

प्रारंभिक परीक्षा

स्टार्टअप 20

संदर्भ

2023 में भारत की G-20 अध्यक्षता के तहत लॉन्च किए गए स्टार्टअप20 को आधिकारिक तौर पर एक सहभागिता समूह के रूप में मान्यता दी गई है, जो स्टार्टअप और प्रारंभिक चरण के उद्यमों को पहली बार G-20 प्रक्रिया में एक औपचारिक नीतिगत आवाज प्रदान करता है।

स्टार्टअप20 के बारे में -

स्टार्टअप20, G-20 का एक आधिकारिक सहभागिता समूह है, जिसे 2023 में भारत की G-20 अध्यक्षता के दौरान लॉन्च किया गया है। यह स्टार्टअप और शुरुआती चरण के उपक्रमों को वैश्विक नीति चर्चाओं में भाग लेने के लिए एक समर्पित मंच प्रदान करता है - जिस पर पहले बिजनेस20(B-20) समूह के माध्यम से बड़ी कंपनियों का प्रभुत्व था।

मुख्य अंश -

- **दोहरी स्तंभ संरचना:** G20 में अब दो व्यवसाय-केंद्रित समूह हैं:
 - **B20** - स्थापित उद्यमों के लिए
 - **स्टार्टअप20** - स्टार्टअप और उभरते व्यवसायों के लिए
- **उद्देश्य:** वैश्विक नीति-निर्माण प्रक्रिया में स्टार्टअप, नवप्रवर्तकों और उद्यमियों को एकीकृत करके समावेशी तथा सतत आर्थिक विकास को बढ़ावा देना।
- **उत्पत्ति:** तुर्की, इंडोनेशिया और भारत जैसे देशों के वर्षों के प्रयास से निर्मित, और इस विचार पर आधारित कि एसएमई और स्टार्टअप नवाचार के महत्वपूर्ण इंजन हैं।
- **प्रभाव:**
 - स्टार्टअप-अनुकूल विनियमन और शासन मॉडल विकसित करने में मदद करता है
 - सीमा पार निवेश और सहयोग को प्रोत्साहित करता है
 - नैतिक नवाचार और वैश्विक बाजार पहुंच को बढ़ावा देता है
 - उभरती अर्थव्यवस्थाओं और समावेशी विकास का समर्थन करता है
- **निरंतर विरासत:** दक्षिण अफ्रीका की G-20 अध्यक्षता(2025) के तहत, स्टार्टअप20 फाउंडेशन, वित्त, गठबंधन, समावेशन, स्थिरता और वैश्विक बाजार पहुंच जैसे क्षेत्रों में समर्पित टास्क फोर्स के साथ जारी है।

संक्षेप में, स्टार्टअप 20 स्टार्टअप को वैश्विक नीति मंच पर स्थान देता है, जिससे भविष्य की अर्थव्यवस्था को आकार देने में उनकी भूमिका बढ़ती है।

स्रोत: [इंडियनएक्सप्रेस](#)

प्रवाल भित्तियाँ (Coral Reefs)

संदर्भ

24 वर्षों के अध्ययन से पता चला है कि जलवायु परिवर्तन से जुड़ी बार-बार आने वाली समुद्री गर्म लहरों के कारण 1998 से लक्षद्वीप में प्रवाल आवरण में लगभग 50% की गिरावट आई है।

प्रवाल भित्तियाँ – परिभाषा

- प्रवाल भित्तियाँ जीवंत जलमग्न पारिस्थितिक तंत्र हैं जो चट्टान बनाने वाले प्रवालों द्वारा निर्मित होते हैं, जो समुद्री अकशेरुकी होते हैं।
- प्रवाल का शैवाल (ज़ूसैन्थेला) के साथ सहजीवी संबंध होता है, जो प्रकाश संश्लेषण और चट्टान वृद्धि में सहायता करता है।
- प्रवाल कैल्शियम कार्बोनेट का स्राव करते हैं, जिससे कठोर बाह्यकंकाल बनते हैं जो समय के साथ चट्टानों का निर्माण करते हैं।
- हालाँकि वे समुद्र तल के 0.1% से भी कम क्षेत्र को कवर करते हैं, फिर भी वे सभी समुद्री जीवन के 25% का पोषण करते हैं।
- अपनी जैव विविधता के कारण इन्हें अक्सर "समुद्र के वर्षावन" कहा जाता है।

प्रवाल भित्ति निर्माण के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ -

- तापमान: आदर्श सीमा 23°C से 29°C है।
- गहराई: पर्याप्त सूर्यप्रकाश के लिए आमतौर पर 50 मीटर से कम गहराई पर पाया जाता है।
- लवणता: स्थिर लवणीय स्थितियों में पनपते हैं।
- जल की स्पष्टता: प्रकाश संश्लेषण के लिए स्वच्छ जल आवश्यक है।
- सब्सट्रेट: प्रवाल लार्वा के जुड़ाव के लिए ज्वालामुखीय चट्टानों जैसी कठोर सतहों की आवश्यकता होती है।

प्रवाल भित्तियों या कोरल रीफ के प्रकार -

1. फ्रिंगिंग रीफ - तटरेखा के करीब, उथले लैगून के साथ।
2. बैरियर रीफ - अपतटीय, गहरे लैगून द्वारा अलग (जैसे, ग्रेट बैरियर रीफ)।
3. एटोल - लैगून के चारों ओर स्थित वलय के आकार की चट्टानें, आमतौर पर जलमग्न ज्वालामुखियों के आसपास।
4. पैच रीफ - लैगून के भीतर पाई जाने वाली छोटी, पृथक रीफ्स।



वैश्विक प्रवाल भित्तियों के स्थान -

- उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्र, मुख्यतः कर्क और मकर रेखा के बीच।
- प्रमुख क्षेत्र:
 - कोरल ट्रायंगल (दक्षिण पूर्व एशिया)
 - ग्रेट बैरियर रीफ (ऑस्ट्रेलिया)
 - हिंद महासागर की रीफ (मालदीव, सेशेल्स)
 - प्रशांत महासागर की रीफ (फिजी, मार्शल द्वीप)
 - कैरिबियन रीफ (बेलीज, बहामास)
 - लाल सागर की रीफ (मिस्र, सूडान)
 - अटलांटिक रीफ (बरमूडा, ब्राजील)

भारत में प्रवाल भित्तियाँ -

- कच्छ की खाड़ी, मन्नार की खाड़ी, पाक खाड़ी, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह और लक्षद्वीप में पाया जाता है।
- प्रकार: फ्रिजिंग, बैरियर और पैच रीफ।
- उल्लेखनीय उदाहरण:
 - मन्नार की खाड़ी: 3,600 से अधिक समुद्री प्रजातियां; बायोस्फीयर रिजर्व घोषित।
 - लक्षद्वीप: एटोल और प्रवाल तटों के लिए जाना जाता है।
 - अंडमान और निकोबार: तीनों प्रकार की चट्टानों का घर।
 - पाक खाड़ी: उच्च अवसादन के लिए अनुकूलित।
 - कच्छ की खाड़ी: उच्च लवणता और ज्वारीय परिवर्तनों के प्रति सहनशील।

प्रवाल भित्तियों का महत्व -

- आर्थिक:
 - 500 मिलियन लोगों के लिए भोजन
 - 36 बिलियन डॉलर का पर्यटन उद्योग
 - ग्रेट बैरियर रीफ से 64,000 नौकरियां
- पर्यावरण:
 - 25% समुद्री जीवन का घर
 - 97% तरंग ऊर्जा को अवरुद्ध करता है
 - जैव विविधता बनाए रखता है
- सांस्कृतिक:
 - आध्यात्मिक मूल्य
 - जहाज़ के अवशेषों को संरक्षित करता है
- औषधीय:
 - कैंसर रोधी और एचआईवी दवाओं का स्रोत (उदाहरण के लिए, AZT)

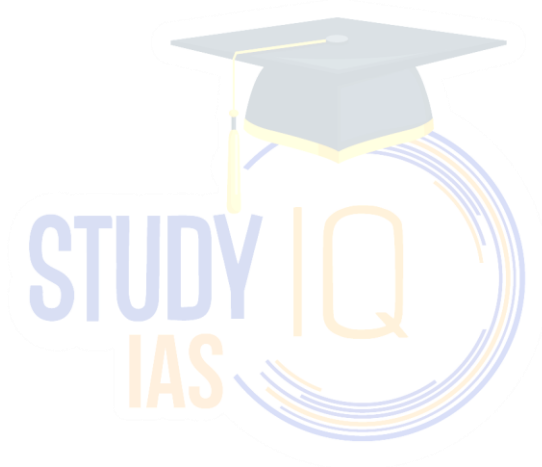
प्रवाल भित्तियों के लिए खतरे -

- जलवायु परिवर्तन से
 - महासागरीय तापमान में वृद्धि के कारण प्रवाल विरंजन (उदाहरणार्थ, 2016 एल नीनो)।
 - समुद्र स्तर में वृद्धि से अवसादन बढ़ता है, जिससे सूर्य का प्रकाश अवरुद्ध होता है।
 - तीव्र तूफानों से चट्टानों को भौतिक क्षति होती है।
- प्रदूषण से
 - प्लास्टिक और समुद्री मलबा प्रवाल को नुकसान पहुंचाते हैं।
 - महासागरीय अम्लीकरण से प्रवाल कंकाल कमजोर हो जाते हैं।
 - पोषक तत्वों के बह जाने से शैवालों का विकास होता है, जिससे भित्तियों का दम घुटता है।
- अत्यधिक मछली पकड़ने से
 - प्रमुख प्रजातियों की कमी से रीफ खाद्य जाल बाधित हो रहा है।
 - विनाशकारी तकनीकें (जैसे, विस्फोट और साइनाइड मछली पकड़ना) प्रवाल संरचनाओं को शारीरिक रूप से नुकसान पहुंचाती हैं।
- तटीय विकास से
 - निर्माण से आवास का विनाश।
 - भूमि उपयोग में परिवर्तन के कारण अवसादन से जल की स्पष्टता कम हो जाती है।
- मानवीय गतिविधियों से
 - अनियमित पर्यटन (लंगर क्षति, रौंदना)।
 - समुद्री खनन से पारिस्थितिकी तंत्र में परिवर्तन होता है।

प्रवाल भित्तियों का संरक्षण – भारतीय पहल

- वन्य जीव संरक्षण अधिनियम, 1972: कठोर प्रवाल अनुसूची। के अंतर्गत संरक्षित।
- पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986: समुद्री संरक्षण को सशक्त बनाता है।
- तटीय विनियमन क्षेत्र (सीआरजेड) 1991 और 2011: प्रवाल खनन पर प्रतिबंध लगाता है और तटीय गतिविधि को नियंत्रित करता है।
- द्वीप संरक्षण क्षेत्र (आईपीजेड): द्वीप पारिस्थितिकी तंत्र की सुरक्षा करता है।
- समुद्री संरक्षित क्षेत्र (एमपीए): रीफ जैव विविधता के संरक्षण के लिए क्षेत्र।
- राष्ट्रीय प्रवाल भित्ति अनुसंधान केंद्र: अनुसंधान और जागरूकता को बढ़ावा देता है।

स्रोत: [द हिंदू](#)

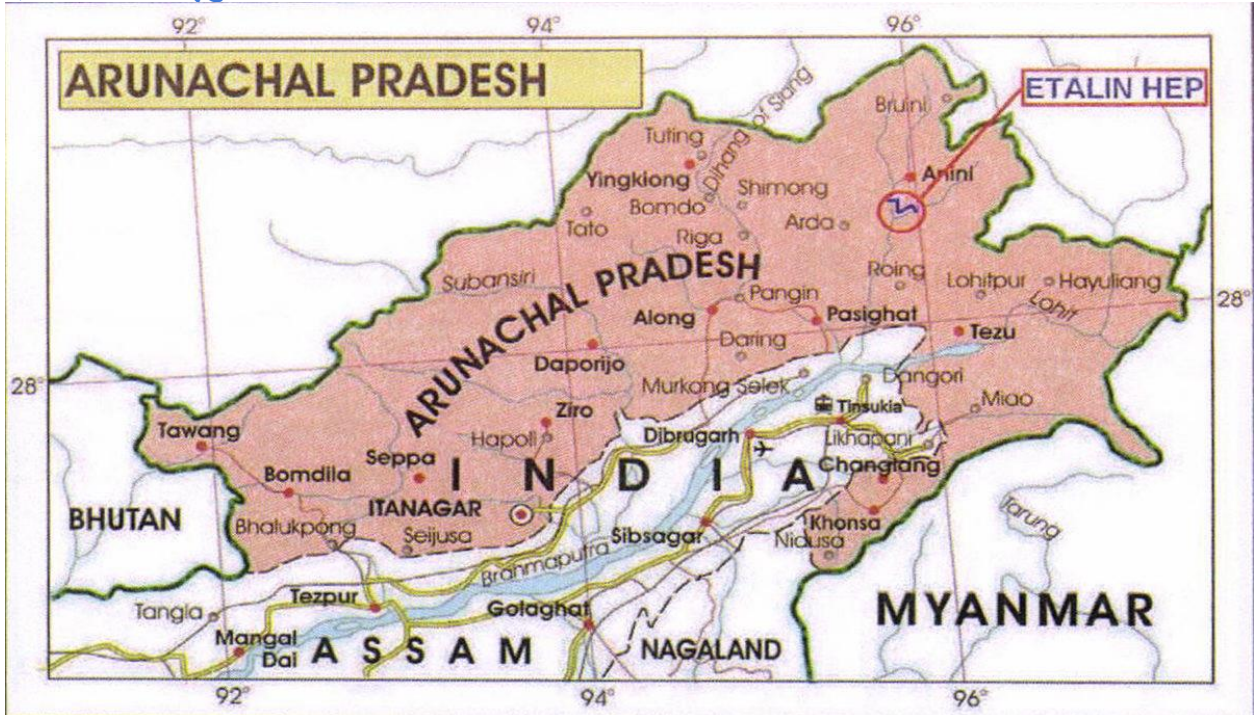


एटालिन जलविद्युत परियोजना

संदर्भ

केंद्रीय पर्यावरण मंत्रालय अरुणाचल प्रदेश की दिबांग घाटी में 3,097 मेगावाट की एटालिन बांध परियोजना के लिए पर्यावरणीय मंजूरी का मूल्यांकन करने जा रहा है। यह निर्णय चीन द्वारा यारलुंग जांग्बो (ब्रह्मपुत्र) नदी पर विश्व के सबसे बड़े जलविद्युत बांध का निर्माण शुरू करने के कुछ ही दिनों बाद लिया गया है।

एटालिन जलविद्युत परियोजना -



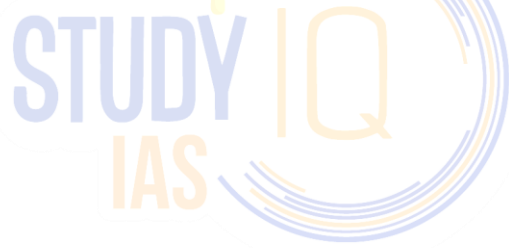
- **स्थान एवं क्षमता:** 3,097 मेगावाट की स्थापित क्षमता के साथ दिबांग घाटी, अरुणाचल प्रदेश में नियोजित, यह भारत की सबसे बड़ी प्रस्तावित जल विद्युत परियोजनाओं में से एक है।
- **परियोजना संरचना:**
 - दो रन-ऑफ-द-रिवर योजनाओं को सम्मिलित करता है, जिसमें डि और टेंगोन नदियों (दिबांग नदी की सहायक नदियाँ) पर दो कंक्रीट गुरुत्वाकर्षण बांधों (101.5 मीटर और 80 मीटर ऊँचे) का निर्माण शामिल है।
 - बिना किसी बड़े भंडारण के गुरुत्वाकर्षण बांधों के माध्यम से पानी को मोड़ा जाएगा।
- **पारिस्थितिक संवेदनशीलता:**
 - हिमालय क्षेत्र के "सबसे समृद्ध जैव-भौगोलिक प्रांत" के भीतर एक जैव विविधता हॉटस्पॉट में स्थित है।
 - इसमें लगभग 2.7 लाख पेड़ों की कटाई के साथ 1,175 हेक्टेयर वन भूमि का परिवर्तन शामिल है।
- **जनजातीय उपस्थिति:** यह क्षेत्र **इदु-मिशमी जनजातियों** का घर है, जो एक स्वदेशी समुदाय है जिसका इस क्षेत्र से गहरा सांस्कृतिक और पारिस्थितिक संबंध है।
- **कार्यकारी निकाय:** इस परियोजना का प्रबंधन एटालिन हाइड्रो इलेक्ट्रिक पावर कंपनी लिमिटेड द्वारा किया जाता है, जो निम्नलिखित के बीच एक संयुक्त उद्यम है:
 - **जिंदल पावर लिमिटेड** (74% हिस्सेदारी)
 - **अरुणाचल प्रदेश हाइड्रो पावर डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन लिमिटेड** (26% हिस्सेदारी - एक राज्य सरकार का उपक्रम)।

चीन का मेगा बांध -



- निर्माण कार्य जुलाई 2025 के मध्य में शुरू हुआ।
- **लक्षित उत्पादन:** ~ 60 गीगावाट क्षमता, 300 बिलियन किलोवाट घंटा/वर्ष उत्पादन, श्री गॉर्जेस बांध से अधिक।
- भारत और बांग्लादेश ने निचले जल प्रवाह, तलछट, कृषि और नदी पारिस्थितिकी तंत्र पर संभावित प्रभावों पर चिंता व्यक्त की है।

स्रोत: [इंडियनएक्सप्रेस](#)



एशियाई विकास बैंक ने भारत के विकास पूर्वानुमान को कम किया

संदर्भ

एशियाई विकास बैंक (ADB) ने बुधवार को अमेरिकी टैरिफ और नीतिगत अनिश्चितता को प्रमुख कारण बताते हुए वित्तवर्ष 2026 के लिए भारत के विकास अनुमान को अप्रैल 2025 के 6.7% से घटाकर 6.5% कर दिया। मजबूत घरेलू माँग के बावजूद, वैश्विक व्यापार तनाव के कारण निवेश प्रवाह धीमा रहने की आशंका है।

एडीबी द्वारा भारत के विकास का पूर्वानुमान -

भारत का जीडीपी आउटलुक (एडीबी - जुलाई 2025 रिपोर्ट)

- 2025 जीडीपी वृद्धि अनुमान: 6.7%
- 2026 जीडीपी वृद्धि अनुमान: 6.5%
- विश्व में सबसे तेजी से बढ़ती प्रमुख अर्थव्यवस्था के रूप में पुष्टि करता है।

मजबूत वृद्धि के पीछे के कारण

- मजबूत घरेलू माँग - बढ़ती खपत और निवेश से प्रेरित।
- सामान्य मानसून - कृषि और ग्रामीण उपभोग को बढ़ावा देता है।
- प्रत्याशित मौद्रिक सहजता - संभावित ब्याज दर कटौती से ऋण और निवेश को बढ़ावा मिल सकता है।
- कम मुद्रास्फीति - क्रय शक्ति और आर्थिक स्थिरता को समर्थन देती है।

मुद्रास्फीति के रुझान

- 2025 के लिए पूर्वानुमान: 3.8%
- 2026 के लिए पूर्वानुमान: 4.0%
- जून 2025 सीपीआई: 2.1% - खाद्य कीमतों में गिरावट के कारण 6 वर्षों में सबसे कम।

स्रोत: [इंडियनएक्सप्रेस](#)

संपादकीय सारांश

मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय दिवस

संदर्भ

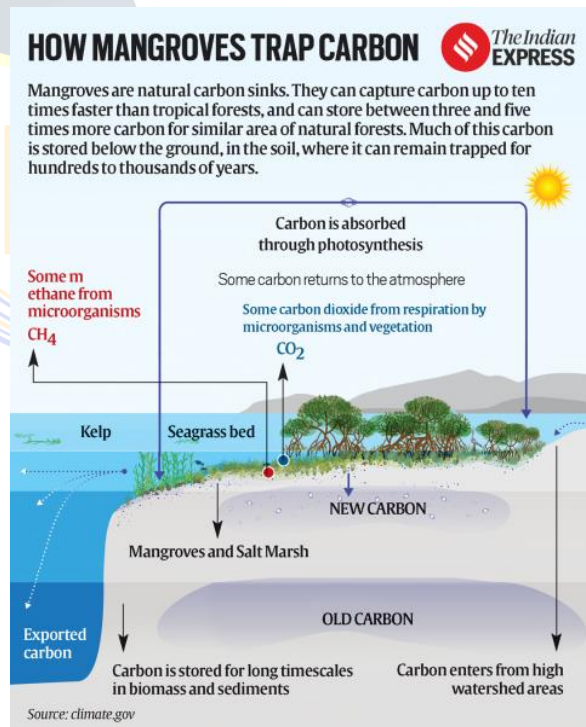
चूंकि विश्व 26 जुलाई को "मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय दिवस" मना रहा है, इसलिए बढ़ते जलवायु खतरों के बीच इन महत्वपूर्ण तटीय पारिस्थितिकी तंत्रों की रक्षा के लिए भारत की प्रतिबद्धता को नवीनीकृत करने की आवश्यकता है।

मैंग्रोव क्या हैं और भारत में ये कहां पाए जाते हैं?

- लवण-सहिष्णु वृक्ष और झाड़ियाँ जो ज्वारनदमुख और अंतर्ज्वारीय क्षेत्रों में उगते हैं।
- अनुकूलन: हवाई जड़ें, मोमी पत्तियाँ, और विविपरी (बीज पेड़ पर रहते हुए अंकुरित होते हैं)।
- जलवायु वरीयता: वर्षा (1,000-3,000 मिमी) और तापमान सीमा (26°C-35°C)।
- प्रमुख भारतीय क्षेत्र:
 - पश्चिम बंगाल - सुंदरवन (विश्व का सबसे बड़ा मैंग्रोव वन)।
 - गुजरात - कच्छ की खाड़ी और खंभात की खाड़ी।
 - ओडिशा - भितरकनिका।
 - अन्य - आंध्र प्रदेश (गोदावरी-कृष्णा डेल्टा), केरल, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह।

मैंग्रोव का बहुमुखी महत्व क्या है?

- पारिस्थितिक भूमिका:
 - जैव-ढाल: तटरेखाओं को कटाव, तूफानी लहरों और सुनामी से बचाते हैं।
 - कार्बन सिंक: अन्य वन प्रकारों की तुलना में अधिक कार्बन संग्रहित करते हैं (3,754 टन/हेक्टेयर)।
 - जैव विविधता केन्द्र: विविध वनस्पतियों और जीवों के लिए आवास और नर्सरी मैदान उपलब्ध कराना।
- आर्थिक भूमिका:
 - आजीविका: मत्स्य पालन, शहद संग्रहण, नौका विहार, पारिस्थितिक पर्यटन को बढ़ावा देना।
 - नीली अर्थव्यवस्था: जलीय कृषि और समुद्री जैव विविधता को बनाए रखना।



भारत में मैंग्रोव वनों के समक्ष क्या खतरे हैं?

- मानवजनित दबाव: वनों की कटाई, प्रदूषण, बांध निर्माण, झींगा पालन, शहरी विस्तार।
- जलवायु परिवर्तन के प्रभाव: समुद्र-स्तर में वृद्धि, तूफानों में वृद्धि, तापमान में वृद्धि।
 - मानव बस्तियों के कारण मैंग्रोव अंतर्देशीय क्षेत्रों में प्रवास करने में असमर्थ हैं, जिससे उनके जलमग्न होने का खतरा बना रहता है।
- वैश्विक रुझान: मैंग्रोव अन्य वनों की तुलना में 3-5 गुना तेजी से घट रहे हैं।
 - वैश्विक मैंग्रोव का 33% हिस्सा खतरे में है (अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (आईयूसीएन) की पारिस्थितिकी तंत्र की लाल सूची)।

मैंग्रोव संरक्षण के लिए सरकार ने क्या कदम उठाए हैं?

- **राष्ट्रीय पहल:**
 - **मिष्टी(MISHTI) (2023):** तटरेखा आवास और मूर्त आय के लिए मैंग्रोव पहल।
 - **लॉन्च किया गया:** पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) द्वारा **5 जून 2023 को।**
 - **उद्देश्य:** मैंग्रोव संरक्षण और वनीकरण को बढ़ावा देना, जिसमें निम्नलिखित पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा:
 - आजीविका सृजन।
 - कार्बन पृथक्करण।
 - प्राकृतिक जैव-ढाल के रूप में कार्य करना।
 - **अमृत धरोहर:** अद्वितीय पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देता है।
 - **राज्य स्तरीय परियोजनाएँ:**
 - **सैमे (पश्चिम बंगाल):** मैंग्रोव क्षेत्रों में सतत जलीय कृषि।
 - **वन संरक्षण समितियाँ (आंध्र प्रदेश):** समुदाय-आधारित वन संरक्षण।
 - **हरित तमिलनाडु मिशन।**
- **वैश्विक सहयोग:**
 - **मैंग्रोव जलवायु गठबंधन (एमएसी):** पुनर्स्थापना और संरक्षण के लिए देशों को एकजुट करने हेतु सीओपी27 में शुरू किया गया।
 - **भविष्य के लिए मैंग्रोव (एमएफएफ):** आईयूसीएन-यूएनडीपी पहल दक्षिण और दक्षिण पूर्व एशिया में तटीय पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण पर केंद्रित है।
- **अतिरिक्त उपाय आवश्यक:**
 - कानूनी ढांचे को मजबूत करना।
 - अंतर-देशीय सहयोग और सर्वोत्तम अभ्यास साझा करना।
 - अनुकूल रणनीतियों के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान।

यूपीएससी पीवाईक्यू

प्रश्न. मैंग्रोव के ह्रास के कारणों पर चर्चा कीजिए और तटीय पारिस्थितिकी को बनाए रखने में उनके महत्व की व्याख्या कीजिए। (UPSC CSE 2019)

प्रश्न. भारत के निम्नलिखित क्षेत्रों में से किसमें मैंग्रोव वन, सदाबहार वन और पर्णपाती वन का संयोजन है? (यूपीएससी सिविल सेवा 2015)

- (a) उत्तरी तटीय आंध्र प्रदेश
- (b) दक्षिण-पश्चिम बंगाल
- (c) दक्षिणी सौराष्ट्र
- (d) अंडमान व नोकोबार द्वीप समूह

उत्तर: (d)

स्रोत: [इंडियन एक्सप्रेस](#)

अकेले नवीकरणीय ऊर्जा क्यों मदद नहीं कर सकती?

संदर्भ

- अंतर्राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा संघ (IRENA) की हालिया रिपोर्ट के अनुसार हाल के वर्षों में, विश्व ने नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के विकास में तेजी देखी है।
 - हालाँकि, इससे जीवाश्म ईंधन के उपयोग में कमी नहीं आई है, जिसके कारण ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में निरंतर वृद्धि हुई है।

हाल ही में जारी IRENA रिपोर्ट में नवीकरणीय ऊर्जा के बारे में क्या खुलासा हुआ?

- **रिकॉर्ड क्षमता वृद्धि:** 2024 में, विश्व में 582 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता बढ़ी - जो पिछले वर्ष की तुलना में 15% की वृद्धि है।
 - यह नवीकरणीय क्षमता में अब तक की सबसे बड़ी वार्षिक वृद्धि है।
- **वैश्विक नवीकरणीय स्थिति:** कुल स्थापित नवीकरणीय क्षमता 4,442 गीगावाट तक पहुंच गई है।
 - नवीकरणीय ऊर्जा अब विश्व की लगभग 30% बिजली उत्पन्न करती है।
- **COP28 लक्ष्य पहुंच के भीतर:** वर्तमान गति से, विश्व 2030 तक नवीकरणीय क्षमता को तीन गुना करने के करीब पहुंच सकता है, यह एक ऐसा लक्ष्य है जिस पर COP28 (दुबई, 2023) में सहमति बनी थी।
- चीन का प्रभुत्व अकेले चीन ने 2024 में वैश्विक नवीकरणीय क्षमता में 62% (364 गीगावाट) की वृद्धि की।
 - वैश्विक वृद्धि में एशिया का योगदान 71% रहा, जबकि अफ्रीका को 1% से भी कम प्राप्त हुआ।

अकेले नवीकरणीय ऊर्जा से जलवायु संकट का समाधान क्यों नहीं हो सकता?

तीव्र वृद्धि के बावजूद, नवीकरणीय ऊर्जा जीवाश्म ईंधनों का स्थान नहीं ले रही है, बल्कि केवल नई मांग को पूरा कर रही है।

- **बढ़ती बिजली की मांग:** 1990 के बाद से वैश्विक बिजली की मांग तीन गुनी हो गई है और इसमें वृद्धि जारी है।
- **जीवाश्म ईंधन का उपयोग अभी भी बढ़ रहा है:** जीवाश्म ईंधन अभी भी वैश्विक बिजली में 70% से अधिक का योगदान करते हैं।
 - निरपेक्ष रूप से जीवाश्म ईंधन का उपयोग 10 वर्ष पहले की तुलना में अधिक है।
- **कुल ऊर्जा में सीमित हिस्सा:** वैश्विक ऊर्जा उपयोग में बिजली का हिस्सा केवल 20-22% है।
 - चूंकि केवल 30% बिजली नवीकरणीय है, अतः स्वच्छ ऊर्जा कुल ऊर्जा खपत का केवल 6% ही है।
- **भौगोलिक असमानता:** नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग कुछ ही देशों (चीन, अमेरिका, भारत) तक सीमित है।
 - कई क्षेत्र, विशेषकर अफ्रीका, बुनियादी ढांचे और निवेश अंतराल के कारण पीछे हैं।
- **प्रौद्योगिकी तक पहुंच में असमानता:** यद्यपि सूर्य का प्रकाश और हवा सार्वभौमिक हैं, लेकिन उनका उपयोग करने की तकनीक सार्वभौमिक नहीं है।
 - चीन सौर पी.वी. विनिर्माण पर हावी है, आपूर्ति श्रृंखलाओं और निर्यात बाजारों को नियंत्रित करता है।

वास्तविक ऊर्जा संक्रमण के मार्ग -

- **जीवाश्म ईंधनों को तेजी से और न्यायोचित ढंग से चरणबद्ध तरीके से समाप्त करना:** कार्बन मूल्य निर्धारण लागू करना और जीवाश्म ईंधन सब्सिडी को धीरे-धीरे समाप्त करना।
 - नये कोयला विद्युत संयंत्रों पर प्रतिबंध लगायें तथा स्वच्छ विकल्पों को प्रोत्साहित करना।
 - कोयला, तेल और गैस के लिए, विशेष रूप से जी-20 देशों में, स्पष्ट चरणबद्ध समाप्ति समय-सीमा निर्धारित करना।
- **नवीकरणीय ऊर्जा परिनियोजन में तेजी लाना:** 2030 तक वैश्विक नवीकरणीय क्षमता को तीन गुना करना, जैसा कि COP28 में सहमति हुई थी।

- फास्ट-ट्रैक ग्रिड विस्तार, ऊर्जा भंडारण प्रणाली और स्मार्ट ग्रिड।
- हाइब्रिड प्रणालियों (जैसे, सौर-पवन-भंडारण) को बढ़ावा देना।
- **नवीकरणीय प्रौद्योगिकी को सुलभ और किफायती बनाना:** चीन से बाहर विनिर्माण में विविधता लाना:
 - स्थानीय उत्पादन के लिए प्रोत्साहन (जैसे भारत की पीएलआई योजना)।
 - अफ्रीका, लैटिन अमेरिका और आसियान में आपूर्ति श्रृंखला बनाने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग।
 - विकासशील देशों के लिए स्वच्छ ऊर्जा तकनीक पर आयात शुल्क में कटौती।
- **तैनाती में क्षेत्रीय असंतुलन से निपटना:** कम आय वाले देशों को रियायती वित्त प्रदान करना।
 - अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (आईएसए) और आईआरईएनए जैसी संस्थाओं को मजबूत करना।
 - एमडीबी (जैसे, विश्व बैंक) के सहयोग से "सभी के लिए नवीकरणीय" मिशन शुरू करें।
- **कार्बन निष्कासन और दक्षता में निवेश करना:** कार्बन कैप्चर, उपयोग और भंडारण (सीसीयूएस) को बढ़ाना।
 - वनरोपण, ब्लू कार्बन (मैंग्रोव) जैसे प्रकृति-आधारित समाधानों को बढ़ावा देना।
 - इमारतों, उद्योग और परिवहन में ऊर्जा दक्षता में सुधार करना।
- **केवल बिजली पर नहीं, बल्कि सम्पूर्ण ऊर्जा पर ध्यान केंद्रित करना:** स्वच्छ स्रोतों का उपयोग करके परिवहन, खाना पकाने और हीटिंग को विद्युतीकृत करना।
 - कठिन क्षेत्रों (इस्पात, सीमेंट) के लिए हरित हाइड्रोजन को प्रोत्साहित करना।
 - जहां विद्युतीकरण कठिन है वहां जैव ऊर्जा और टिकाऊ ईंधन को बढ़ावा देना।
- **न्यायसंगत और समावेशी परिवर्तन सुनिश्चित करना:** हरित रोजगार सृजित करना और जीवाश्म ईंधन पर निर्भर श्रमिकों को पुनः कौशल प्रदान करना।
 - ग्रामीण क्षेत्रों में सामुदायिक स्वामित्व वाली नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियाँ निर्मित करना।
 - सभी क्षेत्रों में ऊर्जा की पहुंच, सामर्थ्य और समानता की रक्षा करना।

स्रोत: [इंडियन एक्सप्रेस](#)

