

DAILY CURRENT AFFAIRS

IN HINDI

SPECIAL FOR UPSC & GPSC EXAMINATION

DATE : 10-07-25



The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Thursday, 10 July, 2025

Edition : International Table of Contents

Page 03 Syllabus : Prelims Pointer	सरकार ने सीमा निगरानी बढ़ाने के लिए MALE श्रेणी के ड्रोनों की खरीद में तेज़ी लाई है।
Page 04 Syllabus : GS 2 : International Relations	आतंकवादी वित्तपोषण पर FATF रिपोर्ट लाने में भारत की अहम भूमिका रही।
Page 06 Syllabus : GS 2 : International Relations	नामीबिया में प्रधानमंत्री ने कहा, भारत और अफ्रीका को कंधे से कंधा मिलाकर काम करना चाहिए।
Page 07 Syllabus : GS 3 : Science and Technology:	अंतरमहाद्वीपीय घड़ी की तुलना सेकंड को नए सिरे से परिभाषित करने की नींव रखती है।
Page 10 Syllabus : GS 3 : Disaster Management	कैट बॉन्ड प्राकृतिक आपदा के लिए कैसे योजना बना सकते हैं?
Page 08 : Editorial Analysis: Syllabus : GS 2 : Polity & Governance	हिरासत में क्रूरता का अंत, आपराधिक न्याय सुधार समस्या की शुरुआत

भारत मेक इन इंडिया पहल के तहत 87 मध्यम उंचाई वाले दीर्घकालिक ड्रोन (MALE) खरीदने के लिए तैयार है, जिसका उद्देश्य समुद्री और स्थलीय सीमाओं पर निगरानी और परिचालन क्षमताओं को बढ़ाना है।

Govt. fast-tracks procurement of MALE class drones to enhance border surveillance

Saurabh Trivedi
NEW DELHI

In a bid to enhance surveillance along its sea and land borders, India has accelerated the procurement of 87 Medium Altitude Long Endurance (MALE) drones from local manufacturers.

The move is aimed at bolstering real-time monitoring and operational readiness across critical areas.

A source close to the project said that the drones worth over ₹20,000 crore will be procured under the Make In India initiative. The aim is promoting indigenously developed drone technology and reduce dependence on foreign suppliers. The project is in its final stage before it is placed before a high-level committee of the Defence Ministry for clearance.

There are several private defence manufacturers



Trials were held to determine if designs and proposals matched the requirements of the military. SPECIAL ARRANGEMENT

involved in drone design and development who have shown interest in the project. Trials were held to determine that designs and proposals matched the requirements of the military.

The MALE class drones will be equipped with advanced surveillance and combat capabilities: including real-time intelligence, surveillance, and reconnaissance in all kinds of terrain. It should have the capability to fly for over 30 hours at an altitude of at least 35,000 feet. The

essential requirement is that it should be 60% indigenous, said an official.

The official added that it was the first time Indian manufacturers have been asked to supply MALE drones. An Israeli company had been supplying these drones previously.

“The induction of MALE class drones will enhance the surveillance capabilities of all three services, especially the Indian Air Force to monitor the Eastern and Western Border,” the official added.

इस कदम का महत्व:

1. सामरिक और सामरिक निगरानी:

- पश्चिमी सीमा (पाकिस्तान) और पूर्वी सीमा (चीन) जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में वास्तविक समय की खुफिया जानकारी, निगरानी और टोही (आईएसआर) को बढ़ाता है।
- रेगिस्तान, पहाड़ों और तटीय क्षेत्रों सहित दुर्गम इलाकों की निगरानी को सुगम बनाता है।

2. राष्ट्रीय सुरक्षा को मजबूत करना:

- वास्तविक नियंत्रण रेखा और नियंत्रण रेखा पर बढ़ते खतरों, सीमा पार आतंकवाद और अवैध घुसपैठ के संदर्भ में महत्वपूर्ण।
- हिंद महासागर क्षेत्र (आईओआर) में समुद्री डोमेन जागरूकता के लिए भी महत्वपूर्ण।

3. स्वदेशीकरण को बढ़ावा:

- 'आत्मनिर्भर भारत' के तहत ₹20,000 करोड़ की परियोजना का एक हिस्सा।
- इज़राइल जैसे विदेशी खिलाड़ियों पर निर्भरता कम करता है, जो पहले मुख्य आपूर्तिकर्ता थे।
- 60% स्वदेशी सामग्री का अधिदेश घरेलू नवाचार और अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देता है।

4. रक्षा औद्योगिक विकास:

- निजी भारतीय रक्षा निर्माताओं के लिए अवसर प्रदान करता है।
- स्टार्टअप्स, एमएसएमई और तकनीकी फर्मों सहित घरेलू ड्रोन पारिस्थितिकी तंत्र के विकास को प्रोत्साहित करता है।

5. तीनों सेनाओं का एकीकरण:

- सेना, नौसेना और वायु सेना में अंतर-संचालन क्षमता को बढ़ाता है।
- नेटवर्क-केंद्रित युद्ध और एकीकृत थिएटर कमांड का समर्थन करता है।

चुनौतियाँ:

- तकनीकी बाधाएँ: यह सुनिश्चित करना कि स्वदेशी ड्रोन सहनशक्ति, पेलोड और स्टीथ के मामले में वैश्विक मानकों को पूरा करें।
- निजी क्षेत्र की क्षमता: घरेलू फर्मों को परीक्षण अवसंरचना, वित्त पोषण और निर्यात अवसरों के संदर्भ में अतिरिक्त सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- मंजूरी और नौकरशाही: हालाँकि तेज़ गति से काम हो रहा है, उच्च-स्तरीय समिति की मंजूरी में देरी और खरीद संबंधी अड़चनें बनी रह सकती हैं।

आगे की राह:

- नीतिगत प्रोत्साहन: रक्षा में निजी क्षेत्र की भागीदारी का समर्थन करने वाली नीतियों को मजबूत करना (जैसे रक्षा उत्कृष्टता के लिए नवाचार - iDEX)।
- अनुसंधान एवं विकास निवेश: आयातित घटकों (सेंसर, इंजन) पर निर्भरता कम करने के लिए दीर्घकालिक स्वदेशी अनुसंधान एवं विकास में निवेश करें।
- निर्यात रणनीति: भारत को एक वैश्विक ड्रोन निर्यातक के रूप में स्थापित करना, विशेष रूप से ग्लोबल साउथ के लिए।
- मानव संसाधन विकास: यूएवी प्रौद्योगिकियों, एआई और एयरोस्पेस इंजीनियरिंग में प्रशिक्षित कार्यबल का निर्माण करना।

निष्कर्ष:

- स्वदेशी MALE ड्रोन की खरीद रक्षा और तकनीकी संप्रभुता में आत्मनिर्भरता की दिशा में एक महत्वपूर्ण बदलाव का प्रतीक है। यह न केवल भारत की सीमाओं की सुरक्षा के लिए, बल्कि भारत को अत्याधुनिक ड्रोन प्रौद्योगिकी के वैश्विक केंद्र के रूप में बदलने का भी वादा करता है। हालाँकि, सफलता समय पर क्रियान्वयन, निरंतर नीतिगत समर्थन और दीर्घकालिक क्षमता निर्माण पर निर्भर करेगी।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: निम्नलिखित में से कौन सा कथन हाल ही में भारतीय रक्षा समाचारों में उल्लिखित MALE ड्रोनों का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

- A)** कम ऊँचाई वाले ड्रोन, जिनका उपयोग मुख्य रूप से नागरिक कृषि निगरानी के लिए किया जाता है
- B)** मध्यम ऊँचाई वाले लंबी क्षमता वाले ड्रोन, जिनका उपयोग निगरानी और युद्ध के लिए किया जाता है
- C)** उच्च ऊँचाई वाले लंबी क्षमता वाले ड्रोन, जिनका उपयोग अंतरिक्ष अनुसंधान के लिए किया जाता है
- D)** विशेष रूप से रसद और माल परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले ड्रोन

Ans: B)

भारत ने वित्तीय कार्रवाई कार्य बल (एफएटीएफ) की "आतंकवादी वित्तपोषण जोखिमों पर व्यापक अद्यतन" रिपोर्ट में महत्वपूर्ण योगदान दिया है, जिसने पहली बार आधिकारिक तौर पर आतंकवाद के राज्य प्रायोजन को आतंकवादी वित्तपोषण के एक तरीके के रूप में मान्यता दी है।

India played key role in bringing out FATF report on terrorist financing

Devesh K. Pandey

NEW DELHI

India was one of the key contributors to the Financial Action Task Force (FATF) project for putting together the "Comprehensive Update on Terrorist Financing Risks" report that was released on Tuesday.

It is learnt that the United Nations Security Council Counter-Terrorism Committee Executive Directorate and France were the co-leads for the project. India also played a significant role in bringing out the report, which has for the first time recognised state sponsorship as a means to fund and support terrorism.

"We have long identified Pakistan as a state that sponsors terrorism. India's



The FATF has for the first time recognised state sponsorship as a means to fund terrorism.

2022 National Risk Assessment (NRA) on Money Laundering and Terror Financing flagged state-sponsored terrorism – particularly from Pakistan – as a major concern. Accordingly, all financial institutions, including banks, are required to do enhanced due

diligence with respect to any transaction related to Pakistan," said a government official.

The findings highlighted in the FATF report are expected to reflect in the framing of subsequent NRAs of all the other countries. The United States, in its 2024 National Terrorist Financing Risk Assessment, has already noted that it faced terrorism threats from terror groups in Pakistan, apart from Afghanistan, Southeast Asia, and East Africa.

"Being an NRA, it is followed by all U.S. banks while adhering to their KYC guidelines. They are cautious about transactions with Pakistan, and this increases the cost of doing business for Pakistani establishment and busi-

nesses. After this FATF Risk report – which carries higher precedence over NRAs – the U.S. and other countries will have to acknowledge the sources of state-sponsored terrorism in their risk assessments," the official said.

In the FATF report, the global money laundering and terror financing watchdog has considered the inputs received from delegations and publicly available sources of information.

"Among the various suspect modus operandi adopted for state sponsoring of terror outfits is the ongoing smuggling of oil from Iran to Pakistan. There is a high risk of funds so generated being used to finance terrorist activities," said another official.

रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएँ:

1. आतंकवाद के राज्य प्रायोजन को मान्यता:

- FATF द्वारा आतंकवाद को वित्त पोषण के माध्यम से सहायता प्रदान करने वाले राज्य अभिनेताओं की अपनी तरह की पहली स्वीकृति।
- भारत द्वारा चिह्नित और UNSC आतंकवाद-रोधी समिति के कार्यकारी निदेशालय और फ्रांस के निष्कर्षों द्वारा समर्थित

पाकिस्तान की भूमिका पर प्रकाश डाला गया।

2. भारत का राष्ट्रीय जोखिम आकलन (2022):

- भारत के NRA ने स्पष्ट रूप से राज्य प्रायोजित आतंकवाद, विशेष रूप से पाकिस्तान से, को एक बड़े खतरे के रूप में पहचाना।
- भारत में वित्तीय संस्थानों को पाकिस्तान से जुड़े लेनदेन के लिए अधिक सावधानी बरतने का निर्देश दिया गया है।

3. वैश्विक प्रभाव:

- FATF रिपोर्ट के निष्कर्षों से वैश्विक NRA (राष्ट्रीय जोखिम आकलन) को प्रभावित करने की उम्मीद है।
- अमेरिका का 2024 NRA पहले से ही पाकिस्तान से खतरों को नोट करता है, और अब इसे FATF की व्यापक मान्यता के अनुरूप होना होगा।

4. कार्यप्रणाली पर प्रकाश डाला गया:

- ईरान से पाकिस्तान तक तेल की तस्करी को आतंकवादी संगठनों के लिए अवैध धन जुटाने के एक तंत्र के रूप में चिह्नित किया गया है।

भारत के लिए महत्व:

• कूटनीतिक विजय:

- वैश्विक मंच पर पाकिस्तान द्वारा आतंकवाद को प्रायोजित करने के संबंध में भारत की दीर्घकालिक स्थिति को सुदृढ़ करता है।
- वैश्विक आतंकवाद-रोधी वित्तपोषण मानदंडों को आकार देने में भारत की विश्वसनीयता और नेतृत्व को बढ़ाता है।

रणनीतिक लाभ:

- पाकिस्तान के लिए वैश्विक वित्तीय प्रणालियों तक पहुँच को और अधिक कठिन बनाता है, जिससे उसकी अर्थव्यवस्था और कूटनीतिक पूंजी की लागत बढ़ जाती है।
- वैश्विक वित्तीय संस्थानों द्वारा उन्नत केवाईसी मानदंडों के माध्यम से अनुपालन और निगरानी के लिए दबाव बनाता है।

• आतंकवाद-रोधी नीति को सुदृढ़ बनाना:

- भारत के घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय खुफिया ढाँचों जैसे FIU-IND, RBI और प्रवर्तन निदेशालय प्रोटोकॉल को परिष्कृत करने में मदद करता है।
- अवैध प्रवाह का पता लगाने के लिए अधिक अंतर-एजेंसी समन्वय और प्रौद्योगिकी अपनाने को प्रोत्साहित करता है।

चुनौतियाँ और चिंताएँ:

• प्रवर्तन में कमियाँ:

- मान्यता के बावजूद, आतंकवाद को प्रायोजित करने वाले देशों पर प्रतिबंधों और प्रतिबंधों का वास्तविक प्रवर्तन असमान बना हुआ है।

• भू-राजनीतिक जटिलता:

- कुछ देश भू-राजनीतिक कारणों से पाकिस्तान जैसे रणनीतिक सहयोगियों का नाम लेने या उन्हें दंडित करने से बच सकते हैं।

• आतंकवाद के वित्तपोषण के विकसित होते तरीके:

- क्रिप्टोकॉरेंसी, गैर-सरकारी संगठनों और अनौपचारिक नेटवर्क की ओर रुझान से उन पर नज़र रखना मुश्किल हो जाता है।
- आतंकवादी रणनीतियों में निरंतर नवाचार के लिए वास्तविक समय में खुफिया जानकारी साझा करना ज़रूरी है।

आगे की राह:

- **वैश्विक गठबंधनों को मज़बूत करना:**
 - समान विचारधारा वाले देशों के साथ मिलकर FATF के बेहतर अनुपालन और प्रवर्तन तंत्र को बढ़ावा देना।
- **घरेलू क्षमता में सुधार:**
 - भारतीय खुफिया और प्रवर्तन एजेंसियों के बीच डेटा विश्लेषण, AI-संचालित निगरानी और अंतर-संचालन क्षमता को बढ़ाना।
- **ज़रूरत पड़ने पर ग्रे/ब्लैकलिस्टिंग के लिए दबाव बनाना:**
 - आतंकवाद के वित्तपोषण में सिद्ध संलिप्तता वाले देशों को ग्रेलिस्टिंग या ब्लैकलिस्टिंग के लिए दबाव बनाने हेतु FATF प्लेटफ़ॉर्म का उपयोग करना।
- **वैश्विक मंचों पर नेतृत्व:**
 - एक प्रमुख हितधारक के रूप में, भारत को FATF, G20 और UNSC आतंकवाद-रोधी समिति जैसी संस्थाओं में तकनीकी और नीतिगत नेतृत्व प्रदान करना जारी रखना चाहिए।

निष्कर्ष:

- FATF रिपोर्ट को आकार देने में भारत की सक्रिय भूमिका उसके वैश्विक आतंकवाद-रोधी प्रयासों में एक रणनीतिक और कूटनीतिक मील का पत्थर है। राज्य-प्रायोजित आतंकवाद के वित्तपोषण को अंतर्राष्ट्रीय ध्यान में लाकर, भारत न केवल अपनी सुरक्षा स्थिति को मज़बूत करता है, बल्कि एक अधिक जवाबदेह वैश्विक वित्तीय ढाँचे को आकार देने में भी योगदान देता है।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: वित्तीय कार्रवाई कार्य बल (FATF) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. **FATF** संयुक्त राष्ट्र के अंतर्गत एक कानूनी रूप से बाध्यकारी निकाय है।
2. यह धन शोधन और आतंकवादी वित्तपोषण के मुद्दों से निपटता है।
3. भारत **FATF** का पूर्ण सदस्य है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| A) केवल 1 और 2 | B) केवल 2 और 3 |
| C) केवल 1 और 3 | D) 1, 2 और 3 |

उत्तर: B)

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की नामीबिया यात्रा, अफ्रीका के साथ भारत के नए कूटनीतिक और आर्थिक संबंधों की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है, खासकर वैश्विक दक्षिण के साथ सहयोग के व्यापक ढांचे के भीतर। उन्होंने अफ्रीका, खासकर नामीबिया के साथ सहकारी विकास, डिजिटल नवाचार और ऐतिहासिक एकजुटता के प्रति भारत की प्रतिबद्धता दोहराई।

India, Africa must work side by side, says PM in Namibia

India seeks to cooperate, not compete, with Africa, says Mr. Modi; he also congratulated Namibia for adopting UPI digital payment system; Modi given the country's highest civilian honour

Kallol Bhattacharjee
NEW DELHI

Continuing his diplomacy focused on the Global South, Prime Minister Narendra Modi on Wednesday highlighted India's support to Namibia's decolonisation, "not just in words, but in action".

Addressing a special session of the Namibian Parliament, Mr. Modi congratulated the African nation for adopting India's UPI digital payment system. The Prime Minister also highlighted the country's wider Africa policy, emphasising that India does not aspire to "compete" with anyone in the African continent, but rather seeks to "build together".

"India is proud to have stood with Namibia - not just in words, but in action. Like the tough and elegant plants of Namibia, our friendship has stood the test of time. And, just like your national plant *Welwitschia mirabilis*, it only grows stronger with age and time," Mr. Modi told the joint session of the Parliament of Namibia, highlighting the historic support that India extended to Namibia's freedom from



Close links: Prime Minister Narendra Modi with Namibia President Netumbo Nandi-Ndaitwah in Windhoek. SPECIAL ARRANGEMENT

the 1940s. According to the records of the Ministry of External Affairs, India was among the first countries to raise the cause of Namibia's independence at the United Nations in 1946.

Africa must lead

Africa should not just be a source of raw materials and minerals, but should "lead in value creation and sustainable growth", the Prime Minister said.

"With Africa, we seek not to compete, but to

cooperate. Our goal is to build together. Not to take, but to grow together," he added.

Mr. Modi met with Namibian President Netumbo Nandi-Ndaitwah and signed several agreements, including MoUs to set up an Entrepreneurship Development Centre in Namibia and to cooperate in the field of health and medicine.

Namibia also completed the formalities to join the India-led Coalition of Dis-

aster Resilient Infrastructure and the Global Biofuel Alliance.

The launch of a digital payments system in Namibia later this year was also announced as an outcome of the UPI technology licensing agreement signed between the National Payments Corporation of India and the Bank of Namibia in April 2024.

Mr. Nandi-Ndaitwah also conferred Mr. Modi with the Order of the Most Ancient *Welwitschia mirabilis*, Namibia's highest civilian award.

Earlier, Mr. Modi paid homage to the hero of Namibia's freedom movement Sam Nujoma, describing him as "a great friend of India". He recollected Dr. Nujoma's role during the establishment of diplomatic relations between India and Namibia in 1986.

The first diplomatic mission of the South West Africa People's Organisation (SWAPO) was established in India, which provided the organisation with material support as it led the efforts for the liberation of Namibia. India's support to SWAPO is remembered fondly, the Prime Minister said.

यात्रा की मुख्य विशेषताएँ:

1. ऐतिहासिक संबंध और उपनिवेशवाद-विरोधी समर्थन:

- भारत ने 1946 से ही संयुक्त राष्ट्र में नामीबिया की स्वतंत्रता का समर्थन किया।
- भारत ने स्वतंत्रता संग्राम के दौरान SWAPO को भौतिक और राजनयिक सहायता प्रदान की।
- SWAPO का पहला राजनयिक मिशन 1986 में भारत में स्थापित किया गया था।

2. डिजिटल कूटनीति:

- नामीबिया भारत के UPI (यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस) को अपनाएगा - जो भारत की फिनटेक कूटनीति में एक मील का पत्थर है।
- NPCI और बैंक ऑफ नामीबिया के बीच अप्रैल 2024 में एक लाइसेंसिंग समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
- यह प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और डिजिटल सार्वजनिक वस्तुओं के माध्यम से भारत की सॉफ्ट पावर को दर्शाता है।

3. आर्थिक और विकास सहयोग:

- उद्यमिता विकास केंद्र स्थापित करने के लिए समझौतों पर हस्ताक्षर किए गए।
- स्वास्थ्य और चिकित्सा में समझौता ज्ञापन, जो जन-केंद्रित विकास सहयोग का संकेत देते हैं।

4. वैश्विक जलवायु और ऊर्जा सहयोग:

- नामीबिया शामिल हुआ:
 - आपदा रोधी अवसंरचना गठबंधन (CDRI)
 - वैश्विक जैव ईंधन गठबंधन (GBA) - हरित विकास के प्रति साझा प्रतिबद्धता प्रदर्शित करता है।

5. प्रतीकात्मक मान्यता:

- प्रधानमंत्री मोदी को नामीबिया के सर्वोच्च नागरिक सम्मान, ऑर्डर ऑफ द मोस्ट एंशिंटेड वेल्विट्विया मिराबिलिस से सम्मानित किया गया।
- आपसी सम्मान और दीर्घकालिक मित्रता को सुदृढ़ करता है।

यात्रा का महत्व:

1. भारत-अफ्रीका संबंधों को मजबूत करना:

- आपसी सम्मान, दक्षिण-दक्षिण सहयोग और क्षमता निर्माण पर आधारित भारत की अफ्रीका नीति को सुदृढ़ करता है।
- विकास के शोषक मॉडल से दूर हटता है; मूल्य सृजन, उद्यमिता और प्रौद्योगिकी-संचालित विकास पर जोर देता है।

2. चीन के प्रभाव का रणनीतिक प्रतिकार:

- चीन का सीधे नाम लिए बिना, प्रधानमंत्री मोदी ने "प्रतिस्पर्धा नहीं, सहयोग" पर जोर दिया, जो अफ्रीका के साथ जुड़ाव के लिए भारत के वैकल्पिक दृष्टिकोण का सूक्ष्म संकेत था।

3. सॉफ्ट पावर और डिजिटल प्रभाव:

- यूपीआई जैसे भारत के डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (डीपीआई) का निर्यात इसकी तकनीकी कूटनीति और वैश्विक ब्रांडिंग को मजबूत करता है।
- भारतीय प्रणालियों में विश्वास बढ़ाता है और भविष्य के आर्थिक संबंधों की संभावनाओं को खोलता है।

4. वैश्विक दक्षिण नेतृत्व:

- o यह यात्रा भारत की चल रही वैश्विक दक्षिण वकालत के अनुरूप है, जैसा कि G20 और ब्रिक्स मंचों पर देखा गया है।
- o समतामूलक वैश्विक शासन, लचीलापन और स्थिरता को बढ़ावा देता है।

भारत-अफ्रीका जुड़ाव में चुनौतियाँ:

- चीन की तुलना में सीमित निवेश क्षमता।
- रसद और कनेक्टिविटी की बाधाएँ।
- अफ्रीका में लोगों के बीच गहन संपर्क और भारतीय सहायता के बारे में जागरूकता की आवश्यकता।
- कुछ अफ्रीकी देश भारत की बढ़ती उपस्थिति को व्यावहारिक सावधानी से देख सकते हैं।

आगे की राह:

- भारत-अफ्रीका शिखर सम्मेलनों को संस्थागत बनाना और अखिल-अफ्रीकी जुड़ाव ढाँचों को मज़बूत करना।
- इंडिया स्टैक लाइसेंसिंग के अंतर्गत और अधिक अफ्रीकी देशों के साथ डिजिटल और वित्तीय सहयोग का विस्तार।
- अफ्रीका में स्थानीय क्षमता निर्माण, शिक्षा आदान-प्रदान और बुनियादी ढाँचे के विकास को प्राथमिकता देना।
- जापान, यूरोपीय संघ और बहुपक्षीय संस्थानों जैसे अन्य दाताओं के साथ त्रिकोणीय सहयोग को बढ़ावा देना।

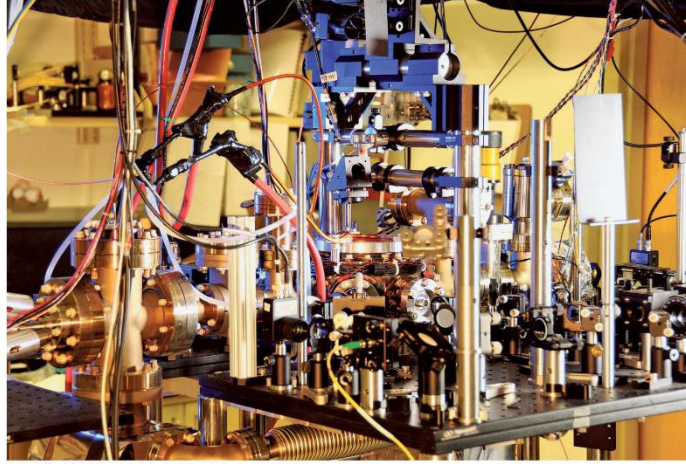
निष्कर्ष:

- प्रधानमंत्री मोदी की नामीबिया यात्रा अफ्रीका के प्रति भारत के सिद्धांत-आधारित, साझेदारी-आधारित दृष्टिकोण को रेखांकित करती है। शोषणकारी संबंधों के बजाय, भारत पारस्परिक सशक्तिकरण, डिजिटल समावेशन और ऐतिहासिक एकजुटता पर आधारित एक मॉडल प्रस्तुत करता है। यह वैश्विक दक्षिण के एक नेता और बहुध्रुवीय विश्व में एक विश्वसनीय विकास भागीदार के रूप में उभरने की भारत की कोशिश में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: अफ्रीका के साथ भारत का जुड़ाव लेन-देन संबंधी संबंधों से साझेदारी-आधारित विकासात्मक दृष्टिकोण की ओर बदलाव को दर्शाता है। हाल के घटनाक्रमों के प्रकाश में, भारत की विकसित होती अफ्रीका नीति का आलोचनात्मक परीक्षण कीजिए। (250 Words)

वैज्ञानिकों की एक वैश्विक टीम ने ऑप्टिकल परमाणु घड़ियों की अब तक की सबसे सटीक अंतरमहाद्वीपीय तुलना की है, जिससे ऑप्टिकल लैटिस घड़ियों का उपयोग करके 2030 तक समय की SI इकाई - सेकंड - को पुनः परिभाषित करने का आधार तैयार हो गया है, जो वर्तमान सीज़ियम-आधारित परमाणु घड़ियों की तुलना में कहीं अधिक सटीक हैं।



An ultra-stable ytterbium lattice atomic clock at the US NIST in 2013. NIST/C. Odom

Intercontinental clock comparison sets stage to redefine the second

Because they can enumerate one second up to 18 decimal places, scientists expect optical clocks will become the world's new time standard around 2030. Until then, however, optical clocks will have to pass rigorous tests attesting to their ability to work in step from different parts of the world

Yasudevan Mukundh

Researchers from around the world have completed the world's largest, most demanding head-to-head comparison of clocks in history to build confidence for the upcoming redefinition of the second.

The duration of a single second is currently defined by caesium (Cs) atomic clocks. Lasers "cool" the radiation emitted by Cs atoms in these devices to measure one second, give or take a few billionths. As the applications of atomic clocks have expanded – including GPS navigation, climate science, and radio astronomy – expectations of their performance have also increased, necessitating the more advanced optical clocks.

Scientists around the world have been studying and testing these new generation devices. Because they can enumerate one second up to around 18 decimal places, scientists expect optical clocks will replace Cs atomic clocks as the world's new time standard around 2030. Until then, however, optical clocks will have to pass rigorous tests attesting to their ability to work in step from different parts of the world.

The new effort presents the largest, most sophisticated such test to date. It involved 10 optical atomic clocks on three continents and 65 researchers.

SI unit of time

To measure the passage of time, strike up a conversation with the person next to you. If it's riveting, time will fly. But if it advances in painstaking steps, time will slow to a crawl.

For better or for worse, this isn't good enough for scientists. To understand how much time one second denotes, they use natural phenomena. In the early 20th century, the definition of a second was one-86,400th of a mean solar day. The first quartz crystal clocks that appeared in the late 1940s could measure time more accurately than the earth's rotation. So scientists switched to the earth's revolution around the sun. In 1965, one second became equal to one 31,556,925.9747th of the time the earth took to go once around the sun from January 0, 1900.

Since then, scientists have been building better clocks that, at each step, also incentivised them to refine the time standard. The current standard is based on atomic clocks. These clocks don't directly measure time. Instead, they are complicated setups scientists put together to generate radiation of a fixed frequency. (Frequency is nothing but the inverse of time).

In 1967, the SI unit of time was defined thus: "the duration of 9,192,631,770 periods of the radiation corresponding to the transition between the two hyperfine levels of the ground state of the caesium 133 atom". This verbose definition really communicates a simple meaning.

In India, the National Physical Laboratory maintains five Cs atomic clocks. Their output is disseminated around India via satellites, telecommunication signals, and fibre links

Pass the last one
An atom's internal energy comes in fixed steps, like rungs on a ladder. It can jump up a rung by absorbing the right amount of energy and jump back down by giving that energy up again.

In a Cs atomic clock, the energy that makes the jump is supplied by a finely tuned microwave signal. The atoms react most strongly when the microwave frequency is 9,192,631,770 Hz. Electronics watch how many atoms make the jump. If that number slips below a peak, the equipment nudges the microwave setting until the jump rate is back to the maximum. When that happens, the microwave signal itself is guaranteed to be exactly 9,192,631,770 Hz, i.e. composed of 9,192,631,770 waves per second.

Chips called frequency dividers count these microwave waves and pass on only every 9,192,631,770th one. This wave comes along every one second – and is the SI definition of the second.

Around the world, many countries have set up their own Cs atomic clocks to define their respective national time standard. In India, the National Physical Laboratory in New Delhi maintains five Cs atomic clocks. The clocks' output is disseminated to various applications around India via the INSAT satellites, telecommunication signals, and fibre links. Scientists, however, are already at work refining the next big thing – the optical atomic clock.

Good for 15 billion years
The wall clock hanging in your house is likely powered by two AA batteries and uses a quartz crystal oscillator. After a few months, the clock will start losing a few seconds. The Cs atomic clock that defines the US national time standard loses only one second every 300 million years, however.

This is stupendous, yet in some cases it isn't good enough. As their application in defining the time standard suggests, atomic clocks are used in many technologies that we encounter every day. The American GPS network, Russia's GLONASS, Europe's Galileo, and India's NavIC constellation use atomic clocks onboard satellites to accurately measure distance and location data for both civilian and military use. Astronomers use it in radio-astronomy to piece together signals received on different parts of a large telescope. This is how they captured history's first photograph of a black hole in 2019. Climate scientists use atomic clocks for ultra-precise measurements of the earth's gravity that reveal where ice and water have been lost.

As these applications have expanded, the expectations of atomic clocks have, too. The definitive emission in Cs atomic clocks, of 9,192,631,770 Hz, is in the microwave range of the electromagnetic spectrum. In optical atomic clocks, it's in the optical (or visible) range. The radiation emitted when a strontium atom jumps between two particular energy levels is 429,228,064,488,009 Hz. When a ytterbium ion jumps between two levels, the radiation has frequency 642,121,496,772,047 Hz. Because this radiation contains 10,000-times more waves per second, a device that can count them out can also measure one second more precisely.

In India, the National Physical Laboratory maintains five Cs atomic clocks. Their output is disseminated around India via satellites, telecommunication signals, and fibre links

The frequency of the radiation emitted is also proportional to the clock's stability. In 2014, one optical atomic clock that used strontium atoms would reportedly drift by less than one second in 15 billion years. This is why optical atomic clocks are set to become the next global time standard.

But ahead of the milestone, scientists must prove that clocks in different countries agree with one another to the 18th decimal place.

Across three continents

Enter the new test. It involved 10 optical clocks based on five atoms: strontium-87 (Sr), ytterbium-171 (Yb), charged ytterbium-171 ions in two states (Yb⁺ E2 and Yb⁺ E3), charged strontium-88 (Sr⁺), and indium-115 ions (In⁺). The clocks were located at six national metrology institutes in Finland, France, Germany, Italy, the U.K., and Japan.

The two clocks participating from Germany were in the same building, so the scientists linked their outputs through short optical fibres. The clocks across France, Germany, and Italy were linked with telecommunication fibres that already run through these countries. To prevent any noise or distortion from corrupting the data, scientists installed bespoke repeaters and amplifiers. Finally, to link the clocks across the English Channel, the Baltic Sea, and all the way to Japan, the teams used an advanced GPS technique called integer precise point positioning (IPPP).

Because optical clocks occasionally take breaks for maintenance, the teams set up simpler backup clocks that stepped in temporarily to keep time using GPS data. When the optical atomic clocks were back in operation, the backups would handover and step back.

In this way, all the clocks ran for 45 days between February 20 and April 6,

2022. Every time two different clocks were running and connected, the researchers divided their laser frequencies to make a ratio. In total the teams reported 38 independent optical-frequency ratios, far more than any earlier project. Four of these ratios – Yb (E3) to Yb, In to Yb, Sr to Sr, and Sr to Yb – had never before been measured directly. The tightest single result was the ratio between the In and Yb (E3) clocks in Germany, measured locally with an uncertainty of just 4×10^{-18} .

The teams found that the fibre and satellite links told the same story for most ratios. For example, the Sr clocks in Germany and France differed by a factor of less than 2×10^{-18} via both technologies, showing that long fibres and IPPP could both support ultra-precise timing in good conditions. Similarly, same-atom ratios – Sr to Sr, Yb to Yb, and Yb to Yb – confirmed that many clocks were healthy. The Germany and the U.K. clocks were compared by GPS across the North Sea and matched within 3×10^{-18} even after accounting for downtime.

Combine results responsibly

The researchers were also able to reveal gaps they will have to fix before 2030. Every GPS-based ratio that involved the Italian Yb clock was off by about 4×10^{-18} compared with fibre measurements, pointing to a previously unnoticed signal distribution glitch at the Italian facility. The strontium clocks in France and Germany showed small but real offsets, up to 2×10^{-18} , when the teams checked them against other clocks and each other. These shifts were large enough to matter for a future definition of the second and will need further study.

The authors of the paper describing the test, published in *Optica* on June 12, noted that recognising such hiccups is exactly why large, redundant campaigns are valuable.

Because many ratios shared the same clocks, fibres, backups or GPS receivers, the teams noted that their errors were correlated. To address this, they developed a 38×38 matrix capturing 242 non-zero correlation coefficients. These coefficients measured the degree to which any two variables were related, e.g. it was 0.94 when two ratios shared a common clock on the same fibre. The teams said publishing these correlations will allow future analysis combine results responsibly instead of double-counting information.

In the final analysis, by showing that 10 heterogeneous clocks across three continents could agree with each other to within a factor 10^{-18} to 10^{-17} , and by identifying the rare cases when they didn't, the test has cleared many obstacles en route to redefining the SI second with optical atomic clock standards.

(mukundh.vg@thehindu.co.in)

पृष्ठभूमि:

1. सेकंड की वर्तमान परिभाषा (1967 से):

- सीज़ियम-133 परमाणुओं में अतिसूक्ष्म संक्रमण के दौरान उत्सर्जित माइक्रोवेव आवृत्ति (9,192,631,770 हर्ट्ज़) पर आधारित।
- 300 मिलियन वर्षों में लगभग 1 सेकंड तक सटीक।

2. ऑप्टिकल परमाणु घड़ियों का उद्भव:

- ऑप्टिकल आवृत्तियों (सैकड़ों ट्रिलियन हर्ट्ज़) का उपयोग करें, जो माइक्रोवेव आवृत्तियों से 10,000 गुना अधिक हैं।
- 18 दशमलव स्थानों की परिशुद्धता तक समय माप सकते हैं।
- उदाहरण: स्ट्रोंटियम (Sr), यटरबियम (Yb), इंडियम (In) आधारित घड़ियाँ।
- 2030 तक सेकंड को फिर से परिभाषित करने की उम्मीद है।

नए अध्ययन के बारे में:

- पैमाना:
 - तीन महाद्वीपों में 10 ऑप्टिकल घड़ियाँ।
 - जर्मनी, फ्रांस, फिनलैंड, इटली, जापान और यू.के. के राष्ट्रीय मापविज्ञान संस्थानों के 65 शोधकर्ता।
- प्रयुक्त परमाणु: Sr, Yb, Sr⁺, Yb⁺ (दो अवस्थाओं में), और In⁺।

कनेक्टिविटी तकनीकें:

- ऑप्टिकल फाइबर लिंक (देशों के भीतर और उनके पार)।
- जापान और यू.के. जैसी दूरस्थ घड़ियों को जोड़ने के लिए GPS-आधारित PPP (पूर्णक सटीक बिंदु स्थिति निर्धारण)।

● अध्ययन की अवधि:

- 45 दिन (20 फ़रवरी - 6 अप्रैल, 2022)।

● प्राप्त परिशुद्धता:

- अधिकांश तुलनाएँ 10^{-16} से 10^{-18} के बीच सहमत हुईं।
- सबसे सटीक अनुपात: In⁺ से Yb⁺(E3) 4.4×10^{-18} की अनिश्चितता के साथ।

● नए योगदान:

- पहली बार 4 आवृत्ति अनुपातों का प्रत्यक्ष मापन।
- भविष्य के विश्लेषणों में दोहरी गणना त्रुटियों से बचने के लिए सहसंबंध मैट्रिक्स का बड़े पैमाने पर प्रकाशन।

सेकंड को पुनर्परिभाषित क्यों करें?

● सीज़ियम घड़ियों की सीमाएँ:

- अत्यधिक सटीक होने के बावजूद, नए अनुप्रयोगों में अति-स्थिरता और परिशुद्धता की आवश्यकता होती है।

● उच्च परिशुद्धता की आवश्यकता वाले अनुप्रयोग:

- जीपीएस और उपग्रह नेविगेशन प्रणालियाँ।
- जलवायु विज्ञान - पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण और द्रव्यमान में परिवर्तन (जैसे, हिमनदों का पिघलना) को मापना।
- रेडियो खगोल विज्ञान - विशाल दूरबीन सरणियों का समन्वयन।
- क्वांटम कंप्यूटिंग, गहन अंतरिक्ष नेविगेशन, मूलभूत भौतिकी प्रयोग।

भारत की स्थिति:

- भारत की राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल) पाँच सीज़ियम घड़ियों का रखरखाव करती है।
- इनसैट, दूरसंचार संकेतों और फाइबर लिंक के माध्यम से समय का प्रसार।
- भारत को ऑप्टिकल घड़ी के विकास में निवेश करना चाहिए और भविष्य के वैश्विक मानकों में भाग लेना चाहिए।

पहचानी गई चुनौतियाँ:

- कुछ घड़ियों (जैसे, फ्रांस और जर्मनी की Sr घड़ियाँ) के बीच मामूली आवृत्ति परिवर्तन।
- इटली की सुविधा में GPS सिग्नल वितरण में तकनीकी गड़बड़ियाँ।
- विभिन्न तकनीकों (फाइबर बनाम GPS) में अनावश्यक सत्यापन तंत्रों की आवश्यकता।

आगे की राह:

1. बुनियादी ढाँचे में निवेश:

- भारत सहित सभी देशों को अपनी स्वयं की ऑप्टिकल परमाणु घड़ी प्रणालियाँ बनाने की आवश्यकता है।

2. वैश्विक सहयोग:

- राष्ट्रीय मापविज्ञान संस्थानों के बीच सहयोगात्मक परीक्षण और अंशांकन।

3. डेटा पारदर्शिता:

- वैज्ञानिक अखंडता सुनिश्चित करने के लिए अंशांकन त्रुटियों और सहसंबंध मैट्रिक्स को प्रकाशित करें।

4. नीतिगत निहितार्थ:

- पुनर्परिभाषा दूरसंचार, वित्तीय लेनदेन, नेविगेशन, अनुसंधान आदि को प्रभावित करेगी - जिसके लिए वैश्विक समन्वयन आवश्यक होगा।

निष्कर्ष:

- SI सेकंड की पुनर्परिभाषा केवल एक वैज्ञानिक मील का पत्थर नहीं है, बल्कि एक तकनीकी छलांग भी है। इस सबसे बड़ी अंतरमहाद्वीपीय घड़ी तुलना की सफलता इस बदलाव के लिए वैश्विक तत्परता को दर्शाती है। जैसे-जैसे ऑप्टिकल परमाणु घड़ियों की ओर बदलाव हो रहा है, यह सटीकता, सहयोग और नवाचार के प्रति मानवता की खोज को दर्शाता है, जिसका विज्ञान, प्रौद्योगिकी और वैश्विक मानकों पर व्यापक प्रभाव पड़ेगा।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: ऑप्टिकल परमाणु घड़ियों का उपयोग करके समय की SI इकाई को पुनः परिभाषित करने के वैश्विक प्रयास के महत्व पर चर्चा करें। (250 Words)

Page 10 : GS 3 : Disaster Management

जलवायु परिवर्तन के कारण प्राकृतिक आपदाओं की आवृत्ति और तीव्रता में वृद्धि के कारण, पारंपरिक बीमा प्रणालियाँ अपर्याप्त साबित हो रही हैं। इस संदर्भ में, आपदा बांड (कैट बॉन्ड) आपदा वित्तपोषण की पूर्व-व्यवस्था और जोखिम को वैश्विक वित्तीय बाजारों में स्थानांतरित करने के लिए एक शक्तिशाली वित्तीय नवाचार के रूप में उभर रहे हैं।

How can cat bonds plan for a natural disaster?

How do catastrophe bonds operate? Who issues and sponsors them? Why should a financial investor add catastrophe risk to their portfolio? Can cat bonds offer financial relief during extreme weather events? Could India be a lead sponsor for a South Asian cat bond?

EXPLAINER

Safi Ahsan Rizvi

The story so far:

While life insurance is a ubiquitous term in India, disaster risk insurance is not. A low penetration of disaster risk insurance for individual property and livelihoods leaves much of the population exposed to irretrievable damage and loss. Most peoples' assets and means of income remain largely uninsured. Globally, after the hurricanes of the late-1990s in the U.S., when even re-insurers suffered losses, catastrophe risk was farmed out to financial markets through catastrophe bonds (cat bonds).

What is a cat bond?

Cat bonds are a unique hybrid insurance-cum-debt financial product that transforms insurance cover into a tradable security. These bonds transfer hazard risk from the at-risk state to not just the limited stock of global re-insurers, but to deep-pocketed global financial markets through securitisation, opening up a much larger quantum of funds for post-disaster relief and reconstruction. Cat bonds are effective in transferring pre-defined risk to bond investors, ensuring quicker payouts and a much-reduced counter-party risk.

Players that create cat bonds are sovereign nations, which sponsor the bond and pay the premium, with the principal being the sum insured. The sponsor excludes an intermediary to issue the bond to reduce counter-party risk. Intermediaries can include the World Bank, the Asian Development Bank or a reinsurance company. If a disaster does occur, the investor runs the risk of losing a part of the principal – a key reason for higher coupon rates of such bonds, compared to regular debt instruments. There is much variation in coupon rates for a cat bond depending on the risks – earthquakes garner lower premiums, as



GETTY IMAGES

low as 1-2%, compared to hurricanes or cyclones.

Are cat bonds profitable?

Nobel Prize-winner Harry Markowitz has famously stated that risk diversification is "truly the only free lunch in finance". Risk-seeking investors find the disaster risk curve most attractive for diversification, since climate or geological hazards are historically not related to financial market movements, being mutually exclusive and independent of the financial risk curve. Probabilistic and deterministic financial risk curves move differently from cat-risk curves, in effect de-risking the entire portfolio of an investor. Leading the pack of cat bond investors are pension funds, with a minority share being occupied by hedge funds and family offices, seeking to de-risk their market-centric risk profiles for sovereign-sponsored cat bonds.

Observers assess that since the onset of

cat bonds, there have been \$180 billion worth new issuances of cat bonds globally with about \$50 billion currently outstanding.

Does India need a cat bond?

In these times of climate change, disaster risk can become unprofitable for insurers and re-insurers, as is increasingly evident in the U.S. with the rising intensity of hurricanes and forest fires. This causes premiums to rise and demand to fall, leading to risk ratcheting back to the harried victim of disasters. This is where governments can step-in, sponsoring instruments like cat bonds. The unpredictability and increase in frequency of extreme weather events like cyclones, floods, forest fires and devastating earthquakes in South Asia have increased India's exposure to disaster-risk. India needs to ring-fence its public finances for post-disaster reconstruction. Given the credit standing

of the Indian sovereign and the scale of India's hazard risk profile, it could be cost-effective to sponsor such an instrument, through an intermediary like the World Bank, utilising its established bond curves. Apart from assessing the existing risk curve, insurance companies typically build clauses requiring disaster mitigation into contracts with countries, in the absence of which coupon rates rise. On that count, the Indian government is far ahead, having already demonstrated pro-active risk reduction by allocating mitigation and capacity building funds worth \$1.8 billion per annum since FY21-22.

Given India's size and financial stability, India could be lead-sponsor for a South Asian cat bond, given that most such regional risks remain unhedged. In addition, the regional hazard matrix reveals an interesting variety of hazards, each with their own risk curve and a different flavour of history, vulnerability, and exposure. Imagine a regional cat bond for high-impact hazards like an earthquake in Bhutan, Nepal and India; or for a supra-cyclone or tsunami in India, Bangladesh, Maldives, Myanmar and Sri Lanka. A South Asian cat bond would spread risk, reduce premium costs and over time, make the region financially stronger to face disasters.

What are the disadvantages?

A defectively designed cat bond could lead to no payout despite a significant disaster. For example, an earthquake cat bond designed for a magnitude threshold of 6.6M for a certain grid may fail if a 6.5M event occurs and causes extensive damage. In addition, despite a contract if a disaster doesn't occur, it could lead to questions on the desirability of such expense. Hence, comparison of premium to be paid discovered through transparent government procedure, with historical annual costs of post-disaster reconstruction could be the best way forward.

Safi Ahsan Rizvi is an IPS officer and adviser to the NDMA.

THE GIST

▼ Cat bonds are a unique hybrid insurance-cum-debt financial product that transforms insurance cover into a tradable security.

▼ In these times of climate change, disaster risk can become unprofitable for insurers and re-insurers, as is increasingly evident in the U.S. with hurricanes and forest fires. This causes premiums to rise and demand to fall, leading to risk ratcheting back to the harried victim of disasters. This is where governments can step-in, sponsoring instruments like cat bonds.

▼ A defectively designed cat bond could lead to no payout despite a significant disaster.

आपदा बांड क्या हैं?

- हाइब्रिड बीमा-ऋण साधन: प्रायोजक देश से वैश्विक निवेशकों को आपदा जोखिम हस्तांतरित करता है।
- संरचना:
 - मध्यस्थों (जैसे, विश्व बैंक) के माध्यम से जारी किया जाता है।
 - निवेशकों को उच्च कूपन दरें प्राप्त होती हैं, लेकिन पूर्व-निर्धारित आपदा आने पर मूलधन का कुछ हिस्सा खोने का जोखिम होता है।
- भूकंप, बाढ़, चक्रवात, जंगल की आग आदि के लिए उपयोग किया जाता है।

वैश्विक स्थिति और लाभ

- स्थापना के बाद से 180 बिलियन डॉलर मूल्य के जारी किए गए हैं।
- कैट बांड प्रदान करते हैं:
 - बाजार से जुड़े जोखिमों से विविधीकरण।
 - निवेशकों के लिए उच्च रिटर्न।
 - प्रभावित देशों के लिए त्वरित भुगतान।
- प्रमुख निवेशक: पेंशन फंड, हेज फंड, पारिवारिक कार्यालय।

भारत के लिए कैट बांड क्यों प्रासंगिक हैं?

- उच्च आपदा जोखिम: बाढ़, चक्रवात, भूकंप।
- आजीविका और संपत्ति के लिए कम बीमा प्रवेश।
- सरकार पहले से ही आपदा न्यूनीकरण पर प्रति वर्ष ₹1.8 बिलियन खर्च करती है।
- **कैट बॉन्ड निम्नलिखित में मदद कर सकते हैं:**
 - राहत और पुनर्निर्माण के लिए पूर्व-निधि उपलब्ध कराना।
 - जलवायु झटकों से सार्वजनिक वित्त की रक्षा करना।

भारत एक क्षेत्रीय नेता के रूप में

- भारत दक्षिण एशियाई कैट बॉन्ड का नेतृत्व कर सकता है, जिसमें शामिल हैं:
 - भूकंप (भारत, नेपाल, भूटान)।
 - चक्रवात/सुनामी (भारत, श्रीलंका, मालदीव, बांग्लादेश, म्यांमार)।
- **लाभ:**
 - जोखिम फैलाता है, प्रीमियम कम करता है, क्षेत्रीय लचीलापन मज़बूत करता है।

चुनौतियाँ

- ट्रिगर डिज़ाइन जोखिम: घटना के परिमाण में मामूली अंतर भुगतान को रोक सकता है।
- यदि कोई आपदा नहीं आती है, तो धारणा संबंधी समस्याएँ।
- पारदर्शी प्रक्रियाओं और तकनीकी विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है।

निष्कर्ष

- कैट बॉन्ड एक दूरदर्शी आपदा जोखिम वित्तपोषण तंत्र प्रस्तुत करते हैं। भारत अपनी वित्तीय ताकत और आपदा जोखिम के साथ इस मॉडल का उपयोग करने और इसका नेतृत्व करने के लिए अच्छी स्थिति में है - जिससे एक लचीली, जलवायु-तैयार अर्थव्यवस्था और क्षेत्र सुनिश्चित होगा।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: बढ़ती जलवायु-संबंधी आपदाओं के संदर्भ में, परीक्षण कीजिए कि आपदा बांड भारत की आपदा जोखिम प्रबंधन रणनीति को कैसे सुदृढ़ कर सकते हैं। साथ ही, भारत द्वारा क्षेत्रीय आपदा बांड ढाँचे का नेतृत्व करने की व्यवहार्यता पर भी चर्चा कीजिए। (250 Words)

Page : 08 Editorial Analysis

End custodial brutality, begin criminal justice reform

In the dark corners of police stations in Tamil Nadu, justice often dies before it is delivered. The recent custodial death of Ajith Kumar, a 27-year-old temple guard in Sivaganga, should shake the conscience of every citizen. But, tragically, his case is not an exception. It is part of a grim pattern.

Between 2021 and 2025, there have been a series of custodial deaths. Vignesh, a 25-year-old, who was detained in Chennai in 2022, died within hours, with his autopsy revealing multiple injuries. In 2024, Raja, a Dalit cook from Villupuram died in police custody after a petty theft allegation; his three children and wife still await compensation. A 30-year-old autorickshaw driver in Tiruchi died of injuries in 2023 under suspicious circumstances. And now, Ajith, whose autopsy revealed 44 wounds, cigarette burns, and forced exposure to narcotics. His last words to his mother were haunting: "I didn't steal."

A normalisation of the use of force

These are not aberrations. They are the outcomes of a system that has normalised force over fairness. But beyond the moral horror lies another fundamental concern – we are failing citizens and the police force by investing in enforcement without investing in reform.

Each year, the Tamil Nadu government allocates thousands of crores towards policing. Yet how much of this goes into welfare, training and psychological care? A disproportionate amount is funnelled into hardware such as vehicles, surveillance systems, and crowd-control

**Apsara Reddy**

is official
spokesperson, All
India Anna Dravida
Munnetra
Kazhagam (AIADMK)

India is failing
its citizens and
its police force
by investing in
enforcement
without
investing
in reform

gear while the human element is left neglected. We equip officers with lathis and law books, but deny them the emotional tools to deal with stress, trauma and moral ambiguity. Policing cannot merely be about control. It must be about conscience.

Reforms to undertake

A sensible reallocation of the policing budget is long overdue. Even 5% of the current annual spend, redirected toward setting up district-level mental health units, mandatory quarterly counselling, and refresher sensitisation courses, would result in exponentially better outcomes – for detainees, for officers, and for public trust. We pour money into deterrence, but ignore the cost of dysfunction.

It is time to institutionalise mental wellness within law enforcement, not as a luxury, but as a necessity. Officers are human. They deal with domestic abuse cases in the morning, gang violence by afternoon, and politically fraught complaints by night. Without psychological support, that pressure metastasises; burnout becomes brutality. The baton does not punish alone, it often expresses accumulated trauma.

Parallely, police training needs transformation. A curriculum designed in the pre-liberalisation era cannot address the needs of modern India. Ethics, human rights jurisprudence, trauma-informed investigation methods and community policing models should be at the core, and not cosmetic.

Moreover, our criminal justice architecture

must include enforceable accountability. It is not enough to suspend a few constables after every tragedy.

What Tamil Nadu, and India at large, needs is legislative clarity; a comprehensive anti-custodial violence law with time-bound investigation mechanisms, mandatory video documentation of interrogations, and civil society involvement in oversight.

Technology must serve as a safeguard, and not be a silent spectator. CCTV cameras in areas where people are in custody should be operational, tamper-proof, and subject to real-time audits. Digital systems can help, but only if we are willing to confront the uncomfortable truths that they reveal.

A new path for law enforcement

Finally, we must reimagine the police uniform – not as a symbol of unyielding authority, but of service, restraint, and human responsibility. Ajith Kumar's death, like those of Vignesh, Raja, and so many others, tells us that power without empathy is violence by another name.

To break this cycle, we must invest not just in policing but also in the emotional, ethical, and structural reform of law enforcement. Until then, every custodial death will not just mark the end of one life but also the failure of the state's moral contract with its people.

Let us not wait for the next young man to cry out "I didn't steal" before dying in silence. The time for justice is not post-mortem; it is policy, and it is now.

Paper 02 राजनीति और शासन

UPSC Mains Practice Question: हिरासत में हुई मौतें भारत की आपराधिक न्याय प्रणाली में प्रणालीगत विफलता को दर्शाती हैं।" हाल की घटनाओं और आवश्यक सुधारों के संदर्भ में चर्चा करें। (250 words)

संदर्भ:

“सहानुभूति के बिना सत्ता हिंसा का दूसरा नाम है।” – अप्सरा रेड्डी

- तमिलनाडु में अजित कुमार की हाल ही में हुई हिरासत में मौत ने पुलिस की बर्बरता, सत्ता के दुरुपयोग और भारत की आपराधिक न्याय प्रणाली में संरचनात्मक सुधारों की कमी पर बहस को फिर से छेड़ दिया है। विगेश (2022) और राजा (2024) जैसी अन्य घटनाओं के साथ उनकी मृत्यु, अलग-थलग घटनाओं को नहीं, बल्कि हिरासत में हिंसा के एक व्यवस्थित पैटर्न को दर्शाती है, खासकर गरीबों और हाशिए पर पड़े लोगों को निशाना बनाकर।

मुख्य मुद्दा: भारत में हिरासत में मौतें

- भारत में हर साल दर्जनों हिरासत में मौतें होती हैं, फिर भी बहुत कम मामलों में दोषसिद्धि होती है।
- राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (एनएचआरसी) के अनुसार, अकेले 2022-23 में 500 से अधिक हिरासत में मौतें दर्ज की गईं।
- ऐसी ज़्यादातर मौतों में शामिल हैं:
 - पूछताछ के दौरान यातना
 - मनगढ़ंत आरोप या झूठे बयान
 - चिकित्सा सेवा प्रदान करने में लापरवाही
 - दलितों, अल्पसंख्यकों और गरीबों को निशाना बनाना

मामले के उदाहरण: तमिलनाडु का पैटर्न

1. अजित कुमार (2025) - मंदिर रक्षक; शव परीक्षण में 44 चोटें और यातना के निशान मिले।
 2. विग्नेश (2022) - मामूली अपराध के लिए हिरासत में लिया गया 25 वर्षीय व्यक्ति; कुछ ही घंटों में उसकी मौत हो गई।
 3. राजा (2024) - चोरी के आरोपी दलित रसोइए; हिरासत में मौत, परिवार को कोई मुआवज़ा नहीं।
 4. तिरुचि ऑटो-चालक (2023) - पुलिस हिरासत में संदिग्ध चोटों से मौत।
- ये मामले क्रूरता, दंड से मुक्ति और निवारक दंड के अभाव को उजागर करते हैं।

पुलिस व्यवस्था की मुख्य समस्याएँ

1. निष्पक्षता की बजाय बल प्रयोग को सामान्य बनाना

- हिरासत सुधार के बजाय ज़बरदस्ती का ज़रिया बन जाती है।
- अधिकारियों को प्रक्रिया या वैधता के बजाय "परिणामों" (स्वीकारोक्ति, वसूली) के आधार पर पुरस्कृत किया जाता है।
- हिंसा का नैतिक औचित्य संस्थागत और राजनीतिक संस्कृति में निहित है।

2. बजट की विषम प्राथमिकताएँ

- हज़ारों करोड़ रुपये इन पर खर्च किए गए:
 - हार्डवेयर: निगरानी, ड्रोन, दंगा नियंत्रण उपकरण, वाहन।
 - लेकिन इनमें नगण्य निवेश:
- अधिकारी कल्याण
- मानसिक स्वास्थ्य सहायता

- नैतिकता और अधिकार-आधारित प्रशिक्षण

3. मानसिक स्वास्थ्य और बर्नआउट

- पुलिस अक्सर अत्यधिक तनाव में काम करती है: लंबे घंटे, खराब बुनियादी ढाँचा, राजनीतिक दबाव।
- आघात (घरेलू दुर्व्यवहार, हिंसा, मृत्यु) के संपर्क में आने से मनोवैज्ञानिक थकान होती है, जो क्रूरता में बदल सकती है।

4. अप्रचलित पुलिस प्रशिक्षण

- कई प्रशिक्षण मॉड्यूल दशकों पुराने हैं, जिनमें मानवाधिकारों, सामुदायिक पुलिसिंग या सहानुभूति पर बहुत कम ध्यान दिया जाता है।
- कानून प्रवर्तन को सेवा के बजाय नियंत्रण के नज़रिए से देखा जाता है।

आवश्यक सुधार

क. पुलिस बजट का पुनर्आवंटन

- पुलिस व्यय का 5% भी निम्नलिखित पर पुनर्निर्देशित किया जाए:
 - जिला-स्तरीय मानसिक स्वास्थ्य इकाइयाँ
 - पुलिस के लिए त्रैमासिक परामर्श
 - संवेदनशीलता और नैतिकता कार्यशालाएँ
- इससे हिरासत में व्यवहार और जनता का विश्वास, दोनों में बदलाव आ सकता है।

ख. प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आधुनिकीकरण

- इसमें शामिल करें:
 - मानवाधिकार न्यायशास्त्र
 - आघात-सूचित जाँच
 - सामुदायिक पुलिसिंग
 - लिंग और जाति संवेदनशीलता
- लाठी और कानून की किताबों से आगे बढ़ें - विवेक का निर्माण करें।

ग. कानूनी और संरचनात्मक जवाबदेही

- एक व्यापक हिरासत-विरोधी हिंसा कानून बनाएँ:
 - पूछताछ की अनिवार्य वीडियो रिकॉर्डिंग।
 - हिरासत में हुई मौतों की समयबद्ध जाँच।

- o स्वतंत्र न्यायिक निगरानी।
- o राज्य और जिला स्तर पर नागरिक समाज निगरानी समितियाँ।

घ. सुरक्षा के रूप में प्रौद्योगिकी का उपयोग करें

- हवालात और हिरासत क्षेत्रों में सीसीटीवी:
 - o छेड़छाड़-रोधी, ऑडिटेड और वास्तविक समय की निगरानी वाला होना चाहिए।
- डिजिटल फॉरेंसिक और क्लाउड डेटा स्टोरेज से छेड़छाड़ को रोका जा सकता है।

ड. पुलिस बल का पुनर्मानवीकरण करें

- पुलिस वर्दी के बारे में धारणा बदलें:
 - o भय के प्रतीक से → सेवा और जिम्मेदारी के प्रतीक में।
- पुलिस के अधिकारों, कार्य-जीवन संतुलन और मनोवैज्ञानिक सुरक्षा की मान्यता से अधिकार का दुरुपयोग कम होगा।

नैतिक आयाम

मुद्दा	नैतिक चिंता
बल प्रयोग	शक्ति का दुरुपयोग, सहानुभूति का अभाव
हिरासत में यातना	अनुच्छेद 21 (जीवन का अधिकार) का उल्लंघन
पुलिस में मानसिक तनाव	मानवीय गरिमा और भावनात्मक कल्याण की अनदेखी
पारदर्शिता का अभाव	जवाबदेही का अभाव
राजनीतिक हस्तक्षेप	निहित स्वार्थों के लिए सार्वजनिक कर्तव्य से समझौता

निष्कर्ष

- हिरासत में मौतें न्याय, शासन और नैतिकता की विफलताएँ हैं। आपराधिक न्याय प्रणाली में सुधार के लिए न केवल नीतिगत बदलावों की आवश्यकता है, बल्कि पुलिस व्यवस्था में नियंत्रण से करुणा और दबाव से विवेक की ओर सांस्कृतिक परिवर्तन की भी आवश्यकता है। भारत को अपने नागरिकों और पुलिस बल, दोनों की सुरक्षा के लिए अभी से कदम उठाने चाहिए, केवल प्रवर्तन में ही नहीं, बल्कि सुधारों में भी निवेश करना चाहिए।