शिक्षा एवं अनुसंधान:** शैक्षणिक संस्थान कार्यशील मॉडल, प्रोटोटाइप तथा प्रयोगात्मक घटकों के निर्माण के लिए 3D प्रिंटर का उपयोग करते हैं।

3D मुद्रण के लाभ

- **त्वरित प्रोटोटाइप निर्माण:** डिज़ाइनर डिजिटल मॉडल से भौतिक प्रोटोटाइप तक तीव्रता से पहुँच सकते हैं। इससे पारंपरिक उपकरण निर्माण में लगने वाली देरी के बिना बार-बार परीक्षण और संशोधन संभव होता है।
- **जटिल डिज़ाइन:** एडिटिव विनिर्माण के माध्यम से आंतरिक चैनल, जालीदार संरचनाएँ तथा अन्य जटिल ज्यामितीय आकृतियाँ निर्मित की जा सकती हैं, जिन्हें पारंपरिक प्रक्रियाओं से बनाना कठिन होता है।
- **सामग्री की कम बर्बादी:** सामग्री केवल आवश्यक स्थानों पर जोड़ी जाती है। इसलिए कई **सब्ट्रैक्टिव विनिर्माण तकनीकों** की तुलना में अपशिष्ट कम हो सकता है।
- **विकेंद्रीकृत उत्पादन:** डिजिटल डिज़ाइनों को इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से स्थानांतरित करके संभावित रूप से उस स्थान के निकट निर्मित किया जा सकता है, जहाँ उत्पाद की आवश्यकता हो।
  - यह विशेष रूप से **स्पेयर पार्ट्स, दूरस्थ क्षेत्रों और आपातकालीन परिस्थितियों** में उपयोगी है।
- **टूलिंग पर कम निर्भरता:** पारंपरिक बड़े पैमाने के उत्पादन में प्रायः महँगे साँचे, डाई तथा विशेष उपकरणों की आवश्यकता होती है।
  - 3D मुद्रण विशेष रूप से प्रोटोटाइप, अनुकूलित उत्पादों तथा कम मात्रा वाले उत्पादन में ऐसी आवश्यकताओं को कम कर सकता है।

3D मुद्रण की सीमाएँ

- **उच्च प्रारंभिक लागत:** उन्नत औद्योगिक प्रिंटर, विशेष प्रकार की सामग्री तथा संबंधित सॉफ्टवेयर महँगे हो सकते हैं।
- **सामग्री संबंधी सीमाएँ:** वर्तमान में प्रत्येक सामग्री को आवश्यक सुदृढ़ता, टिकाऊपन, सटीकता और विश्वसनीयता के साथ मुद्रित करना संभव नहीं है।

- **गुणवत्ता एवं एकरूपता:** मुद्रित घटक परतों के बीच उचित जुड़ाव, दोष, छिद्रता, तापीय तनाव तथा मुद्रण परिस्थितियों में होने वाले बदलावों से प्रभावित हो सकते हैं।
- **कुशल मानव संसाधन:**उन्नत एडिटिव विनिर्माण के लिए **पदार्थ विज्ञान, यांत्रिक अभियांत्रिकी, CAD, सॉफ्टवेयर, रोबोटिक्स तथा प्रक्रिया नियंत्रण** में विशेषज्ञता आवश्यक होती है।
- **साइबर सुरक्षा:** उत्पाद सीधे डिजिटल फाइलों से निर्मित होते हैं। डिजिटल डिज़ाइनों में अनधिकृत संशोधन या उनकी अनधिकृत प्रतिलिपि सुरक्षा तथा कानूनी संबंधी चिंताएँ उत्पन्न कर सकती है।
- **नियामकीय चुनौतियाँ:** सुरक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों के लिए कठोर परीक्षण, प्रमाणीकरण, मानकीकरण तथा गुणवत्ता आश्वासन आवश्यक हैं।
  - यह विशेष रूप से **विमान के घटकों, चिकित्सकीय प्रत्यारोपणों, ऑटोमोबाइल तथा संरचनात्मक घटकों** के लिए महत्वपूर्ण है।

आगे की राह

- 3D मुद्रण बड़े पैमाने पर उत्पादन से हटकर **लचीले, डिजिटल तथा बढ़ते हुए अनुकूलन योग्य विनिर्माण** की दिशा में एक मौलिक परिवर्तन का प्रतिनिधित्व करता है।
- इसे केवल एक वैकल्पिक उत्पादन प्रक्रिया के रूप में नहीं देखा जाना चाहिए, बल्कि **भारत के इंडस्ट्री 4.0 और उन्नत विनिर्माण की दिशा में संक्रमण की एक आवश्यक आधारशिला** के रूप में देखा जाना चाहिए।

स्रोत: TH

NEXT IAS हिन्दी

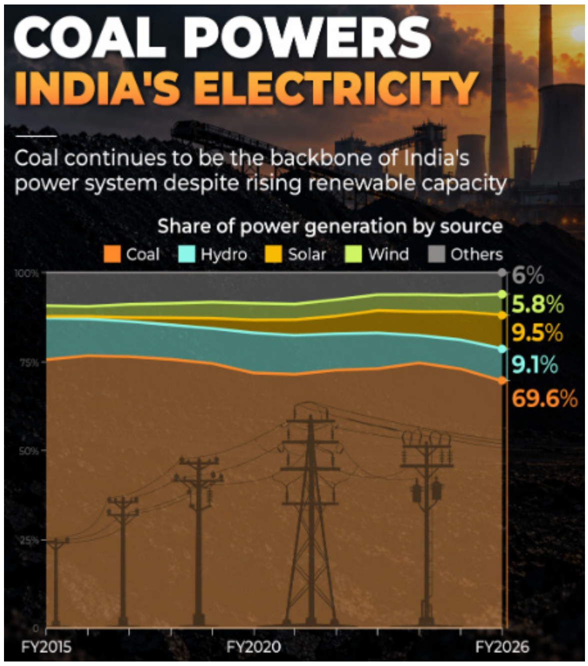
भारत में विद्युत माँग बढ़ने के कारण कोयला भंडार गंभीर रूप से निम्न स्तर पर

संदर्भ

- इस वर्ष घरेलू कोयला-आधारित विद्युत संयंत्रों में कोयले के भंडार में कमी विगत **तीन वर्षों में सर्वाधिक** रही है।

प्रमुख तथ्य

- घरेलू कोयला-आधारित विद्युत संयंत्रों में ईंधन भंडार में इस वर्ष लगभग **66% की कमी** आई है।
  - इसी अवधि के दौरान वर्ष **2024 में यह कमी 31.8%** तथा वर्ष **2023 में 36.8%** थी।
  - विगत कुछ वर्षों में नवीकरणीय ऊर्जा के विस्तार के बावजूद, कोयला अभी भी देश में विद्युत उत्पादन का **सबसे बड़ा स्रोत** बना हुआ है।



भारत विद्युत उत्पादन के लिए कोयले पर निर्भर क्यों है?

- **घरेलू कोयला भंडार:** भारत में पर्याप्त कोयला भंडार उपलब्ध हैं, विशेष रूप से **झारखंड, ओडिशा, छत्तीसगढ़ और पश्चिम बंगाल** जैसे राज्यों में। इससे आयातित ईंधनों पर निर्भरता कम होती है।
- **ऊर्जा की विश्वसनीय आपूर्ति:** कोयला-आधारित विद्युत संयंत्र निरंतर विद्युत उत्पादन कर सकते हैं, जबकि सौर एवं पवन ऊर्जा का उत्पादन परिवर्तनशील होता है।
- **बढ़ती विद्युत माँग:** औद्योगीकरण, शहरीकरण, विद्युतीकरण तथा विद्युत उपकरणों और शीतलन प्रणालियों के बढ़ते उपयोग के कारण विद्युत की माँग लगातार बढ़ रही है।
- **नवीकरणीय ऊर्जा की अनिरंतरता:** सौर ऊर्जा मुख्यतः दिन के समय उपलब्ध होती है, जबकि पवन ऊर्जा का उत्पादन हवा की परिस्थितियों पर निर्भर करता है।
  - जब तक पर्याप्त **बैटरी भंडारण, पंप्ड-स्टोरेज जलविद्युत तथा लचीले विद्युत ग्रिड** उपलब्ध नहीं हो जाते, तब तक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन में कमी आने पर कोयला विद्युत आपूर्ति बनाए रखने में सहायता करता है।

भारत की कोयला निर्भरता से संबंधित चिंताएँ

- **पर्यावरणीय प्रदूषण:** कोयला-आधारित विद्युत संयंत्र **कणीय पदार्थ , सल्फर डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन ऑक्साइड** जैसे प्रदूषक उत्सर्जित करते हैं, जिससे वायु प्रदूषण बढ़ता है।
- **उच्च ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन:** कोयला एक उच्च-कार्बन ईंधन है और भारत के **CO_2 उत्सर्जन** में महत्वपूर्ण योगदान देता है, जिससे जलवायु परिवर्तन के शमन की प्रक्रिया अधिक कठिन हो जाती है।

- **जल की खपत:** ताप विद्युत संयंत्रों को शीतलन के लिए बड़ी मात्रा में जल की आवश्यकता होती है, जिससे जल संसाधनों पर दबाव बढ़ता है।
- **पर्यावरणीय क्षति:** कोयला खनन से वनों की कटाई, भूमि क्षरण, समुदायों का विस्थापन तथा जैव-विविधता की हानि हो सकती है।
    - कोयले के दहन से बड़ी मात्रा में **फ्लाई ऐश** उत्पन्न होती है, जिसका अनुचित निपटान भूमि और जल को प्रदूषित कर सकता है।
- **ऊर्जा संक्रमण में कठिनाई:** कोयले पर अत्यधिक निर्भरता से कोयला-आधारित बुनियादी ढाँचे पर दीर्घकालिक निर्भरता स्थापित हो सकती है, जिससे स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों की ओर संक्रमण अधिक चुनौतीपूर्ण और महँगा हो सकता है।

सरकारी पहल

- **राष्ट्रीय सौर मिशन (NSM):** इसे वर्ष **2010 में शुरू** किया गया था। इसके अंतर्गत ग्रिड-संबद्ध तथा ऑफ-ग्रिड सौर ऊर्जा परियोजनाओं सहित सौर ऊर्जा क्षमता की स्थापना के लिए महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किए गए हैं।
- **राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन:** यह नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग करके उत्पादित **हरित हाइड्रोजन** को बढ़ावा देता है, जिसका उद्देश्य ऐसे क्षेत्रों में जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता कम करना है, जहाँ कार्बन उत्सर्जन में कमी लाना कठिन है।
- **राष्ट्रीय स्वच्छ ऊर्जा कोष (NCEF):** इसकी स्थापना स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों और ऐसी परियोजनाओं में अनुसंधान एवं नवाचार को समर्थन देने के लिए की गई थी, जो ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने में सहायता करती हैं।
- **राष्ट्रीय पवन ऊर्जा मिशन:** यह भारत में पवन ऊर्जा के विकास और विस्तार पर केंद्रित है। वर्ष **2030 तक पवन ऊर्जा क्षमता का लक्ष्य 140 GW** निर्धारित किया गया है।
- **वित्तीय सहायता एवं प्रोत्साहन:** बड़े पैमाने की सौर एवं हाइब्रिड परियोजनाओं के लिए **व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (VGF)**।
    - सौर PV विनिर्माण के लिए **उत्पादन-आधारित प्रोत्साहन योजना**।
    - रूफटॉप सौर ऊर्जा तथा ऑफ-ग्रिड प्रणालियों के लिए सब्सिडी।
    - हरित विद्युत व्यापार को बढ़ावा देने के लिए **नवीकरणीय ऊर्जा प्रमाणपत्र**।
- **बुनियादी ढाँचा विकास:** नवीकरणीय ऊर्जा के ग्रिड एकीकरण में सुधार के लिए **ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर** विकसित किया जा रहा है।
    - कृषि पंपों को सौर ऊर्जा से संचालित करने के लिए **PM-KUSUM योजना** लागू की जा रही है।
- **संशोधित वितरण क्षेत्र योजना (RDSS):** इसका उद्देश्य विद्युत वितरण कंपनियों (**DISCOMs**) को सुदृढ़ करना है।
- **अंतरराष्ट्रीय साझेदारियाँ:** भारत द्वारा वैश्विक सौर सहयोग को बढ़ावा देने के लिए **अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA)** की शुरुआत की गई। इसके अंतर्गत भारत स्वच्छ ऊर्जा में निवेश और प्रौद्योगिकी के लिए विभिन्न देशों तथा वैश्विक कोषों के साथ सहयोग करता है।
- **ग्रिड एकीकरण योजना:** भारत के विद्युत ग्रिड को **500 GW नवीकरणीय ऊर्जा** के लिए लगभग **₹2.4 लाख करोड़ की ट्रांसमिशन योजना** के माध्यम से पुनर्गठित किया जा रहा है। इसका उद्देश्य नवीकरणीय ऊर्जा से समृद्ध राज्यों को विद्युत की माँग वाले केंद्रों से जोड़ना है।
    - सरकार **ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर** तथा राजस्थान, गुजरात और लद्दाख से निकलने वाली नई उच्च क्षमता वाली ट्रांसमिशन लाइनों के माध्यम से ट्रांसमिशन बुनियादी ढाँचे में निवेश को प्राथमिकता दे रही है।
    - यद्यपि ये परियोजनाएँ बहुवर्षीय प्रयास हैं, लेकिन इनके संचालन में आने के बाद **200 GW से अधिक नई नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता** को ग्रिड से जोड़ने में सहायता मिलेगी।
- **वर्ष 2032 तक का दृष्टिकोण:** सरकार ने **उच्च-वोल्टेज प्रत्यक्ष धारा (HVDC) कॉरिडोर** के निर्माण तथा अंतर-क्षेत्रीय ट्रांसमिशन क्षमता को बढ़ाने की योजना बनाई है।
    - अंतर-क्षेत्रीय ट्रांसमिशन क्षमता को वर्तमान **120 GW से बढ़ाकर 2027 तक 143 GW और 2032 तक 168 GW** करने का लक्ष्य है।

निष्कर्ष

- अतः भारत की कोयले पर निर्भरता का कारण केवल यह नहीं है कि देश में नवीकरणीय ऊर्जा की कमी है।
- इसका प्रमुख कारण यह है कि वर्तमान में कोयला **उपलब्धता, स्थापित बुनियादी ढाँचे, निरंतर विद्युत उत्पादन और प्रणालीगत विश्वसनीयता**—इन सभी को एक साथ उपलब्ध कराता है।
- साथ ही, भारत कोयले पर अपनी सापेक्ष निर्भरता को धीरे-धीरे कम करने के लिए **सौर, पवन, जलविद्युत, परमाणु ऊर्जा तथा ऊर्जा भंडारण** का विस्तार कर रहा है।

स्रोत: IE

NEXT IAS हिन्दी

संक्षिप्त समाचार

शास्त्रीय भाषाओं के अध्ययन हेतु पाँच नए उत्कृष्टता केंद्र

संदर्भ

- शिक्षा मंत्रालय ने शास्त्रीय भाषाओं के अध्ययन हेतु पाँच उत्कृष्टता केंद्र (CoE) स्थापित करने को स्वीकृति प्रदान की है।

समाचार के बारे में अधिक जानकारी

- स्वीकृत उत्कृष्टता केंद्र शास्त्रीय असमिया, शास्त्रीय बंगाली, शास्त्रीय मराठी, शास्त्रीय पाली और शास्त्रीय प्राकृत के अध्ययन के लिए स्थापित किए जाएंगे।
- इनकी स्थापना क्रमशः असम के तेजपुर विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल के विश्वभारती विश्वविद्यालय, पुणे के डेक्कन कॉलेज पोस्ट-ग्रेजुएट एंड रिसर्च इंस्टीट्यूट, केंद्रीय विश्वविद्यालय ओडिशा तथा केंद्रीय विश्वविद्यालय गुजरात में की जाएगी।
- यह पहल उन्नत शैक्षणिक अनुसंधान, भाषाई एवं साहित्यिक विरासत के संरक्षण और डिजिटलीकरण तथा इन शास्त्रीय भाषाओं से संबंधित ज्ञान के व्यापक प्रसार के लिए समर्पित संस्थागत सहयोग प्रदान करेगी।

शास्त्रीय भाषाएँ

- भारत में 11 शास्त्रीय भाषाएँ हैं—तमिल, संस्कृत, तेलुगु, कन्नड़, मलयालम, ओडिया, मराठी, असमिया, बंगाली (बांग्ला), पाली और प्राकृत।
  - तमिल को वर्ष 2004, संस्कृत को 2005, कन्नड़ को 2008, तेलुगु को 2008, मलयालम को 2013 तथा ओडिया को 2014 में शास्त्रीय भाषा घोषित किया गया था।

- **मानदंड:** किसी भाषा को शास्त्रीय भाषा के रूप में वर्गीकृत करने के लिए निम्नलिखित मानदंड निर्धारित हैं:
  - इसके प्रारंभिक ग्रंथों या अभिलिखित इतिहास की उच्च प्राचीनता, जो लगभग 1,500–2,000 वर्षों की अवधि तक विस्तृत हो।
  - प्राचीन साहित्य या ग्रंथों का ऐसा समृद्ध भंडार, जिसे उस भाषा को बोलने वाली पीढ़ियों द्वारा विरासत के रूप में स्वीकार किया गया हो।
  - काव्य के साथ-साथ ज्ञानपरक ग्रंथ, विशेषकर गद्य रचनाएँ, तथा पुरालेखीय एवं अभिलेखीय प्रमाण उपलब्ध हों।
  - शास्त्रीय भाषा और उसका साहित्य अपने वर्तमान स्वरूप से भिन्न हो सकता है अथवा मूल भाषा से विकसित बाद के रूपों के साथ इसमें विच्छिन्नता दिखाई दे सकती है।

स्रोत: AIR

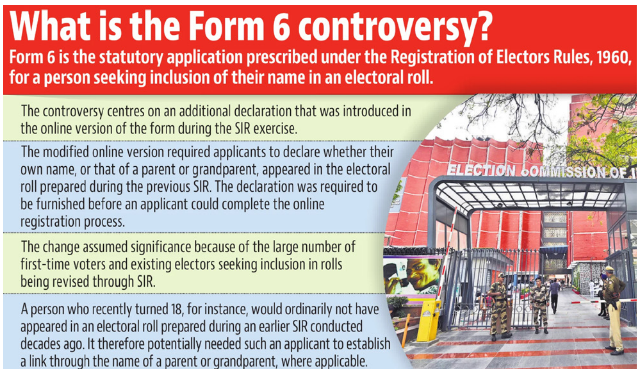
फॉर्म 6 विवाद

संदर्भ

- भारत के मुख्य न्यायाधीश ने स्पष्ट किया कि विशेष गहन पुनरीक्षण (SIR) के दौरान मतदाता सूची में नाम शामिल करने के लिए उपयोग किए जाने वाले फॉर्म 6 के किसी संशोधित संस्करण को सर्वोच्च न्यायालय ने स्वीकृति प्रदान नहीं की है।

फॉर्म 6

- फॉर्म 6 भारत निर्वाचन आयोग (ECI) द्वारा जारी किया जाता है।
- यह नए मतदाता पंजीकरण के लिए आवेदन-पत्र है।
- यह उन मतदाताओं के लिए भी वही आवेदन-पत्र है, जिनका नाम मतदाता सूची से हट गया है और जो नए सिरे से पंजीकरण के लिए आवेदन करना चाहते हैं।
- इस फॉर्म में व्यक्तिगत विवरण, आयु और सामान्य निवास का प्रमाण तथा नागरिकता से संबंधित घोषणा और यह घोषणा माँगी जाती है कि आवेदक का नाम किसी अन्य स्थान पर पहले से पंजीकृत है या नहीं।



नया फॉर्म 6

- जुलाई में प्रकाशित नए फॉर्म 6 में आवेदकों को निम्नलिखित तीन कथनों में से एक का चयन करने के लिए कहा गया है:
  - क्या 2000 के दशक के प्रारंभ में हुए विगत SIR के दौरान उनका नाम मतदाता सूची में दर्ज था।
  - क्या उनके माता-पिता या दादा-दादी में से किसी का नाम उस मतदाता सूची में दर्ज था।

  - क्या न तो उनका नाम और न ही उनके माता-पिता का नाम उस मतदाता सूची में दर्ज था।
- यद्यपि नई घोषणा को अनिवार्य के रूप में चिह्नित नहीं किया गया है, लेकिन इसे भरे बिना आवेदक ऑनलाइन फॉर्म जमा नहीं कर सकते।
- इसके अतिरिक्त, दिशा-निर्देशों में चेतावनी दी गई है कि इसमें झूठी घोषणा करना जन प्रतिनिधित्व अधिनियम, 1950 की धारा 31 के अंतर्गत दंडनीय है।

स्रोत: TH

रूस में प्लेग का प्रकोप

संदर्भ

- रूस के साइबेरिया में न्यूमोनिक प्लेग के संदिग्ध प्रकोप के बाद संगरोध और एहतियाती उपाय लागू किए गए हैं। यह घटनाक्रम एक एंटी-प्लेग अनुसंधान संस्थान में कार्यरत प्रयोगशाला कर्मी की मृत्यु के बाद सामने आया।

परिचय

- प्लेग एक संक्रामक रोग है, जो येर्सिनिया पेस्टिस नामक जीवाणु के कारण होता है। यह जीवाणु सामान्यतः छोटे स्तनधारियों और उनके पिस्सुओं में पाया जाता है। यह रोग ओशिनिया को छोड़कर सभी महाद्वीपों में पाया जाता है।
- यह रोग पिस्सुओं के माध्यम से जानवरों के बीच फैलता है। मनुष्य संक्रमित वाहक पिस्सू के काटने, संक्रमित शारीरिक द्रवों या दूषित पदार्थों के असुरक्षित संपर्क अथवा न्यूमोनिक प्लेग से संक्रमित व्यक्ति के श्वसन कणों के साँस के माध्यम से शरीर में प्रवेश करने पर संक्रमित हो सकता है।

प्लेग के प्रकार

- इसके तीन प्रमुख नैदानिक प्रकार हैं:
  - **ब्यूबोनिक प्लेग :** यह सामान्यतः संक्रमित पिस्सू के काटने के बाद होता है और इसमें ब्यूबोज (Buboes) नामक दर्दनाक एवं सूजे हुए लसीका ग्रंथि-समूह उत्पन्न होते हैं।
  - **सेप्टीसीमिक प्लेग :** यह तब होता है जब वाई. पेस्टिस रक्तप्रवाह को संक्रमित कर देता है।
  - **न्यूमोनिक प्लेग :** यह फेफड़ों को प्रभावित करता है। यह तब विकसित हो सकता है जब प्लेग शरीर के किसी अन्य रूप से फेफड़ों तक फैल जाए अथवा संक्रमित व्यक्ति या पशु से निकली संक्रामक श्वसन बूंदों को साँस के माध्यम से ग्रहण किया जाए।
- **लक्षण:** तीव्र बुखार, ठंड लगना, गंभीर सिरदर्द और कमजोरी के बाद साँस लेने में कठिनाई, सीने में दर्द तथा खाँसी जैसे लक्षण दिखाई दे सकते हैं।
- **मृत्यु दर:** यदि उपचार न किया जाए तो इसकी केस-फेटैलिटी दर 30% से 100% तक हो सकती है।
- **उपचार:** प्लेग का उपचार एंटीबायोटिक्स जैसे जेंटामाइसिन, सिप्रोफ्लॉक्सासिन अथवा डॉक्सीसाइक्लिन से किया जा सकता है। इसलिए रोग की शीघ्र पहचान अत्यंत महत्वपूर्ण है।

स्रोत: IE

डेजर्ट नेशनल पार्क

संदर्भ

- केंद्रीय पर्यावरण मंत्री और भारतीय वन्यजीव संस्थान (WII) ने राजस्थान के डेजर्ट नेशनल पार्क में दो ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (GIB) अर्थात गोडावण को छोड़ा।

डेजर्ट नेशनल पार्क के बारे में

- **अवस्थिति:** डेजर्ट नेशनल पार्क राजस्थान के जैसलमेर और बाड़मेर जिलों में थार मरुस्थल के अंतर्गत स्थित है।
  - इसे वर्ष 1980 में वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 के अंतर्गत थार के विशिष्ट एवं संवेदनशील मरुस्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिए स्थापित किया गया था।
- **पृष्ठभूमि:** थार के विशिष्ट सहारा–थार मरुस्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण तथा मरुस्थलीकरण से निपटने के उद्देश्य से इसे वर्ष 1980 में संरक्षित क्षेत्र घोषित किया गया था।
- **जलवायु:** यह अत्यंत उष्ण और शुष्क क्षेत्र में स्थित है। पार्क के कुछ हिस्सों में वार्षिक वर्षा 100 मिमी से भी कम होती है।
- **भू-दृश्य:** यहाँ बरखान एवं अनुदैर्ध्य रेत के टीले, बजरी के मैदान, चट्टानी क्षेत्र तथा टीलों के बीच स्थित निम्न भू-भाग पाए जाते हैं।
- **वनस्पति:** वनस्पति विरल है, जिसमें खुले घास के मैदान, काँटेदार झाड़ियाँ तथा मरुस्थलीय परिस्थितियों के अनुकूल पौधे शामिल हैं।
  - खेजड़ी (प्रोसोपिस सिनेरिया) थार के पारिस्थितिकी तंत्र से जुड़ा एक महत्वपूर्ण देशज वृक्ष है, जिसका बिश्नोई समुदाय द्वारा पारंपरिक रूप से संरक्षण किया जाता है।
- **जैव-विविधता:** यह ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (गोडावण) के लिए सबसे महत्वपूर्ण आवासों में से एक है। गोडावण एक गंभीर रूप से संकटग्रस्त घासभूमि पक्षी है।
  - यहाँ चिंकारा, मरुस्थलीय बिल्ली, मरुस्थलीय खरगोश, लंबे कान वाला हेजहॉग, सॉ-स्केल्ड वाइपर, फारसी गेको तथा टोड-हेडेड अगामा जैसे जीव भी पाए जाते हैं।

स्रोत: TH

NEXT IAS हिन्दी