

प्रारंभिक परीक्षा

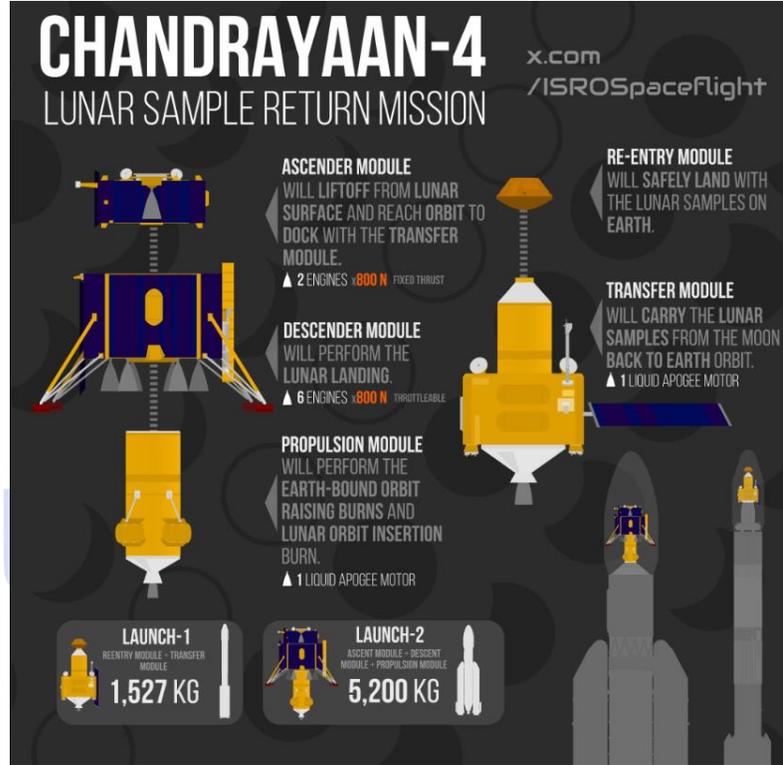
चंद्रयान-4

संदर्भ

इसरो के अनुसार, चंद्रयान-4 मिशन के प्रक्षेपण से पहले अंतरिक्ष डॉकिंग प्रयोगों की एक श्रृंखला आयोजित की जाएगी।

चंद्रयान-4 के बारे में -

- **मिशन का उद्देश्य:** इसका उद्देश्य चंद्रमा से चट्टान और मिट्टी के नमूने वापस लाना है।
- **मॉड्यूल:** चंद्रयान-4 अंतरिक्ष यान में 5 मॉड्यूल होंगे, जबकि चंद्रयान-3 में 3 मॉड्यूल थे।
 - **एसेंडर मॉड्यूल (AM):** नमूने एकत्र करने और स्थानांतरित करने के लिए।
 - **डिसेंडर मॉड्यूल (DM):** लैंडिंग और नमूना संग्रह की सुविधा के लिए।
 - **री-एंटी मॉड्यूल (RM):** नमूनों को सुरक्षित रूप से पृथ्वी पर लौटाएगा।
 - **ट्रांसफर मॉड्यूल (TM):** यह मॉड्यूल डॉकिंग और ट्रांसफर को सक्षम करेगा।
 - **प्रोपल्शन मॉड्यूल (PM):** युद्धाभ्यास को शक्ति प्रदान करने के लिए।
- **लैंडिंग और नमूना संग्रहण:** दो मॉड्यूल मुख्य अंतरिक्ष यान से अलग होकर चंद्रमा पर उतरेंगे और नमूने एकत्रित करेंगे।
 - इनमें से एक यान चन्द्रमा की कक्षा में मुख्य अंतरिक्ष यान की ओर वापस लौटेगा, जहां नमूनों को स्थानांतरित किया जाएगा।
- **नमूना वापसी:** नमूनों को अलग से प्रक्षेपित किए गए पृथ्वी पुनः प्रवेश यान में ले जाया जाएगा, जो नमूनों को पृथ्वी पर वापस लाएगा।
- **डॉकिंग ऑपरेशन:** इस मिशन में अंतरिक्ष मॉड्यूलों को दो बार डॉक किया जाएगा, जिससे इसरो के लिए एक नई क्षमता उपलब्ध होगी, जिसका परीक्षण पहले से प्रक्षेपित स्पैडेक्स मिशन में किया जाएगा।

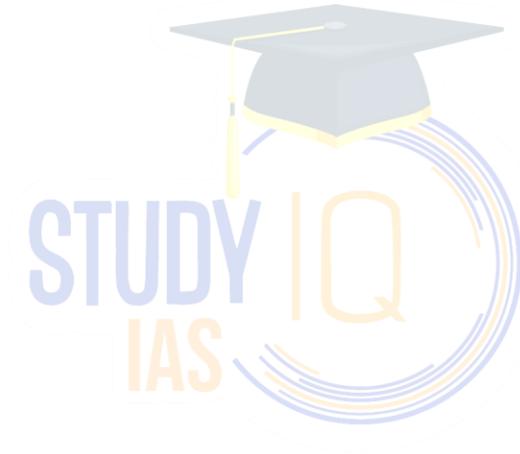


संबंधित अवधारणाएँ

- **अंतरिक्ष में डॉकिंग:** एक प्रक्रिया जिसमें कक्षा में उच्च गति से यात्रा कर रहे दो अंतरिक्ष यान संरेखित होकर एक साथ जुड़ जाते हैं।
- **हॉप प्रयोग:** चन्द्रमा की सतह से ऊपर उठने के लिए चंद्र लैंडर की क्षमता का आकलन करने के लिए एक परीक्षण।

स्रोत:

- [द हिंदू - इसरो द्वारा चंद्रयान-4 की तैयारी के बीच स्पैडेक्स का पहला प्रयोग](#)



तम्बाकू उत्पादन और निर्यात

संदर्भ

इस वर्ष भारत का तम्बाकू निर्यात 13,000 करोड़ रुपये से अधिक होने की संभावना है।

तम्बाकू के बारे में -

- भारत में तम्बाकू की खेती 1605 में पुर्तगालियों द्वारा शुरू की गई थी।
- यह भारत में उगाई जाने वाली महत्वपूर्ण व्यावसायिक फसलों में से एक है।
- भारत में खेती की जाने वाली तम्बाकू के प्रकार: फ्लू-क्यूर्ड वर्जीनिया (एफसीवी), बर्ली, बीड़ी, चबाने वाली, नाटू, ओरिएंटल, एचडीबीआरजी, लंका, हुक्का, मोतिहारी और जाति तम्बाकू आदि।
- विकास के लिए आदर्श परिस्थितियाँ:
 - पाला-रहित जलवायु: तम्बाकू को पकने के लिए लगभग 100 से 120 दिनों तक पाला-रहित जलवायु की आवश्यकता होती है।
 - तापमान: औसत तापमान लगभग 80°F (27°C)
 - मिट्टी: तम्बाकू गर्म जलवायु वाली उपजाऊ एवं अच्छी जल निकासी वाली मिट्टी में उगाया जाता है।
- भारत एकमात्र ऐसा देश है जो दो मौसमों में तम्बाकू का उत्पादन करता है।
- भारत में सर्वाधिक उत्पादन: (1) गुजरात (41%) (2) आंध्र प्रदेश (22%) (3) उत्तर प्रदेश
- विश्व भर में सर्वाधिक उत्पादन: (1) चीन (2) भारत (3) ब्राज़ील

भारतीय तम्बाकू बोर्ड

- इसकी स्थापना 1976 में तम्बाकू बोर्ड अधिनियम, 1975 की धारा-(4) के अंतर्गत एक वैधानिक निकाय के रूप में की गई थी। (मुख्यालय - गुंटूर, आंध्र प्रदेश)
- नोडल मंत्रालय: केंद्रीय वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय
- कार्य:
 - तम्बाकू और इससे संबंधित उत्पादों के निर्यात को बढ़ावा देना।
 - यह सुनिश्चित करना कि तम्बाकू उत्पादकों को उनकी उपज के लिए उचित और लाभकारी मूल्य मिले।

यूपीएससी पीवाईक्यू

प्रश्न: भारत में "चाय बोर्ड" के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए: (2022)

1. चाय बोर्ड एक वैधानिक निकाय है।
2. यह कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय से जुड़ी एक नियामक संस्था है।
3. चाय बोर्ड का मुख्य कार्यालय बेंगलुरु में स्थित है।
4. बोर्ड के दुबई और मॉस्को में विदेशी कार्यालय हैं।

उपर्युक्त में से कौन से कथन सत्य हैं? (2022)

- (a) 1 और 3
- (b) 2 और 4
- (c) 3 और 4
- (d) 1 और 4

उत्तर: (d)

स्रोत: द हिन्दू - भारत के तम्बाकू निर्यात में अनुमानित वृद्धि

440 जिलों के भूजल में अत्यधिक नाइट्रेट पाया गया

संदर्भ

केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB) की एक रिपोर्ट के अनुसार 2023 तक 440 जिलों के भूजल में अत्यधिक नाइट्रेट पाए गए हैं, जबकि 2017 में ऐसे जिलों की संख्या 359 थी।

रिपोर्ट के मुख्य तथ्य -

- **नाइट्रेट संदूषण की सीमा:**
 - भारत के 56% जिलों में नाइट्रेट का स्तर 45 मिलीग्राम/लीटर की सुरक्षित सीमा से अधिक है।
 - 2023 में परीक्षण किए गए भूजल नमूनों में से 19.8% में अत्यधिक नाइट्रेट थे, जो 2017 में 21.6% से थोड़ा कम है।
 - **सर्वाधिक संदूषण वाले राज्य:** (1) राजस्थान (49%) (2) कर्नाटक (48%) (3) तमिलनाडु (37%)
 - मध्य और दक्षिणी राज्यों में नाइट्रेट संदूषण में वृद्धि देखी गई है।
 - **प्राथमिक कारण:** खेती में सिंथेटिक नाइट्रोजन उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग।
- **फ्लोराइड संदूषण:**
 - **प्रभावित राज्य:** राजस्थान, हरियाणा, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना।
 - इन राज्यों में फ्लोराइड का स्तर स्वीकार्य सीमा से अधिक होना एक बड़ी चिंता का विषय है।
- **यूरेनियम संदूषण:**
 - **असुरक्षित स्तर:** 30 ppb(parts per billion) से अधिक यूरेनियम सांद्रता को असुरक्षित माना जाता है।
 - राजस्थान और पंजाब में 100 पीपीबी से अधिक स्तर वाले नमूनों की संख्या सबसे अधिक है।
 - **प्रभावित राज्य:** राजस्थान, गुजरात, हरियाणा, पंजाब, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक।
- **भूजल निष्कर्षण के चरण:**
 - **राष्ट्रीय औसत:** भूजल निष्कर्षण 60.4% है।
 - **सुरक्षित ब्लॉक:**
 - **2023:** 73% ब्लॉक सुरक्षित वर्गीकृत।
 - **2022:** 67.4% ब्लॉक सुरक्षित थे।
 - **अति-शोषित क्षेत्र:** राजस्थान, गुजरात, हरियाणा और पंजाब (उच्च संदूषण जोखिम)।

केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB)

- **CGWB केंद्रीय जल संसाधन मंत्रालय का एक अधीनस्थ कार्यालय है।**
- इसकी स्थापना 1970 में हुई थी।
- यह राष्ट्रीय सर्वोच्च एजेंसी है जिसे देश के भूजल संसाधनों के प्रबंधन, अन्वेषण, निगरानी, मूल्यांकन, संवर्धन और विनियमन के लिए वैज्ञानिक इनपुट प्रदान करने की जिम्मेदारी सौंपी गई है।

यूपीएससी पीवाईक्यू

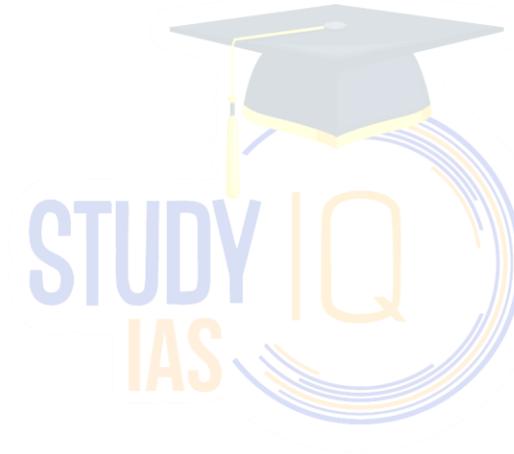
प्रश्न: पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत निम्नलिखित में से किसका गठन किया गया है? (2020)

- (a) केंद्रीय जल आयोग
- (b) केंद्रीय भूजल बोर्ड
- (c) केंद्रीय भूजल प्राधिकरण
- (d) राष्ट्रीय जल विकास एजेंसी

उत्तर: (c)

स्रोत:

- [द हिंदू - 440 जिलों के भूजल में अत्यधिक नाइट्रेट पाया गया](#)



अल्ट्राब्लैक ब्राज़ीलियन मखमली चींटियाँ(Ultrablack Brazilian Velvet Ants)

संदर्भ

हाल के शोध से पता चला है कि मादा मखमली चींटियों के काले हिस्से अल्ट्राब्लैक(ultrablack) होते हैं, जो लगभग सभी दृश्यमान और पराबैंगनी प्रकाश को अवशोषित करते हैं।

अल्ट्राब्लैक ब्राजीलियन मखमली चींटियों के बारे में -

- मखमली चींटियाँ, अपने नाम के बावजूद, चींटियाँ नहीं बल्कि ततैया(wasps) हैं।
- वे अपनी विशिष्ट रोयेंदार उपस्थिति के लिए पहचानी जाती हैं।
- उनमें से, ब्राज़ील के उष्णकटिबंधीय सवाना और शुष्क झाड़ी रेगिस्तानों की मूल प्रजाति, ट्रॉमाटोमुटिला बिफुर्का, अपने आकर्षक काले और सफेद निशानों के लिए विख्यात है।

अल्ट्राब्लैक: एक दुर्लभ और उल्लेखनीय रंग

- मादा मखमली चींटियों के काले भाग का रंग अत्यंत काला या अल्ट्राब्लैक होता है, जो लगभग समस्त दृश्य और पराबैंगनी (UV) प्रकाश को अवशोषित कर लेता है।
- अल्ट्राब्लैक प्रकृति में एक दुर्लभ और उल्लेखनीय रंग है, जो प्रकाश को रोकने वाली सूक्ष्म संरचनाओं के माध्यम से उत्पन्न होता है।
- नियमित काले रंग के विपरीत, जो मेलेनिन से आता है, अल्ट्राब्लैक में कोई चमक नहीं होती है और यह कई कार्य करता है, जैसे छलावरण, तापमान नियंत्रण और साथी को आकर्षित करना।
- मखमली चींटियों में अल्ट्राब्लैक रंग, बालों की एक घनी परत के नीचे पतली, एकत्रित प्लेटलेट्स द्वारा निर्मित होता है, जो किताब के पन्नों के समान होता है।
- केवल मादा मखमली चींटियों में ही अत्यंत काला या अल्ट्राब्लैक रंग पाया जाता है।



स्रोत:

- [इंडियन एक्सप्रेस - वैज्ञानिकों ने 'अल्ट्राब्लैक ब्राजीलियन मखमली चींटी' की खोज की](#)

यूक्रेन ने यूरोप को रूसी गैस का परिवहन रोका

संदर्भ

युद्ध-पूर्व पाँच-वर्षीय पारगमन समझौते की समाप्ति के बाद यूक्रेन ने यूरोप में रूसी गैस के पारगमन को रोक दिया है।

रूसी गैस ट्रांजिट इन्फ्रास्ट्रक्चर के बारे में -

- युद्ध से पहले, रूस 4 प्रमुख मार्गों का उपयोग करके, यूरोपीय संघ की पाइपलाइन प्राकृतिक गैस का लगभग 40% आपूर्ति करता था:

- नॉर्ड स्ट्रीम (बाल्टिक सागर)
- बेलारूस-पोलैंड पाइपलाइन
- यूक्रेन पाइपलाइन नेटवर्क
- तुर्कस्ट्रीम (काला सागर) से तुर्की और बुल्गारिया तक।

- युद्ध का प्रभाव: विवादों के कारण 2022 में नॉर्ड स्ट्रीम और बेलारूस-पोलैंड

पाइपलाइनों के माध्यम से गैस प्रवाह रोक दिया गया:

- नॉर्ड स्ट्रीम पाइपलाइन: तोड़फोड़ के हमले में क्षतिग्रस्त।
- बेलारूस-पोलैंड पाइपलाइन: रूबल में भुगतान की रूस की मांग पर रोक दी गई।
- यूक्रेन पाइपलाइन नेटवर्क: 1 जनवरी 2025 को बंद कर दिया गया।
- तुर्कस्ट्रीम: अभी भी चालू है, तुर्की और बुल्गारिया को आपूर्ति करता है।

- यूरोप को रूस के गैस निर्यात में गिरावट

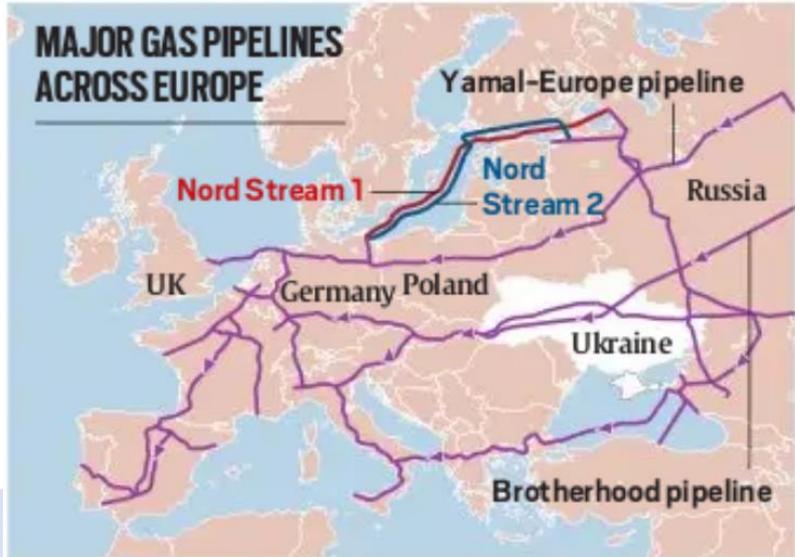
- फरवरी 2022 में यूक्रेन पर आक्रमण के बाद से यूरोप में रूस की गैस आपूर्ति 35% से घटकर 8% हो गई है।

- यूरोप का ऊर्जा विविधीकरण

- यूरोपीय संघ ने तरलीकृत प्राकृतिक गैस(LNG) के आयात में वृद्धि और गैर-रूसी पाइपलाइन आपूर्तिकर्ताओं में विविधता लाकर रूसी गैस के नुकसान की भरपाई की है।
- नॉर्वे, संयुक्त राज्य अमेरिका और कतर जैसे देशों ने प्रमुख ऊर्जा प्रदाताओं के रूप में रूस की जगह लेते हुए अपनी बाजार हिस्सेदारी का विस्तार किया है।

स्रोत:

- [द हिन्दू - यूक्रेन ने यूरोप को रूसी गैस का परिवहन रोका](#)



जीनत बाघिन को सिमिलिपाल टाइगर रिजर्व में स्थानांतरित किया गया

संदर्भ

तीन राज्यों की सीमाओं के पास हफ्तों तक भटकने वाली तीन वर्षीय बाघिन जीनत को ओडिशा के सिमिलिपाल टाइगर रिजर्व (STR) में वापस लाया गया।

जीनत के स्थानांतरण के बारे में -

- जीनत को हाल ही में ताडोबा-अंधारी टाइगर रिजर्व(TATR), महाराष्ट्र से सिमिलिपाल टाइगर रिजर्व(STR) में स्थानांतरित किया गया था।
- स्थानांतरण का उद्देश्य बाघों की आनुवंशिक विविधता को बढ़ावा देना था, जहां अंतःप्रजनन के कारण कई बाघों में छद्म-मेलैनिज्म (अत्यधिक काली धारियों द्वारा चिह्नित) प्रदर्शित होता है।
- स्थानांतरण की निगरानी राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण(NTCA) द्वारा की गई थी।

सिमिलिपाल टाइगर रिजर्व (STR) -

- **स्थान:** मयूरभंज जिला, ओडिशा के सबसे उत्तरी भाग में।
- यह एक राष्ट्रीय उद्यान, टाइगर रिजर्व और बायोस्फीयर रिजर्व है।
- **वनस्पति:** कुछ अर्ध-सदाबहार वनों के साथ पर्णपाती का मिश्रण। साल प्रमुख वृक्ष प्रजाति है।
- **जीव-जंतु:** बाघ, हाथी, तेंदुआ, भौंकने वाला हिरण, जंगली बिल्ली, चार सींग वाला मृग आदि।
 - यहां ओडिशा राज्य में बाघों की सबसे अधिक आबादी है।
 - यहां काले बाघ (मेलैनिस्टिक बाघ) पाए जाते हैं।
- टाइगर रिजर्व में लगभग 12 नदियाँ बहती हैं, जो सभी बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं।
 - बुधबलंगा, पलपाला बंदन, सालंदी, काहैरी और देव।
- **प्रमुख जनजातियाँ:** एरेंगा खारिया, मैनकिर्डिया, खड़िया, कोल्हा आदि।
- **यूनेस्को बायोस्फीयर रिजर्व:** 1994 में बायोस्फीयर रिजर्व घोषित किया गया।
 - यह 2009 से बायोस्फीयर रिजर्व के यूनेस्को विश्व नेटवर्क का भी हिस्सा है।
- STR मयूरभंज हाथी रिजर्व का हिस्सा है, जिसमें हदागढ़ वन्यजीव अभयारण्य और कुलडीहा वन्यजीव अभयारण्य भी शामिल हैं।

मेलैनिस्टिक टाइगर्स (ब्लैक टाइगर्स)

- काले बाघ रॉयल बंगाल टाइगर का एक दुर्लभ रंग रूप हैं,
- उनकी भूरी त्वचा को ढकने वाली मोटी, गहरी धारियों के साथ।
- यह मेलैनिज्म नामक स्थिति के कारण होता है, जिसके परिणामस्वरूप जानवरों में गहरे रंग का रंग हो जाता है।
- यह अनूठी उपस्थिति ट्रांसमेम्ब्रेन एमिनोपेप्टिडेज़ क्यू (टैकपेप) जीन में उत्परिवर्तन के परिणामस्वरूप होती है।
- भारत में मेलैनिस्टिक बाघ केवल STR में पाए जाते हैं।
- इस वर्ष आयोजित ओडिशा बाघ अनुमान के अनुसार, सिमिलिपाल में कुल 24 वयस्क बाघों में से 13 छद्म-मेलैनिस्टिक हैं।



स्रोत: [द हिन्दू - बाघ को ओडिशा के सिमिलिपाल अभयारण्य में वापस छोड़ा गया](#)

समाचार संक्षेप में

स्कॉर्पीन श्रेणी की पनडुब्बी सहित तीन प्रमुख प्लेटफॉर्म नौसेना में शामिल किए जाएंगे

- 15 जनवरी को भारतीय नौसेना मुंबई स्थित नौसेना डॉकयार्ड में तीन उन्नत प्लेटफार्मों का जलावतरण करेगी।
- सभी तीन प्लेटफार्मों का निर्माण **मझगांव डॉक शिपबिल्डर्स लिमिटेड (MDL)**, मुंबई में किया गया।
- **आईएनएस वाग्शीर**: छठी और अंतिम स्कॉर्पीन श्रेणी की पनडुब्बी।
- **आईएनएस सूरत**: चौथा और आखिरी प्रोजेक्ट-15B स्टेल्थ विध्वंसक। यह उन्नत हथियार और स्वदेशी प्रणालियों से सुसज्जित है।
- **आईएनएस नीलगिरि**: प्रोजेक्ट-17A स्टेल्थ फ्रिगेट्स का प्रमुख जहाज।
 - इसमें उन्नत स्टेल्थ प्रौद्योगिकी और कम रडार सिग्नेचर की सुविधा है।
 - शिवालिक श्रेणी के फ्रिगेट की तुलना में बड़ी हुई क्षमताएं।
 - आधुनिक सेंसर, हथियार और उन्नत नेविगेशन सिस्टम से लैस।
 - नीलगिरि और सूरत दोनों ही विभिन्न हेलीकॉप्टरों का संचालन कर सकते हैं, जिनमें शामिल हैं: चेतक, ध्रुव, सी किंग और एमएच-60आर हेलीकॉप्टर।
- **आईएनएस नीलगिरि और आईएनएस सूरत को नौसेना के युद्धपोत डिजाइन ब्यूरो द्वारा स्वदेशी रूप से डिजाइन किया गया है।**
- स्कॉर्पीन श्रेणी की पनडुब्बियों (आईएनएस वाग्शीर सहित) का निर्माण फ्रांस के नौसेना समूह के लाइसेंस के तहत किया जाता है।

स्रोत:

- [द हिंदू - नौसेना में शामिल किए जाएंगे 3 फ्रंटलाइन प्लेटफॉर्म](#)

संपादकीय सारांश

संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण शिखर सम्मेलन 2024 में चुनौतियाँ और बाधाएँ

संदर्भ

जैव विविधता (कोलंबिया), जलवायु (अज़रबैजान), भूमि क्षरण (सऊदी अरब), और प्लास्टिक (दक्षिण कोरिया) पर संयुक्त राष्ट्र के चार प्रमुख शिखर सम्मेलन सार्थक परिणाम देने में विफल रहे।

समाचार के बारे में और अधिक जानकारी -

- सरकारों, शोधकर्ताओं, उद्योगों और नागरिक समाज संगठनों की भागीदारी के बावजूद, इन शिखर सम्मेलनों को आंशिक या कोई सफलता नहीं मिली।
- यह जैव विविधता हानि, जलवायु परिवर्तन और प्लास्टिक प्रदूषण से संबंधित संयुक्त राष्ट्र की चर्चाओं में असंतोषजनक परिणामों का लगातार चौथा उदाहरण है

प्रमुख चुनौतियाँ और असफलताएँ -

- **भिन्न राष्ट्रीय हित**
 - **विकासशील राष्ट्र:** प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और वित्तीय सहायता में वृद्धि की मांग।
 - आर्थिक बाधाओं, जलवायु प्रभावों और विकासात्मक चुनौतियों से संघर्ष करना।
 - **विकसित राष्ट्र:** घरेलू राजनीतिक और आर्थिक दबावों के कारण अधिक संसाधन देने में अनिच्छा।
 - **उदाहरण:**
 - **कोलंबिया शिखर सम्मेलन:** टिकाऊ भूमि-उपयोग प्रथाओं के वित्तपोषण पर गतिरोध।
 - संरक्षण के लिए प्रतिवर्ष 700 बिलियन डॉलर की आवश्यकता अभी भी पूरी नहीं हुई है।
 - **अज़रबैजान शिखर सम्मेलन:** विकासशील देशों ने प्रतिवर्ष 1.3 ट्रिलियन डॉलर की मांग की; केवल अस्पष्ट प्रतिबद्धताएं व्यक्त की गईं।
 - जीवाश्म ईंधन से परिवर्तन पर मतभेद।
 - **दक्षिण कोरिया शिखर सम्मेलन:** प्लास्टिक-चालित अर्थव्यवस्थाओं पर निर्भर देशों द्वारा प्लास्टिक पर कानूनी रूप से बाध्यकारी संधि का विरोध।
- **आम सहमति और रूपरेखा संबंधी मुद्दे:** लक्ष्यों की निगरानी और क्रियान्वयन के लिए रूपरेखा पर असहमति:
 - **अज़रबैजान:** उत्सर्जन में कमी के लिए जवाबदेही तंत्र पर प्रभाग।
 - **सऊदी अरब:** औद्योगिक राष्ट्रों और अफ्रीकी देशों के बीच कानूनी रूप से बाध्यकारी सूखा प्रोटोकॉल को लेकर टकराव हुआ।
 - अफ्रीकी राष्ट्र ठोस आर्थिक प्रतिबद्धता चाहते थे; औद्योगिक राष्ट्र व्यापक ढांचे को प्राथमिकता देते थे।
- **वैश्विक संकटों का प्रभाव:** कोविड-19, आर्थिक अस्थिरता और भू-राजनीतिक संघर्षों ने ध्यान और संसाधनों को विचलित कर दिया:
 - सार्वजनिक स्वास्थ्य, आर्थिक सुधार और सामाजिक स्थिरता पर्यावरणीय कार्रवाई से अधिक प्राथमिकता बन गयीं।
 - विकासशील अर्थव्यवस्थाओं को मुद्रास्फीति, ऋण और जलवायु संबंधी कमजोरियों की अतिरिक्त चुनौतियों का सामना करना पड़ा।

असफलताओं के निहितार्थ

- **विलंबित कार्रवाई:** जैव विविधता हानि, जलवायु परिवर्तन, भूमि क्षरण और प्लास्टिक प्रदूषण के लिए महत्वपूर्ण उपाय स्थगित कर दिए गए।
 - अपरिवर्तनीय पर्यावरणीय टिपिंग पॉइंट तक पहुंचने का जोखिम।

परस्पर संबद्ध पर्यावरणीय संकट

- **जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता हानि:** जलवायु परिवर्तन आवास विनाश को बढ़ाता है, जिससे जैव विविधता हानि और भी बढ़ जाती है।
 - क्षतिग्रस्त पारिस्थितिकी तंत्र कार्बन उत्सर्जित करता है, जिससे ग्लोबल वार्मिंग और भी बदतर हो जाती है।
- **प्लास्टिक प्रदूषण:** पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान पहुंचाता है और उत्पादन एवं क्षरण के दौरान ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में योगदान देता है।

- **खंडित प्रयास:** एकपक्षीय क्षेत्रीय कार्रवाइयाँ बहुपक्षीय पहलों का स्थान ले सकती हैं।
 - वैश्विक सामंजस्य के अभाव से नई समस्याएं पैदा होने का खतरा है।
- **विश्वास का क्षरण:** बार-बार असफलता से विश्वास कम होता है, तथा भविष्य की बातचीत जटिल हो जाती है।
- **भावी शिखर सम्मेलनों पर बढ़ता दबाव:** आगामी शिखर सम्मेलनों से महत्वपूर्ण परिणाम प्राप्त करने की उच्च अपेक्षाएं हैं।

गति को पुनः बनाने की रणनीतियाँ

- **जलवायु वित्त:** विकसित देशों को विकासशील देशों के प्रति वित्तीय और तकनीकी प्रतिबद्धताओं को पूरा करना होगा।
 - विश्वास के अंतराल को पाटने और न्यायसंगत वार्ता को बढ़ावा देने में सहायता करता है।
- **बढ़ी हुई पारदर्शिता और जवाबदेही:** प्रगति की निगरानी करने और राष्ट्रों को जवाबदेह बनाने के लिए मजबूत तंत्र स्थापित करना।
 - बहुपक्षीय प्रक्रियाओं में विश्वास पैदा होता है।
- **समावेशी कूटनीति:** भू-राजनीतिक तनावों का समाधान।
 - यह सुनिश्चित करना कि समान भागीदारी के लिए कमजोर देशों की आवाज सुनी जाए।
- **कार्यान्वयन पर ध्यान केन्द्रित करना:** महत्वाकांक्षी प्रतिज्ञाओं से हटकर मापनीय, ठोस कार्यों पर जोर देना।
- **एकीकृत रणनीतियाँ:** जैव विविधता हानि, भूमि क्षरण, प्लास्टिक प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन के बीच अंतर्संबंधों को संबोधित करना।
 - ग्लोबल वार्मिंग से निपटने के दौरान पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण, भूदृश्य पुनरुद्धार और प्रदूषण में कमी को बढ़ावा देना।

स्रोत: [द हिंदू: 2024 में चार संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण शिखर सम्मेलन असफल रहे। क्या हुआ?](#)

शहरी गैस वितरण (CGD) क्षेत्र में प्रतिस्पर्धात्मक व्यवधान

संदर्भ

प्रशासित मूल्य तंत्र (APM) के तहत आपूर्ति की गई गैस के आवंटन में कमी के कारण गैस की बढ़ी हुई लागत के कारण, शहरी गैस वितरण (CGD) क्षेत्र को वर्तमान में महत्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।

APM गैस आवंटन में कमी -

- घरेलू पाइप प्राकृतिक गैस (D-PNG) और संपीड़ित प्राकृतिक गैस (CNG) के लिए APM गैस आवंटन वित्तीय वर्ष की दूसरी तिमाही में 72% से घटकर 16 नवंबर से 44% हो गया है।
- इस कटौती के लिए अधिक महंगे वैकल्पिक गैस स्रोतों पर निर्भरता आवश्यक हो जाती है, जैसे:
 - **उच्च दबाव उच्च तापमान (HPHT) गैस:** इसकी लागत APM गैस की तुलना में लगभग 1.5 गुना अधिक है।
 - **आयातित पुनर्गैसीकृत तरलीकृत प्राकृतिक गैस (RLNG):** इसकी लागत APM गैस की तुलना में लगभग दोगुनी है।

- **प्रशासित मूल्य तंत्र (APM)** एक ऐसी प्रणाली को संदर्भित करता है, जिसमें बाजार की ताकतों के बजाय सरकार कुछ आवश्यक वस्तुओं या सेवाओं के मूल्यों को विनियमित और नियंत्रित करती है।
- ऊर्जा, विशेषकर प्राकृतिक गैस और पेट्रोलियम उत्पादों के संदर्भ में, APM यह सुनिश्चित करता है कि घरेलू परिवारों और सार्वजनिक परिवहन जैसे प्राथमिकता वाले क्षेत्रों के लिए कीमतें सस्ती बनी रहें, साथ ही बाजार को स्थिरता भी प्रदान की जाए।

चिंताएं क्या हैं?

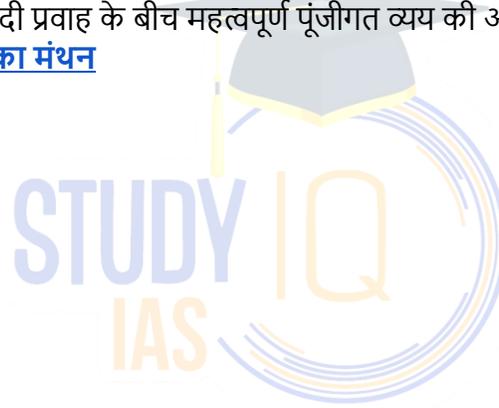
- **गैस लागत और लाभप्रदता:** एचपीएचटी और आरएलएनजी की ओर बदलाव से प्राथमिकता वाले खंड में खिलाड़ियों के लिए गैस की लागत में लगभग 5 रुपये प्रति मानक घन मीटर (एससीएम) या 7 रुपये प्रति किलोग्राम की वृद्धि होने की उम्मीद है।
 - यह देखते हुए कि डी-पीएनजी और CNG खंड क्षेत्र की मात्रा का दो-तिहाई प्रतिनिधित्व करते हैं, यह वृद्धि समग्र लाभप्रदता को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करेगी।
 - वर्तमान में कच्चे तेल की कीमतें 70-75 डॉलर प्रति बैरल के बीच हैं, इससे कम APM आवंटन का प्रभाव केवल मामूली रूप से कम होता है, क्योंकि आयातित अनुबंधित आरएलएनजी और एचपीएचटी गैस कच्चे तेल की कीमतों से जुड़ी हुई हैं।
- **CNG के लिए प्रतिस्पर्धी परिदृश्य:** मध्यम और भारी वाणिज्यिक वाहनों में CNG को डीजल से बढ़ती प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ रहा है, तथा हाल की तिमाहियों में CNG की लागत प्रतिस्पर्धात्मकता में गिरावट आई है।
 - डोनाल्ड ट्रम्प के नेतृत्व में अमेरिका में अपेक्षित ड्रिलिंग समर्थक नीतियों से प्रभावित होकर डीजल की कीमत में कटौती की संभावना, CNG की बाजार स्थिति को और कमजोर कर सकती है।
 - CNG वाहनों के लिए नए पंजीकरण में कमी आई है, खास तौर पर तिपहिया वाहनों के क्षेत्र में, जो CNG खपत का एक तिहाई हिस्सा है। इसके अलावा, सरकारी योजनाओं के कारण बसों (CNG वॉल्यूम का 7%) के इलेक्ट्रिक विकल्पों में बदलने की संभावना है।
- **CGD कम्पनियों के लिए वित्तीय निहितार्थ:** CGD कम्पनियां मात्रा को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किए बिना बढ़ी हुई गैस लागत का आंशिक भार उपभोक्ताओं पर डाल सकती हैं।

- यदि लागत वृद्धि का केवल आधा हिस्सा उपभोक्ताओं को हस्तांतरित किया जाता है, तो यह अनुमान लगाया गया है कि अगले वित्तीय वर्ष में CNG खंड के लिए ब्याज, कर, मूल्यहास और परिशोधन (ईबीआईटीडीए) से पहले की कमाई लगभग 2,300 करोड़ रुपये कम हो सकती है।
- **छोटी संस्थाओं के लिए चुनौतियाँ:** वाणिज्यिक और औद्योगिक खंड, जो CGD वॉल्यूम का एक तिहाई हिस्सा है, अपनी मूल्य संवेदनशीलता के कारण लाभप्रदता में गिरावट की भरपाई करने में सक्षम नहीं है। आरएलएनजी की उच्च लागत से बढ़ती कीमतों के कारण 2022-23 में इस खंड में CNG की खपत में 25% की गिरावट आई।
 - स्थापित बुनियादी ढांचे और प्रतिस्पर्धी एचपीएचटी और आरएलएनजी अनुबंधों तक बेहतर पहुंच वाले बड़े CGD खिलाड़ी इन दबावों का सामना करने में अधिक सक्षम हैं।
 - इसके विपरीत, मजबूत पैतृकता के अभाव वाली तथा स्पॉट गैस पर निर्भर रहने वाली छोटी इकाइयों को संघर्ष करना पड़ सकता है।

समेकन के अवसर

- वर्तमान परिवेश CGD क्षेत्र में समेकन के लिए मंच तैयार करता है:
 - ऐसे 11 क्षेत्र हैं, जिनका कोई मजबूत आधार नहीं है, तथा वे अधिग्रहण के लिए प्रमुख लक्ष्य हो सकते हैं।
 - इसके अतिरिक्त, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (पीएसयू) या मजबूत संस्थाओं द्वारा समर्थित 61 क्षेत्रों को सीमित नकदी प्रवाह के बीच महत्वपूर्ण पूंजीगत व्यय की आवश्यकता है।

स्रोत: [इंडियन एक्सप्रेस: ऊर्जा का मंथन](#)



जनसंख्या नियंत्रण को उलटकर परिसीमन से निपटना

संदर्भ

आंध्र प्रदेश के मुख्यमंत्री एन चंद्रबाबू नायडू और तमिलनाडु के मुख्यमंत्री एमके स्टालिन के हालिया बयानों ने 2026 के लिए प्रस्तावित परिसीमन अभ्यास के संबंध में महत्वपूर्ण चिंताओं को उजागर किया।

समाचार के बारे में और अधिक जानकारी

- **मुख्य मुद्दा:** कम प्रजनन दर और कम जनसंख्या वृद्धि वाले दक्षिणी राज्यों में संसदीय सीटें खोने का खतरा है, विशेष रूप से उच्च प्रजनन दर वाले उत्तरी राज्यों की तुलना में।
- दक्षिणी राज्य इसे परिवार नियोजन कार्यक्रमों में अपनी सफलता के लिए दंड के रूप में देखते हैं।

प्रजनन क्षमता में गिरावट को उलटने में चुनौतियाँ

- **वैश्विक साक्ष्य:** प्रजनन क्षमता में परिवर्तन के कारण कम प्रजनन क्षमता की स्थिति उत्पन्न होती है, जिसे राज्य के हस्तक्षेप से काफी हद तक अपरिवर्तनीय माना जाता है।
 - **जापान और दक्षिण कोरिया** जैसे देशों में प्रसव-पूर्व नीतियां विफल हो गई हैं।
- **चीन का मामला:**
 - **एक-बच्चा नीति के** परिणामस्वरूप:
 - **विवाह बाजार के मुद्दे**
 - **निर्भरता अनुपात में वृद्धि**
 - **अत्यंत कम प्रजनन दर**, जिसे नीतिगत छूट के बाद भी उलटना कठिन है।
 - केवल जनसंख्या संख्या पर ध्यान केन्द्रित करने वाले त्वरित विनियामक उपाय **जनसंख्या संरचना की अनदेखी करते हैं**, जिससे असंतुलन पैदा होता है।

भारत में जनसांख्यिकीय विभाजन

- **प्रजनन क्षमता में गिरावट का अभिसरण:**
 - भारतीय राज्यों में प्रजनन दर में गिरावट देखी गई है, फिर भी उत्तरी और दक्षिणी क्षेत्रों के बीच जनसांख्यिकीय अंतर कायम है।
 - उत्तरी राज्यों में जनसंख्या वृद्धि के कारण जनसंख्या गणना का अंतर बढ़ता जा रहा है।
 - उदाहरण के लिए, आंध्र प्रदेश और कर्नाटक में टीएफआर 1.7 है, जबकि तमिलनाडु और केरल में 1.8 है, जो राष्ट्रीय औसत 2 से नीचे है।
- **राजनीतिक प्रतिनिधित्व चुनौतियाँ:**
 - वर्तमान प्रणाली जनसंख्या के आधार पर प्रतिनिधित्व का निर्धारण करती है, जिससे विकास और जनसंख्या नियंत्रण में उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले क्षेत्रों के लिए अनुचित परिणाम उत्पन्न होने का खतरा बना रहता है।
 - संशोधित प्रणाली में राजनीतिक प्रतिनिधित्व निर्धारित करने के लिए शिक्षा और विकास के स्तर जैसी जनसांख्यिकीय विशेषताओं पर विचार किया जाना चाहिए।

महिलाओं पर प्रभाव

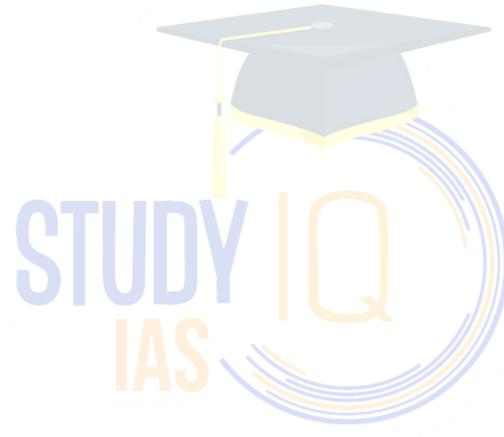
- **प्रजनन की व्यक्तिगत लागत:** जनसंख्या वृद्धि में योगदान देने के कारण महिलाओं को महत्वपूर्ण व्यक्तिगत और व्यावसायिक नुकसान उठाना पड़ता है।
 - प्रजनन को प्रोत्साहित करने वाली राज्य नीतियां अक्सर महिलाओं के लिए सामाजिक सहायता प्रणालियों की उपेक्षा करती हैं।
- **प्रस्तावित समाधान:** अतिरिक्त बच्चों के लिए राज्य सहायता की गारंटी।

- महिलाओं को उनकी प्रजनन भूमिका के लिए सामाजिक और वित्तीय उपायों के माध्यम से मुआवजा दिया जाना चाहिए।

क्षेत्रीय जनसंख्या असंतुलन के लिए प्रस्तावित समाधान

- **प्रवासन को बढ़ावा देना:** प्रवासन जनसंख्या और कार्यबल असंतुलन को दूर करने के लिए एक अल्पकालिक उपाय के रूप में काम कर सकता है।
- **राजनीतिक प्रतिनिधित्व में संशोधन:** राजनीतिक प्रतिनिधित्व, पूर्ण जनसंख्या गणना के बजाय, क्षमता विशेषताओं, जैसे विकास और जनसांख्यिकीय कारकों पर आधारित होना चाहिए।
- **प्रजनन दर को उलटने की नीतियों से बचना:** प्रजनन दर को उलटना दीर्घकालिक रूप से न तो व्यावहारिक है और न ही प्रभावी है।
 - शासन में समान प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने जैसे स्थायी उपायों पर ध्यान केन्द्रित किया जाना चाहिए।

स्रोत: [द हिंदू: जनसंख्या नियंत्रण को उलटकर परिसीमन से निपटना](#)



लड़ाकू विमानों की दौड़: भारतीय वायुसेना की दुविधा

संदर्भ

- हाल के सप्ताहों में, चीन ने सैन्य प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में महत्वपूर्ण प्रगति की है, तथा कई उन्नत प्लेटफॉर्मों का अनावरण किया है जो इसकी बढ़ती तकनीकी श्रेष्ठता को रेखांकित करते हैं।
- ये घटनाक्रम भारतीय वायु सेना (आईएएफ) के साथ बढ़ते तकनीकी अंतर को उजागर करते हैं, जो वर्तमान में आधुनिकीकरण और नए विमानों की देरी से होने वाली डिलीवरी से जूझ रहा है।

समाचार के बारे में और अधिक जानकारी

- चीन ने दो स्टेल्थ लड़ाकू जेट, एक जलस्थलीय नौसैनिक जहाज, गहरे समुद्र में अन्वेषण के लिए एक व्यापक वैज्ञानिक अनुसंधान पोत, एक सुपरसोनिक सिविल जेट प्रोटोटाइप और एक नई बुलेट ट्रेन पेश की, जिसके बारे में दावा किया गया है कि यह दुनिया की सबसे तेज चलने वाली ट्रेन है।

चीनी सैन्य आधुनिकीकरण

- **स्टेल्थ लड़ाकू जेट:** दो नए स्टेल्थ लड़ाकू जेट प्रदर्शित किए गए, जिनमें से एक में तीन इंजन के साथ विशाल डेल्टा-विंग डिजाइन था, जो लंबी दूरी की क्षमताओं का संकेत देता है, और दूसरा स्वेप्ट विंग्स के साथ छोटा ट्विन-इंजन जेट था।
 - बड़ा जेट चेंगदू एयरक्राफ्ट कॉर्पोरेशन का है, जबकि छोटा जेट शेनयांग एयरक्राफ्ट कॉर्पोरेशन का है।
 - पीपुल्स लिबरेशन आर्मी एयर फ़ोर्स (PLAAF) ने पहले ही पाँचवीं पीढ़ी के दो लड़ाकू विमान तैनात कर दिए हैं: J-35 और J-20।
 - इन नए जेट विमानों की शुरुआत के साथ, जिन्हें अक्सर छठी पीढ़ी के लड़ाकू विमान कहा जाता है, चीन सैन्य विमानन में पर्याप्त प्रगति कर रहा है।
- **विमानन बल का आकार:** PLAAF और PLAN एविएशन मिलकर हिंद-प्रशांत क्षेत्र में सबसे बड़ा विमानन बल बनाते हैं।
 - अमेरिकी कांग्रेस को सौंपी गई 2024 की रिपोर्ट में कहा गया है कि पीएलएएफ तेजी से अमेरिकी तकनीकी मानकों के करीब पहुंच रहा है और उसके पास कुल 1,900 लड़ाकू विमानों में से 1,300 से अधिक चौथी पीढ़ी के विमान हैं।

भारतीय वायु सेना के आधुनिकीकरण के प्रयास

- **वर्तमान स्काइड की ताकत:** भारतीय वायुसेना 42 स्काइड की स्वीकृत ताकत की तुलना में 31 लड़ाकू स्काइड संचालित करती है। इसे अपने बेड़े के आधुनिकीकरण में देरी का सामना करना पड़ रहा है और कम से कम अगले एक दशक तक इसके पास पाँचवीं पीढ़ी के लड़ाकू विमानों की कमी है।
 - हालिया रिपोर्टों से संकेत मिलता है कि पाकिस्तान ने चीन से 40 जे-35 की खरीद को मंजूरी दे दी है, जिससे क्षेत्रीय प्रतिस्पर्धा और तेज हो गई है।
- **नियोजित अधिग्रहण:** भारत का लक्ष्य 500 से अधिक लड़ाकू जेट विमानों को हासिल करना है, मुख्य रूप से स्वदेशी डिजाइन और विनिर्माण के माध्यम से। हालाँकि, कई परियोजनाएँ विकास के विभिन्न चरणों में हैं।
 - इस अधिग्रहण में एलसीए वेरिअंट का महत्वपूर्ण हिस्सा होने की उम्मीद है, 83 एलसीए-एमके1ए का ऑर्डर दिया गया है, लेकिन जनरल इलेक्ट्रिक के एफ-404 इंजन में समस्या के कारण इसमें देरी हो रही है।
- **भविष्य का विकास:** भारतीय वायुसेना की महत्वाकांक्षी योजनाओं में नौसेना के लिए LCA-Mk2, एडवांस्ड मीडियम कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (AMCA) और ट्विन इंजन डेक बेस्ड फाइटर (TED-BF) शामिल हैं। हालाँकि, इन परियोजनाओं की डिलीवरी के लिए अनिश्चित समय-सीमा है।

- डीआरडीओ इन विमानों के स्वदेशी विकास पर काम कर रहा है, लेकिन एलसीए-एमके2 और एएमसीए की डिलीवरी अगले दशक तक होने की उम्मीद नहीं है।
- **पुराना होता जा रहा बेड़ा:** भारतीय वायुसेना के मौजूदा बेड़े में मिग-21 जैसे पुराने विमान शामिल हैं, जिन्हें 2027-28 तक चरणबद्ध तरीके से हटाया जा रहा है। जगुआर और मिराज-2000 जैसे अन्य विमान भी दशक के अंत तक सेवानिवृत्त होने लगेंगे।
- **खरीद संबंधी चुनौतियां:** एक महत्वपूर्ण कार्यक्रम जो रुका हुआ है, वह है 114 बहु-भूमिका लड़ाकू विमान (एमआरएफए) की खरीद, जिसका निर्माण वैश्विक निर्माताओं से प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के साथ भारत में किया जाना है।
 - अप्रैल 2019 में सूचना हेतु अनुरोध (आरएफआई) जारी करने के बावजूद, इस मोर्चे पर कोई प्रगति नहीं हुई है।

इंजन आपूर्ति संबंधी समस्याएं

वायु सेना के आधुनिकीकरण में वायु इंजन आपूर्ति से संबंधित मुद्दों के कारण काफी बाधा आ रही है:

- एलसीए-एमके1ए कार्यक्रम विशेष रूप से कोविड-19 के कारण आपूर्ति श्रृंखला में व्यवधान के कारण जीई-404 इंजन की डिलीवरी में देरी से प्रभावित है।
- भविष्य की योजनाओं में भारत में एफ-414 इंजन के लिए विनिर्माण समझौतों का लाइसेंस शामिल है, लेकिन विदेशी प्रौद्योगिकी पर निर्भरता एक गंभीर कमजोरी बनी हुई है।

स्रोत: [द हिंदू: लड़ाकू विमानों की दौड़: भारतीय वायुसेना की दुविधा](#)

