ISSN: 0972 - 2351

मत्स्यगंधा

2006

मात्स्यिकी संपदा और प्रबंधन

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
कोची 682 018

समुद्री मात्स्यिकी संपदाओं का प्रबंधन : सिद्धांत और प्रयोग

ई. विवेकानंदन
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोची, केरल

प्रबंधन किसी भी विकासात्मक क्रियाकलाप का अविभाज्य घटक है। विकासात्मक रणनीतियों के पूर्णकीय भाग के रूप में कार्यकारी प्रबंधन नीतियाँ मात्स्यिकी विकास में कार्यान्वित होनी चाहिए।

किसी भी विकासात्मक क्रियाकलाप का विजय प्रबंधन से होता है। मात्स्यिकी विकास केलिए रणनीतियाँ खींचते वक्त कार्यकारी प्रबंधन योजनाएं अनिवार्य है। इस नीति का सब से अनिवार्य अंग मत्स्यन श्रम और उत्पादन के बीच का सहसंबंध है। यह सर्वसाधारण देखा गया है कि जब मत्स्यन श्रम बढाया जाता है तब पकड भी शुरूआत में बढ जाती है लेकिन बाद में प्रयास बढाने पर भी पकड पहले के समान बढ नहीं जाती है क्रमशः उत्पादन व्यय और पकड लाभ बराबर रह जाता है। ऐसी अवस्था प्रबंधन नीतियों की आवश्यकता की ओर ऊँगली उठाती है।

आम तौर पर समुद्री मात्स्यिकी का विकास समय-क्रम में कई दशाओं से बिताया जाता है। ये हैं (1) विकासपूर्व दशा (2) बढत दशा (3) पूर्ण विदोहन दशा (4) अतिविदोहन दशा (5) पतन दशा और अंत में उद्धार दशा भी शायद हो सकती है। अच्छी तरह प्रबंधन की गई मात्स्यिकी में इन दशाओं की जानकारी मछुवारों/मत्स्यन उद्यमियों को होगा जिसकी वज़ह से संपदाओं का सामयिक पकड से उनका टिकाऊपन बनाया जा सकता है। अच्छे प्रबंधन से यहाँ मतलब यह है कि जब मछली पूर्व विकसित दशा में है तो उन्हें बढाने केलिए प्रोत्साहन देना चाहिए; यदि बढत या पूर्ण विदोहित दशा में है तो उनका अनुरक्षण करना चाहिए; यदि अतिविदोहित दशा में है तो उनके उद्धार केलिए प्रयत्न करना चाहिए।

इसके विपरीत एक अनियंत्रित मात्स्यिकी में पूर्ण विदोहित दशा से अतिविदोहित दशा की ओर का पैंठ तेज होता है जिसका सामयिक नियंत्रण न होने पर मात्स्यिकी का नाश होता है। भारत की समुद्री मात्स्यिकी 1962 के पूर्व अयंत्रीकृत मत्स्यन नावों का प्रयोग शुरू न होने से विकास पूर्व दशा में थी इस समय की वार्षिक पकड < 0.8 मि.ट. थी। इसके बाद की दशा लंबी उत्पादन वृद्धि की दशा जानी जाती है जो कि 1988 तक चलती रही। यह समय यंत्रीकरण का था; मत्स्यन यानों व संभारों से मत्स्यन दक्षता बढ गई तद्वारा उत्पादन 0.8 से 1.8 मि. टन बन गया। बाद की दशा पूर्णविदोहित दशा से आंकी जाती है जो 1988 से 2006 तक के 18 वर्ष है जिस समय में अभी तक विदोहन न किए क्षेत्रों में मत्स्यन किया था जिसकी वजह से उत्पादन 1.8 से 2.7 मि. टन हो गया था। ये तीनों दशाओं में मत्स्यन प्रयास और मत्स्यन में लगे मानवसंपदा का तादाद बढ गया था, पर सब से अधिक श्रम और लगन अंतिम दशा में हुआ था। कार्यकारी प्रबंधकीय विकल्पों के अभाव में भविष्य में उत्पादन घट जाने की संभावना है।

अब तटीय समुद्र पूर्णतः विदोहित दशा से जूझ रहा है।

पत्रव्यवहार : डॉ. ई. विवेकानंदन
प्रधान वैज्ञानिक और अध्यक्ष, तलमज्जी मात्स्यिकी प्रभाग, सी एम एफ आर आइ, एरणाकुलम नोर्त पी.ओ. कोची - 682 018, केरल

हाल में विदोहन 200 मी. की गहराई में ही हुआ है, यदि विदोहन श्रम का 50% 200 मी. के परे के समुद्रों में यानों और श्रमिकों का उपयोग करते हुए किया जाएं तो हाल की पूर्णतः विदोहित दशा आगे भी बनाया रखा जा सकता है।

अविकसित मात्स्यिकी का उन्नयन

मात्स्यिकी की विशेषता यह है कि इसके कई संपदा संघटक विकास की विविध अवस्थाओं की होती है। उदाहरण के लिए भारतीय तटीय मात्स्यिकी अतिविदोहन की देशा से जूझने के अवसर पर ही कुछ निर्दिष्ट मछली जैसे वेलापवर्ती सुरा, ट्यूना, बुलसआई, गभीर सागर झींगा और अन्य गभीर सागरीय मछली संपदाएं अविदोहन की स्थिति में है। इनकी पकड केलिए जलयान, पैदावारोत्तर मूल्य वर्द्धन और मात्स्यिकी कार्यों केलिए मछुवारों और उद्यमियों का प्रशिक्षण आदि पर प्रबंधकीय उपाय की ज़रूरत है। अभी तक न पहचाने गए प्रभवों और उनके संसाधन पर निवेश करने के संबंध में विवेकपूर्ण कार्यप्रणाली खींचनी चाहिए।

विकसित मात्स्यिकी का अनुरक्षण

अविकसित मात्स्यिकी के देखभाल से विकसित मात्स्यिकी का देखभाल अलग है। विकसित मात्स्यिकी के रख-रखाव के लिए मछली प्रभवों और मछुवारों की स्थिति संबंधी सूचना अनिवार्य है। प्राप्त सूचनाओं के आधार पर मात्स्यिकी का नियंत्रण, प्रोत्साहन या अनुरक्षण पर निर्णय लेना चाहिए।

यदि निर्णय, नियंत्रण केलिए है तो उसे प्रयोग में लाने की रीतियाँ पहचान करके कार्यान्वित करना चाहिए। मछुवारों को वैकल्पिक मत्स्यन क्रियाकलाप या रोज़गार प्रदान करना चाहिए। रोक पर मछुवारों की स्वीकार्यता संबंधी विचारों पर प्राथमिक मनन करना चाहिए। इस दशा में खड़ी फसल से बढ़कर प्रभवों का टिकाऊपन सब से महत्वपूर्ण विचार बिंदु है जिस से देश की ट्राल मात्स्यिकी जूझ रही है।

मात्स्यिकी प्रबंधन के लक्ष्य

मात्स्यिकी प्रबंधन दो स्थितियों से उभर कर आया है। पहला मछलियों के अतिविदोहन से उभरी संपदाओं का टिकाऊपन खतरे में पड जाने की स्थिति है तो दूसरा विशाल समुद्रों में मत्स्यन करने के अधिकारों पर नियंत्रण लगाने के नियमों का वह लचीलापन है जिस से अन्तरासेक्टरीय प्रतिस्पर्धाएं बढती जा रही है। अन्य किसी उद्योग के मायने में मात्स्यकी क्षेत्र का प्रबंधन इसलिए आसान नहीं है कि यह निरंतर दोलायमान समुद्रों की अपार संपदा है। ऐसी संपदा की पुनर्पूर्ति और समुद्रों व संपदा की मालिकाना संबंधी संघर्ष अन्य सेक्टरों में काबू नहीं है। किसी भी कार्य प्रणाली में नष्ट आ जाने पर उनका पुनर्निर्माण साध्य है जबकि मछली संपदाओं के संबंध में यह उतना आसान नहीं है।

प्राकृतिक संपदाओं के सीमांत विदोहन का अच्छा उदाहरण है मात्स्यिकी। मछली पकड की विशेषता यह है कि यहाँ की संपत्ति सामान्य है किसी भी जगह किसी भी उपकरण से संयुक्त रूप से या अकेले किसी भी सीमा के बिना मछली संपदा का विदोहन कर सकता है। अतः इसका विनियमन करने वाला कोई नहीं है।

मात्स्यिकी प्रबंधन का सामान्य लक्ष्य पौष्टिक सुरक्षा में योगदान देना, संपदाओं के टिकाऊपन का अनुरक्षण करना, रोजगार और जीविकोपार्जन मार्ग प्रदान करना है। इन्हीं घटकों की प्राप्ति के लिए जैवविज्ञानीय, पर्यावरणीय, सामाजिक आर्थिक और प्रशासकीय से जुडे बहुविध शाखाओं के जानकारी और अभिगम आवश्यक है। इन्हीं घटकों को समग्र रूप से एक घटक याने कि टिकाऊ तटीय मात्स्यिकी विषय में समेकित करके प्रबंधन केलिए इन तत्वों पर विचार करने चाहिए :- (1) तटीय जिंदा संपदाओं का वर्द्धन (2) आर्थिक उपलब्धि का अनुकूलन (3) वितरण में समता पालन (4) पर्यावरणीय अखंडता को बनाया रखना (5) सरकारी संगठनों की कार्यक्षमता बढाया

जाना। इन तत्वों को नीति सूत्रीकरण के उपकरण या प्रबंधन के उपायों के रूप में बदलते हुए विनियामक, नियंत्रक, गवेषणात्मक अभिगम से मात्स्यिकी प्रबंधन किया जा सकता है।

क्षयग्रस्त मात्स्यिकी का पुनरुद्धार

क्षयग्रस्त मात्स्यिकी के पुनरुद्धार केलिए, क्षय के कारण जो कि पर्यावरणीय या मत्स्यन से हुए हैं, का अन्वेषण करना चाहिए। प्रबंधन विकल्प मत्स्यन पर रोक या नियंत्रण लगाना है। मछुवारों को वैकल्पिक रोज़गार के अवसर प्रदान करना चाहिए। कई मामलों में प्रभवों की कमी पूरी संपदा पर न होनी चाहिए कुछ विशिष्ट संपदाओं की पकड में घटती हो सकती है। ऐसी अवस्था में बहुविध मछली संपदाओं के जैव-पारिस्थितिकी अभिलक्षण जैसे प्रभवों की भर्ती (स्टॉक-रिक्रूटमेन्ट) और जीवसंख्या जननक्षमता पर गंभीर निगरानी की जानी चाहिए।

विद्यमान मत्स्यन विनियम

मत्स्यन प्रयास कई प्राचलों का समास है, विशेषकर मत्स्यन अवधि और मत्स्यन दक्षता का। मत्स्यन प्रयास में होनेवाले नियंत्रण में कई प्रकार व संख्या के मत्स्यन यानों का नियंत्रण, मत्स्यन करने का दिवस व समुद्र में बिताने के दिवस/घंटे, यान के इंजन की शक्ति, जालों की लंबाई (गिलनेट के संबंध में) यान की मत्स्य धारिता की क्षमता आदि बातें आती है। भारत में लागू किए नियंत्रण, मानसून काल में जब मछलियों का अंडजनन होता है, उन्हीं दिवस मत्स्यन करने का रोध है।

संपत्ति संबंधी अधिकार पर होनेवाले संघर्षों पर पाबंदी लगाने को सम्बंधित समुद्रवर्ती राज्यों द्वारा अपने अपने समुद्री मत्स्यन विनियम अधिनियम बनाए हैं। इस में परंपरागत और यंत्रीकृत प्रकार के मत्स्यन केलिए क्षेत्र निर्धारित किए हैं। इसके अनुसार आम तौर पर तट के 5 से 10 कि.मी. दूरी पर मत्स्यन करने का अधिकार परंपरागत मछुवारों और उनके यानों का है, यंत्रीकृत सेक्टर का प्रवेश यहाँ निषेधित है।

ट्राल जाल का जालाक्षि आकार और महाचिंगट मछली के पकडने के समय का न्यूनतम गात्र संबंधी निर्धारण भारत में प्रचलन किए हैं।

जैवविज्ञानीय प्रबंधन पद्धति के कार्यकारी कार्यान्वयन के लिए अनुवीक्षण, नियंत्रण और निगरानी से विनियमों को लागू करना है। इस कारण से जैवविज्ञानीय प्रबंधन खर्चीला हो जाता है। कानडा में मात्स्यकी प्रबंधन के अन्तर्गत क्वोटा, लाइसेंस, मौसमी रोध, संभारों का नियंत्रण आदि होता है। इसे भेदने पर कार्रवाई लेने को यानों और वायुयानों से निगरानी की जाती है और नियम तोडनेवालों को दंड दिया जाता है।

भावी मत्स्यन विनियम

तटीय समुद्रों के वर्द्धित मत्स्यन कार्यों के परिप्रेक्ष्य में हाल का मत्स्यन विनियम अपर्याप्त ठहरा गया। सरकारी और गैर सरकारी अभिकरणों ने इसे टिकाऊ बनाने को विविध प्रबंधकीय विकल्प सुझाये हैं। इन में कुछ ऐसे हैं (1) मत्स्यन यानों का सीमित प्रवेश (2) अतिपूँजीकरण पर रोक (3) पर्यावरण तंत्र पर आधारित मात्स्यिकी प्रबंधन (4) पकड पर क्वोटा आबंटन (5) मत्स्यन रोक लगाने की मेखलाओं का पहचान (6) पर्यावरण के अनुसार मेखलाओं का अंकन।

मात्स्यिकी प्रबंधन में संपदा के अतिरिक्त उनके घटकों का प्रबंधन शामिल है। मात्स्यिकी प्रबंधन से मतलब नियंत्रित मत्स्यन कार्यकलापों से मछली प्रभवों की टिकाऊ स्थिति सुरक्षित करके उच्चतम वहनीय प्राप्ति (MSY) या उच्चतम आर्थिक प्राप्ति (MEY) उपलब्ध कराना मात्र नहीं है बल्कि इस में मछुआरों का सामाजार्थिक स्थितियों का उद्धार भी महत्वपूर्ण है।

अन्य प्रबंधकीय विकल्प

समुद्री मछली उत्पादन की निरंतरता के लिए मात्स्यिकी प्रबंधन योजना में निम्नलिखित विषयों पर विचार होना चाहिए

(1) मत्स्यन कार्यकलाप जो अब उपतटों में सीमित है,

उन्हें अपतटों में विस्तार करना।

(2) *रिमोट सेनसिंग* के ज़रिए मछुवारों को शक्य मत्स्यन मेखला संबंधी सूचना प्रदान करना।

(3) कृत्रिम मछली आवास और समुद्री पशुपालन तकनीकों से उत्पादन बढाना।

(4) समुद्रकृषि से रोज़गार प्रदान करना

प्रबंधकीय पहल, हस्तक्षेप और कार्यान्वयक

मात्स्यिकी प्रबंधन एक गतिशील संपदा वितरण प्रक्रिया है जिस में पर्यावरणीय, आर्थिक और संस्थागत संपदाओं की मात्स्यिकी समुपयोजन पद्धति का वितरण समाज के कल्याण केलिए किया गया हो। तटीय मात्स्यिकी कई प्रकार के प्राकृतिक और मानवीय स्थितियों से जूझने के कारण इसके प्रबंधन केलिए व्यापक वैविद्यता से विनिर्दिष्ट लक्ष्यों की ओर ले जाना है। इन लक्ष्यों की प्राप्ति केलिए बहुविध पहलों को सुलझाना पडता है। तटीय मात्स्यिकी में दिखाए पडनेवाले कुछ मुख्य पहल मछुवारों की आबादी, विनाशकारी गियरों का उपयोग, प्रभवों में होनेवाली घटती, जैवविविधता में होनेवाला ह्रास, अपर्याप्त विपणन पद्धति, उत्पाद अनुरक्षण और प्रक्रमण प्रक्रियाओं का अभाव, विभागीय संघर्ष, गरीबी, मछुवारों की निरक्षरता और स्वास्थ्यहीन अवस्था, अपर्याप्त मात्स्यिकी नीतियाँ, मत्स्यन संबंधी नियमों का अननुपालन और वित्तीय उपलब्धता का अभाव आदि हैं। इन बहुविध प्रश्नों को संक्षेप करके संपदा वर्द्धन, पर्यावरणीय समग्रता, संवितरण समता, वित्तीय वसूली और संस्थागत कार्यक्षमता आदि मूल कोटियों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

वास्तव में मात्स्यिकी प्रबंधन की सफलता संस्थागत सक्षमता का पर्याय है। भारत में मात्स्यिकी अनुसंधान और विकास की बुनियाद बहुत मज़बूत है। भारत सरकार के कृषि मंत्रालय के अधीन मात्स्यिकी अनुसंधान, प्रबंधन, विकास और समन्वयन केलिए पर्याप्त मशीनरी है। राज्य सरकारों के हर एक मात्स्यिकी विभाग सभी कल्याणकारी और विनियामक उपायों के कार्यान्वयन के लिए उत्तरदायी हैं। ये प्रत्येक प्रत्येक संगठन सीधे या मिलकर टिकाऊ मात्स्यकी विकास केलिए अपनी भूमिका अदा करने पर मात्स्यिकी विकास का टिकाऊपन साकार हो जायेगा।

मुख्य शब्द/Keywords
उपतम - inshore
अपतट - offshore
न्यूनतम गात्र - minimum size
समुद्री पशुपालन - sea ranching