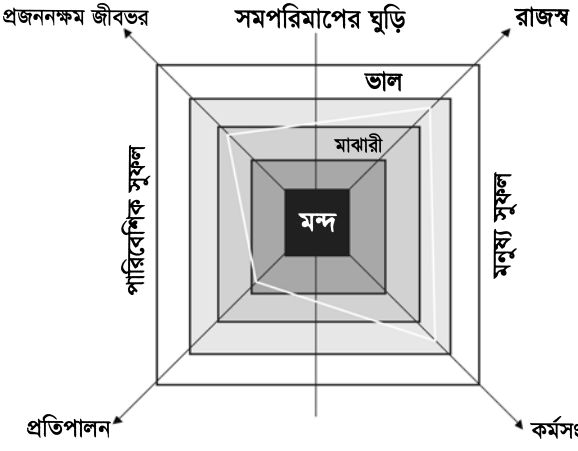
জাতিসংঘের
খাদ্য ও
কৃষি সংস্থা

এফএও
দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের
কারিগরি নির্দেশিকা

8



সামুদ্রিক মৎস্য আহরণে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য নির্দেশকসমূহ

এফএও
দায়িত্বশীল মৎস্য
আহরণের
কারিগরি নির্দেশিকা

8

সামুদ্রিক মৎস্য আহরণে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য নির্দেশকসমূহ

জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা
রোম, ১৯৯৯

এই তথ্য পুস্তিকায় প্রদত্ত সংজ্ঞা ও বিষয়বস্তুর মাধ্যমে রাষ্ট্রসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা কোন দেশ, সীমানা, নগর বা অঞ্চল বা তার সার্বভৌমত্বের আইনগত মর্যাদা বিষয়ে বা ঐ দেশের সীমান্ত বা সীমানা নির্ধারণ বিষয়ে কোনরূপ প্রশ্ন উত্থাপন করছে না বা মতামত প্রকাশ করছে না।

সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত। শিক্ষা বা অন্যান্য অ-বানিজ্যিক উদ্দেশ্যে তথ্য উৎসের ঘোষণা উল্লেখপুর্বক এই তথ্য পুস্তিকার বিষয়বস্তু পুনর্মুদ্রন ও প্রচার গ্রন্থস্বত্বাধিকারীর কাছ থেকে লিখিত পূর্ব অনুমোদন ব্যতিরেকেই আইনসম্মত বলে গণ্য হবে। পুনর্বিক্রয় বা অন্যান্য বানিজ্যিক উদ্দেশ্যে এই তথ্য পুস্তিকার বিষয়বস্তুর পুনর্মুদ্রন গ্রন্থস্বত্বাধিকারীর লিখিত অনুমোদন ব্যতিরেকে নিষিদ্ধ বলে গণ্য হবে। এরূপ অনুমোদনের জন্য বিভাগীয় প্রধান, প্রকাশনা ও মাল্টিমিডিয়া সার্ভিস, তথ্য বিভাগ, জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (এফএও), ভিয়ালে দেল্লে তার্মে দ্য কারাকাল্লা, ০০১০০ রোম, ইতালী এই ঠিকানায় অথবা copyright@fao.org এই e-mail ঠিকানায় যোগাযোগ করতে হবে।

© এফ এ ও ১৯৯৯

Bengali translation by
Ministry of Fisheries and Livestock
and Department of Fisheries
Government of Bangladesh

Translated and Printed by
the Bay of Bengal Programme
Inter-Governmental Organisation
April 2009

পুস্তিকা প্রণয়ন প্রস্তুতি

অষ্ট্রেলিয়ায় খাদ্য ও কৃষি সংস্থা কর্তৃক সামুদ্রিক মৎস্য আহরণে নির্দেশকের স্থায়িত্বশীলতা শীর্ষক কারিগরি পরামর্শ সভায় প্রণীত খসড়ার ভিত্তিতে জাতিসংঘ খাদ্য ও কৃষি সংস্থার মৎস্য সম্পদ বিভাগ কর্তৃক এই দিক নির্দেশনাসমুহ চুড়ান্ত করা হয়েছে। উক্ত সভাটি অষ্ট্রেলিয়ার কৃষি, মৎস্য এবং বন বিভাগ (Department of Agriculture, Fisheries and Forestry-Australia; AFFA) কর্তৃক আয়োজিত এবং খাদ্য ও কৃষি সংস্থার নিবিড় সহযোগিতায় অষ্ট্রেলিয়ার ব্রিজটন বীচ সিডনিতে এ ১৮-২২ জানুয়ারী ১৯৯৯ সালে অনুষ্ঠিত হয়।

নিসন্নেবর্ণিত বিশেষজ্ঞগন এই গ্রন্থটি প্রণয়নে অবদান রেখেছেন: A. Abou El Quafa, J. Annala, A. Bonzon, J. Chesson, K.C.Chong, V. Christensen, A. Dahl, S.M. Garcia (Co-chairman), M. Harwood, D. Huber, T. Hundlone, K. Lankester, J. McGlade, J. McManus, M.O'Connor, C. Perrings, M. Prein, N. Rayns, J.C. Seijo, M. Sissenwine, T. Smith, L.T. Soeftestad, D. Staples (Chairman), K. Stokes, T. Ward, and R. Willium. সভা চলাকালীন সময়ে পরিচালন/সম্পাদকীয় কমিটি (নীচে রেখাবিশিষ্ট নামসমুহ) কর্তৃক প্রণীত বিষয়সমূহ একইভূত করে সংকলনের জন্য দায়িত্বভার গ্রহন করেন। চুড়ান্ত সংকলনটি S.M. Garcia এবং D. Staples এর সার্বিক তত্ত্বাবধানে সম্পন্ন করা হয়েছে।

এই নির্দেশনাসমুহের প্রতিষ্ঠানিক কোন ভিত্তি নেই। দায়িত্বশীল মৎস্যখাত সংক্রান্ত নীতিমালার বাস্তবায়নে সহযোগিতার নিমিত্তে ঐচ্ছিকভাবে ব্যবহারের জন্য এগুলো তৈরি করা হয়েছে। যা হোক, নীতিমালা এবং ইহার স্থায়ী অনুচ্ছেদসমুহের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য ভাষাসমুহ যথারীতি অনুসরণ করা হয় নাই। সংজ্ঞাসমুহের যে কোন ধরনের পার্থক্যকে নীতিমালার পূনঃব্যাখ্যা হিসেবে বিবেচনা করার অবকাশ নেই।

চূড়ান্তভাবে বলা যায় যে, যদিও এই নির্দেশনাপত্র তৈরির ক্ষেত্রে অন্যান্য খাতের স্থায়িত্বশীল নির্দেশক উন্নয়নের বর্তমান জ্ঞান এবং অভিজ্ঞতাকে অধিক যত্নের সহিত সমন্বয় করার চেষ্টা করা হয়েছে কিন্তু মৎস্য খাত হতে প্রাপ্ত অভিজ্ঞতা অত্যন্ত সীমিত। যার ফলে, উক্ত নির্দেশনাটি নমনীয়ভাবে তৈরি করা হয়েছে যাতে পরবর্তীতে এখাতে অর্জিত অভিজ্ঞতা অন্তর্ভুক্ত করা যায় এবং গঠনমূলক পরামর্শসমুহ একত্রীভূত করা যায়। এই নির্দেশকটির প্রথম সংস্করণ এবং ভবিষ্যতের চাহিদা মোতাবেক পুনঃপরীক্ষণের মাধ্যমে সংশোধন করে পূর্ণাঙ্গ আকারে (অতিরিক্ত কর্মপন্থা সম্বলিত পরিশিষ্ট অন্তর্ভুক্তিসহ) প্রকাশনা করা হবে।

বিতরণঃ

খাদ্য ও কৃষি সংস্থার সকল সদস্য ও সহ-সদস্য
আগ্রহী দেশ এবং আন্তর্জাতিক সংস্থাসমুহ
খাদ্য ও কৃষি সংস্থার মৎস্য বিভাগ
খাদ্য ও কৃষি সংস্থার আঞ্চলিক কার্যালয়সমুহের কর্মকর্তাবৃন্দ
আগ্রহী বেসরকারী প্রতিষ্ঠানসমুহ

খাদ্য ও কৃষি সংস্থার মৎস্য সম্পদ বিভাগ
সামুদ্রিক মৎস্য আহরণে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য নির্দেশকসমুহ
***দায়িত্বশীল মৎস্য কার্যক্রম সংক্রান্ত খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর কারিগরি দিক নির্দেশনা*, নং-৮, রোম, FAO. ১৯৯৯. ৮৮ পৃষ্ঠা।**

সারাংশ

দায়িত্বশীল মৎস্য সংক্রান্ত নীতিমালা বাস্তবায়নে সহায়তার জন্য এই নির্দেশনাটি তৈরি করা হয়েছে। এটি মূলতঃ অনুচ্ছেদ ৭ এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ (মৎস্য ব্যবস্থাপনা), তদুপরি অনুচ্ছেদ ৬ (সাধারণ মূলনীতি), ৮ (মৎস্য আহরণ কার্যক্রম), ১০ (উপকূলীয় এলাকা ব্যবস্থাপনায় মৎস্য খাতের সমন্বিতকরণ), ১১ (আহরণ পরবর্তী কার্যক্রম এবং বাণিজ্য) এবং প্রবন্ধ ১২ (গবেষণা) এর সাথেও ইহা সামঞ্জস্যপূর্ণ। অন্যান্য দিক-নির্দেশনার মত, এটি প্রাথমিকভাবে সামুদ্রিক মৎস্য আহরণে সিদ্ধান্ত গ্রহনকারী এবং নীতি নির্ধারণকারীদের গুরুত্ব প্রদান করা হয়ে থাকে। পাশাপাশি এটি আহরণকারী দল এবং মৎস্যজীবী সংগঠনসমুহ, মৎস্য এবং স্থায়িত্বশীল মৎস্য উন্নয়নের প্রতি আগ্রহশীল বেসরকারী প্রতিষ্ঠানসমুহ এবং মৎস্য সম্পদের সাথে জড়িত অন্যান্য দলসমুহের জন্যও প্রয়োজনী।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে মৎস্য খাতের অবদান পর্যবেক্ষণে নির্দেশক পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তার গুরুত্ব ব্যাখ্যা করার জন্য এই নির্দেশনাসমুহ মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের বিষয়বস্তুর সাধারণ তথ্যসমুহ প্রদান করে। এটি *মৎস্য ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত নির্দেশনামালার* পরিপূরক কিন্তু মৎস্য খাতের **বৃহত্তর প্রেক্ষাপটে সেক্টর অনুযায়ী এবং সামগ্রিক পদক্ষেপ অনুসারে মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীলতার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য প্রদান করে।** স্থায়িত্বশীলতার সকল ক্ষেত্র (বাস্তুসংস্থানিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক এবং প্রাতিষ্ঠানিক) তদুপরি মৎস্য কার্যক্রম পরিচালনের ক্ষেত্র হিসেবে আর্থ-সামাজিক পরিবেশের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমুহ বিবেচনা করা হয়েছে।

উক্ত নির্দেশনামালা নির্দেশকের ধরন এবং সংশিষ্ট প্রমাণ মানের প্রয়োজনীয়তার উপরও তথ্য সরবরাহ করেছে। যা হোক, এটি স্বীকৃত যে, সাধারণ শ্রেনীভুক্ত করা খুবই কঠিন এবং জাতীয়, আঞ্চলিক এবং বৈশ্বিক স্তরে সম্মিলিত প্রতিবেদনের জন্য, বিশেষ করে আন্তর্জাতিক মৎস্য খাতের সাথে, অথবা আন্ত সীমানায় অবস্থিত সম্পদের ক্ষেত্রে একটি সাধারণ নীতিমালা প্রণয়নে ঐক্যমতের প্রয়োজন আছে।

সণাক্তকৃত বিভিন্ন কাঠামোসমুহ নির্দেশনাপত্রে উলেখ করা হয়েছে যা নির্দেশকসমুহ এবং প্রমাণ মানসমুহের উদ্দেশ্যসমুহ, প্রতিবন্ধকতা এবং পদ্ধতির বিভিন্ন উপাদানের অবস্থার সম্মিলিত চিত্র সংঘবদ্ধকরণে ব্যবহার করা যেতে পারে। এতে কিছু সচিত্র প্রতিবেদন এবং অন্যান্য বর্ণনা সংযোজন করা হয়েছে যা কি না নীতিনির্ধারক এবং বিস্তৃত জনগোষ্ঠীর নিকট তথ্যসমুহ সহজভাবে পৌছাতে সাহায্য করবে।

নির্দেশনাপত্রে জাতীয় অথবা আঞ্চলিক পর্যায়ে অণুসরনের জন্য কার্যক্রম বর্ণনা করা হয়েছে। যা আধা-জাতীয়, জাতীয় অথবা আঞ্চলিক স্তরে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতি (SDRS) প্রতিষ্ঠা, স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতির গঠন, ইহার উন্নয়ন (উদ্দেশ্য সণাক্তকরণ, নির্দেশক এবং প্রমাণ মানের নির্বাচন) এবং পরীক্ষণসহ ইহার বাস্তবায়নকে প্রতিফলিত করেছে।

পরিশেষে, উপাত্তের প্রয়োজন সংশিষ্ট উদাহরণ, ব্যয় সাশ্রয়ী, প্রাতিষ্ঠানিক প্রয়োজনীয়তা, ধারণক্ষমতা উন্নয়ন এবং সহযোগিতার মত বেশ কিছু বিষয়কেও প্রাধান্য দেওয়া হয়েছে।

বিষয়সূচী

পটভূমি 7

মুখবন্ধ 10

সংক্ষিপ্ত পরিচিতি 11

ভূমিকা 14

১. আহরণযোগ্য সামুদ্রিক মৎস্য খাতে স্থায়িত্বশীলতার বিষয়াদি 15

১.১ স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন সংক্রান্ত ধারণা 15

১.২ মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন 16

১.৩ নির্দেশকের প্রয়োজনীয়তা 19

২. স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতি 21

২.১ SDRS এর কার্যক্ষেত্র নির্দিষ্টকরণ 22

২.২ কর্মকাঠামো; তৈরী ও ব্যবহার 23

২.৩ নির্ণায়ক, উদ্দেশ্য-সংশ্লিষ্ট নির্দেশক ও প্রমাণ মান নির্দিষ্টকরণ 26

২.৪ নির্দেশক এবং তাদের প্রমাণ মান নির্বাচন 29

২.৫ নির্দেশকের নবায়ন এবং ব্যাখ্যাকরণঃ সময় এবং অনিশ্চয়তা বিবেচনাকরণ 30

২.৬ সমষ্টিকরণ এবং দর্শন 31

২.৭ একটি সাধারন পরীক্ষণ তালিকা প্রণয়ন প্রক্রিয়া 33

৩. SDRS এর উন্নয়ন ও বাস্তবায়নে বাস্তব বিষয়সমুহ 33

৩.১ প্রতিষ্ঠান এবং পদ্ধতি 33

৩.২ উপাত্ত এবং জ্ঞান 36

৩.৩ যোগাযোগ 39

৩.৪ ধারণক্ষমতা উন্নয়ন 39

৪. স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমান পদ্ধতি এর পরীক্ষণ এবং মূল্যায়ন 40

৪.১ SDRS এর মূল্যায়ন 40

৪.২ নির্দেশকের পরীক্ষণ 41

৫. প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ 42

পরিশিষ্ট ১ঃ সংজ্ঞাসমুহ 45

পরিশিষ্ট ২ঃ SDRS এর উপাদানসমূহঃ শর্ত, সংজ্ঞা ও উদাহরণ 50

পরিশিষ্ট ৩ঃ স্থায়ীত্বশীল উন্নয়নে ধারণাগত কাঠামো 56

পরিশিষ্ট ৪ঃ মৎস্য সম্পদে বাস্তুসংস্থানিক, অর্থনৈতিক,
সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক/শাসন ব্যবস্থার ক্ষেত্রে নির্বাচিত নির্ণায়ক এবং নির্দেশকসমুহ 65

পরিশিষ্ট ৫ঃ প্রচলিত মৎস্য ব্যবস্থাপনায় ব্যবহৃত কিছু আদর্শ প্রমাণ মান 78

পরিশিষ্ট ৬ঃ সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদনের সাথে সংশ্লিষ্ট
নির্দেশকসমুহের জন্য প্রণালী ধারার উদাহরণ 80

পরিশিষ্ট ৭ঃ ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির (পরিচালন) সাথে সংশ্লিষ্ট প্রশ্নমালার উদাহরণ 86

পটভূমি

প্রাচীনকাল থেকেই মাছ ধরা মানবজাতির জন্য খাদ্যের প্রধান উৎস হিসেবে স্বীকৃত এবং এ কর্মকাণ্ডের সাথে সংশ্লিষ্ট জনগোষ্ঠির কর্মসংস্থান ও আয়ের যোগান দিয়ে থাকে । কিন্তু মৎস্য সম্পদের গতিশীল উন্নয়ন ও জ্ঞান ভান্ডার সমৃদ্ধির সাথে সাথে এ উপলব্ধি এসেছে যে জলজ সম্পদ নবায়নযোগ্য হলেও এই সম্পদ একদিন শেষ হবে; তাই বিশ্বের বর্ধিত জনসংখ্যার পুষ্টি, অর্থনীতি এবং সামাজিক সমৃদ্ধিতে এর অবদান বহাল রাখতে এ সম্পদের উপযুক্ত ব্যবস্থাপনা দরকার ।

সামুদ্রিক সম্পদের উৎকৃষ্ট ব্যবস্থাপনার জন্য সমুদ্র আইনের উপর ১৯৮২ সালে জাতিসংঘের কনভেনশনে একটি নতুন কাঠামো তৈরী হয় । বিশ্বের সামুদ্রিক সম্পদের ৯০% সম্পদ একান্ত অর্থনৈতিক এলাকার (Exclusive Economic Zone) আওতায় থাকে এ আইনের মাধ্যমে মৎস্য সম্পদের ব্যবহার এবং ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব ও অধিকার উপকূলীয় রাষ্ট্রসমূহকে দেয়া হয়েছে ।

সাম্প্রতিক কালে খাদ্যের শিল্পের জন্য বিশ্বের মৎস্য সম্পদ একটি গতিময় উন্নয়নশীল খাত হিসাবে পরিলক্ষিত হয়েছে এবং এ সুযোগ কাজে লাগিয়ে উপকূলীয় রাষ্ট্রসমূহ মৎস্য ও মৎস্যজাত পণ্যের আর্ন্তজাতিক চাহিদা পূরণের নিমিত্তে আধুনিক নৌযান ও প্রক্রিয়াজাত কারখানায় বিনিয়োগ করার আপ্রাণ চেষ্টায় লিপ্ত হয়েছে । এটা অত্যন্ত পরিষ্কার হয়ে গেছে যে, অনিয়ন্ত্রিত আহরণের মাত্রা বেড়ে যাওয়ার ফলে অনেক মৎস্য সম্পদ টিকে থাকতে পারবে না ।

গুরুত্বপূর্ণ মৎস্য সম্পদের অতি আহরণ, বাস্তুসংস্থানের রূপান্তর, অর্থনৈতিক ক্ষতি এবং মৎস্য সম্পদ ব্যবস্থাপনা ও ব্যবসার আন্তর্জাতিক বিরোধের ফলে মৎস্য সম্পদের দীর্ঘমেয়াদীয় স্থায়ীত্বশীলতা এবং খাদ্য হিসেবে অবদান হুমকির সম্মুখীন । এ কারণে ১৯৯১ সালের মার্চ মাসে অনুষ্ঠিত এফএও এর মৎস্য বিষয়ক কমিটির (সিওএফআই - COFI) উনিশতম সভার সুপারিশমালায় বলা হয় যে মৎস্যসম্পদ ব্যবস্থাপনার নতুন নীতিমালায় সংরক্ষণ ও পরিবেশসহ আর্থসামাজিক ও দিকসমূহ বিবেচনা করাও অত্যন্ত জরুরী প্রয়োজন । দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের ধারণার উন্নয়ন ও বিস্তৃতিকরণ এবং তা প্রয়োগের জন্য একটি আচরণবিধি প্রণয়নের দায়িত্ব এফএও কে দেয়া হয়েছিল ।

পরবর্তীতে, মেক্সিকো সরকার এফএও এর সহযোগিতায় ১৯৯২ সালের মে মাসে ক্যানকানে দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের উপর একটি আর্ন্তজাতিক কনফারেন্স আয়োজন করেছিল । ঐ কনফারেন্সে ক্যানকান ঘোষণার সংযোজন ১৯৯২ সালের জুন মাসে অনুষ্ঠিত ইউএনসিইডি (UNCED) এর রিও সম্মেলনের দৃষ্টি আর্কষণ করেছিল, যা দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের আচরণবিধি তৈরিতে সমর্থন যুগিয়েছিল । ১৯৯২ সালের সেপ্টেম্বর মাসে অনুষ্ঠিত এফএও এর কারিগরি পরামর্শ সভায় দূরবর্তী সমুদ্রে মাছ ধরার (High sea fishing) ইস্যুটি নিয়ে একটি বিস্তারিত আচরণবিধি তৈরীর জন্য পুনরায় সুপারিশ করা হয় ।

১৯৯২ সালের নভেম্বর মাসে অনুষ্ঠিত এফএও পরিষদের একশত দুইতম সভায় আচরণবিধি নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা হয় এবং সুপারিশমালায় আচরণবিধি প্রণয়নে দূরবর্তী সমুদ্র (High sea) বিষয়টিকে প্রাধান্য দেয়া হয় এবং আহরণের উপর গঠিত কমিটির ১৯৯৩ সালের অধিবেশনে আচরণবিধি সংক্রান্ত প্রস্তাবনাটি উপস্থাপনের জন্য অনুরোধ করা হয়।

১৯৯৩ সালের মার্চ মাসে অনুষ্ঠিত সিওএফআই এর বিশতম সভায় প্রস্তাবিত কাঠামো এবং বিস্তারিত নির্দেশাবলীসহ এ ধরণের একটি আচরণবিধির বিষয়বস্তু সাধারণভাবে পরীক্ষা করা হয় এবং আচরণবিধিটি পুনরায় বর্ধনের জন্য একটি সময়সীমা অনুমোদন করা হয়। এ সভা থেকে এফএও কে আরও অনুরোধ করা হয়েছিলো আচরণবিধির অংশ হিসাবে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে প্রস্তাবনাসমূহ তৈরীর জন্য যেন নৌযানসমূহের বৃদ্ধিকে বাধাগ্রস্থ করা যায় যা দূরবর্তী সমুদ্রের মৎস্য সম্পদ সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা কৌশলকে ক্ষতিগ্রস্থ করে। ১৯৯৩ সালের নভেম্বর মাসে অনুষ্ঠিত এফএও কনফারেন্সের ২৭তম অধিবেশনে এটা অনুমোদিত হয়। এই অধিবেশনে দূরবর্তী সাগরে মৎস্য আহরণ নৌযান কর্তৃক আন্তর্জাতিক সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা কৌশলসমূহ অনুসরণ করার প্রবণতা বৃদ্ধির জন্য এফএও কনফারেন্সের ১৫/৯৩ ছকপত্রের অনুকরণে একটি চুক্তি করা হয় যা আচরণবিধির একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ।

বিধিটি এমনভাবে তৈরী করা হয়েছিল যেন এ সম্পর্কিত আর্ন্তজাতিক আইন অনুসারে তার ব্যাখ্যা দেয়া যায় এবং তা প্রয়োগ করা যায়। ১৯৮২ সালের সমুদ্র আইন বিষয়ক জাতিসংঘের চুক্তি তথা ১৯৮২ সালের ১০ ডিসেম্বরের সমুদ্র আইন সম্পর্কিত জাতিসংঘ চুক্তির প্রয়োগ বিষয়ক ধারা যা ১৯৯৫ সালের দুই বা ততোধিক দেশের মৎস্য মজুদ এবং উচ্চ অভিপ্রায়নশীল মৎস্য মজুদের সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনার সাথে সম্পর্কিত এবং অন্যান্যগুলির মধ্যে ১৯৯২ সালের ক্যানকান ঘোষণা, ১৯৯২ সালের পরিবেশ ও উন্নয়ন বিষয়ক রিও ঘোষণা (বিশেষত ১৭ নং অধ্যায়ের ২১ নং এজেন্ডা) এই চুক্তিতে প্রতিফলিত হয়েছে।

আচরণবিধির উন্নয়নের জন্য জাতিসংঘের সংশ্লিষ্ট সংস্থা এবং বেসরকারী সংস্থাসহ অন্যান্য আর্ন্তজাতিক সংস্থাসমূহের সাথে আলোচনা এবং তাদের সহযোগিতায় এফএও এই আচরনবিধি প্রণয়নের কাজ সম্পন্ন করেছিল।

পাঁচটি সূচনামূলক ধারা নিয়ে আচরণবিধিটি গঠিত। যেমনঃ প্রকৃতি এবং কার্যক্ষেত্র; উদ্দেশ্য; অন্যান্য আর্ন্তজাতিক বৈধ দলিলের সাথে সম্পর্ক; বাস্তবায়ন, পরিবীক্ষণ এবং হাল নাগাদকরণ চাহিদা; এবং উন্নয়শীল দেশগুলির বিশেষ প্রয়োজন। এই সূচনামূলক/ প্রারম্ভিক ধারাসমূহ একটি সাধারণ সূত্র ভিত্তিক ধারাকে অনুসরণ করে থাকে, যা ছয়টি বিষয় বর্ণনা করে। যেমনঃ মৎস্য ব্যবস্থাপনা, মৎস্য আহরণ, মৎস্য চাষ উন্নয়ন, উপকূলীয় অঞ্চল ব্যবস্থাপনায় মৎস্য আহরণের সমন্বয়সাধন এবং মাছ আহরণ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা ও ব্যবসা এবং মৎস্য গবেষণা। ইতিপূর্বেই উল্লেখ করা হয়েছে যে নৌযানসমূহের দ্বারা দূরবর্তী সমুদ্রে আর্ন্তজাতিক সংরক্ষণ এবং ব্যবস্থাপনা কৌশল বৃদ্ধির বিষয়ে সম্মতি জ্ঞাপন করে যে চুক্তিটি স্বাক্ষরিত হয়েছে তা এই আচরণবিধির একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ।

বিধিটি স্বেচ্ছাপ্রণোদিত। তবে এর কিছু অংশ আর্ন্তজাতিক আইন সম্পর্কিত অন্যান্য নিয়মনীতির উপর নির্ভরশীল যা প্রকৃতপক্ষে ১৯৮২ সালের ১০ ডিসেম্বরের জাতিসংঘের সমুদ্র বিষয়ক আইনেরই প্রতিফলন। বিধিটিতে যে শর্তগুলো রয়েছে তা অন্যান্য বাধ্যতামূলক বৈধ দলিল (যেমনঃ দূরবর্তী সমুদ্রে নৌযানসমূহের দ্বারা সংরক্ষণ এবং ব্যবস্থাপনা কৌশল বৃদ্ধির জন্য চুক্তি ১৯৯৩) দ্বারা দলগুলোর (Parties) মধ্যে আরোপ করা হতে পারে অথবা ইতিমধ্যেই আরোপ করা হয়েছে।

১৯৯৫ সালের ৩১ অক্টোবর আঠাশতম সভায় দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের আচরণবিধি ৮/৯৫ নং স্মারকে অনুমোদন করা হয়। একই স্মারকে আগ্রহী সংস্থা এবং সদস্য দেশসমূহের সহযোগিতায় আচরণবিধি বাস্তবায়নের জন্য উপযুক্ত কারিগরি নির্দেশনা তৈরীর জন্য এফএও কে অনুরোধ করা হয়।

মুখবন্ধ

এই নির্দেশনাটি তৈরি হয়েছে মূলত ১৮-২২ জানুয়ারী, ১৯৯৯ ইং সালে অস্ট্রেলিয়ার সিডনির ব্রাইটন বীচে অনুষ্ঠিত FAO ও অস্ট্রেলিয়ার কৃষি, মৎস্য ও বন বিভাগ (AFFA) এর যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত সামুদ্রিক আহরিত মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য একটি পরামর্শ সভার উপর ভিত্তি করে। উক্ত পরামর্শ সভায় ১৩ টি দেশের ২৬ জন বিশেষজ্ঞ উপস্থিত ছিলেন যাঁরা মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য এর বিভিন্ন বিভাগ ও কার্যক্রমের সাথে পূর্বে জড়িত ছিলেন। পরামর্শ সভাটি AFFA এর মৎস্য সম্পদ গবেষণা তহবিল এবং খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) কর্তৃক আর্থিকভাবে সাহায্যপুষ্ট এবং ICLARM **(International Centre for Living Aquatic Resource Management)** এর নিজস্ব বিশেষজ্ঞ দ্বারা আয়োজিত।

উক্ত নির্দেশনাটি ছোট ছোট দল থেকে সংগৃহিত খসড়া (প্রতি জনে এক অধ্যায়) এর মাধ্যমে প্রণীত যা সভা শেষে পরিচালক/সম্পাদকদের মতৈক্যের উপর প্রতিষ্ঠিত। পরামর্শসভাটি বিভিন্ন কাজের সংজ্ঞার সংগ্রহ, উন্নয়ন এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের আর্থিক, পারিবেশিক, সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক/পরিচালন ক্ষেত্রের কতগুলি নির্ণায়ক এবং নির্দেশকেরও উন্নয়ন করেছে। এই উদাহরণসমুহ কোন ব্যবস্থাপত্রের তালিকা হিসেবে বিবেচিত নয় তবে নির্দেশনাসমুহের সহায়ক হিসেবে ব্যবহার করে বিভিন্ন নির্দেশকসমুহ উন্নয়ন প্রক্রিয়া এবং বিভিন্ন নির্ণায়ক ও নির্দেশকসমুহ চিহ্নিত করার জন্য ব্যবহারযোগ্য।

বহুমাত্রিক বিভিন্ন দলের মধ্যে পরস্পরের সাথে মতবিনিময় হওয়া সব সময় সহজ ছিল না। ইহা একটি জটিল বিষয় যা জাতীয় বা এলাকাভিত্তিকভাবে বেরিয়ে আসতে পারে। কারণ, যখন নির্দেশনাসমুহের একটি পদ্ধতি তৈরি করা হয় সেখানে প্রক্রিয়াটি যৌথভাবে বুঝার জন্য, একটি সাধারণ ভাষা প্রতিষ্ঠা এবং একটি সাধারণ প্রক্রিয়ায় উপস্থাপনের জন্য বিভিন্ন সুফলভোগীদের প্রয়োজন হয়। মৎস্য ক্ষেত্রে মূল্যায়ন ও মডেলিং এ প্রচলিত প্রথাসমুহের সহজকরণ ও বিস্তৃতকরণে অতিরিক্ত সমস্যার সৃষ্টি হয়। যখন অংশগ্রহণকারীদের সম্মুখীন হওয়া কিছু জটিল বিষয়সমুহ বাদ দেওয়ার জন্য বাধ্য করা হয়, অপরপক্ষে, যখন বহুল ব্যবহৃত মৎস্য ব্যবস্থাপনার কাঠামো পরিবর্তন করে (বিশেষ করে জৈব প্রযুক্তির উপর ভিত্তি করে) সামগ্রিক মৎস্য স্থায়িত্বের কাঠামোতে যাওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় কিছু ভুলে যাওয়া পদক্ষেপ যোগ করা হয়। এই জাতীয় কাঠামো মৎস্য সম্পদের সব ধরণের ক্ষেত্র এবং তার সাথে সাথে বিস্তৃত সামাজিক ও আর্থিক বিষয়াদি সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রও উপস্থাপন করে।

যদি এই নির্দেশনাসমুহ এলাকাভিত্তিক, জাতীয় এবং আন্তর্জাতিকভাবে বাস্তবায়ন করা হয় তাহলে তা স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের ক্ষেত্রে মৎস্য সম্পদের অবদান উন্নয়নে যুগান্তকারী পদক্ষেপ হিসেবে কাজ করবে। নির্দেশনার প্রথম প্রকাশনায় নথিপত্রের উন্নয়ন সাধনের ক্ষেত্রে গুরুত্বারোপ করতে হবে। বিশেষ করে যেখানে ব্যবহৃত হবে তার বিভিন্ন আঙ্গিকে নথিপত্রসমুহ প্রাসঙ্গিক করা দরকার। গুরুত্বপূর্ন নির্দেশকসমুহ এবং তাদের সাথে সম্পর্কিত প্রমাণ মানসমুহ প্রতিষ্ঠিত করতে আন্তর্জাতিকভাবে (বা অন্যভাবে) স্বীকৃত কৌশলসমুহের সাহায্যে কর্মপন্থার তালিকা আরও ভাল এবং পরিপূর্ণ করা প্রয়োজন হবে।

এই নির্দেশনাসমুহ ছাড়াও পরামর্শক সভাটি এক গুচ্ছ বৈজ্ঞানিক পটভূমি বিশিষ্ট প্রকাশনা তৈরি করেছে, যার সব কিছুই বিষয়বস্তু সম্পর্কিত, বিশেষ করে নির্দেশকের স্থায়িত্বের বিষয়ের বিস্তারীত পুনঃপরীক্ষণ যা মৎস্য সম্পদের বিজড়িতকরণের লক্ষ্য হবে। নিবিড় দ্বৈত পরীক্ষণের মাধ্যমে এই কাজসমুহের পুনমার্জন হবে এবং সামুদ্রিক মৎস্য গবেষণা প্রকাশনায় প্রকাশিত হবে। এটি আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত প্রকাশনা যা সামুদ্রিক সম্পদ ও মৎস্য সংক্রান্ত কাজে নিয়োজিত।

সংক্ষিপ্ত পরিচিতি

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য বিশ্ববাসী এখন ঐক্যবদ্ধ। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের নিঁখুত সংজ্ঞা দেওয়া বেশ কঠিন, তবে বলা যায় যে, ইহা হলো এমন একটি কার্যক্রম যার মাধ্যমে অনাগত বংশধরদের ভবিষ্যত বিনষ্ট না করে বর্তমান প্রজন্মের ভাগ্য উন্নয়ন করা যায়। ইহা স্বীকৃত যে, মানুষের ভাগ্য উন্নয়নের আর্থিক এবং সামাজিক বিভিন্ন ক্ষেত্র রয়েছে। প্রাকৃতিক সম্পদের প্রাপ্যতা বা সহজলভ্যতা (এবং তাদের নবায়নের মাত্রা), দক্ষতার সাথে সম্পদের ব্যবহার কৌশল এবং মুনাফা বিভাজন সংক্রান্ত কার্যকরী সামাজিক অবকাঠামো দ্বারা স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারা নিয়ন্ত্রিত হয়।

বিশ্বব্যাপি মৎস্য আহরণ একটি গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রম। ইহা আর্থিক উন্নয়নের মাধ্যমে শত কোটি মানুষের ভাগ্য উন্নয়নে সহায়তা করে থাকে। ইহা একশ কোটির বেশী লোকের গুরুত্বপূর্ণ খাদ্য উপাদানের যোগান দিয়ে থাকে, বিশেষ করে উন্নয়নশীল দেশগুলোতে। ইহা সামাজিক ও চিত্তবিনোদনেরও খোরাক পূরণ করে থাকে। যদিও মৎস্য সম্পদ মানুষের ভাগ্য উন্নয়নে সহায়তা করে থাকে কিন্তু মানুষের দ্বারা অতিরিক্ত মৎস্য আহরণ এবং পরিবেশের পরিবর্তনের ফলে দিন দিন ইহার পরিমান ও যোগান কমে যাচ্ছে এবং ভারসাম্য নষ্ট হচ্ছে, যার প্রভাব পড়ছে বিশ্ব বাজারে।

যদিও আমরা জানি যে, স্থয়িত্বশীল উন্নয়নের ক্ষেত্রে মৎস্য সম্পদের গুরুত্বপূর্ন ভূমিকা রয়েছে এবং এর অবদানও উত্তরোত্তর বৃদ্ধি করা সম্ভব। মৎস্য খাত সম্পর্কে বৈজ্ঞানিক তথ্য ও উপাত্ত খুবই সীমিত এবং যা আছে তাতেও প্রবেশ দুঃসাধ্য। অধিকাংশ দেশেই দেখা যায় যে, কিছু ক্ষেত্রে বিশেষ কিছু মৎস্য সম্পদ সম্পর্কে বিশদ তথ্য এবং তাদের ব্যবস্থাপনা কৌশল সম্পর্কে ভাল ধারণা রয়েছে। আবার কিছু ক্ষেত্রে এর বিপরীত চিত্রও পরিলক্ষিত হয়। এই অবস্থায় উক্ত তথ্যসমুহ হতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে মানুষের কার্যক্রমের অবদান বের করা খুবই কঠিন হবে। তাই পৃথিবীর বিভিন্ন দেশ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের ব্যাপারে নির্দেশকসমুহ বের করতে ঐক্যমতে পৌঁছেছে। নির্দেশকসমুহ হবে বাস্তবসম্মত ও ব্যয়-সাশ্রয়ী, যেমন, (ক) স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারায় অগ্রসরে সফল হবে, (খ) ভবিষ্যতের গুরুত্বপূর্ন সমস্যা সম্পর্কে পূর্ব অনুধাবন অথবা সতর্ক হওয়া যাবে, (গ) মৎস্য সম্পদগুলোর তুলনামূলক বিশ্লেষণ করত: তাদের সম্বন্ধে সম্যক জ্ঞান লাভ করা যাবে, এবং (ঘ) সাফল্য অগ্রায়ন বা সমস্যা দূরীকরণ সংক্রান্ত নীতিনির্ধারনে সাহায্য করবে।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গঠন ও নির্দেশকসমুহের সমন্বয়ের জন্য ‘‘চাপ অবস্থায় প্রতিক্রিয়া’’ এবং সাধারনভাবে ‘‘স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন’’ এর মত কতগুলি কর্মকাঠামো প্রস্তাব করা হয়েছে। এই কর্মকাঠামোগুলি একে অন্যের পরিপূরক ও আলাদা কার্যসাধনের উপযোগী। এখানে গুরুত্বপূর্ন বিষয় হলো, সব দেশই মৎস্য ক্ষেত্রে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য আন্তর্জাতিকভাবে প্রতিবেদনযোগ্য করে নির্দেশকসমুহ তৈরি করেছে এবং তারা জাতীয়, আঞ্চলিক এবং বৈশ্বিক ভাবে তথ্য আদান প্রদান করে থাকে। আঞ্চলিক ও জাতীয় পর্যায়ে মৎস্য সম্পদের ভিন্নতা এমন যে সব দেশেরই প্রতিবেদনের লক্ষ্যে নমনীয়তার প্রয়োজন হয়। কিন্তু কোন প্রক্রিয়াকে ব্যবহার উপযোগী করার জন্য নির্দেশকসমুহের প্রক্রিয়ার উন্নয়নের ক্ষেত্রে অনূকরণীয় কিছু গুরুত্বপূর্ন ধাপ রয়েছে এবং তথ্য প্রতিবেদনের জন্য নূন্যতম যোগ্যতার মাপ কাঠি রয়েছে।

নির্দেশকসমুহ তৈরির ক্ষেত্রে, সর্বাগ্রে সেগুলি সম্পর্কে সম্যক ধারণা থাকতে হবে এবং উহার প্রদত্ত নাম ভবিষ্যত সফলতার প্রতিফলন ঘটাবে, অথবা তদীয় বাধাসমুহ, উক্ত প্রক্রিয়ার সম্পদ ও মনুষ্য উপাদানসমুহ এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের উদ্দেশ্যের পথে অগ্রায়নের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ন হতে হবে। ইহা প্রচলিত পদ্ধতিতে

ব্যক্তিগত/একক মৎস্য ব্যবস্থাপনায় প্রয়োজনীয় অতি নিবিড় তথ্যের বিকল্প নয় যার জন্য খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর কারিগরি দিকনির্দেশনা বিদ্যমান রয়েছে। যা হোক, নির্দেশকের গতিধারা উন্নয়ন কৌশল পরিবর্তনে সহায়তা করবে এবং মৎস্য ব্যবস্থাপনায় সহায়ক ভূমিকা পালন করবে।

নির্দেশনাসমুহ তৈরির ক্ষেত্রে উহার আঞ্চলিকতার প্রেক্ষিতে প্রতিবেদনের জন্য ভৌগলিক ''এককসমুহ" নির্বাচন একটি গুরুত্বপূর্ন বিষয়। এককসমুহ বাস্তসংস্থানিক ভৌগলিক মাত্রা নির্দেশ করবে যাহা বাস্তসংস্থানের এলাকা, মৎস্য সম্পদ ও মৎস্য কার্যক্রম এবং রাজনৈতিক অধিক্ষেত্রের সাথে সংশ্লিষ্ট। জাতীয় ক্ষেত্রে প্রতিবেদনের জন্য কোন অঞ্চলভিত্তিক একক (কোন নির্দিষ্ট দেশের মধ্যে অথবা বিভিন্ন দেশের যৌথ সম্পদের ক্ষেত্রে) বেশী কার্যকরী হবে । এই নির্দেশকসমুহ আরও স্বল্প পরিসরে বেশী ব্যবহার উপযোগী হবে (যেমন, একক মৎস্য অথবা আধা-জাতীয় সম্পদ)।

নির্দেশকসমুহ সামাজিক লক্ষ্য এবং উদ্দেশ্যসমুহের সাপেক্ষে উক্ত প্রক্রিয়ার বাস্তব অবস্থা প্রদর্শন করবে। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের একটি ব্যাপকভিত্তিক উদ্দেশ্য রয়েছে যা মৎস্য খাতের উপরও অর্পিত এবং মৎস্য খাত হচ্ছে অনেকগুলো কার্যক্রমের মধ্যে একটি যা ইহাতে অবদান রাখতে পারে। এখানে মৎস্য সম্পদের অবদানের উদ্দেশ্য উন্নয়নের সাথে পরিষ্কারভাবে জড়িত নাও হতে পারে, তবে তা সার্বিকভাবে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাথে সম্পর্কযুক্ত হবে। মৎস্য খাতকে সমর্থনকারী বাস্তসংস্থানের দীর্ঘমেয়াদী স্থায়িত্বশীলতাকে নির্দেশকসমুহ সুস্পষ্টভাবে পরিমাপ করবে এবং নীট মুনাফা উন্নয়নের মাধ্যমে মৎস্য সম্পর্কিত কার্যক্রমে জড়িত জনগন ও বৃহৎ জনগোষ্ঠির ভাগ্যোন্নয়নে সহায়তা করবে। সেখানে মৎস্য খাতের জন্য কতগুলি সুনির্দ্দিষ্ট উদ্দেশ্য থাকতে পারে যা নির্দেশকসমুহের ভিত্তি হিসেবেও ব্যবহৃত হতে পারে।

মৎস্য সম্পদ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে তখনই অবদান রাখতে পারে যখন এর সমস্ত স্বাধীন উপাদানগুলো স্থায়িত্বশীল হয়। বিভিন্নভাবে প্রক্রিয়াটি উপস্থাপন করা যায় কিন্তু এর নূন্যতম গুরুত্বপূর্ন উপাদানগুলো হলো বাস্তসংস্থান, অর্থনীতি, সমাজ, প্রযুক্তি এবং শাসন ব্যবস্থা। বাস্তসংস্থানের অন্তর্ভুক্ত বিষয়সমুহ হলো মৎস্য সম্পদ যা মৎস্য এবং সম্পদের উৎপাদন নিয়ন্ত্রণকারী অন্যান্য বিষয়সমুহসহ নির্ভরশীল এবং সহযোগী প্রজাতিসমুহ। অর্থনীতি হলো মৎস্য প্রক্রিয়ায় আয় ও ব্যয় সংক্রান্ত বিষয়, এবং এর অভ্যন্তরে ও বাহিরে অর্থের প্রবাহ। মৎস্য খাতের বাহিরে অর্থের নীট প্রবাহ দ্বারা স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে উহার বৃহৎ অবদান প্রতিফলিত হবে। মানুষের ভাগ্যোন্নয়নে গুরুত্বপূর্ন উপাদান হিসেবে মুনাফা এবং অ-আর্থিক খরচের সমন্বয়ে সামাজিক প্রক্রিয়া গঠিত হয়। শাসন ব্যবস্থা বলতে প্রতিষ্ঠান এবং পদ্ধতির পরিচালনকারী নিয়মসমুহকে বুঝায়। নির্দেশকসমুহ প্রতিটি উপাদানের ক্ষেত্রে কার্যকারিতার প্রতিফলন ঘটাবে।

সাধারনভাবে প্রতিটি উপাদানের ক্ষেত্রে নির্দেশকসমুহ নিম্নোক্ত বিষয়ের সমন্বয়ে গঠিত হবে, (ক) উপাদানের সাথে সম্পর্কযুক্ত উদ্দেশ্যসমুহ চিহ্নিত করবে, (খ) একটি কাঠামো দাঁড় করাবে (ধারণাগত অথবা সংখ্যাগত) যেখানে বৈজ্ঞানিক ভিত্তিতে উপাদানগুলো কাজ করবে, এবং (গ) কাঠামো হতে উদ্দেশ্যের কার্যকারিতা সম্পর্কিত বিভিন্ন চলকসমুহ নির্ধারণ করবে। যার জন্য তথ্যসমুহ সহজ প্রাপ্য বা সহজে সংগ্রহ করা যাবে এবং নির্দেশকসমুহ গঠিত হবে।

নির্দেশকসমুহ নির্বাচনের জন্য অনেক মানদণ্ড রয়েছে যা উপরের কার্যক্রমে বর্ণনা করা হয়েছে। এইসকল মানদন্ডসমুহ ব্যবহারের ক্ষেত্রে কিছু গুরুত্বপূর্ন বিষয় বিবেচনা করতে হয়। প্রথমত, নির্দেশকসমুহ বৈজ্ঞানিক

ভাবে বৈধ হতে হবে যাতে সর্বোচ্চ বৈজ্ঞানিক মতামতের ভিত্তিতে নির্দেশকের জন্য "সবচেয়ে ভাল বৈজ্ঞানিক তথ্য" প্রদান ও ব্যবহার করতে পারে। দ্বিতীয়ত, চাহিদা অনুসারে তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে নির্দেশকসমুহ ব্যবহার উপযোগী এবং ব্যয়-সাশ্রয়ী হতে হবে। তৃতীয়ত, নির্দেশকসমুহ সহজে বোধগম্য হতে হবে।

প্রক্রিয়ার প্রতিটি উপাদানের ক্ষেত্রে একের অধিক নির্দেশক প্রয়োজন হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, একটি বাস্তুসংস্থানের নির্দেশকসমুহ শুধু মৎস্য সম্পদের অবস্থাই প্রকাশ করবে না (যেমন, উহা কি অধিক আহরিত?), তার পাশাপাশি বাস্তুসংস্থানের অন্যান্য অনভীষ্ট বিষয়ও প্রকাশ করবে (যেমন, সহযোগী এবং অনভীষ্ট প্রজাতি)। মোট কথা, বাস্তুসংস্থানের সার্বিক অবস্থা সম্পর্কে সম্যক ধারণা প্রদান করবে।

নির্দেশকসমুহের পরিবর্তন বর্ণনার ক্ষেত্রে প্রমাণ সংখ্যা নির্দিষ্টকরণ অত্যন্ত জরুরী (অথবা প্রমান বিন্দু), যা কি না অভীষ্ট (পদ্ধিতির কাঙ্খিত অবস্থা এবং ভাল কার্যক্ষম) অথবা দ্বারপথেই বর্জিত হতে পারে। এই প্রমাণ মাত্রা উক্ত পদ্ধতির পূর্বের কাজের উপর ভিত্তি করে জানা যায় (যেমন, যখন শুধুমাত্র শতকরা ৩০ ভাগ প্রজননক্ষম জীবভর উপস্থিত থাকে তখন উক্ত মৎস্য সম্পদ ধ্বংস হতে পারে)। অথবা গাণিতিক কাঠামোর সাহায্যে জানা যায় প্রক্রিয়াটি কিভাবে কাজ করবে।

সম্ভব হলে কোন দেশ একটি প্রক্রিয়ায় প্রতিটি উপাদনের জন্য কিছু সাধারণ নির্দেশকসমুহ বাছাই করতে পারে। এটি হবে বাস্তুসংস্থানের মধ্যে মৎস্য সম্পদের অবস্থা প্রকাশের সবচেয়ে বাস্তবসম্মত নির্দেশক। আর্থিক উপাদানের রাজস্ব ও ব্যয়ের (মূলধন বিনিয়োগ স্তর বা অংশগ্রহন) ক্ষেত্রে অনুমোদিত উদ্দেশ্য এবং পদ্ধতি বর্তমান আছে। কিন্তু যখন সাধারণ নির্দেশকসমুহ পাওয়া যাবে না তখন প্রতিটি নির্দেশকের পরিবর্তনের ক্ষেত্রসমুহের পারস্পারিক তুলনা করা যেতে পারে (উদাহরণ, পরিচালনের মাধ্যমে বিশ্ব মৎস্য খাতের শতকরা ৬০ ভাগ উন্নয়ন হয়েছে)।

নির্দেশকসমুহের সর্বোত্তম ব্যবহার বাড়ানো যায় যদি দেশীয় এবং আন্তর্জাতিক সংস্থাসমুহ মিলে নির্দেশকসমুহের একটি পরিপূর্ন পদ্ধতি বের করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, সম্পূর্ন পদ্ধতি বলতে এমন একটি প্রক্রিয়াকে বুঝায় যার মাধ্যমে মৎস্য সম্পদের সুবিধাভোগী এবং অন্যান্য মন্ত্রণালয়, বিভাগসমুহ এবং সাধারণ মানুষের মাঝে কার্যকরি যোগাযোগ স্থাপন করা যায়। নির্দেশকের উন্নয়নের জন্য উহার প্রক্রিয়াকে প্রতিনিয়ত পরীক্ষন করা প্রয়োজন। উপরন্ত, নিয়মিত পরীক্ষণের ফলে উপাত্ত সংগ্রহকারী এবং প্রতিবেদনকারীদের তাদের সর্বোচ্চ শ্রম নিয়োগে উৎসাহ যোগাবে।

পরিশেষে, দেশী ও বিদেশী সংস্থাসমুহ নিয়মিতভাবে (কয়েক বছর পর পর) বিশেষজ্ঞদের একত্রিত করে নির্দেশকসমুহ মূল্যায়ন ও ব্যাখ্যা করবে। নির্দেশকসমুহের গঠন এমন হবে যা সহজে বুঝা যায় কিন্তু পরিসংখ্যানের উপাত্তের মত এগুলোর অপব্যাখ্যা বা অপব্যবহার হবে না। কর্তৃপক্ষের মাধ্যমে বিশেষজ্ঞের (শিল্প প্রতিষ্ঠান বা সুফলভোগি) দ্বারা ব্যাখ্যা এবং প্রতিবেদন করলে নির্দেশকসমুহের অপব্যাখ্যা এবং যত্রতত্র ব্যবহার রক্ষা হতে পারে। নির্দেশকসমুহ হতে প্রাপ্ত ফলাফল একটি ক্ষেত্র সৃষ্টি করবে যার প্রেক্ষিতে প্রয়োজনীয় কার্যকরী পদক্ষেপ গ্রহনের জন্য নীতিনির্ধারকদের সমান গুরুত্ব দিতে হবে।

ভূমিকা

স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন সংক্রান্ত ধারণাটি ১৯৮৭[১] এ পরিবেশ ও উন্নয়ন সংক্রান্ত বিশ্ব কমিশন (World Commission on Environment and Development; WCED) কর্তৃক আন্তর্জাতিক বিবেচিত বিষয় হিসেবে উঠে আসে এবং ১৯৯২ সালে সরকারীভাবে জাতিসংঘ সংস্থার পরিবেশ এবং উন্নয়ন (UNCED) সংস্থা কর্তৃক আন্তর্জাতিকভাবে অগ্রাধিকার বিষয় হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়। যা স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন শীর্ষক কমিশন (Commission on Sustainable Development; CSD) কর্তৃক বিবেচিত এজেন্ডা ২১ এর মাধ্যমে আন্তর্জাতিক ভাবে উত্থাপন করা হয়। যা বিভিন্ন পর্যায়ে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের নির্দেশকসমুহের উন্নয়ন ও বাস্তবায়নের সুযোগ সৃষ্টি করেছে। যেখানে সামুদ্রিক আহরিত মৎস্য সম্পদের অস্থিতিশীল আহরণের উপর বিশেষ চাপকে অধিক অগ্রাধিকার হিসেবে বিবেচ্য।

মৎস্য ক্ষেত্রে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের প্রয়োজনীয়তা UNCLOS এবং UNCED দ্বারা সমর্থিত, এবং যা খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর দায়িত্বশীল মৎস্য নীতি নামক নীতিমালার অন্তর্ভুক্ত। যা উক্ত ধারণা ও মূলনীতিকে অধিক প্রায়োগিক করেছে। এই নির্দেশনাসমুহে স্থায়িত্বশীল মৎস্য উন্নয়নে নির্দেশকসমুহের উন্নয়ন ও ব্যবহার সম্বন্ধে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। নির্দেশনাসমুহে মৎস্য খাতে যথাযথ আইন উন্নয়নে শক্তিশালী মতৈক্য সৃষ্টির জন্য নির্দেশকসমুহের ব্যবহারকে উৎসাহিত করা হয়েছে। যা কিনা নির্দেশকসমুহের পারিবেশিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক ব্যাপ্তিকে বিবেচনা করত উন্নয়ন, ব্যবহার, মূল্যায়ন এবং নির্দেশকসমুহের প্রতিবেদন প্রস্তুত সম্বন্ধে দিক নির্দেশনা প্রদান করে।

এই নির্দেশনাসমুহে মৎস্য খাতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন ও নির্দেশক উন্নয়ন সংক্রান্ত সমসাময়িক জ্ঞানের সমন্বয় সাধন হয়েছে, যা কি না সকল নীতিনির্ধারণী পর্যায়ে তথ্য প্রদান করে। এটি প্রকৃত বিশ্ব মৎস্য ক্ষেত্রে নির্দেশকসমুহের ব্যবহারের জন্য মূলনীতি ও বাস্তব প্রায়োগিক সম্ভাবনাকে প্রস্তাবনা করেছে। নির্বাচিত নির্দেশনার সম্মিলিত প্রয়াস হিসেবে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতি (Sustainable Development Reference System; SDRS) এর উন্নয়ন ও ব্যবহার, তদসম্বন্ধীয় প্রয়োগের কর্মকাঠামোসহ দর্শন, যোগাযোগ ও প্রতিবেদন তৈরির কৌশল সম্বন্ধে বর্ণনা করা হয়েছে।

মৎস্য খাতে অবদানকারক সংশ্লিষ্ট সকল নীতি নির্ধারকের জন্যই উক্ত দলিলাদি প্রণীত হয়েছে। বিশেষ করে সরকারের লক্ষ্যে, যাতে তারা মৎস্য খাতকে স্থিতিশীল উন্নয়নের গতিধারায় পরিচালন এবং বর্ণিত উদ্দেশ্যসমুহের অনুকুলে তাদের ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা ও মৎস্য কৌশল বাস্তবায়নের জন্য এই নির্দেশকসমুহ ব্যবহার করতে পারে। আন্তর্জাতিক স্তরে উক্ত নির্দেশনাসমুহ বিশ্ব মৎস্য খাতকে স্থিতিশীল উন্নয়নের গতিধারায় পরিচালনের জন্য আন্তর্জাতিক আইন ও চুক্তির আওতায় সহজ এবং সাধারণ প্রতিবেদনের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে। আঞ্চলিক মৎস্য সংগঠন ও সুবিধাভোগী যারা মৎস্য সংক্রান্ত সিদ্ধান্ত বা আইন প্রণয়নের সাথে জড়িত যেমন, মৎস্য আহরণ প্রতিষ্ঠান, অন্যান্য ব্যবহারকারী দল, সনদ প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান, স্থানীয় সংগঠন এবং বেসরকারী প্রতিষ্ঠানসমুহ (NGOs) উক্ত নির্দেশনাসমুহ ব্যবহার করে মৎস্য ক্ষেত্রে সামাজিক উদ্দেশ্য সাধনের জন্য পরামর্শ প্রদান করতে পারে।

---

[১] ***WCED (1987): Our common future. World Conference on Environment and Development. Oxford University Press: 400 p.***

এই নির্দেশনাসমুহ মৎস্য ক্ষেত্রে ব্যক্তিগত মৎস্য বা উপকূলীয় ব্যবস্থাপনা সংগঠন থেকে শুরু করে বিশ্বব্যাপী যে কোন ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য। দেশের অভ্যন্তরে এবং বৈদেশিক ক্ষেত্রে নির্দেশকসমুহের সামঞ্জস্যপূর্ন ব্যবহারই এর প্রধান লক্ষ্য। জাতীয় মৎস্য ক্ষেত্রে সরকার তাদের সুনির্দিষ্ট চাহিদার ভিত্তিতে উক্ত নির্দেশনাসমুহকে যুগোপযোগী করতে পারে।

সামুদ্রিক আহরিত মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের ধারণাই এই নির্দেশনাসমুহের প্রাথমিক সূচনা এবং নির্দেশকসমুহ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের বিভিন্ন ক্ষেত্রের অবস্থা ও গতিধারার বর্ণনা প্রদান করে। পাশাপাশি স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন সম্বন্ধীয় প্রমাণ পদ্ধতি যথাযথ নির্দেশক নির্বাচনে কিভাবে সহায়তা করে তার বর্ণনা, একটি কর্মকাঠামোর অন্তর্ভুক্তিকরণ, স্থায়িত্বশীল প্রমাণ মানের সহিত সম্বন্ধীকরণ এবং যোগাযোগ ও সিদ্ধান্ত গ্রহনের ফলাফলও প্রদান করে। যা ব্যবহারিক ক্ষেত্রে সমস্যাসমুহ পর্যালোচনা যেমন, মৎস্য খাতে নির্দেশকসমুহের প্রয়োগ ও ব্যবহার পদ্ধতি নির্ধারণ, প্রমাণ পদ্ধতি সক্রিয়করণে এর পরীক্ষণ ও মূল্যায়ন এবং ফলাফলের প্রতিবেদন তৈরি সংক্রান্ত পর্যালোচনা করে থাকে।

এতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতি সম্বলিত দ্রব্যাদির বিবরণ, সহজলভ্য ধারণাগত কর্মকাঠামো, নির্বাচিত পারিবেশিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক নির্ণায়ক ও নির্দেশকের বর্ণনা, প্রচলিত মৎস্য ব্যবস্থাপনায় ব্যবহৃত আদর্শ প্রমাণ মানের তালিকা, সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY) বিষয়ক উদাহরণ সম্বলিত একটি কর্মপ্রণালী এবং মৎস্য ব্যবস্থাপনার জন্য স্থায়িত্বশীল প্রমাণ তালিকার উদাহরণ এর মত বেশ কিছু পরিশিষ্টের সমন্বয়ে একটি অভিধান উপস্থাপন করা হয়েছে।

১. আহরণযোগ্য সামুদ্রিক মৎস্য খাতে স্থায়িত্বশীলতার বিষয়াদি

১.১ স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন সংক্রান্ত ধারণা

অতীতে প্রাপ্ত অপরিপূর্ণ অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি এবং উন্নয়ন কাঠামো সংক্রান্ত ধারণার অপ্রতুলতা যা কিনা বিভিন্ন কৌশলের সাফল্য বা ব্যর্থতা সম্পর্কে যথাযথ তথ্য প্রদান করতে পারে না, তারই প্রেক্ষিতে দীর্ঘমেয়াদী সাফল্যের পরিবর্তে তাৎক্ষণিক সাফল্য অধিক গুরুত্বপূর্ন হিসেবে বিবেচিত হয়েছে। সাধারণভাবে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন বলতে এমন একটি উন্নয়ন ব্যবস্থাকে বুঝায় যেখানে অনাগত বংশধরদের চাহিদা বা ভবিষ্যতকে বিনষ্ট না করে বর্তমান প্রজন্মের চাহিদা পূরণ করা যায় (WCED, ১৯৮৭)। এক্ষেত্রে উন্নয়ন বলতে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিকে না বুঝিয়ে জীবন যাত্রার মানকে বুঝায়। যদিও আধুনিক বিশ্বসভ্যতায় এ দুটি ওৎপ্রোতভাবে জড়িত। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের অন্যান্য সংজ্ঞা বা নিয়মাবলী উপরিউল্লিখিত সংজ্ঞার পরিবর্ধন করে বিভিন্নভাবে প্রকাশ করা হয়ে থাকে, উদাহরণস্বরূপ:

> *"কারিগরি ও প্রাতিষ্ঠানিক পরিবর্তনের যথাযথ সমন্বয় করে প্রাকৃতিক উৎস সম্পদের এমনই ব্যবস্থাপনা ও সংরক্ষণ পদ্ধতি যেখানে মানুষের বর্তমান ও ভবিষ্যত প্রজন্মের সর্বোচ্চ সন্তুষ্টিকে ধারাবাহিকভাবে নিশ্চিত করা সম্ভব। এ জাতীয় স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে মাটি, পানি, উদ্ভিদকূল, প্রাণীকূলের এমন পরিবর্তন সাধন করে যা পরিবেশকে বিপন্ন করবে না, প্রযুক্তিগতভাবে যথোপযুক্ত, অর্থনৈতিকভাবে সাশ্রয়ী এবং সামাজিকভাবে গ্রহণযোগ্য" (FAO Council, 1988)।*

"গোত্রীয় সম্পদের ব্যবহার, সংরক্ষণ এবং বৃদ্ধির এমনই ধরণ যেখানে পারিবেশিক প্রক্রিয়া যার উপর জীবকূল নির্ভরশীল তার সুষ্ঠু পরিচালন এবং মানুষের সাকুল্য বর্তমান ও ভবিষ্যত জীবন যাপন মানের উন্নয়ন সম্ভব" অস্ট্রেলিয়া সরকার কাউন্সিল, ESD, ১৯৯২)।

উপরের সংজ্ঞাসমুহ থেকে প্রতীয়মান হয় যে, প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে মানুষের কল্যানে অবদানকারী পারিবেশিক কার্যক্রমের পরিচালন পদ্ধতি স্থায়িত্বশীল হওয়া প্রয়োজন। যাতে, প্রাকৃতিক প্রক্রিয়া ও উহার উপাদানসমুহের ধারণক্ষমতা মানুষের চাহিদা সন্তোষজনকভাবে পূরণ করতে পারে।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের পরিবেশগত দর্শন হলো পরিবেশের স্থিতিশীল ও স্থিতিস্থাপক অবস্থার পরিচালন। স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন বলতে মানুষের অর্থনীতিকে তার পরিবেশে উপর পারস্পারিক নির্ভরশীলতা বুঝায় এবং পরিবেশের কার্যক্রম ও পরিবর্তনে বিজ্ঞানভিত্তিক প্রয়োজনীয়তার উপর গুরুত্বারোপ করে।

১.২ মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন

বিশ্বব্যাপী মৎস্য আহরণ একটি অন্যতম কার্যক্রম। ইহা হতে বার্ষিক দশ কোটি টনেরও অধিক মাছ এবং মাছজাত পণ্য উৎপাদিত হয়। যাহা প্রায় ২০ কোটি লোকের জীবিকা নির্বাহের অবলম্বন হিসেবে মনুষ্য কল্যাণে অবদান রেখে চলেছে। বিশেষ করে পৃথিবীর দরিদ্র দেশগুলোর শত কোটি লোক তাদের প্রাণীজ আমিষের চাহিদা পূরণে মাছজাত পণ্যের উপর নির্ভরশীল। উপরোন্ত, মৎস্য আহরণ সাংস্কৃতিক কৃষ্টি চাহিদা এবং চিত্তবিনোদনের মত সামাজিক চাহিদা পূরণ করে মনুষ্য কল্যাণে অবদান রাখছে।

যা হোক, FAO (এবং অন্যান্য সরকারী প্রতিষ্ঠান ও বেসরকারী সংস্থা) কর্তৃক প্রকাশিত বর্তমান প্রতিবেদনে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে মৎস্য খাতের বর্তমান অবদান নিয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করা হয়েছে। অনেক মৎস্য ভান্ডার হতে অতিরিক্ত আহরণের ফলে মৎস্য সম্পদ সংকুচিত হয়ে পড়েছে এবং যার ফলে মৎস্য খাতের সম্ভাবনাময় অবদান বিনষ্ট হয়েছে।

মানুষের দ্বারা পরিবেশের পরিবর্তনের পাশাপাশি মাছ আহরণের ফলে মজুদের পরিবর্তনের যৌথ ক্রিয়ায় বর্তমান ও ভবিষ্যত প্রজন্মের কল্যাণে মৎস্য খাতের যথাযথ অবদান হুমকির সম্মুখীন। পরিবেশ যে পরিমান মাছ যোগান করতে পারে মাছ আহরণকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর মাছ আরহণ ক্ষমতা তার চেয়ে অনেক বেশী। যার প্রেক্ষিতে প্রাকৃতিক সম্পদ (মাছ এবং অন্যান্য প্রাকৃতিক সম্পদ যেমন, জ্বালানী, তেল ও অন্যান্য অনবায়নযোগ্য শক্তি উৎস) এবং মানুষের মূলধন ও জনশক্তির যথাযথ ব্যবহার হচ্ছে না (বৈশ্বিক, আঞ্চলিক, জাতীয় এবং স্থানীয় পর্যায়ে)। মাছের বাজার বিশ্বায়নের ফলে স্থানীয় ও জাতীয় বাজারের উল্লেখযোগ্য পরিমান মাছ রপ্তানীর মাধ্যমে আন্তর্জাতিক বাজারে স্থানান্তরিত হচ্ছে। যার ফলে অধিক সংখ্যক মানুষের কল্যাণে লভ্যাংশের সুষম বিতরণের বিষয়টি উদ্বেগের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে।

বিশ্ব অর্থনীতিতে মৎস্য আহরণ একটি অতি উপযোগী, বাজার আকর্ষী এবং প্রানবন্ত আন্তর্জাতিক খাত হিসেবে স্বীকৃত। বিশ্বব্যাপী মাছ ভক্ষণের পরিমান বৃদ্ধি এবং জনসংখ্যার দ্রুত বর্ধনের (বিশেষ করে উপকূলীয় অঞ্চলে) ফলে সম্পদের উপর ইহার উর্ধচাপ ক্রমবর্ধমান রয়েছে। অনেক নৌযানই দ্রুতগতি সম্পন্ন এবং নতুন নতুন প্রযুক্তির সংযোজন হওয়ায় তাদের আহরণ দক্ষতাও উন্নীত হয়েছে। যার ফলে সংশ্লিষ্ট সরকার মাছ আহরণের উপর এই বর্ধিত চাপ নিয়ন্ত্রণ করতে ব্যর্থ হচ্ছে। মৎস্য সম্পদের উপর এই বর্ধিত চাপের

সাথে পরিবেশের স্থায়ী পরিবর্তন, আহরণ পরবর্তী বাছাইয়ে অবাঞ্ছিত অংশ বিনষ্ট, বিলুপ্তপ্রায় প্রজাতির উপর প্রভাব, সংকটপূর্ন বাসস্থানের হ্রাস, ক্রমবর্ধমান বিবাদ-বিদ্বেষ ও মৎস্য ক্ষেত্রে অবাধ সাহসী প্রবেশাধিকার এবং উক্ত খাতে ভর্তুকির মত সমস্যাদির যোগসূত্র রয়েছে যার ফলশ্রুতিতে অধিক আহরণ ও অতি ধারণক্ষমতার আহরণ অবস্থার সৃষ্টি হয়েছে ।

মৎস্য খাতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য উন্নত পরিচালন/শাসন পদ্ধতি অবলম্বন করতে হবে এবং প্রকৃত সুফলভোগীদের দৃষ্টি ভঙ্গি পরিবর্তন করে দীর্ঘমেয়াদী মুনাফা অর্জনের উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করতে হবে। আর এর জন্য প্রয়োজনঃ

- প্রচলিত মৎস্য ব্যবস্থাপনার পরিধির বাহিরে যে সকল উপাদান রয়েছে সেগুলো সম্বন্ধে অধিক সচেতনতা সৃষ্টি;
- উপকূলীয় অঞ্চল ব্যবস্থাপনার সহিত উন্নত মৎস্য ব্যবস্থাপনার সমন্বয় সাধন;
- সামুদ্রিক পরিবেশ বিপন্নকারী ভূমি সংক্রান্ত কার্যকলাপসমুহ নিয়ন্ত্রণ;
- অংশীদারমূলক সম্পদে প্রবেশাধিকারের উপর নিয়ন্ত্রণ জোরালোকরণ;
- শক্তিশালী প্রতিষ্ঠান ও আইনী কর্মকাঠামো;
- মৎস্য ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত কার্যক্রমে সকল সুফলভোগীদের অংশগ্রহন বৃদ্ধিকরণ;
- মৎস্য সম্পদ এবং উহার পরিবেশ সম্বন্ধে উন্নত তথ্য সংগ্রহ এবং উহার বিনিময়;
- মৎস্য খাতের আর্থসামাজিক বিষয়াদির উপর উন্নত জ্ঞান অর্জন;
- পরিবীক্ষণ নিয়ন্ত্রণে শক্তিশালী পদ্ধতি উন্নয়ন এবং তা বলবৎকরণ;
- প্রাকৃতিক সম্পদ ও পারিবেশিক গতিবিদ্যার পরিবর্তনশীলতা এবং অস্থিতিশীলতা সম্বন্ধে বিশদ ব্যবস্থা গ্রহণ; এবং
- প্রাকৃতিক সম্পদের দায়িত্বশীল ব্যবহারের বিষয়ে সম্প্রদায়ের ঐক্য জোরদারকরণ ।

মৎস্য ব্যবস্থাপনায় আইনী কর্মকাঠামো সংক্রান্ত মূলনীতিসমুহ UNCLOS (১৯৮২), জাতিসংঘ (১৯৯৫) কর্তৃক প্রবর্তিত স্থির মজুদ (Stradding stocks) এবং উচ্চ অভিপ্রয়ান মৎস্য মজুদ সংক্রান্ত চুক্তিনামা (United Nations Implementing Agreement; UNIA) এবং ১৯৯৫ সালের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) কর্তৃক দায়িত্বশীল মৎস্য সংক্রান্ত নীতিমালায় (Code of Conduct) উদ্ধৃত রয়েছে।

বর্তমান ও ভবিষ্যতের আলোকে মৎস্য খাতকে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারায় আনয়ন করতে হলে মৎস্য মজুদ ভান্ডারের হ্রাস, অধিক মৎস্য আহরণের ক্ষতিকর প্রভাব (অথবা অন্যান্য অর্থনৈতিক কার্যক্রম), উপকূলীয় জনবসতি এবং বৃহৎ সামুদ্রিক পরিবেশে বর্জ নিক্ষেপের মত বিষয়াদির উপর সুনির্দিষ্ট নীতিমালা প্রণয়ন করা অত্যাবশ্যক। মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের আওতায় বিশেষ বিবেচনাযোগ্য বেশ কিছু উদ্দেশ্য রয়েছেঃ

- সুনির্দিষ্টকৃত ও চিহ্নিত সামুদ্রিক পরিবেশের উপর ভিত্তি করে স্থায়িত্বশীল মৎস্য আহরণ ও প্রক্রিয়াজাতকরণ কার্যক্রম;
- এই সমস্ত কার্যাবলীকে সমর্থনকারী সম্পদের দীর্ঘমেয়াদী স্থায়িত্ব নিশ্চিতকরণ;

- বিস্তৃত পরিসরে এবং বৃহৎ অর্থনৈতিক আঙ্গিকে মৎস্য সংক্রান্ত কর্মকান্ডকে জোরদারকরণে ব্যবস্থা গ্রহন;
- জীব বৈচিত্র, বৈজ্ঞানিক স্বার্থ, অন্তর্নিহিত মূল্য, উপরিস্তরের গঠন এবং ভ্রমণ ও চিত্তবিনোদনের মত কাজে ব্যবহার এবং ব্যবহারকারীদের সাফল্যের জন্য সামুদ্রিক পরিবেশের গুণগতমান ও অখন্ডতা রক্ষণাবেক্ষণ;

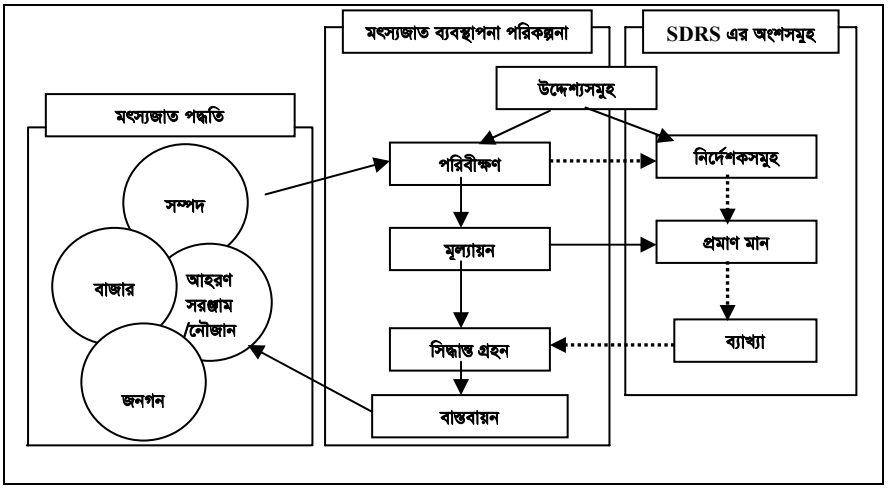
সুন্দর ও সুচারুভাবে উদ্দেশ্যসমুহ অর্জন এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের বৃহৎ লক্ষ্য অর্জনের জন্য নির্দেশকসমুহের ব্যবহার প্রয়োজন।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের অনেক বৃহৎ উদ্দেশ্যই মৎস্য সম্পদের উদ্দেশ্যের সাথে সংগতিপূর্ন যেমন, মৎস্য মজুদ ভান্ডার রক্ষণাবেক্ষণ এবং বাসস্থান সংরক্ষণ। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের অন্যান্য উদ্দেশ্যসমুহ হলো- গতিধারার নির্দিষ্ট স্থানে বা শেষ পর্যায়ে মৎস্য খাত উহার নিজস্ব উদ্দেশ্য কতটুকু পালন করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, বিলুপ্তপ্রায় সামুদ্রিক পাখি সংরক্ষণের প্রয়োজনীয়তা, যা কিনা নির্দিষ্ট কিছু মৎস্য আহরণ পদ্ধতির উপর বিধিনিষেধ আরোপ করতে হতে পারে এবং একটি শিল্প দলের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নকে বাধ্য করতে পারে। বিশেষ দলের লোকের উন্নয়ন কার্যক্রমকেকে গুরুত্ব দিয়ে নীতিমালা অনুমোদন করে মৎস্য সম্পদে অবাধ প্রবেশাধিকার নিয়ন্ত্রণ করা যেতে পারে। ঠিক তেমনি, যেসব স্থানে খণিজ উত্তোলন, মাছ চাষ, পর্যটন বা প্রকৃতি সংরক্ষণের মত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের অগ্রাধিকার প্রদান করা হয়েছে এমন স্থানে মাছ আহরণের উপর বিধিনিষেধ আরোপ বা মাছ আহরণ সম্পূর্ন নিষিদ্ধ করা যেতে পারে।

মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন ব্যবস্থাপনা একটি বহুমাত্রিক ও বহুস্তর বিশিষ্ট কার্যক্রম। যাহা মৎস্য বা মৎস্য মজুদ ভান্ডারের অস্তিত্বের চেয়েও অধিক গুরুত্বপূর্ন বিষয়াদি নিয়ে আলোচনা করে থাকে। এর জন্য মৎস্য মজুদ ভান্ডার ও এতদসংক্রান্ত কার্যক্রম ছাড়াও বিভিন্ন স্তরে সুন্দর আঙ্গিকে তথ্য ও নির্দেশক প্রয়োজন। মাছের চাহিদা ও যোগানদানকারী পারিবেশিক পরিবর্তন ও অর্থনৈতিক কর্মকান্ডের পরিচালনগতির আলোকে মৎস্য সংক্রান্ত কর্মকান্ডের পরিবর্তন নির্ধারণ করতে হবে। এই সমস্ত বাহ্যিক প্রভাবকসমুহ সামুদ্রিক সম্পদের ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনায় প্রতিযোগিতার সৃষ্টি করবে।

চিত্র ১- এ অতি প্রচলিত মৎস্য ব্যবস্থাপনার সম্পর্কসমুহ দেখানো হয়েছে। যাহাতে একটি নির্দিষ্ট মৎস্য মজুদ ভান্ডারের নির্দিষ্ট ব্যবস্থাপনা নির্দেশ করে। আবার মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন, স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতির (SDRS, নীচে বর্ণনা করা হয়েছে) নির্দেশক ও প্রমাণ মান এর উপর নির্ভরশীল। তবে এটা ঠিক যে, কিছু কিছু নির্দেশক বিভিন্ন স্তরে একই রকম হতে পারে। তবে তার মাত্রা অনেকাংশেই সংশ্লিষ্ট খাত এবং ব্যবস্থাপনা এককের অভ্যন্তরে উদ্দেশ্যসমুহের ক্ষেত্র ও লক্ষ্যের উপর নির্ভর করে। দীর্ঘ সময় ধরে গতানুগতিক মৎস্য ব্যবস্থাপনাকে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন ধারণার সাথে এক করে বিবেচনা করা হয়েছে কিন্তু বর্তমান আধুনিক গতিধারায় ব্যবস্থাপনা ধারণাকে বিস্তৃত করে অপেক্ষাকৃত কম অধ্যয়নকৃত ক্ষেত্র ও অন্যান্য মৎস্য খাত এবং পদ্ধতির উপাদানসমুহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

মৎস্য নীতিমালা তৈরিতে প্রতিযোগিতামূলক উদ্দেশ্যসমুহের এবং মুনাফার সমন্বয় সাধন করা হয়ে থাকে (মৎস্য খাতের ভিতরের এবং বাহিরের) যা কিনা অনেক গ্রন্থে বিভিন্ন মাত্রায় উল্লেখ করা হয়েছে। নির্দেশক ও তথ্যসমুহের মান এমন হওয়া প্রয়োজন যাতে করে মৎস্য খাতে অবদানশীল সকলের কর্মপন্থার সাথে যোগাযোগ ও সমন্বয় সাধনে সহায়তা করতে পারে।



চিত্র ১. প্রচলিত ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতি (SDRS) এর মধ্যে সম্পর্ক

১.৩ নির্দেশকের প্রয়োজনীয়তা

পূর্বে বর্ণনা করা হয়েছে যে, প্রাকৃতিক সম্পদের ব্যবস্থাপনায় যোগাযোগ উন্নয়ন, স্বচ্ছতা আনয়ন, কার্যকারিতা বৃদ্ধি এবং জবাবদিহিতার জন্যই নির্দেশকসমুহ প্রয়োজন। জাতীয়, আধা-জাতীয়, আঞ্চলিক এবং বিশ্বব্যাপী মৎস্য নীতিমালা এবং ব্যবস্থাপনা কৌশল নির্ধারণে নির্দেশকসমুহ সহায়তা করে থাকে। যা মৎস্য সম্পদের অবস্থা বর্ণনা এবং মৎস্য সংক্রান্ত কার্যক্রমের আলোকে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের উদ্দেশ্যর গতিধারা নির্ধারণে একটি সহজ ও বোধগম্য তাৎক্ষনিক কৌশল প্রদান করতে পারে। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের ধারায় অগ্রগতি পরিমাপ কার্যক্রমে এক গুচ্ছ নির্দেশক স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন অর্জনে কার্যকরী পদক্ষেপ গ্রহণে প্রভাবিত করে থাকে।

নির্দেশকসমুহের নিজেদের মধ্যে সমাপ্তি নেই। এটি সময়ের প্রেক্ষিতে মৎস্য খাতসমুহের পারস্পারিক তুলনা এবং সুস্পষ্ট ধারনা নির্ধারণে সহায়তা করার একটি কৌশল মাত্র। যাহা সহজ ভাষায় বর্ণনা করা হয়ে থাকে, যার ফলশ্রুতিতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের উদ্দেশ্যসমুহ অর্জিত হয়ে থাকে।

নির্দেশকসমুহকে মাছ আহরণকারী নৌযানের পাটাতনে রক্ষিত যন্ত্রপাতির মতই বিবেচনা করতে হবে। নৌযানের গতি, অবশিষ্ট জ্বালানী এবং প্রয়োজনীয় পরিচালনা পদ্ধতির অবস্থা হতে নাবিককে প্রয়োজনীয় সিদ্ধান্ত নিতে হবে যে, নৌযানটি নিরাপদে তার কার্যক্রম চালাতে পারবে কিনা। নির্দেশকসমুহ নৌযানের গতিপথের গুরুতর বিপদ সম্পর্কে পূর্ব সতর্কতা প্রদান করবে মাত্র। কিন্তু ঝুঁকি সম্বন্ধে বিচার-বিশ্লেষণ করত নৌযানের প্রয়োজনীয় গতিপথ পরিবর্তনের দায়িত্ব নাবিকের। ঠিক নৌযানের পাটাতনের যন্ত্রপাতির মতই, নির্দেশকসমুহ ব্যাপক তথ্যের সমন্বয় ঘটিয়ে সারসংক্ষেপ করত সামান্য কিছু সংশ্লিষ্ট পূর্বাভাস প্রদান করে থাকে, কিন্তু প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করার দায়িত্ব সংশ্লিষ্ট ব্যবহারকারীর।

দুইটি পৃথক পরিপূরক উপায়ে নির্দেশকসমুহ তথ্য প্রদান করে থাকেঃ

- প্রথমত, একটি প্রদত্ত মাত্রার কার্যক্রম সম্বন্ধে তথ্য সরবরাহ করে থাকেঃ উদাহরণস্বরূপ, একটি মৎস্য মজুদ ভান্ডার সম্বন্ধে তথ্য অথবা নির্দিষ্ট কোন ভৌগলিক অবস্থানে নির্দিষ্ট কোন মৎস্য আহরণ সংক্রান্ত কার্যক্রমের তথ্য ।
- দ্বিতীয়ত, কোন ক্ষেত্রের কার্যক্রমের উপর প্রদত্ত একক তথ্য যাহা অন্য কোন স্তরের কার্যক্রমের (উচ্চ বা নিম্ন) জন্য বিবেচনা করা হয়ে থাকে । উদাহরণস্বরূপ, স্থানীয় কোন মৎস্য আহরণকারী দলের কার্যক্রমকে বিস্তৃত পরিসরে কোন মাছের মজুদ ভান্ডারের উপর চাপ নিরুপণে ব্যবহার করা যেতে পারে । অথবা, কোন দেশের মৎস্য খাতে অর্থনৈতিক কৃতিত্ব এবং প্রাকৃতিক সম্পদের উপর উহার প্রভাবকে জাতীয় অর্থনৈতিক এবং পারিবেশিক কৃতিত্বের বৃহৎাকার আঙ্গিকে নিরুপণ করা যেতে পারে ।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন সংক্রান্ত প্রশ্নাবলী বিভিন্ন স্তরে ভিন্ন ভিন্ন ধরণের হয়ে থাকে । একগুচ্ছ যথার্থ নির্দেশক ব্যবহার করে প্রাপ্ত তথ্য হতে মৎস্য খাত বা মৎস্য সম্পদের অবস্থা ও উহার গতিধারা সরাসরি নিরুপণ করা যেতে পারে (উদাহরণ, মৎস্য আহরণ কার্যক্রম বা সম্পদের স্থায়িত্বশীলতা) । অথবা, বৃহৎ সামাজিক ও পারিবেশিক স্তরে স্থিতিশীল উন্নয়নের রিফারেন্স এর আলোকে অধ্যয়ন করা যেতে পারে । সামুদ্রিক আহরণযোগ্য মৎস্যখাতে নির্দেশকের প্রয়োগের ক্ষেত্রে উপরোক্ত বিষয়াদিকে একত্রীভূত করার প্রয়োজন হবে ।

বিভিন্ন স্তরে সহজ ও একই রকম প্রতিবেদনে নির্দেশকসমুহ সহায়তা করে থাকে । উদাহরণস্বরূপ, **বৈশ্বিক স্তরে** দেশসমুহ বিভিন্ন ক্ষেত্রে স্থিতিশীল উন্নয়নের গতিধারায় তাদের অগ্রগতি প্রতিবেদনে আন্তর্জাতিকভাবে চুক্তিবদ্ধ । নির্দেশকসমুহ একই আবহে অবস্থানকারী দেশসমুহের যোগানসমুহকে বৈশ্বিক স্তরের প্রতিবেদন তৈরি ও মূল্যায়নে সহায়তা করে থাকে । তদুপরি, দেশসমুহের মাঝে অভিজ্ঞতার আদান-প্রদান বৃদ্ধি এবং তাদের মাঝে পারস্পারিক তুলনা করতে সহায়তা করে থাকে ।

আঞ্চলিক ক্ষেত্রে, নির্দেশকসমুহ আন্তসীমানায় অবস্থিত সম্পদের ব্যবস্থাপনা কৌশল একত্রীকরণ এবং বৃহৎ সামুদ্রিক পরিবেশের সার্বিক গুণগত অবস্থা নিরুপণে সহায়তা করে থাকে । **জাতীয় স্তরে,** বিভিন্ন দেশ উহার মৎস্য খাত ও ইহার পরিবেশের সার্বিক চিত্র নিরুপণে নির্দেশকসমুহ ব্যবহার করতে পারে ।

মৎস্য ক্ষেত্রে, নির্দেশকসমুহ মৎস্য ব্যবস্থাপনায় পরিচালন কৌশল প্রদান করে থাকে যা উহার উদ্দেশ্য ও ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনার মাঝে সেতুবন্ধন হিসেবে কাজ করে থাকে । উদাহরণস্বরূপ, কোন মজুদ নির্ধারণ মডেল হতে প্রাপ্ত মৎস্য ভান্ডারে বর্তমান মাছের পরিমান একটি নির্দেশক যা পরবর্তী বছরে উক্ত মজুদ হতে মাছ আহরণের মাত্রা নির্ধারণে সিদ্ধান্ত প্রদান করে থাকে । সমন্বিত উপকূলীয় ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনার মত অতি সাধারণ ব্যবস্থাপনা প্রতিক্রিয়া জোরদারকরণেও নির্দেশকসমুহ ব্যবহার করা যেতে পারে ।

অতীতে মৎস্য ব্যবস্থাপনায় ব্যবহৃত নির্দেশকসমুহ জৈবিক বিষয় সংক্রান্ত এবং শুধুমাত্র কোন অভীষ্ট প্রজাতি বিষয়ক ছিল । স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারায় অগ্রগতি নির্ধারনের জন্য বৃহৎ আঙ্গিকে পারিবেশিক, সামাজিক, অর্থনৈতিক এবং প্রাতিষ্ঠানিক উদ্দেশ্যসমুহকে প্রতিফলিত করে এমন নির্দেশকসহ অধিক সংখ্যক নির্দেশকের প্রয়োজন হবে ।

সিদ্ধান্ত-গ্রহন চক্রের প্রতিটি স্তরে কার্যকরী সিদ্ধান্ত গ্রহন এবং কৌশল স্থাপনে নির্দেশকসমুহ সহায়তা করতে পারে, যেমন, সমস্যা চিহ্নিতকরণ, কৌশল প্রণয়ন, বাস্তবায়ন অথবা নীতিমালা মূল্যায়নের মত সময় । উন্নত দেশসমুহে, অনেক মৎস্যখাতই ক্রমবর্ধমান জটিলতর মডেল ব্যবহার করে মূল্যায়ন করা হয়েছে, যাতে উপাত্ত প্রয়োজন । এসকল মডেল হতে প্রাপ্ত ফলাফল প্রায়শই যথেষ্ট জটিল হয়ে থাকে এবং বিভিন্ন মডেলে তাদের উপস্থাপনও যথেষ্ট ভিন্নতর হয়ে থাকে । কারণ এসকল তথ্য অতি সাধারন এবং সহজবোধ্য আকারে উপস্থাপনের প্রয়োজন হয় । নীতিনির্ধারণী পর্যায়ে বৈজ্ঞানিক ফলাফলের যোগাযোগে নির্দেশকসমুহ গুরুত্বপূর্ন ভূমিকা পালন করে থাকে । অনেক উন্নয়নশীল দেশে (এবং অনেক ক্ষেত্রে উন্নত দেশসমুহে) এই সকল মডেলে জন্য উপাত্ত সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ যথেষ্ট ব্যয়বহুল হওয়ায় প্রয়োজনীয় সকল তথ্য সংগ্রহ সম্ভবপর নয় এবং এক্ষেত্রে এক গুচ্ছ নির্দেশক মূল্যায়ন ও প্রতিবেদন কার্যক্রমকে সহজতর করতে পারে ।

২. স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতি

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারায় অগ্রগতির জন্য এক গুচ্ছ নির্দেশকের উন্নয়ন, একত্রীকরণ এবং ব্যবহারের জন্য একটি পদ্ধতির প্রয়োজন হয় । কারণ মৎস্যখাতে এ পর্যন্ত সহস্রাধিক নির্দেশক ব্যবহৃত হয়েছে এবং আরও সহস্রাধিক ব্যবহারের অপেক্ষায় রয়েছে । এই সমস্ত দিকনির্দেশনাসমুহ একটি SDRS এর উন্নয়নের উপর প্রতিষ্ঠিত যা একটি কর্মপন্থার সমন্বয়ে গঠিত যার মধ্যে উদ্দেশ্যসমুহের স্থাপন এবং প্রয়োজনীয় নির্দেশকসমুহ ও সংশ্লিষ্ট প্রমাণ মানসমুহ বিন্যস্ত থাকে । যা তথ্য উপস্থাপন ও দর্শণের পদ্ধতিও প্রদান করে থাকে । নিম্নে একটি SDRS এর বর্ণনায় যে সমস্ত শব্দাবলী, সংজ্ঞা ও উদাহরণ ব্যবহার করা হয়েছে তা পরিশিষ্ট ১ ও ২ এ পাওয়া যাবে ।

অনেক দেশেই একটি মৌলিক SDRS এর বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় সমস্ত তথ্যাদি সংগৃহিত রয়েছে । একটি SDRS এর উন্নয়ন ও বাস্তবায়নের জন্য অতিরিক্ত যে কাজ প্রয়োজন তা মোটেও অধিক সময় ব্যয় ও পরিশ্রমের কাজ নয় । তবে প্রত্যক্ষভাবে নীতিনির্ধারণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহন কার্যক্রমের সাথে সম্পর্কযুক্ত একদল ব্যয় সাশ্রয়ী নির্দেশক তৈরি হতে পারে । ইহাকে নির্দেশক উন্নয়নে কৌশলগত বাধা হিসেবে না দেখে বরং বিনিয়োগ হিসেবে দেখা যেতে পারে । বিভিন্ন দেশের এবং বিভিন্ন খাতের অভিজ্ঞতার আলোকে দেখা যায় যে, অর্থবহ নির্দেশকসমুহ সহজে শূন্য হতে উন্নয়ন করা হয় নাই এবং আশা করা হয়েছে বৃহৎ আঙ্গিকে ব্যবহৃত হবে ।

একটি দক্ষতাসম্পন্ন SDRS এমনভাবে নির্দেশকসমুহ নির্বাচন, সমন্বয় এবং ব্যবহার করে থাকে যাতে এটি-

- কাঙ্খিত মাত্রায় কৌশলগত উদ্দেশ্য এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন অর্জন সংক্রান্ত অর্থবহ তথ্য প্রদান করতে পারে;
- ব্যয়-সাশ্রয়ী এবং সহজে সংকলণ ও ব্যবহারযোগ্য হয়;
- তথ্যের ব্যবহারকে যথাযথ করে;
- বিভিন্ন স্তরের জটিলতা এবং মাত্রাকে সমাধান করতে সক্ষম হয়;
- সহজে নির্দেশকসমুহকে সমষ্ঠিকরণ ও একত্রিকরনে সক্ষম;
- সুফলভোগীদের মাঝে তাৎক্ষনিকভাবে যোগাযোগ উপযোগী তথ্য প্রদান করতে পারে; এবং
- উন্নত সিদ্ধান্ত গ্রহণ কার্যক্রমে প্রত্যক্ষ অবদান রাখতে পারে ।

একটি ভাল SDRS শুধুমাত্র ব্যবহার উপযোগী ও দক্ষ পদ্ধতিতে তথ্যের সমন্বয়ই করবে না। সার্বিকভাবে ইহা মৎস্যখাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য অধিক স্বচ্ছ পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম তৈরিতেও সহায়তা করবে। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের লক্ষ্য অর্জনের নিমিত্তে একটি স্বচ্ছ পদ্ধতিতে অংশগ্রহণকারী দলসমুহের কার্যাবলীর সমন্বয়করণে শক্তিশালী প্রাতিষ্ঠানিক আয়োজন তৈরি বা শক্তিশালীকরণের পূর্ব সতর্কতাও প্রদান করে থাকে।

একটি SDRS উন্নয়ন পাঁচটি ধাপের সমন্বয়ে গঠিতঃ
১। SDRS এর কার্যক্ষেত্র নির্দিষ্টকরণ;
২। নির্দেশক উন্নয়নের জন্য একটি কর্মকাঠামো তৈরিকরণ;
৩। বৈশিষ্ট, উদ্দেশ্য, উপযুক্ত নির্দেশক এবং প্রমাণ মান নির্দিষ্টকরণ;
৪। একদল নির্দেশক এবং প্রমাণ মান নির্বাচন; এবং
৫। সমষ্টিকরণ এবং দর্শনের পদ্ধতি নির্দিষ্টকরণ।

নিম্নলিখিত অনুচ্ছেদসমুহে উপরোক্ত ধাপসমুহ সবিস্তারে পরীক্ষা করা হবে।

২.১ SDRS এর কার্যক্ষেত্র নির্দিষ্টকরণ

একটি SDRS এর কাঠামো এবং এর কার্যক্ষেত্র মূলত: নির্ভর করে যেখানে এটা ব্যবহার করা হবে সে পদ্ধতির আকার ও জটিলতার উপর। তদুপরি তথ্যের বর্ধিত ব্যবহার ও ব্যবহারকারীদের (উদাহরণস্বরূপ, আর্ন্তজাতিক সংস্থা, একটি নির্দিষ্ট মৎস্যের ব্যবস্থাপক, স্থানীয় সংগঠনের সদস্য) উপরও নির্ভর করে থাকে। নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর উপর সিদ্ধান্তের প্রযোজন হবে:

- SDRS এর সার্বিক অভিপ্রায়, বিশেষ করে ব্যবহারকারী কি স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের বৃহৎ উদ্দেশ্যে মৎস্যখাতের অবদান অথবা উক্ত মাছেরই স্থায়িত্বশীলতা বিবেচনা করে ;
- মানুষের কার্যাবলীকে অন্তর্ভুক্তকরণ যেমন, শুধুমাত্র মাছ আহরণ, মৎস্য সম্পদের অন্যান্য ব্যবহার, উক্ত স্থানের অন্যান্য ব্যবহার, নদীর উর্ধসীমায় অবস্থানকারীদের কর্মকান্ড);
- বিবেচনার বিষয়সমুহ (যেমন, অতিধারণক্ষমতা, ভূমি সংক্রান্ত কর্মকান্ড হতে দূষণ, বিলুপ্ত প্রায় প্রজাতি); এবং
- বিবেচনাযোগ্য পদ্ধতির ভৌগলিক সীমানার গঠন প্রকৃতি কেমন, যাহা নির্ভর করেঃ
  - সমস্ত মৎস্যখাত এবং উহাদের আহরণ কাজের উপ-খাতসমুহ সণাক্তকরণ;
  - উপ-খাতসমুহের বৈশিষ্ট (মাছ ধরার যন্ত্রপাতি, প্রজাতি, বানিজ্যিক অথবা জীবিকা নির্বাহ উযোগী);
  - ব্যবহৃত অথবা আক্রান্ত জৈবিক সম্পদের প্রকৃতি, উদাহরণস্বরূপ, স্থির অথবা উচ্চ অভিপ্রায়নশীল;
  - প্রারম্ভিক সম্পদের জন্য সংকটময় বাসস্থান; এবং
  - মৎস্যখাত সমুহের আন্তপ্রতিক্রিয়া।

২.২ কর্মকাঠামো; তৈরী ও ব্যবহার

SDRS এর কার্যক্ষেত্র ও লক্ষ্য স্থিরকরণের পরবর্তী পদক্ষেপ হলো স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের আলোকে একটি সুবিধাজনক পন্থায় নির্দেশকসমুহ সমন্বয়করণের একটি কর্মকাঠামো নির্বাচন। কর্মকাঠামোর ভিতরে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাথে সম্পর্কযুক্ত সকল ক্ষেত্রের প্রতিনিধিত্বশীল কাঠামো অন্তর্ভুক্ত করতে হবে উদাহরণস্বরূপ, অর্থনৈতিক, সামাজিক, পারিবেশিক (পরিবেশ/সম্পদ) এবং প্রাতিষ্ঠানিক/শাসন ব্যবস্থা। এটাকে এমনভাবে সাজানো যেতে পারে যাতে মনুষ্য কার্যাবলীর ফলে সৃষ্ট চাপ, মানুষ এবং প্রাকৃতিক অবস্থা এবং ঐ সকল পদ্ধতির (চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া) উপর সমাজের প্রতিক্রিয়া সংক্রান্ত বিষয়াদির পূর্ণ প্রতিফলন ঘটে। কিছু কিছু ক্ষেত্রে জাতিসংঘ সংস্থার স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন (Commission on Sustainable Development; CSD) সংক্রান্ত নির্দেশকের কর্মকাঠামোর মত এই দুইয়ের সমন্বয় করে ব্যবহার করা যেতে পারে।

নীতিনির্ধারণের গুরুত্বের উপর নির্ভর করেই কর্মকাঠামো পছন্দ করতে হবে। অন্য কোন কাজে ব্যবহৃত হয়েছে এমন কর্মকাঠামোকে মৎস্য খাতের SDRS এর জন্য তাৎক্ষনিকভাবে ব্যবহারের জন্য উপযোগী করা যেতে পারে। মৎস্যখাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের মত বৃহৎাকার আঙ্গিকের ক্ষেত্রে কর্মকাঠামো অনুমোদন শুধুমাত্র প্রাথমিক ধাপ যাহা প্রায়োগিক নির্দেশক নির্বাচনের জন্য যথাযথ নীচের স্তর মাত্র। যদিও নির্বাচিত কর্মকাঠামো প্রায়শই জটিলতর হয় না, তবে এটা ব্যবহার করা জরুরী যাতে অর্থপূর্ণ নির্দেশকসমুহ উন্নয়ন করা যেতে পারে।

বিভিন্ন দল এবং কার্যের উন্নয়নের উপর ভিত্তি করে গঠিত কিছু বর্তমান কর্মকাঠামো এর উদাহরণ সংক্ষিপ্ত আকারে সারণী ১ এ প্রদান করা হলো। যাহার বর্ধিত ব্যাখ্যা পরিশিষ্ট ৩ এ প্রদান করা হয়েছে।

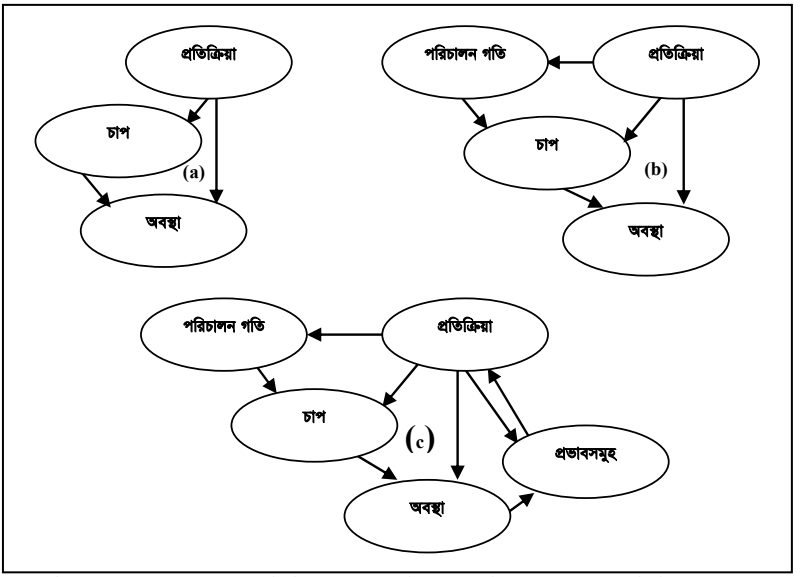
স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাধারণ কর্মকাঠামো ইহাকে মূলত: মানব এবং পরিবেশ সংক্রান্ত ক্ষেত্র হিসেবে বিভক্ত করেছে। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সংজ্ঞা হতেও কর্মকাঠামোর ধারণা পাওয়া যায় (যেমন, FAO এর সংজ্ঞা, যাহা সম্পদ, পরিবেশ, প্রতিষ্ঠান, কলাকৌশল এবং জনতা সংক্রান্ত ব্যাপ্তিকে ব্যবহার করে প্রাপ্ত ফলাফল)। দায়িত্বশীল মৎস্য সংক্রান্ত FAO এর প্রায়োগিক পরিধির নীতিমালা হতেও একটি কর্মকাঠামো উদ্ভাবন করা যেতে পারে।

প্রক্রিয়াগতভাবে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাথে সম্পর্কযুক্ত উপাদানসমুহকে শ্রেণীবিণ্যাস করার একটি সুবিধাজনক পথ হলো চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া (PSR) সংক্রান্ত কর্মকাঠামো। অনেক সময় এটাকে গাঠনিক পরিবর্তনের সাথেও একত্রিত করার প্রয়োজন হয়। PSR কর্মকাঠামো কিছু ক্ষেত্রে মানুষের কর্মকান্ডের ফলে পদ্ধতির কিছু বিষয়ের উপর চাপ, উহার অবস্থা এবং প্রকৃত অথবা কাঙ্খিত সামাজিক প্রতিক্রিয়াকে বিবেচনা করে থাকে। যখন এই ধরনের গতি কোন ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত বিষয় হয়ে পড়ে তখন এটাকে চাপের নির্দেশক অথবা পরিচালন গতি হিসেবে সংজ্ঞায়িত করাই যুক্তিসংগত। প্রভাব এবং পরিচালন গতির মত বিষয়াদিকে অন্তর্ভুক্তকরণের নিমিত্তে বিভিন্ন ধরনের (Pressure-State-Response; PSR) কর্মকাঠামো উন্নয়ন করা হয়েছে (চিত্র ২)।

কর্মকাঠামো	বিস্তৃতি বা ক্ষেত্র	
সাধারন স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কর্মকাঠামো	মনুষ্য পদ্ধতি	পারিবেশিক উপ-পদ্ধতি
স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে খাদ্য ও কৃষি সংস্থা এর সংজ্ঞা	সম্পদ প্রতিষ্ঠান জনশক্তি	পরিবেশ প্রযুক্তি
দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণে খাদ্য ও কৃষি সংস্থা এর নীতিমালা	মৎস্য আহরণ কার্যক্রম ICAM এর সাথে সমন্বয় মৎস্য চাষ উন্নয়ন	মৎস্য ব্যবস্থাপনা আহরণ পরবর্তী কার্যক্রম ও বাণিজ্য মৎস্য গবেষণা
চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া	চাপ প্রতিক্রিয়া	অবস্থা
স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নির্দেশক কর্মকাঠামোর উপর সংস্থাসমুহ	পারিবেশিক সামাজিক	অর্থনৈতিক প্রাতিষ্ঠানিক

সারণী ১. কিছু গুরুত্বপূর্ন SDRS কর্মকাঠামোর প্রতিনিধিত্বশীল ব্যাপ্তিসমুহ

অণুশীলনের ক্ষেত্রে, উপরের অনুচ্ছেদ ২.১ এ নির্দেশিত কার্যক্ষেত্র এবং অভিপ্রায় বাস্তবায়নে কোন কর্মকাঠামো কতদিন যাবত ব্যবহার করা হয়েছে তা বিবেচ্য বিষয় নয়। অনেক ক্ষেত্রেই বিভিন্ন কর্মকাঠামো একই রকম নির্দেশক দল বাস্তবায়নের ইঙ্গিত প্রদান করবে। কিন্তু উদ্দেশ্যসমুহ এবং তদসংশ্লিষ্ট নির্দেশকসমুহ এবং প্রমাণ মানসমুহকে SDRS এ অন্তর্ভুক্তির জন্য আলাদা মানদন্ডে বিশ্লেষণ করার পথ প্রদর্শন করবে।

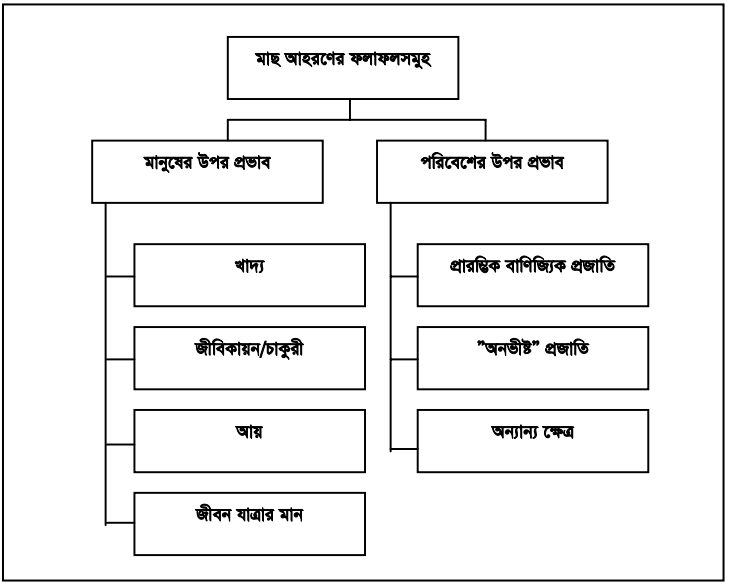


চিত্র ২. (i) চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া, (ii) পরিচালন গতি-চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া এবং (iii) পরিচালন গতি-চাপ-অবস্থা-প্রভাবসমুহ-প্রতিক্রিয়া সংক্রান্ত কর্মকাঠামো

অনেক সংগঠিত কর্মকাঠামোতেই তাদের প্রয়োজনীয় উপাদানসমুহকে বিভক্ত করে জেষ্ঠতার ক্রমভিত্তিতে সাজানো হয়েছে (চিত্র ৩)। এই উদাহরণে, মাছ আহরণের ফলাফলকে নিচের টেবিলে মানব এবং পরিবেশ এই দুইভাগে ভাগ করা হয়েছে। এই বিভক্তিসমূহকে পরবর্তীতে খাদ্য, চাকুরী, আয়, জীবন যাপন মান, প্রারম্ভিক বাণিজ্যিক প্রজাতি, ‘‘অনভীষ্ট” প্রজাতি এবং অন্যান্য পারিবেশিক বিষয়াদি হিসেবে বিভাজন করা হয়েছে। যাকে পুনরায় বিভাজন করা সম্ভব। অনেক ক্ষেত্রেই পদ্ধতির অভ্যন্তরস্থ বিভিন্ন ক্ষেত্র বিবেচনা করার প্রয়োজন হতে পারে, যা সারণী ২ এ সাধারন একটি উদাহরণের মাধ্যমে দেখানো হয়েছে।

		প্রয়োগের স্তর			
		বৈশ্বিক	আঞ্চলিক	জাতীয়	স্থানীয়
ক্ষেত্র	অর্থনৈতিক				
	সামাজিক				
	পারিবেশিক				
	প্রাতিষ্ঠানিক/পরিচালন				

সারণী ২. CSD স্থায়িত্বশীলতা কর্মকাঠামো এবং ভৌগলিক অঞ্চলের সাথে সম্পর্কিত বিভিন্ন স্তরের উপর ভিত্তি করে নির্দেশক উন্নয়নের জন্য একটি সাধারণ কর্মকাঠামো



চিত্র ৩. স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কর্মকাঠামোর জেষ্ঠতার ক্রমভিত্তিক উপ-বিভাগসমুহ
উৎসঃ Chesson and Clayton, ১৯৯৮

২.৩ নির্ণায়ক, উদ্দেশ্য-সংশ্লিষ্ট নির্দেশক ও প্রমাণ মান নির্দিষ্টকরণ

নির্ণায়কঃ নির্ণায়ক বলতে স্থিতিশীল উন্নয়ন কার্যক্রমে যে সকল বিষয়বস্তু ক্ষতিগ্রস্ত হবে তাদেরকে বুঝায়। কর্মকাঠামোর ক্ষেত্রের সাহায্যে ইহাদেরকে নিরুপণ করা হয় এবং প্রতিটি ক্ষেত্রের মাঝে উদ্দেশ্যসমুহ, নির্দেশকসুহ এবং প্রমাণ মানসমুহ নির্বাচনের জন্য বেশ কতগুলি মানদন্ড সুনির্দিষ্ট করতে হবে। অতঃপর নির্দেশক এবং প্রমাণমানের মাধ্যমে কোন একটি নির্ণায়কের অবস্থা বা আচরণ বর্ণনা করা যেতে পারে। একটি নির্দেশকের সংজ্ঞা এবং অভিপ্রায়সমুহ অনুচ্ছেদ ১.৩ এ উদ্ধৃত করা হয়েছে। একটি উদ্দেশ্যর প্রমাণ মানের সাপেক্ষ বিবেচনা না করে সময়ের প্রেক্ষিতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাথে নির্দেশকসমুহের পরিবর্তন কখনোই অর্থবহরূপে ব্যাখ্যা করা যায় না। যা কি না পদ্ধতিটির একটি লক্ষ্য অথবা প্রতিবন্ধকতা (সীমা) হিসেবে সনাক্তয়িত হবে। মৎস্যখাতে এই প্রমাণ মানসমুহকে প্রচলিতভাবে অভীষ্ট প্রমাণ মান এবং সীমা অথবা প্রারম্ভিক প্রমাণ মান বলে অভিহিত করা হয়ে থাকে যা কি না প্রধানত অভীষ্ট মজুদের সাথে সংশ্লিষ্ট।

কোন একটি পদ্ধতির কার্যকলাপ এবং উহার উপাদানসমুহের পারস্পারিক ক্রিয়ার ধারণাগত দর্শন বা মডেল এর উপর মাঠ পর্যায় হতে প্রদত্ত বিশেষজ্ঞদের মতামতের বিবেচনা করেই মূলতঃ মানদন্ড/নির্ণায়ক, উদ্দেশ্য এবং তদসংশ্লিষ্ট নির্দেশকসমুহ নির্বাচন করা হয়ে থাকে। বিবেচনাকৃত ক্ষেত্র (উদাহরণস্বরুপ, পারিবেশিক, সামাজিক, অর্থনৈতিক) এবং মাত্রার (মৎস্য আহরণ পদ্ধতি, ইত্যাদি) উপর নির্ভর করে এই ধারণাগত দর্শনসমুহ ভিন্নতর হতে পারে। SDRS এর অন্যতম একটি লক্ষ্য হলো স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সকল ক্ষেত্রের সমন্বিত বা সামগ্রিক উন্নয়ন সাধন।

অর্থনৈতিক, পারিবেশিক, সামাজিক এবং পরিচালন ক্ষেত্রের স্বপক্ষে তালিকাভুক্ত আদর্শ নির্ণায়ক/মানদন্ডসমুহকে সারণী- ৩ এ উপস্থাপন করা হলো। উক্ত তালিকাটি কোনক্রমেই পরিপূর্ন বা যথেষ্ট নয় তবে একটি SDRS এর উন্নয়নের জন্য ব্যবহার উপযোগী পরীক্ষণ তালিকা প্রদান করে।

সাধারনভাবে, মানদন্ড/নির্ণায়ক (উদাহরণস্বরুপ, একটি মজুদে মাছের আপেক্ষিক প্রাপ্যতা) হবে বিবেচনাধীন মাত্রা হতে স্বাধীন। একটি পদ্ধতির মধ্যে ব্যবহৃত নির্দেশকসমুহ অর্থবহ হবে এবং ইহা উদ্দেশ্যসমুহকে এমনভাবে বর্ণনা করে যাতে নির্দেশক ও প্রমাণ মান ব্যবহারের মাধ্যমে উদ্দেশ্যসমুহের গতিধারায় সাধিত অগ্রগতি পরিমাপ করা যায়। একটি SDRS এর অভ্যন্তরে কোন প্রদত্ত মানদন্ড সম্পর্কিত উদ্দেশ্যসমুহ উক্ত পদ্ধতির বিভিন্ন স্তরে সণাক্তকরণের প্রয়োজন হবে। দৃষ্টান্তস্বরূপ, জাতীয় নীতিনির্ধারনের সাথে সার্বিক স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাধারন উদ্দেশ্যসমুহ দৃঢ়ভাবে সম্পৃক্ত হবে। কিন্তু উক্ত পদ্ধতির পৃথক পৃথক উপাদানসমুহের জন্য সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য থাকবে, যেমন, কোন নির্দিষ্ট মৎস্য খাতের জন্য নীতিমালা, বা কোন সম্প্রদায় বা গোত্রের দারিদ্র বিমোচন।

ব্যবহৃত সকল স্তরে উদ্দেশ্যসমুহ এক রকম নাও হতে পারে। তাই বিভিন্ন স্তরে মানদন্ডের/নির্ণায়কের সাথে সম্পৃক্ত বিভিন্ন উদ্দেশ্যর প্রয়োজন হতে পারে। কর্মকাঠামো, মানদন্ড এবং মানদন্ডের সাথে সম্পৃক্ত উদ্দেশ্যাবলী কোন একটি বিবেচনাধীন মৎস্য খাতের (একক মৎস্য, জাতীয় মৎস্য আহরণ, বৈশ্বিক মৎস্য আহরণ) কোন ধরনের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রয়োজন সে সম্পর্কে সমন্বিত বর্ণনা প্রদান করবে এবং কিছু ক্ষেত্রে প্রায় স্বতঃপ্রমাণ ভিত্তিতে নির্দেশক তৈরি ও প্রমাণ মান উন্নয়ন করবে। কোন সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্যের ক্ষেত্রে যেমন, মাছের আহরণজনিত মৃতুহার একটি নির্দিষ্ট সীমায় রাখতে হলে, নির্দেশক ও উহার প্রমাণ মান তাৎক্ষনিকভাবে নির্ণয় করতে হবে। কম যথার্থ উদ্দেশ্যের ক্ষেত্রে (যেমন অনভীষ্ট প্রজাতির উপর প্রভাব হ্রাস) যথাযথ নির্দেশক নির্বাচন ও উহার বাস্তবায়নে কিছু আলোচনার প্রয়োজন হবে।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন অর্জনের অতি গুরুত্বপূর্ন ধাপ হলো সকল সুফলভোগীদের দ্বারা গৃহিত একদল উদ্দেশ্যের উন্নয়ন এবং বর্ণনা কার্যক্রম গ্রহন। একটি SDRS ইহার পরিপ্রেক্ষিত অনুযায়ী উদ্দেশ্যসমুহ স্থাপন করে থাকে এবং উদ্দেশ্যসমুহের মাঝে বিশদ সম্পর্ক স্থাপন ও trade-offs এ সহায়তা করতে পারে।

ব্যাপ্তি/ক্ষেত্র	মানদন্ড
অর্থনৈতিক	আহরণ আহরণ মূল্য GDP তে মৎস্য খাতের অবদান মৎস্য খাতের রপ্তানী মূল্য (রপ্তানীকৃত সকল পণ্যের সাপেক্ষে) মাছ আহরণ এবং প্রক্রিয়াকরণ কার্যক্রমে বিনিয়োগের পরিমান কর এবং ভর্তুকি চাকুরী আয় মৎস্য খাতের প্রকৃত রাজস্ব
সামাজিক	চাকুরী/অংশগ্রহন জনসংখ্যাতত্ত্ব শিক্ষাগত যোগ্যতা/শিক্ষা আমিষ/ভক্ষণ/আহার আয় মাছ আহরণের ধরন/পদ্ধতি ঋণগ্রস্ততা সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারী-পুরুষের অধিকার
পারিবেশিক	আহরণের গঠন/পরিমান অভীষ্ট প্রজাতির আপেক্ষিক প্রাপ্যতা আহরণ মাত্রা অনভীষ্ট প্রজাতির উপর মাছ আহরণ সরঞ্জামের প্রত্যক্ষ প্রভাব গ্রীষ্মমন্ডলীয় গঠনে: মাছ আহরণের পরোক্ষ প্রভাব বাসস্থানের উপর মাছ আহরণ সরঞ্জামের প্রত্যক্ষ প্রভাব জীববৈচিত্র (প্রজাতি) গুরুত্বপূর্ন বা সংকটপূর্ন বাসস্থান অঞ্চল বা গুণগতমানের পরিবর্তন মাছ আহরণের চাপ- মাছ আহরিত বনাম অ-আহরিত অঞ্চল
পরিচালন	পরিপালন পদ্ধতি সম্পত্তির অধিকার/স্বত্তাধিকার স্বচ্ছতা এবং অংশগ্রহন ব্যবস্থাপনার সামর্থ

সারণী ৩. স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গুরুত্বপূর্ন ক্ষেত্রসমুহের জন্য নির্ণায়ক/মানদন্ডের উদাহরণসমুহ

কিছু কিছু নির্ণায়ক/মানদন্ডের ক্ষেত্রে উদ্দেশ্যসমুহ সুনির্দিষ্ট করা আছে (উদাহরণস্বরুপ, মাছের মজুদের ব্যবস্থাপনা অথবা মজুদ পূনর্গঠন)। অন্যান্য ক্ষেত্রে, আন্তর্জাতিক চুক্তি, আইন বা জন প্রত্যাশার আলোকে (যেমন, দূষণ হ্রাস) নির্দেশকসমুহ গৃহীত হতে পারে। অবশিষ্ট অন্যান্য ক্ষেত্রে, উদ্দেশ্যসমুহ স্বচ্ছভাবে লিপিবদ্ধ বা অনুমোদন করা হয় নাই (যেমন, স্থানীয় দল বা গোত্র উন্নয়ন কার্যক্রম)।

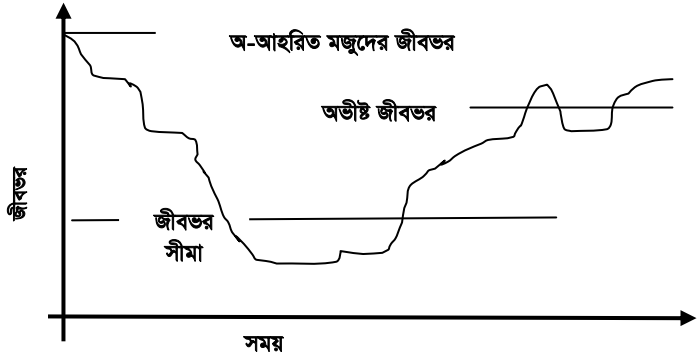
একটি মৎস্য পদ্ধতির নির্দিষ্ট নির্ণায়কের সাথে সম্পর্কযুক্ত নির্দেশক ও প্রমাণ মানের উদাহরণ চিত্র ৪ এ প্রদান করা হলো। চিত্রে একটি মৎস্য মজুদে (ইহার জীবভর, B) মাছের প্রাপ্যতার স্থায়িত্বশীলতার নির্দেশকের তাত্ত্বিক পার্থক্য বর্ণনা করা হয়েছে। কোন নির্দিষ্ট মৎস্যখাতের উদ্দেশ্য হলো ইহার জীবভরকে এমন একটি পর্যায়ে পরিচালনা করা যাতে করে যথার্থ স্থায়িত্বশীল উৎপাদনে সক্ষম হয়। যা কি না সংশ্লিষ্ট দুটি প্রমাণ মানের সাপেক্ষে নির্দিষ্টকরণ করা হয়েছেঃ

- **B_{lim}ঃ** একটি সীমা নির্ধারণী প্রমাণ মান যা কি না সম্পদের স্থায়িত্বশীলতার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ন সর্বনিম্ন জীবভর নির্দেশ করে।
- **B_{target}ঃ** একটি অভীষ্ট প্রমাণ মান যা কি না কোন মৎস্য খাতের যথার্থ জীবভর নির্দেশ করে, যাহা ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে পাওয়া যাবে।

প্রমাণ মানের সাপেক্ষে জীবভর সংশ্লিষ্ট নির্দেশকের পরিবর্তন বিভিন্ন বার্তা প্রদান করে যেমন, বিপদ সংকুল সময় (যখন, জীবভর দ্রুত B_{lim} এর দিকে হ্রাস পায়), অস্থায়িত্বশীলতা (যখন, জীবভর B_{lim} এর নীচে নেমে আসে) এবং স্থায়িত্বশীলতা (যখন, জীবভর B_{lim} এর উপরে এবং B_{target} এর স্তরে অবস্থান করে)।

মৎস্য বিজ্ঞান এবং ব্যবস্থাপনায় প্রচলিত প্রথা হতে মজুদের অবস্থা, উৎপাদন, রাজস্ব এবং আহরণ চাপ সংশ্লিষ্ট বহুবিধ সম্ভাবনাময় প্রমাণ মানের উদ্ভব হয়েছে (পরিশিষ্ট ৫)। মাছ আহরণে ব্যবহৃত শ্রম, ধারণক্ষমতা, ভাড়া, উপজাত আহরণ, আহরণ পরবর্তী বজ্র্য অংশ, জীববৈচিত্র, বাসস্থান, দারিদ্র, মানব সম্পদ উন্নয়ন এবং চাকুরী/কর্মসংস্থান এর মত বিষয়াদির সহিত সম্পর্কযুক্ত সকল ক্ষেত্রকে অন্তর্ভুক্ত করে এক গুচ্ছ প্রমাণ মান উন্নয়ন এবং অনুমোদন করা প্রয়োজন।

কিছু কিছু প্রমাণ মানের আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত মানদন্ড রয়েছে, উদাহরণস্বরূপ, সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY), এবং প্রতি প্রবেশনে নূন্যতম প্রজননক্ষম মজুদের জীবভর (SSB/R) এবং তাদেরকে SDRS এ অন্তর্ভুক্তি আবশ্যক।



চিত্র ৪. জীবভর নির্দেশ এবং সংশ্লিষ্ট প্রমাণ বিন্দুর উদাহরণ

২.৪ নির্দেশক এবং তাদের প্রমাণ মান নির্বাচন

সমস্যা চিহ্নিতকরণ, উপযুক্ত কর্মকাঠামো নির্বাচন এবং ক্ষেত্র, মানদন্ড, উদ্দেশ্যসমুহ ও সম্ভাব্য নির্দেশক এবং প্রমাণ মান নির্ধারনের পরেও ব্যবহার উপযোগী অনেক সম্ভাবনাময় নির্দেশক অবশিষ্ট থাকবে। পূর্ব সংগৃহীত সহজলভ্য উপাত্ত হতেই সাধারনত নির্দেশকসমুহ উন্নয়ন করা হয়ে থাকে, উদাহরণস্বরুপ, প্রাতিষ্ঠানিক উপাত্তভান্ডার এবং শিল্প প্রতিষ্ঠানের নথিপত্র। যাহোক, একটি SDRS উহার মানদন্ড এবং উদ্দেশ্যসমুহের উৎপত্তিস্থল চিহ্নিত করে থাকে। কিন্তু নির্দেশকসমুহের গণনা এবং উদ্দেশ্যের নিরিখে অগ্রগতি মূল্যায়নের জন্য নির্ভরযোগ্য উপাত্ত অদ্যাবধি অনুপস্থিত। যেখানে এ জাতীয় অপরিপূর্নতা রয়েছে সেখানে একটি SDRS এর উদ্দেশ্য নির্বাচনে কিছু সংখ্যক অতি উপযোগী নির্দেশকের মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকতে হবে। যা নিম্নলিখিত বিষয়াদির উপর নির্ভর করে করা যেতে পারেঃ

- নীতিমালার অগ্রাধিকার;
- বাস্তবতা/উপযোগিতা;
- উপাত্তের প্রাপ্যতা;
- ব্যয় সাশ্রয়ী;
- বোধগম্যতা;
- নির্ভুলতা এবং যথার্থতা;
- অনিশ্চয়তার প্রতি ঝোঁক;
- বৈজ্ঞানিক বৈধতা;
- ব্যবহারকারী/সুফলভোগীদের কাছে গ্রহনযোগ্যতা (সকল দলের মতৈক্য)
- তথ্য যোগাযোগে সামর্থতা;
- সময় উপযোগিতা;
- আনুষ্ঠানিক (আইনী) ভিত্তি; এবং
- পরিমিত তথ্য সংরক্ষণ।

কোন একটি পছন্দণীয় নির্দেশকের ব্যবহার যদি কোন ক্ষেত্রে উপযোগী না হয় সেক্ষেত্রে অন্তবর্তীকালীন প্রতিস্থাপনকারী নির্দেশকের প্রয়োজন হতে পারে।

ব্যক্তিগত মৎস্য থেকে বৈশ্বিক ক্ষেত্র পর্যন্ত বিস্তৃত পরিসরে ব্যবহারের জন্য পারিবেশিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক এবং প্রাতিষ্ঠানিক/পরিচালন ক্ষেত্রের সাথে সম্পর্কিত ব্যবহার উপযোগী নির্ণায়ক এবং সাধারন নির্দেশকসমুহের উদাহরণ পরিশিষ্ট ৪ এ প্রদান করা হলো। প্রচলিত মৎস্য ব্যবস্থাপনায় ব্যবহৃত প্রমাণ মানসমুহের একটি তালিকা পরিশিষ্ট ৫ এ প্রদান করা হলো।

যখন কোন নির্দেশক নির্বাচিত ও অনুমোদিত হয়ে যায় তখন নির্দেশকসমুহ এবং প্রমাণ মানের জন্য ব্যবহৃত প্রমিথিকৃত (standerdized) কর্মপদ্ধতি এবং উহার বিস্তারিত বিবরণ একটি SDRS এর জন্য শক্তিশালী কারিগরি ভিত্তি প্রদানে সহায়তা করবে। সময়ের প্রেক্ষিতে মৎস্য খাতের অভ্যন্তরে বা বিভিন্ন মৎস্য খাতসমুহের পদ্ধতির মাঝে তুলনার বৈধতা এবং তাদের কর্মপদ্ধতির সামঞ্জস্যতা নিশ্চিতকরণেও সহায়তা করে। এগুলোকে যথাযথভাবে নথিবদ্ধ করতে হবে এবং তাদের ব্যবহার বিস্তৃত পরিসরে বোধগম্য করতে

হবে। পরিশিষ্ট ৬ এ একটি নমুনা কর্মপদ্ধতি প্রদান করা হলো। যাহাতে নির্দেশকের বর্ণনা, কর্মকাঠামোতে ইহার অবস্থান, ইহার কৌশল প্রাসঙ্গিকতা, কর্মপদ্ধতি ও তদঅভ্যন্তরস্থ সংজ্ঞাসমুহের বর্ণনা, উপাত্তের প্রাপ্যতার নিরুপণ এবং ইহার উন্নয়নে অংশগ্রহনকারী সংস্থাসমুহের সনাক্তকরণ সম্বলিত তথ্যাদি প্রদান করা হলো।

সংক্ষেপে বলা যায় যে, একটি প্রদত্ত কর্মকাঠামো এবং SDRS এর জন্য নির্দেশক উন্নয়ন নিম্নলিখিত ধাপসমুহের সমন্বয়ে গঠিতঃ

১. মানদন্ড এবং সুনির্দিষ্ট বা তদ অনুরুপ উদ্দেশ্য নির্ধারণ;
২. একটি পদ্ধতির কর্মকান্ড সম্বলিত ধারনাগত মডেল উন্নয়ন;
৩. উদ্দেশ্যের নিরিখে অগ্রগতি নির্ধারণে প্রয়োজণীয় বাস্তবসম্মত প্রমাণ মান এবং নির্দেশকসমুহ নির্ধারণ;
৪. নির্দেশকসমুহের ব্যবহারিক প্রয়োগের ক্ষেত্রে সম্ভাব্যতা, উপাত্ত প্রাপ্যতা, ব্যয় এবং অন্যান্য কারনসমুহ বিবেচনা; এবং
৫. নির্দেশক নির্দিষ্টকরণে বা গণনায় ব্যবহৃত কর্মপদ্ধতির নথিপত্র।

২.৫ নির্দেশকের নবায়ন এবং ব্যাখ্যাকরণঃ সময় এবং অনিশ্চয়তা বিবেচনাকরণ

একটি SDRS এর প্রতিষ্ঠায় যে সম্পদের প্রয়োজন হবে তা অবশ্যই সাধ্যের মধ্যে থাকতে হবে এবং উক্ত পদ্ধতি হতে উৎপাদিত তথ্যাদি নীতিনির্ধারকসহ বিভিন্ন শিক্ষাগত যোগ্যতা সম্পন্ন ব্যক্তি এবং কারিগরি দক্ষতাসম্পন্ন সুফলভোগীদের নিকট সহজে বোধগম্য হতে হবে। যাহোক, মৎস্যখাত একটি জটিল ক্ষেত্র এবং একদল নির্দেশকের পরিবর্তনের মূলে কারণসমুহ অথবা সংশোধিত প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহনে যুগপৎ ব্যাখ্যাকরণ অতীব জরুরী এবং সেক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞের প্রয়োজন। এতে বেশ কিছু বিষয়কে অবশ্যই বিবেচনা করতে হবেঃ

- কোন মৎস্য পদ্ধতির বিভিন্ন উপাদানের জন্য উপযুক্ত সময় পরিধি হচ্ছে উহার মৌলিক উপাদান যা কি না কোন একটি নির্দেশকের নির্দিষ্ট কোন মূল্যের সময়ভিত্তিক বৈধতা প্রদানে প্রভাবিত (ইহার স্থায়িত্বকাল) করবে। উদাহরণস্বরুপ, কোন একটি মজুদে আহরণের ফলে আহরণ কাজে ব্যবহৃত মোট পেলাজিক সরঞ্জামের তুলনায় ইহার এ্যনকভি (ইচর) মাছের (anchovies) প্রাচুর্যতা প্রায়শই দ্রুত পরিবর্তন হবে। তাই এ্যনকভি মাছের প্রাপ্যতার পরিমান প্রতি বছর নির্ধারণ করতে হবে। পক্ষান্তরে, ব্যবহৃত পেলাজিক সরঞ্জামের ক্ষেত্রে প্রতি ৩ থেকে ৫ বছর অন্তর অন্তর উপাত্ত সংগ্রহ করলেই চলবে।

- পরিবর্তনের তাৎপর্যঃ মৎস্য খাতে ব্যবহৃত নির্দেশকসমুহ জটিল গণনার ফলাফল এবং প্রাপ্ত মান ব্যাপক অনিশ্চয়তার বিষয়, যা কি না জানা যেতেও পারে আবার অজানাও থাকতে পারে। যার ফলে, প্রদত্ত নির্দেশকের ব্যবধান তখনই অর্থবহ হবে যখন পরিবর্তনের মাত্রা অনিশ্চয়তার মাত্রার চেয়ে বেশী হবে।

এই দুইটি গুনক যার সাথে বিজড়িত তা হলোঃ

- কর্মপদ্ধতির তালিকাসমুহ যতটা সম্ভব পুনঃপুনঃ সণাক্ত করতে হবে যার দ্বারা নির্দেশকসমুহ নবায়ন করা যাবে।
- নির্দেশকের মান আদর্শগতভাবে ইহার চলকের গণনার সাথে একত্রীত হবে।
- পরিবর্তন বর্ণনার জন্য সময়ে সময়ে SDRS এর উৎপাদসমুহ সুফলভোগীসহ কোন বিশেষজ্ঞদলের নিকট দাখিল করতে হবে।

২.৬ সমষ্টিকরণ এবং দর্শন

ব্যাপক ব্যবস্থাপনা পরিসরে নির্দেশকের ব্যবহারকরণ এবং বিস্তৃত পরিসরে তাদের গ্রহনযোগ্যতার জন্য একটি নির্দেশক এবং উহার ব্যাখ্যা এমনভাবে করা প্রয়োজন যাতে সকল ব্যবহারকারীদের নিকট সহজে বোধগম্য হয়।

অনেক ক্ষেত্রেই, নির্দেশসমুহ একটি সাধারণ উপায়ে উপস্থাপিত হবে। যাহোক, বিভিন্ন পদ্ধতির অভ্যন্তরে বা পদ্ধতিসমুহের মাঝে পারস্পরিক তুলনার জন্য নির্দেশকসমুহের পূনঃপরিমাপন প্রয়োজন হবে। ইহা দ্বারা একটি নির্দেশককে অণুপাতে রুপান্তর বুঝায়, উদাহরণস্বরুপ, নির্দেশককে ভিত্তিমান (base value) দ্বারা বিভাজন, যা কি না অনেক ক্ষেত্রেই সংশ্লিষ্ট প্রমাণ বিন্দুর মান হয়ে থাকে। উদাহরণস্বরুপ, যদি প্রকৃত নির্দেশক প্রজননক্ষম মাছের জীবভর হয়ে থাকে তাহলে পূনঃপরিমাপক হবে এই মানের সাপেক্ষে অ-আহরিত/ অক্ষত জীবভরের অনুপাত, যা কি না ০-১ এর মধ্যে অবস্থান করে।

নির্দেশকের পরিমাপনের পাশাপাশি নির্দেশকের পরিমাপককে উহার সামাজিক উদ্দেশ্যের বিচারমূল্যের সাথে সম্পর্কিত করা প্রয়োজন। আন্তর্জাতিক মৎস্য ক্ষেত্রে মতৈক্যের প্রতিফলন ঘটাতে হলে এ ধরণের বিচার মূল্যের পরিমাপনে আগ্রহী সকল দলের মধ্যে অনুমোদনের প্রয়োজন হবে। সারণী ৪ এ এতদ্‌সংক্রান্ত একটি উদাহরণ প্রদান করা হলো।

		অবস্থা $(B/Bv)^{১}$	চাপ $(F/F_{MSY})^{২}$	চাপ $(F/F_{MEY})^{৩}$	প্রতিক্রিয়া (অংশগ্রহন)
পরিমাপক	ভাল	০.৫-১.০	০.৬-০.৮	০.৮-১.০	০.৮-১.০
	সন্তোষজনক	০.৩-০.৫	-০.৬ ০.৮-১.০	০.৫-০.৮ ১.০-১.২	০.৬-০.৮
	মাঝারী/গড়	০.২-০.৩	১.০-১.৩	১.২-১.৪	০.৪-০.৬
	খারাপ	০.১-০.২	১.৩-২.০	১.৪-২.০	০.২-০.৪
	খুব খারাপ	০.০-০.১	>২.০	>২.০	০.০-০.২

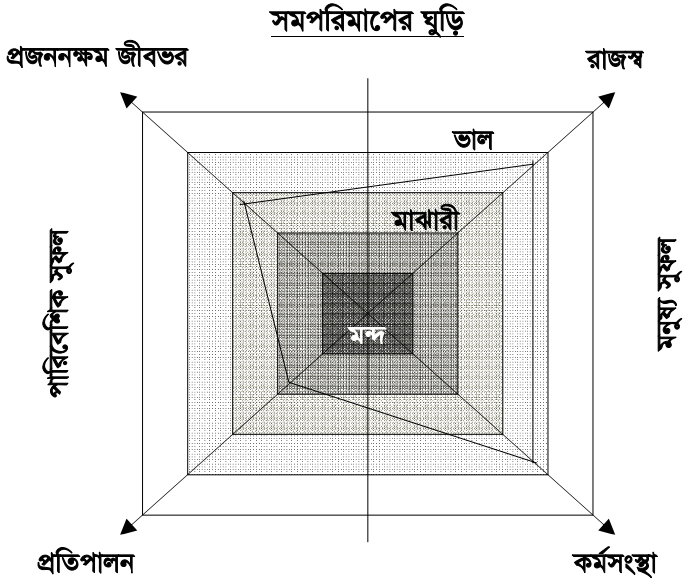
১ সীমা প্রমাণ বিন্দু ৩০% Bv মাত্রায় এবং অভীষ্ট প্রমাণ বিন্দু ৫০% Bv মাত্রায় অনুমান করে
২ অভীষ্ট প্রমাণ বিন্দুকে F_{MSY} এর F=৬০-৮০% বিবেচনা করে
৩ অভীষ্ট প্রমাণ বিন্দুকে সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদনে (MEY) ৮০-১০০% নির্ধারন করে

বিদ্রঃ B= জীবভর, Bv= অআহরিত জীবভর, F= আহরণজনিত মৃতুহার, F_{MSY}= সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন মাত্রায় আহরণজনিত মৃতুহার, MEY= সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদন

সারণী ৪. নির্দেশকসমুহের স্তরায়ন/পরিমাপন এবং মূল্য বিচার

বিভিন্ন মাত্রার জটিলতা এবং সুক্ষ্মতার অন্তর্ভুক্তির মাধ্যমে দর্শনের একটি পরিসর ব্যবহার করা হয়েছে। Prescott-Allen নামক বিজ্ঞানী ১৯৯৬ সালে একটি সাধারন "স্থায়িত্বশীল ব্যারোমিটার" হিসেবে পরিবেশগত সুফল এবং মনুষ্য সুফল আকারে একটি সাধারণ দ্বি-মাত্রিক কর্মকাঠামো প্রস্তাবনা করেন। বহু বাহুবিশিষ্ট একটি নঁকশা-ঘুড়ির সাহায্যে বহুমাত্রিক কর্মকাঠামো উপস্থাপন করা সম্ভব। যা কি না বিভিন্ন পদ্ধতির "উপস্থিতি" সহ সকল গুণাগুণের "আদর্শ" মান অন্তর্ভুক্ত করে ব্যাখ্যা করে থাকে (Garcia, ১৯৯৭)।

নির্দেশকসমুহকে ধরাবাধা কিছু বাহুর মধ্যে উপস্থাপনের ক্ষেত্রে প্রায়শই নির্দেশকসমুহের একত্রীকরণ প্রয়োজন হয়। যদি নির্দেশকসমুহকে একটি একক মানে সমষ্টিকরণ করা হয় তাহলে তা পরিমাপের প্রয়োজন হয় এবং যা কি না বিশেষ কিছু মতামত ব্যক্ত করে থাকে অথবা বিভিন্ন নির্দেশকের উপর প্রদত্ত নীতি নির্ধারণের আপেক্ষিক গুরুত্ব প্রকাশ করে থাকে। SDRS এর উপস্থাপনায় এই সকল বিষয়াদি অবশ্যই উল্লেখ করা প্রয়োজন। অনেক ক্ষেত্রেই নির্দেশকসমুহকে একত্রীকরণ করা সম্ভব হয় না। সেক্ষেত্রে গুচ্ছাকারে/সমষ্টি আকারে নির্দেশক উন্নয়ন প্রয়োজন, যেমন, যে সমস্ত মৎস্য ক্ষেত্রের মধ্যে মজুদ জীবভর অনুমোদিত প্রমাণ মানের উপরে।



চিত্র ৫. নঁকশা ঘুড়িতে একটি মৎস্যের (black polygon**) অবস্থান চারটি মানদন্ডের (প্রজননক্ষম জীবভর, রাজস্ব, চাকুরী এবং প্রতিপালন এলাকা) সাপেক্ষে উপস্থাপন করা হয়েছে,** উৎসঃ Garcia, 1997

দ্রষ্টব্যঃ প্রতিটি নির্ণায়কের পরিমাপককে, "মন্দ" হতে "ভাল", বিভিন্ন মাত্রার ছায়া দ্বারা দেখানো হয়েছে।

গতিধারায় অগ্রগতির জন্য বছরের পর বছর ধরে একটি নির্দেশকের নির্ণয়কৃত প্রবণতা পর্যবেক্ষণ অথবা পদ্ধতির বিভিন্ন উপাদানের পরিবর্তনের হার পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে উক্ত পদ্ধতির গতি-প্রকৃতি বের করা যেতে পারে। ইহাকে একটি লেখচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করা যেতে পারে যা স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের উদ্দেশ্যসমুহ পূরণের নিরিখে অগ্রগতির গতি-প্রকৃতি (অথবা উহার অপরিপূর্ণতা) প্রকাশ করে।

২.৭ একটি সাধারন পরীক্ষণ তালিকা (Ckecklist) প্রণয়ন প্রক্রিয়া

মৎস্য ক্ষেত্রে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের নির্দেশক তৈরির প্রক্রিয়া হচ্ছে বিভিন্ন সুফলভোগীদের মাঝে সম্পর্ক স্থাপনের অন্যতম শক্তিশালী পথ (ব্যবস্থাপক, মাছ আহরণকারী/জেলে, বেসরকারী সংস্থাসমুহ, রপ্তানীকারক, স্থানীয় সংগঠনসমুহ এবং সংগঠনসমুহের নেতা, ইত্যাদি) এবং যা স্থায়িত্বশীল মৎস্য পরিচালনার সংকেত প্রদান করে থাকে।

একটি সাধারন ''পরীক্ষণ তালিকা'' কার্যক্রম প্রায়শই মৎস্য খাতের বর্তমান অবস্থার প্রাথমিক মূল্যায়ন এবং মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সম্ভাবনা অর্জনে একটি কার্যকরী পদক্ষেপ হতে পারে। পাশাপাশি, ইহা সুফলভোগিদের মাঝে যোগাযোগের প্রাথমিক ভিত্তি স্থাপন করতে পারে।

মৎস্য ব্যবস্থাপনার সকল গুরুত্বপূর্ন মানদন্ডের সমন্বয়ে যখন কোন ''পরীক্ষণ তালিকা'' উন্নয়ন করা হয় তখন মৎস্য খাতের সার্বিক অবস্থা সম্পর্কে সকল পক্ষের মতামত গ্রহন করা অপেক্ষাকৃত কম ব্যয় সাপেক্ষ হয়ে থাকে। একগুচ্ছ প্রশ্নাবলীর সমন্বয়ে একটি পরীক্ষণ তালিকা তৈরি করা যেতে পারে যেখানে ''হ্যাঁ''/ ''না'' উত্তর এবং মতামত প্রদান করার সুযোগ থাকবে। অতঃপর প্রশ্নমালার মাধ্যমে অথবা আনুষ্ঠানিক বা অনানুষ্ঠানিক পরীক্ষার মাধ্যমে যাচাই কার্য সম্পাদন করা যেতে পারে।

তদন্ত বা যাচাই পর্ব সমাপ্তির পরে যা প্রয়োজন হবে তা হলো (১) যতদুর সম্ভব বিস্তৃত পরিসরের বিভিন্ন আগ্রহী দলসমুহকে সণাক্ত করা যায়, এবং (২) এই সমস্ত দলগুলোকে ঐ জাতীয় প্রশ্নমালার দ্বারা ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমের সাথে পরিচিতি করা যায়।

পরিশিষ্ট ৭ এ অভীষ্ট মৎস্য মজুদের জন্য উন্নয়নকৃত একটি পরীক্ষণ তালিকা ছকের উদাহরণ প্রদান করা হলো।

৩. SDRS এর উন্নয়ন ও বাস্তবায়নে বাস্তব বিষয়সমুহ

প্রমাণ পদ্ধতির নির্দেশকের মাধ্যমে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নির্ধারণ এবং উহার প্রতিবেদন তৈরিতে যারা দায়িত্বপ্রাপ্ত, তাদের *inter alia* এর সাথে জড়িত বেশ কিছু বাস্তব বিষয়ের সাথে পরিচিতি থাকা প্রয়োজনঃ একটি SDRS এর বাস্তবায়নে প্রয়োজনীয় প্রাতিষ্ঠানিক সহযোগিতা এবং ধারণক্ষমতা থাকা প্রয়োজন।

৩.১ প্রতিষ্ঠান এবং পদ্ধতি

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে মৎস্য খাতের অবদান মূলতঃ ইহার অভ্যন্তরীণ কর্মক্ষমতা (performance) ও বৃহৎ অর্থনীতি এবং উহার উপর ক্রিয়াশীল পারিবেশিক শক্তিসমুহের উপর নির্ভর করবে। যার ফলে, মৎস্য ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিতে একটি SDRS এর উন্নয়ন, প্রাতিষ্ঠানিকিকরণ এবং কার্যকরী স্থিতিশীল ব্যবহারের জন্য

বৃহৎ পরিসরের উৎস্য হতে প্রাপ্ত উপাত্ত এবং প্রাচূর্যতার সমন্বয়ে ইহা সজ্জিত করার প্রয়োজন হবে। এ জাতীয় SDRS এর উন্নয়নে বৃহৎ পরিসরে প্রাতিষ্ঠানিক ও সুফলভোগীদের অবদানও সম্পৃক্ত করার প্রয়োজন হবে।

যদি কোন দেশ উহার মৎস্য খাতের জন্য SDRS উন্নয়ন কার্য বা সাধারণভাবে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য নির্দেশক তৈরির কাজ শুরু করে তখন স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন সংক্রান্ত সংস্থার প্রতি ইহার অবদানের সাদৃশ্যের জন্য সকল কার্যাবলীর শক্তিশালী সমন্বয় প্রয়োজন হবে। একইভাবে, একটি SDRS, ইহার কার্যাবলী এবং উৎপাদন জাতীয় (আঞ্চলিক বা বৈশ্বিক) মৎস্য তথ্য পদ্ধতির অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে বিবেচিত হবে।

প্রয়োজনীয় উপাত্তের যোগান নিশ্চিতকরণে এবং দীর্ঘমেয়াদভিত্তিক উপাত্ত সংগ্রহের জন্য প্রয়োজনীয় মানব সম্পদ এবং আর্থিক সহায়তার জন্য একটি নিঃস্বার্থ প্রাতিষ্ঠানিক কর্মপন্থা প্রতিষ্ঠার প্রয়োজন হয়। ইহাতে মৎস্য খাতসমুহের মাঝে বা মৎস্য খাতের সহিত আগ্রহীদের বা মৎস্য খাতের কার্যক্রমের সহিত সম্পর্কযুক্তদের মাঝে আনুষ্ঠানিক সংযোগ স্থাপনেরও প্রয়োজন হবে। এই কার্যক্রমে অন্তর্ভুক্ত প্রতিষ্ঠানসমুহ হবে যেমনঃ পরিকল্পনা ও অর্থ মন্ত্রণালয়, বাণিজ্যিক সংস্থাসমুহ, মৎস্য গবেষণা সংস্থাসমুহ, অন্যান্য প্রাকৃতিক সম্পদ সংশ্লিষ্ট সংস্থাসমুহ এবং উপকূলীয় এলাকা ব্যবস্থাপনাকারী প্রতিষ্ঠানসমুহ, জাতীয় পরিসংখ্যান প্রতিষ্ঠানসমুহ, পারিবেশিক সংস্থাসমুহ, শিল্প উদ্যোক্তা এবং বেসরকারী সংস্থাসমুহ। SDRS উদ্দেশ্য নির্ভর করে বৈশ্বিক (যেমন, খাদ্য ও কৃষি সংস্থা), আঞ্চলিক (যেমন, আঞ্চলিক কোন মৎস্য সংস্থার বেষ্টনীর মধ্যে), জাতীয় (যেমন, সম্পূর্ন মৎস্য খাতের জন্য) অথবা স্থানীয় (যেমন, একটি আধা-জাতীয় অঞ্চলে বা একক মৎস্যের ক্ষেত্রে) ভৌগলিক সীমানাকে অন্তর্ভুক্ত করে এ জাতীয় আয়োজন হতে পারে।

SDRS এর কার্যকরী সমন্বয়ের জন্য যেসকল বিষয়ের প্রয়োজন হবে তা হলো, একটি **গঠন**, **নীতির** সংজ্ঞাসমুহ, একটি অনুমোদিত **কর্মপন্থা** এবং **সম্পদের** ব্যবহার/সমাবেশ। কোন আদর্শ অবস্থায় একটি সরকার একটি SDRS এর জন্য প্রয়োজনীয় সম্পদ যোগানে সক্ষম তা নিম্নে বর্ণনা করা হলো। অনেক ক্ষেত্রেই, বিশেষ করে উন্নয়নশীল দেশে অথবা ক্ষুদ্র দ্বীপ বিশিষ্ট দেশের সংশ্লিষ্ট ধারণক্ষমতা এবং সম্পদের পরিমানের উপর ভিত্তি করে এই কার্যক্রমের পরিমার্জন প্রয়োজন হতে পারে। এমতাবস্থায়, SDRS এর জন্য মূল চাহিদা একই থাকবে, কিন্তু নূন্যতম নির্দেশকের পরিমাপের মাধ্যমে উহার (SDRS) স্তর এবং জটিলতা হ্রাস করা যেতে পারে।

সর্বনিম্ন ধারণক্ষমতা সত্বেও একটি SDRS এর ধারনা বাস্তবায়ন সম্ভব হতে পারে। সংশ্লিষ্ট আদি গোত্রসমুহ হতে প্রাপ্ত গুণগতমান সম্পন্ন তথ্যাদির উপর ভিত্তি করে সম্পদের অবস্থা এবং মানুষের সুফল সম্পর্কিত কিছু সংখ্যক মূল নির্দেশক নির্বাচনের মাধ্যমে একটি সাধারন পদ্ধতি উন্নয়ন করা যেতে পারে, উদাহরণস্বরুপ, দ্রুত মূল্যায়ন কর্মপদ্ধতিসমুহ।

সংশ্লিষ্ট সকল প্রতিষ্ঠানকে SDRS এর গঠন কার্যক্রমে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। এক্ষেত্রে, মৎস্য খাতের সাথে সম্পর্কযুক্ত, অথবা উপাত্ত সংগ্রহ, একত্রীকরণ ও বিশ্লেষণে ভূমিকা থাকে অথবা SDRS এর অন্য কোন অংশের নীতিনির্ধারনে সামর্থদেরকে সণাক্ত এবং নির্বাচন করতে হবে। মৎস্য ব্যবস্থাপনায় বা পারিবেশিক প্রভাব নির্ধারণের সাথে সম্পৃক্ত কৌশল দল/সংগঠন বা পরামর্শক দল বিদ্যমান, যেমন, জাতীয় বা আঞ্চলিক বিশেষজ্ঞ দল (উদাহরণ, পরিবেশের অবস্থা এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রতিবেদন), উপদেষ্টা পরিষদ এবং ভূলবশত বাদ পড়া সমিতিসমুহ কে উক্ত কার্যক্রমে ব্যবহার করা যেতে পারে। যাহোক, অংশগ্রহন বর্ধিতকরণের জন্য সুনির্দিষ্ট বহুমাত্রিক অথবা স্বাধীন বিশেষজ্ঞ দল তৈরি করা আবশ্যক হবে।

বিদ্যমান জাতীয় উপদেষ্টা পরিষদ বা ভূলবশত বাদ পড়া সমিতিসমুহ SDRS এর কার্যক্রমে সহযোগিতা করতে পারে। কার্যক্রমে সংশ্লিষ্ট (উদাহরণ, নীতিনির্ধারন, উপদেশ প্রদান, বিশ্লেষণ, উপাত্ত সরবরাহ, পরিবীক্ষণ) প্রতিষ্ঠান বা ব্যক্তিদের করণীয়/আজ্ঞা, দায়-দায়িত্ব এবং জবাবদিহিতা স্পষ্টভাবে নির্দিষ্টকরণ থাকবে। পদ্ধতির সার্বিক সমন্বয়ের জন্য একজন সমন্বয়ক প্রয়োজন। মৎস্য খাতের দ্বায়িত্বশীল কর্ণধার কর্তৃক উক্ত ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান নিয়োগ প্রাপ্ত হতে পারে, যেমন, আঞ্চলিক মৎস্য সংস্থা, জাতীয় মৎস্য দপ্তর অথবা মৎস্য সংস্থার সচিব।

একটি আনুষ্ঠানিক পদ্ধতি আয়োজনের মাধ্যমে (১) একটি SDRS এর উন্নয়ন, (২) ইহার পরীক্ষণ, এবং (৩) ইহার ব্যবহার কার্যক্রম পরিচালনা করার প্রয়োজন হতে পারে। যা জাতীয় ধারণক্ষমতার উপর ভিত্তি করে অগ্রাধিকারভিত্তিক পদ্ধতির সাথে সম্পৃক্ত করে বর্ণনা করা খুবই কঠিন। সাধারণত নিম্নলিখিত পদক্ষেপসমুহ ধারাবাহিকভাবে গ্রহনের মাধ্যমে মৎস্য খাতে একটি SDRS এর প্রতিষ্ঠার জন্য একটি সাধারন চিত্র ইতোমধ্যে নেয়া হয়েছেঃ

১. SDRS এর উন্নয়ন এবং বাস্তবায়নের নিমিত্তে একটি পথ প্রদর্শক কর্তৃপক্ষ মনোনয়ন;

২. কার্যক্রমের জন্য একজন সমন্বয়ক সণাক্তকরণ;

৩. সমন্বয়ক বা পরিকল্পনা দল গঠন, উদাহরণ, একটি পরিচালনা দল এবং প্রয়াজনীয় যে কোন বিশেষজ্ঞ দল;

৪. SDRS এর পরিকল্পনার জন্য অধ্যয়ন সম্পাদন। যার দ্বারা উহার গঠন, প্রয়োজনীয় প্রতিষ্ঠান, তাদের কার্যকর ভূমিকা এবং অবদান, তাদের আন্তপ্রতিক্রিয়া কার্যক্রম, SDRS এর মূল কার্যক্ষেত্র, ব্যবহারযোগ্য কর্মপন্থা, সমস্যাসমুহ এবং প্রয়োজনীয় সম্পদ, ইত্যাদি নির্ধারণ করা যেতে পারে;

৫. Steering committee মতামতের আলোকে SDRS এর পরিকল্পনা সংশোধন এবং SDRS কে পরিচালনা এবং সমর্থনের জন্য সংশ্লিষ্ট সুফলভোগীদের অঙ্গীকার গ্রহন;

৬. সুফলভোগীদের ব্যাপক অংশগ্রহনের মাধ্যমে বিশেষজ্ঞ দল বা পরামর্শক দলের উপর দায়িত্ব প্রদান। এ জাতীয় কিছু দল পূর্ব থেকেই সংঘঠিত থাকতে পারে (উদাহরণ, আঞ্চলিক মৎস্য খাতে কর্মরত দলসমুহ)। তাদের কাজ হবেঃ

- কর্মপদ্ধতির উপর এবং উপাত্ত সরবরাহে অংশগ্রহনকারী সংশ্লিষ্ট সংস্থাসমুহের প্রয়োজনীয় অবদানের উপর চুক্তির উন্নয়ন;
- একটি নিবিড় এবং অর্থবহ SDRS নিশ্চিতকরণে কি পরিমান এলাকা আওতাভুক্ত হবে, কোন কোন মৎস্য খাত অন্তর্ভুক্ত হবে এবং যে সমস্ত বিষয়কে গুরুত্ব দিতে হবে তা নিশ্চিতকরণ;
- SDRS এর সুনির্দিষ্ট বিষয়সমুহ উন্নয়ন, উদাহরণস্বরুপঃ
    - একটি কর্মকাঠামো নির্বাচন;

- উদ্দেশ্যসমুহের ব্যাখ্যাকরণ এবং মানদন্ড সণাক্তকরণ;
- নির্দেশকসমুহের এবং প্রমাণ মানের পরিমার্জন;
- প্রচলিত জ্ঞান ও উপাত্তের উৎস সণাক্তকরণ,
- নির্দেশক ও প্রমাণ মান তৈরিতে ব্যবহৃত কর্মপদ্ধতি এবং মডেল সণাক্তকরণ;
- নির্দেশকসমুহের বর্ণনা এবং তাদের পরিবর্তন ব্যাখ্যাকরণ;
- খসড়া পরিকল্পনা বাস্তবায়নে প্রয়োজনীয় সম্পদের উৎস সণাক্তকরণ;
- SDRS এর পরীক্ষণের জন্য একটি পরীক্ষণ কার্যক্রম নির্ধারণ, যাহাতে স্থান/স্থানসমুহ, মৎস্য খাত, উপ-খাত, এবং ব্যবহার করার জন্য অল্প সংখ্যক নির্দেশক ও প্রমাণ মান, একটি সময় সূচী এবং SDRS এর সাফল্য মূল্যায়নের জন্য মানদন্ডসমুহ সুনির্দিষ্ট থাকবে; এবং
- **একটি প্রতিবেদন ছক নির্ধারণ, যাতে** SDRS এর ফলাফল উপস্থাপনের সুবিধাজনক লেখচিত্রের উল্লেখ থাকবে ।

উপরের কার্যক্রমসমুহ পরস্পর প্রতিক্রিয়াশীল হবে এবং পরিচালন কমিটি কর্তৃক নিয়ন্ত্রিত হবে । যা কি না প্রয়োজনীয় নীতিমালাকে সণাক্ত করবে এবং পূর্নাঙ্গ SDRS পরিকল্পনা প্রদান করবে । যাহাতে প্রয়োজনীয় সম্পদের বিস্তারিত বিবরণ এবং বিভিন্ন সুফলভোগীদের করণীয় অবদানও উল্লেখ থাকবে ।

কোন দেশ বা সংস্থার ক্ষমতা এবং প্রস্তাবিত পদ্ধতির জটিলতার (উদাহরণ, একক মৎস্য, জাতীয় পর্যায় অথবা আঞ্চলিক মৎস্য খাতসমুহ) উপর নির্ভর করে কার্যক্রমের ধারাবাহিক ধাপের সংখ্যা বাড়তেও পারে আবার কমতেও পারে ।

মতামত গ্রহন এবং ভবিষ্যত সহযোগিতা নিশ্চিতকরণে শুরু থেকেই শিল্প উদ্যোক্তা এবং বেসরকারী সংস্থাসমুহের অংশগ্রহন অত্যন্ত জরুরী । সুফলভোগীদের (শিল্প প্রতিষ্ঠান এবং পরিবেশ সংক্রান্ত বেসরকারী সংস্থাসমুহ), বিশেষ করে জাতীয় পর্যায়ের বিভিন্ন ক্ষেত্র হতে বিভিন্ন সংস্থার অন্তর্ভুক্তির মাধ্যমে উক্ত কার্যক্রমে তাদের পরিপূর্ন অবদান নিশ্চিত করা যেতে পারে ।

SDRS এর কার্যক্রম বাস্তবায়নের জন্য কোন স্থায়ী স্থাপনার প্রয়োজন হয় না, একটি ধারাবাহিক চলমান প্রক্রিয়ার অথবা দেশের সমস্ত মৎস্য সম্পদের নিবিড় অন্তর্ভুক্তির প্রয়োজন হয় না । উদাহরণস্বরুপ, একটি SDRS এর আওতায় উপাত্ত একত্রীকরণ ও বিশ্লেষণের কাজ কয়েক বছর পর পর করা যেতে পারে । যা কি না নির্বাচিত সংক্ষিপ্ত মৎস্য সম্পদ বা অঞ্চলের উপর প্রয়োগকৃত এবং মৎস্য খাতের চাহিদা ও SDRS বাস্তবায়নের উপায়ের আলোকে পুনঃপুনঃ বিশ্লেষণ করা হয় ।

৩.২ উপাত্ত এবং জ্ঞান

উপাত্তের দ্বারা নির্দেশকসমুহের ভিত্তি নির্মাণ করা প্রয়োজন । উপাত্তের প্রাপ্যতা এবং সংশ্লিষ্ট ব্যয় হচ্ছে কোন নির্দেশক নির্বাচন ও SDRS এর বাস্তবায়নে প্রধান বিবেচ্য বিষয় । উপাত্তের প্রাপ্যতা, তাদের গুণগতমান ও সংখ্যা মৎস্য খাতসমুহের মাঝে বা বিভিন্ন দেশের মাঝে ভিন্নতর হয়ে থাকে । বৈশ্বিক বা আঞ্চলিক ক্ষেত্রে

নির্বাচিত নির্দেশকের জন্য অবশ্যই উপাত্ত প্রয়োজন যা কি না বিভিন্ন দেশ এবং ক্ষুদ্র থেকে বাণিজ্যিক মৎস্য ক্ষেত্র হতে পূরণ হতে পারে।

SDRS এর জন্য প্রয়োজণীয় উপাত্তের অধিকাংশই বিভিন্ন সংস্থা বা মন্ত্রণালয় কর্তৃক ইতোমধ্যেই সংগৃহীত হয়েছে। যাহোক, বিভিন্ন বিভাগের মাঝে এবং বিভিন্ন দেশের মাঝে উপাত্তের প্রাচুর্যতা অনিয়মিত/আলাদা হয়ে থাকে। আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষাপটের তুলনায় জীবতাত্বিক বা পারিবেশিক খাত হতে সংগৃহীত উপাত্তের সমাহার অনেক বেশী। উন্নত এবং উন্নয়নশীল দেশসমুহের মাঝেও উপাত্তের ভিন্নতা পরিলক্ষিত হয়। তবে আঞ্চলিক বা বৈশ্বিক ক্ষেত্রে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারায় উদ্দেশ্যের অগ্রগতির জন্য সকলেরই একগুচ্ছ সাধারন উপাত্ত সংগ্রহের বিষয়ে একমত হওয়া উচিত।

প্রশ্নমালা বা পরীক্ষণ তালিকার (পরিশিষ্ট ৭ এর উদাহরণ) মাধ্যমে স্থায়িত্বশীলতা দ্রুত নির্ধারণ করা হয়ে থাকে। অভিপ্রায়ের সাথে অতি নিবিড়ভাবে সম্পর্কযুক্ত উপাদানসমুহ এই প্রশ্নমালায় প্রতিফলিত হয়ে থাকে। যা কি না, উদাহরণস্বরুপ, দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের নীতিমালা অথবা মৎস্য পদ্ধতির মূল উপাদানসমুহের (যেমন, সম্পদ, শিল্প-প্রতিষ্ঠান, গোত্র বা সম্প্রদায়, পরিবেশ এবং পরিচালন) অঙ্গ স্বরূপ। উহার প্রতিটি উপাদনের জন্য বেশ কিছুসংখ্যক মানদন্ড/নির্ণায়ক সণাক্ত করে কিছু সুনির্দিষ্ট প্রশ্ন করা হয়ে থাকে। ধারনা করা হয়ে থাকে যে প্রশ্নসমুহের সঠিক উত্তর হবে ‘‘হ্যা’’, ‘‘না’’ অথবা কোন ক্ষেত্রে ‘‘অনিশ্চিত বা উত্তর জানা নেই’’।

এই সকল প্রশ্নামালা সহজেই উন্নয়ন করা যায় এবং যা সীমিত ধারণক্ষমতা ও কম সম্পদ বিশিষ্ট (ক্ষুদ্র দ্বীপ বিশিষ্ট দেশসমুহ) দেশসমুহে অতি সাধারন অথচ গুনগত মানসম্পন্ন SDRSs এর উন্নয়নের ভাল ভিত্তি হতে পারে। যা মৎস্য খাতেরবৃহৎাকার পরিপ্রেক্ষিত হতে সুযোগ প্রদানের মাধ্যমে হতে পারে যা কি না SDRS এর কার্যক্রমের ফলাফল।

প্রশ্নমালায় সুফলভোগিদের অংশগ্রহন বৃদ্ধির যথেষ্ট সুযোগ থাকে। যা কি না প্রচলিত জ্ঞানের সমাহার এবং প্রচলিত মৎস্য খাতের ও প্রান্তিক সম্প্রদায়সমুহের মৎস্য ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত প্রতিক্রিয়া কার্যকরভাবে বৃদ্ধির মাধ্যমে সহজেই প্রশ্নমালার গঠন এবং ব্যবহারে অন্তর্ভুক্ত হতে পারে। অপেক্ষকৃত স্বল্প ব্যয়ের কারনে কম সময়ে তাদেরকে বার বার ব্যবহার করা যায় যা দীর্ঘমেয়াদী গুণগত মানসম্পন্ন পরিবীক্ষণ পদ্ধতি প্রয়োগের ক্ষেত্র সৃষ্টি করে। যা কি না ব্যবহারকারী সকল দেশেই বাস্তবায়ন করা যেতে পারে, উদাহরণস্বরুপ, দ্রুত মূল্যায়ন কর্মপদ্ধতি।

উপরের আলোচনা থেকে দেখা যায় যে, শুধুমাত্র কম ব্যয়ের SDRS এর জন্য প্রশ্নমালা ব্যবহার মূল্যবান নয়, বরং একটি মানসম্পন্ন SDRS এর পদ্ধতির জন্য এটি একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ। SDRS এর কিছু মানদন্ডে ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশক তৈরিতে প্রশ্নমালা ছক অত্যন্ত যুগোপযোগী পন্থা যার জন্য পরিমানগত সূচক তৈরি সম্ভব নয়, যেমন, পরিচালনার সাথে যারা সম্পৃক্ত।

সম্ভাব্য সকল উৎস্য হতে প্রাপ্ত উপাত্তকে বিবেচনা করতে হবে। সাধারনভাবে, প্রথমে বর্তমান উপাত্ত, উপাত্ত সংগ্রহের অনুষ্ঠান এবং তথ্যের ব্যবহার করতে হবে। যাহাতে আদর্শ মানের পরিসংখ্যান সম্বলিত প্রতিবেদন এবং পরিবীক্ষণ অন্তর্ভুক্ত থাকবে যেমন, মাছ আহরণ এবং বাজার সংক্রান্ত তথ্য। যাহোক, তারপরেও কিছু সম্ভাবনাময় তথ্য আছে যা সংকলিত বা প্রতিবেদিত হয় নাই সেগুলো ব্যবহার করা প্রয়োজন, যেমন,

জেলেদের নিকট হতে, গোত্র/সম্প্রদায় হতে, অভ্যন্তরীণ দলসমুহ হতে প্রাপ্ত তথ্য। বিশেষজ্ঞদের বিচার-বিশ্লেষণ বা মতামতের মূল্য এবং ব্যবহারকে অবমূল্যায়ন করা যুক্তিসঙ্গত নয়।

কিছু ক্ষেত্রে, বর্তমানে সংগৃহীত নেই এমন কিছু নতুন তথ্য সংগ্রহের প্রয়োজন হতে পারে। গুরুত্বপূর্ন বিবেচনার বিষয় হচ্ছে, চলক এবং তথ্য সংগ্রহ কার্যক্রমের মান প্রমিথকরণ, এবং সঠিক-যথাযথ মাত্রায় এবং ভৌগলিক অবস্থানে গুণাগুন ও সহযোগী অনিশ্চয়তা প্রদানের জন্য যথাযথ নমুনা সংগ্রহ পন্থার উন্নয়ন। প্রতি নমুনায় সংগৃহীত তথ্যের বর্ণনা, অথবা কাঠামো এর সাপেক্ষে সংখ্যা ও বিস্তরণ এবং নমুনা সংগ্রহ সংশ্লিষ্ট ব্যয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নেয়ার প্রয়োজন হতে পারে।

সার্বক্ষণিক অর্থ স্বল্পতার ক্ষেত্রে, যেখানে বিস্তৃত এলাকা ভিত্তিক উপাত্তের প্রয়োজন হয় সেক্ষেত্রে দ্রুত নির্ধারণ কৌশল ব্যবহার করা যেতে পারে। বাস্তসংস্থানিক এবং পরিবেশগত পরিবীক্ষণ এবং নির্ধারণের ক্ষেত্রে এ জাতীয় বেশ কিছু পদ্ধতি ইতোমধ্যে উদ্ভাবিত হয়েছে বা উন্নয়ন হচ্ছে। যার কিছু কিছু অ-বিশেষজ্ঞ এবং স্বেচ্ছাসেবকদের স্বতঃস্ফুর্ত অংশগ্রহনের ভিত্তিতে গঠিত। যা আইনী কাঠামোর ভিতরে প্রয়োগ করে পুনঃ ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য সাধনে সহায়তা করতে পারে এবং ব্যয় সাশ্রয়ী পন্থা হিসেবে প্রমানীত হতে পারে। এই সকল পদ্ধতিসমুহ কিছু গুরুত্বপূর্ন বিষয়ে নির্দেশনা প্রদান করে থাকে, যেমন, পরিমাপকের সাথে এফোর্টের সমন্বয়, বিকল্প ও প্রতিনিধি নির্বাচন, মাঠ পর্যায়ে নমুনায়ণ পদ্ধতি, প্রশিক্ষণ, যন্ত্রপাতি এবং উপাত্তের তত্বাবধায়ণ।

উপাত্তের উৎস যাই হোক না কেন (বর্তমান কোন প্রতিবেদন বা উপাত্ত ভান্ডার, বিশেষজ্ঞদের জ্ঞান, ব্যতিক্রমধর্মী জরিপ), উপাত্ত সংরক্ষণ ও প্রতিবেদনে অধিক মনোযোগী হতে হবে। উপরোন্ত উপাত্ত ব্যবস্থাপনায় বহুবিধ পদ্ধতি রয়েছে। উপাত্ত সমষ্টিকরণ, অনিশ্চিয়তার প্রতিনিত্বকরণ, উপাত্তের ধরন (নাম বাচক, ক্রমবোধক, অনুপাত, ইত্যাদি) এবং উপাত্তের যাচাইয়ের মত বিষয়কেও বিবেচনা করতে হবে। উপাত্ত দৃঢ়করণের ক্ষেত্রে উপাত্ত ভান্ডারের গঠন এবং ভৌগলিক তথ্য পদ্ধতি পরিকল্পনা কার্যক্রমের একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে বিবেচিত হবে। বিশ্বব্যাপী বহু উপাত্ত ভান্ডার রয়েছে, কিন্তু কৌশলগত জটিলতার কারনে আবার অনেক ক্ষেত্রে আমলাতান্ত্রিক জটিলতা যেমন, প্রবেশের অনুমতি না থাকা বা চাঁদা/টোল ধার্য থাকায় উহাতে প্রবেশ এবং উহা হতে ব্যবহারযোগ্য উপাত্ত পাওয়া খুবই কঠিন। সাধারনভাবে, গঠন (উপাত্ত ভান্ডারের) এমন হবে যাতে ব্যবহারযোগ্য আকারে ব্যাপক পরিসরে ইহা বিস্তৃত করা সম্ভব হয় এবং শুধুমাত্র অবদানকারীদের খ্যাতি প্রদান করে। কার্যক্রম প্রাতিষ্ঠানিকিকরণের সম্পূর্ন সময় ধরে ব্যয়ভার বহনের উপযোগী হবে।

আঞ্চলিক এবং বৈশ্বিক ক্ষেত্রে, যথাযথ আদর্শ মান ও উপাত্ত বিনিময়ে আন্তর্জাতিক মতৈক্য আবশ্যক। আন্তর্জাতিক মতৈক্যের আওতায় অনেক দেশের আহরিত মৎস্য নির্দিষ্ট প্রজাতি দলের মধ্যে সীমাবদ্ধ। যাহোক, প্রাপ্ত এসকল উপাত্তের ব্যবহার খুবই সীমিত, কারন এই আহরণের পরিমানকে অর্থবহ কোন পারিবেশিক পন্থায় বিভাজন করা হয় নাই। গুরুত্বপূর্ন পারিবেশিক আঙ্গিকে উপাত্ত সরবরাহের জন্য অতি জরুরীভিত্তিতে পুনরায় মতৈক্যের উন্নয়ন প্রয়োজন। এ জাতীয় মতৈক্যর সাথে নীতিমালা প্রণয়ন করে বৃহৎ এলাকায় প্রয়োগ অতীব জরুরী, যা কি না বিভিন্ন দেশের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের পারস্পারিক তুলনা নির্ধারণে সহায়তা প্রদান করবে।

৩.৩ যোগাযোগ

কার্যকরী যোগাযোগ পদ্ধতির মাধ্যমে সম্পূর্ন কার্যাবলীকে প্রকাশনা করতে হবে। মৎস্য খাতের সহিত জড়িতদের ছাড়াও অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের দীর্ঘমেয়াদে অঙ্গীকার লাভের জন্য এবং পদ্ধতির প্রতি সুফলভোগীদের সমর্থন লিপিবদ্ধকরণের জন্য সকল বিষয় প্রকাশনা ও পরিচিতিকরণ প্রয়োজন, ইহাতে যে বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত হবে তা হলো, (১) মৎস্য সংক্রান্ত সমস্যাসমুহ, (২) নির্দেশকসমুহের যথাযথ পদ্ধতির কার্যকারিতা, এবং (৩) বিভিন্ন অংশীদারদের ভূমিকা। প্রয়োজনীয় প্রতিক্রিয়া এবং যোগাযোগের একটি বড় অংশ সম্পন্ন হবে বিভিন্ন দলের কার্যাবলী ও আলোচনার মাধ্যমে কিন্তু সংবাদপত্র বা অন্য কোন উপযুক্ত প্রচার মাধ্যমের সাহায্যে বৃহৎ জনগোষ্ঠিকে অবহিত করতে হবে।

নির্দেশক পদ্ধতিকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে প্রচার করা হলে উহার ফলাফলসমুহ দ্রুততম সময়ে বৃহৎ জনগোষ্ঠীর নিকট প্রচার করার একটি গুরুত্বপূর্ন মাধ্যম হবে। যা হোক, নির্দেশকগুচ্ছকে (এবং ইহার সণাক্তকৃত পরিবর্তন) দক্ষ বর্ণনার মাধ্যমে প্রকাশ করাই আদর্শ হবে।

SDRS এর তথ্যসমুহ কৌশল প্রণেতা এবং নীতিনির্ধারকদের নিকট যোগাযোগ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ন। এ কাজের জন্য নিয়মিত বাস্তবায়ন কাজে নিয়োজিত মৎস্য বিভাগের দায়িত্ব প্রাপ্তদের আনুষ্ঠানিকভাবে দায়িত্ব প্রদান করা যেতে পারে। যাতে কি না উক্ত পদ্ধতির উৎপাদসমুহ নিয়মিতভাবে উর্দ্ধতন কর্তৃপক্ষের নিকট পেশ করা বাধ্যতামূলক হবে (উদাহরণ, যখন মৎস্য খাতের বা সম্পদের বাৎসরিক মূল্যায়ন সংঘটিত হবে)।

৩.৪ ধারণক্ষমতা উন্নয়ন

অনেক উন্নয়নশীল দেশের সীমিত কারিগরি ও আর্থিক সম্পদ এবং বিজ্ঞানভিত্তিক প্রশিক্ষণের স্বল্পতার কারনে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কৌশল উন্নয়নে, উন্নয়ন সহযোগীদের সহায়তা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ন উপাদান হিসেবে বিবেচিত। যে সকল দেশে মৎস্য বিজ্ঞান এবং পরিবেশগত ব্যবস্থাপনা উন্নয়ন প্রয়োজন সে সকল দেশে ব্যবস্থাপনা উন্নয়ন, প্রতিবেদন ও পরিবীক্ষণ ক্ষমতা উন্নয়নে আন্তর্জাতিক সহযোগিতা অন্যতম একটি পন্থা হতে পারে। অভ্যন্তরীণ এবং বহিঃবিশেষজ্ঞদের সমন্বিত জ্ঞানের অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে একটি পদ্ধতিগত পরিবীক্ষণ ক্ষমতা উন্নয়ন হতে পারে।

কোন কোন ক্ষেত্রে মৎস্য খাতের সাথে সরকারী নিতি-নির্ধারক এবং মৎস্য বিজ্ঞানী, বহিঃঅর্থসংস্থানকারী এবং গোত্রীয় স্বার্থ সংশ্লিষ্ট সুফলভোগীদের প্রতিনিধির সমন্বয়ে ‘‘সুফলভোগীদের অংশীদারিত্ব এবং সহ-ব্যবস্থাপনা’’ সংক্রান্ত কাঠামো প্রতিষ্ঠার প্রয়োজন হতে পারে। এভাবে ‘‘অভ্যন্তরীণ ব্যয় এবং মুনাফা’’ এ সমন্বয়ের জন্য অর্থনৈতিক সুফল, পরিবেশগত দিক ও সামাজিক প্রাধান্যের বিরোধ নিস্পত্তির ক্ষেত্রে গবেষণা, পরিবীক্ষণ, তথ্যের সমাবেশ, বিশ্লেষণ এবং প্রতিবেদন কার্যক্রমে বিনিয়োগে দূর-দৃষ্টি প্রদান করা সম্ভব হবে। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে জ্ঞানের কার্যকরী ব্যবহার হওয়ায় বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে বিজ্ঞানের আলাদা আলাদা ভিত্তি, স্থানীয় জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা আনয়ন করছে। উদাহরণস্বরুপ:

- সরকারী, ব্যক্তিগত/বেসরকাারী এবং গোত্রীয় খাতসমুহের বিশেষজ্ঞদের একত্রীকরণ;
- আনুষ্ঠানিক জ্ঞান ও অনানুষ্ঠানিক বোধগম্যতার মধ্যে সংযোগ স্থাপন এবং মৎস্য ও বাস্তুসংস্থান সম্বন্ধে জানা;
- স্থানীয় ও বহিঃবিশেষজ্ঞদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন; এবং

- জরুরী সামাজিক প্রয়োজন, বাণিজ্যিক স্বার্থ, নীতি নির্ধারকদের প্রয়োজন এবং দীর্ঘমেয়াদে স্থায়িত্বশীলতা বিষয়ে সুফলভোগীদের স্বার্থের মধ্যে বন্ধুত্ব স্থাপন।

উন্নয়নশীল দেশসমুহে ধারণক্ষমতা উন্নয়ন হচ্ছে পারস্পারিক শিক্ষনীয় কার্যক্রম। স্থানীয়, অনানুষ্ঠানিক, আনুষ্ঠানিক এবং আন্তর্জাতিক বিশেষজ্ঞদের সমন্বিত প্রয়াসে বহু কার্যক্রমের উন্নয়ন হতে পারেঃ উদাহরণস্বরুপ, (ক) যারা বৈজ্ঞানিক অনিশ্চয়তাসমুহ নির্ধারণ এবং মৎস্য ও বাস্তুসংস্থানের উপর বৈজ্ঞানিক মতবিরোধসমুহের সংগতিপূর্ন আপোষ করে থাকেন, এবং (খ) অন্যান্য যারা উদাহরণ, আহরণ সীমা, অনুমোদিত কলাকৌশল, প্রবেশাধিকার বিষয়, সম্মতি ও পরিবীক্ষণের আলোকে সুফলভোগীদের স্বার্থ ও প্রেক্ষিত সমন্বয় করে থাকেন।

৪. স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমান পদ্ধতি (Sustainable development Referance System; SDRS) এর পরীক্ষণ এবং মূল্যায়ন

SDRS এর উন্নয়ন একটি পুনরুক্তিমূলক এবং অভিযোজনমূলক কার্যক্রম যা কি না কোন নির্দিষ্ট অধিক্ষেত্র এবং অঞ্চলের অভ্যন্তরে বা উহাদের মধ্যে দীর্ঘসময় ধরে পরীক্ষণ এবং শিক্ষণের মাধ্যমে হতে পারে। বিভিন্ন দেশসমুহ কোন একটি SDRS এর বিভিন্ন বিষয়ে আয়-ব্যয় সহ কতটা সুন্দরভাবে কাজ করছে তা নির্ধারণ করতে পারবে।

৪.১ SDRS এর মূল্যায়ন

একটি SDRS কতটা সুন্দরভাবে বাস্তবায়িত হচ্ছে তাকেই উহার মূল্যায়ন বুঝায়। যা ISO 9000 মডেলের মাধ্যমে বা পরীক্ষণ তালিকার (সারণী ৫) দ্বারা করা যেতে পারে। SDRS এর গঠনকালীন সময়েও উক্ত পরীক্ষণ তালিকা ব্যবহৃত হতে পারে। গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে সংশ্লিষ্ট সকল বিষযবস্তুর অন্তর্ভুক্তি নিশ্চিতকরণ, উদাহরণ, অন্তর্ভুক্তি এবং স্বচ্ছতা।

প্রেক্ষিত	প্রশ্ন
ক্ষেত্র এবং উদ্দেশ্য	SDRS এর ক্ষেত্র এবং উদ্দেশ্যসমুহ সুন্দরভাবে সুনির্দ্দিষ্টকরণ করা হয়েছে কি? স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের আকাঙ্খার সহিত উদ্দেশ্যসমুহ কি সামঞ্জস্যপূর্ণ?
বিশদ বিবরণ	SDRS এর গঠন এবং কর্মপন্থা সুন্দরভাবে লিপিবদ্ধকরণ করা হয়েছে কি এবং উহা কি সহজপ্রাপ্য? ইহাতে কি SDRS এর উল্লিখিত কার্যক্ষেত্র এবং অভিপ্রায়ের বহিঃপ্রকাশ ঘটেছে?
অংশগ্রহন	SDRS এ কি "সুফলভোগীদের" সংজ্ঞা বর্ণনা করা হয়েছে? SDRS কার্যক্রমে কি সকল সুফলভোগীদের প্রতিনিধিদের বিস্তৃত আলোচনা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে? সুফলভোগীদের মধ্য থেকে SDRS কৌশলে দায়িত্বশীল সম্পদ তত্বাবধানে উৎসাহ প্রদানের নিমিত্তে জেলেদের যথাযথভাবে অর্ন্তভুক্ত করা হয়েছে কি?
উপাত্ত সংগ্রহ	উপাত্ত সংগ্রহ পদ্ধতিতে SDRS এর সকল ক্ষেত্রে নির্দেশকসমুহ প্রদান করা হয়েছে কি (উদাহরণ, পরিবেশগত, অর্থনৈতিক, সামাজিক, প্রাতিষ্ঠানিক)?

প্রেক্ষিত	প্রশ্ন
গবেষণা	যেখানে স্বল্পমেয়াদে জ্ঞানের প্রয়োজন সেখানে পরিচালিত গবেষণা কার্যক্রম তা পূরণে সক্ষম হয়েছে কি? নির্দেশকের বৈধতা নির্ধারণ গবেষণা দ্বারা হয়েছে কি না?
নির্দেশকসমুহ	সকল গুরুত্বপূর্ন মানদন্ডের জন্য নির্দেশক উন্নয়ন হয়েছে কি না এবং তারা কি সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্যের সাথে সম্পর্কিত?
প্রমাণ মান	প্রতিটি নির্দেশকের জন্য প্রমাণ বিন্দু প্রতিষ্ঠিত হয়েছে কি না?
প্রতিবেদন তৈরি	সকল সুফলভোগীদের নিকট SDRS এর ফলাফল প্রেরণের জন্য কোন কার্যকরী কৌশল আছে কি? SDRS এর গঠন এবং ফলাফল সংক্রান্ত প্রচার মাধ্যমে জনসাধারনের প্রবেশের বর্ণনা আছে কি?
গ্রহনযোগ্যতা/ ব্যবহার	SDRS এর বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে কোন ব্যাপক মতপার্থক্য আছে কি? SDRS কি বিস্তৃত পরিসরের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতির সাথে সংগতিপূর্ণ? SDRS এর উৎপাদসমুহ বিস্তৃত পরিসরে প্রকাশিত হয়েছে কি (উদাহরণ, জাতীয় প্রচার মাধ্যম)? SDRS এর উৎপাদসমুহ নীতিনির্ধারনে/নীতিমালা প্রণয়নে ব্যবহৃত হয়েছে কি (উদাহরণ, জাতীয় অগ্রাধিকার পরিবর্তন বা কৌশল পরিবর্তনে পথ প্রদর্শণ)?

সারণী ৫. একটি SDRS এর মূল্যায়নের জন্য পরীক্ষণ তালিকা

৪.২ নির্দেশকের পরীক্ষণ

অনেক ক্ষেত্রেই, বাস্তবতার স্বার্থে মানদন্ডের মধ্যে নির্দেশকের সাদৃশ বা বিকল্প ব্যবহৃত হবে। এ জাতীয় নির্দেশকের উদাহরণ হতে পারে প্রতি একক শ্রমে আহরিত মাছ (CPUE; catch per unit effort) যা কি না মাছের প্রাপ্যতার নির্ণায়ক (সম্পদের অবস্থার নির্দেশক) এবং মাছ ধরার পরিমান হচ্ছে অর্থনৈতিক সাফল্যের নির্দেশক।

এ জাতীয় সাদৃশ্য নির্দেশক ব্যবহারে গুরুত্বপূর্ন বিষয় হচ্ছে ইহা প্রকৃত চলকের গতিধারা কতটা সুন্দরভাবে প্রতিফলিত করতে পারে? অনেক ক্ষেত্রেই সাদৃশ নির্দেশকের বিকল্প ব্যবহারের সুযোগ সীমিত। সেক্ষেত্রে সময়ের আবর্তে তাদের ব্যবহার বৃদ্ধির জন্য এবং চলকের প্রকৃত অবস্থা প্রকাশে ব্যর্থ সাদৃশ নির্দেশকসমুহ বাদ দেওয়ার জন্য তাদের বৈধতা পরীক্ষণের প্রয়োজন হবে।

নির্দেশকের বৈধতা পরীক্ষণের বহু পন্থা আছে। তার মধ্যে কিছু সংখ্যককে বাস্তবায়নের পূর্বে করা সম্ভব। যদিও এ জাতীয় তথ্য এবং বিশ্লেষণ সহজ প্রাপ্য নয় অথবা বাস্তবায়ন বাস্তবসম্মত নয়। পরীক্ষণের মূল পদ্ধতিসমুহ হচ্ছেঃ

- যেখানে সাদৃশ নির্দেশকের ব্যাপক ব্যবহারের মাধ্যমে উহার কার্যকারিতা পরীক্ষণের মত অতিরিক্ত তথ্য রয়েছে সেখানে নির্দেশক ব্যবহারে অন্যান্য প্রমাণকসমুহ বিশ্লেষণ করা প্রয়োজন। উদাহরণস্বরুপ, প্রাপ্যতার গতিধারাকে একটি CPUE (একক শ্রমে আহরিত মাছ) কতটা সুন্দরভাবে প্রতিফলিত করতে পারে যেখানে উক্ত গতিধারার উপর মৎস্য-নির্ভরশীল নয় এমন উপাত্ত যথেষ্ট রয়েছে। পদ্ধতির পরিশোধনের জন্য অবস্থার প্রেক্ষিতে (মাছ ধরার যন্ত্রের ধরন বা

মাছের ধরন) কোন CPUE উক্ত মাছের প্রাপ্যতার পরিবর্তনকে প্রকাশ করতে পারে কি না সে বিষয়ে নজর দিতে হবে।

- বিবেচনাকৃত কোন একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতির নির্দেশকসমুহের নিবিড় পরীক্ষণে ব্যবহৃত চলকের উপর অতিরিক্ত তথ্য সংগ্রহ করে একটি নির্দেশকের সাথে উহার বিকল্প নির্দেশকের তুলনা করা যেতে পারে। এই কার্যক্রমে নির্দেশকের পরীক্ষণের জন্য অঞ্চলভিত্তিক এবং/অথবা সময়ভিত্তিক তথ্য ব্যবহৃত হতে পারে। শুধুমাত্র ক্ষুদ্র উপ-সেট বিষয়ের ক্ষেত্রে ইহা অর্থবহ হতে পারে।
- নির্দেশকের অনুকরণীয় পরীক্ষণ, Monte Carlo কৃতিত্ব পরীক্ষণ অনুকরণীয় পদ্ধতি অনুযায়ী হতে পারে।

নির্দেশকের ভুতাপেক্ষ পরীক্ষণ ঐসকল নির্দেশকের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য যেখানে, কোন নির্দিষ্ট চলকের (উদাহরণ, প্রবেশন) উপর নির্ভরশীল মজুদ নির্ধারণী পদ্ধতির উৎপাদ সময়ের ব্যবধানে উন্নীত হতে পারে।

৫. প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ

কোন নির্দেশককে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের ধারায় অগ্রগতির সাফল্যজনক সংকেত প্রদানকারী যন্ত্র হিসেবে বিবেচনার জন্য একটি SDRS এর উৎপাদসমুহ যথাযথ আকারে প্রতিবেদন অত্যন্ত জরুরী। ইহা দ্বারা এমন একটি প্রতিবেদন বুঝায় যাহা সঠিক, পরিপূর্ণ, স্বচ্ছ এবং সময় উপযোগী। প্রতিবেদনটি পঠনকারীদেরকে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন অর্জনের প্রেক্ষিত নির্ধারণে সহায়তা করে থাকে। পাশাপাশি ব্যবহৃত নির্দেশক ও SDRS এর গুণগত মান এবং ব্যবহার উপযোগিতা মূল্যায়নে সহায়তা করবে। প্রতিবেদনটি অতি সাধারণ, সহজে পঠনযোগ্য, সাধারণ ভাষায় লিখিত হতে হবে যাতে সুফলভোগীরা সহজে বুঝতে পারে।

একটি SDRS এর প্রতিবেদনে নূন্যতম যে বিষয়গুলো থাকবে সেগুলো হলোঃ

- ব্যবহৃত SDRS এর বর্ণনা, যাতে কর্মকাঠামো, নির্দেশক এবং প্রমাণ মানের উল্লেখ থাকবে;
- নির্দেশক ও প্রমাণ মানের হিসাব সংক্রান্ত কর্মপদ্ধতির পরিপূর্ণ বিবরণ থাকবে;
- বিশ্বাসযোগ্য সীমাসহ নির্দেশক প্রদত্ত পূর্ব সতর্কতা সংকেত থাকবে;
- বিশদ ব্যাখ্যা এবং বিশ্লেষণ; এবং
- উদ্দেশ্যের আলোকে উপসংহার থাকবে।

প্রতিবেদনের বিষয়বস্তু ও গঠন অনুরুপ প্রতিবেদনের সহিত সামঞ্জস্যপূর্ণ হতে হবে (উদাহরণ, কোন দেশের মৎস্য খাতসমুহের মাঝে, কোন অঞ্চলের দেশসমুহের মাঝে বা বিশ্বব্যাপী)। যা কি না কোন আঞ্চলিক স্তরে বা বৈশ্বিক ক্ষেত্রে তথ্যের সমষ্টিকরণ এবং পারস্পারিক তুলনামূলক ব্যাখ্যাকরণে সহায়তা করবে।

SDRS এর ফলাফলসমুহ মৎস্য খাতের সাথে স্বার্থ সংশ্লিষ্ট সকলের কাছে তাৎক্ষণিকভাবে সহজলভ্য হতে হবে। SDRS এর ফলাফলে অবাধ প্রবেশাধিকার, স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারায় অগ্রগতি অর্জনে SDRS হতে প্রবাহিত কার্যক্রমের প্রতি সুফলভোগীদের সমর্থন আদায়ে সহায়তা প্রদান করবে।

প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে প্রতিবেদন তৈরিতে সুফলভোগীদের অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। আগ্রহী যে কোন দল দ্বারা নির্দেশক এবং নির্দেশকে ব্যবহৃত বিশ্লেষণের বৈধতা নিরুপণ ও পুনর্বিচারের জন্য উন্মুক্ত থাকতে হবে।

জাতীয় প্রতিবেদন কার্যক্রমে সমকক্ষ ব্যক্তিদের দ্বারা পর্যবেক্ষণ নিয়মিত কার্যক্রম হিসেবে করতে হবে। প্রতিবেদনের স্বচ্ছতা, নির্দেশকের প্রাসঙ্গিকতা ও কার্যকারিতার উপর সুফলভোগীদের মতামত প্রদানের সুযোগ করবে এবং যা কি না SDRS এর উন্নয়নে অন্তর্ভুক্ত হবে।

একটি SDRS এর অভীষ্ট ব্যক্তিবর্গ/প্রতিষ্ঠানসমুহ হতে পারেঃ

- সাধারণ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে নিয়োজিত আন্তর্জাতিক ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান, যেমন, জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদ, স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন সংস্থা, অথবা জীব বৈচিত্রতার উপর আহুত সম্মেলনের দলসমুহ;
- সামুদ্রিক সম্পদ ব্যবস্থাপনার সাথে সম্পৃক্ত বৈশ্বিক ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান, যেমন, খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) অথবা আন্তদেশীয় সামুদ্রিক সংস্থা;
- আঞ্চলিক ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান, যেমন, আঞ্চলিক মৎস্য সংস্থা, অথবা আন্তদেশীয় আঞ্চলিক সামুদ্রিক কার্যক্রম;
- জাতীয় পর্যায়ের সংস্থা;
- সুফলভোগীদের দল বা সংগঠন, উদাহরণ, উৎপাদনকারী, শিল্প-প্রতিষ্ঠান, ব্যবহারকারী বা ভোক্তা, সাধারণ জনগন: অথবা
- স্থানীয় সম্প্রদায় বা গোত্র।

আলোচনা হতে ইহা বুঝা যায় যে, অভীষ্ট ব্যক্তিবর্গ বা প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজনের পাশাপাশি প্রতিবেদনটি বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর বিশেষ করে মৎস্য খাতের সুফলভোগীদের ব্যবহারের লক্ষ্য হতে হবে।
প্রতিবেদনের পুনরাবৃত্তি এমন হতে হবে যাতে উহা স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের গতিধারায় বা গতিধারা হতে বিচ্যুতির উপর অর্থবহ তথ্য যথাযথভাবে প্রদান করতে পারে। গতিধারাকে নিশ্চিতকরণ এবং পারস্পারিক তুলনার জন্য দীর্ঘসময় ধরে মজুদ, প্রজাতি, দেশ অথবা অঞ্চলের উপর তথ্য সংগ্রহের প্রয়োজন রয়েছে। বিশ্বের অনেক মৎস্য খাতে জৈবিক বিষয় ও কার্যক্রম সংক্রান্ত উপাত্ত নিয়মিত সংগ্রহ করা হয় এবং বছরভিত্তিক মূল্যায়ন করা হয়ে থাকে। একটি SDRS এর অন্যান্য সময়ভিত্তিক প্রতিবেদনের জন্য নির্দিষ্ট বাস্তুসংস্থানিক ও অর্থনৈতিক কার্যক্রমের প্রভাব সংক্রান্ত তথ্যের প্রয়োজন রয়েছে। প্রতিবেদনের পুনরাবৃত্তি এমন হতে হবে যাতে সংশ্লিষ্ট পদ্ধতির পরিবর্তন হারের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হয়।

জাতীয় হিসাব পদ্ধতিতে অবদানের নিমিত্তে জাতীয় কোন SDRSs হতে প্রাপ্ত তথ্যসমুহ জাতীয় পরিসংখ্যান সংস্থার নিকট প্রদান করা উচিত। বৈশ্বিক ক্ষেত্রে, জাতীয় হিসাব পদ্ধতিকে (System of National Accounts; SNA) বর্ধিত করে পরিবেশগত সম্পদের হিসাব ও অর্থনীতি-পরিবেশের প্রবাহ সংক্রান্ত অর্থনীতি ও পরিবেশের হিসাব পদ্ধতি (System of Economic and Environmental Accounts; SEEA) গঠিত হয়েছে। এই সংস্থা (SEEA) জাতীয় অর্থনীতির অভ্যন্তরে মৎস্য সংক্রান্ত অধিক তথ্যবলীর বিভাগীয় সমষ্টিকরণের পদ্ধতি প্রদান করে থাকে। যা কি না জাতীয় অর্থনীতিতে মৎস্য খাতের অতীত এবং বর্তমান গুরুত্ব নির্ধারণের প্রয়োজনীয় তথ্যের সহায়ক উৎস হতে পারে এবং ভবিষ্যত জাতীয় অর্থনীতিতে মৎস্য খাতের অবদান নিরুপণে আরও অধিক গুরুত্বপূর্ণ হতে পারে।

SDRS এর উৎপাদসমুহের প্রতিবেদন তৈরিতে গুরুত্বপূর্ন বিবেচ্য বিষয় হচ্ছে, নির্দেশকসমুহ অবস্থা এবং গতিধারাকে প্রকাশ করে থাকে, যা কি না জাতীয় এবং আন্তর্জাতিক পর্যায়ে সংবেদনশীল হতে পারে। এ জাতীয় সংবেদনশীলতা SDRS এর প্রতিবেদনের বৈধতার অথবা পরিপূর্ণতার বিরুদ্ধচারনস্বরুপ এবং যার ফলে সুফলভোগীদের নিকট সহজলভ্য তাদের ফলাফলসমুহ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের নিরিখে অগ্রগতির বাধা/প্রতিবন্ধক হতে পারে।

গ্রন্থ বিবরণী

Chesson, J. and Clayton, H., 1998. A framework for assessing fisheries with respect to ecologycally sustainable development. Burreau of Resources Sciences. Fisheries Resource Branch, Australia. 19 p.

Garcia, S.M., 1997. Indicators for sustainable development of fisheries. In FAO: Land quality indicators and their use in sustainable agriculture and rural development, pp. 131-162.

Prescott-Allen, R., 1996. Barometer of sustainability. What it's for and how to use it. The World Conservation Union (IUCN) Gland, Switzerland. 25 p.

WCED, 1987. Our common future. World Conference on Environment and Development. Oxford University Press: 400 p.

পরিশিষ্ট ১ঃ সংজ্ঞাসমুহ

জীববৈচিত্রঃ সকল উৎস এবং পারিবেশিক কাঠামোর মধ্যে বসবাসকারী জীবকূলের মধ্যে বৈচিত্রময়তা। যা কি না প্রজাতি এবং পরিবেশগত কাঠামোর বৈচিত্রময়তার সমন্বয়ে গঠিত (CBD, ১৯৯৪)।

সহ-ব্যবস্থাপনাঃ ক্ষুদ্র-পরিসরে গোত্র বা সম্প্রদায় এবং বৃহৎ পরিসরের ক্ষেত্রে রাষ্ট্র (আঞ্চলিক প্রশাসন) কর্তৃক যৌথভাবে স্থানীয় প্রাকৃতিক সম্পদের ব্যবস্থাপনায় দায়িত্বশীলতা এবং অংশগ্রহন। পারস্পারিক সুবিধা এবং যৌথ স্বার্থের উপর ভিত্তি করে সহ-ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমে অংশগ্রহন হয়ে থাকে। রাষ্ট্র সার্বিকভাবে নীতি নির্ধারণী কর্তৃপক্ষ হিসেবে বিবেচিত হবে। ইহাকে অন্যভাবে "সহযোগিতামূলক ব্যবস্থাপনা" এবং "অংশীদারিত্ব" (Borrini-Feyerabend, 1997) (cf, সম্প্রদায় এবং সম্প্রদায়ভিত্তিক ব্যবস্থাপনা) বলা হয়ে থাকে।

সম্প্রদায় বা গোত্রঃ স্থানীয় ব্যবস্থাপনা একক, যার অন্তর্ভুক্ত হবে (১) একদল লোক যারা কি না যৌথভাবে একক কৃষ্টিতে আবদ্ধ, যেমন, ভাষা, ধর্ম, সামাজিক প্রতিষ্ঠান এবং মূল্য; এবং (২) পারিপার্শ্বিক পরিবেশ যা কি না তাদের জীবন মানের ভিত্তি এবং জীবিকা সংক্রান্ত কার্যক্রমের নিদর্শন প্রদান করে থাকে। সম্প্রদায়ের আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য, যা কি না বসবাস স্থানের/আবাসস্থানের সাথে উহার পারিপার্শ্বিক পরিবেশকে বুঝায় যা সুন্দররুপে বর্ণিত হয়েছে বা হয় নাই ("গ্রাম" শব্দ ব্যবহৃত হবে না)। প্রায়শই সম্প্রদায়ের অঞ্চল ও বৈশিষ্ট্য এবং প্রাকৃতিক সম্পদের ব্যবহার সংক্রান্ত স্বত্ত্বাধিকারের বিষয়ে সম্প্রদায়ের সদস্য এবং রাষ্ট্রের মধ্যে মতবিরোধ হতে পারে (Kuper and Kuper, 1989)।

সমাজভিত্তিক ব্যবস্থাপনাঃ স্থানীয় সম্প্রদায়ের সদস্যদের সাহায্যে, তাদের জন্য স্থানীয় প্রাকৃতিক সম্পদের ব্যবস্থাপনা। একটি নির্দিষ্ট ফলাফল লাভের জন্য রাষ্ট্রের মধ্যে সচেতনতা তৈরি করতে হবে যাতে প্রশাসন বিকেন্দ্রীকরণ ও দায়িত্বভার নিম্নস্তরের প্রশাসন পর্যন্ত হস্তান্তর করা যায়। ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম এমনভাবে চিহ্নিত করতে হবে যাতে স্থানীয় লোকজনের সংশ্লিষ্টতা প্রাধান্য পায়। এখানে স্থানীয় সম্পদের অবক্ষয় হতে শুরু করতে হবে এবং প্রাপ্ত প্রাকৃতিক তথ্য নির্ণয় করে সামাজিক কার্যক্রমের মাধ্যমে প্রাকৃতিক উৎপাদন ব্যবস্থাপনা করতে হবে (Uphoff, 1998)। একে অনেক সময় সমাজভিত্তিক প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনা (CBNRM) হিসেবে আখ্যায়িত করা হয়। ইহা স্থানীয় পর্যায়ে সহ-ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমে থাকতে পারে আবার নাও থাকতে পারে (**সহ-ব্যবস্থাপনা, সম্প্রদায় এবং শাসন ব্যবস্থা**)।

পরিপালন প্রণালীঃ নিয়মনীতি ও নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে শাসন পণনালী পরিচালনা এবং আন্তঃসংযোগের (*inter alia*) সমন্বয়ে পর্যবেক্ষণ, নিয়ন্ত্রণ ও নিরীক্ষণ পরিমাপের জন্য প্রক্রিয়ার গঠন এবং বাস্তবায়ন।

নির্ণায়ক/মানদন্ডঃ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের প্রমাণ মান প্রক্রিয়ার উপাদানসমুহ যাদের আচরণকে নির্দেশক, বিকল্প নির্দেশক এবং প্রমাণ মানের সাহায্যে বর্ণনা করা যায়। উদাহরণস্বরুপ, মৎস্য আহরণের ক্ষমতা একটি নির্ণায়ক যা মৎস্য আহরণের চাপের সাথে সম্পর্কযুক্ত, প্রজননক্ষম জীবভর একটি নির্ণায়ক যা মৎস্য মজুদের সফলতার সাথে জড়িত এবং মোট আয় (টাকায় অথবা বিনিময়ে) এমন একটি নির্ণায়ক যা মৎস্য সম্পদে মানুষের ভাগ্য উন্নয়নের সাথে সম্পর্কিত।

ক্ষেত্রঃ ইহা হলো কতগুলো শ্রেনী যা একটি প্রক্রিয়াকে বর্ণনা করে। উদাহরণসমুহ, ১) বাস্তুসংস্থানিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক এবং প্রাতিষ্ঠানিক; ২) চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া; ৩) মনুষ্য সম্পর্কিত এবং পারিবেশিক; এবং ৪) কার্যক্রম, ব্যবস্থাপনা, গবেষণা, মৎস্যচাষ এবং উপকূলীয় অঞ্চল ব্যবস্থাপনা।

বাস্তুসংস্থানিক স্থিতিস্থাপকতাঃ বিশৃঙ্খল অবস্থা হতে প্রাকৃতিক বাস্তুসংস্থানের পূর্বের অবস্থায় ফিরে যাওয়ার ক্ষমতা।

পারিবেশিক হিসাবরক্ষণঃ ইহা বলতে বুঝায় জাতীয় হিসাবরক্ষণ প্রক্রিয়ায় বর্ধিত রূপে পরিবেশের অবস্থা এবং অর্থনীতি ও পরিবেশের মাঝে পারস্পারিক ক্রিয়াকলাপ সংক্রান্ত (উদাহরণ, চাপসমুহ) তথ্যসমুহের সংযোজন। পরিবেশগত হিসাবরক্ষণে কিছু ক্ষেত্রে তথ্যকে আর্থিক হিসাব নিকাশ প্রকাশ করা হয়ে থাকে এবং অন্যান্য ক্ষেত্রে আর্থিক মূল্য ব্যতিরেকে একক পরিমাপে প্রকাশ করা হয়।

মৎস্য ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনাঃ মৎস্য কর্তৃপক্ষ এবং আগ্রহী দলের মধ্যে আনুষ্ঠানিক বা উপ-আনুষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা যা মৎস্য সম্পদে অংশীদার ও তাদের সংশ্লিষ্ট কার্যক্রম সণাক্ত করে থাকে, মৎস্য খাতের জন্য অনুমোদিত উদ্দেশ্যসমুহের বিশদ ব্যাখ্যা করে থাকে, ব্যবস্থাপনার নিয়মনীতি ও ইহার উপর প্রয়োগযোগ্য নিয়ন্ত্রণসমুহ সুনির্দিষ্ট করে থাকে এবং মৎস্য ব্যবস্থাপনা সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের করনীয় অন্যান্য বিশদ তথ্য প্রদান করে থাকে, যা কি না বহুমূখী উদ্দেশ্য অর্জনের অন্তর্ভুক্ত।

কাঠামো/কর্মকাঠামোঃ (স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কাঠামো দ্রষ্টব্য)

বিশ্বয়িক রীতিঃ ইহা শাসন ব্যবস্থার বর্ধিত ধারণা যা প্রাকৃতিক সম্পদ এবং ইহার অর্পণ সংক্রান্ত বিষয়কে অন্তর্ভুক্ত করে থাকে। জনগনের ভালোর জন্য বিন্যাসের ক্ষেত্রে যেখানে রাজনৈতিক প্রক্রিয়া সম্পর্কে কোন পরিস্কার ধারণা নেই যাতে ব্যবহারকারীদের অধিকার সংরক্ষণে আপোষকারী কর্তৃপক্ষ কাজ করবে। অনেক সময় ইহা আইনের ধারার বাইরে চলে যায় (Buck, 1998)। গভীর সমুদ্র এক্ষেত্রে বিশ্বয়িক রীতির একটি গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ হিসেবে কাজ করে (শাসন ব্যবস্থা)।

শাসন/পরিচালন ব্যবস্থাঃ ইহা রাষ্ট্রের সরকারের সাথে উহার জনগনের সম্পর্কের পারস্পারিক ধরনকে বুঝায়। এখানে রাজনৈতিক প্রক্রিয়ায় অধিবাসিদের সামগ্রিক অংশগ্রহন প্রক্রিয়াকে বুঝায়। শাসন ব্যবস্থা রাষ্ট্র এবং জনগনের মধ্যে সামাজিক সম্পর্ক গড়ে তুলে যেখানে উভয় পক্ষই আইনের দ্বারা পরিচালিত সমাজকে বৈধ হিসেবে স্বীকার করে (সহ-ব্যবস্থাপনা এবং সমাজভিত্তিক উন্নয়ন)।

নির্দেশকঃ মানদন্ডের/নির্ণায়কের সাথে সম্পর্কযুক্ত চলক, চিহ্নিতকারী বা সূচকসমুহকে নির্দেশক বলে। ইহার পরিবর্তনের ফলে বাস্তসংস্থানের স্থায়িত্বশীলতার সাথে সম্পর্কযুক্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদি, মৎস্য সম্পদ বা খাত এবং সামাজিক ও অর্থনৈতিক সুফলসমুহের বিভিন্নতা হয়ে থাকে। প্রমাণ মান বা সংখ্যার সাপেক্ষে নির্দেশকের অবস্থান এবং ধারা হতে প্রক্রিয়াটির বর্তমান অবস্থা ও গতিবিধি নির্দেশিত হয়। নির্দেশকসমুহ উদ্দেশ্য এবং কার্যের মধ্যে সেতুবন্ধন তৈরি করে।

সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY)ঃ ইহা সর্বোচ্চ তাত্ত্বিক সমান উৎপাদনকে বুঝায় যা একটি মজুদের বর্তমান পারিবেশিক অবস্থায় উৎপাদন প্রক্রিয়ায় কোন ব্যাঘাত ঘটানো ব্যতিরেকে চলমানভাবে (গড়) সংগ্রহ করা যায়। ইহা গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হিসেবে কাজ করে। ইহাকে অন্যভাবে সম্ভাবনাসূচক উৎপাদনও বলে। ইহা অতিরিক্ত উৎপাদন মডেল (e.g., Schaefer model) এবং অন্যান্য পদ্ধতির মাধ্যমে পরিমাপ করা যায়। বাস্তবিকভাবে, সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY) এবং উহা অর্জনে প্রয়োজনীয় শ্রমের হিসাব নির্ধারণ খুবই কঠিন। UNCLOS এর মতে ইহা মৎস্য ব্যবস্থাপনার একটি গুরুত্বপূর্ণ বিচারযোগ্য বিষয় কিন্তু ইহা সম্ভাব্য ব্যবস্থাপনার প্রমাণ মান হিসেবেও কাজ করে। ইহা মজুদ পুনঃনির্মাণকল্পে আন্তর্জাতিক নূন্যতম আদর্শ মান হিসেবেও কাজ করে (যথা, মজুদের জীবভরের পরিমান এমন পর্যায়ে পুনঃনির্মাণ করতে হবে যাতে নূন্যতম মাত্রার সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন করতে পারে)।

সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদন (MEY)ঃ বিনিয়োগের সামাজিক সুযোগ খরচ স্তরে বর্তমান পারিবেশিক অবস্থায় একটি মৎস্য মজুদ আহরণে মোট ব্যয় ও মোট রাজস্ব আয়ের সর্বোচ্চ তাত্ত্বিক পার্থক্য কে সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদন বলে। সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদন (MEY) হবে সর্বোচ্চ সম্পদ বাড়ার সমান এবং ইহা পাওয়া যাবে যেখানে প্রান্তিক উৎপাদের তীব্রতা প্রান্তিক ব্যয়ের তীব্রতার সমান হবে। MEY মৎস্য আহরণের এমন একটি মাত্রায় নির্ণয় করা হয় যা MSY এর উৎপাদন অপেক্ষা কম হবে।

উদ্দেশ্যঃ এমন একটি লক্ষ্য যা স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সামগ্রিক মূলনীতির মধ্যে অর্জন করতে হয়। উদ্দেশ্যসমুহ অনেক সময় জেষ্ঠতার ক্রমভিত্তিক হয় যা একটি প্রক্রিয়ায় নির্দিষ্ট পরিমাপ মেনে চলে। উদ্দেশ্যসমুহ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাথে সংশ্লিষ্ট সকল ক্ষেত্র এবং নির্ণায়ক পরিভ্রমণ করে থাকে ।

সুযোগসন্ধানী খরচঃ একটি উদ্দেশ্যের জন্য সীমিত সম্পদ ব্যবহারের মাধ্যমে এর পরবর্তী সুযোগ্য বিকল্প ব্যবস্থার বদলে যে লাভ বাদ দেওয়া হয় তাকেই সুযোগসন্ধানী খরচ বলে। প্রধানত মূলধন ও শ্রমিকের যোগানের ক্ষেত্রে এটা প্রযোজ্য হয় যা ব্যক্তি উদ্যোক্তার খরচের বদলে সমাজে তাদের প্রকৃত খরচ প্রকাশ করে। যা ভর্তুকি, কর এবং বাজারের বিভিন্ন ধরনের অসামঞ্জস্য অবস্থা বা বাইরের হস্তক্ষেপসহ নানা কারণে কম বা বেশী হতে পারে।

প্রমাণ মানঃ প্রমাণ মান একটি মৎস্য সম্পদে নির্দেশকের বিশেষ অবস্থা নির্দেশ করে যা একটি অবস্থা বিবেচনা করে কাঙ্খিত (অভীষ্ট প্রমাণ মান) বা অনাকাঙ্খিত এবং তাৎক্ষণিক পদক্ষেপের প্রয়োজন হয় (সীমিত প্রমাণ মান এবং প্রারম্ভিক প্রমাণ মান) (Caddy and Mahon, 1995; Garcia, 1996)। ইহাকে প্রমাণ সংখ্যাও বলা হয়।

পরিমাপক/স্তরঃ SDRS (স্থায়িত্বশীল উৎপাদন রেফারেন্স পদ্ধতি) এর কার্যক্রমে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান বিবেচনা করতে হয়। পরিমাপক- ভৌগলিক এলাকা (যথা, বৈশ্বিক, আঞ্চলিক, জাতীয় বা স্থানীয়), খাতভিত্তিক কার্যক্রম (যথা, ব্যক্তিগত মৎস্য সম্পদ, বিভিন্ন ভৌগলিক এলাকায় মৎস্য সম্পদ বা অন্যান্য ব্যবহারে এবং একটি প্রক্রিয়ার কার্যক্রমের জন্য ক্রস সেক্টর) বা উভয়ের সমন্বয় এর উপর ভিত্তি করে হতে পারে।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন রেফারেন্স পদ্ধতি (SDRS)ঃ (স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে প্রমাণ পদ্ধতি দ্রষ্টব্য)।

সুফলভোগীঃ সমাজে কোন ব্যক্তি, দল, সংস্থা বা খাত যাদের কোন নীতি নির্ধারণে অথবা পদক্ষেপ গ্রহনে অংশগ্রহণ ও ভোগ করার মত আগ্রহ রয়েছে তাদের কে সুফলভোগী বলে। এখানে আগ্রহ বলতে বুঝায় সমাজের একজন সদস্য হিসেবে নির্দিষ্ট ব্যবস্থাপনার দায়িত্বশীলতা, বাণিজ্যিক ভোগ (সম্পদের সরবরাহ, রাজস্ব, চাকুরী, ব্যবসায়িক কার্যক্রম), জীবিকার প্রয়োজনীয়তা অথবা অন্যান্য জবাবদিহিতা।

আদর্শ মানঃ প্রমাণ মান (অথবা প্রমাণ সংখ্যা) যা যথারীতি প্রতিষ্ঠিত এবং কর্তৃপক্ষের মাধ্যমে বাস্তবায়িত (যথা, MSY প্রতিষ্ঠিত হয়েছে UNCLOS এর আদর্শ হিসেবে এবং মজুদের পুনঃনির্মাণের ক্ষেত্রে নূন্যতম আন্তর্জাতিক মান হিসেবে কাজ করবে)।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কাঠামোঃ নির্ণায়ক/মানদন্ড, নির্দেশক ও প্রমাণ মান নির্বাচন ও সংঘবদ্ধ করার জন্য যে কাঠামো ব্যবহৃত হয়েছে তাকে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কাঠামো বলে। নির্দিষ্ট কতগুলো ক্ষেত্রের উপর ভিত্তি করে ইহা করা হয়েছে। উদাহরণ, চাপ অবস্থায় প্রতিক্রিয়া; বাস্তুসংস্থানিক স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন; এবং FAO এর দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণে আচরণ নীতিমালা।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন

প্রমাণ পদ্ধতিঃ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে প্রমাণ পদ্ধতি (SDRS) হলো মৎস্য আহরণে স্থায়িত্বশীলতা উপস্থাপনের জন্য একটি প্রক্রিয়া (উদাহরণ, একটি মৎস্য সম্পদ বা মৎস্য সেক্টর), যা প্রমাণ মান (উদ্দেশ্য, প্রতিবন্ধকতা এবং সীমাবদ্ধতার উপর ভিত্তি করে নির্বাচিত) এবং নির্দেশকসমুহ নিয়ে গঠিত। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে **প্রমাণ পদ্ধতি** সাধারণত ব্যাপক পরিসরের নির্দেশকের সমন্বয়ে গঠিত যেমন, বাস্তসংস্থানিক, সামাজিক, অর্থনৈতিক এবং প্রাতিষ্ঠানিক। যা হোক, প্রাথমিকভাবে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে অগ্রগতি এবং অর্জন পরিমাপ ছাড়াও স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন **প্রমাণ পদ্ধতি** সাধারণভাবে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন অর্জনের জন্য পরিচালন দক্ষতার পুনঃপরীক্ষণে উৎসাহ দিয়ে থাকে।

গ্রন্থ বিবরণী

Borrini-Feyerabend, Garcia, ed. 1997. Beyond Fences. Seeking Social Sustainability in Conservation. Vol. 2: A Resource Book, pp. 65-67. Gland, Switzerland: IUCN.

Buck, Susan J. 1998. The Global Commons. Washington D.C. Island Prees.

Caddy J.F. and R. Mahon. 1995. Reference points for fisheries management. *FAO Fisheries Technical Paper*, 347:82 p.

CBD. 1994. Convention on Biological Diversity. Interim Secretariat for the Convention on Biological Diversity. Chatelaine, Switzerland, 34 p.

Garcia, S.M., 1996. The precautionary approach to fisheries and its implications for fishery research, technology, and management: an updated review. In *FAO Fisheries Technical Paper* 350.2:1-75.

Kuper, A. and J. Kuper (eds). 1989. The Social Science Encyclopedia. pp. 135-137. London: Routledge.

Uphoff, Norman. 1998. "Community-Based Natural Resource Management: Connecting Micro and Macro Processes, and People with Their Environment". Plenary presentation, World Bank Sponsored International Workshop on Community-Based Natural Resource Management, Washington D.C., 10-14 May 1998. URL: http://www.worldbank.org/html/edi/conatrem/index.htm

পরিশিষ্ট ২ঃ SDRS এর উপাদানসমূহঃ শর্ত, সংজ্ঞা ও উদাহরণ

স্থায়ীত্বশীল উন্নয়নে প্রমাণ পদ্ধতি (SDRS) এর গঠনকারী বিভিন্ন উপাদানসমুহকে প্রায়শই বিভিন্ন দলিলে বিভিন্নভাবে প্রকাশ করা হয়। এই নির্দেশনাটিতে নিম্নোক্ত কাঠামোগত ধারণা ও সংজ্ঞাসমুহ ব্যবহার করা হয়েছে (উচ্চ হতে নিম্ন স্তর পর্যন্ত)। এসংক্রান্ত দুটি উদাহরণ দেয়া হলো-

কাঠামো

কাঠামো হলো একটি গঠনিক রূপ যা নির্দেশক এবং প্রমাণ মানসমূহ নির্বাচন ও সুসংঘবদ্ধকরণে ব্যবহার করা হয়। একটি নির্দিষ্ট কার্যক্ষেত্রের উপর ভিত্তি করে ইহা গঠিত। বর্তমানে সারাবিশ্বে স্থায়ীত্বশীল উন্নয়ন সংক্রান্ত বেশ কতগুলি কাঠামো ব্যবহার করা হয়েছে। কার্যক্ষেত্রের পার্থক্যের কারণে বিভিন্ন কর্মকাঠামোর গঠন বিভিন্ন রকম হয়ে থাকে, ফলশ্রুতিতে SDRS এর বিভিন্ন প্রয়োজন ও অভিপ্রায় গুরুত্ব পেয়েছে (পরিশিষ্ট ৩)। উদাহরণসমুহ:

১. স্থায়ীত্বশীল উন্নয়নের জন্য সাধারণ কাঠামো;
২. স্থায়ীত্বশীল উন্নয়নের FAO এর সংজ্ঞাসমূহ;
৩. দায়ীত্বশীল মৎস্য আহরণে FAO এর নিয়মনীতি;
৪. চাপ অবস্থায় প্রতিক্রিয়া; এবং
৫. CSD নির্দেশক কর্মকাঠামো।

ক্ষেত্রসমূহ

একটি কাঠামোর ক্ষেত্র বলতে কতগুলো শ্রেণীকে বুঝায় যা একটি প্রক্রিয়াকে বর্ণনা করে, যাতে মানদন্ড, নির্দেশক ও প্রমাণ মানের প্রয়োজন হয়। প্রতিটি মৎস্য সম্পদ বা খাতের জন্য নির্বাচিত কাঠামোর উপর ভিত্তি করে বেশ কতগুলি ক্ষেত্র রয়েছে। উদাহরণস্বরুপ, উপরিউল্লিখিত কাঠামোসমুহের ক্ষেত্রসমুহ হলো:

১. মানব উপ-প্রক্রিয়া; পারিবেশিক উপ-প্রক্রিয়া;
২. সম্পদসমুহ; পরিবেশ, প্রতিষ্ঠান/সংস্থা, প্রযুক্তি, জনতা;
৩. মৎস্য আহরণ কার্যসমুহ; মৎস্য ব্যবস্থাপনা; সমন্বিত উপকূলীয় ব্যবস্থাপনাসমুহের সমন্বয়; আহরণ পরবর্তী কার্যক্রম; ও বাণিজ্য; মৎস্য চাষ উন্নয়ন; মৎস্য গবেষণা:
৪. চাপ; অবস্থা; প্রতিক্রিয়া; এবং
৫. পারিবেশিক; অর্থনৈতিক; সামাজিক; শাসন ব্যবস্থা/প্রাতিষ্ঠানিক।

পরিমাপক

মূলতঃ উদ্দেশ্যের উপর ভিত্তি করে বিভিন্ন স্তরে/পরিমাপকে SDRS তৈরি হতে পারে। এই পরিমাপকই নির্দেশকের বিভিন্ন সংজ্ঞা ও প্রতিবেদনের প্রয়োজনীয় ব্যাখ্যা নির্ধারণ করবে। উদাহরণস্বরূপ, নির্দেশকসমুহকে বৈশ্বিক, আঞ্চলিক, আধা-আঞ্চলিক, জাতীয়, আধা-জাতীয় এবং মৎস্য পর্যায়ে একত্রীকরণ করা যায়।

উদ্দেশ্যসমুহ

উদ্দেশ্য বলতে এখানে বুঝায় যে, স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সার্বিক মূলনীতির উপর ভিত্তি করে একজন কি অর্জন করতে চায়। উদ্দেশ্যসমুহ অনেক সময় পরম্পরায় একটি প্রক্রিয়ার নির্দিষ্ট পরিমাপক এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সকল ক্ষেত্র ও তদীয় মানদন্ডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ন হয়। একটি SDRS এর মধ্যেও উপরের বর্ণনা মোতাবেক বিভিন্ন পরিমাপক পর্যায়ে কতগুলি উদ্দেশ্য অর্জনের প্রয়োজন হয়। উদাহরণসমুহঃ রাষ্ট্রের রাজস্ব ও উৎপাদন বৃদ্ধি করতে; একটি এলাকায় চাকুরী ব্যবস্থা বৃদ্ধি করতে; ট্রল আহরণে বা কোন নির্দিষ্ট মৎস্যের অযাচিত অংশ হ্রাসকরণে।

মানদন্ডসমুহ/নির্ণায়কসমুহ

নির্ণায়কসমুহ হলো SDRS এর কতগুলি উপাদান যার আচরণসমুহ নির্দেশক ও প্রমাণ মানের মাধ্যমে বর্ণনা করা যায়। তারা ঐ সকল দিকসমূহ প্রকাশ করে যা স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের প্রক্রিয়া দ্বারা প্রভাবিত হয়। এরা কাঠামোর ক্ষেত্রসমুহের সাথে সংশ্লিষ্ট ও নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যসমূহ প্রকাশের জন্য নির্বাচিত। সাধারণভাবে, নির্ণায়কসমূহ পরিমাপকসমূহ হতে আলাদা থাকবে। এভাবে CSD কাঠামোর মধ্যে মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন পরীক্ষণ করতে নিম্নের মানদন্ডসমুহ ব্যবহার করা যায়ঃ ***প্রজননক্ষম মাছের জীবভর*** **যা মৎস্য সম্পদের ভাল অবস্থা নির্দেশ করে;** ***মৎস্য আহরণ ক্ষমতা*** **যা মাছ ধরার হারের সাথে সম্পর্কিত;** ***আয়*** **যা মানুষের সুখ-সমৃদ্ধির সাথে জড়িত; এবং** ***মৎস্য সংক্রান্ত আইন*** **যা সার্বিক শাসন ব্যবস্থার সাথে সম্পর্কিত।**

নির্দেশক ও প্রমাণ মানসমুহ

নির্দেশকসমুহ সংখ্যাবাচক বা গুণবাচক, একটি চলক, বিন্দু, অথবা সূচক হতে পারে যা নির্ণায়কের সাথে জড়িত। নির্দেশকসমুহের পরিবর্তন হলে নির্ণায়কেরও পরিবর্তন হয়। প্রমাণ মান দ্বারা অবস্থার সাপেক্ষে মৎস্য নির্দেশকের নির্দিষ্ট অবস্থাকে বুঝায় যা কাঙ্খিত (অভীষ্ট প্রমাণ মান TRP) বা অনাকাঙ্খিত হতে পারে এবং যাতে দ্রুত ব্যবস্থা গ্রহনের প্রয়োজন হয় (সীমিত ও প্রারম্ভিক প্রমাণ মান, LRP এবং ThRP)। প্রমাণ মানসমূহ সরাসরি মানব উদ্দেশ্য অথবা প্রক্রিয়াগত বাধা (LRPs) এর সাথে জড়িত। অভিষ্ট বা সীমিত প্রমাণ মানের সাপেক্ষে নির্দেশকসমূহের অবস্থা ও ধারা হতে একটি প্রক্রিয়ার বর্তমান স্থিতি ও গতিধারার অবস্থা নির্দেশ করে। তারা অবস্থা নির্ধারণে প্রয়োজনীয় উপাদানের যোগান দিয়ে থাকে এবং উদ্দেশ্য ও কার্যের মধ্যে সেতুবন্ধন স্থাপন করে।

উদাহরণস্বরূপ, যদি প্রতি একক শ্রমে (CM/f) প্রাপ্ত বয়স্ক মাছকে প্রজননক্ষম মাছের নির্দেশক হিসেবে ধরা হয়, তাহলে UNCLOS এর ধারা মতে নির্দেশকের এই মান সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন $[(CM/f)_{MSY}]$ মাত্রায় অবস্থিত যা অভিষ্ট প্রমাণ মান হিসেবে গ্রহণযোগ্য। প্রায়শই ধরে নেয়া হয় যে, যখন একটি অব্যবহৃত মৎসের মজুদে $[(CM/f)_v]$ নির্দেশকের মান ২০-৩০% এ পৌঁছায় তখন সেই মজুদে নতুন মৎস্য সম্পদ অনুপ্রবেশের সম্ভাবনা খুবই কম থাকে। যার ফলে, $[0.3(CM/f)v]$ কে সীমিত প্রমাণ মান (LRP) বা এর বাইরের মান হিসেবে বিবেচনা করা হয়।

উদাহরণ ১ঃ মূলধনের উৎপাদনশীলতা

নিম্নে মৎস্য খাতের অর্থনৈতিক ক্ষেত্রের প্রেক্ষাপটের দুটি উদাহরণ প্রদান করা হলো। যাহাতে উক্ত নির্দেশনায় ব্যবহৃত বিভিন্ন শব্দের সমার্থ ও ক্রমানুসারে বর্ণনা করা হয়েছে।

ক্ষেত্রঃ অর্থনৈতিক

উদ্দেশ্যঃ অর্থনৈতিক দক্ষতা

নির্ণায়কঃ সম্পদের উৎপাদনশীলতা

নির্দেশকঃ আর্থিক নিট মুনাফা/সম্পদের মূল্য: (T-TOC-TS)/CV, এখানে চলকসমুহ নিম্নে বর্ণনা করা হলো।

পরিমাপঃ মৎস্য (মৎস্য আহরণে নৌযানের অংশবিশেষ, যেমন, ট্রলার)

সীমিত প্রমাণ মানঃ জৈব-অর্থনৈতিক মডেলে সম্পদের উৎপাদনশীলতার সামঞ্জস্য অবস্থাকে সীমিত প্রমাণ মান বলে। এখানে ধরা হয় যে, মোট ট্রলারের সংখ্যা গণনা হবে একটি প্রমাণ জাহাজের উপর ভিত্তি করে, যেখানে মাছ ধরার ট্রলারগুলির সংখ্যা মোট প্রমাণ সংখ্যক জাহাজের সমান হবে। সুতরাং মোট ট্রলারের সংখ্যা একটি উদ্যোক্তার সমান হিসেবে গৃহীত হবে।

অভিষ্ট প্রমাণ মানঃ অভীষ্ট প্রমাণ মান তৈরি হয় প্রমাণ মান সাপেক্ষে একটি এলাকার উন্নয়নের নীতির উপর ভিত্তি করে।

তথ্য	উপাত্তের উদাহরণ	উপাত্তের উৎস
স্থাবর সম্পদের মূল্য (CV)	বিনিয়োগ; নৌযানের প্রতিস্থাপন মূল্য; অবচয় হার; মূল্যস্ফীতির সূচক	ব্যাংক, প্রশাসন, কোষাগার, শিল্প-প্রতিষ্ঠান, নৌযান তৈরিকারক
বিনিয়োগ (T)	অবতরণ; একক মূল্য	প্রশাসন, নিলামকারী, প্রক্রিয়াজাতকারক, শিল্প-প্রতিষ্ঠান
যাবতীয় চলতি খরচ (TOC)	জ্বালানী খরচ; শ্রমিক মজুরী; প্রবেশ চাঁদা/টোল	প্রশাসন, শিল্প-প্রতিষ্ঠান, বীমা প্রতিষ্ঠান
কর এবং ভর্তুকি (TS)	মূল্য সংযোজন কর; আয়ের উপর কর; জ্বালানীতে ভর্তুকি; সুদ প্রত্যাহার	প্রশাসন, কোষাগার, ব্যাংক

CVঃ সম্পদের মূল্য হলো বিভিন্ন বয়সের মোট বর্তমান মূল্যের বিনিয়োগ। জাহাজের বীমা বা পূনর্ভরণ মূল্য এখানে ধর্তব্যের মধ্যে নিয়ে সম্পদের মূল্য বের করতে হবেঃ

$$CV = I + CV' \times D$$

যেখানে: I= বর্তমান সময়ে বিনিয়োগ, CV'= পূর্ব সময়ে সম্পদের মূল্য, এবং D= অবচয় হার।
Tঃ মোট অবতরণ মূল্য (সকল প্রজাতির এবং সকল বাণিজ্যিক শ্রেণীর), **TOC**= মোট চলতি খরচ (VC) ও স্থায়ী (FC) খরচের সমষ্টি।

VCঃ চলতি খরচ কাজের স্তরের উপর সরাসরি নির্ভর করে, যেমন, জ্বালানী অথবা বরফের ব্যবহার মাছ আহরণ যাত্রার সংখ্যার সমানুপাতিক। অথবা *ad valorem* খরচ (নিলাম বা অন্যান্য খরচ) হবে উৎপাদন আকার বা উৎপাদ মূল্যের সমানুপাতিক। উপকূলের কাছাকাছি মাছ ধরার ক্ষেত্রে শ্রমিকের বেতন চলতি বা পরিবর্তনীয় মূল্য হিসেবে ধরা হবে। আবার বাণিজ্যিক মৎস্য আহরণের ক্ষেত্রে শ্রমিকের মজুরী স্থায়ী বা অপরিবর্তনীয় খরচ হিসেবে বিবেচনা করা হবে।

FCঃ স্থায়ী খরচ সরাসরি নির্ভর করে উৎপাদন আকারের স্তরের প্রাথমিক সিদ্ধান্তের উপর এবং কার্যক্রম স্তরের উপর নির্ভর করে না। কিছু ক্ষেত্রে এটি নির্ভর করে জাহাজের মালিকের কার্যকরী সিদ্ধান্তের উপর (যেমন, বিনিয়োগ মূল্য এবং আর্থিক কার্যক্রম), আবার অন্যান্য ক্ষেত্রে (যেমন, বীমা অথবা টোল) স্থায়ী খরচ হিসেবে দেখানো হয় না।

নির্দেশকসমূহের ব্যাখ্যাকরণ

প্রমাণ মানের নীচেঃ অতিরিক্ত মূলধন, অসঙ্গত যোগান ব্যয় অথবা উচ্চ করারোপের ফলাফলস্বরুপ ইহা হয়ে থাকে। সময়মত কার্যকরী ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম গ্রহনের প্রয়োজন, সকল চলকের পুনঃ এবং স্থায়ী পর্যবেক্ষণ করতে হবে (যেমন, বাৎসরিকভাবে)।

প্রমাণ মানের কাছাকাছিঃ আপাতদৃষ্টিতে আর্থিক সামঞ্জস্যের অবস্থা প্রকাশ করতে পারে (স্থায়ী বা অস্থায়ী); এক্ষেত্রে বার বার নির্দেশকসমুহের পর্যবেক্ষণ করতে হবে (যেমন, দুই বা তিন বছরে)।

প্রমাণ মানের উপরেঃ ইহা মৎস্য সম্পদের আর্থিক দক্ষতাকে (যতক্ষণ উচ্চ ভর্তুকি দেয়া না হয়) বুঝায়: বর্ধিত ভাড়া বন্ধ করা যেতে পারে। এখানে নির্দেশকসমুহকে অনেকদিন পর পর পর্যবেক্ষণ করতে হবে (যেমন, তিন অথবা পাঁচ বছর পর পর)।

ভর্তুকি, টোল আদায় অথবা মোট ধারণ ক্ষমতার হস্তান্তরের মাধ্যমে মৎস্য ব্যবস্থাপনা প্রতিটি স্তরে প্রতিক্রিয়া পাওয়া যেতে পারে

উদাহরণ ২ঃ উৎপাদকের উৎপাদনশীলতা

ক্ষেত্রঃ অর্থনৈতিক

উদ্দেশ্যঃ আর্থিক দক্ষতা

নির্ণায়কঃ উৎপাদক গুণকের উৎপাদনশীলতা

নির্দেশকঃ সম্পদের ভাড়া (TR-TC)। এখানে চলকের বর্ণনা নিম্নে প্রদান করা হলো।

পরিমাপকঃ মৎস্য আহরণ (মৎস্য আহরণে নৌযানের অংশবিশেষ, যেমন, ট্রলার)

সীমিত প্রমাণ মানঃ সম্পদের ভাড়া (TR-TC) যা "শূন্য" হবে । জৈব-অর্থনৈতিক সাম্যাবস্থায় মুক্ত প্রবেশের ক্ষেত্রে মাছ ধরার ক্ষমতার মাত্রাকে বুঝায় যা সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদনের (f_{MSY}) পরিমানকে অতিক্রম করতে পারে ।

অভীষ্ট প্রমাণ মানঃ অভীষ্ট প্রমাণ মানে সম্পদের ভাড়া (TR-TC) সর্বোচ্চ হবে (এখানে উদ্দেশ্যসমুহ আয়ের বিন্যাস ও চাকুরীর সাথে সংশ্লিষ্ট হবে) ।

তথ্য	উপাত্তের উদাহরণ	উপাত্তের উৎস
শ্রমিক এবং সম্পদের সুযোগ মূল্য	সম্পদের সুদের হার অন্যান্য খাতে শ্রমিক মজুরী এবং বেতন চাকুরী না করার হার	ব্যাংক, প্রশাসন, কোষাগার, শিল্প-প্রতিষ্ঠান, নৌযান তৈরিকারক
মোট রাজস্ব (TR)	অবতরণ; একক মূল্য	প্রশাসন, নিলামকারী, প্রক্রিয়াজাতকারক, শিল্প-প্রতিষ্ঠান
মোট খরচ (TC)	চলতি খরচ (VC) যেমন, জ্বালানী খরচ; শ্রমিক মজুরী; ইত্যাদি । স্থায়ী খরচ (FC) যেমন, সম্পদের অবচয়, সুদ, ইত্যাদি ।	প্রশাসন, শিল্প-প্রতিষ্ঠান, বীমা প্রতিষ্ঠান
কর এবং ভর্তুকি (TS)	আয়ের উপর কর; জ্বালানী ভর্তুকি; সুদ প্রত্যাহার;	প্রশাসন, কোষাগার, ব্যাংক

(TR)ঃ মোট রাজস্ব: মোট অবতরণ মূল্য (সকল প্রজাতির এবং সকল বাণিজ্যিক শ্রেণীর) এবং (TC) হলো মোট চলতি/পরিবর্তনীয় খরচ (VC) ও স্থায়ী/ অপরিবর্তনীয় খরচ (FC) এর সমষ্টি । এখানে, উভয় ক্ষেত্রেই সুযোগ খরচে তাদের মূল্য নির্ধারণ করা হয় ।

(VC)ঃ চলতি খরচ/পরিবর্তনীয় মূল্যঃ চলতি খরচ কাজের স্তরের উপর সরাসরি নির্ভর করে, যেমন, জ্বালানী অথবা বরফের ব্যবহার মাছ আহরণ মাত্রার সংখ্যার সমানুপাতিক । অথবা *ad valorem* খরচ (নিলাম বা অন্যান্য খরচ) হবে উৎপাদন আকার বা উৎপাদ মূল্যের সমানুপাতিক । এখানে ব্যয় ধরা হয় সুযোগ খরচে এবং কর ও রেয়াতের উপর ভিত্তি করে ।

(FC)ঃ স্থায়ী খরচ/অপরিবর্তনীয় খরচ সরাসরি নির্ভর করে উৎপাদন আকারের স্তরের প্রাথমিক সিদ্ধান্তের উপর এবং কার্যক্রম স্তরের উপর নির্ভর করে না । কিছু ক্ষেত্রে এটি নির্ভর করে জাহাজের মালিকের কার্যকরী সিদ্ধান্তের উপর (যেমন, বিনিয়োগ মূল্য এবং আর্থিক কার্যক্রম), আবার অন্যান্য ক্ষেত্রে (যেমন, বীমা অথবা টোল) স্থায়ী খরচ হিসেবে দেখানো হয় না । সম্পদের যোগানের ব্যয়কে তাদের খরচের মূল্যে এবং কর ও ভর্তুকির প্রকৃত খরচে ধরা হয় ।

নির্দেশকের ব্যাখ্যাকরণ

প্রমাণ মানের নীচেঃ মৎস্য ধারণক্ষমতায় অযথাযথ মৎস্য ব্যবস্থাপনার কারনে মৎস্য সম্পদে মারাত্মক অধিক বিনিয়োগ হবে বা মৎস্য সম্পদের মারাত্মক ক্ষতি সাধিত হবে । ইহা আর্থিকভাবে লোকসানের কারণ হবে ।

এক্ষেত্রে, নির্দেশকসমুহের নিবিড় পর্যবেক্ষণসহ (যেমন, প্রতি বছরে একবার) কার্যকরী ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম প্রয়োজন হবে।

প্রমাণ মানের কাছাকাছিঃ মৎস্য খাত এখানে জৈব-অর্থনৈতিক কাঠামোতে মুক্ত প্রবেশের সাম্যাবস্থায় বিরাজ করবে (যা স্থায়ী বা অস্থায়ী হতে পারে)। মৎস্য ব্যবস্থাপনা কখনো অকার্যকর হবে অথবা থাকবে না। এমন পূর্ব সতর্কতামূলক ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে হবে যাতে প্রমাণ মানকে অতিক্রম না করে এবং এতে অবস্থার উন্নতি ঘটবে। বার বার নির্দেশকের পর্যবেক্ষণ করতে হবে (যেমন- প্রতি ২-৩ বছর পর পর)।

অভীষ্ট প্রমাণ মানে বা এর উপরেঃ মৎস্য সম্পদের ব্যবস্থাপনা এখানে কার্যকরভাবে পালন করা হয় এবং যদি কোটা পদ্ধতি বা করারোপ ও লাইসেন্স ফির মাধ্যমে অধিক বিনিয়োগ না করা হয়ে থাকে তাহলে আর্থিকভাবে দক্ষ সম্পদ অর্জন করা সম্ভব হতে পারে। এখানে নির্দেশকের অপেক্ষাকৃত কম পর্যবেক্ষণের প্রয়োজন হয় (যেমন, প্রতি ৩-৫ বছরে একবার)।

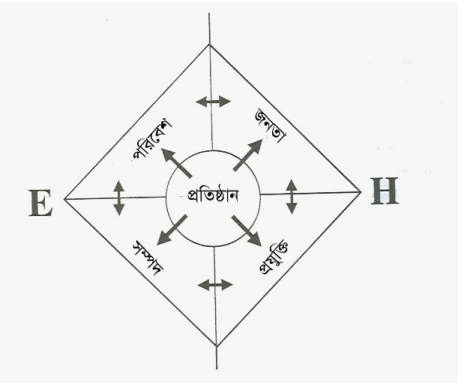
এখানে সম্পদের যথাযথ ব্যবহার বা সম্পদের স্বত্ত্বাধিকার প্রতিষ্ঠা বা করের উপর ছাড় ও ভাড়া কমানোর মাধ্যমে সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা কার্যক্রম পরিচালনা করে যথাযথ প্রতিক্রিয়া পাওয়া যেতে পারে।

পরিশিষ্ট ৩ঃ স্থায়ীত্বশীল উন্নয়নে ধারণাগত কাঠামো[২]

এই অংশে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের কতগুলো গুরুত্বপূর্ণ কাঠামো নিয়ে আলোচনা হবে তা হলো (১) স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে FAO এর সংজ্ঞাসমুহ; (২) দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের নিয়ম-কানুনসমুহ; (৩) স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে সাধারণ কাঠামো; (৪) চাপ-অবস্থায়-প্রতিক্রিয়া (PSR) এর কাঠামো এবং এর চলকসমুহ; এবং সর্বশেষে (৫) বাস্তসংস্থানিক স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন (ESD) কাঠামো। এখানে সংক্ষিপ্তভাবে এই কাঠামোগুলো সম্পর্কে আলোচনা করা হবে এবং এদের মধ্যে সম্পর্ক এবং পার্থক্য বের করা হবে।

(১) স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে FAO এর সংজ্ঞাসমুহ

FAO কর্তৃক গৃহীত স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সংজ্ঞাসমুহ মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে খুবই সাধারণ হিসেবে ধরা হয়। এই সংজ্ঞাসমুহ পাঁচটি উপাদান দ্বারা গঠিতঃ একটি পরিবেশে বিভিন্ন ধরনের সম্পদ; মানুষের সামাজিক ও আর্থিক প্রয়োজনসমুহ; প্রযুক্তি এবং সংস্থাসমুহ। এখানে প্রথম দুটি উপাদান অবশ্যই সংরক্ষণ করতে হবে এবং বাকী তিনটি উপাদান সাধারণ ব্যবস্থাপনা প্রক্রিয়ার মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ ও প্রতিষ্ঠা করতে হবে।



চিত্র ১. খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর স্থায়িত্বশীল উৎপাদন কাঠামো রেখাচিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন
উৎসঃ Garcia and Staples (in press)

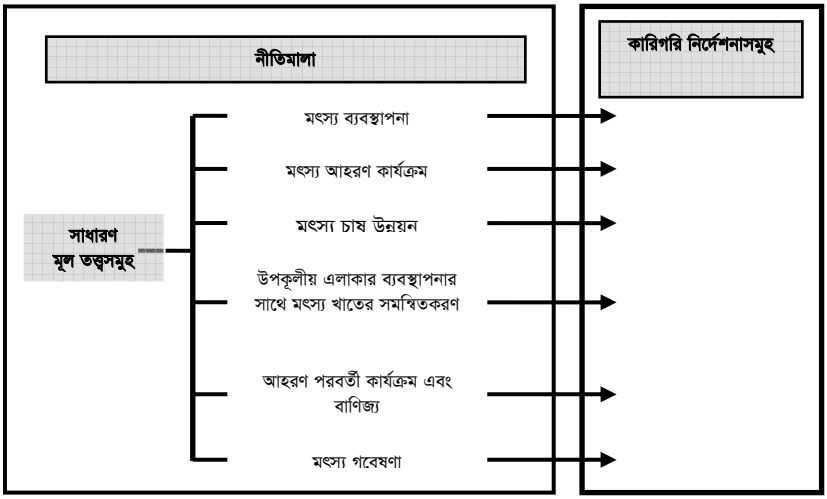
এখানে উল্লেখ্য যে, একটি কাঠামোতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে দুটি প্রধান বিষয় খেয়াল রাখতে হয়ঃ পরিবেশের সফলতা (E; পরিবেশ এবং সম্পদের মাধ্যমে) এবং জনগণের সফলতা (H; জনতা, প্রযুক্তি এবং প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে)। কতগুলি নির্দেশকের প্রতিটি অনেকগুলি চলকের সমন্বয়ে গঠিত হতে পারে, যা পরিচালনার জন্য প্রয়োজন হতে পারে- (ক) সম্পদ অর্পণে যা ইহার প্রাচুর্যতা, বিভিন্নতা ও স্থিতিস্থাপকতার সাথে সম্পর্কিত;

[২]*This Annex draws heavily on Garcia, S.M. and Staples, D. (in press). Sustainability reference systems and indicators for responsible marine capture fisheries: a review of concepts and elements for a set of guidelines. Paper prepared for the Australian-FAO Technical Consultation on Sustainability Indicators for Marine Capture Fisheries, Sydney, Australia, 18-22 January 1999. Marine Fisheries Research.*

(খ) পরিবেশ, উদাহরণস্বরূপ, ইহার মৌলিক বা প্রাচীন অবস্থার প্রমাণ হিসেবে; (গ) প্রযুক্তি, ধারণ ক্ষমতা তদুপরি পরিবেশের উপর প্রভাব অর্থে; (ঘ) সংস্থাসমুহ (যথা, মৎস্য অধিকার, কার্যকর করণের প্রক্রিয়া); এবং (ঙ) মানবিক ব্যাপার যার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হবে সুবিধাসমূহ (খাদ্য, চাকুরী, আয়), আহরণের অর্থনীতি (ব্যয়, রাজস্ব, মূল্য) এবং সামাজিক পরিপ্রেক্ষিত (সামাজিক সংযোগ, অংশগ্রহণ, পরিপালন)। যাহোক, FAO এর সংজ্ঞাসমুহ একটি বৃহৎ বিষয় যা সবধরনের উন্নয়নের ক্ষেত্রে ব্যবহারযোগ্য এবং ইহা অভিষ্ট লক্ষ্য, মানদন্ড ও নির্দেশকসমূহ সণাক্ত করতে সুনির্দিষ্টভাবে সাহায্য করে না। কিন্তু FAO এর দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণে আচরনের নীতি পূরণে ইহা সাহায্য করে।

(২) দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণের নিয়মনীতি

দায়িত্বশীল মৎস্য আহরণ নীতিমালা ১৯৯৫ সালে FAO এর অধিভুক্ত বিভিন্ন সরকারের মাধ্যমে গৃহীত হয় এবং এর মাধ্যমে মৎস্য আহরণ ও উপকূলীয় দেশসমুহের মধ্যে ভবিষ্যতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য একটি কার্যকরী ভিত্তি গড়ে তোলা হয়। ইহা বিভিন্ন ধরনের কিন্তু সম্পর্কযুক্ত স্থায়িত্বশীল কাঠামো তৈরি করে এবং এর প্রক্রিয়ার গঠন কাজের উপর ভিত্তি করে তৈরি। পরিবেশ ও মানুষের সমৃদ্ধির ভারসাম্য ছাড়াও ইহা বেশ কিছু উপভাগে বিভক্ত যেমন, (১) মৎস্য আহরণ কার্যক্রম, (২) মৎস্য ব্যবস্থাপনা, (৩) উপকূলীয় অঞ্চল ব্যবস্থাপনার সাথে মৎস্য সম্পদের সমন্বয় সাধন (৪) মৎস্য আহরণোত্তর কার্যক্রম এবং ব্যবসা, (৫) মৎস্য চাষ উন্নয়ন, এবং (৬) মৎস্য গবেষণা। এই গঠনটি কার্যসম্পাদনের ক্ষেত্রে ভাল এবং ইহার বিভিন্ন উপাদান বিভিন্ন ধরনের সুবিধাভোগীদের (জেলে, ব্যবস্থাপক, প্রক্রিয়াজাতকারক, ব্যবসায়ী, মৎস্য চাষী ও গবেষক) সাথে সম্পর্কযুক্ত।

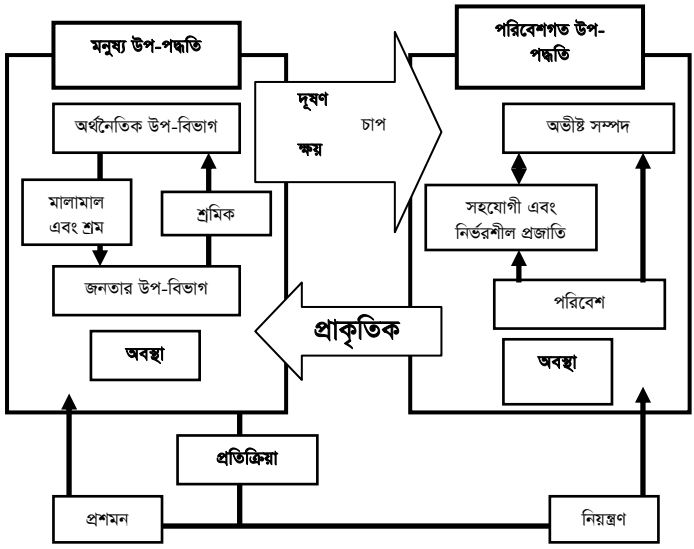


চিত্র ২. খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর দায়িত্বশীল মৎস্য সংক্রান্ত নীতিমালার কাঠামো
উৎসঃ Garcia and Staples, (in press)

এই আনুষ্ঠানিক (এবং ঐচ্ছিক) কাঠামোটি ইহার বাস্তবায়নের জন্য FAO কর্তৃক উদ্ভাবিত অনেকগুলি কারিগরি নীতিমালার সমন্বয়ে তৈরি করা হয়েছে যার কোন শেষ নেই। সুনির্দিষ্ট কারিগরি ধারার ক্ষেত্রে এই নীতিমালাটি পরিপূরক হতে পারে। এখানে প্রতিটি অংশ কয়েকটি পূর্বশর্ত প্রদান করে যা কতগুলি অভিষ্ট লক্ষ্য, মানদন্ড ও নির্দেশকের বিশদ বা অন্তর্নিহিত ব্যাখ্যা প্রদান করে। গার্সিয়া (in press)[৩] সর্বপ্রথম নীতিমালাসমুহ এবং FAO এর স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সংজ্ঞাসমুহের মধ্যে নিবিড় সম্পর্ক স্থাপন করেছেন এবং তিনি FAO এর সংজ্ঞাসমুহের মধ্যে তিনটি প্রধান উপাদানের পার্থক্য বের করেছেন। যেমন, (১) পরিবেশের মধ্যে বিভিন্ন সম্পদের সংরক্ষণ (এবং স্থায়িত্বশীল); (২) মানুষের মধ্যে সামাজিক ও আর্থিক আত্মতৃপ্তি; (৩) সংস্থা ও প্রযুক্তির পরিবর্তনের মধ্যে সার্বিক ব্যবস্থাপনা। গার্সিয়া প্রতিটি উপাদানের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য তৈরি করেছেন যা নির্দিষ্ট নির্দেশক নির্বাচন ও তৈরিতে মূল ভিত্তি হিসেবে কাজ করতে পারে। প্রতিটি নীতি ও উপনীতির ক্ষেত্রেও তিনি নীতিমালার সুনির্দিষ্ট পূর্বশর্ত সণাক্ত করেছেন এবং পাশাপাশি ইহার কার্যকরী বাস্তবায়ন পর্যবেক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় মানদণ্ড ও নির্দেশক বের করেছেন।

(৩) স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাধারণ কাঠামো

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাধারণ কাঠামোগুলো উহার নীতিমালাগুলো তুলনায় কম বর্ণনা করা হয়েছে। কারণ ইহা সাধারণ কাজে ব্যবহারের জন্য তৈরি এবং পারিবেশিক ও সামাজিক সমৃদ্ধির বিশদ সণাক্তকরণে এর অনেক সুবিধা রয়েছে এবং ইহারা একে অপরের সাথে কিভাবে সম্পর্কযুক্ত তা নীচে চিত্রের (রেখাচিত্র ৩) মাধ্যমে দেখানো হলো।



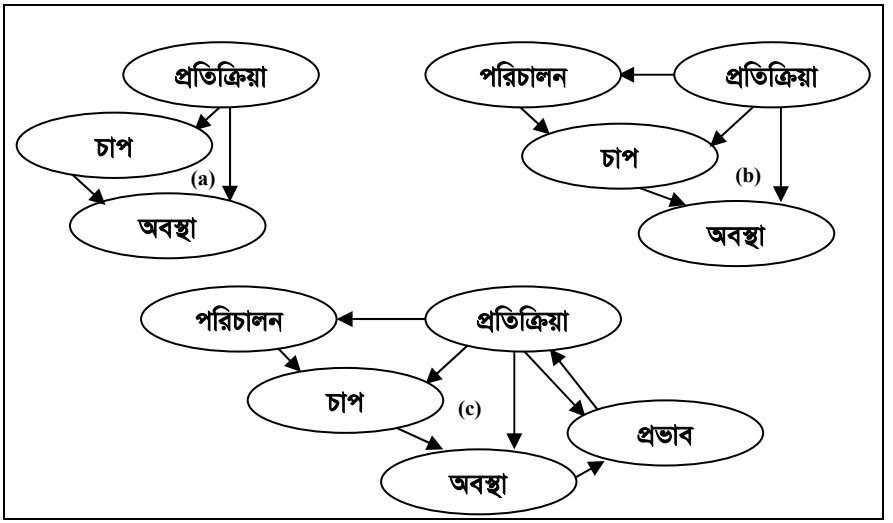
চিত্র ৩. স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের জন্য সাধারণ কাঠামো

উৎসঃ Garcia and Staples (in press), UNEP/EAP, 1995 হতে রূপান্তরকৃত

এখানে মনুষ্য উপ-প্রক্রিয়া, পারিবেশিক উপ-প্রক্রিয়ার উপর দূষণ ও ক্ষয়ের মত জটিল চাপের সৃষ্টি করে যার ফলে সংকটের সৃষ্টি হয় এবং বিরূপ ফল প্রকাশ পায়। এই দুটি উপ-প্রক্রিয়াকে আবার ছোট ছোট উপাদানে বিভক্ত করা যায় এবং তাদের মধ্যে সম্পর্ক দেখানো যায়। যেমন, মনুষ্য উপ-প্রক্রিয়ার অন্তর্ভুক্ত অর্থনৈতিক ও জনসংখ্যার উপাদান যা মালামাল ও মেরামত এবং শ্রমিক এদের আদান প্রদান করে।

(৪) চাপ অবস্থায় প্রতিক্রিয়া (PSR) কাঠামো এবং ইহার চলকসমুহ

চাপ অবস্থায় প্রতিক্রিয়ার কাঠামোটি (চিত্র ৪), Organization for Economic Cooperation and development (OECD) এবং অন্যান্য আন্তর্জাতিক সংস্থা দ্বারা গঠিত যা সাধারণ স্থায়িত্বশীল কাঠামোর পরিবর্তন ঘটায়। স্থায়িত্বশীলতার দুটি প্রক্রিয়াগত উপাদান রয়েছে যা পদ্ধতির মত **অবস্থার** উপর প্রভাব ফেলে এবং বিশেষ করে পারিবেশিক কার্যক্রমের উপর প্রদত্ত চাপ এবং সমাজের দ্বারা ব্যক্ত প্রতিক্রিয়া যা কিনা উভয় উপ-প্রক্রিয়ার উপর প্রভাব বিস্তার করে।



চিত্র ৪. **চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া (a); পরিচালন গতি-চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া (b); এবং পরিচালন গতি-চাপ-অবস্থা-প্রভাব-প্রতিক্রিয়া (c) কর্মকাঠামো**
উৎসঃ Garcia and Staples, (in press)

একটি চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া (PSR) কাঠামো নিম্নলিখিত তিন ধরনের নির্দেশকের সংজ্ঞা প্রদান করেঃ

চাপ- এই নির্দেশকটি মৎস্য স্থায়িত্বশীলতার উপর বিভিন্ন আঙ্গিকে প্রদত্ত চাপকে ইঙ্গিত করে থাকে। যতক্ষণ পর্যন্ত পরিবেশের অবস্থা সম্পর্কে তথ্য পাওয়া না যায় ততক্ষণ পর্যন্ত উক্ত চাপের কোন মাত্রা গ্রহনযোগ্য কি না অথবা ইহার মাত্রা কতটা

অধিক তা বের করা খুবই কষ্টসাধ্য। তাই অবস্থার নির্দেশকের পাশাপাশি এই নির্দেশক গুলি সম্পর্কে বিশদ জেনে নেয়া প্রয়োজন। যা হোক, চাপের নির্দেশকের ব্যবধান অবস্থার নির্দেশকের পরিবর্তন সাধন করতে পারে এমন সমস্যা সম্বন্ধে পূর্ব সতর্কতা প্রদান করে থাকে।

অবস্থা- এই নির্দেশকসমুহ মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল প্রক্রিয়ার বর্তমান অবস্থা সম্পর্কে ধারণা দেয়। ইহারা প্রক্রিয়াটির বর্তমান অবস্থান সম্পর্কে দৃশ্যমান তথ্য প্রদান করে থাকে। কোন নির্দিষ্ট নির্দেশককে দীর্ঘসময় ধরে পর্যবেক্ষণ করলে পদ্ধতির মধ্যে ইহার অবস্থার গতিবিধি সম্বন্ধে ধারণা পাওয়া যায়।

প্রতিক্রিয়া- মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল প্রক্রিয়ার অবস্থা সম্পর্কে প্রাপ্ত ধারণার প্রতিক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত গ্রহনকারী বা ব্যবস্থাপক কি ব্যবস্থা গ্রহন করছে, অথবা, প্রায়শই সুবিধাভোগী হতে প্রদত্ত চাপের প্রতিক্রিয়ায় তারা কি ব্যবস্থা গ্রহন করছে এখানে নির্দেশকসমুহ সে তথ্য প্রদান করে থাকে। যদি নির্দেশকসমুহ ধারণা দেয় যে, প্রক্রিয়াটির অবস্থা সন্তোষজনক তাহলে কোন পদক্ষেপ গ্রহনের প্রয়োজন হয় না। ব্যবস্থাপনা প্রক্রিয়ায় এই নির্দেশকসমুহ তথ্য সরবরাহের গুরুত্বপূর্ণ অংশ তৈরি করে।

অর্থপূর্ণ ব্যবহারের জন্য তিনটি নির্দেশকের মধ্যে সরাসরি সম্পর্ক থাকতে হবে। যেমন, চাপের নির্দেশকের (মাছ আহরণের হার) পাশাপাশি এর প্রভাব (মজুদের পরিমান) এবং এই চাপের প্রতিক্রিয়া (মৎস্য আহরণ হার নিয়ন্ত্রণ বা আহরণ নিষিদ্ধকরণ) জানতে হবে। সাধারণভাবে এই তিনটি নির্দেশক কিভাবে একে অপরের সাথে সংশ্লিষ্ট তার জন্য একটি মডেল বের করতে হবে। PRS নির্দেশকসমুহ এমনভাবে তৈরি করতে হবে যাতে সম্পূর্ন প্রক্রিয়াটির পরিবর্তনের মাত্রা ও পরিচালন সম্পর্কে জানা যায়। উপস্থাপন ও বুঝার সুবিধার জন্য যথাযথ সময় পর পর বা বাৎসরিকভাবে নির্দেশকসমুহকে স্থায়িত্বশীল "স্কোর বোর্ড" বা "ড্যামবোর্ডের" মাধ্যমে উপস্থাপন করা যেতে পারে।

মৎস্য সম্পদের যে কোন স্থায়িত্বশীল প্রক্রিয়ায় চারটি প্রধান ক্ষেত্র রয়েছে, যেমন, (১) পারিবেশিক (জৈব-সম্পদ এবং পরিবেশসহ উহার বাস্তসংস্থান); (২) সামাজিক; (৩) অর্থনৈতিক; এবং (৪) সম্পর্কযুক্ত সংস্থা ও শাসনব্যবস্থা যার মধ্যে মৎস্য কার্যক্রম পরিচালিত হয়। PRS কার্যক্রমের জন্য নির্বাচিত নির্দেশকসমুহ অবশ্যই উহার উপাদানের অবস্থা, পরিবর্তন ও গাঠনিক চরিত্র প্রকাশ করবে।

মৎস্য খাতে PRS এর নির্দেশকসমুহের উদাহরণ নিম্নে দেওয়া হলো। এখানে অধিকাংশ নির্দেশকসমুহ কে সনাক্তকৃত একের অধিক স্তরে (যথা, বৈশ্বিক, আঞ্চলিক, জাতীয়, আধা-জাতীয় এবং স্থানীয়) ব্যবহার করা যায়। কিছু নির্দেশক একের অধিক নির্দেশক হিসেবে কাজ করতে পারে, যেমন, মাছ ধরা নির্দেশকটি চাপের নির্দেশক ও অবস্থার নির্দেশক হিসেবে কাজ করতে পারে।

পরিচালন গতি-চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়া সংক্রান্ত কাঠামো (DPSR) হলো PRS কাঠামোর চলকস্বরূপ। যেখানে পরিচালন গতি (DF) প্রয়োগকৃত চাপ (P) অপেক্ষা আলাদা (চিত্র ৫)। একইভাবে, কিছু ক্ষেত্রে জটিল কর্মকাঠামো গঠনের জন্য অবস্থা (S) কে ভেঙ্গে প্রভাব (I), ফল (E) এবং মজুদ ঘনত্ব (ST) উপভাগে ভাগ করা যায়।

উদাহরণ ৫ এ বর্ণিত পরিচালন গতি-চাপ-অবস্থা-ফল-প্রতিক্রিয়া সংক্রান্ত কাঠামোটি (DPSIR) হচ্ছে PSR কাঠামোর বর্ধিত রূপ। যেখানে পরিচালন গতি স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের আর্থিক, সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক ক্ষেত্রসমুহকে আরও নির্ভুলভাবে প্রকাশ করে থাকে। এই বর্ধিত কাঠামোতে, মনুষ্য পরিচালন গতি (যেমন, খাদ্য চাহিদা, এবং রাজস্ব যা অর্থনৈতিক ও জনসংখ্যা দ্বারা পরিচালিত) পরিবেশের উপর প্রভাব বিস্তার করে (বসবাসের উপর প্রভাব, প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবহার, বর্জের অনুপ্রবেশ)। এই প্রভাবের ফলে প্রক্রিয়াটির উপাদানের অবস্থা ও উহার পরিবেশের পরিবর্তন ঘটে (যেমন, সম্পদের পরিমান হ্রাস অথবা উপকূলীয় জনগনের রাজস্ব হ্রাস) এবং প্রক্রিয়াটির কাজের উপর তাৎক্ষণিক প্রভাব ফেলতে পারে (যেমন, মৎস্য সম্পদের বিপর্যয়, সামাজিক অস্থিরতা, শাসন ব্যবস্থার অবনতি)। চাপ পরিবর্তনের লক্ষ্যে (ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে) অথবা এর ফল প্রশমনে (পূনর্বাসন, বীমা প্রকল্প, ইত্যাদি) ব্যবস্থা গ্রহন করার জন্য সমাজ তার ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষের মাধ্যমে এই অবস্থার পরিবর্তন এবং প্রভাবের প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে (আইন প্রয়োগ, প্রাতিষ্ঠানিক, অর্থনৈতিক উদ্যোগ, উন্নয়ন পরিকল্পনা পরিবর্তন)।

পরিচালন গতি, চাপ, অবস্থা, ফলাফল ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সম্পর্ক সবসময় সহজ নাও হতে পারে এবং একটি চাপের প্রতিক্রিয়া অন্য প্রক্রিয়ার অথবা প্রতিক্রিয়াটির অংশ বিশেষের জন্য চাপের কারণ হতে পারে। মৎস্য আহরণ উহার আহরণ মাত্রার একটি নির্দেশক সুতরাং এটি মৎস্য আহরণ চাপ নির্দেশকের মতই হতে পারে। কিছু ক্ষেত্রে দেখা যায় যে, সামান্য ধারনা সংযোজন করে তারা মাঝে মধ্যে সম্পদের নির্দেশক হিসেবেও ব্যবহৃত হয়। আবার, যেখানে খুবই কম উৎপাদন সেখানে ভর্তুকি সাহায্য প্রদান করা যায় যাতে মৎস্য ধারণক্ষমতা ও মৎস্য আহরণ বাড়ানো যায়। উপরন্তু, ফল ও অবস্থার মধ্যে পার্থক্য সাধন সবসময় সঠিকভাবে করা যায় না এবং বর্ধিত কাঠামো ব্যবহারের ক্ষেত্রে এখনও বিতর্ক রয়েছে।

কার্যপরিধি/ব্যাপ্তি	চাপ	অবস্থা	প্রতিক্রিয়া
বাস্তসংস্থান (সম্পদ এবং পরিবেশ)	মোট আহরণ মোট আহরিত এলাকা আহরণ/স্থায়িত্বশীল উৎপাদন % *সম্পদ>লক্ষ্যমাত্রা* মোট বর্জ নিক্ষেপন	B/অভীষ্ট B F/ অভীষ্ট F E/ অভীষ্ট E *% TR> অভীষ্ট* *% NTR> অভীষ্ট* জীববৈচিত্রের সূচক সম্প্রদায়ের গঠন ট্রফিক গঠন সংকটপূর্ণ বাসস্থানের পরিমান	TAC/স্থায়িত্বশীর উৎপাদন % হ্রাসকৃত মজুদের পূর্নগঠন ভূমি সংক্রান্ত দূষণ হ্রাস ব্যবহারকারীর স্বত্ত্বাধিকার প্রতিষ্ঠা ব্যবহারকারীর টোল প্রতিষ্ঠা
সামাজিক	মৎস্য আহরণে ব্যয়িত শ্রম নৌযানের সংখ্যা মাছের সংখ্যা বৃদ্ধির হার চাকুরীহীনতার হার অভিবাসন হার সামাজিক অস্থিরতা	মাছের সংখ্যা জনসংখ্যাতত্ব সংগঠনের সংখ্যা % দারিদ্রসীমার নীচে আয় এবং সম্পদের বন্টন	চাকুরীর সহযোগিতা সংগঠনসমুহকে সহযোগিতা সম্পদের বরাদ্দ সিদ্ধান্ত

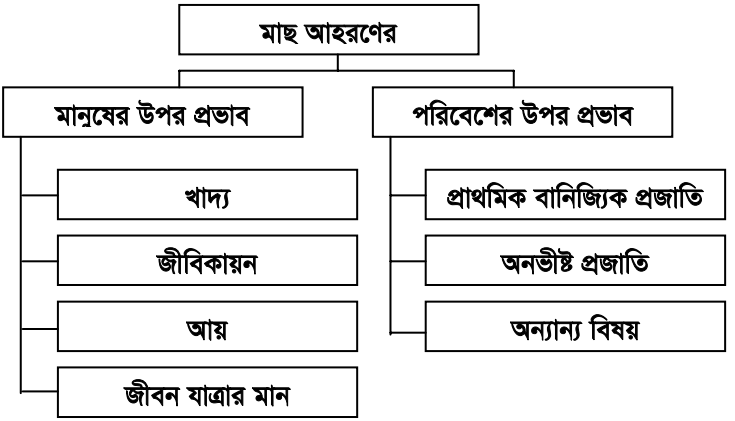
কার্যপরিধি/ব্যাপ্তি	চাপ	অবস্থা	প্রতিক্রিয়া
অর্থনৈতিক	উপভাগীয় চাকুরীহীনতা ভর্তুকি অধিক আহরণ ক্ষমতা সম্পদের ভাড়া	লভ্যাংশ শ্রমিক মজুরী এবং বেতন উপভাগীয় চাকুরী	অর্থনৈতিকভাবে উৎসাহ প্রদান এবং অনুৎসাহ প্রদান (উদাহরণ, ভর্তুকি, কর, ক্রয়মূল্য ফেরত) নির্দেশ এবং নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম
প্রাতিষ্ঠানিক/পরিচালন	চাকুরীর কৌশল সম্পদের স্বত্ত্বাধিকার প্রয়োগের অনুপস্থিতি	% নির্ধারণকৃত সম্পদ % ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনাসহ % ব্যবস্থাপনা খরচ পুনরুদ্ধার পরিপালন মাত্রা % সহ-ব্যবস্থাপনাকৃত সম্পদ	% নির্ধারণকৃত সম্পদ চাকুরী স্থানান্তর কার্যক্রম পূনঃপ্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিপালন সংখ্যা

দ্রষ্টব্যঃ B= জীবভর, F= আহরণজনিত মৃতুহার, E= আহরণ মাত্রা, TR= অভীষ্ট সম্পদ, NTR= অ-নভীষ্ট সম্পদ ।

#সমন্বিত নির্দেশকসমুহ বাঁকা অক্ষরে দেখানো হয়েছে

৫. বাস্তুসংস্থানিক স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কাঠামো

Chesson এবং Clayton নামের দুজন বিজ্ঞানী ১৯৯৮ সালে সাধারণ স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কাঠামোর বিকল্প একটি কাঠামো প্রদান করেন । অষ্ট্রেলিয়াতে এটি স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে বাস্তুসংস্থানিক কাঠামো (ESD) হিসেবে পরিচিত । ইহা স্থায়িত্বশীলতা অর্জনে কত ভাল ব্যবস্থাপনা দরকার এবং সময়ের সাথে অগ্রগতি কেমন হচ্ছে তা নির্ধারণে সহায়তা করে । উপরের দুই অংশে বিভক্ত শ্রেণীবিভাগের মত এখানে সাধারণ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের কাঠামোটি একই রকম, যা প্রাকৃতিক ও মনুষ্য উপাদানে বিভক্ত । মৎস্য আহরণের প্রভাবকে দু'টি উপ-অংশে ভাগ করা যায় যেমন, মানুষের উপর প্রভাব এবং পরিবেশের উপর প্রভাব (সম্পদের উপর প্রভাব) । এখানে উপ-অংশ হতে প্রতীয়মান হয় যে, সকল প্রভাবসমুহ সামগ্রিকভাবে মানুষের জীবন যাত্রার মানকে প্রভাবিত করে । যার কিছু প্রত্যক্ষভাবে এবং বাকি গুলি পরোক্ষভাবে পরিবেশের মাধ্যমে এসে থাকে । ইহা ছাড়াও ESD কাঠামোটি উপাদানগুলোর ক্রমাগত উচ্চতর স্তরে উচ্চক্রমধারা প্রকাশ করতে সাহায্য করে (চিত্র ৫) । উক্ত লেখকদ্বয় এখানে কাঠামোটির কিছু উপাদানের মানকে ঋণাত্বক বলে চিহ্নিত করেছেন । যেমন, যদি মৎস্য সম্পদের পরিমান কম থাকে তাহলে আয় ঋণাত্বক হবে (বিশেষ করে যখন ভর্তুকি ও ব্যবস্থাপনা এবং অন্যান্য খরচ বিবেচনা করা হয়) । একইভাবে, যখন বিপদজনক অবস্থার সৃষ্টি হবে অথবা মানুষের মধ্যে অস্বাভাবিক অবস্থার সৃষ্টি হবে তখন জীবনযাত্রার মানও ঋণাত্বক হবে ।



চিত্র ৫. **স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন কর্মকাঠামোর জেষ্ঠতার ক্রমভিত্তিক উপ-বিভাগসমুহ**
উৎসঃ Chesson and Clayton, ১৯৯৮[৪]

কাঠামোটির মধ্যে আবার উপাদানগুলোকে উপ-ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন, অনভীষ্ট প্রজাতির উপর প্রভাবকে আবার পরোক্ষ ও প্রত্যক্ষ এই দুই উপ-ভাগে ভাগ করা যায়। প্রত্যক্ষ প্রভাবকে পুনরায় আবার দুই অংশে ভাগ করা যায়, যেমন, (১) স্বাভাবিক মৎস্য আহরণ কার্যক্রম; এবং (২) অন্যান্য মৎস্য আহরণ যেমন, ভুতুরে মৎস্য আহরণ।

চিত্র ৫ এ বর্ণিত প্রধান দু'টি উপাদানকে (পরিবেশের উপর ও মানুষের উপর প্রভাব) একটি মৎস্য সম্পদে প্রধান দু'টি অন্যতম বিবেচ্য বিষয় হিসেবে ধরা হয়। অন্যান্য নিম্নশ্রেনীর প্রভাবগুলি স্থানীয় অবস্থা বিবেচনা করে পরিবর্তিত হতে পারে বা তাদের আবার উপ-ভাগে ভাগ করা যেতে পারে। কাঠামোটির প্রতিটি অংশের ক্ষেত্রে একটি উদ্দেশ্য (প্রমাণ মান) অবশ্যই নির্দিষ্ট করতে হবে (যেমন, মোট প্রত্যাশিত আয়ের চিত্র) এবং এর সাথে সংশ্লিষ্ট নির্দেশকসমুহ সহজেই সণাক্ত করা যাবে (প্রকৃত আয়)। এছাড়াও, কৌশল ও উদ্দেশ্যের অগ্রগন্যতার উপর ভিত্তি করে বিভিন্ন অংশের গুরুত্ব বিভিন্নভাবে দিতে হবে। একটি ESD কাঠামোচিত্রের নীচের স্তরের নির্দেশকসমুহের মানকে সংঘবদ্ধ করার ক্ষেত্রে এই প্রভাবগুলো ব্যবহার করা যায়।

উদ্ধৃতিঃ

Garcia, S.M. (in press). The FAO definitions for sustainable and the Code of Conduct for Responsible Fisheries: An analysis of the related principles, Paper prepared for the Australian-FAO Technical Consultation on Sustainability Indicators for Marine Capture Fisheries, Sydney, Australia, 18-22 January 1999. *Marine Fisheries Research.*

Chesson, J. and Claton, H. (1998). A framework for assessing fisheries with respect to ecologically sustainable development. Burreau of Resource Science. Fisheries Resources Branch, Australia. 19 p.

পরিশিষ্ট ৪ঃ মৎস্য সম্পদে বাস্তসংস্থানিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক/শাসন ব্যবস্থার ক্ষেত্রে নির্বাচিত নির্ণায়ক এবং নির্দেশকসমুহ

এই অনুচ্ছেদে মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নির্ধারণে ব্যবহার করার জন্য নির্বাচিত বাস্তসংস্থানিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক ও প্রাতিষ্ঠানিক নির্ণায়ক/মানদন্ড সম্বন্ধে বর্ণনা করা হায়েছে। নির্ণায়কসমুহ কোন বিশেষ নিয়ম মেনে তৈরি করা হয় নাই এবং বিভিন্ন মৎস্য সম্পদের মধ্যে তাদের সংশ্লিষ্টার মাত্রায় ভিন্নতা পরিলক্ষিত হয়। স্থানীয় পর্যায় হতে শুরু করে বৈশ্বিক পর্যায় পর্যন্ত বিভিন্ন স্তরে ব্যবহারযোগ্য প্রাতিষ্ঠানিক এবং অর্থনৈতিক ক্ষেত্রের নির্ণায়ক ও নির্দেশকের উদাহরণসমুহ যথাক্রমে পরিশিষ্ট "A" এবং পরিশিষ্ট "B" তে দেয়া হয়েছে। পরিশিষ্ট "C" তে বাস্তসংস্থানিক নির্ণায়ক ও নির্দেশকের জন্য প্রয়োজনীয় উপাত্তসমুহ বর্ণনা করা হয়েছে।

১। বাস্তসংস্থানিক মানদন্ড/নির্ণায়ক

মৎস্য আহরণের আকার

মৎস্য আহরণের আকার বলতে আহরিত মাছের আকৃতি, প্রজাতির বিন্যাস ও সংখ্যা এবং প্রতি প্রজাতির মাছের সর্বোচ্চ পরিমানকে বুঝায়। মৎস্য আহরণের আকার পরিবর্তন মৎস্যের গুরুতর অস্থায়িত্বশীলতার সংকেত প্রদান করে থাকে। মৎস্য আহরণের আকারের পরিবর্তনের ফলে "খাদ্যশৃঙ্খলে মাছের পরিমান কমে" যাবে। যা কি না একক মজুদের উপর (উচ্চ মূল্যের রাক্ষুসে প্রজাতি) অধিক চাপের সৃষ্টি করবে। ফলশ্রুতিতে, অপেক্ষাকৃত কম গুরুত্বপূর্ণ বা ছোট শ্রেনীর (কম মূল্যের ছোট মাছ) প্রজাতির মাছের উপর চাপ সৃষ্টি করবে। মৎস্য আহরণের আকার পরিবর্তন যা অস্থায়িত্বশীলতার সংকেত প্রদান করে তা অপ্রকাশিত থাকতে পারে, যতক্ষণ অবস্থান ও সময় অনুসারে প্রতিটি মৎস্যসম্পদের উপ-এককের মধ্যে পরিবর্তনের ধারা সম্পর্কে পর্যাপ্ত পরিমানে উপাত্ত সংগ্রহ করা না হয়।
মৎস্য চাষীদের নিকট হতেও মৎস্য আহরণের পরিমাণ সম্পর্কে তথ্য নিতে হবে এবং যেখানে প্রজাতির পরিমান জটিল সেখানে প্রজাতির ক্ষেত্রে শ্রেনীতাত্বিক সণাক্তকরণ সহজীকরণে পর্যবেক্ষকদের সাহায্য নিতে হবে। সবচেয়ে সুবিধাজনক অবস্থান এবং সময় পরিমাপকে মৎস্য আহরণের পরিমাণের উপাত্ত সংগ্রহ করতে হবে যা প্রতিটি মৎস্য সম্পদের ক্ষেত্রে গ্রহনযোগ্য হতে হবে।

গুরুত্বপূর্ন মৎস্য বিচরণ অঞ্চল এবং তার গুণাগুন

গাছপালাসমৃদ্ধ অঞ্চল (যেমন, সামুদ্রিক ঘাস, আগাছা, ম্যানগ্রুভ এবং নিম্নাঞ্চল), মোহনা, প্রবাল প্রাচীর, উপকূলীয় শৈবালের স্তর ও সামুদ্রিক পাহাড় এবং ট্রল করা যায় এমন নরম তলাবিশিষ্ট এলাকা সামুদ্রিক বাস্তসংস্থানের ক্ষেত্রে মৌলিক উপাদান। নির্দিষ্ট মৎস্য সম্পদের ক্ষেত্রে ইহা খুবই গুরুত্বপূর্ণ বা সংকটপূর্ণ এলাকা হিসেবে বিবেচিত যেমন, প্রজনন এবং খাদ্য গ্রহন অঞ্চল বা ট্রল করার মত এলাকা। সংকটপূর্ণ এলাকাসমুহ মৎস্য উৎপাদনে গুরুত্বপূর্ণ ও প্রত্যক্ষ সহায়তা প্রদান করে থাকে যেমন, সামুদ্রিক আগাছা বা ম্যানগ্রুভ যেখান হতে সব ধরনের মাছের অনুপ্রবেশ ঘটে থাকে, অথবা কোন প্রবাল যেখান হতে কোন বড় প্রবাল প্রাচীর এলাকায় লার্ভাসমুহের অনুপ্রবেশ ঘটে থাকে। উভয় এলাকা জীব বৈচিত্রের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, তদুপরি আহরণযোগ্য মাছের খাদ্যের অন্যতম উৎস। বাসস্থান পরিমাপকের সাহায্যে পরিমাপকৃত মাছের বাসস্থান এলাকার পরিবর্তন যা কি না পক্ষান্তরে পরিবেশের অবস্থার পরিবর্তনকেই নির্দেশ করে। যা মৎস্য আহরণের কারণে হতে পারে অথবা মৎস্য আহরণ কার্যক্রমকে প্রভাবিত করতে পারে। দূষণের কারণে

সামুদ্রিক আগাছার স্তরের পরিমান হ্রাস পেলে তা মৎস্য সম্পদের উপর প্রভাব ফেলে। আবার ট্রলিং বা ড্রেজিং এর কারণেও অনেক সামুদ্রিক আগাছার আবাসস্থল ধ্বংস হতে পারে। মাছের আবাসস্থলের গুণাগুণ পরিমাপ করা হয় সম্পূর্ণ প্রবাল প্রাচীরকে বিবেচনা করে অথবা উক্ত প্রবাল প্রাচীরে অবস্থিত মৃত ও জীবিত প্রবালের অনুপাত হতে। আবার সামুদ্রিক ঘাসের মধ্যে প্রানীর পরিমান/বিস্তার হতেও মৎস্য ক্ষেত্রে কোন আবাসস্থল এর মূল্যায়ন করা হয়। যা মৎস্য আহরণের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ এলাকা হিসেবে বিবেচিত। আবাসস্থলের গুণগত পরিবর্তনের ফলে বাস্তুসংস্থানেরও পরিবর্তন ঘটে যা কোন কারণ ছাড়াই মৎস্য সম্পদের ক্ষেত্রে একটি খুবই গুরুত্বপূর্ন শাখা। সকল মৎস্য সম্পদের ক্ষেত্রেই কোন সংকটপূর্ণ ও গুরুত্বপূর্ণ আবাসস্থল, মৎস্য সম্পদের জন্য সহায়ক সে সম্বন্ধে সচেতন থাকা প্রয়োজন এবং কোন কারণ ছাড়াই যে কোন পরিবর্তনের প্রকৃতি ও মাত্রার পরিমান কেমন হচ্ছে সে সম্বন্ধে সচেতন থাকতে হবে।

মৎস্য আহরণ চাপ- আহরিত বনাম অ-আহরিত অঞ্চল

কোন নির্দিষ্ট মৎস্যক্ষেত্রের সব এলাকা হতে সমানভাবে ও সমহারে মৎস্য আহরিত হয় না। কোন কোন এলাকাতে পৌঁছানো কঠিন, অথবা অনুকূল আবহাওয়া থাকলেই শুধু মৎস্য আহরণ করা যায়। কিছু কিছু মৎস্য আহরণের ক্ষেত্রে দেখা যায় (যেমন, ট্রলনেট বা সীননেটের মাধ্যমে মাছ ধরতে গেলে) মৎস্য ক্ষেত্রের কিছু এলাকায় যন্ত্র ব্যবহারে ঝুঁকি থাকার কারণে (যেমন, প্রবাল প্রাচীর, গিরিখাদ, সামুদ্রিক পাহাড়ের চুড়া অথবা অন্য কোন বাধা) ঐ সকল এলাকায় নিরাপদে মাছ ধরা যায় না। অধিকন্তু, মৎস্য আহরণ এলাকাসমুহ সবক্ষেত্রে সমানভাবে উৎপাদনশীল হয় না। তাই ভাল মাছের পরিমান পেতে বা বেশী লাভ করতে হলে কিছু এলাকায় অধিকহারে মৎস্য আহরণ করতে হবে। এছাড়াও বেষ্টনী বা অভয়াশ্রমের মাধ্যমে প্রজননক্ষম মাছের মজুদ অথবা সংবেদনশীল লার্ভা দশায় মাছকে আহরণ বা অন্য কোন ক্ষতিকর প্রভাব হতে রক্ষা করা হবে।

তাহলে বুঝা যাচ্ছে যে, মৎস্য আহরণ এলাকাতেও এমন কিছু স্থায়ী এলাকা রয়েছে যেখানে মাছ আহরণ করা হয় না অথবা কদাচিৎ আহরণ করা হয়। এই সমস্ত এলাকাগুলোকে প্রাকৃতিক অভয়াশ্রম হিসেবে ধরা যায়, যেখানে মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান কিছু মাত্রায় হলেও মৎস্য আহরণের প্রভাব হতে মুক্ত। এই সকল এলাকা অনুপ্রবেশের মাধ্যমে অভীষ্ট মজুদের রক্ষণাবেক্ষণে অথবা অন্য কোন মজুদের খাদ্য গ্রহন ক্ষেত্র হিসেবেও অবদান রাখতে পারে।

স্থানীয় মৎস্য প্রজাতি রক্ষা ও আশ্রয়দানে এবং আবাসস্থলের উপাত্ত সংগ্রহের ক্ষেত্রে মাছের আহরিত ও অ-আহরিত এলাকার পর্যবেক্ষণ একটি ব্যবহার উপযোগী বিকল্প ব্যবস্থা হতে পারে। এই বিকল্প ব্যবস্থার পরিমাপন ও তথ্যায়নের ক্ষেত্রে মাছের আহরণস্থল সম্পর্কে, মৎস্য আহরণে ব্যবহৃত যন্ত্রের প্রকার ও মৎস্য আহরণ কার্যক্রমের সংখ্যা সম্বন্ধে বিশদ তথ্য প্রয়োজন হবে। মৎস্য চাষীদের সাথে সমন্বয় ও মানচিত্রের তথ্য সংগ্রহ বা ভৌগলিক তথ্য প্রযুক্তি (GIS) এর মাধ্যমে সংগৃহীত অঞ্চলভিত্তিক তথ্যের মাধ্যমে এই নির্দেশকের উপাত্ত পাওয়া যেতে পারে।

মৎস্য আহরিত ও অ-আহরিত এলাকা সণাক্তকরণ ও পরিবর্তনের চিহ্ন চুড়ান্ত তথ্য প্রদান করে। যার মাধ্যমে অনভীষ্ট প্রজাতির সংরক্ষণে একটি মৎস্য ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমের মূল্যায়ন করা যায়। অবস্থাভেদে মৎস্য আহরণ এলাকায় মৎস্যের পরিমান ও আবাসস্থল, সংশ্লিষ্ট ফিশিং ইফোর্ট সম্পর্কে মূল্যবান তথ্য প্রদান করে থাকে এবং অস্থায়িত্বশীলতা সৃষ্টিকারী,যে কোন অধিক মৎস্য আহরণ কার্যক্রম সম্পর্কেও তথ্য প্রদান করে থাকে।

২। অর্থনৈতিক নির্ণায়ক

লাভের ক্ষমতা

বাজারে যদি কোন বৃহৎ ক্রেতা যেমন, বিপুল ভর্তুকি বা দামের নিয়ন্ত্রণ না থাকে তাহলে লাভের ক্ষমতা/লভ্যাংশ হচ্ছে একমাত্র অর্থনৈতিক মানদন্ড। নিম্ন বা ঋণাত্বক লাভের ক্ষেত্রে সাধারণত মৎস্য মজুদের অযাচিত অর্থনৈতিক আহরণ বুঝায় এবং অর্থনৈতিক ও জৈবিক উভয় ক্ষেত্রে আহরণক্ষমতা ও ফিশিং ইফোর্ট তীব্র বলে বিবেচনা করা হবে। শুধুমাত্র বিশেষ কিছু ক্ষেত্রে মাছের স্বল্প মূল্য এবং আহরণ ব্যয় বৃদ্ধির যৌথ প্রতিকূলতায় লাভের পরিমান কম হতে পারে। বর্তমান মৎস্য আহরণে প্রযুক্তির ব্যবহার ও কার্যকরী ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে অধিকাংশ মৎস্য মজুদই বিনিয়োগের তুলনায় অধিক মুনাফা প্রদান করতে পারে। তাত্বিকভাবে সর্বোত্তম বাজার অর্থনীতিতে যদি সকল বিনিয়োগকৃত ও উৎপাদিত পন্যের সুযোগ মূল্যে সঠিক দাম ধরা হয় তাহলে সম্পদের ভাড়ার পরিমান উহার লাভের পরিমানের সমান হতে পারে।

মৎস্য আহরণে স্বত্বের মূল্য

স্বত্বসমুহের পরিবর্তনের মাধ্যমে যখন মৎস্য ব্যবস্থাপনা করা হয় যেমন, লোকবলের বদলীযোগ্য কোটা (ITQ), সেক্ষেত্রে সম্পদের ভাড়া স্বত্বসমুহের মূল্যের সাথে মুখ্য হিসেবে দাঁড়ায়। তাত্বিকভাবে, স্বত্ব হলো ভবিষ্যত লাভ বা ভাড়ার (যথা, নীট বর্তমান মূল্য) বাটামূল্যের সমষ্টি। ব্যবসায় ঝুঁকি অনুপস্থিত থাকলে, বাজারে কোটা স্বত্বের মূল্যর পরিবর্তন ঘটলে তা বাজারে অংশগ্রহনকারীদের মাধ্যমে প্রকাশ পায়, সেক্ষেত্রে মৎস্য খাতে লাভ গুরুত্বপূর্ণ হিসেবে কাজ করে। এ জাতীয় পরিবর্তন ঘটতে পারে মজুদের পরিমান কমে গেলে, মাছের মূল্য কমে গেলে অথবা মৎস্য আহরণে ব্যয় বৃদ্ধি পেলে। মৎস্য সম্পদের স্বত্বের দ্বিতীয় প্রজন্ম শুধু কম বা শূণ্য লাভ পেতে পারে কারণ স্বত্ব ক্রয়ের ফলে মূলধনের মূল্য তখন নিজেদের উপর বর্তাবে।

ভর্তুকি

মৎস্য সম্পদে প্রবেশাধিকার কার্যকরভাবে নিয়ন্ত্রণে ব্যর্থ হলে মৎস্য বিনিয়োগ যেমন, জ্বালানী ও অবকাঠামো তৈরি এবং মৎস্য আহরণে নৌযান ও মাছ ধরার যন্ত্রপাতি ক্রয়ের ক্ষেত্রে ভর্তুকি প্রদান অর্থের অপচয় ও অত্যধিক মাছ আহরণের একমাত্র গুরুত্বপূর্ণ কারণ হয়ে দাঁড়ায়। এজাতীয় ভর্তুকির ফলে ইহা মৎস্য সম্পদে শুধুমাত্র মন্দাভাব নির্দেশ করা ছাড়াও কার্যকরভাবে মৎস্য ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে রাজনৈতিক বিশৃঙ্খলার সৃষ্টি করে। মৎস্য সম্পদে বিশাল ভর্তুকি বিদ্যমান থাকলে প্রধানত এই সমস্যাগুলি দেখা যায়। তাই অত্যধিক মাছ ধরার ক্ষমতা এবং চাকুরীর পরিমান কমাতে হবে। সম্মিলিত উদ্দ্যোগ গ্রহনের মাধ্যমে (যেমন, অস্থায়ী পূনঃপ্রশিক্ষণ প্রদান ও ছিন্নমূল মৎস্যচাষীদের আর্থিকভাবে সাহায্য প্রদান) এর সমাধান একমাত্র রাজনৈতিকভাবে করা সম্ভব।

৩. সামাজিক নির্ণায়ক

কর্মসংস্থান

সীমিত প্রশিক্ষণ ও শিক্ষাগত যোগ্যতার প্রয়োজন হওয়ায় অনেক দেশেই মৎস্য খাতে কাজ বিশেষ করে মাছ ধরাকে প্রায়শই কাজ করার শেষ পন্থা হিসেবে বিবেচনা করা হয়। সাধারণত মৎস্য আহরণে পরিমান লোকবলের কর্মসংস্থান ও রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারে তার চেয়ে অধিক সংখ্যক মৎস্যজীবি দেখা যায়, কারণ

অত্যধিক মাছ ধরার চাপে মৎস্য মজুদের উপর প্রভাব পড়ে। মোট বেতনভুক্ত শ্রমিক বা চাকুরীর পরিবর্তন ঘটলে ইহা মৎস্য সম্পদের অবস্থা এবং উহার উপর জীবিকা নির্বাহকারী স্থানীয় জনতার কাছে মৎস্য সম্পদের গুরুত্ব প্রকাশে কার্যকরী নির্দেশক হিসেবে কাজ করে।

আমিষ গ্রহন

উন্নয়নশীল দেশের বিপুল জনসংখ্যার বিশেষ করে উপকূলীয় জনগোষ্ঠির মোট প্রানীজ আমিষের দুই তৃতীয়াংশ আসে মৎস্য সম্পদ হতে। তবে সাম্প্রতিক বছরগুলোতে জনসংখ্যা বৃদ্ধি, মাছের প্রাপ্যতা হ্রাস এবং বিদেশী বাজারে উচ্চ মূল্যের মাছ রপ্তানীর কারণে অনেক দেশেই মাথাপিছু মাছের প্রাপ্যতা কমে যাচ্ছে। যেহেতু উৎপাদনের চাহিদা বাড়ছে, তাই স্থানীয় ভোক্তাদের পরিবর্তে আকর্ষণীয় বৈদেশিক বাজারে যোগান দিতে অধিক মাছ আহরণের ফলে অস্থায়িত্বশীল কাজে ঝুঁকিও বাড়ছে। মাথাপিছু মাছ গ্রহনের পরিবর্তন এবং মাছ গ্রহন মোট আমিষ গ্রহনের সমানুপাতিক হওয়ায় উপকূলীয় জনগোষ্ঠির জীবনযাত্রায় মৎস্য সম্পদের অবদানের গুরুত্ব প্রকাশে এগুলো অতি বিবেচ্য নির্নায়ক/মানদন্ড এবং মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে সম্প্রদায়ের/গোত্রের চাপের সাথেও সংশ্লিষ্ট হতে পারে।

ঐতিহ্য ও সংকৃতি

অনেক উন্নয়নশীল এবং উন্নত দেশে মৌখিক ঐতিহ্য হতে বংশ পরম্পরায় প্রবাহিত স্থানীয় জ্ঞান, মৎস্য সম্পদের ব্যবস্থাপনায় গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হিসেবে কাজ করে। এই ঐতিহ্য প্রতিষ্ঠিত হয়েছে মূলতঃ মাছ "ধরা" বা "না ধরাকে" কেন্দ্র করে এবং কিছু দেশে এ জাতীয় সাংস্কৃতিক কর্মকান্ড প্রতিষ্ঠিত হয়েছে এবং পরিচালিত হচ্ছে। ঐতিহ্যগত কর্মকান্ড কমে গেলে তা মৎস্য আহরণে বড় ধরনের পরিবর্তন নির্দেশ করে এবং ঐতিহ্যগত মৎস্য ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি হ্রাস ও হালকাভাবে নিয়ন্ত্রণের সংকেত প্রদান করে। মৎস্য চাষী ও স্থানীয় জনপ্রতিনিধিদের নিকট হতে মৎস্য সম্পদে প্রচলিত ঐতিহ্যগত তথ্যসমুহ পাওয়া যাবে।

৪. শাসন ব্যবস্থার/প্রাতিষ্ঠানিক নির্ণায়ক

পরিচালন ক্ষমতা

মৎস্য সম্পদের পরিচালন ক্ষমতা নির্ভর করে আর্থিক ও মানবসম্পদের প্রাপ্যতার উপর এবং তার সাথে সাথে কার্যকর প্রাতিষ্ঠানিক উপস্থিতির উপর। সুষ্ঠু মৎস্য ব্যবস্থাপনায় প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহের জন্য যথাযথ সময় ও সম্পদের ব্যবহার প্রয়োজন। ব্যবস্থাপনা কৌশল তৈরি ও অনুমোদন এবং আইনের ব্যবহার বলবৎকরণের জন্য প্রক্রিয়াটির অবস্থা পর্যবেক্ষণ প্রয়োজন। একটি অর্থনৈতিকভাবে সমৃদ্ধ মৎস্য সম্পদে ব্যবস্থাপনা ব্যয় বিবেচনার পর বিনিয়োগের উপর গ্রহনযোগ্য মুনাফা থাকা উচিত। অনেক মৎস্য সম্পদে মুনাফা অনেক কম বা ঋনাত্বক হয়। যার ফলে ব্যবস্থাপনা খরচকে আলাদা বোঝা হিসেবে ধরা হয় যা স্বল্পকালীন সুবিধার অগ্রনযোগ্যতা হ্রাসের পরিবর্তে দীর্ঘ মেয়াদী সুবিধা প্রদান করতে পারে।

মৎস্য ব্যবস্থাপনায় যথাযথ প্রাতিষ্ঠানিক ভিত্তিও প্রয়োজন হয়। যাতে এক গুচ্ছ নীতিমালা থাকবে এবং উহার তৈরি ও বাস্তবায়নের জন্য একটি পদ্ধতি থাকবে। জীবিকা নির্বাহের মৎস্য সম্পদে ব্যবস্থাপনা প্রতিষ্ঠান এবং পরিকল্পনা সাধারণ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা অপেক্ষা ঐতিহ্যগত শক্তির কাঠামো ও সংস্কৃতির উপর অধিক নির্ভর

করে। বাণিজ্যক মৎস্য শিল্পে, যেখানে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নিশ্চিতকরণে বহুল ব্যবহৃত ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা দরকার হয় সেখানে তাদের তৈরি করার ক্ষমতা ও বাস্তবায়ন প্রায়শই খুবই সীমিত থাকে।

শাসন প্রণালীর পরিপালন

নির্দিষ্ট লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অর্জন করতে হলে মৎস্য ব্যবস্থাপনায় একটি বিধিমালার উন্নয়ন এবং প্রয়োগ দরকার। যা মৎস্য সম্পদে প্রবেশকারী জেলে এবং তাদের ব্যবহৃত আহরণ যন্ত্রের আচরণকে পরিচালিত করবে। বিধিমালাটি যারা মৎস্য সম্পদে প্রবেশ করবে না তাদের আচরণ, এমনকি যারা প্রবেশাধিকার ছাড়াই মৎস্য সম্পদের কোন বিশেষ অংশে প্রবেশ করতে পারবে তাদেরও পরিচালনা করবে। এই বিধিমালাটির জন্য একটি স্থানের দরকার হবে যেখানে একটি কার্যকরী শাসন প্রণালী থাকবে, শাসন ব্যবস্থার মূল্যায়নের জন্য তার সাথে প্রয়োজনীয় পদ্ধতি থাকবে। যা পদক্ষেপ গ্রহনকারীদের দ্বারা শাসন প্রণালীর পরিপালনে প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করবে। মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীলতার ক্ষেত্রে কোন বিধিটি ব্যবহার করা হয়েছে তা শাসন প্রণালী নির্ণয় করে থাকে। পরিপালন নির্ধারণ প্রণালীর উপস্থিতি ও কার্যকারিতা মৎস্য ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা মূল্যায়নের মাধ্যমে এবং জীবিকা নির্বাহে মৎস্য আহরণের ক্ষেত্রে ঐতিহ্যগত কার্যক্রমের পরীক্ষণ হতে করা যায়।

স্বচ্ছতা ও অংশগ্রহন

মৎস্য সম্পদ ব্যবস্থাপনা বিশেষভাবে "উর্ধ্ব-নিম্ন" ধারায় (বিধি বা আইনের প্রয়োগ দুর্গত মৎস্য চাষীদের সাথে আলোচনা ছাড়াই) হলে অস্থায়িত্বশীলতার ঝুঁকি বেড়ে যায়। ইহা সাধারনত হয়ে থাকে নীতিমালা প্রণয়ন সংক্রান্ত কার্যক্রম হতে মৎস্য চাষীদের দুরে সরিয়ে রাখার কারণে। যা তাদের জীবনযাত্রায় প্রভাব ফেলে এবং নীতিমালা বাস্তবায়নে তাদের কোন "অংশীদারিত্ব" থাকে না। নীতিমালা প্রণয়নে মৎস্য চাষীদের অংশগ্রহন না থাকায় মৎস্য চাষী ও মৎস্য পেশায় জড়িত অন্যান্যদের স্থায়িত্বশীল মৎস্য সম্পদ পরিচালনায় প্রণীত বিধিকে অগ্রাহ্য করতে বাধ্য করে। অনধিকার মৎস্য আহরণ বা মৎস্য চুরি একটি সমস্যা যা অস্বচ্ছতা ও পদক্ষেপ গ্রহনে অংশগ্রহন না করার ফলে হয়ে থাকে। স্বচ্ছতা ও অংশগ্রহন স্থায়িত্বশীলতার নিশ্চয়তা প্রদান করে না কিন্তু তাদের ছাড়া মৎস্য সম্পদ সমভাবে স্থায়িত্বশীলতা অর্জনও করতে পারে না। একটি মৎস্য সম্পদের ব্যবস্থাপনা কৌশল নির্ণয়ের মাধ্যমে স্বচ্ছতা ও অংশগ্রহন মূল্যায়ন করা যায় এবং বিশেষ করে গাঠনিক ও কর্মক্ষম উপাদান যা সিদ্ধান্ত গ্রহন কার্যক্রমে মৎস্যচাষীদের কার্যকরী অংশগ্রহনে সহায়তা করে।

সংযোজনী Aঃ পরিচালনের মানদন্ড/নির্ণায়ক এবং নির্দেশকসমুহের উদাহরণ

মানদন্ড/নির্ণায়ক	নির্দেশকসমুহ
বৈশ্বিক ক্ষেত্রে	
শাসন প্রণালীর সম্মতি	বৈশ্বিক চুক্তির প্রতি সমর্থনে উৎসাহযোগান লক্ষনীয়/প্রভাবশালী অ-চুক্তিসমুহের উপস্থিতি
সম্পদের স্বত্ত্বাধিকার	স্থায়িত্বশীলতার উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্যতা অধিকাংশ সুফলভোগীদের দ্বারা গ্রহনযোগ্য
স্বচ্ছতা এবং অংশগ্রহন	বৈশ্বিক চুক্তিতে অংশগ্রহনে উৎসাহ প্রদান সংশ্লিষ্ট আইন তৈরি ও প্রয়োগে অধিকাংশ সুফলভোগীদের অংশগ্রহন সুফলভোগীদের মাঝে কার্যকরী যোগাযোগ সকল সুফলভোগীদের নিকট তথ্যের প্রকাশ, গ্রহন এবং ব্যবহারে ক্ষমতা
ব্যবস্থাপনা ক্ষমতা	বৈশ্বিক ব্যবস্থাপনাপত্রের উল্লেখ থাকা
আঞ্চলিক পর্যায়ে	
শাসন প্রণালীর সম্মতি	আঞ্চলিক চুক্তি সমর্থনের প্রতি উৎসাহযোগান শাসন প্রণালীপত্রের উপস্থিতি শাসন প্রণাণীর কার্যকারিতা লক্ষনীয়/প্রভাবশালী অ-চুক্তিসমুহের উল্লেখ বৈশ্বিক আইনের সমন্বিতকরণ
সম্পদের স্বত্ত্বাধিকার	সুসংজ্ঞায়িত এবং স্বীকৃত স্বত্ত্ব প্রথার উল্লেখ স্থায়িত্বশীলতার উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্যতা অধিকাংশ সুফলভোগীদের দ্বারা গ্রহনযোগ্য
স্বচ্ছতা এবং অংশগ্রহন	আঞ্চলিক চুক্তিতে অংশগ্রহন আঞ্চলিক চুক্তিতে অংশগ্রহনে উৎসাহ প্রদান সংশ্লিষ্ট আইন তৈরি ও প্রয়োগে অধিকাংশ সুফলভোগীদের অংশগ্রহন সকল সুফলভোগীদের নিকট তথ্যের প্রকাশ, গ্রহন এবং ব্যবহারে ক্ষমতা
ব্যবস্থাপনা ক্ষমতা	ব্যবস্থাপনায় সামর্থ আঞ্চলিক ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের উল্লেখ বাস্তবায়নকৃত আঞ্চলিক চুক্তির কার্যকাল যে মাত্রায় আঞ্চলিক চুক্তিসমুহ স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের উদ্দেশ্যের সাথে একত্রিত হয় বিবাদ মিমাংসার জন্য কার্যকরী পদ্ধতির উল্লেখ সকল স্তরে সম্পদের প্রাপ্যতা/সহজলভ্যতা

মানদন্ড/নির্ণায়ক	নির্দেশকসমুহ
জাতীয় পর্যায়ে	
শাসন প্রণালীর সম্মতি	শাসন পণনালীর উল্লেখ শাসন প্রণালীর কার্যকারিতা লক্ষনীয়/প্রভাবশালী অ-চুক্তিসমুহের উল্লেখ বৈশ্বিক আইনের সমন্বিতকরণ স্থানীয় এবং উচ্চতর স্তরের মধ্যে আইনের সামঞ্জস্যতা
সম্পদের স্বত্ত্বাধিকার	সুসংজ্ঞায়িত এবং স্বীকৃত স্বত্ত্ব প্রথার উল্লেখ স্থায়িত্বশীলতার উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্যতা অধিকাংশ সুফলভোগীদের দ্বারা গ্রহনযোগ্যতা সহযোগিতা মূলক আচরণের জন্য উৎসাহ প্রদান
স্বচ্ছতা	সংশ্লিষ্ট আইন তৈরি ও প্রয়োগে অধিকাংশ সুফলভোগীদের অংশগ্রহন সুফলভোগীদের মাঝে কার্যকরী যোগাযোগ রক্ষণ সকল সুফলভোগীদের নিকট তথ্যের প্রকাশ, গ্রহন এবং ব্যবহারে ক্ষমতা
ব্যবস্থাপনা ক্ষমতা	সকল স্তরে সম্পদের প্রাপ্যতা/সহজলভ্যতা আনুষ্ঠানিক এবং অ-নানুষ্ঠানিক পরিচালন কাঠামোর মাঝে সামঞ্জস্যতা উর্ধতন কর্তৃপক্ষের দ্বারা নিম্নস্তরের ব্যবস্থাপনা সহ-ব্যবস্থাপনা
মৎস্য ক্ষেত্রে	
শাসন প্রণালীর সম্মতি	শাসন প্রণালীর উপস্থিতি শাসন প্রণালীর কার্যকারিতা লক্ষনীয়/প্রভাবশীল অ-চুক্তিসমুহের উল্লেখ বৈশ্বিক আইনের সমন্বিতকরণ স্থানীয় এবং উচ্চতর স্তরের মধ্যে আইনের সামঞ্জস্যতা
সম্পদের স্বত্ত্বাধিকার	সুসংজ্ঞায়িত এবং স্বীকৃত স্বত্ত্ব প্রথার উল্লেখ স্থায়িত্বশীলতার উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্যতা অধিকাংশ সুফলভোগীদের দ্বারা গ্রহনযোগ্যতা
স্বচ্ছতা এবং অংশগ্রহন	মৎস্য ব্যবস্থাপনার স্বচ্ছতা সংশ্লিষ্ট আইন তৈরি ও প্রয়োগে অধিকাংশ সুফলভোগীদের অংশগ্রহন সুফলভোগীদের মাঝে কার্যকরী যোগাযোগ সকল সুফলভোগীদের নিকট তথ্যের প্রকাশ, গ্রহন এবং ব্যবহারে ক্ষমতা
ব্যবস্থাপনা ক্ষমতা	সকল স্তরে সম্পদের প্রাপ্যতা/সহজলভ্যতা আনুষ্ঠানিক এবং অ-নানুষ্ঠানিক পরিচালন কাঠামোর মাঝে সামঞ্জস্যতা উর্ধতন কর্তৃপক্ষের দ্বারা নিম্নস্তরের ব্যবস্থাপনা সহ-ব্যবস্থাপনা

মানদন্ড/নির্ণায়ক	নির্দেশকসমুহ
স্থানীয় পর্যায়ে	
শাসন প্রণালীর সম্মতি	শাসন প্রণালীর উপস্থিতি শাসন প্রণালীর কার্যকারিতা লক্ষনীয়/প্রভাবশীল অ-চুক্তিসমুহের উল্লেখ বৈশ্বিক আইনের সমন্বিতকরণ স্থানীয় এবং উচ্চতর স্তরের মধ্যে আইনের সামঞ্জস্যতা
সম্পদের স্বত্ত্বাধিকার	সুসংজ্ঞায়িত এবং স্বীকৃত স্বত্ত্ব প্রথার উল্লেখ স্থায়িত্বশীলতার উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্যতা অধিকাংশ সুফলভোগীদের দ্বারা গ্রহনযোগ্যতা
স্বচ্ছতা এবং অংশগ্রহন	মৎস্য ব্যবস্থাপনার স্বচ্ছতা সংশ্লিষ্ট আইন তৈরি ও প্রয়োগে অধিকাংশ সুফলভোগিদের অংশগ্রহন সুফলভোগীদের মাঝে কার্যকরী যোগাযোগ রক্ষা সকল সুফলভোগীদের নিকট তথ্যের প্রকাশ, গ্রহন এবং ব্যবহারে ক্ষমতা
ব্যবস্থাপনা ক্ষমতা	সকল স্তরে সম্পদের প্রাপ্যতা/সহজলভ্যতা আনুষ্ঠানিক এবং অ-নানুষ্ঠানিক পরিচালন কাঠামোর মাঝে সামঞ্জস্যতা উর্ধতন কর্তৃপক্ষের দ্বারা নিম্নস্তরের ব্যবস্থাপনা সম্প্রদায়ভিত্তিক ব্যবস্থাপনা

সংযোজনী Bঃ অর্থনৈতিক মানদন্ড/নির্ণায়ক ও নির্দেশকের উদাহরণসমুহ

SDRS এর প্রতিবেদন তৈরিতে প্রয়োজনীয় কিছু নির্দেশকসমুহ ও তাদের মানদন্ড/নির্ণায়কসমুহ নিম্নোক্ত শরণীতে প্রদান করা হলো। যা দুর্ভাগ্যবশত পুরোপুরি সম্মেলনে আলোচনা করা সম্ভব হয় নাই। এখানে সবগুলি নির্দেশক কোন নির্দিষ্ট বৈধ অধিক্ষেত্রে বা অবস্থায় ব্যবহার করা যাবে না এবং প্রতিটি স্তরের জন্য বরাদ্দকৃত নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যের জন্য অন্যান্য নির্দেশকের প্রয়োজন হবে যা আঞ্চলিক, জাতীয় এবং মৎস্য অগ্রাধিকার ও কৌশলের প্রতিফলন ঘটাবে।

মানদন্ড[৫]	নির্দেশকের উদাহরণ[৬,৭,৮]	গঠন	প্রমাণ মান
আহরণ	• অবতরণ • অনভীষ্ট আহরণ	• প্রজাতি হিসেবে; বয়সের শ্রেনী[৭] • এলাকা ভিত্তিক • মৎস্য উপখাত হিসেবে	• সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY)[৯] • ঐতিহাসিক স্তর • নীতি নির্ধারণের অভীষ্ট স্তর
আহরণ ক্ষমতা	• পাটাতনযুক্ত নৌযান **সংখ্যা** (GT) • পাটাতন বিহীন নৌকার সংখ্যা • সর্বমোট ইফোর্ট	• জাহাজের ধরনের উপর • মৎস্য ভাগের উপর • নৌযানের বয়সের গঠন • আহরণজনিত মৃতুহার/প্রজাতিভিত্তিক[১০]	• সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদনে (MSY) ক্ষমতা বা ইফোর্ট • নীতি নির্ধারনের অভীষ্ট স্তর
আহরণ মূল্য (স্থির মূল্যে)	• মোট সংকুচিত মূল্য (অবতরণ মূল্য)	• প্রজাতি দলের উপর • উপভাগ এবং মৎস্যের উপর	• নির্বাচিত ঐতিহাসিক স্তর
ভর্তুকি	• কর প্রত্যাহার • আর্থিক সহায়তা	• উপভাগের উপর • জাহাজ/মৎস্যের উপর	• ঐতিহাসিক স্তর • শূন্য স্তর • অভীষ্ট স্তর
মোট অভ্যন্তরীণ উৎপাদনে অবদান (GDP[১১])	• মৎস্য সর্বমোট স্থানীয় উৎপাদন/জাতীয় সর্বমোট স্থানীয় উৎপাদন GDP/ AGPD	• প্রজারিভিত্তিক দলের উপর	• ঐতিহাসিক স্তর
রপ্তানী	• রপ্তানী/আহরণ মূল্য	• প্রজাতি দলের উপর • মৎস্য ভাগের উপর	• ঐতিহাসিক স্তর

মানদন্ড	নির্দেশকের উদাহরণ	গঠন	প্রমাণ মান
বিনিয়োগ	• বাজার অথবা প্রতিস্থাপন মূল্য • অবচয় • জাহাজের বয়সের গঠন	• জাহাজের ধরনের উপর • মৎস্য খাতের উপর	• ঐতিহাসিক স্তর
কর্মসংস্থান	• মোট কর্মসংস্থান[১২]	• উপ-ভাগ • জাহাজ/মৎস্য	• ঐতিহাসিক স্তর? • বাস্তবসম্মত অভীষ্ট কৌশল
প্রকৃত মুনাফা	• (মুনাফা + ভাড়া)[১৩] • প্রকৃত আয়/বিনিয়োগ • স্বত্ত্বাধিকারের মূল্য[১৪]	• উপভাগের উপর • মৎস্যেখাতের উপর	• ঐতিহাসিক স্তর • সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদন (MEY)
শ্রম (প্রধানত মৎস্যখাতে)	• নৌযানের সংখ্যা; আহরণ সময় • ব্যবহৃত জালের পরিমান • কর্মসংস্থান১৫	• মৎস্যজাত ভাগের উপর • শারিরিক অথবা আর্থিক সংক্রান্ত	

[৫]. নির্ণায়ক/মানদন্ড যা পরিমাপকের উপর নির্ভরশীল নয় ও স্থানীয় হতে বৈশ্বিক স্তরের সাথে সংশ্লিষ্ট

[৬]. নির্দেশকসমুহ যা স্তরের সাথে অধিক সংশ্লিষ্ট এবং সতর্কতার সাথে বাছাই করতে হবে

[৭]. প্রমাণ মানের অনুপাতে প্রকাশ করা যায়

[৮]. প্রমাণ মানের ধারা ও দিক অনুসারে পরিবর্তন বর্ণনা করা যাবে

[৯]. সংজ্ঞায়িত করা কঠিন এবং সামষ্টিক স্তরে অস্থিতিশীল (জাতীয়, আঞ্চলিক ও বৈশ্বিক)

[১০]. শুধুমাত্র মৎস্যজাত সম্পর্কিত স্তরে

[১১]. মোট দেশীয়/অভ্যন্তরীণ উৎপাদ

[১২]. যার প্রেক্ষিতে অগ্রসরমান ও অনগ্রসরমান শিল্পে কর্মসংস্থান (যথা, মৎস্য প্রক্রিয়াজাত অথবা নৌকা তৈরির ক্ষেত্রে এর সংখ্যা নির্দিষ্ট হতে হবে)

[১৩]. বাস্তবে উপাত্ত শুধুমাত্র "মোট আয়" গণনায় উপযুক্ত যথা, মূলধনের মুনাফা, মালিকের শ্রমিক ও ভাড়া, ভর্তুকি এখানে যোগ করতে হবে)

[১৪]. মৎস্য আহরণ অধিকার বদলীযোগ্য এবং ব্যবসাযোগ্য (ITQs)

[১৫]. মৎস্য আহরণ শ্রম এর বিকল্প বাজারবিহীন মৎস্যজাত সম্পদ অথবা ক্ষুদ্র সম্প্রদায় ভিত্তিক ।

সংযোজনী Cঃ বাস্তুসংস্থানিক মানদন্ড ও নির্দেশকসমুহের জন্য মৎস্যজাত সম্পদ সম্পর্কিত প্রয়োজনীয় উপাত্ত

ব্যবহার উপযোগী করার জন্য আহরণকৃত বাস্তুসংস্থানের অবস্থা ও ধারা নির্ণয়ে, মৎস্যজাত সংক্রান্ত উপাত্তসমুহকে আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থানের সাথে সম্পর্কযুক্ত হতে হবে কিন্তু সচরাচর তা হয় না। যেমন, মৎস্যজাত সম্পদের প্রকার বা উপ-ক্ষেত্র অনুসারে মাছ আহরণ সংক্রান্ত তথ্য (ওজন ও গঠন) বর্তমানে অনেক দেশের কাছে রয়েছে। কিন্তু বেশিরভাগ ক্ষেত্রে ব্যবহারকৃত বাস্তুসংস্থান ও আবাসস্থলের পরিবর্তনের কোন তথ্য সংগৃহীত নেই।

মৎস্য সম্পদের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থানের পরিমাপন ও তথ্যায়ন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ । এক্ষেত্রে আদর্শ পদক্ষেপ দরকার যাতে নির্দেশকসমুহ কার্যকরভাবে তৈরি হবে এবং সময়ের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হবে এবং আঞ্চলিক স্তরের ভিতরে এবং এক পার্শ্ব হতে অন্য পার্শ্ব পর্যন্ত পার্থক্যসূচক হবে। এজন্য উপাত্তসমুহ আদর্শ আঙ্গিকে রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে যা প্রবেশ, বিশ্লেষণ, সংশ্লেষণ এবং বিশদ ব্যাখ্যাকরণে সাহায্য করবে। এরপর, আবাসস্থল এবং গুরুত্বপূর্ণ বাস্তুসংস্থান ধ্বংসের উপর মতৈক্যের ভিত্তিতে তৈরি নীতিমালার সাহায্যে উপযুক্ত স্থান ও সময় ভেদে উপাত্ত সংগ্রহ কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে। নীতিমালার যথার্থ ব্যবহারের জন্য কিছু উপাদান নিম্নে প্রদান করা হলোঃ

শ্রেনীবিভাগের সমাধান

প্রজাতি অথবা অন্য কোন পরিচিত প্রানী এবং সম্পর্কযুক্ত একক মৎস্য এলাকা অনুসারে সংশ্লিষ্ট মৎস্য উপাত্ত (যেমন, মাছের ওজন) নথিভুক্ত করতে হবে। তুলনামূলক আলোচনার জন্য এগুলো প্রতি একক এলাকা অনুসারে (যেমন, টন/কিমি^{2}) প্রকাশ করা যেতে পারে। আহরণকৃত/ব্যবহারকৃত অথবা অন্যভাবে ব্যবহারযোগ্য (যথা, লার্ভার আবাসস্থল) গুরুত্বপূর্ণ বাসস্থানসমুহকে নিম্নলিখিত বাস্তুসংস্থানিক শ্রেনীতাত্বিক স্তরে সংজ্ঞায়িত করা যেতে পারেঃ

- সংশ্লিষ্ট স্বাদুপানির প্রক্রিয়া (যেমন, সাগর হতে নদীগামী মাছের জন্য নদী/উজানমুখী মাছের ক্ষেত্রে নদী);
- সমুদ্রতট;
- ম্যানগ্রুভস/প্যারাবন;
- প্রবাল প্রাচীর (সামুদ্রিক উদ্ভিদ স্তরসহ);
- পাহাড় প্রাচীর;
- সামুদ্রিক উদ্ভিদের স্তর, উপকূলীয় লেগুন;
- অন্যান্য মোহনাঞ্চল, অন্যান্য জোয়ার ভাটা বিধৌত আবাসস্থল, তটের কাছাকাছি অঞ্চল (১০ মিটারের অধিক গভীরতায়);
- ট্রল করা যায় এমন স্থান (ঘুর্ণিপাকহীন এলাকা, ঘুর্ণিপাকযুক্ত এলাকা, সাময়িক ঘুর্ণিপাকযুক্ত এলাকা, ১০ থেকে ৫০ মিটার গভীরতা, ৫০ থেকে ১০০ মিটার গভীরতা, ১০০ মিটারের অধিক গভীরতা);
- ট্রল করা যায় না এমন এলাকা (ঘুর্ণিপাকহীন এলাকা, ঘুর্ণিপাকযুক্ত এলাকা, সাময়িক ঘুর্ণিপাকযুক্ত এলাকা, ১০ থেকে ৫০ মিটার গভীরতা, ৫০ থেকে ১০০ মিটার গভীরতা, ১০০ মিটারের অধিক গভীরতা);

- সামুদ্রিক রজ্জু এবং অন্যান্য সামুদ্রিক পাহাড়সমুহ;
- সমুদ্রের উপরিভাগের স্তর (ঘুর্ণিপাকহীন এলাকা, ঘুর্ণিপাকযুক্ত এলাকা, সাময়িক ঘুর্ণিপাকযুক্ত এলাকা, ১০ থেকে ৫০ মিটার গভীরতা, ৫০ থেকে ১০০ মিটার গভীরতা, ১০০ মিটারের অধিক গভীরতা)।

স্থানভেদের পরিমাপকসমুহ

যেখানে সম্ভব (এবং বিশেষ করে বিশাল পরিমানের মৎস্যজাত সম্পদ যার জন্য লগ বই সহজলভ্য), সংশ্লিষ্ট মৎস্য উপাত্ত যেমন, মাছের ওজন, সামগ্রিক মৎস্য বিচরণ ক্ষেত্রের স্থানভিত্তিক উপ-এককে হিসাব রাখতে হবে। বাস্তসংস্থানিক উপ-বিভাগ (যথা, উপসাগর) অথবা মৎস্য আহরণ এলাকা ব্যবহারের মাধ্যমে এই এককসমুহ সবচেয়ে ভালভাবে সণাক্ত হতে পারে। পরিবর্তন বিশ্লেষণের জন্য বাস্তসংস্থান এবং আবাসস্থানের নির্দেশকসমুহকে মাছ ধরার তথ্যসমুহের মত একই স্থানএককে সংগ্রহ করা উচিত।

সময় সংক্রান্ত পরিমাপক

মৎস্য সম্পর্কিত উপাত্ত (যথা, মাছের ওজন) লগ বহি বা অন্য কোন আনুষ্ঠানিক নথিভুক্ত প্রক্রিয়ার মাধ্যমে সময়ভিত্তিকভাবে সংগ্রহ করা যায়। যা কি না কয়েক ঘন্টা (যেমন, একটি জাল ব্যবহারের পর অপর জাল ব্যবহার পর্যন্ত সময় বা একটি সেট থেকে অন্য সেট পর্যন্ত সময়ের উপর মৎস্য প্রতিবেদনের ক্ষেত্রে) থেকে শুরু করে সপ্তাহ বা মাস পর্যন্ত (যেমন, একটি মাছ আহরণ যাত্রার পর অন্য যাত্রার উপর মৎস্য প্রতিবেদনের ক্ষেত্রে) হতে পারে। আবাসস্থল ও বাস্তসংস্থান পরিমাপনের ক্ষেত্রে, সংশ্লিষ্ট পরিবর্তন হার পরিমাপনের সংখ্যা নির্ভর করে কি হারে তারা ধ্বংস হচ্ছে বা পুনরায় গঠিত হচ্ছে তার উপর। ইহা নির্ভর করে তাদের প্রকৃতি ও অবস্থানের উপর, তদুপরি তাদের অখন্ডতার উপর আঘাতকারীর প্রসার ও গুণাগুণের প্রকৃতি ও নিবিড়তার উপর। তাই তট দুরবর্তী এলাকা বা গভীর এলাকা অপেক্ষা সমুদ্র তট এলাকায় (সমুদ্র আগাছার স্তর) ঘন ঘন পরিমাপনের প্রয়োজন।

সকল বাস্তসংস্থান যথাযথভাবে পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে তা নিশ্চিতকরণে সংরক্ষিত অর্থনৈতিক এলাকা (EEZ) এর ভিতরে (পারিবেশিক উপবিভাগসমুহের বিস্তারীত বর্ণনাসহ) এবং পাশাপশি গভীর সমুদ্রে মাছ আহরণ কার্যক্রমের নিবিড় পর্যবেক্ষণ এবং প্রতিবেদন প্রয়োজন হবে। অত:পর তথ্যসমুহ একত্রিত করে উপরের বর্ণনা অনুযায়ী বাস্তসংস্থান (Longhurst, ১৯৯৮ এর বর্ণনামতে)[১৬] এবং বৃহৎ সামুদ্রিক বাস্তসংস্থান (LMEs) এবং বাসস্থানের ধরন অনুসারে সাজাতে হবে।

দ্রুত মূল্যায়ন

দরকারী উপাত্তের জন্য বাস্তসংস্থানের অবস্থা জানা প্রয়োজন যা সহজেই নিরুৎসাহিত করতে পারে। যাহোক, সাধারণভাবে দ্রুত শ্রেনীতাত্বিক স্তর মূল্যায়ন, স্থানভিত্তিক ও সময়সংক্রান্ত আঙ্গিকে দ্রুত জরিপের মাধ্যমে; শূন্য থেকে তোলা ছবি; ডুবুরির মাধ্যমে জরিপ; অথবা কিছু ক্ষেত্রে সাধারণ জ্ঞানের মাধ্যমে উপকূলীয় আবাসস্থলের গুণগত মান ও পরিমান দ্রুত নিরুপন করা যায়। গভীর পানিতে আরও উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে, যেমন, remote video or acoustics এবং সম্ভব হলে আরও বিকল্প ব্যবস্থার (যেমন, সহজ ফিশিং ইফোর্ট ব্যবহার করে অস্থিতিশীল অবস্থায় পরিমাপ) মাধ্যমে আবাসস্থল পর্যবেক্ষণ ও মূল্যায়নের প্রয়োজন হবে। এই ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার করে আবাসস্থলের গুণগত মান ও বিস্তৃতি উভয়ই নির্ণয় করা

যায়। একাজে একটি আদর্শিক কর্মদক্ষতার পরিমাপক যার আবাসস্থলের সাপেক্ষে ৬ টি ধাপ রয়েছে তা ব্যবহার করা যায় যেমন, (১) ধ্বংসকৃত; (২) মারাত্মকভাবে বিঘ্নিত; (৩) মোটামুটি বিঘ্নিত; (৪) বাস্তবিকভাবে অবিঘ্নিত অথবা মৌলিক অবস্থা; এবং (৬) অজানা অবস্থা।

---

[১৬]Longhurst Alan R., 1998. Ecological geography of the sea. Academic Press: 398 p.

পরিশিষ্ট ৫ঃ প্রচলিত মৎস্য ব্যবস্থাপনায় ব্যবহৃত কিছু আদর্শ প্রমাণ মান

MSY	Maximum Sustainable Yield	সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন
MCY	Maximum Constant Yield	সর্বোচ্চ স্থির উৎপাদন
MEY	Maximum Economic Yield	সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদন
LTAY	Long-term Average Yield	দীর্ঘমেয়াদী গড় উৎপাদন
F_{MSY}	F (fishing mortality) at MSY	সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন স্তরে (MSY) আহরণজনিত মৃতু (F)
F_{MCY}	F at MCY	সর্বোচ্চ স্থির উৎপাদন স্তরে (MCY) আহরণ জনিত মৃতু (F)
F_{LTAY}	F at LTAY	দীর্ঘমেয়াদী গড় উৎপাদন স্তরে (LTAY) আহরণ জনিত মৃতু (F)
F_{MEY}	F at MEY	সর্বোচ্চ অর্থনৈতিক উৎপাদন স্তরে (MEY) আহরণ জনিত মৃতু (F)
$F_{0.1}$	F at which the slope of the Y/R curve=10% of the slope near the origin	Y/R (প্রতি প্রবেশনে উৎপাদন সংক্রান্ত) বক্ররেখার ঢাল = ঢালের ১০% উৎসস্থলের নিকটে সে স্তরে আহরণ জনিত মৃতুহার (F)
F_{AY}	Fishing mortality at Average Yield (undetermined)	গড় উৎপাদনে আহরণজনিত মৃতুহার (অনির্ধারিত)
F_{MAX}	Fishing mortality at the level of maximum yield-per-recruit	প্রতি প্রবেশনে সর্বোচ্চ উৎপাদন স্তরে আহরণজনিত মৃতুহার
F_{low}	F corresponding to a SSB/R = 10% (percentile) of observed R/SSB	আহরণজনিত মৃতুহার (F) প্রতি প্রবেশনে প্রজননক্ষম মজুদের জীবভরের (SSB/R) অনুরুপ = পর্যবেক্ষণকৃত প্রতি প্রজননক্ষম মজুদে জীবভরের প্রবেশনের (R/SSB) ১০%
F_{med}	F corresponding to a SSB/R = 50% (percentile) of observed R/SSB	আহরণজনিত মৃতুহার (F) প্রতি প্রবেশনে প্রজননক্ষম মজুদের জীবভরের (SSB/R) অনুরুপ = পর্যবেক্ষণকৃত প্রতি প্রজননক্ষম মজুদে জীবভরের প্রবেশনের (R/SSB) ৫০%
F_{high}	F corresponding to a SSB/R = 90% (percentile) of observed R/SSB	আহরণজনিত মৃতুহার (F) প্রতি প্রবেশনে প্রজননক্ষম মজুদের জীবভরের (SSB/R) অনুরুপ = পর্যবেক্ষণকৃত প্রতি প্রজননক্ষম মজুদে জীবভরের প্রবেশনের (R/SSB) ৯০%
2/3 F_{MSY}	F corresponding to 2/3 of F_{MSY}	আহরণজনিত মৃতুহার (F) সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদনে আহরণজনিত মৃতুহারের (F_{MSY}) ২/৩ এর অনুরুপ

$F_{30\%SPR}$	F corresponding to SSB/R = 30% of SSB/R when F=0 (Virgin stock)	আহরণজনিত মৃতুহার (F) প্রতি প্রবেশনে প্রজননক্ষম মজুদের জীবভরের (SSB/R) অনুরুপ = প্রতি প্রবেশনে প্রজননক্ষম মজুদের জীবভরের (SSB/R) ৩০%, যখন আহরণজনিত মৃতুহার (F) = ০ (অ-আহরিত বা ভার্জিন মজুদ)
F_{crash}	F at recruitment failure (= slope of the tangent to the origin of the SRR)	প্রবেশন ব্যর্থতায় আহরণজনিত মৃতুহার (F) (= স্পর্শকের ঢাল মজুদের প্রবেশন সম্পর্কের উৎসে অবস্থিত)
F_{loss}	F corresponding to SSB/R = 1/(R/SSB) at Lowest Observed Spawning Stock	আহরণজনিত মৃতুহার (F) প্রতি প্রবেশনে প্রজননক্ষম মজুদের জীবভরের (SSB/R) অনুরুপ = ১/(R/SSB) পর্যবেক্ষণকৃত সর্বনিম্ন প্রজননক্ষম মজুদ
Z_{mbp}	Total mortality corresponding to Maximum Biological Production of stock	মজুদের সর্বোচ্চ জৈবিক উৎপাদন স্বাপেক্ষে মোট মৃতুহার
MBAL	Minimum Biological Acceptable Limit (SSB below which R may decrease)	নূন্যতম জৈবিক গ্রহনযোগ্য মাত্রা (প্রজননক্ষম মজুদের জীবভর (SSB) যার নীচে প্রবেশন (R) নিম্নগামী হতে পারে)
$0.3B_v$	Biomas corresponding to 30% of the virgin biomass (When F=0)	অ-আহরিত/ভার্জিন জীবভরের (যখন, F = 0) ৩০% এর স্বাপেক্ষে জীবভর
B_{MSY}	Biomass when the stock is fished at $F=F_{MSY}$	জীবভর যখন মজুদের আহরণ এমনভাবে করা হয় যাতে আহরণ জনিত মৃতুহার (F) = (F_{MSY}) সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন মাত্রায় আহরণ করা হয়
B_{MCY}	Biomass when the stock is fished at $F=F_{MCY}$	জীবভর যখন মজুদের আহরণ এমনভাবে করা হয় যাতে আহরণজনিত মৃতুহার (F) = (F_{MCY}) সর্বোচ্চ স্থির উৎপাদন মাত্রায় আহরণ করা হয়
$B_{50\%R}$	SSB (spawning stock biomass) at which R (recruitment) = 50% Rmax	প্রজননক্ষম মজুদের জীবভর (SSB) যেখানে প্রবেশন (R) = ৫০% সর্বোচ্চ প্রবেশন (Rmax)
$B_{90\%R}$	SSB at which R= 90% Rmax	প্রজননক্ষম মজুদের জীবভর (SSB) যেখানে প্রবেশন (R) = ৯০% সর্বোচ্চ প্রবেশন (Rmax)

দ্রষ্টব্যঃ SSB/R = প্রতি প্রবেশনে প্রজননক্ষম মজুদের জীবভর

R/SSB = প্রতি প্রজননক্ষম মজুদ জীবভরে প্রবেশন

SRR = মজুদ-প্রবেশন সম্পর্ক

পরিশিষ্ট ৬ঃ সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদনের (MSY) সাথে সংশ্লিষ্ট নির্দেশকসমুহের জন্য প্রণালী ধারার উদাহরণ

নিম্নোক্ত তথ্য জাতিসংঘ কর্তৃক প্রণীত "*স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের নির্দেশকসমুহ: কাঠামো ও পদ্ধতিসমুহ* (জাতিসংঘ, ১৯৯৬, পৃষ্ঠা ২৩৮-২৪৩)" এর উপর ভিত্তি করে গঠিত। যা কারিগরি মতামতের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হয়ে বিভিন্ন ধরনের শব্দ চয়নের মাধ্যমে এই নথিতে ব্যবহৃত হয়েছে। নথিটি পরে আরও সম্পাদনার মাধ্যমে সম্মেলনের উদ্দেশ্য অনুসারে উপযোগী করে প্রণয়ন করা হয়েছে।

১. কার্যকরী নির্দেশকসমুহ

(ক) সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন স্তরে ইফোর্টের সাথে বর্তমান ইফোর্টের অনুপাত: (f_t/f_{MSY});
(খ) সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন স্তরে মৃতু হারের সাথে বর্তমান মৃতু হারের অনুপাত: (F_t/F_{MSY});
(গ) সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন স্তরে জীবভরের সাথে বর্তমান --ভরের বা প্রজননক্ষম ভরের অনুপাত: (B_t/B_{MSY});
(ঘ) অ-আহরিত জীবভরের (অথবা প্রজননক্ষম জীবভরের অনুপাত) সাথে বর্তমান জীবভরের (অথবা প্রজননক্ষম জীবভরের সাথে) অনুপাত: (B_t/B_v)।

মর্মার্থ: (ক) এবং (খ) নং নির্দেশক বর্তমান মৎস্য আহরণের চাপ (বা মৎস্য আহরণ হার) পরিমাপ করে থাকে। যা সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন স্তরে মৎস্য আহরণের চাপের সাথে সম্পর্কিত। নির্দেশক নং (গ) এবং (ঘ) মজুদের প্রাচুর্যতা নির্ণয় করে থাকে যা প্রাচুর্যতার পরিমানের সাথে সংশ্লিষ্ট যাতে মজুদটি সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন করতে পারে।

পরিমাপকের একক: নির্দেশকসমুহকে সংখ্যায় বা শতাংশে প্রকাশ করা যেতে পারে।

২. নির্বাচিত নির্দেশক কাঠামোর সাথে সম্পর্ক

বিষয়সূচী ২১ঃ অনুচ্ছেদ ১৭ এর নির্দেশকসমুহ: মহাসাগরের সুরক্ষা, সব ধরনের সাগর যেমন, বদ্ধ ও আধা-বদ্ধ সাগর, এবং উপকূলীয় এলাকা; এবং উহাতে বসবাসকারী সব ধরনের জীবের সুরক্ষা, আনুপাতিক ব্যবহার এবং উন্নয়ন নির্দেশ করে।

চাপ-অবস্থা-প্রতিক্রিয়াঃ (ক) ও (খ) নম্বরে বর্ণিত নির্দেশকসমুহ চাপের নির্দেশক; (গ) এবং (ঘ) নম্বরে বর্ণিত নির্দেশকসমুহ অবস্থার নির্দেশক।

স্থায়িত্বশীল উন্নয়নঃ নির্দেশক (ক) মনুষ্য উপাদানের অর্থনৈতিক ও কারিগরি/প্রযুক্তি বিষয়ক নির্দেশক। নির্দেশক (খ), (গ) ও (ঘ) পরিবেশে সম্পদের সাথে সম্পর্কযুক্ত।

৩. যথার্থতা (নীতি সংশ্লিষ্টতা)

অভিপ্রায়ঃ এই নির্দেশকসমুহ সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন অবস্থার সাপেক্ষে অথবা অব্যবহৃত মজুদের আকার সাপেক্ষে (অথবা প্রজননক্ষম মজুদের আকার) মৎস্য সম্পদের অবস্থা এবং/অথবা ইহার আহরণকৃত মাত্রা প্রকাশ করে থাকে। এটি মৎস্য সম্পদ কিভাবে সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদনের প্রমাণ মান অনুসারে

কার্যকর রয়েছে তা প্রকাশ করে থাকে, যা ১৯৮২ সালে জাতিসংঘ কর্তৃক সাগর নীতির উপর অনুষ্ঠিত সম্মেলনের মাধ্যমে প্রণীত হয়।

স্থায়িত্বশীল বা অস্থায়িত্বশীল উন্নয়নের সাথে সংশ্লিষ্টতাঃ একটি সম্পদের জীবভর যদি সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY) মাত্রায় বা তার নীচে অবস্থান করে অথবা মৎস্য ইফোর্ট বা মৎস্য আহরণজনিত মৃত্যুহার যদি সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY) মাত্রায় অবস্থান করে বা তার নীচে নেমে আসে, তাহলে অবশ্যই বুঝতে হবে যে উক্ত মৎস্য সম্পদটি বর্তমানে অত্যধিক হারে ব্যবহার করা হয়েছে। শুধু তাই নয়, MSY এর অবস্থায় যে পরিমান মৎস্য ইফোর্ট দেয়া হয় তা সাধারণত অর্থনৈতিকভাবে মৎস্য আহরণের প্রয়োজনীয় মাত্রা অপেক্ষা অধিক হয়। যা অভীষ্ট ও সহযোগী প্রজাতির উপর অন্যান্য জৈবিক প্রভাব ফেলে। কিন্তু এখানে যথাযথভাবে সূচকের জন্য যে পরিমান পরিমাপ করা হচ্ছে তা তুলনামূলকভাবে কম হতে পারে। এমনকি উন্নত দেশের মাছের ক্ষেত্রেও একই বছরের শ্রেনীভুক্ত মাছের আকার বা গণ জীবভর মৎস্য সম্পদের আকারের ±২০% কম। ইহা দ্বারা সূচকের মাধ্যমে পরিমাপকৃত স্বাভাবিক পরিমান অপেক্ষা মৎস্য আহরণ মাত্রা আরও অধিক হওয়ার সম্ভাবনা প্রকাশ করে এবং এতে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন বাধাগ্রস্থ হওয়ার ঝুঁকি প্রকাশ করে থাকে। নির্দিষ্ট এসকল অবস্থার ক্ষেত্রে আরও সংরক্ষণশীল এবং উন্নত-সংবেদনশীল প্রমাণ মান উপযুক্ত হবে (Caddy and Mahon, 1995; Garcia, 1996)।

অন্যান্য নির্দেশকসমুহের সাথে সংযোগঃ মৎস্য আহরণের চেষ্টার (fishing effort) নির্দেশকসমুহ (ক) আরও অধিক সামাজিক ও আর্থিক প্রকৃতির নির্দেশকের সাথে নিবিড়ভাবে জড়িত যেমন, উৎপাদন, চাকুরী অথবা বিনিয়োগ। আবার (খ) হতে (ঘ) পর্যন্ত নির্দেশকসমুহ ব্যবহৃত বাস্তুসংস্থানের অবস্থার সাথে নিবিড়ভাবে সম্পর্কযুক্ত।

অভীষ্ট লক্ষ্য এবং সীমাবদ্ধতাঃ প্রমাণ মানের সাপেক্ষে নির্দেশকসমুহ ব্যবহার ও ব্যাখ্যা করা হয় যা মূল্যায়নের প্রাথমিক চিহ্ন (benchmark) হিসেবে কাজ করে। বিশেষ করে উন্মুক্ত সামুদ্রিক পরিবেশের ক্ষেত্রে মজুদ আকার এবং মজুদ অবস্থার তীব্র অনিশ্চয়তা বর্তমানে দুই ধরনের ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির প্রস্তাবনা রয়েছে (Caddy and Mahon, 1995; Garcia, 1996)। এগুলো হলো, *অভীষ্ট প্রমাণ মানসমুহ* (Target Referance Points; TRPs) যা মৎস্য ব্যবস্থাপনার সাধারণ উদ্দেশ্যসমুহ প্রকাশ করে। আর *সীমিত প্রমাণ মানসমুহ* (Limit Referance Points; LRPs) যা মৎস্য আহরণ হারের বা মৎস্য আহরণের তীব্রতার স্তরের উচ্চ ক্রমকে (অথবা গণ জীবভর অথবা প্রজননক্ষম জীবভরের নিম্ন ক্রম) প্রকাশ করে। এই মাত্রাকে অতিক্রম করা উচিত নয়। যখন LRPs এর প্রয়োগের অবস্থা দেখা যাবে তখন তারা যাতে সীমা অতিক্রম না করে তার জন্য কার্যকরী পদক্ষেপ গ্রহন করতে হবে।

আন্তর্জাতিক সম্মেলন এবং এর চুক্তি/প্রস্তাবনাসমুহঃ সামুদ্রিক আইনের (১০ ডিসেম্বর ১৩৮২) উপর জাতিসংঘ সম্মেলনের নীতিমালা বাস্তবায়নের খসড়া প্রস্তাবনাটি স্থির (Stradding) প্রজাতির মৎস্য মজুদ এবং উচ্চ অভিপ্রায়ন প্রজাতির মৎস্য মজুদের সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা (Doc A/CONF 164/33) এর সাথে সম্পর্কিত, বিশেষ করে পরিশিষ্ট II এবং ১৯৮২ সালের সম্মেলনটি এর সাথে নিবিড়ভাবে সম্পর্কযুক্ত। অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ খসড়া প্রস্তাবের মধ্যে সমস্ত স্বাদু ও সামুদ্রিক মৎস্য সম্পদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর দায়িত্বশীল মৎস্য সংক্রান্ত নীতিমালা অন্যতম। যার অনুচ্ছেদ- ৬ এ LRPs ও TRPs এর ব্যবহারের কথা বলা হয়েছে।

৪. পদ্ধতিগত বর্ণনা ও এর সংজ্ঞাসমুহ

UNCLOS এর জন্য প্রদত্ত "সর্বোচ্চ বৈজ্ঞানিক তথ্য মোতাবেক" নির্দেশক ও প্রমাণ মান বের করা উচিত। প্রাপ্ত তথ্যের অনিশ্চয়তার মাত্রার উপর নির্ভর করে প্রয়োজন মাফিক পূর্ব সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহন করতে হবে। স্থির মৎস্য মজুদ, অভিবাসী মৎস্য মজুদ অথবা আন্তসীমানায় অবস্থিত মজুদের ক্ষেত্রে এজাতীয় নির্দেশক ও প্রমাণ মানসমুহ উক্ত মজুদের অন্যান্য অবস্থার প্রেক্ষিতে উন্নয়ন করতে হবে এবং যা কি না মতৈক্যের ভিত্তিতে গঠিত উদ্দেশ্যসমুহের সাথে সম্পর্কিত হবে।

সংশ্লিষ্ট সংজ্ঞা ও ধারণাসমুহঃ উপরে বর্ণিত অনুপাত নির্ভর নির্দেশক নির্ধারণে ব্যবহৃত পদ্ধতিসমুহ সর্বজনবিদিত এবং উহা মৎস্য সম্পদ মূল্যায়ন ও গণের গতিশীলতা নির্ণয় সংক্রান্ত বহুবিধ পুস্তকে বর্ণনা করা হয়েছে। উক্ত ধারণাটি সাধারণ উৎপাদন গঠন বাস্তবায়ন মডেলের উপর ভিত্তি করে গঠিত। ইহাতে ঐতিহাসিকভাবে ক্রমসঞ্চিত দীর্ঘসময়ের আহরণের পরিমান ও ব্যবহৃত শ্রমের উপাত্তকে, উহার উৎপাদন ও আহরণ শ্রমের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের জন্য ব্যবহার করা হয়েছে। যাহোক, বিশ্লেষণে ব্যবহৃত আকার বা বয়স-ভিত্তিক পদ্ধতি হতে সাধারণ সমতুল্য নির্দেশকসমুহ পাওয়া যাবে।

এটা অনুভব করা হয় যে, শুধুমাত্র একটি প্রমাণ মান (MSY) ব্যবহার স্থায়িত্বশীলতার জন্য যথেষ্ট নয় এবং বর্তমানে MSY স্তরে মৎস্য আহরণ সতর্কতার সাথে করতে দেখা যায়। এক্ষেত্রে আরও অধিক দুরদৃষ্টিসম্পন্ন প্রমাণমান কোন কোন সময় অধিক উপযোগী হতে পারে। যেমন, উহারা নির্দিষ্ট ব্যবস্থাপনা ও উন্নয়ন পরিকল্পনা সংশ্লিষ্ট উদ্দেশ্য প্রকাশ করবে। তারা আবার প্রজননক্ষম জীবভরের পরিমান যা মজুদের প্রজনন ক্ষমতার অপ্রতুলতাও প্রকাশ করতে সাহায্য করবে (যেমন, অব্যবহৃত প্রজননক্ষম জীবভরের ৩০ ভাগ)। একইভাবে, সম্পদের গুণাগুণ ও উহা নির্ণয়ে ব্যবহৃত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির সফল প্রতিফলনে একটি নির্দিষ্ট মৎস্যসম্পদের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত অন্যান্য নির্দেশকসমুহ উন্নয়ন করা যেতে পারে।

যেখানে MSY এর পরিমান সম্পর্কে জানা থাকে, সেখানে MSY স্তরে মৎস্য আহরণের তীব্রতার পরিমান (f_{MSY}) অথবা তার আহরণজনিত মৎস্য মৃতুহার (F_{MSY}) বর্তমানে নির্দিষ্ট সীমা অতিক্রম করেছে কি না তা নির্ধারণ করা যায়। একটি দেশে ব্যবহৃত মৎস্য ব্যবস্থাপনা পদক্ষেপের উপর ভিত্তি করে একটি নির্দিষ্ট মজুদের বর্তমান জীবভর বা প্রজননক্ষম জীবভরের পরিমান MSY (B_{MSY}) স্তরের নীচে নেমে যাচ্ছে কি না তা বিকল্প হিসেবেও বের করা যাবে।

যে সকল ক্ষেত্রে অব্যবহৃত জীবভরের সাপেক্ষে শতাংশে প্রকাশিত (মৎস্য আহরণ শুরু করার পূর্বের জীবভর) বর্তমান জীবভর অথবা প্রজননক্ষম জীবভর অনুপস্থিত, সেক্ষেত্রে MSY সম্পর্কিত নির্দেশকের পরিবর্তে সাধারণভাবে সামুদ্রিক মৎস্য সম্পদের অবস্থা নির্ণয়ের জন্য ববহৃত একটি বিকল্প প্রমাণ মান ব্যবহার করা যায়। বৈজ্ঞানিক জরিপের মাধ্যমে (যেমন, ট্রল বা একোসটিক মাধ্যমে) অথবা গাণিতিক মডেল হিসাবের মাধ্যমে এগুলোকে নির্ধারণ করা করা হয়।

উপরের নির্দেশকসমুহ অনুপাত হিসেবে প্রদান করা হয়েছে- যা মৎস্য আহরণের তীব্রতার বর্তমান হারের মৌলিক সংখ্যা। কিছু ধারণা তৈরির মাধ্যমে এই নির্দেশকগুলির পুনঃ সঠিক প্রমাণ বের করা সম্ভব। যাতে বিভিন্ন মৎস্য ব্যবস্থপনার মাধ্যমে প্রাপ্ত বিভিন্ন ধরনের তথ্য ইহার সূচকের স্বাভাবিক বিভিন্নতা প্রকাশ হয়ে থাকে। সকল ক্ষেত্রেই নির্দেশকসমুহ অনুপাত হিসেবে এবং ইহার উপাদানসমুহ সংখ্যায় প্রকাশিত হবে।

পরিমাপের পদ্ধতিঃ প্রতিটি বিকল্প নির্দেশকের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত পরিমাপের পদ্ধতি নিম্নে বর্ণনা করা হলোঃ

f_t/f_{MSY}ঃ আদর্শ এককে প্রদত্ত বর্তমান ইফেক্টের পরিমান (f_t), যা সময়ের প্রেক্ষিতে জাহাজ কর্তৃক মৎস্য আহরণের ক্ষমতার সাথে সমন্বয় করা হয়। ইহা MSY অবস্থায় তীব্রতার মাত্রার অনুপাতে বা শতাংশ অনুসারে প্রকাশ হয়।

F_t/f_{MSY}ঃ আহরণজনিত মৎস্য মৃতুহার (F), যা প্রাকৃতিক লগারিদমের অনুপাতে একটি সম্পূর্নরূপে আহরিত মৎস্য দলের ক্ষেত্রে বছরের শুরু থেকে (N_t) এবং বছরের শেষ পর্যন্ত (N_{t+1}) প্রাকৃতিক কারণে বর্তমান মৃতুহার (M) হিসেবে বর্ণনা করা হয়।

$$\mathbf{F= In\ [N_t/N_{t+1}] - M.}$$

B_t/B_{MSY}ঃ সবচেয়ে নিকটতম বছরে (যেমন, ট্রল জরিপের মাধ্যমে) নির্ধারণকৃত জীবভর (অথবা প্রাপ্ত বয়স্ক মাছের প্রজননক্ষম জীবভর) এবং যাকে MSY এর অবস্থায় বিরাজমান জীবভরের (অথবা প্রজননক্ষম জীবভর) পরিমানের সাথে তুলনা করা হয়।

B_t/B_vঃ সবচেয়ে নিকটতম বছরে (যেমন, ট্রল জরিপের মাধ্যমে) নির্ধারণকৃত জীবভর (অথবা প্রাপ্ত বয়স্ক মাছের প্রজননক্ষম জীবভর) এবং যাকে বাণিজ্যিকভাবে মৎস্য আহরণ শুরু হওয়ার পূর্বের জীবভরের (অথবা প্রজননক্ষম জীবভর) পরিমানের সাথে তুলনা করা হয়। সাধারণভাবে ব্যবহৃত গণ কাঠামোর (বা উদ্বৃত্ত উৎপাদন) আওতায় MSY অবস্থার সৃষ্টি হবে যখন মজুদের আকার উহার অব্যবহৃত মজুদ আকারের ৫০ ভাগ হ্রাস পাবে: ইহা দ্বারা বুঝায় যখন এই নির্দেশকটির মান হবে ০.৫।

সর্বোচ্চ স্থায়িত্বশীল উৎপাদন (MSY) এবং এর জীবভরকে সাধারণত মেট্রিক টনে প্রকাশ করা হয়। মৎস্য আহরণের ইফেক্ট (fishing effort) কে সাধারণত সামুদ্রিক মৎস্য আহরণে ব্যবহৃত দিনের সংখ্যা, প্রতি একক সময় (সাধারণত বছর) অথবা মৎস্য আহরণের অন্য কোন এককে (যথা, নীচের স্তরে ট্রলিং কাজে মোট ব্যয়িত সময়) দ্বারা প্রকাশ করা হয়। উপাত্ত সংকটের ক্ষেত্রে, মৎস্য আহরণের তীব্রতাকে অনেক সময় ব্যবহৃত মোট অশ্বক্ষমতা অথবা জাহাজের ওজনের মোট রেজিষ্ট্রিকৃত টনে (Gross Registered Tonnage; GRT) প্রকাশ করা হয়।

নির্দেশকের সীমাবদ্ধতাঃ MSY ধারণার এবং এর নির্দেশকসমুহের সবচেয়ে বড় সমস্যা হলো, যখন সচরাচর MSY নির্ণয় করা হয় তখন ইহা সব সময় জন্ম ও মৃতুর প্রক্রিয়া, অনভীষ্ট প্রজাতির উপর আহরণ প্রভাব, অথবা আন্তঃপ্রজাতির মধ্যে পারস্পারিক ক্রিয়া কে প্রকাশ করে না। এমনকি প্রযুক্তিগত উন্নয়নের ফলে মৎস্য আহরণের পদ্ধতি বা আহরণ দক্ষতার কোন পরিবর্তনকেও প্রকাশ করে না। যদি গবেষণার তহবিল ও সুদক্ষ লোকবল থাকে তাহলে ব্যবস্থাপনা উন্নয়নের জন্য অতিরিক্ত উপাত্ত (যেমন, আহরণকৃত মাছের এবং গণের আকার ও বয়সের গঠন) সংগ্রহ খুবই গুরুত্বর্পূ, যা সম্পদের সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনার জন্য আরও উন্নত মানের নির্দেশক তৈরিতে ব্যবহৃত হবে।

৫. আন্তর্জাতিক এবং জাতীয় পর্যায় হতে উপাত্তের প্রাপ্যতা নির্ধারণ

অনেক দেশেই নির্দেশকসমুহ গণনার জন্য প্রয়োজনীয় উপাত্ত সংকট থাকে এবং অনেক সময় কম অথবা অসত্য উপাত্ত থাকে। উদাহরণস্বরুপ, নিম্নমানের পরিসংখ্যানিক কাঠামোর ফলে বার্ষিক মৎস্য আহরণের

ধারায় মারাত্বক উপাত্ত সংকট দেখা যায়, আবার ছোট জাহাজ ব্যবহারের ফলে মৎস্য আহরণের হিসাব নেয়া যায় না, অথবা অবৈধ মৎস্য আহরণ, স্থানীয়ভাবে মাছের ব্যবহার, অথবা অসত্য রিপোর্টের ক্ষেত্রে উপাত্ত ঠিকমত পাওয়া যায় না। এ সকল ক্ষেত্রে, সঠিক গণনার জন্য যোগ্য বিজ্ঞানী ব্যবহার করতে হবে।

প্রয়োজনীয় উপাত্তঃ উপরোক্ত নির্দেশক ও প্রমাণ মানসমূহ তৈরি করতে হলে বার্ষিক মৎস্য আহরণ পরিমান, মৎস্য আহরণের তীব্রতা, মৎস্য মৃতুহার, জীবভরের হিসাব এবং মজুদের আকার ও বয়সের উপর উপাত্তের প্রয়োজন হবে। অন্যান্য সহায়ক উপাত্তসমূহ যেমন, মৎস্য আহরণের গড় আকার বা বয়স (যা কমে যাবে যদি আহরণের চাপ বেড়ে যায়), মৎস্য আহরণে প্রাপ্ত বয়স্ক মাছের শতাংশ, সামগ্রিক তবে বর্তমান মৃতুহার এবং মৎস্য আহরণে অধিক বয়স্ক মাছের পরিমান (বহু প্রজাতির মাছের ক্ষেত্রে) প্রয়োজন হতে পারে।

উপাত্তের উৎসঃ জাতীয় পরিসংখ্যান বিভাগ অনেক সময় মাছের পরিমান ও জাহাজের আকারের উপর উপাত্ত সংগ্রহ করে থাকে। কিন্তু অনেক সময় আহরণে প্রাপ্ত প্রজাতিসমূহ পৃথকীকরণে সহযোগিতার প্রয়োজন হয়। বর্তমানে, মৎস্য আহরণের তীব্রতা ও মৃতুহার গণনার কাজ প্রায় সবসময়ই জাতীয় সামুদ্রিক সম্পদ জরিপ সংস্থা বা বিশ্ববিদ্যালয়ের মাধ্যমে করা হয়। যারা সাধারণত উপরোক্ত নির্দেশকসমূহ তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় অন্যান্য জৈবিক তথ্যের যোগান দিয়ে থাকে।

৬. নির্দেশক তৈরিতে জড়িত সংস্থাসমূহ

মূল সংস্থাঃ আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে জাতিসংঘ, খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) হলো এই জাতীয় প্রমাণ মান ও নির্দেশক তৈরির মূল সংস্থা। আঞ্চলিক স্তরে, এই কাজসমূহ সাধারণত আঞ্চলিক মৎস্য কাঠামোর সুদক্ষ কর্মীবৃন্দ করে থাকে। জাতীয় পর্যায়ে, মৎস্য গবেষণা সংস্থা ও মৎস্য বিভাগের নিবিড় সমন্বয়ের মাধ্যমে নির্দেশক উন্নয়নের কাজ সম্পন্ন হয়ে থাকে।

অন্যান্য যোগ্য সংস্থাসমূহঃ উত্তর আটলান্টিক দেশের মৎস্য গবেষণাগারসমূহ, বিশেষ করে যুক্তরাজ্য, কানাডা ও যুক্তরাষ্ট্র এবং আন্তর্জাতিক মৎস্য কমিশন। উল্লেখ্য, আন্ত-আমেরিকা ট্রপিক্যাল টুনা কমিশন (Inter American Tropical Tuna Commission) এবং উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলে আটলান্টিক মৎস্য সম্পদের (বর্তমানে অকার্যকর) জন্য আন্তর্জাতিক কমিশন (International Commission for Northwest Atlantic Fisheries) সর্বপ্রথম এই নির্দেশকসমূহ প্রয়োগ করে। জীবিত জলজ সম্পদের ব্যবস্থাপনার জন্য আন্তর্জাতিক কেন্দ্র, ম্যানিলা (International Center for Living Aquatic Resources Management, ICLARM, Manila) গ্রীষ্মমন্ডলীয় মৎস্য সম্পদে এই ধারণা প্রয়োগের লক্ষ্যে কাজ করে যাচ্ছে।

৭. পূনরায় তথ্যের জন্য যোগাযোগ

নির্দেশকসমুহ এবং প্রমাণ মানের বিস্তারীত তথ্যের জন্য পাঠকবৃন্দ যোগাযোগ করতে পারেনঃ

Caddy, J.F. and R. Mahon, 1995. Referance points for Fishery Management. *FAO Fisheries Technical Paper* 347.

Garcia, S.M., 1996. The precautionary approach to fisheries and its implications for fishery research, technology, and management: an updated review. In *FAO Fisheries Technical Paper* 350.2:1-75.

Gulland, J.A., 1983. *Fish Stock Assessment*. Volume 1, FAO/Wiley Series on Food and Agriculture.

Hilborn, R and C.J. Walters, 1992. *Quantitative Fisheries Stock Assessment*. Routledge, Chapman and Hall.

পরিশিষ্ট ৭ঃ ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির (পরিচালন) সাথে সংশ্লিষ্ট প্রশ্নমালার উদাহরণ

	বিষয় ১- ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত	প্রতিক্রিয়া
১.	নির্ধারিত পরিমাপের সাপেক্ষে ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্যসমুহ সুন্দরভাবে বর্ণনা করা হয়েছে কি?	
২.	ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির আইন এবং নিয়ন্ত্রণসমুহ সুন্দরভাবে নথিবদ্ধ করা হয়েছে কি এবং সেগুলো কি সহজলভ্য?	
৩.	ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি মৎস্য খাতের "সুফলভোগীদের" সংজ্ঞায়িত করে নথিবদ্ধ করেছে কি?	
৪.	"দায়িত্বশীল" সম্পদ তত্ত্বাবধানে উৎসাহ প্রদানের নিমিত্তে ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি কি যথেষ্টভাবে মাছ আহরণকারী এবং সুফলভোগীদের স্বার্থ সংশ্লিষ্ট?	
৫.	কার্যক্রম এবং উৎপাদের সমতা রক্ষার ক্ষেত্রে উত্থাপিত অভিযোগ নিষ্পত্তির জন্য কোন কৌশল আছে কি না (যেমন, আপিল কাউন্সিল)	
৬.	মৎস্য বিষয় কি লক্ষনীয়/প্রভাবশালী অভিযোগ সম্পর্কিত. যেমন, অধিক বরাদ্দ সংক্রান্ত?	
৭.	গবেষণা কি পারিবেশিক প্রশ্নের উত্তর প্রদানে সামর্থ (যেমন, পরিবেশের উপর মাছ আহরণের প্রভাব; সমুদ্রতল বিনষ্ট; সিটাসিয়ান এর অনিচ্ছাকৃত-আহরণ)?	
৮.	গবেষণা কি ব্যবস্থাপনা এবং নীতিনির্ধারণী কার্যক্রম নির্ধারণে সামর্থ?	
৯.	.....	
অতিরিক্ত মন্তব্য		
কোন অবস্থার প্রেক্ষিতে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহন এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নিশ্চিতকরণের জন্য ব্যবস্থাপনা পন্থা গঠন করা হয়েছে? **সার্বিক মূল্যায়নঃ ভাল (০), গ্রহনযোগ্য (০), প্রান্তিক (০), অগ্রহনযোগ্য (০)।**		

	বিষয় ২- নীতিনির্ধারণ সংক্রান্ত	প্রতিক্রিয়া
১.	ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা এবং তার যুক্তিসমুহ কি সুন্দরভাবে নথিবদ্ধ করা হয়েছে এবং তা কি সহজলভ্য?	
২.	মজুদ সংরক্ষণের উপর বৈজ্ঞানিক মতামতসমুহ কি অতিরিক্ত মূল্যায়ন ছাড়াই বাতিল করা হয়েছে (যেমন, সামাজিক উদ্দেশ্যসমুহ)?	
৩.	উদ্ভাবনী সংক্রান্ত অথবা ব্যবহারিক ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত কার্যক্রমের উদাহরণ আছে কি না যা বাস্তবায়ন এবং পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে (যেমন, পরিবর্তনশীল ব্যবস্থাপনা পন্থা) কি?	
৪.	.....	
অতিরিক্ত মন্তব্য		
কোন অবস্থার প্রেক্ষিতে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহন এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নিশ্চিতকরণের জন্য নীতিনির্ধারণী কার্যক্রম গঠন করা হয়েছে? **সার্বিক মূল্যায়নঃ ভাল (০), গ্রহনযোগ্য (০), প্রান্তিক (০), অগ্রহনযোগ্য (০)।**		

বিষয় ৩- মূল্যায়ন		প্রতিক্রিয়া
১.	প্রাপ্ত উপাত্তসমুহ (বাণিজ্যিক এবং গবেষণা) কি বিবেচনার জন্য যথোপযুক্ত মানসম্পন্ন (যেমন, বিস্তৃতি, অজানা, ভূল প্রতিবেদন রয়েছে) ?	
২.	নির্ধারণ সংক্রান্ত কাজ কি কোন প্রতিষ্ঠিত বৈজ্ঞানিক সংস্থার দ্বারা সম্পাদন করা হয়েছে, যারা সমস্ত তথ্যসমুহ ব্যবহার করেছে?	
৩.	নির্ধারণ সংক্রান্ত কাজ কি কোন সুগঠিত পরামর্শক কাঠামোর অংশ হিসেবে করা হয়েছে (যেমন, নির্ধারণকৃত BRPs এর উৎপাদে ত্রুটিসমুহ নিরুপণ এবং মজুদের অবস্থা বর্ণনায় ত্রুটিসমুহ নিরুপণ, যা কি না উপযুক্ত মৎস্য আহরণ অথবা আহরণ স্তর নির্ধারণে কোন আনুষ্ঠানিক পন্থায় ব্যবহার করা হয়েছে?	
৪.	নির্ধারণ সংক্রান্ত কোন বিবেচনাযোগ্য গুরুত্বপূর্ণ বিষয় সণাক্ত করা হয়েছে কি না (যেমন, উপাত্তের গুণগতমান, মডেলের গঠনের অনিশ্চয়তা, ইত্যাদি)?	
৫.	.....	
অতিরিক্ত মন্তব্য		
কোন অবস্থার প্রেক্ষিতে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহন এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নিশ্চিতকরণের জন্য উপাত্ত সংগ্রহ এবং মূল্যায়ন কার্যক্রম গঠন করা হয়েছে? **সার্বিক মূল্যায়নঃ ভাল (০), গ্রহনযোগ্য (০), প্রান্তিক (০), অগ্রহনযোগ্য (০)** ।		

বিষয় ৪- নিয়ন্ত্রণ		প্রতিক্রিয়া
সতর্কতামূলক ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা কি নিম্নলিখিত বিষয়সমুহ সুনির্দিষ্টকরণ রয়েছে?		
১ক.	প্রেসিশন এর বিশদ বর্ণনাসহ উপাত্ত সংগ্রহ এবং ব্যবহার যা মজুদ নির্ধারণের জন্য করা যাবে কি?	
১খ.	মাছ ধরা অথবা আহরণের সীমা নির্ধারণে ব্যবহারের জন্য ঝুঁকির মাত্রাসহ সিদ্ধান্ত রয়েছে কি?	
২.	মজুদ অথবা পরিবেশ যদি কোন সংকটপূর্ণ অবস্থায় উপনীত হয় সেক্ষেত্রে পূর্ব অনুমোদিত কোন কার্যকরী পদক্ষেপের বর্ণনা আছে কি?	
৩.	অযাচিত কর্মকান্ডসমুহ থেকে বিরত থাকার জন্য কোন কার্যকরী আইন রয়েছে কি না যেমন, উপ-জাতসমুহ সমুদ্রে নিক্ষেপ?	
৪.	প্রযোজ্য ক্ষেত্রে, অনিচ্ছা-আহরণসমুহের শতাংশের দল কি অনুমোদিত?	
৫.	.....	
অতিরিক্ত মন্তব্য		
কোন অবস্থার প্রেক্ষিতে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহন এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নিশ্চিতকরণের জন্য নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম বাস্তবায়ন করা হয়েছে? **সার্বিক মূল্যায়নঃ ভাল (০), গ্রহনযোগ্য (০), প্রান্তিক (০), অগ্রহনযোগ্য (০)** ।		

বিষয় ৫- কার্যকরীকরণ/বলবৎকরণ		প্রতিক্রিয়া
১.	কার্যকরীকরণের জন্য কি কোন সুনির্দিষ্ট সংস্থা বা সংস্থাসমুহ রয়েছে?	
২.	বিগত পাঁচ (৫) বছরে প্রতিটি আহরণ কার্যক্রমের জন্য কতটি বিষয় বিবেচনা করা হয়েছে?	
৩.	আহরণ কার্যক্রমে জড়িত ব্যক্তিরা যে সকল প্রকৃত প্রতারণামূলক ঝুঁকির সম্মুখীন হয় তা কি সনাক্তকরণ করা হয়েছে?	
৪.	.....	
অতিরিক্ত মন্তব্য		
কোন অবস্থার প্রেক্ষিতে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা গ্রহন এবং স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন নিশ্চিতকরণের জন্য নিয়ন্ত্রণ বলবৎকরণ করা হয়েছে? **সার্বিক মূল্যায়নঃ ভাল (০), গ্রহনযোগ্য (০), প্রান্তিক (০), অগ্রহনযোগ্য (০)।**		

সার্বিক মূল্যায়ন		মূল্য নির্ধারণ	গুনক	সাফল্যাংক
১.	ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত			
২.	নীতিনির্ধারণ সংক্রান্ত			
৩.	মূল্যায়ন			
৪.	নিয়ন্ত্রণ			
৫.	কার্যকরীকরণ			
	সর্বমোট			
দায়িত্বশীল এবং স্থায়িত্বশীল ব্যবস্থাপনার সার্বিক মূল্যায়নঃ				

দায়িত্বশীল মৎস্য সংক্রান্ত নীতিমালা বাস্তবায়নে সহায়তার জন্য এই নির্দেশনাটি তৈরি করা হয়েছে। এটি মূলতঃ অনুচ্ছেদ ৭ এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ (মৎস্য ব্যবস্থাপনা), তদুপরি অনুচ্ছেদ ৬ (সাধারণ মূলনীতি), ৮ (মৎস্য আহরণ কার্যক্রম), ১০ (উপকূলীয় এলাকা ব্যবস্থাপনায় মৎস্য খাতের সমন্বিতকরণ), ১১ (আহরণ পরবর্তী কার্যক্রম এবং বাণিজ্য) এবং প্রবন্ধ ১২ (গবেষণা) এর সাথেও ইহা সামঞ্জস্যপূর্ণ। অন্যান্য দিক-নির্দেশনার মত, এটি প্রাথমিকভাবে সামুদ্রিক মৎস্য আহরণে সিদ্ধান্ত গ্রহনকারী এবং নীতি নির্ধারণকারীদের গুরুত্ব প্রদান করা হয়ে থাকে। পাশাপাশি এটি আহরণকারী দল এবং মৎস্যজীবী সংগঠনসমূহ, মৎস্য এবং স্থায়িত্বশীল মৎস্য উন্নয়নের প্রতি আগ্রহশীল বেসরকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ এবং মৎস্য সম্পদের সাথে জড়িত অন্যান্য দলসমূহের জন্যও প্রয়োজনী। স্থায়িত্বশীল উন্নয়নে মৎস্য খাতের অবদান পর্যবেক্ষণে নির্দেশক পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তার গুরুত্ব ব্যাখ্যা করার জন্য এই নির্দেশনাসমূহ মৎস্য খাতের স্থায়িত্বশীল উন্নয়নের বিষয়বস্তুর সাধারণ তথ্যসমূহ প্রদান করে। এটি *মৎস্য ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত নির্দেশনামালার* পরিপূরক কিন্তু মৎস্য খাতের বৃহত্তর প্রেক্ষাপটে সেক্টর অনুযায়ী এবং সামগ্রিক পদক্ষেপ অনুসারে মৎস্য সম্পদের স্থায়িত্বশীলতার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য প্রদান করে। স্থায়িত্বশীলতার সকল ক্ষেত্র (বাস্তুসংস্থানিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক এবং প্রাতিষ্ঠানিক) তদুপরি মৎস্য কার্যক্রম পরিচালনের ক্ষেত্র হিসেবে আর্থ-সামাজিক পরিবেশের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়সমূহ বিবেচনা করা হয়েছে। উক্ত নির্দেশনামালা নির্দেশকের ধরন এবং সংশিষ্ট প্রমাণ মানের প্রয়োজনীয়তার উপরও তথ্য সরবরাহ করেছে। যা হোক, এটি স্বীকৃত যে, সাধারণ শ্রেনীভুক্ত করা খুবই কঠিন এবং জাতীয়, আঞ্চলিক এবং বৈশ্বিক স্তরে সম্মিলিত প্রতিবেদনের জন্য, বিশেষ করে আন্তর্জাতিক মৎস্য খাতের সাথে, অথবা আন্তসীমানায় অবস্থিত সম্পদের ক্ষেত্রে একটি সাধারণ নীতিমালা প্রণয়নে ঐক্যমতের প্রয়োজন আছে। সণাক্তকৃত বিভিন্ন কাঠামোসমূহ নির্দেশনাপত্রে উলেখ করা হয়েছে যা নির্দেশকসমূহ এবং প্রমাণ মানসমূহের উদ্দেশ্যসমূহ, প্রতিবন্ধকতা এবং পদ্ধতির বিভিন্ন উপাদানের অবস্থার সম্মিলিত চিত্র সংঘবদ্ধকরণে ব্যবহার করা যেতে পারে। এতে কিছু সচিত্র প্রতিবেদন এবং অন্যান্য বর্ণনা সংযোজন করা হয়েছে যা কি না নীতিনির্ধারক এবং বিস্তৃত জনগোষ্ঠীর নিকট তথ্যসমূহ সহজভাবে পৌছাতে সাহায্য করবে। নির্দেশনাপত্রে জাতীয় অথবা আঞ্চলিক পর্যায়ে অণুসরনের জন্য কার্যক্রম বর্ণনা করা হয়েছে। যা আধা-জাতীয়, জাতীয় অথবা আঞ্চলিক স্তরে স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতি (SDRS) প্রতিষ্ঠা, স্থায়িত্বশীল উন্নয়ন প্রমাণ পদ্ধতির গঠন, ইহার উন্নয়ন (উদ্দেশ্য সণাক্তকরণ, নির্দেশক এবং প্রমাণ মানের নির্বাচন) এবং পরীক্ষণসহ ইহার বাস্তবায়নকে প্রতিফলিত করেছে। পরিশেষে, উপাত্তের প্রয়োজন সংশিষ্ট উদাহরণ, ব্যয় সাশ্রয়ী, প্রাতিষ্ঠানিক প্রয়োজনীয়তা, ধারণক্ষমতা উন্নয়ন এবং সহযোগিতার মত বেশ কিছু বিষয়কেও প্রাধান্য দেওয়া হয়েছে।

Translated and Printed by the Bay of Bengal Programme
Inter-Governmental Organisation
April 2009