

## The Ecosystem Approach to Fisheries (EAF):

## نهج النظام الإيكولوجي للمصائد: التاريخ والأساس المنطقي

### Institutional foundation

### الأساس المؤسسي

ظهر هذا النهج من التقارب بين نموذجين هامين هما: إدارة النظم الإيكولوجية وإدارة مصائد الأسماك. وتركز إدارة النظم الإيكولوجية على حفظ المكونات الفيزيائية الحيوية للنظام الإيكولوجي في حين تهدف إدارة مصائد الأسماك أساسا إلى حصاد مستدام للموارد لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية. ويعتمد نهج النظم الإيكولوجية، بدعم من مفهوم التنمية المستدامة، على الاعتراف بالترابط بين صحة النظم الإيكولوجية ورفاه الإنسان. ويرجع هذا النهج أيضا إلى زيادة فهم التفاعلات بين مصائد الأسماك والأداء الضعيف للنهج التقليدية لإدارة مصائد الأسماك. وتوفر المبادئ والشواغل وتوجهات السياسة العامة الواردة في أحكام المدونة إطارا لمصائد الأسماك.

واعتمد إعلان ريو بشأن مبادئ التنمية المستدامة وجدول أعمال المؤتمر الذي يتضمن أحكاما مستفيضة للبحار والمحيطات وإدارتها في عام 1992. كما تم التوقيع على اتفاقية التنوع الحيوي (CBD) واستخدام إدارة التنوع الحيوي، ويؤدي إلى اعتماد نهج النظام الإيكولوجي في عام 1995 كإطار عمل أساسي في إطار الاتفاقية. وتبع ذلك عدد من الأحداث الدولية، بما في ذلك اعتماد قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة ذات الصلة **United Nations General Assembly (UNGA)**، التي أسهمت في الظهور التدريجي لنهج النظم الإيكولوجية والنماذج ذات الصلة.

وفي سياق المحيطات، تشمل أمثلة النهج الشاملة لعدة قطاعات إدارة مصائد الأسماك القائمة على النظم الإيكولوجية **Ecosystem-Based Fishery Management (EBFM)**، التي ينفذها مجلس الولايات المتحدة لإدارة مصائد الأسماك في المحيط الهادئ **United States Pacific Fisheries (USPFMC)** **Management Council**، ونهج النظام الإيكولوجي في الإدارة **Ecosystem Approach to Management (EAM)** التي تقوم بها لجنة حفظ الموارد البحرية الحية في منطقة القطب الجنوبي **Commission for the Conservation of Living Marine Resources of the Antarctic Region (CCLMRAR)**، وإطار إدارة النظم الإيكولوجية لمصائد الأسماك الواردة في الاستراتيجية الوطنية الأسترالية للتنمية المستدامة بينيا **Ecologically Sustainable Development (ESD)** ومبادرات إدارة النظام الإيكولوجي البحري الكبير **Large Marine Ecosystem Management Initiatives (LMEI)**.

ويرتبط نهج النظم الإيكولوجية أيضا ارتباطا وثيقا بنهج أخرى في ميدان التنمية والموارد الطبيعية وإدارة المناطق المكانية، على سبيل المثال نهج سبل العيش المستدامة **Sustainable Livelihoods Approach (SLA)** والإدارة المتكاملة **Integrated Management (IM)**. وهذه النهج تكمل نهج النظم الإيكولوجية، وهناك بالفعل تداخل كبير من حيث مبادئها وفلسفتها وأساليبها الأساسية.

ويركز نهج إدارة مصائد الأسماك و إدارة مصائد الأسماك على إدارة مصائد الأسماك، في حين أن نهج **(EAM)** و **(LME)** على سبيل المثال تميل إلى أن تبدأ من نظام بيئي محدد حيث تكون مصائد الأسماك قطاعا واحدا من بين قطاعات أخرى عديدة.

### Principles and definition

### المبادئ والتعريف

الغرض من هذا النظام هو تخطيط وتنمية وإدارة مصائد الأسماك بطريقة تعالج الاحتياجات والرغبات المتعددة للمجتمعات دون المساس بالخيارات المتاحة للأجيال القادمة للاستفادة من مجموعة كاملة من السلع والخدمات التي توفرها النظم الإيكولوجية المائية. يسعى نهج النظم الإيكولوجية لمصايد الأسماك إلى تحقيق التوازن بين الأهداف المجتمعية المتنوعة، مع مراعاة المعارف والشكوك في المكونات الحيوية وغير الحيوية والإنسانية للنظم الإيكولوجية وتفاعلاتها وتطبيق نهج متكامل لمصايد الأسماك ضمن الحدود ذات الأهمية الإيكولوجية.

ولا يتعارض نهج النظم الإيكولوجية مع النهج التقليدية لإدارة مصايد الأسماك أو يحل محلها، ولكنه يعتزم تحسين تنفيذها وتعزيز أهميتها الإيكولوجية بغية الإسهام في تحقيق التنمية المستدامة. وبناء على ذلك، ينبغي أن يتناول المبادئ التالية:

- 1 - ينبغي إدارة مصايد الأسماك للحد من تأثيرها على النظام الإيكولوجي إلى أقصى حد ممكن.
- 2 - ينبغي الحفاظ على العلاقات الإيكولوجية بين الموارد السمكية المستهدفة التي تحصدها مصائد الأسماك وتلك الأنواع التي تعتمد على هذه الموارد وما يرتبط بها من موارد.
- 3 - ينبغي أن تتوافق تدابير الإدارة مع التوزيع الكامل لموارد مصايد الأسماك، أي في المنطقة بأكملها حيثما وجدت، بما في ذلك عبر الولايات القضائية وخطط الإدارة إذا لزم الأمر.
- 4- ينبغي تطبيق النهج التحوطي لأن المعارف المتعلقة بالنظم الإيكولوجية غير كاملة.

### مقارنة بين إدارة مصائد الأسماك التقليدية و نهج النظم الإيكولوجية للمصائد

إدارة مصائد الأسماك التقليدية	نهج النظم الإيكولوجية للمصائد
أصحاب المصلحة هم الذين يشاركون بصورة مباشرة أو غير مباشرة في أنشطة الصيد	يوجد أصحاب المصلحة في جميع أنحاء نظام مصايد الأسماك وفي قطاعات أخرى من النظام الإيكولوجي
الإدارة عادة من قبل سلطة مصايد الأسماك الحكومية (من أعلى إلى أسفل)	المشاركة والإدارة المشتركة مع مجموعة واسعة من مجموعات أصحاب المصلحة
تعمل من خلال اللوائح والعقوبات لعدم الامتثال	ويشجع الامتثال للأنظمة من خلال الحوافز
إدارة الأنواع الفردية (أو الموارد المستهدفة)	تعدد الأنواع والإدارة الأوسع للنظام الإيكولوجي
التركيز على مصايد الأسماك	التركيز على نظام مصائد الأسماك الأوسع نطاقاً
المؤشرات المتعلقة بمصيد الأسماك ووضع المخزون السمكي	المؤشرات المتعلقة بجميع أجزاء النظام الإيكولوجي المائي والسلع والخدمات
المعرفة العلمية هي المعرفة الوحيدة الصالحة لصنع القرار	يمكن استخدام نظم المعارف التقليدية والمحلية والعلمية في صنع القرار

## تطوير الثروة السمكية في العراق

إن تطوير الثروة السمكية في العراق تعتبر من المهام التي يجب النهوض بها وفق إستراتيجية تحددها وتضع سبل تنفيذها ذوي العلاقة في مجال البحوث والدراسات الهيدرولوجية والبيولوجية ومختصي البحوث السمكية والعاملين في مجال الاقتصاد والدور الريادي لوزارة البيئة على إنشاء محميات بيئية لحماية وتكثير هذه الثروة من الإنقراض كباقي المحميات ضمن برنامج التنوع الحيوي لجميع الكائنات الحية.

إن اللحوم البيضاء تكمن أهميتها في قيمتها الغذائية العالية وإحتوانها على الدهون غير المشبعة وبسبب هذه الخاصية لطالما يوصي بتناول لحوم الأسماك وبناء على ما تقدم فإننا نلاحظ شحة في وفرة الأسماك العراقية وبالأخص الشبوط / الكطان / البني، ومن أسبابها الصيد الجائر لهذه الأسماك دون عمر نضجها الجنسي باستعمال الشباك غير القانونية إضافة إلى انحسار المساحات المائية في جميع مسطحاتنا المائية وإنخفاض كميات المياه الداخلة للقطر من منابعها وما أنشئت في طريق مسارها من مشاريع إروائية وسدود كسد الطبقة السوري، وفترة حرب الثمان سنوات وما لحقها من استخدام القنابر والسموم في صيد الأسماك ولكن الأكثر ضرراً هو عملية تجفيف الأهوار وما تبعها من تدمير للبيئة الحياتية وتنوعها وخصوصاً الإنسان والأسماك، وجود الأعداد الهائلة من أسماك الكارب بأنواعه قد أدى إلى زيادة أعدادها الحجمية نسبة إلى وحدة الحجم المائي المائل للانحسار، وكمية الغذاء المتوفر مضافاً إليها أعدادها التكاثرية والتي يفوق حجم المساحة المائية نسبة إلى حجم الأسماك العراقية التي أخذت تؤشر تناقصها،

علماً بأن أسماك الكارب بأنواعه ومنها الأندنوسي والهنكاري قد أطلقت أصبعياتها المستوردة من قبل دائرة بحوث الأسماك في الزعفرانية عام 1960 في منخفض ( الثرثار، دوكان، دربندخان، الحبانية، أهوار الحويزه، السنية، أبو دبس) بإشراف وجهود مدير مزرعة أسماك الزعفرانية حينها لتطوير أنواع الثروة السمكية، وتماشياً مع موجة إنتشار هذا النوع من الأسماك في أغلب بقاع العالم إعتياداً على نتائج الدراسات الجيدة لتحمله درجات ملوحة وحرارة متذبذبة عن مستوى المياه العذبة وسرعة نموه بكفاءة عالية في التحويل الغذائي إضافة إلى مذاقه المرغوب للمستهلك وإمتلاكه صفات خصوبة جنسية عالية (Fecundity).

لذلك وجب وضع دراسة علمية للموازنة بين الأسماك العراقية وأسماك الكارب في مسطحاتنا المائية والمزارع السمكية لإيجاد ظروف وقاعدة جيدة للعاملين في مجال الصيد ولكي نحقق هذا الهدف نبتدئ بأسماك الكارب :-

تعتبر أسماك الكارب الشائع ( *Cyprinus carpio* ) من أسماك التربية المغلقة أي تربيتها وإكثارها في المزارع السمكية، لذا يجب موازنة إطلاق أصبعياتها في المسطحات المائية وفق الدراسات البيئية والغذائية وتبعاً لموقع المسطح المائي وحجم الصيادين وحاجة كل منطقة من الأسماك .

1- دراسة واقع المزارع السمكية وتقديم الدعم المسؤول من نشرات بحثية ودورات تدريبية لتمكين المربين من القيام بمهام الإدارة السليمة لعمليات التربية والتغذية ومتابعة الأمراض والعلاجات الحقلية كمعدلات الأوكسجين والحامضية وغير ذلك .

2- قيام مركز البحوث السمكية بمتابعة وتطهير المزارع السمكية الموبوءة والحاضنة بالأمراض والحد من إنتشارها إلى المزارع الأخرى، لتتم عمليات تربية أسماك المزارع بأفضل طاقة إنتاجية وبالأحجام المطلوبة من قبل المستهلك وعدم حصول حالات الهدر الإقتصادي في حال حصول وفيات أو التسويق بأحجام غير مناسبة تخلصاً من حالات الإصابة المرضية.

3- عدم تسويق المنتج السمكي إلا بعد الحصول على وثيقة صحية من مركز البحوث السمكية تسمح بالتسويق لتلافي إنتشار ونقل بعض الأمراض إلى المستهلك كالذودة الشريطية ولمعرفة فيما لو وجدت إصابة معينة لتقييمها ومعالجة الأسماك والأحواض بالطرق المناسبة

4- حث مربي الأسماك على التربية المكثفة لأسماك الكارب بطريقة الأقفاس العائمة وكذلك جلب المستثمرين للتربية المتداولة وإيضاح مردودها في الإنتاج والأرباح لزيادة الإنتاج السمكي وإستخدام أفضل السبل العلمية في التربية بأقل التكاليف العلفية والمائية وبطرق حديثة في التربية .

ولغرض تنمية ثروتنا السمكية ووضع دراسة لأسماك الشبوط (*Arabibarbus grypus*) والقطان (*Luciobarbus xanthopterus*) وهي من عائلة *Cyprinidae* والتي تتغذى على الهائمات النباتية والحيوانية وبعض النواعم وهي أسماك مهاجرة لغرض وضع البيض في موسم التكاثر إذ تنضج جنسيا بعد مرور أربعة سنوات من عمر فقسها، لذا يتوجب الدراسة المتكاملة ضمن النقاط التالية :

- 1- إنشاء مركز لبحوث وتربية أسماك الشبوط والقطان وتطوير إنتاجيتها كثروة مستدامة.
- 2- دراسة المسطحات المائية وإمكانية إستغلال أفضلها كأحد المحميات الخاصة للتربية.
- 3- تحديد محطات بحثية داخل المسطحات المنتخبة لغرض البحث ودراسة جميع العلاقات الهيدرولوجية من حرارة وحامضية وكميات الأوكسجين وثنائي أوكسيد الكربون ونوع الغذاء المتوفر مع إمكانية تنمية أحياء غذائية مثل القشريات البلاكتونية كالدافينيا.
- 4- دراسة الأمراض المتوطنة أو المنقولة خلال تيارات المياه القادمة لتلك الخزانات والأسماك غير المرغوبة أو بيوضها والنواعم التي قد تكون مضيضا وسطيا للطفيليات المرضية.
- 5- إنشاء مزارع سمكية تعتبر كمحميات مغلقة تربي فيها هذين النوعين من عمر الفقس حتى نضوجها الجنسي ثم تطلق في الأنهار العراقية باتجاه أو قرب أعالي دجلة بين بلد وتكريت وأعالي نهر الفرات بين هيت وحديثة مع إنشاء مدرجات خاصة للأسماك قرب مناطق السدود والخزانات وترقيمها لإكمال الدراسات البحثية والبيولوجية.
- 6- تفعيل مختبرات التلقيح الأصطناعي مثل مختبر الصويرة وجامعة البصرة.
- 7- الحفاظ على البيئة المائية من التلوث الحاصل والذي يؤدي الى نفوق أعداد كبيرة من الأسماك وخصوصا اليافعة منها، مع إصدار قوانين صارمة للصيد والتسويق غير القانوني.
- 8- زيادة الحصص المائية الداخلة للقطر وترشيدها لزيادة مستوى الخزانات المائية والأهوار مما يساعد على زيادة حجوم المسطحات المائية والكفاءة الغذائية لجميع أنواع الأسماك.

### جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بمعايير التراث العالمي الطبيعي

فيما يخص معيار التراث العالمي السابع (7) (الظواهر الطبيعية الإستثنائية وجمال الطبيعة الإستثنائي) أظهرت المعلومات المتوفرة بأن الأهوار على الأرجح لا تعبر عن ظاهرة منقطعة النظر على الرغم من أنها تضم بالفعل مناطق ذات جمال طبيعي إستثنائي ولها أهمية جمالية موثقة تعود في التاريخ الى عدة آلاف من السنين. رغم ذلك، لم يكن من الممكن تحديد فيما إذا كانت هذه القيم ترقى الى المستوى المطلوب الضروري لدعم عملية الترشيح إستناداً الى المعيار السابع (7) ، لتظهر الحاجة الى دراسات إضافية إذا ما اخذ هذا المعيار بعين الإعتبار.

فيما يتعلق القيمة العالمية الإستثنائية للمعيار الثامن (8) (تأريخ الأرض، سجل الحياة، العمليات الجيولوجية المستمرة والخصائص الجيومورفولوجية) إن الإستنتاج الأولي للدراسة أن الأهوار في وضعها الطبيعي قد وجدت أو تكونت بواسطة عمليات جيومورفولوجية إستثنائية إلا أن الميراث الذي نتج من تجفيف الأهوار خلال النصف الثاني من القرن العشرين (خصوصاً في عقد التسعينات) والضغوط الحالية (مثل شحة المياه) هي

عوامل تهدد وتحد من سلامة هذه العمليات الجيومورفولوجية الى حد يجعل عملية الترشيح إستناداً الى المعيار الثامن (8) غير ذات جدوى.

حددت الدراسة ثلاثة مستويات من العمليات النظم البيئية متعلقة بالأهوار التي قد يفتح مجالاً للنقاش يدعم عملية الترشيح إستناداً الى المعيار التاسع (9) للقيمة العالمية الإستثنائية (وهو المعيار الخاص بالعمليات البيئية والحياتية)، وهذه العمليات هي حالة التعاقب أو التسلسل البيئي (ecological succession) لنظام الأهوار البيئي، والهجرة الموسمية لطيور الماء وأنواع الطيور والفقرات الأخرى، إضافة إلى العمليات الحديثة لتطور وتنوع الفقرات. فعند تقييم المعطيات والبيانات المتوفرة في الوقت الحالي من حيث سلامة القيم والعمليات فإن إتخاذ قرار نهائي بهذا الخصوص حالياً غير ممكن-علماً بأنه الترشيح تحت المعيار التاسع (9) في ظل توفير إطار إداري مناسب في الأهوار قد يكون واعداً.

وكان القدر الأكبر من التحليل للبيانات والمعلومات الخاصة بالمعيار العاشر (10) القيمة العالمية (التنوع الحياتي). لقد لوحظ الترابط وثيق في قيم الأهوار إستناداً الى معيارين القيمة العالمية الإستثنائية التاسع (9) والعاشر (10) فتحتوي الأهوار مدى واسع وجدير بالإعتبار من الأنواع وضروب (تحت الأنواع) من الفقرات المتوطنة /شبه المتوطنة و/أو تلك المهددة عالمياً.

## تعريف

### Exploitation rate:

معدل الاستغلال

ومعدل الاستغلال المطبق على المخزون السمكي هو نسبة الأعداد أو الكتلة الحيوية التي يزيلها الصيد. إذا كانت الكتلة الحيوية هي 1000 طن، والحصاد خلال السنة هو 200 طن، فإن معدل الاستغلال السنوي هو 20٪. انظر أيضاً وفيات الصيد.

### Fisheries management authority:

سلطة إدارة مصايد الأسماك

سلطة إدارة مصايد الأسماك هي الكيان القانوني الذي كلفته دولة أو دول لديها ولاية لأداء مهام معينة محددة لإدارة مصايد الأسماك.

### Fisheries management organizations or arrangements: (FMO, FMA)

منظمات أو هيئات إدارة مصائد الأسماك هي مؤسسات دولية أو هيئات تعاقدية بين دولتين أو أكثر مسؤولة عن إدارة مصايد الأسماك، بما في ذلك صياغة القواعد التي تحكم أنشطة الصيد. وقد تكون منظمة إدارة مصايد الأسماك وهيئاتها الفرعية مسؤولة أيضاً عن جميع الخدمات المساعدة، مثل جمع المعلومات وتحليلها وتقييم المخزون والرصد والمراقبة والإشراف والتشاور مع الأطراف المعنية وتطبيق و / أو تحديد قواعد الوصول إلى مصائد الأسماك، وتخصيص الموارد.

### Fishery:

مصايد الأسماك:

مصايد الأسماك: يمكن أن تشير إلى مجموع جميع أنشطة الصيد على مورد معين، على سبيل المثال مصيدة أسماك الهاك hake أو الروبيان. وقد يشير أيضاً إلى أنشطة نوع واحد أو أسلوب صيد واحد على مورد معين، على سبيل المثال مصائد الشاطئية أو الصيد بشباك الجر. ويستخدم المصطلح في كل من الصواب في هذه الوثيقة، وعند الاقتضاء، يتم تحديد تطبيقه الخاص.

## Fishing capacity:

## طاقة الصيد

هو مفهوم لم يتم بعد تحديده بدقة، وهناك اختلافات كبيرة في الرأي حول كيفية تحديده وتقديره. ومع ذلك، تعريف عملي هو كمية الأسماك التي يمكن أن تتخذها وحدة الصيد، على سبيل المثال فرد، مجتمع، سفينة أو أسطول، على افتراض أنه لا يوجد أي قيود على العائد من المخزون.

## Fishing effort :

## جهد الصيد

يمثل كمية معدات الصيد من نوع معين يستخدم في مناطق الصيد على مدى وحدة معينة من الزمن، على سبيل المثال. ساعات شباك جر في اليوم، وعدد من السنانير يوميا أو عدد من شباك شاطئية يوميا.

## Fishing mortality

## وفيات الصيد

هو مصطلح تقني يشير إلى نسبة الأسماك المتاحة التي يتم إزالتها عن طريق الصيد في وحدة صغيرة من الزمن. ويمكن ترجمة معدل وفيات الصيد إلى معدل استغلال سنوي (انظر أعلاه) يعبر عنه كنسبة مئوية، باستخدام صيغة رياضية.

## Fish stock or fish resource:

## المخزون السمكي أو الموارد السمكية

تعني الموارد الحية في المجتمع أو السكان الذين يتم أخذ المصيد في مصائد الأسماك. ويعني استخدام مصطلح "مخزونات الأسماك" عادة أن السكان المعينين معزولين تقريبا عن مخزونات أخرى من نفس النوع ومن ثم يعتمدون على أنفسهم. في مصائد معينة، قد يكون المخزون السمكي واحد أو عدة أنواع من الأسماك ولكن هنا هو المقصود أيضا أن تشمل اللاقاريات والنباتات التجارية.

## Interested party or Interest group:

## الطرف المعني أو مجموعة المصالح

تشير مجموعة الأطراف المعنية أو المصالح إلى أي شخص أو مجموعة تعترف بها الدولة أو الدول على أنها لها مصلحة مشروعة في حفظ وإدارة الموارد التي تدار. هذا المصطلح أكثر شمولاً من مصطلح أصحاب المصلحة. وبصفة عامة، فإن فئات الأطراف المعنية غالباً ما تكون هي نفسها بالنسبة لكثير من مصائد الأسماك ويمكن أن تشمل مصالح متباينة: تجارية / ترفيهية، وحفظ / استغلال، وحرفية / صناعية، وصيادي / مشتري - معالج - تاجر، وكذلك حكومات (محلية / الوطني). الجمهور والاستهلاك

## Management objective:

## هدف الإدارة

هو الهدف الذي يسعى بنشاط ويوفر التوجيه لعمل الإدارة. وعلى سبيل المثال، فإن تحقيق دخل معقول للصيادين من الأفراد هو أحد الأهداف الاقتصادية المحتملة لإدارة مصائد الأسماك.

## Sustainable use: استخدام المستدام

يعني استخدام مكونات التنوع الحيوي بطريقة وبمعدل لا تؤدي إلى الانخفاض الطويل الأجل للتنوع الحيوي أو أي من مكوناته، وبالتالي الحفاظ على إمكاناتهم لتلبية احتياجات الحاضر والأجيال القادمة