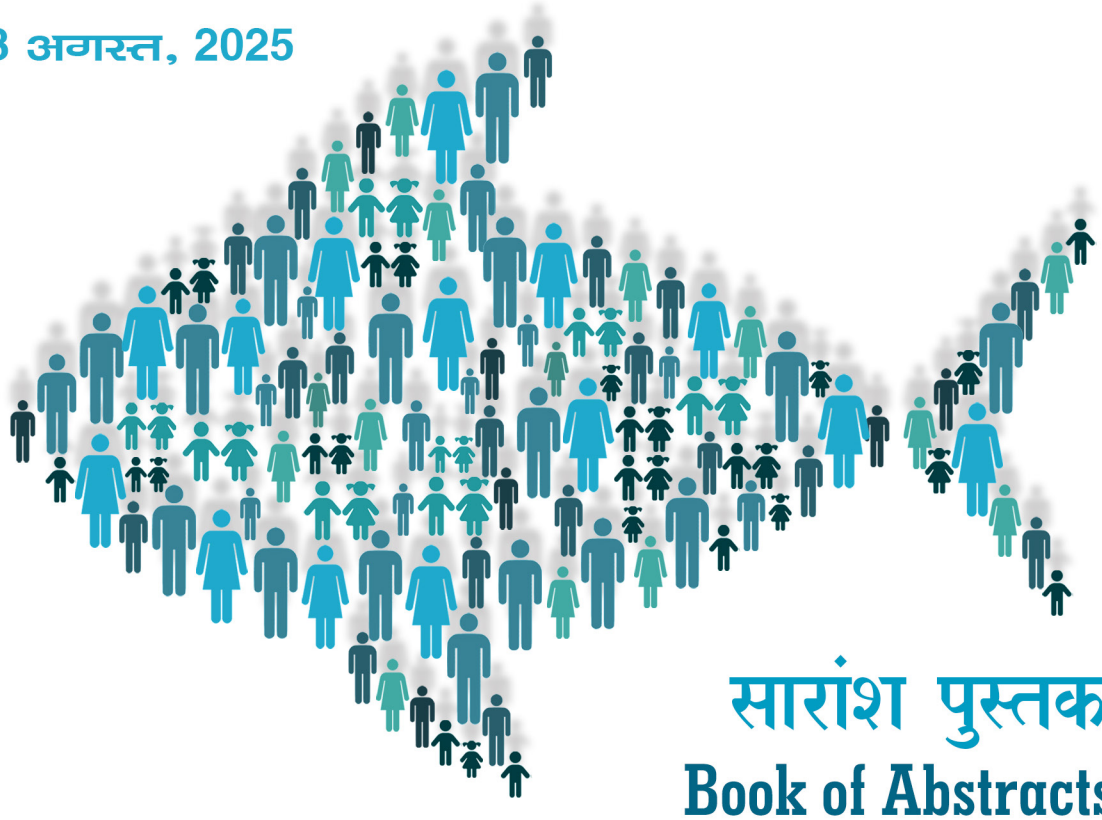
राष्ट्रीय वैज्ञानिक हिन्दी वेबिनार

मछुआरों के विकास में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का महत्व

National Scientific Hindi Webinar on

Importance of Marine Fisheries Census in Fisher Development

13 अगस्त, 2025



सारांश पुस्तक

Book of Abstracts

भा कृ अनु प - केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

डेयर, भारत सरकार

कोच्ची - 682 018, केरल, भारत

राष्ट्रीय वैज्ञानिक हिन्दी वेबिनार

मछुआरों के विकास में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का महत्व

National Scientific Hindi Webinar on

Importance of Marine Fisheries Census in Fisher Development

13 अगस्त, 2025

सारांश पुस्तक

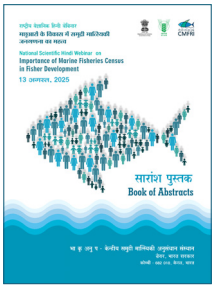
Book of Abstracts

Department of Fisheries
Government of India

ICAR

सी एम एफ आर आइ
CMFRI

भा कृ अनु प - केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
डेयर, भारत सरकार
कोच्ची - 682 018, केरल, भारत



मछुआरों के विकास में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का महत्व
विषय पर
एक दिवसीय राष्ट्रीय वैज्ञानिक हिन्दी वेबिनार
13 अगस्त, 2025

प्रकाशक

डॉ. ग्रिन्सण जॉर्ज
निदेशक, भा कृ अनु प- केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
पोस्ट बोक्स सं. 1603, एरणाकुलम नोर्थ पी. ओ.
कोच्ची – 682 018, भारत
ई- मेल : director.cmfri@icar.org.in
www.cmfri.org.in

संपादकीय मंडल

डॉ. जे. जयशंकर, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, मात्स्यिकी संसाधन, निर्धारण, अर्थव्यवस्था एवं विस्तार प्रभाग
डॉ. श्याम एस. सलीम, प्रधान वैज्ञानिक, मात्स्यिकी संसाधन, निर्धारण, अर्थव्यवस्था एवं विस्तार प्रभाग
डॉ. मिरियम पॉल श्रीराम, प्रधान वैज्ञानिक, समुद्री जैवविविधता एवं पर्यावरण प्रबंधन प्रभाग
श्री पी. मुरलीधरन, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी एवं प्रभारी अधिकारी (रा भा), भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ
श्रीमती वन्दना वी., वरिष्ठ तकनीकी सहायक (हिन्दी अनुवादक), राजभाषा अनुभाग
श्रीमती प्रिया के.एम., वरिष्ठ तकनीकी सहायक (हिन्दी अनुवादक), राजभाषा अनुभाग
श्रीमती प्रीती उदयभानु, मल्टी टास्किंग स्टॉफ, राजभाषा अनुभाग

मुद्रण

श्री अरुण सुरेन्द्रन, पुस्तकालय एवं प्रलेखन केंद्र, भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ, कोच्ची

कवर डिज़ाइन एवं लेआउट

श्री अभिलाष पी. आर. & सुश्री भावना चंद जे. बी., पुस्तकालय एवं प्रलेखन केंद्र
भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ, कोच्ची

उद्धरण

जे. जयशंकर, श्याम एस. सलीम, मिरियम पॉल श्रीराम, पी. मुरलीधरन, वन्दना वी., प्रिया के.एम., प्रीती उदयभानु 2025. सारांश पुस्तक : मछुआरों के विकास में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का महत्व. निदेशक : भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ, कोच्ची. 26 पृ.

प्राक्कथन

"मछुआरों के विकास में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का महत्व" विषय पर 13 अगस्त 2025 को आयोजित होने वाले राष्ट्रीय वैज्ञानिक हिंदी वेबिनार के लिए इस सारांश पुस्तक (Book of Abstracts) को प्रस्तुत करते हुए मुझे अत्यंत हर्ष एवं गर्व का अनुभव हो रहा है।

समुद्री मात्स्यिकी हमारे तटीय समुदायों की सामाजिक-आर्थिक संरचना में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इस परिप्रेक्ष्य में, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना एक अत्यंत महत्वपूर्ण वैज्ञानिक एवं प्रशासनिक उपक्रम के रूप में उभरती है, जो देश के समुद्री मात्स्यिकी संसाधनों और मछुआरा समुदायों की स्थिति, संरचना एवं चुनौतियों पर व्यापक और विश्वसनीय आँकड़े उपलब्ध कराती है। यह आँकड़े वैज्ञानिक नीतिनिर्माण, संसाधनों के सतत प्रबंधन और मछुआरा कल्याण की प्रभावी योजनाओं के लिए अत्यंत आवश्यक हैं।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अंतर्गत कार्यरत केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (CMFRI) एक अग्रणी अनुसंधान संस्थान होने के नाते समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र के सर्वांगीण विकास हेतु निरंतर वैज्ञानिक योगदान दे रहा है। इस दिशा में, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना एक ऐसा प्रयास है, जिसमें विज्ञान सीधे समाज से जुड़ता है और मछुआरा समुदायों के सशक्तीकरण व योजना निर्माण में सहायक बनता है। मैं गर्व से कहता हूँ कि मैं स्वयं या मेरे प्रतिनिधि, भा कृ अनु प - सी एम एफ आर आइ की ओर से, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के अंतर्गत देश के प्रत्येक मछुआरे परिवार तक पहुँचते हैं। यह प्रक्रिया मछुआरों और वैज्ञानिकों के बीच एक आत्मीय संबंध स्थापित करती है।

यह राष्ट्रीय वेबिनार विभिन्न वैज्ञानिकों, नीति-निर्माताओं, हितधारकों और शोधकर्ताओं को एक मंच पर लाकर इस जनगणना की रणनीतिक महत्ता पर चर्चा करने का अवसर प्रदान करेगा। विशेष रूप से यह वेबिनार राजभाषा हिंदी में आयोजित हो रहा है, जिससे वैज्ञानिक संवाद में राजभाषा की भूमिका को सशक्त करने और व्यापक स्तर पर इसकी पहुँच सुनिश्चित करने की दिशा में एक सराहनीय पहल होगी।

इस सारांश पुस्तक में हमारे वैज्ञानिकों और अन्य संस्थानों के शोधकर्त्ताओं द्वारा प्रस्तुत सारांश शामिल हैं, जो इस विषय पर उनके गहन विचारों और शोध कार्यों का परिचायक हैं। मैं सभी लेखकों को उनके बहुमूल्य योगदान के लिए हार्दिक बधाई देता हूँ।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह पुस्तक शोधकर्त्ताओं, योजनाकारों तथा समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र के विकास हेतु समर्पित सभी व्यक्तियों के लिए एक उपयोगी संदर्भ सामग्री सिद्ध होगा।

(डॉ. ग्रिन्सण जॉर्ज)
निदेशक
भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ, कोच्ची

प्रस्तावना

"मछुआरों के विकास में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के महत्व" जैसे अत्यंत प्रासंगिक विषय पर केंद्रित इस राष्ट्रीय वैज्ञानिक हिंदी वेबिनार से जुड़ना मेरे लिए अत्यंत गौरव और हर्ष का विषय है। यह आयोजन न केवल वैज्ञानिक विचारों के आदान-प्रदान को राजभाषा में प्रोत्साहित करता है, बल्कि मछुआरा समुदाय के सतत विकास हेतु आंकड़ा-आधारित नीतियों की अनिवार्यता को भी रेखांकित करता है।

समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र भारत की राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था और पोषण सुरक्षा में महत्वपूर्ण योगदान देता है तथा लाखों तटीय मछुआरों की आजीविका का आधार भी है। नियमित अंतराल पर की जाने वाली समुद्री मात्स्यिकी जनगणना हमें मछुआरा समुदाय की सामाजिक-आर्थिक स्थिति, आजीविका के स्वरूप और संसाधनों के उपयोग को समझने का अवसर देती है। यह जनगणना, साक्ष्य-आधारित नीति निर्धारण, विकासात्मक योजनाओं एवं कल्याणकारी कार्यक्रमों के लिए एक मजबूत आधार प्रदान करती है।

यह सारांश पुस्तक (Book of Abstracts) हमारे संस्थान के वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं और क्षेत्रीय विशेषज्ञों के शोधपत्रों का संकलन है, जिनमें समुद्री मात्स्यिकी आंकड़ों की उपयोगिता, सटीकता और प्रभावशीलता को बढ़ाने हेतु गहन विश्लेषण और नवाचारी सुझाव प्रस्तुत किए गए हैं।

मैं इस वेबिनार से जुड़े सभी प्रतिभागियों एवं लेखकों को उनके बहुमूल्य योगदान के लिए हार्दिक बधाई देता हूँ तथा उनसे आग्रह करता हूँ कि वे मछुआरा समुदाय के सशक्तीकरण हेतु वैज्ञानिक उपकरणों और प्रामाणिक आंकड़ों के साथ निरंतर कार्य करते रहें। आयोजकों द्वारा इस महत्वपूर्ण विषय पर हिंदी में इस प्रकार का आयोजन करना सराहनीय है, जो व्यापक सहभागिता और पहुँच को सुनिश्चित करता है।

आइए, हम सभी मिलकर समुद्री मात्स्यिकी को न केवल सतत, बल्कि समावेशी और सक्षम भी बनाएँ।

(जे. जयशंकर)
प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एफ आर ए ई ई डी
मुख्य विशेषज्ञ
राष्ट्रीय वैज्ञानिक हिंदी वेबिनार

विषयसूची

1. समुद्री मात्स्यिकी जनगणना में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका : मछुआरों के बेहतर कल्याण की दिशा में एक कदम 1
2. व्यापक समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के लाभ 2
3. समुद्री मात्स्यिकी जनगणना – नीति निर्माण के लिए एक महत्वपूर्ण उपकरण 3
4. भारत के समुद्री मछुआरों की व्यावसायिक संरचना का मानचित्रण: एक सूचकांक-आधारित दृष्टिकोण 4
5. समुद्री मात्स्यिकी में जनगणना का महत्व 6
6. तटीय भारत में मछुआरों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का प्रभाव 7
7. तटीय समुदायों की सामाजिक और आर्थिक स्थिति को बेहतर बनाने के लिए समुद्री मात्स्यिकी जनगणना पर अंतर्दृष्टि 8
8. एकीकृत मत्स्य स्टॉक आकलन और प्रबंधन रणनीति मूल्यांकन में समुद्री जनगणना की भूमिका 9
9. समुद्री मात्स्यिकी जनगणना : टिकाऊ मात्स्यिकी प्रबंधन के लिए मछुआरों और पारिस्थितिकी का एकीकरण 10
10. समुद्री मात्स्यिकी जनगणना 2025 में महिला मछुआरिनों के काम को शामिल करना: निष्पक्ष डेटा के लिए एक योजना 11
11. समुद्री मात्स्यिकी में लिंग आधारित व्यावसायिक गतिशीलता 12
12. मछुआरिनों की सशक्तीकरण भूमिका की पहचान और आजीविका संवर्धन हेतु जनगणना – आधारित दृष्टिकोण 14
13. भारत में नीली अर्थव्यवस्था और समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के बीच अंतर्संबंध 15
14. समुद्री मात्स्यिकी पर नीली अर्थव्यवस्था और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव: समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का महत्व 16
15. भारत में वाणिज्यिक मत्स्य पालन और जलीय कृषि पर समुद्री जलवायु परिवर्तन का प्रभाव 17
16. गुजरात की समुद्री मात्स्यिकी: जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और जनगणना 18
17. तूफ़ानों की बढ़ती आवृत्ति और तीव्रता का समुद्री मत्स्य पालन पर प्रभाव 20
18. समुद्री मत्स्य संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव और उत्तरदायी रणनीतियाँ 21
19. तटीय झींगा क्षेत्र के विकास में भारत की समुद्री मात्स्यकी जनगणना की भूमिका: डेटा आधारित नीली अर्थव्यवस्था 22

20. भारत में समुद्री मत्स्यन पोतों का रंग-कोडिंग: उपयोगिता, चुनौतियाँ और कार्यान्वयन की कमियाँ 23
21. तमिल नाडु में समुद्री मत्स्यन यानों की प्रभावी गणना के लिए ड्रोन प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग : अवसर एवं चुनौतियाँ 24
22. समुद्री मात्स्यिकी जनगणना आंकड़ों के माध्यम से ओडीषा की नीली अर्थव्यवस्था का मानचित्रण 25

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका : मछुआरों के बेहतर कल्याण की दिशा में एक कदम

के. गौरी शंकर राव, जो के. किषकूडन, एस. एस. राजु, इंदिरा दिविपाला, प्रलय रंजन बेहरा, पी.वेंकटरमणा, कोडी श्रीनिवास राव, अशोक महर्षि, सी. एच. मोशे, पी. नागराजु, आर. शिवराजु, जिन्सी चेरियान

सी एम एफ आर आइ का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र, विशाखपट्टणम

ई मेल: *gourisankar.rao@gmail.com

सारांश

सूचना प्रौद्योगिकी (आई टी) ने डेटा संग्रह, विश्लेषण और प्रसार की विधियों को परिवर्तित करके समुद्री मात्स्यिकी जनगणना को आधुनिक बनाने और उसकी प्रभावशीलता को बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। परंपरागत मत्स्यन गणना प्रक्रियाएँ, जो मुख्यतः मैनुअल सर्वेक्षण, भौतिक डेटा संग्रह और कागज़ आधारित रिपोर्टिंग प्रणाली पर आधारित थीं, अक्सर समय लेने वाली और श्रम-प्रधान होती थीं।लेकिन सूचना प्रौद्योगिकी के आगमन ने इस प्रक्रिया को पूरी तरह बदल दिया है, जिससे अब डेटा को अधिक सटीक, तेज़ और किफायती तरीके से एकत्र किया जा सकता है। आजकल भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS), रिमोट सेंसिंग और ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (GPS) जैसी तकनीकों का उपयोग समुद्री मत्स्यन संसाधनों के मानचित्रण और निगरानी के लिए अनिवार्य हो गया है। सूचना प्रौद्योगिकी प्रणालियों के एकीकरण से रीयल-टाइम डेटा साझा करने और विश्लेषण की सुविधा मिलती है, जिससे समुद्री संसाधनों के प्रबंधन और विनियमन में सहायता मिलती है। क्लाउड आधारित डेटा प्रबंधन समाधान विशाल मात्रा में डेटा संग्रहण की क्षमता रखते हैं, जो शोधकर्ताओं, नीति निर्माताओं और मछुआरा समुदाय को ताज़ा आंकड़ों तक त्वरित पहुँच प्रदान करते हैं।इसके अतिरिक्त, डेटा की विश्वसनीयता को बढ़ाने और त्रुटियों को कम करने के लिए अब गणनाकर्ता (एन्यूमरेटर) और फील्ड एजेंट्स मोबाइल एप्लिकेशन और डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म्स का उपयोग कर रहे हैं, जिनके माध्यम से वे मछुआरों, नाव मालिकों, मत्स्य प्रसंस्करण उद्योग से जुड़े लोगों, तटीय समुदायों और अन्य हितधारकों से सीधे जानकारी एकत्र करते हैं।साथ ही, सूचना प्रौद्योगिकी मानवीय गतिविधियों, जलवायु प्रभाव और मत्स्य प्रवृत्तियों में आने वाले परिवर्तनों के मॉडल तैयार करने और भविष्यवाणी करने की क्षमता को भी बढ़ाती है, जिससे सतत मत्स्य पालन और नीति-निर्माण में सहायता मिलती है।सरकारों, पर्यावरण संगठनों और मत्स्य व्यवसायों के लिए सूचना प्रौद्योगिकी एक ऐसा माध्यम बन गया है, जो बेहतर डेटा एकीकरण को सक्षम बनाकर, विभिन्न हितधारकों के बीच सहयोग को प्रोत्साहित करता है, और साथ ही समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के दीर्घकालिक स्वास्थ्य, आर्थिक विकास और तटीय समुदायों की खाद्य सुरक्षा को सुनिश्चित करता है। संक्षेप में कहा जाए तो, सूचना प्रौद्योगिकी अब भारत के समुद्री राज्यों में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के प्रभावी प्रबंधन और निगरानी के लिए एक अत्यंत आवश्यक उपकरण बन चुकी है।

मुख्य शब्द

सूचना प्रौद्योगिकी, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, मछुआरा समुदाय,

व्यापक समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के लाभ

कालिदास चेलप्पा*, महेश वी., और महिंद्रा पाल

भा कृ अनु प – सी एम एफ आर आइ का कारवार क्षेत्रीय स्टेशन, उत्तर कन्नड़, कर्नाटक राज्य

ई मेल: *dascift@gmail.com

सारांश

भारत दुनिया के शीर्ष समुद्री मत्स्य उत्पादक देशों में से एक है और वैश्विक समुद्री मत्स्य उत्पादन में छठे स्थान पर है। भारत में समुद्री मत्स्य पालन क्षेत्र की विशेषता लघु-स्तरीय निर्वाह-आधारित मत्स्य पालन का प्रभुत्व है। समुद्री मत्स्य पालन क्षेत्र के विभिन्न पहलुओं, जैसे समुद्री मछुआरों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति और समुद्री मत्स्य पालन गाँवों में विद्यमान बुनियादी ढाँचे, पर अद्यतन जानकारी होना महत्वपूर्ण है। मत्स्य पालन क्षेत्र में नियमों के कार्यान्वयन में अत्यंत गरीब मछुआरा आबादी की आजीविका को ध्यान में रखना चाहिए, जिसका निर्धारण सर्वेक्षण के आंकड़ों के माध्यम से किया जाता है। समुद्री मत्स्य पालन जनगणना का मुख्य लक्ष्य मछुआरों के परिवारों, जनसंख्या, मछली पकड़ने के उपकरणों, शिल्प, बुनियादी ढाँचे और तटीय गाँवों में मछुआरों की सामाजिक व शैक्षणिक स्थिति के बारे में विस्तृत आँकड़े एकत्र करना है। यह सर्वेक्षण भारत में समुद्री मत्स्य पालन क्षेत्र की एक विश्वसनीय और अद्यतन तस्वीर प्रस्तुत करेगी। यह जनगणना स्थायी मत्स्य पालन प्रथाओं की वकालत करने और समुद्री संसाधनों की दीर्घकालिक स्थिरता की रक्षा करने में सहायता करेगी। प्राप्त आँकड़े और सूचनाएँ इस क्षेत्र के लिए सेवाओं, शिक्षा, स्वास्थ्य, रोज़गार, जल, बिजली, संचार सुविधाओं और बुनियादी ढाँचे की योजना बनाने का आधार बनती हैं। समुद्री मात्स्यिकी सर्वेक्षण में एकत्रित आँकड़े मछुआरा समुदायों की आवश्यकताओं की पहचान करने, उपयुक्त कल्याणकारी कार्यक्रमों की रूपरेखा तैयार करने और पहले से लागू विकास कार्यक्रमों के प्रभाव का आकलन करने के लिए महत्वपूर्ण होंगे। इसके अतिरिक्त, यह क्षेत्रों के बीच उपलब्ध धन और अन्य संसाधनों के आवंटन का आधार बनता है, जिससे गरीबी दूर करने और जीवन स्तर में सुधार के लिए लक्षित हस्तक्षेप संभव हो पाते हैं।

मुख्य शब्द

लघु-स्तरीय मात्स्यिकी , तटीय मछली पकड़ने वाला समुदाय, जनसांख्यिकीय परिवर्तन, समुद्री मछुआरों की जनगणना, गरीबी।

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना – नीति निर्माण के लिए एक महत्वपूर्ण उपकरण

डॉ. साजु जॉर्ज*

भा कृ अनु प- केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची

ई मेल: *sajushiby@gmail.com

सारांश

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना (Marine Fisheries Census) भारत के तटीय और समुद्री मात्स्यिकी के भविष्य को आकार देने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह जनगणना मत्स्य क्षेत्र की विस्तृत जानकारी प्रदान करती है, जिसमें मछुआरों की जनसंख्या, नावों और मछली पकड़ने के उपकरणों का प्रकार, संसाधनों का उपयोग, आजीविका के साधन और सामाजिक-आर्थिक स्थिति जैसी जानकारी शामिल होती है। 7,500 कि मी लंबे समुद्र तट वाले देश भारत के संदर्भ में—जहाँ लाखों लोग समुद्री मत्स्य पालन पर निर्भर हैं—यह जनगणना दीर्घकालिक स्थिरता और नीति-निर्माण के लिए अत्यंत आवश्यक है। यदि इस प्रक्रिया में विविधीकरण (diversification) और तटीय पारिस्थितिकी तंत्र (coastal ecosystem) का मूल्यांकन जोड़ा जाए, तो इसकी उपयोगिता और भी अधिक बढ़ जाती है। तटीय मछुआरों के लिए, यह जनगणना उनकी आजीविका की, संसाधनों की उपलब्धता, और बुनियादी ढांचे की आवश्यकताओं को पहचानने में मदद करती है। इसके आधार पर समुद्री संवर्धन (Cage farming, Seaweed farming), मछली पालन, और समुद्री इको-पर्यटन जैसे वैकल्पिक आजीविका साधनों को प्रोत्साहित किया जा सकता है, जिससे केवल पकड़-आधारित मात्स्यिकी (capture fisheries) पर निर्भरता कम होगी। साथ ही, यह जानकारी मछली स्टॉक में आए बदलाव और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को समझने में मदद करती है, जिससे मछुआरे मौसम और संसाधनों के अनुसार अपनी योजना बेहतर बना सकते हैं।नीति निर्माताओं के लिए, यह जनगणना एक वैज्ञानिक आधार प्रदान करती है, जिससे क्षेत्रीय विशेषताओं के अनुरूप योजनाएँ बनाई जा सकती हैं। इससे तटीय क्षेत्र प्रबंधन, संसाधनों का न्यायसंगत वितरण, और जैव विविधता संरक्षण को बढ़ावा मिलता है। तटीय पारिस्थितिकी तंत्र का आकलन तटीय क्षरण और पारिस्थितिकीय समस्याओं की पहचान में भी सहायक होता है। यह जनगणना मछुआरा सहकारी समितियों और मत्स्य कृषक उत्पादक संगठनों (FFPOs) के गठन में भी सहायक है। मछुआरों के समूहों की पहचान कर उन्हें संगठित किया जा सकता है, जिससे वे बेहतर बाजार पहुंच, तकनीकी सहायता और ऋण सुविधाओं तक पहुँच प्राप्त कर सकें। इससे उनकी आमदनी में वृद्धि और सामाजिक-आर्थिक सशक्तिकरण संभव होता है।इस प्रकार, विविधीकरण और पारिस्थितिकी मूल्यांकन से समृद्ध समुद्री मात्स्यिकी जनगणना भारत में सतत मत्स्य प्रबंधन, तटीय आजीविका की सुरक्षा और नीली अर्थव्यवस्था के समावेशी विकास की दिशा में एक सशक्त उपकरण सिद्ध होती है।

भारत के समुद्री मछुआरों की व्यावसायिक संरचना का मानचित्रण: एक सूचकांक-आधारित दृष्टिकोण

सोमी कुरियाकोस*, मिनी के. जी., सिन्धु के. अगस्टिन, मंजीष आर., नयना मरियम बेबी,मनु वी. के., सिजो पॉल, रेश्मा ए. आर., पौलोस जेकब पीटर एवं जयशंकर जे.

भा कृ अनु प- केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

ई मेल: *somycmfri@gmail.com

सारांश

भारत का समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र तटीय आजीविका का एक महत्वपूर्ण घटक है, जिसमें मछली पकड़ना, मछली प्रसंस्करण, विपणन, और जाल बनाना तथा नाव रखरखाव जैसी संबद्ध गतिविधियाँ जैसे कई प्रकार के व्यावसायिक कार्य शामिल हैं। ये व्यवसाय अक्सर क्षेत्रीय, सांस्कृतिक और सामाजिक-आर्थिक कारकों से प्रभावित होते हैं। पुरुष मुख्य रूप से मछली पकड़ने के काम में लगे रहते हैं जबकि महिलाएं संग्रहण के बाद की गतिविधियों और विपणन में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं। यह अध्ययन केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सी एम एफ आर आइ) और भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण (एफ एस आइ) द्वारा वर्ष 2005, 2010 और 2016 के लिए आयोजित समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के आंकड़ों का उपयोग करते हुए, व्यवसाय संरचना सूचकांक (ओ एस आइ) का मूल्यांकन करके भारत के समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र की व्यावसायिक संरचना की जांच करता है। तीन जनगणना वर्षों के लिए प्रत्येक राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर ओ एस आइ की गणना के लिए वास्तविक मत्स्यन, संबद्ध गतिविधियों और अन्य भूमिकाओं में रोजगार के अनुपात का उपयोग किया गया था। समय के साथ ओ एस आइ में परिवर्तन का उपयोग व्यावसायिक विशेषज्ञता में बदलावों का आकलन करने के लिए किया गया था, और राज्य-स्तरीय तुलना ने क्षेत्रीय पैटर्न की पहचान करने में मदद की। व्यवसाय संरचना सूचकांक एक समग्र माप है जिसका उपयोग किसी कार्यबल के भीतर व्यावसायिक समूहों के संकेंद्रण या फैलाव का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है। उच्च ओ एस आइ (OSI) अधिक विशेषज्ञता का संकेत देता है—यह दर्शाता है कि अधिकांश श्रमिक कुछ प्रमुख भूमिकाओं में कार्यरत हैं—जबकि निम्न ओ एस आइ (OSI) विविध व्यावसायिक संरचना को अधिक दर्शाता है। मात्स्यिकी क्षेत्र में, ओ एस आइ यह जानकारी प्रदान करता है कि श्रम तीन प्रमुख श्रेणियों में कैसे वितरित है: वास्तविक मछली पकड़ना, मछली पकड़ने से संबंधित गतिविधियाँ (जैसे विपणन, प्रसंस्करण, जाल बनाना, छीलना और मात्स्यिकी श्रम), और अन्य व्यवसाय। राष्ट्रीय ओ एस आइ मूल्यों में समय के साथ व्यावसायिक विशेषज्ञता में उतार – चढ़ाव का पता चलता है। वर्ष 2005 में, पूरे भारत में ओ एस आइ 0.35 था, जो वर्ष 2010 में 0.40 और वर्ष 2016 में 0.39 हो गया। सक्रिय मत्स्यन में धीरे-धीरे वृद्धि हो रही है, मत्स्यन से जुड़ी गतिविधियों में धीरे-धीरे कमी आ रही है, और गैर-मछली पकड़ने वाली गतिविधियों में सीमित उतार-चढ़ाव हो रहा है। मत्स्यन से जुड़ी गतिविधियों में गिरावट यह दर्शाती है कि लोग या तो सक्रिय मछली पकड़ने की ओर रुख कर रहे हैं या गैर-मछली पकड़ने वाली गतिविधियों की ओर। मछली की विपणन सबसे प्रमुख संबद्ध गतिविधि बनी रही, जो मात्स्यिकी मूल्य श्रृंखला में इसकी निरंतर केंद्रीयता को दर्शाती है। जाल बनाना, मछली प्रसंस्करण, छीलने और मत्स्यन श्रम में गिरावट देखी गई। ये प्रवृत्ति अधिक व्यावसायिक रूप से उन्मुख गतिविधि की ओर एक राष्ट्रीय स्तर के बदलाव का सुझाव देता हैं, जबकि पारंपरिक संरक्षण और मैनुअल समर्थन भूमिकाएं धीरे-धीरे कम हो रही हैं। राज्यों में, पश्चिम बंगाल ने समय के साथ ओ एस आइ में स्पष्ट वृद्धि दिखाई। वर्ष 2005 में पश्चिम बंगाल में ओ एस आइ 0.40 से बढ़कर

वर्ष 2016 में 0.53 तक हो गया, जो सक्रिय मत्स्यन, जाल बनाना और श्रम -आधारित संबद्ध गतिविधियों के कारण प्रेरित था। इसके विपरीत, गुजरात का ओ एस आइ समय के साथ राष्ट्रीय ओ एसआइ मूल्यों से कम रहा है, जिसमें सक्रिय मत्स्यन और संबद्ध मछली पकड़ने की गतिविधियों में धीरे-धीरे कमी आई है, और गैर-मछली पकड़ने की गतिविधियों में सीमित वृद्धि हुई है। केंद्रीय क्षेत्रों में, दमन और दीव ने लगातार उच्चतम ओ एस आइ मूल्यों को दर्ज किया, जो वर्ष 2005 में 0.56 से बढ़कर वर्ष 2016 में 0.62 तक हो गया, जो सक्रिय मत्स्यन में दृढ़ भागीदारी का संकेत देता है। इसी तरह, अंदमान और निकोबार द्वीप समूह में वर्ष 2016 में 0.44 का ओ एस आइ मूल्य दिखाया गया जो सक्रिय मत्स्यन एवं विपणन जैसी गतिविधियों को दर्शाता है।ये पैटर्न केंद्र शासित प्रदेशों में अत्यधिक केंद्रित व्यावसायिक गतिशीलता की ओर इशारा करते हैं, जो भौगोलिक अलगाव, छोटी आबादी और विशिष्ट मत्स्य पालन मूल्य श्रृंखला खंडों में विशेषज्ञता के आकार के होते हैं। समुद्री मछुआरों की व्यावसायिक संरचना पारंपरिक प्रथाओं और उभरती हुई आजीविका अनुकूलन दोनों को दर्शाती है। ये निष्कर्ष कार्यबल विविधता में अंतराल को संबोधित करने वाली स्थानीय और क्षेत्र-विशिष्ट नीतियों के महत्व को रेखांकित करते हैं। प्रत्येक राज्य की व्यावसायिक प्रोफ़ाइल के साथ, नीति निर्माता बुनियादी ढांचे और क्षमता निर्माण के प्रयासों को संरेखित करके मात्स्यिकी क्षेत्र में अधिक समावेशी, न्यायसंगत और लचीला वृद्धि सुनिश्चित कर सकते हैं।

समुद्री मात्स्यिकी में जनगणना का महत्व

स्वाति लक्ष्मी पी.एस.*, भट्ट भार्गव एच., दिवु डी., विनय कुमार वासे, राजन कुमार, शिखा राहंगडाले, हस्मुख राठोड, और नीतीन बमनिया

सी एम एफ आर आइ का वेरावल क्षेत्रीय स्टेशन, भिड़िया प्लॉट, बी.एम.जी. मत्स्य पालन के पास, वेरावल-362269, गुजरात, भारत

ई मेल: *swathi.lekshmi263@gmail.com

सारांश

मछुआरों की एक बड़ी आबादी देश में खाद्य पूर्ति एवं आजीविका प्रदान करती है। इसलिए समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र के विभिन्न पहलुओं, जैसे समुद्री मछुआरों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति और उनके गाँवों में मौजूद बुनियादी ढाँचे, के बारे में उचित जानकारी होना महत्वपूर्ण है। प्रस्तुत अध्ययन में विभिन्न प्रबंधन और नीति निर्माण संबंधी जानकारी जैसे मछुआरों की सामाजिक और शैक्षिक स्थिति, बुनियादी सुविधाओं और राज्य भर में विभिन्न मछली पकड़ने वाली नौकाओं और जाल के उपयोग पर ज़ोर दिया जाएगा। यह आंकड़ा संग्रह में दक्षता, सटीकता और व्यावसायिकता को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ाएगा, और भारत में साक्ष्य-आधारित मात्स्यिकी प्रशासन, आजीविका योजना और सतत समुद्री संसाधन प्रबंधन को बढ़ाने के लिए जनगणना महत्वपूर्ण है। यह जनगणना भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ द्वारा सभी 9 तटीय राज्यों (पश्चिम बंगाल, ओडिषा, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक, गोवा, महाराष्ट्र और गुजरात) में की जाएगी और 2 केंद्र शासित प्रदेशों (पुदुचेरी और दमन और दीव) और अंडमान और निकोबार और लक्षद्वीप द्वीप समूह के लिए जनगणना भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण (FSI) द्वारा की जाएगी। यह अध्ययन आंकड़ा संग्रह और कार्यान्वयन रणनीति के लिए ऑनलाइन अनुकूलित अनुसूचियों के माध्यम से किया जाएगा, जिसमें समुद्री मछली पकड़ने वाले गाँवों के स्थानीय गणनाकर्ता शामिल होंगे, और क्षेत्रीय, राज्य और जिला-स्तरीय समन्वयकों द्वारा इसकी निगरानी की जाएगी। जनगणना के माध्यम से एकत्रित आंकड़ो का उपयोग प्रशासन, योजना और नीति निर्माण के साथ-साथ सरकार, गैर-सरकारी संगठनों, शोधकर्ताओं, वाणिज्यिक और निजी उद्यमों आदि द्वारा विभिन्न कार्यक्रमों के प्रबंधन और मूल्यांकन के लिए किया जाएगा।यह अनुमान लगाया गया है कि देश भर में समुद्री मछुआरों की आबादी के संबंध में विभिन्न आंकड़ों को एकत्रित करने और उनकी मात्रा निर्धारित करने से न केवल बेहतर रोजगार के अवसर उपलब्ध होंगे, बल्कि विश्व में बढ़ती भूखमरी को कम करने के लिए टिकाऊ, पर्यावरण अनुकूल मत्स्य संसाधन भी उपलब्ध होंगे।

मुख्य शब्द

समुद्री जनगणना, आंकड़ा संग्रह, नीति

तटीय भारत में मछुआरों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का प्रभाव

एस. एस. राजु , जो के किषकूड़न *, पी. पट्टनायक, पी. आर. बेहेरा और जिंसी चेरियन

भा कृ अनु प-केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र,
विशाखपट्टणम-530003

ई मेल*:* *jkkizhakudan@gmail.com

सारांश

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना (एम एफ सी) भारत में तटीय समुदायों की जनसांख्यिकीय, व्यावसायिक और आजीविका प्रोफाइल की व्यापक और साक्ष्य-आधारित समझ प्रदान करके उनकी सामाजिक-आर्थिक स्थिति का आकलन करने और सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह राष्ट्रव्यापी डेटा संग्रहण पहल समुद्री मात्स्यिकी गतिविधियों के पैमाने और संरचना की पहचान करने में मदद करती है, जिसमें सक्रिय मछुआरों की संख्या, मछली पकड़ने वाले परिवार, जाल उपकरणों के प्रकार, नावों का उपयोग और इस संबद्ध का व्यवसाय शामिल हैं। इस तरह के आंकड़े नीति निर्माताओं और विकास एजेंसियों को लक्षित कल्याणकारी योजनाएँ, बुनियादी ढांचे का विकास और क्षमता निर्माण कार्यक्रम तैयार करने में सक्षम बनाते हैं, जिससे ऋण, बीमा, स्वास्थ्य देखभाल, शिक्षा और आजीविका विविधीकरण के अवसरों तक बेहतर पहुंच सुनिश्चित होती है। इसके अलावा, जनगणना क्षेत्रीय असमानताओं और कमज़ोरियों को उजागर करती है, जिससे समावेशी और क्षेत्र-विशिष्ट मत्स्य प्रबंधन और गरीबी उन्मूलन रणनीतियों के निर्माण में मदद मिलती है।अंततः, यह समय के साथ सरकारी हस्तक्षेपों के प्रभाव की निगरानी करने के लिए एक महत्वपूर्ण नियोजन उपकरण के रूप में कार्य करता है और समुद्री संसाधन संरक्षण के साथ सामाजिक-आर्थिक उत्थान को एकीकृत करके टिकाऊ तटीय विकास को बढ़ावा देता है।

मुख्य शब्द

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, प्रभाव, सामाजिक-अर्थशास्त्र, मछुआरा

तटीय समुदायों की सामाजिक और आर्थिक स्थिति को बेहतर बनाने के लिए समुद्री मात्स्यिकी जनगणना पर अंतर्दृष्टि

तरूण डबास*, प्रवीण नारायण दुबे, महेश वी और कालिदास चेलप्पा

भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ, कारवार क्षेत्रीय स्टेशन, उत्तर कन्नड़, कर्नाटक राज्य

ई मेल: *nunidabas@gmail.com

सारांश

प्रत्येक जनगणना लगभग 12 लाख मछुआरा परिवारों और 3,500 तटीय गांवों में से हर परिवार का डेटा एकत्र किया जाता है। VyAS NAV नामक मोबाइल ऐप के जरिए पल-पल का, भू-संकेतित (geo-tagged) और ऑनलाइन डेटा लिया जाता है। हर परिवार की आर्थिक स्थिति, शिक्षा, आवास, रोज़गार विकल्प जैसे आंकड़े मिलते हैं। सरकार अब योजनाएँ जैसे - बीमा, सब्सिडी, जलवायु अनुकूल आवास और स्कूलों को बेहतर रूप से लक्षित बना सकती है। PM MKSSY अंतर्गत मछुआरों को बीमा कवरेज मिलता है—प्राकृतिक आपदा या बीमारी में आर्थिक सुरक्षा। यह डेटा सरकार को यह तय करने में मदद करता है कि कहाँ नई हाट, शीतगृह, मार्केट और पोर्ट बनाना है। यह जनगणना पारदर्शी, साक्ष्य आधारित, और तकनीकी पर आधारित है। इससे तटीय समुदायों की आर्थिक सुरक्षा, रोज़गार, संरचना विकास, और संवर्धन हो पाता है। हालांकि, पारंपरिक मछुआरों को तकनीकी समर्थन, नियमों में सुधार और डिजिटल शिक्षा की आवश्यकता है। टर्टल एक्सक्लूडर डिवाइस (TED) के लिए दिशानिर्देश जारी किए गए, ताकि गैर लक्ष्य जीव जैसे कछुए बच सकें। कछुओं जैसे गैर-लक्षित जीवों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कछुआ बहिष्करण उपकरणों/ टर्टल एक्सक्लूडर डिवाइस (TED) के लिए दिशानिर्देश जारी किए गए। इससे पर्यावरण संतुलन बना रहता है और मछलियों की संख्या भी स्थिर होती है। पारंपरिक मछुआरे तकनीक से अनजान रह सकते हैं—इससे शुरुआती असफलता में परेशानी हो सकती है। यदि डेटा सही न पहुँचने प्राप्त होने पर योजनाएँ प्रभावित हो सकती हैं। अवैध मछली पकड़ना (IUU Fishing) और जलवायु बदलाव जैसी समस्याएँ अभी भी बनी हुई हैं, जो मछुआरों की आमदनी घटाने का जोखिम रखती हैं ।

एकीकृत मत्स्य स्टॉक आकलन और प्रबंधन रणनीति मूल्यांकन में समुद्री जनगणना की भूमिका

शिखा राहंगडाले*, राजन कुमार, विनय कुमार वासे, जयश्री गोहेल, और स्वाती लक्ष्मी पी॰ एस॰

वेरावल क्षेत्रीय स्टेशन, भा कृ अनु प - केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

ई मेल: *shikharahangdalecife@gmail.com

सारांश

समुद्री संसाधनों की स्थिरता एक महत्वपूर्ण वैश्विक मुद्दा है, खास करके तब जब तटीय पारिस्थितिक तंत्र पर मानवीय गतिविधियों का दबाव बढ़ता जा रहा है। इस संदर्भ में, समुद्री जनगणना समुद्री पर्यावरण के दीर्घकालिक स्वास्थ्य और उत्पादकता को सुनिश्चित करने के लिए एक अपरिहार्य साबित हो सकता है। वर्तमान प्रस्तुति गुजरात के संदर्भ में समुद्री संसाधनों की स्थिरता को बढ़ावा देने और मजबूत तटीय पारिस्थितिकी तंत्र मूल्यांकन को सक्षम करने में समुद्री जनगणना की भूमिका पर प्रकाश डालता है। समुद्री जनगणना, मछुआरों की जनसांख्यिकी, सामाजिक-आर्थिक स्थितियों, मछली पकड़ने की नौकाओं और जालों पर व्यवस्थित रूप से जानकारी एकत्र करके, समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र की जटिलता को समझने का वैज्ञानिक आधार प्रदान करती है। उदाहरण के लिए, गुजरात की वर्ष 2016 की समुद्री मात्स्यिकी जनगणना राज्य के 280 समुद्री मछली पकड़ने वाले गांवों और इसके मछुआरों की आजीविका पर महत्वपूर्ण आधारभूत आंकड़ा प्रदान करती है। यह जानकारी तटीय पारिस्थितिक तंत्र के स्वास्थ्य का आकलन करने के लिए मौलिक है, क्योंकि यह मात्स्यिकी के मानवीय आयाम को मछली के स्टॉक और आवास की स्थिति में बदलाव के साथ सहसंबंधित करने का अवसर प्रदान कराती है।समुद्री मछली स्टॉक मूल्यांकन के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता वैश्विक स्तर पर महसूस की जा रही है। समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के माध्यम से एकत्र किए गए आंकड़े इस तरह के आकलन के लिए महत्वपूर्ण हैं, जो वैज्ञानिकों और प्रबंधकों को मछली की आबादी में परिवर्तन, स्टॉक पर मात्स्यिकी के प्रभाव का मूल्यांकन करने और भविष्य के रुझानों का अनुमान लगाने में सक्षम बनाते हैं। यह प्रभावी प्रबंधन रणनीतियों के विकास में भी अहम भूमिका निभाता है। प्रबंधन रणनीति मूल्यांकन (MSE), एक सिमुलेशन-आधारित दृष्टिकोण, का उपयोग विभिन्न प्रबंधन हस्तक्षेपों, जैसे कि गियर प्रतिबंध या बंद मौसमों के संभावित परिणामों का परीक्षण करने के लिए किया जा सकता है। जनगणना आंकड़े गुजरात की मात्स्यिकी के विशिष्ट संदर्भ के लिए इन सिमुलेशन को यथार्थवादी और प्रासंगिक बनाने के लिए आवश्यक सामाजिक-आर्थिक और मानवीय पैरामीटर प्रदान करता है। गुजरात और अन्य तटीय क्षेत्रों के लिए, समुद्री संसाधन प्रबंधन की जटिलताओं से निपटने और मात्स्यिकी क्षेत्र की दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का निरंतर और उन्नत कार्यान्वयन महत्वपूर्ण है।

मुख्य शब्द

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, मत्स्य स्टॉक मूल्यांकन, प्रबंधन रणनीति मूल्यांकन

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना : टिकाऊ मात्स्यिकी प्रबंधन के लिए मछुआरों और पारिस्थितिकी का एकीकरण

ट्रीसा मरिया थॉमस* और श्याम एस. सलीम

भा कृ अनु प – केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची – 682018

ई मेल: *treesamariaa77@gmail.com

सारांश

टिकाऊ मात्स्यिकी प्रबंधन केवल वैज्ञानिक आंकड़ों पर आधारित नहीं है, बल्कि इसके सबसे महत्वपूर्ण हितधारकों – मछुआरों – की भागीदारी पर भी निर्भर करता है। पारंपरिक रूप से, मछुआरे आजीविका सुरक्षा और सामुदायिक कल्याण जैसे आर्थिक और सामाजिक पहलुओं पर अधिक केंद्रित रहे हैं। हालांकि ये पहलू महत्वपूर्ण हैं, लेकिन मछली भंडार के संरक्षण और दीर्घकालिक स्थिरता के लिए आवश्यक पारिस्थितिक और जैविक घटकों को ज़मीनी स्तर पर अपेक्षाकृत कम प्राथमिकता दी जाती है। प्रभावी मत्स्य प्रबंधन के लिए पारिस्थितिकी, जीवविज्ञान और सामाजिक-आर्थिक पहलुओं के बीच संतुलन अत्यावश्यक है।मछुआरे, जो संसाधनों के उपयोग की अग्रिम पंक्ति में हैं, उनके पास मूल्यवान अनुभवजन्य ज्ञान होता है और वे पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण में सक्रिय भागीदार बन सकते हैं। प्रबंधन रणनीतियों के निर्माण, कार्यान्वयन और निगरानी में उनकी भागीदारी – जिसमें इनपुट और आउटपुट नियंत्रण उपाय शामिल हैं – साझा उत्तरदायित्व को बढ़ावा देने और सह-प्रबंधन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए आवश्यक है। इस संदर्भ में, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना एक सशक्त और अब तक कम उपयोग में लाया गया उपकरण बनकर उभरती है। केवल पकड़ और प्रयास के आंकड़े एकत्र करने के बजाय, यह जनगणना मछुआरों की धारणाओं, पारिस्थितिक जागरूकता और संसाधन प्रबंधन में उनकी भागीदारी को दर्ज करने का रणनीतिक मंच बन सकती है। यदि इन सामाजिक-पारिस्थितिक पहलुओं को व्यवस्थित रूप से शामिल किया जाए, तो यह जनगणना अधिक समावेशी, उत्तरदायी और टिकाऊ मात्स्यिकी नीतियों के निर्माण की आधारशिला बन सकती है।

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना 2025 में महिला मछुआरिनों के काम को शामिल करना: निष्पक्ष डेटा के लिए एक योजना

अखिला कुमारन*. एवं डॉ. श्याम एस. सलीम

भा कृ अनु प – केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

ई मेल: *akhilakn90@gmail.com

सारांश

प्रत्येक समुद्री मात्स्यिकी जनगणना (MFC) ने अपने हर संस्करण के साथ अपने उद्देश्य और दायरे में लगातार प्रगति की है। वर्ष 2005 की जनगणना में मछुआरे परिवारों और उपकरणों की बुनियादी गणना प्रदान की गई, जिसके बाद वर्ष 2010 की जनगणना ने सामाजिक-आर्थिक संकेतकों को अधिक विस्तार से परखा। वर्ष 2016 की जनगणना ने घरों का व्यापक दृश्य प्राप्त करने के लिए डिजिटल उपकरणों का उपयोग किया। इस प्रगति ने MFC को एक अद्वितीय डेटा संग्रह उपकरण बना दिया है, जो नीति-निर्माण के लिए एक क्षेत्र-विशिष्ट दृष्टिकोण प्रदान करता है जो व्यापक राष्ट्रीय सर्वेक्षणों की तुलना में असामान्य है।आगामी MFC-2025 सुधार की इस परंपरा को जारी रखने का लक्ष्य रखता है और इसमें मत्स्य पालन डेटा में एक लगातार अंतर को संबोधित करने का एक महत्वपूर्ण अवसर है: महिलाओं के श्रम की लगातार कम पहचान। महिलाएँ नीली अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, संग्रहण की तैयारी से लेकर प्रसंस्करण और विपणन तक, फिर भी उनके योगदान अक्सर आधिकारिक आँकड़ों में दर्ज नहीं हो पाते हैं। अपने विकास को जारी रखने और लक्षित नीति के लिए अपनी अद्वितीय क्षमता का लाभ उठाने के लिए, MFC-2025 को इन अनदेखी आर्थिक गतिविधियों को पकड़ने के लिए नए तरीकों को अपनाना होगा ।यह पत्र प्रस्तावित करता है कि 'टाइम यूज़ सर्वे' जैसे उपकरणों को शामिल करना जनगणना के विकास में विवेचनात्मक अगला कदम है।महिलाओं द्वारा विभिन्न कार्यों में अपने समय का सावधानीपूर्वक दस्तावेजीकरण करके, उनके विशिष्ट योगदानों को आकलित और मूल्यांकित किया जा सकता है। इस विस्तृत, लिंग-विभाजित डेटा को एकत्र करने से मछुआरिनों और उनके परिवारों का समर्थन करने वाली सटीक और प्रभावी नीतियों को विकसित करने के लिए आवश्यक सबूत मिलेंगे। यह दृष्टिकोण न केवल किसी भी परिवार को पीछे न छोड़ने के जनगणना के लक्ष्य के साथ संरेखित होता है, बल्कि एक समावेशी और आधुनिक भारत के लिए राष्ट्रीय दृष्टिकोण को भी मजबूत करता है।

समुद्री मात्स्यिकी में लिंग आधारित व्यावसायिक गतिशीलता

मिनी, के.जी.*, सोमी कुरियाकोस, सिंधु के. अगस्टिन, मंजीश आर., गोपिका वेणुगोपाल, मनु वी.के., सिजो पॉल, रेश्मा ए.आर., पौलोस जैकब पीटर और जयशंकर, जे.

भा कृ अनु प- केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची

ई मेल: *minikg.02@gmail.com

सारांश

सामाजिक और सांस्कृतिक मानदंडों के कारण कई क्षेत्रों में प्रत्यक्ष मत्स्यन गतिविधियों में महिलाओं की भागीदारी सीमित है, मात्स्यिकी मूल्य श्रृंखला के विभिन्न चरणों में उनका योगदान पर्याप्त और अपरिहार्य है। महिलाएं मछली संग्रहण के बाद की विभिन्न गतिविधियों जैसे विपणन, जाल बनाना, प्रसंस्करण और मछली छीलने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। उनका योगदान न केवल घरेलू आय में सहायक होता है, बल्कि मछुआरा समुदायों में खाद्य सुरक्षा, मूल्य संवर्धन और रोज़गार को भी बढ़ावा देता है। समावेशी आर्थिक विकास और सामाजिक समानता प्राप्त करने के लिए महिलाओं की भागीदारी को मान्यता देना और बढ़ावा देना आवश्यक है। इस अध्ययन का उद्देश्य भारत के तटीय राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों से संबद्धित मात्स्यिकी गतिविधियों में महिलाओं की भागीदारी में प्रवृत्तियों और क्षेत्रीय असमानताओं की तुलना करना है, तथा यह आकलन करना कि समय के साथ अलग-अलग राज्य राष्ट्रीय औसत से किस प्रकार भिन्न हैं। वर्तमान अध्ययन, वर्ष 2005, 2010 और 2016 की समुद्री मात्स्यिकी जनगणना से प्राप्त आंकड़ों पर आधारित है। यह अध्ययन कृषि मंत्रालय के पशुपालन, डेयरी और मत्स्य पालन विभाग (डी ए डी एफ) द्वारा केंद्रीय क्षेत्र योजना "मात्स्यिकी क्षेत्र के लिए डेटाबेस और भौगोलिक सूचना प्रणाली को मज़बूत करना" के तहत किया गया। भा कृ अनु प - केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सी एम एफ आर आइ) ने मुख्य भूमि भारत में जनगणना का कार्य किया, जबकि भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण ने अंडमान एवं निकोबार तथा लक्षद्वीप के द्वीपीय क्षेत्रों का कार्य संभाला। जनगणना में समुद्री मछली पकड़ने वाले समुदायों के बारे में विस्तृत, घरेलू स्तर के आंकड़े एकत्र किए जाते हैं, जिसमें सामाजिक-आर्थिक, व्यावसायिक और बुनियादी अवसंरचनाओं से संबंधित पहलू शामिल होते हैं। जनसंख्या जनसांख्यिकी, सक्रिय मछुआरों, संबद्ध मछली पकड़ने की गतिविधियों (विपणन, जाल बनाना, प्रसंस्करण, छीलना, श्रम), जलयान एवं संभार के स्वामित्व, शिक्षा और बुनियादी अवसंरचनाओं तक पहुँच पर संरचित अनुसूचियों के माध्यम से जानकारी एकत्र की जाती है। राज्य और संघ राज्य क्षेत्र द्वारा वर्गीकृत संबद्ध मत्स्यन गतिविधियों में शामिल व्यक्तियों की संख्या पर लिंग-विभाजित डेटा का उपयोग महिला भागीदारी का आकलन करने के लिए किया गया था। इस पद्धति को तुलनात्मक विश्लेषण की सुविधा के लिए सभी क्षेत्रों में समान रूप से लागू किया गया था। वर्ष 2005 में 0.48 से वर्ष 2016 में 0.63 के औसत के साथ यह परिणाम राष्ट्रीय स्तर पर संबद्ध मत्स्यन गतिविधियों में महिला श्रमिकों के अनुपात में एक समग्र ऊपर की ओर प्रवृत्ति का संकेत देते हैं। हालांकि, पर्याप्त क्षेत्रीय विविधताएं देखी गईं। महाराष्ट्र (0.73), आंध्र प्रदेश (0.72), और दमन एंड दीयू (0.79) जैसे राज्यों में महिला भागीदारी लगातार अधिक थी। दूसरी ओर, गुजरात (0.59), पश्चिम बंगाल (0.50), और ओडिषा (0.50) ने व्यावसायिक प्रोफ़ाइल में महिलाओं की कम भागीदारी दिखाई। मात्स्यिकी क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी महत्वपूर्ण है, फिर भी तटीय अर्थव्यवस्थाओं के टिकाऊ विकास में मुख्य तत्व के रूप में अक्सर अनदेखी की जाती है। हालांकि क्षेत्रीय असमानताएं स्पष्ट है, फिर भी यह अध्ययन राष्ट्रीय स्तर पर

संबद्ध मात्स्यिकी गतिविधियों में महिला भागीदारी को बढ़ाने की एक स्पष्ट प्रवृत्ति पर प्रकाश डालता है। ये अंतर राज्य-स्तरीय नीतियों, सांस्कृतिक मानदंडों और आर्थिक स्थितियों से प्रभावित होने की संभावना है। लिंग-समावेशी नीतियों, क्षमता-निर्माण और वित्तीय सहायता तंत्र के माध्यम से समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र में महिलाओं की भूमिका को पहचानना और मज़बूत करना क्षेत्र के सशक्तिकरण के लिए आवश्यक है।

मछुआरिनों की सशक्तीकरण भूमिका की पहचान और आजीविका संवर्धन हेतु जनगणना- आधारित दृष्टिकोण

सोनाली एस.म्हादोलकर*, वीणा उल्हास कांबले, पूजा महाबलेश्वर और कालिदास चेलप्पा

भा कृ अनु प –सी एम एफ आर आइ, कारवार क्षेत्रीय स्टेशन, उत्तर कन्नड़, कर्नाटक राज्य

ई मेल: *sonamdkar@gmail.com

सारांश

महिला मछुआरे मत्स्य क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण लेकिन कम पहचानी गई भूमिका निभाती हैं। वे मछली पकड़ने की पूर्व एवं पश्चात प्रक्रियाओं, तटीय संसाधन प्रबंधन, और पारिवारिक अर्थव्यवस्था में उल्लेखनीय योगदान देती हैं। इसके बावजूद, उन्हें प्रौद्योगिकी, विस्तार सेवाओं, ज्ञान, कौशल, ऋण, संसाधनों, बाज़ार, निर्णय लेने की शक्ति आदि तक पहुंच के मामले में काफी भेदभाव का सामना करना पड़ता है। मत्स्य क्षेत्र में लिंग असमानता को दूर करने के लिए नीति निर्माताओं, शोधकर्ताओं, कार्यान्वयन एजेंसियों और अन्य सभी संबंधित हितधारकों द्वारा समन्वित प्रयासों की आवश्यकता है। वर्ष 2016 की जनगणना के अनुसार भारत में समुद्री मछुआरों की कुल जनसंख्या 37,74,577 है, जिसमें से 18,22,509 (48.3%) महिलाएँ हैं। समग्र लिंगानुपात 1,000 पुरुषों पर 934 महिलाओं का है। महिला मछुआरे पुरुषों की तुलना में साक्षरता और माध्यमिक शिक्षा दोनों स्तरों पर पीछे हैं - साक्षरता दर लगभग 59.6 :55.8% और माध्यमिक शिक्षा प्राप्त करने की दर 27: 23%है। मत्स्य पालन क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी के बारे में अपर्याप्त आंकड़े उपलब्ध हैं, जिससे उनकी भूमिका को समझने और समर्थन करने में कठिनाई होती है। इस संदर्भ में, महिला मछुआरों की भूमिका की सही पहचान और उनकी आजीविका के संवर्धन के लिए जनगणना-आधारित दृष्टिकोण अत्यंत आवश्यक है। इसलिए आने वाली जनगणना में सभी महत्वपूर्ण बिंदुओं को जैसे मत्स्य पालन (जलीय कृषि / पूर्व-फसल / पश्चात-फसल) में महिलाओं द्वारा निभाई जा रही भूमिकाओं से संबंधित लिंग आधारित आंकड़ों और सूचनाओं का संग्रहण और संकलन करके, मत्स्य व्यवसाय में लिंग आधारित वास्तविकताओं को उजागर करना आवश्यक है।इसी प्रकार – कर्नाटक की श्रीमती सुप्रिया सुधीर सारंग पिंजरे में मछली पालन (केज फार्मिंग) में सफल होने वाली पहली महिला हैं, जिन्हें 2 जनवरी 2020 को भारत के माननीय प्रधानमंत्री द्वारा किसान क्रेडिट कार्ड प्राप्त किया। यह उपलब्धि सी एम एफ आर आइ (केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान) के प्रशिक्षण और एनएफडीबी (राष्ट्रीय मत्स्य विकास बोर्ड) योजना के वित्तपोषण से संभव हुई। इस तरह अगर हम महिला मछुआरिनों को उपलब्ध सब्सिडी और तकनीकी जानकारियों के साथ प्रशिक्षित करें, तो वे भी आगे आकर राष्ट्र के विकास में समान रूप से योगदान दे सकती हैं।महिलाओं को एफआईजी (FIGs)/ एफपीओ (FPOs)/क्लबों में संगठित कर उन्हें जलीय कृषि / प्रसंस्करण गतिविधियों में शामिल करना चाहिए, ताकि हम अपने राष्ट्र को एक विकसित राष्ट्र बना सकें और जलकृषि में अपने देश को प्रथम स्थान पर ला सकें।

भारत में नीली अर्थव्यवस्था और समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के बीच अंतर्संबंध

जो के किषकूड़न *, एस. एस. राजु, पी. पट्टनायक, सी.एच. मोशे, के. श्रीनिवास राव और अशोक महर्षि

भा कृ अनु प-केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र, विशाखपट्टणम-530003

ई मेल: *jkkizhakudan@gmail.com

सारांश

भारत में, नीली अर्थव्यवस्था और समुद्री मात्स्यिकी जनगणना के बीच रणनीतिक और पारस्परिक रूप से लाभकारी साझेदारी है, क्योंकि जनगणना नीली अर्थव्यवस्था के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए आवश्यक आंकड़े उपलब्ध कराती है। नीली अर्थव्यवस्था बेहतर आजीविका, आर्थिक प्रगति और समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य के लिए समुद्री संसाधनों के सतत उपयोग पर ज़ोर देती है। समुद्री मात्स्यिकी, इस प्रतिमान के लिए आवश्यक है क्योंकि इससे रोज़गार, खाद्य सुरक्षा और निर्यात राजस्व में काफी वृद्धि होती है। समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, क्षेत्र के परिचालन, बुनियादी ढांचे और मानवीय पहलुओं पर व्यापक आधारभूत आंकड़े प्रदान करती है, जिसमें मछुआरों, मछली पकड़ने वाली नौकाओं, जाल उपकरणों, मछली उतारने के स्थलों और संबंधित गतिविधियों की संख्या शामिल है। यह जानकारी नीली अर्थव्यवस्था के अंतर्गत साक्ष्य-आधारित योजना और नीति निर्माण में अंतराल, निवेश आवश्यकताओं और स्थिरता के मुद्दों की पहचान करने के लिए महत्वपूर्ण है। तटीय मछुआरा समुदायों की आर्थिक भलाई को प्राथमिकता दी जाती है और इससे मात्स्यिकी को मत्स्य पालन जलकृषि, पर्यटन और नवीकरणीय ऊर्जा जैसे अन्य समुद्री उद्योगों के साथ एकीकृत करना भी आसान हो जाता है। इसलिए, भारत के तटीय और समुद्री क्षेत्रों में निष्पक्षता, स्थिरता और लचीलेपन के साथ विकास का समन्वय करके, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, नीली अर्थव्यवस्था अवधारणाओं के सफल अनुप्रयोग की सुविधा प्रदान करती है।

मुख्य शब्द

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, नीली अर्थव्यवस्था, अंतर्संबंध

समुद्री मात्स्यिकी पर नीली अर्थव्यवस्था और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव: समुद्री मात्स्यिकी जनगणना का महत्व

लोरेन स्टान्ली* एवं श्याम एस. सलीम

भा कृ अनु प- केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान कोचीन – 682018

ई मेल: *lowranestanley2@gmail.com

सारांश

नीली अर्थव्यवस्था समुद्री पारितंत्र की रक्षा और समर्थन करते हुए महासागर संबंधी गतिविधियों से धन उत्पन्न करने का पर्याय बन गयी है। नीली अर्थव्यवस्था की अवधारणा तेजी से महत्वपूर्ण होती जा रही है जिसमें विकास की उच्च क्षमता वाले नीली अर्थव्यवस्था के पहचानी गयी तटीय और समुद्री पर्यटन सहित कई क्षेत्र शामिल हैं। समुद्री मात्स्यिकी नीली अर्थव्यवस्था के मुख्य स्तंभों में से एक है जो विशेष रूप से तटीय क्षेत्रों के लिए रोज़गार, आय और खाद्य सुरक्षा में महत्वपूर्ण योगदान देता है। समुद्री पर्यावरण और संसाधन पहले से ही समुद्री प्रदूषण, अति मत्स्यन और पर्यावरणीय क्षरण से प्रभावित हो रहे हैं। इसके अलावा, इस क्षेत्र को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों जैसे समुद्र के स्तर और तापमान में वृद्धि, महासागरीय अम्लता और अधिक चरम मौसम की घटनाओं से निपटने की वैश्विक चुनौती का सामना करना पड़ रहा है। मछली पकड़ने और समुद्र पर निर्भर लाखों लोगों की आजीविका इन परिवर्तनों से सीधे प्रभावित होती है जिनका मछली वितरण, प्रजनन चक्र और पारितंत्र स्थिरता पर भी प्रभाव पड़ता है। इन चुनौतियों को दूर करने के लिए, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना समुद्री और तटीय संसाधनों के सतत प्रबंधन और विकास के लिए आवश्यक विस्तृत, विश्वसनीय डेटा प्रदान करके और समुद्री मात्स्यिकी पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को संबोधित करके नीली अर्थव्यवस्था को आगे बढ़ाने में एक आधारभूत भूमिका निभाती है। यह संसाधनों और समुदायों का मानचित्रण करने, नीति और सतत विकास को सूचित करने, आजीविका और सामाजिक समावेश को बढ़ाने, विकास और आर्थिक योगदान पर नज़र रखने, पारिस्थितिक स्थिरता का समर्थन करने, क्षेत्रीय सहयोग और संरेखण को सुविधाजनक बनाने, कमज़ोर समूहों और क्षेत्रों की पहचान करने में मदद करती है। इसके अलावा, यह अनुकूलन और लचीलापन रणनीतियों को सूचित करने, समुदायों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को मापने, निगरानी और मूल्यांकन के लिए प्रणालियों को मज़बूत करने में सहायता करता है। इसलिए समुद्री पारितंत्र बढ़ती भेद्यता का सामना करते हैं, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना पारिस्थितिक जिम्मेदारी के साथ आर्थिक अवसर को संतुलित करने के लिए एक महत्वपूर्ण, डेटा-संचालित मार्ग प्रदान कर सकती है, जिससे यह नीली अर्थव्यवस्था की दीर्घकालिक सफलता और स्थिरता के लिए अपरिहार्य हो जाता है।

भारत में वाणिज्यिक मत्स्य पालन और जलीय कृषि पर समुद्री जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

अनुराग त्रिपाठी[1] और राजीव रंजन[2]

[1] पीएच.डी. छात्र, कृषि मौसम विज्ञान विभाग, जीबीपीयूए&टी, पंतनगर, उत्तराखंड।
[2] वरिष्ठ वैज्ञानिक, भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ, केरल।

ई मेल: *atagmet1110@gmail.com

सारांश

वैश्विक तापमान में वृद्धि के कारण समुद्री हीटवेव, समुद्री तापमान में वृद्धि और लवणता में बदलाव जैसे कारक भारत के मत्स्य पालन क्षेत्र को गंभीर रूप से प्रभावित कर रहे हैं। भारत का कुल मत्स्य उत्पादन लगभग 17.545 मिलियन टन तक पहुंच चुका है, जो वैश्विक उत्पादन का लगभग 8% है और लगभग 3 करोड़ लोगों की आजीविका से जुड़ा हुआ है। भारत जलीय कृषि और झींगा निर्यात में अग्रणी है, समुद्री उत्पादों का निर्यात ₹30,213 करोड़ (2013–14) से बढ़कर ₹60,523.9 करोड़ (2023–24) हो गया है। हाल की समुद्री हीटवेव, जैसे अक्टूबर 2023 से लक्षद्वीप में देखी गई ने व्यापक प्रवाल श्वेतकरण किया है और रीफ पारिस्थितकी तंत्र को नुकसान पहुँचाया है। इसी बीच, गर्म जलवायु और ऑक्सीजन की कमी के कारण भारतीय मैकेरल जैसी प्रजातियाँ अब अधिक गहरे और ठंडे जल क्षेत्रों की ओर प्रवास कर रही हैं, जिससे मत्स्य प्रजातियों की संरचना और क्षेत्रीय उत्पादन में परिवर्तन हो रहा है। भारत में समुद्री और तटीय मत्स्य संसाधनों को आकार देने में मौसम संबंधी परिवर्तनशीलता की भूमिका तेजी से बढ़ रही है। बंगाल की खाड़ी और अरब सागर में उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की संख्या और तीव्रता में वृद्धि हुई है, भारत मौसम विभाग के अनुसार, पिछले दो दशकों में अत्यंत तीव्र चक्रवातों में 32% की वृद्धि दर्ज की गई है। ऐसे मौसमीय घटनाएँ मछली पकड़ने की गतिविधियों को बाधित करती हैं, ढांचागत नुकसान करती हैं और विशेष रूप से लघु मछुआरा समुदायों के लिए जोखिम बढ़ाती हैं। अनियमित मानसून तटीय लवणता को प्रभावित करते हैं, जिससे क्रीड़ा क्षेत्र, नदीमुखी उत्पादकता और झींगा जैसी खारी जल प्रजातियों की प्रजनन सफलता पर असर होता है। देर से या कमजोर मानसून पोषक तत्वों की सतह पर चढ़ाई और प्राथमिक उत्पादकता को प्रभावित करते हैं, जिससे पूरे खाद्य जाल में मछली पकड़ने की क्षमता घटती है। इन चुनौतियों से निपटने हेतु सी एम एफ आर आइ और भा कृ अनु प जैसी संस्थाओं ने चक्रवात-प्रतिरोधी पिंजरा खेती, मानसून-अनुकूल शेड्यूलिंग और समेकित पूर्वानुमान प्रणालियाँ विकसित की हैं|

मुख्य शब्द

उत्पादकता, हीटवेव और चक्रवातों|

गुजरात की समुद्री मात्स्यिकी: जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और जनगणना

राजन कुमार*, शिखा राहंगडाले, विनय कुमार वासे, जयश्री गोहेल, और स्वाती लक्ष्मी पी॰ एस॰

वेरावल क्षेत्रीय स्टेशन, भा कृ अनु प - केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

ई मेल: *rajmartyn007@gmail.com

सारांश

जलवायु परिवर्तन समुद्री पारिस्थितिक तंत्र और उन पर निर्भर तटीय समुदायों के लिए एक गंभीर खतरे के रूप मे देखा जा रहा है। गुजरात जैसे राज्य के लिए, जिसकी एक विस्तृत तटरेखा, समुद्री मात्स्यिकी तटीय अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इस स्थिति में जलवायु परिवर्तन का मात्स्यिकी पर प्रभावों को समझना और उन्हें कम करना एक तत्काल प्राथमिकता है। यह सार मछुआरों और मात्स्यिकी पर जलवायु परिवर्तन के बहुआयामी प्रभावों का आकलन करने और प्रभावी, शमन और अनुकूलन रणनीतियों को तैयार करने के लिए एक मूलभूत उपकरण के रूप में समुद्री जनगणना के महत्व पर प्रकाश डालता है। समुद्री जनगणना, जो मछुआरों की जनसांख्यिकी, सामाजिक-आर्थिक स्थिति और मछली पकड़ने के बुनियादी ढांचे का एक व्यापक सर्वेक्षण है, एक अमूल्य आधारभूत आंकड़ा प्रदान करती है। जैसा कि भारत की समुद्री मत्स्य जनगणना में विस्तृत है, यह व्यवस्थित आंकड़ा समुच्चय मछली पकड़ने वाले समुदाय का एक सूक्ष्म दृष्टिकोण प्रदान करता है, जिसमें जनसंख्या का आकार, पारिवारिक संरचना, शैक्षिक स्तर और व्यावसायिक प्रतिरूप शामिल हैं। उदाहरण के लिए, वर्ष 2016 की जनगणना से पता चलता है कि गुजरात में मछुआरों की आबादी 3,54,992 है। मछुआरों ने गांव और उनके परिवारों की संख्या क्रमश: 280 और 67,610 था। यह जनसांख्यिकीय डेटा विभिन्न तटीय समुदायों की जलवायु-प्रेरित परिवर्तनों के प्रति संवेदनशीलता को समझने के लिए महत्वपूर्ण है।जलवायु परिवर्तन मत्स्य पालन क्षेत्र को कई तरह से प्रभावित करता है, जिसमें मछली के वितरण और प्रचुरता में बदलाव, चरम मौसम की घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति और तटीय बुनियादी ढांचे को प्रभावित करने वाले समुद्र-स्तर में वृद्धि शामिल है। समय-समय पर समुद्री जनगणना करके, हम समय के साथ मछुआरों की आजीविका में होने वाले परिवर्तनों पर पैनी नज़र रख सकते हैं। उदाहरण के लिए, किसी विशेष क्षेत्र में सक्रिय मछुआरों की संख्या में गिरावट, या मछली पकड़ने से अन्य व्यवसायों में बदलाव मछली पकड़ने से जुड़े बढ़ते जोखिमों की प्रतिक्रिया का संकेत दे सकता है। मछली पकड़ने वाली नौकाओं-यंत्रीकृत, मोटर चालित और गैर-मोटर चालित और जालों की जनगणना मछली पकड़ने वाले बेड़े की अनुकूलन क्षमता को दर्शाता है। गुजरात के कुछ हिस्सों में देखी गई पारंपरिक, गैर-मोटर चालित नौकाओं पर अधिक निर्भरता, जलवायु परिवर्तन के प्रति उनके अतिसंवेदनशील होने का सूचक हो सकता है। इसके अलावा, समुद्री जनगणना मछुआरों की सामाजिक-आर्थिक स्थितियों पर गहराई से जानकारी प्रदान करती है, जिसमें गरीबी का स्तर, शिक्षा और आवास की स्थिति शामिल है। यह जानकारी समुदाय के लिए सामाजिक सुरक्षा तंत्र और वैकल्पिक आजीविका कार्यक्रम तैयार करने के लिए आवश्यक है। उदाहरण के लिए, जनगणना उन क्षेत्रों की पहचान कर सकती है जहां गरीबी रेखा से नीचे के परिवारों का अनुपात अधिक है, जिनके जलवायु संबंधी झटकों से सबसे अधिक प्रभावित होने की संभावना है।निष्कर्ष में, समुद्री जनगणना केवल एक सांख्यिकीय अभ्यास नहीं है, बल्कि जलवायु कार्रवाई के लिए एक शक्तिशाली उपकरण है। यह जलवायु परिवर्तन और मात्स्यिकी क्षेत्र के बीच जटिल परस्पर क्रिया को समझने, कमजोर समुदायों पर प्रभावों की निगरानी करने और प्रभावी शमन और अनुकूलन उपायों

को डिजाइन और कार्यान्वित करने के लिए आवश्यक साक्ष्य आधार प्रदान करता है। गुजरात के लिए, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना से प्राप्त समृद्ध आंकड़ा का लाभ उठाना बदलते जलवायु की चुनौतियों से निपटने और मात्स्यिकी क्षेत्र की दीर्घकालिक स्थिरता और तटीय समुदायों की भलाई सुनिश्चित करने में सहायक हो सकता है।

मुख्य शब्द

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, जलवायु परिवर्तन, सुभेद्यता आकलन

तूफ़ानों की बढ़ती आवृत्ति और तीव्रता का समुद्री मत्स्य पालन पर प्रभाव

राजीव रंजन[1]*, अंकिता झा[2] एवं शेल्टन पादुआ[1]

[1] वरिष्ठ वैज्ञानिक, भाकृअनुप –केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची ;
[2] वैज्ञानिक, भाकृअनुप -भारतीय जल प्रबंधन संस्थान, भुवनेश्वर

ई मेल: *rajeevranjanagri@gmail.com

सारांश

तूफ़ान वायुमंडल में उत्पन्न होने वाली एक चरम मौसम स्थिति है, जिसमें तेज हवाएं, तूफानी लहरें, भारी वर्षा, आंधी, बिजली, ओलावृष्टि, बादल फटना, बर्फानी तूफान आदि शामिल हैं। समुद्री वातावरण में, तूफान अक्सर उष्णकटिबंधीय चक्रवातों जैसे हरिकेन, टाइफून या चक्रवात का रूप ले लेते हैं। हाल के वर्षों में जलवायु परिवर्तन के चलते महासागरों का बढ़ता तापमान तूफ़ानों को अधिक ऊर्जा प्रदान करता है, जिससे वे अधिक तीव्र और विनाशकारी हो गए हैं। वर्ष 1950 के दशक से पहले से लेकर वर्ष 1980 के दशक तक, तूफ़ानों की संख्या अपेक्षाकृत कम थी; वे प्रायः मौसमी, मध्यम तीव्रता वाले और अल्पकालिक हुआ करते थे। पूर्व में तूफ़ानों की उत्पत्ति और समुद्री तापमान के बीच स्पष्ट संबंध नहीं देखा जाता था। हाल के दशकों (1990 से 2020 तक) में तूफानों की आवृत्ति बढ़ गई है। तूफ़ानों की अवधि लंबी और तीव्रता में वृद्धि हुई है जिससे तटीय क्षेत्रों में क्षति अधिक व्यापक हो गई है। यह परिवर्तन समुद्र की सतह के बढ़ते तापमान से मुख्य रूप से जुड़ा हुआ है। गर्म समुद्री जल तूफानों के विकास को बढ़ावा देता है, और जैसे-जैसे जलवायु परिवर्तन के कारण महासागर गर्म होते जा रहे हैं, तूफान अधिक तीव्र, दीर्घकालिक और विनाशकारी होते जा रहे हैं। ग्लोबल वार्मिंग इन तूफानों को अधिक खतरनाक और अप्रत्याशित बना रही है। तूफानों की बढ़ती आवृत्ति समुद्री पर्यावरण को कई तरह से प्रभावित करती है, जिसमें आवास विनाश, जल की गुणवत्ता में गिरावट, समुद्री धाराओं का परिवर्तित होना और ऑक्सीजन स्तर में गिरावट शामिल हैं। तूफ़ानों की बढ़ती संख्या समुद्री पर्यावरण को विभिन्न तरीकों से प्रभावित करती है, जिनमें आवास का क्षरण या नष्ट होना, जल गुणवत्ता में कमी, समुद्री धाराओं का परिवर्तित होना और ऑक्सीजन स्तर में गिरावट शामिल हैं। इसलिए, तूफानों की बढ़ती आवृत्ति समुद्री मछलियों की संख्या में कमी का कारण बन रही है, जिससे मछली पकड़ना कठिन हो रहा है तथा आर्थिक नुकसान में भी बढ़ोतरी हो रही है ।

मुख्य शब्द

तूफ़ान, समुद्री वातावरण, ग्लोबल वार्मिंग एवं समुद्री मछलियाँ

समुद्री मत्स्य संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव और उत्तरदायी रणनीतियाँ

सिद्धांत गुप्ता[1]* और राजीव रंजन[2]

[1] कृषि मौसम विज्ञान विभाग, जीबीपीयूए&टी, पंतनगर, उत्तराखंड।
[2] भा कृ अनु प – केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची

ई मेल: *siddhantg207@gmail.com

सारांश

वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन ने वैश्विक समुद्री पारिस्थितिक तंत्रों और मत्स्य संसाधनों पर गहरा प्रभाव डाला है। समुद्री सतह तापमान में वृद्धि, अम्लीकरण, समुद्र स्तर का बढ़ना और चरम मौसमी घटनाएँ न केवल मछलियों की जैवविविधता, वितरण और प्रजनन चक्र को प्रभावित कर रही हैं, बल्कि तटीय मछुआरा समुदायों की आजीविका और खाद्य सुरक्षा को भी संकट में डाल रही हैं। ऐसे परिदृश्य में भारत में समुद्री मात्स्यिकी जनगणना एक महत्वपूर्ण वैज्ञानिक उपकरण के रूप में उभरी है, जो न केवल जैविक आंकड़ों का संकलन करती है, बल्कि सामाजिक-आर्थिक संकेतकों के माध्यम से भी जलवायु प्रभावों की पहचान करने में सहायता करती है। समुद्री मात्स्यिकी जनगणना से प्राप्त आंकड़ों का उपयोग जलवायु अनुकूल नीतियों, सतत मत्स्य प्रबंधन और जोखिम न्यूनीकरण रणनीतियों के निर्माण हेतु किया जा सकता है। इसमें मछुआरा आबादी, नौकाएं, जाल, संसाधनों की उपलब्धता, महिला सहभागिता और समुदाय की सामाजिक स्थिति जैसी जानकारी शामिल होती है। साथ ही ICT, GIS और मोबाइल एप्स के माध्यम से डिजिटल डेटा संकलन और विश्लेषण की दिशा में भी प्रगति हो रही है। जलवायु अनुकूलन हेतु आवश्यक रणनीतियों में जलवायु-संवेदनशील मत्स्य प्रबंधन, वैकल्पिक आजीविकाएँ, वित्तीय सुरक्षा, समुद्री संरक्षित क्षेत्र और सामुदायिक सशक्तिकरण जैसे उपाय सम्मिलित हैं। हालांकि, डेटा की गुणवत्ता, तकनीकी पहुँच और समन्वय की कमी जैसे कई चुनौतियाँ अभी भी विद्यमान हैं। अतः एक समेकित, सहभागी और विज्ञान-आधारित दृष्टिकोण की आवश्यकता है, जिससे समुद्री मात्स्यिकी क्षेत्र को अधिक लचीला और स्थायी बनाया जा सके।

मुख्य शब्द

जलवायु, खाद्य सुरक्षा और सशक्तिकरण।

तटीय झींगा क्षेत्र के विकास में भारत की समुद्री मात्स्यिकी जनगणना की भूमिका: डेटा आधारित नीली अर्थव्यवस्था

एस.लक्ष्मी पिल्लै

भा कृ अनु प- केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची

ई मेल: *slakshmicmfri@gmail.com

सारांश

केरल में आनाय मात्स्यिकी की शुरुआत वर्ष 1950 के दशक के प्रारंभ में इंडो-नॉर्वेजियन परियोजना (आई एन पी) की स्थापना के साथ हुई। आई एन पी से पहले, झींगा पकडना, पारंपरिक नाव और जाल द्वारा हुआ करता था जो जीविका के लिए किया जाता था। वर्ष 1971 तक पारंपरिक उपकरणों द्वारा की जाने वाली गहन झींगा पकड़ने की प्रथा को ट्रॉलरों और मोटर चालित क्षेत्र द्वारा प्रतिस्थापित कर दिया गया। झींगा पकड़ने का चलन वर्ष 1964 में शुरू हुआ, जब वाणिज्यिक ट्रॉलिंग की शुरुआत हुई। देशी नौकाओं के मोटरीकरण के कारण वर्ष 1982 में झींगा पकड़ने में तेजी आई। वर्ष 1986-2001 के दौरान झींगा मात्स्यिकी में तीव्र वृद्धि देखी गई, तथा बाद में इसमें स्थिरता आ गई। समुद्री मात्स्यिकी जनगणना की जानकारी, समुद्री झींगा के अवतरण और इसको पकड़ने के प्रयास के आकलन के लिए संसाधन डेटा संग्रह कार्यक्रम के लिए आवश्यक नमूना ढांचा प्रदान करती है, जो देश के विभिन्न क्षेत्रों के लिए झींगा स्टॉक आकलन के लिए आवश्यक है। नावों की संख्या और झींगा पकड़ने में लगे घंटों के आधार पर झींगा पकड़ने के प्रयास का निर्धारण होता है, जो स्टॉक आकलन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। योजनाबद्ध मत्स्य सर्वेक्षण वर्ष 1947 से किए गए लेकिन पहली व्यवस्थित समुद्री मात्स्यिकी गणना वर्ष 1980 में हुआ। कुल उत्पादन का अनुमान लगाने, मछली उत्पादन के कुल मूल्य का अनुमान लगाने, मछली पकड़ने के समय कीमत, मछली पकड़ने के प्रयास, सक्रिय मछुआरों की संख्या, मानव और वित्तीय संसाधन आदि के लिए नियमित अंतराल पर आयोजित की जाने वाली जनगणना और नमूना आधारित मात्स्यिकी सर्वेक्षण आवश्यक हैं। राष्ट्रीय डाटाबेस विकसित करने और सूचना नेटवर्क स्थापित करने के लिए समुद्री मात्स्यिकी की महत्वपूर्ण विशेषताओं पर राष्ट्रीय स्तर की जनगणना ज़रूरी है।

भारत में समुद्री मत्स्यन पोतों का रंग-कोडिंग: उपयोगिता, चुनौतियाँ और कार्यान्वयन की कमियाँ

लवसन एडवर्ड एल[1]*, रामकुमार शेखर[1], विनय कुमार वासे[2], रामकुमार एस[3], मानस एच. एम[4], प्रलय रंजन बेहरा[4] और सुबल कुमार राउल[5]

[1] भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ का टूटिकोरिन क्षेत्रीय स्टेशन, ट्यूटिकोरिन
[2] भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ का का वेरावल क्षेत्रीय स्टेशन, वेरावल
[3] भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ का का मद्रास क्षेत्रीय स्टेशन, चेन्नई
[4] भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ का का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र, विशाखापट्टणम
[5] भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ का का दीघा क्षेत्रीय स्टेशन, दीघा

ई मेल: *loveson_edward@yahoo.co.in

सारांश

समुद्री मत्स्यन पोतों का रंग कोडिंग भारत में अपनाया गया एक विनियामक तंत्र है, जिसका उद्देश्य पंजीकरण की स्थिति के आधार पर मत्स्यन पोतों का आसान पहचान सुनिश्चित करना तथा समुद्री सुरक्षा, संसाधन प्रबंधन और कानून प्रवर्तन को बढ़ाना है। रंग कोड प्रणाली का प्राथमिक उद्देश्य विभिन्न तटीय राज्यों के मत्स्यन पोतों को दृष्टिगत रूप से अलग करना है, जिससे विशेष रूप से भारत के विस्तृत समुद्र तट पर मात्स्यिकी कानूनों की निगरानी, निरीक्षण और प्रवर्तन में सहायता मिलेगी। अपने उद्देश्य के बावजूद, रंग कोडिंग प्रणाली को व्यावहारिक कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। कई मत्स्यन पोत, विशेष रूप से कारीगर और मशीनीकृत क्षेत्रों में, जागरूकता की कमी, अनुरक्षण की उच्च लागत और खराब प्रवर्तन के कारण निर्धारित रंग योजनाओं का सख्ती से पालन नहीं करते हैं। इसके अलावा, मौसम, खारे पानी से संक्षारण तथा धार्मिक या व्यक्तिगत कारणों से पुनर्रंगाई करने से अक्सर मूल रंग-कोडिंग फीकी पड़ जाती है, जिससे समय के साथ यह अप्रभावी हो जाती है। कई मामलों में, मछुआरे पुनः रंगाई जैसे दिखावटी अनुरक्षण की तुलना में कार्यात्मक मरम्मत को प्राथमिकता देते हैं। इसके अतिरिक्त, राज्यों में मानकीकृत निगरानी का अभाव है, तथा पोत रंग कोड को अपनाने और अद्यतन करने में विसंगतियां मौजूद हैं। इसके परिणामस्वरूप अंतर-राज्यीय मत्स्यन के कार्यों, प्रवर्तन निरीक्षणों और समुद्री बचाव कार्यों के दौरान भ्रम की स्थिति पैदा होती है। संबंधित समुद्री राज्यों में रंग कोड के मॉडल और पंजीकरण संख्या लेखन प्रणाली का अभाव एकरूपता में बाधा डालता है। इस प्रस्तुति का उद्देश्य भारत में पोत रंग कोडिंग का मौजूदा ढांचा, इसका इच्छित लाभ, व्यावहारिक सीमाओं और प्रवर्तन में अंतराल आदि का आलोचनात्मक विश्लेषण करना है। इसमें समय-समय पर जागरूकता अभियान, सब्सिडी वाले पेंटिंग कार्यक्रम, टिकाऊ पेंट प्रौद्योगिकियों को अपनाने और डिजिटल पोत ट्रैकिंग प्रणालियों के साथ रंग कोडों के एकीकरण जैसे व्यवहार्य समाधानों की भी खोज की जाएगी। मात्स्यिकी प्रशासन और समुद्री सुरक्षा को बढ़ाने में इस प्रणाली की उपयोगिता को अधिकतम करने के लिए राज्य मत्स्यपालन विभागों और भारतीय तटरक्षक बल के बीच समन्वय को मज़बूत करना भी आवश्यक है।

मुख्य शब्द

पहचान, निगरानी, ट्रैकिंग, सुरक्षा

तमिल नाडु में समुद्री मत्स्यन यानों की प्रभावी गणना के लिए ड्रोन प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग : अवसर एवं चुनौतियाँ

लवसन एडवर्ड एल[1], रंजित एल[1], राजेंद्रन पी[2] और हरिहरा सुधन[1]

[1] भा कृ अनु प-सी एम एफ आर आइ का टूटिकोरिन क्षेत्रीय स्टेशन, टूटिकोरिन
[2] भा कृ अनु प – सी एम एफ आर आइ का कन्याकुमारी क्षेत्र केंद्र, कन्याकुमारी

ई मेल: *loveson_edward@yahoo.co.in

सारांश

प्रभावी मात्स्यिकी प्रबंधन, संसाधन आवंटन और नीति निर्माण के लिए समुद्री मछली पकड़ने के जहाजों की सटीक गणना आवश्यक है। पारंपरिक तरीके, जैसे कि मैनुअल सर्वेक्षण, बंदरगाह निरीक्षण और मछुआरों द्वारा स्व-घोषणा, अक्सर अपूर्ण कवरेज, दोहराव, अद्यतन डेटाबेस की कमी और उच्च लॉजिस्टिकल लागत जैसी चुनौतियों का सामना करते हैं। मछली पकड़ने के कार्यों की गतिशील प्रकृति, जहाजों की गतिविधि में मौसमी बदलाव और बिखरे हुए तटीय गाँव गणना के प्रयासों को और जटिल बनाते हैं, जिसके परिणामस्वरूप गलत या पुराने रिकॉर्ड बन जाते हैं। ड्रोन-आधारित सुदूर संवेदन तकनीक का अनुप्रयोग इन चुनौतियों का समाधान करने के लिए एक आशाजनक समाधान प्रदान करता है। उच्च विभेदन कैमरों और भू-संदर्भित प्रणालियों से सुसज्जित मानवरहित हवाई वाहन (यू ए वी) व्यापक तटीय क्षेत्रों में मत्स्यन यानों की सटीक, वास्तविक समय की तस्वीरें ले सकते हैं। यह अध्ययन दक्षिण तमिल नाडु के समुद्र तट पर समुद्री मछली पकड़ने वाली नौकाओं की तेज़, सटीक और लागत प्रभावी गणना के लिए ड्रोन तकनीक की क्षमता का पता लगाता है। ड्रोन-आधारित गणना कई लाभ प्रदान करती है क्योंकि यह दूरस्थ या दुर्गम स्थानों में भी व्यापक स्थानिक कवरेज सुनिश्चित करती है, मानवीय त्रुटियों को कम करती है, दोहराव को समाप्त करती है और मत्स्यन यानों के परिनियोजन में मौसमी बदलावों को पकड़ने के लिए लगातार निगरानी की अनुमति देती है। उच्च-विभेदन वाली तस्वीरें आकार, प्रकार और परिचालन स्थिति के आधार पर मत्स्यण यानों का वर्गीकरण करने में सक्षम बनाती हैं। इसके अलावा,भौगोलिक सूचना प्रणाली (जी आइ एस) के साथ एकीकरण मात्स्यिकी प्रबंधन के लिए स्थानिक डेटाबेस के निर्माण की सुविधा प्रदान करता है। तमिल नाडु के चुनिंदा तटीय क्षेत्रों में प्रारंभिक परीक्षणों से पता चलता है कि ड्रोन सर्वेक्षण मत्स्यन यानों की अत्यधिक सटीकता से पहचान और गणना कर सकते हैं, जिससे गणना का समय और लागत काफ़ी कम हो जाती है। अध्ययन में नियामक पहलुओं, मौसम पर निर्भरता जैसी सीमाओं और मात्स्यिकी अधिकारियों के बीच क्षमता निर्माण की आवश्यकता पर भी चर्चा की गई है। ड्रोन तकनीक को अपनाने से तमिल नाडु में समुद्री मात्स्यिकी की निगरानी और प्रशासन में क्रांति आ सकती है, जिससे टिकाऊ मात्स्यिकी प्रबंधन और प्रभावी नीतिगत हस्तक्षेप को बढ़ावा मिल सकता है।

मुख्य शब्द

नावें; पंजीकरण; दोहराव; लागत प्रभावी

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना आंकड़ों के माध्यम से ओडीषा की नीली अर्थव्यवस्था का मानचित्रण

ज्ञानरंजन दाश[1], राजेश कुमार प्रधान[1], और स्वातिप्रियंका सेन[1]*

[1]भा कृ अनु प- -केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, पुरी फील्ड केन्द्र, पुरी-752002, ओडिषा, भारत
पुरी क्षेत्र केन्द्र, भा कृ अनु प- सी एम एफ आर आइ,

ई मेल: *gyanranjandashcmfri@gmail.com

सारांश

नीली अर्थव्यवस्था समुद्री और तटीय संसाधनों के सतत उपयोग को प्रोत्साहित करती है, जिससे आर्थिक विकास, सामाजिक समावेशिता और पारिस्थितिक लचीलापन सुनिश्चित किया जा सके। इस संदर्भ में, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना तटीय मत्स्य समुदायों की संरचना, पैमाना और सामाजिक-आर्थिक विशेषताओं की मूलभूत जानकारी प्रदान करती है। बंगाल की खाड़ी के किनारे 480 कि मी लंबे समुद्र तट वाले ओडीषा राज्य के लिए, ये आंकड़े एकीकृत नीली अर्थव्यवस्था योजना के लिए तथ्यात्मक आधार का कार्य करते हैं। समुद्री मात्स्यिकी जनगणना 2016 के अनुसार, ओडीषा में लगभग 1.95 लाख समुद्री मछुआरे और 68,000 से अधिक लोग सहायक गतिविधियों—जैसे कि जाल निर्माण, प्रसंस्करण और विक्रय—से जुड़े हैं, जिससे यह भारत के शीर्ष पाँच तटीय राज्यों में शामिल हो गया है। गणना में यह भी उजागर हुआ कि राज्य में आंशिककालिक मछुआरों की संख्या अधिक है, महिलाओं की भागीदारी उल्लेखनीय है, और शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा, स्वच्छता, पेयजल और औपचारिक वित्तीय संस्थानों तक पहुंच सीमित है। ये निष्कर्ष समावेशी और सतत नीली वृद्धि के लिए आवश्यक हस्तक्षेप—जैसे समुद्री संवर्धन, मूल्य श्रृंखला विकास, पारिस्थितिक पर्यटन, कौशल विकास और तटीय पारिस्थितिकी तंत्र की पुनर्स्थापना—की पहचान में सहायक हैं। ओडिषा की युवा-प्रधान मत्स्य आबादी और संक्रमणकालीन आजीविका प्रोफ़ाइल इसे विकास की चुनौतियों और रणनीतिक अवसरों दोनों के रूप में प्रस्तुत करती है। इस प्रकार, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना केवल एक सांख्यिकीय अभ्यास नहीं, बल्कि शासन, निवेश प्राथमिकता निर्धारण और समुद्री स्थानिक योजना का एक रणनीतिक उपकरण है। ओडीषा का भविष्य तभी सुरक्षित होगा जब इस डेटा को न्यायसंगत, पारिस्थितिकी-आधारित और समुदाय-केन्द्रित तटीय विकास में प्रभावी ढंग से बदला जाए।

मुख्य शब्द

नीली अर्थव्यवस्था, ओडीषा, समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, सतत विकास

Notes

Notes

Notes

सत्यमेव जयते
Department of Fisheries
Government of India

भाकृअनुप
ICAR

सी एम एफ आर आइ
CMFRI

भा कृ अनु प - केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
डेयर, भारत सरकार
कोच्ची - 682 018, केरल, भारत