



## The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

**Wednesday, 05 Nov , 2025**

### Edition : International Table of Contents

<b>Page 03</b> <b>Syllabus : Prelims</b>	शोधकर्ताओं ने चिक्कमगलुरु में जंपिंग स्पाइडर की पिलिया प्रजाति की नई प्रजाति की खोज की
<b>Page 06</b> <b>Syllabus : GS 3 : Environment</b>	एक बच्चे वाले दंपतियों पर सरोगेसी प्रतिबंध की समीक्षा करेगा सुप्रीम कोर्ट
<b>Page 07</b> <b>Syllabus : GS 3 : Science &amp; Technology / Prelims</b>	ब्लैक होल के 'निवाला' से गामा-रे का फटना क्वांटम गुरुत्वाकर्षण को उजागर कर सकता है
<b>Page 10</b> <b>Syllabus : GS 2 : International Relations / Prelims</b>	ब्रिक्स कैसे स्विफ्ट को चुनौती दे रहा है
<b>In News</b>	ऐतिहासिक शाह बानो मामले को याद करते हुए
<b>Page 08 : Editorial Analysis</b> <b>Syllabus : GS 3 : Environment</b>	भारत के जंगलों में भविष्य



## Page 03 : Prelims

कर्नाटक के चिक्कमगलुरु जिले के मुडिगेरे तालुक के मधुगुंडी गांव में पिलिया जीनस से संबंधित जंपिंग स्पाइडर की एक नई प्रजाति की खोज की गई है। पिलिया मालेनाडु नाम की यह खोज भारत की अरचिन्ड जैव विविधता में एक महत्वपूर्ण वृद्धि है, खासकर जब से अंतिम ज्ञात पिलिया प्रजाति की खोज एक सदी पहले (1902 में, केरल) की गई थी।

# Researchers discover new species of *Pilia* genus of jumping spider in Chikkamagaluru

**Sathish G.T.**  
SHIVAMOGGA

A team of researchers exploring biodiversity in the Western Ghats discovered a new species of spider belonging to *Pilia*, a genus of jumping spiders, at Madhugundi village in Mudigere taluk of Chikkamagaluru. Interestingly, the researchers named it "*Pilia malenadu*", to give credit to the place it was found.

The discovery, which has been published in *Zootaxa*, an international journal, is significant because the last time a species of spiders belonging to *Pilia* genus, was discovered about 123 years ago (1902) in Kerala. There are multiple species in one genus.



The new species of spider "*Pilia malenadu*" that was discovered in Madhugundi, Chikkamagaluru. AJITH PADIYAR

Further, the researchers, for the first time, have found both male and female spiders of the species.

Ajit Padiyar, working as a naturalist at a resort at Madhugundi, spotted the

24 individuals of the spider species, which were later named "*Pilia malenadu*". They included 17 males, three females and four juveniles.

Padiyar had found saffron reedtail, a rare species

of damselfly endemic to the Western Ghats at the same place last year.

### Healthy ecosystem

"The discovery of such rare species at Madhugundi village at the foothills of Western Ghats, indicates the healthy ecosystem at the place and stress the need to retain it," Mr. Padiyar said.

The researchers noticed that these spiders were found only two plant species – *Memecylon umbellatum* and *Memecylon malabaricum*.

"Our study shows the spiders are habitat specific. If we fail to conserve the habitat, there are chances of losing the species," said Mr. Padiyar.

खोज के मुख्य विवरण



- प्रजाति का नाम: पिलिया मलेनाडु
- स्थान: मधुगुंडी गांव, चिक्कमगलुरु जिला, कर्नाटक (पश्चिमी घाट क्षेत्र)
- शोधकर्ता: मधुगुंडी में स्थित एक प्रकृतिवादी अजीत पडियार सहित टीम
- पाए गए नमूने: 24 व्यक्ति - 17 पुरुष, 3 महिलाएं और 4 किशोर
- में प्रकाशित: जूटाक्सा, एक अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक पत्रिका
- पर्यावास: विशेष रूप से दो पौधों की प्रजातियों पर पाया जाता है - मेमेसिलोन अम्बेलाटम और मेमेसिलोन मालाबारिकम

### खोज का महत्व

एक जैव विविधता संकेतक: ऐसी अनूठी प्रजातियों की उपस्थिति पश्चिमी घाट की समृद्ध और अभी भी अनदेखी जैव विविधता को उजागर करती है, जो यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थल है और दुनिया के आठ "सबसे गर्म जैव विविधता हॉटस्पॉट" में से एक है।

दो. पारिस्थितिक स्वास्थ्य: यह खोज मधुगुंडी में एक स्वस्थ स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र को इंगित करती है, जो पश्चिमी घाट की तलहटी में सूक्ष्म आवासों के संरक्षण के महत्व पर जोर देती है।

तीन. संरक्षण का महत्व: चूंकि मकड़ियाँ निवास स्थान विशिष्ट होती हैं, इसलिए मेमेसिलोन-प्रभुत्व वाली वनस्पति की कोई भी गड़बड़ी या विनाश उनके विलुप्त होने का कारण बन सकता है। यह आवास-आधारित संरक्षण रणनीतियों की तत्काल आवश्यकता को रेखांकित करता है।

चार. वैज्ञानिक प्रासंगिकता: पहली बार नर और मादा दोनों नमूनों को ढूंढना प्रजातियों की आकृति विज्ञान और व्यवहार की अधिक संपूर्ण समझ प्रदान करता है, जो वर्गीकरण और विकासवादी अध्ययनों में योगदान देता है।

### समाप्ति

पिलिया मलेनाडु की खोज पश्चिमी घाट की पारिस्थितिक समृद्धि की पुष्टि करती है और स्थायी संरक्षण प्रथाओं की आवश्यकता को रेखांकित करती है जो सूक्ष्म आवासों और स्थानिक प्रजातियों की रक्षा करती हैं। इस तरह के निष्कर्ष नीति निर्माताओं और शोधकर्ताओं को भारत के प्राकृतिक परिदृश्य के भीतर अज्ञात क्षमता की याद दिलाते हैं, जो निरंतर जैव विविधता अनुसंधान और आवास संरक्षण का आह्वान करते हैं।

### UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: हाल ही में, पिलिया मलेनाडु प्रजाति खबरों में थी। यह संदर्भित करता है-

- (A) नीलगिरी में तितली की एक नई खोजी गई प्रजाति
- (B) पश्चिमी घाट में जंपिंग स्पाइडर की एक नई प्रजाति की खोज की गई
- (C) पूर्वी घाट के लिए स्थानिक एक औषधीय पौधा
- (D) हिमालय में पाई जाने वाली पक्षी प्रजाति

उत्तर: b)



## Page 07 : GS 3 : Environment / Prelims

भारत का सर्वोच्च न्यायालय इस बात की जांच करने के लिए सहमत हो गया है कि क्या सरोगेसी (विनियमन) अधिनियम, 2021 के तहत एक मौजूदा बच्चे वाले विवाहित जोड़ों पर सरोगेसी का लाभ उठाने पर प्रतिबंध संविधान के अनुच्छेद 21 के तहत उनके प्रजनन अधिकारों और व्यक्तिगत स्वतंत्रता का उल्लंघन करता है । यह मामला व्यक्तिगत प्रजनन स्वायत्तता और राज्य द्वारा लगाई गई आबादी या नैतिक नियमों के बीच संतुलन के बारे में महत्वपूर्ण सवाल उठाता है।





## SC to review surrogacy ban on couples with one child

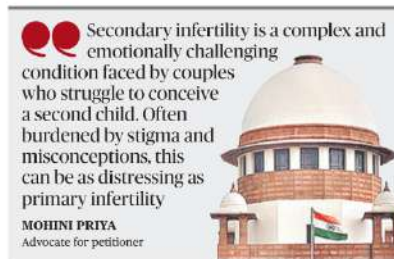
Centre says there is no basic right to surrogacy, which involves the use of another woman's body; petitioner cites secondary fertility is emotionally taxing, notes India has no one-child policy

Krishnadas Rajagopal  
NEW DELHI

**T**he Supreme Court on Tuesday decided to examine whether a law banning married couples facing secondary infertility from using surrogacy to have a second child amounts to a state restriction on the reproductive choices of citizens.

The Union government has supported the constitutionality of the legal provision, Section 4(iii)(C)(II) of the Surrogacy (Regulation) Act, 2021, arguing that availing surrogacy cannot be claimed as a fundamental right. It has contended that surrogacy involves the use of the womb of another woman, the surrogate mother, and should be availed only after all other options to attain parenthood have failed, including natural birth and assisted reproductive technologies (ART).

"The Constitution does not recognise a right over another individual's body. Thus, the right to avail surrogacy cannot be claimed as a fundamental right and exists purely as a statutory right subject to conditions/restrictions prescribed in



the 2021 Act," the government submitted in the top court.

### 'Emotional toll'

Appearing before a Bench headed by Justice B.V. Nagarathna on Tuesday, advocate Mohini Priya, representing a couple facing secondary infertility and seeking to use surrogacy, argued that the state cannot interfere in the private lives and reproductive choices of citizens.

"Secondary infertility is a complex and emotionally challenging issue that many couples face when they struggle to conceive a second child after having successfully given birth to one or more children previously. This condition, often shrouded in stigma and misconceptions, can be

just as distressing as primary infertility," Ms. Priya submitted.

The lawyer submitted that the definition of "infertility" in the context of surrogacy both in the ART Act and the Surrogacy Act was not restricted to primary infertility. She urged the court to read down Section 4(iii)(C)(II) to allow couples with secondary infertility to have a second child through surrogacy.

### Balancing interests

The government pointed to the proviso to the Section, which offers an exception for couples with a child who is mentally or physically challenged or suffers from a life-threatening disorder or a fatal illness with no permanent cure. This applies whether

their existing child is biologically theirs, adopted, or through surrogacy.

"This is a well-considered provision which balances the interests of an intending couple who may have a genuine, grave need to have a second child through surrogacy, while ensuring that a surrogacy procedure is not availed and a surrogate mother does not undergo an entire pregnancy when the intending couple already has a healthy, living child," the Centre said, backing the restriction.

### 'No one-child policy'

Justice Nagarathna orally remarked in court that the restriction imposed under the provision was "reasonable". The judge, on one occasion, referred to the burgeoning population of the country.

Ms. Priya noted that the country does not have a "one-child policy", insisting that couples could ensure the best interests of their first child while availing of surrogacy for a second child. She referred to the Adoption Regulations, 2017 under the Juvenile Justice Act, 2015, which allow three children of any gender to be adopted.

### सुरोगेसी क्या है?

- सुरोगेसी एक ऐसी व्यवस्था है जहाँ एक महिला, जिसे सुरोगेट माँ के रूप में जाना जाता है, किसी अन्य व्यक्ति या जोड़े के लिए बच्चे को ले जाने और जन्म देने के लिए सहमत होती है, जिसे इच्छित माता-पिता के रूप में जाना जाता है।
- प्रकार:
  - **पारंपरिक सुरोगेसी:** पारंपरिक सुरोगेसी में सुरोगेट के अंडे को निषेचित करने के लिए इच्छित पिता के शुक्राणु का उपयोग करना शामिल है। सुरोगेट गर्भावस्था को अवधि तक ले जाता है, और परिणामी बच्चा जैविक रूप से सुरोगेट माँ और इच्छित पिता से संबंधित होता है।



- **जेस्टेशनल सरोगेसी:** जेस्टेशनल सरोगेसी में, बच्चा सरोगेट से जैविक रूप से संबंधित नहीं होता है। इच्छित पिता के शुक्राणु (या दाता शुक्राणु) और जैविक मां के अंडे (या दाता अंडे) का उपयोग करके बनाया गया एक भ्रूण, सरोगेट के गर्भाशय में प्रत्यारोपित किया जाता है ताकि वह अवधि तक ले जा सके।
- **सरोगेसी व्यवस्था:**
  - **परोपकारी सरोगेसी:** यह एक सरोगेसी व्यवस्था को संदर्भित करता है जहां सरोगेट को चिकित्सा खर्चों और अन्य संबंधित लागतों के लिए प्रतिपूर्ति से परे वित्तीय मुआवजा नहीं मिलता है। परोपकारी सरोगेसी में सरोगेट के लिए प्राथमिक प्रेरणा आम तौर पर किसी अन्य व्यक्ति या जोड़े को बच्चा पैदा करने के अपने सपने को प्राप्त करने में मदद करना है।
  - **वाणिज्यिक सरोगेसी:** इसमें एक संविदात्मक समझौता शामिल है जहां सरोगेट मां को चिकित्सा खर्चों और गर्भावस्था से जुड़ी अन्य लागतों के लिए प्रतिपूर्ति से परे वित्तीय मुआवजा मिलता है। यह मुआवजा स्थान, कानूनी नियमों और सरोगेसी समझौते की विशिष्ट शर्तों जैसे कारकों के आधार पर भिन्न हो सकता है।

## न्यायालय के समक्ष प्रमुख मुद्दे

### एक. प्रजनन अधिकार बनाम राज्य नियंत्रण:

- क्या एक बच्चे वाले दंपतियों के लिए सरोगेसी पर प्रतिबंध लगाना **अनुच्छेद 21 के तहत** प्रजनन स्वायत्तता के संवैधानिक अधिकार का उल्लंघन है।
- याचिकाकर्ता का तर्क है कि **द्वितीयक बांझपन भी** उतना ही परेशान करने वाला है और जोड़ों को सरोगेसी तक पहुंचने के लिए अयोग्य नहीं ठहराना चाहिए।

### दो. नैतिक और सामाजिक चिंताएँ:

- सरकार का तर्क है कि सरोगेसी अंतिम उपाय होना चाहिए, जिसका उपयोग प्राकृतिक और सहायक प्रजनन तकनीकों (एआरटी) को समाप्त करने के बाद ही किया जाना चाहिए।
- इसका उद्देश्य **सरोगेट माताओं को** अनावश्यक शोषण या चिकित्सा जोखिम से बचाना भी है।

### तीन. नीति परिप्रेक्ष्य:

- प्रतिबंध सरोगेसी के नैतिक उपयोग को सुनिश्चित करने और **इसके व्यावसायीकरण को हतोत्साहित** करने का प्रयास करता है।
- हालांकि, आलोचकों का तर्क है कि भारत **एक बच्चे की नीति का पालन नहीं** करता है, और इस प्रकार, प्रतिबंध व्यापक प्रजनन और पारिवारिक मानदंडों के साथ असंगत लगता है।

## कानूनी और नैतिक आयाम

- **अनुच्छेद 21 (जीवन और व्यक्तिगत स्वतंत्रता का अधिकार):** इसमें निजता, गरिमा और प्रजनन विकल्प का अधिकार शामिल है (न्यायमूर्ति केएस पुट्टास्वामी बनाम भारत संघ, 2017)।
- **अधिकारों को संतुलित करना:** न्यायालय को सामाजिक हितों के **खिलाफ** व्यक्तिगत स्वतंत्रता और सरोगेसी में शामिल महिलाओं के शरीर की सुरक्षा पर विचार करना चाहिए।
- **न्यायिक टिप्पणियाँ:** न्यायमूर्ति बीवी नागरत्ना ने भारत की बढ़ती आबादी का संदर्भ देते हुए प्रतिबंध को "उचित" कहा, लेकिन इसकी आनुपातिकता की समीक्षा करने की आवश्यकता को स्वीकार किया।

## संशोधित सरोगेसी नियमों के प्रमुख प्रावधान क्या हैं?

- **पृष्ठभूमि:** मार्च 2023 के संशोधित नियमों ने केवल इच्छुक जोड़े के अपने युग्मकों के उपयोग की अनुमति दी, विशिष्ट चिकित्सा स्थितियों वाले जोड़ों को सरोगेसी के माध्यम से जैविक बच्चे पैदा करने से रोक दिया।



- इन प्रतिबंधों ने संकट पैदा किया और प्रभावित जोड़ों के लिए पितृत्व के अधिकार को चुनौती दी।
- इसे सुप्रीम कोर्ट में मेयर-रोकिटॉस्की-कस्टर-हॉसर (एमआरकेएच) सिंड्रोम वाली एक महिला द्वारा कानूनी चुनौतियों का सामना करना पड़ा, जो एक जन्मजात विकार है जो बांझपन का कारण बनता है।
- सुप्रीम कोर्ट ने इन नियमों की प्रभावकारिता के बारे में संदेह व्यक्त किया, यह कहते हुए कि इस तरह के नियम सरोगेसी के मूलभूत उद्देश्यों को कमजोर करते हैं।
- हाल ही में संशोधित प्रावधान: यह दाता युग्मकों के साथ सरोगेसी की अनुमति देता है यदि इच्छुक जोड़े में से किसी एक पति या पत्नी को चिकित्सा स्थिति के कारण दाता युग्मकों की आवश्यकता के लिए जिला मेडिकल बोर्ड द्वारा प्रमाणित किया जाता है।
- इसका तात्पर्य यह है कि जोड़े अभी भी सरोगेसी का विकल्प नहीं चुन सकते हैं यदि दोनों भागीदारों को चिकित्सा संबंधी समस्याएं हैं।
- सरोगेसी का विकल्प चुनने वाली तलाकशुदा या विधवा महिलाओं के लिए, यह दाता शुक्राणु के साथ महिला के अपने अंडों के उपयोग को अनिवार्य करता है।

## समाप्ति

सरोगेसी प्रतिबंध की सर्वोच्च न्यायालय की समीक्षा **भारत के प्रजनन अधिकार न्यायशास्त्र** को परिभाषित करने में एक महत्वपूर्ण क्षण है। यह मामला **परिवार, नैतिकता और सार्वजनिक स्वास्थ्य के मामलों में व्यक्तिगत स्वतंत्रता और राज्य विनियमन के** बीच चल रहे तनाव को दर्शाता है। एक संतुलित निर्णय दोनों को सुनिश्चित करने में मदद कर सकता है – **सरोगेसी का नैतिक उपयोग और प्रजनन स्वायत्तता के लिए सम्मान**, भारत के कानूनों को गरिमा और पसंद के संवैधानिक मूल्यों के साथ संरेखित करना।

## UPSC Prelims Practice Question

**प्रश्न: सरोगेसी (विनियमन) अधिनियम, 2021 के तहत, निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?**

1. भारत में केवल परोपकारी सरोगेसी की अनुमति है।
2. एक विवाहित जोड़े के पास एक जैविक या गोद लिया हुआ बच्चा है, विशिष्ट चिकित्सा शर्तों को छोड़कर, सरोगेसी का विकल्प नहीं चुन सकता है।
3. अधिनियम एकल महिलाओं को सरोगेट मां बनने की अनुमति देता है।

**नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए:**

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

**उत्तर: a)**

## UPSC Mains Practice Question





**प्रश्न:** प्रजनन स्वायत्तता अनुच्छेद 21 के तहत निजता के अधिकार का एक अनिवार्य हिस्सा है। इस कथन के आलोक में, सरोगेसी (विनियमन) अधिनियम, 2021 के तहत एक बच्चे वाले जोड़ों के लिए सरोगेसी पर प्रतिबंध के आसपास के संवैधानिक और नैतिक मुद्दों का आलोचनात्मक विश्लेषण करें। (150 शब्द)

## Page 10 : GS 3 : Environment / Prelims

न्यूक्लियर फिजिक्स बी (अगस्त 2024) में प्रकाशित एक हालिया सैद्धांतिक अध्ययन ने प्रस्तावित किया है कि ब्लैक होल विलय के छोटे अवशेष - जिन्हें "ब्लैक होल निवाला" कहा जाता है - पता लगाने योग्य गामा-रे विस्फोट का उत्पादन कर सकते हैं, जो संभावित रूप से क्वांटम गुरुत्वाकर्षण का पहला अवलोकन प्रमाण पेश करते हैं। यह शोध आइंस्टीन के सामान्य सापेक्षता के सिद्धांत (बड़े पैमाने पर गुरुत्वाकर्षण) और क्वांटम यांत्रिकी (उप-परमाणु पैमाने पर भौतिकी) के बीच लंबे समय से चली आ रही खाई को पाटता है।

# Gamma-ray bursts from black hole 'morsels' could expose quantum gravity

Gravity and quantum physics interact at the event horizons of black holes, though physicists don't understand all the details; a new theoretical study has proposed that very small black holes, dubbed black hole 'morsels', possibly formed in violent cosmic collisions could serve as more unique probes of quantum gravity

**Quanta Magazine**

**W**e know gravity as the force that keeps our feet on the ground and makes things fall 'down'. It also keeps the moon orbiting the earth and holds the planets around the Sun. However, when we zoom into the tiniest scales of reality, far smaller than atoms, the rules of physics begin to change. The strange laws of quantum mechanics take over, where particles can appear and vanish, or even exist in a superposition of two places at once. Nothing is completely certain in this quantum realm.

The other force of nature, such as electromagnetism, have been successfully described in the quantum framework. Gravity has however resisted such treatment. Its strength is extraordinarily low compared to the other forces, making the quantum effects of gravity hard to probe. The mathematics required to merge quantum mechanics with gravity is also notoriously difficult. Physicists also lack the technology and experiments to fully explore it.

**Natural laboratory**

This is why a black hole is often cited as the best natural laboratory to study quantum gravity. These are regions of spacetime where gravity is so intense that nothing, not even light, can escape. Yet black holes are not entirely 'black'. In the 1970s, the English theoretical physicist Stephen Hawking showed that they should leak a faint amount of energy, now called Hawking radiation, due to quantum effects near the event horizon, the boundary beyond which nothing can escape.

This prediction suggested that gravity and quantum physics do interact, though physicists don't yet understand all the details. In this context, a new theoretical study proposes that very small black holes - dubbed "black hole morsels" - possibly formed in violent cosmic collisions could serve as more unique probes of quantum gravity.

"Black hole morsels are hypothetical micro black holes, far smaller than their parent black holes - roughly comparable in mass to asteroids - and therefore much hotter," Giacomo Cacciapaglia, a researcher at the French National Centre for Scientific Research (CNRS) and co-author of the new study, said in a statement.

The paper was accepted for publication in *Nuclear Physics B* in August.

**Radiate strongly**

Black hole morsels are remnants of black hole mergers and could provide unprecedented insights into the quantum nature of space and time. Remarkably, the researchers have argued that signals from these morsels could, in favourable conditions, already be detectable with present-day gamma-ray telescopes.

"Our work shows that if these objects form, their radiation might already be observable using current gamma-ray telescopes," Francesco Sannino, a theoretical physicist at the University of Southern Denmark and another co-author, said.

The idea rests on the question: how does gravity behave at the quantum level? Like their parent black holes, the morsels would also emit Hawking radiation, but at much higher temperatures. Large astrophysical black holes are far too cold for their radiation to be detectable. Small black holes, however, would radiate strongly, in principle producing observable high-energy photons and neutrinos.

Because of their elevated temperatures, the morsels would also evaporate quickly, releasing bursts of high-energy particles. The calculations suggest that these bursts would form a distinct, detectable signature that could manifest as a delayed emission of gamma rays after a black hole merger event.

**Delayed burst**

Although morsels have not yet been observed, the researchers have contended that their formation is plausible. In the extreme conditions of a black hole merger, the collision might "pluch off" small, dense pockets of spacetime sufficient to form morsels. These would then evaporate through Hawking radiation, with lifetimes ranging from milliseconds to years depending on their mass.

**Two**

We showed that if black hole morsels are created during mergers, they would produce a burst of high-energy gamma rays, with the delay time related to their mass.

**GIACOMO CACCIAPAGLIA**  
FRENCH NATIONAL CENTRE FOR SCIENTIFIC RESEARCH

Detectors such as HAWC in Mexico would be well-suited to search for the predicted observational signature of radiation from black hole morsels.

in Namibia, the HighAltitude Water Cherenkov Observatory (HAWC) in Mexico, the Large High Altitude Air Shower Observatory (LHAASO) in China, and the Fermi Gamma-ray Space Telescope in orbit around the earth.

**True nature of space**

Going beyond theory, the researchers also analysed data collected by HESS, when it followed up on the large black hole merger events, to place upper limits on the masses that could have been pinched off as morsels. They called this their first attempt to test their hypothesis observationally.

"We showed that if black hole morsels are created during mergers, they would produce a burst of high-energy gamma rays, with the delay time related to their mass," Dr. Cacciapaglia said. "Our analysis shows this new type of multi-messenger signal could give us direct experimental access to quantum gravitational phenomena."

Despite the excitement, many uncertainties remain. The precise conditions in which morsels might form are not yet known, and full simulations of the merger dynamics are lacking. The authors also said they plan to refine their models and explore more realistic mass scenarios, while astronomers continue to search through current and future datasets.

Ultimately, if morsels exist, they could help answer some of the deepest questions in physics about the true nature of space, time, and gravity.

**Quanta** team is an assistant professor in the Department of Physics, Government Degree College Nattam, Baramulla. quantaquanta@gmail.com

**THE GIST**

Gravity has resisted description in the quantum framework. Its strength is extraordinarily low, making the quantum effects of gravity hard to probe. The mathematics required is also notoriously difficult.

A black hole is cited as the best natural laboratory to study quantum gravity. Yet black holes are not entirely 'black'. Stephen Hawking showed that they should leak a faint amount of energy, now called Hawking radiation, due to quantum effects near the event horizon.

To verify this radiation, researchers are exploring black hole morsels. This is important because Hawking radiation carries imprints of the underlying quantum structure of spacetime. It could reveal deviations from existing theories of subatomic particles and probe to 'new physics'.





## पृष्ठभूमि: गुरुत्वाकर्षण-कांटम पहेली

- गुरुत्वाकर्षण ब्रह्मांड की संरचना की व्याख्या करता है लेकिन कांटम पैमाने पर विफल रहता है।
- कांटम यांत्रिकी सफलतापूर्वक उप-परमाणु इंटरैक्शन का वर्णन करता है लेकिन इसमें गुरुत्वाकर्षण शामिल नहीं है।
- कांटम गुरुत्वाकर्षण इन दो रूपरेखाओं को एकजुट करना चाहता है - आधुनिक भौतिकी की सबसे बड़ी अनसुलझी चुनौतियों में से एक।
- ब्लैक होल प्राकृतिक प्रयोगशालाओं के रूप में कार्य करते हैं जहां गुरुत्वाकर्षण और कांटम प्रभाव एक दूसरे को काटते हैं, विशेष रूप से उनके घटना क्षितिज पर।

## मुख्य अवधारणा: ब्लैक होल 'निवाला'

- शोधकर्ताओं जियाकोमो कैसियापाग्लिया (सीएनआरएस) और फ्रांसेस्को सैनिनो (दक्षिणी डेनमार्क विश्वविद्यालय) द्वारा प्रस्तावित।
- ब्लैक होल निवाला माइक्रो ब्लैक होल होते हैं - दो बड़े ब्लैक होल के विलय होने पर अवशेष बनते हैं।
- वे बहुत छोटे (क्षुद्रग्रह के आकार के द्रव्यमान) हैं, लेकिन बेहद गर्म हैं, जिससे तीव्र हॉकिंग विकिरण होता है - स्टीफन हॉकिंग (1970 के दशक) द्वारा भविष्यवाणी की गई एक कांटम प्रभाव।

## सैद्धांतिक हाइलाइट्स

### एक. गठन तंत्र:

- ब्लैक होल विलय के दौरान, हिंसक स्पेसटाइम विकृतियां छोटे, घने टुकड़ों - निवाले को "चुटकी" दे सकती हैं।

### दो. अवलोकन योग्य हस्ताक्षर:

- ये निवाले वाष्पित होने पर उच्च-ऊर्जा गामा किरणों और न्यूट्रिनो का उत्सर्जन कर सकते हैं।
- विलंबित गामा-रे फटने (विलय के बाद मिलीसेकंड से वर्षों तक) अद्वितीय अवलोकन संबंधी साक्ष्य के रूप में काम कर सकते हैं।

### तीन. पता लगाने की क्षमता:

- HAWC (मेक्सिको), HESS (नामीबिया), LHAASO (चीन) और फर्मी गामा-रे स्पेस टेलीस्कोप जैसे उपकरण ऐसे विस्फोटों का पता लगाने में सक्षम हैं।

### चार. अनुभवजन्य परीक्षण:

- शोधकर्ताओं ने संभावित निवाला द्रव्यमान पर ऊपरी सीमा निर्धारित करने के लिए पिछले ब्लैक होल विलय से एचईएसएस डेटा का विश्लेषण किया।
- यह वास्तविक खगोलीय डेटा का उपयोग करके कांटम गुरुत्वाकर्षण से संबंधित भविष्यवाणी का परीक्षण करने का पहला अवलोकन प्रयास है।

## चुनौतियाँ और अनिश्चितताएँ

- निवाला का निर्माण सैद्धांतिक बना हुआ है - अभी तक नहीं देखा गया है।
- अत्यधिक खगोलभौतिकीय स्थितियों और उन्नत सिमुलेशन की आवश्यकता होती है।
- पारंपरिक गामा-रे फटने से निवाला संकेतों को अलग करना जटिल होगा।

## समाप्ति



"ब्लैक होल निवाला" परिकल्पना क्रिया में क्रांति गुरुत्वाकर्षण को देखने की दिशा में एक आशाजनक कदम का प्रतिनिधित्व करती है। यदि पुष्टि की जाती है, तो यह अंतरिक्ष, समय और मौलिक भौतिकी के बारे में हमारी समझ में क्रांतिकारी बदलाव लाएगा - आइंस्टीन की सापेक्षता और क्रांति यांत्रिकी के बीच की खाई को पाटना। इस प्रकार ये ब्रह्मांडीय सूक्ष्म ब्लैक होल प्रकृति की अपनी क्रांति प्रयोगशालाओं के रूप में काम कर सकते हैं, जो प्रायोगिक खगोल भौतिकी और सैद्धांतिक भौतिकी की सीमाओं को समान रूप से आगे बढ़ा सकते हैं।

## UPSC Prelims Practice Question

**प्रश्न: ब्लैक होल निवाले के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें, जिनका हाल ही में वैज्ञानिक समाचारों में उल्लेख किया गया है:**

- वे काल्पनिक माइक्रो ब्लैक होल हैं जो संभवतः बड़े पैमाने पर ब्लैक होल विलय के दौरान बनते हैं।
- उनसे गामा-रे फटने के रूप में पता लगाने योग्य तीव्र हॉकिंग विकिरण का उत्सर्जन करने की उम्मीद है।
- इन्हें लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर (एलएचसी) जैसे उच्च-ऊर्जा कण त्वरक में उत्पादित किया जा सकता 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 : a)**

### UPSC Mains Practice Question

**Ques**    □□□□   □□□□   □□   "□□□□   □□□   □□□□□"   □□   □□□□□□   □□□□□□  
 □□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□ समझ □□ □□□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□ (150 शब्द)



**Page : 10 : GS 2 : International Relations / Prelims**

ब्रिक्स (ब्राजील, रूस, भारत, चीन और दक्षिण अफ्रीका) समूह ने पश्चिमी शक्तियों और अमेरिकी डॉलर के प्रभुत्व वाले वैश्विक वित्तीय ढांचे को फिर से आकार देने की मांग की है। ब्रिक्स पे प्रणाली का हाल ही में अनावरण और एक नए वित्तीय नेटवर्क पर चर्चा स्विफ्ट प्रणाली को चुनौती देने के लिए ब्लॉक के सबसे मजबूत प्रयास को चिह्नित करती है, जो पश्चिमी संस्थानों द्वारा नियंत्रित वैश्विक इंटरबैंक लेनदेन की रीढ़ है। यह कदम वित्तीय संप्रभुता, डी-डॉलरीकरण और प्रतिबंधों के खिलाफ लचीलेपन के लिए ब्रिक्स की लंबे समय से चली आ रही महत्वाकांक्षा को दर्शाता है।



# How BRICS is challenging SWIFT

The BRICS grouping's motivation to challenge Western financial dominance is driven by a desire for greater financial sovereignty and reduced exposure to U.S. sanctions. However, navigating the maze of individual countries' ambitions with respect to their own payment systems could dent early progress towards this goal

## ECONOMIC NOTES

Biswajit Dhar

For over a decade, the BRICS have taken a series of steps showing their increasing determination to reduce dependence on the dollar-dominated international financial system. The Fortaleza Summit in 2014 marked the beginning of this process with the grouping taking the initiative of setting up financial institutions to meet not only their needs but also of other developing countries. The New Development Bank, the BRICS' development bank, and the Contingent Reserve Arrangement, their lender of last resort, was the first time developing countries had established financial institutions, until then, the exclusive preserve of advanced countries.

The following year, after the imposition of Western sanctions on Russia for deployment of its troops in Crimea, the BRICS grouping decided to explore the potential of expanding the use of their national currencies in inter se transactions. In 2017, the grouping agreed to communicate closely to enhance currency cooperation, including through currency swap, local currency settlement, and local currency direct investment. At the turn of the decade, the grouping agreed to set up the BRICS Payments Task Force to develop systems to facilitate transactions between member countries. This step seemed to come together at the Kazan Summit in 2024 wherein BRICS leaders underscored the importance of "strengthening of correspondent banking networks within BRICS and enabling settlements in local currencies in line with BRICS Cross-Border Payments Initiative".

### Challenging status quo

The BRICS Cross-Border Payments Initiative, or BRICS Pay is the most concrete step that the grouping has taken to explore the possibility of reducing their dependence on the "SWIFT network", the messaging system used by over 11,000



**New currency:** The plenary session of the 16th BRICS summit, in Kazan, Russia on October 23, 2024. ANI

banks and financial institutions worldwide for international money transfers, and which is controlled by the G-10 central banks. BRICS' motivation to challenge Western financial dominance is driven by a desire for greater financial sovereignty and reduced exposure to U.S. sanctions. The decision to include Iran in the grouping in 2024, a country that has long faced similar sanctions, lent further relevance to this objective. However, the development that attracted most attention was the symbolic step taken by the BRICS during the Kazan summit to unveil a BRICS banknote. This symbolic move ignited discussions about the intent of emerging economies to move away from the dominance of the dollar. This was especially so since it raised the hackles of the then President-elect Donald Trump who threatened to impose

100% tariffs on members of the grouping if they were to "create a new BRICS currency, [or] back any other currency to replace the mighty U.S. Dollar".

### Building BRICS Pay

Amid these developments, the possibility that holds out maximum promise is BRICS Pay. This sentiment was reflected in the grouping's Rio Summit Declaration earlier in the year wherein they "agreed to continue the discussion on the BRICS Cross-Border Payments Initiative, and [acknowledged] the progress made by the BRICS Payment Task Force (BPTF) in identifying possible pathways to support the continuation of discussions on the potential for greater interoperability of BRICS payment systems".

Clearly, BRICS is in a good position to develop a new financial network. Besides

the strong motivation to bypass the dollar-dominated system and avoid Western sanctions, these countries have the necessary infrastructure to put in place BRICS Pay. The Russian System for Transfer of Financial Messages (SPFS), the Chinese Cross-Border Interbank Payment System (CIPS), India's Unified Payments Interface (UPI) and Brazil's Pix Payments are well-equipped to support the proposed network. Of course, the interoperability of these systems is essential for creating a cohesive BRICS-led payment infrastructure that can rival SWIFT in scope and reliability, albeit within a more limited geographic and political bloc.

A prototype demonstration of BRICS Pay was unveiled in Moscow in October 2024, marking an important landmark in the project's progress. Expectedly, Russia is most enthusiastic about this project, but the remaining original BRICS nations seem to be more circumspect because of interests in promoting their own platforms globally. India's UPI is accepted in nine countries, but is yet to find acceptance within BRICS. China's increasing clout in the international financial system and the prominence its currency (the RMB) has received after it was included in the basket of currencies making up the Special Drawing Right has increased the acceptance of CIPS, which currently has participants in more than 120 countries, including all BRICS members with the exception of India. Brazil's Pix system, introduced in 2020 and operated by the country's central bank, is used across several Latin American countries. While navigating through the maze of ambitions of individual countries to promote their own payment systems could dent the progress towards an early realisation of BRICS Pay, Mr. Trump's aggressive intent, particularly against members of the grouping, could force them into a political understanding towards launching their payment system, sooner than expected.

Biswajit Dhar is a trade economist and former professor, Jawaharlal Nehru University.

## THE GIST

▼ In 2017, the grouping agreed to communicate closely to enhance currency cooperation, including through currency swap, local currency settlement, and local currency direct investment.

▼ The BRICS Cross-Border Payments Initiative, or BRICS Pay is the most concrete step that the grouping has taken to explore the possibility of reducing their dependence on the "SWIFT network", the messaging system used by over 11,000 banks and financial institutions worldwide for international money transfers.

▼ A prototype demonstration of BRICS Pay was unveiled in Moscow in October 2024, marking an important landmark in the project's progress.

## पृष्ठभूमि

ब्रिक्स देशों के बीच वित्तीय स्वायत्तता पर जोर देना कोई नई बात नहीं है।

- 2014 फोर्टलेजा शिखर सम्मेलन शुरुआती बिंदु था, जिससे न्यू डेवलपमेंट बैंक (एनडीबी) और आकस्मिक रिजर्व अरेंजमेंट (सीआरए) की स्थापना हुई - विकासशील अर्थव्यवस्थाओं द्वारा बनाए गए पहले प्रमुख वैश्विक वित्तीय संस्थान।
- रूस पर 2015 के पश्चिमी प्रतिबंधों (क्रीमिया संकट) के बाद, ब्रिक्स ने व्यापार और निवेश में स्थानीय मुद्राओं का उपयोग करने पर चर्चा तेज कर दी।





- 2024 तक, इस महत्वाकांक्षा की परिणति ब्रिक्स क्रॉस-बॉर्डर पेमेंट्स इनिशिएटिव, या ब्रिक्स पे में हुई, जिसका कज़ान शिखर सम्मेलन के दौरान अनावरण किया गया।

### ब्रिक्स स्विफ्ट को चुनौती क्यों देना चाहता है

- एक. डॉलर-प्रभुत्व वाली प्रणालियों पर निर्भरता: G10 केंद्रीय बैंकों द्वारा नियंत्रित SWIFT, वैश्विक वित्तीय प्रणाली को आधार देती है। इस पर अत्यधिक निर्भरता देशों को भू-राजनीतिक हेरफेर के प्रति संवेदनशील बनाती है।
- दो. अमेरिकी प्रतिबंधों के लिए एक्सपोजर: अमेरिका स्विफ्ट से देशों को काटकर वित्तीय नेटवर्क को हथियार बना सकता है - जैसा कि ईरान और रूस के साथ देखा गया है। इसलिए, ब्रिक्स सदस्य पश्चिमी दबाव से प्रतिरक्षित एक वैकल्पिक नेटवर्क चाहते हैं।
- तीन. वित्तीय संप्रभुता की खोज: स्थानीय मुद्राओं में व्यापार का संचालन करके और स्वतंत्र भुगतान प्रणालियों का निर्माण करके, ब्रिक्स का लक्ष्य घरेलू मौद्रिक स्वायत्तता को मजबूत करना और वैश्विक वित्त में बहुध्रुवीयता को बढ़ावा देना है।

### ब्रिक्स वेतन ढांचा

- उद्देश्य: सदस्य देशों की घरेलू भुगतान प्रणालियों को जोड़ने वाला एक अंतर-संचालनीय, सुरक्षित और कुशल भुगतान तंत्र विकसित करना।
- BRICS Pay का समर्थन करने वाला मौजूदा बुनियादी ढांचा:
  - रूस: वित्तीय संदेशों के हस्तांतरण के लिए प्रणाली (एसपीएफएस)
  - चीन: सीमा पार इंटरबैंक भुगतान प्रणाली (CIPS)
  - भारत: यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI)
  - ब्राजील: पिक्स सिस्टम
- ब्रिक्स पे का एक प्रोटोटाइप मॉस्को (अक्टूबर 2024) में प्रदर्शित किया गया - जो परिचालन की दिशा में एक ठोस कदम है।

### कार्यान्वयन के लिए चुनौतियाँ

- एक. इंटरऑपरेबिलिटी मुद्दे: UPI, CIPS और SPFS जैसी विशिष्ट राष्ट्रीय प्रणालियों को एकीकृत करने के लिए तकनीकी और नियामक सामंजस्य की आवश्यकता होती है।
- दो. अलग-अलग राष्ट्रीय महत्वाकांक्षाएँ:
  - चीन का सीआईपीएस पहले से ही विश्व स्तर पर काम करता है और अपने आरएमबी अंतर्राष्ट्रीयकरण लक्ष्यों के अनुरूप है।
  - भारत अंतरराष्ट्रीय स्तर पर यूपीआई का विस्तार कर रहा है और इसे ब्रिक्स ढांचे के तहत विलय करने के बजाय नियंत्रण बनाए रखना पसंद कर सकता है।
  - ब्राजील की पिक्स प्रणाली क्षेत्रीय रूप से प्रमुख है लेकिन इसमें वैश्विक कनेक्टिविटी का अभाव है।
- तीन. राजनीतिक और रणनीतिक मतभेद: जबकि रूस सबसे अधिक उत्साही है, अन्य सतर्क हैं - पश्चिम और संप्रभु हितों के साथ अपने संबंधों को संतुलित कर रहे हैं।
- चार. अमेरिका का बाहरी दबाव: 2024 में अनावरण किए गए प्रतीकात्मक ब्रिक्स बैंकनोट ने अमेरिकी नेतृत्व की ओर से कड़ी प्रतिक्रियाएँ दीं। पूर्व राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने ब्रिक्स सदस्यों पर 100% टैरिफ की धमकी भी दी थी यदि वे एक वैकल्पिक मुद्रा लॉन्च करते हैं - संभावित भू-राजनीतिक प्रतिशोध को उजागर करते हैं।

### भू-राजनीतिक और आर्थिक निहितार्थ



- डी-डॉलरीकरण गति: यदि ब्रिक्स पे कर्षण प्राप्त करता है, तो यह वैश्विक डॉलर निर्भरता को कम कर सकता है, विशेष रूप से दक्षिण-दक्षिण व्यापार में।
- वैकल्पिक वित्तीय व्यवस्था: यह प्रणाली स्विफ्ट के समानांतर बुनियादी ढांचे के रूप में काम कर सकती है , जो वैश्विक वित्त के नियमों को नया आकार दे सकती है।
- ग्लोबल साउथ को सशक्त बनाना: विकासशील देश भुगतान स्वायत्तता तक पहुंच सकते हैं और लेनदेन लागत को कम कर सकते हैं, जिससे समावेशी विकास को बढ़ावा मिलता है।
- ब्रिक्स के लिए रणनीतिक उत्तोलन: अधिक वित्तीय एकीकरण ब्रिक्स के भू-राजनीतिक महत्व को G7 जैसे पश्चिमी गठबंधनों की तुलना में बढ़ा सकता है।

### समाप्ति

ब्रिक्स पे पहल वैश्विक शासन में वित्तीय स्वतंत्रता और बहुध्रुवीयता के लिए ब्लॉक की खोज में एक महत्वपूर्ण कदम का प्रतिनिधित्व करती है। जबकि तकनीकी व्यवहार्यता मौजूद है - सदस्य राज्यों में मजबूत डिजिटल बुनियादी ढांचे को देखते हुए - वास्तविक चुनौती विविध राष्ट्रीय महत्वाकांक्षाओं को संरेखित करने और भू-राजनीतिक प्रतिरोध पर काबू पाने में है। सफल होने पर, ब्रिक्स पे स्विफ्ट के पहले विश्वसनीय विकल्प के रूप में उभर सकता है, जो वैश्विक वित्तीय शक्ति में एक ऐतिहासिक बदलाव का प्रतीक है। हालाँकि, इसका भविष्य सदस्य देशों के बीच राजनीतिक एकता, तकनीकी एकीकरण और रणनीतिक धैर्य पर निर्भर करता है।

### UPSC Prelims Practice Question

**प्रश्न : स्विफ्ट के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. यह एक वैश्विक मैसेजिंग नेटवर्क है जिसका उपयोग बैंकों और वित्तीय संस्थानों द्वारा सुरक्षित सीमा पार धन हस्तांतरण के लिए किया जाता है।
2. यह G10 केंद्रीय बैंकों द्वारा नियंत्रित है और इसका मुख्यालय बेल्जियम में है।
3. यह क्रिप्टोकॉरेसी में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार निपटान की सुविधा प्रदान करता है।

**उपरोक्त में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?**

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

**उत्तर: a)**

### UPSC Mains Practice Question

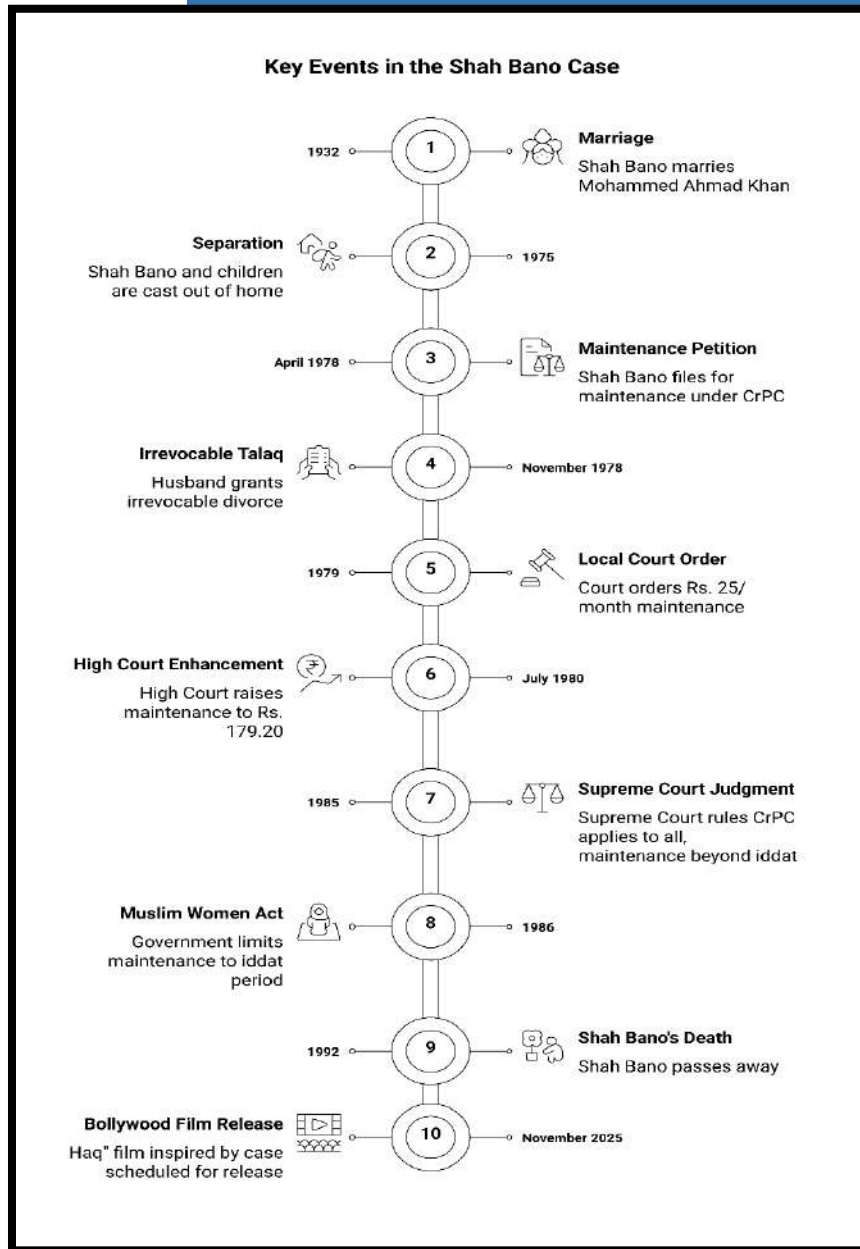


**प्रश्न:** ब्रिक्स पे पहल एक बहुध्रुवीय वित्तीय व्यवस्था बनाने के लिए एक रणनीतिक प्रयास का प्रतिनिधित्व करती है। चर्चा करें कि ब्रिक्स स्विफ्ट जैसी पश्चिमी नेतृत्व वाली वित्तीय प्रणालियों के प्रभुत्व को कैसे चुनौती देने का प्रयास कर रहा है और ऐसा करने में उसे किन चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। (250 शब्द)

### In News : Recalling the landmark Shah Bano Case

आगामी बॉलीवुड फिल्म ऐतिहासिक शाह बानो मामले (1985) को फिर से देखती है, जो भारत की सबसे राजनीतिक रूप से आरोपित कानूनी लड़ाइयों में से एक है।

ऐतिहासिक शाह बानो मामले को याद करते हुए



• **मामले की पृष्ठभूमि:**

- 1978 में, इंदौर की एक 62 वर्षीय मुस्लिम महिला शाह बानो बेगम को उनके पति, मोहम्मद अहमद खान, एक वकील, ने शादी के 43 साल बाद तीन तलाक के माध्यम से तलाक दे दिया था।





- कानूनी कार्यवाई: उसने सीआरपीसी (1973) की धारा 125 के तहत भरण-पोषण के लिए दायर किया, जो एक धर्मनिरपेक्ष कानून है जो खुद को बनाए रखने में असमर्थ आश्रितों के लिए वित्तीय सहायता सुनिश्चित करता है।
- पति का तर्क: दावा किया कि मुस्लिम पर्सनल लॉ के तहत, उसका दायित्व इद्दत अवधि (~ 3 महीने) के बाद समाप्त हो गया और महर (दहेज) के भुगतान ने उसके कर्तव्य को पूरा किया।
- निचली अदालत का फैसला: ₹25/माह के भुगतान का आदेश दिया; मध्य प्रदेश उच्च न्यायालय ने इसे बढ़ाकर ₹179.20 कर दिया। खान ने सुप्रीम कोर्ट में अपील की, जिसके बाद 1985 का ऐतिहासिक फैसला सुनाया गया।
- **23 अप्रैल, 1985 का सुप्रीम कोर्ट का फैसला:**
  - पीठ और फैसला: सीजेआई वाई.वी. चंद्रचूड़ की अध्यक्षता वाली पांच न्यायाधीशों की संविधान पीठ ने उच्च न्यायालय के फैसले को बरकरार रखते हुए अपील को खारिज कर दिया।
  - धर्मनिरपेक्ष प्रयोज्यता: माना गया कि धारा 125 सीआरपीसी सभी धर्मों पर लागू होती है, क्योंकि इसका उद्देश्य निराश्रितता को रोकना है, न कि पर्सनल लॉ को विनियमित करना।
  - इद्दत से परे भरण-पोषण: पुष्टि की गई कि एक तलाकशुदा मुस्लिम महिला इद्दत अवधि से परे भरण-पोषण की हकदार है यदि वह खुद का भरण-पोषण नहीं कर सकती है।
  - धार्मिक सन्द्भाव: इस्लामी सिद्धांतों और धर्मनिरपेक्ष कानून के तहत रखरखाव के बीच निरंतरता दिखाने के लिए कुरान की आयतों का हवाला दिया।
  - समान नागरिक संहिता (UCC): चिंता व्यक्त की कि अनुच्छेद 44 एक "मृत पत्र" बना हुआ है, जिसमें एक सामान्य नागरिक संहिता की ओर कदम उठाने का आग्रह किया गया है।
- **मुस्लिम महिला (तलाक पर अधिकारों का संरक्षण) अधिनियम, 1986:**
  - अधिनियम: मुस्लिम संगठनों और एआईएमपीएलबी के विरोध के बाद पारित किया गया, शाह बानो के फैसले को उलट दिया।
  - मुख्य प्रावधान: इद्दत के दौरान रखरखाव के लिए पति की देयता को सीमित करना, बाद में रिश्तेदारों या वक्फ बोर्डों की जिम्मेदारी को स्थानांतरित करना।
- **न्यायिक व्याख्या:**
  - डेनियल लतीफी वी। भारत संघ (2001) - अधिनियम को बरकरार रखा लेकिन इसे उत्तरोत्तर पढ़ा, जिसमें आजीवन समर्थन के लिए IDDAT के भीतर एकमुश्त भुगतान की आवश्यकता थी।
  - मो. अब्दुल समद वी. तेलंगाना राज्य (2024) - इस बात की पुष्टि की गई कि मुस्लिम महिलाएं अभी भी उपाय के विकल्प को संरक्षित करते हुए धारा 125 सीआरपीसी के तहत राहत का दावा कर सकती हैं।
- **विरासत और महत्व:**
  - लैंडमार्क प्रभाव: लैंगिक न्याय और धार्मिक पहचान के बीच भारत के संघर्ष में एक महत्वपूर्ण मामला बन गया।
  - राजनीतिक परिणाम: 1986 के अधिनियम को तुष्टिकरण की राजनीति के रूप में देखा गया, जिसने धर्मनिरपेक्षता की बहस को गहरा किया।
  - सुधार उत्प्रेरक: UCC प्रवचन को पुनर्जीवित किया, नारीवादी कानूनी सुधार को प्रभावित किया, और संवैधानिक नैतिकता को मजबूत किया।
  - स्थायी प्रतीक: भारत के बहुलवादी कानूनी ढांचे में अल्पसंख्यक अधिकारों, महिला सशक्तिकरण और न्यायिक सक्रियता पर चर्चा को आकार देना जारी रखता है।

### UPSC Mains Practice Question

**प्रश्न:** 1985 का शाह बानो फैसला भारत के संवैधानिक इतिहास में एक निर्णायक क्षण बना हुआ है, जो धर्मनिरपेक्ष कानून को पर्सनल लॉ के साथ संतुलित करता है। चर्चा करें कि इस मामले ने लैंगिक न्याय, धार्मिक पहचान और धर्मनिरपेक्षता के सिद्धांत के बीच तनाव को कैसे उजागर किया। (250 शब्द)



## Page : 08 Editorial Analysis



## India's forests hold the future

**A**s India navigates the twin imperatives of economic growth and sustainable development, forests are once again finding their rightful place in the national climate conversation. The recent release of the revised blueprint for the Green India Mission (GIM) puts restoration at the forefront. The ambition is bold: restore 25 million hectares of degraded forest and non-forest land by 2030.

This isn't just about greening land for its own sake. It directly ties to India's climate pledge to create an additional carbon sink of up to 3.39 billion tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent by the end of this decade. The big question is not just how much land India restores, but how it restores it.

### Quality question

A 2025 study by IIT Kharagpur, in collaboration with IIT Bombay and BITS Pilani, reported a 12% decline in photosynthetic efficiency of dense forests across India. The main cause? Rising temperatures and drying soil. Put simply, while India may be growing its forest cover, these forests are becoming less effective at absorbing carbon. This discovery challenges the old assumption that "more trees equal more carbon sinks" and instead highlights the need for restoration that enhances ecological resilience, not just canopy cover.

The revised GIM is not starting from scratch. Between 2015 and 2021, the Mission supported afforestation across 11.22 million hectares, with ₹575 crore disbursed to 18 states. During this period, forest and tree cover increased from 24.16% in 2015 to 25.17% in 2023.

The new blueprint expands the lens, focusing on biodiversity-rich landscapes like the Aravalli Hills, Western Ghats, mangroves, and Himalayan catchments. It also aims to link efforts with other government programmes such as the National Agroforestry Policy, watershed initiatives, and the Compensatory Afforestation Fund



**C.K. Mishra**

Former secretary, Ministry of Health & Family Welfare, and Ministry of Environment, Forest and Climate Change. Views expressed are personal



**Suryaprabha Sadasivan**

Senior Vice President at Chase Advisors. Views expressed are personal

India's afforestation story has long wrestled with three gaps - community participation, ecological design, and financing

Management and Planning Authority (CAMPA). But as with most ambitious missions, the challenge lies in turning policy into practice.

India's afforestation story has long wrestled with three stubborn gaps: community participation, ecological design, and financing.

Nearly 200 million Indians depend on forests for daily survival. The Forest Rights Act (2006) legally empowers them to manage and protect their landscapes. Yet in practice, many plantation drives bypass these communities, ignoring their claims and consent. This erodes trust and undermines both legality and social legitimacy. However, there are bright spots. In Odisha, Joint Forest Management Committees are integrated into planning and revenue-sharing. In Chhattisgarh, forest departments are experimenting with biodiversity-sensitive plantations and reviving barren cattle shelters by planting mahua trees, aligning ecology with tribal livelihoods.

### Going native

For decades, afforestation has leaned heavily on monocultures of eucalyptus or acacia, which are fast-growing, yes, but ecologically damaging. They deplete groundwater, crowd out native biodiversity, and leave forests vulnerable to climate stress. The revised GIM promises a shift toward native, site-specific species, which is encouraging.

However, the real test is whether local forest departments possess the necessary expertise and capacity to deliver. India already has training institutes in Uttarakhand, Coimbatore, and Byrnihat that could be harnessed to equip frontline staff with ecological know-how. Some States are leading the way. Tamil Nadu, for instance, has nearly doubled its mangrove cover in just three years, offering both carbon storage and coastal protection.

Perhaps the biggest bottleneck is financing. The CAMPA fund now holds a staggering ₹95,000 crore,

yet utilisation is inconsistent. Delhi, for example, spent only 23% of its approved funds between 2019 and 2024. GIM itself has had to make do with modest allocations, relying heavily on CAMPA.

The way forward isn't just about more money, but about smarter use of it. The good news is that some States are experimenting with new financing tools. Himachal Pradesh has launched a biochar programme to generate carbon credits while reducing fire risks. Uttar Pradesh has planted over 39 crore saplings this year and is exploring how to connect village councils to carbon markets.

### Building blocks

Despite the hurdles, India has the building blocks: strong legal frameworks, sizeable financing pools, institutional capacity, and promising local models. What's needed is alignment.

Communities must be empowered to lead. Forest departments need the skills and incentives to prioritise ecological restoration over plantation targets. The central government can enhance accountability by implementing public dashboards that track survival rates, species mix, fund utilisation, and community participation. CAMPA could broaden its scope to cover participatory planning and adaptive management, rather than sticking narrowly to planting. Civil society and research institutions also have a role, from providing technical expertise to designing participatory monitoring tools. This shared effort is what can transform GIM from a government programme into a national movement.

As India looks toward Viksit Bharat 2047, forests are not merely an environmental concern; they are the future capital. The path to restoring 25 million hectares is not easy, but if pursued with rigour, inclusion, and foresight, it could reshape how the world thinks about restoration.



### GS. Paper 3 पर्यावरण

**UPSC Mains Practice Question:** भारत की वन बहाली नीति को मात्रा से गुणवत्ता की ओर बढ़ना चाहिए। संशोधित हरित भारत मिशन के संदर्भ में चर्चा कीजिए। (150 शब्द)

## संदर्भ:

भारत एक महत्वपूर्ण मोड़ पर खड़ा है जहां आर्थिक विकास और पर्यावरणीय स्थिरता को साथ-साथ चलना चाहिए। विशेष रूप से संशोधित ग्रीन इंडिया मिशन (जीआईएम) के माध्यम से पारिस्थितिक बहाली पर सरकार का नए सिरे से ध्यान केंद्रित करना इस समझ को दर्शाता है। मिशन का महत्वाकांक्षी लक्ष्य – 2030 तक 25 मिलियन हेक्टेयर खराब वन और गैर-वन भूमि को बहाल करना – न केवल एक हरित पहल है, बल्कि भारत की जलवायु कार्यवाई रणनीति की आधारशिला है, जो पेरिस समझौते के तहत राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (एनडीसी) के साथ संरेखित है।

हालांकि, मुख्य मुद्दा, जैसा कि लेख में तर्क दिया गया है, यह नहीं है कि कितने वन क्षेत्र को बहाल किया जाता है, बल्कि यह है कि इसे कितनी अच्छी तरह बहाल किया जाता है - केंद्र में पारिस्थितिक, सामाजिक और संस्थागत स्थिरता के साथ।

### 1. संदर्भ और जलवायु प्रतिबद्धता

- जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (एनएपीसीसी) के तहत आठ मिशनों में से एक ग्रीन इंडिया मिशन (जीआईएम) वन-आधारित कार्बन सिंक को बढ़ाने और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं में सुधार करने का प्रयास करता है।
- संशोधित जीआईएम का लक्ष्य 2030 तक 3.39 बिलियन टन CO<sub>2</sub> के बराबर का अतिरिक्त कार्बन सिंक बनाना है।
- यह लक्ष्य भारत की अद्यतन जलवायु प्रतिज्ञा के अनुरूप है और वार्मिंग को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करने के वैश्विक प्रयास में योगदान देता है।

फिर भी, बहाली के लिए भारत का दृष्टिकोण पारिस्थितिक लचीलापन, सामुदायिक भागीदारी और जलवायु अनुकूलन को अपनाने के लिए साधारण वृक्षारोपण से परे विकसित होना चाहिए।

### 2. गुणवत्ता चुनौती: कैनोपी कवर से परे

आईआईटी खड़गपुर, आईआईटी बॉम्बे और बिट्स पिलानी द्वारा 2025 के एक अध्ययन से पता चला कि बढ़ते तापमान और मिट्टी की सूखापन के कारण घने भारतीय जंगलों में प्रकाश संश्लेषक दक्षता में 12% की गिरावट आई है।

- इसका मतलब यह है कि जहां वन क्षेत्र बढ़ रहा है, वहीं इसकी कार्बन अवशोषण क्षमता कमजोर हो रही है।
- इसलिए, "गुणवत्ता के बिना मात्रा" वास्तविक कार्बन पृथक्करण या पारिस्थितिक संतुलन प्रदान नहीं कर सकती है।





- बहाली को मिट्टी के स्वास्थ्य, जैव विविधता और जल प्रतिधारण पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए, न कि केवल चंदवा घनत्व बढ़ाने पर।

### 3. भारत की वनीकरण नीति में प्रमुख अंतराल

#### a. सामुदायिक भागीदारी की कमी

- लगभग 200 मिलियन भारतीय सीधे जंगलों पर निर्भर हैं।
- वन अधिकार अधिनियम (एफआरए), 2006 स्थानीय समुदायों को वनों का प्रबंधन करने का अधिकार देता है, फिर भी कई वृक्षारोपण अभियान उन्हें दरकिनारा कर देते हैं।
- सहमति और समावेशन की कमी सामाजिक वैधता और कानूनी अनुपालन दोनों को नष्ट कर देती है।
- सर्वोत्तम प्रथाएं:
  - ओडिशा: योजना और राजस्व साझाकरण में संयुक्त वन प्रबंधन (जेएफएम) समितियों का एकीकरण।
  - छत्तीसगढ़: स्थानीय आजीविका और जैव विविधता को पुनर्जीवित करने के लिए **महुआ के पेड़ों** का रोपण।

#### b. पारिस्थितिक डिजाइन की खामियां

- दशकों तक, वनीकरण नीलगिरी और बबूल जैसे मोनोकल्चर पर निर्भर था - तेजी से बढ़ने वाला लेकिन पारिस्थितिक रूप से विनाशकारी।
- ये प्रजातियाँ भूजल को कम करती हैं, जैव विविधता को कम करती हैं और जलवायु तनाव के प्रति संवेदनशीलता बढ़ाती हैं।
- संशोधित जीआईएम अब देशी, साइट-विशिष्ट प्रजातियों पर जोर देता है, जो पारिस्थितिकी तंत्र के लचीलेपन में सुधार कर सकता है।
- उत्तराखंड, कोयंबटूर और बर्नीहाट में प्रशिक्षण संस्थान महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।

#### c. वित्तपोषण और निधि उपयोग

- CAMPA फंड में ₹95,000 करोड़ से अधिक का स्वामित्व है, लेकिन उपयोग खराब रहता है (उदाहरण के लिए, दिल्ली ने 2019-2024 के बीच केवल 23% खर्च किया)।
- जीआईएम का कार्यान्वयन सीएएमपीए पर बहुत अधिक निर्भर करता है और इसमें स्वतंत्र, निरंतर धन का अभाव है।
- उभर रहे नवोन्मेषी वित्तपोषण मॉडल:
  - हिमाचल प्रदेश: आग की रोकथाम और कार्बन पृथक्करण के लिए बायोचार आधारित कार्बन क्रेडिट।
  - उत्तर प्रदेश: ग्राम-स्तरीय कार्बन बाजार बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण से जुड़े हैं (2024 में 39 करोड़ पौधे)।

### 4. संस्थागत और नीति एकीकरण

बहाली को वास्तव में प्रभावी बनाने के लिए, संशोधित जीआईएम का उद्देश्य निम्नलिखित के साथ अभिसरण करना है:

- राष्ट्रीय कृषि वानिकी नीति (2014)
- वाटरशेड विकास कार्यक्रम
- CAMPA योजनाएं



- राष्ट्रीय जैव विविधता मिशन (विचाराधीन)

हालांकि, नीति अभिसरण को क्षेत्र-स्तरीय समन्वय में बदलना चाहिए, जो विभागीय साइलो के कारण कमजोर रहता है।

## 5. आगे का रास्ता: पारिस्थितिक बहाली के लिए बिल्डिंग ब्लॉक्स

### a. समुदायों को सशक्त बनाना:

- एफआरए और पंचायती राज संस्थानों के तहत विकेंद्रीकृत प्रबंधन को मजबूत किया जाना चाहिए।
- लाभ-साझाकरण तंत्र (जैसे, गैर-लकड़ी वन उपज, कार्बन क्रेडिट आय) के माध्यम से स्थानीय प्रबंधन को प्रोत्साहित करना।

### b. पारिस्थितिक बहाली, वृक्षारोपण नहीं:

- विविध देशी प्रजातियों, मिट्टी-जल पुनर्जनन और जैव विविधता संरक्षण पर ध्यान केंद्रित करें।
- नदियों, मैंग्रोव और पहाड़ी पारिस्थितिक तंत्र (अरावली, पश्चिमी घाट, हिमालय) के पास अवक्रमित भूमि को प्राथमिकता दें।

### ग. बेहतर वित्तपोषण और जवाबदेही:

- जीवित रहने की दर, प्रजातियों की विविधता और धन के उपयोग पर नज़र रखने वाले सार्वजनिक डैशबोर्ड पारदर्शिता बढ़ा सकते हैं।
- CAMPA फंड में अनुकूली प्रबंधन और भागीदारी योजना शामिल होनी चाहिए, न कि केवल वृक्षारोपण।

### d. विज्ञान आधारित नीति और निगरानी:

- वास्तविक समय डेटा, पारिस्थितिक मानचित्रण और नागरिक विज्ञान निगरानी के लिए अनुसंधान संस्थानों और नागरिक समाज के साथ सहयोग।
- प्रभाव मूल्यांकन के लिए रिमोट सेंसिंग और जीआईएस उपकरणों का लाभ उठाएं।

## 6. भारत के विकास दृष्टिकोण के लिए व्यापक महत्व

- जैसे-जैसे भारत विकसित भारत 2047 की ओर बढ़ रहा है, वन केवल पारिस्थितिक संपत्ति नहीं हैं, बल्कि जल सुरक्षा, ग्रामीण आजीविका और जलवायु लचीलापन का समर्थन करने वाली प्राकृतिक पूंजी भी हैं।
- वन बहाली आजीविका सृजन के माध्यम से सीधे एसडीजी 13 (जलवायु कार्रवाई), एसडीजी 15 (भूमि पर जीवन) और एसडीजी 1 (गरीबी नहीं) से जुड़ती है।

## समाप्ति

भारत का संशोधित हरित भारत मिशन पारिस्थितिक और सामाजिक न्याय के साथ जलवायु कार्रवाई को एकीकृत करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम का प्रतिनिधित्व करता है। देश के पास मूलभूत ताकत है - मजबूत कानून, वित्त पोषण और संस्थागत क्षमता - लेकिन सफलता समावेशी शासन, वैज्ञानिक योजना और जवाबदेह निष्पादन पर निर्भर करेगी।



यदि बहाली को एक जन-केंद्रित, पारिस्थितिकी तंत्र-संचालित आंदोलन के रूप में आगे बढ़ाया जाता है, न कि ऊपर से नीचे तक वृक्षारोपण अभियान के रूप में, तो यह भारत की पर्यावरण नीति प्रतिमान को फिर से परिभाषित कर सकता है। ऐसा करने से, भारत के जंगल वास्तव में भविष्य की राजधानी बन जाएंगे – इसकी पारिस्थितिक अखंडता और विकासात्मक आकांक्षाओं दोनों को बनाए रखेंगे।

---