ISSN : 0972-2351

तटीय मेखला प्रबंधन

भाकृ अनुप
ICAR

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
कोच्ची

तटीय जैवविविधता के हित-लाभ का मूल्यांकन

रेखा जे. नायर और सोमी कुरियाकोस
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची, केरल

जीवविज्ञानीय विविधता पर आयोजित 1992 कन्वेन्शन के बाद पर्यावरणीय परिरक्षा एवं सुरक्षा की दृष्टि से जैव विविधता की प्रमुखता बढ़ने लगी। भारत में तटीय मेखला अधिनियम और विभिन्न कानूनी अभिलेखों के लागू किए जाने पर देश में संरक्षित क्षेत्रों की स्थापना और जैव विविधता नाश घटाना में आसान होने लगा। देश की तटीय मेखला के स्वभाव पर सचेत होकर सरकार ने तटीय संपदा प्रबंधन और समुद्री जैव विविधता परिरक्षण पर किए जाने वाला प्रयास क्रमिक रूप से बढ़ाया। सामाजिक और आर्थिक हित-लाभों के अनुरक्षण करने के लिए आवश्यक साधन एवं सेवाओं में जैव विविधता भी प्रमुख भूमिका निभाती है।

जैव विविधता क्यों प्रमुख है?

प्राकृतिक पर्यावरण के अंदर होनेवाली विविधता प्रमुख है। यह जातीय तथा स्थलीय विविधता प्रदान करती है और लोग इनका उपभोग भी करते हैं। जातीय विविधता प्राकृतिक पर्यावरण की सक्रियता सुनिश्चित और संकेत करने की युग्म भूमिका निभाती है। जैव विविधता का संरक्षण करने से प्राकृतिक पर्यावरण के स्वास्थ्य का संरक्षण भी होता है और मानव के लिए आवश्यक माल और सेवाएं प्रदान करने में सहायक निकलते हैं। माल और सेवाओं से मतलब यह है कि प्राकृतिक पर्यावरण से मानव समुदाय के लिए उभर आनेवाले प्रत्यक्ष और परोक्ष हित-लाभ। वर्तमान पर्यावरण प्रबंधन बाज़ार से जुडे हुए माल और सेवाओं जैसे पर्यटन और मात्स्यिकी पर प्रमुखता देता रहता है। यह तो अच्छी प्रवणता नहीं है क्योंकी इस से समुद्री जैव विविधता का अति विदोहन और अवनति हुए हैं। समुद्री जैव विविधता द्वारा प्रदान की गयी सभी माल और सेवाओं की जानकारी प्राप्त होने पर ही इन संपदाओं का सही मूल्यांकन किया जा सकता है। यह जानकारी समुद्री जैव विविधता से

प्राप्त हित-लाभ बढ़ाने लायक टिकाऊ प्रबंधन योजनाएं विकसित करने के लिए प्रेरणास्रोत बन गयी।

जैव विविधता का मूल्यांकन क्यों?

निर्णय निर्धारण में आवास व्यवस्था के लागत और लाभ के मूल्यों का मापन सम्मिलित है और जैव विविधता के मूल्य का मात्रीकरण नहीं किए जाने की वजह से इसका मूल्य निर्धारम करना आसान नहीं है। जैव विविधता का मूल्य निर्धारण असाधारण और मुश्किल कार्य है। जैव विविधता की प्रधानता का निदर्शन करने के लिए मूल्यांकन करना भी आवश्यक है। लेकिन जैव विविधता का मूल्यांकन करने के लिए इस के हित-लाभ के रेंच पर समझदार होना आवश्यक है। जैव विविधता परिरक्षण में लागत प्रभावी पूँजी निवेशन जारी रखने की आवश्यकता पर शीघ्र विचार करना जैव विविधता मूल्यांकन के लिए ज़रूरी है। खेती, विकासीय कार्यों या प्राकृतिक स्थान के लिए प्राकृतिक पर्यावरण का स्पर्धापूर्ण उपयोग होने के इस अवसर पर, उचित रूप से पर्यावरण उपयोग सुनिश्चित करने के लिए एक संघ का गठन करना आवश्यक है। खेती या विकास कार्यों का लाभ बाज़ारों में उनके उत्पादों के मूल्य से निर्धारित किया जा सकता है। लेकिन प्राकृतिक पर्यावरण के उत्पाद प्रत्यक्ष रूप से किसी बाज़ार में नहीं पहुँचे जाते हैं। यह देखनेलायक है कि प्राकृतिक उत्पाद बाज़ार में प्रत्यक्ष न होने पर भी वे अन्य किसी चीज़ों से भी अच्छे हैं। उदाहरणार्थ एक व्यक्ति की ताज़गी के लिए एक कप कोफी पीता है और किसी दूसरा व्यक्ति आनंद के लिए समुद्र-तट (बीच) तक जाता है, इस के लिए खर्च नहीं करना पडता है। मानव हित के लिए इस तरह के स्थानों के मूल्यों पर अवगाह होने के बिना प्राकृतिक स्थानों के परिरक्षण के लिए आवाज़ उठाने में कोई फायदा नहीं होगा। विश्व भर में मत्स्यन परिचालन में हुए विकासों जैसे नितलस्थ आनायन से अनेक जीवों का नाश होता है और अगले अनायान से पहले इनका पुनरुज्जीवन नहीं होता है। समुद्र के नितलस्थ भाग में ही प्रवाल, स्पंज, अकशेरुकियों का भयंकर क्षति होता है। इस क्षति का लागत या मूल्य निर्धारित करने के लिए कोई प्रयास नहीं किया जा रहा है।

आवास व्यवस्था द्वारा किए जाने वाले उत्पाद और सेवाएंः

- मानव के लिए आहार (मात्स्यिकी, जलकृषि)
- मानव विसर्ज्य की प्राकृतिक उपचार व्यवस्था
- वायु और भूमी के प्रदूषकों का निष्कास
- आगोल जलवायु परिवर्तन के लिए भौतिक और रासायनिक प्रतिरोध व्यवस्था
- शैक्षिक सुख सुविधा
- जैव प्रौद्योगिकी के संघटक (जैव सक्रिय रासायनिक, खाद्य और औषध के पदार्थ)
- तेल, गैस, कंकड, रेत और अन्य खनिज संपदाएं
- परिवहन
- ऊर्जा उत्पादन प्लान्टों और उद्योग के लिए जल शीतीकरण
- मनोरंजन सुविधाएं (उदाः वाटर स्पोर्ट्स, स्पोर्ट फिशिंग, वन्य जीव निरीक्षण, पर्यटन)

विभिन्न माल और सेवाओं के लिए मानव तटीय आवास व्यवस्था का लुटमार करने के की वजह से इनका मूल्यांकन करना अनिवार्य पडता है।

जैव विविधता का क्या मूल्य है?

जैव विविधता के सामाजिक, वैज्ञानिक एवं धार्मिक अध्ययन के लिए आर्थिक मूल्यांकन उपयुक्त किए जाने पर जैवविविधता एक सशक्त प्रबंधन उपाय और परिरक्षण के लिए विश्वासयोग्य प्रमाण होगा। आर्थिक मूल्यांकन एक सामान्य संप्रदाय, विशेषतः आर्थिक एकक के रूप में, के तौर पर करने पर आवास व्यवस्थाओं से जुडे हुए विभिन्न लाभों और लागतों की तुलना करने के उपाय उभर आ जाएंगे।

प्राकृतिक पर्यावरण का मूल्यांकन करने के लिए **कुल आर्थिक मूल्य** (टोटल एकणोमिक वाल्यू - टी ई वी) रूपरेखा उपयुक्त

की जा सकती है। इस से यह सूचना भी मिलती है कि मानव क्यों पर्यावरण का मूल्यांकन करते हैं चाहे उनको प्राप्त लाभ प्रत्यक्ष, परोक्ष, वैकल्पिक या अनुपयोगी हो, पहले तीन मूल्य 'उपयोगी मूल्य' के रूप में निर्वाचित किया जाता है। उपयोगी मूल्य संपदा के वास्तविक उपयोग से उभर आनेवाला मूल्य होता है। उदाहरणार्थ मछली पालन के लिए उपसागरों का उपयोग, या मनोरंजन या मत्स्यन के लिए नदी का उपयोग आदि।

लोग पर्यावरण का मूल्यांकन करते हैं क्योंकि वे **प्रत्यक्ष** या **परोक्ष** रूप से इसका उपयोग करते हैं। प्रवाल द्वीपों में पर्यटन, समुद्र-तट पर मनोरंजन आदि पर्यावरण का सीधा उपयोग होते हैं। लेकिन पर्यावरण में प्राकृतिक संसाधन करके लोगों की सेवा पहुँचाती है। इस में वातावरण से CO_2 का अवशोषण करके जलवायु का नियमन और प्राकृतिक निस्यन्दन द्वारा पानी की गुणता बढाना सम्मिलित है। लोगों द्वारा इन का उपयोग होने पर भी अधिकांश लोग इस प्रक्रिया पर अवगत न होने की वजह से ये परोक्ष उपयोग के अंदर आते हैं।

एक पर्यावरणीय संपदा के कुल आर्थिक मूल्य (टी ई वी) में इसके उपयोगी मूल्य (यू वी) और अनुपयोगी (एन यू वी) मूल्य सम्मिलित हैं। उपयोगी मूल्यों (डी यू वी) को फिर से प्रत्यक्ष उपयोगी मूल्य, जिसके अंदर मत्स्यन, रेत का खनन जैसे वास्तविक उपयोग आते हैं; परोक्ष उपयोगी मूल्य (आइ यू वी) जिसके अंदर पर्यावरणीय प्रक्रियाओं से व्यूत्पन्न लाभ जैसे तट संरक्षण में मैंग्रोव की भूमिका सम्मिलित है; और विकल्प मूल्य (ओ वी) जो एक संपतति को भविष्य में उपयुक्त करने की सुरक्षा की सहमति के लिए मूल्य का अनुमान लगाना। विश्व में होने वाले कुछ जीव जातियों या प्राकृतिक निकायों पर भी एक मूल्य का निर्धारण किया जाता है। इस से भविष्य में ऐसे प्राकृतिक पर्यावरणों, जिनका अब लाभ नहीं उठाते हैं, को भविष्य में उपयोगी बनाने का संकेत मिलता है। यह उपयोग नए औषधों के निर्माण में उपयोगी जैव रासायनिक प्रक्रिया या जलवायु में हलचल होने के अवसर पर प्राकृतिक पर्यावरण के स्थिति-स्थापन की बीमा प्रक्रिया भी हो सकती हैं। यह एक बीमा मूल्य के समान है।

अनुपयोगः प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से प्राकृतिक पर्यावरण का अनुरक्षण करने में भी एक मूल्य होता है। इस से आज की पीढ़ी प्राचीन प्राकृतिक स्थान आगामी पीढ़ी को सौंप दे सकती है।

अनुपयोगी मूल्य (एन यू वी): निर्वचन और आकलन में ये थोडा समस्यात्मक होने पर भी उत्तरदान (बीक्वेस्ट) मूल्य (बी वी) और आस्तित्व या 'निष्क्रिय' उपयोग मूल्य (एक्स वी) के बीच इन्हें विभाजित किया जा सकता है (एरो आदि, 1993)। पहला मूल्य, भविष्य में दूसरों को हित होने वाली संपदाओं की जानकारी से एक व्यक्ति को प्राप्त हितों का आकलन करता है। दूसरा मूल्य, वर्तमान उपयोगी या विकल्प मूल्यों से संबंधित नहीं है और किसी निश्चित संपत्ति के अस्तित्व से उभर आनेवाला है। नील तिमि के संरक्षण के लिए हो एक व्यक्ति की अभिरुचि, चाहे उन्होंने कभी भी इसे देखा न हो, अस्तित्व मूल्य का उदाहरण है। इस प्रकार कुल प्राप्त मूल्यः टी ई वी = यू वी + एन यू वी = (डी यू वी + आइ वी यू + ओ वी) + (एक्स वी + बी वी)।

जीवविज्ञानीय मूल्यांकन मानचित्र (बी वी एम): अध्ययन क्षेत्र की उपमेखलाओं की निजी जैवविविधता दिखाने वाले मानचित्र तैयार करने से प्रबंधकारों और निर्णयकारों को "बौद्धिक व्यवस्था" तैयार करने में सहायक निकल जाएगा। ऐसे मानचित्र, एक अध्ययन क्षेत्र पर उपलब्ध आंकडों का बेहत्तरीन उपयोग करने और प्रासंगिक जीव विज्ञानीय और आवास व्यवस्था की सूचनाओं के समाकलन और संकलन तथा विभिन्न उप क्षेत्रों को समग्र जीव विज्ञानीय मूल्य के आबंटन में सहायक होंगे। आवास व्यवस्था की विशेषता होने वाले क्षेत्रों के संरक्षण की समान्य रणनीति ढूँढने के अतिरिक्त, जीवविज्ञानीय मूल्यांकन आवास व्यवस्था और जीव विज्ञानीय तौर पर अधिक विशेषताएं होने वाले क्षेत्रों के लिए जोखिम मुक्त प्रबंधन कार्यविधियों के प्रावधान प्रदान करने का उपाय होता है।

तटीय मेखला जैव विविधता परिरक्षण

समुद्र के टिकाऊ उपयोग और परिरक्षण के प्रबंधन कार्यों

कुल आर्थिक मूल्य

- उपयोगी मूल्य
  - प्रत्यक्ष मूल्य — सीधा उपयुक्त किए जाने वाले उत्पाद/ सेवाएं
    - **उपभोज्य** प्रग्रहण मात्स्यिकी, समुद्र कृषि, जलजीवशाला विपणन, औषध
    - **अनुपभोज्य** पर्यटन, अनुसंधान शिक्षा, कलात्मक उपयोग
  - परोक्ष मूल्य — सीधा अनुभव किए जाने वाले प्रक्रियात्मक हित
    - **जीवविज्ञानीय सहायता** मात्स्यिकी को, तटीय आवास, व्यवस्था को
    - **भौतिक सुरक्षा** तटरेखा, नौपरिचालन
    - **आगोल जीवन सहायता** कार्बन स्टोर हाउस, आगोल तापन घटती
  - विकल्प मूल्य — भविष्य के प्रत्यक्ष या परेक्ष उपयोग
    - जाति एवं आवास स्थान
- अनुपयोगी मूल्य
  - उत्तरदान मूल्य — पीदियों के उपयोग के लिए स्थानांतरित किए जाने वाले मूल्य
  - अस्तित्व मूल्य — लगातार अस्तित्व की जानकारी से प्राप्त मूल्य
    - खतरे या भीषण में पडी गयी जाति

को विश्वव्यापक मान्यता प्राप्त होती रहती है। आधार भूत टिकाऊ प्रबंधन अभिगमों के रूपायन के लिए वास्तविक और अर्थपूर्ण जीवविज्ञानीय और आवास व्यवस्था की सूचनाएं प्रदान करना आवश्यक है। जैव विविधता परिरक्षण से होनेवाला महत्वपूर्ण हित प्राकृतिक पर्यावरण की बेहत्तरीन गुणता पुनः जमा करने और जारी रखने से संगठनों की स्थानीय अर्थव्यवस्ता पर होने वाला प्रभाव होता है। ये संगठन रोज़गार प्रदान करके स्थानीय सकल घरेलू उत्पाद को सहारा देते हैं। अच्छी गुणता युक्त प्राकृतिक पर्यावरण 'पर्यटन अर्थव्यवस्था' को प्रोत्साहित किया जाता है। ऐसे स्थानों में प्रतिदिन पर्यटक आकर स्वच्छ और अप्रदूषित वायु और प्राकृतिक दृश्य का अनुभव करते है और इस से स्थानीय उद्यमों के उत्पाद शुल्क में भी वर्धन होता है। लेकिन यह आर्थिक प्रक्रिया कुल आर्थिक मूल्य ढाँचे के बाहर होने की वजह से, बेहत्तरीन पर्यावरणीय गुणता संरक्षित करने से स्थानीय समुद्रायों को वास्तविक हितों का निदर्शन करने में यह सहायक निकलता है।

संक्षेप

- तटीय और समुद्री पर्यटन, मात्स्यिकी (झींगों सहित) और समुद्री यातायात प्रतिवर्ष मिलियन डोलर कमाने में सहायक निकलते हैं। समुद्री जैव विविधता भी देश के लोगों के लिए प्रमुख है।

- अगर जैव विविधता आर्थिक रूप से प्रमुख है तो इस के परिरक्षण के लिए भी सहमति प्रकट होना चाहिए।
- *प्राथमिक जीवन सहारा प्रक्रियाओं* के मापन पूर्णतः सफल न होने की वजह से आर्थिक मूल्य का मापन 'सही' आर्थिक मूल्य को कम करके दिखाता है। इस तरह के आर्थिक मूल्य का आकलन करना मुशकिल है क्योंकि इनका आकलन साधारण तौर पर नहीं किया जाता है, प्राकृतिक आपदा जैसे वनों के नाश से होने वाले भूस्खलन, प्रदूषण से मत्स्यन धरातलों का नाश होने पर ही किया जाता है। ●