

The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Tuesday, 31 Dec , 2024

Edition: International Table of Contents

Page 04 Syllabus : GS 3 : आंतरिक सुरक्षा	राजनाथ ने कहा कि एआई आधारित युद्ध जैसे अपरंपरागत तरीके एक बड़ी चुनौती हैं
Page 07 Syllabus : GS 3 : पर्यावरण	गंभीर नई दुनिया: बुजुर्गों की मानव-प्रेरित हानि विभिन्न प्रजातियों के लिए खतरा है
Page 07 Syllabus : प्रारंभिक तथ्य	नासा जांच किसी भी अंतरिक्ष यान की तुलना में सूर्य के करीब उड़ती है
समाचार में	राष्ट्रीय हरित अधिकरण (एनजीटी)
समाचार में	फिशिंग कैट कॉलरिंग परियोजना
Page 08 : संपादकीय विश्लेषण: Syllabus : GS 2 : सामाजिक न्याय – स्वास्थ्य	राज्य और खराब तरीके से निर्मित दवाओं का खतरा

—It's about quality—

रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) आधारित युद्ध, साइबर हमले और संघर्ष के अन्य उन्नत रूपों सहित अपरंपरागत युद्ध विधियों से उत्पन्न बढ़ती चुनौतियों पर बात की।

Unconventional methods like AI-based warfare a big challenge, says Rajnath

Press Trust of India
MHOW (M.P.)

Defence Minister Rajnath Singh said on Monday that unconventional methods like Artificial Intelligence (AI)-based warfare and cyber attacks pose a big challenge.

Addressing officers at the Army War College in Mhow Cantonment in Madhya Pradesh, Singh said India's defence exports have crossed a record ₹21,000 crore from ₹2,000 crore a decade ago. He said a target has been set to achieve defence exports of ₹50,000 crore by 2029.

"Unconventional methods like information warfare, AI-based warfare, proxy warfare, electromagnetic warfare, space warfare, and cyber-attacks are posing a big challenge," Mr. Singh said.

He stressed the need for the military to be well trained and equipped to fight off such attacks and lauded training centres in Mhow for their valuable contributions.

Mr. Singh said mastering frontier technologies is the need of the hour in the constantly evolving times, noting that military training centres are playing a crucial role in equipping



Defence Minister Rajnath Singh pays tributes to the brave-hearts at the Infantry Memorial at Mhow in Indore on Monday. ANI

and readying soldiers to deal with future challenges.

"Our defence exports, which were around ₹2,000 crore a decade ago, have crossed the record figure of ₹21,000 crore today. We have set an export target of ₹50,000 crore by 2029," Mr. Singh said.

He said 'made-in-India' equipment is being exported to other countries.

Mr. Singh commended the training centres for constantly improving their training curriculum as per changing times, and striving to make the personnel fighting fit for every kind of challenge.

He appealed to officers to explore the possibility of promoting integration through training in areas such as weapons training

in Infantry School; AI and communication technology in Military College of Telecommunication Engineering (MCTE), and leadership - junior and senior command in AWC.

Mr. Singh said that some officers will work as defence attaches in the future, and they should strive to secure national interests at the global level.

He said the government is committed to making India one of the strongest economic and military powers in the world.

Chief of the Army Staff General Upendra Dwivedi and other senior officials of the Army were present on the occasion.

The Defence Minister laid a wreath and paid homage to brave-hearts at the Infantry Memorial.

उभरते खतरों के प्रकार

- ▶ AI-आधारित युद्ध: सैन्य अभियानों में निर्णय लेने और स्वचालन के लिए AI का लाभ उठाना पारंपरिक युद्ध रणनीति से आगे निकल सकता है। AI का उपयोग स्वायत्त हथियारों में भी किया जा सकता है, जिससे युद्ध का मैदान अधिक जटिल और अप्रत्याशित हो जाता है।
- ▶ साइबर हमले: डिजिटल बुनियादी ढांचे पर बढ़ती निर्भरता सैन्य प्रणालियों को साइबर हमलों के प्रति संवेदनशील बनाती है, जो कमांड और नियंत्रण, खुफिया प्रणालियों और महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे को बाधित कर सकती है।
- ▶ सूचना युद्ध: जनमत में हेरफेर करना और गलत सूचना फैलाना समाज को अस्थिर कर सकता है, जिससे सूचना नियंत्रण आधुनिक संघर्षों का एक महत्वपूर्ण तत्व बन जाता है।
- ▶ विद्युत चुम्बकीय युद्ध: दुश्मन के संचार और रडार सिस्टम को निष्क्रिय करने के लिए विद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों का उपयोग हमले के एक नए तरीके के रूप में उभर रहा है।
- ▶ अंतरिक्ष युद्ध: अंतरिक्ष का सैन्यीकरण नई कमजोरियाँ प्रस्तुत करता है, जिसमें उपग्रह प्रणालियाँ साइबर या भौतिक हमलों का लक्ष्य बन जाती हैं।
- ▶ प्रॉक्सी युद्ध: इसमें राष्ट्रीय हितों को आगे बढ़ाने के लिए गैर-राज्य अभिनेताओं का उपयोग करने जैसे अप्रत्यक्ष तरीकों का उपयोग शामिल है, जिससे हमलों के लिए जिम्मेदार ठहराना जटिल हो जाता है।

नए खतरों से निपटने में चुनौतियाँ

- ▶ इन खतरों के तेजी से विकास के लिए तेजी से अनुकूलन की आवश्यकता है, सेनाओं को इनका प्रभावी ढंग से मुकाबला करने के लिए एआई जैसी नई तकनीकों को एकीकृत करने की आवश्यकता है।
- ▶ ऐसे उन्नत खतरों से निपटने के लिए पारंपरिक रक्षा प्रणालियाँ और प्रशिक्षण पर्याप्त नहीं हो सकते हैं, जिसके लिए रक्षा रणनीतियों और कार्यनीति पर पुनर्विचार की आवश्यकता है।
- ▶ विशेष रूप से, साइबर सुरक्षा के लिए निरंतर नवाचार और सतर्कता की आवश्यकता होती है, ताकि तेजी से परिष्कृत हो रहे साइबर हमलों से बचा जा सके।

उभरते खतरों के प्रति भारत की प्रतिक्रिया

- ▶ रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने उभरती चुनौतियों से निपटने के लिए सीमांत प्रौद्योगिकियों में महारत हासिल करने के महत्व पर जोर दिया।
- ▶ सरकार ने सैन्य प्रशिक्षण कार्यक्रमों को बढ़ाने पर ध्यान केंद्रित किया है, विशेष रूप से एआई, संचार प्रौद्योगिकी और नेतृत्व जैसे क्षेत्रों में।
- ▶ महु छावनी जैसे प्रशिक्षण केंद्र इन नई चुनौतियों से निपटने के लिए अपने पाठ्यक्रम विकसित कर रहे हैं, जिससे सैनिकों को भविष्य के युद्ध के लिए तैयार किया जा सके।

Daily News Analysis

- ▶ भारत के रक्षा निर्यात में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है, जिसका लक्ष्य 2029 तक 50,000 करोड़ रुपये है, जो उन्नत रक्षा प्रौद्योगिकी में देश की बढ़ती क्षमताओं को दर्शाता है।

आगे की राह: रक्षा और तैयारियों को मजबूत करना

- ▶ एआई अनुसंधान में निवेश: एआई-संचालित खतरों से निपटने के लिए नई तकनीकों और तकनीकों को विकसित करने के लिए एआई अनुसंधान में निरंतर निवेश महत्वपूर्ण है।
- ▶ एआई-संचालित सुरक्षा विकसित करें: मशीन लर्निंग-आधारित घुसपैठ का पता लगाने वाली प्रणालियों जैसे एआई-संचालित सुरक्षा का विकास, उन्नत खतरों का पता लगाने और उनका जवाब देने के लिए आवश्यक है।
- ▶ अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा दें: एआई-संचालित खतरों से निपटने में सूचना और सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग की आवश्यकता है।
- ▶ नैतिक दिशा-निर्देश विकसित करें: साइबर सुरक्षा में एआई के उपयोग के लिए नैतिक दिशा-निर्देशों का विकास यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि इन तकनीकों का उपयोग जिम्मेदारी से किया जाए।

निष्कर्ष

- ▶ अपरंपरागत युद्ध विधियों का उदय राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए नई चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है।
- ▶ भारत को एआई और साइबर रक्षा जैसी अग्रणी तकनीकों में प्रगति को प्राथमिकता देनी चाहिए।
- ▶ भविष्य की तैयारी के लिए व्यापक रणनीतियाँ आवश्यक हैं।

PYQ: Mains 2015

प्रश्न: देश के लिए साइबरस्पेस के खतरों को देखते हुए, भारत को अपराधों को रोकने के लिए एक “डिजिटल सशस्त्र बल” की आवश्यकता है। राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा नीति, 2013 का आलोचनात्मक मूल्यांकन करें और इसके प्रभावी कार्यान्वयन में आने वाली चुनौतियों को रेखांकित करें। (200 words/12.5m)

Page 07 : GS 3 : Environment – Conservation – Important species

लेख में पारिस्थितिकी तंत्र में वृद्ध पशुओं की महत्वपूर्ण भूमिका पर चर्चा की गई है तथा प्रजातियों के अस्तित्व और संरक्षण में उनके योगदान पर प्रकाश डाला गया है।

Grave new world: human-induced loss of elders threatens various species

Climate extremes and habitat destruction caused by human activity can hasten the loss of elders in a species and disrupt the stability of populations. Ecologists have documented a cascade of consequences moving through the population when elders disappear, altering structures and behaviour

Rupsy Khurana

As people age, they accrue richer experiences, and their wisdom deepens. So do animals. From elephant matriarchs to shark grandmothers, the elders of the animal kingdom carry a treasure trove of knowledge, having guided, and still guiding, their families through the uncertainties of life in the wild.

The earth's life forms are very diverse and unsparingly complex. No two species age the same. Yet there is also a growing body of evidence that older, wiser individuals are crucial in similar ways to many species.

"Because of the diversity in animal social systems, the important position that older individuals often occupy can be for a variety of reasons, but often involves them either being particularly dominant individuals who stabilise the social hierarchy in some way through their presence or by acting as repositories of information that they've acquired over their lifetime – which can be particularly important when times get tough," Josh Firth, an associate professor at the University of Leeds, said.

"There are a range of potential benefits of older individuals across different types of animals. They are not the same for all species," Keller Kopf, a senior lecturer in ecology at Charles Darwin University, Australia, added.

Without these elders, fish may never find their spawning grounds, and birds would get waylaid as they flew across continents.

Ageing in the wild

A review published in *Science* on November 21 suggested that the worldwide loss of old individuals due to shrinking habitats, hunting, climate change, and other human-caused disturbances can be particularly detrimental to long-lived species.

According to the researchers, protecting a species' elders is important for all its members to be able to pass on their cultures and what they know about adapting to changing weather to their future generations, and to help buffer them against human disturbances.

While this may go for both short- and long-lived species – the mayfly lives for a day, whereas the Antarctic glass sponge can live for millennia – the focus on long-lived species in particular is partly because of data.

"Evidence for the contributions of older individuals in short-lived species is limited," Kopf, the lead author of the study, said.

Scientists have been studying ageing for decades, but most of their research has focused on the negative effects of biological ageing on human health. Only recently have they been looking at the benefits of ageing in wild populations.

"Research on the benefits of old individuals has been happening in different disciplines in silos," Kopf said.

What old means

He and his team analysed more than 9,800 peer-reviewed studies from 1900 to 2023, investigating the roles of elderly individuals in several species. These roles included knowledge transmission, assisted parental care, nutrient cycling,



A herd of elephants follows its leader in Tarangire National Park, Tanzania. MAXIM MEDVEDEV

and coping with extreme weather.

"Until now, no study has pulled together data across different taxonomic groups to highlight the range of potential benefits of growing old," according to Kopf.

Before the team could analyse the data, it had to agree on what "old" meant. A three-year-old mouse could be considered old, whereas a 30-year-old elephant could be considered young, Kopf said. But the lack of data on short-lived species limited the researchers' options to two groups: long-lived mammals and birds (which are often social species that invest significant time and effort in parenting their offspring) and cold-blooded animals (like fish and reptiles, which continue to grow throughout their lifespan).

"Traits such as social behaviour, migration, parental care, and increased reproductive output make older individuals in moderate to long-lived species essential for their ecology and therefore conservation," Kopf said.

"However, this importance exists on a continuum and is not a binary."

Of elephants and orcas

Climate extremes and habitat destruction caused by human activity can hasten the loss of elders in a species and disrupt the stability of populations. Ecologists have documented a cascade of consequences moving through the population when the elders disappear, altering social structures and behaviour.

For example, young elephants of both sexes depend on help from the matriarch, the oldest female and often the largest. One 2011 study of African elephants in the wild found that when they were played recordings of lions roaring, a herd's members would create a defensive formation. Groups led by matriarchs more than 60 years old gathered faster and confronted the threatening calls with more aggression.

"If older individuals are removed from

the wild, by capture or unnatural death, younger ones struggle to survive without their knowledge," Anindya Sinha, a professor at the National Institute of Advanced Studies, Bengaluru, said. "Because they are directionless, there might be an increased risk of negative interactions with humans."

"Our work on Asian elephants in Bandipur and Nagarhole National Parks in Karnataka shows that females in herds [with calves] and fewer experienced individuals exhibited high levels of stress hormone," Sanjeeta Sharma Pokhrel, an assistant professor at Kyoto University in Japan, said. A 2018 study she co-authored suggested that the higher stress could be due to lack of help with parental care, the high energy demands of vigilance, and the responsibility of protecting calves from predators.

Studies have also found that older female orcas (*Orcinus orca*) undergo menopause. According to experts, one compelling explanation for this phenomenon is called the grandmother hypothesis. Grandmother orcas stop being able to reproduce so they can help their daughters care for calves, protect them from predators, and guide them to the best feeding grounds.

A new conservation paradigm

Because of the great benefits of protecting the older members of a species, the researchers have advanced a new paradigm called longevity conservation.

"Biodiversity conservation and threatened species policies should protect age structure," Kopf wrote in *The Conversation*. "This is particularly important in long-lived species that produce more offspring with age, or where migration, social networks, and cultural transmission of knowledge are required for survival."

For example, in fish and reptiles, the older individuals lay more eggs and give birth to offspring better equipped to

Protecting a species' elders is important for all its members to be able to pass on their cultures and what they know about adapting to changing weather to their future generations and to help buffer them against human disturbances

survive environmental fluctuations. So Kopf advocates age and size-based fisheries, management strategies that better protect older individuals.

But significant challenges arise when the longevity conservation paradigm comes in contact with ground realities, such as in India.

More than 700 marine fish species are caught every year along both coasts of the country, with fishing vessels targeting multiple species simultaneously. How experts can implement a management strategy that protects individuals while allowing uninterrupted harvesting is unclear.

"Protecting larger, older fish is important for conservation, but in a multi-species fishery like India, it's extremely challenging," Mayuresh Gangal, a research affiliate at the Nature Conservation Foundation, said.

"Different species vary in size as they age, and their life histories differ significantly. On top of that, the fishing gear cannot be very target-specific in multi-species fisheries. It is difficult to tailor gear to target specific species or sizes effectively."

Kopf also wrote in *The Conversation* that the "loss of old individuals is not yet recognised by the International Union for Conservation of Nature as a means of listing threatened species."

(Rupsy Khurana is Science Communication and Outreach Lead at the National Centre for Biological Sciences, Bengaluru. khurana.rupsy@gmail.com)

जानवरों के साम्राज्य में बुजुर्गों का महत्व

- ➡ हाथी की कुलमाता से लेकर शार्क की दादी तक, बुजुर्ग जानवर अपने परिवारों को जीवन की चुनौतियों से गुज़रने में मार्गदर्शन करते हैं, और महत्वपूर्ण ज्ञान प्रदान करते हैं।
- ➡ बड़े जानवरों की भूमिकाएँ सभी प्रजातियों में महत्वपूर्ण हैं, खासकर इस बात में कि वे सामाजिक पदानुक्रम को कैसे स्थिर करते हैं और जीवित रहने के लिए ज्ञान कैसे देते हैं।

जंगल में बुढ़ापा

- ➡ विभिन्न प्रजातियों में बुढ़ापा अलग-अलग होता है, जिसमें वृद्ध व्यक्ति अक्सर सामाजिक स्थिरता और ज्ञान संचरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- ➡ शोधकर्ताओं ने इस बात पर प्रकाश डाला है कि आवास विनाश, शिकार और जलवायु परिवर्तन जैसे कारकों के कारण वृद्ध व्यक्तियों की हानि प्रजातियों, विशेष रूप से लंबे समय तक रहने वाले जानवरों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकती है।
- ➡ ये बुजुर्ग सांस्कृतिक प्रथाओं और अनुकूलन के ज्ञान को आगे बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- ➡ लंबे समय तक जीवित रहने वाली प्रजातियों में बुजुर्ग व्यक्ति ज्ञान संचरण, सहायक माता-पिता की देखभाल और कठोर वातावरण में जीवित रहने की रणनीतियों के लिए आवश्यक हैं।

पशु सामाजिक संरचनाओं में बुजुर्गों की भूमिका के उदाहरण

- ➡ हाथी: अफ्रीकी हाथी जीवित रहने के लिए सबसे बूढ़ी मादाओं, यानी कुलमाता पर बहुत अधिक निर्भर करते हैं। अध्ययनों से पता चलता है कि बड़ी उम्र की कुलमाता वाले हाथियों के झुंड शेर की दहाड़ जैसे खतरों का अधिक प्रभावी ढंग से जवाब देते हैं। उनकी अनुपस्थिति में, युवा हाथियों को अनुकूलन करने में कठिनाई होती है और उन्हें मनुष्यों के साथ संघर्ष के बढ़ते जोखिम का भी सामना करना पड़ सकता है।
- ➡ ओर्कास: वृद्ध मादा ओर्का रजोनिवृत्ति से गुजरती हैं, जिससे वे अपनी बेटियों के बछड़ों को पालने में सहायता कर पाती हैं। यह व्यवहार, जिसे दादी परिकल्पना के रूप में जाना जाता है, ओर्का आबादी के अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण है, क्योंकि वृद्ध मादाएँ बच्चों को चारागाह तक ले जाने और शिकारियों से उनकी रक्षा करने में मदद करती हैं।

बुजुर्गों पर मानवीय गतिविधियों का प्रभाव

- ➡ जलवायु परिवर्तन और आवास विनाश जैसी मानवीय गतिविधियाँ वृद्ध जानवरों के अस्तित्व को खतरे में डालती हैं, जिससे प्रजातियों की सामाजिक संरचना और व्यवहार पर व्यापक प्रभाव पड़ता है।
- ➡ हाथियों और ओर्का जैसी प्रजातियों में, बुजुर्गों की हानि सामाजिक स्थिरता को बाधित करती है और युवा सदस्यों के लिए पनपना अधिक चुनौतीपूर्ण बना देती है, जिससे तनाव और भेद्यता बढ़ जाती है।

दीर्घायु संरक्षण प्रतिमान

- ▶ दीर्घायु संरक्षण की अवधारणा पेश की गई है, जो प्रजातियों के संरक्षण प्रयासों में वृद्ध व्यक्तियों की सुरक्षा की वकालत करती है।
- ▶ इसमें आयु संरचना को संरक्षित करना शामिल है, जो लंबे समय तक जीवित रहने वाली प्रजातियों में महत्वपूर्ण है जो प्रजनन, प्रवास और ज्ञान के सांस्कृतिक संचरण के लिए वृद्ध व्यक्तियों पर निर्भर हैं।
- ▶ यह प्रतिमान विशेष रूप से परिवर्तनशील वातावरण में रहने वाली प्रजातियों, जैसे कि मछली और सरीसृपों के लिए महत्वपूर्ण है, जहाँ वृद्ध व्यक्ति प्रजनन और अस्तित्व में अधिक योगदान देते हैं।

संरक्षण रणनीतियों को लागू करने में चुनौतियाँ

- ▶ दीर्घायु संरक्षण रणनीतियों को लागू करना चुनौतीपूर्ण है, विशेष रूप से भारत जैसे बहु-प्रजाति मत्स्य पालन में, जहाँ विभिन्न प्रजातियाँ अलग-अलग दरों पर बढ़ती हैं और उन्हें अलग-अलग प्रबंधन दृष्टिकोणों की आवश्यकता होती है। मछली पकड़ने का गियर आसानी से विशिष्ट प्रजातियों या उम्र को लक्षित नहीं कर सकता है।
- ▶ लाभों के बावजूद, प्रकृति के संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ (IUCN) ने अभी तक वृद्ध व्यक्तियों के नुकसान को प्रजातियों को खतरे में डालने के लिए प्राथमिक मानदंड के रूप में मान्यता नहीं दी है।

निष्कर्ष

- ▶ वृद्ध जानवरों की सुरक्षा जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण है।
- ▶ सामाजिक संरचनाओं में उनका ज्ञान, अनुभव और भूमिकाएँ प्रजातियों के अस्तित्व को सुनिश्चित करने में मदद करती हैं, खासकर पर्यावरणीय परिवर्तनों और मानवीय गड़बड़ी के सामने।
- ▶ आयु-आधारित मत्स्य प्रबंधन जैसी रणनीतियों के माध्यम से इन व्यक्तियों की रक्षा करने के प्रयास संरक्षण में सहायता कर सकते हैं, हालाँकि इन रणनीतियों को लागू करने में महत्वपूर्ण चुनौतियाँ बनी हुई हैं।

UPSC Mians Practice Question

प्रश्न: पशु प्रजातियों के अस्तित्व में वृद्ध व्यक्तियों के महत्व की जांच करें और दीर्घायु संरक्षण रणनीतियों को लागू करने में चुनौतियों पर चर्चा करें। (150 Words /10 marks)

Page 07 : Prelims Fact

24 दिसंबर को, नासा के पार्कर सोलर प्रोब ने किसी भी अंतरिक्ष यान की तुलना में सूर्य के सबसे करीब उड़ान भरकर इतिहास रच दिया।

- यह सूर्य की सतह से 6.1 मिलियन किलोमीटर की दूरी पर पहुंचा, इसकी हीट शील्ड 930 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान के संपर्क में थी।

नासा का पार्कर सोलर प्रोब:

- **अवलोकन**
 - पार्कर सोलर प्रोब नासा का एक अंतरिक्ष यान है जिसे सूर्य का अध्ययन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
 - 12 अगस्त, 2018 को लॉन्च किया गया, यह किसी भी अंतरिक्ष यान की तुलना में सूर्य के सबसे करीब पहुंचने के लिए सात साल के मिशन पर है।
- **मिशन के उद्देश्य**
 - प्राथमिक लक्ष्य सूर्य के बाहरी वायुमंडल, जिसे कोरोना कहा जाता है, और उसके व्यवहार को समझना है।
 - इसका उद्देश्य सौर हवा की उत्पत्ति को उजागर करना और यह समझना है कि सौर तूफान (कोरोनल मास इजेक्शन) पृथ्वी को कैसे प्रभावित करते हैं।
 - जांच यह उत्तर देने का प्रयास करती है कि सूर्य का कोरोना उसकी सतह से अधिक गर्म क्यों है।
- **हीट शील्ड तकनीक**
 - अंतरिक्ष यान को अत्यधिक तापमान से बचाने के लिए हीट शील्ड से सुसज्जित किया गया है, जिसमें सूर्य की गर्मी 930 डिग्री सेल्सियस से अधिक तक पहुँच जाती है।
 - तीव्र गर्मी के बावजूद, जांच के उपकरणों को कमरे के तापमान (लगभग 29 डिग्री सेल्सियस) के करीब रखा जाता है।
- **भविष्य की उपलब्धियाँ**
 - पार्कर सोलर प्रोब अधिक डेटा एकत्र करने के लिए कई नज़दीकी चक्कर लगाएगा, जिसमें 2025 में महत्वपूर्ण फ्लाईबाई निर्धारित है।



A 2018 artist's concept shows the Parker Solar Probe flying into the sun's outer atmosphere on a mission to help scientists learn more about the star. NASA/JOHNS HOPKINS APL/STEVE GRIBBEN

NASA probe flies closer to the sun than any spacecraft

Agence France Presse

NASA's pioneering Parker Solar Probe made history on December 24 when it flew closer to the sun than any other spacecraft, with its heat shield exposed to scorching temperatures topping 930 degrees Celsius.

Launched in August 2018, the spaceship is on a seven-year mission to deepen scientific understanding of our star and help forecast space-weather events that can affect life on the earth.

Tuesday's historic flyby should have occurred at precisely 5:23 am IST (11:33 GMT), although mission scientists will have to wait for confirmation until December 28 as they lose contact with the craft for several days due to its proximity to the sun.

"Right now, the Parker Solar Probe is flying closer to a star than anything has ever been before," at 6.1 million kilometres away, NASA official Nicky Fox said in a video on social media on the morning of December 24.

"It is just a total 'yay, we did it' moment."

If the distance between the earth and the sun is the equivalent to the length of an American football field, the spacecraft should have been about four metres from the end zone at the moment of closest approach, a point that scientists call perihelion.

"This is one example of NASA's bold missions, doing something that no one else has ever done before to answer long-standing questions about our

Launched in 2018, the spaceship is on a seven-year mission to deepen scientific understanding of our star and help forecast space-weather events that can affect life on the earth

universe," Parker Solar Probe programme scientist Arik Posner said in a statement on December 30.

"We can't wait to receive that first status update from the spacecraft and start receiving the science data in the coming weeks."

So effective is the heat shield that the probe's internal instruments remained near room temperature -- around 29 degrees Celsius -- as it explored the sun's outer atmosphere, called the corona.

The Parker Solar Probe will also be moving at a blistering pace of around 690,000 km/hr, fast enough to fly from New Delhi to Chennai in around 10 seconds.

"Parker will truly be returning data from uncharted territory," said Nick Pinkine, mission operations manager at the Johns Hopkins Applied Physics Laboratory (APL) in Laurel, Maryland.

"We're excited to hear back from the spacecraft when it swings back around the sun."

By venturing into these extreme conditions, the Parker probe has been helping scientists tackle some of the sun's biggest mysteries: how solar wind originates, why the corona is hotter than the surface below, and how coronal mass ejections -- massive clouds of plasma that hurl through space -- are formed.

The Christmas Eve flyby was the first of three record-setting close passes. The next two are set to occur on March 22 and June 19, 2025, and both are expected to bring the probe back to a similarly close distance from the sun.

After its launch in 2018, the probe has been gradually circling closer towards the sun, using flybys of Venus to gravitationally pull it into a tighter orbit.

In News : National Green Tribunal (NGT)

राष्ट्रीय हरित अधिकरण (एनजीटी) ने राजस्थान की राजधानी में संदिग्ध गैस रिसाव के बाद कई छात्रों के अस्पताल में भर्ती होने से संबंधित मामले में केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड और जयपुर के जिला मजिस्ट्रेट से जवाब मांगा है।



राष्ट्रीय हरित अधिकरण के बारे में:

- इसकी स्थापना 2010 में राष्ट्रीय हरित अधिकरण अधिनियम, 2010 के तहत पर्यावरण संरक्षण और वनों तथा अन्य प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण से संबंधित मामलों के प्रभावी और शीघ्र निपटान के लिए की गई थी।
- यह बहु-विषयक मुद्दों से जुड़े पर्यावरणीय विवादों को संभालने के लिए आवश्यक विशेषज्ञता से लैस एक विशेष निकाय है।
- न्यायाधिकरण सिविल प्रक्रिया संहिता, 1908 के तहत निर्धारित प्रक्रिया से बाध्य नहीं होगा, बल्कि प्राकृतिक न्याय के सिद्धांतों द्वारा निर्देशित होगा।

Daily News Analysis

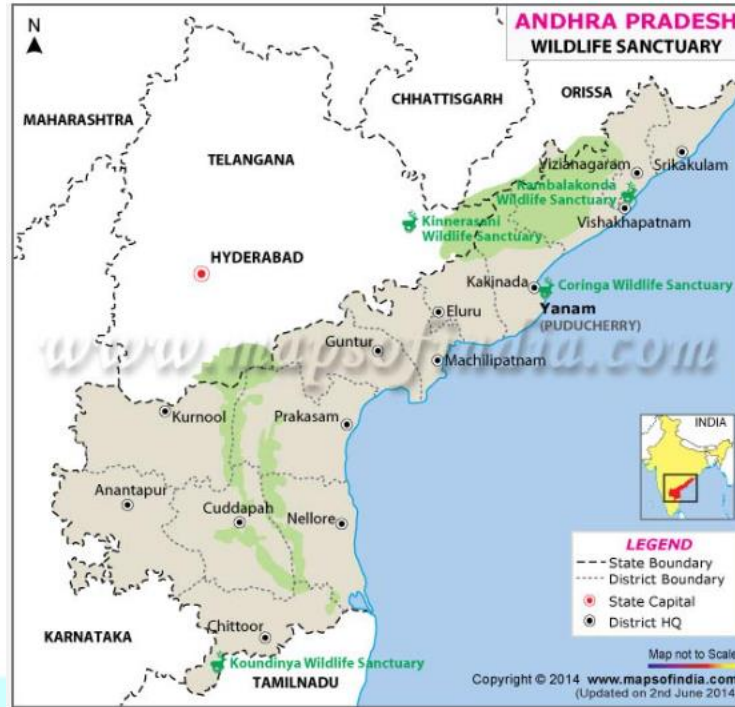
- ➡ न्यायाधिकरण को मामला दायर करने के 6 महीने के भीतर आवेदनों या अपीलों का अंतिम रूप से निपटान करने का अधिकार है।
- ➡ स्थान: नई दिल्ली न्यायाधिकरण का मुख्य बैठने का स्थान है और भोपाल, पुणे, कोलकाता और चेन्नई न्यायाधिकरण के बैठने के अन्य चार स्थान होंगे।
- ➡ **एनजीटी की संरचना: न्यायाधिकरण में शामिल हैं:**
 - अध्यक्ष: सर्वोच्च न्यायालय के सेवानिवृत्त न्यायाधीश।
 - न्यायिक सदस्य: उच्च न्यायालय के सेवानिवृत्त न्यायाधीश।
 - विशेषज्ञ सदस्य: पर्यावरण या वन संरक्षण से संबंधित क्षेत्रों में कम से कम 15 वर्ष का अनुभव रखने वाले पेशेवर।



In News : Fishing Cat Collaring Project

भारतीय वन्यजीव संस्थान-देहरादून कोरिंगा वन्यजीव अभयारण्य में भारत की पहली फिशिंग कैट कॉलरिंग परियोजना शुरू करने जा रहा है।

खबर का विश्लेषण:



भारत की पहली फिशिंग कैट कॉलरिंग परियोजना:

- ➡ भारतीय वन्यजीव संस्थान-देहरादून दूसरी फिशिंग कैट जनगणना के हिस्से के रूप में भारत की पहली फिशिंग कैट कॉलरिंग परियोजना को क्रियान्वित कर रहा है।
- ➡ इस तीन वर्षीय परियोजना का उद्देश्य प्रजातियों की घरेलू सीमा, व्यवहार, आवास पारिस्थितिकी, भोजन की आदतों और स्थान के उपयोग का अध्ययन करना है।
- ➡ इस परियोजना में हल्के जीआईएस-सुसज्जित उपकरणों के साथ 10 फिशिंग कैट को कॉलर लगाने की योजना है।
- ➡ कॉलरिंग मार्च या अप्रैल 2025 तक पूरी होने की उम्मीद है।

मछली पकड़ने वाली बिल्लियाँ:



वैज्ञानिक नाम: प्रियोनेलुरस विवरिनस।

► विवरण:

- यह घरेलू बिल्ली से दुगुना बड़ा होता है।
- फिशिंग कैट रात्रिचर (रात में सक्रिय) होती है और मछलियों के अलावा मेंढक, क्रस्टेशियन, सांप, पक्षियों का भी शिकार करती है और बड़े जानवरों के शवों को खाती है।
- यह प्रजाति पूरे साल प्रजनन करती है।
- वे अपना अधिकांश जीवन जल निकायों के करीब घने वनस्पति वाले क्षेत्रों में बिताते हैं और बेहतरीन तैराक होते हैं।

निवास स्थान:

- फिशिंग कैट का पूर्वी घाट के साथ-साथ वितरण छिटपुट है। वे मुहाना के बाढ़ के मैदानों, ज्वारीय मैंग्रोव जंगलों और अंतर्देशीय मीठे पानी के आवासों में भी प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं।
- पश्चिम बंगाल और बांग्लादेश में सुंदरबन के अलावा, फिशिंग कैट ओडिशा में चिलिका लैगून और आसपास की आर्द्रभूमि, आंध्र प्रदेश में कोरिंगा और कृष्णा मैंग्रोव में निवास करती हैं।

खतरे:

- फिशिंग कैट के लिए एक बड़ा खतरा आर्द्रभूमि का विनाश है, जो उनका पसंदीदा आवास है।

- ➡ झींगा पालन फिशिंग कैट के मैंग्रोव आवासों के लिए एक और बढ़ता हुआ खतरा है।
- ➡ इस अनोखी बिल्ली को मांस और त्वचा के लिए शिकार से भी खतरा है।
- ➡ आदिवासी शिकारी पूरे साल अनुष्ठानिक शिकार प्रथाओं में लिप्त रहते हैं।
- ➡ कभी-कभी इसकी खाल के लिए भी इसका अवैध शिकार किया जाता है।

संरक्षण स्थिति:

- ➡ IUCN रेड लिस्ट: असुरक्षित
- ➡ CITES: परिशिष्ट II
- ➡ भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची I
- ➡ कोरिंगा वन्यजीव अभयारण्य:
- ➡ 235 वर्ग किलोमीटर में फैला, कोरिंगा वन्यजीव अभयारण्य (CWS) भारत का दूसरा सबसे बड़ा मैंग्रोव आवास है।
- ➡ यह लुप्तप्राय मछली पकड़ने वाली बिल्ली का घर है।
- ➡ गोदावरी मुहाने पर स्थित यह अभयारण्य आंध्र प्रदेश के काकीनाडा में कोरिंगा नदी और बंगाल की खाड़ी के संगम पर स्थित है।
- ➡ कृष्णा मुहाना वन क्षेत्र में कृष्णा वन्यजीव अभयारण्य मछली पकड़ने वाली बिल्ली का एक और आवास है।

One Nation One Election and representative democracy

The Constitution (One Hundred and Twenty-Ninth Amendment) Bill, 2024, that was tabled in the Lok Sabha, proposes simultaneous elections for the Lok Sabha and State/Union Territory Legislative Assemblies with the insertion of Article 82(A). This ambitious reform seeks to synchronise elections, fix the tenure of the Lok Sabha, and simultaneously align elections to the State Assemblies. If the Lok Sabha or a State Assembly is dissolved before its five-year term, mid-term elections will only cover the remainder of the original tenure.

The Bill also amends Articles 83, 172, and 327, with changes effective from an 'appointed date', post-2029 general elections, thereby initiating simultaneous elections in 2034. A second Bill, the Union Territories Laws (Amendment) Bill, 2024, aligns the tenure of Union Territories' legislative Assemblies with the Lok Sabha and State Assemblies.

While the proposal seeks administrative efficiency and reduced election fatigue, critical questions arise: has the 'One Nation, One Election (ONOE)' process been truly inclusive and representative? Are there limits to our understanding of the representative spirit of Indian democracy?

Understanding representative democracy
Representative democracy is a system wherein citizens elect representatives to make decisions on their behalf. Rooted in the principles of free and fair elections, political accountability, and the protection of individual rights, it balances majority rule with the protection of minority interests. This form of governance becomes especially critical in diverse and populous countries such as India.

The theoretical underpinnings emphasise that elected representatives act as intermediaries, ensuring stable governance while accommodating competing interests. Citizens, being too numerous and diverse to participate directly in governance, delegate authority to their elected representatives. The system thrives on periodic elections, informed citizen participation, and institutional checks and balances.

Despite its theoretical merits, representative democracy faces growing challenges in practice. A 2024 Pew Research Center study across 24 nations, including Brazil, India, Nigeria, South Africa, the United Kingdom, and the United States, revealed widespread disillusionment with



K. Gireesan

is with the Department of Public Administration, Rajiv Gandhi National Institute of Youth Development, Regional Centre, Chandigarh



Chinmay Bendre

is Senior Research Associate, MIT School of Government (MIT-SOG), Pune

The process adopted for the One Nation One Election Bill had lapses that affect India's democratic fabric

the system. Citizens increasingly questioned its effectiveness, with some exploring alternatives such as direct democracy, expert rule, or even authoritarian regimes.

In 13 countries, significant segments supported strong leaders bypassing parliamentary checks, reflecting frustration with institutional inefficiencies. Alarmingly, military rule garnered between 15% to 17% support in nations such as Greece, Japan, the U.K., and the U.S. Such trends underscore growing distrust in representative systems, driven by perceived inefficiencies, corruption, and unfulfilled promises.

Jayaprakash Narayan's critique

In India, debates about representative democracy are not new. Jayaprakash Narayan, in his seminal work, *A Plea for Reconstruction of Indian Polity* (1959), offered a deep critique of parliamentary democracy. JP argued that the reliance on individual voting created an 'atomized society', where fragmented, partisan politics overshadowed the collective national interest.

JP highlighted the following defects – risks of minority governments: In a multi-party system like India, he warned that parliamentary democracy risks unstable and unrepresentative governments.

First, demagoguery and populism: JP highlighted how political parties manipulate public opinion through half-truths, empty promises, and divisive rhetoric.

Second, centralisation of power: Parliamentary democracy, according to JP, concentrates power in the state, weakening intermediary institutions between citizens and the national government.

Third, financial costs of elections: JP critiqued the exorbitant cost of elections, tethering democracy to moneyed interests and large organisations.

While critical, JP's analysis aimed to reform and strengthen democracy. His concerns resonate today as India debates ONOE and its implications for democratic representation.

For a reform as significant as ONOE, an inclusive and representative process is crucial. In representative democracies, public opinion shapes policy, holding governments accountable to citizens' aspirations and concerns. To achieve this, pre-legislative consultation becomes indispensable, enabling policymakers to gather diverse views, address challenges, and enhance transparency.

The Pre-Legislative Consultation Policy, 2014,

mandates a minimum 30-day period for public feedback on proposed legislation. It requires draft Bills to be accompanied by explanatory notes that clarify key provisions in accessible terms.

However, the process adopted for ONOE fell short. First, inadequate consultation period: The high-level committee issued a public notice on January 5, 2024, inviting suggestions on ONOE. Citizens were given just 10 days – until January 15 – to respond, undermining the spirit of the 2014 policy. Second, lack of explanatory material: Despite the high-level committee being established in September 2023, no explanatory notes or background papers were provided, limiting citizens' understanding of the proposal's scope and challenges. Third, framing of questions: The high-level committee's approach, seeking 'yes/no' responses on supporting ONOE, appeared perfunctory, giving the impression the matter was already settled.

Such procedural lapses risk alienating citizens and stakeholders, undermining trust in the reform process. In a diverse democracy like India, meaningful public engagement is vital to ensure that policy reflects varied perspectives and fosters consensus.

Implications for representative democracy

The ONOE Bill raises critical questions about the representative nature of Indian democracy. First, centralisation versus federalism: synchronising elections risks a further centralising of power, potentially undermining the federal spirit of the Constitution. State-specific issues may be overshadowed by national narratives. Second, inclusivity and participation: by curtailing consultation and rushing reforms, the government risks sidelining citizens' voices, weakening democratic inclusivity. Third, electoral accountability: frequent elections, while resource-intensive, enhance accountability by enabling voters to evaluate governments regularly. Simultaneous elections could dilute this accountability.

India's democratic fabric thrives on citizen participation, inclusivity, and accountability. Reforms such as ONOE, while aimed at efficiency, must not compromise these principles. A rushed process undermines trust and risks centralisation. Only by adhering to the principles above can our democracy remain truly representative in letter and spirit.

The views expressed are personal

GS Paper 02 : सामाजिक न्याय – स्वास्थ्य

UPSC Mains Practice Question: भारत में वर्तमान औषधि विनियामक ढांचे द्वारा उत्पन्न चुनौतियों पर चर्चा करें, विशेष रूप से मानक गुणवत्ता (NSQ) दवाओं के मुद्दे को संबोधित करने में। सूचना साझाकरण और कानूनी सुधार किस प्रकार औषधि सुरक्षा और सार्वजनिक स्वास्थ्य में सुधार ला सकते हैं? (250 Words /15 marks)

संदर्भ :

- NSQ दवाओं से जुड़ी हाल की घटनाओं ने चिंता बढ़ा दी है, कर्नाटक के बल्लारी में पांच युवा माताओं की मौत कथित तौर पर पश्चिम बंगाल में एक दवा कंपनी द्वारा निर्मित दूषित दवाओं के कारण हुई।

भारत में मानक गुणवत्ता (NSQ) के अनुरूप नहीं दवाओं की घटनाएँ

- ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स एक्ट, 1940, दवा कंपनियों को देश भर में अपनी दवाएँ बेचने की अनुमति देता है, भले ही उन्हें लाइसेंस प्राप्त हो और उनका निरीक्षण केवल उसी राज्य में हो जहाँ विनिर्माण सुविधा स्थित है।
- यह विनियामक अंतर कर्नाटक जैसे राज्यों के लिए खराब तरीके से निर्मित दवाओं को स्थानीय फार्मसियों में आने से रोकना मुश्किल बनाता है, जिससे सार्वजनिक स्वास्थ्य को महत्वपूर्ण जोखिम होता है।

NSQ दवाओं से निपटने में राज्यों के सामने आने वाली समस्याएँ

- कुछ राज्यों को अपने अधिकार क्षेत्र के बाहर निर्मित दवाओं से निपटने में चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
- ड्रग इंस्पेक्टर केवल दवा कंपनियों पर मुकदमा चला सकते हैं, जो एक समय लेने वाली प्रक्रिया है।
- मुकदमे के दौरान, अन्य राज्यों के निर्माता अपने उत्पादों को बेचना जारी रख सकते हैं, क्योंकि केवल गृह-राज्य के ड्रग इंस्पेक्टरों के पास विनिर्माण लाइसेंस रद्द करने या निलंबित करने का अधिकार होता है।

समस्या के समाधान के लिए प्रस्तावित समाधान

- एक लागत प्रभावी समाधान विभिन्न राज्यों के औषधि नियंत्रण विभागों और सार्वजनिक खरीद एजेंसियों के बीच सूचना साझाकरण को बढ़ावा देना है।
- केंद्रीय और राज्य औषधि परीक्षण प्रयोगशालाओं से परीक्षण परिणामों का एक केंद्रीकृत डेटाबेस औषधि निरीक्षकों और खरीद अधिकारियों को राज्यों में औषधि विफलताओं को ट्रैक करने की अनुमति देगा। इससे प्रवर्तन और खरीद निर्णयों के लिए जोखिम-आधारित दृष्टिकोण अपनाने में मदद मिलेगी।
- राज्य औषधि निरीक्षकों से केंद्रीकृत निरीक्षण रिपोर्ट और लाइसेंसिंग जानकारी भी एक डेटाबेस में उपलब्ध कराई जानी चाहिए।
- इससे खरीद एजेंसियों को दवा कंपनियों की साख सत्यापित करने और कम गुणवत्ता वाली दवाओं की खरीद से बचने में मदद मिलेगी।

केंद्रीकृत डेटाबेस के लाभ

- एक केंद्रीकृत डेटाबेस दवा खरीदने से पहले दवा निर्माताओं की गुणवत्ता को सत्यापित करने में खरीद एजेंसियों और राज्य एजेंसियों की सहायता करेगा।

Daily News Analysis

- ➡ इससे महाराष्ट्र में हाल ही में हुए घोटाले जैसी घटनाओं को रोकने में मदद मिलेगी, जहां सार्वजनिक अस्पतालों को नकली एंटीबायोटिक्स बेचे गए थे।
- ➡ खराब निरीक्षण रिकॉर्ड वाले निर्माताओं को ट्रैक करके, खरीद अधिकारी कठोर निरीक्षण के लिए जाने जाने वाले राज्यों के आपूर्तिकर्ताओं को प्राथमिकता दे सकते हैं, जिससे अंततः सार्वजनिक स्वास्थ्य परिणामों में सुधार होगा।

अतिरिक्त सिफारिशें

- ➡ एनएसक्यू दवाओं की आपूर्ति के लिए खरीद एजेंसियों द्वारा ब्लैकलिस्ट किए गए दवा निर्माताओं को रिकॉर्ड करने के लिए केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय द्वारा एक केंद्रीय रजिस्टर बनाया जाना चाहिए। इससे बाजार से बुरे खिलाड़ियों को बाहर निकालने में मदद मिलेगी।
- ➡ राज्यों को कानूनी अधिकार दिया जाना चाहिए कि वे अन्य राज्यों के निर्माताओं को अपने अधिकार क्षेत्र में दवाएँ बेचने से तब तक रोकें जब तक कि निर्माता समस्या का समाधान न कर लें, अगर दवाओं से स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है, जैसे कि मृत्यु।

निष्कर्ष:

- ➡ भारत में NSQ दवाओं का मुद्दा महत्वपूर्ण विनियामक अंतराल और सार्वजनिक स्वास्थ्य जोखिमों को उजागर करता है।
- ➡ केंद्रीकृत डेटाबेस के माध्यम से सूचना साझा करने को मजबूत करने से दवा की गुणवत्ता नियंत्रण में सुधार हो सकता है।
- ➡ राज्यों को कानूनी अधिकार देने और विधायी सुधारों की वकालत करने से बेहतर निगरानी और प्रवर्तन सुनिश्चित होगा, जिससे पूरे देश में दवा सुरक्षा में सुधार होगा।