联合国粮食及农业组织 | Food and Agriculture Organization of the United Nations | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture | Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura | منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

A

لجنة مصايد الأسماك

اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية
الدورة الثانية عشرة
هيرموسيلو، المكسيك، 16–19 مايو/أيار 2023
مشروع الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية

توطئة **4**
تمهيد **6**
ألف– الرؤية والأهداف والنطاق والمبادئ التوجيهية **8**
1- الرؤية والأهداف 8
2- الطبيعة والنطاق 9
3- المبادئ التوجيهية 9
باء– الخطوط التوجيهية لتعزيز التربية المستدامة للأحياء المائية 10
4- الحوكمة والتخطيط 11
4-1 أطر الحوكمة 11
4-2 التخطيط 14
5- استدامة استخدام الموارد وإدارة النظم الإيكولوجية والمزارع 15
5-1 الإدارة المستدامة للموارد والنظم الإيكولوجية 16
5-2 تحقيق التكامل بين تربية الأحياء المائية والزراعة وقطاعات أخرى 17
5-3 صون التنوع البيولوجي المائي، وإدارة الموارد الوراثية، وتوفير إمدادات مستدامة من البذور 18
5-4 الأعلاف المستدامة 20
5-5 الأمن البيولوجي ورعاية الحيوان 21
5-6 الاستراتيجيات للتصدي لتغيّر المناخ والكوارث الطبيعية والتلوث والجائحات 23
6- المسؤولية الاجتماعية والعمل اللائق والمساواة بين الجنسين 24
6-1 المسؤولية الاجتماعية والعمل اللائق 24
6-2 تمكين الشباب 25
6-3 المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة في تربية الأحياء المائية 26
7- سلاسل القيمة والوصول إلى الأسواق والتجارة 27
7-1 سلاسل قيمة التربية المستدامة للأحياء المائية 28
7-2 متطلبات السوق والتجارة الدولية الشفافة والتي يمكن التنبؤ بها 28
7-3 الحد من الفاقد والمهدر من الأغذية المائية 29
جيم– تنفيذ الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية ورصدها **30**
8- الآليات والخدمات اللازمة لدعم تطوير التربية المستدامة للأحياء المائية 30
8-1 تأمين الموارد والتمويل 30
8-2 البحوث والابتكار 31
8-3 التواصل 32
8-4 تنمية القدرات 33
9- ترتيبات التنفيذ والدعم الفني 34
10- الرصد وجمع البيانات وتحليلها والإبلاغ عنها 35

الملحق 1: وصف المصطلحات الرئيسية الواردة في الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية 36
الملحق 2: قائمة بالوثائق المرجعية والمواقع الإلكترونية الرئيسية (الخاصة بالمنظمة وغير الخاصة بها) 40
المطبوعات وخطط العمل الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة 40
الخطوط التوجيهية الفنية لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن الصيد الرشيد..... 41
الاتفاقات والأدوات الإلكترونية الخاصة بمنظمات أخرى تابعة للأمم المتحدة 42

توطئة

سيُنجز هذا القسم كجزء من الوثيقة النهائية.

تمهيـد

وُضعت الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية (الخطوط التوجيهية) بهدف دعم تنفيذ مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد لعام 1995 (مدونة السلوك) الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة)، والإطار الاستراتيجي للمنظمة للفترة 2022–2031، وخطة التنمية المستدامة لعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة الواردة فيها، وعقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية وعقد الأمم المتحدة للزراعة الأسرية. ولذلك، تدعم هذه الخطوط التوجيهية بروز وإدراك وتعزيز الدور الهام الذي تقوم به تربية الأحياء المائية في المساهمة في الجهود العالمية والإقليمية والوطنية الرامية إلى القضاء على الجوع والفقر ودعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية لصالح أجيال الحاضر والمستقبل، مع الاحترام الكامل للبيئة وضمان إصلاح الموائل والتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية المائية وحمايتها.

وإن تربية الأحياء المائية نشاط عمره آلاف السنين توسّع ببطء على مدى قرون عدة وتكامل مع بيئاته الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية. ومنذ سبعينات القرن الماضي، شهدت تربية الأحياء المائية، بوصفها الأسرع نموًا بين قطاعات إنتاج الأغذية، توسعًا سريعًا وتطورات كبيرة مدفوعة بالتقدم العلمي والابتكارات التكنولوجية والاستثمار، في خضم تواصل النمو الحاد للطلب العالمي على الأغذية المائية. ولقد أسهم توسيع تربية الأحياء المائية وتكثيفها بصورة رئيسية في مضاعفة نصيب الفرد من الاستهلاك العالمي للأسماك منذ عام 1960 وفي تقديم مساهمات متزايدة في توفير الغذاء وسبل العيش لعدد متنام من السكان. وتتوقع المنظمة استمرار تزايد إنتاج الأغذية المائية واستهلاكها والتجارة فيها، حيث سيتسارع بشكل أساسي بفعل النمو المطّرد في تربية الأحياء المائية.

غير أن بعض هذه التطورات تسبّب بآثار اجتماعية وبيئية غير مرغوبة تفضي إلى صدامات بين مستخدمي الأراضي والمياه والموارد المائية الحيّة، وأثرت سلبًا على البيئة المائية وتنوعها البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية القيّمة الخاصة بها. وعلى وجه الخصوص، لا تزال هناك شواغل بشأن تدمير الموائل وتحويرها؛ واستخدام المواد الكيميائية والعقاقير البيطرية بطريقة غير مسؤولة وغير منظمة؛ وتأثير الأسماك الهاربة من المزارع على أرصدة الأسماك البرية؛ واستخدام مكونات الأعلاف المستمدة من مصادر غير مستدامة.

وفي عام 1995، اعتمدت البلدان الأعضاء في المنظمة مدونة السلوك بوصفها الإطار المرجعي للجهود الوطنية والإقليمية والدولية لضمان الإنتاج والصيد والاستخدام المستدامين للموارد المائية الحية في وئام مع البيئة، مع الأخذ بالاعتبار جميع الجوانب البيولوجية والتكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتجارية ذات الصلة.

وقد وُضع عدد من الصكوك والمبادرات الدولية الأخرى ذات الصلة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة، وتم تنفيذها بالتزامن مع مدونة السلوك (الملحق 2). وتتناول هذه الصكوك والمبادرات مبادئ الحوكمة الرشيدة للحيازة، وسبل العيش المنصفة، والإدارة المستدامة للموارد، بما في ذلك العلف، والتنوع البيولوجي، والأمن البيولوجي، وحماية البيئة، وتغيّر المناخ والكوارث الطبيعية، والمسؤولية الاجتماعية والمساواة بين الجنسين، والتجارة الدولية، والاستثمار المسؤول، والابتكار، والعلوم. وبالرغم من وجود حاجة كبيرة إلى إدخال مزيد من التحسينات، تم إحراز تقدم ملحوظ في العديد من مجالات البحث والتكنولوجيا والممارسة المتعلّقة بتربية الأحياء المائية.

ويدعم الإطار الاستراتيجي لمنظمة الأغذية والزراعة للفترة 2022–2031 التحوّل إلى نُظم غذائية أكثر كفاءة وتشمل الجميع وقادرة على الصمود ومستدامة لتحقيق إنتاج أفضل وتغذية أفضل وبيئة أفضل وحياة أفضل ولعدم ترك أي أحد خلف الركب. وتمثل الأفضليات الأربع تطلعات ومبادئ تنظيمية للطريقة التي تعتزم المنظمة من خلالها المساهمة مباشرة في بلوغ أهداف التنمية المستدامة التوجيهية الثلاثة، وهي: الهدف 1 (القضاء على الفقر) والهدف 2 (القضاء على الجوع) والهدف 10 (الحد من أوجه عدم المساواة)، ودعم تحقيق الخطة الأوسع نطاقًا لأهداف التنمية المستدامة، وهو أمر حاسم لتحقيق الرؤية الشاملة للمنظمة. ويتمحور الإطار الاستراتيجي هذا حول 20 من مجالات الأولوية البرامجية التي تتناول مختلف القطاعات الغذائية والزراعية، وتمثل ركائز هامة لدعم عمل المنظمة وخطة التنمية المستدامة لعام 2030. وتطبّق المنظمة أيضًا أربعة "عوامل مسرّعة" شاملة ومشتركة بين القطاعات هي: *التكنولوجيا، والابتكار، والبيانات، والعناصر المكمّلة (الحوكمة ورأس المال البشري والمؤسسات)* في تدخلاتها البرامجية من أجل تسريع عجلة التقدم وتعظيم الجهود الرامية إلى تحقيق تطلعاتها، أي *الأفضليات الأربع*.

وإن التحوّل الأزرق الذي يمثل رؤية المنظمة للعمل في مجال نظام الأغذية المائية، هو جهد محدد الأهداف تستخدم الوكالات والبلدان والمجتمعات المحلية بموجبه المعارف والأدوات والممارسات الحالية والناشئة لتأمين مساهمة نظم الأغذية المائية في الأمن الغذائي والتغذية والأنماط الغذائية الصحية الميسورة الكلفة للجميع وتعظيمها على نحو مستدام. وتتمثل أهدافه العالمية الثلاثة في: (1) تكثيف التربية المستدامة للأحياء المائية وتوسيع نطاقها لتلبية الطلب العالمي على الأغذية المائية وتوزيع المنافع بطريقة منصفة؛ (2) وإدارة مجمل مصايد الأسماك إدارة فعالة من أجل توفير أرصدة صحية وتأمين سبل عيش عادلة؛ (3) وتحديث سلاسل القيمة لضمان الجدوى الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لنظم الأغذية المائية.

وفي عام 2017، دعت الدورة التاسعة للجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية التابعة للجنة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة إلى تحديد المبادرات الناجحة لدعم التربية المستدامة للأحياء المائية، وتوثيق تلك المبادرات وتجميعها في خطوط توجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية من أجل تحسين تنفيذ مدونة السلوك وتحقيق أهداف التنمية المستدامة عن طريق المساهمات التي يقدمها قطاع تربية الأحياء المائية. وفي هذا الصدد، نفذت المنظمة عملية عالمية لاستشارة الأعضاء والشركاء وأصحاب المصلحة، بما في ذلك الممثلين عن المستزرعين ومنظمات المجتمع المدني والحكومات والمنظمات الإقليمية والأوساط الأكاديمية، من أجل إعداد الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية.

[وتم عرض مسودة للخطوط التوجيهية (مسودة الخطوط التوجيهية) كوثيقة معلومات على الدورة الحادية عشرة للجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية. وأوصت الدورة بأن تستعرض البلدان الأعضاء هذه المسودة بهدف وضعها بصيغتها النهائية. وتم عقد اجتماع افتراضي لفريق مهام مؤلف من البلدان الأعضاء في يناير/كانون الثاني 2023 من أجل استعراض مسودة الخطوط التوجيهية والطلب إلى المنظمة وضعها بصيغتها النهائية وعرضها على الدورة الثانية عشرة للجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية لالتماس توجيهاتها. وفي [التاريخ]، اعتمدت الدورة الثانية عشرة للجنة الفرعية مسودة الخطوط التوجيهية، وأيّدت لجنة مصايد الأسماك في دورتها السادسة والثلاثين المنعقدة في [التاريخ] الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية وحثّت المنظمة والبلدان الأعضاء والشركاء وأصحاب المصلحة على تنفيذها.]

وتقرّ هذه الخطوط التوجيهية بأنه لدى البلدان تحديات واحتياجات وقدرات متنوعة في ما يتعلّق بتطوير تربية الأحياء المائية، بما في ذلك في ما يخصّ الموارد المائية، والبنية التحتية، والاستثمارات، والمؤسسات، ومستويات التعليم، والقدرات الفنية. وفي الوقت نفسه، ثمة تحديات وفرص كبيرة مشتركة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.

وبناء على طلب البلدان الأعضاء في المنظمة، تهدف الخطوط التوجيهية إلى توفير توجيه واضح لتطوير التربية المستدامة للأحياء المائية وتحديد الإجراءات الملموسة التي يجب تنفيذها لكي تساهم تربية الأحياء المائية على أفضل وجه في تحقيق الأمن الغذائي، والتخفيف من حدّة الفقر، والحفاظ على النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي، وتحقيق الأهداف الأوسع لخطة التنمية المستدامة لعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة الواردة فيها.

ألف– الرؤية والأهداف والنطاق والمبادئ التوجيهية

تعرّف التربية المستدامة للأحياء المائية عمومًا على أنها إنتاج الأغذية المائية الآمنة والمنتجات المرتبطة بها بطريقة مسؤولة بيئيًا واجتماعيًا، وقابلة للاستمرار اقتصاديًا، وقادرة على تلبية احتياجات أجيال الحاضر والمستقبل.

1– الرؤية والأهداف

تتمثل رؤية الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية (الخطوط التوجيهية) في إنشاء قطاع لتربية الأحياء المائية يساهم إلى حد كبير في بناء عالم خالٍ من الجوع وفي إجراء تحسينات منصفة في مستويات معيشة جميع الجهات الفاعلة في سلسلة القيمة الخاصة به، بما في ذلك الأشخاص الأشد فقرًا، ويقوم بما يلي:

- إحراز التقدم باتجاه إقامة نظم زراعية وغذائية منتجة بقدر أكبر وكفؤة وقادرة على الصمود وذكية مناخيًا ومسؤولة من الناحيتين الاجتماعية والبيئية؛
- وتحقيق قدرته على تلبية الطلب المتزايد على الأغذية والمنتجات المائية الآمنة والصحية والمتاحة والميسورة الكلفة، مع التقليل من الآثار المترتبة على البيئة العالمية؛
- والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة والمساعدة على القضاء على الفقر وسوء التغذية والجوع؛
- والنضوج بصورة مستدامة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وتسعى الخطوط التوجيهية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- توفير إرشادات معيارية لوضع وتنفيذ السياسات، والاستراتيجيات، والخطط، والأطر القانونية والمؤسسية العامة من أجل نمو التربية المستدامة للأحياء المائية؛
- وتعزيز مساهمة تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي العالمي والتغذية والقضاء على الفقر، وكذلك في الرفاه المجتمعي والتنمية الاقتصادية؛
- وتحسين الوضع الاجتماعي والاقتصادي للمجتمعات المحلية التي تعتمد على تربية الأحياء المائية في سبل عيشها من خلال العمل اللائق والنمو الاقتصادي؛
- والمساهمة في تحقيق الاستخدام المستدام والإدارة المسؤولة للموارد المائية الحية والنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي وفي صونها وإصلاحها بما يتفق مع مدونة السلوك والصكوك الدولية الأخرى ذات الصلة بتربية الأحياء المائية، وفي التخفيف من آثار تغيّر المناخ (الملحق 2).

2- الطبيعة والنطاق

هذه الخطوط التوجيهية طوعية. وهي عالمية النطاق وينبغي تكييفها لكي تنطبق على تربية الأحياء المائية في مختلف سياقاتها، ونظمها، وأحجامها (بما في ذلك العمليات لأغراض الكفاف، والعمليات التجارية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة الحجم، والعمليات الفردية أو المؤسسية)، وأنواعها المستزرعة (بما في ذلك أنواع الحيوانات والنباتات والكائنات الدقيقة المائية المغذاة وغير المغذاة بالعلف)، وبيئاتها (بما في ذلك البحرية، والمتوسطة الملوحة، والمياه العذبة)، ومواقعها (بما في ذلك المناطق الريفية والحضرية وشبه الحضرية)، وأنشطتها، بما في ذلك إنتاج الأعلاف والبذور، والتربية حتى البلوغ، وأنشطة ما بعد الصيد.

وتركّز هذه الخطوط التوجيهية على قطاع تربية الأحياء المائية وتقرّ في الوقت نفسه بالروابط الهامة بين تربية الأحياء المائية وقطاعات أخرى كمصايد الأسماك والزراعة والحراجة والحياة البرّية والسياحة الساحلية والبحرية وإنتاج الطاقة والتعدين والنقل.

وهذه الخطوط التوجيهية موجهة إلى البلدان الأعضاء في منظمة الأغذية والزراعة وغير الأعضاء فيها (ويشار إليها في ما بعد باسم "الدول")، والمنظمات دون الإقليمية والإقليمية والدولية والحكومية الدولية، والمنظمات المهنية، ومنظمات المجتمع المدني، والمنظمات غير الحكومية، والأوساط الأكاديمية ومجتمع البحوث، والقطاع الخاص، وأصحاب المصلحة الآخرين، بما في ذلك صانعي القرار والفئات المتموضعة على طول سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية.

وينبغي تفسير هذه الخطوط التوجيهية وتطبيقها بطريقة تتماشى مع السياسات الوطنية والنظم القانونية ومؤسساتها وتضمن الشفافية والمساءلة، بما في ذلك من خلال عمليات تشاركية وتشاورية الفعالة، لكي يتسنى سماع أصوات الرجال والنساء والشباب والفئات الضعيفة والمهمشة والأشخاص ذوي الإعاقة.

وينبغي تفسير هذه الخطوط التوجيهية وتطبيقها بطريقة مسؤولة بما يتوافق مع الحقوق والواجبات القائمة بموجب القانون الوطني والدولي ومع إيلاء الاعتبار الواجب للالتزامات الطوعية بموجب الصكوك الإقليمية والدولية السارية. كما أنها تستكمل وتدعم المبادرات الوطنية والإقليمية والدولية التي تتناول التربية المستدامة للأحياء المائية. ولا ينبغي أن يفسّر أي شيء في هذه الخطوط التوجيهية على أنه يقيد أو يقوض أي حقوق أو التزامات تكون الدولة أو المنظمة الإقليمية للتكامل الاقتصادي خاضعة لها بمقتضى القانون الدولي. ويمكن الاسترشاد بهذه الخطوط التوجيهية لتوجيه التحديثات والتعديلات ولاستلهام أطر سياساتية وتشريعية وتنظيمية وممارسات فضلى جديدة أو إضافية.

3- المبادئ التوجيهية

تستند هذه الخطوط التوجيهية إلى مبادئ ومعايير وممارسات التنمية المستدامة طبقًا لخطة التنمية المستدامة لعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة ذات الصلة ومدونة السلوك وغيرها من الصكوك (الملحق 2) المتعلّقة بتطوير التربية المستدامة للأحياء المائية، ولا سيما:

(أ) الاستدامة: السعي إلى تحقيق الاستدامة والجدوى الاقتصاديتين والاجتماعيتين والبيئيتين في تربية الأحياء المائية من خلال أطر الحوكمة والاستراتيجيات التي تعكس الواقع المحلي أو الوطني أو الإقليمي، والتي تكون ذكية مناخيًا وسليمة من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

(ب) الإشراف البيئي: استخدام البيئة الطبيعية وحمايتها بصورة مسؤولة من خلال ممارسات الصون والممارسات المستدامة لتحسين قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود ورفاه الإنسان بشكل قابل للقياس.

(ج) سيادة القانون: اعتماد قوانين ولوائح متيسرة على نطاق واسع وتنطبق على الجميع وتُنفذ على قدم المساواة

ويتم الفصل فيها بحياد وتتسق مع الالتزامات القائمة بموجب القوانين الوطنية و/أو الإقليمية و/أو الدولية، مع إيلاء الاعتبار الواجب للالتزامات بموجب الصكوك الإقليمية والدولية القابلة للتطبيق بصورة طوعية.

(د) عدم التمييز واحترام الثقافات: تشجيع القضاء على جميع أنواع التمييز في السياسات وفي الممارسة العملية في تربية الأحياء المائية، والتسليم بأشكال التنظيم القائمة والمعارف التقليدية والمحلية وممارسات مجتمعات تربية الأحياء المائية واحترامها.

(هـ) الإنصاف والمساواة: تعزيز العدالة والمعاملة المنصفة – قانونيًا وعمليًا – للناس جميعًا، بما في ذلك التمتع بجميع حقوق الإنسان، واستخدام العمل الإيجابي أو المعاملة التفضيلية عند الاقتضاء لتحقيق نتائج منصفة وإتاحة فرص متكافئة، لا سيّما للنساء والشباب والفئات الضعيفة والمهمشة ومجتمعات الشعوب الأصلية والأقليات العرقية وصغار المزارعين والأشخاص ذوي الإعاقة.

(و) التشاور والمشاركة: ضمان المشاركة الحرة والفعالة والمستنيرة لجميع أصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية في صنع القرارات، وتشجيع قيام شراكات قوية بين مختلف الجهات الفاعلة وآليات لفضّ النزاعات مع مراعاة الاختلالات القائمة في موازين القوى بين مختلف الأفراد والمجموعات.

(ز) الشفافية والمساءلة: التحديد الواضح للسياسات والقوانين واللوائح والإجراءات والقرارات وتعميمها على نطاق واسع وجعلها في متناول الجميع، وتحميل الأفراد والمؤسسات العامة والجهات الفاعلة من غير الدول المسؤولية عما يقومون به من أفعال وما يتخذونه من قرارات وفقًا لمبادئ سيادة القانون.

(ح) النُهج الشاملة والمتكاملة: التسليم بنهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية واعتماده وتنفيذه كاستراتيجية رئيسية لتحقيق التكامل بين أنشطة تربية الأحياء المائية والنظام الإيكولوجي الأوسع بحيث تعزَّز التنمية المستدامة والإنصاف وقدرة النظم الاجتماعية والإيكولوجية المترابطة على الصمود ويُضمن التنسيق الفعال بين مختلف القطاعات المعنية من أجل التوفيق بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

باء– الخطوط التوجيهية لتعزيز التربية المستدامة للأحياء المائية

ليس هناك تعريف متفق عليه عالميًا للتربية المستدامة للأحياء المائية، ولكنها تُفهم عمومًا على أنها إنتاج الأغذية المائية الآمنة والمنتجات المرتبطة بها بطريقة مسؤولة بيئيًا واجتماعيًا، وقابلة للاستمرار اقتصاديًا، وقادرة على تلبية احتياجات أجيال الحاضر والمستقبل. وهي تقضي باستخدام نظم الإنتاج والتكنولوجيات التي تقلل من الآثار السلبية على البيئة وسبل العيش والمجتمعات المحلية، كما أنها تعزز صحة النظم الإيكولوجية المائية وإنتاجيتها على المدى الطويل.

ويمكن أن تشمل ممارسات التربية المستدامة للأحياء المائية استخدام تربية الأحياء المائية غير المغذاة بالعلف أو نظم تربية الأحياء المائية القائمة على معالجة المياه وإعادة استخدامها أو الاستزراع المائي التكاملي من أجل الحد من استخدام الموارد المائية والأراضي والتقليل من النفايات. ويمكن أن تشمل هذه الممارسات أيضًا الحصول على العلف والمدخلات الأخرى من مصادر مستدامة، وصون التنوع البيولوجي المائي وإدارته بشكل فعال، والتقليل من استخدام المضادات الحيوية والمواد الكيميائية الأخرى، وضمان تطبيق معايير عالية لرعاية الحيوان.

وينبغي أن تسترشد التربية المستدامة للأحياء المائية بأطر قوية للحوكمة، وسياسات واستراتيجيات محددة الأهداف، وتخطيط سليم، وتشريعات شفافة ويمكن التنبؤ بها وتطبيقها، وأن تكون مدعومة ببناء القدرات على نحو فعال. وتراعي التربية المستدامة للأحياء المائية بصورة استباقية العوامل الاجتماعية والاقتصادية مثل الربحية والقدرة التنافسية على المدى الطويل، وممارسات العمل العادلة، وإشراك المجتمعات المحلية، والمساواة بين الجنسين، لضمان ألا يكون القطاع مستدامًا من الناحية البيئية فحسب، بل مسؤولًا من الناحية الاجتماعية وقابلًا للاستمرار من الناحية الاقتصادية أيضًا.

ويتضمن هذا القسم الشروط والإجراءات اللازمة لتطوير التربية المستدامة للأحياء المائية. وليست القائمة شاملة ويمكن استكمالها بشروط وإجراءات إضافية بالاستناد إلى السمات الإقليمية أو الوطنية، وأوجه التعقيد التي يتسم بها السياق الاجتماعي والاقتصادي والبيئي، ونظم تربية الأحياء المائية، والمواقع الجغرافية والأنواع والتكنولوجيا والنطاق والممارسات وخدمات النظم الإيكولوجية.

4- الحوكمة والتخطيط

تعد حوكمة تربية الأحياء المائية وتخطيطها، ركيزتين من ركائز استدامة القطاع. وتشكل مبادئ الحوكمة الرشيدة، مثل المساءلة والإنصاف وفعالية الخدمات الحكومية وكفاءتها وقابلية التنبؤ بسيادة القانون، وسائل لتحقيق الاستدامة.

ومن شأن الحوكمة والتخطيط أن يحدا من المخاطر التي يتعرّض لها المجتمع، وكذلك من المخاطر وتكاليف المعاملات التي يتحملها المستزرعون. ويسفر غياب الحوكمة الفعالة والتخطيط السليم عن سوء توزيع للموارد. ومن دون سيادة القانون، يقلّ الأمن ولا يكون لدى المستزرعين أي حافز للمخاطرة أو الاستثمار.

4-1 أطر الحوكمة

تتمثّل حوكمة تربية الأحياء المائية في مجموعة العمليات التي تدير بها ولاية قضائية معينة موارد تربية الأحياء المائية الخاصة بها والتي تحدد كيفية مشاركة أصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية من حيث اتخاذ القرارات التي تؤثر على تطوير القطاع وتنفيذها. وتحدد أطر الحوكمة كيفية خضوع صانعي القرار للمساءلة تجاه أصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية وتضمن الامتثال للقوانين والنظم السارية وإنفاذها بالتعاون مع المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية، حسب الاقتضاء، الأمر الذي يشجع الالتزام بسيادة القانون.

ويشكل توافر أطر للحوكمة الرشيدة لتربية الأحياء المائية وتنفيذها، أحد الشروط اللازمة ليحقق القطاع كامل قدراته على النمو والازدهار مع مرور الوقت. وتراعي هذه الأطر التي ينبغي أن تكون شاملة وجامعة، الخصوصيات وأوجه التعقيد التي يتميز بها السياق الاجتماعي والاقتصادي والبيئي وتنوّع نظم تربية الأحياء المائية، والمواقع الجغرافية، والأنواع، والتكنولوجيا، والنطاق، والممارسات، وخدمات النظم الإيكولوجية، كما ينبغي أن تشمل الأطر السياساتية والمؤسسية والإدارية إضافة إلى الأطر القانونية والتنظيمية.

4-1-1 الأطر السياساتية

ينبغي للدول القيام بما يلي:

4-1-1-1 الاعتراف بتربية الأحياء المائية وإسناد الأولوية لها، حسب الاقتضاء، وذلك في استراتيجيات وخطط التنمية الغذائية الوطنية، وضمان إدماج تربية الأحياء المائية في السياسات وخطط العمل الوطنية المتعلّقة بالأمن الغذائي والتغذية والصحة والمناخ.

4-1-1-2 ووضع وضمان تنفيذ السياسات والاستراتيجيات والخطط، والقوانين واللوائح، والترتيبات المؤسسية والإدارية، التي تعزز تربية الأحياء المائية بصورة فعالة اقتصاديًا وصديقة للبيئة ومجدية من الناحية الفنية ومسؤولة من الناحية الاجتماعية والتي تشجع مشاركة القطاع الخاص والمجتمع المدني مشاركة نشطة في هذه العمليات.

4-1-1-3 وتشجيع استشارة جميع أصحاب المصلحة والكيانات المعنية بتربية الأحياء المائية أو المتأثرة بها ومشاركتهم بصورة فعالة وشفافة في عمليات وضع الأطر السياساتية والقانونية والمؤسسية واستعراضها وتنفيذها لضمان أن تؤخذ مصالحهم في الاعتبار.

4-1-1-4 وتوفير الإجراءات والآليات في الأطر القانونية الوطنية من أجل استعراض قرارات وأفعال المؤسسات العامة وأصحاب المصلحة الآخرين في تربية الأحياء المائية والإبلاغ عنها والتدقيق فيها وإنفاذها لضمان المساءلة عنها.

4-1-1-5 ووضع التوجيهات والآليات والعمليات ونشرها لتوضيح العلاقة بين مختلف أصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية وحقوق ومسؤوليات كل واحد منهم، ولضمان أمن وقابلية تنفيذ حقوق الملكية والإيجار وحقوق الحيازة والحصول على الأراضي والمياه، ولتيسير حصول أصحاب المصلحة المتضررين على هذه الحقوق.

4-1-1-6 وتحقيق الاتساق بين الأطر السياساتية الخاصة بقطاع تربية الأحياء المائية وتلك الخاصة بقطاعات أخرى، بما في ذلك مصايد الأسماك والزراعة والمياه والحراجة والاستثمار والتجارة والبيئة، لتهيئة بيئة شفافة قابلة للتوقع للاستثمار في تربية الأحياء المائية.

4-1-1-7 وتشجيع الأغذية المائية الآمنة والمغذية في الخطوط التوجيهية الوطنية بشأن الأنماط الغذائية القائمة على الأغذية، وبرامج التغذية المدرسية، والاستراتيجيات الأخرى المتعلّقة بالأغذية والتغذية.

4-1-1-8 وضمان أن تقوم الحوافز العامة لتربية الأحياء المائية، سواء أكانت مالية أم غير مالية، إذا تم تقديمها في الأطر السياساتية و/أو القانونية الشاملة، بدعم تنفيذ هذه الأطر فضلًا عن مدونات الممارسة الفضلى المعمول بها والامتثال لها.

4-1-1-9 والطلب من القطاع توفير البيانات والإحصاءات والتقارير الدقيقة والموثوقة لتمكين السلطات المختصة من تصميم السياسات والاستراتيجيات والخطط والقوانين واللوائح المقبولة لدى الناس.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

4-1-1-10 التوفيق بين الأهداف المتعددة والمتنافسة أحيانًا لتطوير تربية الأحياء المائية من أجل ضمان الاستخدام الأمثل للموارد، والتوزيع المنصف للتكاليف والفوائد، والاستمرارية والشفافية على المدى الطويل، والاتساق، والإنصاف في صنع القرارات وإنفاذها، وإعداد البرامج الوطنية من خلال إشراك ممثلي أصحاب المصلحة في العمليات منذ بدايتها.

4-1-1-11وتقديم أو تمكين التقديم الكفء للخدمات والأدوات الأساسية اللازمة لاستخدام الموارد الطبيعية والتخفيف من المخاطر بأكثر الطرق مردودية من حيث الكلفة، مع توفير الحوافز ودعم أدوات السوق وتجنب الازدواجية والطبقات الإدارية المتعددة غير الضرورية على جميع المستويات الحكومية.

4-1-2 الأطر المؤسسية والإدارية

ينبغي للدول القيام بما يلي:

4-1-2-1 تعيين الإدارات المسؤولة عن إدارة تربية الأحياء المائية وإنشاء سلطة مختصة لتكون بمثابة الوكالة الرائدة في هذا الصدد وإسناد أدوار ومسؤوليات محددة بوضوح لها، وتجميع العمليات حسب الاقتضاء لترخيص أنشطة تربية الأحياء المائية أو إجازتها (مثل إصدار التراخيص للمزارع) ولتيسير الاتصالات والتفاعل بين مقدمي الطلبات والسلطات التي تصنع القرارات.

4-1-2-2 وتحديد المسؤوليات الإدارية والخاصة بصنع القرارات تحديدًا واضحًا، وتفويض السلطات المختصة في صنع القرارات، وتحديد المعايير لصنع القرارات بصورة مسبقة والموافقة على هذه المعايير، واتخاذ القرارات في الوقت المناسب، وإنشاء آلية للطعن في القرارات الإدارية.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

4-1-2-3 إنشاء الشبكات ومنصات الحوار الشاملة التي يمكنها أن تؤدي إلى فهم مشترك وحلول متفاوض عليها بطريقة منسقة داخل القطاعات وعبرها، وتشجيع التعاون بين الرابطات المهنية، بما في ذلك التعاونيات والمجموعات القطاعية والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني.

4-1-2-4 ودعم التعاون الدولي والإقليمي ودون الإقليمي لتحسين تنمية القدرات، بما في ذلك نقل التكنولوجيا وتبادل المعلومات المناسبين والمتفق عليهما بصورة متبادلة.

4-1-3 الأطر القانونية والتنظيمية

ينبغي للدول القيام بما يلي:

4-1-3-1 وضع تشريعات ولوائح خاصة بتربية الأحياء المائية حيثما أمكن، مع تجنب الإفراط في وضع التشريعات واللوائح وتداخلها وتعارضها، وضمان اتساق الأطر القانونية الوطنية الداعمة لتربية الأحياء المائية، بما في ذلك التشريعات الخاصة بتربية الأحياء المائية، مع القوانين الدولية والصكوك والمعايير الدولية المعمول بها، ومن ضمنها مدونة السلوك (الملحق 2).

4-1-3-2 وتشجيع استخدام صكوك الحوكمة غير الملزمة قانونًا مثل مدونات السلوك ومدونات الممارسة وممارسات الإدارة الفضلى وممارسات تربية الأحياء المائية الجيدة والحوافز والمثبطات الاقتصادية، حيثما يكون ذلك مناسبًا، لاستكمال القوانين واللوائح.

4-1-3-3 والنظر في إنشاء وكالات لمكافحة الاحتكار وهيئات معنية بالمنافسة حيث يكون للتركز الصناعي أو يشتبه في أن له أثر سلبي على نمو القطاع أو على المستهلكين. وينبغي أيضًا وضع مدونات ممارسة طوعية بشأن الحوكمة المؤسسية من أجل التقليل من خطر الإغراق.

4-1-3-4 وتحسين التنسيق والتعاون بين مختلف السلطات المتنافسة/المتكاملة لوضع تشريعات ذات صلة يمكن تطبيقها على تربية الأحياء المائية.

4-1-3-5 وبناء القدرات ذات الصلة وتوفير الموارد البشرية والمالية الكافية لتشجيع الامتثال للتشريعات واللوائح وتنفيذها.

4-2 التخطيط

ينطوي التخطيط لنمو التربية المستدامة للأحياء المائية على بعدين رئيسيين اثنين: يرتبط أولهما بوضع السياسات والاستراتيجيات وخطط التنمية القطاعية؛ فيما يتعلّق ثانيهما بالتخطيط المكاني. وينبغي لتربية الأحياء المائية أن تشاطر الحيّز البحري أو الداخلي والموارد الأخرى مثل المياه، وأن تراعي احتياجات المستخدمين الآخرين، بما في ذلك المزارعين والصيادين والنقل والسياحة، وأن تعمل على تخفيف الآثار السلبية. ويتحقق ذلك من خلال التخطيط والإدارة السليمين لاستخدام الموارد، ولا سيما من خلال تحديد المناطق. ويسمح هذا التحديد للبلدان باختيار المناطق التي سيتم فيها تطوير تربية الأحياء المائية والمناطق التي ينبغي أن تكون خالية من تربية الأحياء المائية. ويجب أن يجري اختيار الأماكن هذا بطريقة مسؤولة وفقًا للصكوك الدولية والممارسات الجيدة المتفق عليها؛ ويجب أن يسعى التخطيط والإدارة إلى مواءمة أهداف تطوير تربية الأحياء المائية مع الأهداف الإنمائية الأوسع نطاقًا وأن يساهما في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات المحلية، وأن يقللا من التداخل مع المؤسسات القائمة وأن يحميا النظام الإيكولوجي؛ ويجب أن يوفقا أيضًا بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للقطاعات المعنية مع السماح في الوقت نفسه لقطاع تربية الأحياء المائية بالمساهمة في الاقتصاد الوطني وخدمة المجتمع بطريقة مستدامة.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

4-2-1 تشجيع اعتماد منظور شامل للنظم الغذائية يقوم بدمج تطوير التربية المستدامة للأحياء المائية، بما في ذلك قطاعات ما قبل الإنتاج وما بعده (مثل البذور والعلف وتكنولوجيا الاستزراع والتجهيز والخدمات اللوجستية والتسويق والتوسيم والبنية التحتية الرقمية)، مع قطاعات أخرى تستخدم الأراضي والمياه والموارد المائية والحيّز البحري من أجل وضع أهداف مشتركة وإجراءات متكاملة بين هذه القطاعات.

4-2-2 ودمج توسيع تربية الأحياء المائية في السياسات العامة المتعلّقة بالنظم الغذائية والتنمية الاقتصادية ليتسنى تخطيط الموارد العامة واستخدامها بشكل أفضل، بما في ذلك للاستثمار في البنية التحتية الأساسية في مختلف القطاعات من أجل تعزيز وفورات الحجم التي تقلل من تكاليف التشغيل وتجعل عمليات تربية الأحياء المائية قادرة على المنافسة.

4-2-3 واعتماد عملية واضحة وشفافة ومنصفة وشاملة لتحديد مناطق تربية الأحياء المائية والمواقع داخل كل منطقة وتنطوي على تحديد أصحاب المصلحة المعنيين وإشراكهم منذ بداية العملية، لا سيما في المناطق التي يحتمل فيها وقوع نزاع بين الأنشطة المتنافسة أو التي تحتاج إلى عناية خاصة مثل الموائل الحساسة أو المناطق المحمية، وحماية العملية بكاملها بواسطة إطار داعم يتضمن التوجيهات المناسبة والممارسات الجيدة التي يلزم توفيرها للمستخدمين ورصدها من جانب السلطات المختصة.

4-2-4 وإيلاء عناية خاصة للقطاع الصغير الحجم ودعم الاستزراع في مجموعات في المناطق المناسبة لتحسين المهارات الفنية وتطوير سلسلة القيمة عن طريق تطبيق ممارسات الاستزراع الجيدة، والتدريب المتواصل أثناء العمل، ومرافق التسويق، وممارسات الأمن البيولوجي.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

4-2-5 تطبيق نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية بوصفه الاستراتيجية الرئيسية لتخطيط تربية الأحياء المائية وإدارتها، والقيام بشكل خاص بما يلي: مراعاة نهج التكامل بين المناظر الطبيعية والمناظر البحرية الذي يشمل مجموعة كاملة من منتجات النظام الإيكولوجي ووظائفه وخدماته، بما في ذلك التنوع البيولوجي، والحيلولة دون تعريض الإيصال المستدام لهذه المنتجات والوظائف والخدمات إلى المجتمع للخطر أو تدهورها بما يتجاوز قدرتها على التجدد؛ ودعم تحسين رفاه الإنسان بإنصاف لأصحاب المصلحة جميعًا؛ والنظر في الروابط والتفاعلات عبر بيئات المياه العذبة والمتوسطة الملوحة والبحرية، حسب الاقتضاء؛ وأخذ سياسات وأهداف القطاعات الأخرى ذات الصلة في الاعتبار، حسب الاقتضاء.

4-2-6 وتصميم مناطق إدارة تربية الأحياء المائية، مثل مجمّعات وتجمعات تربية الأحياء المائية، لضمان أن يساهم تطوير تربية الأحياء المائية في التنمية المستدامة للمجتمعات المحلية. وينبغي تأمين أفضل المعارف والموارد المتاحة لإجراء دراسات نطاق يكون من شأنها تمكين تحديد المناطق واختيار المواقع وإنشاء مناطق إدارة الأحياء المائية بشكل صحيح مع مراعاة القدرة الاستيعابية للنظم الإيكولوجية.

4-2-7 وتطوير وتوفير البيانات اللازمة لأدوات التخطيط المكاني التي تأخذ في الاعتبار الواجب مصالح أصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية ودورهم، وتطبيق التخطيط والإدارة المكانيين لتخصيص وإدارة المناطق المناسبة للاستزراع والمواقع الملائمة لإقامة المزارع. ويجب أن يترافق تحديد هذه المناطق مع إنشاء الآليات المناسبة لرصد ما يترتب عن العمليات من أثر على الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

4-2-8 وأخذ الاحتياجات البيولوجية المحددة للكائنات المائية في الاعتبار من أجل تحسين الإنتاج والإنتاجية والتقليل إلى أدنى حد من الآثار البيئية والإجهاد والأمراض. ويتطلب ذلك التوفيق بين القدرة الاستيعابية المادية والإيكولوجية والإنتاجية والاجتماعية للنظم الإيكولوجية؛ والربحية الاقتصادية؛ والمخاطر وإدارتها؛ والوصول إلى الأراضي والمياه والتخفيف من النزاعات بين مستخدمي الموارد؛ والبنية التحتية؛ والقدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ والتهديدات الخارجية والكوارث الأخرى؛ وتحسين التبادل الشفاف والكفوء للمعلومات، والمنظور العام، والمقبولية.

5- استدامة استخدام الموارد وإدارة النظم الإيكولوجية والمزارع

تعد تربية الأحياء المائية قطاعًا هامًا وسريع النمو من بين قطاعات إنتاج الأغذية. وهي تستخدم نظم استزراع متنوعة ومجموعة واسعة من الأنواع وتعتمد ممارسات تقليدية ومحسنة ومبتكرة للإدارة من أجل زيادة الإنتاج وتوفير فرص العمل.

وتتطلب تربية الأحياء المائية غير المغذاة بالعلف قدرًا أقل من الموارد، لا سيما في المناطق الداخلية، وهي جذابة بصورة خاصة من حيث إيصال خدمات النظم الإيكولوجية القيمة في المناطق الساحلية. وفي الوقت نفسه، هناك مجال للحد من الآثار البيئية لتربية الأحياء المائية المغذاة بالعلف، مثل التلوث والاحترار العالمي، من خلال إيلاء عناية خاصة لتحديد النطاق واختيار المواقع وصحة بيئة الإنتاج.

ويمكن للحصول على المياه واستخدامها أن يمثلا تحديين كبيرين يتطلبان إيلاء مزيد من العناية لتعزيز إعادة تدوير المياه في النظم القائمة على الأراضي وللحد من استهلاك المياه وتيسير استعادة المغذيات وإعادة استخدامها.

وإن التنوع البيولوجي المائي ضروري لسلامة النظم الإيكولوجية ورفاه الإنسان، وينبغي أن تمارس تربية الأحياء المائية بطريقة تعترف بأهمية هذا التنوع وتصونه وتحافظ عليه باعتباره موردًا قيّمًا للمستقبل.

ومن أجل تطوير تربية الأحياء المائية بطريقة مستدامة، ينبغي دمجها في النظم الغذائية المراعية للتغذية والدائرية والمستدامة. وسيتطلب ذلك تعزيز إدارة الموارد واستخدامها على نحو مستدام وإدارة النظم الإيكولوجية باستخدام نظم الاستزراع المبتكرة مثل الاستزراع المتنوع، والتكامل بين الزراعة وتربية الأحياء المائية، ومصايد الأسماك القائمة على الاستزراع، وتربية الأحياء المائية المتعددة والمتكاملة، والاستزراع النباتي والسمكي.

5-1 الإدارة المستدامة للموارد والنظم الإيكولوجية

تعتمد تربية الأحياء المائية على الخدمات التي توفرها نظمنا الإيكولوجية التي تتأثر بدورها بالأنشطة البشرية. ومن المهم ضمان ألا تنجم عن تطوير تربية الأحياء المائية آثار سلبية على النظام الإيكولوجي الأوسع من خلال تجاوز القدرة الاستيعابية البيئية. ويمكن أن تساعد تربية الأحياء المائية على إصلاح النظم الإيكولوجية وتوفير خدمات قيّمة، ولذلك لا بد من إسناد الأولوية للممارسات التي تعزز الاستدامة. ولضمان صون الموارد على المدى الطويل واستخدامها على نحو مستدام، ينبغي لكل شخص معني بإدارة الأراضي والمياه المخصصة لتربية الأحياء المائية، أن يتخذ تدابير لحمايتها.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

5-1-1 وضع وتنفيذ استراتيجيات وطنية أو إقليمية تتعلّق بالاستخدام المستدام للمياه والأراضي والموارد الوراثية والطاقة وتعالج احتياجات قطاع تربية الأحياء المائية والتحديات التي يواجهها. وينبغي أن تشدد الاستراتيجيات على كفاءة استخدام المياه في النظم القائمة على الأراضي وأن تيسّر إصلاح المغذيات وإعادة استخدامها للحد من بصمة الكربون الناتجة عن تربية الأحياء المائية ودمجها في النظم الزراعية والغذائية المراعية للتغذية والدائرية والمستدامة.

5-1-2 وصون النظم الإيكولوجية المائية وخدماتها وتنوعها البيولوجي وموارد المياه والتربة، وحمايتها وتعزيزها وإصلاحها والوقاية في الوقت نفسه من تلوث الأراضي والمياه والبحار.

5-1-3 والتقليل من البصمة البيئية وبصمة الكربون الناتجتين عن تربية الأحياء المائية من خلال تطبيق الممارسات المستدامة في الإنتاج والتجهيز والنقل والتخزين وتصنيع العلف، بما في ذلك الحد من استخدام العقاقير البيطرية.

5-1-4 وتطبيق مفاهيم القدرة الاستيعابية المادية والإيكولوجية والاجتماعية في تخطيط تربية الأحياء المائية، واستخدام تقييمات الأثر البيئي الاستراتيجية، ورصد عمليات تربية الأحياء المائية للوقاية من المخاطر البيئية وتقليلها.

5-1-5 وتشجيع الأنواع المستزرعة ذات المستوى الغذائي المنخفض، مثل الأسماك الزعنفية التي تتغذى بالترشيح والطحالب/الأعشاب البحرية والرخويات ثنائية الصمامات، التي توفر خدمات النظم الإيكولوجية وتترك أثرًا أقل على النظم الإيكولوجية المحيطة وتؤدي دورًا في تربية الأحياء المائية المتعددة المتكاملة.

5-1-6 وتعزيز نظم تربية الأحياء المائية التي توفر الموئل والمأوى للتنوع البيولوجي البرّي والمائي على حد سواء، حيثما يكون ذلك مناسبًا.

5-1-7 وتشجيع كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة النظيفة والمتجددة، وتعزيز تكرير المياه والمنتجات الثانوية في عملية التغذية، وتطوير نظم إدارة المخلفات التي تقلل البصمة البيئية الناتجة عن أنشطة تربية الأحياء المائية.

5-1-8 وإعداد وتعميم التوجيهات التي تتناول أفضل الممارسات لإدارة واستخدام موارد تربية الأحياء المائية، ودعمها بالتدريب المنتظم والمحدد الأهداف.

5-1-9 وتشجيع تكثيف تربية الأحياء المائية وإدارة المزارع من خلال تحسين تصميم المزارع وبنيتها التحتية، واعتماد التكنولوجيات الحديثة على نطاق واسع، وتعزيز الرقمنة والمعالجة وإعادة الاستخدام داخل المزرعة ومعالجة النفايات، واستخدام الأساليب المادية والبيولوجية والكيميائية المسؤولة، ورصد وإعادة تدوير "أنواع النفايات" أو مغذيات تربية الأحياء المائية غير المستغلة من خلال نظم تربية الأحياء المائية التجديدية والمتعددة والمتكاملة.

5-1-10 وتوسيع تربية الأحياء المائية في المواقع التي يكون ذلك ممكنًا فيها والتي لديها القدرة على تحقيق التنمية المستدامة. وتقييم الجدوى الاجتماعية والاقتصادية، واعتماد التدابير الوقائية البيئية والضمانات الاجتماعية المناسبة، والحرص على أن يجري توسيع تربية الأحياء المائية بطريقة مسؤولة وفي حدود القدرة الاستيعابية البيئية ومن دون التأثير بشكل سلبي على التنوع البيولوجي أو النظم الإيكولوجية أو سبل العيش.

5-1-11 وتحقيق التوازن المناسب بين تنويع الأنواع والتركيز على الأنواع الرئيسية بما يلبي طلب السوق على أفضل وجه ويستجيب للدوافع الكامنة وراء استخدام الأنواع، واعتماد جداول إنتاج المزارع وإدارتها التي تتواءم مع متطلبات السوق وتستجيب للقيود البيئية.

5-2 تحقيق التكامل بين تربية الأحياء المائية والزراعة وقطاعات أخرى

يمكن لتربية الأحياء المائية أن تعمل مع الزراعة وغيرها من القطاعات لتحسين الكفاءة والاستدامة من خلال استخدام نظم الإدارة وممارسات الإنتاج المبتكرة. وفي المناطق الساحلية، يمكن لدمج تربية الأحياء المائية مع قطاع السياحة أو الطاقة أن يحقق أوجه تآزر هامة، فيما يمكن لدمج تربية الأحياء المائية في نظم الزراعة المحلية والصغيرة النطاق في المناطق الداخلية أن يحمل المجتمعات المحلية الفقيرة بوجه خاص على التصدي للتحديات الأوسع نطاقًا المتمثلة في تحسين الأمن الغذائي والتغذوي، وزيادة التنوع البيولوجي الزراعي، وبناء القدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ.

ومن شأن الاندماج أن يؤدي إلى تحسين استخدام الموارد من قبيل مصايد الأسماك والمياه والأراضي والغابات، وأن يصلح خدمات النظم الإيكولوجية ووظائفها. ومن خلال التخطيط وصنع القرارات معًا، يمكننا إدارة مواردنا الطبيعية والبشرية بمزيد من الفعالية وتلبية الاحتياجات المتنوعة للمجتمع في المدى القصير والمتوسط والطويل. وسيسمح هذا النهج بتعظيم الاستخدام المستدام للموارد من خلال معالجة الروابط المعقّدة بين مختلف مستخدمي الموارد.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

5-2-1 تشجيع التكامل بين تربية الأحياء المائية والزراعة وقطاعات أخرى من خلال إعداد سياسات ولوائح وتشريعات وطنية داعمة وتنفيذها.

5-2-2 وتشجيع تنويع إنتاج الأغذية ومصادر الدخل من خلال دمج تربية الأحياء المائية مع نظم أخرى، مثل الزراعة المشتركة للأرزّ والأسماك، والاسترزاع النباتي والسمكي، وممارسات الزراعة المتكاملة الأخرى. فمن شأن ذلك أن يحسن الاستدامة والإنتاجية والكفاءة وقدرة الناس والمجتمعات المحلية والنظم الإيكولوجية على الصمود.

3-2-5 ودعم الشراكات في مجال البحث والابتكار التي تعزز النظم المتكاملة بين الزراعة وتربية الأحياء المائية والتي تشمل أصحاب مصلحة متعددين.

4-2-5 وتعزيز التكامل بين تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك من خلال مصايد الأسماك القائمة على الاسترزاع وتحسين الأرصدة، لا سيما في المسطحات المائية الموسمية، مع الحفاظ في الوقت نفسه على النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي.

5-2-5 والاعتراف بدور تربية الأحياء المائية في الترابط الاجتماعي والبيولوجي المادي بين النظم الزراعية والغذائية والنظم الإيكولوجية، وتعزيز تطبيق العمليات التشاركية من قبيل نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية باعتباره استراتيجية لإدماج تربية الأحياء المائية على نحو أكبر.

6-2-5 وتطوير وتشجيع التكنولوجيات المبتكرة لإعادة تدوير المغذيات من مخلّفات تربية الأحياء المائية ورصدها وذلك من أجل ضمان إعادة استخدامها ضمن النظام الإيكولوجي عن طريق نُهج الاقتصاد المتكامل والدائري.

3-5 صون التنوع البيولوجي المائي، وإدارة الموارد الوراثية، وتوفير إمدادات مستدامة من البذور

يتطلب تطوير التربية المستدامة للأحياء المائية إدارة الموارد الوراثية للأرصدة البرية (لأغراض الصون وكموارد لتربية الأحياء المائية) والأنواع المستزرعة المستخدمة في تربية الأحياء المائية، إدارة فعالة. وينبغي أن تسترشد الإدارة الفعالة للموارد الوراثية المائية ببيانات متينة بشأن حالة هذه الموارد على الأصعدة الوطنية والإقليمية والعالمية، الأمر الذي يساعد أيضًا على ضمان أن تكون الموارد الوراثية المائية ممثلة في التطورات وعمليات الرصد المستقبلية الخاصة بحالة التنوع البيولوجي العالمي في إطار الصكوك الدولية مثل أهداف التنمية المستدامة وإطار كونمينغ-مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي التابع لاتفاقية التنوع البيولوجي.

وهناك إمكانات هائلة لتحسين إنتاجية الأنواع المستزرعة المدجّنة من خلال تحسين إدارة الموارد الوراثية في نظم إمدادات البذور الخاصة بتربية الأحياء المائية وتسريع وتيرة تبني التحسينات الوراثية، مع التركيز على التربية الانتقائية.

ويتسم صون التنوع البيولوجي المائي، بما في ذلك إدارة تأثير تربية الأحياء المائية على هذا التنوع، بأهمية حاسمة لمستقبل التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية. بالتالي، فإنه من المهم إجراء تقييم للمخاطر التي تنطوي عليها عمليات إدخال الأنواع ونقلها، ولا سيما الأنواع غير المحلية والأنواع المستزرعة المطوّرة، والاعتراف بالأنواع والأرصدة البرية والأنواع المستزرعة المعرضة للخطر ورصدها وتشجيع صونها بشكل فعال.

5-3-1 صون التنوع البيولوجي المائي والموارد الوراثية

ينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

1-1-3-5 تعميم صون الموارد الوراثية المائية والتنوع البيولوجي وإدارتهما على نحو فعال في تربية الأحياء المائية وفي البراري من خلال تنفيذ المبادرات المنصوص عليها في الصكوك الدولية، بما في ذلك خطة العمل العالمية لصون الموارد الوراثية المائية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام وتطويرها (خطة العمل العالمية)، وإطار كونمينغ-مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي التابع لاتفاقية التنوع البيولوجي، وبروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الوراثية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها (الملحق 2).

5-3-1-2 وتقوية المؤسسات الوطنية وتكييف الاستراتيجيات والسياسات والتشريعات أو تطويرها أو تهيئتها لدعم الإدارة والرصد الفعالين للموارد الوراثية.

5-3-1-3 واعتماد التدابير المستمدة من الصكوك العالمية السابق ذكرها من أجل التخفيف من خطر إلحاق الضرر بالموارد الوراثية، وتوفير الحصول العادل على الموارد وتقاسم منافعها، ومنع تدهور الموائل الطبيعية، وإنشاء مناطق صون و/أو مناطق لإدارة الأنواع حيثما اقتضى الأمر، واستكشاف الحوافز لتقييم خدمات النظم الإيكولوجية المطبقة على صون التنوع البيولوجي وإدارته.

5-3-1-4 وإعداد سجلات وطنية للموارد الوراثية المائية (للأنواع المستزرعة والأرصدة البرية) باستخدام أدوات مثل النظام العالمي لمعلومات الموارد الوراثية المائية التابع لمنظمة الأغذية والزراعة، باعتبارها أساسًا لفهم حالة الموارد الوراثية المائية والخصائص المحددة للموارد الوراثية المائية الوطنية ولتمكين رصد حالة الموارد الوراثية المائية على ضوء مؤشرات محددة للتقدم المحرز في تحسين إدارتها.

5-3-1-5 والتعرف على الأرصدة البرية والأنواع المستزرعة المعرضة للخطر ورصدها، وعند الاقتضاء، وضع برامج للصون مع إسناد الأولوية للصون في الموقع عندما يكون ذلك ممكنًا، مثلًا من خلال المناطق المائية المحمية والإدارة المستدامة لمصايد الأسماك، واستكمالها بالصون خارج الموقع الطبيعي في شكل بنوك جينات حية أو بنوك جينات في المختبر مثل حفظ الأمشاج أو الأجنة بالتبريد، حيثما يكون ذلك ضروريًا.

5-3-1-6 وتطبيق نهج وقائي يستند إلى تقييم سليم للمخاطر وإدارتها التكييفية من أجل تقليل الآثار الضارة الناتجة عن إدخال الموارد الوراثية المائية (بما في ذلك الأنواع غير المحلية والأنواع المستزرعة المطورة) ونقلها بصورة عرضية أو متعمدة.

5-3-1-7 وزيادة الوعي بأهمية رصد وإدارة الحالة الوراثية للأنواع المستزرعة، بما في ذلك من خلال توفير أدوات الرصد الوراثي، ولا سيما في سلاسل إمدادات البذور الرئيسية التي تدعم إنتاج تربية الأحياء المائية الواسع النطاق. ودعم استخدام الموارد الوراثية بطريقة مستدامة من خلال الامتثال للمبادئ الأساسية للإدارة الوراثية، مثل المحافظة على حجم فعلي مناسب للمجموعات وتجنب التهجين غير المضبوط.[1]

5-3-1-8 وتعزيز برامج التربية الانتقائية الطويلة الأجل (التي تشمل تكنولوجيات مبتكرة أخرى مثل الانتقاء الجينومي والمرفقة بتقييم مناسب للمخاطر) من خلال إذكاء الوعي، وبناء القدرات، وجهود البحث والتطوير المناسبة، والسياسات والتشريعات الداعمة، والمشاركة الفعالة للقطاع الخاص، ومع مراعاة توفير الموارد الكافية و/أو الاستعانة بموارد خارجية.

5-3-2 إمدادات البذور المستدامة

ينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

5-3-2-1 وضع سياسات أو استراتيجيات وطنية بشأن إمدادات البذور من أجل ضمان إمدادات ثابتة من البذور الجيدة النوعية لتلبية طلب المنتجين. وينبغي أن تراعي هذه الاستراتيجيات دور تطوير البنية التحتية مثل إنشاء نواة للتكاثر كمصدر للمخزونات البياضة الجيدة وإضفاء الطابع اللامركزي على إكثار البذور وأن تشجع برامج إصدار الشهادات الموثوقة للبذور.

[1] منظمة الأغذية والزراعة. 2008. تطوير تربية الأحياء المائية. 5. إدارة الموارد الوراثية. الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة. رقم 5، الملحق 3. روما، منظمة الأغذية والزراعة. www.fao.org/3/i0283a/i0283a.pdf

5-3-2-2 وتقوية تهجين وتطوير المخزونات البياضة، وسلاسل الإمدادات، ونظم إنتاج البذور وتوزيعها التي تندمج بشكل فعال مع الخطوات المتخذة لصون الأنواع البرية والمستزرعة من الموارد الوراثية المائية واستخدامها بشكل مستدام وتطويرها.

5-3-2-3 وضمان الاستخدام الفعال للمخزونات البياضة من أجل تعظيم إنتاج البذور ودمج تدابير الأمن البيولوجي في نظم إمدادات البذور، مثلًا من خلال توفير إمدادات من البذور المحددة الخالية من العوامل الممرضة أو المقاومة لها.

5-3-2-4 والاعتراف بدور القطاعين العام والخاص في نظم إمدادات البذور، ولا سيما في حالة برامج التحسين الوراثي. ومن الضروري أن تكون هذه البرامج طويلة الأجل، كما ينبغي أن تسعى برامج القطاع العام إلى توفير خيارات للانتقال إلى القطاع الخاص لضمان أن تتمتع بالاستدامة على المدى الطويل بالاستناد إلى عناصر استرداد التكاليف.

5-3-2-5 وبناء القدرات الفنية في قطاعي التفريخ العام والخاص في ما يتعلّق بالإدارة الوراثية، وتربية المخزونات البياضة، وأساليب رعاية البذور واليرقات، ونقل البذور، لضمان المحافظة على جودة البذور على طول سلاسل الإمدادات الخاصة بها.

5-4 الأعلاف المستدامة

تمثل الأنواع المغذاة بالعلف حوالي نصف الإنتاج الإجمالي من تربية الأحياء المائية ومن المتوقع أن يزيد استزراعها لتلبية الطلب المتنامي على الأغذية المائية. ولقد أدت التطورات العلمية والتكنولوجية في مجال تركيب الأعلاف وتجهيزها، دورًا في التطور الأخير الذي شهدته تربية الأحياء المائية.

وتتطلب استدامة تربية الأحياء المائية المغذاة بالعلف اعتماد ممارسات ونظم يكون من شأنها تحسين الإنتاجية والحد في الوقت نفسه من التكاليف ونفايات العلف والتلوث البيئي. ويعتبر تنويع مصادر المكونات أمرًا أساسيًا لضمان التوافر وإمكانية الوصول. ويمكن لتطوير بدائل المكونات وتركيبات الأعلاف وقدرات التجهيز، أن يضمن توسّع تربية الأحياء المائية في مناطق مختلفة. ويعد تحسين ممارسات إدارة الأعلاف أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة إلى التكثيف المستدام لتربية الأحياء المائية، حيث إنه يسمح بزيادة الكفاءة.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

5-4-1 وضع استراتيجيات وطنية أو إقليمية وتنفيذها لتوفير الأعلاف الجيدة النوعية لتربية الأحياء المائية بالاستناد إلى مكونات مستمدة من مصادر مستدامة وتتناسب مع قطاعات الإنتاج الوطنية.

5-4-2 وتشجيع تطوير المكونات المستمدة من مصادر مستدامة واستخدامها في تركيبات الأعلاف، مع السعي إلى توفير أعلاف صحية وآمنة وميسورة الكلفة وتشجيع تحسين أداء العلف والحد من الآثار البيئية.

5-4-3 والامتثال للتوجيهات الفنية[2] الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة في استخدام الأسماك البرية والمنتجات السمكية الثانوية كأعلاف مائية من أجل التقليل من الآثار السلبية على سبل العيش والأمن الغذائي والبيئة وضمان أن تكون هذه الأسماك والمنتجات ناشئة عن مصايد أسماك مدارة إدارة مستدامة، وذلك من دون التأثير على سلامة منتجات تربية الأحياء المائية وجودتها.

[2] FAO. 2011. Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5, Suppl. 5. Rome, FAO. www.fao.org/3/i1917e/i1917e.pdf

5-4-4 ودعم الاستثمار في البحوث والابتكار لتحديد مكونات الأعلاف البديلة، بما في ذلك من الموارد المحلية، التي تتمتع بقيمة تغذوية جيدة بحيث تحسّن معدلات تحويل الأعلاف وتكون في الوقت نفسه مسؤولة من الناحيتين البيئية والاجتماعية. ويمكن أن تشمل هذه المكونات الحشرات والطحالب والبروتينات الأحادية الخلية والمنتجات الزراعية الثانوية ونفايات معالجة الأسماك/الأغذية.

5-4-5 وتشجيع ممارسات التغذية التي تتجنّب التلوث بمسببات الأمراض والطفيليات والمعادن الثقيلة ومضادات الميكروبات (المضادات الحيوية ومبيدات الطفيليات والعقاقير المضادة للفطريات والعقاقير المضادة للفيروسات) وغيرها من المواد التي يحتمل أن تكون ضارة بالإنسان.

5-4-6 والتعاون مع قطاع صناعة الأعلاف لتشجيع تطوير واستخدام الأعلاف المتنوعة والمحسنة التي يتم تركيبها وتصنيعها بشكل خاص لتلبية الاحتياجات التغذوية للأنواع، والأصناف المستزرعة بالاستناد إلى مراحل دورة حياتها، وتركيبتها الوراثية، وحالتها البيئية والمناعية، والغرض من تربيتها (غذاء/بذور). وينبغي أن تحافظ هذه الأعلاف على جودة المنتجات والفوائد الصحية التي تعود بها الأغذية المائية المستزرعة على الإنسان، أو أن تحسنها.

5-4-7 وتشجيع استراتيجيات التغذية وممارسات إدارة العلف ونظم الإنتاج التي تضمن الاستخدام المضبوط للعلف والكفاءة العالية في تحويله ضمن تربية الأحياء المائية، ولا سيما الصغيرة والمتوسطة الحجم، والتي تساهم في الوقت نفسه في الحد من تكاليف الأعلاف ونفاياتها وتلوث البيئة.

5-4-8 وتطوير النظم لتنظيم الاستخدام الآمن للمواد المضافة إلى الأعلاف ودعم تطوير واستخدام مكونات الأعلاف أو المواد المضافة الطبيعية التي تحد من استخدام المواد الاصطناعية أو تحل محلها، مع الاعتراف بأن مكونات الأعلاف وتركيباتها قد تكون معلومات تجارية سرية.

5-4-9 وتشجيع الدراسات الرامية إلى تقييم الاستخدامات المتعارضة للمكونات في الأعلاف المائية والتغذية البشرية، ورسم خرائط التداخلات المحتملة في مجال الأمن الغذائي/سلامة الأغذية، والتوصية بحلول بديلة.

5-4-10 وتشجيع تقليل النفايات الناجمة عن تصنيع الأعلاف من خلال تحسين عمليات وممارسات الإنتاج وإعادة تدوير النفايات وتحسين ظروف تخزين الأعلاف ومكوناتها من أجل المحافظة على الجودة وضمان فترة صلاحية أطول، بما في ذلك باستخدام العبوات الصديقة للبيئة المصنوعة من مواد معاد تدويرها أو قابلة للتحلل طبيعيًا.

5-5 الأمن البيولوجي ورعاية الحيوان

تعتبر الكائنات المائية الصحية والقادرة على الصمود التي يتم إنتاجها عن طريق ممارسات الاستزراع الجيدة والوقاية من الأمراض وإدارة الأمن البيولوجي الطويلة الأجل، عناصر أساسية للتربية المستدامة للأحياء المائية. وتتطلب حماية صحة الكائنات المائية ورفاهها اعتماد لوائح ومعايير بشأن صحة الكائنات المائية واستخدام مضادات الميكروبات في جميع مراحل دورة الإنتاج.

ويستلزم تنفيذ بروتوكول للأمن البيولوجي توافر استراتيجية وطنية بشأن صحة الكائنات المائية وخطط عمل ذات صلة تنفذها القدرات الوطنية المحسنة بالاقتران مع الإدارة الفعالة من حيث الكلفة للمخاطر التي تطرحها العوامل المعدية. علاوة على ذلك، ينبغي أن تستند اللوائح والمعايير وتنفيذها إلى الصكوك الدولية من أجل استيفاء الشروط الفنية المتعلّقة بالأمن البيولوجي وإدارة الصحة ورعاية الحيوان (الملحق 2).

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

5-5-1 وضع استراتيجيات وطنية وإقليمية بشأن صحة الكائنات المائية بما يتسق مع مسار الإدارة التدريجي للأمن البيولوجي لتربية الأحياء المائية المؤلف من أربع مراحل، وإضفاء الطابع الرسمي عليها. وينبغي أن تتضمن هذه الاستراتيجيات خطط عمل وطنية وإقليمية قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل تستند إلى الاحتياجات والأولويات ذات الصلة، مع التشديد على زيادة التعاون بين الجهات الفاعلة في سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية لدعم تنفيذ مسار الإدارة التدريجي للأمن البيولوجي لتربية الأحياء المائية (الملحق 2).

5-5-2 وتحسين القدرات الوطنية للوقاية من المخاطر الصحية والتخفيف منها وتعزيز الأمن البيولوجي، بما في ذلك في تحليل المخاطر، والوقاية من الأمراض، والإدارة المتكاملة للأمراض والآفات، والاستعداد لأحداث النفوق غير الطبيعي في مجموعات الكائنات المائية والاستجابة السريعة لها، وتشجيع التدابير الرامية إلى تحسين صحة الكائنات المائية ورعايتها من خلال التربية الجيدة والأمن البيولوجي.

5-5-3 وتشجيع التعاون الوثيق بين الدول وأصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية بطريقة شفافة من أجل استيفاء المعايير الدولية ومكافحة الأمراض العابرة للحدود التي تصيب الكائنات المائية وإدارتها من خلال التبادل السريع للمعلومات بشأن حالة الأمراض على الصعيد الوطني، وظهور الأمراض الجديدة وانتشار الأمراض القائمة.

5-5-4 وتوفير التدريب للسلطات المختصة والعاملين في تربية الأحياء المائية في ما يتعلّق بممارسات إدارة صحة الكائنات المائية ورعايتها لضمان رفع مستوى وعيهم لأدوارهم ومسؤولياتهم في المحافظة على صحة الكائنات المائية ورعايتها ودعم البحث والابتكار وتعزيزهما.

5-5-5 وتوفير إمكانية الوصول السهل والميسور الكلفة إلى خدمات دعم الصحة المائية (مثل رصد الصحة، والتشخيصات، والمراقبة، والتحقيق في تفشي الأمراض) وممارسات الأمن البيولوجي على مستوى المزرعة لصغار منتجي تربية الأحياء المائية، وذلك عن طريق المدارس الحقلية للمزارعين ونشر ونقل المعلومات بانتظام عن الوقاية من الأمراض والعروض التوضيحية في المزرعة.

5-5-6 وتشجيع الحد من استخدام مضادات الميكروبات، وتطوير القدرة الفنية والبنية التحتية اللازمتين لوضع خطط عمل وطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، وإنفاذ اللوائح المناسبة ذات الأهمية الحاسمة لضمان الحد الأدنى من الاستخدام الحكيم والرشيد للعقاقير البيطرية، بما في ذلك مضادات الميكروبات. وينبغي أن تعزز هذه اللوائح أيضًا استكشاف البدائل لاستخدام مضادات الميكروبات في تربية الأحياء المائية، بما في ذلك تطوير اللقاحات والمنشطات المناعية والمعالجة بالعاثيات والنباتات الطبية واستخدامها.

5-5-7 وتشجيع منتجي تربية الأحياء المائية ودعمهم لينفذوا تدابير الوقاية والكشف المبكر والمكافحة من أجل الحد من تعرّض القطاع للعوامل الممرضة والأمراض الغريبة والمتأصلة والناشئة، والتقليل بالتالي من الحاجة إلى العقاقير البيطرية، وبخاصة مضادات الميكروبات. وينبغي فعل ذلك من خلال تعميم وتنفيذ ممارسات التربية الجيدة والأمن البيولوجي، والتلقيح، واستخدام البذور والأنواع المستزرعة الخالية من عوامل ممرضة معيّنة والمقاومة لها وذات الحالة الصحية العالية.

5-5-8 وإطلاق المنصات ودعمها وتوفيرها من أجل تطوير وإقامة الشراكات بين القطاعين العام والخاص لمواجهة التحديات المتعلّقة بالصحة والأمن البيولوجي التي تؤثر على قطاع تربية الأحياء المائية.

5-5-9 وتشجيع خطط إصدار الشهادات الموثوقة باتباع الإرشادات الواردة في الخطوط التوجيهية الفنية لإصدار الشهادات لتربية الأحياء المائية الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة، ولا سيما الركيزة المتعلّقة بصحة الحيوان ورعايته من أجل تعزيز الثقة على طول سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية.

5-6 الاستراتيجيات للتصدي لتغيّر المناخ والكوارث الطبيعية والتلوث والجائحات

ينبغي لتربية الأحياء المائية القادرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ، وللتخفيف من مخاطر الكوارث، أن يرتكزا على سياسات واستراتيجيات وخطط يتم وضعها بالتشاور الكامل والفعّال مع جميع أصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية وفقًا للتوصيات الصادرة عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، واتفاق باريس، وإطار سِنداي للحد من مخاطر الكوارث، واستراتيجية منظمة الأغذية والزراعة الخاصة بتغيّر المناخ. ويمكن تحديد المخاطر الطبيعية والمناخية الرئيسية من خلال تقييم المخاطر ومواطن الضعف.

ولا بد من تشجيع الانتقال إلى ممارسات أكثر قدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ على صعيد تربية الأحياء المائية، وبخاصة من أجل إزالة الكربون من هذه التربية لتوفير أنماط غذائية منخفضة الكربون ومراعية للتغذية. وفي الوقت نفسه، ينبغي تحسين إمكانات التخفيف من آثار تغيّر المناخ التي تنطوي عليها بعض أنواع تربية الأحياء المائية، حيثما أثبتت جدواها (مثل حبس الكربون في تربية الطحالب أو الرخويات). وينبغي أيضًا تعزيز مساهمة تربية الأحياء المائية، بما في ذلك الممارسات المكثفة، في حماية النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية والداخلية وإصلاحها استجابة لآثار تغيّر المناخ من مثل ارتفاع منسوب مياه البحر أو الفيضانات.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

5-6-1 وضع وتنفيذ سياسات واستراتيجيات تضمن تناول دور تربية الأحياء المائية في التكيّف مع تغيّر المناخ والتخفيف من آثاره، في الصكوك الدولية من قبيل المساهمات المحددة وطنيًا وخطط التكيّف الوطنية.[3]

5-6-2 والتعرّف على الفرص الناشئة في تربية الأحياء المائية والناتجة عن تغيّر المناخ بسبب تنوع الأنواع المستزرعة ونظم الاستزراع المتوافرة للمستزرعين، وتشجيعها بصورة استباقية.

5-6-3 وتوفير استراتيجيات للتكيّف وللتخفيف من الأثر وخططٍ للتعافي والمساعدة للمجتمعات المعتمدة على تربية الأحياء المائية المتضررة من تغيّر المناخ والمخاطر الطبيعية الأخرى إضافة إلى المساعدة والدعم اللازمين، وذلك بالتعاون مع القطاع الخاص والشركاء الآخرين.

5-6-4 وتحسين القدرات الوطنية لإجراء تقييمات المخاطر ومواطن الضعف، وإنشاء نظم للإنذار المبكر، وتشجيع اعتماد أفضل الممارسات والصكوك الأخرى ذات الصلة.

5-6-5 وتخطيط وتنسيق الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ والتعافي من الكوارث للمجتمعات المعتمدة على تربية الأحياء المائية، مع تطبيق مفهوم السلسلة المتصلة بين الإغاثة والتنمية التي تشمل مراحل الإغاثة الفورية وإعادة التأهيل والتعمير والإنعاش، بما في ذلك مفهوم "إعادة البناء على نحو أفضل" المقترن بأهداف إنمائية طويلة الأجل.

[3] الأمم المتحدة. 2015. اتفاق باريس. https://unfccc.int/sites/default/files/arabic_paris_agreement.pdf

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

5-6-6 تعزيز التأهب لمواجهة تغيّر المناخ والكوارث والذي يشمل خطط الطوارئ وترتيبات التنسيق والمعلومات العامة والتدريب، بما في ذلك: إجراء تحليل للمخاطر من أجل تخطيط تربية الأحياء المائية وإدارتها؛ وتقييم مواطن ضعف القطاع؛ وتنفيذ استراتيجيات التخفيف من المخاطر والتكيّف معها، والاستثمار في نظم الرصد والإنذار المبكر؛ والمحافظة على احتياطي من العلف والمعدات؛ وتشجيع التكنولوجيات والنظم التي تعزز قدرة تربية الأحياء المائية على التكيّف؛ وبناء القدرة المؤسسية ودعم توفير التدريب ذي الصلة والمساعدة الفنية للمنتجين من أجل دعم ممارسات تربية الأحياء المائية القادرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ.

5-6-7 واستخدام أدوات التحليل المنهجي، وبخاصة أدوات تقييم دورة الحياة، من أجل قياس بصمة الكربون وتحليل "النقاط الساخنة" لانبعاث الكربون في إنتاج تربية الأحياء المائية وسلاسل قيمتها. ومن شأن ذلك أن يساعد على تحديد تدابير التخفيف من الأثر للحد بقدر أكبر من كثافة انبعاثات الكربون من منتجات تربية الأحياء المائية والوقاية من ترحيل انبعاثات الكربون على طول سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية.

5-6-8 واتباع نُهج التحسين الوراثي التي أثبتت فعاليتها مع التركيز على التربية الانتقائية لتطوير أنواع مستزرعة مكيّفة مع الظروف البيئية المتغيِّرة الناجمة عن تغيّر المناخ (مثلًا لزيادة مستويات تحمّل درجات الحرارة والملوحة).

5-6-9 وتطوير واعتماد نظم استزراع محسّنة تتمتع بقدرة أكبر على التكيّف، الأمر الذي من شأنه أن يحسّن قدرة القطاع على الصمود في وجه تغيّر المناخ.

5-6-10 وتطوير واعتماد ابتكارات التحصّن في وجه تغيّر المناخ التي يمكنها أن تشمل تكنولوجيات للحد من انبعاثات غازات الدفيئة، ونظم الطاقة المتجددة مثل الجمع بين تربية الأحياء المائية وتوليد الكهرباء بواسطة توربينات الرياح أو الخلايا الضوئية أو استخدام الطاقة المتجددة في نظم التدفئة والتبريد إضافة إلى الطاقة المائية، واستخدام نظم المخلفات التي تتم تغذيتها بالجاذبية.

6- المسؤولية الاجتماعية والعمل اللائق والمساواة بين الجنسين

من الضروري تحسين المسؤولية الاجتماعية وسبل العيش اللائق وظروف العمل والمساواة بين الجنسين لتطوير قطاع مستدام لتربية الأحياء المائية يتيح إمكانية الحصول على الحماية الاجتماعية وظروف العمل الآمن والسليم والعادل، ويحترم حقوق العمل بواسطة آليات للوقاية من العمل القسري ومنعه وتدابير تهدف إلى تحسين معايير العيش. ولا بد من أن تعترف جميع الأطراف بالدور الحاسم الذي تؤديه المرأة في تربية الأحياء المائية من أجل تعزيز وصولها المتساوي إلى الموارد الطبيعية والأصول والأسواق والبنية التحتية والمعلومات والخدمات المالية والتدريب وفرص تنظيم المشاريع وتحكمها فيها وانتفاعها بها.

6-1 المسؤولية الاجتماعية والعمل اللائق

تعد المقبولية الاجتماعية إحدى الركائز التي تقوم عليها استدامة تربية الأحياء المائية. وهي تدل على مدى تقبّل المجتمعات المحلية ومجموعات المصالح المختلفة والمجتمع ككل لأنشطة تربية الأحياء المائية. ويتأثر دعم المجتمعات المحلية ومجموعات المصالح المختلفة والمجتمع ككل بالفوائد التي تتوقع الحصول عليها. ويتطلب ذلك أن يتمتع القطاع بروح المسؤولية الاجتماعية للشركات، أي بواجب دعم التنمية الاقتصادية والبيئية والثقافية والاجتماعية من أجل تحسين نوعية حياة

الناس والمجتمعات المحلية والمجتمع. وهذا يعني أن العمل اللائق في تربية الأحياء المائية يشكل أحد الشروط اللازمة التي تنطوي عليها المقبولية الاجتماعية لمشاريع تربية الأحياء المائية؛ وهو يشمل الحقوق في العمل، وفرص العمل، والحماية الاجتماعية، والحوار الاجتماعي.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

6-1-1 وضع وتنفيذ سياسات عمل سليمة وشاملة وغير تمييزية، مع مراعاة مصالح المجموعات المختلفة التي تعمل في تربية الأحياء المائية ومع التركيز بصورة خاصة على تعزيز مصالح المرأة والشباب والفئات الضعيفة والمهمشة والأشخاص ذوي الإعاقة وأجيال المستقبل وحمايتها.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

6-1-2 القضاء على الممارسات غير القانونية، مثل العمل القسري، ومنع استعباد المدينين وعمل الأطفال والأجور غير العادلة؛ وتمكين مستزرعي الأسماك والعاملين في تربية الأحياء المائية وأصحاب المصالح التجارية من الحصول على عائد عادل من عملهم واستثمارهم ومهاراتهم.

6-1-3 وتشجيع الممارسات الاجتماعية المسؤولة في سلاسل قيمة تربية الأحياء المائية، بما في ذلك حماية حقوق الإنسان وحقوق العمل والعمل اللائق والمساواة في الأجر وحرية تكوين الجمعيات والمفاوضة الجماعية وبرامج الحماية الاجتماعية والحوار الاجتماعي.

6-1-4 وتهيئة الظروف أمام الرجال والنساء في تربية الأحياء المائية للعمل في بيئة خالية من أي نوع من أنواع الإساءة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، الجريمة والعمل القسري وعمل الأطفال والعنف وأنشطة الجريمة المنظمة والقرصنة والسرقة والاستغلال الجنسي والفساد وإساءة استعمال السلطة.

6-1-5 ودعم توفير التدريب المناسب للعمال على الممارسات الجيدة في سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية وتسخير كامل الإمكانات التي ينطوي عليها التقدم التكنولوجي والرقمنة من أجل استحداث فرص عمل ومؤسسات مستدامة في القطاع.

6-1-6 وتهيئة ظروف عمل مناسبة وتوفير السلامة والصحة في العمل وإمكانية الحصول على الحماية الاجتماعية الشاملة والمناسبة والمستدامة، بما في ذلك توفير التأمين ضد الحوادث والتأمين على الحياة والصحة والتأمين الاجتماعي، بغض النظر عن طبيعة حالة العمالة أو ترتيبات العمل في القطاع النظامي أو غير النظامي.

6-2 تمكين الشباب

يمكن أن يؤدي الشباب دورًا رئيسيًا في تطوير تربية الأحياء المائية. ومن المهم أن يتم تمكينهم لضمان تأديتهم دورًا قياديًا اليوم ودورًا نشطًا في رسم ملامح نمو قطاع تربية الأحياء المائية في المستقبل. وسيتطلب تمكينهم اتباع نهج مصمم خصيصًا ومتعدد الأوجه.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

6-2-1 وضع استراتيجيات وخطط عمل وطنية تستهدف عمالة الشباب في تربية الأحياء المائية وإنشاء برامج لاحتضان مؤسسات تربية الأحياء المائية ومشاريع البنية التحتية التي تقوم باستخدام الشباب وتدريبهم وتحفيز مؤسسات التعليم والمشغلين من القطاع الخاص على فعل الشيء نفسه.

6-2-2 ودمج تربية الأحياء المائية في المناهج التعليمية لتوفير التدريب المناسب للطلاب وتحضيرهم بشكل أفضل لدخول سوق العمل في مجال تربية الأحياء المائية.

6-2-3 وتشجيع تنظيم المشاريع في مجال تربية الأحياء المائية وربط التثقيف في مجال تنظيم المشاريع والحصول على التمويل بهدف جعل تربية الأحياء المائية جذابة للشباب.

6-2-4 ووضع سياسات خاصة بالشباب المحرومين لتجهيزهم مثلًا بالأدوات العملية والاستراتيجية والتكتيكية التي هم بحاجة إليها ليتمتعوا بالاكتفاء الذاتي المالي من خلال تربية الأحياء المائية.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة الآخرين القيام بما يلي:

6-2-5 إنشاء شبكة من المشغلين والمؤسسات المحلية المهتمة ببناء نظام حوكمة يكون من شأنه تشجيع تطوير المشاريع الجديدة واستكشاف الفرص السانحة للشباب.

6-2-6 وتشجيع برامج التلمذة المهنية الجيدة النوعية الرسمية أو غير الرسمية، والتدريب أثناء العمل في تربية الأحياء المائية من أجل تحسين مهارات الشباب وإتاحة فرص عمل للمبتدئين لضمان الانتقال من المدرسة إلى سوق العمل.

6-2-7 وإقامة الشراكات لزيادة الاستثمارات التي تستهدف الشباب في تربية الأحياء المائية بهدف استحداث فرص عمل لائق لهم.

6-3 المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة في تربية الأحياء المائية

تتسم أنشطة تربية الأحياء المائية في الكثير من الأحيان بعدم التوازن من حيث المساواة بين الجنسين. ولا بد من أن تعترف جميع الأطراف بالدور الحاسم الذي تؤديه المرأة في تربية الأحياء المائية من أجل تعزيز وصولها المتساوي إلى الموارد الطبيعية والأصول والأسواق والبنية التحتية والمعلومات والخدمات المالية والتدريب وفرص تنظيم المشاريع وتحكمها فيها وانتفاعها بها.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

6-3-1 بلورة وتنفيذ سياسات وتشريعات قائمة على الأدلّة تعزز الإنصاف بين الجنسين وتشجع الشباب في تربية الأحياء المائية، ومراجعة السياسات والتشريعات والتدابير التي تكرّس إخضاع النساء بالاستناد إلى جوانب اجتماعية أو اقتصادية أو تاريخية أو ثقافية، أو إزالتها أو إلغائها حسب الاقتضاء.

6-3-2 ووضع مؤشرات خاصة بالمساواة بين الجنسين وإنشاء نظم وبنية تحتية أكثر فعالية لجمع البيانات وإنتاج بيانات متجانسة ومتسقة مصنفة بحسب نوع الجنس لإدراك مساهمة المرأة في تطوير قطاع تربية الأحياء المائية.

6-3-3 وتعميم المساواة بين الجنسين في جميع استراتيجيات تطوير تربية الأحياء المائية لضمان صوت المرأة ومشاركتها على قدم المساواة مع الرجل في عمليات صنع القرار وتشجيع مشاركتها في منظمات تربية الأحياء المائية وتزويدها بالدعم المطلوب في المجال التنظيمي وفي مجال تطوير المهارات القيادية.

6-3-4 واعتماد تدابير محددة للتصدي للتمييز ضد المرأة، مع إيجاد مساحات لمنظمات المجتمع المدني وللعاملات ومنظماتهن للمشاركة في دعم تنفيذ هذه التدابير ورصده.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

6-3-5 تقوية المرأة بوصفها عامل تغيير من خلال توفير الفرص لها للوصول إلى أنشطة صنع القرار والأنشطة المدرة للدخل وتصويب توزيع العمل بحسب نوع الجنس.

6-3-6 وتشجيع النساء والشباب على المشاركة في منظمات تربية الأحياء المائية، وتوفير الدعم المطلوب في المجال التنظيمي وفي مجال تطوير المهارات القيادية. وإشراك أصحاب المصلحة في سلسلة القيمة على المستوى الفردي والأسري والمجتمعي في التصدي للأعراف الاجتماعية التي تقيّد تمكين المرأة وقدرتها على صنع القرارات.

6-3-7 ودعم إنشاء التجمعات والمنظمات النسائية والعمل بالتعاون معها على تيسير وصول صاحبات المشاريع إلى الائتمان والمدخرات؛ وإزالة الحواجز أمام الوصول إلى الأسواق، بما في ذلك الإقليمية والدولية؛ وزيادة قدرة المرأة على التفاوض في سلسلة القيمة وتقوية صوتها في عمليات صنع القرار؛ وتوجيه السياسات الرامية إلى القضاء على العنف القائم على نوع الجنس، وتشجيعها وتنفيذها.

6-3-8 وتنفيذ الإجراءات التحويلية الرامية إلى تحقيق الإنصاف والمساواة بين الجنسين من خلال تيسير توظيف المزيد من النساء في جميع مجالات سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية وضمان حصولهن على الخدمات الإرشادية والفنية والدعم القانوني والمالي على قدم المساواة مع الرجال مع مراعاة القيود والاحتياجات والأولويات الخاصة بهن.

7- سلاسل القيمة والوصول إلى الأسواق والتجارة

ينبغي أن تترافق التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية دائمًا مع إقامة سلسلة قيمة شاملة وكفوءة وقادرة على المنافسة. وتشمل سلسلة القيمة ذات الأداء الجيد أنشطة ما بعد الصيد والتجهيز والخدمات اللوجستية وسلسلة التبريد والتجارة ومراقبة الجودة وما إلى ذلك، القائمة على احتياجات الأسواق المحلية والخارجية والدولية.

ولإنشاء سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية وتحسينها، ينبغي الاضطلاع بالتخطيط والرصد المنتظم والتحليل وتمكين صانعي القرار والجهات الفاعلة في سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية من وضع السياسات والاستراتيجيات المستنيرة وأدوات السوق الملائمة التي تعزز التربية المستدامة للأحياء المائية وتوليد القيمة المضافة.

ويمكن تحسين أداء سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية وقدرتها على المنافسة من خلال التدخلات في مجال السياسات والاستثمارات العامة وبناء القدرات والحوافز المالية والاقتصادية والشراكات بين القطاعين العام والخاص، باتباع نهج تشاركي مع المؤسسات الحكومية والمنظمات المهنية والجهات الفاعلة من القطاع الخاص وأصحاب المصلحة الآخرين.

ويتطلب تطوير تربية الأحياء المائية الوصول إلى الأسواق والأدوات القائمة على السوق التي يمكن استخدامها لتحسين استدامة تربية الأحياء المائية. وتتيسّر التجارة والدخول إلى الأسواق من خلال تعزيز اتفاقات الاعتراف المتبادل واعتماد المعايير الطوعية وتكافؤ المعايير والنظم الفنية وشفافيتها بالاستناد إلى المعايير المتفق عليها دوليًا والأدلة العلمية باستخدام منهجية تقييم المخاطر ومؤسسات معترف بها.

7-1 سلاسل قيمة التربية المستدامة للأحياء المائية

تشمل سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية الشاملة كلًا من الإنتاج ومدخلاته، وتتوقف على طول السلسلة، من المياه إلى المائدة، وعلى التصنيفات الفنية ومسألة إدارة الموارد.

ويساعد اتباع نهج قائم على السوق على تحسين فعالية سلسلة القيمة، فيما تدعم الحوكمة الرشيدة التجارة العادلة وصنع القرارات الشفافة والاستخدام الملائم للابتكارات التكنولوجية وتحسّن جودة سلسلة القيمة وكفاءتها.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

7-1-1 توفير الآليات التنظيمية وآليات الدعم الفعالة التي توجِد بيئة تمكينية لتطوير سلاسل قيمة تربية الأحياء المائية وتضمن استدامتها على المدى الطويل، والتي تشمل البنية التحتية والتكنولوجيا والمعايير وأفضل الممارسات.

7-1-2 وتشجيع التكامل بين الجهات الفاعلة وأصحاب المصلحة في سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية، بما في ذلك المنظمات المهنية، في بيئة الأعمال والسياسات الخاصة بتربية الأحياء المائية لمعالجة حواجز الوصول والدخول ودور وتأثير الجهات الفاعلة المختلفة في سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية من أجل تيسير قيام علاقات منصفة وتوزيع المنافع والمخاطر توزيعًا منصفًا في ما بين الجهات الفاعلة هذه.

7-1-3 وتشجيع الابتكارات والاستثمارات في سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية التي من شأنها أن تزيد قيمة المستهلك وسلامة منتجات تربية الأحياء المائية ومنافعها التغذوية، وأن تحسّن كفاءة استخدام المدخلات وتقلل من الآثار السلبية على طول سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية بكاملها، بما في ذلك من خلال البحث والتطوير واختيار الأنواع وتنويع المنتجات واعتماد التكنولوجيات الجديدة واعتماد الأدوات القائمة على السوق على نطاق أوسع، مثل تطبيقات التتبع وإصدار الشهادات والتوسيم الإيكولوجي ووضع العلامات التجارية والتطبيقات الرقمية.

7-1-4 وتعزيز بناء القدرات والحصول على المعلومات والخدمات ذات الصلة، لا سيما لصغار مستزرعي الأحياء المائية والمشغلين والنساء والشباب والفئات الضعيفة والمهمشة لمساعدتهم على التكيّف مع الظروف المتغيّرة والاستفادة بصورة منصفة من فرص السوق وإضافة القيمة وتحسين التتبع والقدرة على المنافسة في السوق.

7-2 متطلبات السوق والتجارة الدولية الشفافة والتي يمكن التنبؤ بها

تعتمد سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية الكفوءة على الأدوات والمعايير الدولية لحماية العاملين في تربية الأحياء المائية والمستهلكين على السواء. ومن شأن تمتع أصحاب المصلحة الرئيسيين بالمعارف المناسبة وفهمهم لسلسلة القيمة أن يضمنا موارد الأغذية المائية ومصالح جميع أصحاب المصلحة، بمن فيهم التجار والمستهلكين، وأن يحمياها. ويضمن التتبع الكامل للأسواق وشفافيتها وإمكانية التنبؤ بها، حقوق المورّدين والمنتجين على طول سلسلة القيمة.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

7-2-1 تعزيز وصول المستزرعين إلى الأسواق والمعلومات ذات المستوى الأعلى من الكفاءة والشفافية والقدرة على المنافسة، مع مراعاة الاحتياجات الخاصة لصغار مستزرعي الأحياء المائية.

7-2-2 وكفالة اتساق قواعد دخول الأسواق والمعايير واللوائح الفنية مع اللوائح الوطنية والاتفاقات الدولية مثل اتفاقات منظمة التجارة العالمية، ولا سيّما اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية واتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة، والمعايير واللوائح الفنية المتعلّقة بحماية البيئة والمستهلكين وصحة الحيوان والرفق به والحقوق الاجتماعية للعاملين في سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية (الملحق 2).

7-2-3 وتشجيع مواءمة اللوائح والمعايير الفنية لمنتجات تربية الأحياء المائية مع المعايير المعترف بها دوليًا، كمعايير هيئة الدستور الغذائي المتعلّقة بسلامة الأغذية وجودتها، والخطوط التوجيهية الفنية لمنظمة الأغذية والزراعة، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، والاتفاقية الدولية لوقاية النباتات في ما يتعلق بالنباتات المائية، واتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض، ومعايير المنظمات الدولية الأخرى المتعلّقة بالتنوع البيولوجي حيثما ينطبق ذلك (الملحق 2).

7-2-4 وتشجيع وضع الأطر لتحسين والتحقق من جودة المنتجات المائية وتتبعها والتجارة الإلكترونية فيها.

7-3 الحد من الفاقد والمهدر من الأغذية المائية

إن الأغذية المائية قابلة للتلف بسرعة، وبالتالي فإنها تفسد بسهولة خصوصًا في المناخ الحار. ويؤدي ذلك في نهاية المطاف إلى فقدان الأغذية وهدرها. ولذلك، فإنه من المهم جدًا أن تُتخذ الإجراءات الملائمة في الوقت المناسب على طول سلسلة القيمة لمنع حدوث فواقد والحد منها.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

7-3-1 تحسين السياسات والتدخلات لتنظيم الإنتاج والتوزيع والتتبع من خلال تنفيذ مدونة السلوك الطوعية للحدّ من الفاقد والمهدر من الأغذية،[4] وتعزيز التوعية والتثقيف والحوافز لدعم الإنتاج والتجهيز والاستهلاك القادرين على الصمود والمستدامين.

7-3-2 وتشجيع اتباع نهج الاقتصاد الدائري من أجل إعادة استخدام النفايات وإعادة تدويرها، وتقييم الأسباب الرئيسية للفاقد والمهدر من الأغذية من أجل تحديد أفضل الحلول.

7-3-3 وتشجيع أفضل الممارسات لمنع الفاقد والمهدر من الأغذية على طول سلسلة قيمة تربية الأحياء المائية، ولا سيما تحسين تكنولوجيات ما بعد الصيد وسلسلة التبريد والتجهيز والخدمات اللوجستية.

7-3-4 وزيادة الاستثمارات في البنية التحتية لسلسلة قيمة تربية الأحياء المائية، ولا سيما النظام اللوجستي ونقل الأنواع الحية ونظام سلسلة التبريد والأسواق، ودعم اعتماد التكنولوجيات الكفؤة في استخدام الموارد.

7-3-5 وتشجيع التعاون الفعال من خلال تبادل المعارف عن طريق أدوات ومراكز "الفاقد والمهدر من الأغذية في سلاسل القيمة السمكية" (الملحق 2).

[4] منظمة الأغذية والزراعة. 2022. مدونة السلوك الطوعية للحدّ من الفاقد والمهدر من الأغذية. روما. https://doi.org/10.4060/cb9433ar

جيم– تنفيذ الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية ورصدها

ينبغي أن تتوافر للأعضاء وأصحاب المصلحة المعنيين الترتيبات اللازمة لتنفيذ الخطوط التوجيهية ودعمها بسياسات ولوائح واستثمارات وطنية. ويتطلب نشر الخطوط التوجيهية وتنفيذها بشكل فعال حشد الموارد المالية والفنية، واتباع نهج قوي للبحث والابتكار، ووجود اتصالات فعالة، وبناءً متينًا للقدرات دعمًا للمبادرات والاستراتيجيات وخطط العمل المحلية والوطنية والإقليمية والدولية. وينبغي أن تقوم منظمة الأغذية والزراعة وغيرها من الوكالات العالمية والإقليمية والوطنية بتنفيذ المبادرات ذات الصلة بالتعاون مع المؤسسات الفنية والمالية والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني وممثلي القطاع.

ويتعيّن أيضًا رصد جدوى هذه الخطوط التوجيهية وفعاليتها ونتائجها، وتقييمها بصورة منتظمة والإبلاغ عنها وتقديم التعقيبات بشأنها إلى أصحاب المصلحة.

وتؤدي منظمة الأغذية والزراعة دورًا في تقديم الدعم الفني في مجال جمع البيانات ومنهجيات التقييم وتبادل المعارف لتكوين فهم أفضل للمساهمة الفعلية في تطوير تربية الأحياء المائية على نحو مستدام ولتوثيق هذه المساهمة. ويمكن لآليات الإبلاغ الخاصة بالمنظمة أن تيسّر تبادل التجارب ونشر النتائج على نطاق أوسع.

8– الآليات والخدمات اللازمة لدعم تطوير التربية المستدامة للأحياء المائية

يتطلب تطوير تربية الأحياء المائية بطريقة مستدامة توفير الخدمات الرئيسية مثل الإرشاد والتدريب والتحليلات المخبرية، والاتصالات والمعلومات بشأن الأسواق والممارسات والتكنولوجيات، والتمويل وتوفير الموارد، والبحوث والابتكارات. وبوسع الوصول إلى الأدوات التكنولوجية الحديثة والرقمنة أن يحسّن الإنتاجية والممارسات وتوريد المدخلات بشكل ملحوظ. ويمكن لتشجيع إقامة الشراكات بين القطاعين العام والخاص والشبكات بين المؤسسات ومنظمات القطاع من أجل تطوير القدرات الوطنية والإقليمية على البحث والتدريب في مجال تربية الأحياء المائية، أن يسهّل بشكل ملحوظ نقل التجارب والتكنولوجيات والمهارات والدراية، والوقاية من الأمراض، والقدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ والجائحات.

8-1 تأمين الموارد والتمويل

يتطلب نمو التربية المستدامة للأحياء المائية تأمين الموارد لجملة أمور منها تهيئة بيئة تمكينية للحوكمة وإنشاء البنية التحتية، ونظم البحوث والابتكار، والتخطيط المناسب، ورأس المال البشري، بما في ذلك المهارات/الدراية، والقدرات البشرية من أجل دعم سير عمل القطاع ونموه. ولا تتوافر الموارد لتطوير تربية الأحياء المائية بسهولة دائمًا، وهي تستلزم بالضرورة مصادر وآليات مختلفة.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

8-1-1 تيسير وتحسين التمويل والاستثمار العامين والخاصين الشاملين والملائمين على المدى الطويل في مجال تربية الأحياء المائية من أجل زيادة الإنتاج والإنتاجية بطريقة مستدامة بيئيًا واجتماعيًا، مع ما لذلك من أثر كبير على التنمية الاقتصادية والأمن الغذائي والقضاء على الفقر.

8-1-2 ووضع السياسات والاستراتيجيات الاستثمارية التي تجذب المستثمرين وتحفّز المؤسسات المالية على تمويل القطاع. وينبغي أن تستهدف الاستراتيجيات البنية التحتية والتكنولوجيات الجديدة وتنمية القدرات، بما في ذلك التدريب والبحوث والابتكار من أجل التسخير الكامل لطاقات التربية المستدامة للأحياء المائية، ودعم تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي والقضاء على الفقر وتوليد فرص العمل وحماية النظم الإيكولوجية وإصلاحها وصون التنوع البيولوجي والتكيّف مع آثار تغيّر المناخ والتخفيف من حدتها. وينبغي أن ترتكز هذه الاستراتيجيات على التجارب الناجحة في تربية الأحياء المائية وفي مجالات مثل الزراعة أو مصايد الأسماك.

8-1-3 ووضع قواعد وعمليات لتمويل تربية الأحياء المائية والاستثمار فيها، على أن تكون شفافة ويمكن التحقق منها وتتيح مساءلة المستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين، ضمن بيئة ملائمة للأعمال والقوانين والتنظيم. وينبغي أن تعترف هذه القواعد والعمليات بحقوق الحصول على الموارد من الأراضي والمياه والموارد الطبيعية، سواء أكانت هذه الحقوق قانونية أم عرفية، وسواء أكان يملكها أفراد أم مجتمعات محلية. وينبغي أن تضمن أيضًا أن يحترم المستثمرون وغيرهم من أصحاب المصلحة سيادة القانون، وأن يعكسوا أفضل الممارسات في هذا المجال، وأن يكونوا قادرين على الاستثمار بصورة مستمرة من الناحية الاقتصادية، وأن تسفر استثماراتهم عن رخاء وقيم مشتركة دائمة ومنصفة.

8-1-4 واستكشاف الفرص الجديدة لتوفير التمويل الشامل لتربية الأحياء المائية، وإبلاغ الجمهور بها. وتشمل هذه الفرص صناديق الاستثمارات الزراعية، وتشجيع الاستثمارات، وصناديق الضمان، وتوفير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتمويل المختلط، والتمويل الخيري، لرفع مستوى التمويل مع خفض المخاطر التي يواجهها المستثمرون.

8-1-5 وتوفير دعم الاستثمار المالي للمستزرعين الذين يعجزون عادة عن الحصول على التمويل من المؤسسات المالية، وتنظيم وتيسير وتوفير الأموال والقروض التي تدعم تنفيذ الممارسات الإدارية المحسنة.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

8-1-6 تشجيع خطط الاستثمار والتمويل والتأمين المحلية والأجنبية التي توفر إمكانات وفرصًا كبيرة لاستكمال الموارد العامة الوطنية والتي تتيح إمكانية أفضل للوصول إلى رأس المال والتكنولوجيا والمهارات والأسواق، ولمساعدة المستزرعين والمستثمرين الآخرين على طول سلسلة القيمة في التخفيف من حدّة المخاطر وتوسيع نطاق أنشطتهم.

8-1-7 وتقييم ما ينطوي عليه التمويل والاستثمار في تربية الأحياء المائية من آثار اجتماعية وبيئية، والمصادقة على أنهما يعززان الأمن الغذائي ولا يعرّضانه للخطر بسبب ما ينجم عنهما من آثار ضارة على أي جانب من جوانبه، بما في ذلك توافر الأغذية أو الحصول عليها أو استخدامها أو استقرارها.

8-2 البحوث والابتكار

يعدّ الاستثمار في البحوث والابتكار أمرًا ضروريًا للتربية المستدامة للأحياء المائية. فهو يسمح بتطوير التكنولوجيات والممارسات الجديدة التي من شأنها أن تحسّن الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للقطاع. وإن إدماج معارف وممارسات الشعوب الأصلية والمزارعين الأسريين أمر بالغ الأهمية لضمان تحقيق التنمية المناسبة للسياق. وبإسناد الأولوية للبحوث والابتكار، يصبح بإمكان أصحاب المصلحة أن يواجهوا التحديات التي يتعرّض لها القطاع، بما في ذلك تحسين الكفاءة والحد من الآثار البيئية وضمان الاستدامة على المدى الطويل. ومن الضروري الاستثمار في هذه المجالات لضمان استمرار نمو التربية المستدامة للأحياء المائية وتطويرها.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

8-2-1 الاستثمار في البحوث والابتكار في مجال تربية الأحياء المائية من أجل تحسين الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للقطاع على طول سلسلة القيمة. وينبغي أن تُسند هذه الاستثمارات الأولوية إلى تحقيق التنمية المستدامة وأن تهدف إلى إدخال تحسينات طويلة الأجل.

8-2-2 وتطوير واعتماد التكنولوجيات المبتكرة التي يمكنها أن تزيد نظم تربية الأحياء المائية دقةً وذكاءً وقدرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ. وينبغي أن تكون هذه التكنولوجيات متكيّفة مع السياق المحلي والموارد المتاحة.

8-2-3 وإنشاء عمليات تشاركية وتشاورية لتحديد أولويات البحوث والتنمية في مجال تربية الأحياء المائية. ويجب أن يستهدف ذلك التكنولوجيات الجديدة والابتكارات لإطلاق كامل إمكانات تربية الأحياء المائية، مع الاعتراف في الوقت نفسه بأهمية المعارف والثقافات والممارسات التقليدية، لا سيما للمجتمعات المحلية المعتمدة على تربية الأحياء المائية. وينبغي تقوية الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتحسين الكفاءة والحد من البصمة البيئية وتحسين الخدمات البيئية والجدوى الاقتصادية.

8-2-4 وتقوية الشراكات من خلال إنشاء وصيانة مراكز امتياز معنية بتربية الأحياء المائية في القطاع والأوساط الأكاديمية ولدى الجهات الفاعلة من الدول ومن غير الدول. فمن شأن ذلك أن يحفّز البحوث والابتكارات ذات الصلة المدفوعة من الطلب. وينبغي تشجيع الشراكات والاستثمارات المشتركة بين القطاعين العام والخاص لتحقيق هذا الهدف.

8-3 التواصل

يتسم التواصل الفعال بأهمية حيوية في تحسين التصور العام الإيجابي وبناء التوافق في الآراء بين أصحاب المصلحة في ما يتعلّق بتوجّه تطوير تربية الأحياء المائية. وتتوقف مصداقية القطاع على قدرته على الإبلاغ عن دوره الحالي والمحتمل في تحقيق التنمية المستدامة. ويمكن لإسناد الأولوية لجهود الاتصال أن يرفع مستوى الوعي حول المنافع والتحديات التي ينطوي عليها تطوير تربية الأحياء المائية من خلال قنوات عديدة، منها حلقات العمل والحملات الإعلامية. ومن شأن مشاركة جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك المجتمعات المحلية والشعوب الأصلية، أن تبني التوافق في الآراء وأن تضمن تطوير قطاع تربية الأحياء المائية بطريقة مستدامة.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

8-3-1 تطوير أدوات لتبادل المعلومات والتواصل تكون في متناول جميع أصحاب المصلحة والجمهور العريض من أجل الطعن في المعلومات المضللة وتمكين صنع القرارات المستنيرة.

8-3-2 وتهيئة استراتيجيات تواصل مبتكرة يكون من شأنها زيادة شفافية القطاع ومصداقيته ومقبوليته الاجتماعية. وينبغي أن تهدف هذه الاستراتيجيات إلى إبلاغ الجمهور وتوعيته بأهمية تربية الأحياء المائية في تحقيق التنمية المستدامة.

8-3-3 وتشجيع تبادل الخبرات بصورة تشاركية، وإشراك أصحاب المصلحة، وجمع البيانات الموثوقة وتوليدها ونشرها، واستخدام المعارف لتحسين التواصل والتعاون بين أصحاب المصلحة.

8-3-4 وإنشاء نظم معلومات مفتوحة وشفافة تتعلّق بتربية الأحياء المائية وتحسين جمع البيانات وتحليلها، بما في ذلك البيانات والإحصاءات المصنفة بحسب نوع الجنس، من أجل الإبلاغ بشكل دقيق عن التقدم الذي يحرزه القطاع ومساهمته في بلوغ أهداف التنمية المستدامة.

8-4 تنمية القدرات

إن التنمية الفعالة لقدرات الأفراد والمنظمات ضرورية لتلبية الاحتياجات الخاصة للمجتمعات المحلية، وينبغي أن تجريها الجهات الفاعلة المحلية وفقًا للسياق والأولويات الوطنية. ومن شأن تنمية القدرات أن تهيّئ القوة العاملة المستقبلية لتطوير تربية الأحياء المائية من خلال تطوير الكفاءات المصحوبة بمهارات فنية قوية في مجال تربية الأحياء المائية وتحسينها بواسطة تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي وتكييفها معهما. وينبغي أن تكون تنمية القدرات مرسخة في النظم الوطنية ومرتكزة على الخبرات المحلية لضمان استدامتها.

ويعد التعاون مع الشركاء الوطنيين والإقليميين والدوليين أمرًا بالغ الأهمية لنجاح جهود تنمية القدرات. وإن التدخلات التشاركية الطويلة الأجل ضرورية لتنمية القدرات بصورة مستدامة وقد تشمل عناصر متنوعة مثل الحوكمة والإرشاد والتثقيف وتنظيم المشاريع والبنية التحتية والتمويل والخدمات اللوجستية والسلامة ومراقبة الجودة. ويمكن للشراكات والجهود المتواصلة أن تبني قدرة الأفراد والمنظمات والمؤسسات على دفع عجلة التقدم باتجاه تحقيق هدف التنمية المستدامة الجماعي.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

8-4-1 وضع وتنفيذ سياسات واستراتيجيات وطنية بشأن بناء القدرات في مجال التربية المستدامة للأحياء المائية من منظور تنظيمي أو مؤسسي لضمان توافر المهارات والمعارف اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة في قطاع تربية الأحياء المائية.

8-4-2 وتحسين قدرات أصحاب المصلحة في قطاع تربية الأحياء المائية، ولا سيما قدرات صغار المستزرعين، على المستويات كافة لتمكينهم من المشاركة في عمليات صنع القرارات وتنفيذ أفضل الممارسات.

8-4-3 وتوفير فرص مخصصة لتنمية القدرات، بما في ذلك التعليم النظامي وغير النظامي، مثل المدارس الحقلية للمزارعين والشبكات النسائية والآليات المشابهة لتمكين النساء والشباب والفئات الضعيفة والمهمشة من الاستفادة منها بشكل منصف.

8-4-4 ودعم الاستثمار في تنمية القدرات والابتكار وخدمات الإرشاد، وتبادل الابتكارات والدراية، وتوفير المعلومات والتكنولوجيات والتدريب والممارسات والحلول والابتكارات الأخرى القائمة على الطلب ونقلها إلى المزارعين باستخدام الصيغ الشكلية الملائمة واللغات المحلية.

8-4-5 وتنفيذ برامج تنمية القدرات والتحديث، حسب الاقتضاء، مع دعم النُهج المبتكرة والتكنولوجيات الرقمية وأنشطة التثقيف والإرشاد، والاستثمار في الوقت نفسه في الأعمال التجارية في المستويات الأولية والنهائية من سلاسل الإمداد لتوفير التمويل الخاص وفرص العمل على طول سلسلة القيمة المائية.

8-4-6 والحرص على وصول خدمات الإرشاد بشكل عادل إلى جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك النساء والشباب وصغار المنتجين والفئات الضعيفة والمهمشة، مع توفير التدريب بشأن المسائل الاقتصادية والاجتماعية المتعلّقة بتربية الأحياء المائية وبناء المهارات والقدرات الخاصة بتنظيم المشاريع من أجل تحسين قدرة أصحاب المصلحة على الاستفادة من الفرص والأسواق الجديدة. وسيساعد ذلك على تمكين جميع أصحاب المصلحة وتعزيز الشمولية في القطاع.

8-4-7 وتشجيع التدخلات الرامية إلى تحسين الحصول على الائتمان، مثل تحسين الإلمام بالأمور المالية والمهارات الإدارية وتيسير الوصول المحسّن إلى التمويل من القطاع المصرفي النظامي ومنظمات القروض الأخرى.

8-4-8 وتشجيع آليات التعاون بين بلدان الشمال والجنوب وفي ما بين بلدان الجنوب والتعاون الثلاثي، مع تعزيز التعاون في القطاع ودفع عجلة التقدم وتشجيع الابتكار.

9- ترتيبات التنفيذ والدعم الفني

يتطلب تنفيذ هذه الخطوط التوجيهية بشكل فعال اتخاذ إجراءات من جانب الدول الأعضاء والوكالات صاحبة المصلحة، من مثل منظمة الأغذية والزراعة. ومن المهم أيضًا أن يتم تحديد السلطات المختصة وإنشاء الآليات لتحديد الإجراءات الرئيسية وتنفيذها.

وينبغي للدول القيام بما يلي:

9-1 تشكيل فريق مهام وطني لتنفيذ الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية، ورصدها وتقييمها وتقديم التقارير بشأنها إلى السلطات المختصة.

9-2 وتحديد السلطات المختصة والشركاء المعنيين بالتنفيذ، بما في ذلك الوكالات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة، فضلًا عن المنظمات الإقليمية لدعم الجهود المبذولة لتنفيذ هذه الخطوط التوجيهية.

9-3 وتحسين التعاون الفني والمساعدة المالية وتنمية القدرات المؤسسية وتشاطر المعارف وتبادل الخبرات والمساعدة على وضع سياسات وطنية للتربية المستدامة للأحياء المائية ونقل الدراية الفنية والابتكار والتكنولوجيا وإنشاء آلية للتعاون الدولي، مثل التعاون في ما بين بلدان الجنوب والتعاون الثلاثي.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

9-4 إذكاء الوعي بالخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية عبر نشر نسخ مبسطة ومترجمة عنها، وما يتصل بها من موجزات سياساتية وأفضل الممارسات.

9-5 وتقديم الدعم المالي والفني لتنفيذ هذه الخطوط التوجيهية وفقًا للأولويات والظروف الوطنية.

وينبغي لمنظمة الأغذية والزراعة القيام بما يلي:

9-6 تشجيع لجنة مصايد الأسماك واللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية على توجيه ودعم إعداد مبادرات تمولها الجهات المانحة من أجل تنفيذ هذه الخطوط التوجيهية باعتبارها مكونًا من مكونات خارطة طريق التحوّل الأزرق التي وضعتها المنظمة، واستعراض التقدم الذي تحرزه هذه المبادرات خلال دوراتهما العادية.

9-7 ودعم إعداد استراتيجيات وخطط عمل محلية ووطنية وإقليمية ودولية وتنفيذها لتعزيز تنفيذ هذه الخطوط التوجيهية، وذلك بالتعاون مع المؤسسات الفنية والمالية والمنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني وممثلي القطاع.

10- الرصد وجمع البيانات وتحليلها والإبلاغ عنها

يعتبر رصد حالة التربية المستدامة للأحياء المائية والإبلاغ عنها أمرين حاسمين لتنفيذ هذه الخطوط التوجيهية وتحديد المشاكل الناشئة المحتملة. وينبغي أن يشمل الرصد جمع وتحليل البيانات المتعلّقة بتطوير تربية الأحياء المائية وأدائها وتأثيرها على البيئة والأوضاع الاقتصادية والمجتمعات المحلية والمجتمعات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. وهناك حاجة إلى إنشاء آليات لرصد تنفيذ هذه الخطوط التوجيهية، مثل خطط العمل وعمليات استعراض التقدم والأدوات التحليلية وتطوير المؤشرات وتطبيقها والإبلاغ عنها.

وتعتمد عمليات الرصد والإبلاغ المنتظمة على دعم البلدان الأعضاء ومشاركتها. ويمكن لمنظمة الأغذية والزراعة أن تسهل رصد تأثير هذه الخطوط التوجيهية والإبلاغ عنه بناء على طلب الأعضاء.

وينبغي للدول وأصحاب المصلحة المعنيين القيام بما يلي:

10-1 تيسير تشكيل منصات على المستوى الوطني، يكون التمثيل فيها عابرًا للقطاعات، للإشراف على تنفيذ هذه الخطوط التوجيهية، حسب الاقتضاء.

10-2 وتحسين تنسيق عملية جمع البيانات لدعم صنع القرارات المتعلّقة بإدارة التربية المستدامة للأحياء المائية ورصدها والإبلاغ عنها، والاستفادة من هذه البيانات لصياغة السياسات وتنفيذها. ويمكن لتصنيف البيانات مثلًا بحسب نوع الجنس ولتلبية احتياجات محددة أخرى، أن يكون مفيدًا في تحديد أهداف التدخلات الرامية إلى توسيع نطاق تربية الأحياء المائية لتشمل فئات معيّنة من دون ترك أي أحد خلف الركب.

10-3 والاستناد إلى هذه الخطوط التوجيهية لوضع منهجيات تقييم تشاركية تشمل الممثلين الشرعيين عن مستزرعي الأحياء المائية والمجتمعات المحلية المعتمدة على تربية الأحياء المائية، وينبغي إشراك أصحاب المصلحة في جمع البيانات المتعلّقة بتنفيذ هذه الخطوط التوجيهية وفي رصد هذه البيانات والإبلاغ عنها.

10-4 ودعم منظمة الأغذية والزراعة لوضع ورصد المؤشرات بشأن تطوير التربية المستدامة للأحياء المائية.

وينبغي لمنظمة الأغذية والزراعة القيام بما يلي:

10-5 دعم الصيغة المحدثة لمنهجية جمع البيانات وإطار التحليل وآلية الإبلاغ ورفع التعقيبات إلى الأعضاء.

10-6 وتصميم إطار متين للمؤشرات وتطويره وتنفيذه بدعم من البلدان الأعضاء لرصد التقدم المحرز في مساهمة تربية الأحياء المائية في تحقيق التنمية المستدامة، وتقييم هذا التقدم والإبلاغ عنه وبناء المساءلة عنه.

10-7 ورفع تقرير عن رصد تنفيذ الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية إلى لجنة مصايد الأسماك واللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية ودمجه بطريقة فعالة في التقرير المرحلي المرفوع إلى الأعضاء بشأن تنفيذ أنشطة تربية الأحياء المائية وفقًا لمدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، وإعلان لجنة مصايد الأسماك بشأن استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وخارطة طريق التحوّل الأزرق.

10-8 ودعم تبادل المعارف وبناء القدرات في مجال جمع البيانات وتحليلها والإبلاغ عنها، وفي مجال تطوير المؤشرات.

الملحق 1: وصف المصطلحات الرئيسية الواردة في الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية

الإطار القانوني لتربية الأحياء المائية: لأغراض هذه الخطوط التوجيهية، تعني عبارة "الأطر القانونية لتربية الأحياء المائية" إطار القوانين الذي تُمارس تربية الأحياء المائية بموجبه ويسري على تربية الأحياء المائية أو ينظم المسائل أو الأنشطة التي تؤثر على تخطيطها وتطويرها وإدارتها وعملياتها، بما في ذلك التشريعات الخاصة بتربية الأحياء المائية والقوانين الأخرى مثل التشريعات المتعلّقة بحيازة الأراضي والمياه، والتخطيط المكاني، والبيئة، وصحة الحيوانات والنباتات وإنتاجها، وسلامة الأغذية وجودتها، والسلامة البيولوجية.

القانون الخاص بتربية الأحياء المائية: لأغراض هذه الخطوط التوجيهية، تعني "القوانين الخاصة بتربية الأحياء المائية" القوانين، بما فيها التشريعات، التي تنص بوضوح على أنها تنطبق على تخطيط وتطوير وإدارة وعمليات تربية الأحياء المائية، أو تنظمها.

الممارسات الإدارية الفضلى/المحسنة: هي الممارسات الإدارية التي تهدف إلى تحسين كمية المنتجات وسلامتها وجودتها، مع أخذ صحة الحيوان والرفق به وسلامة الأغذية والاستدامة البيئية والاجتماعية الاقتصادية في الاعتبار. ويكون تنفيذ الممارسات الإدارية المحسنة طوعيًا في العادة. ويفضل استخدام صفة "المحسّنة" على صفة "الفضلى" لأن ممارسات تربية الأحياء المائية تتحسّن باستمرار (فما نعتبره "الأفضل" اليوم سيكون "عاديًا" غدًا).[5]

النُهج الذكية مناخيًا في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية: تتناول ثلاثة أهداف رئيسية، هي النظم الغذائية المستدامة والتكيّف والتخفيف من الآثار. وبشكل خاص، يرتبط الهدف الأول بالهدف الشامل المتمثل في إقامة نظم غذائية مستدامة والذي يشمل الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويركّز الهدف الثاني على الحاجة إلى التكيّف مع تغيّر المناخ، بما في ذلك الأحداث المتطرفة والكوارث الناجمة عن المناخ، من خلال الحد من ضعف القطاع وزيادة قدرته على الصمود. أما الهدف الثالث، فيتمثل في تمكين القطاع من المساهمة في التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة، حيثما أمكن ذلك.[6]

العلف المائي التجاري/الصناعي: علف مائي مؤلف من عدد من المكونات التي يتم خلطها بنسب مختلفة لتكمل بعضها بعضًا من أجل تكوين نمط غذائي مركب ومكتمل من الناحية التغذوية. ويتم تصنيع هذه الأعلاف في منشآت صناعية لطحن الأعلاف ويجري توزيعها وبيعها عن طريق سلاسل السوق التقليدية. ويتم إنتاج الأعلاف المائية التجارية عادة بأشكال مختلفة: كحُبيبات غارقة مضغوطة، وحُبيبات أو فتات عائم متمدد، وحُبيبات ناعمة متمددة.[7]

مصايد الأسماك القائمة على الاستزراع: مصايد أسماك يشكّل فيها استخدام مرافق تربية الأحياء المائية جزءًا من إنتاج جزءٍ على الأقلّ من دورة حياة مورد خاضع للصيد تقليديًا. وتربية الأحياء المائية هي عادة مرحلة المفرخ الأولية التي تنتج اليرقات أو صغار الأسماك لإطلاقها في الموائل الطبيعية أو المعدلة.[8]

---

[5] FAO. 2011. Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5, Suppl. 5. Rome, FAO. www.fao.org/3/i1917e/i1917e.pdf

[6] FAO. 2021. FAO's work on climate change – Fisheries and aquaculture 2020. Rome. www.fao.org/3/cb3414en/cb3414en.pdf

[7] FAO. 2011. Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5, Suppl. 5. Rome, FAO. www.fao.org/3/i1917e/i1917e.pdf

[8] Responsible stocking and enhancement of inland waters in Asia, FAO, 2015 (https://www.fao.org/3/i5303e/i5303e.pdf). No. 5. Rome, FAO. www.fao.org/3/w4493E/w4493e03.htm

نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية: استراتيجية لدمج تربية الأحياء المائية ضمن النظام الإيكولوجي الأوسع بحيث تعزز التنمية المستدامة والإنصاف وقدرة النظم الاجتماعية الإيكولوجية المترابطة على الصمود.[9]

خدمات النظم الإيكولوجية: الظروف والعمليات التي تقوم من خلالها النظم الإيكولوجية الطبيعية والأنواع التي تتألف منها، بالحفاظ على حياة الإنسان وتلبية احتياجاتها. وتشمل الأمثلة على ذلك توفير المياه النظيفة والغذاء (الموارد السمكية)، والمحافظة على الظروف المناخية الملائمة للعيش (حبس الكربون)، وتلقيح المحاصيل والنباتات المحلية، وتلبية الاحتياجات الثقافية والروحية والفكرية للناس.[10]

القدرة الاستيعابية البيئية: هي حجم إنتاج تربية الأحياء المائية الممكن تحمّله من دون إحداث تغييرات في العمليات الإيكولوجية، وغنى الأنواع وأعدادها وتجمعاتها. ويتم تقييمها على ضوء عوامل متغيّرة تشمل مدخلات نفايات تربية الأحياء المائية، وتدهور الموائل، وإغناء المياه بالمغذيات، والتنوع البيولوجي، والأسماك الهاربة وتفاعلاتها مع البيئة.

تقييم الأثر البيئي: هو تقدير الآثار المحتملة لأي مشروع أو خطة إنمائية مقترحة على البيئة. ويأخذ تقييم الأثر البيئي في الاعتبار التأثيرات المفيدة والضارة على السواء التي تنطوي عليها الآثار المترابطة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والمتعلّقة بصحة الإنسان.[11]

النوع المستزرع: الكائنات المائية المستزرعة التي يمكن أن تكون سلالة أو هجينة أو ثلاثية المجموع أو أحادية الجنس أو غير ذلك من الأشكال أو الأصناف أو الأنواع البرية المعدّلة وراثيًا.[12]

العلف (الأعلاف): مادة (أو مواد) صالحة للأكل تستهلكها الحيوانات وتوفر الطاقة و/أو المغذيات لنمطها الغذائي.[13]

المواد المضافة إلى الأعلاف: مواد كيميائية من غير المغذيات، تحتاج إليها الأسماك وتكون معتمدة من الهيئات المعنية لإضافتها إلى الأعلاف. وتعرّف أيضًا على أنها مكوّن أو خليط من المكونات يضاف إلى مزيج أساسي من الأعلاف أو أجزاء منه لتلبية حاجة محددة. ويتم استخدامها عادة بكميات صغيرة جدًا وتتطلب مناولة ومزجًا متأنيين.[14]

نوع الجنس: لا يشير إلى الذكر والأنثى بل إلى الذكورية والأنوثة – أي إلى الصفات أو الخصائص التي ينسبها المجتمع لكل جنس. فيولد الناس ذكورًا أو إناثًا، ولكنهم يتعلّمون التماثل مع هذه التوقعات المجتمعية. وإن التصوّرات الجنسانية متجذرة بعمق وتتباين بشكل كبير بين الثقافات وداخلها وتتغيّر مع مرور الوقت. ولكن في جميع الثقافات، يحدد نوع الجنس القدرة والموارد التي يتمتع بها الإناث والذكور.[15]

---

[9] منظمة الأغذية والزراعة. 2010. تنمية تربية الأحياء المائية. 4. نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية. الخطوط التوجيهية الفنية للمنظمة لتحقيق الصيد الرشيد. رقم 5، ملحق 4. روما. www.fao.org/3/i1750a/i1750a.pdf

[10] FAO. 2009. Fisheries management. 2. The ecosystem approach to fisheries. 2.2 Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4, Suppl. 2, Add. 2. Rome, FAO. www.fao.org/3/i1146e/i1146e.pdf

[11] FAO. 2021. Ecosystem Approach to Aquaculture Management: Handbook. Yangon, Myanmar. www.fao.org/3/ca7972en/ca7972en.pdf

[12] FAO. 2019. The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 291 pp. www.fao.org/3/ca5256en/ca5256en.pdf

[13] FAO. 2011. Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5, Suppl. 5. Rome, FAO. www.fao.org/3/i1917e/i1917e.pdf

[14] FAO. 2011. Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5, Suppl. 5. Rome, FAO. www.fao.org/3/i1917e/i1917e.pdf

[15] FAO. 2017. Towards gender-equitable small-scale fisheries governance and development – A handbook. In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication, by Nilanjana Biswas. Rome, Italy. www.fao.org/3/i7419en/I7419EN.pdf

المساواة بين الجنسين: تكون هناك مساواة بين الجنسين عندما يتمتع الرجل والمرأة بحقوق وفرص واستحقاقات متساوية في الحياة المدنية والسياسية في ما يتعلّق بالوصول والتحكم والمشاركة والمعاملة.[16]15

الإنصاف بين الجنسين: يعني المساواة وعدم التحيّز في معاملة المرأة والرجل لجهة الحقوق والمنافع والواجبات والفرص. وفي بعض الأوقات، يكون من الضروري تطبيق المعاملة الخاصة/ الإجراءات الإيجابية/ التمييز الإيجابي.[17]

تعميم مراعاة المنظور الجنساني: هو عملية تقييم الآثار المترتبة على النساء والرجال في أي إجراء مخطط له، بما في ذلك التشريعات أو السياسات أو البرامج، في جميع المجالات وعلى جميع المستويات. وهو استراتيجية لجعل شواغل النساء والرجال وتجاربهم جزءًا لا يتجزأ من تصميم السياسات والبرامج، وتنفيذها ومراقبتها وتقييمها في جميع المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية بحيث تستفيد النساء والرجال بطريقة متساوية، فلا يدوم انعدام المساواة. ويتمثل الهدف النهائي في تحقيق المساواة والإنصاف بين الجنسين.[18]

النظام المتكامل بين الزراعة وتربية الأحياء المائية: هو العلاقة المتزامنة أو المتسلسلة بين الزراعة وتربية الأحياء المائية التي تظهر في الموقع، أو بشكل غير مباشر من خلال الاحتياجات والفرص خارج الموقع، أو كليهما. وإن منافع التكامل هي منافع تآزرية وليست مضافة؛ ويمكن لمكونات مختلفة من النظام أن تستفيد بدرجات متباينة.[19] ولقد تم وصف النظام المتكامل بين الزراعة وتربية الأحياء المائية على أنه عبارة عن نظم شبه مكثفة لتربية الأحياء المائية بالتآزر مع الزراعة (بما في ذلك تربية الحيوانات).[20]

نهج المناظر الطبيعية/المناظر البحرية: هو عبارة عن حلول شاملة وتعاونية وملموسة لصون التنوع البيولوجي ومواجهة تحديات الاستدامة. ويشمل نهج المناظر الطبيعية/المناظر البحرية تدابير لحماية التنوع البيولوجي والثقافي لأقاليم ومناظر بحرية بكاملها ولإضافة القيمة إليها؛ وتتسم نُهج المناظر الطبيعية والمناظر البحرية بالفعالية في صون التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو مستدام.[21]

أصحاب المصلحة: أيّ فرد أو مجموعة أو منظمة لها مصلحة في عملية معيّنة أو قرار إداري معيّن أو يمكنها التأثير فيها أو التأثر بها بشكل إيجابي أو سلبي.[22]

---

[16] FAO. 2017. Towards gender-equitable small-scale fisheries governance and development – A handbook. In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication, by Nilanjana Biswas. Rome, Italy. www.fao.org/3/i7419en/I7419EN.pdf

[17] FAO. 2017. Towards gender-equitable small-scale fisheries governance and development – A handbook. In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication, by Nilanjana Biswas. Rome, Italy. www.fao.org/3/i7419en/I7419EN.pdf

[18] FAO. 2017. Towards gender-equitable small-scale fisheries governance and development – A handbook. In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication, by Nilanjana Biswas. Rome, Italy. www.fao.org/3/i7419en/I7419EN.pdf

[19] مقتبس من FAO. 2003. Integrated livestock-fish farming systems, by D.C. Little and P. Edwards. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy.

[20] FAO/ICLARM/IIRR. 2001. Integrated agriculture-aquaculture: a primer. FAO Fisheries Technical Paper. No. 407. Rome, FAO. www.fao.org/3/Y1187E/Y1187E00.htm

[21] www.iucn.nl/en/our-work/landscape-approach/

[22] FAO. 2021. Ecosystem Approach to Aquaculture Management: Handbook. Yangon, Myanmar. https://doi.org/10.4060/ca7972en

القدرة الاستيعابية الاجتماعية: تشير إلى حجم تربية الأحياء المائية الذي يمكن تطويره من دون ترتيب آثار اجتماعية سلبية، بما يشمل ما هو مقبول في المجتمع المحلي. ويتم تقييمها على ضوء عوامل متغيّرة تشمل النزاعات على استخدام المياه والأراضي، والعمالة، وسبل كسب العيش، وتقبّل المجتمعات المحلية، والقيمة بالنسبة إلى المجتمعات المحلية، والممارسات.[23]

العقاقير البيطرية: أي مادة أو مركب من مواد متعددة يقدّم لمعالجة أو منع أمراض الحيوانات أو يمكن إعطاؤه للحيوانات بقصد استعادة صحتها وتصحيح وظائفها الفسيولوجية أو تعديلها.[24]

[23] منظمة الأغذية والزراعة. 2010. تنمية تربية الأحياء المائية. 4. نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية. الخطوط التوجيهية الفنية للمنظمة لتحقيق الصيد الرشيد. رقم 5، ملحق 4. روما، منظمة الأغذية والزراعة. www.fao.org/3/i1750a/i1750a.pdf

[24] FAO. 2019. Aquaculture development. 8. Recommendations for prudent and responsible use of veterinary medicines in aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5. Suppl. 8. Rome. www.fao.org/3/ca7029en/ca7029en.pdf

الملحق 2: قائمة بالوثائق المرجعية والمواقع الإلكترونية الرئيسية (الخاصة بالمنظمة وغير الخاصة بها)

المطبوعات وخطط العمل الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة	**الأقسام ذات الصلة من الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية**
FAO. 2011. *Technical Guidelines on Aquaculture Certification*. Rome. www.fao.org/3/i2296t/i2296t.pdf	القسمان 5–5 و7–1
FAO. 2014. *Developing sustainable food value chains, Guiding principles*. Rome. www.fao.org/3/i3953e/i3953e.pdf	القسم 7–1
منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر. https://www.fao.org/3/i4356ar/i4356ar.pdf	التمهيد
FAO. 2016. *Developing gender-sensitive value chains – A guiding framework*. Rome, FAO. www.fao.org/3/i6462e/i6462e.pdf	القسم 7–1
FAO. 2016. The FAO Action Plan on Antimicrobial Resistance 2016-2020, Supporting the food and agriculture sectors in implementing the Global Action Plan on Antimicrobial Resistance to minimize the impact of antimicrobial resistance. www.fao.org/3/i5996e/i5996e.pdf	القسم 5–5
منظمة الأغذية والزراعة. 2021. *إعلان لجنة مصايد الأسماك لعام 2021 بشأن استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية*. روما. https://www.fao.org/3/cb3767ar/cb3767ar.pdf	القسم 10
منظمة الأغذية والزراعة. 2021. *خطة عمل منظمة الأغذية والزراعة بشأن مقاومة مضادات الميكروبات للفترة 2021–2025*. روما. https://www.fao.org/3/cb5545ar/cb5545ar.pdf	القسم 5–5
FAO. 2022. *Blue Transformation Roadmap 2022–2030: A vision for FAO's work on aquatic food systems*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0459en	التمهيد والقسمان 9 و10
منظمة الأغذية والزراعة. 2022. *استراتيجية منظمة الأغذية والزراعة للعلوم والابتكار*. روما. https://www.fao.org/3/cc2273ar/cc2273ar.pdf	التمهيد
FAO. 2022. *FAO Strategy on Climate Change 2022–2031*. Rome. www.fao.org/3/cc2274en/cc2274en.pdf	القسم 5–6
منظمة الأغذية والزراعة. 2022. خطة العمل العالمية بشأن صون الموارد الوراثية المائية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام وتطويرها. هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. روما. https://www.fao.org/3/cb9905ar/cb9905ar.pdf	القسم 5–3
FAO. 2022. Implementing the Small-Scale Fisheries Guidelines for gender-equitable and climate-resilient food systems and livelihoods, 6–9 June 2022, Accra, Ghana. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 69. Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/CC3264EN/	التمهيد
منظمة الأغذية والزراعة. 2022. *الإطار الاستراتيجي للفترة 2022–2031*. https://www.fao.org/3/cb7099ar/cb7099ar.pdf	التمهيد
منظمة الأغذية والزراعة. 2022. *مدونة السلوك الطوعية للحد من الفاقد والمهدر من الأغذية*. روما. https://www.fao.org/3/cb9433ar/cb9433ar.pdf	القسم 7–3

منظمة الأغذية والزراعة. فقدان الأغذية وهدرها في سلاسل القيمة السمكية https://www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/ar	القسم 7–3–5
منظمة الأغذية والزراعة. 2022. الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني. روما. https://www.fao.org/3/i2801a/i2801a.pdf	التمهيد
Walker, C., DeMatteis, L. & Lienert, A., eds. 2021. *Selecting value chains for sustainable food value chain development – Guidelines*. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb7623en	القسم 7

الخطوط التوجيهية الفنية لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن الصيد الرشيد	**الأقسام ذات الصلة من الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية**
منظمة الأغذية والزراعة. 1995. *مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد*. روما. https://www.fao.org/3/v9878a/v9878a00.htm	التمهيد والأقسام 1 و3 و4–1 و10
FAO. Fisheries Department. 1998. Responsible fish utilization. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 7.* Rome, FAO. www.fao.org/3/w9634e/w9634e.pdf	القسم 7
منظمة الأغذية والزراعة. 2001. تطوير تربية الأحياء المائية 1. الأساليب السليمة لتصنيع أعلاف الأحياء المائية. *الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة. رقم 5، ملحق رقم 1*. روما. منظمة الأغذية والزراعة. https://www.fao.org/3/y1453a/y1453a.pdf	القسم 5–4
FAO. 2005. Increasing the contribution of small-scale fisheries to poverty alleviation and food security. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 10*. Rome, FAO. www.fao.org/3/a0237e/A0237E00.htm	التمهيد
منظمة الأغذية والزراعة. 2007. تطوير تربية الأحياء المائية 2. الإدارة الصحية للنقل الرشيد للحيوانات المائية الحية. *الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة. رقم 5، ملحق رقم 2*. روما. منظمة الأغذية والزراعة. https://www.fao.org/3/a1108a/a1108a.pdf	القسم 5–5
منظمة الأغذية والزراعة. 2008. تطوير تربية الأحياء المائية 5. إدارة الموارد الوراثية. *الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة. رقم 5، ملحق رقم 3*. روما. منظمة الأغذية والزراعة. https://www.fao.org/3/i0283a/i0283a.pdf	القسم 5–3
FAO. 2008. Inland fisheries 1. Rehabilitation of inland waters for fisheries. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 6, Suppl. 1*. Rome, FAO. www.fao.org/3/i0182e/i0182e.pdf	التمهيد
FAO. 2009. Information and knowledge sharing. *FAO Fisheries Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 12*. Rome, FAO. www.fao.org/3/i0587e/i0587e.pdf	القسم 10
منظمة الأغذية والزراعة. 2009. التجارة الرشيدة بالأسماك. *الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة. رقم 11*. روما. منظمة الأغذية والزراعة. https://www.fao.org/3/i0590a/i0590a.pdf	القسم 7–2

منظمة الأغذية والزراعة. 2010. تطوير تربية الأحياء المائية 4 – نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية. *الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة رقم 5، ملحق رقم 4*. روما. منظمة الأغذية والزراعة. https://www.fao.org/3/i1750a/i1750a.pdf	القسمان 3 و2–5
FAO. 2011. Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5, Suppl. 5.* Rome, FAO. www.fao.org/3/i1917e/i1917e.pdf	القسم 4–5
منظمة الأغذية والزراعة. 2011. تطوير تربية الأحياء المائية 6. استخدام الموارد السمكية الطبيعية في تربية الأحياء المائية القائمة على الصيد. *الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة رقم 5، ملحق رقم 6*. روما. منظمة الأغذية والزراعة. https://www.fao.org/3/BA0059a/ba0059a.pdf	القسم 3–5
FAO. 2017. Aquaculture development. 7. Aquaculture governance and sector development. *FAO Technical Guidelines for Responsible* Fisheries. *No.5. Suppl. 7.* Rome, FAO. www.fao.org/3/i7797e/i7797e.pdf	القسم 4
FAO. 2018. Aquaculture Development 9. Development of aquatic genetic resources: A framework of essential criteria. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No.5. Suppl. 9.* Rome, FAO. www.fao.org/3/ca2296en/ca2296en.pdf	القسم 3–5
FAO. 2019. Aquaculture development. 8. Recommendations for prudent and responsible use of veterinary medicines in aquaculture. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5. Suppl. 8*. Rome, FAO. www.fao.org/3/ca7029en/ca7029en.pdf	القسم 5–5
منظمة الأغذية والزراعة. 2022. فهم وتنفيذ خطط التوثيق – دليل للسلطات الوطنية. *الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة* رقم 14. روما. منظمة الأغذية والزراعة. https://www.fao.org/3/cb8243ar/cb8243ar.pdf	التمهيد

الاتفاقات والأدوات الإلكترونية الخاصة بمنظمات أخرى تابعة للأمم المتحدة	**الأقسام ذات الصلة من الخطوط التوجيهية للتربية المستدامة للأحياء المائية**
CBD. 2011. Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity: Text and Annex. https://wedocs.unep.org/20.500.11822/27555	القسم 3–5
CBD. 2022. The Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. https://www.cbd.int/doc/c/e6d3/cd1d/daf663719a03902a9b116c34/cop-15-l-25-en.pdf	القسم 3–5
United Nations. 1948. *Universal Declaration of Human Rights (UDHR)*. www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/03/udhr.pdf	القسم 3
United Nations. 2015. *2030 Agenda for Sustainable Development*. https://sdgs.un.org/2030agenda	التمهيد والقسم 3
United Nations. 2015. *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030	القسم 5–6
United Nations. 2015. *The Paris Agreement*. https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf	القسم 5–6

التمهيد والقسم 6–3	United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women (UN Women). 2015. *The Beijing Declaration and Platform for Action (BPfA)*. https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2015/01/beijing-declaration
القسم 6–3	UN Women. 2016 Convention for the Elimination of all Forms of Discrimination Against Women (CEDAW). www.unwomen.org/sites/default/files/Headquarters/Attachments/Sections/Library/Publications/2016/CEDAW-for-Youth.pdf
القسم 7–2	WOAH (The World Organisation of Animal Health). 2022. *Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals*. www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/aquatic-manual-online-access/
القسم 7–2	WOAH. 2022. *The Aquatic Animal Health Code.* www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/aquatic-code-online-access/
القسم 7–2	WTO (World Trade Organization). 1998. *The World Trade Organization's Sanitary and Phytosanitary Agreement (SPS Agreement)*. www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm
القسم 7–2	WTO. *The Technical Barriers to Trade (TBT) Agreement*. www.wto.org/english/tratop_e/tbt_e/tbt_e.htm