

भारत सरकार  
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय  
राज्य सभा  
अतारांकित प्रश्न संख्या 2116  
18/12/2025 को उत्तर दिए जाने के लिए

**कटाव प्रवण क्षेत्रों की सुरक्षा**

**2116. श्री नरहरी अमीन:**

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) तटरेखाओं के बिलकुल साथ स्थित मौजूदा कटाव-प्रवण क्षेत्रों का राज्य-वार ब्यौरा क्या है और इसे कम करने के लिए वर्तमान में कौन-कौन से उपाय लागू किए जा रहे हैं;
- (ख) हाल के वर्षों में तटीय और समुद्री अनुसंधान के लिए निर्माण की गई अवसंरचना की वर्तमान स्थिति क्या है और तटीय समुदायों, मछुआरों और आपदा प्रबंधन एजेंसियों को क्या सेवाएं प्रदान की जा रही हैं; और
- (ग) विशेष रूप से छात्रों और तटीय आबादी में तटीय सुरक्षा, महासागर संबंधी साक्षरता और पृथ्वी विज्ञान के बारे में लोगों में जागरूकता बढ़ाने के लिए मंत्रालय द्वारा पिछले वर्ष के दौरान क्या पहलें की गई हैं?

**उत्तर**

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)  
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के एक संबद्ध कार्यालय राष्ट्रीय तटीय अनुसंधान केन्द्र (एनसीसीआर) ने वर्ष 1990-2022 की अवधि के लिए रिमोट-सेंसिंग डेटासेट और स्व-स्थाने प्रेक्षणों का उपयोग करके भारतीय तट की तटरेखा परिवर्तनों का आकलन किया है। विश्लेषण के अनुसार, भारतीय समुद्र तट के 34.2% भाग का क्षरण हो रहा है, 39.5% भाग स्थिर है, और 26.3% भाग में अभिवृद्धि हो रही है। तटरेखाओं की राज्यवार स्थिति नीचे दी गई तालिका में दी गई है।

तटरेखा परिवर्तन की स्थिति (1990-2022)				
तटवर्ती राज्य	तटीय लंबाई (किमी)	क्षरण	स्थिर	अभिवृद्धि
		(% में)		
गुजरात	2175.7	31.2	46.1	22.7
दमन एवं दीव	52.3	29.4	15.8	7.1
महाराष्ट्र	739.6	25.5	64.6	10.0
गोवा	174.5	15.3	75.0	9.7
कर्नाटक	313.0	23.7	50.1	26.2
केरल	593.0	43.9	35.7	20.5
तमिलनाडु	991.5	39.2	40.6	20.2
पुदुचेरी	41.7	47.3	44.4	8.3
आंध्र प्रदेश	1027.6	31.0	24.9	44.0
ओडिशा	565.12	28.3	17.6	54.6
पश्चिम बंगाल	534.4	60.5	14.3	25.2
कुल	7188.57	34.2	39.5	26.3

## शमन उपाय:

- (i) एनसीसीआर ने कटाव संभावी क्षेत्रों की पहचान करने के लिए 9 तटीय राज्यों और 2 को कवर करते हुए 1:25,000 पैमाने पर भारतीय मुख्य भूमि के लिए व्यापक तटरेखा मानचित्र विकसित किए हैं, और शमन योजना के लिए इन मानचित्रों को केंद्रीय और राज्य एजेंसियों के साथ साझा किया है। एक अद्यतित तटरेखा परिवर्तन एटलस सहित उसका डिजिटल संस्करण दिनांक 25 मार्च 2022 को जारी किया गया था।
- (ii) एनसीसीआर ने संघ राज्य क्षेत्रों पुडुचेरी और चेन्नैनम (केरल) में तटीय सुरक्षा कार्यों में सहयोग किया है, जिससे समुद्र तट पुनर्स्थापित किया गया है और बाढ़ में कमी आई है। इसके अतिरिक्त, एनसीसीआर ने आंध्र प्रदेश, केरल, पुडुचेरी और तमिलनाडु के लिए तटरेखा प्रबंधन योजनाएं (एसएमपी) तैयार की हैं, जिसमें राष्ट्रीय हरित अधिकरण द्वारा अधिदेशित अनुसार भू-आकृति विज्ञान, ज्वारीय इनलेट, पर्यावरण के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों, अवसंरचना और सामाजिक-आर्थिक कारकों को एकीकृत किया गया है। मसौदा एसएमपी सहित तटीय क्षेत्र प्रबंधन योजना (सीजेडएमपी) मानचित्रों को संबंधित राज्य सरकारों को प्रस्तुत कर दिया गया है और एनसीसीआर उनके प्रसार और उपशमन उपायों के कार्यान्वयन के लिए तकनीकी सहायता प्रदान करना जारी रखता है।
- (iii) इसके अलावा, गृह मंत्रालय ने 15वें वित्त आयोग की सिफारिशों के बाद 20 जून 2024 को घोषित राष्ट्रीय आपदा शमन कोष (NDMF) के तहत "तटीय और नदी कटाव के लिए निधियों के मूल्यांकन और निर्गमन करने संबंधी दिशानिर्देश" जारी किए हैं। इन दिशानिर्देशों में वर्ष 2021-26 के लिए ₹1500 करोड़ के अनुशंसित परिव्यय के साथ राष्ट्रीय आपदा मोचन निधि (NDRF) के माध्यम से कटाव शमन कार्यों और विस्थापित आबादी के पुनर्वास दोनों के लिए प्रावधान दिया गया है। यह सुनिश्चित करता है कि कटाव और जलवायु संबंधी खतरों से प्रभावित छोटे शहरों को भी वित्तीय और संभारीय सहायता प्राप्त हो।
- (iv) पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने देश के समग्र समुद्री तट के लिए खतरे की रेखा को रेखांकित किया है। जोखिम रेखा जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाली समुद्र स्तर में वृद्धि सहित तटरेखा परिवर्तन का संकेतक है। इस रेखा का उपयोग तटीय राज्य एजेंसियों द्वारा तटीय पर्यावरण के आपदा प्रबंधन के टूल के रूप में किया जाना है, जिसमें अनुकूलन और शमन उपायों की योजना बनाया जाना भी शामिल है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा अनुमोदित तटीय राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों की नई तटीय क्षेत्र प्रबंधन योजनाओं (सीजेडएमपी) में जोखिम रेखा को दर्शाया गया है।
- (v) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने तटीय हिस्सों, समुद्री क्षेत्रों के संरक्षण और सुरक्षा तथा मछुआरों और अन्य स्थानीय समुदायों की आजीविका सुरक्षा सुनिश्चित करने के उद्देश्य से तटीय विनियमन क्षेत्र अधिसूचना, 2019 को भी अधिसूचित किया है। तथापि, तटीय विनियमों में क्षरण नियंत्रण उपाय स्थापित किए जाने की अनुमति दी गई है। अधिसूचना में भारत के समुद्र तट को अतिक्रमण और क्षरण से संरक्षित रखने के लिए विभिन्न श्रेणियों के तटीय क्षेत्रों में नो डेवलपमेंट जोन (एनडीजेड) बनाने का भी प्रावधान है।
- (vi) इसके अतिरिक्त, तटीय सुरक्षा उपायों के लिए तटीय प्रक्रियाओं संबंधी आंकड़ों के संग्रहण के महत्व को ध्यान में रखते हुए केन्द्रीय क्षेत्र योजना स्कीम "जल संसाधन सूचना प्रणाली का विकास" के अंतर्गत एक नया घटक "तटीय प्रबंधन सूचना प्रणाली (सीएमआईएस)" शुरू किया गया था। सीएमआईएस तट के पास तटीय डेटा एकत्र करने के लिए की जाने वाली एक डेटा संग्रह गतिविधि है जिसका उपयोग संवेदनशील तटीय हिस्सों पर स्थल विशिष्ट तटीय सुरक्षा संरचनाओं की योजना, डिजाइन, निर्माण और रखरखाव में किया जा सकता है। केरल, तमिलनाडु और संघ राज्य क्षेत्र पुडुचेरी में प्रत्येक में तीन स्थलों की स्थापना का कार्य पूरा हो चुका है।

(ख) हाल के वर्षों में, महासागर प्रेक्षण, पूर्वानुमान और समुदाय-उन्मुख सेवाओं को मजबूत करने के लिए महत्वपूर्ण तटीय और समुद्री अनुसंधान अवसंरचना की स्थापना की गई है। भारतीय तट पर मूरेड और ड्रिफ्टिंग बुयाय, वेव राइडर बुयाय, एचएफ रडार, तटीय ज्वार मापक, सुनामी पूर्व चेतावनी प्रणाली और समुद्री जल गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों सहित आधुनिक प्रेक्षण नेटवर्क का विस्तार और उन्नयन किया गया है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के विभिन्न संस्थानों में उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग प्रणाली, उन्नत महासागर मॉडलिंग सुविधाएं और तटीय और समुद्री अनुसंधान के लिए अत्याधुनिक प्रयोगशालाएं भी विकसित की गई हैं। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अंतर्गत एक स्वायत्तशासी निकाय भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (INCOIS) सुनामी की पूर्व चेतावनी, तूफान-वृद्धि अलर्ट, उच्च-लहर और महासागर-धारा पूर्वानुमान और स्वेल् सर्ज परामर्शिकाज जैसी महासागर-आधारित प्रारंभिक चेतावनी सेवाओं का एक व्यापक सूट प्रदान करता है। इंकोइस मछुआरों को मछली बहुतायत वाले संभावित क्षेत्रों की पहचान करने में सहायता करने के लिए मछली पकड़ने के संभावित क्षेत्र (पीएफजेड) परामर्शिका भी जारी करता है, जिससे समुद्र में उनकी सुरक्षा में सुधार सहित समय, ईंधन और प्रयास की बचत होती है। इसके अतिरिक्त, इंकोइस राज्य और जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों सहित तटीय उपयोगकर्ता समुदायों के लिए खोज और बचाव सहायता, तेल-रिसाव टैजेक्टरी पूर्वानुमान, छोटा पोत परामर्शिका, समुद्री लू की जानकारी और विभिन्न तरह की समुद्री स्थिति सेवाओं जैसे विशेष उत्पाद भी प्रदान करता है।

सरकार प्रभावी और समावेशी तटीय रोध-क्षमता निर्मित करने के अपने दृष्टिकोण के हिस्से के रूप में सामुदायिक भागीदारी और स्थानिक योजना को सक्रिय रूप से एकीकृत कर रही है। यह राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) द्वारा विकसित एकीकृत तटीय जोखिम शमन और रोध-क्षमता कार्यक्रम (आईसीआरएमआरपी) में परिलक्षित होता है। आईसीआरएमआरपी एक सात-घटक फ्रेमवर्क का प्रयोग करता है जिसमें न केवल तकनीकी और ढांचागत उपाय जैसे जोखिम मूल्यांकन, प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली और पारिस्थितिकी तंत्र का लचीलापन शामिल है, बल्कि सामुदायिक क्षमता निर्माण और सतत विकास योजना भी शामिल है। ये घटक रोध-क्षमता प्रयासों में स्थानीय समुदायों की सक्रिय भागीदारी पर जोर देते हैं और स्थानिक नियोजन को बढ़ावा देते हैं जो सामाजिक-आर्थिक सुभेद्यता, पर्यावरणीय संवेदनशीलता और दीर्घकालिक स्थिरता पर विचार करता है।

(ग) भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंकोइस), कार्यशालाओं, प्रशिक्षणों, जागरूकता कार्यक्रमों और सुनामी मॉक ड्रिल सहित नियमित क्षमता निर्माण कार्यक्रमों के माध्यम से महासागर से संबंधित खतरों के प्रति जागरूकता, तैयारी और प्रतिक्रिया को मजबूत करता है। पिछले वर्ष में इसने दो प्रमुख समुद्री बहु-जोखिम जागरूकता सम्मेलनों का आयोजन किया- एक चेन्नई में (29 अगस्त 2025) पूर्वी तट के लिए और दूसरा गोवा में (12 सितंबर 2025) पश्चिमी तट के लिए - साथ ही कई विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम और 15 क्षेत्र-स्तरीय उपयोगकर्ता संवाद शामिल है। लगभग 5,000 छात्रों ने शैक्षिक अनुभव के लिए इंकोइस प्रयोगशालाओं का दौरा किया। इंकोइस ने दिनांक 15 अक्टूबर और 5 नवंबर 2025 को सुनामी मॉक ड्रिल भी आयोजित किया और सुनामी रेडी कार्यक्रम के तहत तटीय समुदायों को अपना सहयोग जारी रखा। राष्ट्रीय तटीय अनुसंधान केंद्र (एनसीसीआर) ने पुडुचेरी में इस वर्ष के दौरान एक आउटरीच गतिविधि 'ब्लू बेल्ट' का आयोजन किया है और संवहनीयता के लिए समुद्री साक्षरता, सेवाओं और संसाधनों के बारे में जागरूकता अभियान चलाए गए हैं। एनसीसीआर और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय हर साल तटीय राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों में तटीय सफाई अभियान चलाते हैं जिसमें समुद्री प्रदूषण और महासागर साक्षरता के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए छात्रों, शोधकर्ताओं, शिक्षाविदों, मछुआरों और जीवन के सभी क्षेत्रों के नागरिकों, संस्थानों, विश्वविद्यालयों, कॉलेजों, सरकारी विभागों और गैर सरकारी संगठनों सहित हितधारकों को शामिल किया जाता है।