

The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Wednesday, 22 Jan, 2025

Edition: International Table of Contents

Page 01 Syllabus : प्रारंभिक तथ्य	ट्रम्प ने जन्म से अमेरिकी नागरिकता समाप्त करने की घोषणा की
Page 10 Syllabus : GS 2 : शासन	डेटा सुरक्षा नियमों के मसौदे में क्या कहा गया है?
Page 11 Syllabus : GS 2 : सामाजिक न्याय - स्वास्थ्य	भारत में एंटीवेनम आसानी से उपलब्ध क्यों नहीं हैं?
Page 13 Syllabus : GS 3 : भारतीय अर्थव्यवस्था - ऊर्जा	'किफ़ायती बायोएथेनॉल के लिए नीति की आवश्यकता'
समाचार में	किशनगंगा और रैटल परियोजनाओं पर सिंधु जल संधि विवाद
Page 08 : संपादकीय विश्लेषण: Syllabus : GS 2 : अंतर्राष्ट्रीय संबंध	अमेरिका-भारत परमाणु समझौते के वादे को पूरा करने का समय आ गया है

अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने "जन्म से नागरिकता" को समाप्त करने के लिए एक कार्यकारी आदेश पर हस्ताक्षर किए, जिसका प्रभाव एच-1बी और अन्य अस्थायी वीजा पर भारतीय पेशेवरों पर पड़ेगा।

Trump declares end to U.S. citizenship by birth

Democratic-led States challenge order that could affect thousands of Indians in the U.S.; President also threatens 100% tariffs on BRICS countries if they attempt to move to 'non-dollar' transactions

Suhasini Haidar
NEW DELHI

Shortly after being sworn in on Monday, U.S. President Donald Trump signed an Executive Order cancelling the provision of "citizenship by birth", which could directly affect thousands of Indian professionals working in the U.S. under H-1B and other temporary visas, who hoped to raise their families there.

Mr. Trump also said he planned to levy "100% taxes" on BRICS countries for attempting to move to "non-dollar" transactions, referring to the 10-nation grouping of emerging economies that includes India.

"As a BRICS nation, they'll have a 100% tariff if they so much as even think about doing what they thought, and therefore they will give it up immediately," he said, erroneously referring to Spain as a BRICS member.

In addition, Mr. Trump's plans to crack down on undocumented and illegal immigrants could hit about 7.25 lakh Indians, of which nearly 18,000 are already on a "final list for removal" or deportations.

Move challenged

A coalition of 18 Democratic-led States along with the District of Columbia and city of San Francisco filed a lawsuit in federal court in Boston on Tuesday arguing that the Republican President's effort to end birthright citizenship was a flagrant violation of the U.S. Constitution.

As concerns grew in India over the announcements, External Affairs Minister S. Jaishankar was set to meet incoming U.S. Secretary of State Marco Ru-



Signing spree: U.S. President Trump throws pens used to sign executive orders to the crowd in Washington on Monday. AP

Indian stocks hit as Trump hints at 100% tariffs on BRICS nations

Lalendu Mishra
MUMBAI

U.S. President Donald Trump's first day in office proved to be a torrid Tuesday for the Indian stock markets with the benchmark indices sinking to their lowest point in

about seven months, and all sectoral gauges ending up sharply in the red.

The BSE Sensex plunged 1,235 points to close at 75,838, a level last seen on June 6, 2024, and the NSE Nifty fell 320 points to 23,024. Analysts attributed the sharp

downturn to concerns about Mr. Trump's plans to enhance import tariffs and his warning of a 100% duty on products from BRICS nations.

Midcap and smallcap stock indices snapped a five-day rising streak, dropping 2.3% on the NSE.

bio to discuss priorities for the India-U.S. bilateral relationship and the Quad.

The one-on-one meeting, which would be Mr. Rubio's first with any foreign dignitary, was due to take place on Tuesday afternoon in Washington, following a meeting of the Quad Foreign Ministers, including Australia's Penny Wong and Japan's Iwaya Takeshi.

The Quad Foreign Ministers are expected to dis-

cuss dates for the Quad Summit to be held in India later this year, while during the bilateral meeting Mr. Jaishankar and Mr. Rubio would discuss Mr. Trump's visit to India and taking forward the strategic partnership, as well as the concerns over immigration and tariffs.

According to the public schedule released by the U.S. State Department for the U.S. Secretary of State's first day, after he was con-

firmed by the Senate on Monday, Mr. Rubio will meet State Department employees and then hold talks with all Quad Foreign Ministers. The meeting of the Indo-Pacific grouping, that China has criticised, is significant as it is Mr. Rubio's first foreign policy engagement.

INAUGURAL DRAMA
» PAGE 8
MORE REPORTS ON
» PAGES 3, 12 & 14

समाचार पर अधिक जानकारी:

- ▶ डेमोक्रेट नेतृत्व वाले 18 राज्यों के गठबंधन ने एक मुकदमा दायर किया जिसमें दावा किया गया कि जन्मसिद्ध नागरिकता को समाप्त करना अमेरिकी संविधान का उल्लंघन है।
- ▶ इसके अलावा, राष्ट्रपति ट्रम्प ने "गैर-डॉलर" लेनदेन में संक्रमण करने वाले ब्रिक्स देशों पर 100% टैरिफ लगाने की योजना की घोषणा की।
- ▶ अनिर्दिष्ट अप्रवासियों पर अमेरिकी सरकार की कार्रवाई से 7.25 लाख भारतीय प्रभावित हो सकते हैं, जिनमें से 18,000 पहले से ही निर्वासन सूची में हैं।
- ▶ भारतीय विदेश मंत्री एस. जयशंकर ने आब्रजन, टैरिफ, द्विपक्षीय संबंधों और क्वाड प्राथमिकताओं पर अमेरिकी विदेश मंत्री मार्को रुबियो के साथ चर्चा की योजना बनाई।

अमेरिका में जन्मसिद्ध नागरिकता क्या है?

- ▶ अमेरिका में जन्मसिद्ध नागरिकता का मतलब है कि अमेरिकी धरती पर जन्मा कोई भी व्यक्ति अपने माता-पिता की आब्रजन स्थिति की परवाह किए बिना स्वचालित रूप से अमेरिकी नागरिक बन जाता है।
- ▶ यह सिद्धांत अमेरिकी संविधान के 14वें संशोधन पर आधारित है, जो देश में जन्मे या प्राकृतिक रूप से बसे सभी व्यक्तियों को नागरिकता की गारंटी देता है।
- ▶ इसे अक्सर "जस सोली" के रूप में संदर्भित किया जाता है, जिसका अर्थ है "मिट्टी का अधिकार।" इस नीति ने अप्रवासियों के बच्चों को, जिनमें बिना दस्तावेज़ वाले बच्चे भी शामिल हैं, अमेरिकी नागरिकता प्राप्त करने की अनुमति दी है।
- ▶ क्या भारत में जन्मसिद्ध नागरिकता है? भारत अमेरिका की तरह बिना शर्त जन्मसिद्ध नागरिकता प्रदान नहीं करता है।
- ▶ नागरिकता अधिनियम, 1955 के तहत। किसी व्यक्ति को जन्म से नागरिकता तभी दी जाती है जब उसके माता-पिता में से कम से कम एक भारतीय नागरिक हो और दूसरा अवैध प्रवासी न हो।

3 जनवरी, 2025 को इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण (डीपीडीपी) अधिनियम, 2023 के कार्यान्वयन के लिए मसौदा नियम जारी किए।

What do draft data protection rules state?

Will major tech companies such as Meta, Google, Apple, Microsoft, and Amazon be affected by the new rules on data localisation? How does Rule 22 augment Section 36 of the Digital Personal Data Protection Act, 2023? Will the new rules compromise end-to-end encryption of messages?

EXPLAINER

Aaratrika Bhaumik

The story so far:

The Ministry of Electronics and Information Technology on January 3, 2025, released the draft rules for implementing the Digital Personal Data Protection (DPDP) Act, 2023 – 16 months after the law was notified in August 2023. The Union government is currently soliciting feedback on the draft rules through a fiduciary framework that effectively precludes both public disclosure and the submission of counter-comments. “The draft rules, coupled with the existing legislation, are inadequate for establishing a comprehensive data privacy framework... Moreover, the government should consider submitting the rules to a parliamentary standing committee for scrutiny,” Amar Patnaik, advocate and former MP, told *The Hindu*.

What is the data localisation mandate?

The draft rules introduce a data localisation mandate that extends beyond the original scope of the legislation. Data localisation refers to measures that restrict the flow of data within a jurisdiction's borders. While the DPDP Act permits the government to limit personal data transfers, it confines such restrictions to specific notified countries.

In contrast, the rules propose the creation of a government-appointed committee to define which classes of data cannot be exported from India. This mandate will apply to significant data fiduciaries (SDFs), as designated by the government based on the volume and sensitivity of the personal data they process. Major tech companies, such as Meta, Google, Apple, Microsoft, and Amazon, are expected to fall within this classification. The localisation provision likely stems from the challenges law enforcement agencies face in accessing



GETTY IMAGES

cross-border data during investigations. In 2018, the Reserve Bank of India implemented a similar mandate, requiring payment data operators to localise their data within the country. Currently, financial, payment, and insurance data must be stored domestically, with copies of payment data allowed overseas solely to facilitate international transactions.

However, the government has clarified that the proposed committee is envisioned as a central body that will collaborate with other ministries and sectoral regulators to ensure the effective implementation of local data storage without disrupting industry operations. This approach could also help prevent ad hoc data localisation mandates from government departments working in silos. Union Minister of Information and

Broadcasting Ashwini Vaishnav earlier told media portals that the government plans to provide the industry with a two-year timeline to establish the necessary systems for compliance.

According to Aparajita Bharti, a founding partner at TQH Consulting, which advises tech companies on compliance with Indian laws, data localisation mandates could present substantial operational challenges for both large tech companies and start-ups. “It is extremely difficult for companies to segment different sets of data and determine the appropriate data centre for each tool. This will restrict business operations and result in higher operational costs,” she said.

What about executive overreach?
Section 36 of the DPDP Act, read in

conjunction with Rule 22, empowers the Union government, through the designated authorised person, to demand “any” information from a data fiduciary or intermediary (entities processing personal data) in the interest of India's sovereignty, integrity, or national security. Experts have cautioned that such sweeping discretionary powers are susceptible to misuse, potentially enabling surveillance or the suppression of dissent.

Additionally, these provisions could compel social media intermediaries to compromise end-to-end encryption of messages – a concern raised by Meta-owned WhatsApp last year in its challenge to the Information Technology (Intermediary Guidelines and Digital Media Ethics Code) Rules, 2021. Rule 22 prohibits companies from disclosing information about such government demands if doing so could “prejudicially affect the sovereignty and integrity of India or the security of the State.”

Apar Gupta, advocate and co-founder of Internet Freedom Foundation, told *The Hindu* that this provision stands in stark contrast to the recommendations of the Group of Experts on Privacy, headed by Justice (retd.) A.P. Shah, in 2012.

“The committee categorically recommended that individuals subject to interception should be notified. There is ample evidence of interception orders being misused by police departments under political influence. This provision effectively creates a giant backdoor for the government to requisition information without any checks and balances,” he said.

Ms. Bharti agreed, highlighting the absence of adequate restraints on the government. “The government should consider adopting safeguards akin to those under the Information Technology Act, 2000, to ensure that citizens are not left unaware of the nature and extent of data requisitioned by the government from data fiduciaries. Such expansive governmental discretion could also hinder commercial interests,” she said.

THE GIST

▼ Data localisation refers to measures that restrict the flow of data within a jurisdiction's borders. While the DPDP Act permits the government to limit personal data transfers, it confines such restrictions to specific notified countries.

▼ Section 36 of the DPDP Act, read in conjunction with Rule 22, empowers the Union government, through the designated authorised person, to demand “any” information from a data fiduciary or intermediary.

▼ The Union government is currently soliciting feedback on the draft rules through a fiduciary framework that effectively precludes both public disclosure and the submission of counter-comments.

डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण (DPDP) मसौदा नियमों का परिचय

- ये नियम अगस्त 2023 में DPDP अधिनियम के अधिसूचित होने के 16 महीने बाद पेश किए गए थे।
- सरकार इन मसौदा नियमों पर जनता की प्रतिक्रिया मांग रही है।

डेटा गोपनीयता ढांचे पर चिंताएँ

- आलोचकों का तर्क है कि मसौदा नियमों के साथ-साथ DPDP अधिनियम, एक व्यापक डेटा गोपनीयता ढांचा स्थापित करने के लिए अपर्याप्त है।
- चिंताओं में अंतिम अनुमोदन से पहले संसदीय स्थायी समिति द्वारा इन नियमों की आगे की जांच और समीक्षा की आवश्यकता शामिल है।

डेटा स्थानीयकरण अधिदेश

- मसौदा नियम डेटा स्थानीयकरण अधिदेश का प्रस्ताव करते हैं जो DPDP अधिनियम द्वारा शुरू में जो इरादा किया गया था उससे परे है।
- डेटा स्थानीयकरण देश की सीमाओं के बाहर डेटा स्थानांतरित करने पर प्रतिबंधों को संदर्भित करता है।
- नियमों का सुझाव है कि सरकार द्वारा नियुक्त समिति यह परिभाषित करेगी कि किस प्रकार के डेटा को निर्यात नहीं किया जा सकता है।
- बड़ी तकनीकी कंपनियों जैसे महत्वपूर्ण डेटा फ़िड्यूसरी (SDF) इस नियम से प्रभावित होने की संभावना है।
- इस प्रावधान का मुख्य उद्देश्य कानून प्रवर्तन एजेंसियों को जांच के लिए सीमा पार डेटा तक आसानी से पहुंचने में मदद करना है, जैसा कि भारतीय रिजर्व बैंक के 2018 के भुगतान डेटा स्थानीयकरण के जनादेश से देखा जा सकता है।
- डेटा स्थानीयकरण आवश्यकताओं के अनुपालन के लिए सिस्टम स्थापित करने के लिए उद्योग के लिए दो साल की समयसीमा प्रस्तावित है।

डेटा स्थानीयकरण की चुनौतियाँ

- डेटा स्थानीयकरण बड़ी तकनीकी कंपनियों और स्टार्ट-अप दोनों के लिए परिचालन संबंधी चुनौतियाँ पैदा कर सकता है।
- कंपनियों को यह निर्धारित करने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ सकता है कि कौन सा डेटा कहाँ संग्रहीत किया जाए, जिससे परिचालन लागत बढ़ सकती है और व्यावसायिक संचालन पर सीमाएँ बन सकती हैं।
- व्यवसायों के लिए इस प्रक्रिया का अनुपालन करना जटिल और महंगा हो सकता है, खासकर उन अंतरराष्ट्रीय कंपनियों के लिए जिनकी डेटा की ज़रूरत बहुत ज़्यादा है।

कार्यकारी अतिक्रमण और सरकारी शक्तियाँ

- DPDP अधिनियम की धारा 36 सरकार को राष्ट्रीय सुरक्षा, संप्रभुता या अखंडता के नाम पर डेटा फ़िड्यूसरी या बिचौलियों से जानकारी माँगने के लिए व्यापक शक्तियाँ प्रदान करती है।
- इन शक्तियों का दुरुपयोग निगरानी या राजनीतिक नियंत्रण के लिए किया जा सकता है, जिसमें गोपनीयता से समझौता करने की चिंताएँ हैं।
- नियम 22 कंपनियों को सरकार द्वारा मांगी गई सूचना का खुलासा करने से भी रोकता है, यदि इससे राष्ट्रीय सुरक्षा को नुकसान पहुंच सकता है, जिससे सरकार के अतिक्रमण और पारदर्शिता की कमी की आशंका बढ़ जाती है।

सुरक्षा उपायों की कमी पर चिंताएँ

- आलोचकों का तर्क है कि ये प्रावधान सरकार को उचित जाँच और संतुलन के बिना अत्यधिक विवेकाधिकार देते हैं।

Daily News Analysis

- ▶ ऐसी चिंताएँ हैं कि सरकार शामिल व्यक्तियों को सूचित किए बिना डेटा तक पहुँच सकती है, जिससे पारदर्शिता और जवाबदेही कमज़ोर हो सकती है।
- ▶ कुछ लोगों का सुझाव है कि सरकार को नागरिकों की गोपनीयता की रक्षा के लिए सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 के समान सुरक्षा उपाय अपनाने चाहिए, जबकि अधिकारियों द्वारा डेटा माँग के उचित प्रबंधन को सुनिश्चित करना चाहिए।

निष्कर्ष

- ▶ हालांकि मसौदा नियम डेटा सुरक्षा को बढ़ाने के उद्देश्य से हैं, लेकिन परिचालन चुनौतियों, सरकार के अतिक्रमण और पर्याप्त गोपनीयता सुरक्षा उपायों की अनुपस्थिति के बारे में चिंताएँ पैदा करते हैं।
- ▶ उद्योग और कानूनी विशेषज्ञ अंतिम कार्यान्वयन से पहले अधिक जाँच और उचित जाँच की सलाह देते हैं।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: एक व्यापक डेटा गोपनीयता ढांचे को बढ़ावा देने के बजाय, डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण (डीपीडीपी) अधिनियम, 2023 के लिए मसौदा नियम, चुनौतियाँ पेश करते हैं। अधिनियम के तहत दिए गए डेटा स्थानीयकरण अधिदेश और कार्यकारी शक्तियों के निहितार्थों का विश्लेषण करें। (250 Words /15 marks)

नए साल के दिन, कर्नाटक में एक पांच वर्षीय लड़की की उसके आंगनवाड़ी में एंटीवेनम उपचार और असुरक्षित स्थितियों में देरी के कारण साँप के काटने से मौत हो गई। भारत में प्रतिवर्ष अनुमानित 58,000 साँप के काटने से मौतें होती हैं, जिससे यह दुनिया की "साँप काटने की राजधानी" बन गया है।

Why are antivenoms not easily accessible in India?

A landmark 2020 study by researchers from Canada, India, and the UK estimated that between 2001 and 2014, a staggering 1.2 million snakebite deaths and three-times as many cases of disability occurred in India

R.N.V. Krishna Deepak

In New Year's Day, five-year-old Mayuri lost her life to a snakebite in Uttara Kannada district in Karnataka. The delay in receiving antivenom and the unsafe conditions at her anganwadi tragically sealed her fate. She became one of the estimated 58,000 Indians who die every year from venomous snakebites, a terrible number that renders India the 'snakebite capital' of the world and highlights the scale of this preventable crisis. What makes snake venom so deadly, and how does antivenom neutralise its effects?

What are antivenoms?

Antivenoms, or antivenins, are life-saving medicines used to treat snakebites. They are produced by injecting small amounts of venom into animals, usually horses, which then produce antibodies as part of their immune response. These antibodies become antivenoms.

Snake venom is one of nature's most lethal weapons, a complex cocktail of toxic proteins, each tailored by evolution to immobilise, and in some cases to digest, prey and defend against threats. When a sufficient quantity of venom is injected during a snakebite, the toxins wreak havoc on the human body in multiple ways. Haemotoxins destroy blood cells and disrupt clotting. Neurotoxins block nerve signals and paralyse. Cytotoxins dissolve tissue at the bite site. The effects are often fatal without medical intervention.

Antivenoms are the frontline defence. They work by specifically binding to the venom toxins to render them ineffective, allowing the body's natural defence systems to clear them safely over time. But for antivenom treatment to succeed, responders need to know which snake species inflicted the wound and how much venom it injected.

Polyvalent antivenoms (PVAs) currently used in India target multiple species. However, their efficacy varies against less common snakes. Understanding each venom's complexity and the mechanisms of antibody production remains central to improving treatments.

How do antivenoms work?

The production of antivenom is a remarkable interplay of human ingenuity, animal resilience, and immunological mastery, dating back to the pioneering work of French physician Albert Calmette in the 1890s. He developed the first antivenom using horses, a practice that continues today.

To produce antivenom, healthy and mature venomous snakes are first captured from the wild by trained experts who then "milk" the snakes to extract the venom. Next, they immunise horses with increasing doses of venom over many weeks, allowing their immune systems to produce antibodies. The dose of venom injected into horses is critical: too little and the immune response will be weak; too much and the horse's body could be damaged.

Over time, the horses develop a robust immune response, producing antibodies that neutralise venom toxins. The antibodies thus produced are very



Dangerous process: A snake-catcher extracts venom from a cobra at the venom extraction centre of the Inula snake-catchers cooperative near Mahabalipuram in 2024. © VILANNAVAI RAJ

specific to the type of toxins injected, like a lock and its key. This process mirrors how humans develop resistance to familiar pathogens like the flu or common-cold viruses – through repeated exposure or vaccination. The experts extract these antibodies from the horse's blood and purify and formulate them as antivenoms.

Several companies in India, including Bharat Serums and Vaccines, Haffkine Bio-pharmaceutical Corporation, and VINS Bioproducts, produce antivenom this way. The Inula tribe of Tamil Nadu plays a crucial role in this process. The Inula people are skilled snake-catchers and can safely extract venom from snakes in controlled environments. Their expertise ensures a steady supply of high-quality venom for antivenom production in India. Without their contribution, the supply chain for these drugs would collapse.

How common is snakebite in India?

India is home to more than 300 species of snakes, of which more than 60 are venomous, ranging from mild to high. The so-called Big Four – Indian cobra (Naja naja), common krait (Bangarus caeruleus), Russell's viper (Daboia russelii), and the saw-scaled viper (genus Echis) – account for most snakebite deaths. The venom extracted from these four species is used to produce PVAs in India.

On the flip side, this means other venomous snakes – including the king cobra, monocled cobra, banded krait, Sochurek's saw-scaled viper, hump-nosed viper, and several species of pit vipers – are not covered by existing PVAs and continue to pose significant risks. As a result, victims bitten by these species often receive ineffective treatment, leading to poor outcomes.

A landmark 2020 study by researchers

from Canada, India, and the U.K. estimated that between 2001 and 2014, a horrifying 1.2 million snakebite deaths and three-times as many cases of permanent disability occurred in India. The study also said one in 250 Indians were at risk of dying from snakebite before the age of 70.

These staggering mortality numbers reflect a pernicious combination of ecological, social, and systemic factors. People in rural India like agricultural workers are disproportionately affected and face a constant threat, particularly during the monsoon, when snakes become more active. Rapid, often unplanned urbanisation, poor garbage management, and urban floods have increased encounters between humans and snakes, making even city-dwellers vulnerable.

Why are antivenoms hard to get?

India is the world's largest producer and consumer of antivenoms in the world. However, access to timely medical care remains a significant challenge for many Indians. People in remote areas often undertake long journeys to reach a healthcare facility equipped with antivenoms.

Even when antivenom is available, improper administration and inadequate facilities exacerbate the crisis. Logistical issues, unequal access to care, superstitious beliefs, and cultural practices often delay proper treatment in many parts.

Antivenoms often need to be transported in cold storage, however, India's rural parts lack the supporting infrastructure and power supply. Facilities that 'make do' with the resources available can cause the antivenoms to degrade in storage and become ineffective.

The high cost of manufacturing antivenom limits accessibility for the economically disadvantaged. This mismatch highlights the need for tailored solutions, underscoring the importance of targeted research and innovation.

How are antivenoms changing?

Antivenoms of the future are more promising. Researchers are using recombinant DNA technology to produce lab-engineered, synthetic antivenoms that are free from animal-derived proteins and offer greater safety and efficacy. Computer-designed proteins could accelerate development by helping researchers to optimise antibodies for different clinical settings.

For example, on January 15, researchers from Denmark, the U.K., and the U.S., led by 2024 Nobel laureate David Baker, reported successfully using Artificial Intelligence (AI) to design synthetic antivenoms. Their and other breakthroughs promise greater effectiveness, availability, and the potential to replace century-old methods to produce antivenoms.

Region-specific antivenoms are another promising avenue. The work of Karthik Sangar at the Indian Institute of Science, Bengaluru, has already shed light on cross-species and geographic variability in venoms.

By mapping the toxins' compositions, scientists are attempting to create tailored antivenoms, holding the promise for more precise treatments. Portable venom-detection kits and rapid diagnostic tools are also helping guide effective antivenom use. With continued investment in research, public education, and infrastructure, India can address its snakebite crisis, with reason to hope tragedies like Mayuri's will become a thing of the past.

R.N.V. Krishna Deepak studies snake venoms using computational methods at Acin Premji University, Bengaluru.

एंटीवेनम क्या है?

- ▶ एंटीवेनम जीवन रक्षक दवाएँ हैं जिनका उपयोग साँप के काटने के उपचार के लिए किया जाता है।
- ▶ ये जानवरों, आम तौर पर घोड़ों में ज़हर की थोड़ी मात्रा इंजेक्ट करके बनाए जाते हैं, जो विष के विषाक्त पदार्थों को बेअसर करने वाले एंटीबॉडी उत्पन्न करते हैं।

साँप का ज़हर शरीर को कैसे प्रभावित करता है

- ▶ साँप के ज़हर में हेमोटॉक्सिन, न्यूरोटॉक्सिन और साइटोटॉक्सिन होते हैं जो रक्त कोशिकाओं को नुकसान पहुँचाते हैं, नसों को लकवा मारते हैं और ऊतकों को घोलते हैं।
- ▶ चिकित्सा हस्तक्षेप के बिना, ज़हर मौत का कारण बन सकता है।

एंटीवेनम कैसे काम करते हैं

- ▶ एंटीवेनम ज़हर के विषाक्त पदार्थों से बंध कर उन्हें निष्क्रिय करके काम करते हैं।
- ▶ ये घोटों में ज़हर इंजेक्ट करके बनाए जाते हैं, और एंटीबॉडी को निकालकर शुद्ध किया जाता है।

एंटीवेनम तक पहुँचने में चुनौतियाँ

- ▶ भारत एंटीवेनम का सबसे बड़ा उत्पादक होने के बावजूद, ग्रामीण क्षेत्रों में कई लोग समय पर उपचार पाने के लिए संघर्ष करते हैं।
- ▶ खराब भंडारण की स्थिति, उच्च लागत और रसद संबंधी समस्याएँ स्थिति को और खराब कर देती हैं।

एंटीवेनम का भविष्य

- ▶ भविष्य के एंटीवेनम कृत्रिम हो सकते हैं, जिनमें बेहतर सुरक्षा और प्रभावशीलता के लिए एआई और पुनः संयोजक डीएनए तकनीक का उपयोग किया जा सकता है।
- ▶ क्षेत्र-विशिष्ट एंटीवेनम अधिक सटीक उपचार प्रदान कर सकते हैं।

निष्कर्ष

- ▶ भारत के सर्पदंश संकट के लिए समय पर चिकित्सा देखभाल, बेहतर एंटीवेनम भंडारण और अधिक प्रभावी उपचारों के लिए उन्नत अनुसंधान तक बेहतर पहुंच की आवश्यकता है।
- ▶ जीवन बचाने के लिए निरंतर नवाचार और बुनियादी ढाँचा आवश्यक है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: भारत को दुनिया की 'साँप काटने की राजधानी' माना जाता है, जहाँ हर साल हज़ारों लोग सर्पदंश के कारण मारे जाते हैं। भारत में सर्पदंश के उपचार में चुनौतियों पर चर्चा करें और इस संकट से निपटने के उपाय सुझाएँ। (150 Words /10 marks)

- ▶ होंडा मोटर कंपनी लिमिटेड के मुख्य अभियंता हिरोया उएदा ने भारत में कार्बन तटस्थता प्राप्त करने के लिए बायोएथेनॉल और नवीकरणीय ऊर्जा-आधारित विद्युतीकरण की क्षमता पर प्रकाश डाला।

बायोएथेनॉल का परिचय और चुनौतियाँ

- ▶ बायोएथेनॉल और नवीकरणीय ऊर्जा-आधारित विद्युतीकरण भारत को कार्बन तटस्थता प्राप्त करने में मदद कर सकता है।
- ▶ हालाँकि, कम ईंधन दक्षता के कारण बायोएथेनॉल ईंधन की उच्च परिचालन लागत एक महत्वपूर्ण बाधा बनी हुई है।
- ▶ सरकार को उपभोक्ताओं के लिए बायोएथेनॉल को अधिक किफायती बनाने के लिए तंत्र बनाना चाहिए।

बायोएथेनॉल की कीमत को किफायती बनाना

- ▶ हालाँकि बायोएथेनॉल कार्बन उत्सर्जन को कम करता है, लेकिन पारंपरिक ईंधन की तुलना में इसके संचालन की उच्च लागत एक मुद्दा है।
- ▶ बायोएथेनॉल को व्यवहार्य बनाने की एक प्रमुख रणनीति नीतिगत परिवर्तनों के माध्यम से है जो उपयोगकर्ताओं के लिए किफायती मूल्य निर्धारण सुनिश्चित करती है।
- ▶ सरकार को गैसोलीन के साथ आर्थिक रूप से प्रतिस्पर्धी बनाने के लिए ईंधन की लागत को कम करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

ईंधन दक्षता में सुधार

- ▶ वाहन निर्माताओं को इथेनॉल से चलने वाले वाहनों की प्रति किलोमीटर लागत को कम करने के लिए ईंधन दक्षता में सुधार करने पर काम करना चाहिए।
- ▶ इथेनॉल को गैसोलीन के साथ प्रतिस्पर्धी बनाए रखने के लिए प्रति किलोमीटर ईंधन लागत को बनाए रखना या कम करना आवश्यक है।

प्रस्तावित मूल्य कटौती

- ▶ एक संभावित समाधान यह है कि वाहन चलाने की लागत कम करने के लिए इथेनॉल (E100) की कीमत ₹95 प्रति लीटर से घटाकर ₹65 प्रति लीटर कर दी जाए।
- ▶ वाहन की माइलेज में सुधार करना इथेनॉल-आधारित परिवहन की कुल लागत को कम करने का एक और तरीका है।

किसानों के लिए आर्थिक लाभ

'Need policy for affordable bioethanol'



Crucial point: In affordability, lies wider adoption, says Honda Motor Co.'s chief engineer Ueda. GETTY IMAGES/ISTOCK

Press Trust of India
NEW DELHI

India has the advantage of achieving carbon neutrality through bioethanol and renewable energy-based electrification but the government needs to create a mechanism to make prices of bioethanol fuel more affordable to make it economically viable for users, Honda Motor Co Ltd. chief engineer Hiroya Ueda said on Tuesday. Speaking at auto industry body SIAM's 3rd International Symposium for Thriving Eco-Energy in Mobility event, Mr. Ueda said ethanol had an edge over existing fuels in terms of cutting carbon emissions but the running cost was higher due to low fuel efficiency.

'Improve fuel efficiency'

Stating that the running cost of fuel will be an issue and few initiatives could be taken to raise the use of bioethanol, he said, "The government should create a mechanism to make fuel pricing more affordable and maintain economic viability for users through its policies."

At the same time, he said vehicle manufacturers should continue to take initiatives to improve fuel efficiency.

"For the ethanol fuel to remain economically viable the fuel cost per km must be kept the same or lower compared with gasoline vehicles. To achieve this, initiatives including reducing tax on ethanol should be considered," Ueda said.

Reducing price

He further said, "One way could be to reduce the price of E100 (ethanol 100) from ₹95/litre to ₹65 per litre just to bring down the vehicle running cost." Parallely, he added, "OEMs also need to improve the vehicle mileage to achieve this."

Mr. Ueda also pointed out promotion of ethanol fuel will have a beneficial impact on the farmers of India, where agriculture is prevalent and majority of the population is in rural areas.

It is important to keep in mind the socio-economic development of the rural community, he said.

"Since ethanol can be supplied through existing gasoline stations, it seems that availability will not be an issue," Mr. Ueda said, adding that for CNG, the infrastructure is gaining momentum but expansion will be gradual.

Asserting that in terms of the environmental benefit, ethanol has an edge, he said, "From a long-term perspective both flex-fuel vehicles and electric vehicles will be required for India's carbon neutral commitment.

Increasing ethanol concentration results in decreased fuel economy while if the price of ethanol remains the same as that of gasoline customers will have to bear higher running costs.

Arguing that ethanol has an edge over other existing fuels in terms of cutting carbon emissions, he said, "It is important to further promote the use of bioethanol fuel."

In terms of electrification, he said with the adoption of renewable energy in the near future electricity would become more environmentally friendly and hence it is also important for OEMs to work on delivering electric vehicles.

On Honda's bioethanol initiative in India, he said learning from the company's experience in Brazil, the company has launched the CBF300 Flex Fuel in the country.

Daily News Analysis

- इथेनॉल ईंधन को बढ़ावा देने से सकारात्मक सामाजिक-आर्थिक प्रभाव पड़ेंगे, खासकर ग्रामीण भारत में, जहाँ कृषि एक प्रमुख आजीविका है।
- बायोएथेनॉल का उपयोग किसानों का समर्थन कर सकता है और ग्रामीण विकास में योगदान दे सकता है।

बायोएथेनॉल की उपलब्धता

- इथेनॉल को मौजूदा गैसोलीन स्टेशनों के माध्यम से वितरित किया जा सकता है, जिससे इसकी व्यापक उपलब्धता सुनिश्चित होगी।
- तुलना में, CNG जैसे अन्य वैकल्पिक ईंधनों के लिए बुनियादी ढाँचा अभी भी विकसित हो रहा है, जो अल्पावधि में इथेनॉल को अधिक सुलभ बनाता है।

इथेनॉल के पर्यावरणीय लाभ

- कार्बन उत्सर्जन को महत्वपूर्ण रूप से कम करके बायोएथेनॉल का अन्य ईंधनों पर पर्यावरणीय लाभ है।
- दीर्घकालिक कार्बन तटस्थता लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए फ्लेक्स-फ्यूल वाहन और इलेक्ट्रिक वाहन दोनों आवश्यक हैं।

निष्कर्ष

- बायोएथेनॉल को एक टिकाऊ और व्यवहार्य ईंधन विकल्प बनाने के लिए, भारत को सरकार, निर्माताओं और किसानों से समर्थन की आवश्यकता है।
- भारतीय बाजार में इथेनॉल की सफलता के लिए किफायती मूल्य निर्धारण और बुनियादी ढाँचे में सुधार महत्वपूर्ण हैं।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: बायोएथेनॉल ईंधन में भारत के कार्बन तटस्थता लक्ष्यों में महत्वपूर्ण योगदान देने की क्षमता है। इसके व्यापक रूप से अपनाए जाने से जुड़ी चुनौतियों पर चर्चा करें और उपयोगकर्ताओं के लिए इसे आर्थिक रूप से व्यवहार्य बनाने के उपाय सुझाएँ। (250 Words /15 marks)

In News : Indus Waters Treaty Dispute Over Kishenganga and Ratle Projects

- ▶ विश्व बैंक द्वारा नियुक्त तटस्थ विशेषज्ञ ने किशनगंगा और रतले जलविद्युत परियोजनाओं से संबंधित सिंधु जल संधि (आईडब्ल्यूटी) के तहत विवाद समाधान तंत्र पर भारत के रुख को बरकरार रखा है।

समाचार का विश्लेषण:

सिंधु जल संधि (आईडब्ल्यूटी) क्या है?

- ▶ भारत और पाकिस्तान के बीच 19 सितंबर, 1960 को सिंधु जल संधि पर हस्ताक्षर किए गए थे और विश्व बैंक द्वारा इसकी मध्यस्थता की गई थी।
- ▶ यह संधि सिंधु नदी और इसकी पांच सहायक नदियों सतलुज, ब्यास, रावी, झेलम और चिनाब के पानी के उपयोग पर दोनों पक्षों के बीच सहयोग और सूचना के आदान-प्रदान के लिए एक तंत्र स्थापित करती है।

तटस्थ विशेषज्ञ का निर्णय

- ▶ तटस्थ विशेषज्ञ ने भारत की स्थिति को मान्य किया कि संधि के अनुलग्नक एफ के पैराग्राफ 7 के अनुसार उनके पास भेजे गए सात प्रश्न उनके अधिकार क्षेत्र में आते हैं।
- ▶ यह भारत के लगातार दावे के अनुरूप है कि केवल तटस्थ विशेषज्ञ के पास ही इन मुद्दों पर निर्णय लेने की क्षमता है।
- ▶ यह निर्णय गुण-दोष चरण की शुरुआत को दर्शाता है, जो विशिष्ट तकनीकी मतभेदों का मूल्यांकन करेगा और अंतिम निर्णय पर ले जाएगा।

भारत का रुख

- ▶ भारत ने तटस्थ विशेषज्ञ के फैसले का स्वागत किया, IWT की पवित्रता के प्रति अपनी प्रतिबद्धता पर जोर दिया और PCA में पाकिस्तान द्वारा शुरू की गई समानांतर कार्यवाही को खारिज कर दिया, जिसे भारत "अवैध रूप से गठित" मानता है।
- ▶ विदेश मंत्रालय (MEA) ने संधि प्रावधानों के अनुरूप मतभेदों को हल करने के लिए तटस्थ विशेषज्ञ प्रक्रिया के भीतर सहयोग करने के लिए भारत की तत्परता को दोहराया।

पाकिस्तान की स्थिति और कार्यवाहियाँ

- ▶ पाकिस्तान ने शुरू में 2015 में एक तटस्थ विशेषज्ञ की नियुक्ति की मांग की थी, लेकिन बाद में 2016 में एकतरफा रूप से अनुरोध वापस ले लिया, और इसके बजाय PCA के माध्यम से मध्यस्थता का विकल्प चुना।
- ▶ भारत के अनुसार, यह बदलाव IWT के अनुच्छेद IX में निर्धारित क्रमिक विवाद समाधान तंत्र का उल्लंघन करता है।

विवादों का व्यापक संदर्भ

- ▶ भारत किशनगंगा नदी (झेलम की एक सहायक नदी) पर किशनगंगा जलविद्युत परियोजना और चिनाब नदी पर रतले जलविद्युत परियोजना का निर्माण कर रहा है।

Daily News Analysis

- ▶ पाकिस्तान ने आईडब्ल्यूटी के संभावित उल्लंघन का हवाला देते हुए तकनीकी आपत्तियाँ उठाई हैं। जवाब में, भारत ने संधि की समीक्षा और संभावित संशोधन शुरू करने के लिए अनुच्छेद XII (3) का आह्वान किया है, जो इसकी उभरती जल प्रबंधन प्राथमिकताओं और प्रक्रियात्मक अस्पष्टताओं को दूर करने की आवश्यकता को दर्शाता है।

निष्कर्ष और निहितार्थ

- ▶ तटस्थ विशेषज्ञ का निर्णय संधि के विवाद समाधान तंत्र को मजबूत करता है और भारत के इसके प्रावधानों के पालन को मान्य करता है।
- ▶ आगे बढ़ते हुए, तकनीकी मतभेदों को हल करने में गुण चरण महत्वपूर्ण होगा।
- ▶ यह मामला आईडब्ल्यूटी ढांचे के तहत साझा जल संसाधनों से संबंधित भारत-पाक संबंधों में स्थायी चुनौतियों को उजागर करता है।

UPSC Prelims PYQ 2021

प्रश्न: सिंधु नदी प्रणाली के संदर्भ में, निम्नलिखित चार नदियों में से तीन एक में मिलती हैं जो सीधे सिंधु में मिलती है। निम्नलिखित में से कौन सी ऐसी नदी है जो सीधे सिंधु में मिलती है?

- (a) चिनाब
- (b) झेलम
- (c) रावी
- (d) सतलुज

उत्तर: (d)

Time to seize the promise of the U.S.-India nuclear deal

Sixteen years ago, this writer and other organisers of the Coalition for Partnership with India rejoiced at the final approval of the United States-India civil nuclear deal through the U.S. Congress. The long struggle for passage of the necessary U.S. legislation began in 2005, and it was only in late 2008 that the Coalition succeeded in working with the George W. Bush administration and U.S. Congressional leaders to make the deal legal under U.S. law.

The Coalition for Partnership with India was a loose association of businesses, Indian-Americans, and academics that supported U.S. approval of the deal in the face of fierce opposition that stipulated that the deal would promote the proliferation of nuclear weapons. As a consultant to the U.S.-India Business Council, this writer was privileged to recruit and act as a liaison among Coalition components, plan strategy, and advocate before the Congress.

A game-changing deal

The U.S.-India civil nuclear deal was a watershed moment and opened a whole new era in defence and strategic cooperation for the two democracies that had become estranged during the Cold War. Without the trust engendered by the willingness to cooperate in dealing with the most powerful and potentially most destructive technology ever seen, the present level of U.S.-India interaction on defence purchases and manufacturing, military exercises, technology transfer, intelligence sharing, and crisis management would never have occurred.

And yet, the energy and commercial promises of the U.S.-India deal have never been fulfilled. Those of us who supported and advocated for the deal envisaged the augmentation of the Indian civil nuclear sector with many plants being built using U.S. equipment, technology, and allied services. Employment would be created both in the U.S. and India. More electricity would be generated by plants to fuel Indian industry and benefit the average Indian. This energy would not generate greenhouse gases and help wean India away from an over-reliance on climate changing, and often toxic, fossil fuels. Even though U.S. President Barack Obama announced in 2016 that Westinghouse would build six new nuclear plants in India, this has not happened yet.

Jake Sullivan, in his last trip to India as U.S. President Joe Biden's National Security Adviser, announced, "... the United States is now finalizing the necessary steps to remove long-standing regulations that have prevented civil nuclear



Raymond E. Vickery, Jr.

is a Senior Associate (Non-resident) at the Chair on India and Emerging Asia Economics, Center for Strategic and International Studies (CSIS), Washington, DC. He also worked with the Coalition for Partnership with India on the U.S.-India Civil Nuclear Initiative. He previously served as Assistant Secretary of Commerce for Trade Development, where he launched the U.S.-India Commercial Alliance

cooperation between India's leading nuclear entities and U.S. companies." Will this development be the mechanism that breaks the logjam that has prevented the U.S.-India deal from fulfilling its true potential? If only it were so simple.

At the conclusion of the civil nuclear deal in 2008, there were approximately 200 Indian entities on the so-called "Entity List" kept by the U.S. Department of Commerce. In general terms, U.S. companies are prohibited from doing business with companies on this list unless a special licence is granted. In practice, such licences are seldom granted. After the U.S.-India civil nuclear deal, all but a handful of Indian companies dealing with nuclear matters were removed from the list. This was one of the benefits of the deal. Among those remaining, were those that were mainly involved in research and development and thought to involve the risk of nuclear technology leakage into military uses and other security issues, including leakage to Russia and other adversaries of the U.S. Mr. Sullivan, in his speech in New Delhi, made oblique reference to this concern when he said, "As we see more and more new technologies diverted to unfriendly actors, the United States and India will also need to ensure that valuable dual-use technologies don't fall into the wrong hands. This means aligning our export control systems..."

Apparently, the Biden Administration decided that the few remaining Indian nuclear entities on the U.S. Entity list no longer present the kind of security concerns that landed them on that list in the first place. This is all well and good and can be considered progress, although it remains to be seen whether the security and foreign policy agencies under Mr. Trump will agree with that assessment. However, this is not the heart of the problem preventing the U.S.-India civil nuclear deal from reaching its full potential.

The liability risk issue

In 2010, India enacted the Civil Liability for Nuclear Damage Act. This Act was fuelled in Parliament by those who had lost the attempt to block the deal and their anti-foreigner rhetoric, including invocation of the infamous Bhopal/Union Carbide tragedy. The result was India departing from international civil nuclear liability norms and placing major liability obligations not on the operators of a civil nuclear facility but on the suppliers. Neither of the major U.S. suppliers – GE and Westinghouse – was willing to assume these liability risks, and neither

the U.S. nor India was willing at that time to step in to ameliorate these liability concerns.

The Indian Government did attempt later to provide some relief from liability risks in conjunction with the resumption of Russian participation in the Indian civil nuclear expansion. Through India's public sector General Insurance Corporation, and four other government companies, a 20-year insurance premium would be charged to cover the supplier's liability for an accident. The Russians accepted this risk amelioration in large part because their overseas civil nuclear entities are government owned, will have a defence of sovereign immunity, and in any case will be protected by the Russian government from liability that might otherwise put them out of business. And the Russians saw their increased participation in Indian civil nuclear development as bearing significant geopolitical dividends. The Russians are now moving forward with India on civil nuclear expansion. The U.S. companies have been unwilling so far to accept this insurance amelioration. Thus, the Trump administration will have to find means to cut the Gordian knot of liability before there will be significant U.S. company involvement in Indian civil nuclear expansion.

Hurdles such as technology, consumer costs

There are other significant barriers to the full involvement of U.S. companies in Indian civil nuclear expansion that have arisen since the 2008 conclusion of the U.S.-India civil nuclear deal. Civil nuclear technology has evolved rapidly. For U.S. companies to be fully involved, they must show that they can offer the latest technology. Most importantly, this technology and its implementing equipment must be offered at a reasonable price that will not increase electricity costs to the Indian consumer. Indian civil nuclear officials are acutely aware of the disastrous cost overruns that have doomed the latest civil nuclear facilities in the U.S. and left ratepayers to shoulder unwelcome costs without improvements in either quantity or quality of services.

All these challenges limit the full fruition of the U.S.-India civil nuclear deal. But they cannot be met by U.S. companies acting alone. The Trump administration can work with Indian and U.S. nuclear companies not just on regulatory issues but also those involving liability, technology, and cost as well. The hour is late, but the benefits to seizing the full promise of the U.S.-India civil nuclear deal will be tremendous.

There are major challenges that limit the full fruition of the deal, but the Trump administration can iron them out

GS Paper 02 : अंतरराष्ट्रीय संबंध

UPSC Mains Practice Question: अमेरिका-भारत असैन्य परमाणु समझौते के पूर्ण कार्यान्वयन में बाधा डालने वाली चुनौतियों पर चर्चा करें तथा इन बाधाओं को दूर करने के उपाय सुझाएँ। (250 Words /15 marks)

संदर्भ:

- 2008 में अंतिम रूप दिए गए यू.एस.-भारत असैन्य परमाणु समझौते का उद्देश्य द्विपक्षीय संबंधों को बढ़ाना था, लेकिन दायित्व, प्रौद्योगिकी और लागत बाधाओं में चुनौतियों का सामना करना पड़ा।

एक परिवर्तनकारी समझौता

- 2005 से वर्षों की बातचीत के बाद 2008 में यू.एस.-भारत असैन्य परमाणु समझौते को यू.एस. कांग्रेस द्वारा मंजूरी दी गई थी।
- इस समझौते ने यू.एस.-भारत रक्षा और रणनीतिक सहयोग में एक नए युग की शुरुआत की।
- इसने उन्नत प्रौद्योगिकियों को संभालने में विश्वास को बढ़ावा दिया और रक्षा, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और खुफिया जानकारी साझा करने में सहयोग का मार्ग प्रशस्त किया।

भारत-यू.एस. असैन्य परमाणु समझौता (123 समझौता)

- पृष्ठभूमि: 2008 में हस्ताक्षरित, इस समझौते ने यू.एस. नीति में एक बड़ा बदलाव किया, जिसने 1974 के परमाणु परीक्षणों के बाद से भारत के परमाणु अलगाव को समाप्त कर दिया।
- मुख्य उद्देश्य: अप्रसार प्रतिबद्धताओं को सुनिश्चित करते हुए असैन्य परमाणु ऊर्जा सहयोग को सुविधाजनक बनाना।
- परमाणु आपूर्तिकर्ता समूह (एनएसजी) छूट: परमाणु अप्रसार संधि (एनपीटी) पर हस्ताक्षर न करने के बावजूद भारत को वैश्विक असैन्य परमाणु व्यापार में शामिल होने के लिए विशेष छूट मिली।

प्रावधान:

- अमेरिका भारत के असैन्य परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम के लिए परमाणु ईंधन, प्रौद्योगिकी और रिएक्टर प्रदान करने के लिए सहमत हुआ।
- भारत अपनी असैन्य और सैन्य परमाणु सुविधाओं को अलग करने और असैन्य सुविधाओं को अंतरराष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (आईईए) सुरक्षा उपायों के तहत रखने के लिए प्रतिबद्ध है।

o सामरिक महत्व: भारत-अमेरिका रणनीतिक साझेदारी को मजबूत किया। भारत की ऊर्जा सुरक्षा और परमाणु ऊर्जा क्षमता को बढ़ाया। भारत को एक जिम्मेदार परमाणु शक्ति के रूप में स्थापित किया।

सौदे के अधूरे वादे

- ▶ ऊर्जा और वाणिज्यिक क्षेत्रों में अपेक्षित लाभ साकार नहीं हुए हैं।
- ▶ इस सौदे में अमेरिकी प्रौद्योगिकी का उपयोग करके परमाणु संयंत्रों के निर्माण, रोजगार सृजन और स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन की परिकल्पना की गई थी।
- ▶ वेस्टिंगहाउस की भारत में छह परमाणु संयंत्र बनाने की योजना, जिसकी घोषणा 2016 में की गई थी, अभी तक साकार नहीं हुई है।

विनियामक ढाँचों में हाल ही में हुए विकास

- ▶ अमेरिकी राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार जेक सुलिवन ने असैन्य परमाणु सहयोग में आने वाली बाधाओं को दूर करने के प्रयासों की घोषणा की।
- ▶ शुरू में, लगभग 200 भारतीय संस्थाएँ अमेरिकी इकाई सूची में थीं, जिससे व्यापार के अवसर सीमित हो गए।
- ▶ अधिकांश संस्थाओं को सौदे के बाद हटा दिया गया, लेकिन प्रौद्योगिकी लीक होने की चिंताओं के कारण कुछ को सूची में रखा गया।

देयता जोखिम मुद्दा

- ▶ भारत के परमाणु क्षति अधिनियम, 2010 के लिए नागरिक दायित्व ने अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों के विपरीत, ऑपरेटरों के बजाय आपूर्तिकर्ताओं पर दायित्व डाला।
- ▶ इसने जीई और वेस्टिंगहाउस जैसी प्रमुख अमेरिकी कंपनियों को भाग लेने से हतोत्साहित किया।
- ▶ देयता संबंधी चिंताओं को दूर करने के लिए, भारत ने जनरल इंश्योरेंस कॉरपोरेशन और अन्य सरकारी संस्थाओं को शामिल करते हुए एक बीमा योजना शुरू की।
- ▶ जबकि रूसी कंपनियों ने इस व्यवस्था को स्वीकार कर लिया, अमेरिकी कंपनियों ने नहीं किया।

प्रौद्योगिकी और लागत में चुनौतियाँ

- ▶ परमाणु प्रौद्योगिकी में तेजी से हुई प्रगति ने अमेरिकी कंपनियों के लिए भारत की अपेक्षाओं को पूरा करने में चुनौतियाँ पैदा की हैं।
- ▶ अमेरिकी परमाणु परियोजनाओं में लागत में वृद्धि ने भारतीय उपभोक्ताओं के लिए सामर्थ्य के बारे में चिंताएँ पैदा की हैं।
- ▶ भारतीय अधिकारी उन परियोजनाओं के बारे में सतर्क रहते हैं, जिनसे पर्याप्त लाभ के बिना बिजली की लागत बढ़ सकती है।

संयुक्त प्रयासों की आवश्यकता

- ▶ अमेरिकी कंपनियाँ अकेले दायित्व, प्रौद्योगिकी और लागत से संबंधित चुनौतियों को दूर नहीं कर सकती हैं।
- ▶ अमेरिकी सरकार, भारतीय अधिकारियों और परमाणु कंपनियों के बीच सहयोग आवश्यक है।
- ▶ इस सौदे की पूरी क्षमता को प्राप्त करने से स्वच्छ ऊर्जा और मजबूत अमेरिकी-भारत संबंधों सहित अपार लाभ मिल सकते हैं।

निष्कर्ष

- ▶ अमेरिका-भारत असैन्य परमाणु समझौता द्विपक्षीय संबंधों में एक मील का पत्थर है, लेकिन महत्वपूर्ण बाधाएँ बनी हुई हैं।
- ▶ दायित्व, प्रौद्योगिकी और लागत से संबंधित मुद्दों को हल करना इसके वादे को साकार करने के लिए महत्वपूर्ण है।

