NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 05-08-2026

विषय सूची

कराधान तथा अन्य विधि (संशोधन) विधेयक, 2026

उच्चतम न्यायालय ने लिव-इन संबंधों में रहने वाली महिलाओं को घरेलू क्रूरता से संरक्षण प्रदान किया

उच्चतम न्यायालय ने केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सीएपीएफ) अधिनियम को चुनौती देने वाली याचिका पर केंद्र सरकार से जवाब मांगा

अनुसंधान एवं विकास सांख्यिकी 2025–26 : विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST)

इसरो के समक्ष उभरती चुनौतियाँ

संक्षिप्त समाचार

उत्कलमणि पंडित गोपबंधु दास

सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम

आईएआरसी द्वारा तीन सामान्य दवाओं को कैंसरकारी के रूप में वर्गीकृत किया गया

अटल कायाकल्प एवं शहरी परिवर्तन मिशन (अमृत)

उच्चतम न्यायालय : सभी आर्द्रभूमि आरक्षित क्षेत्रों पर 10 किलोमीटर का खनन बफर लागू

अरहर की उन्नत किस्में

आईसीएआर द्वारा अफ्रीकी स्वाइन ज्वर के लिए स्वदेशी टीका विकसित

कराधान तथा अन्य विधि (संशोधन) विधेयक, 2026

सन्दर्भ

- व्यापार सुगमता को बढ़ावा देने, प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) को आकर्षित करने तथा भारत को वैश्विक निवेश गंतव्य के रूप में अधिक आकर्षक बनाने के उद्देश्य से केंद्र सरकार ने कराधान तथा अन्य **विधि (संशोधन) विधेयक, 2026** लोकसभा में प्रस्तुत किया है।
- यह विधेयक **भुगतान एवं निपटान प्रणाली अधिनियम, 2007, आयकर अधिनियम, 2025 तथा वित्त अधिनियम, 2026** में संशोधन करेगा।

विधेयक के प्रमुख प्रावधान

सरकारी प्रतिभूतियों से प्राप्त आय पर छूट: विधेयक विदेशी संस्थागत निवेशकों (एफआईआई) तथा अंतरराष्ट्रीय निपटान बैंक (बीआईएस) को निम्नलिखित आय पर आयकर से छूट प्रदान करता है:

- सरकारी प्रतिभूतियों में निवेश से अर्जित ब्याज तथा ऐसी प्रतिभूतियों की बिक्री, विनिमय या अंतरण से प्राप्त पूंजीगत लाभ।
- पहले आयकर अधिनियम के अंतर्गत **ब्याज आय पर 20%, अल्पकालिक पूंजीगत लाभ पर 30% तथा दीर्घकालिक पूंजीगत लाभ पर 12.5% कर** लगाया जाता था।
- **विदेशी कंपनियों के लिए कर छूट**: अधिसूचित विशेष क्षेत्र में कच्चे हीरों की बिक्री से प्राप्त आय को करमुक्त किया जाएगा। यह छूट कच्चे हीरों के खनन में लगी विदेशी कंपनियों या उनकी साइटहोल्डर कंपनियों तथा कच्चे हीरों की बिक्री से जुड़े दलाल, एग्रीगेटर अथवा निविदा एवं नीलामी इकाइयों पर लागू होगी।
- **इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण**: सीमा शुल्क बंधित क्षेत्रों (कस्टम्स बॉन्डेड एरिया) में स्थित गोदामों में इलेक्ट्रॉनिक अवयवों के भंडारण से प्राप्त आय, बशर्ते ये अवयव भारतीय अनुबंध विनिर्माताओं को आपूर्ति किए जाएँ, आयकर से मुक्त रहेगी।
- पात्र उत्पादों में मोबाइल फोन, लैपटॉप, सर्वर तथा उनके उप-संयोजन/अवयव शामिल हैं।
- निर्दिष्ट इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं के भारतीय अनुबंध विनिर्माताओं को पूंजीगत वस्तुएँ, मशीनरी, उपकरण अथवा टूलिंग की आपूर्ति से प्राप्त आय भी आयकर से मुक्त रहेगी।
- **भारत के बाहर पंजीकृत लेकिन भारत से प्रबंधित निवेश कोष**: आयकर अधिनियम ऐसे पात्र निवेश कोषों के कर उपचार के लिए शर्तें निर्धारित करता है जो भारत के बाहर पंजीकृत हैं, किंतु उनका प्रबंधन भारत से किया जाता है।
- यदि ये शर्तें पूरी होती हैं, तो ऐसे कोष को भारत में व्यावसायिक संबंध रखने वाला नहीं माना जाएगा और इस आधार पर उस पर भारत में कर नहीं लगेगा।
- विधेयक कई शर्तों को समाप्त करता है, जिनमें कम-से-कम 25 सदस्य, किसी एक निवेशक की अधिकतम 10% भागीदारी, 100 करोड़ रुपये की न्यूनतम मासिक औसत कोष राशि तथा किसी एक इकाई में कोष के 25% से अधिक निवेश पर रोक शामिल है।
- **व्यावसायिक न्यासों के विशेष प्रयोजन साधन (एसपीवी): वित्त अधिनियम, 2026** रियायती कर दर चुनने वाली प्रत्येक घरेलू कंपनी पर देय आयकर पर **10% अधिभार** लगाता है।
- विधेयक व्यावसायिक न्यास के विशेष प्रयोजन साधन के लिए अधिभार की दर बढ़ाकर **25%** करता है।
- व्यावसायिक न्यास (जैसे आरईआईटी और इनविट) निवेशकों से धन एकत्र कर परिसंपत्तियों की खरीद एवं प्रबंधन करते हैं। विधेयक ऐसे विशेष प्रयोजन साधन से प्राप्त लाभांश के रूप में मिलने वाली आय पर व्यावसायिक न्यास के यूनिटधारकों को कर से छूट भी प्रदान करता है।
- **डेटा केंद्र:** आयकर अधिनियम निर्दिष्ट विदेशी कंपनियों को निर्दिष्ट डेटा केंद्रों से सेवाएँ प्राप्त करने से होने वाली आय पर कर छूट देता है। विधेयक निम्नलिखित शर्तों को हटाता है:
- विदेशी कंपनी का केंद्र सरकार द्वारा अधिसूचित होना।
- डेटा केंद्र का किसी अनुमोदित योजना के अंतर्गत स्थापित एवं अधिसूचित होना।
- वर्तमान अधिनियम के अनुसार छूट केवल भारतीय कंपनी के स्वामित्व एवं संचालन वाले डेटा केंद्रों से प्राप्त सेवाओं पर उपलब्ध है।
- विधेयक इस छूट का विस्तार भारतीय कंपनी द्वारा पट्टे पर लेकर संचालित डेटा केंद्रों तक भी करता है।
- **डिजिटल भुगतान**: विधेयक भुगतान एवं निपटान प्रणाली अधिनियम, 2007 की धारा 10ए के अंतर्गत वर्तमान शून्य व्यापारी छूट दर (एमडीआर) के प्रावधान को हटाने का प्रस्ताव करता है।
- व्यापारी छूट दर (एमडीआर) वह शुल्क है जो डिजिटल भुगतान लेनदेन के प्रसंस्करण के लिए बैंक या भुगतान सेवा प्रदाता व्यापारियों से लेते हैं।
- यह सामान्यतः लेनदेन मूल्य के एक छोटे प्रतिशत के रूप में निर्धारित किया जाता है।
- एमडीआर की राशि बैंकों, भुगतान सेवा प्रदाताओं (पीएसपी), भुगतान गेटवे तथा कार्ड नेटवर्क के बीच साझा की जाती है।

विधेयक का महत्व

- वैश्विक निवेशकों के लिए नीतिगत निश्चितता बढ़ाकर भारत में व्यापार सुगमता में सुधार करेगा।
- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) को बढ़ावा देगा।
- इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण तथा डिजिटल अवसंरचना को प्रोत्साहित करेगा।
- भारत में वैश्विक निवेश प्रबंधन परिचालन स्थापित करने के लिए प्रोत्साहन देगा।
- अवसंरचना एवं रियल एस्टेट क्षेत्र में निवेश बढ़ाएगा।
- उच्च मूल्य वाले क्षेत्रों में रोजगार सृजन को बढ़ावा देगा।

चुनौतियाँ

- कर प्रोत्साहनों से **अल्पकाल में सरकार के राजस्व में कमी** आ सकती है।
- **कर अपवंचन** तथा **राउंड-ट्रिपिंग को रोकने के लिए प्रभावी सुरक्षा उपायों की आवश्यकता** होगी।
- अवसंरचना, लॉजिस्टिक्स, अनुबंध प्रवर्तन तथा नियामकीय दक्षता में सीमित प्रगति प्रस्तावित कर सुधारों की प्रभावशीलता को कम कर सकती है।

स्रोत: MINT, PRS

उच्चतम न्यायालय ने लिव-इन संबंधों में रहने वाली महिलाओं को घरेलू क्रूरता से संरक्षण प्रदान किया

सन्दर्भ

- **उच्चतम न्यायालय** ने निर्णय दिया कि **भारतीय दंड संहिता (आईपीसी) की धारा 498ए (अब भारतीय न्याय संहिता, 2023 की धारा 85 एवं 86)** के अंतर्गत घरेलू क्रूरता का अपराध उन महिलाओं पर भी लागू होगा जो ऐसे लिव-इन रिलेशनशिप में हैं, जो "**विवाह के स्वरूप वाले संबंध**" हैं।

पृष्ठभूमि

- **भारतीय दंड संहिता** की **धारा 498ए** के तहत पति या उसके रिश्तेदारों द्वारा किसी महिला के साथ क्रूरता करने पर दंड का प्रावधान है।
- चूँकि इस प्रावधान में स्पष्ट रूप से "**पति" शब्द** का प्रयोग किया गया है, इसलिए इसका प्रयोग परंपरागत रूप से केवल विधिक रूप से वैध विवाहों तक सीमित था।
- समय के साथ उच्चतम न्यायालय ने इसकी **व्याख्या का विस्तार** करते हुए ऐसे पुरुषों को भी इसके दायरे में शामिल किया, जिन्होंने किसी महिला को **ऐसे विवाह में प्रवेश करने के लिए प्रेरित किया जो विधिक रूप से शून्य (Void) या शून्यकरणीय (Voidable) था।**
- **उदाहरण**: पूर्व से विद्यमान विवाह को छिपाना। न्यायालय ने कहा कि ऐसे पुरुष यह दावा नहीं कर सकते कि वे "पति" नहीं हैं और इस आधार पर क्रूरता के अभियोजन से बच नहीं सकते।

विस्तार के पक्ष में तर्क

- **प्रगतिशील न्यायिक व्याख्या**: यह बदलती सामाजिक परिस्थितियों के अनुरूप कानून की उद्देश्यपूर्ण व्याख्या करने तथा कमजोर वर्गों को संरक्षण देने के प्रति न्यायपालिका की प्रतिबद्धता को दर्शाती है।
- **पीड़ित-केंद्रित दृष्टिकोण**: यह विवाह की कानूनी स्थिति के बजाय घरेलू संबंध में क्रूरता की उपस्थिति को महत्व देता है।
- **वास्तविक समानता को बढ़ावा**: वैवाहिक स्थिति की परवाह किए बिना समान घरेलू संबंधों में रहने वाली महिलाओं को कानून के तहत समान संरक्षण प्रदान करता है।
- **संवैधानिक प्रावधान:** यह निर्णय संविधान के **अनुच्छेद 14, 15(3) और 21** के अनुरूप है, जो कानून के समक्ष समानता, महिलाओं एवं बच्चों के लिए विशेष प्रावधान तथा जीवन, गरिमा, निजता और व्यक्तिगत स्वतंत्रता के अधिकार की गारंटी देते हैं।

विस्तार के विरोध में तर्क

- **न्यायिक अतिक्रमण**: यह तर्क दिया जाता है कि विधि के शब्दों से परे जाकर आपराधिक कानून का दायरा बढ़ाना न्यायपालिका के बजाय संसद के विधायी क्षेत्राधिकार का विषय है।
- **वैधानिक परिभाषा का अभाव**: कानून में "**विवाह के स्वरूप वाला संबंध**" की स्पष्ट परिभाषा नहीं है, जिससे कानूनी अनिश्चितता उत्पन्न होती है।

उच्चतम न्यायालय के प्रमुख निर्णय

- **डी. वेलुसामी बनाम डी. पैचैयम्मल (2010):** उच्चतम न्यायालय ने यह निर्धारित करने के लिए मानदंड तय किए कि कब किसी सहजीवन संबंध को "विवाह के स्वरूप वाला संबंध" माना जा सकता है।
- **इंद्रा शर्मा बनाम वी.के.वी. शर्मा (2013):** न्यायालय ने विवाह-सदृश संबंध और सामान्य सहवास के बीच अंतर स्पष्ट करने वाले विभिन्न कारकों का उल्लेख किया तथा माना कि पात्र महिलाओं को कानूनी संरक्षण मिलना चाहिए।
- **ललिता टोप्पो बनाम झारखंड राज्य (2018):** उच्चतम न्यायालय ने निर्णय दिया कि सहजीवन संबंधों में रहने वाली महिलाएँ महिलाओं का घरेलू हिंसा से संरक्षण अधिनियम, 2005 के अंतर्गत राहत प्राप्त करने की अधिकारिणी हैं।

NEXT IAS

- **नवतेज सिंह जौहर बनाम भारत संघ (2018):** न्यायालय ने गरिमा, स्वायत्तता, निजता और व्यक्तिगत चयन जैसे संवैधानिक मूल्यों को मान्यता देते हुए कहा कि बदलते सामाजिक मानकों के अनुरूप कानून की व्याख्या भी विकसित होनी चाहिए।

आगे की राह

- संसद को "विवाह के स्वरूप वाले संबंध" की स्पष्ट वैधानिक परिभाषा प्रदान करने वाला **विधिक ढाँचा तैयार करने पर विचार करना** चाहिए।
- पात्र संबंधों के निर्धारण में एकरूपता सुनिश्चित करने के लिए **समान न्यायिक दिशानिर्देश विकसित** किए जाने चाहिए।
- महिलाओं में **कानूनी जागरूकता** बढ़ाई जानी चाहिए ताकि वे सहजीवन संबंधों में उपलब्ध आपराधिक एवं दीवानी उपचारों से परिचित हो सकें।
- कानून के दुरुपयोग को रोकते हुए इन संरक्षण उपायों के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए **कानून प्रवर्तन एजेंसियों को उपयुक्त प्रशिक्षण** दिया जाना चाहिए।

स्रोत: TH

सीएपीएफ अधिनियम को चुनौती देने वाली याचिका पर उच्चतम न्यायालय ने केंद्र सरकार से जवाब मांगा

चर्चा में क्यों?

- उच्चतम न्यायालय ने केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सामान्य प्रशासन) अधिनियम, 2026 को चुनौती देने वाली केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सीएपीएफ) के सेवारत अधिकारियों द्वारा दायर याचिकाओं पर केंद्र सरकार को नोटिस जारी किया है।

अधिनियम की पृष्ठभूमि

- **केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सामान्य प्रशासन) विधेयक/ अधिनियम** वर्ष 2025 के **उच्चतम न्यायालय के एक निर्णय के अनुपालन में लाया** गया था, जिसमें न्यायालय ने केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों (सीएपीएफ) में महानिरीक्षक (आईजी) तक के पदों पर भारतीय पुलिस सेवा (आईपीएस) अधिकारियों की प्रतिनियुक्ति को दो वर्षों के भीतर चरणबद्ध रूप से समाप्त करने का निर्देश दिया था।
- न्यायालय ने सीएपीएफ के ग्रुप 'ए' अधिकारियों को संगठित ग्रुप 'ए' सेवाएँ (ओजीएएस) भी घोषित किया, जिससे उन्हें भारतीय प्रशासनिक सेवा (आईएएस), भारतीय पुलिस सेवा (आईपीएस) तथा भारतीय विदेश सेवा (आईएफएस) की तरह सुव्यवस्थित संवर्ग, स्पष्ट पदोन्नति तथा कैरियर प्रगति प्राप्त हो सके।
- अक्टूबर 2025 में **गृह मंत्रालय द्वारा दायर पुनर्विचार याचिका भी खारिज** कर दी गई।
- इसके बावजूद गृह मंत्रालय ने न्यायालय के निर्णय की उपेक्षा करते हुए आईजी तथा उप महानिरीक्षक (डीआईजी) के पदों पर आईपीएस अधिकारियों की नियुक्ति जारी रखी, जिसके परिणामस्वरूप सेवानिवृत्त सीएपीएफ अधिकारियों ने केंद्रीय गृह सचिव के विरुद्ध अवमानना याचिका दायर की।

क्या आप जानते हैं?

- गृह मंत्रालय (एमएचए), सीएपीएफ तथा आईपीएस दोनों का संवर्ग-नियंत्रण प्राधिकरण है।
- भर्ती संघ लोक सेवा आयोग (यूपीएससी) द्वारा की जाती है।

केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों (सीएपीएफ) की संरचना:

- सीमा सुरक्षा बल (बीएसएफ): पाकिस्तान एवं बांग्लादेश सीमा पर तैनात।
- केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (सीआईएसएफ): हवाई अड्डों तथा महत्त्वपूर्ण प्रतिष्ठानों की सुरक्षा करता है।
- केंद्रीय रिजर्व पुलिस बल (सीआरपीएफ): आंतरिक सुरक्षा, कानून-व्यवस्था बनाए रखने तथा वामपंथी उग्रवाद प्रभावित क्षेत्रों में तैनात।
- सशस्त्र सीमा बल (एसएसबी): नेपाल एवं भूटान सीमा की सुरक्षा करता है।
- भारत-तिब्बत सीमा पुलिस (आईटीबीपी): चीन सीमा पर तैनात।

केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सामान्य प्रशासन) अधिनियम, 2026

- इसका उद्देश्य **केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में सहायक कमांडेंट से लेकर महानिदेशक (डीजी) तक के ग्रुप 'ए' (राजपत्रित) अधिकारियों की भर्ती, पदोन्नति, प्रतिनियुक्ति तथा सेवा शर्तों के लिए एक समान विधिक ढाँचा** स्थापित करना है।
- यह **गृह मंत्रालय** को इन विषयों पर नियम बनाने का अधिकार देता है, जो किसी भी असंगत कानून, नियम, न्यायालय के निर्णय अथवा प्रशासनिक आदेश पर प्रभावी होंगे।
- इसका उद्देश्य विधिक स्पष्टता प्रदान करना, सीएपीएफ की विशिष्ट परिचालन पहचान बनाए रखना तथा न्यायिक निर्देशों को प्रशासनिक एवं संघीय आवश्यकताओं के अनुरूप बनाना है।

यह आईपीएस अधिकारियों की प्रतिनियुक्ति को भी विधिक रूप से स्थापित करता है, जिसके अनुसार:

- आईजी के 50% पद,
- अतिरिक्त महानिदेशक (एडीजी) के कम-से-कम 67% पद, तथा
- विशेष महानिदेशक (विशेष डीजी) और महानिदेशक (डीजी) के सभी पद
- आईपीएस अधिकारियों की प्रतिनियुक्ति से भरे जाएँगे।

आलोचना

- **कैरियर में ठहराव**: सीएपीएफ संवर्ग के अधिकारियों का कहना है कि वरिष्ठ पदों पर आईपीएस अधिकारियों की प्रतिनियुक्ति के कारण उनकी पदोन्नति अवरुद्ध हो रही है।
- **उदाहरण** के लिए, सीआरपीएफ के सहायक कमांडेंटों को अक्सर 16 वर्ष से अधिक समय तक पदोन्नति नहीं मिलती, जबकि आईपीएस अधिकारियों को इसी अवधि में कई पदोन्नतियाँ प्राप्त हो जाती हैं।
- **परिचालन संबंधी बोझ**: सीएपीएफ अधिकारियों का कहना है कि उग्रवाद-रोधी अभियानों का वास्तविक नेतृत्व वही करते हैं और सर्वाधिक हताहत भी वही होते हैं, जबकि आईपीएस अधिकारी प्रायः महानिरीक्षक (आईजी) या उससे ऊपर के स्तर पर प्रतिनियुक्ति पर आते हैं तथा सीधे मैदानी अभियानों में भाग नहीं लेते।
- उन्होंने पदोन्नति की सीमित संभावनाओं के कारण सीएपीएफ अधिकारियों में बढ़ती आत्महत्याओं तथा स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति पर भी चिंता व्यक्त की है।
- **गैर-कार्यात्मक पदोन्नयन (एनएफयू):** सीएपीएफ अधिकारियों का कहना है कि वर्ष 2006 में केंद्रीय ग्रुप 'ए' सेवाओं के लिए शुरू की गई यह सुविधा उन्हें पर्याप्त रूप से उपलब्ध नहीं कराई गई है।
- **वेतन संबंधी असमानता:** सीएपीएफ अधिकारियों को अन्य केंद्रीय ग्रुप 'ए' सेवाओं की तुलना में वेतन एवं भत्तों के मामले में नुकसान उठाना पड़ता है।
- **न्यायिक शक्ति में कमी:** आलोचकों के अनुसार केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सामान्य प्रशासन) अधिनियम, 2026 न्यायपालिका की शक्ति को कम करता है तथा सीएपीएफ कर्मियों की सेवाओं की उपेक्षा करता है।
- उनका कहना है कि यह अधिनियम सीएपीएफ के शीर्ष नेतृत्व में आईपीएस के प्रभुत्व को बनाए रखकर उच्चतम न्यायालय के निर्णय को प्रभावहीन बना देता है।

सरकार का पक्ष

- सरकार का कहना है कि सीएपीएफ राष्ट्रीय सुरक्षा से जुड़े कार्य राज्य सरकारों के साथ निकट समन्वय में करते हैं, इसलिए केंद्र–राज्य संबंधों को प्रभावी बनाए रखने के लिए आईपीएस अधिकारियों की भूमिका आवश्यक है।
- वर्तमान में पाँचों केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल अलग-अलग सेवा नियमों से संचालित होते हैं। यह अधिनियम उनके कार्मिकों से संबंधित मामलों के लिए एक समान विधिक व्यवस्था स्थापित करने का प्रयास करता है।
- सरकार के अनुसार यह अधिनियम भारत की आंतरिक सुरक्षा व्यवस्था को सुदृढ़ करेगा तथा सीएपीएफ, राज्य पुलिस और राज्य सरकारों के बीच समन्वय को बेहतर बनाएगा।

निष्कर्ष एवं आगे की राह

- **केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सामान्य प्रशासन) अधिनियम, 2026** का उद्देश्य विधिक एकरूपता स्थापित करना तथा आंतरिक सुरक्षा प्रबंधन को अधिक प्रभावी बनाना है।
- हालाँकि, इसे आईपीएस अधिकारियों की प्रतिनियुक्ति के कारण प्रभावित हो रहे सीएपीएफ अधिकारियों के कैरियर विकास एवं मनोबल के साथ संतुलित करना आवश्यक है।
- इसके लिए वरिष्ठ पदों पर सीएपीएफ संवर्ग का अधिक प्रतिनिधित्व, प्रतिनियुक्त अधिकारियों के लिए विशेष प्रशिक्षण, पारदर्शी पदोन्नति समय-सीमा तथा सभी हितधारकों से व्यापक परामर्श सुनिश्चित किया जाना चाहिए, ताकि परिचालन दक्षता और निष्पक्षता दोनों बनी रहें।

स्रोत: TH

अनुसंधान एवं विकास सांख्यिकी 2025–26 : विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)

संदर्भ

- **विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)** द्वारा जारी नवीनतम आँकड़ों के अनुसार, वर्ष 2021–22 में भारत का अनुसंधान एवं विकास (आरएंडडी) पर व्यय **सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) का 0.83%** हो गया, जो **2009–10 के बाद पहली बार 0.8% के स्तर से अधिक** है।

सकल अनुसंधान एवं विकास व्यय (GERD) क्या है?

- यह किसी निर्धारित अवधि के दौरान अनुसंधान एवं विकास के लिए समर्पित सभी संसाधनों का कुल योग है।
- इसमें केंद्र सरकार, राज्य सरकारों, उच्च शिक्षण संस्थानों (एचईआई), सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (पीएसई) तथा निजी उद्योगों द्वारा अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों पर कार्मिकों, उपकरणों, सामग्री तथा अन्य संबंधित व्ययों पर किया गया खर्च शामिल होता है।
- सकल अनुसंधान एवं विकास व्यय (GERD) किसी देश के नवाचार में निवेश तथा नए ज्ञान एवं प्रौद्योगिकियों के विकास की क्षमता का प्रमुख संकेतक है।
- अनुमान बताते हैं कि निजी क्षेत्र की भागीदारी में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। वर्ष 2023–24 में भारत के कुल अनुसंधान एवं विकास व्यय का 51.8% उद्योग क्षेत्र द्वारा किया गया।

वृद्धि के संभावित कारण:

- निजी क्षेत्र के निवेश में वृद्धि।

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के सर्वेक्षणों के दायरे का विस्तार, जिसमें अब बहुराष्ट्रीय कंपनियों तथा उन उद्यमों को भी शामिल किया गया है जो पूर्व में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) की मान्यता व्यवस्था के अंतर्गत शामिल नहीं थे।
- महामारी के बाद आर्थिक गतिविधियों में सुधार।
- इलेक्ट्रॉनिक्स, औषधि निर्माण, जैव-प्रौद्योगिकी, डिजिटल प्रौद्योगिकी तथा अंतरिक्ष जैसे प्रौद्योगिकी-प्रधान क्षेत्रों का बढ़ता महत्व।

राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रबंधन सूचना प्रणाली (NSTMIS)

- यह विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग का एक कार्यक्रम है, जिसकी स्थापना 1982 में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अंतर्गत की गई थी।
- यह विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवाचार (एसटीआई) से संबंधित आँकड़ों के संग्रह, विश्लेषण एवं प्रसार के लिए देश की नोडल प्रणाली है, जो साक्ष्य-आधारित नीतिनिर्माण में सहायता करती है।

प्रमुख कार्य

- यह भारत के आधिकारिक अनुसंधान एवं विकास (आरएंडडी) आँकड़े, जिनमें GERD भी शामिल है, संकलित करता है।
- यह यूनेस्को तथा आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन (ओईसीडी) के फ्रास्काती मैनुअल पर आधारित अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत कार्यप्रणालियों का उपयोग करता है।
- यह आरएंडडी स्टैटिस्टिक्स एट ए ग्लांस तथा अन्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवाचार संकेतकों से संबंधित रिपोर्टें प्रकाशित करता है, जिनका उपयोग नीतिनिर्माण तथा अंतरराष्ट्रीय तुलना के लिए किया जाता है।

प्रमुख विशेषताएँ (GERD : ₹ लाख करोड़ में)

- 2020–21 में कोविड-19 महामारी के दौरान GERD में कमी दर्ज की गई।
- 2021–22 में अनुसंधान एवं विकास व्यय में 53% से अधिक की वृद्धि के साथ तेज़ सुधार हुआ।
- इसके बाद से अनुसंधान एवं विकास निवेश में निरंतर वृद्धि हो रही है।

Year	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
Government Sector	87,813.47	80,992.83	1,06,133.32	1,10,949.77	1,17,861.21
Private Sector	44,753.54	46,388.13	88,677.51	1,02,428.35	1,26,906.60
Gross Expenditure on R&D (GERD)	132,567.01	127,380.96	194,810.83	213,378.12	244,767.81
GERD as a percentage of GDP (%)	0.66	0.64	0.83	0.82	0.84

- **निजी क्षेत्र-आधारित नवाचार की ओर संरचनात्मक परिवर्तन**: पहली बार निजी उद्योग का अनुसंधान एवं विकास व्यय केंद्र एवं राज्य सरकारों के संयुक्त व्यय से भी अधिक रहा।
- यह भारत के नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र में एक महत्त्वपूर्ण संरचनात्मक परिवर्तन है।
- इससे भारत उन विकसित अर्थव्यवस्थाओं के निकट पहुँचा है जहाँ अनुसंधान एवं विकास पर सर्वाधिक व्यय कॉर्पोरेट क्षेत्र करता है।
- **उद्योग क्षेत्र का अनुसंधान एवं विकास व्यय लगभग दोगुना हुआ:** इससे संकेत मिलता है कि भारतीय कंपनियाँ अनुसंधान, प्रौद्योगिकी विकास तथा नवाचार में अधिक निवेश कर रही हैं।

इसका महत्व

- **नवाचार क्षमता में वृद्धि**: अनुसंधान एवं विकास में अधिक निवेश से वैज्ञानिक अनुसंधान, तकनीकी नवाचार, औद्योगिक प्रतिस्पर्धात्मकता, उत्पादकता वृद्धि तथा दीर्घकालिक आर्थिक विकास को बढ़ावा मिलता है।
- **उद्योग की बड़ी भूमिका:** निजी निवेश में वृद्धि यह दर्शाती है कि उद्योग नवाचार-आधारित विकास में अधिक विश्वास दिखा रहा है, भारतीय एवं वैश्विक कंपनियों में आंतरिक अनुसंधान एवं विकास बढ़ रहा है तथा विश्वविद्यालयों, सरकार और उद्योग के बीच सहयोग मजबूत हो रहा है।
- **वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता**: वैज्ञानिक प्रकाशनों, वैज्ञानिक प्रतिभा की उपलब्धता तथा स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र के मामले में भारत विश्व के अग्रणी देशों में शामिल है।
- रिपोर्ट के अनुसार, अनुसंधान एवं विकास में बढ़ा हुआ निवेश इन शक्तियों को व्यावसायिक नवाचार तथा उन्नत विनिर्माण में परिवर्तित करने में सहायक होगा।

प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में भारत की स्थिति

- अनुसंधान एवं विकास की तीव्रता के मामले में भारत अभी भी नवाचार-प्रधान अर्थव्यवस्थाओं से पीछे है। उदाहरण:
  - इज़राइल (~5%)
  - दक्षिण कोरिया (4.8%)
  - संयुक्त राज्य अमेरिका (3.5%)
  - जापान (3.3%)
  - चीन (2.4%)
  - भारत (2021–22 में 0.83%)
  - इससे स्पष्ट होता है कि इस क्षेत्र में आगे विस्तार की पर्याप्त संभावनाएँ हैं।

चुनौतियाँ

- अनुसंधान एवं विकास पर व्यय अभी भी प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में कम है।

- सार्वजनिक क्षेत्र का निवेश अपेक्षाकृत धीमी गति से बढ़ा है।
- उद्योग एवं शैक्षणिक संस्थानों के बीच अधिक सुदृढ़ सहयोग की आवश्यकता है।
- अनुसंधान का व्यावसायीकरण अभी भी सीमित है।
- अनुसंधान अवसंरचना में क्षेत्रीय असमानताएँ बनी हुई हैं।

अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने हेतु सरकारी पहल

- अनुसंधान राष्ट्रीय अनुसंधान प्रतिष्ठान अधिनियम के अंतर्गत राष्ट्रीय अनुसंधान प्रतिष्ठान (एनआरएफ)।
- निजी क्षेत्र के निवेश को प्रोत्साहित करने के लिए अनुसंधान, विकास एवं नवाचार (आरडीआई) योजना।
- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग तथा वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद के विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से उद्योग–शैक्षणिक सहयोग को बढ़ावा।
- भू-स्थानिक नीति, 2022, अंतरिक्ष नीति, 2023 तथा बायो-ई3 (अर्थव्यवस्था, पर्यावरण एवं रोजगार हेतु जैव-प्रौद्योगिकी) नीति, 2024 जैसे सक्षम नीतिगत ढाँचे, जिनमें निजी क्षेत्र की अधिक भागीदारी का प्रावधान है।
- राष्ट्रीय क्वांटम मिशन, राष्ट्रीय अंतर्विषयी साइबर-भौतिक प्रणाली मिशन, भारत सेमीकंडक्टर मिशन, राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन आदि राष्ट्रीय मिशन।
- नीति आयोग ने विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (डब्ल्यूआईपीओ) द्वारा जारी वैश्विक नवाचार सूचकांक में भारत के प्रदर्शन का आकलन किया है।
- भारत की रैंकिंग 2021 में 46वें स्थान से बढ़कर 2025 में 38वें स्थान पर पहुँच गई।
- अन्य पहलों में अटल नवाचार मिशन, स्टार्टअप इंडिया, राष्ट्रीय क्वांटम मिशन तथा इंडियाएआई मिशन शामिल हैं।

आगे की राह

- मध्यम अवधि में भारत के सकल अनुसंधान एवं विकास व्यय (GERD) को धीरे-धीरे बढ़ाकर जीडीपी के **लगभग 2%** तक पहुँचाया जाए।
- सार्वजनिक क्षेत्र द्वारा आधारभूत अनुसंधान में निवेश जारी रखते हुए निजी क्षेत्र की अधिक भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाए।
- उद्योग एवं शैक्षणिक संस्थानों के बीच सहयोग को और मजबूत किया जाए।
- प्रौद्योगिकी हस्तांतरण एवं अनुसंधान के व्यावसायीकरण की व्यवस्था को सुदृढ़ किया जाए।
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता, सेमीकंडक्टर, जैव-प्रौद्योगिकी, क्वांटम प्रौद्योगिकी तथा स्वच्छ ऊर्जा जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों के विकास को बढ़ावा दिया जाए।
- अनुसंधान अवसंरचना तथा कुशल मानव संसाधन के माध्यम से राज्यों में नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को सशक्त बनाया जाए।

स्रोत: TH

इसरो के समक्ष उभरती चुनौतियाँ

सन्दर्भ

- पिछले तीन दशकों की वार्षिक रिपोर्टों के आँकड़ों पर आधारित विश्लेषण से पता चलता है कि **भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) में स्वीकृत पदों की तुलना में वर्तमान में उपलब्ध कर्मचारियों की संख्या 72%** है, जो हाल के वर्षों में सबसे कम स्तर है।

परिचय

- हाल के घटनाक्रमों में अभूतपूर्व विफलताएँ, प्रमुख परियोजनाओं की धीमी प्रगति, प्रतिभा पलायन की आशंकाएँ तथा स्वदेशी नवोदित स्टार्टअप के रूप में उभरती प्रतिस्पर्धा प्रमुख रही है।

हाल की विफलताएँ एवं परियोजनाओं में मंदी:

- पीएसएलवी-सी61 और पीएसएलवी-सी62 मिशनों की लगातार विफलता।
- भारत के प्रथम मानव अंतरिक्ष मिशन गगनयान के लिए प्रथम मानव रहित परीक्षण उड़ान जी1 के संचालन में विलंब।

इसरो से वैज्ञानिकों का बाहर जाना:

- इसरो के ग्रुप 'ए' के वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मियों, जिनमें गगनयान तथा अन्य महत्त्वपूर्ण परियोजनाओं से जुड़े वैज्ञानिक भी शामिल हैं, द्वारा स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति तथा इस्तीफे के लिए आवेदन किए गए हैं।
- इससे राष्ट्रीय महत्त्व की परियोजनाओं के क्रियान्वयन पर गंभीर प्रभाव पड़ रहा है।

योगदान देने वाले कारक

कठोर पदानुक्रम:

- भारत की अनेक प्रयोगशालाएँ अभी भी ऐसे कठोर पदानुक्रम के अंतर्गत कार्य करती हैं, जो विश्व के अग्रणी वैज्ञानिक संस्थानों की तुलना में असामान्य प्रतीत होता है।

निजी क्षेत्र की ओर रुझान:

- शोधकर्ता निजी अनुसंधान संस्थानों, उभरती गहन-प्रौद्योगिकी (डीप-टेक) कंपनियों, विदेशी विश्वविद्यालयों तथा अंतर्राष्ट्रीय सहयोग कार्यक्रमों की ओर जा रहे हैं, जहाँ प्रशासनिक प्रतिबंधों की अपेक्षा वैज्ञानिक स्वायत्तता अधिक उपलब्ध है।

NEXT IAS

अनुसंधान एवं विकास पर कम व्यय:

- भारत का सकल अनुसंधान एवं विकास व्यय (GERD) जीडीपी के 0.6% से 0.7% के बीच रहा है, जो वैश्विक औसत तथा चीन, दक्षिण कोरिया और अमेरिका जैसे देशों से कम है।
- भारत में निजी क्षेत्र का योगदान लगभग 36% है, जबकि उपर्युक्त देशों में यह 70% से अधिक है।

आर्थिक कारक:

- विकसित देशों की तुलना में कम वेतन।
- अत्यधिक विशिष्ट कौशल वाले पेशेवरों के लिए सीमित रोजगार अवसर।

शैक्षिक एवं व्यावसायिक अवसर:

- विश्वस्तरीय अनुसंधान अवसंरचना तक सीमित पहुँच।
- विदेशों में बेहतर प्रशिक्षण, अनुभव तथा कैरियर विकास के अवसर।
- उच्च शिक्षा के लिए वैश्विक संस्थानों को प्राथमिकता।

जीवनशैली एवं जीवन की गुणवत्ता:

- विदेशों में बेहतर स्वास्थ्य सेवाएँ, अवसंरचना तथा जीवन स्तर।
- वैश्विक पहचान एवं पेशेवर नेटवर्किंग के बेहतर अवसर

सरकारी पहल

अनुसंधान, विकास एवं नवाचार (आरडीआई) योजना:

- 1 लाख करोड़ रुपये की निधि के साथ स्वीकृत इस योजना का उद्देश्य निजी क्षेत्र के अनुसंधान एवं विकास तथा गहन-प्रौद्योगिकी स्टार्टअप को प्रोत्साहित करना है।
- इसके अंतर्गत दीर्घकालिक, कम अथवा शून्य ब्याज वाले ऋण, इक्विटी निवेश तथा अनुसंधान राष्ट्रीय अनुसंधान प्रतिष्ठान (एएनआरएफ) के माध्यम से एक नए डीप-टेक फंड ऑफ फंड्स की व्यवस्था की गई है।

अनुसंधान राष्ट्रीय अनुसंधान प्रतिष्ठान (एएनआरएफ):

- वर्ष 2023 में स्थापित यह प्रतिष्ठान विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान, नवाचार तथा उद्यमिता के लिए उच्च स्तरीय रणनीतिक दिशा प्रदान करता है।
- इसका लक्ष्य 2023–28 के दौरान 50,000 करोड़ रुपये विभिन्न स्रोतों—एएनआरएफ निधि, नवाचार निधि, विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान निधि तथा विशेष प्रयोजन निधियों—के माध्यम से जुटाना है।

राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति, 2022:

- इसका उद्देश्य वर्ष 2035 तक भारत को भू-स्थानिक क्षेत्र में वैश्विक अग्रणी बनाना है।
- यह भू-स्थानिक आँकड़ों तक पहुँच को उदार बनाती है तथा शासन, व्यापार एवं अनुसंधान में उनके उपयोग को प्रोत्साहित करती है।

भारतीय अंतरिक्ष नीति, 2023:

- यह वर्ष 2020 में किए गए अंतरिक्ष क्षेत्र के सुधारों पर आधारित है, जिनके तहत गैर-सरकारी संस्थाओं को अंतरिक्ष गतिविधियों में पूर्ण भागीदारी की अनुमति दी गई।
- इसका उद्देश्य अंतरिक्ष क्षमताओं को बढ़ाना, वाणिज्यिक अंतरिक्ष उद्योग को प्रोत्साहित करना तथा सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र के बीच सहयोग को सुदृढ़ करना है।

राष्ट्रीय क्वांटम मिशन:

- वर्ष 2023–31 के लिए 6,003.65 करोड़ रुपये आवंटित किए गए हैं, ताकि वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास के माध्यम से क्वांटम प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा दिया जा सके।

बायो-ई3 नीति, 2024:

- यह जैव-विनिर्माण एवं जैव-कृत्रिम बुद्धिमत्ता केंद्रों तथा राष्ट्रीय जैव-फाउंड्री नेटवर्क की स्थापना को प्रोत्साहित करती है, जिससे प्रौद्योगिकी विकास एवं व्यावसायीकरण में तेजी आए।

राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन (एनएसएम):

- वर्ष 2015 में प्रारंभ इस मिशन के अंतर्गत विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों तथा सरकारी एजेंसियों को राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क से जुड़े अत्याधुनिक सुपरकंप्यूटर उपलब्ध कराए जा रहे हैं।

भारत सेमीकंडक्टर मिशन (आईएसएम):

- वर्ष 2021 में स्थापित इस मिशन का उद्देश्य सेमीकंडक्टर एवं डिस्प्ले विनिर्माण का सुदृढ़ पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है।
- भारत छह राज्यों में 10 सेमीकंडक्टर परियोजनाओं को स्वीकृति दे चुका है, जिनमें ओडिशा की पहली वाणिज्यिक सिलिकॉन कार्बाइड निर्माण इकाई भी शामिल है।

इंडियाएआई मिशन:

- यह "भारत में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का विकास तथा भारत के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग" की परिकल्पना पर आधारित है।
- इस मिशन के अंतर्गत संगणन क्षमता को 10,000 जीपीयू के प्रारंभिक लक्ष्य से बढ़ाकर 38,000 जीपीयू कर दिया गया है, जिससे स्टार्टअप, शोधकर्ताओं तथा उद्योगों के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता अवसंरचना अधिक सुलभ हुई है।

अटल नवाचार मिशन (एआईएम):

- छात्रों, स्टार्टअप तथा उद्यमियों को सहायता प्रदान कर जमीनी स्तर पर नवाचार को बढ़ावा देना इसका उद्देश्य है।

निष्कर्ष

- भारत को वैज्ञानिक संस्थानों में प्रशासनिक पारदर्शिता बढ़ानी चाहिए तथा शिकायतों के प्रभावी निवारण के लिए सुदृढ़ व्यवस्था विकसित करनी चाहिए।
- प्रतिभाओं को वापस लाना केवल पहला कदम है; भारत को ऐसा पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना होगा जहाँ उत्कृष्ट प्रतिभाएँ मजबूत संस्थानों, शैक्षणिक स्वायत्तता, पर्याप्त वित्तपोषण तथा नए एवं चुनौतीपूर्ण विचारों के प्रति खुले दृष्टिकोण के साथ विकसित हो सकें।

स्रोत: IE

संक्षिप्त समाचार

उत्कलमणि पंडित गोपबंधु दास

सन्दर्भ

- राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मु ने नई दिल्ली में **उत्कलमणि पंडित गोपबंधु दास की प्रतिमा** का अनावरण किया

परिचय

- **पंडित गोपबंधु दास (1877–1928)**, जिन्हें लोकप्रिय रूप से **उत्कलमणि** (ओडिशा का रत्न) के नाम से जाना जाता है, ओडिशा के एक प्रमुख स्वतंत्रता सेनानी, समाज सुधारक, शिक्षाविद्, कवि तथा पत्रकार थे।
- वे निर्धनों की सेवा एवं सामाजिक उत्थान के लिए समर्पित थे। उन्होंने शिक्षा के माध्यम से राष्ट्रवादी विचारों को बढ़ावा देने के उद्देश्य से साखीगोपाल में सत्यबादी बाना विद्यालय की स्थापना की।
- **वर्ष 1912** की बाढ़ तथा 1918 की इन्फ्लुएंजा महामारी के दौरान किए गए उनके राहत कार्यों से उन्हें व्यापक जनसम्मान प्राप्त हुआ।
- **वर्ष 1917** में वे विधान परिषद के सदस्य निर्वाचित हुए तथा भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के सदस्य के रूप में भारत के स्वतंत्रता आंदोलन में सक्रिय भागीदारी निभाई।
- **वर्ष 1919** में उन्होंने ओड़िया समाचार-पत्र द समाज की स्थापना की, जो राष्ट्रवाद एवं जन-जागरूकता को बढ़ावा देने का एक महत्त्वपूर्ण मंच बना।
- उन्होंने **ओड़िया साहित्य** में भी उल्लेखनीय योगदान दिया। उनकी प्रमुख कृतियों में **अवकाश चिंता, गो-महात्म्य, नचिकेता उपाख्यान, करकविता, धर्मपद तथा बंदीरा आत्मकथा** शामिल हैं, जिनमें से अनेक रचनाएँ उन्होंने रेवेनशॉ कॉलेज में अध्ययन के दौरान लिखीं।

स्रोत: AIR

सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम

सन्दर्भ

- **केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय** के एक अध्ययन के अनुसार, भारत के सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (यूआईपी) में हेक्सावैलेंट (छह-इन-वन) टीके को शामिल करने से बाल टीकाकरण कार्यक्रमों की दक्षता में सुधार हो सकता है।

परिचय

हेक्सावैलेंट टीका एक संयुक्त टीका है, जो शिशुओं को एक ही इंजेक्शन के माध्यम से निम्नलिखित छह रोगों से सुरक्षा प्रदान करता है—

- डिप्थीरिया
- टेटनस
- काली खाँसी (पर्टुसिस)
- हेपेटाइटिस-बी
- पोलियो
- हीमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप-बी (एचआईबी)
- इससे अग्रिम पंक्ति के स्वास्थ्यकर्मियों का कार्यभार कम होता है, शीत-श्रृंखला (कोल्ड-चेन) की आवश्यकता घटती है तथा अभिभावकों का समय बचता है।

भारत का सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (UIP)

- भारत ने **वर्ष 1978** में विस्तारित टीकाकरण कार्यक्रम (ईपीआई) प्रारंभ किया, जिसे बाद में वर्ष **1985 में सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (यूआईपी)** नाम दिया गया।
- यह कार्यक्रम प्रतिवर्ष लगभग 2.9 करोड़ गर्भवती महिलाओं तथा 2.54 करोड़ नवजात शिशुओं तक पहुँचता है।
- यूआईपी के अंतर्गत नवजात शिशुओं, बच्चों, किशोरों तथा गर्भवती महिलाओं को 12 रोगों से सुरक्षा प्रदान करने के लिए टीके उपलब्ध कराए जाते हैं।
- **यूआईपी के अंतर्गत दिए जाने वाले टीके:**
  - बैसिलस कैलमेट-गुएरिन (बीसीजी)
  - डिप्थीरिया, काली खाँसी एवं टेटनस (डीपीटी)
  - टेटनस एवं वयस्क डिप्थीरिया (टीडी)
  - द्विसंयोजी मौखिक पोलियो टीका (बीओपीवी)
  - खसरा-रूबेला (एमआर) टीका
  - हेपेटाइटिस-बी (हेप-बी)
  - पंचसंयोजी टीका — डिप्थीरिया + काली खाँसी + टेटनस + हेपेटाइटिस-बी + हीमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप-बी (डीपीटी + हेप-बी + एचआईबी)
  - रोटावायरस टीका (आरवीवी)

- न्यूमोकोकल संयुग्म टीका (पीसीवी)
- जापानी इंसेफेलाइटिस (जेई) टीका

स्रोत: TH

आईएआरसी द्वारा तीन सामान्य दवाओं को कैंसरकारी के रूप में वर्गीकृत किया गया

सन्दर्भ

- **अंतर्राष्ट्रीय कैंसर अनुसंधान एजेंसी (आईएआरसी)** ने सामान्यतः चिकित्सकीय परामर्श से दी जाने वाली तीन दवाओं—हाइड्रोक्लोरोथियाज़ाइड, वोरिकोनाज़ोल तथा टैक्रोलिमस—को समूह-1 (मनुष्यों में कैंसरकारी) श्रेणी में वर्गीकृत किया है।

परिचय

- **हाइड्रोक्लोरोथियाज़ाइड** का उपयोग सामान्यतः उच्च रक्तचाप के उपचार में किया जाता है।
- **वोरिकोनाज़ोल** एक कवकरोधी (एंटीफंगल) दवा है, जिसका उपयोग गंभीर आक्रामक फफूंद संक्रमणों के उपचार में किया जाता है।
- **टैक्रोलिमस** एक प्रतिरक्षा-दमनकारी (इम्यूनोसप्रेसेंट) दवा है, जिसका उपयोग प्रत्यारोपित अंगों को शरीर द्वारा अस्वीकार किए जाने से रोकने के लिए किया जाता है।

आईएआरसी के समूह-1 वर्गीकरण का क्या अर्थ है?

- **समूह-1** का अर्थ है कि किसी कारक के मनुष्यों में कैंसर उत्पन्न करने के लिए पर्याप्त वैज्ञानिक प्रमाण उपलब्ध हैं।
- यह **जोखिम (Risk)** का नहीं, बल्कि **संभावित खतरे (Hazard)** का वर्गीकरण है।
- संभावित खतरे का अर्थ है कि कोई कारक कुछ परिस्थितियों में कैंसर उत्पन्न करने में सक्षम है।
- यह यह अनुमान नहीं लगाता कि निर्धारित मात्रा में दवा लेने वाले व्यक्ति को वास्तव में कैंसर होने की कितनी संभावना है, और न ही उपचार के लाभों की तुलना संभावित जोखिमों से करता है।

अंतर्राष्ट्रीय कैंसर अनुसंधान एजेंसी (IARC)

- अंतर्राष्ट्रीय कैंसर अनुसंधान एजेंसी (आईएआरसी), **विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ)** की एक **विशिष्ट अंतर-सरकारी कैंसर अनुसंधान एजेंसी** है।
- **स्थापना**: वर्ष **1965**
- **मुख्यालय**: **लियोन, फ्रांस**
- आईएआरसी पर्यावरणीय, व्यावसायिक तथा जीवनशैली संबंधी कारकों का मूल्यांकन कर मनुष्यों में कैंसर के रोके जा सकने वाले कारणों की पहचान करती है।

आईएआरसी का कैंसरकारी वर्गीकरण

- **समूह-1:** मनुष्यों में कैंसरकारी (जैसे—तंबाकू, एस्बेस्टस, सौर विकिरण)
- **समूह-2ए**: संभवतः मनुष्यों में कैंसरकारी
- **समूह-2बी:** संभावित रूप से मनुष्यों में कैंसरकारी
- **समूह-3**: मनुष्यों में कैंसरकारी होने के संबंध में वर्गीकृत नहीं किया जा सकता

स्रोत: TH

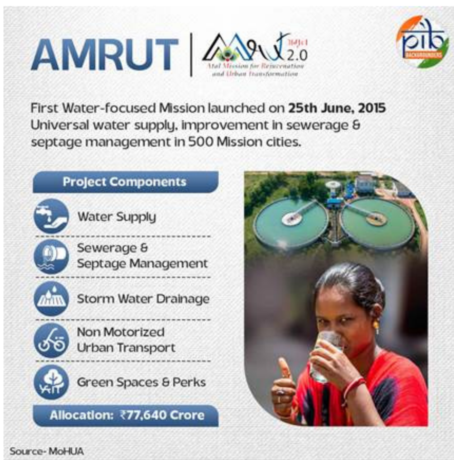
अटल कायाकल्प एवं शहरी परिवर्तन मिशन (अमृत)

चर्चा में क्यों?

- संसद की स्थायी समिति ने सरकार से अमृत 2.0 के अंतर्गत सीवरेज एवं सेप्टेज प्रबंधन परियोजनाओं में तेजी लाने को कहा है। समिति के अनुसार 594 परियोजनाओं में से केवल 104 (17.5%) पूर्ण हुई हैं, जबकि 67% परियोजनाएँ प्रगति पर हैं।

अटल कायाकल्प एवं शहरी परिवर्तन मिशन (अमृत)

- इसका **शुभारंभ जून 2015** में शहरों में जीवन की गुणवत्ता में सुधार के उद्देश्य से किया गया था।
- यह एक **केंद्र प्रायोजित योजना** है, जिसमें राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों के साथ धनराशि का साझा प्रावधान शहरी जनसंख्या तथा नगरों की संख्या के आधार पर किया जाता है।
- इसका **उद्देश्य जलापूर्ति, सीवरेज, शहरी परिवहन तथा पार्क जैसी बुनियादी शहरी सेवाएँ उपलब्ध कराना** है।
- यह ऐसी आधारभूत अवसंरचना के निर्माण पर केंद्रित है, जो विशेष रूप से गरीबों सहित सभी नागरिकों को बेहतर शहरी सेवाएँ उपलब्ध कराए।



अमृत 2.0

- इसका **शुभारंभ 1 अक्टूबर 2021** को किया गया था। यह सभी शहरी स्थानीय निकायों (यूएलबी) को शामिल करता है तथा शहरों को जल-सुरक्षित और आत्मनिर्भर बनाने का लक्ष्य रखता है।
- इसका एक प्रमुख **उद्देश्य मूल 500 अमृत शहरों में सीवरेज एवं सेप्टेज प्रबंधन का सार्वभौमिक कवरेज सुनिश्चित** करना है।

स्रोत: BS

उच्चतम न्यायालय : सभी आर्द्रभूमि आरक्षित क्षेत्रों पर 10 किलोमीटर का खनन बफर लागू

सन्दर्भ

- उच्चतम न्यायालय ने स्पष्ट किया है कि खनन के लिए **10 किलोमीटर त्रिज्या वाला बफर क्षेत्र देश के सभी आर्द्रभूमि संरक्षण आरक्षित क्षेत्रों पर लागू होगा।**

परिचय

- आसन आर्द्रभूमि संरक्षण आरक्षित क्षेत्र **उत्तराखंड में आसन और यमुना नदियों के संगम पर स्थित** है तथा **वर्ष 2020 में इसे रामसर स्थल घोषित** किया गया था।
- यह **प्रवासी जलपक्षियों** का एक महत्त्वपूर्ण आवास है तथा समृद्ध जलीय जैव विविधता का संरक्षण करता है।
- उच्चतम न्यायालय ने निर्देश दिया कि इस **आरक्षित क्षेत्र की 10 किलोमीटर की परिधि** के भीतर कोई भी खनन गतिविधि तब तक नहीं की जाएगी, जब तक परियोजना प्रस्तावक **पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफसीसी) की स्थायी समिति से पूर्व अनुमति प्राप्त न कर** ले।
- न्यायालय ने कहा कि किसी आर्द्रभूमि को रामसर स्थल का दर्जा प्राप्त होने के कारण उसकी पारिस्थितिक विशेषताओं को प्रभावित करने वाली गतिविधियों की अधिक कठोर जाँच आवश्यक है।
- न्यायालय की नवीनतम स्पष्टता के अनुसार यही सिद्धांत भारत के अन्य सभी आर्द्रभूमि संरक्षण आरक्षित क्षेत्रों पर भी लागू होगा।

आर्द्रभूमि (Wetland) क्या है?

- आर्द्रभूमि ऐसा पारिस्थितिक तंत्र है, जहाँ भूमि पर खारा, मीठा अथवा मिश्रित जल मौसमी या स्थायी रूप से विद्यमान रहता है। यह एक स्वतंत्र पारिस्थितिक तंत्र के रूप में कार्य करती है।
- इसमें झीलें, **नदियाँ, भूमिगत जलभृत, दलदल, आर्द्र घासभूमियाँ, पीटलैंड, डेल्टा, ज्वारीय समतल, मैंग्रोव, प्रवाल भित्तियाँ तथा अन्य तटीय क्षेत्र** शामिल होते हैं।

आर्द्रभूमियों को मुख्यतः **तीन वर्गों** में विभाजित किया जाता है—

- अंतर्देशीय आर्द्रभूमियाँ
- तटीय आर्द्रभूमियाँ
- मानव-निर्मित आर्द्रभूमियाँ

भारत में आर्द्रभूमियाँ

- भारत में हिमालय की **उच्च पर्वतीय आर्द्रभूमियाँ, गंगा एवं ब्रह्मपुत्र जैसी नदियों के बाढ़ मैदान, तटीय लैगून, मैंग्रोव दलदल तथा समुद्री क्षेत्रों की प्रवाल भित्तियाँ** पाई जाती हैं।
- भारत के कुल **भौगोलिक क्षेत्रफल का लगभग 4.6% भाग** आर्द्रभूमियों से आच्छादित है।
- भारत के **101 आर्द्रभूमि** स्थल अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियों (रामसर स्थलों) की सूची में शामिल हैं।
- **एशिया में रामसर स्थलों का सबसे बड़ा नेटवर्क** तथा **विश्व में** स्थलों की संख्या के आधार पर **तीसरा सबसे बड़ा नेटवर्क भारत** के पास है।
- **वर्ष 2026** में भारत में **तमिलनाडु में सर्वाधिक 20 रामसर स्थल** हैं।

रामसर अभिसमय

- यह विश्वभर की आर्द्रभूमियों के संरक्षण के उद्देश्य से बनाया गया एक अंतर्राष्ट्रीय अभिसमय है।
- इसे **1971 में ईरान के रामसर नगर में अपनाया** गया तथा **1975 में यह प्रभावी** हुआ।
- इस अभिसमय के पक्षकार देश अपने-अपने क्षेत्रों की अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियों को रामसर स्थल के रूप में नामित करने के लिए प्रतिबद्ध होते हैं।

रामसर स्थल के चयन के मानदंड

- संकटग्रस्त, विलुप्तप्राय अथवा अति-संकटग्रस्त प्रजातियों का संरक्षण करता हो।
- संकटग्रस्त पारिस्थितिक समुदायों का समर्थन करता हो।
- नियमित रूप से **20,000 या उससे अधिक जलपक्षियों का आश्रय स्थल** हो।
- मछलियों के लिए भोजन, प्रजनन तथा शिशु पालन का महत्त्वपूर्ण क्षेत्र हो।
- **भारत और रामसर अभिसमय**:भारत **वर्ष 1982 से रामसर अभिसमय का पक्षकार** है।

स्रोत: TH

अरहर की उन्नत किस्में

चर्चा में क्यों?

- भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) ने भारत की पहली **पूर्णत: व्याख्यायित टेलोमियर-से-टेलोमियर (T2T) संदर्भ जीनोम का विकास अरहर (काजेनस काजन एल. मिल्स्प.) की 'आशा'** किस्म के लिए किया है।

परिचय

- यह भारत के **पहले अरहर प्रारूप जीनोम (2011) तथा उसके उन्नत संस्करण (2017) पर आधारित** है।
- इससे अधिक उपज देने वाली, जलवायु-सहिष्णु तथा पोषण से समृद्ध अरहर की नई किस्मों के विकास में सहायता मिलेगी, जिससे भारत की खाद्य एवं पोषण सुरक्षा सुदृढ़ होगी।

क्या आप जानते हैं?

- **टेलोमियर** गुणसूत्रों के सिरों पर स्थित पुनरावृत्त डीएनए अनुक्रम होते हैं, जो गुणसूत्रों की स्थिरता एवं अखंडता बनाए रखते हैं।
- प्रत्येक कोशिका विभाजन के साथ इनकी लंबाई कम होती जाती है और जब यह एक महत्वपूर्ण सीमा तक पहुँच जाती है, तब कोशिकाएँ विभाजित होना बंद कर देती हैं।
- इनका डीएनए अत्यधिक पुनरावृत्त होने के कारण पारंपरिक अनुक्रमण विधियों से इसका अध्ययन कठिन होता है।
- **टेलोमियर-से-टेलोमियर (T2T)** जीनोम ऐसा पूर्ण जीनोम अनुक्रम है, जिसमें टेलोमियर से टेलोमियर तक बिना किसी रिक्त स्थान के अत्यधिक सटीक अनुक्रम उपलब्ध होता है।
- **T2T-CHM13** मानव जीनोम ने जीनोम के उन क्षेत्रों का भी सफलतापूर्वक अनुक्रमण किया, जो पहले अनुपलब्ध थे, जैसे पुनरावृत्त डीएनए तथा संट्रोमेरिक क्षेत्र।
- इससे आनुवंशिक विविधता, उत्परिवर्तन, गुणसूत्रों के कार्य, वृद्धावस्था तथा रोगों की बेहतर समझ विकसित होगी और परिशुद्ध चिकित्सा (प्रिसीजन मेडिसिन) एवं जीनोमिक अनुसंधान को बढ़ावा मिलेगा।

अरहर (Pigeonpea)

- यह एक प्रमुख दलहनी फसल है, जिसकी खेती **उष्णकटिबंधीय एवं उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों** में व्यापक रूप से की जाती है।
- इसकी खेती **मुख्यत: वर्षा आधारित परिस्थितियों** में होती है।
- यह **अनियमित वर्षा, पौधों के कमजोर प्रारंभिक विकास तथा अंकुरण के समय नमी की कमी** के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है।
- **प्रमुख वैश्विक उत्पादक:** म्यांमार, मलावी, केन्या, युगांडा, हैती, कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य तथा नेपाल आदि।
- **भारत के प्रमुख उत्पादक राज्य:** उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, पश्चिम बंगाल, बिहार, कर्नाटक तथा झारखंड।

महत्त्व:

- इसे सामान्यत: अरहर या तूर के नाम से जाना जाता है और यह भारत की सबसे महत्त्वपूर्ण दलहनी फसलों में से एक है।
- यह अपने **उच्च प्रोटीन की मात्रा** के लिए प्रसिद्ध है तथा लंबे समय से भारतीय उपमहाद्वीप में करोड़ों लोगों के भोजन का प्रमुख स्रोत रही है।

दलहनों में 'आत्मनिर्भरता' मिशन

- भारत सरकार ने दलहनों में **'आत्मनिर्भरता' मिशन (2025–26 से 2030–31)** प्रारंभ किया है, जिसका **उद्देश्य** दलहन उत्पादन में आत्मनिर्भरता प्राप्त करना है।
- इसका **लक्ष्य** उन्नत बीजों, खेती के क्षेत्र के विस्तार, प्रौद्योगिकी अपनाने, सुनिश्चित खरीद तथा कटाई के बाद की अवसंरचना को सुदृढ़ बनाकर आयात पर निर्भरता कम करना एवं किसानों की आय बढ़ाना है।
- इस मिशन का **उद्देश्य** अनुसंधान, बीज प्रणाली तथा विस्तार सेवाओं की व्यापक रणनीति के माध्यम से **2030–31 तक दलहन उत्पादन को लगभग 3.5 करोड़ टन** तक बढ़ाना है।

स्रोत: PIB

अफ्रीकी स्वाइन ज्वर के लिए आईसीएआर ने स्वदेशी टीका विकसित किया

सन्दर्भ

- **भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) ने सूअरों के लिए भारत का पहला स्वदेशी एमए-104 कोशिका-रेखा आधारित जीवित क्षीणीकृत अफ्रीकी स्वाइन ज्वर (एएसएफ) टीका** विकसित किया है।

परिचय

- यह टीका **आठ सप्ताह से अधिक आयु के स्वस्थ सूअरों के लिए अनुशंसित** है।
- इसे **1 मिलीलीटर अंत:पेशीय इंजेक्शन के रूप में दिया** जाता है, जिसके **14 दिन बाद एक बूस्टर खुराक** दी जाती है।
- यह **स्वदेशी टीका** सूअरों की मृत्यु दर में उल्लेखनीय कमी लाने, आर्थिक हानि को कम करने तथा देशभर के सूअर पालकों की आजीविका में सुधार करने की अपेक्षा रखता है।

अफ्रीकी स्वाइन ज्वर (ASF)

- **अफ्रीकी स्वाइन ज्वर (एएसएफ)** एक अत्यधिक **संक्रामक सीमापार पशु रोग** है, जो अफ्रीकी स्वाइन ज्वर **विषाणु (एएसएफवी)** के कारण होता है और **घरेलू सूअरों तथा जंगली सूअरों को प्रभावित** करता है।
- यह रोग **मनुष्यों को संक्रमित नहीं** करता।
- इस रोग का **पहला पता 1909 में केन्या में** चला था। वर्तमान में यह **अफ्रीका, यूरोप तथा एशिया** के अनेक देशों में फैल चुका है।
- **भारत में वर्ष 2020** में **पहली बार इसकी पुष्टि** होने के बाद यह कई राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों में फैल गया, जिससे **सूअरों की बड़े पैमाने पर मृत्यु, सूअर पालन में व्यवधान, पशुओं की आवाजाही एवं व्यापार पर प्रतिबंध तथा विशेष रूप से पूर्वोत्तर भारत में आजीविका पर गंभीर प्रभाव** पड़ा।
- यह रोग **संक्रमित सूअरों, संक्रमित सूअर उत्पादों, जंगली सूअरों तथा कोमल किलनियों (सॉफ्ट टिक्स) के सीधे संपर्क** से फैलता है।
- इस रोग की प्रमुख विशेषताएँ **तेज़ बुखार, रक्तस्राव तथा लगभग 100% तक पहुँचने वाली मृत्यु दर** हैं, जिसके कारण इसे सूअरों को प्रभावित करने वाले सबसे विनाशकारी पशु रोगों में से एक माना जाता है।

स्रोत: PIB

■■■■

NEXT IAS