

## कृत्रिम चट्टान-परिभाषा, इतिहास और भारत में स्थिति

जो के किषकूडन, शोभा जो किषकूडन, दिवु डी, श्रीनाथ आर, मोहम्मद कोया, लवसन एडवर्ड, ई विवेकानन्दन, एच मोहम्मद कासिम, के के फिलिपोस, राजामनी एम, जी मोहनराज, एम राजगोपालन, रम्या एल

### प्रस्तावना

विश्व मात्स्यिकी आज कई क्षेत्रों से खतरे का सामना कर रही है, जिनमें मांग में तर्कहीन वृद्धि, प्रदूषण और विनाशकारी मत्स्यन तरीकों के माध्यम से जलीय आवासों का विनाश, निर्दिष्ट संसाधनों के वर्धित विदोहन से पौष्टिक खाद्य जाल टूटना, बढ़ती हुई प्राकृतिक आपदाएं और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव शामिल हैं। वैश्विक समुद्री मछली उत्पादन पर बढ़ती हुई चिंता के साथ और भारत में परिदृश्य भिन्न न होने के कारण, भारतीय समुद्री मात्स्यिकी और समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के पुनरुज्जीवन, कायम रखने या सुधारने के लिए संसाधन-, क्षेत्र-, और आवास-विशिष्ट प्रबंधन उपाय विकसित करने की तत्काल आवश्यकता है। एक प्रबंधन कार्यनीति का तत्काल और प्राथमिक उद्देश्य आदर्श रूप से मछली पकड़ में वृद्धि करना है।



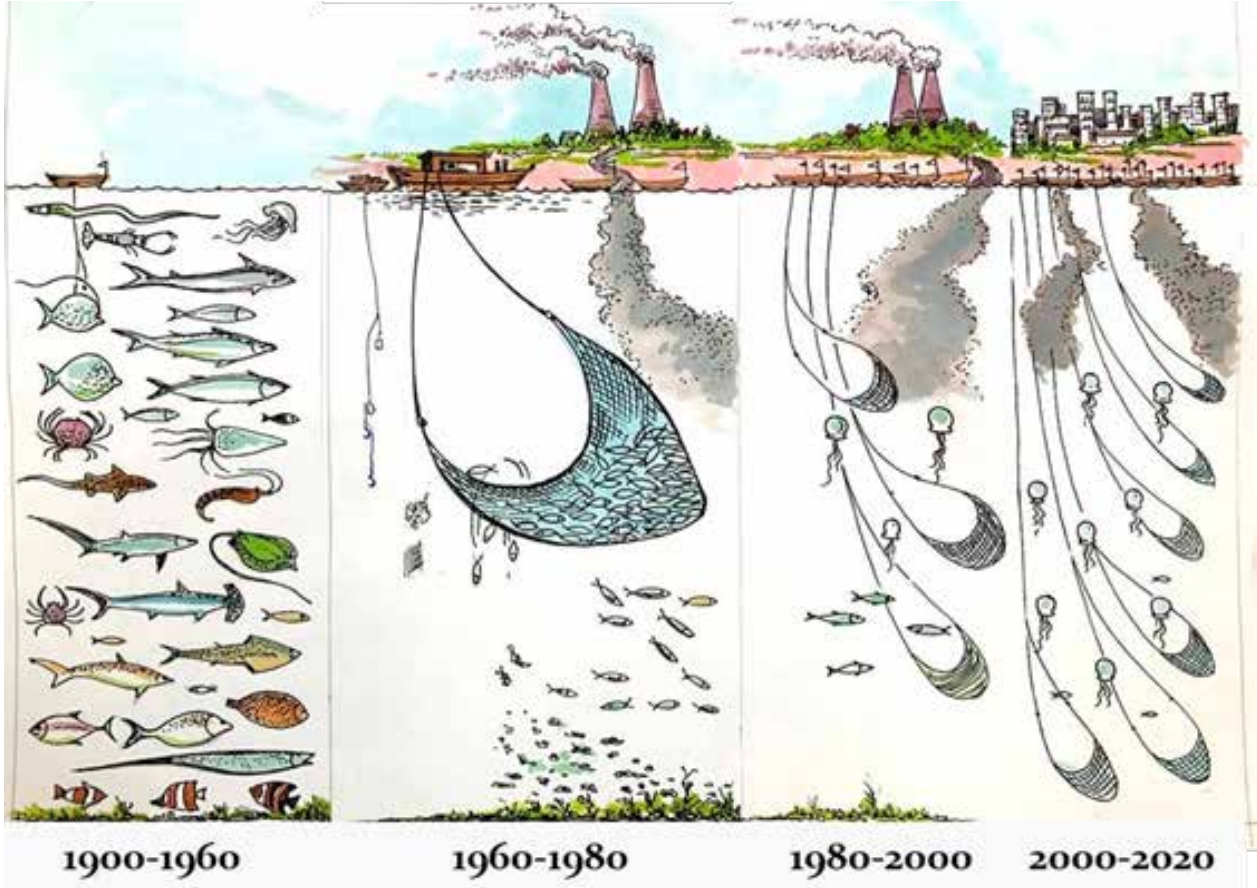
चित्र 1. चेन्नई के काशिमेट्टु में लंगर किए गए यंत्रीकृत पोतों का दृश्य

दुनिया के कई भागों में मात्स्यिकी में बड़ा परिवर्तन हुआ है, सामान्य, वाणिज्यिक रूप से विदोहन किए जाने वाले संसाधनों के औसत आकार में काफी कमी हुई है, कम आकार वाले, कम मूल्य के संसाधनों की पकड़ तथा उप-पकड़ में वृद्धि हुई है और तेजी से बढ़ने वाली मात्स्यिकी की वजह से मूल्यांकन तरीकों द्वारा भारी गिरावट अक्सर अप्रत्याशित होती है, इसके फलस्वरूप विनाशकारी सामाजिक और आर्थिक परिणाम निकलते हैं। उच्च मूल्य के तलमज्जी संसाधनों (गार्सिया और न्यूटन, 1997) की धीमी और स्थिर कमी भी बड़ी चिंता का विषय है क्योंकि यह आमतौर पर नितल आवासों के अपक्षरण से सीधे जुड़ा हुआ है।

टिकाऊपन एक भ्रामक लक्ष्य है क्योंकि मानव द्वारा मछली का फसल संग्रहण छोटे, उच्च लाभ, कम पौष्टिकता स्तर की मछली प्रजातियों के पक्ष में पारिस्थितिकी तंत्र के एक प्रगतिशील सरलीकरण की ओर ले जाता है, जो कठिन और निवास

स्थान के अपक्षरण का सामना करने के लिए अनुकूलित हैं और वर्तमान मात्स्यिकी प्रबंधन इस रुझान के विरुद्ध व्यवहार करने में असमर्थ है।

- ◆ हमारे तटीय समुद्र का क्या हुआ है? वर्धित विदोहन और निवेश और विकास—समर्थक इन्स्टलेशन्स, वर्धित उत्सर्जन और निवेश सामग्रियों (तापीय/खारा/पोषक—तत्व/मलबा)।
- ◆ हमारे पारंपरिक मछुआरों को क्या हो रहा है? गंभीर रूप से तनावग्रस्त।
- ◆ क्या हम खाद्य श्रृंखला के संसाधनों का पूरी तरह विदोहन कर रहे हैं? हाँ, कुछ दशक पहले ही इसकी शुरुआत हो चुकी है।
- ◆ क्या हम शीर्ष शिकारी मछलियों का अंत देख रहे हैं और भोजन ढूँढकर चरनेवाली मछलियों का स्वागत कर रहे हैं? हाँ, मात्स्यिकी में और मत्स्यन संरचनाओं में बदलाव आ गयी है और कई बड़ी शिकारी मछलियों में कमी आ गयी है।
- ◆ क्या हम इसे आकार में कमी या प्रतिस्थापन के रूप में छोटी किस्मों का उद्भव कहते हैं?— यह दोनों का संयोजन है और कभी—कभी यह विद्यमान होता है।
- ◆ पारंपरिक मछुआरा—अधिकांश मछुआरे इन परिवर्तनों के प्रति कैसे अनुकूलित हैं? — कम सी पी यु ई के साथ पूंजी गहन प्रयासों में बदल हुए और इस प्रकार आजीविका प्रभावित हुई।
- ◆ क्या टिकाऊपन का मतलब बहु प्रजातियों की उच्च पकड़ और परिवर्तित संरचनाओं को दिखाना है? जी नहीं, संरचनाओं को बनाया रखना, संख्या और पौष्टिकता स्तर और शिकार—परभक्षी अनुपात और प्राथमिक स्थिति को बनाया रखना है।
- ◆ हम लगातार फसल संग्रहण, वर्धित प्रयासों और भूखे मुँहों के साथ कहाँ जा रहे हैं? मछली स्टॉक और पकड़ में कमी, अतिविदोहन, पकड़ने और खिलाने के लिए बहुत कम मछली।
- ◆ क्या प्रतियोगिता सर्वोत्तम कुशल तकनीकों, तेज, बड़े जालों, छोटी जालाक्षियों, बेहतर प्रतिध्वनि स्थान समर्थनों और पूंजी निवेशों की उत्तरजीविता प्रवृत्ति ला रही है। — हाँ, बेहतर प्रग्रहण दरों और क्षमताओं और मूल्यवर्धन के लिए अधिक निवेश, लेकिन मार्जिन कम करने और कारीगर मछुआरे मुश्किल में पड़ रहे हैं।
- ◆ सीमांत और कमजोर मछुआरों और अधिकांश जीवित मछलियों का क्या होता है?— अधिक से अधिक कमजोर और स्ट्रेस और कष्ट में रहती हैं।
- ◆ क्या हम ने जैवविविधता और भविष्य के आर्थिक विकल्पों से समझौता किया है? — हाँ, गैर—चयनात्मक गिरावट गैर—लक्षित प्रजातियों को पकड़ते हैं और आवास तंत्र और निवास में बदलाव आता है और इस तरह संतुलन और लचीलापन में हलचल होता है।



चित्र 2. मछुआरों की अवधारणा के अनुसार वर्ष 1900–1960 से 2000–2020 तक तटीय समुद्र में मत्स्यन परिवेश में परिवर्तन का रेखा चित्र

- ◆ क्या खाद्य मछली की कमी और उच्च मूल्य के कारण स्थानीय रूप से दीर्घकालिक अतिविदोहन होगा? – हाँ, केवल उपलब्धता और आर्थिक व्यवहार्यता की सीमा तक।
- ◆ क्या ये सभी भूमिहीन गरीबों को अंतिम उपायों तक ले जाते हैं (पॉली 1994)– हाँ।
- ◆ क्या हमें कृत्रिम चट्टानों की आवश्यकता क्यों है? – हाँ, हमें अधिक मछली अवासों की आवश्यकता है, जो नष्ट हुए हैं, मछली विविधता, जीवसंख्या, उत्पादन और मत्स्यन पुनरुज्जीवन तथा वर्धित जलवायु परिवर्तन के प्रति मछली लचीलापन बढ़ाना।





चित्र 3. सासून डॉक, मुम्बई में मात्स्यिकी में उपयोग किए जाने वाले लॉगलाइन नाव और कांटा डोर (रस्सी में कांटा बांधकर अभी भी प्रयोग में है)

### कृत्रिम चट्टान

कृत्रिम चट्टान नितलस्थ समुद्री वनस्पतियों और जीव समुदायों का विकास बढ़ाने के लिए समुद्र तल पर स्थापित संशोधित मछली एकत्रीकरण उपाय हैं, जो प्रजनन/भोजन के लिए प्रवासी जीव संख्या को आकर्षित करने के लिए प्राकृतिक वातावरण का अनुकरण करते हैं, साथ-साथ निवासी जीवों के प्रसार के लिए सुरक्षित संरचना प्रदान करते हैं। कृत्रिम चट्टान आवास की पुनःस्थापना को बढ़ावा देते हैं और जलीय जीवजातों की वृद्धि को प्रोत्साहित करते हैं। कृत्रिम चट्टान जलमग्न (या भागिक रूप से ज्वार के संपर्क में आने वाली) संरचनाएं हैं, जो प्राकृतिक चट्टानों के जैसा वातावरण सजाने, जो कि जीवित समुद्री संसाधनों की सुरक्षा, पुनर्जनन, ध्यान केन्द्रित करना औरध्या बढ़ावा देने के लिए जानबूझकर समुद्र तल पर रखे गए हैं। इसमें आवास का संरक्षण और पुनर्जनन शामिल हैं। वे "कोई नुकसान नहीं" करते हुए प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र के भाग के रूप में स्थित आवासों के समान कार्य करते हैं।

मछली एकत्रीकरण उपाय/ कृत्रिम मछली आवास (एफ ए डी/ए एफ एच) और कृत्रिम चट्टानों (ए आर) के उपयोग में अक्सर गलतफहमी होती है। -एफ ए डी और एफ एच (ज्यादातर तैरते हुए, मध्य जल में और विरल रूप से समुद्र तल पर) द्वारा कुछ किस्मों या विशिष्ट प्रजातियों को एकत्रित करने के लिए एक अस्थायी उपाय प्राप्त होता है, बल्कि कृत्रिम चट्टान आवास के पुनर्निर्माण का दीर्घकालिक कार्यक्रम है, जो संरक्षण, उत्पादन और प्रक्रिया की दृष्टि से लगभग समान प्राकृतिक रीफ जैसे जीव-जंतुओं का वर्षों तक अनुरक्षण करता है।

फिश एग्रीगेटिंग डिवाइस मछली को आकर्षित करने के लिए जलीय निकायों में स्थापित संरचनाएं या उपकरण हैं। वे प्राकृतिक या कृत्रिम सामग्रियों से बने स्थायी, अर्ध-स्थायी या अस्थायी हो सकते हैं। एफ ए डी को स्थापित करने की प्रथा मछलियों की तैरती हुई वस्तुओं के नीचे या उसके आस-पास जमा होने की प्रवृत्ति के सामान्य ज्ञान में निहित है। ये उपकरण हजारों वर्षों से उपयोग में हैं। शुरुआती ज्ञात एफ ए डी बहती हुई लकड़ी, पेड़ों की शाखाएं और ताड़ के पत्ते आदि थे।

निस्संदेह कहा जा सकता है कि एफ ए डी मछलियों को आसान विदोहन की ओर आकर्षित करने के लिए आसान साधन प्रदान करते हैं। हालांकि, एफ ए डी के विनियोजन और प्रसार से फसल संग्रहण के तरीकों को प्रभावित हुआ है और मात्स्यिकी प्रबंधकों की चिंता बन गयी है (एफ ए ओ, 2015)। प्रारंभ में मत्स्यन पकड़ में वृद्धि को प्रभावी रूप से प्रभावित करते हुए, एफ ए डी के कई नकारात्मक प्रभाव होते हैं, इस कारण से ये मछली स्टॉक के टिकाऊपन के लिए अधिक खतरे होते हैं। एफ ए डी अंडजनक मछलियों के एकत्रीकरण या किशोर मछली एकत्रीकरण से चयनात्मक मत्स्यन की संभावना को बढ़ाते हैं, जिसके फलस्वरूप अंतिम भर्ती अतिमत्स्यन या बड़ी हुई मछलियों का अतिमत्स्यन होता है। शशिकुमार आदि (2015) रिपोर्ट करते हैं कि कर्नाटक तट पर कटिल फिश के विदोहन के लिए एफ ए डी का व्यापक उपयोग करने से पूर्वी अरब सागर में अंडजनन के बाद प्रवेश होने वाली इस प्रजाति की जीवसंख्या में वर्ष 2008 में 93.2 मिलियन से वर्ष 2013 में 35.6 मिलियन तक की कमी हुई है। इसके अलावा, प्राकृतिक पौधों के स्थान पर कृत्रिम गैर-अवघटित सामग्रियों का उपयोग करने से तटीय समुद्र में समुद्री अपशिष्टों से होने वाला प्रदूषण भी अधिक होता है।



**चित्र 4. नारियल पत्ते, केला के पत्ते, तेस्पेसिया पेड़, अकेशिया नीलोटिका पेड़ की शाखाओं और ग्रनाइट पत्थर आदि के उपयोग से बनाए गए पारंपरिक मछली एकत्रीकरण उपाय**

तटीय समुद्री आवास तंत्रों में, वे प्रवाल समुदायों को बढ़ने का मंच प्रदान करते हैं और मात्स्यिकी संसाधनों सहित प्रवाल पर निर्भर जीवजातों की प्रचुरता की वृद्धि करते हैं। उनकी प्राथमिक कार्यवाही प्राकृतिक चट्टान आवासों की संभावित पुनःप्राप्ति पर है, जो प्राकृतिक और मानवजनित हस्तक्षेपों से प्रभावित सीमा पर हैं, फिर भी ये प्रवाल विनियोजित चट्टानों के विनियोजन के माध्यम से अनुकूल आवासों का विस्तार करने का साधन साबित कर सकते हैं। इसका लाभ तट के पास मत्स्यन तल विकसित करना है, जिसके माध्यम से पारंपरिक और गैर-विनाशकारी मत्स्यन तरीकों तक आसानी से पहुँचा जा सकता है।

कृत्रिम चट्टान कृत्रिम द्वीपों, केबलों, पाइपलाइनों, प्लेटफार्मों, लंगर और तटीय रक्षा की संरचनाओं (जैसे ब्रेकवाटर, डाइक आदि) को अलग करते हैं और ये मुख्य रूप से अन्य उद्देश्यों और मछली एकत्रीकरण उपायों (एफ ए डी) के रूप में बनाए जाते हैं। कृत्रिम चट्टान प्रबंधन उपकरण हैं, जिन्हें उचित तरीके से लागू किया जाए तो वे निवास स्थान की पुनःस्थापना और बढ़ावा और जलीय जीवजातों की बहुलता के लिए अत्यधिक सहायक साबित होंगे। दुनिया भर में आवास और पारिस्थितिक तंत्र और वाणिज्यिक मात्स्यिकी में वृद्धि के लिए कृत्रिम चट्टान प्रौद्योगिकी का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

### कृत्रिम चट्टानों के लाभ

कृत्रिम चट्टान प्रजनन के लिए इस तरह के आवासों में एकत्रित होने वाली या चट्टानों पर निर्भर मछली समूहों को उपयुक्त पनाह प्रदान करते हैं। ये संरचनाएं छोटे जीवों को आसानी से आकर्षित करती हैं, जो विभिन्न समुद्री प्रजातियों के लिए खाद्य के महत्वपूर्ण स्रोत हैं। ये चट्टानों से दूर भोजन के लिए घूमने वाली मछलियों के लिए दृश्य संदर्भ बिंदुओं के रूप में काम

करते हैं। कृत्रिम चट्टानों के माध्यम से मात्स्यिकी के विकास का सबसे बड़ा लाभ यह होगा कि मछुआरों के लिए मछलियों का पता लगाने के लिए बिताने के समय और ईंधन का व्यय कम होते हैं। इन चट्टानों का अगर ठीक से निर्माण और ठीक से विनियोजन किया जाए, तो मौजूदा खुरदरे तल में आवास का वातावरण सुधारने और पहुँच के क्षेत्रों में गुणतायुक्त मत्स्यन तल विकसित करने के लिए उपयुक्त किया जा सकता है। सुनियोजित और निर्मित चट्टान मछली और मानव दोनों के लिए लाभदायक उद्यम है। एक चट्टान या मछली आश्रय का निर्माण एक बंजर, अपेक्षाकृत गैर-उत्पादक धरातल को गतिशील, अत्यधिक उत्पादक वातावरण में बदल सकता है। कच्चे तल के आवास की मात्रा में वृद्धि कराने से एक जटिल जीव समूह के लिए तत्काल आश्रय और बाद में भोजन मिलता है, अन्यथा अतिजीवितता के संघर्ष की प्रक्रिया में नष्ट हो सकता है।

### चट्टानों के प्रकार

**संरक्षण:** लहरों को रोकने और समुद्र तट पर होने वाले प्रभावों को कम करने के लिए समुद्र तल में जमायी गयी समुद्र तट और तट रेखा सुरक्षा संरचनाएं।

**संरक्षण/अभयारण्य:** चुनी गयी प्रजातियों को रहने के लिए उपयुक्त आवास और अभय स्थान सृजित करें या चुनी गयी प्रजातियों का समुद्र रैंचन करके बस्ती कॉलनियों का विकास करें।

**उत्पादन:** बस्ती, एकत्रीकरण और गुणन तथा मात्स्यिकी और मछुआरों की आजीविका में सुधार के लिए निर्मित चट्टानों की मल्टीमॉड्यूल असेंबली।

**मनोरंजन:** स्कूबा और डाइविंग के प्रति उत्साही लोगों के लिए और इकोटूरिजम को बढ़ावा देने के लिए डिजाइन किए गए मॉड्यूल और इनका विनियोजन।

**प्रजनन एवं पालन/रैंचन:** संभरण और जीवसंख्या पुनरुद्धार को बढ़ावा देने के लिए किशोरों और बीज धारण और पालन का वातावरण बनाने के लिए विशेष रूप से डिजाइन किए गए चट्टान मॉड्यूल।

**मात्स्यिकी और आजीविका:** सरल मॉडल और विविध तथा प्राकृतिक संरचनाओं के साथ लघु पैमाने में अल्पकालिक तौर पर सजाने का चट्टान विनियोजन।

**कृत्रिम समुद्री माउंट का निर्माण:** कृत्रिम माउंट या संरचना बनाने के लिए जल स्तंभ क्षेत्र में संवर्धन बढ़ाने के लिए विशेष रूप से डिजाइन किए गए बड़े पाइल और डंप का निर्माण। ये आमतौर पर बहुत लंबी संरचनाएं होती हैं और अधिक गहराई पर महाद्वीपीय शेल्फ पर विनियोजित की जाती हैं।

**पोषक तत्वों के मिश्रण के लिए अपवेलिंग रीफ:** सतह और जल स्तंभ में गतिहीन पोषक तत्वों के मिश्रण को बदलाने के लिए शक्ति लहर के क्षेत्रों में समुद्र तल पर दीवार जैसी संरचनाओं का विनियोजन, ताकि प्राथमिक और माध्यमिक उत्पादकों के विकास और वर्धन हो जाए।

**धारा छायाध्वैक रीजियन का सृजन:** अधिक समुद्री धाराओं और प्रवाह गति होने वाले क्षेत्रों में विनियोजन किए जाने के लिए विशेष डिजाइन में मॉड्यूल विकसित करना। मॉड्यूलों का जमाव प्रवाह की दिशाओं के अनुसार अधिक धारा छाया और वैक रीजियन बनाने के लिए उपयुक्त है, जो प्लवक बस्तियों का समर्थन कर सकता है।

**बहु उद्देश्य:** मॉड्यूलों का संयोजन वांछित अनुसार उत्पादन, परिरक्षण, मनोरंजन या अन्य कार्यों के लिए लक्षित किया जाता है।



संरक्षण के लिए कृत्रिम चट्टान



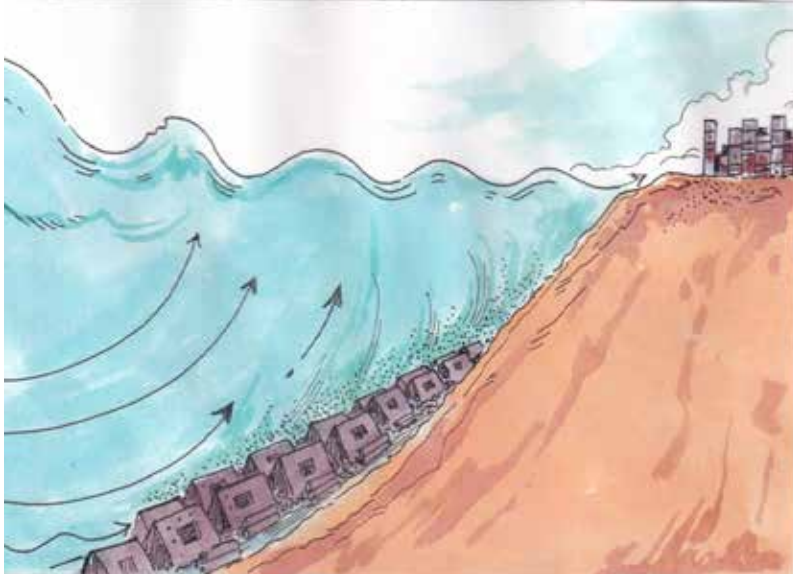
समुद्री संरक्षित क्षेत्र में कृत्रिम चट्टान



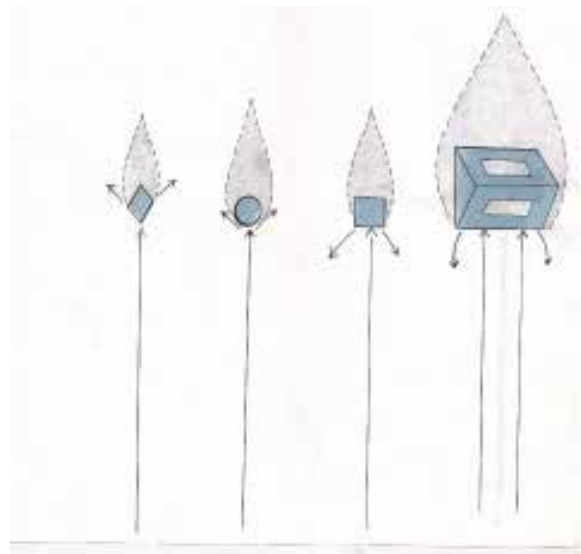
मनोरंजन और पर्यटन के लिए कृत्रिम चट्टान



सीमाउंट या कॉन



अपवेलिंग (उत्स्रवण)



चट्टानों में छाया/वैक रीजियन



## कृत्रिम चट्टान अनुसंधान व विकास और भारत में इनका विनियोजन

वर्ष 1947 में स्थापना के बाद से, केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ) समुद्री जीव संसाधनों, मात्स्यिकी, टिकाऊपन, मछुआरा जनगणना और आजीविका, समुद्री संवर्धन और समुद्री पर्यावरण पर कार्यरत है। संस्थान ने इन दिशाओं में कई कार्यप्रणालियाँ, प्रौद्योगिकियाँ, उत्पाद, अनुसंधान निष्कर्ष और प्रकाशन तैयार किए हैं।

इन वर्षों में, तमिल नाडु गुजरात और महाराष्ट्र और इसी तरह के कई राज्यों में, जहाँ वाणिज्यिक मात्स्यिकी मुख्य रूप से बड़े शिकारी मछली समुदायों और तलमज्जी मछली प्रजातियों द्वारा समर्थित थी, मत्स्यन तीव्रता, विशेषतः बड़े तलमज्जी ग्रुपों की पकड़ से इन संसाधनों की लगातार घटती हुई और छोटी मछलियाँ उभरने लगीं। इसके फलस्वरूप, तटीय मात्स्यिकी की निर्भरता बड़ी मछलियों से छोटी मछलियों में परिवर्तित हुई, जिससे सामुदायिक संरचना और पारिस्थितिकी तंत्र के व्यवहार में अपूरणीय परिवर्तन हुए हैं। उपलब्ध मछली स्टॉक पर वर्धित मांग, मानवीय हस्तक्षेपों, जलवायु परिवर्तन से संबंधित तनाव और समुद्री भोजन की बढ़ती हुई मांग और पोषण संबंधी आवश्यकताओं पर होने वाली बढ़ती हुई मांग ने महत्वपूर्ण आवासों और मछुआरों की आजीविका पर बढ़ते दबाव के साथ समुद्री मात्स्यिकी परिवेश को बढ़ावा दिया गया है।

वर्ष 1980 से लेकर भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ मछली एकत्रीकरण उपायों, कृत्रिम चट्टानों और मछली स्टॉक पुनरुद्धार और पुनःस्थापना के माध्यम से आवास वृद्धि और तटीय उत्पादकता और आजीविका में सुधार पर कार्यरत है। शुरु में कई गैर-सरकारी संगठनों जैसे मछुआरा समुदायों का दक्षिण भारत फेडरेशन (एस आइ एफ एफ एस), सामुदायिक संगठन के लिए कार्यक्रम (पी सी ओ), ट्रिवान्द्रम, लयोला सामाजिक सेवा केन्द्र, ट्रिवान्द्रम, मुरुगप्पा चेट्टियार अनुसंधान केन्द्र (एम सी आर सी), चेन्नई और नई अंतर्राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था पर अनुसंधान केन्द्र (सी आर ई एन आइ ओ, चेन्नई) मछुआरों को जुटाने और भारत के दक्षिण-पश्चिम और दक्षिण-पूर्व तटों में कुछ मत्स्यन गाँवों में कृत्रिम चट्टानों के विनियोजन के लिए जिम्मेदार थे। सी एम एफ आर आइ ने वर्ष 1990 के दशक में कृत्रिम चट्टानों पर अनुसंधान और विकास कार्य शुरु किया। वर्ष 1990 के दशक के प्रारंभ में सी एम एफ आर आइ द्वारा लक्षद्वीप के मिनिकोय और टूटिकोरिन में कृत्रिम चट्टानों का परीक्षणत्मक विनियोजन किया। वर्ष 1996 में सी एम एफ आर आइ, कोच्ची के प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण केन्द्र (टी टी सी) में कृत्रिम चट्टान निर्माण प्रौद्योगिकी और पालन पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित की गयी।

भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ द्वारा वर्ष 1997 में विषिजम में दो चट्टानों का विनियोजन किया गया। इसके बाद केरल सरकार के मात्स्यिकी विभाग के वित्तीय समर्थन से वर्ष 1999-2003 के दौरान पूवार, टिवान्द्रम, धर्मडम, कण्णूर, मूदाडी, कोषिकोड, तिवकोडी, कोषिकोड और मुट्टम, कण्णूर के लगभग 50,000 वर्ग मी. के क्षेत्र में चट्टानों का विनियोजन किया गया। 2000 के दशक में चेन्नई के दक्षिण भाग के तटीय समुद्र में विनियोजित कृत्रिम चट्टान संरचनाओं के माध्यम से संसाधन वृद्धि और वर्धित आर्थिक लाभ में कृत्रिम चट्टानों की संभावित भूमिका का प्रदर्शन किया गया। चट्टान विनियोजित क्षेत्रों से उच्च गुणता युक्त मछली पकड़ प्राप्त हुई, जो मछुआरों को प्रतिड़काई प्रयास से बेहतर आर्थिक लाभ देती है (विवेकानन्दन आदि, 2006)। हाल के वर्षों में, सी एम एफ आर आइ के तकनीकी मार्गदर्शन में तटीय समुद्र में कृत्रिम चट्टानों के विनियोजन में तमिल नाडु प्रमुख भाग बन गया है। वर्ष 2006 से लेकर, मात्स्यिकी विभाग, तमिल नाडु सरकार ने सी एम एफ आर आइ मद्रास क्षेत्रीय स्टेशन की तकनीकी सहायता से तमिल नाडु तट के 10 जिलों के 125 तटीय स्थानों में कृत्रिम चट्टानों का विनियोजन किया है। वर्ष 2011 से, महिला विकास के लिए तमिल नाडु निगम (टी एन सी डी डब्लू), तमिल नाडु सरकार के आइ एफ ए डी समर्थित सूनामी उपरांत टिकाऊ आजीविका कार्यक्रम (पी टी एस एल पी) तमिल नाडु तट पर चट्टानों के विनियोजन के लिए आगे आया और 18 स्थानों में सी एम एफ आर आइ द्वारा और 42 स्थानों में राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आइ ओ टी) द्वारा विनियोजन कार्य पूरा किया गया। अन्य एन जी ओ और एजेंसियों द्वारा संयुक्त रूप से वर्ष 2000-2020 के दौरान तमिल नाडु के 22 स्थानों में कृत्रिम चट्टानों का विनियोजन किया गया।

एन टी पी सी (सी एस आर वित्त पोषण) और राज्य मात्स्यिकी विभाग के सहयोग से सी एम एफ आर आइ ने आंध्रा प्रदेश के विशाखपट्टणम जिले के मुतियालम्पालम गाँव में कृत्रिम चट्टानों का विनियोजन किया। आंध्रा प्रदेश के मुतियालम्पालम तट पर 1000 मी<sup>2</sup> के क्षेत्र में (15 मी. की गहराई में) मई, 2015 में कुल 210 (3 मॉड्यूलों में 70) कृत्रिम चट्टान मॉड्यूलों का विनियोजन किया गया। कुल 210 इकाइयों द्वारा 1000 मी<sup>2</sup> क्षेत्र और 2781.8 मी<sup>2</sup> का सतह क्षेत्रफल कवर किया गया। सी एम एफ आर आइ ने 12 समूहों में 225 चट्टान मॉड्यूलों के विनियोजन के साथ, कृषि, किसान कल्याण और सहकारिता विभाग, गुजरात सरकार के लिए परामर्श आधार पर गुजरात के कच्छ जिले के भरेश्वर में कृत्रिम मछली आवास आधारित समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र पुनःस्थापना का कार्य भी किया है।

सी एम एफ आर आइ तमिल नाडु तट के साथ विभिन्न स्थानों पर विनियोजित कृत्रिम चट्टानों की परिपक्वता की स्थिति का आकलन करने के लिए अध्ययन भी कर रहा है और प्राकृतिक आवास और इसकी जैवविविधता पर कृत्रिम चट्टानों के प्रभाव का आकलन करने के लिए जानकारी एकत्र कर रहा है। मद्रास क्षेत्रीय स्टेशन की टीम तमिल नाडु में पिछले दो दशकों से निकटवर्ती तट में आवास निर्माण को बढ़ावा देने के लिए उपयुक्त रीफ डिजाइन और संरचना और घनत्व के विकास पर कार्यो पर केन्द्रित अनुसंधान और निगरानी और मूल्यांकन कर रही है। कई पैटर्न, सामग्रियों और स्थानों का आकलन किया गया और स्थान विशिष्ट कार्यक्रम विकसित किए गए हैं। हाल ही में, संस्थान को पेटेंट 197/CHE/2012 के लिए पेटेंट अधिकार प्रदान किया गया।

