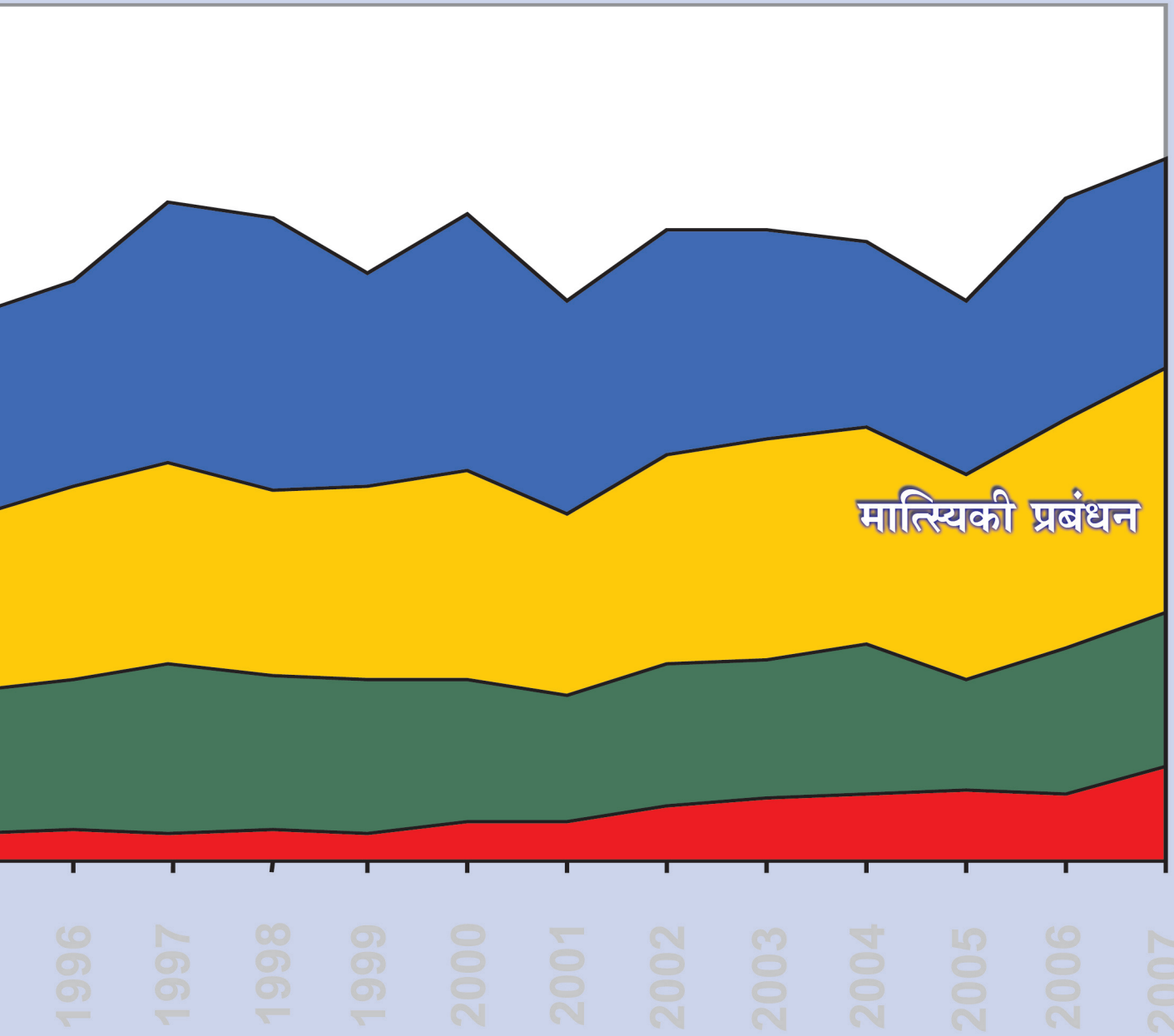


मत्स्यगंधा

2007



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

मछली पकड प्रबंधन - विचार धाराएं और नए समीपन

एम. नीलकंठन, वरिष्ठ अनुदेशक (मात्स्यिकी जैव विज्ञान)

केंद्रीय मत्स्य नौचालन एवं इंजीनियरी प्रशिक्षण संस्थान, कोची, केरल

समुद्री मछली पकड में खुला और स्वतंत्र अभिगम चलने के कारण निम्नलिखित क्रियाकलाप दिखाए पड़ते हैं। मछली पकड की शुरुआत में अच्छी पकड से मछुआरों को उच्च लाभ प्राप्त होता है। यह लाभ अधिकाधिक लोगों को इस क्षेत्र की ओर आकर्षित करते हैं और निवेश बढ़ाने की ओर प्रेरित करते हैं। वर्धित निवेश और वर्धित श्रम से पकड कम होने लगता है जिस से इस क्षेत्र में काम करनेवाले निराश हो जाते हैं।

भारत में 12 समुद्री मील से बाहर के समुद्र की संपदाओं का विदोहन करने का अधिकार सभी भारतीयों को है। इस प्रकार के मत्स्यन अधिकार खुला-अभिगम कहा जाता है। परंपरागत काल से भारत में मछली पकड तटीय प्रदेशों में रहनेवाले मछुआरों का जीविकोपार्जन उपाय है। वर्ष 1950 तक भारत के छोटे पैमाने के परंपरागत और कारीगरी मछुआरे कई प्रकार के मत्स्यन संभार और मत्स्यन रीतियों का उपयोग करते मछलीमार करते थे जिस से भारी मात्रा में मछली संपदाएं प्राप्त होती थी। उस समय अति मत्स्यन और संपदाओं की घटती का प्रश्न उठता नहीं था। नई प्रौद्योगिकियों के स्वीकरण से ही संपदा उपयोग में सकारात्मक और नकारात्मक परिणाम हुए थे।

भारत, 8129 कि. मी. लंबे तट, 2.02 मिलियन वर्ग

पत्रव्यवहार : एम. नीलकंठन

वरिष्ठ अनुदेशक (मात्स्यिकी जैव विज्ञान)

मत्स्य नौचालन एवं इंजीनियरी प्रशिक्षण संस्थान

कोची - 682 016, केरल

कि.मी. अनन्य आर्थिक मेखला में 0.5 मिलियन वर्ग कि.मी. उपतटीय ढाल भी जोड़े है, से संपन्न देश है। अनन्य आर्थिक मेखला पश्चिम तट में 0.86 मिलियन वर्ग कि.मी., पूर्व में 0.56 वर्ग कि.मी. और आंडमान और निकोबार द्वीप समूह के आस पास 0.60 मिलियन वर्ग कि.मी. से समाविष्ट है। इस मेखला से 3.93 मिलियन टन समुद्री मछली संपदा की पकड आकलित की जाती है जिस में 1.67 टन निचले समुद्री (तलमज्जी) 1.67 मिलियन टन ऊपरी समुद्री (वेलापवर्ती) और 0.24 मिलियन टन महासागरीय संपदाएं हैं।

पिछले 5 दशाब्द के दौरान समुद्री मात्स्यिकी जीविकोपार्जन उपाधि से बढ़कर एक उद्योग के रूप में उभरकर आई है। अनन्य आर्थिक मेखला में मत्स्यन, मछली को चुनकर पकडने और नहीं चुनकर पकडने के तौर पर, चलता है। बड़ी मात्रा में पख मछलियों व कवच मछलियों का विदोहन होता है। संग्रहण रीतियों में हुए परिवर्तन, मत्स्यन प्रयास में हुए वर्द्धन, अब तक न विदोहन किए क्षेत्रों की ओर मत्स्यन की बढ़ाव आदि से इस लाभदायक विदेशी आय प्राप्त करने योग्य उद्योग की ओर लोग आकृष्ट हुए हैं। अब लक्षित पकड और प्राप्त पकड में अंतर दिखाया पड़ता है याने कि पकड में घटती या स्थिरता व्यक्त होती है। भारत में दक्षिण पश्चिम तट से तारली और बाँगडा, उत्तर पश्चिम तट से बम्बिल, लक्षद्वीप समूहों से स्किप जैक ट्यूना और उत्तरपूर्व तट से ट्राल के ज़रिए थ्रिप पकडने की एक सुव्यवस्थित पद्धति चलती है। इसके साथ कारीगरी मात्स्यिकी को मिलाने पर हाल में 2.7 मिलियन टन वार्षिक मछली



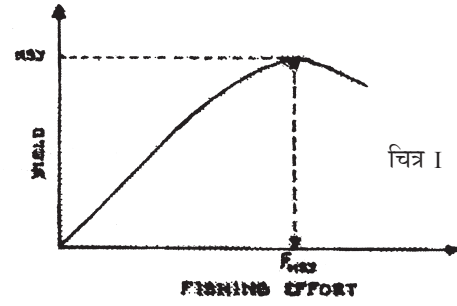
उत्पादन प्राप्त होता है। देश में मत्स्यन क्रियाकलाप मूलतः उपतटीय समुद्र में सीमित है, अभी हाल में 100 मी. तक के उपतटीय ढाल में मत्स्यन क्रियाकलाप बढ़ाने पर भी आगे के उत्पादन में बढ़ती की संभावना कम दिखाई पड़ती है। इसलिए तटीय मेखला में आज कल होनेवाले अति मत्स्यन पर ध्यान देते हुए 100 मी. से बाहर पड़े समुद्र में मत्स्यन तरीकों के वैविध्यीकरण और अतिरिक्त श्रम से उत्पादन बढ़ाया जाना चाहिए।

अतिमत्स्यन एक विश्व व्यापक प्रतिभास है। इन वर्षों में किए अनुसंधानपरख और अन्वेषणात्मक अध्ययनों से जैवविज्ञानियों और अर्थविज्ञानियों द्वारा इसे सुलझाने के कई कंप्यूटरीकृत नमूने (मॉडल) विकसित किए हैं। मछली प्रभवों के प्रबंधन के लिए इस में अंतर्लीन अवधारणाएं और अभिगमों की जानकारी आवश्यक है।

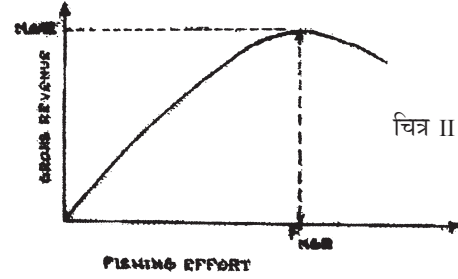
मात्स्यिकी प्रबंधन की अवधारणाएं

1. उच्चतम वहनीय पैदावार (MSY)

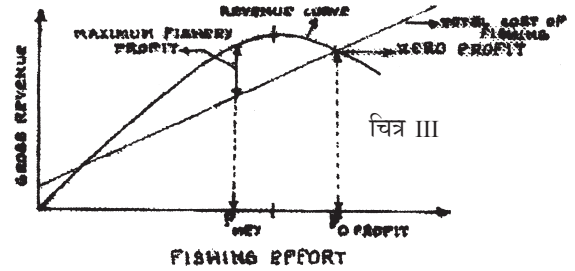
एक लंबे समय में मछली पकड़ने के लिए लिए गए श्रम और पकड़ के संबंध से प्रबंधकीय अवधारणा निकाला जाता है। इस संबंध में उभरे विचार उच्चतम पकड़ मिलने का वह बिंदु उच्चतम वहनीय पैदावार है। अतः किसी मछली प्रभव का बनी रही पर्यावरणीय स्थिति में उनकी पुनरुत्पादन प्रक्रिया में किसी उलटा प्रभाव डाले बिना दीर्घकाल तक मिलते रहने की अवस्था उच्चतम वहनीय पैदावार है। इसे शक्य पकड़ भी कहा जाता है। MSY प्राप्त करने को आवश्यक मत्स्यन श्रम के स्तर को MSY श्रम याने F_{msy} कहा जाता है। मत्स्यन श्रम बढ़ाने से पैदावार या उत्पादन न बढ़ जायेगा (चित्र 1) क्योंकि वयस्क मछलियों के अति विदोहन होने पर शिशु मछलियों के उद्भव व विकास में असंतुलन होता है। लंबे समय तक जीनेवाली कम जननक्षम जातियाँ जैसे सुरा, तिमि या तुलनात्मक रूप से उच्च जननक्षम और कम जीवनावधि की तारली, चिंगट में



चित्र I



चित्र II



चित्र III

चित्र I, II व III मात्स्यिकी प्रबंधन अवधारणाएं

घटती की यह प्रवणता उतना सारभूत नहीं होगा फिर भी मछलियों को पकड़ने का अत्यधिक श्रम जारी रहने पर आनेवाले वर्षों में पैदावार में नियमित कमी आ जा सकती है।

मछली पकड़ अनुकूल बनाने के संदर्भ में MSY का प्रयोग किया जाता है। इसका सिद्धांत यह है कि वार्षिक पकड़ वार्षिक जैवभार उत्पादन से अधिक नहीं होना चाहिए। इसका उद्देश्य अति मत्स्यन रोकने के साथ उच्चतम पकड़ प्राप्त किया जाना भी है। वास्तव में उच्चतम पैदावार और वांछित पकड़ श्रम समझने में कठिनाई है। यूनेटड नेशनस् कनवेनशनस ऑन लॉ आफ़ सी (UNCLOS) संदर्भित किए अनुसार MSY मछली पकड़ प्रबंधन का अनिवार्य पाद-चिह्न है बल्कि यह संदर्भ लेने का साध्य प्रबंधन बिंदु भी है। यह प्रभव की पुनर्पूर्ति करने का एक अन्तर्राष्ट्रीय निम्नतम मानक भी है।



मछली प्रभवों के संबंध में स्थिर लंबी अवधि का MSY नियत करने में असल में वास्तविकता नहीं है। उदाहरणार्थ MSY के होते हुए भी समुद्र में प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियाँ होने पर मछलियों का प्रजनन और उद्भव कम हो सकता है। फिर भी पकड में नियंत्रण लाने को MSY की जानकारी अनिवार्य है।

2. उच्चतम सकल राजस्व (MGR)

लंबे समय तक मछली पकड से आय मिलते रहना इस में लगे मछुआरों का लक्ष्य है। औसत सकल आय उच्च होने की बिंदु MGR है। यह तब संभव होगा जब किए गए पकड श्रम के अनुरूप पकडी गई संपदा का मूल्य भी स्थिर रूप से मिलते रहे (चित्र-II)। उच्चतम सकल राजस्व प्राप्त करना प्रबंधन का सब से महत्वपूर्ण लक्ष्य है।

3. उच्चतम आर्थिक पैदावार (MEY)

यह मछली पकड की आर्थिकता निर्धारित करने की अवधारणा है। यह सकल राजस्व और खर्च के बीच में निर्धारित बिंदु है। इस बिंदु को पहचानने को एक लंबे समय में मछली पकडने के लिए किए गए श्रम और उस से प्राप्त वार्षिक आय के बीच के संबंध की जानकारी के साथ ही साथ अद्यतन मत्स्यन श्रम और खर्च के बीच के संबंध की जानकारी भी चाहिए।

यह समझा जा सकता है कि मत्स्यन श्रम बढ़ाने पर खर्च भी बढ़ जाता है। यदि मछली का मूल्य स्थिर है तो चित्र III में व्यक्त किए अनुसार कुल राजस्व दिखाने का मापन रेखा (curve) दोनों पैदावार और प्रति यूनिट पकड भार (price per unit weight) का जोड़ होगा। इसी वजह से मात्स्यिकी से उच्चतम लाभ मिलने पर revenue curve और cost line के बीच की दूरी बढ़ जायेगी।

यह बिंदु (point) उच्चतम आर्थिक पैदावार याने कि maximum economic yield (MEY) से संदर्भित है। जब मत्स्यन श्रम में नियंत्रण नहीं होता तब मूल्य रेखा (cost line)

और revenue curve का मिलन होगा और लाभ शून्य हो जायेगा। मत्स्यन श्रम का इस स्तर जहाँ कुल लाभ शून्य है, वहाँ लाभ FO profit से जाना जाता है।

प्रबंधन उपायों के रूपायन के लिए MEY की जानकारी उपयोगी है।

4. कुल अनुमत्य पकड (TAC)

यह मूलतः सामाजिक विचार पर आधारित है। यह एक विनिर्दिष्ट प्रबंधन योजना के अनुसार की अनुमत्य उच्चतम पकड है। कुल अनुमत्य पकड (TAC) को उच्चतम टिकाऊ पैदावार (MSY) या उच्चतम सकल राजस्व (MGR), MEY के समतुल्य पकड के बराबर निर्धारित किया जा सकता है। इसका उपयोग किसी समय पकड डेटा के बगैर अन्य डेटा न होने पर मछली पकड पर रोक लगाने के लिए उपर्युक्त किया जाता है। मछली पकड में अति पूँजीकरण न होने के लिए TAC को नियंत्रण रेखा बनाकर प्रत्येक बोट मालिक को पकड की क्वोटा आबंटित करना भी साध्य है।

5. निजी अंतरणीय क्वोटा (ITQ)

यह प्रत्येक मछुआ को आबंटित पकड की क्वोटा है जिसे किसी जाति संपदा की कुल अनुमत्य पकड (TAC) से बाँटा जाता है। ऐसे आबंटन के लिए मछली संपदाओं के पूर्व इतिहास, पोत का आकार आदि का निर्धारण करके कुल अनुमत्य पकड तैयार किया जाता है और इसे वहाँ के मछुआरों के बीच में तुल्य रूप से वितरित किया जाता है। इस प्रकार मिला ITQ आबंटन मछुआरे पसंद के अनुसार बेचा या पकडा जा सकता है।

निजी अंतरणीय क्वोटा से लाभ यह है कि मछुआरे बाज़ार भाव के अनुसार मछलीमार कर सकता है। यदि मछुआ सक्षम नहीं है तो अधिक योग्य मछुआरों को अपना क्वोटा बेच सकता है। इस प्रकार का क्वोटा आबंटन रीति न्यूसीलान्ड, आस्ट्रेलिया, और कानडा में प्रचलित है।



प्रबंधन अभिगम

मात्स्यिकी प्रबंधन का मुख्य उद्देश्य मछली संपदाओं का निरंतर और दीर्घकालिक उच्चतम पकड है। पकड में नियंत्रण न लगाने से कई देशों में मछली संपदाओं का अति विदोहन होता है। मात्स्यिकी पकड पर नियंत्रण लगाने को किसी एक विनियम पर्याप्त नहीं होगा इसकेलिए विनियमों का समायोजन चाहिए। मछली प्रबंधन विनियम असल में लचीला होना चाहिए ताकि समय समय पर इस में बदलाव लाया जा सके। जब मत्स्यन श्रम उच्चतम वहनीय पैदावार (MSY) को पार करेगा तब छोटी मछलियाँ जो बाज़ार आकार तक न बढ़ा हो की पकड में (growth overfishing) या अंडसेनन न किए वयस्कों की पकड में (recruitment overfishing) में परिणत होगा। ऐसी अवस्था में पकडी जानेवाली मछली का आकार कम होगा। दूसरी अवस्था में अंडजनकों की पकड से मछलियों के प्रजनन और प्रवेश असंभव हो जायेगा। इन्हीं स्थितियों में स्वीकार करने का प्रबंधन उपाय प्रजनन काल में पकड पर रोक लगाना, ऐसे क्षेत्रों से मत्स्यन रोकना, जालाक्षियों का आकार बढ़ाना, मत्स्यन यानों की संख्या और श्रम घटाना है।

बंद मत्स्यन मौसम/प्रतिबंध लगाए क्षेत्र

किसी भी मात्स्यिकी की सफलता सूचित करनेवाला घटक वर्ष के अनुकूल मौसम में होनेवाले मछली का अंडजनन और शिशु मछलियों का जनन है। उष्णकटिबंधीय समुद्रों में सामान्य रूप से पख मछलियों और कवचमछलियों का अंडजनन अतिदीर्घ होता है। वर्ष के किसी अनुकूल मौसम में अंडजनन होता है इस समय इन मछलियों को पकडने पर मछलियों के जनन और शिशु मछलियों के उद्भव में विघात होता है। इसी प्रकार तटीय समुद्र कई प्रकार की मछलियों और झींगों का प्रजनन गेह है। ट्राँल और वलय संपाशों का इन्हीं मेखलाओं में प्रजनन काल में प्रचालन से संपदा का नाश होता है। मछलियों के अंडजनक, अंडा और शिशु मछलियाँ रहनेवाले क्षेत्रों को

मत्स्यन बंद मेखला में घोषित करना चाहिए जिस से ये बढ़कर बड़े हो जाएं। ऐसे करने पर वार्षिक मत्स्यन प्रयास भी घट जायेगा। बंद मौसम/या बंद मेखला घोषित करना तुलनात्मक रूप से आसान है। भारत के तटीय प्रदेशों में प्रजनन काल में मत्स्यन पर रोक लगाया जाता है। हर-साल भारत सरकार की पहल शक्ति से अप्रैल से मई तक 45 दिवस पूर्व तट के समुद्रवर्ती राज्यों में और जून से अगस्त तक 60 दिवस पश्चिम तट के समुद्रवर्ती राज्यों में रोक लगाया जाता है। बाद में मछली उत्पादन बढ़ जाने में रोक सहायक निकला है।

जालाक्षि आकार विनियम/न्यूनतम अवतरण आकार

मछली को पकडने का आकार और आयु मछली मछली में बदलता रहता है। ऐसी अवस्थाओं में पकडने को जालीय गिअर जैसे ट्रॉल, पर्स सीन, गिल नेट में जालाक्षि का आयाम नियत करना है। हुक आन्ड लाइन मछली पकड में हुक का आकार नियमित करना है। जालाक्षि आकार नियत करने में उष्णकटिबंधीय तलीय ट्रॉलिंग में आनेवाली कठिनाई यह है कि वहाँ की संपदाएं बहुजातीय और बहु आकार की है, परिणामस्वरूप सभी जातियों के लिए अनुयोज्य जालाक्षि का नियमन साध्य नहीं हो जाता है। फिर भी सभी जातियों के आकार को ध्यान में रखते हुए एक औसत जालाक्षि नियमन लागू किया जा सकता है। यदि सभी जातियों को मानकर इस पर विचार करें तो जालाक्षियों का आकार बढ़ाना ही उचित लगता है क्यों कि ऐसे करने पर जवान मछलियाँ जाल में न फँस जायेंगे और ये बढ़कर जैवमात्रा (पैदावार) बनकर आगामी वर्षों में प्रचुर मात्रा में मछली पकड के लिए योगदान कर सकती है। मछली जातियों के सामान्य आकार के अनुसार एक समुचित जालाक्षि आयाम नियत करें तो इन जातियों को अपनी वयस्क आकार तक बढ़कर कम से कम एक बार अंडजनन करके संतति परंपरा की निरंतर बढ़ती बनाए रखने में मौका मिल जायेंगे।

जालाक्षि आयाम विनियम के संदर्भ में प्रत्येक जाति के



अवतरण आकार निर्धारित किया जाना है। मछुआरों को छोटी जालाक्षिवाले जालों के उपयोग करने पर यह उनकी बाध्यता समझकर निरुत्साहित करना चाहिए। ऐसे करने पर शुरूआत में पकड में थोड़ी कमी होने पर भी कालांतर में मछुआरे इसके लाभभोगी हो पाते हैं।

टिकाऊ पैदावार के लिए मत्स्यन श्रम पर नियंत्रण

उच्चतम वहनीय पैदावार के ऊपर जब मत्स्यन श्रम बढ़ाया जायेगा तब प्रति शीर्ष आय में कमी के साथ मात्स्यिकी में अवक्षय महसूस हो जायेगा। इसलिए मात्स्यिकी प्रबंधन में स्वीकार करने का सर्वप्रथम कदम मत्स्यन श्रम का विनियमन करना है। यह विनियमन सारे मत्स्यन गियरों द्वारा लिए जानेवाले कुल श्रम के चयनात्मक नियंत्रण से लागू किया जा सकता है। सीधे तौर पर इसकी लघु लाईसेंस के ज़रिए मत्स्यन यानों का नियंत्रण करते हुए व मछली पकड करने के दिवसों में नियंत्रण लगाते हुए किया जा सकता है। परोक्ष रूप से यह विनियमन एक वर्ष में किसी एक यान द्वारा पकडने की मछली की 'क्वोटा' नियत करके किया जा सकता है। यानों और पकड पर लाईसेंस देने की प्रणाली शक्य पैदावार पर आधारित एक जानकार व्यवस्था के अनुसार तैयार की जानी है। इसे लागू करने में हाल में बहुत ही विश्वास योग्य डाटाओं के अभाव में कठिनाइयाँ भी हैं।

भारत में मछली पकड सामान्य संपदा आधार पर चलती है, पकड श्रम और पकड में कोई नियंत्रण नहीं है। मत्स्यन यानों का मत्स्यन कार्य तटीय मेखलाओं में अधिक होता है इसलिए यहाँ के मत्स्यन श्रम संपदाओं की शक्यता या उपलब्धता के परे हैं। इस अवस्था में तटीय मेखला मत्स्यन पर नियंत्रण लगाते हुए अभी तक विदोहन किए और कम विदोहन किए समुद्री मेखलाओं की ओर मत्स्यन बढ़ाया जाना है। अन्य उष्णकटिबंधीय बहुजातीय मछली पकड के समान समुद्री मछली पकड में मात्स्यिकी प्रबंधन अपनाते को स्वीकार्य पकड श्रम पर सुझाव दिया जाना है। वाणिज्य प्रमुख मछली की पकड के लिए व्यापक

रूप में प्रयोग में लाये जानेवाले मत्स्यन संभारों के मत्स्यन श्रम के मानकीकरण के लिए उसकी गणना करनी चाहिए जिस से प्रभवों की घटती न होकर उनके टिकाऊपन बनाया रखा सके।

भारत की समुद्री मात्स्यिकी प्रबंधन में नियम का स्वरूप

भारत में समुद्री मछली पकड का प्रबंधन, इंडियन फिशरीज़ आक्ट, 1981 में निहित नियम और विनियम और बाद में रूपाइत मरैन फिशिंग रेसोलूशन बिल जिस में 1978 में भारत के मत्स्यन मेखलाएं अंकित किया है, के अनुसार किया जाता है। भारत ने टरिटोरियल वाटर्स, कोनटिनेन्टल शेल्फ, एक्स्क्लूसीव इकनॉमिक ज़ोन और अन्य मरिटम ज़ोन ओफ इन्डिया आक्ट, 1976 पारित किया और यूनाइटेड नेशन्स कनवेन्शन्स ऑन लॉ ओफ सी (UNCLOS-III) के अनुसार तटीय रेखा 20 नॉटिकल मील के अंदर का निर्णयाधिकार अपने आप में लिया है। अधिनियम मूलतः विभिन्न समुद्रवर्ती मेखलाओं और वहाँ से प्राप्त संसाधनों के परमाधिकार का सीमांकन करता है। भारत में तट से 12 नॉटिकल मील तक के क्षेत्र में समुद्री मात्स्यिकी का विकास राज्य का दायित्व है। विभिन्न समुद्रवर्ती राज्यों ने अपने अपने मत्स्यन नियम व विनियम बनाए जो मरैन फिशिंग रेगुलेशन एक्ट (MFRA 1980) नाम से जाना जाता है। यह मछली संपदाओं के प्रबंधन परिचालित करने का आदेश है। तट के निकटवर्ती प्रादेशिक समुद्रों में मछली पकडने का अधिकार सिर्फ परंपरागत मछुवारों और 20 मी से कम लंबाई के यंत्रिकृत ट्रॉलरों को है। कुछ राज्यों में प्रादेशिक समुद्र यंत्रिकृत और अयंत्रिकृत बोटों के बीच में बाँट दिए हैं। गहरे समुद्रों में ऐसा कोई विभाजन या नियंत्रण नहीं है दोनों परंपरागत और या यंत्रिकृत ट्रॉलर यहाँ मत्स्यन कर सकते हैं। जबकि 20 मी. से अधिक लंबाई के ट्रॉलरों का परिचालन सिर्फ गहरे समुद्र में कर सकते हैं। भारत की अनन्य आर्थिक मेखला में विदेशी पोतों द्वारा मत्स्यन मरिटाइम ज़ोन आफ इंडिया अधिनियम 1981 द्वारा विनियमित किया है। अभी भारतीय मत्स्यन मालिकों का पोत जो 20 मी लंबाई से अधिक



है का परिचालन प्रादेशिक समुद्रों के परे में कर रहे हैं, इस पर नियम द्वारा कोई विनियम न लगाए हैं।

मरैन फिशिंग रेगुलेशन एक्ट में मत्स्यन क्रियाकलापों को निर्दिष्ट क्षेत्रों/मौसम, मत्स्यन पोत पर लाइसेंस देने आदि कार्यों में विनियम/नियंत्रण या रोक लगाने के शर्तें हैं। इन सभी बातों के साथ ही साथ विभिन्न वर्गों के मत्स्यन यानों को पहचानने को रंगों में बाँटना और नियंत्रण व निगरानी के लिए पद्धति रूपाइत करना भी चाहिए।

निष्कर्ष

समुद्री मछली संपदाओं का समुचित और टिकाऊ उपयोग मानव राशि के सतत हित के लिए आवश्यक है। संपदाओं का

अनुकूलतम पकड 100 मी. गहराई के समुद्र से प्राप्त होता है यहाँ के समुचित विदोहन के लिए नियमों का लागूकरण आवश्यक है। मत्स्यन श्रम के वैविध्यीकरण से अभी तक न विदोहन किए और कम विदोहन किए महासागरीय क्षेत्रों से मछली पकडी जा सकती है (पख मछली, गहरा सागर लॉबस्टर, श्रिप और सेफालोपोड)। इसी प्रकार महासागरीय ट्यूना और सुराओं की पकड से उत्पादन बढ़ाया जा सकता है।

अंत में समुद्री मछली संपदाओं के प्रबंधन की सफलता एक या दो परिरक्षण उपायों के एकसाथ कार्यान्वयन में हैं। मछुआरों का सहयोग इसके लिए बहुत आवश्यक है। इसके लिए उन्हें नियमगत साझेदारी और हित-लाभ पर समझाना सफल प्रग्रहण मात्स्यिकी प्रबंधन का सर्वप्रथम कसौटी होगा।

मुख्य शब्द/Keywords

समुद्री मील - nautical mile
मत्स्यन संभार - fishing gear
अनन्य आर्थिक मेखला - exclusive economic zone
उपतटीय ढाल - continental shelf
उच्चतम वहनीय पैदावार - maximum sustainable yield
जननक्षमता - fecundity
प्रभव - stock
उच्चतम सकल राजस्व - maximum gross revenue
उच्चतम आर्थिक पैदावार - maximum economic yield
कुल अनुमत्य पकड - total allowable catch
निजी अंतरणीय क्वोटा - individual transferable quota
अंडजनन - spawning
अंडजनक - spawner
न्यूनतम अवतरण आकार - minimum landing size
जवान मछली - young fish

