

## दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 19-08-2025

### विषय सूची

- » भारत-अफ्रीका-UEA त्रिपक्षीय ढांचा
- » 2047 तक विकसित भारत के लिए अंतरिक्ष कार्यक्रम की महत्वपूर्ण भूमिका
- » टोल संग्रह पर लोक लेखा समिति
- » बजट के बाहर की उधारी/ऑफ-बज़ट बॉरोइंग(Off Budget Borrowings)
- » पंजाब के भूजल में रेडियोधर्मी संदूषण
- » साबुन और डिटर्जेंट
- » डीप ओशन मिशन: महासागर तल तक भारत का प्रवेश द्वारा

### संक्षिप्त समाचार

- » जन विश्वास (प्रावधानों में संशोधन) विधेयक, 2025
- » विश्वभारती विश्वविद्यालय
- » प्राथमिक अमीबिक मेनिंगोएन्सेफलाइटिस (PAM)
- » UNHCR द्वारा श्रीलंकाई तमिल शरणार्थियों के प्रत्यावर्तन पर रोक
- » नव्या पहल (NAVYA Initiative)

## भारत-अफ्रीका-UAE त्रिपक्षीय ढांचा

### संदर्भ

- BRICS 2026 के भारत में आयोजन की पृष्ठभूमि में, भारत-अफ्रीका-UAE (IAU) त्रिपक्षीय ढांचे को नई गति मिल रही है, जिसमें UAE, मिस्र और इथियोपिया जैसे नए सदस्य शामिल हो रहे हैं।

### पृष्ठभूमि

- भारत-अफ्रीका-UAE त्रिपक्षीय साझेदारी एक विकसित होती अवधारणा है, जिसका उद्देश्य व्यापार, निवेश और बुनियादी ढांचे के विकास के क्षेत्रों में आर्थिक सहयोग एवं संपर्क को सुदृढ़ करना है।
- 2019 में, भारत और संयुक्त अरब अमीरात ने अफ्रीका में विकास सहयोग पर एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए थे।
- इस विकास को 2025 में परिकल्पित भारत अफ्रीका सेतु जैसी पहलों में देखा जा सकता है।
  - यह एक व्यापार परिस्थितिकी तंत्र है जिसे भारत और DP वर्ल्ड (UAE) द्वारा शुरू किया गया है, जिसका उद्देश्य लॉजिस्टिक्स, निर्यात वित्त और प्रमाणन सेवाओं का लाभ उठाकर भारत-अफ्रीका व्यापार को दोगुना करना है।

### वर्तमान द्विपक्षीय संबंध

- भारत और UAE ने 2022 में एक व्यापक आर्थिक भागीदारी समझौते (CEPA) पर हस्ताक्षर किए।
  - लक्ष्य:** गैर-तेल व्यापार को 2027 तक प्रति वर्ष US\$ 100 बिलियन तक बढ़ाना। वर्तमान में गैर-तेल व्यापार US\$ 57.8 बिलियन तक पहुंच चुका है (तेल सहित US\$ 85 बिलियन)।
  - रणनीतिक साझेदारी के क्षेत्र:** नवीकरणीय ऊर्जा, नागरिक परमाणु सहयोग, फिनटेक, लॉजिस्टिक्स, विमानन, खाद्य सुरक्षा, महत्वपूर्ण खनिज, अंतरिक्ष और उन्नत प्रौद्योगिकियाँ।
- UAE और अफ्रीका:** खाड़ी देशों ने 2012-2022 के बीच अफ्रीका में US\$ 100 बिलियन से अधिक का निवेश किया, जिसमें UAE अग्रणी रहा।

- UAE के निवेश चीन, फ्रांस और ब्रिटेन से अधिक हैं, और पारंपरिक क्षेत्रों से आगे बढ़कर खाद्य पार्क, कृषि-प्रौद्योगिकी, फिनटेक एवं नवीकरणीय ऊर्जा तक फैले हैं।
- UAE घाना में डिजिटल इनकूबेटर पारिस्थितिकी तंत्र जैसे प्रमुख अफ्रीकी राज्यों में नए आर्थिक क्षेत्रों का समर्थन कर रहा है।
- भारत और अफ्रीका:** भारत के अफ्रीकी देशों के साथ लंबे सांस्कृतिक और ऐतिहासिक संबंध हैं, लेकिन वर्तमान व्यापार स्तर सीमित हैं। अफ्रीका भारत के निर्यात का 6% और आयात का 5.6% हिस्सा है।
  - जनसांख्यिकीय सामंजस्य:** भारत की जनसांख्यिकीय लाभांश 2041 तक चरम पर होगी, जबकि अफ्रीका में 2050 तक 60% से अधिक जनसंख्या कार्यशील आयु में होगी, जिससे यह अगला वैश्विक विकास केंद्र बन जाएगा।

### IAU त्रिपक्षीय सहयोग के स्तंभ

- औद्योगिक और तकनीकी सहयोग**
  - कृषि-प्रौद्योगिकी, शिक्षा-प्रौद्योगिकी, फिनटेक, एआई आधारित शिक्षा, स्वच्छ ऊर्जा और उन्नत विनिर्माण में सह-विकास।
  - संयुक्त बौद्धिक संपदा, नवाचार सैंडबॉक्स और स्टार्टअप विनियम के लिए प्लेटफॉर्म।
  - भारत मार्ट (दुबई) भारतीय MSMEs और महिला-नेतृत्व वाले उद्यमों को वैश्विक निर्यात केंद्र प्रदान करेगा।
- निवेश और वित्तीय सहयोग**
  - भारत के GIFT सिटी, UAE के DIFC और अफ्रीका के उभरते केंद्रों (लागोस/किंगाली/नैरोबी) का एकीकरण, जिससे पूँजी प्रवाह निर्बाध हो सके।
  - MSMEs, स्टार्टअप्स और बुनियादी ढांचे के लिए संभावित संयुक्त निवेश कोष।
  - UPI-RuPay कनेक्टिविटी के माध्यम से सीमापार डिजिटल भुगतान एकीकरण।

- अनुसंधान, व्यावसायिक और शैक्षणिक साझेदारी
  - शैक्षणिक साझेदारी, फैलोशिप विनिमय और व्यावसायिक कौशल विकास।
  - भारत में अफ्रीकी छात्रों की बढ़ती संख्या और UAE विश्वविद्यालयों के साथ संस्थागत संबंध।
  - सांस्कृतिक उत्सव, पर्यटन विनिमय और विरासत वाणिज्य।

### रणनीतिक और भू-राजनीतिक महत्व

- वैश्विक दक्षिण में नेतृत्व: त्रिपक्षीय ढांचा दक्षिण-दक्षिण सहयोग का एक नया मॉडल प्रस्तुत करता है, जो दर्शाता है कि उभरती शक्तियाँ वैश्विक शासन को कैसे आकार दे सकती हैं।
- आपूर्ति श्रृंखला लचीलापन को सुदृढ़ करना: व्यापार और संपर्क मार्गों में विविधता लाकर, यह साझेदारी पश्चिम-प्रधान या चीन-केंद्रित आपूर्ति श्रृंखलाओं पर अत्यधिक निर्भरता को कम करने में सहायता करती है।
- सुरक्षा सहयोग को बढ़ाना: तीनों क्षेत्र हिंद महासागर में समुद्री सुरक्षा के साथ-साथ साइबर रक्षा और आतंकवाद-रोधी जैसे उभरते क्षेत्रों में सहयोग कर सकते हैं।

### आगे की चुनौतियाँ

- आर्थिक विषमताएँ: UAE और कम-विकसित अफ्रीकी अर्थव्यवस्थाओं के बीच विकास अंतर को समाप्त करना।
- राजनीतिक समन्वय: विविध शासन मॉडल और नीति प्राथमिकताओं को समन्वित करना।
- वैश्विक प्रतिस्पर्धा: G20, IPEF और ASEAN जैसे मंचों के बीच दृश्यता सुनिश्चित करना।
- लॉजिस्टिक बाधाएँ: तीन महाद्वीपों में बड़े पैमाने पर संपर्क परियोजनाओं को वित्तपोषण और समन्वय की चुनौतियाँ।

### निष्कर्ष

- ऐसे समय में जब विश्व संसाधनों के लिए संघर्ष कर रहा है और लेन-देन आधारित साझेदारियाँ बढ़ रही हैं, भारत,

- अफ्रीका एवं UAE का त्रिपक्षीय ढांचा एक ऐसा मॉडल प्रस्तुत करता है जो व्यावहारिक भी है तथा सैद्धांतिक भी।
- इस अफ्रीकी-एशियाई सदी में, यह पहल दर्शाती है कि उभरती अर्थव्यवस्थाओं को विकास मॉडल को फिर से आकार देने और लचीली, विविध साझेदारियाँ और आपूर्ति श्रृंखलाएँ बनाने की आवश्यकता है, जो वैश्विक व्यवधानों के प्रति संवेदनशीलता को कम करें।

Source: ORF

### 2047 तक विकसित भारत के लिए अंतरिक्ष कार्यक्रम की महत्वपूर्ण भूमिका

#### समाचारों में

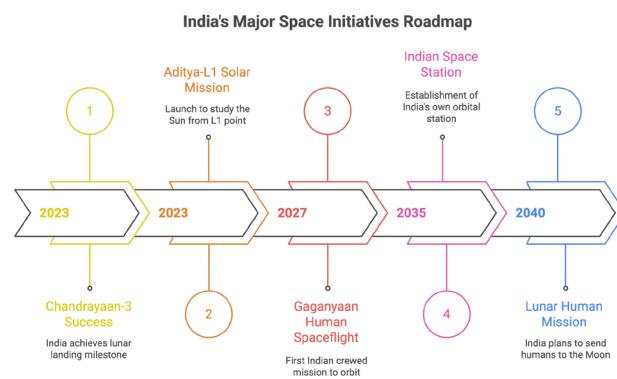
- ग्रुप कैप्टन शुभांशु शुक्ला की हालिया अंतरिक्ष यात्रा (ISS) भारत के एक प्रमुख अंतरिक्ष शक्ति के रूप में उदय को दर्शाती है, जो विकसित भारत 2047 की दृष्टि के अनुरूप है और अंतरिक्ष क्षेत्र में विश्वबंधु भारत के दर्शन को अपनाती है।

#### भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम के आयाम

- वैज्ञानिक एवं तकनीकी आयाम:
  - कम लागत में नवाचार: भारत के मिशन जैसे चंद्रयान-3 ने वैश्विक समकक्षों की तुलना में लगभग 1/10 लागत में चंद्रमा पर सफल लैंडिंग की; ISS अनुसंधान मिशन भी अंतर्राष्ट्रीय लागत की तुलना में बहुत कम लागत में पूर्ण हुआ।
  - स्वदेशी अनुसंधान एवं विकास: प्रक्षेपण यान (PSLV, GSLV Mk-III), नेविगेशन प्रणाली (NavIC), और क्रायोजेनिक तकनीक का विकास भारत की आत्मनिर्भरता को दर्शाता है।
- आर्थिक आयाम:
  - अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था: वर्तमान में ~\$8 बिलियन मूल्य की, भारत का अंतरिक्ष क्षेत्र 2040 तक \$40 बिलियन तक पहुँचने की संभावना है।
  - स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्रःस्काईरूट एयरोस्पेस, अग्निकुल ब्रह्मांड, और पिक्सल जैसे

- 300 से अधिक स्टार्टअप्स, जिन्हें इन-स्पेस और NSIL का समर्थन प्राप्त है।
- ▲ **उपग्रह सेवाएँ:** ब्रॉडबैंड (OneWeb, Jio-Satellite), कृषि, लॉजिस्टिक्स और वित्तीय समावेशन में वृद्धि को गति देती हैं।
- **राजनयिक एवं वैश्विक आयाम (विश्वबंधु भारत):**
  - ▲ **दक्षिण-दक्षिण सहयोग:** भारत अफ्रीकी और एशियाई देशों को उपग्रह और प्रक्षेपण सेवाएँ प्रदान करता है (जैसे GSAT-9 “दक्षिण एशिया उपग्रह”)।
  - ▲ **अंतरराष्ट्रीय सहयोग:** NASA (निसार मिशन), आर्टेमिस समझौते, और फ्रांस, रूस, स्पेसएक्स, एक्सओम स्पेस के साथ साझेदारी।
  - ▲ **सॉफ्ट पावर:** भारत को एक उत्तरदायी, किफायती अंतरिक्ष प्रक्षेपण प्रदाता के रूप में मान्यता प्राप्त है, जो वैश्विक सद्भावना को बढ़ावा देता है।
- **सामाजिक एवं विकासात्मक आयाम:**
  - ▲ **स्वास्थ्य एवं शिक्षा:** INSAT उपग्रहों के माध्यम से ग्रामीण भारत को टेलीमेडिसिन और टेली-शिक्षा कार्यक्रमों से जोड़ा गया।
  - ▲ **कृषि:** उपग्रह आधारित फसल पूर्वानुमान, मृदा की आर्द्रता मानचित्रण और सटीक खेती से उत्पादकता में वृद्धि।
  - ▲ **आपदा प्रबंधन:** INSAT और RISAT द्वारा रीयल-टाइम अलर्ट और ट्रैकिंग से जलवायु लचीलापन को मजबूती।
  - ▲ **शहरी नियोजन:** रिमोट सेंसिंग और GIS स्मार्ट सिटी विकास की नींव रखते हैं।
  - ▲ **समावेशिता:** अंतरिक्ष तकनीक के लाभ शहरी क्षेत्रों से आगे बढ़कर ग्रामीण और वंचित समुदायों तक पहुँचते हैं।
- **सुरक्षा एवं रणनीतिक आयाम:**
  - ▲ **स्वदेशी नेविगेशन:** NavIC प्रणाली भारत को विदेशी नेविगेशन प्रणालियों पर निर्भर नहीं रहने देती।

- ▲ **सैन्य उपयोग:** सैन्य संचार और निगरानी उपग्रहों का विकास; दोहरे उपयोग वाली तकनीकें सुरक्षा को बढ़ाती हैं।
- ▲ **ASAT परीक्षण (2019):** एंटी-सैटेलाइट क्षमता का प्रदर्शन अंतरिक्ष में प्रतिरोध स्थापित करता है।
- ▲ **भू-राजनीतिक लाभ:** अमेरिका, चीन और रूस के संदर्भ में रणनीतिक स्वायत्तता को बढ़ावा।



### चुनौतियाँ

- वैश्विक निजी दिग्जों (SpaceX, Blue Origin आदि) से बढ़ती प्रतिस्पर्धा।
- अंतरिक्ष मलबा और कक्षीय भीड़ की समस्याएँ।
- अनुसंधान एवं विकास में कम निवेश।
- वाणिज्यीकरण और राष्ट्रीय सुरक्षा के बीच संतुलन।
- स्टार्टअप्स और विदेशी निवेश (FDI) के लिए स्पष्ट नियामक ढांचे की आवश्यकता।

### आगे की राह

- वैश्विक मानकों को प्राप्त करने के लिए अनुसंधान एवं विकास में निवेश बढ़ाना।
- सरल प्रक्रियाओं के माध्यम से निजी क्षेत्र की भागीदारी को प्रोत्साहित करना।
- विशेष रूप से वैश्विक दक्षिण और प्रमुख शक्तियों के साथ अंतरिक्ष कूटनीति को बढ़ाना।
- बाह्य अंतरिक्ष के सतत और जिम्मेदार उपयोग को प्राथमिकता देना।

Source: PIB

## टोल संग्रह पर लोक लेखा समिति

### समाचारों में

- संसद की लोक लेखा समिति (PAC) ने राष्ट्रीय राजमार्गों पर टोल संग्रह प्रणाली में बड़े परिवर्तनों का प्रस्ताव दिया है, जिसमें स्थायी टोल वसूली की परंपरा को समाप्त करने की सिफारिश भी शामिल है।

### टोल संग्रह से संबंधित कानून

- राष्ट्रीय राजमार्ग अधिनियम, 1956 के अंतर्गत सरकार को राष्ट्रीय राजमार्गों पर उपयोगकर्ता शुल्क लगाने का अधिकार प्राप्त है, जिसकी नीति 2008 के NH शुल्क नियमों द्वारा नियंत्रित होती है।
- ये शुल्क निर्माण लागत की वसूली से नहीं जुड़े होते, बल्कि निश्चित आधार दरों पर आधारित होते हैं, जो प्रतिवर्ष 3% की दर से बढ़ते हैं और आंशिक रूप से मुद्रास्फीति (WPI) से जुड़े होते हैं।
- टोल संग्रह सार्वजनिक रूप से वित्तपोषित सड़कों के लिए केंद्र सरकार द्वारा या BoT अथवा InvIT मॉडल के अंतर्गत रियायतधारकों द्वारा किया जा सकता है।
- 2008 के एक संशोधन के अंतर्गत, रियायत अवधि समाप्त होने के बाद भी टोल संग्रह को अनिश्चितकाल तक जारी रखने की अनुमति दी गई है, जिसमें राजस्व भारत की समेकित निधि में जाता है।
- टोल संग्रह में भारी वृद्धि हुई है—2005–06 में ₹1,046 करोड़ से बढ़कर 2023–24 में ₹55,000 करोड़ तक पहुँच गया, जिसमें ₹25,000 करोड़ सरकार को और शेष रियायतधारकों को प्राप्त हुआ।

### हालिया अनुशंसाएँ

- लोक लेखा समिति (PAC) ने सिफारिश की है कि राष्ट्रीय राजमार्गों पर टोल को निर्माण और रखरखाव लागत की वसूली के बाद समाप्त या कम कर दिया जाए।
- समिति ने अनिश्चितकालीन टोल संग्रह की वर्तमान प्रणाली की आलोचना करते हुए इसे ‘स्थायी टोलिंग की व्यवस्था’ कहा और प्रस्ताव दिया कि लागत वसूली के बाद किसी भी टोलिंग के लिए एक स्वतंत्र नियामक प्राधिकरण की स्वीकृति आवश्यक हो।

- इसने टोल मूल्य निर्धारण और विनियमन में पारदर्शिता और निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए ऐसे प्राधिकरण की स्थापना का सुझाव भी दिया।
- PAC ने निर्माण अवधि के दौरान, जब सड़क उपयोग बाधित होता है, टोल की प्रतिपूर्ति की मांग की।
- FASTags के संदर्भ में, समिति ने स्कैनर समस्याओं के कारण यातायात में देरी की ओर संकेत किया और उपयोगकर्ताओं के लिए ऑन-साइट सुविधाएँ स्थापित करने की सिफारिश की।

### सरकार की प्रतिक्रिया

- सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय ने समिति की चिंताओं को स्वीकार किया और PAC को सूचित किया कि उसने उपयोगकर्ता शुल्क निर्धारण ढांचे को संशोधित करने के लिए नीति आयोग के साथ एक व्यापक अध्ययन शुरू किया है।

### क्या आप जानते हैं?

- लोक लेखा समिति (PAC) की स्थापना 1921 में मॉटेर-चेम्सफोर्ड सुधारों के अंतर्गत की गई थी और इसे भारत सरकार अधिनियम, 1919 द्वारा सरकारी खातों की जांच करने का अधिकार दिया गया था ताकि अनियमितताओं, विचलनों एवं अक्षमताओं का पता लगाया जा सके।
  - यह 26 जनवरी 1950 को एक औपचारिक संसदीय समिति बनी।
  - इसे संसद की सबसे प्रतिष्ठित समितियों में से एक माना जाता है और यह प्रतिवर्ष पुनर्गठित होती है, जिसमें आनुपातिक प्रतिनिधित्व के आधार पर चुने गए 15 लोकसभा सदस्य और इसी प्रकार चुने गए 7 राज्यसभा सदस्य शामिल होते हैं।
- कार्य:** यह सरकार की वित्तीय गतिविधियों की निगरानी के लिए एक प्रमुख संसदीय उपकरण है। यह विनियोग और वित्त लेखों की जांच करती है, साथ ही नियंत्रक और महालेखा परीक्षक (CAG) की रिपोर्टों की भी, सिवाय उन रिपोर्टों के जो सार्वजनिक उपक्रमों की समिति को सौंपे गए हों।

## बजट के बाहर की उधारी/ऑफ-बजट बॉरोइंग (Off Budget Borrowings)

### संदर्भ

- भारतीय राज्य अब बजट के बाहर की उधारी (ऑफ-बजट बॉरोइंग) पर अपनी निर्भरता कम कर रहे हैं, क्योंकि केंद्र सरकार ने ऐसे ऋणों को राज्यों की वित्तीय सीमाओं में शामिल करके अनुच्छेद 293(3) के अंतर्गत नियमों को सख्त कर दिया है।
  - भारतीय संविधान के अनुच्छेद 293(3) के अनुसार, यदि कोई राज्य केंद्र सरकार से लिया गया ऋण अभी भी चुकता नहीं कर पाया है या केंद्र द्वारा गारंटीकृत है, तो वह केंद्र सरकार की अनुमति के बिना नया ऋण नहीं ले सकता।

### बजट के बाहर की उधारी (Off-Budget Borrowings)

- बजट के बाहर की उधारी, जिसे अतिरिक्त बजटीय वित्तपोषण भी कहा जाता है, सरकार द्वारा अपने व्यय को पूरा करने के लिए उपयोग की जाती है, जबकि इसे वार्षिक वित्तीय विवरण से अलग रखा जाता है।
  - ऐसी उधारियाँ राजकोषीय घाटे की गणना में शामिल नहीं होतीं, हालांकि इनका वित्तीय प्रभाव होता है।

### बजट के बाहर की उधारी की एकत्रित करने की प्रक्रिया

- सरकार कार्यान्वयन एजेंसियों से बाजार से ऋण लेने या बॉन्ड जारी करने के माध्यम से आवश्यक धन एकत्रित करने को कहते हैं।
  - सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम (PSUs) और विशेष प्रयोजन वाहन (SPVs) सामान्यतः इस प्रकार की धनराशि एकत्रित करने के लिए उपयोग किए जाते हैं।
- ये उधारियाँ सामान्यतः सब्सिडी, बुनियादी ढांचे और कल्याणकारी योजनाओं की ओर निर्देशित होती हैं।
- चिंता: बजट के बाहर की वित्तपोषण प्रणाली सरकारों को वित्तीय उत्तरदायित्व और बजट प्रबंधन अधिनियम (FRBM Act), 2003 के अंतर्गत निर्धारित अनुशासन से बचने की अनुमति देती है।

### बजट के बाहर की उधारी में प्रवृत्तियाँ

- महामारी के दौरान बजट के बाहर की उधारी में भारी वृद्धि हुई और FY 2020-21 में ₹67,181 करोड़ तक पहुंच गई, जो FY 2024-25 में घटकर ₹29,335 करोड़ रह गई।
- FY 2024-25 में बजट के बाहर की सबसे अधिक उधारी वाले शीर्ष चार राज्य थे:
  - महाराष्ट्र: ₹13,990 करोड़
  - कर्नाटक: ₹5,438 करोड़
  - तेलंगाना: ₹2,697 करोड़
  - केरल: ₹983 करोड़

### सरकारी कार्रवाइयाँ

- केंद्र की सीमाएँ: FY 2021-22 से SPVs के माध्यम से ली गई सभी बजट के बाहर की उधारियाँ राज्य की उधारी मानी जाती हैं और उनकी कुल उधारी सीमा में शामिल की जाती हैं।
- केंद्रीय स्तर पर समाप्ति: केंद्र सरकार ने FY 2022-23 से अपनी स्वयं की बजट के बाहर की उधारी को बंद कर दिया है।
- राज्यों को पूँजी निवेश के लिए विशेष सहायता (SASCI): FY 2020-21 में शुरू की गई यह योजना राज्यों को बुनियादी ढांचा परियोजनाओं के लिए दीर्घकालिक, ब्याज-मुक्त ऋण प्रदान करती है, जिससे वे अपारदर्शी उधारी से दूर हो सकें।

Source: LM

## पंजाब के भूजल में रेडियोधर्मी संदूषण

### संदर्भ

- संसद की जल संसाधन पर स्थायी समिति ने पंजाब में यूरेनियम प्रदूषण की निरंतर उपस्थिति पर चिंता व्यक्त की है और जनस्वास्थ्य की सुरक्षा के लिए त्वरित समाधान की मांग की है।

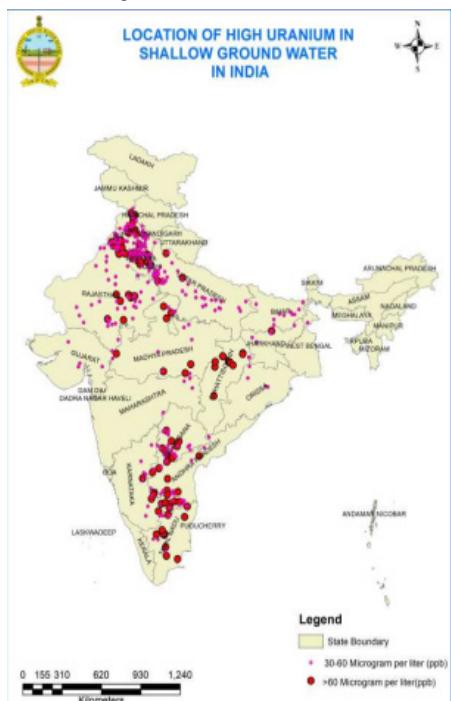
### क्या है यूरेनियम प्रदूषण?

- यूरेनियम प्रदूषण का तात्पर्य पर्यावरण, विशेष रूप से जल और मृदा में सुरक्षित सीमा से अधिक मात्रा में यूरेनियम की उपस्थिति से है।

- **निर्धारित सुरक्षित सीमा:**
  - **विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO):** यूरेनियम की सुरक्षित सीमा: 0.03 मि.ग्रा./लीटर
  - **भारतीय मानक ब्यूरो (BIS):** WHO की ही सीमा 0.03 मि.ग्रा./लीटर को स्वीकार करता है
- **स्वास्थ्य पर प्रभाव:** यूरेनियम प्रदूषण रेडियोधर्मिता और रासायनिक विषाक्तता दोनों के कारण जोखिम उत्पन्न करता है।
  - प्रदूषित जल या भोजन के सेवन से क्रॉनिक किडनी डिजीज (CKD), हड्डियों को हानि, कैंसर, और प्रजनन स्वास्थ्य समस्याएँ हो सकती हैं।

### भारत में यूरेनियम प्रदूषण

- 2019–20 के केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB) सर्वेक्षण के अनुसार, लगभग 16,000 भूजल नमूनों में से लगभग 450 नमूनों में WHO की अनुमेय सीमा से अधिक यूरेनियम पाया गया।
  - यूरेनियम प्रदूषण उत्तर-पश्चिम भारत के जलोढ़ जलभूतों और दक्षिण भारत के कठोर शैल जलभूतों में अधिक पाया गया है।
    - सबसे प्रभावित राज्य हैं: पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश और गुजरात।



### प्रदूषण के स्रोत

- **प्राकृतिक स्रोत:** यूरेनियम पृथ्वी की सतह में स्वाभाविक रूप से पाया जाने वाला रेडियोधर्मी तत्व है।
  - भू-जननिक प्रक्रियाएँ, जैसे यूरेनियम युक्त चट्टानों का अपक्षय और भूजल की गति, जल स्रोतों में यूरेनियम छोड़ सकती हैं।
- **मानवजनित स्रोत:**
  - भूजल का अत्यधिक दोहन: जल स्तर में गिरावट और जलभूत रसायनिकी में परिवर्तन से यूरेनियम मुक्त हो सकता है।
  - औद्योगिक प्रक्रियाएँ: फॉस्फेट उर्वरकों और परमाणु संयंत्रों से संबंधित कुछ औद्योगिक प्रक्रियाएँ भी यूरेनियम छोड़ सकती हैं।
  - खनन और प्रसंस्करण: यूरेनियम खनन और मिलिंग से आसपास के पर्यावरण में यूरेनियम फैल सकता है।

### सरकारी उपाय

- परमाणु ऊर्जा विभाग (DAE) और भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC) ने हाइब्रिड मेम्ब्रेन तकनीक और रिवर्स ऑस्मोसिस (RO) संयंत्र विकसित किए हैं, जिन्हें पंजाब एवं हरियाणा के प्रभावित क्षेत्रों में पायलट आधार पर स्थापित किया गया है।
- राष्ट्रीय जलभूत मानचित्रण एवं प्रबंधन कार्यक्रम (NAQUIM) के अंतर्गत, CGWB वैज्ञानिक डेटा तैयार कर रहा है ताकि जलभूत व्यवहार को समझा जा सके और स्थान-विशिष्ट समाधान दिए जा सकें।
- वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) कम लागत वाले शोषक और नैनो सामग्री विकसित कर रही है ताकि भूजल से यूरेनियम को छाना जा सके।
- भारत ने अंतरराष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA) के साथ सहयोग किया है ताकि पेयजल में यूरेनियम स्तर की निगरानी और प्रयोगशाला अवसरचना को सुदृढ़ किया जा सके।

### न्यायिक हस्तक्षेप

- 2015 में पंजाब और हरियाणा उच्च न्यायालय ने क्षेत्र के भूजल में यूरेनियम प्रदूषण पर संज्ञान लिया और राज्य सरकारों को सुधारात्मक कदम उठाने का निर्देश दिया।

- सुभाष कुमार बनाम बिहार राज्य एवं अन्य (1991) मामले में भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने यह निर्णय दिया कि संविधान के अनुच्छेद 21 के अंतर्गत जीवन का अधिकार प्रदूषण-मुक्त जल और वायु के अधिकार को भी शामिल करता है।

### आगे की राह

- सरकार को यूरेनियम को आर्सेनिक और फ्लोरोएड की तरह एक प्रमुख भूजल प्रदूषक के रूप में औपचारिक रूप से मान्यता देनी चाहिए ताकि समर्पित वित्त पोषण और हस्तक्षेप को सुव्यवस्थित किया जा सके।
- ग्रामीण समुदायों को यूरेनियम प्रदूषण के स्वास्थ्य जोखिमों और सुरक्षित जल उपयोग की विधियों के बारे में शिक्षित करने के लिए जन जागरूकता अभियान चलाए जाने चाहिए।
- कम लागत वाली, विकेंद्रीकृत उपचार तकनीकों जैसे शोषण फिल्टर, आयन-आदान-प्रदान प्रणाली, और सामुदायिक स्तर पर RO संयंत्रों को प्रभावित गाँवों में व्यापक रूप से लागू किया जाना चाहिए।

Source: TOI

## साबुन और डिटर्जेंट

### संदर्भ

- प्रथम विश्व युद्ध के दौरान पशु वसा और तेलों की कमी ने रसायनशास्त्रियों को विकल्प खोजने के लिए प्रेरित किया। इसका परिणाम था कृत्रिम सफाई एजेंटों का विकास: 1930 के दशक के मध्य में पहले वाणिज्यिक “साबुन जैसे” डिटर्जेंट सामने आए।

### क्या हैं साबुन और डिटर्जेंट?

- साबुन:** प्राकृतिक रूप से प्राप्त, वसा अम्ल और क्षार से बने होते हैं; सरफैक्टेंट क्रिया के माध्यम से कार्य करते हैं।
- डिटर्जेंट:** 1930 के दशक में व्यापक रूप से बनाए गए; कृत्रिम सरफैक्टेंट्स; कठोर जल में प्रभावी।
- संरचना:** वसा अम्लों के सोडियम (Na) या पोटैशियम (K) लवण (RCOONa या RCOOK)।

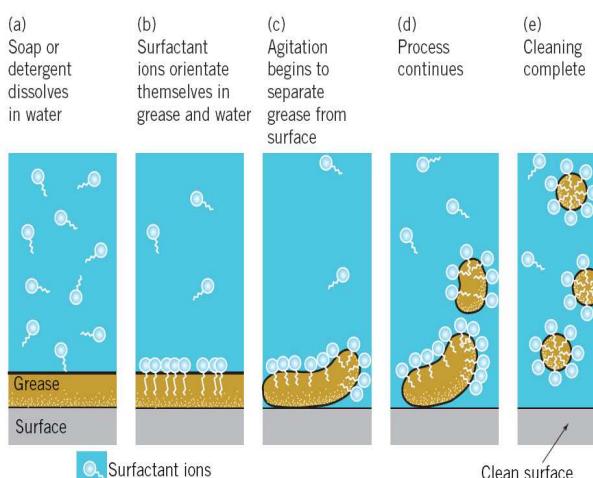
- कच्चा माल:** वनस्पति तेलों (नारियल, पाम, जैतून) या पशु वसा से प्राप्त।

### ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

- 2800 ई.पू. (मेसोपोटामिया):** साबुन जैसे पदार्थों के उपयोग का सबसे प्रारंभिक रिकॉर्ड।
- प्राचीन भारत:** रीठा, वृक्ष की छाल, पत्तियाँ और फूल प्राकृतिक क्लीनज़र के रूप में उपयोग किए जाते थे।
- औद्योगिक क्रांति:** यूरोप में साबुन का बड़े पैमाने पर उत्पादन शुरू हुआ, हालांकि 19वीं सदी तक साबुन विलासिता की वस्तु बने रहे और भारी कर लगाए जाते थे।
- प्रथम विश्व युद्ध:** प्राकृतिक तेलों की कमी ने कृत्रिम डिटर्जेंट के जन्म को प्रेरित किया; वाणिज्यिक स्तर पर डिटर्जेंट का उत्पादन 1930 के दशक में शुरू हुआ।

### साबुन और डिटर्जेंट का कार्य करने का तंत्र

- एम्फिलिक प्रकृति:**
  - हाइड्रोफिलिक (जल-प्रेमी) सिरा जल को आकर्षित करता है।
  - हाइड्रोफोबिक (जल-विरोधी) सिरा चिकनाई/गंदगी में धूँस जाता है।
- सरफैक्टेंट्स:** जल की सतह तनाव को कम करते हैं और स्क्रबिंग/धोने पर गंदगी हट जाती है।
- डिटर्जेंट:** साबुन जैसे होते हैं लेकिन अधिक शक्तिशाली सरफैक्टेंट्स, ब्लीच और सुगंधों के साथ बनाए जाते हैं; कठोर जल में अधिक प्रभावी।



## आर्थिक और सामाजिक आयाम

- औद्योगिक महत्व:** यह एक वैश्विक उद्योग है जिसकी कीमत अरबों डॉलर है और जो लाखों लोगों को रोजगार देता है।
- जनस्वास्थ्य:** साबुन के व्यापक उपयोग से संक्रामक रोगों, विशेष रूप से डायरिया और त्वचा रोगों में कमी आई है।
- भारत में पहुँच:** भारत में साबुन की पहुँच लगभग 98% घरों तक है, जो स्वच्छता में इसकी भूमिका को दर्शाता है (स्वच्छ भारत अभियान)।

## पर्यावरणीय चिंताएँ

- साबुन सामान्यतः:** बायोडिग्रेडेबल होते हैं (प्राकृतिक वसा अम्लों से बने), लेकिन कुछ सरफैक्टेन्ट्स (जैसे सल्फोनेट्स) पर्यावरण में बने रहते हैं।
- डिटर्जेंट में मौजूद फॉस्फेट्स जल स्रोतों में यूट्रोफिकेशन (पोषक प्रदूषण, शैवाल की अत्यधिक वृद्धि) का कारण बनते हैं।

Source: TH

## डीप ओशन मिशन: महासागर तल तक भारत का प्रवेश द्वारा

### संदर्भ

- हाल ही में दो भारतीय एक्वानॉट्स ने अटलांटिक महासागर में सफलतापूर्वक गहरे समुद्र में गोता लगाया, जो डीप ओशन मिशन के अंतर्गत समुद्रयान परियोजना का भाग था।
  - अंडमान सागर की 1,173 मीटर गहराई से 100 किलोग्राम से अधिक कोबाल्ट-समृद्ध बहु-धात्विक नोड्यूल्स एकत्र किए गए।

### डीप ओशन मिशन के बारे में

- यह मिशन पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) द्वारा 7 सितंबर 2021 को ₹4,077 करोड़ के निवेश के साथ पाँच वर्षों के लिए शुरू किया गया था।
- इसका उद्देश्य गहरे समुद्र के संसाधनों की खोज और सतत उपयोग के लिए तकनीकों का विकास करना है,

साथ ही भारत की ब्लू इकोनॉमी और वैज्ञानिक नेतृत्व को समर्थन देना है।

- ब्लू इकोनॉमी एक प्रमुख विकास आयाम है, जो भारत की समुद्री अर्थव्यवस्था को ₹100 बिलियन से अधिक तक पहुँचाने की क्षमता रखती है।
- यह चरणबद्ध रूप से लागू किया जा रहा है और संयुक्त राष्ट्र के “सतत विकास के लिए महासागर विज्ञान का दशक (2021–2030)” के अनुरूप है।

### मिशन के प्रमुख घटक

- समुद्रयान परियोजना (गहरे समुद्र की खनन और मानवयुक्त पनडुब्बी):** तीन लोगों को 6,000 मीटर गहराई तक ले जाने वाली मानवयुक्त पनडुब्बी का विकास।

## Six Core Components of Deep Ocean Mission

|  |  |
|--|--|
|  <p>Manned Submersible (MATSYA 6000)<br/>Depth: 6,000 meters<br/>Carries 3 aquanauts</p> |  <p>Deep Sea Mining System<br/>Targets cobalt, nickel, copper</p>                           |
|  <p>Ocean Climate Advisory Services<br/>Seasonal to decadal forecasts</p>                |  <p>Biodiversity Exploration<br/>Marine microbes, flora, fauna for pharma &amp; biotech</p> |
|  <p>Ocean Energy &amp; Desalination<br/>OTEC-powered freshwater systems</p>              |  <p>Survey of Hydrothermal Sulphides<br/>Mapping mid-ocean ridges</p>                       |

- एकीकृत खनन प्रणाली का निर्माण:** मध्य भारतीय महासागर में बहु-धात्विक नोड्यूल्स निकालने के लिए।
- महासागर जलवायु परिवर्तन परामर्श सेवाएँ:** मौसमी से दशकीय स्तर तक जलवायु चर के पूर्वानुमान के लिए अवलोकन और मॉडल सूट का निर्माण।

- ▲ तटीय समुदायों और पर्यटन के लिए बेहतर योजना में सहायक।
- **जैव विविधता अन्वेषण और संरक्षण:** गहरे समुद्र की वनस्पति, जीव-जंतु और सूक्ष्मजीवों की जैव-संधान।
  - ▲ मत्स्य पालन और संबद्ध क्षेत्रों के लिए समुद्री जैव संसाधनों के सतत उपयोग को बढ़ावा देता है।
- **गहरे समुद्र का सर्वेक्षण और अन्वेषण:** मध्य महासागर की रिज पर बहु-धात्विक हाइड्रोथर्मल सल्फाइड स्थलों की पहचान।
  - ▲ भारत की गहरे समुद्र की खनिज भंडार तक पहुँच का विस्तार करता है।
- **महासागर से ऊर्जा और ताजे पानी की प्राप्ति:** महासागर थर्मल ऊर्जा रूपांतरण (OTEC) आधारित डीसलिनेशन संयंत्रों के लिए अवधारणा प्रमाण।
  - ▲ अपतटीय अक्षय ऊर्जा और जल सुरक्षा को आगे बढ़ाता है।
- **महासागर जीवविज्ञान के लिए उन्नत समुद्री स्टेशन:** महासागर जीवविज्ञान और इंजीनियरिंग के लिए एक अनुसंधान केंद्र की स्थापना।
  - ▲ समुद्री विज्ञान के नवाचार, इनक्यूबेशन और औद्योगिक अनुप्रयोगों को प्रोत्साहित करता है।

### रणनीतिक महत्व

- भारत की विशिष्ट समुद्री भौगोलिक स्थिति — 11,098.81 किमी लंबी तटरेखा, नौ तटीय राज्य और 1,382 द्वीप — इसे महासागर विज्ञान में एक स्वाभाविक नेता बनाती है। यह मिशन निम्नलिखित क्षेत्रों को समर्थन देता है:
  - ▲ मत्स्य पालन और जलीय कृषि
  - ▲ समुद्री जैव प्रौद्योगिकी
  - ▲ तटीय पर्यटन
  - ▲ ऊर्जा सुरक्षा
- प्रधानमंत्री ने अपने हालिया स्वतंत्रता दिवस भाषण में भारत के ‘समुद्र मंथन’ की दिशा में प्रयास को रेखांकित किया — महासागर की सतह के नीचे तेल और गैस भंडार की खोज के लिए मिशन-मोड पहल।

- ▲ अब डीप ओशन मिशन को एक राष्ट्रीय गहरे जल अन्वेषण मिशन में विस्तारित किया जा रहा है।

Source: DD News

## संक्षिप्त समाचार

### जन विश्वास (प्रावधानों में संशोधन) विधेयक, 2025

#### समाचार में

- केंद्रीय वाणिज्य और उद्योग मंत्री ने लोकसभा में जन विश्वास (प्रावधानों में संशोधन) विधेयक, 2025 प्रस्तुत किया।

#### जन विश्वास (प्रावधानों में संशोधन) विधेयक, 2025

- यह विधेयक जन विश्वास (प्रावधानों में संशोधन) अधिनियम, 2023 पर आधारित है, जो कई कानूनों में छोटे अपराधों को अपराध की श्रेणी से बाहर करने वाला प्रथम समेकित कानून था।
- अगस्त 2023 में अधिसूचित 2023 अधिनियम ने 19 मंत्रालयों और विभागों द्वारा प्रशासित 42 केंद्रीय अधिनियमों की 183 धाराओं को अपराधमुक्त किया था।

#### नए विधेयक की प्रमुख विशेषताएँ

- 2025 विधेयक 10 मंत्रालयों के अंतर्गत 16 केंद्रीय अधिनियमों की 355 धाराओं को लक्षित करता है।
  - ▲ 288 धाराओं को अपराधमुक्त करने का प्रस्ताव है।
  - ▲ 67 प्रावधानों का उद्देश्य जीवन को सरल बनाना है।
- संशोधन में नई दिल्ली नगर परिषद अधिनियम, 1994 और मोटर वाहन अधिनियम, 1988 के प्रावधान भी शामिल हैं, जिससे नागरिकों के लिए अनुपालन आसान हो सके।
- यह प्रस्ताव करता है कि छोटे, तकनीकी और प्रक्रियात्मक अपराधों को मौद्रिक दंड या चेतावनी से प्रतिस्थापित किया जाए, विशेष रूप से प्रथम बार उल्लंघन के मामलों में (76 अपराधों के अंतर्गत)।

- दंड को अनुपातिक बनाया गया है, जिसमें दोहराए गए अपराधों के लिए क्रमिक दंड का प्रावधान है।
- नामित अधिकारियों को प्रशासनिक प्रक्रिया के माध्यम से दंड लगाने का अधिकार दिया गया है, जिससे न्यायिक प्रणाली पर भार कम होगा।
- बार-बार विधायी संशोधन से बचने के लिए हर तीन वर्षों में स्वतः 10% जुमानि की वृद्धि का प्रस्ताव है।
- 2023 अधिनियम के अंतर्गत पहले से शामिल कानूनों — जैसे मोटर वाहन अधिनियम, चाय अधिनियम, और औषधि एवं प्रसाधन सामग्री अधिनियम — में और अधिक अपराधमुक्ति का सुझाव दिया गया है।

### उद्देश्य

- जन विश्वास (प्रावधानों में संशोधन) विधेयक, 2025 भारत की नियामक सुधार यात्रा में एक महत्वपूर्ण माइलस्टोन है।
- यह “न्यूनतम सरकार, अधिकतम शासन” की सरकार की प्रतिबद्धता को दर्शाता है और सतत आर्थिक विकास तथा व्यापार करने में आसानी को प्रोत्साहन देगा।

Source : DD News

## विश्वभारती विश्वविद्यालय

### समाचार में

- पश्चिम बंगाल स्थित विश्वभारती विश्वविद्यालय ने नोबेल पुरस्कार विजेता अमर्त्य सेन पर प्रस्तावित व्याख्यान की अनुमति देने से मना कर दिया।
  - ▲ विश्वभारती के जनसंपर्क अधिकारी (PRO) ने कहा कि यह निर्णय रवींद्र सप्ताह विरासत कार्यक्रम के साथ समय-संयोग के कारण से लिया गया।

## विश्वभारती विश्वविद्यालय

- यह विश्वविद्यालय रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा 1921 में पश्चिम बंगाल के शांतिनिकेतन में स्थापित किया गया था।
- यह एक अनोखा संस्थान है जो भारतीय परंपराओं को वैश्विक शैक्षिक आदर्शों के साथ समाहित करता है।
- 1951 में इसे केंद्रीय विश्वविद्यालय और राष्ट्रीय महत्व की संस्था के रूप में मान्यता प्राप्त हुई।

### प्रमुख पदाधिकारी

- भारत के राष्ट्रपति विश्वविद्यालय के परिदर्शक (Visitor) होते हैं, पश्चिम बंगाल के राज्यपाल प्रधान (Rector) होते हैं, और भारत के प्रधानमंत्री आचार्य (Chancellor) की भूमिका निभाते हैं।
- विश्वविद्यालय के उपाचार्य (Vice-Chancellor) की नियुक्ति भारत के राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।

### विशेषताएँ

- यह समग्र शिक्षा, मुक्त वातावरण में अध्ययन और रचनात्मकता पर बल देता है, जिससे प्रकृति से गहरा जुड़ाव होता है।
- यह कला, संगीत, साहित्य और ग्रामीण विकास पर केंद्रित होने के लिए जाना जाता है।
- यह सांस्कृतिक आदान-प्रदान और बौद्धिक खोज का केंद्र बना हुआ है, जो टैगोर के सार्वभौमिक समरसता और ज्ञान के दृष्टिकोण को दर्शाता है।

Source: TH

## प्राथमिक अमीबिक मेनिन्जोएन्सेफलाइटिस (PAM)

### समाचार में

- केरल के कोङ्डिकोड जिले में प्राथमिक अमीबिक मेनिन्जोएन्सेफलाइटिस (PAM) के मामलों और एक मृत्यु को देखते हुए स्वास्थ्य विभाग ने सतर्कता जारी की है।

### प्राथमिक अमीबिक मेनिन्जोएन्सेफलाइटिस (PAM)

- प्राथमिक अमीबिक मेनिन्जोएन्सेफलाइटिस (PAM) एक दुर्लभ मस्तिष्क संक्रमण है जो नेगलेरिया फाउलेरी नामक अमीबा के कारण होता है।
  - ▲ *N. fowleri* एक स्वतंत्र रूप से रहने वाला अमीबा है जो गर्म स्वच्छ जल और मृदा में पाया जाता है।
    - एक अमीबा एक एककोशिकीय जीव होता है जिसे माइक्रोस्कोप के बिना देखा नहीं जा सकता।

- संक्रमण का तरीका:** संक्रमण सामान्यतः तब होता है जब दूषित जल नाक के माध्यम से शरीर में प्रवेश करता है, जैसे तैराकी, धार्मिक अनुष्ठानों में नाक की सफाई, या साइनस की सिंचाई के दौरान।
  - यह न पीने योग्य जल से फैलता है और न ही व्यक्ति-से-व्यक्ति संपर्क से।
- प्रभाव:** यह मस्तिष्क तक पहुँचता है, उत्कों को नष्ट करता है और मस्तिष्क में सूजन उत्पन्न करता है।
- उपचार और सावधानियाँ:** जोखिम को कम करने के लिए जल गतिविधियों के दौरान नाक में पानी जाने से बचें।
  - हालाँकि कुछ दवाएँ प्रयोगशाला में *N. fowleri* के विरुद्ध प्रभावी पाई गई हैं, लेकिन संक्रमण के उपचार में इनकी सफलता सीमित है, और ये संक्रमण लगभग हमेशा घातक होते हैं।

Source :TH

## UNHCR द्वारा श्रीलंकाई तमिल शरणार्थियों के प्रत्यावर्तन पर रोक

### समाचार

- संयुक्त राष्ट्र शरणार्थी उच्चायुक्त (UNHCR) ने हाल ही में भारत से श्रीलंकाई तमिल शरणार्थियों की स्वदेश वापसी पर रोक लगा दी है, क्योंकि कथित तौर पर श्रीलंका पहुँचने पर इन शरणार्थियों को गिरफ्तार कर लिया गया था।

### संयुक्त राष्ट्र शरणार्थी उच्चायुक्त (UNHCR) के बारे में

- यह संयुक्त राष्ट्र की एक विशेष एजेंसी है जिसका उद्देश्य शरणार्थियों, जबरन विस्थापित समुदायों और राज्यविहीन लोगों की सुरक्षा और सहायता करना है।
- 1950 में स्थापित, UNHCR शरणार्थियों के अधिकारों और कल्याण की रक्षा के लिए अंतर्राष्ट्रीय कार्रवाई का नेतृत्व करता है और परिस्थितियों के अनुकूल होने पर उनके स्वैच्छिक प्रत्यावर्तन, स्थानीय एकीकरण या किसी तीसरे देश में पुनर्वास के प्रयासों का समन्वय करता है।

- यह एजेंसी अंतर्राष्ट्रीय शरणार्थी कानून, विशेष रूप से 1951 के शरणार्थी सम्मेलन और उसके 1967 के प्रोटोकॉल के सिद्धांतों के तहत कार्य करती है।

**Source: IE**

## नव्या पहल (NAVYA Initiative)

### संदर्भ

- केंद्रीय मंत्री ने लोकसभा में लिखित उत्तर में नव्या पहल की जानकारी प्रदान की।
- परिचय**
- नव्या (युवा किशोरियों के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण के माध्यम से आकांक्षाओं का पोषण) कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय और महिला एवं बाल विकास मंत्रालय की एक संयुक्त पहल है, जिसे जून 2025 में शुरू किया गया है।

- इसका उद्देश्य आकांक्षी जिलों में किशोरियों (16-18 वर्ष) को, न्यूनतम 10वीं कक्षा उत्तीर्ण होने पर, सामाजिक-आर्थिक स्वतंत्रता के लिए प्रासंगिक कौशल प्रदान करके सशक्त बनाना है।
- नव्या के अंतर्गत, 3,850 किशोरियों को प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना 4.0 (पीएमकेवीवाई 4.0) के अंतर्गत गैर-पारंपरिक और उभरते क्षेत्रों जैसे डिजिटल मार्केटिंग, साइबर सुरक्षा, एआई-सक्षम सेवाओं और हारित रोजगारों में प्रशिक्षित किया जाएगा।
- प्रशिक्षण में जीवन कौशल, वित्तीय साक्षरता एवं डिजिटल क्षमता भी शामिल होगी ताकि उन्हें वर्तमान और भविष्य की कार्यबल मांगों के लिए तैयार किया जा सके।

Source: PIB

## मक्का की खेती

### संदर्भ

- हाल की रिपोर्टों से पता चलता है कि उत्तर प्रदेश (UP) में किसान पारंपरिक फसलों से हटकर तीव्रता से मक्का की खेती की ओर अग्रसर हो रहे हैं। मक्का अब उनकी पसंदीदा फसल बनती जा रही है।

## कारण

- कम जल आवश्यकता:** धान और गन्ने जैसी जल-प्रधान फसलों की तुलना में मक्का कम जल की खपत करता है, जिससे यह उन क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है जहाँ सिंचाई की सीमाएँ हैं।
- बढ़ती औद्योगिक मांग:** एथनॉल मिश्रण नीति (E20 लक्ष्य), पोल्ट्री फ़िड और स्टार्च उद्योगों से बढ़ती मांग मक्का की खेती को बढ़ावा दे रही है।
- आर्थिक लाभप्रदता:** बाजार मूल्य ₹2,500 प्रति किंवंतल तक पहुँच गया है, जो न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) ₹2,225 प्रति किंवंतल (2024–25 सीज़न) से अधिक है।

## मक्का की खेती के लिए भौगोलिक परिस्थितियाँ

- मृदा :** मक्का की खेती के लिए अच्छी जल निकासी वाली, उपजाऊ, रेतीली दोमट से सिल्टी दोमट मृदा उपयुक्त होती है। विशेष रूप से जलोढ़ मिट्टियाँ मक्का के लिए अनुकूल मानी जाती हैं।

- pH स्तर:** मक्का के लिए आदर्श pH स्तर 5.5 से 7.5 के बीच होता है।
- जल निकासी:** जलभराव मक्का के लिए हानिकारक हो सकता है, इसलिए अच्छी जल निकासी आवश्यक है।
- तापमान:** मक्का गर्म जलवायु की फसल है, जो 21°C से 32°C के बीच तापमान को पसंद करती है।
- वर्षा:** 50 – 100 सेमी की समान रूप से वितरित वर्षा की आवश्यकता होती है।
- मौसम:** भारत में मक्का सामान्यतः खरीफ सीज़न (जून–सितंबर) में उगाई जाती है।
  - हालांकि, क्षेत्र और किस्म के अनुसार इसे अन्य मौसमों में भी बोया जा सकता है।

Source: TOI

