NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 02-11-2026

विषय सूची

सोशल मीडिया से सामग्री निष्कासन का मुद्दा चर्चा में क्यों?

ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के अधिकार एवं महिलाओं का संरक्षण

उदारीकृत विप्रेषण योजना (Liberalised Remittance Scheme – LRS)

श्रीलंका में विद्युत ग्रिड के ध्वस्त होने से ग्रिड स्थिरता को लेकर चिंताओं में वृद्धि

जीन थेरेपी के माध्यम से हेपेटाइटिस-B वायरस के DNA को निष्क्रिय कर उस पर नियंत्रण पाने की नई संभावना

संक्षिप्त समाचार

बाइनेंस पर साइबर हमला

भारत की निजी क्षेत्र की परमाणु संलयन पहल

वायुसेना प्रमुख द्वारा VAYU रूपरेखा की प्राथमिकताओं का रेखांकन

सोशल मीडिया से सामग्री निष्कासन का मुद्दा चर्चा में क्यों?

संदर्भ

- मतदाता सूचियों से संबंधित विरोध-प्रदर्शनों के दौरान सोशल मीडिया पोस्ट पर हालिया प्रतिबंधों ने भारत में सरकार की सामग्री प्रतिबंधित करने की शक्तियों और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता के बीच संतुलन के मुद्दे को प्रकट किया है।

भारत में ऑनलाइन सामग्री निष्कासन को नियंत्रित करने वाला विधिक ढाँचा

- **सूचना प्रौद्योगिकी (IT) अधिनियम, 2000 की धारा 69A:** केंद्र सरकार को निर्धारित आधारों पर ऑनलाइन उपलब्ध सूचना तक सार्वजनिक पहुँच को अवरुद्ध करने का निर्देश देने का अधिकार प्रदान करती है।
- **सूचना प्रौद्योगिकी नियम, 2021 का नियम 3(1)(d):** वैध न्यायालयी आदेश अथवा अधिकृत सरकारी एजेंसी से प्राप्त निर्धारित मानदंडों के अनुरूप सूचना के आधार पर मध्यस्थों को निर्दिष्ट गैर-कानूनी सामग्री हटाने या उस तक पहुँच निष्क्रिय करने की आवश्यकता होती है।
    - **सूचना प्रौद्योगिकी (मध्यवर्ती दिशा-निर्देश एवं डिजिटल मीडिया आचार संहिता) संशोधन नियम, 2026:** सामग्री हटाने की समय-सीमा को 36 घंटे से घटाकर 3 घंटे कर दिया तथा कृत्रिम रूप से निर्मित सूचना की पहचान और उस पर लेबल लगाने संबंधी अतिरिक्त दायित्व लागू किए।
- **IT अधिनियम की धारा 79(3)(b):** यदि मध्यस्थ गैर-कानूनी सामग्री के संबंध में विधिक रूप से वैध अधिसूचनाओं पर कार्रवाई करने में विफल रहते हैं, तो वे सशर्त सुरक्षित आश्रय संरक्षण खो सकते हैं।

संवैधानिक प्रावधान

- **अनुच्छेद 19(1)(a):** वाक् एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता की गारंटी देता है। इसमें डिजिटल मंचों के माध्यम से सूचना प्राप्त करने और उसका संचार करने का संवैधानिक अधिकार भी शामिल है।
- **अनुच्छेद 19(2):** निर्धारित आधारों पर वाक् एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता पर युक्तियुक्त प्रतिबंध लगाने की अनुमति देता है, बशर्ते वे संवैधानिक आवश्यकताओं के अनुरूप हों।
- - अनुच्छेद 21: जीवन एवं व्यक्तिगत स्वतंत्रता के अधिकार की रक्षा करता है, जिसमें डिजिटल परिवेश में निजता और व्यक्तिगत स्वायत्तता के पहलू भी शामिल हैं।

सर्वोच्च न्यायालय के प्रमुख निर्णय

- **श्रेया सिंघल बनाम भारत संघ (2015):** सर्वोच्च न्यायालय ने सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम की धारा 66A को असंवैधानिक घोषित करते हुए निरस्त कर दिया तथा धारा 79(3)(b) की व्याख्या को सीमित किया। न्यायालय ने स्पष्ट किया कि मध्यस्थों को सामग्री हटाने की बाध्यता तभी होगी, जब उन्हें न्यायालय अथवा विधिसम्मत प्रक्रिया के अंतर्गत कार्य करने वाले सरकारी प्राधिकरण द्वारा ऐसा निर्देश दिया जाए।
    - न्यायालय ने यह भी स्पष्ट किया कि इंटरनेट पर व्यक्त विचारों को ऑफलाइन अभिव्यक्ति के समान संवैधानिक संरक्षण प्राप्त है।
    - न्यायालय ने रेखांकित किया कि अस्पष्ट कानून अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं तथा संविधान के अनुच्छेद 19(2) के अंतर्गत युक्तियुक्त प्रतिबंधों की कसौटी पर खरे न उतरने पर अनुच्छेद 19(1)(a) का उल्लंघन करते हैं।
- **अनुराधा भसीन बनाम भारत संघ (2020):** सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि इंटरनेट सेवाओं पर लगाए गए प्रतिबंधों को आनुपातिकता के सिद्धांत के अनुरूप होना चाहिए।
    - इस कसौटी में प्रतिबंध का भौगोलिक क्षेत्र, आपातकाल की स्थिति, तात्कालिकता की प्रकृति, प्रतिबंध की अवधि तथा लगाए गए प्रतिबंध का स्वरूप शामिल हैं।

डिजिटल अभिव्यक्ति का उत्तरदायी विनियमन क्यों आवश्यक है?

- **कमजोर एवं संवेदनशील वर्गों की सुरक्षा:** महिलाओं, अल्पसंख्यकों और दिव्यांगजनों की गरिमा को ठेस पहुँचाने तथा भेदभाव को बढ़ावा देने वाली अपमानजनक सामग्री को रोकने में सहायता मिलती है।
- **सार्वजनिक व्यवस्था बनाए रखना:** फर्जी खबरों, घृणास्पद भाषणों और भड़काऊ सामग्री पर नियंत्रण रखने में सहायता मिलती है, जो सामाजिक तनाव एवं हिंसा को उत्पन्न कर सकती है।
- **डिजिटल मंचों की जवाबदेही:** हानिकारक सामग्री के प्रसार को रोकने के लिए एल्गोरिदम आधारित अनुशंसा प्रणालियों और सामग्री मॉडरेशन में पारदर्शिता को बढ़ावा मिलता है।
- **वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाएँ:** यूरोपीय संघ का डिजिटल सेवा अधिनियम और ब्रिटेन का ऑनलाइन सुरक्षा अधिनियम डिजिटल मंचों की जवाबदेही सुनिश्चित करने वाले नियामक ढाँचों के उदाहरण प्रस्तुत करते हैं।

सोशल मीडिया सामग्री हटाने से जुड़ी चिंताएँ

- **अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता पर प्रतिकूल प्रभाव :** व्यापक या अस्पष्ट प्रतिबंध पत्रकारों, सामाजिक कार्यकर्ताओं और आम नागरिकों को सरकार की नीतियों की वैध आलोचना करने से हतोत्साहित कर सकते हैं।
- **पारदर्शिता का अभाव:** उपयोगकर्ताओं को अपनी सामग्री प्रतिबंधित किए जाने के विशिष्ट कारणों, संबंधित विधिक प्रावधानों अथवा जिम्मेदार प्राधिकरण के संबंध में पर्याप्त जानकारी नहीं दी जाती।
- **एल्गोरिदम आधारित सेंसरशिप:** स्वचालित मॉडरेशन और अनुशंसा प्रणालियाँ संदर्भ संबंधी त्रुटियों के कारण वैध सामग्री को भी प्रतिबंधित कर सकती हैं। विरोध-प्रदर्शनों और राजनीतिक रूप से संवेदनशील घटनाओं के दौरान यह समस्या अधिक गंभीर हो जाती है।
- **विनियामक शक्तियों का केंद्रीकरण:** सरकारी परामर्शों और डिजिटल मंचों द्वारा की जाने वाली कार्रवाई पर बढ़ती निर्भरता सामग्री प्रतिबंधों की स्वतंत्र निगरानी को कमजोर कर सकती है।
- **शिकायत निवारण में देरी:** उपयोगकर्ताओं को अपील के निस्तारण के लिए लंबा इंतजार करना पड़ता है, जबकि उनकी सामग्री या खाते अनुपलब्ध रहते हैं। इससे पत्रकारिता, आजीविका और सार्वजनिक सहभागिता प्रभावित होती है।

आगे की राह

- **आनुपातिक प्रवर्तन:** सामग्री हटाने को अंतिम उपाय के रूप में अपनाया जाना चाहिए। जहाँ संभव हो, वहाँ सामग्री पर चेतावनी या लेबल लगाना, उचित संदर्भ उपलब्ध कराना तथा एल्गोरिदम के माध्यम से उसके प्रसार को सीमित करने जैसे विकल्पों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- **प्रभावी शिकायत निवारण व्यवस्था:** डिजिटल मंचों को अपने निर्णयों के स्पष्ट कारण बताने, समयबद्ध अपील की सुविधा देने तथा स्वचालित प्रतिबंधों की सार्थक मानवीय समीक्षा सुनिश्चित करने की आवश्यकता है।
- **स्वतंत्र निगरानी:** स्वतंत्र प्राधिकरणों द्वारा समय-समय पर समीक्षा और न्यायिक निगरानी के माध्यम से सामग्री अवरुद्ध करने की शक्तियों के दुरुपयोग को रोका जाना चाहिए।
- **डिजिटल साक्षरता:** नागरिकों को ऑनलाइन सूचना साझा करने से पहले उसकी प्रामाणिकता, स्रोत और संदर्भ की पुष्टि करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष

- भारत को भ्रामक सूचनाओं, डीपफेक और सार्वजनिक व्यवस्था को प्रभावित करने वाली ऑनलाइन सामग्री से निपटने के लिए एक सशक्त नियामक ढाँचे की आवश्यकता है। हालाँकि, सामग्री पर नियंत्रण की प्रक्रिया का उपयोग वैध आलोचना अथवा जनहित से जुड़े प्रश्नों को दबाने के लिए नहीं किया जाना चाहिए।
- इसलिए राष्ट्रीय सुरक्षा, सार्वजनिक व्यवस्था तथा वाक् एवं अभिव्यक्ति की मौलिक स्वतंत्रता के बीच संतुलन स्थापित करने के लिए एक खुला, पारदर्शी, जवाबदेह और संतुलित दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है।

स्रोत: TH

ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के अधिकार एवं महिलाओं का संरक्षण

संदर्भ

- हाल ही में, सर्वोच्च न्यायालय ने एक महिला संगठन द्वारा दायर जनहित याचिका (PIL) पर केंद्र सरकार से जवाब मांगा। याचिका में तर्क दिया गया है कि NALSA बनाम भारत संघ (2014) के बाद विकसित नियामक व्यवस्था से "जैविक महिलाओं" के अधिकार एवं हित प्रभावित होते हैं।

NALSA व्यवस्था की प्रमुख विशेषताएँ

- **न्यायिक आधार:** सर्वोच्च न्यायालय ने NALSA मामले में ट्रांसजेंडर व्यक्तियों को 'तृतीय लिंग' के रूप में मान्यता प्रदान की। न्यायालय ने माना कि लैंगिक पहचान अनुच्छेद 21 के अंतर्गत गरिमा एवं व्यक्तिगत स्वायत्तता का अभिन्न अंग है तथा अनुच्छेद 15 और 16 में प्रयुक्त 'लिंग' (Sex) शब्द में लैंगिक पहचान भी शामिल है।
- **स्व-पहचान का अधिकार:** न्यायालय ने शल्य चिकित्सा की अनिवार्यता के बिना व्यक्ति को अपनी लैंगिक पहचान स्वयं निर्धारित करने के अधिकार को मान्यता दी।
- **सकारात्मक कार्रवाई:** केंद्र एवं राज्य सरकारों को ट्रांसजेंडर व्यक्तियों को सामाजिक एवं शैक्षणिक रूप से पिछड़े वर्गों के रूप में मान्यता देने तथा उनके कल्याण के लिए योजनाएँ संचालित करने का निर्देश दिया गया।
- **वैधानिक ढाँचा:** ट्रांसजेंडर व्यक्ति (अधिकारों का संरक्षण) अधिनियम, 2019 ट्रांसजेंडर व्यक्तियों को परिभाषित करता है, जिला मजिस्ट्रेट द्वारा जारी पहचान प्रमाण-पत्र का प्रावधान करता है तथा ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के लिए राष्ट्रीय परिषद के गठन का प्रावधान करता है।

याचिकाकर्ताओं द्वारा उठाई गई चिंताएँ

- **लिंग आधारित संरक्षण के दायरे में कमी:** कार्यस्थल पर उत्पीड़न, घरेलू हिंसा एवं यौन अपराधों से संबंधित कानून महिलाओं की शारीरिक संरचना एवं उनकी संवेदनशीलता को ध्यान में रखकर बनाए गए हैं। पहचान की श्रेणी के विस्तार से इन कानूनों के दायरे और प्रभावशीलता को लेकर अस्पष्टता उत्पन्न हो सकती है।
- **आरक्षण में संभावित प्रतिस्पर्धा:** महिला आरक्षण अधिनियम, 2023 के अंतर्गत महिलाओं के लिए एक-तिहाई सीटें आरक्षित की गई हैं। आलोचकों का तर्क है कि लैंगिक पहचान पर आधारित दावों के कारण इन सीटों के लिए जैविक महिलाओं के साथ प्रतिस्पर्धा की स्थिति उत्पन्न हो सकती है।
- **एकल-लिंग आधारित स्थान एवं खेल:** कारागार, आश्रय गृह, छात्रावास, शौचालय तथा महिलाओं की खेल प्रतियोगिताएँ निजता एवं सुरक्षा के सिद्धांतों पर आधारित हैं। अंतरराष्ट्रीय खेल संगठनों ने निष्पक्षता सुनिश्चित करने के उद्देश्य से पात्रता संबंधी नियमों को अधिक कठोर बनाया है।
- **सत्यापन की कमजोर व्यवस्था:** चिकित्सकीय अथवा वस्तुनिष्ठ जाँच के बिना स्व-पहचान की अनुमति का दुरुपयोग होने की आशंका व्यक्त की गई है, विशेषकर तब जब लैंगिक पहचान से जुड़े लाभों का दायरा बढ़ रहा हो।
- **विधायी रिक्तता:** न्यायालयों ने न्यायिक व्याख्या के माध्यम से अधिकारों का विस्तार किया है, जबकि संसद ने महिलाओं एवं ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के अधिकारों और लाभों के बीच संभावित टकराव को स्पष्ट रूप से संबोधित नहीं किया है।

प्रतितर्क: यह व्यवस्था क्यों महत्त्वपूर्ण है?

- **संवैधानिक नैतिकता:** नवतेज सिंह जौहर बनाम भारत संघ (2018) तथा के.एस. पुट्टस्वामी बनाम भारत संघ (2017) के निर्णयों में पहचान एवं निजता को मूल स्वतंत्रताओं का अभिन्न अंग माना गया है। व्यक्ति की गरिमा केवल उसकी जैविक संरचना के आधार पर निर्धारित नहीं की जा सकती।
- **बहिष्करण के प्रमाण:** ट्रांसजेंडर व्यक्तियों को शिक्षा बीच में छोड़ने, बेरोजगारी तथा हिंसा जैसी समस्याओं का उच्च स्तर पर सामना करना पड़ता है। वर्ष 2011 की जनगणना में लगभग 4.8 लाख ट्रांसजेंडर व्यक्तियों की गणना की गई थी, जबकि सामाजिक कार्यकर्ताओं का मानना है कि यह संख्या वास्तविक संख्या से कम है।
- **क्रियान्वयन का अभाव:** आरक्षण के संबंध में NALSA के निर्देशों को अभी तक बड़े पैमाने पर लागू नहीं किया गया है। अनेक राज्यों में ट्रांसजेंडर कल्याण बोर्ड प्रभावी ढंग से कार्य नहीं कर रहे हैं।
- **समान संरक्षण:** वर्ष 2019 के अधिनियम की धारा 18 के अंतर्गत किसी ट्रांसजेंडर व्यक्ति के यौन शोषण के लिए केवल छह महीने से दो वर्ष तक के कारावास का प्रावधान है। यह महिलाओं के विरुद्ध समान प्रकृति के अपराधों के लिए निर्धारित दंड की तुलना में काफी कम है। इससे स्पष्ट होता है कि वर्तमान विधिक ढाँचे में भी असमानता विद्यमान है।
- **प्रक्रियागत आलोचना:** आलोचकों का कहना है कि जिला मजिस्ट्रेट द्वारा पहचान प्रमाण-पत्र जारी करने की प्रक्रिया तथा संशोधित प्रमाण-पत्र के लिए शल्य चिकित्सा से जुड़ी शर्तें NALSA के स्व-पहचान के सिद्धांत के विपरीत हैं।

अंतरराष्ट्रीय घटनाक्रम

- **यूनाइटेड किंगडम:** महिलाओं के लिए स्कॉटलैंड लिमिटेड बनाम स्कॉटिश मिनिस्टर्स (2025) मामले में ब्रिटेन के सर्वोच्च न्यायालय ने निर्णय दिया कि समानता अधिनियम, 2010 के अंतर्गत 'महिला' और 'लिंग' शब्द जैविक लिंग को संदर्भित करते हैं।
- **संयुक्त राज्य अमेरिका:** हालिया न्यायिक घटनाक्रमों में महिलाओं की खेल श्रेणियों में पात्रता निर्धारित करने के लिए जैविक लिंग को आधार बनाने से संबंधित मुद्दों पर विचार किया गया है।

आगे की राह

- **संवैधानिक अधिकारों के बीच संतुलन:** ऐसी नीतियाँ बनाई जानी चाहिए, जो ट्रांसजेंडर व्यक्तियों की गरिमा एवं समानता की रक्षा करने के साथ-साथ महिलाओं के अधिकारों और सुरक्षा से संबंधित वैध चिंताओं का भी समाधान करें।
- **संदर्भ-आधारित दृष्टिकोण:** खेल, संस्थागत आवास व्यवस्था तथा सार्वजनिक सुविधाओं से संबंधित मुद्दों के लिए उनकी विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप अलग-अलग नियम बनाए जाने की आवश्यकता हो सकती है।
- **हितधारकों के साथ परामर्श:** नीतियों के निर्माण में महिला संगठनों, ट्रांसजेंडर समुदायों, विधि विशेषज्ञों तथा अन्य संबंधित हितधारकों को शामिल किया जाना चाहिए।

ट्रांसजेंडर व्यक्ति (अधिकारों का संरक्षण) अधिनियम, 2026

- **स्व-पहचान के अधिकार की समाप्ति:** इस अधिनियम के माध्यम से वर्ष 2019 के अधिनियम में निहित स्वयं की अनुभूत लैंगिक पहचान के अधिकार को संस्थागत एवं चिकित्सकीय सत्यापन की अनिवार्यता से प्रतिस्थापित किया गया है।
- **चिकित्सा बोर्ड एवं प्रमाणन:** ट्रांसजेंडर व्यक्तियों को संशोधित पहचान प्रमाण-पत्र प्राप्त करना होगा। इसके लिए चिकित्सकीय संस्थान द्वारा उपलब्ध कराए गए चिकित्सा मूल्यांकन संबंधी आँकड़ों के आधार पर जिला मजिस्ट्रेट द्वारा प्रमाणन किया जाएगा।
- **श्रेणियों में परिवर्तन:** विधेयक में अधिनियम के अंतर्गत शामिल निम्नलिखित श्रेणियों को हटा दिया गया है:
  - ट्रांस-मैन या ट्रांस-वुमन, चाहे संबंधित व्यक्ति ने लिंग पुनर्निर्धारण शल्य चिकित्सा, हार्मोन थेरेपी, लेजर थेरेपी अथवा इस प्रकार की अन्य चिकित्सा कराई हो या नहीं।
  - जेंडरक्वियर व्यक्ति।
- **सामाजिक-सांस्कृतिक पहचान एवं जैविक विविधताओं को बनाए रखना:** इसमें किन्नर, हिजड़ा, अरावनी एवं जोगता जैसी सामाजिक-सांस्कृतिक पहचानों तथा जन्मजात जैविक विविधताओं को शामिल रखा गया है।

स्रोत: TH

उदारीकृत विप्रेषण योजना (Liberalised Remittance Scheme – LRS)

चर्चा में क्यों?

- भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) की उदारीकृत विप्रेषण योजना (LRS) के अंतर्गत भारत से विदेशों में प्रेषित जाने वाली धनराशि वर्ष 2026 के पूर्व आठ महीनों के दौरान 20 अरब अमेरिकी डॉलर के आँकड़े को पार कर गई है।

उदारीकृत विप्रेषण योजना क्या है?

- **शुरुआत एवं वार्षिक सीमा:** भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) द्वारा वर्ष 2004 में इस योजना की शुरुआत की गई थी। प्रारंभ में इसकी वार्षिक सीमा 25,000 अमेरिकी डॉलर निर्धारित की गई थी।
  - वर्तमान में इसके अंतर्गत भारत में निवास करने वाले व्यक्ति स्वीकृत चालू खाता अथवा पूंजीगत खाता लेन-देन के लिए प्रति वित्तीय वर्ष अधिकतम 2,50,000 अमेरिकी डॉलर विदेश भेज सकते हैं।
- **अनुमत उद्देश्य:** इस योजना के अंतर्गत विदेश यात्रा, शिक्षा, चिकित्सा उपचार, रिश्तेदारों के भरण-पोषण तथा विदेशी परिसंपत्तियों में निवेश के लिए धनराशि भेजने की अनुमति है।
- **पात्रता:** यह योजना केवल भारत में निवास करने वाले व्यक्तियों के लिए उपलब्ध है। कंपनियाँ, हिंदू अविभाजित परिवार (HUFs), साझेदारी फर्म तथा ट्रस्ट इसके अंतर्गत धनराशि नहीं भेज सकते।
- **प्रतिबंधित लेन-देन:** इस योजना के अंतर्गत लॉटरी टिकटों एवं प्रतिबंधित पत्रिकाओं की खरीद, FATF के मानकों का अनुपालन न करने वाले देशों के साथ लेन-देन तथा किसी अन्य भारतीय निवासी के विदेशी खाते में विदेशी मुद्रा उपहार स्वरूप भेजने जैसे कुछ लेन-देन प्रतिबंधित हैं।
- **विदेशी मुद्रा खाते पर प्रतिबंध:** यह योजना भारत में रहने वाले व्यक्तियों को देश के अंदर विदेशी मुद्रा खाते खोलने की अनुमति भी नहीं देती है।

हालिया प्रवृत्ति

- **विदेश यात्रा का प्रभुत्व:** जनवरी से अगस्त 2026 के दौरान विदेश यात्रा के लिए भेजी गई धनराशि 10.96 अरब अमेरिकी डॉलर रही, जो विगत वर्ष की समान अवधि के 10.67 अरब अमेरिकी डॉलर से अधिक है। वित्त वर्ष 2025-26 में यह राशि 16.438 अरब अमेरिकी डॉलर रही।
- **शिक्षा संबंधी विप्रेषण में वृद्धि:** शिक्षा के लिए विदेश भेजी जाने वाली धनराशि मार्च 2026 में 450.16 मिलियन अमेरिकी डॉलर से बढ़कर अगस्त 2026 में 855.52 मिलियन अमेरिकी डॉलर हो गई, जो लगभग दोगुनी वृद्धि को दर्शाती है।

इस वृद्धि का महत्त्व क्यों है?

- **बाह्य क्षेत्र पर प्रभाव:** विदेशों में अधिक धनराशि भेजे जाने से विदेशी मुद्रा की मांग बढ़ती है तथा देश से विदेशी मुद्रा का बहिर्वाह होता है।
- **रुपये पर दबाव:** निरंतर विदेशी मुद्रा का बहिर्वाह भारतीय रुपये पर दबाव बढ़ा सकता है, विशेषकर वैश्विक अनिश्चितता की अवधि में।
- **वित्तीय एकीकरण:** विदेशों में निवेश से भारतीय निवासियों की वैश्विक वित्तीय बाजारों में बढ़ती भागीदारी का संकेत मिलता है।
- **घरेलू व्यय:** यात्रा एवं शिक्षा संबंधी विप्रेषण में वृद्धि अंतरराष्ट्रीय आवागमन और व्यय में बढ़ोतरी को दर्शाती है।

प्रमुख चिंताएँ

- निरंतर पूंजी बहिर्वाह से भुगतान संतुलन तथा विदेशी मुद्रा प्रबंधन प्रभावित हो सकता है।

- विदेशों में बड़े पैमाने पर निवेश करने से भारतीय निवासियों को वैश्विक वित्तीय बाजारों के जोखिमों का सामना करना पड़ सकता है।
- यात्रा एवं अन्य उद्देश्यों के लिए विदेश भेजी जाने वाली धनराशि में वृद्धि से विदेशी मुद्रा की मांग बढ़ सकती है।

सरकार एवं RBI की प्रतिक्रिया

- **स्रोत पर कर संग्रह (TCS):** विदेश भेजी जाने वाली धनराशि पर उद्देश्य एवं निर्धारित सीमा के अनुसार TCS लगाया जाता है। यह एक निवारक उपाय के रूप में कार्य करता है तथा लेन-देन की निगरानी एवं पारदर्शिता को बेहतर बनाता है।
- **निगरानी व्यवस्था:** बैंक LRS के अंतर्गत किए गए लेन-देन की जानकारी रिपोर्ट करते हैं। इसके अतिरिक्त, स्थायी खाता संख्या (PAN) से जुड़ी निगरानी के माध्यम से बड़े पैमाने पर होने वाले विदेशी मुद्रा बहिर्वाह की पहचान की जाती है।
- **घरेलू विकल्पों को बढ़ावा:** GIFT सिटी भारत के अंदर अंतरराष्ट्रीय वित्तीय सेवाएँ उपलब्ध कराती है। इसके अतिरिक्त, विदेशी विश्वविद्यालयों के भारतीय परिसरों को प्रोत्साहित करने का उद्देश्य शिक्षा पर होने वाले व्यय को देश के भीतर बनाए रखना है।

आगे की राह

- भारतीय निवासियों को वैश्विक अवसरों तक वैध पहुँच प्रदान करने तथा व्यापक आर्थिक स्थिरता बनाए रखने के बीच संतुलन स्थापित करना आवश्यक है।
- LRS के अंतर्गत होने वाले लेन-देन की निगरानी और विदेशी मुद्रा संबंधी नियमों के अनुपालन को अधिक प्रभावी बनाया जाना चाहिए।
- विदेशों में निवेश से जुड़े जोखिमों तथा कर संबंधी दायित्वों के प्रति नागरिकों में जागरूकता बढ़ाई जानी चाहिए।
- यदि विदेशी मुद्रा का बहिर्वाह बाह्य क्षेत्र पर निरंतर दबाव उत्पन्न करता है, तो आँकड़ों पर आधारित उपयुक्त नीतिगत उपाय अपनाए जाने चाहिए।

स्रोत: IE

श्रीलंका में विद्युत ग्रिड के ध्वस्त होने से ग्रिड स्थिरता को लेकर चिंताओं में वृद्धि

संदर्भ

- हाल ही में, श्रीलंका का राष्ट्रीय विद्युत ग्रिड ध्वस्त हो गया, जिसके पश्चात छतों पर सौर ऊर्जा प्रणाली संचालित करने वाले उपभोक्ताओं को आगामी आदेश तक अपनी प्रणालियाँ बंद करने के लिए कहा गया।
  - इस निर्देश ने विद्युत ग्रिड में बड़े पैमाने पर रूफटॉप सौर ऊर्जा के एकीकरण से जुड़ी चुनौतियों को उजागर किया है।

परिचय

- हालिया घटना ने इस प्रश्न को फिर से प्रासंगिक बना दिया है कि ग्रिड की स्थिरता को प्रभावित किए बिना विकेंद्रीकृत सौर ऊर्जा उत्पादन की बढ़ती मात्रा का प्रबंधन किस प्रकार किया जा सकता है।
- यह मुद्दा भारत के लिए भी महत्त्वपूर्ण है, क्योंकि भारत तीव्रता से रूफटॉप सौर ऊर्जा क्षमता का विस्तार कर रहा है, जो वर्तमान में 33.41 गीगावाट (GW) है।

रूफटॉप सौर ऊर्जा प्रणालियाँ विद्युत ग्रिड से कैसे जुड़ती हैं?

- रूफटॉप सौर ऊर्जा प्रणालियाँ इन्वर्टर के माध्यम से विद्युत ग्रिड से जुड़ी होती हैं। इन्वर्टर सौर पैनलों द्वारा उत्पन्न दिष्ट धारा (DC) को प्रत्यावर्ती धारा (AC) में परिवर्तित करता है, जिसका उपयोग विद्युत प्रणाली में किया जाता है।
- इन इन्वर्टरों में अंतर्निहित सुरक्षा तंत्र होते हैं, जो ग्रिड का वोल्टेज अथवा आवृत्ति निर्धारित सीमाओं से बाहर जाने पर संबंधित प्रणालियों को ग्रिड से पृथक कर सकते हैं।
- यदि बड़ी संख्या में रूफटॉप सौर ऊर्जा प्रणालियाँ एक साथ ग्रिड से अलग हो जाती हैं, तो विद्युत उत्पादन में अचानक आई कमी ग्रिड की स्थिरता को और अधिक प्रभावित कर सकती है।

विद्युत पारेषण

- विद्युत संयंत्रों में उत्पादित विद्युत को उपभोक्ताओं तक पहुँचने से पहले पारेषण लाइनों के माध्यम से वितरण नेटवर्क तक पहुँचाया जाता है।
- विद्युत आपूर्ति की मूल शृंखला इस प्रकार है:
  - नवीकरणीय ऊर्जा परियोजना → पारेषण नेटवर्क → वितरण नेटवर्क → अंतिम उपभोक्ता।
- भारत की सौर एवं पवन ऊर्जा उत्पादन क्षमता में तीव्रता से वृद्धि हुई है, लेकिन नवीकरणीय ऊर्जा से समृद्ध कुछ क्षेत्रों में पारेषण अवसंरचना का विकास उसी गति से नहीं हो पाया है।
- यह स्थिति इसलिए भी महत्त्वपूर्ण है, क्योंकि भारत के प्रमुख नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन कुछ विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्रों में केंद्रित हैं।
  - इन क्षेत्रों में उत्पादित विद्युत को प्रमुख विद्युत मांग वाले केंद्रों तक पहुँचाने के लिए सैकड़ों या हजारों किलोमीटर की दूरी तय करनी पड़ सकती है।

ग्रिड पारेषण के लिए वर्तमान अवसंरचना

- **सामान्य नेटवर्क अभिगम ढाँचा:** यह एक अस्थायी व्यवस्था है, जिसके अंतर्गत नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्रों को उनका स्थायी पारेषण कनेक्शन मिलने तक उपलब्ध अतिरिक्त पारेषण क्षमता का उपयोग करने की अनुमति दी जाती है।
- **T-GNA परियोजनाएँ:** इन परियोजनाओं को केवल तभी विद्युत पारेषण एवं आपूर्ति निर्धारित करने की अनुमति होती है, जब नेटवर्क में अतिरिक्त पारेषण क्षमता उपलब्ध हो।
- **प्रमुख चिंताएँ:** नेटवर्क में भीड़भाड़ की स्थिति में दीर्घकालिक GNA परियोजनाओं को प्राथमिकता दी जाती है। इसके परिणामस्वरूप T-GNA से जुड़ी परियोजनाओं के विद्युत उत्पादन में कटौती करनी पड़ती है।
  - इन परियोजनाओं को अपनी उत्पादन क्षमता के लगभग 70–80% तक उत्पादन कटौती का सामना करना पड़ रहा है, जिससे परियोजनाओं की आर्थिक व्यवहार्यता और ऋण चुकाने की क्षमता पर गंभीर प्रभाव पड़ता है।
- जब विद्युत ग्रिड उत्पादित होने वाली पूरी विद्युत को वहन करने में सक्षम नहीं होता, तब विद्युत उत्पादन को जानबूझकर कम करना पड़ सकता है। इसे विद्युत उत्पादन में कटौती कहा जाता है।

पारेषण परियोजनाओं में देरी क्यों हो रही है?

- विद्युत उत्पादन क्षमता की तुलना में पारेषण अवसंरचना का विकास अधिक जटिल एवं समय लेने वाली प्रक्रिया है।
- इसके प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं:
  - भूमि अधिग्रहण एवं मार्गाधिकार से संबंधित समस्याएँ।
  - पर्यावरणीय एवं अन्य वैधानिक स्वीकृतियाँ प्राप्त करने में देरी।
  - पारेषण लाइनों एवं विद्युत उपकेंद्रों के निर्माण में विलंब।
  - विशेषीकृत उपकरणों की खरीद एवं उपलब्धता से संबंधित समस्याएँ।
  - नवीकरणीय ऊर्जा विकासकर्ताओं, पारेषण कंपनियों तथा सरकारों के बीच समन्वय का अभाव।
  - नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं तथा पारेषण अवसंरचना के चालू होने की निर्धारित तिथियों में असंगति।
- इससे ऐसी स्थिति उत्पन्न होती है, जिसमें नवीकरणीय ऊर्जा परियोजना विद्युत उत्पादन के लिए तैयार होती है, जबकि उससे संबंधित समर्पित पारेषण प्रणाली का निर्माण अभी जारी रहता है।

प्रमुख चिंताएँ

- **विद्युत उत्पादन में कटौती :** अपर्याप्त पारेषण क्षमता के कारण नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्रों को अपना उत्पादन कम करना पड़ सकता है, जिससे स्वच्छ ऊर्जा का उपयोग नहीं हो पाता और उसका अपव्यय होता है।
- **वित्तीय दबाव** : विद्युत उत्पादन में कटौती से नवीकरणीय ऊर्जा विकासकर्ताओं का राजस्व कम हो जाता है। इससे परियोजनाओं के ऋण का भुगतान करना कठिन हो सकता है तथा भविष्य के निवेश हतोत्साहित हो सकते हैं।
- **ग्रिड स्थिरता :** सौर एवं पवन ऊर्जा की अनियमित उत्पादन प्रकृति के साथ अपर्याप्त पारेषण और ऊर्जा भंडारण सुविधाएँ ग्रिड की स्थिरता बनाए रखने तथा विद्युत की मांग एवं आपूर्ति के बीच संतुलन स्थापित करने में चुनौतियाँ उत्पन्न कर सकती हैं।
- **नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों की प्राप्ति में देरी:** पारेषण संबंधी बाधाएँ भारत की तीव्रता से बढ़ती नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के प्रभावी उपयोग को धीमा कर सकती हैं। इससे वर्ष 2030 के स्वच्छ ऊर्जा एवं जलवायु लक्ष्यों की प्राप्ति प्रभावित हो सकती है।

सरकारी पहलें

- **ग्रिड एकीकरण योजना :** भारत के विद्युत ग्रिड को 500 GW नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के एकीकरण हेतु 2.4 लाख करोड़ रुपये की पारेषण योजना के माध्यम से पुनर्गठित किया जा रहा है। इसके अंतर्गत नवीकरणीय ऊर्जा से समृद्ध राज्यों को विद्युत मांग वाले प्रमुख केंद्रों से जोड़ा जा रहा है।
  - सरकार ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर तथा राजस्थान, गुजरात और लद्दाख से नई उच्च क्षमता वाली पारेषण लाइनों के माध्यम से पारेषण अवसंरचना में निवेश को प्राथमिकता दे रही है।
  - ये परियोजनाएँ बहुवर्षीय हैं, लेकिन इनके पूर्ण होने के बाद 200 GW से अधिक की नई नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता को ग्रिड से जोड़ने में सहायता मिलेगी।
- **वर्ष 2032 तक का दृष्टिकोण :** सरकार ने उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा कॉरिडोर विकसित करने तथा अंतर-क्षेत्रीय पारेषण क्षमता को वर्ष 2027 तक 120 GW से बढ़ाकर 143 GW और वर्ष 2032 तक 168 GW करने की योजना बनाई है।
- **प्रोत्साहन :** उत्पादन से संबद्ध प्रोत्साहन योजना (PLI), घरेलू सामग्री आवश्यकता, शुल्कों के अधिरोपण तथा पूंजीगत उपकरणों पर शुल्क छूट के माध्यम से घरेलू विनिर्माण को प्रोत्साहित किया जा रहा है। इससे आयात पर निर्भरता कम करने में सहायता मिल रही है।
- **राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान (NISE):** यह सौर फोटोवोल्टिक (Solar PV), सौर तापीय एवं हाइब्रिड प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में प्रशिक्षण कार्यक्रम, कार्यशालाएँ तथा अनुसंधान संबंधी सहायता प्रदान करता है।
- **राज्य नोडल एजेंसियों की क्षमता निर्माण :** राज्य की नवीकरणीय ऊर्जा एजेंसियों को परियोजना क्रियान्वयन, निगरानी एवं नीतियों के प्रभावी अनुपालन के लिए प्रशिक्षण और तकनीकी सहायता प्रदान की जाती है।

- **अनुसंधान एवं नवाचार को प्रोत्साहन :** बैटरी ऊर्जा भंडारण, हाइब्रिड परियोजनाओं, अपतटीय पवन ऊर्जा तथा हरित हाइड्रोजन के क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास (R&D) के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।
- **अंतरराष्ट्रीय सहयोग एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम :** ज्ञान एवं विशेषज्ञता के आदान-प्रदान के लिए अंतरराष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा एजेंसी (IRENA), जर्मन विकास सहयोग एजेंसी (GIZ) तथा अन्य वैश्विक संस्थाओं के साथ सहयोग किया जा रहा है।
- **स्मार्ट ग्रिड प्रौद्योगिकियों की तैनाती :** वोल्टेज स्थिरता बढ़ाने, विद्युत प्रणाली की सुदृढ़ता में सुधार करने तथा नवीकरणीय ऊर्जा के विश्वसनीय एकीकरण को सुनिश्चित करने के लिए उन्नत ग्रिड सहायता प्रौद्योगिकियों को अपनाने की योजना है।

निष्कर्ष

- विगत दो वर्षों में नीतिगत प्राथमिकताओं में केवल विद्युत उत्पादन क्षमता बढ़ाने से हटकर संपूर्ण विद्युत प्रणाली के बेहतर नियोजन एवं संरचना विकास पर विशेष ध्यान दिया गया है।
- ये सुधार पारेषण अवसंरचना के प्रभावी उपयोग को अनुकूल बनाने तथा पारेषण संबंधी बाधाओं के कारण लंबित नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं को शीघ्र क्रियान्वित करने की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण कदम हैं। इससे इस क्षेत्र की प्रमुख क्रियान्वयन संबंधी चुनौतियों का समाधान करने में सहायता मिलेगी।

स्रोत: IE

जीन थेरेपी के माध्यम से हेपेटाइटिस-B वायरस के DNA को निष्क्रिय कर उस पर नियंत्रण पाने की नई संभावना

संदर्भ

- शोधकर्ताओं ने CRMA-1001 नामक एक प्रायोगिक उपचार विकसित किया है, जिसका उद्देश्य हेपेटाइटिस-B वायरस को सीधे नष्ट करने के बजाय उसके DNA को निष्क्रिय करना है।
  - वैज्ञानिक एपिजेनेटिक्स का उपयोग करके हेपेटाइटिस-B के उपचार के लिए एक नवीन दृष्टिकोण विकसित करने की संभावनाओं का अध्ययन कर रहे हैं।

एपिजेनेटिक्स क्या है?

- एपिजेनेटिक्स जीव विज्ञान की वह शाखा है, जिसमें अध्ययन किया जाता है कि कोशिकाएँ DNA के अनुक्रम में परिवर्तन किए बिना जीन की सक्रियता को किस प्रकार नियंत्रित करती हैं।
- एपिजेनेटिक परिवर्तन DNA में होने वाले ऐसे संशोधन हैं, जो यह निर्धारित करते हैं कि कोई जीन सक्रिय होगा या निष्क्रिय रहेगा।
  - ये संशोधन DNA से जुड़ते हैं, लेकिन DNA के निर्माणकारी घटकों के मूल अनुक्रम में कोई परिवर्तन नहीं करते।
- **DNA मिथाइलेशन :** यह एपिजेनेटिक संशोधन का एक सामान्य प्रकार है।
  - इसमें DNA के निर्माणकारी घटकों के साथ मिथाइल समूह जुड़ जाते हैं।
- जब किसी जीन पर मिथाइल समूह उपस्थित होते हैं, तो वह जीन निष्क्रिय हो जाता है और उससे प्रोटीन का निर्माण नहीं होता। इस प्रक्रिया को जीन साइलेंसिंग कहा जाता है।
- एपिजेनेटिक प्रक्रिया में त्रुटियाँ, जैसे गलत जीन का संशोधन अथवा किसी विशेष जीन या हिस्टोन में रासायनिक समूह का न जुड़ पाना, जीन की असामान्य सक्रियता या निष्क्रियता का कारण बन सकती हैं।

जीन थेरेपी

- जीन थेरेपी एक ऐसी चिकित्सीय तकनीक है, जिसमें जीन का उपयोग करके रोगों का उपचार, रोकथाम अथवा उनका निवारण किया जाता है। इसके प्रमुख तरीके निम्नलिखित हैं:
  - दोषपूर्ण जीन को प्रतिस्थापित करना।
  - हानिकारक जीन को निष्क्रिय करना।
- स्वास्थ्य की सामान्य स्थिति बहाल करने के लिए नए जीन को शरीर में प्रवेश कराना।
- जीन थेरेपी की प्रमुख विधियाँ :
  - **दैहिक कोशिका जीन थेरेपी :** इसमें उपचारात्मक जीन को गैर-प्रजननकारी कोशिकाओं (दैहिक कोशिकाओं) में प्रवेश कराया जाता है। इससे होने वाले आनुवंशिक परिवर्तन वंशानुगत नहीं होते तथा केवल उपचार प्राप्त करने वाले व्यक्ति तक सीमित रहते हैं।
  - **जनन कोशिका जीन थेरेपी :** इसमें शुक्राणु एवं अंडाणु जैसी प्रजनन कोशिकाओं को लक्षित किया जाता है, जिससे आनुवंशिक परिवर्तन अगली पीढ़ियों में भी स्थानांतरित हो सकते हैं। हालाँकि, नैतिक एवं सुरक्षा संबंधी चिंताओं के कारण भारत सहित अधिकांश देशों में इस प्रकार की थेरेपी प्रतिबंधित है।

कार्यात्मक उपचार क्या है?

- कार्यात्मक उपचार से तात्पर्य किसी वायरस को लंबे समय तक इस सीमा तक दबाने से है कि वह सक्रिय रोग उत्पन्न न कर सके, भले ही उसका कुछ आनुवंशिक पदार्थ शरीर में उपस्थित रहे।

- हेपेटाइटिस-B के मामले में संक्रमण चिकित्सकीय रूप से नियंत्रित होने के बावजूद वायरस का DNA यकृत की कोशिकाओं में बना रह सकता है।
- वर्तमान उपचार पद्धतियाँ वायरस के प्रतिकृति निर्माण को नियंत्रित कर सकती हैं, लेकिन शरीर में मौजूद वायरस के स्थायी DNA को पूरी तरह समाप्त करने में सामान्यतः सक्षम नहीं हैं।
- CRMA-1001 का उद्देश्य इस शेष वायरल DNA को निष्क्रिय करना तथा वायरस को दोबारा सक्रिय होने से रोकना है।

हेपेटाइटिस क्या है?

- हेपेटाइटिस यकृत (Liver) में होने वाली सूजन है। हेपेटाइटिस वायरस के पाँच प्रमुख प्रकार हैं, जिन्हें हेपेटाइटिस-A, B, C, D और E के नाम से जाना जाता है।
  - हेपेटाइटिस-B एवं C दीर्घकालिक रोग उत्पन्न कर सकते हैं तथा ये दोनों मिलकर यकृत सिरोसिस, यकृत कैंसर और वायरल हेपेटाइटिस से संबंधित मृत्यु के प्रमुख कारण हैं।
- **हेपेटाइटिस-A**
  - **कारण:** यह हेपेटाइटिस-A वायरस (HAV) के संक्रमण से होता है। इससे सामान्यतः दीर्घकालिक संक्रमण नहीं होता तथा यह प्रायः स्वतः ठीक हो जाता है।
  - **संचरण:** यह दूषित भोजन एवं जल के सेवन से फैलता है। इसका संचरण मुख्यतः मल-मुख मार्ग से होता है।
  - **रोकथाम:** टीकाकरण के माध्यम से इसे पूरी तरह रोका जा सकता है। इसके टीके से 90–95% से अधिक सुरक्षा प्राप्त होती है।
- **हेपेटाइटिस-B**
  - **प्रभाव:** हेपेटाइटिस-B के कारण तीव्र संक्रमण हो सकता है। गंभीर मामलों में यकृत विफलता भी हो सकती है।
  - **संचरण:** यह संक्रमित रक्त एवं शारीरिक द्रवों, यौन संपर्क तथा संक्रमित माता से शिशु में प्रसव के दौरान फैल सकता है।
  - **उपचार एवं रोकथाम:** हेपेटाइटिस-B को टीकाकरण के माध्यम से रोका जा सकता है। इसका टीका वायरस के विरुद्ध लगभग 100% तक सुरक्षा प्रदान करता है। यह टीका सामान्यतः जन्म के तुरंत बाद लगाया जाता है तथा कुछ सप्ताह बाद इसकी अतिरिक्त खुराकें दी जाती हैं।
- **हेपेटाइटिस-C**
  - **प्रभाव:** इसका संक्रमण हल्के रोग से लेकर गंभीर एवं आजीवन बीमारी तक का रूप ले सकता है। इससे यकृत सिरोसिस और कैंसर होने का खतरा रहता है।

निष्कर्ष

- CRMA-1001 वायरल संक्रमणों के उपचार की दिशा में एक नवीन दृष्टिकोण प्रस्तुत करता है। इसमें वायरस पर सीधे हमला करने के बजाय एपिजेनेटिक प्रक्रियाओं के माध्यम से उसके जीन को निष्क्रिय करने का प्रयास किया जाता है।
- हालाँकि, प्रारंभिक शोध के परिणाम उत्साहजनक हैं, लेकिन मनुष्यों में इसकी प्रभावशीलता एवं दीर्घकालिक सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए आगे और नैदानिक परीक्षणों की आवश्यकता है।

स्रोत: TH

संक्षिप्त समाचार

बाइनेंस पर साइबर हमला

चर्चा में क्यों?

- विश्व के सबसे बड़े क्रिप्टोकरेंसी एक्सचेंजों में से एक बाइनेंस (Binance) पर कथित तौर पर एक बड़ा साइबर हमला हुआ, जिसके परिणामस्वरूप लगभग 6.3 अरब अमेरिकी डॉलर की हानि का अनुमान लगाया गया है।

साइबर हमला क्या है?

- साइबर हमला किसी कंप्यूटर नेटवर्क, कंप्यूटर प्रणाली अथवा डिजिटल उपकरण तक अनधिकृत पहुँच प्राप्त करने का एक जानबूझकर किया गया प्रयास है।
- इसका उद्देश्य डेटा, एप्लिकेशन अथवा अन्य डिजिटल परिसंपत्तियों की चोरी करना, उन्हें उजागर करना, उनमें बदलाव करना, निष्क्रिय करना अथवा नष्ट करना होता है।

भारत का साइबर सुरक्षा ढाँचा

- **सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000:** यह भारत के साइबर कानून संबंधी ढाँचे का आधार है।
  - इसमें पहचान की चोरी, प्रतिरूपण, कंप्यूटर संसाधनों के माध्यम से छलपूर्वक किसी अन्य व्यक्ति का रूप धारण करना तथा अश्लील या हानिकारक सामग्री के प्रसार जैसे अपराधों से संबंधित प्रावधान शामिल हैं।
  - ये प्रावधान वित्तीय लाभ के लिए डिजिटल मंचों का दुरुपयोग करने वाले धोखेबाजों के विरुद्ध विधिक कार्रवाई करने में महत्त्वपूर्ण हैं। साथ ही, इनके माध्यम से प्राधिकरणों को दुर्भावनापूर्ण वेबसाइटों एवं धोखाधड़ी वाले एप्लिकेशन को अवरुद्ध करने का अधिकार मिलता है।

- **सूचना प्रौद्योगिकी (मध्यवर्ती दिशा-निर्देश एवं डिजिटल मीडिया आचार संहिता) नियम, 2021:** ये नियम सोशल मीडिया मध्यस्थों, डिजिटल मंचों तथा ऑनलाइन बाज़ारों की जवाबदेही सुनिश्चित करते हैं।
  - इनमें कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) सहित उभरती प्रौद्योगिकियों के दुरुपयोग से संबंधित प्रावधान शामिल हैं तथा डिजिटल मंचों से गैर-कानूनी सामग्री हटाना अनिवार्य किया गया है।
- **डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023 :** यह सुनिश्चित करता है कि सभी व्यक्तिगत डेटा का प्रसंस्करण विधिसम्मत तरीके से तथा उपयोगकर्ता की सहमति के आधार पर किया जाए। इससे भारत का डिजिटल परिवेश अधिक सुरक्षित एवं जवाबदेह बनता है।
  - यह अधिनियम डेटा न्यासियों पर डेटा की सुरक्षा के लिए कठोर दायित्व निर्धारित करता है, जिससे अनधिकृत पहुँच एवं डेटा के दुरुपयोग के जोखिम कम होते हैं।
- **भारतीय कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया दल (CERT-In):** यह साइबर सुरक्षा संबंधी घटनाओं से निपटने के लिए भारत की राष्ट्रीय एजेंसी है।
  - यह साइबर खतरों की निगरानी करता है, कमजोरियों की पहचान करता है तथा आवश्यक परामर्श एवं दिशा-निर्देश जारी करता है।
- **राष्ट्रीय महत्त्वपूर्ण सूचना अवसंरचना संरक्षण केंद्र (NCIIPC):** सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 की धारा 70A के अंतर्गत नामित यह केंद्र भारत में महत्त्वपूर्ण सूचना अवसंरचना की सुरक्षा के लिए राष्ट्रीय नोडल एजेंसी है।
- **समन्वय पोर्टल :** यह पोर्टल विश्लेषण आधारित आँकड़ों के माध्यम से अपराधियों एवं अपराधों के अंतरराज्यीय संबंधों की पहचान कर साइबर धोखाधड़ी की जाँच को सुदृढ़ बनाता है।
  - इसका 'प्रतिबिंब' मॉड्यूल अपराधियों एवं अपराध से संबंधित अवसंरचना के स्थानों का मानचित्रण करता है, जिससे कानून प्रवर्तन अधिकारियों को आवश्यक कार्रवाई के लिए उपयोगी जानकारी प्राप्त होती है।
- **सहयोग पोर्टल :** यह पोर्टल गैर-कानूनी ऑनलाइन सामग्री से निपटने के लिए एक केंद्रीकृत मंच उपलब्ध कराता है।
  - इसके माध्यम से मध्यस्थों को सामग्री हटाने संबंधी नोटिस स्वचालित रूप से जारी किए जा सकते हैं, जिससे साइबर जगत में प्रसारित हानिकारक सामग्री के विरुद्ध त्वरित कार्रवाई सुनिश्चित होती है।

स्रोत: TH

भारत की निजी क्षेत्र की परमाणु संलयन पहल

संदर्भ

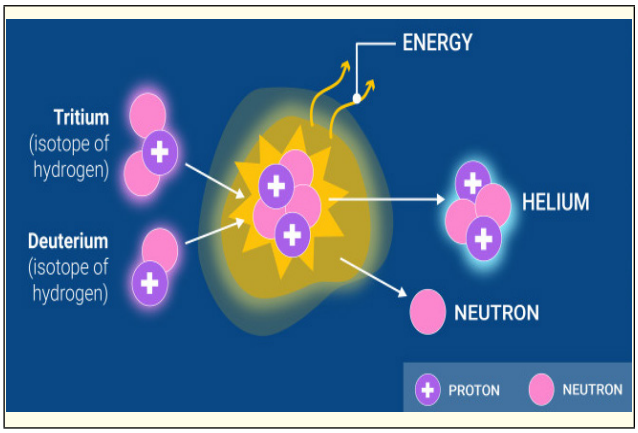
- बेंगलुरु स्थित स्टार्टअप प्रानोस फ्यूजन ने प्लाज्मा प्रबंधन एवं अतिचालक चुंबकों के परीक्षण के लिए PRAGYA नामक एक छोटे डोनट के आकार का टोकामक विकसित किया है।

टोकामक की कार्यप्रणाली

- टोकामक एक डोनट के आकार का उपकरण है, जो अत्यधिक शक्तिशाली चुंबकीय क्षेत्रों का उपयोग करके प्लाज्मा नामक अत्यधिक गर्म, विद्युत आवेशित गैस को एक सीमित क्षेत्र में नियंत्रित रखता है।
- चुंबकीय परिरोध प्लाज्मा को रिएक्टर की दीवारों के संपर्क में आने से रोकता है, जिससे संलयन के लिए आवश्यक अत्यधिक उच्च तापमान बनाए रखना संभव होता है।
  - अतिचालक चुंबक ऊर्जा की हानि को कम करते हुए शक्तिशाली चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करने में सहायता करते हैं।
  - **महत्त्व :** यह प्रयोग PRANIK नामक एक बड़े टोकामक के निर्माण की दिशा में महत्त्वपूर्ण आधार प्रदान करता है।
  - PRANIK में प्लाज्मा को लाखों डिग्री तक गर्म किया जाएगा, जो सूर्य के आंतरिक भाग के तापमान से भी अधिक होगा।
  - इतना उच्च तापमान हाइड्रोजन परमाणुओं के नाभिकों के संलयन तथा ऊर्जा उत्पादन के लिए आवश्यक है।

परमाणु ऊर्जा के बारे में

- परमाणु ऊर्जा वह ऊर्जा है, जो नाभिकीय अभिक्रियाओं के दौरान मुक्त होती है। ये अभिक्रियाएँ मुख्यतः दो प्रकार की होती हैं—नाभिकीय विखंडन और नाभिकीय संलयन।
- **नाभिकीय संलयन :** यह वह प्रक्रिया है, जिसमें दो हल्के परमाणु नाभिक आपस में मिलकर एक भारी नाभिक का निर्माण करते हैं तथा इस प्रक्रिया में बड़ी मात्रा में ऊर्जा मुक्त होती है। यही प्रक्रिया सूर्य सहित अन्य तारों को ऊर्जा प्रदान करती है।
  - **संलयन में प्रयुक्त ईंधन:** सबसे सामान्य संलयन अभिक्रिया में हाइड्रोजन के दो समस्थानिकों—ड्यूटेरियम और ट्रिटियम —का उपयोग किया जाता है।
  - जब ये दोनों समस्थानिक आपस में संलयित होते हैं, तो हीलियम का निर्माण होता है तथा एक न्यूट्रॉन और बड़ी मात्रा में ऊर्जा मुक्त होती है।



स्रोत: TH

वायुसेना प्रमुख द्वारा VAYU रूपरेखा की प्राथमिकताओं का रेखांकन

संदर्भ

- एयर चीफ मार्शल आशुतोष दीक्षित, जिन्होंने भारतीय वायुसेना के 29वें वायुसेना प्रमुख के रूप में कार्यभार संभाला है, ने VAYU रूपरेखा के अंतर्गत भारतीय वायुसेना (IAF) की प्रमुख प्राथमिकताओं को रेखांकित किया।

VAYU रूपरेखा के बारे में

- यह रूपरेखा भारतीय वायुसेना को अधिक सशक्त बनाने के लिए चार प्रमुख प्राथमिकताओं को निर्धारित करती है:
  - **V – सतर्कता, विजय एवं तत्परता (Vigilance, Victory and Readiness):** सभी सैन्य संरचनाओं में उच्चतम स्तर की परिचालन तत्परता बनाए रखना तथा युद्धक क्षमता को स्वीकृत स्तर तक पुनर्स्थापित करना।
  - **A – आत्मनिर्भरता (Aatmanirbharta):** सैन्य प्लेटफॉर्म, सेंसर, हथियारों एवं प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में स्वदेशी क्षमताओं को तीव्रता से विकसित करना। इसके अंतर्गत परिचालन आत्मनिर्भरता तथा निरंतर युद्धक क्षमता पर विशेष ध्यान देना।
  - **Y – युक्ति (Yukti):** सैन्य सिद्धांतों, प्रौद्योगिकी एवं परिचालन प्रक्रियाओं में रचनात्मकता और नवाचार को बढ़ावा देना। इसमें कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित कमान एवं नियंत्रण प्रणाली, ड्रोन-रोधी क्षमताएँ, लचीलापन तथा उभरते परिचालन क्षेत्रों को शामिल किया गया है।
  - **U – सामूहिक प्रयासों में एकता (Unity of Effort):** राष्ट्रीय दृष्टिकोण JAI—संयुक्तता (Jointness), आत्मनिर्भरता (Aatmanirbharta) एवं नवाचार (Innovation)—के अनुरूप थलसेना, नौसेना तथा राष्ट्रीय एजेंसियों के साथ संयुक्तता एवं समन्वय को सुदृढ़ करना।

एयर चीफ मार्शल आशुतोष दीक्षित के बारे में

- **शैक्षणिक पृष्ठभूमि:** वे पुणे के निकट स्थित राष्ट्रीय रक्षा अकादमी (NDA), बांग्लादेश के डिफेंस सर्विसेज स्टाफ कॉलेज तथा नई दिल्ली के राष्ट्रीय रक्षा महाविद्यालय (NDC) के पूर्व छात्र हैं।
- **आयोग प्राप्ति :** उन्होंने 6 दिसंबर, 1986 को भारतीय वायुसेना की लड़ाकू विमान शाखा में कमीशन प्राप्त किया।
- **अनुभव:** वे एक प्रायोगिक परीक्षण पायलट तथा योग्य उड़ान प्रशिक्षक हैं। उन्हें मिराज-2000, विभिन्न मिग विमानों, किरण, जगुआर, IL-78, हॉक तथा तेजस सहित विभिन्न विमानों पर 3,500 घंटे से अधिक उड़ान का अनुभव है।
- **परिचालन अनुभव:** अपने चार दशक लंबे सेवाकाल के दौरान वे ऑपरेशन सफेद सागर, ऑपरेशन रक्षक तथा ऑपरेशन सिंदूर सहित कई सैन्य अभियानों एवं अभ्यासों में सक्रिय रूप से शामिल रहे हैं।

क्या आप जानते हैं?

- वर्ष 1955 से भारतीय वायुसेना के पेशेवर प्रमुख के पद को वायुसेना प्रमुख (CAS) कहा जाता है। इससे पहले इस पद को भारतीय वायुसेना का कमांडर-इन-चीफ कहा जाता था।
- वायुसेना प्रमुख, चीफ्स ऑफ स्टाफ कमेटी , राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद तथा रक्षा योजना समिति के स्थायी सदस्य होते हैं।
- वे रक्षा मंत्री, प्रधानमंत्री तथा सशस्त्र बलों के सर्वोच्च कमांडर राष्ट्रपति को वरिष्ठ सैन्य सलाहकार के रूप में भी सेवाएँ प्रदान करते हैं।
- परंपरागत रूप से यह पद चार सितारा रैंक वाले एयर चीफ मार्शल के पास होता है। सामान्यतः यह सक्रिय सेवा में वायुसेना का सर्वोच्च रैंक वाला अधिकारी होता है, जब तक कि चीफ ऑफ डिफेंस स्टाफ (CDS) स्वयं वायुसेना से संबंधित न हों।

स्रोत: PIB

■■■