तटीय अनुकूलन

प्रलिम्सि के लयि:

भारत के तटीय पारसि्थतिकिी तंत्र, तटीय वनियिमन क्षेत्र अधसिूचना- 2019, तटीय प्रबंधन सूचना प्रणाली, **मैंग्रोव**।

मेन्स के लयि:

तटीय अनुकूलन से होने वाले लाभ, तटीय प्रबंधन से संबंधति भारत सरकार की पहल।

स्रोत: डाउन टू अरथ

चर्चा में क्यों?

नेचर क्लाइमेट चेंज जरनल में प्रकाशति एक हालयिा अध्ययन में कई क्षेत्रों में **तटीय अनुकूलन** पहल पर ज़ोर दयिा गया है, जसिमें **मुंबई, सुंदरबन में घोरमारा, ओडशाि में पुरी और कोंकण क्षेत्र** जैसे भारतीय तटीय क्षेत्र शामलि हैं तथा उनके प्रयासों को 'मध्यम-से-उच्च' अनुकूलन उपायों के रूप में वर्गीकृत कयिा गया है।

अध्ययन के मुख्य नषि्करष:

- **नम्नि तटीय क्षेत्रों पर प्रभाव:**
  - **नम्नि तटीय क्षेत्र में,** जहाँ बाढ़ का खतरा है, **वैश्वकि जनसंख्या घनत्व का लगभग 11%** हसि्सा नविास करता है **और वैश्वकि सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में लगभग 14%** का योगदान करते हैं।
- **वशि्व में क्षेत्रीय अनुकूलन असमानताएँ:**
  - **सर्वेक्षण कयि गए लगभग 50% क्षेत्रों** में अनुकूलन में काफी अंतर दखिाई दयिा, जसिमें भेद्यता के मूल कारणों की अनदेखी करते हुए व्यक्तगित जोखमिों पर ध्यान केंद्रति कयिा गया।
  - लगभग **13% केस स्टडीज़ ने उच्चतम स्तर के अनुकूलन का खुलासा कयिा** , जो मुख्य रूप से यूरोप और उत्तरी अमेरकिा में लक्षति हुए।
  - ऑस्ट्रेलयिा और न्यूज़ीलैंड सहति **अन्य शेष मध्यम श्रेणी में आ गए**।
- **वशिषि्ट भारतीय तटीय क्षेत्रों में भन्नि-भन्नि अनुकूलन स्थतियिाँ:**
  - भारत से **मुंबई, पुरी, कोंकण और सुंदरबन के घोरमारा क्षेत्र** में अलग-अलग अनुकूलन उपायों का प्रदर्शन कयिा गया।
    - **घोरमारा** ने सामान्य अनुकूलन योजनाएँ प्रदर्शति कीं, जनिमें **स्थानीय स्तर पर राज्य-एजेंसी की वशिषि्ट रणनीतयिों का अभाव** था।
    - **कोंकण क्षेत्र** में भी अनुकूलन योजनाओं का अभाव है, जसिसे राज्य की कार्य योजना में कई तटीय खतरों की उपेक्षा की गई है।
    - जबकि **मुंबई के पास जलवायु कार्य योजना मौजूद** है, फरि भी इसकी अनुकूलन रणनीतयिाँ जोखमिों का सटीक मूल्यांकन करने और सुभेद्य नविासयिों की वशिषि्ट आवश्यकताओं की पूर्ति करने में वफिल रहीं।
    - पुरी में कार्य योजनाएँ होने के बावजूद, **क्षेत्र-वशिषि्ट अनुकूलन रणनीतयिों** और उच्च जोखमि वाले समुदायों की पहचान **का अभाव** था।

तटीय अनुकूलन

- **परचिय:**
  - **तटीय अनुकूलन** में **तटीय क्षेत्रों पर प्राकृतकि खतरों एवं जलवायु परविर्तन के प्रभाव से नपिटने तथा इसे कम करने** के लयि की गई रणनीतयिाँ और कार्रवाइयाँ शामलि हैं, जसिका उद्देश्य समुदायों तथा बुनयिादी ढाँचे को **बढ़ते समुद्र के स्तर, कटाव** एवं **चरम मौसमी घटनाओं** से बचाना है।
    - इसके अतरिकि्त, तटीय अनुकूलन उपायों में कई प्रकार के आर्थकि अवसर उत्पन्न करने की क्षमता है।

- **तटीय अनुकूलन से होने वाले लाभ:**
  - **आर्थिक विविधीकरण:** तटीय अनुकूलन पहलों के कार्यान्वयन से **जलवायु-समुत्थानशील बुनियादी ढाँचे, नवीकरणीय ऊर्जा और पर्यावरण-पर्यटन से संबंधित नए उद्योगों के निर्माण** के माध्यम से आर्थिक विकास को बढ़ावा मिल सकता है, जिससे संभावित रूप से रोज़गार एवं व्यापार के अवसर उत्पन्न हो सकते हैं।
  - **जैवविविधता संवर्धन:** प्रभावी तटीय अनुकूलन **अप्रत्यक्ष रूप से प्राकृतिक पारिस्थितिकि तंत्र की बहाली और संरक्षण का कारण** बन सकता है।
    - यह पुनर्स्थापन **स्थानीय प्रजातियों को संरक्षित करने** और लुप्तप्राय या सुभेद्य प्रजातियों के लिये आवासों के विकास को बढ़ावा देने में सहायता करती है।
  - **आपदा जोखिम न्यूनीकरण और समुत्थानशक्ति निर्माण:** तटीय समुदायों की आपदाओं के प्रति संवेदनशीलता को कम करने में तटीय अनुकूलन महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
    - **लचीले बुनियादी ढाँचे, प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली और प्राकृतिक बाधाओं के निर्माण** जैसे उपायों को लागू करके, यह तूफान, सुनामी तथा समुद्र के स्तर में वृद्धि जैसी प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव को कम करने में सहायता करता है।
    - इन आपदाओं से जुड़े खतरों को कम करके, तटीय लचीलेपन को मज़बूत करने से **लोगों के जीवन, संपत्ति और आजीविका के साधनों** की रक्षा होती है।
  - **स्थायी खाद्य स्रोत और आजीविका:** प्रभावी तटीय अनुकूलन, विशेष रूप से **एक्वाकल्चर, स्थायी मत्स्यन** एवं तटीय क्षेत्रों में एकीकृत कृषि जैसी प्रथाएँ, समुद्री भोजन तथा कृषि उपज की निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित कर सकती हैं।
    - यह तटीय समुदायों के लिये आजीविका सुरक्षित करता है और वैश्विक **खाद्य सुरक्षा** में योगदान देता है।
- **संबंधित चुनौतियाँ:**
  - **जटिल हितधारक समन्वय:** तटीय अनुकूलन में **सरकारी निकायों, स्थानीय समुदायों, व्यवसायों और पर्यावरण समूहों** सहित कई हितधारक शामिल होते हैं।
    - इन विविध हितों का समन्वय करना और उनके बीच प्रभावी सहयोग सुनिश्चित करना **अलग-अलग प्राथमिकताओं के कारण सामान्यतः मुश्किल होता है,** जिससे सहयोग में देरी तथा हितों में टकराव उत्पन्न हो सकता है।
  - **भविष्य के जलवायु अनुमानों में अनिश्चितता: समुद्र के स्तर में वृद्धि और चरम मौसम की घटनाओं सहित भविष्य के जलवायु परिदृश्यों की भविष्यवाणी करना एक चुनौती है।**
    - दीर्घकालिक रणनीतियों की योजना बनाते समय अनिश्चित जलवायु अनुमानों को अपनाना एक जटिल कार्य हो सकता है, जिससे बुनियादी ढाँचे और विकास योजना में अनिश्चितताएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
  - **सामुदायिक विखंडन और सामाजिक सामंजस्य:** कुछ मामलों में तटीय अनुकूलन पहल के कारण भूमि उपयोग में स्थानांतरण या परिवर्तन से **समुदायों का विखंडन** हो सकता है।
    - जनसंख्या फैलाव या स्थानांतरण **सामाजिक संरचनाओं** और एकजुटता को बाधित करके समुदाय के लचीलेपन तथा सांस्कृतिक प्रथाओं पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकता है।

तटीय प्रबंधन से संबंधित भारत सरकार की पहलें:

- **पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC)** ने जलवायु परिवर्तन के कारण तटरेखा परिवर्तन का प्रबंधन करने के लिये **भारत के तटों के लिये खतरे की रेखा** का निर्धारण किया है।
- **तटीय विनियमन क्षेत्र अधिसूचना, 2019** का उद्देश्य तटीय क्षेत्रों और आजीविका का संरक्षण करना है साथ ही **नो डेवलपमेंट ज़ोन** को परिभाषित करते हुए क्षरण नियंत्रण उपायों की अनुमति देना है।
- **तटीय प्रबंधन सूचना प्रणाली (CMIS)** संवेदनशील हिस्सों पर सुरक्षा संरचनाओं को डिज़ाइन करने और बनाए रखने के लिये तट के निकट तटीय डेटा को एकत्र करती है।
- **पुडुचेरी** और **केरल** में सफल तटीय क्षरण शमन उपायों का प्रदर्शन किया गया, जिससे तटीय क्षेत्रों की बहाली एवं सुरक्षा में सहायता मिली।

आगे की राह:

- **प्रकृति-आधारित समाधान (Nature-Based Solutions- NBS):** प्रकृति-आधारित समाधानों पर ज़ोर देना चाहिये जो प्राकृतिक प्रक्रियाओं के विरुद्ध प्रतिक्रिया करने के बजाय उनके सहायक के रूप में योगदान करें।
  - **मैंग्रोव, ज्वारीय दलदल एवं टीलों की बहाली** जैसी रणनीतियों को लागू करने से लागत प्रभावी और पर्यावरण के अनुकूल तटीय सुरक्षा प्रदान की जा सकती है।
- **समुदाय-केंद्रित दृष्टिकोण: तटीय अनुकूलन उपायों के डिज़ाइन और कार्यान्वयन में स्थानीय समुदायों को शामिल करने की आवश्यकता है।**
  - उन्हें **निर्णय लेने में सहायता के लिये विज्ञान संबंधी ज्ञान और संसाधन प्रदान करें** , क्योंकि उन्हें पहले से ही संबद्ध क्षेत्र का पारंपरिक ज्ञान है।
- **उन्नत प्रौद्योगिकी का उपयोग:** तटीय परिवर्तनों को बेहतर ढंग से समझने और पूर्वानुमान के लिये **रिमोट सेंसिंग, कृत्रिम बुद्धिमत्ता एवं पूर्वानुमानित मॉडलिंग** जैसी नवीन तकनीकों का उपयोग करें।
  - ये उपकरण अधिक सटीक योजना और समस्या समाधान के लिये डेटा प्रदान कर सकते हैं।
- **हाइब्रिड इंजीनियरिंग सॉल्यूशंस:** पारंपरिक हार्ड इंफ्रास्ट्रक्चर और इनोवेटिव हाइब्रिड इंजीनियरिंग सॉल्यूशंस को एकीकृत करना चाहिये।

- उदाहरण के लिये पारंपरिक संरचनाओं में **कृत्रिम भित्तियों जैसी प्राकृतिक विशेषताओं** को एकीकृत करने से **जैवविविधता को बढ़ावा देते हुए** तटीय सुरक्षा को बेहतर किया जा सकता है।

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष प्रश्न

?????????:

प्रश्न. भारत के निम्नलिखित क्षेत्रों में से किस एक में मैंग्रोव वन, सदापर्णी वन और पर्णपाती वनों का संयोजन है? (2015)

(a) उत्तर तटीय आंध्र प्रदेश
(b) दक्षिण-पश्चिम बंगाल
(c) दक्षिणी सौराष्ट्र
(d) अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह

उत्तर: (d)

?????

प्रश्न. आपदा प्रबंधन में पूर्ववर्ती प्रतिक्रियात्मक उपागम से हटते हुए भारत सरकार द्वारा आरंभ किये गये अभिनूतन उपायों की विवेचना कीजिये। (2020)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/coastal-adaptation