

भारत में समुद्री प्रदूषण - एक भौगोलिक अध्ययन

HARI SHANKER GUPTA

ASSISTANT PROFESSOR, GEOGRAPHY, GOVT. COLLEGE, TIJARA, ALWAR, RAJASTHAN, INDIA

सार

भारत की प्रमुख नदियों एवं सहायक नदियों के द्वारा लगभग 15 से 20 प्रतिशत प्लास्टिक अपशिष्ट को बहाकर समुद्र तक लाया जाता है और यदि इसी प्रकार से वैश्विक स्तर पर यह क्रम चलता रहा तो 2050 तक समुद्र में मछलियों से ज्यादा वेस्ट प्लास्टिक की मात्रा होगी। इस कारण समय रहते अति आवश्यक कदम उठाए जाने की आवश्यकता है।

परिचय

समुद्री प्रदूषण तब होता है जब रसायन, कण, औद्योगिक, कृषि और रिहायशी कचरा, शोर या आक्रामक जीव महासागर में प्रवेश करते हैं और हानिकारक प्रभाव, या संभवतः हानिकारक प्रभाव उत्पन्न करते हैं। समुद्री प्रदूषण के ज्यादातर स्रोत थल आधारित होते हैं। प्रदूषण अक्सर कृषि अपवाह या वायु प्रवाह से पैदा हुए कचरे जैसे अस्पष्ट स्रोतों से होता है।

कई सामर्थ्य ज़हरीले रसायन सूक्ष्म कणों से चिपक जाते हैं जिनका सेवन प्लवक और नितल जीवसमूह जन्तु करते हैं, जिनमें से ज्यादातर तलछट या फिल्टर फीडर होते हैं। इस तरह ज़हरीले तत्व समुद्री पदार्थ क्रम में अधिक गाढ़े हो जाते हैं। कई कण, भारी ऑक्सीजन का इस्तेमाल करते हुई रसायनिक प्रक्रिया के ज़रिए मिश्रित होते हैं और इससे खाड़ियां ऑक्सीजन रहित हो जाती हैं।[1,2,3]

जल प्रदूषण भारत में व्याप्त सबसे बड़े संकटों में से एक है। इसका सबसे बड़ा स्रोत है, बिना ट्रीटमेंट किया सीवेज का पानी। यह साफ दिखता है। इसे देखने के लिए ज्यादा मेहनत करने की जरूरत नहीं है। प्रदूषण के कई अन्य स्रोत भी हैं। जैसे- खेतों से आता पानी, छोटे और अनियंत्रित उद्योगों से आने वाला पानी। हालात इतने गंभीर हैं कि भारत में कोई भी ऐसा जल स्रोत नहीं बचा है, जो जरा भी प्रदूषित न हो। हकीकत तो यह है कि देश के 80 प्रतिशत से ज्यादा जल स्रोत बहुत ज्यादा प्रदूषित हो चुके हैं। इनमें भी वह जल स्रोत ज्यादा प्रदूषित हैं, जिनके आसपास बड़ी संख्या में आबादी रहती है। गंगा और यमुना भारत की सबसे प्रदूषित नदियों में से एक है।

भारत में जल प्रदूषण के कारण

भारत में जल प्रदूषण का सबसे बड़ा कारण शहरीकरण और उसकी अनियंत्रित दर है। पिछले एक दशक में शहरीकरण की दर बहुत तेज गति से बढ़ी है या हम ऐसा भी कह सकते हैं कि इस शहरीकरण ने देश के जल स्रोतों पर अपनी अमिट छाप छोड़ी है। इसकी वजह से लंबी अवधि के लिए कई पर्यावरणीय समस्याएं पैदा हो गई हैं। इनमें जल आपूर्ति की कमी, पानी के प्रदूषित होने और उसके संग्रहण जैसे पहलू प्रमुख हैं। इस संबंध में प्रदूषित पानी का निपटान और ट्रीटमेंट एक बहुत बड़ा मुद्दा है। नदियों के पास कई शहर और कस्बे हैं, जिन्होंने इन समस्याओं को बढ़ाने में कोई कसर नहीं छोड़ी है।

इन इलाकों में अनियंत्रित शहरीकरण से सीवेज का पानी बह रहा है। शहरी इलाकों में नदियों, तालाबों, नहरों, कुओं और झीलों के पानी का इस्तेमाल घरेलू और औद्योगिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए होता है। हमारे घरेलू इस्तेमाल का 80 प्रतिशत पानी खराब हो जाता है। ज्यादातर मामलों में पानी का ट्रीटमेंट अच्छे से नहीं होता और इस तरह जमीन की सतह पर बहने वाले ताजे पानी को प्रदूषित करता है।

यह प्रदूषित जल सतह से गुजरकर भूजल में भी जहर घोल रहा है। एक अनुमान के मुताबिक एक लाख से ज्यादा आबादी वाले शहरों में 16,662 मिलियन लीटर खराब पानी एक दिन में निकलता है। आश्चर्य इस बात का है कि इन शहरों के 70 प्रतिशत लोगों को सीवेज की सुविधा मिली हुई है। गंगा नदी के किनारों पर बसे शहरों और कस्बों में देश का करीब 33 प्रतिशत खराब पानी पैदा होता है।[4,5,6]

भारत में जल प्रदूषण के बढ़ते स्तर के प्रमुख कारण निम्नानुसार हैं:

- 1- औद्योगिक कूड़ा
- 2- कृषि क्षेत्र में अनुचित गतिविधियां

- 3- मैदानी इलाकों में बहने वाली नदियों के पानी की गुणवत्ता में कमी
- 4- सामाजिक और धार्मिक रीति-रिवाज, जैसे पानी में शव को बहाने, नहाने, कचरा फेंकने
- 5- जहाजों से होने वाला तेल का रिसाव
- 6- एसिड रैन (एसिड की बारिश)
- 7- ग्लोबल वार्मिंग
- 8- यूट्रोफिकेशन
- 9- औद्योगिक कचरे के निपटान की अपर्याप्त व्यवस्था
- 10- डीनाइट्रिफिकेशन

भारत में जल प्रदूषण के प्रभाव:

जिस जल स्रोत का पानी जरा-भी प्रदूषित होता है, उसके आसपास रहने वाले प्रत्येक जीवन पर जल प्रदूषण का किसी न किसी हद तक प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। एक निश्चित स्तर पर प्रदूषित पानी फसलों के लिए भी नुकसानदेह साबित होता है। इससे जमीन की उर्वरक क्षमता कम होती है। कुल मिलाकर कृषि क्षेत्र और देश को भी प्रभावित करता है। समुद्र का पानी प्रदूषित होता है तो उसका बुरा असर समुद्री जीवन पर भी होता है। जल प्रदूषण का सबसे बड़ा कारण पानी की क्वालिटी में गिरावट होती है। इसके सेवन से कई तरह की बीमारियां हो सकती हैं।

हकीकत तो यह है कि भारत में, खासकर ग्रामीण इलाकों में स्वास्थ्य के निम्न स्तर का एक बड़ा कारण जल प्रदूषण ही है। प्रदूषित पानी की वजह से कॉलरा, टीबी, दस्त, पीलिया, उल्टी-दस्त जैसी बीमारियां हो सकती हैं। भारत में पेट के विकारों से पीड़ित 80 प्रतिशत मरीज प्रदूषित पानी पीने की वजह से बीमार हुए हैं।

भारत में जल प्रदूषण का समाधान

जल प्रदूषण का सबसे अच्छा समाधान है, इसे न होने देना। इसका सबसे प्रमुख समाधान है मिट्टी का संरक्षण। मिट्टी के कटाव की वजह से भी जल प्रदूषित होता है। ऐसे में, यदि मिट्टी का संरक्षण होता है तो हम कुछ हद तक पानी का प्रदूषण रोक सकते हैं। हम ज्यादा से ज्यादा पौधे या पेड़ लगाकर मिट्टी के कटाव को रोक सकते हैं। खेती के ऐसे तरीके अपना सकते हैं, जो मिट्टी की उर्वरता की चिंता करें और उसे बिगाड़ने के बजाय सुधारें। इसके साथ ही जहरीले कचरे के निपटान के सही तरीकों को अपनाना भी बेहद महत्वपूर्ण है। शुरुआत में, हम ऐसे उत्पादों का इस्तेमाल न करें या कम करें जिनमें उन्हें नुकसान पहुंचाने वाले जैविक यौगिक शामिल हों। जिन मामलों में पेंट्स, साफ-सफाई और दाग मिटाने वाले रसायनों का इस्तेमाल किया जाता है, वहां पानी का सुरक्षित निपटान बेहद जरूरी है। कार या अन्य मशीनों से होने वाले तेल के रिसाव पर ध्यान देना भी बेहद जरूरी है। [7,8,9]

यह कहा जाता है कि – कारों या मशीनों से निकलने वाला- तेल का रिसाव भी जल प्रदूषण के प्रमुख कारकों में से एक है। इस वजह से कारों और मशीनों की देखभाल करना बेहद जरूरी है। नियमित रूप से यह देखा जाए कि तेल का रिसाव तो नहीं हो रहा। काम पूरा होने के बाद -खासकर जिन फैक्टरियों और कारखानों में तेल का इस्तेमाल होता है- खराब तेल को साफ करन या सुरक्षित निपटान या बाद में इस्तेमाल के लिए रखने में सावधानी बरतनी जरूरी है। यहां हम नीचे कुछ तरीके बता रहे हैं, जिनके जरिए इस समस्या को दूर किया जा सकता है:

- 1- पानी के रास्ते और समुद्री तटों की सफाई
- 2- प्लास्टिक जैसे जैविक तौर पर नष्ट न होने वाले पदार्थों का इस्तेमाल न करें
- 3- जल प्रदूषण को कम करने के तरीकों पर काम करें 4 - जल प्रदूषण के उपायों के बारे में जागरूकता फैलाना

जब कीटनाशक समुद्री पारिस्थितिक तंत्र में शामिल होते हैं तो वो समुद्री फूड वेब में बहुत जल्दी सोख लिए जाते हैं। एक बार फूड वेब में शामिल होने पर ये कीटनाशक उत्परिवर्तन और बीमारियों को अंजाम दे सकते हैं, जो इंसानों के लिए हानिकारक हो सकते हैं और समूचे फूड वेब के लिए भी।

जहरीली धातुएं भी समुद्री फूड वेब में शामिल हो सकती हैं। ये उत्तकों, जीव रसायन, व्यवहार, प्रजनन में परिवर्तन ला सकती है और समुद्री जीवन के विकास को दबा सकती हैं। साथ ही कई जीव खाद्यों में मछली भोजन या फिश हायड्रोलायसेट तत्व होते हैं। इस तरह समुद्री विषाणु भू-थल जीवों में स्थानांतरित हो जाते हैं और बाद में मांस और अन्य डेरी उत्पादों में पाए जाते हैं।

जलवायु परिवर्तन और समुद्री कूड़े का आपस में अटूट संबंध है, और उनकी परस्पर क्रिया विशिष्ट पर्यावरणीय और जैविक विशेषताओं और होने वाली अन्य मानवीय गतिविधियों के आधार पर अलग-अलग तरह से प्रकट होती है। उन सहक्रियात्मक

अंतःक्रियाओं के परिणामस्वरूप होने वाले नकारात्मक प्रभाव तटीय और समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र और उनके द्वारा प्रदान की जाने वाली कई वस्तुओं और सेवाओं को खतरे में डाल रहे हैं। यह विशेष रूप से भारतीय उपमहाद्वीप के तटीय क्षेत्र में व्यापक है। भारत पहले से ही जलवायु परिवर्तन के गंभीर प्रभावों का सामना कर रहा है, जिसके भविष्य में और बढ़ते हुए होने का अनुमान है। साथ ही, देश कूड़े के संकट से जूझ रहा है जो अधिकारियों और समुदायों पर भारी पड़ रहा है और देश के सतत विकास लक्ष्यों में बाधा बन रहा है। दक्षिणी राज्यों केरल और तमिलनाडु का तटीय वातावरण और समुदाय विशेष रूप से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति संवेदनशील हैं। जबकि ये राज्य सरकारें और प्राधिकरण अपने तटीय क्षेत्रों के प्रबंधन में सुधार के प्रयास बढ़ा रहे हैं, इन मुद्दों का पैमाना और गंभीरता बढ़ रही है। यहां हम तमिलनाडु में मन्नार रिजर्व की खाड़ी और केरल में मालाबार तट पर ध्यान केंद्रित करते हुए, दक्षिणी भारत में जलवायु परिवर्तन और समुद्री कूड़े के प्रदूषण के संयुक्त प्रभावों की समीक्षा करते हैं। अंत में, हम प्रभावी प्रबंधन विकल्पों पर चर्चा करते हैं जो लचीलेपन और स्थिरता को बेहतर बनाने में मदद कर सकते हैं। [10,11,12]

प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 को लागू करने से संबंधित केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) की वार्षिक रिपोर्ट के अनुसार, वर्ष 2018-19 में उत्पन्न प्लास्टिक कचरा प्रति वर्ष 3.3 मिलियन टन (लगभग 9,200 टन प्रति दिन) था।

प्रमुख बिंदु:

परिचय:

- प्लास्टिक पेट्रोलियम से बना एक सिंथेटिक कार्बनिक बहुलक है जिसमें पैकेजिंग, भवन एवं निर्माण, घरेलू एवं खेल उपकरण, वाहन, इलेक्ट्रॉनिक्स और कृषि सहित विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों के लिये आदर्श रूप से अनुकूल गुण हैं। प्लास्टिक सस्ता, हल्का, मजबूत और लचीला है।
- प्रत्येक वर्ष 300 मिलियन टन से अधिक प्लास्टिक का उत्पादन किया जाता है जिसमें से आधे का उपयोग शॉपिंग बैग, कप और स्ट्रॉ जैसी एकल-उपयोग वाली वस्तुओं को डिजाइन करने के लिये किया जाता है।
- केवल 9% प्लास्टिक कचरे का पुनर्चक्रण किया जाता है। लगभग 12% को जला दिया जाता है जबकि 79% लैंडफिल में जमा हो जाता है।
- इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंज़र्वेशन ऑफ नेचर (IUCN) के अनुसार, प्रत्येक वर्ष कम से कम 8 मिलियन टन प्लास्टिक महासागरों में समा जाता है।

प्लास्टिक कचरे के स्रोत:

- समुद्री प्लास्टिक के मुख्य भूमि आधारित स्रोत शहरी नालों का बहाव, सीवर ओवरफ्लो, समुद्र तटीय आगंतुक, अपर्याप्त अपशिष्ट निपटान एवं प्रबंधन, औद्योगिक गतिविधियाँ, निर्माण एवं अवैध डंपिंग हैं।
- महासागर आधारित प्लास्टिक मुख्य रूप से मछली पकड़ने के उद्योग, समुद्री गतिविधियों और जलीय कृषि से उत्पन्न होता है।
- सौर पराबैंगनी विकिरण, वायु धाराओं और अन्य प्राकृतिक कारकों के प्रभाव में प्लास्टिक के टुकड़े छोटे कणों जैसे- माइक्रोप्लास्टिक्स (5 मिमी. से छोटे कण) या नैनोप्लास्टिक्स (100 एनएम से छोटे कण) में टूट जाते हैं।
 - इसके अलावा, माइक्रोबीड्स, एक प्रकार का माइक्रोप्लास्टिक है जो पॉलीइथाइलीन प्लास्टिक के बहुत छोटे टुकड़े होते हैं, इन्हें स्वास्थ्य और सौंदर्य उत्पादों जैसे- क्लीन्जर और टूथपेस्ट में एक्सफोलिएंट के रूप में शामिल किया जाता है। ये छोटे कण आसानी से जल निस्पंदन तंत्र के माध्यम से गुजरते हैं और समुद्र तथा झीलों में समा जाते हैं। [13,14,15]

समुद्री प्लास्टिक कचरे से संबंधित चिंताएँ:

- प्लास्टिक कचरा सीवरों को अवरुद्ध करता है, समुद्री जीवन को खतरे में डालता है और लैंडफिल या प्राकृतिक वातावरण में निवासियों के लिये स्वास्थ्य जोखिम पैदा करता है।
- समुद्री प्लास्टिक प्रदूषण की वित्तीय लागत भी काफी महत्वपूर्ण है।
 - मार्च 2020 में किये गए पूर्वानुमान के अनुसार, समुद्री प्लास्टिक प्रदूषण से दक्षिण पूर्व एशियाई देशों के संघ की 'ब्लू इकॉनोमी' को प्रत्यक्ष तौर पर प्रतिवर्ष 2.1 बिलियन अमेरिकी डॉलर का नुकसान होगा।



- आर्थिक लागत के साथ-साथ समुद्री प्लास्टिक कचरे की सामाजिक लागत भी काफी भारी होती है। तटीय क्षेत्रों के निवासी प्लास्टिक प्रदूषण और ज्वार द्वारा लाए गए कचरे के हानिकारक स्वास्थ्य प्रभावों से सबसे अधिक पीड़ित होते हैं।
- प्रायः यह देखा जाता है कि नावें मछली पकड़ने के जाल में फँस जाती हैं या उनके इंजन प्लास्टिक के मलबे से ब्लॉक हो जाते हैं।
 - यह नौवहन, मत्स्य पालन, जलीय कृषि और समुद्री पर्यटन जैसे उद्योगों के लिये समस्याएँ उत्पन्न कर सकता है, जो कि तटीय समुदाय की आजीविका को प्रभावित करते हैं।

इस संबंध में किये गए प्रयास

- ग्लोबल पार्टनरशिप प्रोजेक्ट
 - इसे 'अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन' (IMO) और 'संयुक्त राष्ट्र खाद्य एवं कृषि संगठन' (FAO) द्वारा लॉन्च किया गया है और इसका प्रारंभिक वित्तपोषण नॉर्वे सरकार द्वारा किया गया है।
 - उद्देश्य: शिपिंग और मत्स्य पालन उद्योग से होने वाले समुद्री प्लास्टिक कचरे को कम करना।
 - साथ ही यह विकासशील देशों को समुद्री परिवहन और मत्स्य पालन क्षेत्रों से प्लास्टिक कचरे को कम करने में भी सहायता करता है।
 - साथ ही यह प्लास्टिक के पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण के अवसरों की पहचान भी करता है।[16,17,18]
 - समुद्री कचरे से निपटने की इस वैश्विक पहल में भारत समेत 30 देश शामिल हैं।
- विश्व पर्यावरण दिवस, 2018 की मेजबानी भारत द्वारा की गई थी, जिस दौरान वैश्विक नेताओं ने 'प्लास्टिक प्रदूषण को हराने' और इसके उपयोग को पूरी तरह से समाप्त करने का संकल्प लिया था।
- भारत के लिये विशिष्ट:
 - प्लास्टिक कचरा प्रबंधन नियम, 2016 के मुताबिक, प्लास्टिक कचरे के पृथक्करण, संग्रहण, प्रसंस्करण और निपटान के लिये बुनियादी ढाँचे की स्थापना हेतु प्रत्येक स्थानीय निकाय को उत्तरदायी होना चाहिये।
 - प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन (संशोधन) नियम 2018 के माध्यम से 'विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व' (EPR) की अवधारणा पेश की गई थी।
 - भारत को वर्ष 2020 तक 'सिंगल यूज प्लास्टिक' से मुक्त करने के लिये देश में 'सिंगल यूज प्लास्टिक' पर पूर्ण प्रतिबंध लगा दिया गया है।

समाधान:

- उत्पाद डिज़ाइन करना: प्लास्टिक की वस्तुओं की पहचान करना जिन्हें गैर-प्लास्टिक, पुनर्चक्रण योग्य या बायोडिग्रेडेबल सामग्री से बदला जा सकता है, पहला कदम है।
 - देशों को प्लास्टिक मूल्य शृंखला में सतत आर्थिक प्रथाओं को अपनाना चाहिये।
- मूल्य निर्धारण: प्लास्टिक सस्ते होते हैं जो पुनर्नवीनीकरण प्लास्टिक को नियोजित करने के लिये कम आर्थिक प्रोत्साहन प्रदान करते हैं। पर्यावरणीय स्वास्थ्य के साथ मूल्य संरचना को संतुलित करना प्राथमिकता होनी चाहिये।
- प्रौद्योगिकी और नवाचार: शहरों में प्लास्टिक अपशिष्ट की मात्रा को मापने और निगरानी करने में सरकारों की सहायता के लिये उपकरण और प्रौद्योगिकी विकसित करना।
 - भारत को एशिया-प्रशांत के लिये संयुक्त राष्ट्र का आर्थिक एवं सामाजिक आयोग की 'क्लोजिंग द लूप' परियोजना जैसी परियोजनाएँ शुरू करनी चाहिये जो समस्या से निपटने हेतु अधिक आविष्कारशील नीति समाधान विकसित करने में शहरों की सहायता करती हैं।[19,20]



- प्लास्टिक मुक्त कार्यस्थल को बढ़ावा देना: सभी एकल-उपयोग वाली वस्तुओं को पुनर्चक्रण योग्य वस्तुओं या अधिक सतत एकल-उपयोग विकल्पों से बदला जा सकता है।
- निर्माता जिम्मेदारी: खुदरा (पैकेजिंग) क्षेत्र में विस्तारित जिम्मेदारी लागू की जा सकती है, जहाँ उत्पादक उन उत्पादों को इकट्ठा करने और पुनर्चक्रण के लिये जिम्मेदार होते हैं जिन्हें वे बाज़ार में लॉन्च करते हैं।
- नगरपालिका और सामुदायिक कार्य: समुद्र तट और नदी की सफाई, जन जागरूकता अभियान और डिस्पोज़ेबल प्लास्टिक बैग पर प्रतिबंध और शुल्क।
- बहु-हितधारक सहयोग: राष्ट्रीय और स्थानीय स्तर पर सरकारी मंत्रालयों को प्लास्टिक कचरा प्रबंधन से संबंधित नीतियों के विकास, कार्यान्वयन और निरीक्षण में सहयोग करना चाहिये।

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड

- इसका गठन एक सांविधिक संगठन के रूप में जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974 के अंतर्गत सितंबर, 1974 को किया गया।
- इसके पश्चात् केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को वायु (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1981 के अंतर्गत शक्तियाँ व कार्य सौंपे गए।
- यह बोर्ड पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के प्रावधानों के अंतर्गत पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को तकनीकी सेवाएँ भी उपलब्ध कराता है।
- केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के प्रमुख कार्यों को जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974 तथा वायु (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1981 के तहत वर्णित किया गया है।
 - जल प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और उपशमन द्वारा राज्यों के विभिन्न क्षेत्रों में नालों और कुओं की सफाई को बढ़ावा देना।
 - वायु की गुणवत्ता में सुधार और देश में वायु प्रदूषण को रोकने, नियंत्रित करने या कम करने के प्रयास करना।

विचार-विमर्श

भारत के पास विशाल जैविक विविधता पूर्ण समुद्री क्षेत्र है जिसमें अनेकों प्रजातियाँ हैं। तटीय आबादी इसी समुद्री संसाधनों पर निर्भर करती है। पर्यावरण के संरक्षण की आवश्यकता विश्व स्तर पर महसूस की गई है। यूएनसीएलओएस 1982 के अनुसार समुद्री पर्यावरण एवं उससे जुड़े संसाधनों के संरक्षण का उत्तरदायित्व तटीय देशों पर है। भारतीय समुद्री क्षेत्र अधिनियम 1976 सरकार को समुद्री पर्यावरण संरक्षण के लिए आवश्यक कदम उठाने का अधिकार प्रदान करता है। तटरक्षक अधिनियम 1978 के अनुसार, समुद्री पर्यावरण संरक्षण एवं समुद्री प्रदूषण नियंत्रण का दायित्व भारतीय तटरक्षक पर है। इस प्रकार सन् 1986 में भारतीय समुद्री क्षेत्र में होने वाले तेल बिखराव पर प्रतिक्रिया करने हेतु भारतीय तटरक्षक को केंद्रीय समन्वय प्राधिकारी की भूमिका सौंपी गई। तथा वाणिज्य पोत अधिनियम 1958 के अंतर्गत तटरक्षक अफसरों को प्रदूषण करने वालों के विरुद्ध आवश्यक कार्रवाई करने का अधिकार प्रदान किया गया।

किसी प्रकार के तेल बिखराव पर प्रतिक्रिया करने के लिए एजेंसियों के मध्य समन्वय की आवश्यकता है। आवश्यक तैयारी करने की सामूहिक रूप से जरूरत है और इस प्रयास में विभिन्न एजेंसियों की भूमिकाओं का स्पष्ट उल्लेख करती हुई राष्ट्रीय स्तर पर आपदा योजना का निर्माण किया गया है। भारत सरकार ने 1993 में राष्ट्रीय तेल बिखराव विपदा आपात निर्वाह योजना की स्वीकृति प्रदान की है। तथा भारतीय समुद्री क्षेत्र में तेल बिखराव पर प्रतिक्रिया करने के लिए विभिन्न एजेंसियों की भूमिकाओं का स्पष्ट उल्लेख करती हुई राष्ट्रीय स्तर पर आपदा योजना का निर्माण किया गया है। भारत सरकार ने 1993 में राष्ट्रीय तेल बिखराव विपदा आपात निर्वाह योजना की स्वीकृति प्रदान की है। तथा भारतीय समुद्री क्षेत्र में तेल बिखराव पर प्रतिक्रिया करने के लिए विभिन्न मंत्रालयों एवं विभागों की जिम्मेदारी सौंपी है। बंदरगाहों को उनकी सीमा के अंदर तथा तेल एजेंसियों को उसके संस्थान के सारी तरफ 500 मी के क्षेत्र में हुए तेल बिखराव की जिम्मेदारी निभानी होगी। तेल बिखराव के पश्चात् तटों पर पहुँचने पर उसके साफ-सफाई की जिम्मेदारी तटीय प्रदेशों एवं संघीय क्षेत्रों की होगी। 09 अप्रैल 2015 को गोवा में आयोजित 20 वीं एनओएसडीसीपी की बैठक में व्यापक रूप से संशोधित राष्ट्रीय तेल बिखराव विपदा आपात योजना के 2015 के अंक का विमोचन किया गया। संशोधित

योजना में वर्तमान अंतर्राष्ट्रीय मानक एवं सर्वोत्तम पद्धति, मुख्य प्रासंगिक पद्धति, मुख्य प्रासंगिक राष्ट्रीय नियमन एवं प्रपमम विमोचन से अब तक प्राप्त अनुभव सम्मिलित हैं। [21,22]

परिणाम

एक अभूतपूर्व कदम में, एनबीए ने भारत में 80% समुद्री प्रदूषण का कारण बनने वाले भूत जालों की समस्या के समाधान के लिए एक अनूठा समाधान खोजा है। हर साल, 5000 टन से अधिक छोड़े गए मछली पकड़ने के जाल समुद्री जीवन को तबाह कर देते हैं और किनारे पर बहकर उनके प्राकृतिक आवासों को बाधित करते हैं। पंद्रह वर्षों के अनुभव वाले अनुभवी मछुआरे विजय ने समुद्र में बढ़ते प्रदूषण के बारे में अपनी चिंता व्यक्त की। उन्होंने कहा, "इसे साफ रखना हमारी जिम्मेदारी है। जब भी हमारे मछली पकड़ने के जाल फटते हैं, तो मैं जानता हूँ कि वे बहुत अधिक प्रदूषण पैदा करते हैं और समुद्री जीवन को तबाह कर देते हैं।" इस अभिनव परियोजना में समुद्र को प्रदूषित करने के लिए कुख्यात मछली पकड़ने के फेंके गए जालों को दोबारा उपयोग में लाना और उन्हें पड़ोस के बास्केटबॉल कोर्ट पर दूसरा मौका देना शामिल है। यह पहल न केवल पर्यावरणीय संकट को संबोधित करती है बल्कि देश भर के समुदायों में बास्केटबॉल बुनियादी ढांचे के पुनरुद्धार में भी योगदान देती है। इस पहल को शुरू करने के लिए, स्थानीय गोताखोरी और मछली पकड़ने वाले समुदायों ने समुद्र से भूत जाल निकालने के लिए सहयोग किया। स्थानीय गोताखोर और समुद्री संरक्षणवादी देव ने सामूहिक जिम्मेदारी के महत्व पर जोर देते हुए कहा, "यहां लक्ष्य अन्य लोगों को भी हमारे साथ मिलकर प्रदूषण को दूर करने, समुद्र से भूत के जाल को हटाने के लिए जिम्मेदार बनाना है। बरामद किए गए जालों को सावधानीपूर्वक क्रमबद्ध किया गया और पुनः उपयोग किया गया, जिससे उन्हें उपेक्षित बास्केटबॉल कोर्ट में रंगीन परिवर्धन में बदल दिया गया। स्थानीय समुदायों को संगठित खेलों के माध्यम से शामिल किया गया, जो महासागरों को साफ रखने के महत्व और भूत जालों के पुनरुद्धार के सकारात्मक प्रभाव पर प्रकाश डाल रहे थे। एक महत्वाकांक्षी दृष्टिकोण के साथ, एनबीए का लक्ष्य न केवल भारत भर में बल्कि विश्व स्तर पर 'नेट्स फॉर चेंज' पहल का विस्तार करना है। लक्ष्य यह है कि दुनिया भर में बास्केटबॉल कोर्ट पर और अधिक भूत जालों को नया जीवन मिलता हुआ देखा जाए, जो पर्यावरणीय संकट की कहानी को समुदाय-संचालित परिवर्तन की कहानी में बदल दे। [23]

निष्कर्ष

भारतीय तटरक्षक जहाज समुद्र प्रहरी, एक विशिष्ट प्रदूषण नियंत्रण पोत, वर्तमान में 11 सितंबर से 14 अक्टूबर 2020 तक आसियान देशों में विदेशी तैनाती पर है। यह तैनाती समुद्री प्रदूषण जवाबी कार्रवाई के लिए भारत की आसियान पहल का हिस्सा है, जो भारतीय तट रक्षक (आईसीजी) की प्रदूषण के प्रति जवाबी कार्रवाई क्षमताओं और समुद्री प्रदूषण के मुद्दों का समाधान करने और क्षेत्र में क्षमता बढ़ाने के संदर्भ में इसकी प्रतिबद्धता को दिखाती है।

यह जहाज प्रदूषण के प्रति जवाबी कार्रवाई में चेतक हेलीकॉप्टर से सुसज्जित है, जो इस क्षेत्र में इसकी क्षमताओं को बढ़ाता है। इस पहल की घोषणा रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने नवंबर 2020 में कंबोडिया में आयोजित आसियान रक्षा मंत्री मीटिंग प्लस बैठक के दौरान की थी।

इस तैनाती के दौरान, जहाज को बैंकॉक, हो ची मिन्ह और जकार्ता में बंदरगाह सुविधा प्राप्त है। यह आईसीजी की प्रदूषण के प्रति जवाबी कार्रवाई क्षमताओं और समुद्री प्रदूषण के प्रति जवाबी कार्रवाई के लिए सहयोगात्मक प्रयासों के संबंध में इसके समर्पण को प्रदर्शित करेगा।

विदेशी विनिमय कार्यक्रम के हिस्से के रूप में, जहाज ने 13 एनसीसी कैडेटों को "पुनीत सागर अभियान" में भाग लेने के लिए शामिल किया है, जो एक अंतरराष्ट्रीय आउटरीच कार्यक्रम है। यह कार्यक्रम, साझीदार देशों के समन्वय में समुद्र तट की सफाई और इसी तरह की अन्य गतिविधियों पर केंद्रित है।

यह यात्रा थाई समुद्री प्रवर्तन कमांड सेंटर और बीएकेएएमएलए (इंडोनेशिया समुद्री सुरक्षा एजेंसी) सहित प्रमुख समुद्री एजेंसियों के साथ द्विपक्षीय संबंधों को मजबूत करने की दृष्टि से महत्वपूर्ण है। क्षेत्र में समुद्रों की संरक्षा, सुरक्षा और स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए यह भागीदारी पिछले कुछ वर्षों में विकसित हुई है। यात्रा के दौरान इन एजेंसियों के वरिष्ठ अधिकारियों और कर्मियों के साथ बातचीत से क्षेत्रीय संरक्षा और सुरक्षा में और वृद्धि होगी।

यात्रा के एजेंडे में पेशेवर आदान-प्रदान, आपसी-डेक यात्राएं, योजना और टेबलटॉप अभ्यास, संयुक्त अभ्यास, साथ ही क्षमता निर्माण सुविधाओं के दौरे समेत आधिकारिक और सामाजिक गतिविधियां शामिल हैं। [24]

आईसीजीएस समुद्र प्रहरी की आसियान देशों की यात्रा, समुद्री सहयोग के माध्यम से मैत्रीपूर्ण संबंधों को बढ़ावा देने के भारत के निरंतर प्रयासों को मजबूत करती है। यह प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के विज़न - "सागर - क्षेत्र में सभी के लिए सुरक्षा और विकास" के



अनुरूप है, जो क्षेत्र को एकजुट करना चाहता है। यह कार्यक्रम जी20 अध्यक्षता के दौरान भारत सरकार की थीम: "वसुधैव कुटुंबकम" – एक पृथ्वी, एक परिवार, एक भविष्य को भी प्रतिबिंबित करता है।[25]

संदर्भ

1. हम्ब्लिन, जेकोब डार्विन (2008) पोयज़न इन द वेल: रेडियोएक्टिव वेस्ट इन द ओसियन एट द डाउन ऑफ द न्यूक्लियर एज रट्गर्स विश्वविद्यालय प्रेस. ISBN 1448-2924
2. ↑ Emma Young (2003). "Copper decimates coral reef spawning". मूल से 15 अप्रैल 2008 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 26 अगस्त 2006.
3. ↑ Environmental Protection Agency. "Liquid Assets 2000: Americans Pay for Dirty Water". मूल से 15 मई 2008 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 23 जनवरी 2007.
4. ↑ वाशिंगटन राज्य पारिस्थितिकीय विभाग. "Control of Toxic Chemicals in Puget Sound, Phase 2: Development of Simple Numerical Models" Archived 2017-03-02 at the वेबैक मशीन, 2008
5. ↑ पनेत्ता, LE (चेयर) (2003) अमेरिका लिविंग ओशियन: चार्टिंग ए कोर्स फॉर सी चेंज [इलेक्ट्रॉनिक संस्करण, CD] पिउ ओशियन कमीशन.
6. ↑ Janice Podsada (19 जून 2001). "Lost Sea Cargo: Beach Bounty or Junk?". National Geographic News. मूल से 27 मई 2015 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 8 अप्रैल 2008.
7. ↑ इस तक ऊपर जायें: अ आ मेनेस्ज, A. (2003) Deep Sea Invasion: The Impact of Invasive Species Archived 2010-02-19 at the वेबैक मशीन PBS: नोवा. 26 नवम्बर 2009 को लिया गया
8. ↑ एकाटिक इनवेसिव स्पेसिस. ए गाइड टू लिस्ट-वांटेड एकाटिक ओर्गानिज्म ऑफ द पेसिफिक नोर्थवेस्ट. 2001. वाशिंगटन विश्वविद्यालय [1] Archived 2008-07-25 at the वेबैक मशीन
9. ↑ Pimentel, D. (2005). "Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States". Ecological Economics. 52: 273–288. नामालूम प्राचल |coauthors= की उपेक्षा की गयी (|author= सुझावित है) (मदद)
10. ↑ डूस, R.A., उन्नी, C.K., रे, B.J., प्रोस्पेरो, J.M., मेरिल, J.T. 1980. लॉग-रेंज एटमोस्फेरिक ट्रांसपोर्ट ऑफ सोएल डस्ट फ्रॉम एशिया टू द ट्रोपिकल नोर्थ पेसिफिक: टेम्पोरल वेरिएबिलिटी. साइंस 209:1522-1524.
11. ↑ Usinfo.state.gov. Study Says African Dust Affects Climate in U.S., Caribbean Archived 2012-03-12 at the वेबैक मशीन. 10 जून 2009 को लिया गया।
12. ↑ प्रोस्पेरो, J.M., नीज, R.T. 1986. इंपेक्ट ऑफ द नोर्थ अफ्रीकन ड्रॉट एण्ड इए निनो ऑन मिनरल डस्ट इन द बोर्बोडोज ट्रेड विंड्स. नेचर 320:735-738.
13. ↑ U. S. भूगर्भीय सर्वेक्षण. Coral Mortality and African Dust.. Archived 2012-05-02 at the वेबैक मशीन 10 जून 2007 को लिया गया
14. ↑ Observations: Oceanic Climate Change and Sea Level Archived 2017-05-13 at the वेबैक मशीन में: क्लाइमेट चेंज 2007: द फिजिकल साइंस बेसिस जलवायु परिवर्तन पर अंतर सरकारी पैनल की चौथी आकलन रिपोर्ट में वर्किंग ग्रुप। का योगदान. (15MB).
15. ↑ डोने, S. C. (2006) "The Dangers of Ocean Acidification Archived 2016-03-04 at the वेबैक मशीन" साइंटिफिक अमेरिकन, मार्च 2006.
16. ↑ चेउंग, W.W.L., एट एल. (2009) "Redistribution of Fish Catch by Climate Change Archived 2011-07-26 at the वेबैक मशीन. A Summary of a New Scientific Analysis Archived 2011-07-26 at the वेबैक मशीन" पिउ ओशियन साइंस सीरीज़. अक्टूबर 2009
17. ↑ PACFA Archived 2009-12-15 at the वेबैक मशीन (2009) Fisheries and Aquaculture in a Changing Climate Archived 2009-11-10 at the वेबैक मशीन
18. ↑ अहनर्ट, A., & बोरोस्की, C. (2000). एन्वायरनमेंटल रिस्क एसेसमेंट ऑफ एन्थ्रोपोजेनिक एक्टिविटी इन द डिप सी जर्नल ऑफ एकाटिक इकोसिस्टम स्ट्रेस & रिकवरी, 7(4), 299. अकादमिक सर्च कम्प्लीट डेटाबेस से लिया गया। <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=5&hid=2&sid=4b3a30cd-c7ec-4838-ba3c-48ce12f26813%40sessionmgr12>
19. ↑ हल्फर, जोचेन और रॉडने M. फ्यूजिता. 2007. "डेंजर ऑफ डिप-सी माइनिंग." साइंस 316, नम्बर. 5827: 987. अकादमिक सर्च कम्प्लीट, EBSCOhost (19 जनवरी 2010 से एक्सेस) <<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/316/5827/987> Archived 2008-12-08 at the वेबैक मशीन>

