منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

2016

حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم

المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي والتغذية للجميع

التلميح المطلوب:
منظمة الأغذية والزراعة. 2016.
حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2016.
المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي والتغذية للجميع. روما. 200 صفحة.

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها. ولا تعبر الإشارة إلى شركات محددة أو منتجات بعض المصنعين، سواء كانت مرخصة أم لا، عن دعم أو توصية من جانب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو تفضيلها على مثيلاتها مما لم يرد ذكره.

ISBN 978-92-5-609185-7

تشجع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة استخدام هذه المواد الإعلامية واستنساخها ونشرها. وما لم يذكر خلاف ذلك، يمكن نسخ هذه المواد وطبعها وتحميلها بغرض الدراسات الخاصة والأبحاث والأهداف التعليمية، أو الاستخدام في منتجات أو خدمات غير تجارية، على أن يشار إلى أن المنظمة هي المصدر، واحترام حقوق النشر، وعدم افتراض موافقة المنظمة على آراء المستخدمين وعلى المنتجات أو الخدمات بأي شكل من الأشكال.

ينبغي توجيه جميع طلبات الحصول على حقوق الترجمة والتصرف وإعادة البيع بالإضافة إلى حقوق الاستخدامات التجارية الأخرى إلى العنوان التالي:
www.fao.org/contact-us/licence-request. أو إلى copyright@fao.org.

تتاح المنتجات الإعلامية للمنظمة على موقعها الإلكتروني التالي: www.fao.org/publications.
ويمكن شراؤها بإرسال الطلبات إلى: publications-sales@fao.org.

©FAO, 2016

صورة الغلاف ©FAO/Pham Cu

قرية هاي تيين، فييت نام. مستفيد من أحد مشاريع تيلفود لمنظمة الأغذية والزراعة يستعمل أقفاص السمك.

ISSN 1020-5519

2016

حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم

المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي والتغذية للجميع

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

روما، 2016

تمهيد

لا تزال مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية تشكل مصدراً هاماً للأغذية والتغذية والدخل وسبل العيش لمئات ملايين الأشخاص في مختلف أنحاء العالم. وقد سجّلت إمدادات الأسماك للفرد الواحد في العالم رقماً قياسياً جديداً قدره 20 كيلوغرام في عام 2014 بفضل النمو الكبير في قطاع تربية الأحياء المائية الذي بات يؤمّن الآن نصف مجموع الأسماك المخصصة للاستهلاك البشري، بالإضافة إلى تحسّن طفيف في حالة بعض الأرصدة السمكية بفعل تحسّن إدارة مصايد الأسماك. وعلاوة على ذلك، لا تزال الأسماك إحدى أكثر السلع الغذائية تداولاً في التجارة العالمية، حيث تشكل البلدان النامية مصدر أكثر من نصف صادرات الأسماك من حيث قيمتها. وتسلط تقارير صادرة حديثاً أعدّها خبراء رفيعو المستوى ومنظمات دولية والقطاع وممثلو المجتمع المدني، الضوء على الطاقات الهائلة المختزنة حالياً في المحيطات وفي المياه الداخلية، وهي طاقات مرشحة للازدياد مستقبلاً، بحيث ستساهم بشكل ملحوظ في تحقيق الأمن الغذائي وتأمين الغذاء الكافي لسكان العالم الذين من المتوقع أن يصل عددهم إلى 9,7 مليارات نسمة بحلول سنة 2050.

ويندرج إطلاق طبعة عام 2016 من تقرير حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم في هذا السياق وتُعقد عليه آمال كبرى. وسيساهم عدد من التطورات الدولية الكبرى الأخيرة في تعزيز وظيفته الرئيسية كمصدر لتحليل مستنير ومتوازن وشامل للبيانات العالمية عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والمسائل المتصلة بذلك.

أولاً، اعتمد المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية الذي عُقد في روما خلال شهر نوفمبر/تشرين الثاني 2014 إعلان روما وإطار العمل وهما وثيقتان جدد فيهما قادة العالم التزامهم بوضع وتطبيق سياسات تهدف إلى القضاء على سوء التغذية وإلى تحويل نظم الأغذية من أجل إتاحة الأنماط الغذائية المغذية للجميع. وأكد المؤتمر على أهمية الأسماك والأغذية البحرية كمصدر للتغذية والصحة للعديد من المجتمعات المحلية الساحلية التي تعتمد على ما توفره من بروتينات ومغذيات دقيقة أساسية، خاصة بالنسبة إلى النساء في سنّ الإنجاب والأطفال الصغار. وشدد على الفرصة الفريدة من نوعها التي يمكن أن تتيحها مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية لمتابعة المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية للتوصل إلى أنماط غذائية صحية. ومع اكتساب وعي أكبر للدور الهام لهذا القطاع بالنسبة إلى التغذية، تزداد مسؤولية إدارة الموارد لتوفير أنماط غذائية صحية لجميع المواطنين في مختلف أنحاء العالم.

ثانياً، في 25 سبتمبر/أيلول 2015، اعتمدت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة خطة عمل التنمية المستدامة لعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة، ضمن مجموعة مؤلفة من 17 هدفاً طموحاً حُددت لها 169 غاية لكي تسترشد بها الحكومات والوكالات الدولية والمجتمع المدني والمؤسسات الأخرى في السنوات الخمس عشرة المقبلة (2016–2030). وتُعتبر أهداف التنمية المستدامة أول دفعة إنمائية عالمية في التاريخ تأخذ الدول الأعضاء بزمامها. وهي تضع أهدافاً محددة للبلدان، النامية والمتقدمة على حد سواء، يجدر بها تحقيقها ضمن إطار زمني معيّن، على أن يجري رصد الإنجازات بصورة دورية لقياس التقدم والحرص على عدم إهمال أحد. ويتصل عدد من أهداف التنمية المستدامة بصورة مباشرة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وبالتنمية المستدامة لهذا القطاع، ويركز أحد تلك الأهداف بشكل صريح على المحيطات (هدف التنمية المستدامة 14 حفظ المحيطات ومواردها واستخدامها استخداماً مستداماً). وسعياً إلى الانتقال على مستوى العالم إلى التنمية المستدامة، تعمل حالياً البلدان إلى توفير مناخ مشجّع على مستوى السياسات والمؤسسات والحوكمة – بالاستناد إلى مقاربة قائمة على البراهين تراعى فيها الأبعاد الثلاثة للاستدامة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) – مع غايات وثيقة الصلة ببعضها البعض. وسوف تؤدي منظمة الأغذية والزراعة وتقرير حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم دوراً في الخطوط الأمامية لعملية رصد الغايات المحددة المتصلة بولاية المنظمة بالنسبة إلى الهدفين 2 و14 من أهداف التنمية المستدامة، ورفع تقارير عنها.

ثالثاً، في 8 و9 أكتوبر/تشرين الأول 2015، اجتمع 600 مندوب يمثلون 70 من الأعضاء في المنظمة والقطاع الخاص ومنظمات غير حكومية ومنظمات المجتمع المدني، في مدينة فيغو في إسبانيا للاحتفال بمرور عشرين عاماً على اعتماد مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد (المدونة) وللاطلاع على ما حققته من إنجازات وعلى العوائق التي تعترض تطبيقها. وأكّد الاجتماع على الدور الرئيسي الذي تضطلع به المدونة للتنمية المستدامة للموارد المائية الحيّة وعلى ضرورة الإسراع في تطبيقها لبلوغ الغايات ذات الصلة من أهداف التنمية المستدامة، لا سيما غايات الهدف 14. ويفترض الانتقال من الالتزام إلى العمل لتطبيق المدونة مسؤولية أكبر على مستوى التحليل والرصد ورفع التقارير لكل من المنظمة وتقرير حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم.

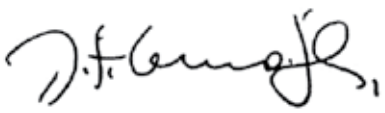
رابعاً، عُقد الاجتماع الحادي والعشرون لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في باريس، فرنسا، خلال شهر ديسمبر/كانون الأول 2015. وقد شهد الاجتماع التوصل إلى اتفاق دولي غير مسبوق هو اتفاق باريس. ويهدف الاتفاق إلى تعزيز الاستجابة العالمية للتهديد الذي يشكله تغير المناخ في سياق التنمية المستدامة وجهود القضاء على الفقر، بما في ذلك إبقاء الزيادة في معدل الحرارة العالمية ما دون درجتين (2) مئويتين عن مستوياتها في حقبة ما قبل العصر الصناعي وزيادة القدرة على التكيف مع التأثيرات السلبية لتغير المناخ وتعزيز القدرة على مقاومة تغير المناخ من دون أن يشكل ذلك تهديداً على إنتاج الأغذية. أما المواضيع التي احتلت الصدارة في مؤتمر الأطراف الحادي والعشرين فكانت دور المحيطات والمياه الداخلية والنظم الإيكولوجية المائية لتنظيم درجة الحرارة واحتباس الكربون وقد أبرزت الطابع الملحّ لعكس الاتجاه السائد حالياً في الاستغلال المفرط والتلوث لإعادة خدمات النظم الإيكولوجية المائية إلى حالتها الأصلية واستعادة القدرة الإنتاجية للمحيطات. وستشكل الطبعة الحالية والطبعات المقبلة من تقرير حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم مصدراً رئيسياً للمعلومات بشأن التقدم المحرز في تطبيق اتفاق باريس وجدواه بالنسبة إلى المحيطات والمياه الداخلية.

خامساً، لقد أثمرت الجهود التي بذلتها المنظمة لمواجهة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم نتائج ملموسة. وبدأ نفاذ الاتفاق الصادر في عام 2009 بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه في 5 يونيو/حزيران 2016. ويُعتبر هذا خطوة رئيسية ومحركاً هاماً لمكافحة المجتمع الدولي ضد آفة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وقد تصل حصة الصيد غير القانوني إلى 26 مليون طن من الأسماك سنوياً أو أكثر من 15 في المائة من الناتج السنوي الإجمالي من المصايد الطبيعية. وبالإضافة إلى الأضرار الاقتصادية، يمكن لهذه الممارسات أن تهدد التنوع البيولوجي المحلي والأمن الغذائي في العديد من البلدان. والاتفاق المذكور ينص على واجبات ملزِمة ويضع معايير محددة لتفتيش السفن الأجنبية التي تسعى إلى دخول ميناء دولة أخرى. والأهم من هذا كله أنّ التدابير المتخذة تسمح لبلد ما بمنع السفن التي تشك في أنها شاركت في الصيد غير القانوني من دخول موانئها وتحول بالتالي دون دخول المصيد غير القانوني إلى الأسواق المحلية والدولية. وسيشكل هذا نقطة تحول في الكفاح الطويل الأمد ضد الممارسات غير القانونية في قطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.

وأخيراً، عقب اعتماد الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر الصادرة في شهر يوليو/تموز 2014، تم إطلاق برنامج شامل لدعم الحكومات والأطراف الفاعلة غير الحكومية من أجل تنفيذ المبادرات الرامية إلى تعزيز مجتمعات الصيد صغيرة النطاق وتعزيز أمنها الغذائي وقدرتها على الصمود. وتؤمّن مصايد الأسماك صغيرة النطاق فرص عمل لنسبة 90 في المائة من العاملين في قطاع مصايد الأسماك الطبيعية. وسيتم أكثر فأكثر من الآن فصاعداً إسماع صوتهم واحترام حقوقهم وحماية سبل عيشهم. وبصورة أعمّ، يُشكل العمل اللائق في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية جزءاً هاماً من المقاربة الاستراتيجية التي تتبعها المنظمة إزاء هذا القطاع.

ولقد أخذت المنظمة بعين الاعتبار المستجدات المذكورة أعلاه في سياق مبادرة النمو الأزرق التي أطلقتها لتكثيف عملها الرامي إلى دعم الإدارة المستدامة للموارد المائية الحية وتحقيق التوازن بين استخدامها وصونها بصورة مسؤولة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وإنّ إدراك الدور الحيوي الذي يتعين على المحيطات والمياه الداخلية تأديته لتوفير الغذاء والتغذية وفرص العمل لأجيال الحاضر والمستقبل وللوفاء بالالتزامات التي نصت عليها خطة التنمية المستدامة لعام 2030 واتفاق باريس إنما يعيد تركيز دور هذا المطبوع باعتباره مصدراً فريداً للتحليلات والمعلومات العالمية عن تنمية مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وآمل صادقاً أن يشكل تقرير حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية *2016* مساهمة قيّمة في سبيل مواجهة التحديات الماثلة أمامنا وتعزيز الفهم للعوامل التي تحدد معالم قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والنظم الإيكولوجية المائية ومساهمتها في تحقيق الغايات ذات الصلة ضمن أهداف التنمية المستدامة.



جوزيه غرازيانو دا سيلفا
المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة

المحتويات

تمهيد ii

شكر وتقدير vii

الجزء الأول
الإستعراض العالمي 1

نظرة عامة 2

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية 10

إنتاج تربية الأحياء المائية 18

صيادو الأسماك ومستزرعو الأسماك 32

حالة أسطول الصيد 35

حالة موارد مصايد الأسماك 38

استخدام الأسماك وتجهيزها 46

تجارة الأسماك وسلعها 51

استهلاك الأسماك 71

الحوكمة والسياسات 80

الهوامش 104

الجزء الثاني
قضايا منتقاة 109

البيانات المطلوبة من أجل النمو الأزرق 110

تحسين تقييم مصايد الأسماك الداخلية: تطورات النمذجة التجريبية للغلة 115

الحد من المصيد العرضي والمصيد المرتجع في مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة لتقليل الفاقد من الأغذية ولتعزيز الاستدامة 120

الحفاظ على مصايد الأسماك من خلال منظمات صيادي الأسماك والعمل الجماعي 124

تعزيز العمل اللائق في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية 126

تربية الأحياء المائية وتغير المناخ: الانتقال من الهشاشة إلى التكيُّف 133

الهوامش 138

الجزء الثالث
نقاط بارزة في الدراسات الخاصة 143

الأنواع الدخيلة التوسعية المائية في أوروبا وحلول الإدارة المقترحة 144

عشر خطوات نحو ترشيد الصيد في مصايد الأسماك الداخلية – ثمرة مؤتمر عالمي 148

التغذية: التحول من الالتزامات إلى الأفعال – دور الأسماك ومصايد الأسماك 152

بناء القدرة على الصمود في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من خلال إدارة مخاطر الكوارث 157

الحوكمة والحيازة وحقوق المستخدمين: منتدى عالمي بشأن النُهج القائمة على الحقوق في مصايد الأسماك 161

الهوامش 167

الجزء الرابع
التوقعات 171

مواءمة مستقبل مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مع خطة التنمية المستدامة لعام 2030 172

الهوامش 191

الجداول والأشكال والإطارات

الجداول

1– إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية واستخدامه في العالم 5

2– إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: البلدان المنتجة الرئيسية 11

3– إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: الأنواع والأجناس الرئيسية 14

4– إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: مناطق الصيد الرئيسية التي حددتها منظمة الأغذية والزراعة 15

5– إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية: البلدان المنتجة الرئيسية 17

6– إنتاج مجموعات الأنواع الرئيسية من أسماك الموجهة للاستهلاك البشري من مزارع التربية الداخلية ومزارع تربية الأحياء المائية البحرية والساحلية في عام 2014 23

7– إنتاج النباتات المائية المستزرعة في العالم 25

8– إنتاج مزارع التربية حسب الإقليم والمجموعة المختارة من المنتجين الرئيسيين الإقليميين: كمية الإنتاج الإجمالي العالمي ونسبته المئوية 27

9– البلدان المنتجة الخمسة والعشرون الأولى والمجموعات الرئيسية للأنواع المستزرعة في عام 2014 29

10– صيادو الأسماك ومستزرعو الأسماك حسب الإقليم في العالم 33

11– عدد صيادي الأسماك ومستزرعي الأسماك في بلدان وأقاليم مختارة 34

12– عدد المشتغلين حسب نوع الجنس في مجموعة مختارة من البلدان 35

13– مجموع أساطيل الصيد حسب الإقليم في عام 2014 (السفن المزوّدة بمحركات وغير المزودة بمحركات معاً) 36

14– الأعداد والنسب من حيث طول السفن المزوّدة بمحركات في أساطيل الصيد في مجموعة مختارة من المناطق والبلدان والأقاليم 37

15– أكبر عشرة بلدان مصدرة ومستوردة للأسماك والمنتجات السمكية 53

16– حصص مجموعات الأنواع الرئيسية في التجارة العالمية لعام 2013 67

17– المجموع ونصيب الفرد من إمدادات أسماك المائدة حسب القارة والتجمع الاقتصادي في عام 2013 77

18– تاريخ أشكال منظمات صيادي الأسماك والعمل الجماعي في البلدان النامية 129

19– متوسط الدرجات في استبيان المدونة حول الزراعة لعام 2015 بشأن وجود تدابير للحد من التعرض لتغير المناخ 137

20– قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية «العشرون الأولى» في أوروبا 149

21– إعلان روما بشأن الصيد الرشيد في المصايد الداخلية: عشر خطوات نحو ترشيد الصيد في مصايد الأسماك الداخلية 153

22– النتائج الرئيسية لنموذج الأسماك: مقارنة بين عام 2015 والفترة 2013 – 2015 : الإنتاج (بمكافئ الوزن الحي) 175

23– النتائج الرئيسية لنموذج الأسماك: مقارنة بين عام 2025 والفترة 2013 – 2015: الإمدادات السمكية الغذائية (بمكافئ الوزن الحيّ) 179

24– النتائج الرئيسية لنموذج الأسماك: مقارنة بين عام 2025 والفترة 2013 – 2015 : التجارة (بمكافئ بالوزن الحيّ) 183

الأشكال

1– الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية 3

2– استخدام الأسماك وإمداداتها في العالم 3

3– اتجاهات المصيد البحري في العالم وبيانات منفصلة عن الأنشوجة 13

4– اتجاهات مصيد الرنجة الأطلسية والماكريل الأطلسي 13

5– اتجاهات مصيد مجموعات أنواع رأسيات الأرجل 15

6– الإنتاج العالمي من الحيوانات والنباتات المائية في مزارع التربية حسب الحجم والقيمة (1995 – 2014) 19

7– حصة مزارع التربية بالنسبة لمجموع إنتاج الحيوانات المائية 20

8– الإنتاج العالمي من أنواع تربية الأحياء المائية المعلوفة وغير المعلوفة (1995 – 2014) 25

9– نصيب الفرد من إنتاج تربية الأحياء المائية (باستثناء النباتات المائية) 30

10– نسبة سفن الصيد البحري المزوّدة وغير المزوّدة بمحركات حسب الإقليم في عام 2014 36

11– توزيع سفن الصيد المزوّدة بمحركات حسب الإقليم في عام 2014 36

12– توزيع أحجام سفن الصيد المزوّدة بمحركات حسب الإقليم في عام 2014 37

13– استخدام الإنتاج العالمي من الأسماك (موزّعا بحسب الكمية).1962 – 2014 39

14– الأعداد والنسب من حيث طول السفن المزوّدة بمحركات في أساطيل الصيد في مجموعة مختارة من المناطق والبلدان والأقاليم 47

15– استخدام إنتاج الأسماك

الجداول والأشكال والإطارات

15– استخدام إنتاج الأسماك في العالم (موزَّعا بحسب الكمية)، 2014 47

16– إنتاج مصايد الأسماك في العالم والكميات الموجهة للتصدير 53

17– تدفقات التجارة حسب القارة (حصة مجموع الواردات من حيث القيمة)، 2014 56

18– الواردات والصادرات من الأسماك والمنتجات السمكية في مختلف الأقاليم، مع الإشارة إلى صافي العجز أو الفائض 58

19– تجارة الأسماك والمنتجات السمكية 60

20– صافي صادرات مجموعة مختارة من السلع الزراعية من البلدان النامية 61

21– مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الأسماك 61

22– أسعار الأربيان في اليابان 67

23– أسعار أسماك القاع في الولايات المتحدة الأمريكية 68

24– أسعار التونة الوثابة في أفريقيا وتايلند 68

25– أسعار مسحوق السمك وجريش فول الصويا في ألمانيا وهولندا 69

26– أسعار زيت السمك وزيت فول الصويا في هولندا 69

27– مساهمة الأسماك في الإمدادات من البروتين الحيواني (متوسط الفترة 2011 – 2013) 72

28– الأسماك كغذاء: نصيب الفرد من الإمدادات (متوسط الفترة 2011 – 2013) 74

29– المساهمة النسبية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية في الأسماك الموجّهة للاستهلاك البشري 77

30– التطور من مصايد الأسماك التقليدية وإدارة تربية الأحياء المائية إلى النُهج المتكاملة الشاملة لعدة قطاعات 85

31– نموذج الحوكمة المتكاملة للمحيطات الذي يعترف بالحاجة إلى التكامل بين القطاعات والحفاظ على الهوية القطاعية 85

32– مؤشرات غلة أسماك المياه الداخلية 119

33– متوسط الغلات السنوية في مصايد الأسماك الداخلية حسب نوع المسطح المائي والقارة 119

34– إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية في العالم حتى عام 2025 177

35– الأسعار العالمية للأسماك بالقيمتين الاسمية والحقيقية حتى عام 2025 177

36– الأسماك الإضافية المستهلكة في عام 2025 181

37– حصة مساحيق الأسماك وجريش البذور الزيتية المستخدمة كأعلاف في إنتاج السلمون والأربيان في مزارع التربية 181

38– الحصص النسبية لتربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك الطبيعية من الإنتاج والاستهلاك 181

الإطارات

1– ممارسات إنتاج الأعلاف وإدارتها في تربية الأحياء المائية 26

2– استدامة مصايد الأسماك وأدلة الأغذية البحرية 40

3– تحسين التصنيفات الدولية للسلع السمكية 66

4– النمو الأزرق: استهداف منافع وأهداف متعددة – التغلب على التحديات المعقدة 81

5– البترول ومصايد الأسماك 87

6– تطبيق مفاهيم المنظمة بشأن الإدارة المسؤولة في منطقة البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود 89

7– الزراعة الأحيومائية – التكامل بين تربية الأحياء المائية والزراعة المائية 101

8– رسم خرائط تربية الأحياء المائية ورصدها 113

9– الدروس المستفادة من مشروع استراتيجيات إدارة المصيد العرضي داخل مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة 123

10– ما هو حجم الأسماك المرتجعة على نطاق العالم؟ 123

11– كوستاريكا – تعزيز منظمات صيادي الأسماك للتوسع في المناطق البحرية وتنفيذها من أجل الصيد الرشيد 127

12– دعم الحوار والشراكة والتعزيز التنظيمي بين منظمات صيادي الأسماك 129

13– تعريف العمل الريفي اللائق في منظمة الأغذية والزراعة 137

14– النقاط الأساسية في منتدى حقوق الحيازة وصيد الأسماك لعام 2015 163

شكر وتقدير

أعد تقرير حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2016 موظفو إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بمنظمة الأغذية والزراعة. وقدَّمت التوجيه العام لجنة إدارة المعلومات والاتصالات التابعة للإدارة، بالتشاور الوثيق مع كبار موظفي الإدارة وتحت الإشراف العام لمدير شُعبة سياسات واقتصاديات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية لحسن عبابوش.

ويشمل الجزء الأول، وهو الاستعراض العالمي، مساهمات من كل من لحسن عبابوش، J. Alder، A. Anganuzzi، U. Barg، و D. Bartley (متقاعد)، M. Bernal، G. Bianchi، M. Boccia، M. Camilleri، V. Chomo، T. Farmer، N. Franz، و C. Fuentevilla، S. Funge-Smith، L. Garibaldi، J. Gee، M. Hasan، R. Hilborn، N. Hishamunda، G. Laurenti، A. Lem، A. Lovatelli، P. Manninis، R. Metzner، J. Sanders، D. Soto، A. Stankus، P. Suuronen، M. Torrie، J.Turner، S. Vannuccini، Y. Ye، X. Zhou. وأعد معظم الأشكال والجداول S. Montanaro ومساهمون من مجموعة مختارة من الأقسام.

والمساهمون الرئيسيون في الجزء الثاني، قضايا منتقاة، هم: M. Taconet، S. Tsuji، و J. Aguilar-Manjarrez (البيانات المطلوبة للنمو الأزرق)؛ C. Reidy Liermann، D. Lymer، E. Fluet-Chouinard، P. McIntyre، D. Bartley (تحسين تقييم مصايد الأسماك الداخلية)؛ D. Kalikoski، P. Suuronen، S. Siar (الحد من المصيد العرضي والمصيد المرتجع في مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة؛ والحفاظ على مصايد الأسماك من خلال منظمات صيادي الأسماك والعمل الجماعي)؛ N. Franz، U. Barg، F. Marttin، M.E. D'Andrea (تعزيز العمل اللائق)؛ D. Soto وP. Bueno (تربية الأحياء المائية وتغيُّر المناخ).

وكان من بين المساهمين في الجزء الثالث، وهو نقاط بارزة في الدراسات الخاصة: G. Marmulla، J. Caffrey، J. Dick، C. Gallagher، F. Lucy (الأنواع الدخيلة التوسعية المائية)؛ D. Bartley (عشر خطوات نحو ترشيد الصيد في مصايد الأسماك الداخلية)؛ J. Toppe (التغذية: التحول من الالتزامات إلى الأفعال)؛ F. Poulain (بناء القدرة على الصمود في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية)؛ R. Metzner (الحوكمة والحيازة وحقوق المستخدمين).

وأعد الجزء الرابع، وهو التوقعات، U. Barg، T. Farmer، S. Vannuccini.

وقدَّمت دائرة برمجة الاجتماعات والتوثيق التابعة لشُعبة المؤتمر والمجلس وشؤون المراسم خدمات الترجمة والطباعة.

وقدم فرع المكتبة والمطبوعات التابع لمكتب الاتصالات المؤسسية في المنظمة الدعم التحريري وفي مجالي التصميم وتخطيط الشكل الخارجي باللغات الرسمية الستّ.

الجزء الأول

الإستعراض العالمي

بوتفيل، سري لانكا
صياد يجمع صيد اليوم.
زوّدت منظمة الأغذية والزراعة الصيادين وآلاف المزارعين في المناطق الأكثر تضررا من تسونامي 2004 بالقوارب والبذور والأسمدة.
©FAO/Prakash Singh

الإستعراض العالمي

نظرة عامة

في مواجهة أحد أعظم التحديات على الصعيد العالمي – كيف يمكن إطعام أكثر من 9 مليارات نسمة بحلول عام 2050 في سياق تغير المناخ وعدم اليقين الاقتصادي والمالي وتزايد التنافس على الموارد الطبيعية – قطع المجتمع الدولي في سبتمبر/ أيلول 2015 على نفسه التزامات لم يسبق لها مثيل، وذلك عندما تبنت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة خطة التنمية المستدامة لعام 2030. وتحدد خطة التنمية هذه أيضاً أهدافاً لمساهمة وسلوك مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في التوجه إلى تحقيق الأمن الغذائي والتغذية في استخدام الموارد الطبيعية لضمان تنمية مستدامة اقتصادياً واجتماعياً وبيئيا.

بعد مرور العديد من آلاف السنين على انتقال إنتاج الأغذية على الأرض من أنشطة الصيد وجمع الثمار إلى الزراعة، تحول إنتاج الأغذية المائية من الاعتماد في المقام الأول على صيد الأسماك البرية إلى تربية المزيد من أنواع الأسماك المستزرعة. وفي عام 2014، تحقق معلم بارز عندما تفوقت للمرة الأولى مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في إمدادات الأسماك للاستهلاك البشري على مساهمة الأسماك المصيدة برياً. وسيكون من الضروري جدًّا تلبية الطلب المتزايد على الأسماك كغذاء وفقاً لخطة التنمية المستدامة لعام 2030، لكن ذلك سيشكّل أيضاً تحدياً هائلا.

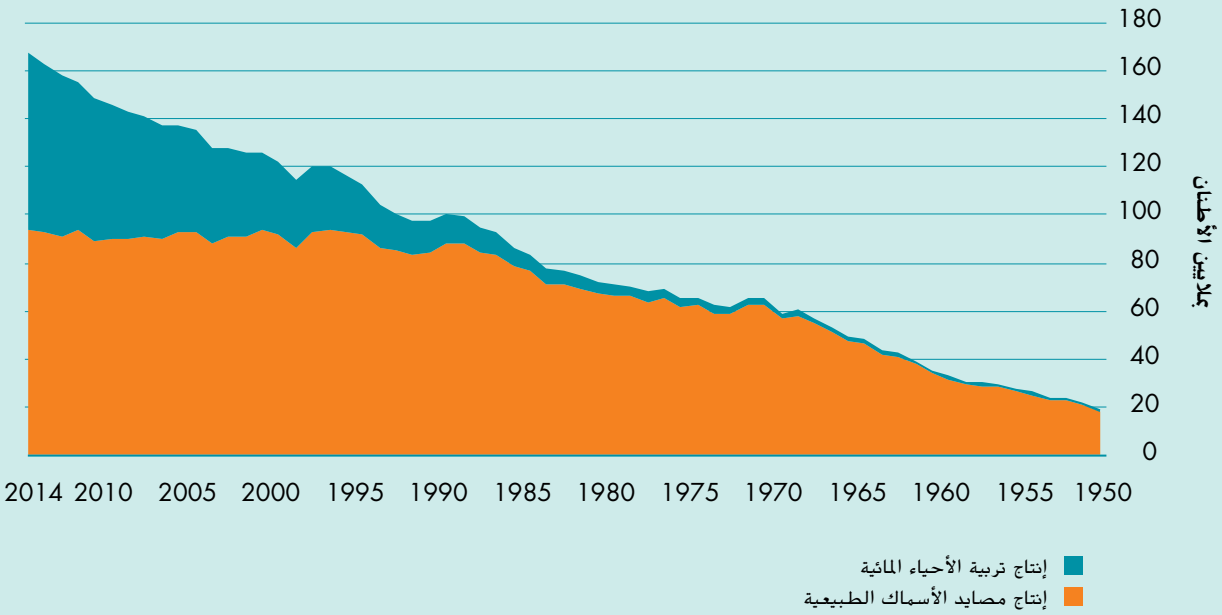
ومع بقاء إنتاج مصايد الأسماك ثابتاً نسبياً منذ أواخر الثمانينات، أصبحت تربية الأحياء المائية مسؤولة عن النمو الكبير في إمدادات الأسماك للاستهلاك البشري (الشكل 1). فبينما كانت حصة تربية الأحياء المائية 7 في المائة فقط من إمدادات الأسماك للاستهلاك البشري في عام 1974، ازدادت هذه الحصة إلى 26 في المائة في عام 1994 وإلى 39 في المائة في عام 2004. وقد لعبت الصين وما تزال دوراً رئيسيا في هذا النمو، إذ أنها تستحوذ على أكثر من 60 في المائة من إنتاج تربية الأحياء المائية في العالم. غير أن بقية العالم (باستبعاد الصين) استفاد أيضاً، إذ زادت حصة تربية الأحياء المائية فيها من الإمدادات الإجمالية من الأسماك المخصصة للاستهلاك البشري بأكثر من الضعف منذ عام 1995.

وقد تجاوز نمو الإمدادات العالمية من الأسماك للاستهلاك البشري النمو السكاني في العقود الخمسة الماضية، إذ أنها في الفترة 1961-2013، تزايدت بمعدل سنوي بلغ 3,2 في المائة، أي ما يعادل ضعف وتيرة نمو السكان، وأدى ذلك إلى زيادة متوسط نصيب الفرد الواحد (الشكل 2). فقد ازداد الاستهلاك الظاهر للأسماك للفرد الواحد في العالم من متوسط بلغ 9,9 كيلوغرام في الستينات إلى 14,4 كيلوغرام في التسعينات وإلى 19,7 كيلوغرام في عام 2013، وتشير التقديرات الأولية لعامي 2014 و2015 إلى مزيد من النمو إلى ما يتجاوز 20 كيلوغرام (خضعت البيانات المعروضة في الجدول 1 جميعها للتدوير). وبالإضافة إلى زيادة الإنتاج، هناك عوامل أخرى ساهمت في ارتفاع الاستهلاك، وهي تشمل خفض الهدر والاستغلال الأفضل وتحسّن قنوات التوزيع وتنامي الطلب المرتبط بالنمو السكاني وارتفاع مستويات الدخل والتوسع الحضري. وقد لعبت التجارة الدولية أيضاً دوراً هاماً في توفير خيارات أوسع للمستهلكين.

ورغم أن استهلاك الفرد السنوي للأسماك نما باطراد في المناطق النامية (من 5,2 كيلوغرام في عام 1961 إلى 18,8 كيلوغرام في عام 2013) وفي بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض (من 3,5 كيلوغرام إلى 7,6 كيلوغرام)، إلا أنه لا يزال أقل بكثير مما في المناطق الأكثر نمواً، مع أن الفجوة أخذت تضيق. ففي عام 2013، بلغ الاستهلاك الظاهر للأسماك للفرد الواحد في البلدان الصناعية 26,8 كيلوغرام. وتشكل الواردات نسبة كبيرة ومتنامية من الأسماك المستهلكة في البلدان المتقدمة النمو، وذلك نتيجة للطلب المستقر مقابل ثبات أو تدهور إنتاج مصايد الأسماك المحلية. أما في البلدان النامية، حيث يميل استهلاك الأسماك إلى الاعتماد على المنتجات المتوفرة محلياً، فالاستهلاك مدفوع بالعرض أكثر مما بالطلب. ولكن بتأثير ارتفاع الدخل المحلي، أصبحت تتوفر للمستهلكين في الاقتصادات الناشئة أسماك أكثر تنوعاً من خلال تزايد واردات الأسماك.

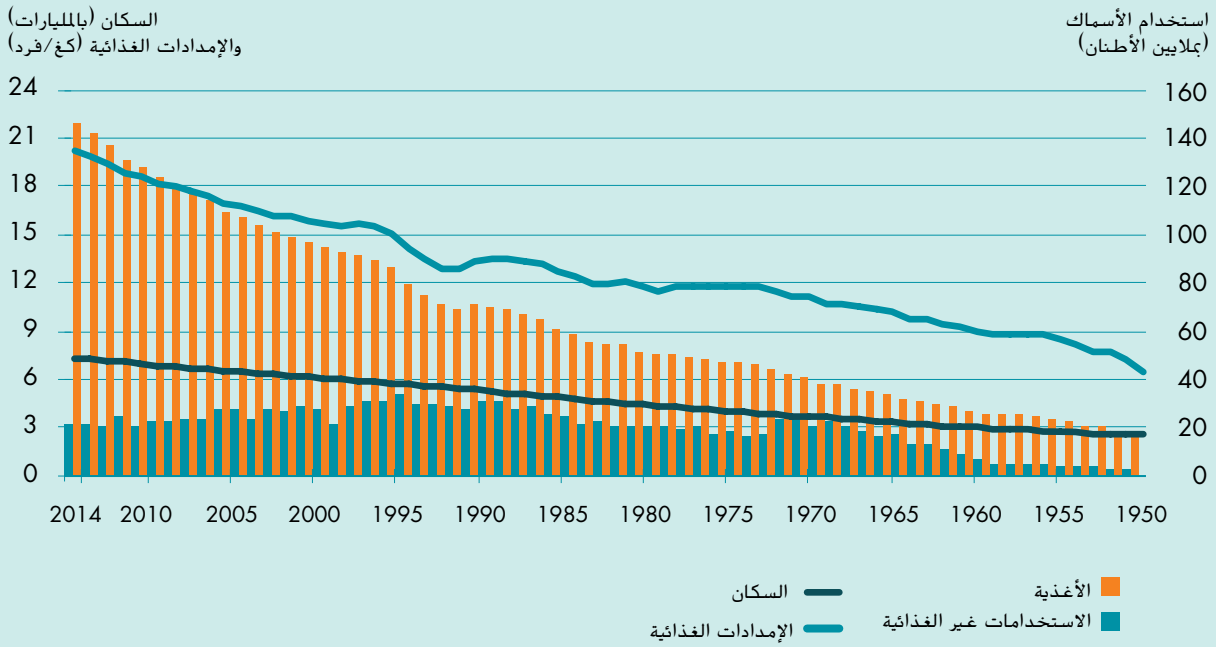
الشكل 1

الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية



الشكل 2

استخدام الأسماك وإمداداتها في العالم



« وقد عزز هذا النمو الكبير في استهلاك الأسماك النظم الغذائية للناس حول العالم، وذلك بتوفير أغذية متنوعة ومغذية. ففي عام 2013، مثّلت الأسماك حوالي 17 في المائة من متناول سكان العالم من البروتين الحيواني و6,7 في المائة من البروتين المستهلك كله. وعلاوة على ذلك، زودت الأسماك أكثر من 3,1 مليار شخص بما يقرب من 20 في المائة من متوسط استهلاك الفرد الواحد من البروتين الحيواني. وبالإضافة إلى كون الأسماك مصدراً غنياً للبروتين السهل الهضم ذي الجودة الرفيعة الذي يحتوي على كافة الأحماض الأمينية الأساسية، فإنها توفر الدهون الأساسية (مثل السلسلة الطويلة من الأحماض الدهنية-أوميغا3)، والفيتامينات (دال وألف وباء) والمعادن (بما في ذلك الكالسيوم واليود والزنك والحديد والسيلينيوم)، خاصة إذا أكلت كاملة. ويمكن أن يكون لتناول حتى كميات صغيرة من الأسماك تأثير تغذوي إيجابي كبير على النظم الغذائية القائمة على النباتات، وينطبق ذلك على كثير من البلدان الأقل نمواً وبلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض. وتوفر الأسماك عادة، لاحتوائها نسبة عالية من الدهون غير المشبعة، فوائد صحية في الحماية من أمراض القلب والأوعية الدموية. كما تساعد على نماء الدماغ والجهاز العصبي للأجنة والرضع. ويمكن أن تلعب الأسماك بخصائصها الغذائية القيمة دوراً رئيسياً أيضاً في تصحيح النظم الغذائية غير المتوازنة، وكذلك، عن طريق الاستبدال، في مكافحة السمنة.

في عام 2014، كان الإنتاج الكلي لمصايد الأسماك في العالم 93,4 مليون طن، منها 81,5 مليون طن من المياه البحرية و11,9 مليون طن من المياه الداخلية (الجدول 1). وبالنسبة لإنتاج مصايد الأسماك البحرية، ظلت الصين منتجاً رئيسيا، تليها إندونيسيا والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الروسي. وقد انخفض المصيد من الأنشوجة في بيرو إلى 2,3 مليون طن عام 2014 – أي إلى نصف ما كان عليه في العام السابق، وذلك أدنى مستوى منذ عاصفة النينيو القوية في عام 1998 – ولكن بحلول عام 2015، تعافى المصيد ليبلغ أكثر من 3,6 مليون طن. وللمرة الأولى منذ عام 1998، لم تكن الأنشوجة هي الأعلى ترتيباً من حيث حجم المصيد، إذ حلت في المرتبة الثانية بعد سمك بلوق ألاسكا. كذلك سجلت أربع مجموعات قيمة للغاية (أسماك التونة وجراد البحر (الكركد) والروبيان ورأسيات الأرجل) أوزان مصيد قياسية جديدة في عام 2014. وكان مجموع المصيد من أسماك التونة والأنواع الشبيهة 7,7 مليون طن تقريبا.

وظل شمال غرب المحيط الهادئ المنطقة الأكثر إنتاجاً للأسماك المصيدة، يليه غرب وسط المحيط الهادئ وشمال شرق المحيط الأطلسي وشرق المحيط الهندي. وباستثناء شمال شرق المحيط الأطلسي، حققت هذه المناطق زيادات في أوزان المصيد بالمقارنة مع المتوسط للعقد 2003-2012. أما الوضع في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود فينذر بالخطر، إذ انخفض المصيد فيهما بمقدار الثلث منذ عام 2007، ويعزى ذلك أساسا إلى انخفاض المصيد من أسماك السطح الصغيرة مثل الأنشوجة والسردين، ولكن تأثرت أيضاً غالبية الأنواع.

كذلك بلغ المصيد العالمي في المياه الداخلية حوالي 11,9 مليون طن في عام 2014، مواصلاً اتجاهاً إيجابياً أدى إلى زيادة نسبتها 37 في المائة في العقد الماضي. وهناك ستة عشر بلداً يتجاوز المصيد من المياه الداخلية فيها 000 200 طن سنويا، وهي معاً تمثل 80 في المائة من الإجمالي العالمي.

وفي عام 2014 أيضاً، بلغ إنتاج تربية الحيوانات المائية 73,8 مليون طن، قدرت قيمتها لدى بيعها أول مرة بمقدار 160,2 مليار دولار أمريكي. وتشكلت هذه في مجموعها من 49,8 مليون طن من الأسماك ذات الزعانف (99,2 مليار دولار أمريكي)، و16,1 مليون طن من الرخويات (19 مليار دولار أمريكي)، و6,9 مليون طن من القشريات (36,2 مليار دولار أمريكي) و7,3 مليون طن من الحيوانات المائية الأخرى، بما في ذلك البرمائيات (3,7 مليار دولار أمريكي). وبلغ إنتاج الصين 45,5 مليون طن في عام 2014، أي أكثر من 60 في المائة من الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية. وكان البلدان المنتجة الرئيسية هي الهند وفييت نام وبنغلاديش ومصر. وبالإضافة إلى ذلك، جرت تربية 27,3 مليون طن من النباتات المائية (5,6 مليار دولار أمريكي). وما زالت تربية النباتات المائية، التي تشكل الأعشاب البحرية أغلبيتها الساحقة، تنمو بسرعة وأصبحت الآن تمارس في حوالي 50 بلدا. ومن الأهمية بمكان للأمن الغذائي وللبيئة أن حوالي نصف إنتاج تربية الأحياء المائية في العالم من الحيوانات والنباتات جاء من أنواع لا تغذّى، تشمل سمك المبروك (الكارب) الفضي والمبروك الكبير الرأس وأنواع الاغتذاء الترشيحي (مثل الرخويات الثنائية الصمام) والأعشاب البحرية. غير أن نمو الإنتاج كان أسرع للأنواع التي تُغذّى منه للأنواع التي لا تُغذّى.

الجدول 1

إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية واستخدامه في العالم

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
			(بملايين الأطنان)			
الإنتاج						
المصايد الطبيعية						
الداخلية	10,5	11,3	11,1	11,6	11,7	11,9
البحرية	79,7	77,9	82,6	79,7	81,0	81,5
مجموع إنتاج المصايد الطبيعية	90,2	89,1	93,7	91,3	92,7	93,4
تربية الأحياء المائية						
الداخلية	34,3	36,9	38,6	42,0	44,8	47,1
البحرية	21,4	22,1	23,2	24,4	25,5	26,7
مجموع إنتاج تربية الأحياء المائية	55,7	59,0	61,8	66,5	70,3	73,8
المجموع	145,9	148,1	155,5	57,8	162,9	67,2
الاستخدام[1]						
الاستهلاك البشري	123,8	128,1	130,8	136,9	141,5	146,3
الاستخدامات غير الغذائية	22,0	20,0	24,7	20,9	21,4	20,9
عدد السكان (بالمليارات)	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3
نصيب الفرد من إمدادات أسماك المائدة (بالكيلوغرام)	18,1	18,5	18,6	19,3	19,7	20,1

ملاحظة: باستثناء النباتات المائية. قد لا تتطابق المجاميع بسبب تقريب الأرقام.
[1] البيانات الواردة في هذا القسم بخصوص الفترة 2012–2014 هي تقديرات مؤقتة.

ويقدّر أن 56,6 مليون شخص كانوا في عام 2014 يعملون في قطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية الأوليين، وكان 36 في المائة منهم يعملون بدوام كامل، و23 في المائة بدوام جزئي، وكان الباقون إما صيادين بين الحين والآخر أو أن وضعهم كان غير محدد. وفي أعقاب اتجاه تصاعدي استمر فترة طويلة، ظلت الأعداد مستقرة نسبيا منذ عام 2010، في حين زادت نسبة من يزاولون تربية الأحياء المائية من هؤلاء العمال من 17 في المائة في عام 1990 إلى 33 في المائة في عام 2014. وفي عام 2014، كان 84 في المائة من سكان العالم العاملين في قطاع صيد الأسماك وقطاع تربية الأحياء المائية في آسيا، تليها أفريقيا (10 في المائة) وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (4 في المائة). ومن بين الـ 18 مليوناً الذين يزاولون تربية الأسماك، كان 94 في المائة في آسيا. ومثّلت النساء 19 في المائة من كافة المشاركين مباشرة في القطاع الأولي في عام 2014، ولكن عندما يُشمل القطاع الثانوي (التجهيز والتجارة، مثلاً) تصبح حصة النساء في القوى العاملة حوالي النصف.

ويقدر إجمالي عدد سفن الصيد في العالم في عام 2014 بحوالي 4,6 مليون سفينة، وذلك رقم قريب جداً من مقابله لعام 2012. وكان الأسطول في آسيا هو الأكبر عدداً، إذ تألّف من 3,5 مليون سفينة، تشكّل 75 في المائة الأسطول العالمي، ثم تأتي أفريقيا (15 في المائة)، وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (6 في المائة)، وأمريكا الشمالية (2 في المائة)، وأوروبا (2 في المائة). وعلى الصعيد العالمي، كان 64 في المائة من سفن الصيد المبلّغ عنها في عام 2014 يعمل بمحرك، تقع 80 في المائة منها في آسيا، أما باقي المناطق فكانت حصة كلٍ منها أقل من 10 في المائة. وفي العام نفسه، كان الطول الإجمالي لحوالي 85 في المائة من سفن الصيد المزودة بمحركات في العالم أقل من 12 متراً، وهذه السفن الصغيرة هي المهيمنة في جميع مناطق العالم. وكان العدد المقدّر لسفن صيد الأسماك التي يبلغ طولها 24 متراً وأكثر العاملة في المياه البحرية في عام 2014 حوالي 64 000 سفينة، وهو العدد ذاته الذي كان في عام 2012.

ولم تتحسن حالة الأرصدة السمكية البحرية في العالم عموماً، رغم إحراز تقدم ملحوظ في بعض المناطق. واستناداً إلى تحليل منظمة الأغذية والزراعة للأرصدة السمكية التجارية التي جرى تقييمها، انخفض نصيب الأرصدة السمكية ذات المستويات المستدامة بيولوجيا من 90 في المائة في عام 1974 إلى 68,6 في المائة في عام 2013. وهكذا، اعتبر مستوى 31,4 في المائة من الأرصدة السمكية غير مستدام بيولوجياً، أي أنها كانت قد تعرضت للصيد المفرط. وفي عام 2013، مثّلت الأرصدة السمكية التي اعتبر أن الصيد فيها بلغ حده الكامل 58,1 في المائة من الأرصدة التي جرى تقييمها، بينما بلغت نسبة الأرصدة التي لم تستغل إمكانات الصيد فيها تماماً 10,5 في المائة. وقد انخفضت هذه الأخيرة انخفاضاً مستمراً تقريباً من عام 1974 إلى عام 2013، أما الأرصدة التي اعتبر أن الصيد فيها بلغ حده الكامل فقد انخفضت من عام 1974 إلى عام 1989، ثم زادت إلى 58,1 في المائة في عام 2013. وبالمقابل، ازدادت نسبة الأرصدة السمكية غير المستدامة بيولوجياً، لا سيما في أواخر السبعينيات وفي الثمانينيات، من 10 في المائة في عام 1974 إلى 26 في المائة في عام 1989. وبعد عام 1990، استمرت زيادة نسبة الأرصدة غير المستدامة بيولوجياً، وإن يكن ببطء أكبر. واستأثرت أنواع الأسماك العشرة الأعلى إنتاجية بحوالي 27 في المائة من الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك البحرية في عام 2013. غير أن معظم أرصدتها مستغلة تماماً ولا تمكن زيادة إنتاجها؛ وما تبقى منها كانت قد تعرضت للصيد المفرط فلا تمكن زيادة إنتاجها إلا بعد استعادة عافية الأرصدة بنجاح.

وقد زادت حصة الإنتاج العالمي من الأسماك التي تستخدم للاستهلاك البشري المباشر زيادة كبيرة في العقود الأخيرة، من 67 في المائة في الستينات إلى 87 في المائة، أي إلى أكثر من 146 مليون طن، في عام 2014. أما الـ 21 مليون طن المتبقية فقد استخدمت في منتجات غير غذائية، إذ اختزل 76 في المائة منها إلى مسحوق السمك وزيت السمك في عام 2014، واستخدم ما تبقى إلى حد كبير في مجموعة متنوعة من الأغراض، بما في ذلك كمواد خام للتغذية المباشرة في تربية الأحياء المائية. وقد أخذت الاستفادة من المنتجات الثانوية تصبح بتزايد صناعة هامة، مع تركيز متنامٍ على مناولتها بطريقة مضبوطة وآمنة وصحية، ما يؤدي أيضاً إلى تقليل الهدر.

وفي عام 2014، كان 46 في المائة (67 مليون طن) من أسماك الاستهلاك البشري المباشر في شكل أسماك حية طازجة أو مبردة، وتلك هي الأشكال المفضلة أكثر من غيرها والتي تحصل على أسعار عالية في بعض الأسواق. وكان باقي الإنتاج مخصصا للأكل في أشكال مجهزة مختلفة: حوالي 12 في المائة (17 مليون طن) في أشكال مجففة أو مملحة أو مدخنة أو مقدّدة أخرى، و13 في المائة (19 مليون طن) في أشكال معدّة أو محفوظة، و30 في المائة (حوالي 44 مليون طن) مجمدة. والتجميد هو الوسيلة الرئيسية لتجهيز الأسماك للاستهلاك البشري، وقد مثّل في عام 2014 ما نسبته 55 في المائة من مجموع الأسماك المعالجة للاستهلاك البشري و26 في المائة من الإنتاج الكلي للأسماك.

وما يزال مسحوق السمك وزيت السمك يعتبران المكونين الأكثر تغذية والأسهل هضماً لإطعام الأسماك المستزرعة. ولمواجهة ارتفاع أسعارهما، ومع ازدياد الطلب على الأعلاف لتغذية الأسماك، أخذت كمياتهما المستخدمة في الأعلاف المركبة تتناقص تناقصاً واضحاً، إذ يجري استخدامهما بصورة أكثر انتقائية كمكونات الاستراتيجية بتركيزات أقل وفي مراحل محددة من الإنتاج، ولا سيما في مرحلتي التفريخ وتربية البيّاضات ومرحلة التغذية الأخيرة.

وتلعب التجارة الدولية دوراً رئيسيا في قطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، فهي تساهم في خلق فرص العمل وتوفير الغذاء وتوليد الدخل وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية، وأيضاً في تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. وتمثّل الأسماك والمنتجات السمكية أحد أكثر قطاعات الغذاء العالمي تداولاً في التجارة، إذ يقدّر أن حوالي 78 في المائة من منتجات المأكولات البحرية يتعرض للمنافسة التجارية الدولية. وفي العديد من البلدان والمناطق الساحلية والنهرية، تعد صادرات الأسماك والمنتجات السمكية ضرورية للاقتصاد، إذ تمثّل أكثر من 40 في المائة من القيمة الإجمالية للسلع المتداولة في بعض البلدان الجزرية، وتمثل على الصعيد العالمي أكثر من 9 في المائة من مجموع الصادرات الزراعية من حيث القيمة و1 في المائة من التجارة في السلع. وقد اتسعت التجارة في الأسماك والمنتجات السمكية اتساعاً كبيراً في العقود الأخيرة، يدفعها تزايد إنتاج مصايد الأسماك وارتفاع الطلب، فأصبح قطاع مصايد الأسماك يعمل في بيئة تتسم بالعولمة بصورة متزايدة. وبالإضافة إلى ذلك، هناك تجارة هامة في خدمات مصايد الأسماك.

والصين هي المنتج الرئيسي للأسماك وأكبر مُصدّر للأسماك والمنتجات السمكية. وهي أيضا بلد مستورد رئيسي بسبب

الاستعانة بمصادر للتجهيز خارجية في بلدان أخرى، فضلاً عن تزايد الاستهلاك المحلي لأنواع لا تنتج محلياً. ولكن في عام 2015، بعد سنوات من الزيادة المستمرة، شهدت تجارة مصايد الأسماك فيها تباطؤاً مع انخفاض في قطاع التجهيز. وفي عام 2015، سجّلت النرويج، وهي البلد المصدّر الرئيسي الثاني، قيماً قياسية للصادرات. وفي عام 2014، أصبحت فييت نام البلد المصدّر الرئيسي الثالث، متجاوزة تايلند، التي شهدت انخفاضاً كبيراً في صادراتها منذ عام 2013، ارتبط أساساً بانخفاض إنتاج الروبيان بسبب مشاكل أمراض تعرّض لها. وفي عامي 2014 و2015، كان سوق الاتحاد الأوروبي (منظمة عضو) هو السوق الأكبر لواردات الأسماك وبفارق واسع، تليه سوق الولايات المتحدة الأمريكية وسوق اليابان.

وبحلول عام 2014، شهدت الاقتصادات النامية، التي لم تبلغ صادراتها في عام 1976 سوى 37 في المائة من التجارة العالمية، ارتفاع حصتها من الصادرات الإجمالية من الأسماك إلى 54 في المائة من حيث القيمة و60 في المائة من حيث الكمية (الوزن الحي). وتمثل مصايد الأسماك التجارية مصدراً هاماً للدخل بالعملة الأجنبية لكثير من البلدان النامية، بالإضافة إلى دورها الهام في توليد الدخل والعمالة وفي تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. وفي عام 2014، قدّرت صادرات الأسماك من البلدان النامية بـقيمة 80 مليار دولار أمريكي، وبلغ صافي الصادرات (الصادرات ناقصاً الواردات) 42 مليار دولار أمريكي، أي أعلى من سائر السلع الزراعية الرئيسية (مثل اللحوم، والتبغ، والأرز والسكر) مجتمعة.

وينبغي أن تتأثر حوكمة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية تأثراً عظيماً بخطة التنمية المستدامة لعام 2030، وأهداف التنمية المستدامة، واتفاق باريس لمؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. وتوفر أهداف التنمية المستدامة الـ 17 وغاياتها الـ 169 إطاراً لتوجيه الإجراءات الإنمائية للحكومات والوكالات الدولية والمجتمع المدني والمؤسسات الأخرى على مدى السنوات الـ 15 المقبلة لتتناغم مع الهدف الطموح المتمثل بالقضاء على الفقر المدقع والجوع. ويحتل الأمن الغذائي والتغذية والإدارة المستدامة واستخدام الموارد الطبيعية موقعاً بارزاً في أهداف التنمية المستدامة وغاياتها التي تنطبق على البلدان جميعاً وتدمج الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية). وعلاوة على ذلك، ينوه اتفاق باريس بأن تغير المناخ يشكل تهديداً أساسياً للأمن الغذائي العالمي وللتنمية المستدامة ولهدف القضاء على الفقر. وهكذا، ينبغي للحوكمة أن تضمن تكيّف مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مع آثار تغير المناخ وتحسّن قدرة نظم الإنتاج الغذائي على الصمود والتكيف.

وتساعد «مبادرة النمو الأزرق» التي أطلقتها منظمة الأغذية والزراعة البلدان على وضع وتنفيذ خطة العمل العالمية الجديدة فيما يتعلق بمصايد الأسماك المستدامة وتربية الأحياء المائية وسبل العيش والنظم الغذائية والنمو الاقتصادي الناجم عن خدمات النظم الإيكولوجية المائية. فهي تشجع تطبيق «مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد» ونهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك ونهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية. وهي إذ تعكس عدداً من أهداف التنمية المستدامة، فإنها تستهدف على وجه الخصوص المجتمعات الساحلية الكثيرة والمعتمدة على مصايد الأسماك المنكشفة على المخاطر، حيث يتعرض العديد من النظم الإيكولوجية فعلاً للإجهاد نتيجة التلوث وتدهور الموائل والإفراط في الصيد والممارسات الضارة.

وهناك حاجة إلى تعزيز حوكمة النظم الإيكولوجية المائية للتعامل مع الاستخدام المتزايد للمياه والموارد المائية. ومن الضروري تنسيق مختلف الأنشطة التي تجري في منطقة بعينها والاعتراف بآثارها التراكمية والمواءمة بين أهداف الاستدامة والأطر القانونية. وهذا يتطلب إضافة طبقة من الحوكمة للتعامل مع التنسيق عبر القطاعات وضمان الوفاء بأهداف الاستدامة المشتركة في الحفاظ على البيئة وحماية النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي أثناء السعي إلى أهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

طوال السنوات العشرين الماضية، قامت مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد بدور الوثيقة المرجعية العالمية للتنمية المستدامة لقطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وعلى الرغم من أوجه القصور في التنفيذ والقيود التي يفرضها أصحاب المصلحة، حدثت منذ اعتماد المدونة تطورات كبيرة فيما يتعلق بفصولها الأساسية الستة. وكان هناك تقدم ملحوظ في رصد حالة الأرصدة السمكية وجمع الإحصاءات عن المصيد وجهد الصيد وتطبيق نهج النظام الإيكولوجي. وأصبح ضبط عمليات الصيد في المناطق الاقتصادية الخالصة أقوى بكثير الآن (لكنه أقل في المناطق الواقعة خارج نطاق الولايات الوطنية). ويجري الآن اتخاذ خطوات لمكافحة صيد الأسماك غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وللتحكم في قدرات الصيد وتنفيذ خطط للمحافظة على أسماك القرش والطيور البحرية. وقد أعطيت

أهمية قصوى لسلامة الغذاء وضمان جودته، وهناك اهتمام متزايد بمعالجة خسائر ما بعد الصيد ومشاكل الصيد العرضي والتجهيز والتجارة غير الشرعيين. وقد كان نمو تربية الأحياء المائية تربية رشيدة رائعا، إذ أصبح الآن لدى العديد من البلدان إجراءات للقيام بتقييمات بيئية لعمليات الاستزراع المائي وضبط هذه العمليات والتقليل إلى أدنى حد من الآثار الضارة لإدخال الأنواع الغريبة.

وتمثل «المبادئ التوجيهية الطوعية لتأمين المصايد صغيرة النطاق المستدامة في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر»، التي أقرّت في عام 2014، توافقاً عالمياً في الآراء حول المبادئ والتوجيهات لحوكمة وتطوير مصايد الأسماك صغيرة النطاق باتجاه تعزيز الأمن الغذائي والتغذية. وهي تهدف إلى المساهمة في تحسين التنمية المنصفة والظروف الاجتماعية والاقتصادية لمجتمعات صيد الأسماك المحلية، جنبا إلى جنب مع الإدارة المستدامة والمسؤولة لمصايد الأسماك. وهناك بالفعل أدلة على خطوات هامة في تنفيذ هذه المبادئ التوجيهية.

ويرغب العديد من أصحاب المصلحة المعنيين بالمأكولات البحرية في تعزيز الإدارة المستدامة للموارد ومكافأة منتجات المأكولات البحرية الآتية من مصادر مسؤولة بمنحها أفضلية في الأسواق. وتحقيقاً لهذه الغاية، وضعت تدابير تستند إلى السوق تعرف بتدابير التوسيم الإيكولوجي. وقد زاد عدد الخطط الطوعية لإصدار الشهادات والإقبال عليها من جانب أسواق الاستيراد الرئيسية زيادة درامية منذ أن ظهر أول الوسوم الإيكولوجية للمأكولات البحرية في عام 1999. ويمكن أن توفر مثل هذه الخطط حوافز فعالة للالتزام بممارسات تعزيز الاستدامة.

وللهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك دورٌ رئيسيٌ في حوكمة مصايد الأسماك المشتركة. وهناك قرابة 50 هيئة من هيئات مصايد الأسماك في أنحاء العالم، معظمها لا يفعل غير إسداء المشورة لأعضائه. غير أن منظمات إدارة مصايد الأسماك الإقليمية، وهي مجموعة هامة تتفرع عن هيئات مصايد الأسماك، تملك من الولاية والقدرة ما يمكّن أعضاءها من اعتماد تدابير حفظ وإدارة ملزمة مستندة إلى أفضل الأدلة العلمية. وقد أدى الوضع الراهن للكثير من الموارد السمكية المشتركة إلى انتقادات لبعض هيئات مصايد الأسماك الإقليمية، ما أدى بدوره إلى نقاشات حول كيفية تعزيز وإصلاح هذه الهيئات. وأدت استعراضات أداء هيئات مصايد الأسماك والتنقيحات التي أدخلت على صكوكها التأسيسية إلى تحسين أدائها. غير أنه ليس بوسع هذه الهيئات أن تكون فعالة إلا بقدر ما تسمح به الدول الأعضاء فيها، ويعتمد أداؤها اعتماداً مباشراً على مشاركة أعضائها والتزامهم وإرادتهم السياسية.

ومن المتوقع أن يؤدي دخول «اتفاق منظمة الأغذية والزراعة بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه» حيز النفاذ وتنفيذه إلى تقدم كبير في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وبالإضافة إلى ذلك، سيشكّل التطبيق العالمي للخطوط التوجيهية الطوعية بشأن أداء دولة العلم، التي اعتمدتها منظمة الأغذية والزراعة عام 2014، تكملة هامة لاتفاق تدابير دولة الميناء بتحسينه لتنفيذ مسؤوليات دولة العلم. وعلاوة على ذلك، ستكون مفيدة جداً التدابير التجارية وتدابير الوصول إلى الأسواق (من مثل تتبع وتوثيق المصيد وخطط التوسيم الإيكولوجي).

ويمكن للشراكات أن تكون فعالة جداً في تحسين استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويهدف «برنامج المحيطات المشتركة/المناطق الخارجة عن نطاق الولايات الوطنية»، بتركيزه على أسماك التونة ومصايد الأسماك في البحار العميقة، وتأكيده على خلق شراكات قيّمة وتعزيز التنسيق العالمي والإقليمي بشأن قضايا المناطق الخارجة عن نطاق الولايات الوطنية، إلى تعزيز الإدارة الفعالة والمستدامة لموارد مصايد الأسماك والمحافظة على التنوع البيولوجي في المناطق الخارجة عن نطاق الولايات الوطنية، تحقيقاً لأهداف عالمية متفق عليها دوليا. ويقوم بتمويل «برنامج المناطق الخارجة عن الولايات الوطنية» الخمسي المبتكر، الذي بدأ في عام 2014، مرفق البيئة العالمية وتنسقه منظمة الأغذية والزراعة بتعاون وثيق مع ثلاث وكالات تنفيذية تابعة للمرفق ومجموعة متنوعة من الشركاء.

وهناك مبادرة شراكة أخرى هي برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية الذي أنشأته منظمة الأغذية والزراعة. والهدف منه هو جمع الشركاء معاً ليوجهوا مواردهم التقنية والمؤسسية والمالية بفعالية وكفاءة دعماً لمبادرات عالمية وإقليمية ووطنية لتربية الأحياء المائية. وعلى وجه التحديد، يسعى برنامج الشراكة هذا إلى تشجيع وتعزيز الشراكات الاستراتيجية واستخدامها لتعبئة الموارد اللازمة لتطوير وتنفيذ مشاريع على مختلف المستويات. ■

سانت جورج، غرينادا
أسماك معروضة للبيع. يساعد أحد مشاريع منظمة الأغذية والزراعة المزارعين والصيادين في رفع آثار الدمار الذي خلفه الإعصار إيفان.
©FAO/Giuseppe Bizzarri

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية

مجموع إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية

بلغ مجموع الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية 93,4 مليون طن في عام 2014. وتتناول الأقسام التالية اتجاهات المصيد في المياه البحرية والمياه الداخلية كلاً على حدة.

وما زالت هناك عدة بلدان لا تُبلّغ بانتظام عن إحصاءاتها السنوية من المصيد للمنظمة أو لا يمكن الوثوق تماماً في بياناتها. غير أن الزيادة بمقدار الضعف تقريباً في عدد الأنواع التي تشملها قاعدة بيانات المنظمة في أقل من 20 عاماً، من 035 1 في عام 1996 (أول إصدار يتضمن بيانات منفصلة بشأن إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية) إلى 033 2 في عام 2014، تشير إلى تحسن عام في جودة البيانات المُجمَّعة.

وعند تجميع قاعدة بيانات المنظمة، يتم التحقق من البيانات المقدمة رسمياً من البلدان بشأن المصيد المحتفظ به، وتستكمل تلك البيانات بالبيانات المتاحة من مصادر أخرى، مثل المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك المختصة بأنواع أسماك التونة وأسماك القرش أو الأنواع الأخرى غير التونة في مناطق المحيطات الشاسعة[1] كما تستكمل بالبيانات التي تجمعها السلطات الوطنية/الإقليمية (مثل غينيا-بيساو، وموريتانيا) بشأن المصيد في الدول التي تزاول الصيد في المياه البعيدة داخل مناطقها الاقتصادية الخالصة. ويكفل هذا العمل التكميلي أن قاعدة بيانات المصيد التابعة للمنظمة تشمل على الأقل جزءاً من المصيد الذي لا تُبلغ عنه السفن التي ترفع أعلام المواءمة أو البلدان التي لا تُحكِم سيطرتها على أساطيل الصيد في المياه البعيدة.

وتستخدم المنظمة أيضاً قواعد بيانات المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية بالإضافة إلى بيانات استخدام الأسماك وتجارتها الدولية لحساب نسبة الاستهلاك الظاهري من الأسماك والمنتجات السمكية حسب البلد، ويمكن أن تساعد هذه المعلومات على تحديد البيانات التي تشوبها أخطاء. وعندما يعرف بوجود مصايد أسماك لا تتاح عنها أي بيانات من مصادر رسمية أو من مصادر أخرى، تقدِّر المنظمة المصيد وإنتاج تربية الأحياء المائية غير المُبلغ عنه لاستكمال قاعدة البيانات قدر المستطاع وللتقليل إلى أدنى حد من انخفاض أرقام تقديرات الاستهلاك الوطني والعالمي للأسماك عن الواقع.

الإنتاج العالمي من المصايد الطبيعية البحرية

بلغ مجموع إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في المياه البحرية 81,5 مليون طن في عام 2014، بزيادة طفيفة عن السنتين السابقتين (الجدول 2). غير أن الاتجاه العالمي في مصايد الأسماك البحرية (الشكل 3) يُحلل في العادة عن طريق استبعاد مصيد الأنشوجة (*Engraulis ringens*، الأنشوجة البيروفية). ويرجع ذلك إلى أن وفرة الأنشوجة متباينة بدرجة كبيرة (إذ تتأثر بموجات ظاهرة النينو)، ويمكن أن يكون مصيدها كبيراً جداً ولا توجه الأغلبية الكبيرة منه للاستهلاك البشري ولكنه يحوَّل إلى مسحوق سمكي.

وازداد المصيد العالمي، بدون الأنشوجة، منذ عام 1950 حتى عام 1988 عندما تجاوز المصيد 78 مليون طن (الشكل 3). واستقر المصيد بعد ذلك رغم بعض التقلبات (التي ربما تُعبر أيضاً عن انخفاض ملحوظ في أنشطة الصيد في المياه البعيدة بعد حل الاتحاد السوفييتي). وخلال الفترة من عام 2003 حتى عام 2009، شهد المصيد الإجمالي حالة من الاستقرار الاستثنائي صاحبتها تقلبات من سنة إلى أخرى، ولكنها لم تتجاوز بأي حال من الأحوال واحد في المائة بالكمية المطلقة. وكانت هناك أخيراً زيادة سنوية طفيفة منذ عام 2010 حتى وصل الإنتاج إلى ذروة جديدة في عام 2014 عندما بلغ المصيد العالمي 78,4 مليون طن بدون الأنشوجة.

وفي عام 2014، ازداد المصيد في 13 من بين 25 بلداً من بلدان الصيد الرئيسية إلى أكثر من 100 000 طن مقارنة بعام 2013 (الجدول 2). وسُجلت أكبر زيادات في الصيد في الصين وإندونيسيا وميانمار في آسيا، وفي النرويج في أوروبا، وفي شيلي وبيرو في أمريكا الجنوبية.

الجدول 2

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: البلدان المنتجة الرئيسية

البلد أو الإقليم	متوسط 2012–2003	2013	2014	الاختلاف		
				متوسط (2012–2003) – 2014	2014–2013	2014–2013
	(بالأطنان)			(النسبة المئوية)		(بالأطنان)
الصين	12 759 922	13 967 764	14 811 390	16,1	6,0	843 626
إندونيسيا	4 745 727	5 624 594	6 016 525	26,8	7,0	391 931
الولايات المتحدة الأمريكية	4 734 500	5 115 493	4 954 467	4,6	-3,1	-161 026
الاتحاد الروسي	3 376 162	4 086 332	4 000 702	18,5	-2,1	-85 630
اليابان	4 146 622	3 621 899	3 630 364	-12,5	0,2	8 465
بيرو	7 063 261	5 827 046	3 548 689	-49,8	-39,1	-2 278 357
	[1] 918 049	*[1] 956 416*	*[1] 1 226 560*	*33,6*	*28,2*	*270 144*
الهند	3 085 311	3 418 821	[2] 3 418 821	10,8	0,0	0
فييت نام	1 994 927	2 607 000	2 711 100	35,9	4,0	104 100
ميانمار	1 643 642	2 483 870	2 702 240	64,4	8,8	218 370
النرويج	2 417 348	2 079 004	2 301 288	-4,8	10,7	222 284
شيلي	3 617 190	1 770 945	2 175 486	-39,9	22,8	404 541
	[1] 2 462 885	*[1] 967 541*	*[1] 1 357 586*	*-44,9*	*40,3*	*390 045*
الفلبين	2 224 720	2 130 747	2 137 350	-3,9	0,3	6 603
جمهورية كوريا	1 736 680	1 586 059	1 718 626	-1,0	8,4	132 567
تايلند	2 048 753	1 614 536	1 559 746	-23,9	-3,4	-54 790
ماليزيا	1 354 965	1 482 899	1 458 126	7,6	-1,7	-24 773
المكسيك	1 352 353	1 500 182	1 396 205	3,2	-6,9	-103 977
المغرب	998 584	1 238 277	1 350 147	35,2	9,0	111 870
إسبانيا	904 459	981 451	1 103 537	22,0	12,4	122 086
آيسلندا	1 409 270	1 366 486	1 076 558	-23,6	-21,2	-289 928
مقاطعة تايوان الصينية	972 400	925 171	1 068 244	9,9	15,5	143 073
كندا	969 195	823 640	835 196	-13,8	1,4	11 556
الأرجنتين	891 916	858 422	815 355	-8,6	-5,0	-43 067
المملكة المتحدة	622 146	630 047	754 992	21,4	19,8	124 945
الدانمرك	806 787	668 339	745 019	-7,7	11,5	76 680
إكوادور	452 003	514 415	663 439	46,8	29,0	149 026
مجموع أكبر 25 بلداً	**66 328 843**	**66 923 439**	**66 953 612**	**0,9**	**0,0**	**30 173**
الإجمالي العالمي	80 793 507	80 963 120	81 549 353	0,9	0,7	586 233
حصة أكبر 25 بلداً (بالنسبة المئوية)	82,1	82,7	82,1			

[1] يُستبعد من المجاميع مصيد الأنشوجة البيروفية (*Engraulis ringens*) في بيرو وشيلي.
[2] تقديرات منظمة الأغذية والزراعة.

« وازداد مصيد الصين التي ذكرت في تقاريرها الرسمية أنه تم صيده في مناطق صيد غير المنطقة "61 شمال غرب المحيط الهادئ" من 000 586 طن في عام 2013 إلى 000 880 في عام 2014 بسبب زيادة مصيد رأسيات الأرجل (جنوب المحيط الأطلسي وجنوب المحيط الهادئ) والكريل (القطب الجنوبي) وازداد المصيد في المنطقة 61 بنحو 000 550 طن. غير أن جانباً من إنتاج الصين من أسماك المصايد الطبيعية في عام 2014 في المنطقة 61 يمكن أن يكون راجعاً إلى مناطق أخرى لأن أنواع المصيد التي تصنفها الصين بأنها من "مصايد أسماك المياه البعيدة" التي تشمل أيضاً مصيد المنطقة 61 الواقعة خارج المنطقة الاقتصادية الخالصة للصين، ازداد من 1,35 مليون طن إلى أكثر من 2 مليون طن في عام 2014 في الصادرات الوطنية.

وفي عام 2014، تراجع مصيد الأنشوجة في بيرو إلى 2,3 مليون طن، ليصل بذلك إلى نصف مستوياته في عام 2013 وإلى أدنى مستوى له منذ حدوث ظاهرة النينو القوية في عام 1998، ولكنه ازداد من جديد في عام 2015 ووصل إلى أكثر من 3,6 مليون طن. ومع ذلك، وصل مصيد كل الأنواع الأخرى في بيرو في عام 2014 إلى أعلى مستوى له منذ عام 2001 حيث سجلت زيادة في مصيد الأنواع القيِّمة، مثل الحبار المجنَّح الضخم، والنازلي، والأربيان. وعلى النقيض من بيرو، استقر مصيد شيلي من الأنشوجة في عام 2014 عند 0,8 مليون طن، بينما ازداد مصيد جميع الأنواع الأخرى ليتوقف بذلك الهبوط الذي بدأ في عام 2007.

ولم تحتل الأنشوجة لأول مرة منذ عام 1998 المرتبة الأولى بين أنواع المصيد، حيث تفوق عليها سمك بلوق ألاسكا. وكما يتبيَّن من الجدول 3، بالرغم من الاستقرار الكبير في اتجاهات المجاميع العالمية البحرية شهد مصيد الأنواع الرئيسية المنفردة تفاوتات ملحوظة على مر السنوات.

وفي المحيط الأطلسي والبحار المجاورة، تراجع مصيد الرنجة الأطلسية (*Clupea harengus*) بمقدار الثلث فيما بين عامي 2009 و2014، بينما ازداد مصيد الماكريل الأطلسي (*Scomber scombrus*) بمقدار الضعف (انظر الاتجاهات المماثلة في الشكل 4). وانخفض مصيد الرنجة في بلدان الصيد الرئيسية الثلاثة (النرويج وآيسلندا والاتحاد الروسي) وسجلت جميع البلدان التي تعمل في شمال شرق المحيط الأطلسي زيادات كبيرة في كميات الماكريل. ويجري حالياً أيضاً إنزال مصيد هذا النوع الأخير من المناطق الاقتصادية الخالصة لآيسلندا وغرينلاند التي لم يكن يصاد فيها بكميات كبيرة من قبل. ولعل ذلك راجع إلى تغيُّر المناخ، بالرغم من أن هذه النظرية تحتاج إلى مزيد من الدراسات المحلية.[2] وعقب تحسن ملموس خلال الفترة 2009-2013، استقر مصيد سمك القد الأطلسي (*Gadus morhua*) عند نحو 1,3 مليون طن في شمال شرق الأطلسي، ولكنه ظل منخفضاً بدرجة كبيرة في شمال غرب الأطلسي حيث لم يتجاوز 000 70 طن منذ الانهيار في مطلع التسعينات.

وفي شمال المحيط الهادئ، سُجلت زيادات كبيرة في مصيد سمك سوريس المحيط الهادئ (*Cololabis saira*) وسرطان البحر (*Portunus trituberculatus*). وشملت قاعدة بيانات المنظمة، بالإضافة إلى الزيادات التي سُجلت في مصيد النوع الأول في بلدان أخرى، مصيد ذلك النوع في الصين من مصدر إضافي.

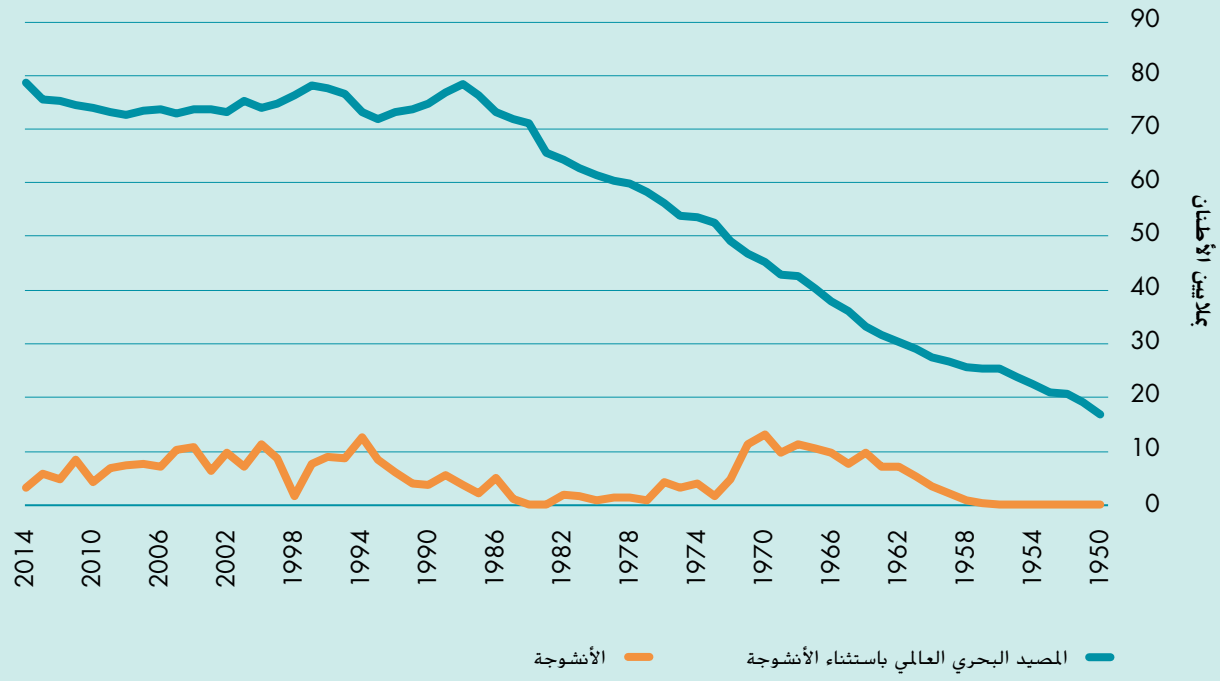
وسجلت أربع مجموعات عالية القيمة، هي التونة وجراد البحر والأربيان ورأسيات الأرجل، أرقاماً قياسية جديدة في مصيد عام 2014. وبلغ مجموع مصيد التونة والأنواع الشبيهة بالتونة 7,7 مليون طن تقريباً. وتجاوز مصيد التونة الوثابة 3 ملايين طن واقترب مصيد تونة الزعانف الصفراء من مستوياته التي كانت قد وصل إليها في السنتين 2003 و2004، وهو 1,5 مليون طن. واستقر مصيد التونة البيضاء وسمك أبو سيف، شأنه شأن التونة السندرية، بالرغم من أنه انخفض بمقدار 000 80 طن عن مستويات الذروة لعام 2004 عندما اقترب من 0,5 مليون طن. وبالرغم من كثرة استهداف الأنواع الثلاثة من تونة الزعانف الزرقاء (*Thunnus maccoyii*، و *T. Orientalis* و *T. thynnus*) لحجمها وأسعارها في السوق العالمية، فإن إسهامها في المصيد ثانوي (حوالي 000 40 طن معاً)، وإن كانت اتجاهات المصيد تبعث على الاطمئنان في الآونة الأخيرة في أعقاب سنوات من الهبوط الكبير.

ومنذ ثمانيات القرن الماضي، يمثل الجراد البحري الأمريكي (*Homarus americanus*) والجراد البحري النرويجي (*Nephrops norvegicus*) أكثر من 60 في المائة من مصيد جراد البحر في العالم. وفي عام 2014، تجاوز مصيدهما معاً 70 في المائة من مصيد كل المجموعة، وسجل مصيد الجراد البحري الأمريكي رقماً قياسياً حيث وصل إلى 000 160 طن تقريباً بعد زيادة مستمرة منذ عام 2008. وظل المصيد العالمي من الأربيان مستقراً عند 3,5 مليون طن منذ عام 2012،

يتبع في الصفحة 16 »

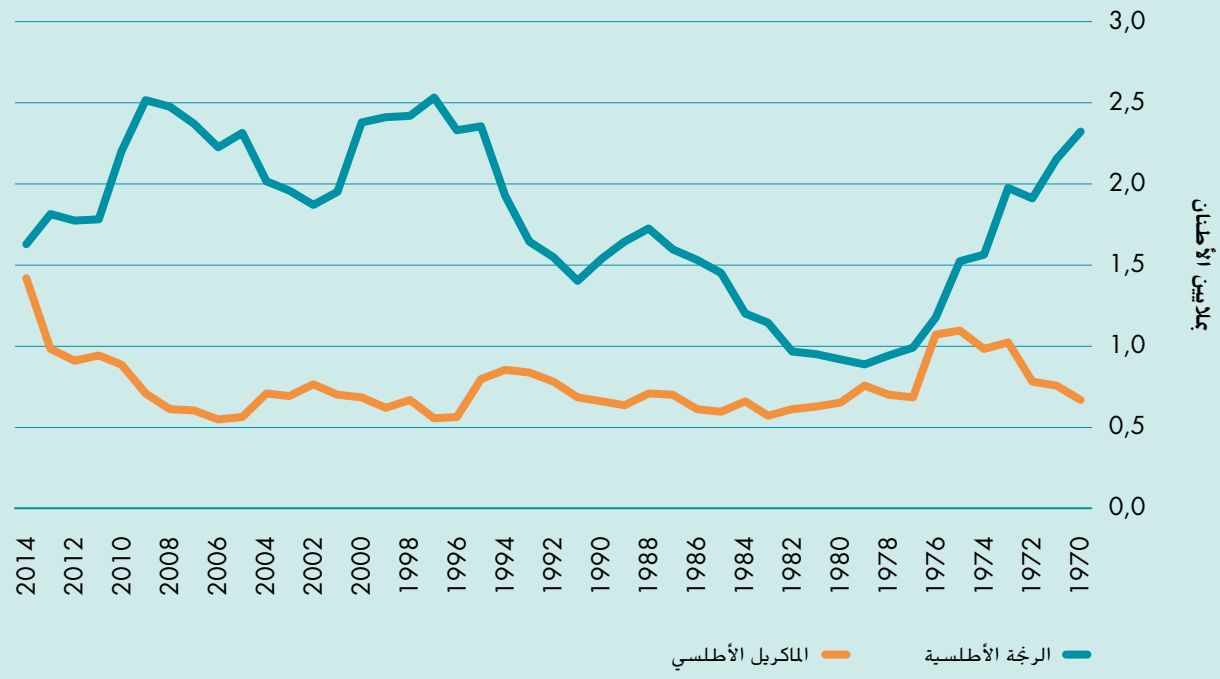
الشكل 3

اتجاهات المصيد البحري في العالم وبيانات منفصلة عن الأنشوجة



الشكل 4

اتجاهات مصيد الرنجة الأطلسية والماكريل الأطلسي



الجدول 3

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: الأنواع والأجناس الرئيسية

الاسم العلمي	الاسم باللغة الإنكليزية لدى منظمة الأغذية والزراعة	متوسط 2003–2012	2013	2014	الاختلاف		
					متوسط (2003– 2012) – 2014	2013– 2014	2014–2013
		(بالأطنان)			(النسبة المئوية)		(بالأطنان)
Theragra chalcogramma	Alaska pollock (= walleye pollock)	2 860 840	3 239 296	3 214 422	12,4	–0,8	–24 874
Engraulis ringens	Anchoveta (= Peruvian anchovy)	7 329 446	5 674 036	3 140 029	–57,2	–44,7	–2 534 007
Katsuwonus pelamis	Skipjack tuna	2 509 640	2 974 189	3 058 608	21,9	2,8	84 419
Sardinella spp.[1]	Sardinellas nei	2 214 855	2 284 195	2 326 422	5,0	1,8	42 227
Scomber japonicus	Chub mackerel	1 804 820	1 655 132	1 829 833	1,4	10,6	174 701
Clupea harengus	Atlantic herring	2 164 209	1 817 333	1 631 181	–24,6	–10,2	–186 152
Thunnus albacares	Yellowfin tuna	1 284 169	1 313 424	1 466 606	14,2	11,7	153 182
Decapterus spp.[1]	Scads nei	1 389 354	1 414 958	1 456 869	4,9	3,0	41 911
Scomber scombrus	Atlantic mackerel	717 030	981 998	1 420 744	98,1	44,7	438 746
Engraulis japonicus	Japanese anchovy	1 410 105	1 329 311	1 396 312	–1,0	5,0	67 001
Gadus morhua	Atlantic cod	897 266	1 359 399	1 373 460	53,1	1,0	14 061
Trichiurus lepturus	Largehead hairtail	1 311 774	1 258 413	1 260 824	–3,9	0,2	2 411
Sardina pilchardus	European pilchard (= sardine)	1 088 635	1 001 627	1 207 764	10,9	20,6	206 137
Dosidicus gigas	Jumbo flying squid	778 384	847 292	1 161 690	49,2	37,1	314 398
Micromesistius poutassou	Blue whiting (= poutassou)	1 357 086	631 534	1 160 872	–14,5	83,8	529 338
Scomberomorus spp.[1]	Seerfishes nei	834 548	941 741	919 644	10,2	–2,3	–22 097
Illex argentinus	Argentine shortfin squid	446 366	525 402	862 867	93,3	64,2	337 465
Nemipterus spp.[1]	Threadfin breams nei	536 339	581 276	649 700	21,1	11,8	68 424
Cololabis saira	Pacific saury	465 032	428 390	628 569	35,2	46,7	200 179
Portunus trituberculatus	Gazami crab	356 587	503 868	605 632	69,8	20,2	101 764
Acetes japonicus	Akiami paste shrimp	580 147	585 433	556 316	–4,1	–5,0	–29 117
Strangomera bentincki	Araucanian herring	580 805	236 968	543 278	–6,5	129,3	306 310
Sprattus sprattus	European sprat	611 525	394 405	494 619	–19,1	25,4	100 214
Clupea pallasii	Pacific herring	330 017	510 025	478 778	45,1	–6,1	–31 247
Gadus macrocephalus	Pacific cod	373 547	464 367	474 498	27,0	2,2	10 131
مجموع أكبر 25 نوعاً وجنساً		**34 232 526**	**32 954 012**	**33 319 537**	**–2,7**	**1,1**	**365 525**
الإجمالي العالمي		80 793 507	80 963 120	81 549 353	0,9	0,7	586 233
حصة أكبر 25 نوعاً وجنساً (النسبة المئوية)		42,4	40,7	40,9			

ملحوظة: nei= غير مدرجة في مكان آخر.

[1] مصيد الأنواع الواحدة أضيف إلى المصيد المُبلغ عنه ضمن جنس هذا المصيد.

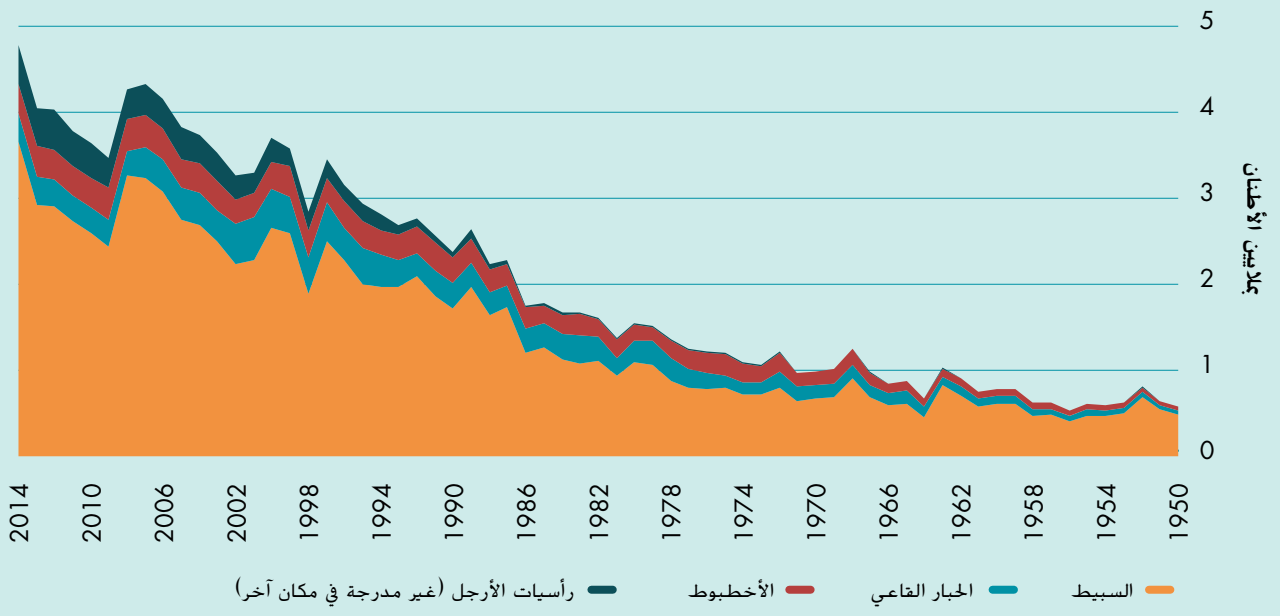
الجدول 4

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: مناطق الصيد الرئيسية التي حددتها منظمة الأغذية والزراعة

رمز منطقة الصيد	اسم منطقة الصيد	متوسط 2003–2012	2013	2014	الاختلاف		
					متوسط (2003–2012) – 2014	2013–2014	2014–2013
		(بالأطنان)			(النسبة المئوية)		(بالأطنان)
21	شمال غرب المحيط الأطلسي	2 136 378	1 853 747	1 842 254	–13,8	–0,6	–11 493
27	شمال شرق المحيط الأطلسي	8 969 599	8 454 196	8 654 722	–3,5	2,4	200 526
31	غرب وسط المحيط الأطلسي	1 450 734	1 297 541	1 186 897	–18,2	–8,5	–110 644
34	شرق وسط المحيط الأطلسي	3 929 634	4 222 622	4 415 695	12,4	4,6	193 073
37	البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود	1 484 499	1 243 330	1 111 776	–25,1	–10,6	–131 554
41	جنوب غرب المحيط الأطلسي	2 021 094	1 974 086	2 419 984	19,7	22,6	445 898
47	جنوب شرق المحيط الأطلسي	1 479 746	1 380 608	1 574 838	6,4	14,1	194 230
51	غرب المحيط الهندي	4 313 756	4 579 366	4 699 560	8,9	2,6	120 194
57	شرق المحيط الهندي	6 274 406	7 617 838	8 052 256	28,3	5,7	434 418
61	شمال غرب المحيط الهادئ	20 256 795	21 374 002	21 967 669	8,4	2,8	593 667
67	شمال شرق المحيط الهادئ	2 831 978	3 205 426	3 148 703	11,2	–1,8	–56 723
71	غرب وسط المحيط الهادئ	11 298 748	12 398 778	12 822 230	13,5	3,4	423 452
77	شرق وسط المحيط الهادئ	1 825 231	2 024 994	1 907 785	4,5	–5,8	–117 209
81	جنوب غرب المحيط الهادئ	642 355	581 852	543 030	–15,5	–6,7	–38 822
87	جنوب شرق المحيط الهادئ	11 716 946	8 518 117	6 890 058	–41,2	–19,1	–1 628 059
18، 48، 58، 88	مناطق القطب الشمالي والقطب الجنوبي	161 608	236 617	311 896	93,0	31,8	75 279
الإجمالي العالمي		80 793 507	80 963 120	81 549 353	0,9	0,7	586 233

الشكل 5

اتجاهات مصيد مجموعات أنواع رأسيات الأرجل



» تابع للصفحة 12

شأنه شأن مصيد أنواعه الرئيسية، باستثناء الأربيان الأحمر الأرجنتيني (*Pleoticus muelleri*) الذي استمر في الزيادة حتى تجاوز مستوياته القياسية السابقة، وهو اتجاه بدأ في أعقاب هبوط كبير في عام 2005.[3]

ورأسيات الأرجل أنواع سريعة النمو وقصيرة العمر وتتأثر تأثراً كبيراً بالتقلبات البيئية.[4] وتمثل أسماك السبيط الغالبية العظمى من المصيد (الشكل 5)، وعقب هبوط في عام 2009، تحسَّن مصيد السبيط بسبب أسماك الحبار المجنَّحة الضخمة (*Dosidicus gigas*) في شرق المحيط الهادئ والحبار الأرجنتيني قصير الزعانف (*Illex argentinus*) في غرب المحيط الأطلسي. ومنذ عام 2008، ظل مصيد الحبار القاعي والأخطبوط مستقراً نسبياً عند نحو 300 000 طن و350 000 طن على التوالي، ويمثل ذلك بالرغم من ذلك تراجعاً في الحبار القاعي وزيادة في الأخطبوط مقارنة بالسنوات السابقة.

وازداد عدد البلدان التي تُبلغ عن مصيد الهلاميات، وبكميات كبيرة في معظم الحالات. وليس واضحاً حتى الآن ما إذا كان ذلك راجعاً إلى تطوير مصايد جديدة لتزويد السوق في آسيا بالإمدادات أو ما إذا كان مؤشراً لتدهور بيئي وتهديداً لمصايد الأسماك حيث يتنافس قنديل البحر مع الأسماك على الغذاء ويقتات على يرقاتها.[5]

ويبين الجدول 4 بيانات المصيد حسب مناطق الصيد الرئيسية التي حددتها المنظمة. ويرجع هبوط المصيد في جنوب شرق المحيط الهادئ إلى تراجع مصيد الأنشوجة الذي سبقت الإشارة إليه أعلاه. ومن المناطق الأخرى التي شهدت تراجعاً في المصيد شمال غرب الأطلسي، وغرب وسط المحيط الأطلسي، وجنوب غرب المحيط الهادئ. وتُنذر الحالة في منطقة البحر المتوسط والبحر الأسود بالخطر حيث تراجع المصيد بمقدار الثلث منذ عام 2007، ويتعلق هذا الانخفاض أساساً بأنواع الأسماك البحرية السطحية الصغيرة، مثل الأنشوجة والسردين، ويؤثر أيضاً على معظم مجموعات الأنواع. وتتمثل مناطق الصيد التي يتجه فيها المصيد نحو الزيادة في شمال غرب المحيط الهادئ والمنطقة الغربية الوسطى منه، وكذلك منطقتي المحيط الهندي. وتتسم الاتجاهات الطويلة الأجل في جنوب غرب الأطلسي بتقلبها الشديد متأثرة إلى حد كبير بتقلب مصيد الحبار الأرجنتيني القصير الزعانف.

وعدلت بيانات عام 2013 والسنوات السابقة المتعلقة بالعديد من البلدان التي تزاول الصيد في المنطقة 34 (شرق وسط الأطلسي) في التنقيح الأخير لقاعدة بيانات المصيد العالمي التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة بعد توافر معلومات جديدة. وأسفر ذلك عن اتجاه نحو الزيادة في السنتين 2013 و2014 ليقترب المصيد الإجمالي من مستوى الذروة المسجل في عام 2010. ويسلط تحليل مفصَّل[6] الضوء على نمط من الدورات في المصيد التاريخي، حيث تراوحت الفترات الزمنية بين 6 أعوام و13 عاماً، وتراجعت حصة المصيد في مجموع إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في الدول التي تزاول الصيد في المياه البعيدة قبالة سواحل غرب أفريقيا من 57,5 في المائة عام 1977 إلى 16,7 في المائة في عام 2013.

واستقر مجموع إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في جنوب شرق الأطلسي عند نحو 1,4 مليون طن سنوياً خلال العقد الأخير عقب انخفاض ملموس في المستوى المرتفع للمصيد فيما بين عامي 1965 و1989. ومصدر الجانب الأكبر من هذا المصيد حالياً هو المناطق الاقتصادية الخالصة في البلدان الساحلية الثلاثة (أنغولا وناميبيا وجنوب أفريقيا) حيث تراجع مصيد الأنواع الأخرى غير التونة في أعالي البحار إلى بضع مئات من الأطنان في السنوات الأخيرة.

وفي مناطق الصيد في القطب الجنوبي التي تديرها هيئة صيانة الموارد البحرية الحيّة في القطب الجنوبي، ازداد مصيد الكريل (*Euphausia superba*) زيادة كبيرة إلى قرابة 300 000 طن في عام 2014، وهو مستوى لم يصل إليه المصيد منذ مطلع تسعينات القرن الماضي، بينما ظل مصيد أسماك باتاغونيا المسننة العالية السعر (*Dissostichus eleginoides*) عند حوالي 11 000 طن بسبب تدابير الإدارة.

وما زالت جودة البيانات تشكِّل شاغلاً لبعض المنتجين الرئيسيين. وازداد المصيد البحري الذي أبلغت عنه إندونيسيا وميانمار بصورة ملحوظة ومستمرة خلال السنوات العشرين الأخيرة. غير أن إنتاج المصايد الطبيعية الذي تم الإبلاغ عنه لم ينخفض كثيراً أو لم يستمر في الزيادة في الحالات التي وقعت فيها كوارث طبيعية (مثل تسونامي ديسمبر/كانون الأول 2004، والإعصار نارغيس في مايو/أيار 2008) وأثار ذلك قلق المنظمة بشأن إمكانية التعويل على إحصاءاتهما الرسمية. وفيما يتعلق بإندونيسيا، كشفت التقديرات الجديدة، مثل التقديرات التي أصدرتها هيئة مصايد أسماك التونة في المحيط الهندي، عن أن المصيد ربما كان يقيَّم بالناقص في الماضي وبالتالي فإن الزيادة في المصيد يمكن أن تكون ناشئة عن تحسن تغطية العدد الكبير من مواقع الإنزال المتفرقة. وفيما يتعلق بميانمار، »

الجدول 5

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية: البلدان المنتجة الرئيسية

البلد	متوسط 2003–2012	2013	2014	الاختلاف		
		(بالأطنان)		متوسط (2003–2012) – 2014	2014–2013	2014–2013
				(النسبة المئوية)		(بالأطنان)
الصين	2 215 351	2 307 162	2 295 157	3,6	-0,5	-12 005
ميانمار	772 522	1 302 970	1 381 030	78,8	6,0	78 060
الهند	968 411	1 226 361	[1] 1 300 000	34,2	6,0	73 639
بنغلاديش	967 401	961 458	995 805	2,9	3,6	34 347
كمبوديا	375 375	528 000	505 005	34,5	-4,4	-22 995
أوغندا	390 331	419 249	461 196	18,2	10,0	41 947
إندونيسيا	324 509	413 187	420 190	29,5	1,7	7 003
نيجيريا	254 264	339 499	354 466	39,4	4,4	14 967
جمهورية تنزانيا المتحدة	307 631	315 007	278 933	-9,3	-11,5	-36 074
مصر	259 006	250 196	236 992	-8,5	-5,3	-13 204
البرازيل	243 170	238 553	235 527	-3,1	-1,3	-3 026
الاتحاد الروسي	228 563	262 050	224 854	-1,6	-14,2	-37 196
جمهورية الكونغو الديمقراطية	225 557	223 596	[1] 220 000	-2,5	-1,6	-3 596
الفلبين	168 051	200 974	213 536	27,1	6,3	12 562
تايلند	212 937	210 293	209 800	-1,5	-0,2	-493
فييت نام	198 677	196 800	208 100	4,7	5,7	11 300
مجموع أكبر 16 بلداً	**8 111 756**	**9 395 355**	**9 540 591**	**17,6**	**1,5**	**145 236**
الإجمالي العالمي	10 130 510	11 706 049	11 895 881	17,4	1,6	189 832
حصة أكبر 16 بلداً (بالنسبة المئوية)	80,1	80,3	80,2			

[1] تقديرات منظمة الأغذية والزراعة.

« كشفت الاستنتاجات الأخيرة التي توصلت إليها المنظمة عن أن الإحصاءات الرسمية كانت تستند إلى مستويات مستهدفة أكثر من استنادها إلى جمع بيانات واقعية. وتقيم المنظمة حالياً اتصالات مع إدارة مصايد الأسماك في ميانمار لإدارة مشروع رائد لتحسين جمع البيانات في أحد المناطق (بغرض توسيعه ليشمل البلد برمته) وللعمل معاً في مراجعة الأرقام الرسمية المتعلقة بإنتاج مصايد الأسماك الطبيعية خلال السنوات العشر أو الخمس عشرة الأخيرة.

وخلافاً لتنقيح بيانات ميانمار الذي من المتوقع أن يسفر عن انخفاض في المصيد الإجمالي المسجل، تؤدي التحسينات في نُظم جمع البيانات الوطنية في العادة إلى زيادة المصيد المسجل نتيجة للاعتماد على نظام أفضل وتغطية محسَّنة. ويجري تنفيذ مشروع للتعاون التقني من المنظمة بالتعاون مع اللجنة الإقليمية لمصايد أسماك خليج غينيا من أجل تعزيز نُظم جمع بيانات مصايد الأسماك في خمسة بلدان في أفريقيا. وتبيَّن من المشروع أن النظام الحالي لجمع البيانات في الكاميرون لم يشمل نحو 13 000 زورق. وأُدرجت تقديرات المصيد الوطني في قاعدة بيانات المنظمة لاحتساب الزوارق التي لم تشملها العينات، بما في ذلك استقراء البيانات عن فترة سابقة.

الإنتاج العالمي للمصايد الطبيعية في المياه الداخلية

وصل الإنتاج العالمي من المصايد الطبيعية في المياه الداخلية إلى 11,9 مليون طن في عام 2014، ليستمر بذلك اتجاه إيجابي أسفر عن زيادة نسبتها 37 في المائة خلال العقد الأخير (الجدول 5). وتركز معظم الإنتاج العالمي في 16 بلداً فقط، وهي بلدان يتجاوز فيها المصيد السنوي من المياه الداخلية 200 000 طن ويمثل إجمالاً 80 في المائة من المجموع العالمي.

ومن المعروف تماماً أن نُظم جمع البيانات عن المصيد في المياه الداخلية في عدة بلدان لا يمكن الوثوق بها أو غير موجودة. وأدى ذلك ببعض الخبراء إلى اقتراح تقديرات لمصيد المياه الداخلية العالمي الذي يزيد كثيراً على الأرقام التي تُجمعها المنظمة، بل ويزيد عن المصيد البحري.[7] على أنه بالنظر إلى العدد المحدود للبلدان التي لديها مصيد كبير من المياه الداخلية، يمكن أن تراجع ملايين الأطنان الإضافية من المصيد غير المُبلغ عنه التي ستضاف إلى الرقم الحالي البالغ 12 مليون طن تقريباً من بلدان الصيد الأولى.

غير أن جميع البلدان الثمانية الأولى الواردة في الجدول 5 زادت بالفعل مصيد المياه الداخلية المُبلغ عنه زيادة كبيرة في السنوات الأخيرة. وعلاوة على ذلك، وبالنظر إلى مسائل المبالغة في البلاغات في ميانمار (أعلاه)، من المتوقع تخفيض الأرقام المتعلقة بمصيدها.

وأبلغت بعض بلدان الصيد الرئيسية في أفريقيا (جمهورية تنزانيا المتحدة ومصر وجمهورية الكونغو الديمقراطية) وفي أوروبا/آسيا (الاتحاد الروسي) وفي أمريكا الجنوبية (البرازيل) بانخفاض المصيد في المياه الداخلية. وهذا الانخفاض لا يثير الدهشة نظراً لتأثر المياه الداخلية تأثراً كبيراً بالتلوث والتدهور البيئي، ويمكن أن تؤدي الموائل المحدودة إلى استغلال الموارد استغلالاً مفرطاً. ■

إنتاج تربية الأحياء المائية

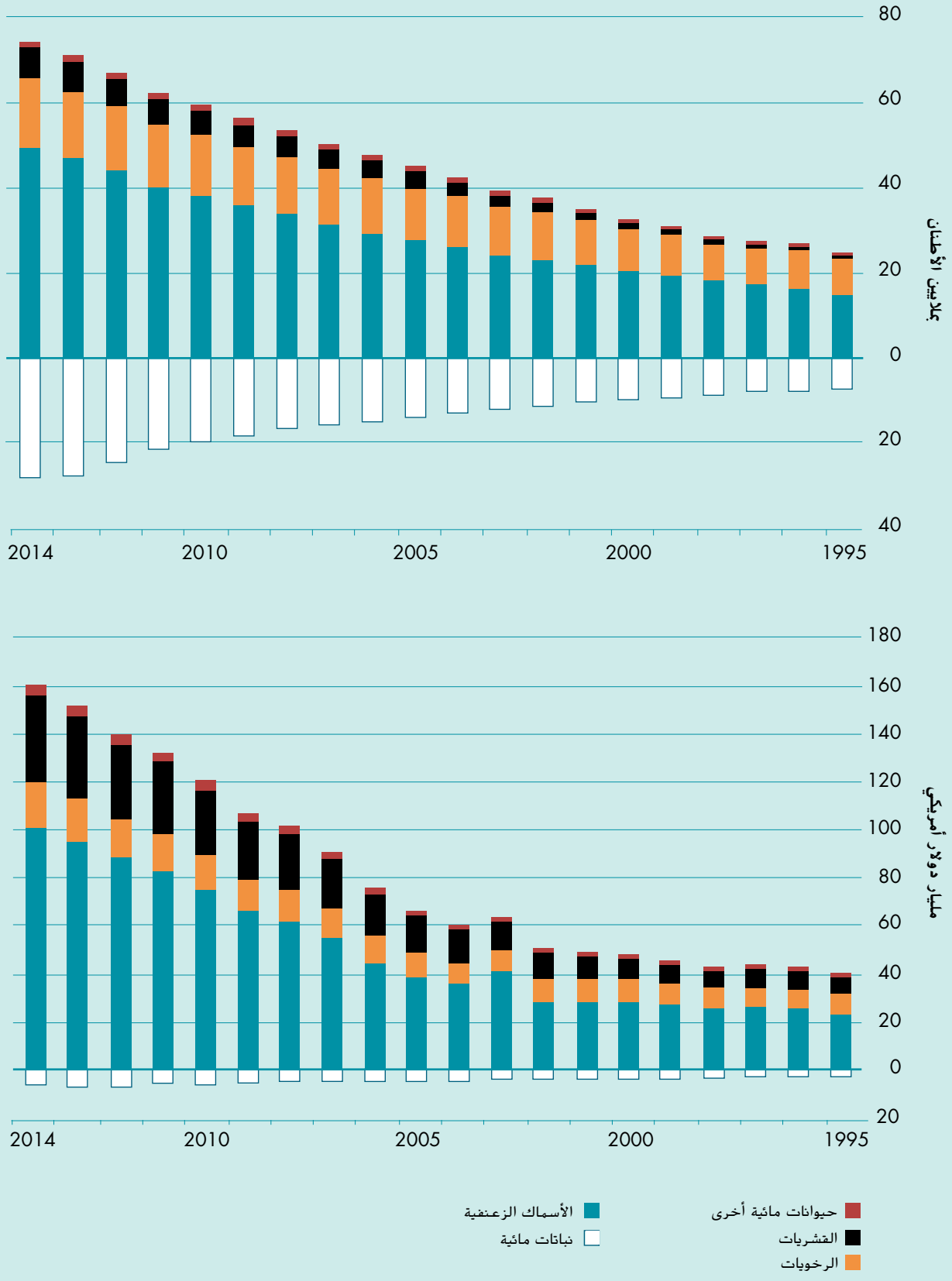
مجموع إنتاج تربية الأحياء المائية من حيث الحجم والقيمة

في عام 2014، بلغت الأسماك[8] التي صيدت من مزارع التربية 73,8 مليون طن، وقدِّرت قيمة مبيعاتها الأولى بمبلغ 160,2مليار دولار أمريكي، منها 49,8 مليون طن من الأسماك الزعنفية (99,2 مليار دولار أمريكي)، و16,1 مليون طن من الرخويات (19 مليار دولار أمريكي)، و6,9 مليون طن من القشريات (36,2 مليار دولار أمريكي) و7,3 مليون طن من الحيوانات المائية الأخرى، بما فيها الضفادع (3,7 مليار دولار أمريكي) (الشكل 6). ويوجه كل إنتاج أسماك تربية الأحياء المائية تقريباً للاستهلاك البشري، بالرغم من أن المنتجات الثانوية يمكن استخدامها للأغراض غير الغذائية. وبالنظر إلى أن بعض البلدان دأبت على إبلاغ المنظمة بأسعار ما بعد البيع الأول باعتبارها أسعار باب المزرعة، يرجح تقدير إنتاج تربية الأحياء المائية بأعلى من قيمته. غير أن البيانات المتعلقة بالقيمة، عندما تستخدم على المستويات المجمعة، تبين بجلاء اتجاهات التطور والأهمية النسبية من حيث القيمة في مقارنتها داخل قطاع تربية الأحياء المائية نفسه.

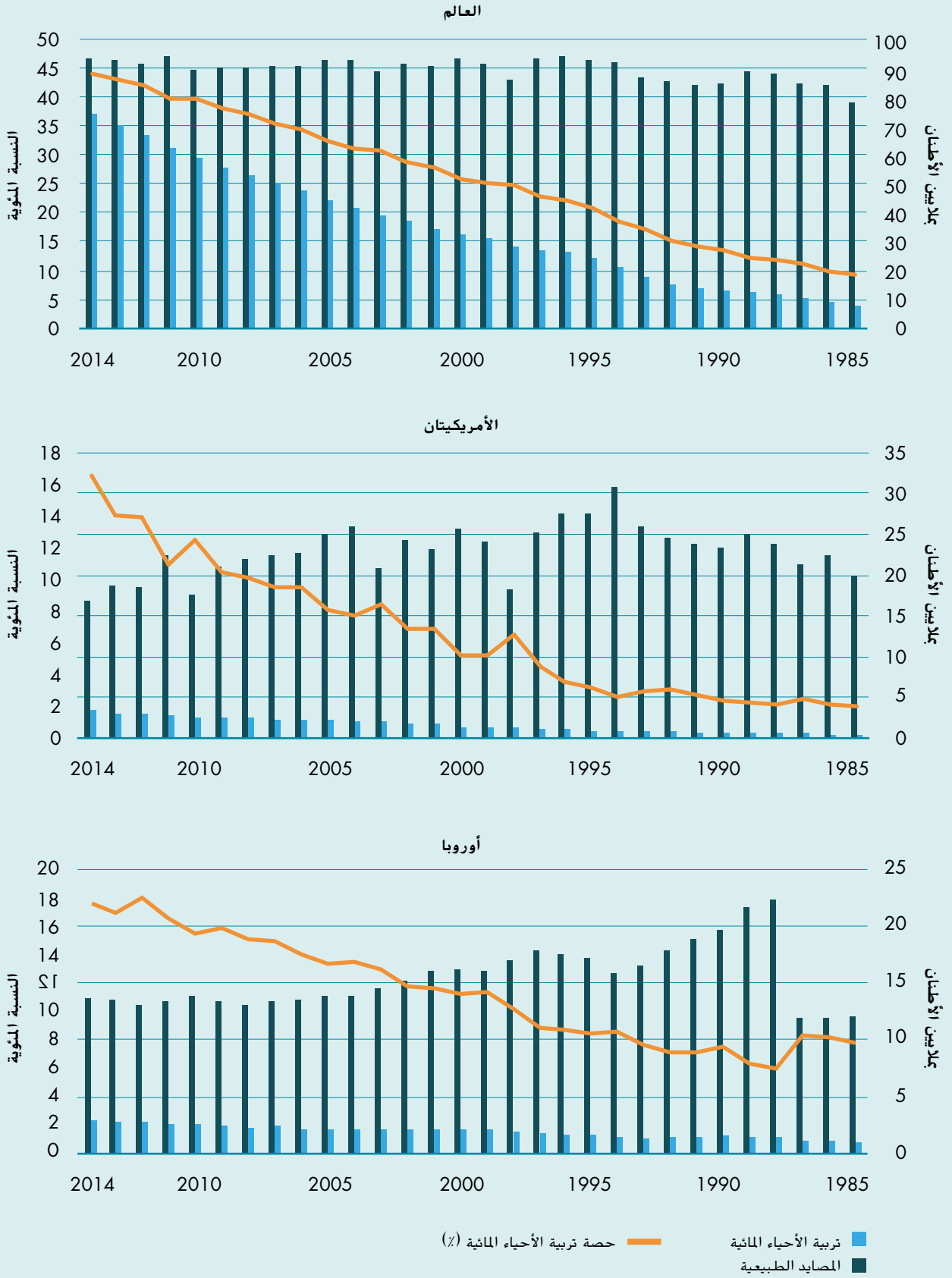
يتبع في الصفحة 22 »

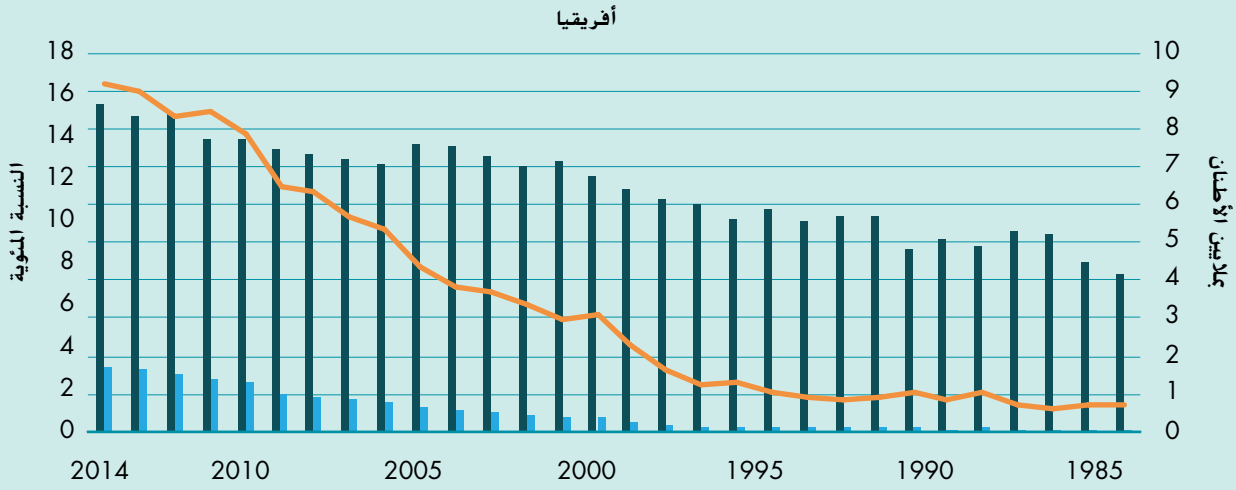
الشكل 6

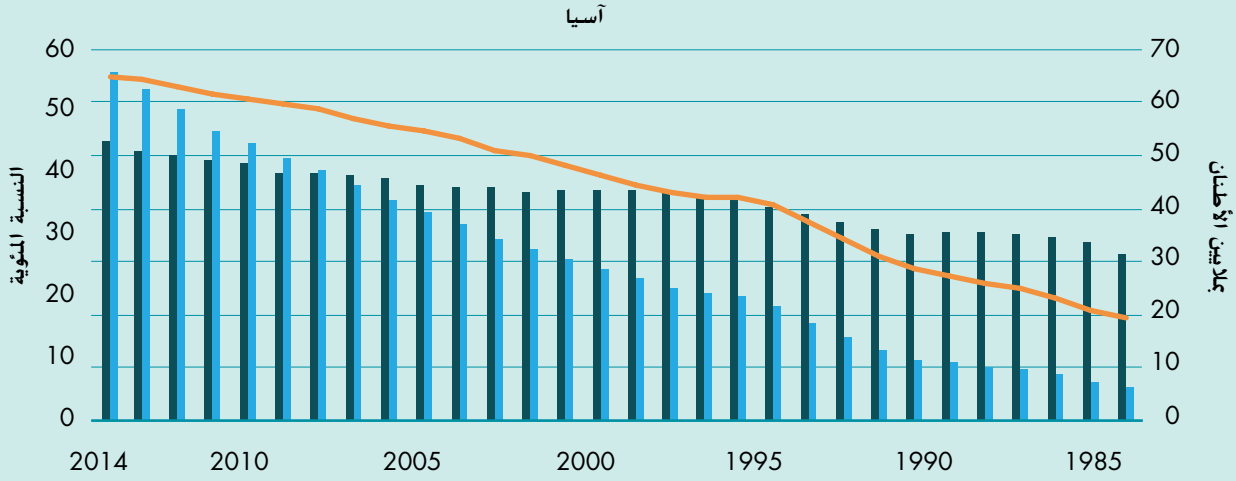
الإنتاج العالمي من الحيوانات والنباتات المائية في مزارع التربية حسب الحجم والقيمة (1995–2014)

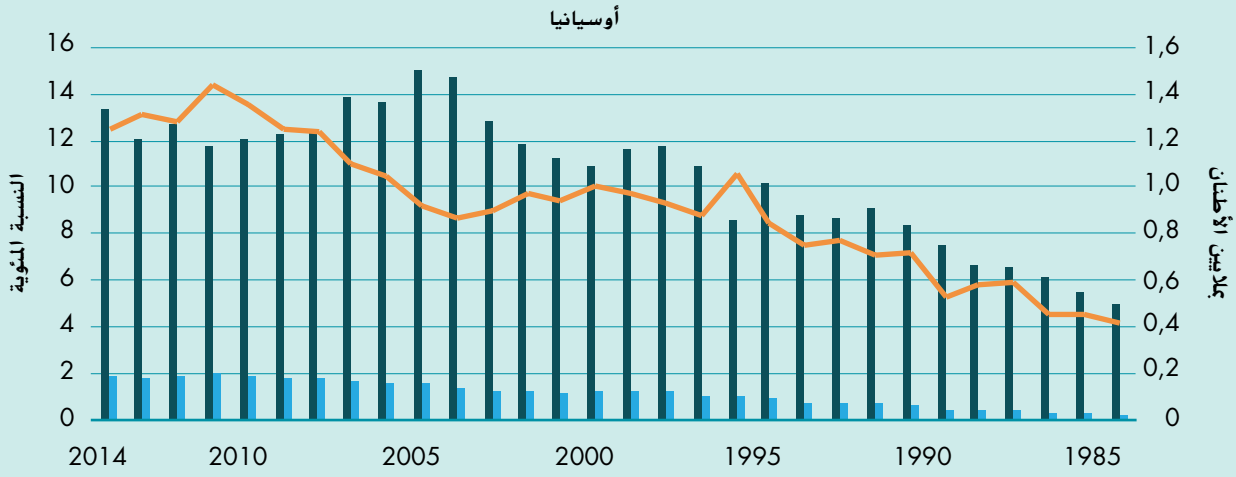


حصة مزارع التربية بالنسبة لمجموع إنتاج الحيوانات المائية




أفريقيا
النسبة المئوية
ملايين الأطنان
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
2014
2010
2005
2000
1995
1990
1985


آسيا
النسبة المئوية
ملايين الأطنان
60
50
40
30
20
10
0
70
60
50
40
30
20
10
0
2014
2010
2005
2000
1995
1990
1985


أوسيانيا
النسبة المئوية
ملايين الأطنان
16
14
12
10
8
6
4
2
0
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
2014
2010
2005
2000
1995
1990
1985

» تابع للصفحة 18

وبلغ الإنتاج العالمي من أسماك تربية الأحياء المائية 44,1 في المائة من مجموع الإنتاج (بما في ذلك الاستخدامات غير الغذائية) من المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية في عام 2014، مقابل 42,1 في المائة في عام 2012، و31,1 في المائة في عام 2004 (الشكل 7). وكشفت جميع القارات عن اتجاه عام نحو زيادة في حصة إنتاج تربية الأحياء المائية من مجموع إنتاج الأسماك بالرغم من تراجع هذه الحصة في أوسيانيا في السنوات الثلاث الأخيرة.

وكشفت القياسات التي أُجريت على المستوى الوطني عن زيادة إنتاج الأسماك المستزرعة على إنتاج أسماك المصايد الطبيعية في 35 بلداً في عام 2014. ويبلغ عدد سكان هذه الفئة من البلدان مجتمعة 3,3 مليار نسمة، أي 45 في المائة من سكان العالم. وتشمل بلدان هذه المجموعة خمسة من البلدان المنتجة الرئيسية، وهي الصين والهند وفييت نام وبنغلاديش ومصر. ويتميز قطاع تربية الأحياء المائية بتطوره النسبي لدى سائر البلدان الثلاثين المندرجة ضمن هذه المجموعة، مثل اليونان والجمهورية التشيكية وهنغاريا في أوروبا، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية ونيبال في آسيا.

وبالإضافة إلى إنتاج الأسماك، تنتج تربية الأحياء المائية كميات هائلة من النباتات المائية. وبلغ الإنتاج العالمي من أسماك ونباتات تربية الأحياء المائية مجتمعة 101,1 مليون طن بالوزن الحيّ في عام 2014، وقُدِّرت قيمته الإجمالية عند باب المزرعة بمبلغ 165،8 مليار دولار أمريكي، وساهمت النباتات المائية المستزرعة بما قدره 27,3 مليون طن (5,6 مليار دولار أمريكي) (الشكل 6). وتشكِّل بالتالي الأسماك المستزرعة ثلاثة أرباع مجموع إنتاج تربية الأحياء المائية حسب الحجم، وتمثل النباتات المائية المستزرعة ربعاً واحداً، ولكن حصتها في مجموع قيمة تربية الأحياء المائية منخفضة بصورة غير متناسبة (أقل من 5 في المائة).

وتجاوز حجم الإنتاج العالمي من الأسماك والنباتات المائية المستزرعة مجتمعة حجم إنتاج المصايد الطبيعية في عام 2013. وفيما يتعلق بالإمدادات الغذائية، وفرَّت تربية الأحياء المائية للمرة الأولى في عام 2014 أسماكاً أكثر مما وفرته مصايد الأسماك الطبيعية (انظر القسم المتعلق باستهلاك الأسماك في الصفحة 71).

مجموعات الأنواع الرئيسية المنتَجة

سُجل في عام 2014 في بيانات المنظمة عن الإنتاج ما مجموعه 580 نوعاً و/أو مجموعة أنواع مستزرعة على نطاق العالم، بما فيها الأنواع التي كانت تستزرع في الماضي. وتشمل مفردات هذه الأنواع 362 من الأسماك الزعنفية (بما فيها الأنواع المهجنة)، و104 من الرخويات، و62 من القشريات، و6 من الضفادع والزواحف و9 من اللافقاريات المائية، 37 نوعاً من النباتات المائية.

وخلال العقد الممتد من عام 2005 حتى عام 2014، اتسع إنتاج الأسماك المستزرعة بنسبة 5,8 في المائة سنوياً، مقابل 7,2 في المائة في العقد السابق (1995-2004). ومثَّلت تربية الأسماك الزعنفية في المياه الداخلية، وهي من أكثر أنواع عمليات تربية الأحياء المائية شيوعاً في العالم، 65 في المائة من الزيادة في إنتاج الأسماك خلال الفترة من عام 2005 حتى عام 2014. وتساهم تربية الأسماك الزعنفية في البرك الترابية الداخلية بأكبر نسبة من تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي والتغذية في العالم النامي بالرغم من زيادة إدخال تربية الأسماك الزعنفية في الأقفاص إلى الأماكن التي تسمح فيها الظروف بذلك النوع من التربية. وكما يتبيَّن من الجدول 6، فإن مجموعات الأنواع الرئيسية المنتجة من تربية الأحياء المائية في المياه الداخلية والمياه البحرية والساحلية متفاوتة بين القارات. ويمارس استزراع النباتات المائية الذي تغلب عليه الأعشاب البحرية من حيث الحجم، في نحو 50 بلداً. واتسع استزراع النباتات المائية بنسبة 8 في المائة سنوياً خلال العقد الأخير مقابل 6,2 في المائة في العقد السابق وازداد الإنتاج بأكثر من الضعف خلال تلك الفترة (الجدول 7).

ويمثل استزراع أنواع الأعشاب البحرية المدارية (*Kappaphycus alvarezii*، و*Eucheuma* spp.) في إندونيسيا العامل الرئيسي الذي يساهم في نمو إنتاج النباتات المائية في العالم. وزادت إندونيسيا إنتاجها السنوي من الأعشاب البحرية المستزرعة بأكثر من 10 أضعاف، مقابل أقل من مليون طن في عام 2005 ووصل إنتاجها بذلك إلى 10 ملايين طن في عام 2014، وتهدف سياستها الوطنية إلى مواصلة هذا المعدل من النمو. وازدادت حصة إندونيسيا من الإنتاج العالمي من الأعشاب البحرية المستزرعة من 6,7 في المائة في عام 2005 إلى 36,9 في المائة في عام 2014.

»

الجدول 6

إنتاج مجموعات الأنواع الرئيسية من أسماك الموجهة للاستهلاك البشري من مزارع التربية الداخلية ومزارع تربية الأحياء المائية البحرية والساحلية في عام 2014

		تربية الأحياء المائية في المياه الداخلية	تربية الأحياء المائية البحرية والساحلية	المجموع
			(بالأطنان)	
أفريقيا	الأسماك الزعنفية	1 682 039	12 814	1 694 853
	الرخويات	–	3 708	3 708
	القشريات	7 240	5 108	12 348
	حيوانات أخرى	–	1	1
	المجموع لأفريقيا	**1 689 279**	**21 631**	**1 710 910**
الأمريكيتان	الأسماك الزعنفية	1 076 073	1 018 460	2 094 533
	الرخويات	–	539 989	539 989
	القشريات	63 915	652 610	716 525
	حيوانات أخرى	567	–	567
	المجموع للأمريكيتين	**1 140 555**	**2 211 059**	**3 351 614**
آسيا	الأسماك الزعنفية	40 319 666	3 388 124	43 707 790
	الرخويات	277 744	14 545 398	14 823 142
	القشريات	2 673 159	3 507 019	6 180 178
	حيوانات أخرى	520 244	370 538	890 782
	المجموع لآسيا	**43 790 813**	**21 811 079**	**65 601 892**
أوروبا	الأسماك الزعنفية	477 051	1 820 109	2 297 160
	الرخويات	–	631 789	631 789
	القشريات	74	241	315
	حيوانات أخرى	39	824	863
	المجموع لأوروبا	**477 164**	**2 452 963**	**2 930 127**
أوسيانيا	الأسماك الزعنفية	4 432	63 124	67 556
	الرخويات	149	114 566	114 715
	القشريات	–	5 558	5 558
	حيوانات أخرى	–	1 354	1 354
	المجموع لأوسيانيا	**4 581**	**184 602**	**189 183**
العالم	الأسماك الزعنفية	43 559 260	6 302 631	49 861 891
	الرخويات	277 744	15 835 450	16 113 194
	القشريات	2 744 537	4 170 536	6 915 073
	حيوانات أخرى	520 850	372 718	893 568
	المجموع للعالم	47 102 391	26 681 334	73 783 725

« ولا تُعبر إحصاءات تربية الأحياء المائية المتاحة بدقة عن إنتاج الطحالب المجهرية المستزرعة على نطاق العالم وتقل كثيراً عن الواقع في الإحصاءات العالمية للمنظمة. من ذلك على سبيل المثال أن إنتاج طحالب السبيرولينا (*Spirulina* spp.) لا يُبلغ عنه سوى بضعة بلدان، ويمثل ذلك جزءاً ضئيلاً فقط من الإنتاج الفعلي في العالم (الجدول 7). وتنتج بلدان مثل استراليا والهند وإسرائيل واليابان وماليزيا وميانمار طحالب السبيرولينا والطحالب المجهرية الأخرى منذ سنوات كثيرة على نطاق واسع دون تبليغ المنظمة ببيانات الإنتاج.

إنتاج تربية الأحياء المائية المعلوفة وغير المعلوفة

يُنظر إلى الأعلاف على نطاق واسع باعتبارها تشكل عائقاً كبيراً أمام نمو إنتاج تربية الأحياء المائية في كثير من البلدان النامية (الإطار 1). ومع ذلك، تحقق نصف الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية في عام 2014، حسب الحجم، بما في ذلك إنتاج الأعشاب البحرية والطحالب المجهرية (27 في المائة) والأنواع الحيوانية التي تتغذى بالترشيح (22,5 في المائة) من دون تغذية بالأعلاف (الشكل 8).

وأنتجت تربية الأنواع الحيوانية غير المعلوفة 22,7 مليون طن في عام 2014، أي 30,8 في المائة من الإنتاج العالمي من كل أنواع الأسماك المستزرعة. وتشمل أهم الأنواع الحيوانية غير المعلوفة ما يلي: (1) نوعان من الأسماك الزعنفية، هما الشبوط الفضي والشبوط الكبير الرأس اللذان يستزرعان في العادة في مزارع التربية في المياه الداخلية؛ (2) ثنائيات الصمامات (البطلينوس والمحاريات وبلح البحر وغيرها)؛ (3) الحيوانات الأخرى التي تتغذى بالترشيح (مثل قربة البحر) في المناطق البحرية والساحلية.

وأنتجت أوروبا 632 000 طن من ثنائيات الصمامات في عام 2014، وتمثلت بلدانها المنتجة الرئيسية في إسبانيا (223 000 طن) وفرنسا (155 000 طن) وإيطاليا (11 000 طن). وبلغت تربية ثنائيات الصمامات في الصين في عام 2014 حوالي 12 مليون طن، أي أكثر بمقدار خمسة أضعاف مما في سائر أنحاء العالم. وتشمل البلدان المنتجة الرئيسية الأخرى لثنائيات الصمامات في آسيا كلاً من اليابان (377 000 طن)، وجمهورية كوريا (347 000 طن) وتايلند (210 000 طن).

وازداد إنتاج الأنواع المعلوفة بسرعة أكبر من إنتاج الأنواع غير المعلوفة بالرغم من أن إنتاج الأنواع غير المعلوفة يمكن أن يكون أكثر فائدة من حيث تأثيره على الأمن الغذائي والبيئة. وتقل في العادة تكلفة إنتاج الأنواع غير المعلوفة في مزارع التربية، ولكن هذا الإنتاج متأخر كثيراً في أفريقيا وأمريكا اللاتينية، وقد يتيح إمكانات من خلال تنويع الأنواع لتحسين الأمن الغذائي والتغذية على الصعيد الوطني في تلك المناطق. وبلغ حصاد الصين 7,4 مليون طن من الإنتاج العالمي من الزعنفيات التي تتغذى بالترشيح في مزارع التربية في المياه الداخلية والتي بلغت 8,2 مليون طن في عام 2014، وأنتجت الكميات المتبقية في أكثر من 40 بلداً آخر.

توزيع الإنتاج ونصيب الفرد من الإنتاج والبلدان المنتجة الرئيسية

استمر التحسن في التغطية العالمية لإحصاءات إنتاج تربية الأحياء المائية، وتشمل قاعدة بيانات المنظمة حالياً رقماً قياسياً يبلغ 200 بلداً وإقليماً. ولم يطرأ أي تغيير على النمط العام لعدم تكافؤ توزيع الإنتاج بين المناطق وبين البلدان داخل نفس الإقليم (الجدول 8). واستأثرت آسيا بنحو 89 في المائة من الإنتاج العالمي من أسماك التربية الموجّهة إلى الاستهلاك البشري في العقدين الفائتين. وحسَّنت أفريقيا والأمريكيتان حصة كل منها من مجموع الإنتاج العالمي، بينما سُجل هبوط طفيف في حصة كل أوروبا وأوسيانيا.

وسارت التطورات في تربية الأحياء المائية بوتيرة أسرع من النمو السكاني، وأسفر ذلك عن زيادة في نصيب الفرد من إنتاج تربية الأحياء المائية في العقود الثلاثة الأخيرة في معظم الأقاليم (الشكل 9). وتقدَّمت آسيا ككل على سائر القارات في زيادة نصيب الفرد من إنتاج الأسماك المستزرعة الموجَّهة إلى الاستخدام البشري، وإن كانت هناك فروق كبيرة بين مختلف الأقاليم الجغرافية في آسيا.

وفي عام 2014، بلغ إنتاج تربية الأحياء المائية أكثر من 200 000 طن في 25 بلداً. وأنتجت تلك البلدان معاً 96,3 في المائة من الأسماك المستزرعة، و99,3 في المائة من النباتات المائية المستزرعة في العالم (الجدول 9).

وتتفاوت الأنواع المنتجة وأهميتها النسبية في مجموع الإنتاج الوطني تفاوتاً كبيراً بين البلدان المنتجة الأولى. وما زالت الصين أكبر منتج على الإطلاق بالرغم من أن حصتها في الإنتاج العالمي من أسماك مزارع التربية تراجعت بنسبة طفيفة من 65 في المائة إلى ما دون 62 في المائة في العقدين الأخيرين. ■

يتبع في الصفحة 32 »

الجدول 7

إنتاج النباتات المائية المستزرعة في العالم

	2005	2010	2013	2014
			(بآلاف الأطنان)	
الكابافيكوس ألفاريزي واليوكيوما (*Kappaphycus alvarezii* و *Eucheuma* spp.)	2 444	5 629	10 394	10 992
الكيلب الياباني (*Laminaria japonica*)	4 371	5 147	5 942	7 655
الغراسيلاريا (*Gracilaria* spp.)	936	1 696	3 463	3 752
واكام (*Undaria pinnatifida*)	2 440	1 537	2 079	2 359
البورفيرا (*Porphyra spp.*)	1 287	1 637	1 861	1 806
السرغس المغزلي (*Sargassum fusiforme*)	86	78	152	175
السبيرولينا (*Spirulina* spp.)	48	97	82	86
نباتات مائية أخرى	1 892	3 172	2 895	482
المجموع	13 504	18 993	26 868	27 307

الشكل 8

الإنتاج العالمي من أنواع تربية الأحياء المائية المعلوفة وغير المعلوفة (1995–2014)

ممارسات إنتاج الأعلاف وإدارتها في تربية الأحياء المائية

أكدت دراسة أُجريت مؤخراً ضرورة تحقيق المستوى الأمثل من ممارسات إنتاج الأعلاف وإدارتها في مزارع تربية الأحياء المائية.[1] ويستند التحليل في هذه الدراسة إلى دراسات حالة خاصة ببلدان وأنواع محددة واستعراضات لمواضيع إقليمية ومتخصصة. ولكي يكون الإنتاج مجزياً لا بد من تزويد مزارعي الأسماك بأعلاف متوازنة بأسعار فعالة من حيث التكلفة. ومن المواضيع الهامة لقطاعات إنتاج الأعلاف التجارية والمزرعية مسائل تركيب العلائق، لا سيما توفير أعلاف خاصة بأنواع محددة وتفي بالمتطلبات التغذوية لمختلف مراحل حياة الأنواع المستزرعة. وكثير من الأعلاف المائية في آسيا وأفريقيا تنتجها المزارع أو ينتجها صغار مصنعي الأعلاف. ويمكن تعزيز الإنتاجية وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين جودة تلك الأعلاف وطريقة إعدادها.

وهناك عدة عوامل تعيق قطاع الإنتاج على النطاق الصغير، بما في ذلك ضيق سُبل الحصول على التمويل، والافتقار إلى الابتكارات التقنية، وعدم المعرفة بطرائق تركيب العلائق وتجهيزها، وعدم كفاية التدريب. ومما يتيح إمكانات هائلة شراكات القطاعين العام والخاص مع جماعات المزارعين أو رابطاتهم لتقاسم الموارد وإتاحة سُبل الوصول إلى قدرات التصنيع المحسَّنة. ولا يُدرك المزارعون في كثير من البلدان والقطاعات أهمية التقنيات الملائمة لمناولة الأعلاف وتخزينها. ولا بد من تعريف المزارعين بدور ممارسات إدارة الأعلاف في الوصول بمعايير الإنتاج إلى المستوى الأمثل. ومن الضروري تحديد استخدام نُظم التغذية الملائمة وكفاءتها، وتعزيز استخدام جداول التغذية وسجلات الأعلاف والإنتاج. ويحتاج المزارعون إلى أدوات بسيطة لرصد مؤشرات الإنتاج في المزارع (مثل كفاءة تحويل الأعلاف ومعدل النمو) وإلى التدريب على كيفية اتخاذ إجراءات تصحيحية.

ولا بد في نُظم الإنتاج الواسعة وشبه الكثيفة من تحديد العلاقات النوعية والكمية بين إنتاجية البرك الطبيعية وأثر المكمِّلات العلفية والأعلاف المصنوعة في المزارع على دورة المغذيات والاحتفاظ بها في الأنواع المستزرعة. ومن المحوري لتحقيق المستوى الأمثل من عمليات تركيب العلائق وتخفيض تكاليف الأعلاف بلورة فهم أفضل لهذه الديناميات. وتمثل الآثار المترتبة على نوع العلف وممارسات تركيبه وإدارته على الأثر البيئي واقتصاد التشغيل الزراعي قضايا هامة يتعيَّن على المزارعين أخذها في الاعتبار عند تخطيط أنشطتهم. وإذا كان المزارعون يدركون الترابطات الاقتصادية بين نوع الأعلاف والتكاليف، والأداء، وإدارة الأعلاف، سيكون بمقدورهم تحقيق تحسينات كبيرة في قدرتهم على تحقيق الأرباح. ولا بد من استحداث أدوات اقتصادية لهذا الغرض من أجل مساعدة المزارعين.

ويشكِّل ضعف الرقابة التنظيمية والافتقار إلى المعايير في كل مراحل سلسلة قيمة العلف المائي معوقات أمام توفير إمدادات الأعلاف وجودة تلك الأعلاف واستخدامها. ويتعيَّن صياغة سياسات ملائمة لإنتاج الأعلاف المائية، ووضع أُطر تنظيمية ومعايير لإنتاج الأعلاف في البلدان التي لم تقم بذلك بعد، وينبغي تعزيز القدرة المؤسسية في الوكالات المسؤولة عن الإدارة والرصد والامتثال في قطاع تربية الأحياء المائية. ومن القضايا الأخرى التي ينبغي معالجتها التدريب ونشر المعلومات بين المزارعين، لا سيما صغار المزارعين الذين تضيق أمامهم سُبل الوصول إلى آخر التطورات التكنولوجية والإدارية. ويؤدي ضعف شبكات الإرشاد ونشر المعلومات إلى انخفاض معدلات الأخذ بتكنولوجيات إنتاج الأعلاف الجديدة وممارسات إدارتها. وينبغي إيلاء الاعتبار لبرامج الرصد التي تستعين بالوسائط المحلية لتزويد المزارعين برسائل إرشادية، بما يشمل على سبيل المثال: توفير أحدث مكونات الأعلاف؛ ومعلومات عن الجودة والأسعار والموردين؛ وتركيب العلائق ومعدلات إضافة المكونات.

1 Hasan, M.R. & New, M.B., eds. 2013. *On-farm feeding and feed management in aquaculture*. الورقة الفنية رقم 583 الصادرة عن المنظمة بشأن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 67 صفحة. تشمل قرصاً مدمجاً يتضمن الوثيقة الكاملة (585 صفحة). (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/019/i3481e/i3481e00.htm).

الجدول 8

إنتاج مزارع التربية حسب الإقليم والمجموعة المختارة من المنتجين الرئيسيين الإقليميين: كمية الإنتاج الإجمالي العالمي ونسبته المئوية

الأقاليم والبلدان المختارة		1995	2000	2005	2010	2012	2014
أفريقيا	**(بآلاف الأطنان)**	**110,2**	**399,6**	**646,2**	**1 285,6**	**1 484,3**	**1 710,9**
	(النسبة المئوية)	***0,45***	***1,23***	***1,46***	***2,18***	***2,23***	***2,32***
مصر	(بآلاف الأطنان)	71,8	340,1	539,7	919,6	1 017,7	1 137,1
	(النسبة المئوية)	*0,29*	*1,05*	*1,22*	*1,56*	*1,53*	*1,54*
شمال أفريقيا باستثناء مصر	(بآلاف الأطنان)	4,4	4,8	7,1	9,9	13,9	16,9
	(النسبة المئوية)	*0,02*	*0,01*	*0,02*	*0,02*	*0,02*	*0,02*
نيجيريا	(بآلاف الأطنان)	16,6	25,7	56,4	200,5	253,9	313,2
	(النسبة المئوية)	*0,07*	*0,08*	*0,13*	*0,34*	*0,38*	*0,42*
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى باستثناء نيجيريا	(بآلاف الأطنان)	17,4	29,0	43,1	155,6	198,8	243,7
	(النسبة المئوية)	*0,07*	*0,09*	*0,10*	*0,26*	*0,30*	*0,33*
الأمريكيتان	**(بآلاف الأطنان)**	**919,6**	**1 423,4**	**2 176,9**	**2 514,2**	**2 988,4**	**3 351,6**
	(النسبة المئوية)	***3,77***	***4,39***	***4,91***	***4,26***	***4,50***	***4,54***
البحر الكاريبي	(بآلاف الأطنان)	28,3	39,7	29,9	37,2	28,7	33,2
	(النسبة المئوية)	*0,12*	*0,12*	*0,07*	*0,06*	*0,04*	*0,05*
شيلي	(بآلاف الأطنان)	157,1	391,6	723,9	701,1	1 071,4	1 214,5
	(النسبة المئوية)	*0,64*	*1,21*	*1,63*	*1,19*	*1,61*	*1,65*
أمريكا اللاتينية باستثناء شيلي	(بآلاف الأطنان)	255,6	407,6	754,6	1 117,0	1 284,6	1 544,2
	(النسبة المئوية)	*1,05*	*1,26*	*1,70*	*1,89*	*1,93*	*2,09*
أمريكا الشمالية	(بآلاف الأطنان)	478,7	584,5	668,5	659,0	603,7	559,7
	(النسبة المئوية)	*1,96*	*1,80*	*1,51*	*1,12*	*0,91*	*0,76*
آسيا	**(بآلاف الأطنان)**	**21 677,5**	**28 422,5**	**39 188,2**	**52 439,2**	**58 954,5**	**65 601,9**
	(النسبة المئوية)	***88,91***	***87,68***	***88,47***	***88,92***	***88,70***	***88,91***
آسيا الوسطى	(بآلاف الأطنان)	14,3	6,7	4,0	7,8	15,7	25,5
	(النسبة المئوية)	*0,06*	*0,02*	*0,01*	*0,01*	*0,02*	*0,03*
الصين (البر الرئيسي)	(بآلاف الأطنان)	15 855,7	21 522,1	28 120,7	36 734,2	41 108,3	45 469,0
	(النسبة المئوية)	*65,03*	*66,39*	*63,48*	*62,29*	*61,85*	*61,62*
آسيا الشرقية باستثناء الصين (البر الرئيسي)	(بآلاف الأطنان)	1 549,0	1 371,8	1 555,6	1 572,6	1 532,5	1 545,1
	(النسبة المئوية)	*6,35*	*4,23*	*3,51*	*2,67*	*2,31*	*2,09*
إندونيسيا	(بآلاف الأطنان)	641,1	788,5	1 197,1	2 304,8	3 067,7	4 253,9
	(النسبة المئوية)	*2,63*	*2,43*	*2,70*	*3,91*	*4,62*	*5,77*
فييت نام	(بآلاف الأطنان)	381,1	498,5	1 437,3	2 670,6	3 084,8	3 397,1
	(النسبة المئوية)	*1,56*	*1,54*	*3,24*	*4,53*	*4,64*	*4,60*
جنوب شرق آسيا، باستثناء إندونيسيا وفييت نام	(بآلاف الأطنان)	1 151,7	1 444,4	2 614,9	3 401,0	3 431,7	3 194,8
	(النسبة المئوية)	*4,72*	*4,46*	*5,90*	*5,77*	*5,16*	*4,33*

الجدول 8

(تتمة)

الأقاليم والبلدان المختارة		1995	2000	2005	2010	2012	2014
بنغلاديش	(بآلاف الأطنان)	317,1	657,1	882,1	1 308,5	1 726,1	1 956,9
	(النسبة المئوية)	*1,30*	*2,03*	*1,99*	*2,22*	*2,60*	*2,65*
الهند	(بآلاف الأطنان)	1 658,8	1 942,5	2 967,4	3 785,8	4 209,5	4 881,0
	(النسبة المئوية)	*6,80*	*5,99*	*6,70*	*6,42*	*6,33*	*6,62*
آسيا الجنوبية باستثناء الهند وبنغلاديش	(بآلاف الأطنان)	*57,1*	*72,8*	*219,7*	397,5	483,8	*547,4*
	(النسبة المئوية)	*0,23*	*0,22*	*0,50*	*0,67*	*0,73*	*0,74*
آسيا الغربية	(بآلاف الأطنان)	51,7	118,0	189,5	256,3	294,5	331,4
	(النسبة المئوية)	*0,21*	*0,36*	*0,43*	*0,43*	*0,44*	*0,45*
أوروبا	**(بآلاف الأطنان)**	**1 580,9**	**2 050,7**	**2 134,9**	**2 544,2**	**2 852,3**	**2 930,1**
	(النسبة المئوية)	***6,48***	***6,33***	***4,82***	***4,31***	***4,29***	***3,97***
أوروبا الشرقية	(بآلاف الأطنان)	183,5	195,9	239,0	251,3	278,6	304,3
	(النسبة المئوية)	*0,75*	*0,60*	*0,54*	*0,43*	*0,42*	*0,41*
النرويج	(بآلاف الأطنان)	*277,6*	491,3	661,9	1 019,8	1 321,1	1 332,5
	(النسبة المئوية)	*1,14*	*1,52*	*1,49*	*1,73*	*1,99*	*1,81*
أوروبا الشمالية باستثناء النرويج	(بآلاف الأطنان)	205,6	309,0	327,6	363,5	391,3	402,8
	(النسبة المئوية)	*0,84*	*0,95*	*0,74*	*0,62*	*0,59*	*0,55*
أوروبا الجنوبية	(بآلاف الأطنان)	480,6	640,8	*541,5*	*573,5*	*579,3*	*595,2*
	(النسبة المئوية)	*1,97*	*1,98*	*1,22*	*0,97*	*0,87*	*0,81*
أوروبا الغربية	(بآلاف الأطنان)	433,6	*413,7*	365,0	336,0	282,0	295,3
	(النسبة المئوية)	*1,78*	*1,28*	*0,82*	*0,57*	*0,42*	*0,40*
أوسيانيا	**(بآلاف الأطنان)**	**94,2**	**121,5**	**151,5**	**189,6**	**186,0**	**189,2**
	(النسبة المئوية)	***0,39***	***0,37***	***0,34***	***0,32***	***0,28***	***0,26***
العالم	(بآلاف الأطنان)	24 382,5	32 417,7	44 297,7	58 972,8	66 465,6	73 783, 7

ملاحظات: لا تشمل هذه البيانات النباتات المائية والمنتجات غير الغذائية. والبيانات لعام 2014 بالنسبة لبعض البلدان مؤقتة وخاضعة للتنقيح. ويمكن الرجوع إلى التفاصيل المتعلقة بالبلدان بالبلدان والأقاليم المدرجة في كل إقليم جغرافي لأغراض إحصاءات المنظمة في: الأمم المتحدة. 2014. Composition of macro geographical (continental) regions, geographical sub-regions, and selected economic and other groupings في: الأمم المتحدة [على الإنترنت] [اقتبست في 16 مارس/آذار 2016]. http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm.

الجدول 9

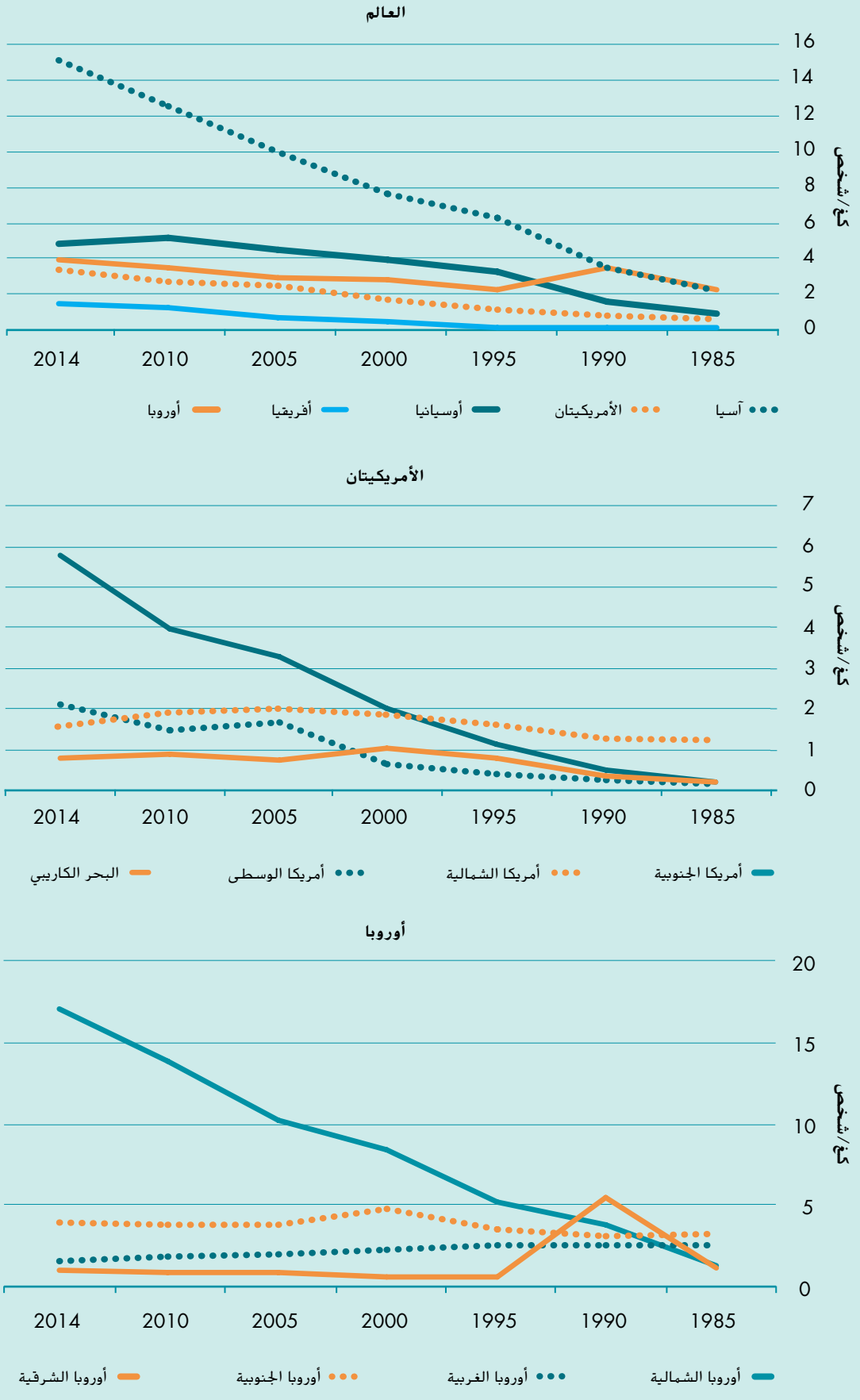
البلدان المنتجة الخمسة والعشرون الأولى والمجموعات الرئيسية للأنواع المستزرعة في عام 2014

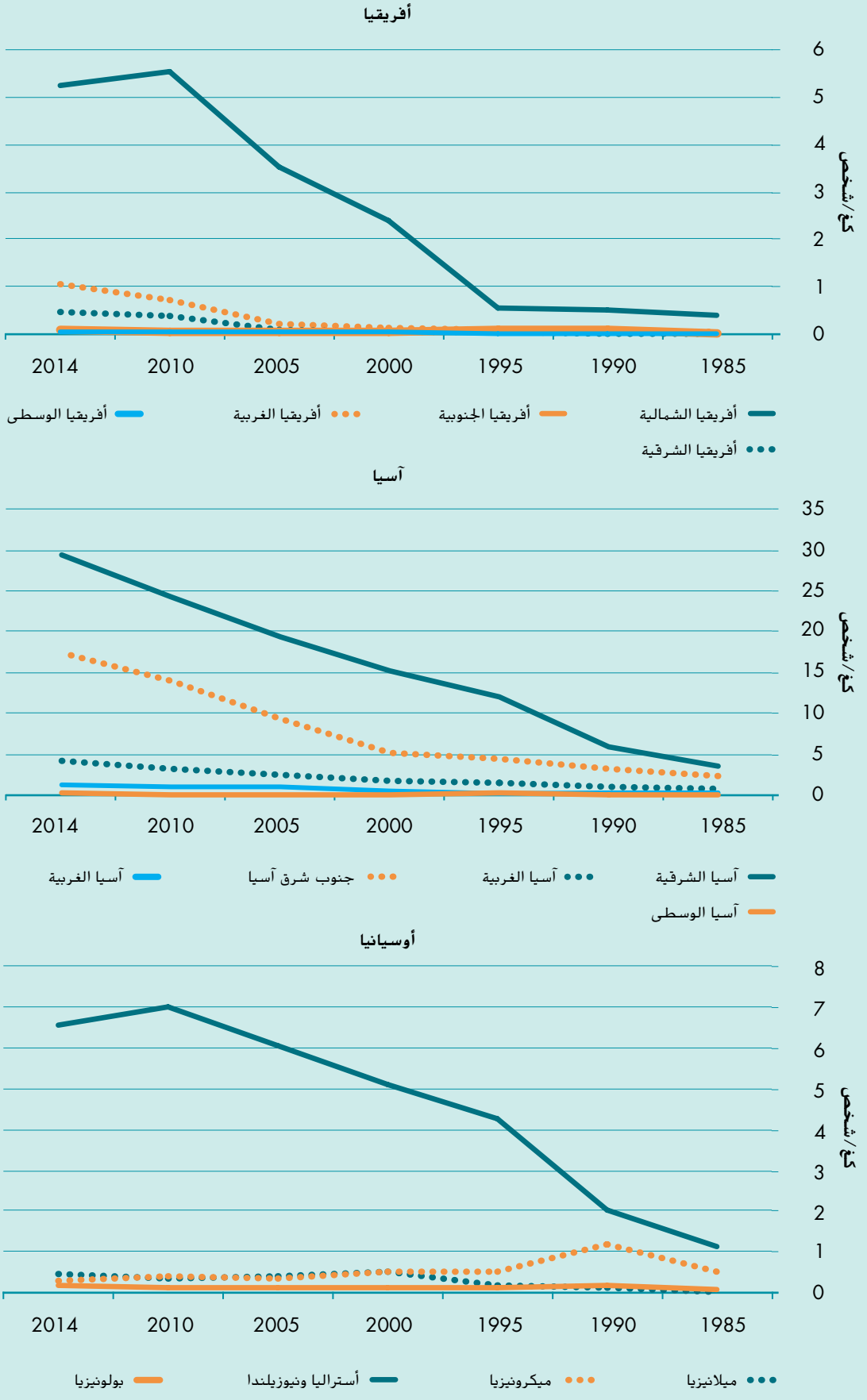
المنتجون الرئيسيون	الأسماك الزعنفية		الرخويات	القشريات	أنواع مائية أخرى	مجموع الأسماك	النباتات المائية	مجموع إنتاج تربية الأحياء المائية
	تربية الأحياء المائية الداخلية	تربية الأحياء المائية البحرية/ الساحلية						
	(بآلاف الأطنان)							
الصين	26 029,7	1 189,7	13 418,7	3 993,5	839,5	**45 469,0**	13 326,3	**58 795,3**
إندونيسيا	2 857,6	782,3	44,4	613,9	0,1	**4 253,9**	10 077,0	**14 330,9**
الهند	4 391,1	90,0	14,2	385,7	...	**4 881,0**	3,0	**4 884,0**
فييت نام	2 478,5	208,5	198,9	506,2	4,9	**3 397,1**	14,3	**3 411,4**
الفلبين	299,3	373,0	41,1	74,6	...	**788,0**	1 549,6	**2 337,6**
بنغلاديش	1 733,1	93,7	...	130,2	...	**1 956,9**	...	**1 956,9**
جمهورية كوريا	17,2	83,4	359,3	4,5	15,9	**480,4**	1 087,0	**1 567,4**
النرويج	0,1	1 330,4	2,0	...	...	**1 332,5**	...	**1 332,5**
شيلي	68,7	899,4	246,4	...	...	**1 214,5**	12,8	**1 227,4**
مصر	1 129,9	...	...	7,2	...	**1 137,1**	...	**1 137,1**
اليابان	33,8	238,7	376,8	1,6	6,1	**657,0**	363,4	**1 020,4**
ميانمار	901,9	1,8	...	42,8	15,6	**962,2**	2,1	**964,3**
تايلند	401,0	19,6	209,6	300,4	4,1	**934,8**	...	**934,8**
البرازيل	474,3	...	22,1	65,1	0,3	**561,8**	0,7	**562,5**
ماليزيا	106,3	64,3	42,6	61,9	0,6	**275,7**	245,3	**521,0**
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	3,8	0,1	60,2	...	0,1	**64,2**	444,3	**508,5**
الولايات المتحدة الأمريكية	178,3	21,2	160,5	65,9	...	**425,9**	...	**425,9**
إكوادور	28,2	0,0	...	340,0	...	**368,2**	...	**368,2**
مقاطعة تايوان الصينية	117,3	97,8	99,0	21,9	3,6	**339,6**	1,0	**340,6**
جمهورية إيران الإسلامية	297,5	0,1	...	22,5	...	**320,2**	...	**320,2**
نيجيريا	313,2	...	...	...	...	**313,2**	...	**313,2**
إسبانيا	15,5	44,0	222,5	0,2	0,0	**282,2**	0,0	**282,2**
تركيا	108,2	126,1	...	...	0,1	**234,3**	...	**234,3**
المملكة المتحدة	13,5	167,3	23,8	...	...	**204,6**	...	**204,6**
فرنسا	43,5	6,0	154,5	0,0	...	**204,0**	0,3	**204,3**
المجموع الفرعي للبلدان الخمسة والعشرين الأولى	42 041,2	5 837,5	15 696,7	6 638,3	890,9	**71 058,2**	27 127,2	**98 185,4**
العالم	**43 559,3**	**6 302,6**	**16 113,2**	**6 915,1**	**893,6**	**73 783,7**	**27 307,0**	**101 090,7**
النسبة المئوية للبلدان الخمسة والعشرين الأولى في المجموع العالمي	96,5	92,6	97,4	96,0	99,7	**96,3**	99,3	**97,1**

ملاحظة: الرمز "..." يعني أن بيانات الإنتاج غير متاحة أو أن حجم الإنتاج لا يذكر.

الشكل 9

نصيب الفرد من إنتاج تربية الأحياء المائية (باستثناء النباتات المائية)




أفريقيا
6
5
4
3
2
1
0
كغ/شخص
2014
2010
2005
2000
1995
1990
1985
أفريقيا الشمالية
أفريقيا الجنوبية
أفريقيا الغربية
أفريقيا الوسطى
أفريقيا الشرقية
آسيا
35
30
25
20
15
10
5
0
كغ/شخص
2014
2010
2005
2000
1995
1990
1985
آسيا الشرقية
آسيا الغربية
جنوب شرق آسيا
آسيا الوسطى
آسيا الغربية
أوسيانيا
8
7
6
5
4
3
2
1
0
كغ/شخص
2014
2010
2005
2000
1995
1990
1985
ميلانيزيا
ميكرونيزيا
أستراليا ونيوزيلندا
بولونيزيا

» تابع للصفحة 24

صيادو الأسماك ومستزرعو الأسماك

يوفِّر قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مصدراً للدخل وكسب العيش لملايين كثيرة من الأشخاص في جميع أنحاء العالم. وتشير آخر التقديرات (الجدول 10) إلى أن 56,6 مليون شخص كانوا يعملون في القطاع الأوَّلي لمصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية في عام 2014. وتفرَّغ تماماً للعمل في هذا القطاع 36 في المائة من مجموع هذا العدد، بينما عمل 23 في المائة بصورة متفرغة جزئياً، والباقي إما صيادون موسميون أو غير محددي الوضع.

ولأول مرة منذ الفترة 2005-2010، لم تطرأ أي زيادة على مجموع عدد المشتغلين في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وتراجع العمل إجمالاً في القطاع، ويرجع ذلك بصورة شبه كلية إلى انخفاض بلغ نحو 1,5 مليون صياد، وأما عدد المشتغلين في تربية الأحياء المائية فقد ظل أكثر استقراراً. وتراجعت بالتالي نسبة العاملين في مصايد الأسماك الطبيعية داخل قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من 83 في المائة في عام 1990 إلى 67 في المائة في عام 2014، بينما ازدادت نسبة المشتغلين في استزراع الأسماك من 17 إلى 33 في المائة.

ويبدو التراجع الطفيف في العمالة مؤشراً على استقرار عدد المشتغلين في القطاع. وما زالت العمليات الصغيرة النطاق تؤدي دوراً حاسماً في دعم سُبل كسب العيش، لا سيما في المناطق الريفية، وتساهم في الأمن الغذائي والتخفيف من حدة الفقر. ونظراً لطبيعة دور صغار المشغلين، يتعذَّر قياس مشاركتهم على وجه الدقة، وتتسم هذه المشاركة في العادة بالعمل غير المتفرِّغ في قطاعات متعددة والمشاركة الزمنية المختلطة والدينامية (الموسمية أو العرضية أو المتفرغة جزئياً) والمشاركة في عمليات في أماكن متفرقة ونائية في كثير من الأحيان. وعلاوة على ذلك، تزيد أهمية مساهمات صغار المشغلين في الأمن الغذائي في كثير من الأحيان على ما توحي به الحسابات الاقتصادية. ومن المتوقع أن تحسِّن الجهود المبذولة لزيادة إتاحة البيانات والإحصاءات الداعمة للنمو الأزرق وإسداء المشورة بشأن أفضل الممارسات، مثل المبادئ التوجيهية لتعزيز إحصاءات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بواسطة إطار التعداد،[9] الإبلاغ عن طريق تشجيع البلدان على تحسين الإبلاغ عن العمليات الصغيرة النطاق من خلال التعداد والاستبيانات الاستقصائية. ومن شأن زيادة التركيز على المساهمات الاجتماعية -الاقتصادية للعمل غير الموسمي وليس مجرد التركيز على المساهمات الاقتصادية البحتة أن يساعد على احتواء مزيد من الأشخاص الذين يزاولون العمل في القطاع.

وفي عام 2014، تركز 84 في المائة من سكان العالم المشتغلين في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في آسيا، وتلتها أفريقيا (10 في المائة تقريباً) ثم أمريكا اللاتينية والكاريبي (4 في المائة). وعمل أكثر من 18 مليون (33 في المائة من كل المشتغلين في القطاع) في استزراع الأسماك وتركز هذا العدد أساساً في آسيا (94 في المائة من كل عدد المشتغلين في تربية الأحياء المائية)، وتلتها أمريكا اللاتينية والكاريبي (1,9 في المائة من المجموع، أو 3,5 مليون شخص)، ثم أفريقيا 1,4 في المائة من المجموع، أو 2,6 مليون شخص).

وخلال السنوات العشرين الأخيرة، تفاوتت اتجاهات عدد الأشخاص المشتغلين في القطاع الأوَّلي لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية حسب الإقليم. ويعرض الجدول 11 إحصاءات بشأن عدد المشتغلين في القطاع في عدد مختار من البلدان، بما فيها الصين، التي يبدو أن النمو بلغ فيها ذروته، حيث عمل أكثر من 14 مليون شخص (25 في المائة من المجموع العالمي) في صيد الأسماك (9 ملايين، أي 24 في المائة من المجموع العالمي)، وفي استزراع الأسماك (5 ملايين، أي 27 في المائة من المجموع العالمي). وشهدت أوروبا وأمريكا الشمالية أكبر زيادة تناسبية في عدد الأشخاص المشتغلين في صيد الأسماك في المصايد الطبيعية، وسُجلت فيهما زيادة طفيفة، بل وحتى انخفاض في عدد المشتغلين في استزراع الأسماك (الجدول 10) على غرار اتجاهات الإنتاج في المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية. وفي المقابل، شهدت أفريقيا وآسيا، حيث النمو السكاني وعدد السكان الناشطين اقتصادياً في قطاع الزراعة آخذ في الازدياد، زيادات مستمرة في عدد الأشخاص المشتغلين في صيد الأسماك من المصايد الطبيعية، بل وحتى معدلات زيادة أعلى في المشتغلين باستزراع الأسماك. وتقابل هذه الاتجاهات في أعداد المشاركين في القطاع أيضاً زيادات مستمرة في إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية، بل وحتى زيادات أكبر في إنتاج تربية الأحياء المائية في هذه المناطق.

الجدول 10

صيادو الأسماك ومستزرعو الأسماك حسب الإقليم في العالم

	2000	2005	2010	2012	2013	2014
	(بالآلاف)					
أفريقيا	4 175	4 430	5 027	5 885	6 009	5 674
آسيا	39 646	43 926	49 345	49 040	47 662	47 730
أوروبا	779	705	662	647	305	413
أمريكا اللاتينية والكاريبي	1 774	1 907	2 185	2 251	2 433	2 444
أمريكا الشمالية	346	329	324	323	325	325
أوسيانيا	126	122	124	127	47	46
العالم	46 845	51 418	57 667	58 272	56 780	56 632
منها، مستزرعو الأسماك						
أفريقيا	91	140	231	298	279	284
آسيا	12 211	14 630	17 915	18 175	18 098	18 032
أوروبا	103	91	102	103	77	66
أمريكا اللاتينية والكاريبي	214	239	248	269	350	356
أمريكا الشمالية	6	10	9	9	9	9
أوسيانيا	5	5	5	6	5	6
العالم	12 632	15 115	18 512	18 861	18 818	18 753

ويحتل إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي موضعاً ما بين الاتجاهات المبيَّنة أعلاه، في ظل نمو سكاني آخذ في الانخفاض، وتناقص في عدد السكان النشطين اقتصادياً في قطاع الزراعة خلال العقد الماضي، والعمالة المتزايدة بوتيرة معتدلة في قطاع مصايد الأسماك، وتناقص إنتاج المصايد الطبيعية، واستمرار الزيادة النسبية في إنتاج تربية الأحياء المائية. غير أن إنتاج هذه المنطقة المتزايد بقوة قد لا يؤدي بالمثل إلى زيادة قوية في عدد المشتغلين في استزراع الأسماك، حيث يوجه العديد من الكائنات المهمة المستزرعة في هذا الإقليم لتلبية احتياجات الأسواق الأجنبية التي تتسم بقدرتها التنافسية الكبيرة، وتتطلب بالتالي تركيزاً على الكفاءة والجودة وتخفيض التكاليف وزيادة الاعتماد على التطورات التكنولوجية أكثر من الاعتماد على الأيدي العاملة البشرية.

وما زال العمل في صيد الأسماك عموماً آخذ في التراجع في الاقتصادات ذات رؤوس الأموال الكثيفة، لا سيما في معظم البلدان الأوروبية، وأمريكا الشمالية واليابان. فمثلاً، خلال الفترة 1995-2014، انخفض عدد الأشخاص العاملين في الصيد البحري بنحو 400 2 في آيسلندا، و000 128 في اليابان، و000 13 في النرويج. ومن بين العوامل التي يمكن أن تفسِّر ذلك سياسات تخفيض القدرة الزائدة للأساطيل، والاعتماد بدرجة أقل على القوة البشرية نظراً للتطورات التكنولوجية وما يرتبط بها من زيادة في الكفاءة.

وتحسَّنت ببطء خلال الفترة 2005-2014 جودة التقارير المقدَّمة عن عدد المشتغلين في القطاع، حسب نوع الجنس، وتواتر تلك التقارير. ويعرض الجدول 12 إحصاءات العمالة حسب نوع الجنس في مجموعة مختارة من البلدان. وتشير التقديرات إلى أن النساء استأثرن إجمالاً بأكثر من 19 في المائة من كل عدد الأشخاص المشتغلين مباشرة في القطاع الأوَّلي لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في عام 2014. ويشير تقرير صدر مؤخراً إلى أن النساء يشكلن نصف القوة العاملة على نطاق العالم في حالات الجمع بين العمل في قطاع مصايد الأسماك الأولي والثانوي.[10] وفي ظل تحسن الإبلاغ ووضع سياسات موجَّهة لزيادة قدرة المرأة على صنع القرار في القطاع، من المتوقع أن يزداد الإبلاغ والمشاركة الفعلية للمرأة في القطاع. وتزاول المرأة في العادة أعمالاً منخفضة الأجر أو أعمالاً غير مدفوعة الأجر دون يكون لها أي وضع رسمي، ويحول ذلك دون حصولها على الموارد المالية والدعم السياساتي. ومن شأن تحسين الإحصاءات المتعلقة بالمشغلين على النطاق الصناعي وعلى النطاق الصغير، إلى جانب البيانات المتعلقة بالقطاع الثانوي لما بعد الحصاد وقطاع الخدمات، أن يحسِّن كثيراً من فهم أهمية مساهمة المرأة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، والأمن الغذائي، وسُبل كسب العيش.■

الجدول 11

عدد صيادي الأسماك ومستزرعي الأسماك في بلدان وأقاليم مختارة

	صيد الأسماك		2000	2005	2010	2012	2013	2014
العالم	**الصيد + تربية الأحياء المائية**	**(بالآلاف)**	**46 845**	**51 418**	**57 667**	**58 272**	**56 780**	**56 632**
		(الرقم القياسي)	***91***	***100***	***112***	***113***	***110***	***110***
	الصيد	(بالآلاف)	34 213	36 304	39 155	39 412	37 962	37 879
		(الرقم القياسي)	*94*	*100*	*108*	*109*	*105*	*104*
	تربية الأحياء المائية	(بالآلاف)	12 632	15 115	18 512	18 861	18 818	18 753
		(الرقم القياسي)	*84*	*100*	*122*	*125*	*125*	*124*
الصين	**الصيد + تربية الأحياء المائية**	**(بالآلاف)**	**12 936**	**12 903**	**13 992**	**14 441**	**14 282**	**14 161**
		(الرقم القياسي)	***100***	***100***	***108***	***112***	***111***	***110***
	الصيد	(بالآلاف)	9 213	8 389	9 013	9 226	9 090	9 036
		(الرقم القياسي)	*110*	*100*	*107*	*110*	*108*	*108*
	تربية الأحياء المائية	(بالآلاف)	3 722	4 514	4 979	5 214	5 192	5 124
		(الرقم القياسي)	*82*	*100*	*110*	*116*	*115*	*114*
مقاطعة تايوان الصينية	الصيد + تربية الأحياء المائية	(بالآلاف)	314	352	330	329	374	331
		(الرقم القياسي)	*89*	*100*	*94*	*93*	*106*	*94*
	الصيد	(بالآلاف)	217	247	247	238	285	244
		(الرقم القياسي)	*88*	*100*	*100*	*97*	*115*	*99*
	تربية الأحياء المائية	(بالآلاف)	98	105	84	90	89	87
		(الرقم القياسي)	*93*	*100*	*79*	*86*	*85*	*83*
آيسلندا	**الصيد**	**(بالآلاف)**	**6,1**	**5,1**	**5,3**	**4,9**	**4,0**	**4,6**
		(الرقم القياسي)	***120***	***100***	***104***	***96***	***78***	***90***
إندونيسيا	**الصيد + تربية الأحياء المائية**	**(بالآلاف)**	**5 248**	**5 097**	**5 972**	**6 093**	**5 984**	**6 011**
		(الرقم القياسي)	***103***	***100***	***117***	***120***	***117***	***118***
	الصيد	(بالآلاف)	3 105	2 590	2 620	2 749	2 640	2 667
		(الرقم القياسي)	*120*	*100*	*101*	*106*	*102*	*103*
	تربية الأحياء المائية	(بالآلاف)	2 143	2 507	3 351	3 344	3 344	3 344
		(الرقم القياسي)	*85*	*100*	*134*	*133*	*133*	*133*
اليابان	**الصيد**	**(بالآلاف)**	**260**	**222**	**203**	**174**	**181**	**173**
		(الرقم القياسي)	***117***	***100***	***91***	***78***	***82***	***78***
المكسيك	**الصيد + تربية الأحياء المائية**	**(بالآلاف)**	**262**	**279**	**272**	**266**	**273**	**271**
		(الرقم القياسي)	***94***	***100***	***97***	***95***	***98***	***97***
	الصيد	(بالآلاف)	244	256	241	210	216	215
		(الرقم القياسي)	*96*	*100*	*94*	*82*	*84*	*84*
	تربية الأحياء المائية	(بالآلاف)	18	24	31	56	56	56
		(الرقم القياسي)	*78*	*100*	*131*	*239*	*234*	*234*
المغرب	**الصيد**	**(بالآلاف)**	**106**	**106**	**107**	**114**	**103**	**110**
		(الرقم القياسي)	***100***	***100***	***102***	***108***	***98***	***103***
النرويج	**الصيد + تربية الأحياء المائية**	**(بالآلاف)**	**24**	**19**	**19**	**18**	**18**	**18**
		(الرقم القياسي)	***130***	***100***	***99***	***96***	***93***	***93***
	الصيد	(بالآلاف)	20	15	13	12	12	11
		(الرقم القياسي)	*138*	*100*	*89*	*83*	*77*	*75*
	تربية الأحياء المائية	(بالآلاف)	4,3	4,2	5,5	5,9	6,0	6,3
		(الرقم القياسي)	*102*	*100*	*131*	*139*	*142*	*151*

ملحوظة: الرقم القياسي لعام 2005 = 100

الجدول 12

عدد المشتغلين حسب نوع الجنس في مجموعة مختارة من البلدان

البلد	نوع الجنس	2010	2011	2012	2013	2014
				(بالآلاف)		
أستراليا	إناث	1,2	2,2	1,0	1,3	1,3
	ذكور	10,2	9,4	9,6	7,3	7,4
شيلي	إناث	15,7	21,3	22,5	23,7	29,4
	ذكور	66,5	92,4	95,8	88,9	87,3
اليابان	إناث	30,0	25,2	24,4	23,9	22,6
	ذكور	172,9	152,7	149,3	157,1	150,5
موريشيوس	إناث	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1
	ذكور	28,1	28,1	28,1	28,2	28,3
سانت لوسيا	إناث	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2
	ذكور	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8
سري لانكا	إناث	17,6	20,9	16,5	10,7	14,2
	ذكور	218,9	248	243,4	257,3	276,5

حالة أسطول الصيد

تقدير الأسطول العالمي وتوزيعه الإقليمي

تشير التقديرات إلى أن مجموع عدد سفن الصيد في العالم بلغ نحو 4,6 مليون سفينة في عام 2014 (الجدول 13). وكان الأسطول في آسيا هو الأكبر، حيث تألف من 3,5 مليون سفينة، أي 75 في المائة من الأسطول العالمي، ثم تأتي أفريقيا في المركز التالي (15 في المائة تقريباً)، ثم أمريكا اللاتينية والكاريبي (6 في المائة) وأمريكا الشمالية (2 في المائة) وأوروبا (2 في المائة).

وأشارت التقارير إلى أن 64 في المائة من سفن الصيد المُبلغ عنها في العالم في عام 2014 مزودة بمحركات (57 في المائة في عام 2012). غير أن هذا الرقم يُعبر على الأرجح عن تراجع مؤقت في جودة الإبلاغ عن السفن غير المزوَّدة بمحركات. وعموماً فإن نسبة التسيير بالمحركات أعلى بكثير في السفن العاملة في البحار عنها في الأساطيل التي تعمل في المياه الداخلية. غير أن الإبلاغ عن البيانات لم يكن بالجودة الكافية لتصنيفها حسب مصايد الأسماك البحرية والداخلية. ويبين الشكل 10 التوزيع الإقليمي للسفن المزودة بمحركات والسفن غير المزودة بمحركات ونسبتها. ويتوزَّع أسطول السفن المزودة بمحركات توزيعاً غير متكافئ حول العالم؛ وتستأثر آسيا بنسبة 80 في المائة من أسطول السفن المزودة بمحركات المُبلغ عنه، وتقل النسبة عن 10 في المائة في كل إقليم من سائر الأقاليم (الشكل 11).

توزيع السفن بحسب الحجم وأهمية القوارب الصغيرة

في عام 2014، بلغت نسبة سُفن الصيد المزودة بمحركات ويقل طولها الإجمالي عن 12 متراً 85 في المائة تقريباً في العالم، وكانت تلك السُفن الصغيرة هي السائدة في كل الأقاليم (الشكل 12). وبلغت نسبة سُفن الصيد المزودة بمحركات التي يصل طولها إلى 24 متراً أو أكثر (وتبلغ حمولتها الطنّية الإجمالية أكثر من 100 طن تقريباً) 2 في المائة من كل سُفن الصيد المزودة بمحركات، وكانت تلك النسبة أكبر في أقاليم المحيط الهادئ وأوسيانيا، وأوروبا، وأمريكا الشمالية. وأشارت التقديرات إلى أن عدد سُفن الصيد التي يبلغ طولها 24 متراً أو أكثر العاملة في المياه البحرية بلغ نحو 64 000 سفينة.[11]

يتبع في الصفحة 38 »

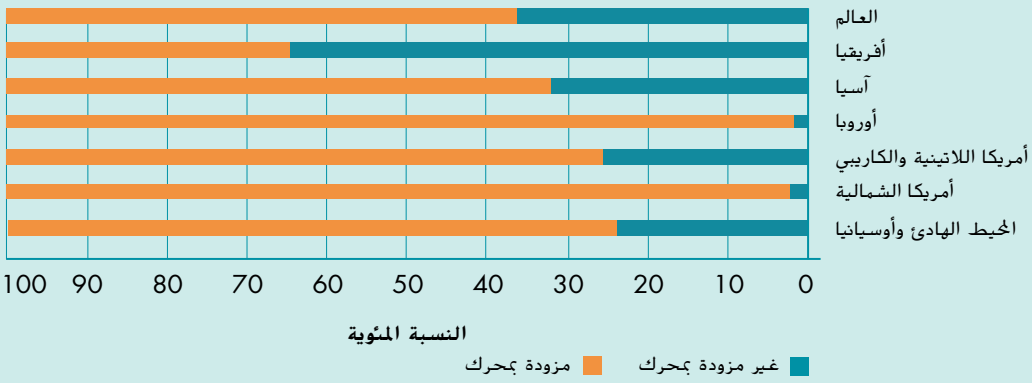
الجدول 13

مجموع أساطيل الصيد حسب الإقليم في عام 2014 (السفن المزوَّدة بمحركات وغير المزودة بمحركات معاً)

	السفن	النسبة المئوية من المجموع
	(بالآلاف)	
العالم	4 606,0	
أفريقيا	679,2	14,7
آسيا	3 459,5	75,1
أوروبا	95,5	2,1
أمريكا اللاتينية والكاريبي	276,2	6,0
أمريكا الشمالية	87,0	1,9
أوسيانيا	8,6	0,2

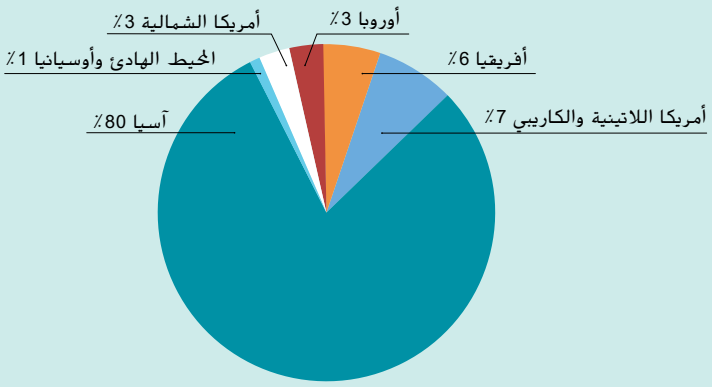
الشكل 10

نسبة سفن الصيد البحري المزوَّدة وغير المزوَّدة بمحركات حسب الإقليم في عام 2014



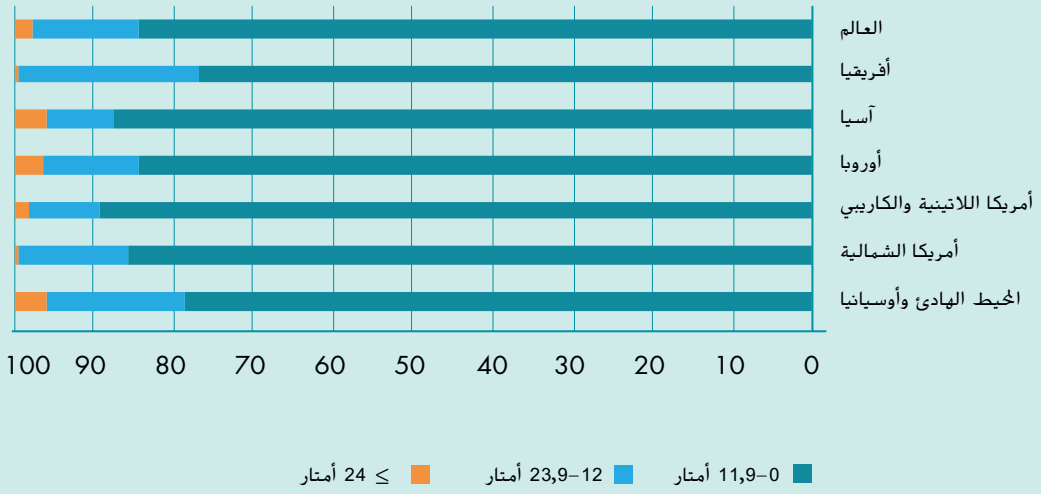
الشكل 11

توزيع سفن الصيد المزوَّدة بمحركات حسب الإقليم في عام 2014



الشكل 12

توزيع أحجام سفن الصيد المزوَّدة بمحركات حسب الإقليم في عام 2014



الجدول 14

الأعداد والنسب من حيث طول السفن المزوَّدة بمحركات في أساطيل الصيد في مجموعة مختارة من المناطق والبلدان والأقاليم

العلم	تاريخ البيانات[1]	السفن المزوَّدة بمحركات	فئة طول السفن		
			0–11,9 متر	12–23,9 متر	≥ 24 متر
		(العدد)	(النسبة المئوية)		
الجزائر	2014	4 777	69,3	28,5	2,2
أنغولا	2014	3 815	93,7	2,8	3,5
السلفادور	2014	6 717	99,2	0,7	0,1
أوروبا، بلدان مختارة[2]	2014	93 372	84,3	12,0	3,7
بولينيزيا الفرنسية	2014	4 010	98,5	1,4	0,1
غرينادا	2014	722	89,9	10,1	0,0
المكسيك	2014	75 741	97,4	2,2	0,4
ميانمار	2014	15 224	83,4	12,0	4,6
عمان	2014	18 585	96,0	3,8	0,2
تونغا	2014	816	96,9	2,1	1,0
أوروغواي	2014	505	87,9	4,4	7,7

[1] أُخذت مصادر البيانات من الردود على استبيانات منظمة الأغذية والزراعة، باستثناء مجموعة البلدان المختارة من أوروبا.
[2] البيانات المجمَّعة من التقارير القطرية والمفوضية الأوروبية. 2016. Fleet Register On the NeT في: *Europa* [على الإنترنت]. [اقتبست في 15 يناير/كانون الثاني 2016]. http://ec.europa.eu/fisheries/fleet/index.cfm?method=Download.menu.

» تابع للصفحة 35

غير أن عدد سُفن الصيد المسجّلة بأرقام هوية فريدة مقدّمة من المنظمة البحرية الدولية[12] وهو شرط مسبّق لإدراجها في السجل العالمي لسفن الصيد،[13] ما زال 23 000 سفينة تقريباً.

وتزيد هيمنة السُفن الصغيرة (التي يقل طولها الإجمالي عن 12 متراً) في مصايد أسماك المياه الداخلية حيث تشير التقديرات إلى أنها تمثّل أكثر من 91 في المائة من كل السفن المزودة بمحركات.[14] ويرجَّح أن تكون تقديرات الأهمية النسبية للقطاع الصغير النطاق ملتوية بسبب عدم إجراء تقديرات كافية لهذا الجزء من القطاع. ولا تخضع السفن الصغيرة في كثير من الأحيان للتسجيل على غرار السفن الكبيرة، وحتى عندما تسجّل فإنها قد لا تُدرَج ضمن الإحصاءات الوطنية. وتزداد حدّة نقص المعلومات والتقارير في حالة الأساطيل الداخلية التي لا تخضع عادة لجهات التسجيل الوطنية أو المحلية. ويبيّن الشكل 12 التوزيع الإقليمي للسفن الصغيرة المزوّدة بمحرّكات، بينما يوضّح الجدول 14 أعداد السُفن المزوّدة بمحركات وتوزيعها حسب الطول في مجموعة مختارة من البلدان والأقاليم. وتهيمن فئة السفن الأقل طولاً في كل مجموعة البلدان والأقاليم المختارة، وتتراوح بين 99 في المائة في السلفادور ونحو 70 في المائة في الجزائر. ■

حالة موارد مصايد الأسماك

مصايد الأسماك البحرية

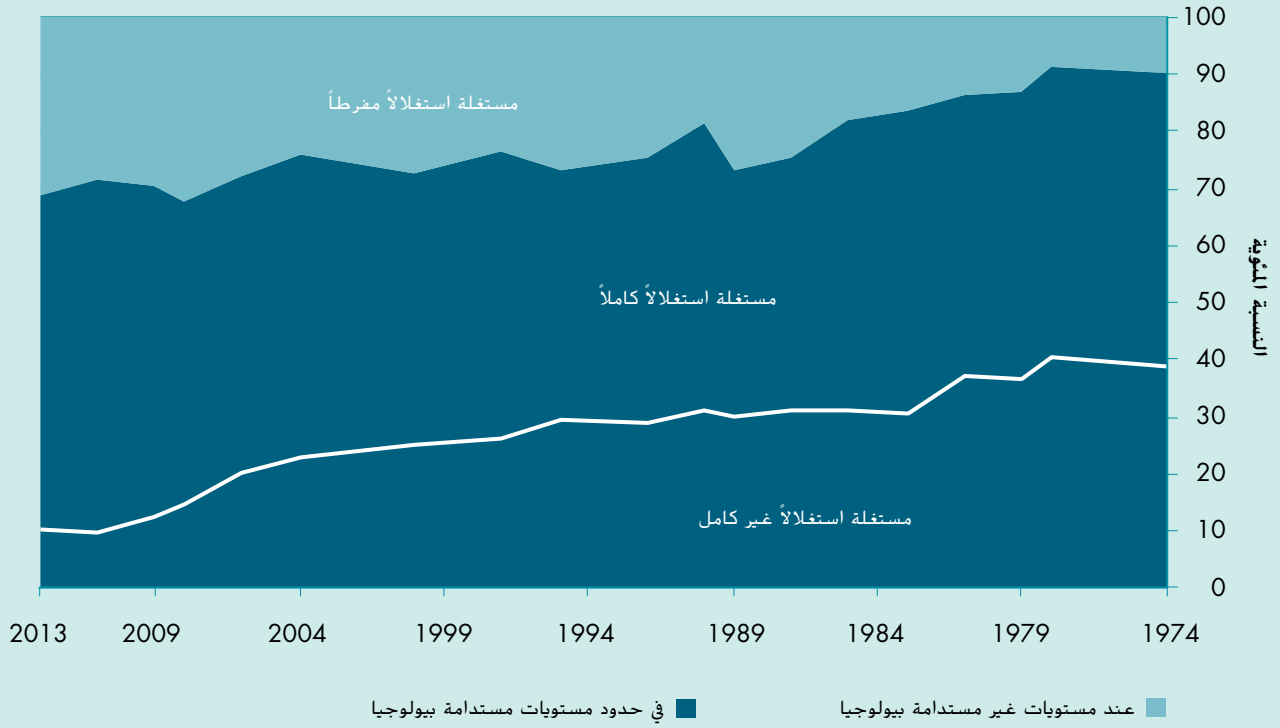
استمر التوسُّع في مصايد الأسماك البحرية في العالم حتى وصلت إلى ذروة إنتاجية قدرها 86,4 مليون طن في عام 1996، ولكنها اتجهت عموماً بعد ذلك نحو الهبوط. وبلغ الإنتاج العالمي المسجّل 80,9 مليون طن في عام 2013. وبلغ الإنتاج أعلى مستوياته في شمال غرب المحيط الهادئ من بين مناطق الصيد الرئيسية التي حدّدتها المنظمة،[15] حيث بلغ 21,4 مليون طن (27 في المائة من المصيد البحري العالمي) في عام 2013، وجاءت بعدها منطقة غرب ووسط المحيط الهادئ التي بلغ الإنتاج فيها 12,4مليون طن (15 في المائة)، وجنوب شرق المحيط الهادئ، حيث بلغ الإنتاج 8,9 مليون طن (11 في المائة)، وشمال شرق الأطلسي التي بلغ الإنتاج فيها 8,4 مليون طن (10 في المائة).

واستناداً إلى تحليل المنظمة للأرصدة المقدرة،[16] كشفت حصة الأرصدة السمكية المستغلة في حدود المستويات المستدامة بيولوجياً عن اتجاه نحو الهبوط من 90 في المائة في عام 1974 إلى 68,6 في المائة في عام 2013 (الشكل 13). وهكذا فقد أشارت التقديرات إلى أن 31,4 في المائة من الأرصدة السمكية صيدت على نحو غير مستدام بيولوجياً وبالتالي فقد استغلت استغلالاً مفرطاً. ومن كل الأرصدة المقدّرة في عام 2013، بلغت نسبة الأرصدة التي استغلت استغلالاً كاملاً 58,1 في المائة، وبلغت نسبة الأرصدة التي استغلت استغلالاً مفرطاً 10,5 في المائة (يفصل بينها الخط الموضّح في الشكل 13). وانخفضت حصة الأرصدة التي استغلت استغلالاً ناقصاً بصورة شبه مستمرة اعتباراً من عام 1974 حتى عام 2013 ولكن حصة الأرصدة التي استغلت استغلالاً كاملاً انخفضت منذ عام 1974 حتى عام 1989 قبل أن تعاود الارتفاع إلى 58,1 في المائة في عام 2013. وازدادت في المقابل نسبة الأرصدة التي صيدت عند مستويات غير مستدامة بيولوجياً، وبخاصة في أواخر السبعينات وفي الثمانينات من القرن الماضي، من 10 في المائة في عام 1974 إلى 26 في المائة في عام 1989. وبعد عام 1990، استمرت الزيادة، وإن كانت بوتيرة أبطأ، في عدد الأرصدة التي صيدت عند مستويات غير مستدامة، ووصل العدد إلى 31,4 في المائة في عام 2013.

وتمثّل استدامة مصايد الأسماك الهدف الأول لإدارة المصايد (انظر الإطار 2). وبحكم التعريف المقبول عموماً، فإن وفرة الأرصدة عندما تكون مستويات صيدها غير مستدامة بيولوجيا تقل عن المستوى الذي يمكن أن يُنتِج الغلة المستدامة القصوى، ومن ثم فإنها تكون مستغلة استغلالاً مفرطاً. وتتطلّب هذه الأرصدة خطط إدارة صارمة لاستعادة وفرة المخزونات اللازمة لتحقيق الإنتاجية البيولوجية المستدامة الكاملة. وأما وفرة المخزونات التي يكون صيدها في حدود المستويات المستدامة بيولوجياً فتكون عند مستوى الغلة المستدامة القصوى أو أعلى منه. وتُنتِج الأرصدة التي يكون صيدها عند مستوى الغلة المستدامة القصوى مصيداً مساوياً لغلتها المستدامة القصوى أو قريباً جداً منها. ولا يوجد بالتالي أي مجال لأي توسُّع آخر في المصيد، ويجب توفير إدارة فعّالة للحفاظ على الغلة المستدامة القصوى. وتتعرّض الأرصدة التي تزيد كتلتها الأحيائية كثيراً على مستوى الغلة المستدامة القصوى (الأرصدة غير المستغلة استغلالاً كاملاً) لضغوط صيد منخفضة نسبياً ويمكن أن تنطوي على بعض إمكانات زيادة إنتاجها. ووفقاً لمدوّنة السلوك بشأن الصيد الرشيد (المدوّنة)، ينبغي من أجل تلافي الصيد المفرط

الشكل 13

الاتجاهات العالمية لحالة أرصدة الأسماك البحرية في العالم منذ عام 1974



وضع خطط للإدارة الفعّالة والاحترازية قبل زيادة معدل صيد تلك الأرصدة غير المستغلة استغلالاً كاملاً.

ويتفاوت إنتاج مصايد الأسماك تفاوتاً كبيراً بتفاوت الأنواع. وبلغت الأنواع العشرة الأكثر إنتاجية 27 في المائة تقريباً من إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية في العالم في عام 2013. وتستغَل معظم أرصدة تلك الأنواع استغلالاً كاملاً، وهي بالتالي لا تنطوي على أي إمكانية لزيادة إنتاجها، بينما تُستغَل بعض الأرصدة استغلالاً كاملاً، ولا يمكن زيادة إنتاجها إلاّ بعد تجديدها بنجاح. ويُستغَل تماماً النوعان الرئيسيان من أرصدة أنشوجة جنوب شرق المحيط الهادئ وبلوق ألاسكا في شمال المحيط الهادئ، والرنجة الأطلسية سواءً في شمال شرق الأطلسي أو في شمال غربه.

ويستغل القدّ الأطلسي استغلالاً مفرطاً في شمال غرب الأطلسي، ولكنه يُستغَل استغلالاً كاملاً أو يُستغَل استغلالاً مفرطاً في شمال شرق الأطلسي. وتُستغَل أسماك شك الزرو (*Scomber japonicus*) في شرق المحيط الهادئ استغلالاً كاملاً، وتُستغَل استغلالاً مفرطاً في شمال غرب المحيط الهادئ. وتُستغَل التونة الوثّابة استغلالاً كاملاً أو تُستغَل استغلالاً ناقصاً.

وبلغ مجموع مصيد التونة والأنواع الشبيهة بالتونة 7,4 مليون طن تقريباً (9 في المائة من المصيد العالمي) في عام 2013. وساهمت أنواع تونة الأسواق الرئيسية، وهي الباقور، والتونة السندرية، وتونة الزعانف الزرقاء (ثلاثة أنواع) والتونة الوثّابة، وتونة الزعانف الصفراء، بما مقداره 5,1 مليون طن في عام 2013، بزيادة قدرها نصف مليون طن خلال السنتين. وكان مصدر 70 في المائة من هذا المصيد منطقة المحيط الهادئ. وتمثّل التونة الوثّابة أكثر أنواع تونة الأسواق الرئيسية إنتاجية، إذ ساهمت بنحو 66 في المائة في مصيد التونة الرئيسية في عام 2013، وتليها تونة الزعانف الصفراء والتونة السندرية (حوالي 26 و10 في المائة على التوالي).

وأشارت التقديرات إلى أن 41 في المائة من أرصدة أنواع التونة الرئيسية السبعة صِيدَت في حدود مستويات غير مستدامة بيولوجياً، بينما صيدت نسبة بلغت 59 في المائة بمستويات مستدامة بيولوجياً (استُغلت استغلالاً كاملاً أو استُغلّت استغلالاً ناقصاً) في عام 2013. واستمرت عمليات إنزال التونة الوثّابة في الزيادة بمرور الوقت حتى وصلت إلى 3 ملايين طن في عام 2013. ولا يوجد سوى عدد قليل جداً من أرصدة أنواع التونة الرئيسية التي لا تُعرف حالتها أو لا يُعرَف عنها سوى القليل جداً. وما زال الطلب كبير على التونة، وما زالت القدرة الزائدة الكبيرة لأساطيل صيد التونة مستمرة. ولا بد من إدارة فعّالة من أجل استعادة الأرصدة المستغلة استغلالاً مفرطاً.

يتبع في الصفحة 42 »

استدامة مصايد الأسماك وأدلة الأغذية البحرية

تعريف الاستدامة

تكتسي استدامة إنتاج مصايد الأسماك بأهمية حاسمة في سُبل كسب العيش والأمن الغذائي والتغذية للمليارات من الأشخاص. وتكرّس الحكومات الوطنية والمنظمات الدولية، مثل المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك ومنظمة الأغذية والزراعة، موارد هائلة من أجل ضمان استدامة الموارد السمكية. وعلاوة على ذلك، تبذل المنظمات غير الحكومية والوكالات وشركات التجزئة، جهوداً متزايدة من أجل توعية المستهلكين، من خلال التوسيم، بما إذا كانت المنتجات ناشئة عن مصايد مستدامة. وهذه المعلومات التي تقدَّم إلى المستهلك يمكن أن تكون بمثابة مكافأة لمصايد الأسماك المدارة جيداً، ويمكن أن تشكل حافزاً لتحسين إدارة مصايد الأسماك. ومع ذلك، لا يوجد توافق في الآراء حول تعريف ما يشكِّل استدامة لمصايد الأسماك. والتعريف المقبول على أوسع نطاق هو التعريف الذي وضعته اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية: "التنمية التي تُلبي احتياجات الجيل الحالي دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها."[1]

وتحدد منظمة الأمم المتحدة "ثلاث دعامات" اجتماعية واقتصادية وبيئية للاستدامة.[2] وهناك اتفاق عام على أن الاستدامة تتعلق باستمرار تزويد المجتمع بالمنافع التي توفرها النُظم الطبيعية في المدى البعيد. وأي إجراءات تحد من قدرة النُظم على تحقيق ذلك هي إجراءات غير مستدامة. غير أن التأكيد الواضح ينصب على تحقيق منافع للمجتمع؛ والمنافع التي توفرها مصايد الأسماك هي في المقام الأول الغذاء والعمالة والدخل والتغذية. وبالإضافة إلى هذه المنافع، تشمل الجوانب الاجتماعية للاستدامة صون مجتمعات الصيد المحلية، وتحقيق الإنصاف في الدخل والمساواة بين الجنسين، وحقوق الإنسان الأساسية. وبالتالي فإن أول جانب للاستدامة هي المنافع التي تعود على المجتمع.

ولأغراض سياسات مصايد الأسماك وإدارتها، ترسخ مفهوم الغلة المستدامة القصوى (مثلاً في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، واتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية، ومدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد [المدونة] التي أصدرتها منظمة الأغذية والزراعة). وتتمثل أهداف الإدارة بوجه عام في الإبقاء على معدلات النفوق الناجمة عن الصيد عند المستويات المقترنة بالغلة المستدامة القصوى أو دون تلك المستويات، وضمان ألاّ تقل وفرة الأرصدة أيضاً عن مستوى الغلة المستدامة القصوى. ومفهوم الغلة المستدامة القصوى مفيد في معالجة قضايا مثل الصيد المفرط واستنفاد الأرصدة. غير أن هذا المفهوم يغفل عموماً التداخلات بين الأنواع المتعددة والنُظم الإيكولوجية (سواءً أكانت بيولوجية أم ناجمة عن الصيد) وكذلك الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية. وبالتالي فهو ينطوي على قيود.

والقضية الرئيسية الثانية تتمثل في كيفية قياس الاستدامة والقدرة على فحص مصايد الأسماك وتحديد ما إذا كانت مستدامة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال نهجين عامين. النهج الأول يقيس حالة النظام:

- هل الأسماك وفيرة؟
- هل التغذية جيدة؟
- هل الدخل المتحقق من الصيد يتيح للأسر أن تزدهر؟

ويتناول النهج الثاني إدارة النظام:

- هل نظام الإدارة يغيِّر إجراءات الإدارة بما يتفق مع حالة التغييرات التي تطرأ على النظام؟
- هل يمكن لنظام الإدارة في حال تراجع الأرصدة أن يحد من ضغوط الصيد ويتيح تجديد الأرصدة؟
- إذا كان الدخل منخفضاً فهل يمكن لإجراءات الإدارة أن تحسِّنه؟

والأسلوب الشائع لتقييم الاستدامة هو رصد مدى وفرة الأرصدة السمكية، ذلك أن ارتفاع مستوى الوفرة يعني الاستدامة، وأما انخفاض مستوى الوفرة فيعني عدم الاستدامة. ومع ذلك، من الطبيعي أن تتقلب الأرصدة السمكية، وقد تكون التقلبات كبيرة في كثير من الأحيان، بل ويمكن للأرصدة، في أفضل نُظم الإدارة، أن تنخفض إلى مستويات الوفرة المصنفة في كثير من الأحياء بأنها "غير مستدامة". والحكم على مصايد الأسماك في نفس نظام الإدارة بأنها مستدامة في سنة ما وليست مستدامة في السنة التالية بسبب تدني مستوى تجديد الأرصدة السمكية حكم غير صحيح، بل ويمكن أن يؤدي إلى نتائج سلبية.

والمقياس الثاني للاستدامة هو شدة ضغوط الصيد. فإذا كانت ضغوط الصيد مرتفعة بالقدر الذي يهدِّد إنتاجية الموارد على الأجل الطويل، سيتعذَّر الاستمرار في تحقيق منافع للمجتمع.

والنهج الآخر في قياس الاستدامة هو تقييم عملية الإدارة. وتنشأ المنافع المستدامة التي تعود على المجتمع نتيجة للتفاعل بين نظام الإدارة والنظام الطبيعي. على أنه لما كان من غير الممكن السيطرة إلاّ على نظام الإدارة، ينبغي تقييم استدامة مصايد الأسماك على أساس ما إذا كان نظام الإدارة يمكن أن يوفِّر المنافع التي يمكن أن يوفرها النظام الطبيعي. وتتمثل العناصر الرئيسية لنظام الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك في القدرة على رصد التغييرات التي تطرأ على حالة الموارد والقدرة على اتخاذ إجراءات فعالة للاستجابة لتلك التغييرات.

الفرق بين الصيد المستدام والصيد الرشيد

يرتبط مفهوم الصيد الرشيد ارتباطاً وثيقاً بالاستدامة. والمدونة مجموعة من الخطوط التوجيهية المقبولة على أوسع نطاق بشأن كيفية إدارة مصايد الأسماك. ودور المدونة محدَّد على هذا النحو: "تبين هذه المدونة المبادئ والمعايير الدولية للسلوك بالنسبة للأساليب الرشيدة بهدف ضمان صيانة الموارد المائية الحية وإدارتها وتنميتها بطريقة فعالة، مع إيلاء الاحترام الواجب للنظام الإيكولوجي والتنوع البيولوجي."[3] ويمكن تقييم إدارة مصيد معيَّن من مصايد الأسماك على أساس المدونة وتحديد جوانب القصور في نظام الإدارة.

وتتناول المدونة بالوصف خصائص نظام الإدارة الرشيدة. وإذا تحققت تلك الخصائص فسوف تسفر على الأرجح عن استدامة مصايد الأسماك. وباختصار فإن الصيد الرشيد يفضي إلى الاستدامة.

قوى السوق كعامل مؤثر على الاستدامة

هناك الكثير من أدلة الأغذية البحرية والعلامات الإيكولوجية ومخططات إصدار الشهادات التي تهدف إلى تعريف أصحاب المصلحة على طول سلسلة قيمة الأغذية البحرية بما إذا كانت إدارة المصيد مستدامة أم غير مستدامة. وتعتمد عدة مخططات على نظام إصدار الشهادات من طرف ثالث هدفه الرئيسي هو تزويد تجار التجزئة والمستهلكين بصورة واضحة عن المنتجات السمكية التي تنشأ عن مصايد أسماك مدارة إدارة مستدامة والمنتجات التي ليست كذلك. وتشكِّل هذه العلامات الإيكولوجية وهذه الشهادات جزءاً من نهج "قائم على السوق" لإحداث تغييرات في ممارسات إدارة المصايد التي تنظمها السوق.

والهدف النهائي هو أنه عن طريق التمييز بين مصايد الأسماك المستدامة وغير المستدامة، ستدفع الأسواق مصايد الأسماك التي تعاني تدني مستويات الإدارة نحو التحسين عن طريق إجراء تحليل مسبق للثغرات وإعداد برنامج للتحسين.

وباستثناء حالات قليلة، فإن علامات الأغذية البحرية تعتمد على حالة الموارد، وليست موجهة نحو العمليات، وتعالج معظم معايير تحديد الدرجات حالة موارد مصايد الأسماك وخصائصها. وهذه المعايير لا تقيِّم عموماً نظام الإدارة. ويشمل بعضها جوانب بيئية، مثل المصيد العرضي والمصيد المرتجع. ويمكن ألاّ يرقى المصيد العرضي للأنواع غير المستهدفة إلى المستوى الذي يمكنه من الوفاء بمعايير المنتج السمكي الذي تحدده العلامة الإيكولوجية حتى في الحالات التي يكون فيها نوع المصيد العرضي غير مستنفد. ولا يتعلق ذلك باستدامة إنتاج الأغذية، ولكن بالاختيارات التي تحددها العلامة. ويؤدي ذلك إلى تضارب بعض العلامات، ذلك أن الآثار البيئية التي تكون مقبولة لعلامة ما قد لا تكون مقبولة لعلامة أخرى.

ولأغراض الاتساق، ينبغي أن تتقيَّد العلامات الإيكولوجية ومخططات إصدار الشهادات بالخطوط التوجيهية للمنظمة بشأن التوسيم الإيكولوجي.[4] وعلاوة على ذلك فإن عوامل السوق المؤثرة على الاستدامة ينبغي أن تشمل اعتبارات اجتماعية مثيرة للقلق، مثل قضايا العمالة وظروف العمل اللائق. ويمكن للآثار البيئية الأخرى الواقعة خارج النظام الإيكولوجي البحري (مثل آثار غازات الاحتباس الحراري، والطاقة المطلوبة) أن توسِّع نطاق العلامات الإيكولوجية لمعالجة الدعامات الثلاث للاستدامة.

---

1 اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية. 1987. *Our Common Future*. أكسفورد، المملكة المتحدة، مطابع جامعة أكسفورد، 383 صفحة.

2 منظمة الأمم المتحدة. 2005. *World Summit Outcome 2005* [على الأنترنيت]. Resolution adopted by the General Assembly. 60/1/A/RES. [أقتبس في 16 يونيو/حزيران]. http://data.unaids.org/Topics/UniversalAccess/worldsummitoutcome_resolution_24oct2005_en.pdf

3 منظمة الأغذية والزراعة. 2011. مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد. روما. 107 صفحات. تشمل قرصاً مدمجاً. (متاحة أيضاً في http://www.fao.org/docrep/013/i1900a/i1900a.pdf).

4 منظمة الأغذية والزراعة. 2009. *Guidelines for the ecolabelling of fish and fishery products from marine capture fisheries*. التنقيح الأول. روما. 108 صفحات. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/012/i1119t/i1119t00.htm).
منظمة الأغذية والزراعة. 2011. *Guidelines for the Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Inland Capture Fisheries*. روما. 55 صفحات). متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/014/ba0001a/ba0001a00.pdf)

.

» تابع للصفحة 39

وشهدت مصايد الأسماك البحرية في العالم تغييرات كبيرة منذ خمسينات القرن الماضي. وبناءً على ذلك، تفاوتت مستويات الصيد كما تباينت أيضاً عمليات الإنزال. ويختلف النمط الزمني لعمليات الإنزال باختلاف المنطقة تبعاً لمستوى التنمية الحضرية والاقتصادية والتغييرات التي تمر بها البلدان في المنطقة المجاورة. ويمكن عموماً تقسيم مصايد الأسماك إلى ثلاث مجموعات: (1) مجموعة متذبذبة حول قيمة ثابتة عالمياً؛ (2) اتجاه عام نحو الهبوط في أعقاب ذروات تاريخية؛ (3) اتجاه مستمر نحو الزيادة منذ عام 1950.

وتشمل المجموعة الأولى مناطق شرق وسط المحيط الأطلسي، وشمال شرق المحيط الهادئ، وشرق وسط المحيط الهادئ، وجنوب غرب المحيط الأطلسي، وجنوب شرق المحيط الهادئ، وشمال غرب المحيط الهادئ. ووفّرت هذه المناطق 47 في المائة تقريباً من مجموع المصيد البحري العالمي في عام 2013. ويشمل العديد منها مناطق تيّارات مائية صاعدة وتتسم بشدة تقلّبيتها الطبيعية. ويُستغَل نحو 70 في المائة من الأرصدة السمكية في هذه المجموعة في حدود المستويات المستدامة بيولوجياً.

وساهمت المجموعة الثانية في 21 في المائة من المصيد البحري العالمي في عام 2013، وتشمل شمال شرق المحيط الأطلسي، وشمال غرب المحيط الأطلسي، وغرب وسط المحيط الأطلسي، والبحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود، وجنوب غرب المحيط الهادئ، وجنوب شرق المحيط الهادئ. ويعبّر انخفاض المصيد في بعض الحالات عن تدابير إدارة المصايد الاحترازية أو الهادفة إلى إعادة تكون الأرصدة، وينبغي بالتالي ألاّ يُنظَر إليها باعتبارها سلبية. وتشير التقديرات إلى أن حوالي 65 في المائة من الأرصدة السمكية في هذه المجموعة داخلة ضمن المستويات المستدامة بيولوجياً.

وتضمّ المجموعة الثالثة ثلاث مناطق فقط، هي غرب وسط المحيط الهادئ، وشرق المحيط الهندي، وغرب المحيط الهندي. وساهمت هذه المناطق الثلاث في 31 في المائة من مجموع المصيد البحري في عام 2013. ومع ذلك، ما زال هناك كثير من عدم التيقن بشأن المصيد الفعلي في بعض الأقاليم بسبب تدنّي جودة نُظم البلاغات الإحصائية. وتصل نسبة الأرصدة السمكية المستغلة في حدود المستويات المستدامة بيولوجياً إلى أعلى مستوى لها في هذه المجموعة (77 في المائة).

ويبلغ الإنتاج أعلى مستوى له في منطقة شمال غرب المحيط الهادئ من بين مناطق الصيد التي حدّدتها المنظمة. وتقلّب مجموع مصيدها بين 17 مليون و24 مليون طن تقريباً في ثمانينات وتسعينات القرن الماضي، وبلغ نحو 21,4 مليون طن في عام 2013. وأكثر الأسماك وفرة في هذه المنطقة هي الأسماك البحرية السطحية الصغيرة، حيث وفّرت الأنشوجة اليابانية 1,9مليون طن في عام 2003، ولكنها تراجعت بعد ذلك إلى نحو 1,3مليون طن في عام 2013. ومن العوامل الأخرى التي تساهم في مجموع المصيد في هذه المنطقة الأسماك الشعرية الذنب الضخمة الرأس التي تُعتَبر مستغلة استغلالاً مفرطاً، شأنها شأن سمك شك الزرو. وهناك نوعان من أرصدة بلوق ألاسكا المستغلة استغلالاً كاملاً، ونوع آخر مستغل استغلالاً مفرطاً. ويُستغَل عموماً حوالي 24 في المائة من الأرصدة السمكية في شمال غرب المحيط الهادئ استغلالاً مفرطاً.

وتتسم منطقة شرق وسط المحيط الهادئ في العادة بتذبذب مصيدها منذ عام 1980، وأنتجت ما يقرب من 2,1 مليون طن في عام 2013. وأكثر الأنواع وفرة في هذه المنطقة هي بلشار كاليفورنيا وأنشوجة المحيط الهادئ وتونة الزعانف الصفراء، وتُعتَبر جميعاً مستغلة في حدود المستويات المستدامة بيولوجياً. ولم يُستغَل إجمالاً في حدود المستويات غير المستدامة سوى 9,1 في المائة من الأرصدة في عام 2013. وتتميّز أيضاً المنطقة المجاورة، وهي جنوب شرق المحيط الهادئ، بنسبة كبيرة من الأنواع البحرية السطحية الصغيرة والتقلُّبات الكبيرة في المصيد، وإن كان من الواضح أنها تتجه منذ عام 1993 نحو التراجع من مستويات مرتفعة بلغت 20 مليون طن إلى 10 ملايين طن في عام 2013. ويُستَغل 41 في المائة من أرصدة أسماك هذه المنطقة بمستويات غير مستدامة.

وفيما يتعلّق بشرق وسط المحيط الأطلسي، بلغ مجموع المصيد الذي ظلّ يتذبذب منذ سبعينات القرن الماضي، 3,9 مليون طن تقريباً في عام 2013، بانخفاض طفيف عن مستويات الذروة التي كان قد وصل إليها في عام 2010. وتشكّل الأنواع البحرية السطحية الصغيرة ما يقرب من 50 في المائة من عمليات الإنزال، وتليها "الأسماك الساحلية المتنوّعة". وأهم نوع منفرد من حيث عمليات الإنزال على البر هو السردين (*Sardina pilchardus*)، حيث تراوحت كمّياته التي جرى إنزالها سنوياً خلال العقد الأخير بين 0,6 و1 مليون طن. وتُعتَبر معظم الأرصدة البحرية السطحية مستغلة بالكامل أو مستغلة بإفراط، باستثناء بعض الأرصدة، مثل أرصدة السردين في جنوب رأس بوجادور. ويتراوح استغلال الموارد القاعية بين الاستغلال الكامل بدرجة كبيرة والاستغلال المفرط في معظم أنحاء المنطقة.

ويُستغَل عموماً 46,5 في المائة من الأرصدة المقدّرة في منطقة شرق وسط المحيط الأطلسي بمستويات غير مستدامة بيولوجياً، ويُستغَل 53,5 في المائة في حدود المستويات المستدامة.

وفي جنوب غرب المحيط الأطلسي، تراوح مجموع المصيد بين 1,7 مليون طن و2,6 مليون طن (في أعقاب فترة من الزيادة انتهت في أواسط ثمانينات القرن الماضي)، وبلغ مجموع المصيد 2 مليون طن في عام 2013. وأهم الأنواع التي تشملها عمليات الإنزال الحبّار الأرجنتيني قصير الزعانف الذي بلغ إنتاجه نصف مليون طن في عام 2013، أي ما يقرب فقط من نصف مستوى الذروة، وتراوح استغلاله بين كامل ومفرط. ومن الأنواع الهامة أيضاً السردين البرازيلي الذي بلغ إنتاجه ما يقرب من 100 000 طن في عام 2013 واعتُبِر مُستغَلاً بإفراط. وفي هذه المنطقة، استُغِل 50 في المائة من الأرصدة المقدّرة عند مستويات غير مستدامة بيولوجياً، بينما استُغِلت النسبة المتبقية، وهي 50 في المائة، ضمن الحدود المستدامة بيولوجياً.

وأنتجت منطقة شمال شرق المحيط الهادئ 3,2 مليون طن من الأسماك في عام 2013، وهو مستوى متوسط منذ مطلع سبعينات القرن الماضي. ويمثّل بلوق ألاسكا النوع الوحيد الأكثر وفرة الذي يمثّل حوالي 40 في المائة من مجموع عمليات الإنزال. وتُسهم أيضاً أسماك القدّ والنازلي وموسى بنسبة كبيرة في المصيد. وتشير التقديرات إلى أن 14 في المائة من الأرصدة السمكية في هذه المنطقة مستغلة بمستويات غير مستدامة بيولوجياً، ويُستغَل 86 في المائة استغلالاً كاملاً أو ناقصاً.

وفي شمال شرق المحيط الأطلسي، اتجه مجموع المصيد نحو التراجع بعد عام 1975، ثم سجّل انتعاشاً في تسعينات القرن الماضي، وبلغ8,7 مليون طن في عام 2013. وتراجعت بسرعة كمّيات أسماك البياض الأزرق في عمليات الإنزال المعلنة من مستويات الذروة التي بلغت 2,4 مليون طن في عام 2004 ووصلت إلى 628 000 طن في عام 2013. وانخفضت حالات النفوق أثناء الصيد في حالة القدّ وسمك موسى والبلايس، بعد وضع خطط لإنعاش الأرصدة الرئيسية من هذه الأنواع. وازدادت بصفة خاصة أرصدة تفريخ قدّ المنطقة القطبية الشمالية في عام 2008 بعد تعافيها من المستويات المنخفضة التي لوحِظت في الفترة الممتدة من ستينات حتى ثمانينات القرن الماضي. وتُستغَل بالكامل أرصدة أسماك السيث والحدوق في المنطقة القطبية الشمالية. وما زالت أكبر أرصدة قبان الماء الرملي مستغلة استغلالاً مفرطاً، بينما عادت أرصدة الكبلين إلى حالة الاستغلال الكامل. وما زال القلق سائداً بشأن الأسماك الحمراء وأنواع أسماك المياه العميقة التي تُعتَبر البيانات المتعلقة بها محدودة ومن المرجَّح أن تكون عرضة للصيد المفرط. وما زال الأربيان الشمالي والكركند النرويجي في حالة جيدة عموماً. وفي هذه المنطقة تُعتَبر نسبة 21 في المائة تقريباً من الأرصدة السمكية مستغلة استغلالاً مفرطاً.

وشهدت منطقة شمال غرب المحيط الأطلسي هبوطاً كبيراً في عمليات الإنزال التي تراجعت من نحو 4,2 مليون طن في مطلع سبعينات القرن الماضي إلى 1,9 مليون طن في عام 2013، أي أقل من 50 في المائة من مستويات الذروة. ويمكن للوائح الإدارة المكثّفة أن تكون مسؤولة جزئيا عن هذا الهبوط. وكشفت بعض الأرصدة عن علامات تدل على الانتعاش خلال العقد الأخير (مثل سمك هلبوت غرينلاند، وسمك الفلاوندر الأصفر الذيل، والهلبوت الأطلسي، والحدوق، وسمك الكلب أبو شوكة). ومع ذلك، ما زالت بعض مصايد الأسماك التاريخية، مثل مصايد القدّ، والفلاوندر الساحر، والسمك الأحمر، تفتقر إلى أدلّة تُثبت انتعاشها، أو لا تكشف إلاّ عن قدر محدود من الانتعاش. وما زالت اللافقاريات عموماً قريبة من مستويات الوفرة القياسية. ويستغل 31 في المائة من الأرصدة السمكية في هذه المنطقة استغلالاً مفرطاً.

وفي غرب وسط المحيط الأطلسي، ساد اتجاه عام نحو الانخفاض منذ عام 2000، ووصل مجموع المصيد إلى 1,3 مليون طن في عام 2013 بالرغم من الزيادة الطفيفة المسجّلة في السنتين 2011 و2012 إلى 1,5 مليون طن. وأكثر الأنواع إنتاجية في الإقليم هي سمك جَلف منهيدن (*Brevoortia patronus*)، حيث بلغت نحو 1 مليون طن في منتصف ثمانينات القرن الماضي، ولكن المصيد انخفض بمقدار النصف حتى وصل إلى 0,5 مليون طن في عام 2013. ويُعتَبر هذا النوع مستغلاً استغلالاً كاملاً. وازدادت عمليات إنزال السردين المبروم في تسعينات القرن الماضي، ويُصنَّف ضمن الأرصدة المستغلة بإفراط. وسُجِّلت تغييرات مؤخراً في حالة أرصدة أسماك الهامور والنهّاش التي يبدو أنها تُستغَل بإفراط. ويبدو أن الأربيان البنّي الشمالي تعرّض لضغوط صيد متزايدة، حيث يُستغل حالياً استغلالاً كاملاً. وأشارت التقارير إلى أن نفس الحالة تنطبق على المحار الكأسي الأمريكي (*Crassostrea virginica*) الذي يبدو أنه يتجه باطّراد نحو الاستغلال المفرط ما لم تتخذ إجراءات لإدارته. ويُستغَل إجمالاً 44 في المائة من الأرصدة السمكية في غرب وسط المحيط الأطلسي استغلالاً غير مستدام بيئياً، ويُستغَل 56 في المائة من الأرصدة ضمن الحدود المستدامة بيولوجياً.

وظهر في منطقة جنوب شرق المحيط الأطلسي اتجاه نحو الانخفاض في المصيد منذ مطلع سبعينات القرن الماضي حيث تراجع مجموع الإنتاج من 3,3 مليون طن إلى 1,3 مليون طن في عام 2013. ويمثّل سمك الإسقمري وسمك النازلي أهم نوعين من حيث عمليات الإنزال التي بلغت نسبتها 25 و22 في المائة على التوالي. وعادت أرصدة نازلي المياه العميقة قبالة سواحل جنوب أفريقيا ونازلي كيب المياه الضحلة قبالة سواحل ناميبيا كمستويات مستدامة بيولوجياً بسبب عمليات الانضمام الجيدة وتدابير الإدارة الصارمة التي طُبِّقت منذ عام 2006. وتحسَّنت أرصدة بلشار الجنوب الأفريقي والرنجة وباتت تُصَنَّف بأنها مستغلة تماماً في عام 2013. ولا تُستغَل الرنجة المبرومة ذات الرأس البيضاء استغلالاً كاملاً. وظلّت أسماك ماكريل كونن تُستغَل بإفراط في عام 2013. وتدهورت حالة أرصدة سمكة أُذن البحر البرلمون التي تستهدفها بشدة عمليات الصيد غير القانوني، وما زالت تُستغَل استغلالاً مفرطاً.

وتراجع مصيد البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود من 2 مليون طن في عام 1982 إلى 1,2 مليون طن في عام 2013. وتُعتَبر جميع أرصدة النازلي ومعظم أرصدة البوري الأحمر مستغلة بإفراط، ومن المرجّح أن يكون الوضع كذلك بالنسبة للأرصدة الرئيسية لسمك موسى ومعظم أنواع سمك الزبيدي البحري. ومن جهة أخرى، ما زالت أرصدة الأسماك البحرية السطحية الصغيرة في المتوسط ضمن حدود الصيد المستدام. وتتعرّض أيضاً الأرصدة في الإقليم لتهديدات أخرى، مثل توغُّل أنواع البحر الأحمر وآثار الإغناء بالمغذّيات والتغييرات البيئية في البحر الأسود. وتُعتَبر أرصدة سمك الترس والأنشوجة مستغلة استغلالاً مفرطاً في البحر الأحمر، بينما طرأ بعض التحسُّن على حالة الإسبرط في السنوات الأخيرة. ويُستغَل 59 في المائة من الأرصدة المقدّرة في منطقة البحر المتوسط والبحر الأسود استغلالاً غير مستدام بيولوجياً، واستغلت نسبة بلغت 41 في المائة استغلالاً كاملاً أو ناقصاً في عام 2013. غير أن تقديرات الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط تشير إلى أن نحو 85 في المائة من الأرصدة السمكية في هذه المنطقة مستغلة بمستويات غير مستدامة، ولعل ذلك الفرق راجع إلى اختلال التغطية في كلا التقييمين، حيث تمثّل تقديرات الأرصدة التي حدّدتها الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط 30 في المائة فقط من المصيد الذي تم إنزاله.

وسجلت زيادة مستمرة في مجموع إنتاج غرب وسط المحيط الهادئ حتى وصل إلى ذروة جديدة بلغت 12,4 مليون طن في عام 2013. والأنواع الرئيسية هي التونة والأنواع الشبيهة بالتونة التي ساهمت في نحو 26 في المائة من مجموع عمليات الإنزال. ويمثل السردين والأنشوجة أيضاً أنواعاً رئيسية في الإقليم. وتسهم هذه المنطقة بنحو 15 في المائة من الإنتاج البحري العالمي. ومعظم الأرصدة إما مستغلة استغلالاً كاملاً أو مستغلة بإفراط، لا سيما في الجزء الغربي من بحر الصين الجنوبي. وربما يرجع استمرار ارتفاع المصيد المبلغ عنه بسبب توسيع الصيد ليشمل مناطق جديدة، وإمكانية الحساب المزدوج في إعادة شحن المصيد بين مناطق الصيد. وتؤدي ازدواجية الحساب إلى تحيُّزات في تقديرات الإنتاج، ويمكن أن تخفي اتجاهات سلبية في حالة الأرصدة. ومما يجعل تقدير الأرصدة غير مؤكد الخصائص المدارية وشبه المدارية للمنطقة إلى جانب تدني جودة بيانات المصيد. ويستغل 77 في المائة من أرصدة أسماك تلك المنطقة بمستويات مستدامة بيولوجياً.

وما زالت منطقة شرق المحيط الهندي تشهد زيادة في عمليات الإنزال التي ارتفعت بنسبة 50 في المائة خلال العقد الأخير ووصلت إلى ما مجموعه 7,7 مليون طن. وازدادت باطراد عمليات الإنزال من مناطق خليج البنغال وبحر أندامان، ولا توجد أي بوادر تدل على تراجع عمليات الإنزال. غير أن ما يقرب من 42 في المائة من المصيد في هذه المنطقة يرجع إلى فئة "الأسماك البحرية غير المحددة" التي ستسبب صعوبات في رصد حالة الأرصدة واتجاهاتها. ويمكن أن تنشأ زيادة المصيد في الواقع عن التوسع في الصيد كي يشمل مناطق أو أنواع جديدة. ويمكن أن يكون تراجع المصيد في مصايد الأسماك داخل المنطقة الاقتصادية الخالصة لأستراليا ناجماً في جانب منه إلى تخفيض جهد الصيد والتكييف الهيكلي للحد من القدرة الزائدة، والتوجيه الوزاري الذي صدر في عام 2005 بهدف وقف الصيد المفرط والسماح بإعادة تكوين الأرصدة المستغلة استغلالاً مفرطاً. ويكشف آخر تقييم عن أن 85 في المائة من الأنواع كانت في حدود الاستغلال المستدام بيولوجياً في عام 2013.

وفي غرب المحيط الهندي، استمر مجموع عمليات الإنزال في الزيادة وبلغ 4,6 مليون طن في عام 2013. وكشف تقدير أُجري مؤخراً عن أن الماكريل الإسباني الرفيع الخطوط في الخليج الفارسي وقُبالة سواحل باكستان والهند يستغل استغلالاً كاملاً أو بإفراط. وبيانات المصيد في هذه المنطقة ليست مفصلة تفصيلاً كافياً لتقدير الأرصدة. غير أن لجنة مصايد أسماك جنوب غرب المحيط الهندي شرعت عام 2010 في إجراء تقدير لأرصدة الأنواع الرئيسية داخل منطقة ولايتها بالاستناد إلى أفضل البيانات والمعلومات

المتاحة. وتشير التقديرات إجمالاً إلى أن 68 في المائة من أرصدة الأسماك استُغلت استغلالاً كاملاً أو بإفراط، وأن 32 في المائة من الأرصدة استغلت بمستويات غير مستدامة.

وبلغت نسبة أرصدة أسماك مصايد الأسماك البحرية في العالم التي استغلت في حدود المستويات المستدامة بيولوجياً 68,5 في المائة في عام 2013. ومع ذلك، أشارت التقديرات إلى أن 31,5 في المائة من أرصدة الأسماك المصنَّفة بأنها مستغلة بإفراط تشكل حالة تبعث على القلق بالنسبة لمصايد الأسماك. ولا يسبب الصيد المفرط، وهو استغلال وفرة الأرصدة إلى ما دون المستوى الذي يمكن أن ينتج غلة مستدامة قصوى، ليس فقط آثاراً إيكولوجية سلبية، بل يقلل أيضاً من إنتاج الأسماك، وهو ما يؤدي بدوره إلى نتائج اجتماعية واقتصادية سلبية. وتذهب التقديرات إلى أن إعادة تكوين الأرصدة المستغلة استغلالاً مفرطاً يمكن أن يزيد من إنتاج المصايد بمقدار 16,5 مليون طن وأن يحقق ريعاً سنوياً مقداره 32 مليار دولار أمريكي[17] وهو الأمر الذي من المؤكد أن يزيد من مساهمة مصايد الأسماك البحرية في الأمن الغذائي والاقتصادات والرفاه للمجتمعات الساحلية. ويبدو الوضع أكثر حرجاً بالنسبة لبعض موارد الأسماك الكثيرة الترحال والمتداخلة المناطق وغيرها من الموارد التي تصاد فقط أو جزئياً في أعالي البحار. وينبغي أن يستخدم اتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية الذي بدأ نفاذه في عام 2001 كأساس قانوني لتدابير إدارة مصايد أسماك أعالي البحار.

وبالرغم من التحديات التي تواجهها مصايد الأسماك الطبيعية البحرية في العالم، يجري إحراز تقدم طيب في تخفيض معدلات الصيد وإعادة تكوين الأرصدة والنُظم الإيكولوجية البحرية المستغلة بإفراط من خلال إجراءات الإدارة الفعالة في بعض المناطق. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، أضاف قانون الصيد المستدام شروطاً تقضي بإعادة مصايد الأسماك المستغلة بإفراط إلى حالة سليمة. وبحلول عام 2013، أعيد بناء 64 في المائة من الأرصدة الأربعة والأربعين المستغلة بإفراط التي شملتها متطلبات القانون أو حقق نجاح كبير في إعادة تكوينها، وازدادت الإيرادات بنسبة 92 في المائة مقارنة بما كانت عليه في بداية عملية إعادة تكوين الأرصدة.[18] وعلاوة على ذلك، تمكنت أستراليا من القضاء على الصيد المفرط في مصايد الأسماك التي تديرها حكومة كومنولث أستراليا في عام 2014. وفي الاتحاد الأوروبي، تراجعت معدلات الصيد في 70 في المائة من الأرصدة المقدَّرة أو ازدادت وفرة الأرصدة في شمال شرق المحيط الأطلسي.[19] وهناك أيضاً أمثلة مماثلة على النجاح الذي تحقق في كثير من المصايد الأخرى في كل أنحاء العالم. من ذلك على سبيل المثال أن ناميبيا أعادت تكوين أرصدتها من أسماك النازلي، ونجحت المكسيك في استعادة أرصدة أُذن البحر.[20] ويبرهن هذا النجاح على إمكانية إعادة تكوين الأرصدة المستغلة بإفراط، وسوف تؤدي عملية إعادة تكوين الأرصدة إلى زيادة الغلات وإلى تحقيق فوائد اجتماعية واقتصادية جمة. ومع تزايد قوة الإعلان الدائم عن الإرادة السياسية في المجال الدولي وتزايد قبول الحاجة إلى استعادة الأرصدة التي تعرضت لاستغلال مفرط من أجل ضمان استدامة الموارد والأمن الغذائي والرفاه، يمكن لمصايد الأسماك البحرية العالمية أن تحقق مستويات طيبة من التقدم صوب الاستدامة على الأجل الطويل.

مصايد أسماك المياه الداخلية

ما زالت تقديرات حالة موارد مصايد أسماك المياه الداخلية تنطوي على أكبر الصعوبات في العالم بسبب ندرة البيانات التي يمكن الوثوق بها ونقص الموارد المتخصصة. ومن العناصر الرئيسية لذلك التقدير وجود بيانات عن المصيد. ويقوم 96 بلداً وإقليماً من بين 218 من البلدان والأقاليم التي لديها إنتاج سمكي في مصايد الأسماك الطبيعية للمياه الداخلية بإبلاغ المنظمة ببيانات عن مصيدها (الذي يتراوح بين طن واحد و2,3 مليون طن)، وتقدِّر المنظمة الإنتاج في 53 بلداً آخر.[21] ويتراوح الإنتاج في 69 بلداً آخر ما بين 0 و 0,5 طنا في السنة. وعندما يتم إجراء تحليلات أكثر تعمقاً بوسائل تشمل على سبيل المثال استقصاءات الاستهلاك المنزلي، أو التعدادات أو الاستقصاءات الإطارية الموجَّهة، يتبيَّن أن إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية يقدَّر بالناقص في العادة.[22]

ويمكن للمعلومات والبيانات البديلة المتعلقة بالموائل والخصائص الديموغرافية والاجتماعية-الاقتصادية للسكان أن توضح مساهمة مصايد الأسماك الداخلية في سُبل كسب العيش والأمن الغذائي، ولكنها لا تساعد على التعرف على حالة الموارد. وفي أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية، يمكن لموائل المياه الداخلية ومصايد الأسماك الداخلية الواسعة أن توفِّر مصدراً هاماً للغذاء وكسب العيش لمجتمعات ضفاف الأنهار والأراضي الرطبة. غير أن من الصعب بدون معلومات عن حالة التجمعات السمكية إدارة تلك المصايد على نحو يحقق استدامتها.

وعملت المنظمة مع الشركاء والمهنيين الآخرين المختصين بمصايد الأسماك في استحداث وسائل قوية وموثوقة لمعالجة هذه المسألة. غير أن الخطط الحديثة[23] لم تثبت حتى الآن نجاحها، ويلزم وضع استراتيجية منقحة عملية وفعالة من حيث التكلفة من أجل تقييم حالة مصايد الأسماك الداخلية تقييماً دقيقاً على نطاق عالمي. ■

استخدام الأسماك وتجهيزها

يتباين إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية تبايناً كبيراً من حيث الأنواع وأشكال المنتجات. ويمكن إعداد الأنواع الكثيرة بطرق مختلفة كثيرة تجعل الأسماك[24] سلعة غذائية شديدة التنوع. غير أن الأسماك سريعة العطب أيضاً ويمكن أن تتلف بسرعة أكبر من أي أغذية أخرى وسرعان ما تغدو غير صالحة للأكل، بل ويمكن أن تشكّل خطراً يهدِّد الصحة بسبب نمو الميكروبات، والتغيُّرات الكيميائية، والتكسر الناشئ عن الإنزيمات الداخلية. ولذلك تتطلب مناولة الأسماك وتجهيزها وحفظها وتعبئتها وتدابير خزنها ونقلها بعد صيدها عناية خاصة للحفاظ على جودتها وخصائصها التغذوية ولتلافي الفاقد والمهدر منها. ويمكن لتقنيات حفظ الأسماك وتجهيزها أن تقلل من معدل التلف وتتيح بذلك توزيع الأسماك وتسويقها على نطاق العالم. وتشمل تلك التقنيات تخفيض درجة الحرارة (التبريد والتجميد)، والمعالجة الحرارية (التعليب، والغلي، والتدخين)، وتقليل المياه المتاحة (التجفيف، والتمليح، والتدخين)، وتغيير بيئة التخزين (التعبئة والتبريد). ومع ذلك، يمكن أيضاً حفظ الأسماك وتوزيعها باستخدام طائفة واسعة من الأساليب والعروض الأخرى، بما في ذلك المنتجات الحيّة، ومختلف المنتجات الموجهة للاستخدامات الغذائية أو غير الغذائية. وما زال التطوير التكنولوجي في تجهيز الأغذية وتعبئتها مستمراً في كثير من البلدان، حيث سُجلت زيادات في كفاءة استخدام المواد الخام وفعاليتها وربحيتها، والابتكار في تنوع المنتجات. وعلاوة على ذلك فإن التوسع في استهلاك المنتجات السمكية وتسويقها التجاري خلال العقود الأخيرة صاحبه اهتمام متزايد بنوعية الأغذية وبسلامتها، وبالجوانب التغذوية، وتقليل الفاقد. وحفاظاً على سلامة الأغذية وحماية المستهلك، اتُخذت بصورة متزايدة تدابير صحية صارمة على مستوى التجارة الوطنية والدولية.

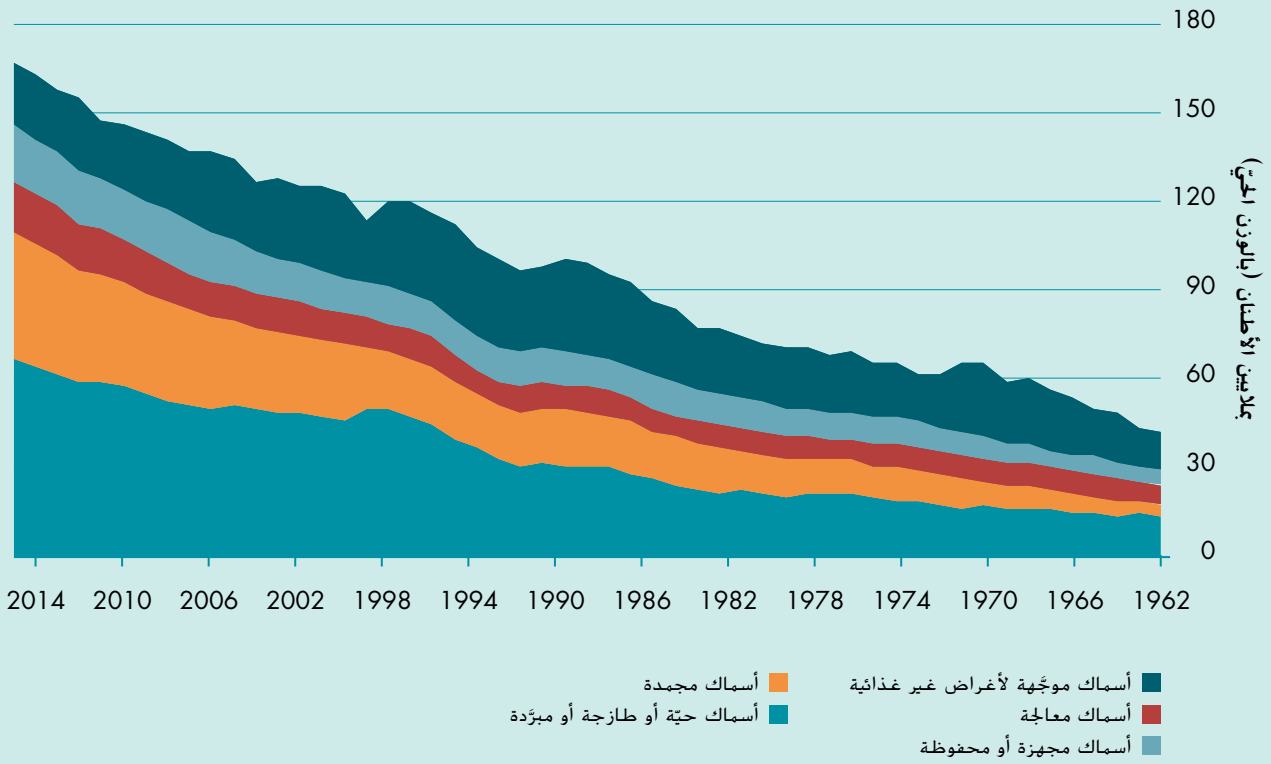
وازدادت حصة الإنتاج العالمي من الأسماك المستخدمة في الاستهلاك البشري المباشر زيادة كبيرة في العقود الأخيرة من 67 في المائة في ستينات القرن الماضي إلى 87 في المائة أو أكثر من 146 مليون طن في عام 2014 (الشكل 14). وأما سائر الإنتاج، وهو 21 مليون طن، فقد وجه كله تقريباً إلى المنتجات غير الغذائية، ومنها 76 في المائة (15,8 مليون طن) حوِّلت إلى مساحيق وزيوت سمكية في عام 2014؛ وتستخدم الكمية المتبقية في جانب كبير منها كأسماك للزينة أو للتربية (الإصبعيات، وصغار الأسماك، إلخ)، وكطعوم للصيد، وكاستخدامات صيدلانية وكمادة خام للعلف المباشر لتربية الأحياء المائية، وكذلك للماشية ولحيوانات إنتاج الفراء.

وفي عام 2014، شكلت الأسماك الحيّة أو الطازجة أو المبردة 46 في المائة (67 مليون طن) من أشكال الأسماك المجهزة للاستهلاك البشري المباشر، وهي في كثير من الأحيان الأشكال الأكثر تطوراً والأعلى سعراً في بعض الأسواق. وأما سائر الإنتاج المستخدم لأغراض الأكل فقد جرى تجهيزه بأشكال مختلفة، منها 12 في المائة تقريباً (17 مليون طن) مجففة أو مملحة أو مدخنة أو في أشكال معالجة أخرى، و13 في المائة (19 مليون طن) مجهزة أو محفوظة، و30 في المائة (44 مليون طن تقريباً) مجمَّدة. والتجميد هو طريقة التجهيز الرئيسية للسمك الموجه للاستهلاك البشري، وهو يمثل 55 في المائة من مجموع الأسماك المجهزة للاستهلاك البشري، و26 في المائة من مجموع إنتاج الأسماك في عام 2014.

غير أن هذه البيانات العالمية تخفي فروقاً هامة. ويتباين استخدام الأسماك، والأهم من ذلك، هو تفاوت أساليب تجهيزها حسب القارة والإقليم والبلد، بل وحتى داخل البلدان. وتنتج بلدان أمريكا اللاتينية أعلى نسبة من مسحوق السمك. وفي أوروبا وأمريكا الشمالية، تُمثل الأسماك المجمدة والمجهزة والمحفوظة أكثر من ثلثي الأسماك المستخدمة في الاستهلاك البشري. وتزيد نسبة الأسماك المعالجة في أفريقيا عن متوسط النسبة العالمية. وفي آسيا، تسوَّق أسماك كثيرة حيّة أو طازجة. وللأسماك الحيّة قيمة خاصة في جنوب شرق آسيا والشرق الأقصى (لا سيما بين سكان الصين) وفي الأسواق المتخصصة في بلدان أخرى، وبصورة رئيسية بين الجاليات الآسيوية المهاجرة. وتمارس الصين وبلدان أخرى مناولة الأسماك الحيّة في التجارة وتستخدمها منذ أكثر من 3 000 سنة. وازداد تسويق الأسماك الحيّة في السنوات الأخيرة بفضل التطورات التكنولوجية وتحسن اللوجستيات وزيادة الطلب. ويمكن أن يتراوح نقل الأسماك

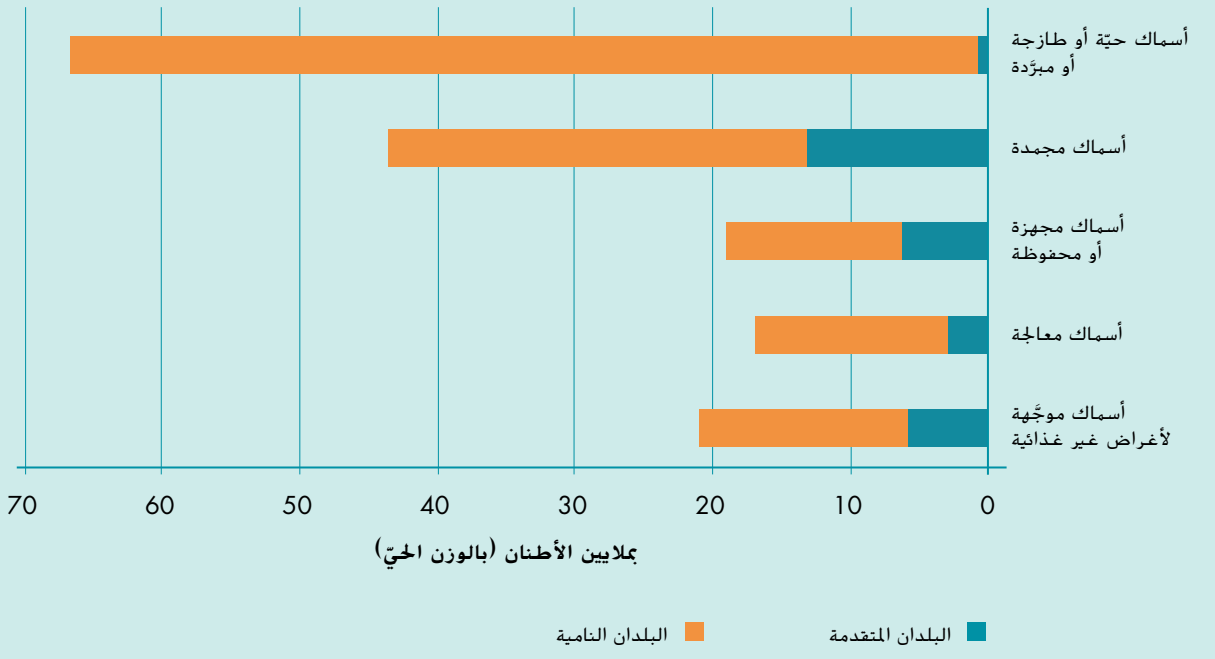
الشكل 14

استخدام الإنتاج العالمي من الأسماك (موزَّعاً بحسب الكمية)، 1962–2014



الشكل 15

استخدام إنتاج الأسماك في العالم (موزَّعاً بحسب الكمية)، 2014



» الحيّة بين النُظم الحرفية البسيطة لنقل الأسماك في أكياس بلاستيكية في أجواء مشبَّعة بالأكسجين، وخزانات وحاويات مصممة أو معدلة خصيصاً لذلك، ونُظم على جانب كبير من التقدم تركب فوق شاحنات ومركبات أخرى تنظِّم درجة الحرارة وترشِّح المياه وتعيد تدويرها، وتضيف الأكسجين. ومع ذلك، يمكن أن ينطوي تسويق الأسماك الحيّة ونقلها على تحديات كبيرة في ظل اللوائح الصحية ومعايير الجودة الصارمة في كثير من الأحيان. ولا تخضع عمليات التسويق والتجارة في أنحاء من جنوب شرق آسيا للوائح تنظيمية رسمية، ولكنها تعتمد على التقاليد. غير أن الأسماك الحيّة في أسواق مثل الاتحاد الأوروبي، يتعيَّن أن تمتثل لجملة متطلبات تشمل رعاية الحيوان أثناء النقل.

وخلال العقود الأخيرة، سمحت الابتكارات الرئيسية في مجال التبريد وصناعة الثلج والنقل، بالتوسع في توزيع الأسماك طازجة وفي أشكال أخرى. ونتيجة لذلك، ازدادت حصة الأسماك المجمدة في مجموع استخدام الأسماك في الاستهلاك البشري في البلدان النامية من 3 في المائة في ستينات القرن الماضي إلى 11 في المائة في ثمانينات القرن الماضي و25 في المائة في عام 2014 (الشكل 15). وازدادت أيضاً خلال نفس الفترة حصة الأسماك المجهَّزة والمحفوظة (من 4 في المائة في ستينات القرن الماضي إلى 9 في المائة في ثمانيات القرن الماضي و10 في المائة في عام 2014). ومع ذلك، بالرغم من التطورات التقنية والابتكارات، ما زالت بلدان كثيرة، خاصة الاقتصادات الأقل نمواً، تفتقر إلى البنية الأساسية والخدمات الكافية، مثل مراكز الإنزال الصحية، وإمدادات الكهرباء التي يمكن التعويل عليها، والمياه الصالحة للشرب، والطرق، والثلج، ومصانع الثلج، وغرف التبريد، والنقل في ثلاجات، ومرافق التجهيز والتخزين الملائمة. وهذه العوامل، وبخاصة عندما تصاحبها درجات الحرارة المدارية، تؤدي إلى خسائر كبيرة بعد الصيد، وإلى تدهور الجودة، حيث يمكن أن تتلف الأسماك أثناء وجودها في قوارب الصيد، وعند الإنزال، وأثناء التخزين أو التجهيز، وعند نقلها إلى السوق وأثناء انتظار بيعها. وفي أفريقيا، تشير بعض التقديرات إلى أن خسائر ما بعد الحصاد تتراوح ما بين 20 و25 في المائة، بل وتصل إلى 50 في المائة.[25] وتشكل خسائر ما بعد الحصاد في كل أنحاء العالم شاغلاً رئيسياً وتقع في معظم سلاسل توزيع الأسماك، إذ تشير التقديرات إلى أن 27 في المائة من مصيد الأسماك العالمي الذي يتم إنزاله إلى البر يفقد أو يهدر فيما بين الإنزال والاستهلاك. وإذا أُدرجت كميات المصيد المرتجع قبل الإنزال، سيبلغ الفاقد والمهدر من الأسماك 35 في المائة من الكميات التي يتم إنزالها إلى البر ويعاد ما لا يقل عــن 8 في المائة من الأسماك إلى البحر وبالتالي لا يتم استخدامها[26] (انظر القسم الذي يتناول تخفيض المصيد العرضي والمصيد المرتجع، الصفحة 120).

ويمكن أيضاً أن يتسبب اختناق البنية الأساسية للأسواق في الحد من تسويق الأسماك. وتعني جوانب القصور المذكورة أعلاه، إلى جانب العادات الاستهلاكية المتجذرة، أن الأسماك تسوَّق أساساً في البلدان النامية حيّة أو طازجة (53 في المائة من الأسماك التي وجِّهت للاستهلاك البشري في عام 2014) بمجرد إنزالها أو صيدها، أو تحفظ بالأساليب التقليدية الأخرى، مثل التمليح، والتجفيف، والتدخين. وما زالت هذه الأساليب سائدة في كثير من البلدان، خاصة في أفريقيا وفي آسيا. وفي البلدان النامية، تُمثل الأسماك المعالجة (المجففة أو المدخنة أو المخمَّرة) 11 في المائة من كل الأسماك الموجهة للاستهلاك البشري. وفي كثير من البلدان النامية، يستخدم التجهيز طرقاً للتحويل أقل تقدماً، مثل التقطيع إلى شرائح، والتمليح، والتعليب، والتجفيف، والتخمير. وهذه الأساليب الكثيفة العمالة توفِّر فرص كسب العيش لأعداد كبيرة من السكان في المناطق الساحلية، ولعلها ستظل أهم مكونات الاقتصادات الريفية. غير أن تجهيز الأسماك خلال العقد الأخير تطور أيضاً في كثير من البلدان النامية. ويمكن أن يتراوح ذلك بين الإزالة البسيطة للأحشاء أو قطع الرؤوس أو التقطيع إلى شرائح، وبين إضافة قيمة بأساليب أكثر تقدماً، مثل استخدام خلطة البانيه، والطهو، والتجميد السريع لكل سمكة على حدة، تبعاً لقيمة السلعة والسوق. وتتأثر بعض هذه التطورات بالطلب من الصناعة المحلية على مستوى التجزئة، وبالتحولات في أنواع التربية، وبالتعاقد مع جهات خارجية على إجراء عمليات التجهيز، وبالمنتجين في البلدان النامية الذين يتصلون بشركات خارجية وينسقون بصورة متزايدة معها.

وبات قطاع الأغذية السمكية في العقود الأخيرة أشد تبايناً وأكثر دينامية. وتُمثل سلاسل المتاجر الكبيرة وشركات التجزئة الكبيرة بصورة متزايدة العناصر الفاعلة الرئيسية في تحديد متطلبات المنتجات والتأثير على توسيع قنوات التوزيع الدولية. ويكون التجهيز أكثر كثافة، ويتركز جغرافياً، ويتكامل رأسياً مع سلاسل الإمداد العالمية ويتصل بها. ويزداد تكامل المجهزين مع المنتجين لزيادة تنويع المنتجات والحصول على غلات أفضل والاستجابة لمتطلبات الجودة والسلامة المتطورة في البلدان المستوردة. وثمة جزء كبير من أنشطة التجهيز يُعهد به إلى جهات خارجية على المستويين الإقليمي والعالمي، مع تزايد

عدد البلدان المشاركة في ذلك، وإن كان نطاق ذلك يعتمد على الأنواع وأشكال المنتجات وتكاليف العمالة والنقل. من ذلك على سبيل المثال، أن الأسماك المجمَّدة الكاملة في الأسواق الأوروبية وأسواق أمريكا الشمالية ترسل إلى آسيا (الصين على وجه الخصوص، وكذلك إلى بلدان أخرى، مثل الهند وإندونيسيا وفييت نام) لتقطيعها إلى شرائح وتغليفها، ثم يعاد استيرادها. وقد تفرض قيود على زيادة الاستعانة بالمصادر الخارجية في الإنتاج لدى البلدان النامية بسبب متطلبات الصحة والنظافة العامة التي يصعب الوفاء بها، وكذلك تكاليف العمالة في بعض البلدان، لا سيما في آسيا، وكذلك تكاليف النقل. ويمكن أن تؤدي كل هذه العوامل إلى تغييرات في ممارسات التوزيع والتجهيز، على زيادات في أسعار الأسماك.

والجانب الأكبر من الإنتاج الموجّه للاستهلاك البشري في البلدان المتقدمة يسوق في شكل منتجات مجمدة أو مجهزة أو محفوظة. وازدادت نسبة الأسماك المجمدة من 25 في المائة في ستينات القرن الماضي إلى 42 في المائة في ثمانينات القرن الماضي، وسُجلت مستويات قياسية عالية بلغت 57 في المائة في عام 2014. وظلت حصة الأشكال المجهزة والمحفوظة ثابتة، وبلغت 27 في المائة في عام 2014. وفي البلدان المتقدمة، تلتقي الابتكارات في مجال إضافة القيمة، إلى جانب التغييرات في العادات الغذائية، حول توفير الأغذية السهلة ومجموعة أوسع من المنتجات ذات القيمة المضافة العالية. ويتعلق ذلك أساساً بالأسماك الطازجة أو المجمدة أو البانيه أو المدخنة أو المعلبة، ويتم تسويقها كوجبات جاهزة للأكل و/أو أجزاء متحكم في عددها وشكلها، وذات نوعية موحَّدة. وبالإضافة إلى ذلك، استخدمت نسبة 13 في المائة من إنتاج الأسماك الموجهة للاستهلاك البشري في البلدان المتقدمة مجففة أو مملحة أو مدخنة أو معالجة بطرق أخرى في عام 2014.

وتُجهز نسبة كبيرة، وإن كانت آخذة في التراجع، من إنتاج مصايد الأسماك العالمية في شكل مساحيق وزيوت سمكية، وتسهم بالتالي بدور غير مباشر في الاستهلاك البشري عندما تستخدم كعلف لتربية الأحياء المائية وتربية الماشية. ومسحوق السمك هو الدقيق الخام الذي يتكون بعد طحن وتجفيف الأسماك أو أجزاء منها، وأما زيت السمك فهو في العادة سائل بني/أصفر شفاف يمكن الحصول عليه عن طريق عصر الأسماك المطهوة. ويمكن إنتاج تلك المنتجات من الأسماك الكاملة أو من بقايا الأسماك أو من المنتجات الثانوية السمكية الأخرى الناشئة عن عمليات التجهيز. ويستخدم كثير من الأنواع لإنتاج المساحيق والزيوت السمكية، وتمثل الأسماك الزيتية، وخاصة الأنشوجة، مجموعات الأنواع الرئيسية المستخدمة. وتؤثر ظاهرة النينو على مصيد الأنشوجة (انظر القسم الذي يتناول إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية، الصفحة 10) وأدى التشدد في تدابير الإدارة إلى تقليص مصيد الأنشوجة وسائر الأنواع التي عادة ما تستخدم في التحويل إلى مساحيق وزيوت سمكية. ويتقلب بالتالي إنتاج مسحوق السمك وزيت السمك تبعاً للتغيُّرات في مصيد تلك الأنواع. وبلغ إنتاج مسحوق السمك ذروته في عام 1994 عندما وصل إلى 30,1 مليون طن (بمكافئ الوزن الحيّ) وأعقبه تذبذب وتراجع عام منذ ذلك الحين. وفي عام 2014، بلغ إنتاج مسحوق السمك 15,8 مليون طن بسبب انخفاض مصيد الأنشوجة. ونظراً لازدياد الطلب على المساحيق والزيوت والسمكية، لا سيما من صناعة تربية الأحياء المائية، واقتران ذلك بارتفاع الأسعار، يجري إنتاج نسبة متزايدة من مسحوق السمك من منتجات الأسماك الثانوية التي غالباً ما كانت تلقى في البحر كمصيد مرتجع. وتشير التقديرات غير الرسمية إلى أن المنتجات الثانوية تساهم بنسبة تتراوح بين 25 و35 في المائة تقريباً من مجموع حجم المساحيق والزيوت السمكية المنتجة. وفي ظل عدم توقع أي مواد خام إضافية من مصيد الأسماك الكاملة (لا سيما الأسماك البحرية السطحية)، سيلزم الحصول على أي زيادة في إنتاج مسحوق السمك من إعادة تدوير المنتجات الثانوية، مع إمكانية أن يؤثر ذلك على تركيبتها (انظر القسم الذي يتناول التوقعات، الصفحة 171).

وبينما يمثل زيت السمك أغنى مصدر متاح للأحماض الدهنية غير المشبَّعة طويلة السلسلة الهامة للنظام الغذائي للإنسان من أجل مجموعة كبيرة من الوظائف الحاسمة (انظر القسم الذي يتناول التغذية: التحول من الالتزامات إلى الأفعال، الصفحة 152)، ما زال معظم زيت السمك يوجه إلى أعلاف تربية الأحياء المائية. ونظراً لتراجع إنتاج المساحيق والزيوت السمكية وارتفاع أسعارها، يجري استكشاف مصادر بديلة للأحماض الدهنية المشبَّعة الطويلة السلسلة، بما في ذلك أرصدة العوالق الحيوانية البحرية الكبيرة، مثل كريل القطب الجنوبي ومجدافيات الأرجل. غير أن تكلفة منتجات العوالق الحيوانية أعلى من أن تسمح بإدراجها كمكون زيتي أو بروتيني عام في علف الأسماك. وما زالت المساحيق والزيوت السمكية تعتبر أكثر المكونات غنىً بالعناصر المغذية وأسهلها هضماً بالنسبة لأعلاف الأسماك المستزرعة. وتعويضاً عن ارتفاع الأسعار في ظل ازدياد الطلب على الأعلاف، هناك اتجاه واضح نحو تخفيض كميات المساحيق والزيوت السمكية في الأعلاف

المركبة المستخدمة في تربية الأحياء المائية مع زيادة الانتقائية في استخدامها كعناصر استراتيجية بمستويات أقل وفي مراحل محددة من الإنتاج، لا سيما في منشآت التفريخ، وأرصدة التفريخ، والنُظم الغذائية النهائية.

ويؤدي الاتجاه نحو زيادة تجهيز منتجات الأسماك في سلسلة الإمداد إلى زيادة كميات الأحشاء والمنتجات الثانوية الأخرى التي يمكن أن تشكل ما يصل إلى 70 في المائة من الأسماك وسمك المحار بعد عمليات التجهيز الصناعي.[27] ولا تباع المنتجات السمكية الثانوية عادة في الأسواق بسبب عدم إقبال المستهلكين عليها أو بسبب اللوائح الصحية التي تقيِّد استخدامها. ويمكن أيضاً لهذه اللوائح أن تنظِّم جمع هذه المنتجات الثانوية ونقلها وتخزينها ومناولتها وتجهيزها واستخدامها والتخلص منها. وكانت المنتجات الثانوية السمكية، بما فيها الفضلات، تُعتبر في الماضي منخفضة القيمة، وكانت تستخدم كعلف للحيوانات المستزرعة أو كان يتم التخلص منها. وخلال العقدين الأخيرين، ازداد الاهتمام باستخدام المنتجات الثانوية السمكية نظراً أيضاً لأنها يمكن أن تمثل مصدراً إضافياً مهماً للتغذية (انظر القسم الذي يتناول التغذية: التحول من الالتزامات إلى الأفعال، الصفحة 152). وأضحى استخدام المنتجات الثانوية في شتى البلدان صناعة هامة صاحبها تركيز متزايد على مناولتها بطريقة مأمونة وصحية وخاضعة للمراقبة. وتمكِّن أيضاً تكنولوجيات التجهيز المحسَّنة من زيادة كفاءة الاستخدام. وعلاوة على ذلك، تستخدم المنتجات الثانوية السمكية في مجموعة واسعة من الأغراض الأخرى. ويمكن استخدام الرؤوس والهياكل والشرائح مباشرة كغذاء أو يمكن تحويلها إلى منتجات للاستهلاك البشري، مثل نقانق الأسماك، وفطائر الأسماك، وجيلاتين الأسماك، وصلصة الأسماك. وتستهلك أيضاً عظام الأسماك الصغيرة التي تحتوي على القليل من اللحم، كوجبات خفيفة في بعض البلدان الآسيوية. وتستخدم المنتجات الثانوية الأخرى في إنتاج العلف، وإنتاج الديزل الأحيائي/الغاز الحيوي، ومنتجات الحمية الغذائية (الكيتوسان) والمنتجات الصيدلانية (بما فيها الزيوت)، والأصباغ الطبيعية (بعد الاستخراج)، ومستحضرات التجميل (الكولاجين)، والعمليات الصناعية الأخرى. غير أن المنتجات الثانوية السمكية تستخدم أيضاً في التغذية المباشرة لتربية الأحياء المائية والماشية، وفي غذاء الحيوانات المنزلية الأليفة أو كعلف للحيوانات التي تربى لإنتاج الفراء، وفي صناعة العلف السمكي المتخمر (السيلاج) والأسمدة. وتتلف بعض المنتجات الثانوية السمكية، لا سيما أمعاء الأسماك، بسرعة، ولذلك ينبغي تجهيزها وهي لا تزال طازجة.

وتشكِّل أمعاء الأسماك وهياكلها مصدراً للحُلامات البروتينية التي تحظى باهتمام متزايد كمصدر محتمل للبيتيدات النشطة أحيائياً. وتستخدم حُلامات البروتين السمكي وأعلاف الأسماك المتخمرة[28] التي يتم الحصول عليها من أمعاء الأسماك في صناعات أعلاف الحيوانات المنزلية الأليفة وأعلاف الأسماك. وتستخدم غضاريف أسماك القرش في كثير من المستحضرات الصيدلانية وتحوَّل إلى مساحيق وكريمات وكبسولات، كما يحدث بالنسبة للأجزاء الأخرى من أسماك القرش، مثل المبايض والمخ والجلد والمعدة. ويتسم كولاجين الأسماك بأهميته في صناعة مستحضرات التجميل، وكذلك في صناعة تجهيز الأغذية، حيث يستخرج الجيلاتين من الكولاجين.

وتشكل الأجهزة الداخلية للأسماك مصدراً ممتازاً للإنزيمات المتخصصة. وتستخرج من الأسماك مجموعة من إنزيمات التحلل البروتيني، مثل الببسين، والتريبسين، والكيموتربسين، والكولاجينازات فضلاً عن إنزيمات الليباز. من ذلك على سبيل المثال أن البروتياز إنزيم هاضم يستخدم في تصنيع المنظفات لإزالة اللويحات البكتيرية والقاذورات، وفي تجهيز الأغذية والبحوث البيولوجية. وتوفِّر عظام الأسماك التي تعد مصدراً جيداً للكولاجين والجيلاتين، مصدراً ممتازاً للكالسيوم والمعادن الأخرى، مثل الفسفور الذي يمكن استخدامه في الأغذية أو الأعلاف أو كمكمل غذائي. ويمكن أن يساعد فوسفات الكالسيوم، مثل هيدروكسي الأباتايت، الموجود في عظام الأسماك، على سرعة إصلاح العظام في أعقاب الإصابات الكبيرة أو العمليات الجراحية.[29] وتوفِّر جلود الأسماك، لا سيما جلود الأسماك الأكبر حجماً، الجيلاتين وكذلك الجلود التي تستخدم في صنع الملابس، والأحذية، وحقائب اليد، والمحافظ، والأحزمة، والمصنوعات الأخرى. وتشمل الأنواع التي يشيع استخدامها للاستفادة من جلودها سمك القرش، والسلمون، واللينغ، والقد، وسمك الخنزير، وسمك البلطي، وسمك الفرخ النيلي، والشبوط، والقاروس. وبالإضافة إلى ذلك، تستغل أسنان سمك القرش في المشغولات اليدوية.

وتشكِّل أصداف القشريات وثنائيات الصمامات فئة هامة من المنتجات الثانوية. وتتسم كفاءة استخدامها بأهميتها نظراً للأحجام الكبيرة المتولدة المرتبطة بزيادة إنتاجها وتجهيزها، وانخفاض معدل التدهور الطبيعي للأصداف. ويستخدم الكيتوسان الذي يستخرج من قشور الأربيان وسرطان البحر، في مجموعة كبيرة من التطبيقات، مثل العلاجات المائية، ومستحضرات التجميل، وأدوات الزينة، والأغذية والمشروبات،

والمواد الكيميائية الزراعية والمستحضرات الصيدلانية. وتستخرج الأصباغ من نفايات القشريات (كاروتينويدات وأكستاكزاسين) لاستخدامها في صناعة المستحضرات الصيدلانية، ويمكن استخراج الكولاجين من جلد السمك وزعانفه، ومن المنتجات الثانوية الأخرى أثناء التجهيز. ويمكن لقشور بلح البحر أن توفِّر كربونات الكالسيوم لاستعمالاتها في الأغراض الصناعية. وفي بعض البلدان، تدخل قواقع المحار كمادة خام في صناعة البناء والتشييد وفي إنتاج الجير الحيّ (أوكسيد الكالسيوم). ويمكن أيضاً تحويل الأصداف إلى مسحوق اللؤلؤ ومسحوق الأصداف. ويستخدم مسحوق اللؤلؤ في صناعة الأدوية ومستحضرات التجميل، ويستخدم مسحوق الأصداف (وهو مصدر غني بالكالسيوم) كمكمل غذائي في علف الحيوانات والدواجن. وتستخدم قشور الأسماك في تصنيع الفضة السمكية، وهي مادة خام تدخل في صنع الأدوية والعقاقير البيوكيميائية والدهانات. ويمكن استخدام محار الإسكالوب وقشور بلح البحر في المشغولات اليدوية والمجوهرات وفي صنع الأزرار.

واكتشفت البحوث التي أُجريت على أنواع الإسفنجيات البحرية والبريوزوانات واللاسعات عدداً من العناصر المقاوِمة للسرطان. ومع ذلك، وبعد اكتشافها، ولدواعي الحفاظ على الموارد، لم تعد هذه العناصر تستخرج من الكائنات البحرية مباشرة وإنما يتم تركيبها كيميائياً. ومن النُهج الأخرى التي ما زالت خاضعة للبحث زراعة بعض الإسفنجيات لاستخدامها لهذا الغرض.

وبالإضافة إلى كميات الأسماك التي سبقت الإشارة إليها، شهد عام 2014 جمع ما يقرب من 28,5 مليون طن من الأعشاب البحرية والطحالب الأخرى لاستهلاكها المباشر أو تجهيزها كغذاء (وهو ما دأبت عليه اليابان وجمهورية كوريا والصين) أو لاستخدامها كسماد وفي المستحضرات الصيدلانية ومستحضرات التجميل ولأغراض أخرى. وتستخدم الأعشاب البحرية منذ زمن بعيد في تغذية الماشية وفي الطب، مثل علاج نقص اليود وكطارد للديدان الطفيلية. وتجهز الأعشاب البحرية صناعياً لاستخراج المخثرات، مثل الآلجينات، أو الأغرة، أو الكراجينان، أو يمكن استخدامها عموماً في شكل مسحوق مجفف، كإضافة للعلف الحيواني. وينصب أيضاً اهتمام متزايد على القيمة التغذوية لعديد من أنواع الأعشاب البحرية بسبب غناها بالفيتامينات والمعادن والبروتينات النباتية الطبيعية. وبدأ إنتاج كثير من الأغذية والمشروبات بطعم الأعشاب البحرية (بما فيها الجيلاتي)، وتتركز أسواقها الرئيسية في إقليم آسيا والمحيط الهادئ، مع تزايد الاهتمام بها أيضاً في أوروبا وأمريكا. غير أن الأعشاب البحرية تتميَّز بتباين كبير في تكوينها، تبعاً لنوعها، ووقت جمعها وموئلها. وازدادت البحوث التي تستكشف أيضاً استخدام الأعشاب البحرية كبديل عن الملح. ويجري وضع إجراءات للتجهيز الصناعي للوقود الحيوي من نفايات الأسماك والأعشاب البحرية. ■

تجارة الأسماك وسلعها

تسهم التجارة بدور رئيسي في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من حيث تهيئة فرص العمل، وتوفير إمدادات الأغذية، وإدرار الدخل، والمساهمة في النمو الاقتصادي والتنمية، وتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي. ويتناول هذا القسم بالتوضيح الاتجاهات الرئيسية في التجارة والمنتجات السمكية فقط. غير أن من المهم تسليط الضوء على الدور الهام للتجارة في خدمات مصايد الأسماك. ويشمل ذلك طائفة واسعة من الأنشطة: الخبرة الفنية الإدارية؛ والصيد والتجهيز؛ وضبط الأمن ومراقبة السفن؛ واستخدام الموانئ وتقديم الخدمات المتصلة بالموانئ؛ وإصلاح السفن والتعاقد مع أطقم تشغيل السفن وتدريبها؛ واستئجار سفن الصيد؛ وتشييد مرافق البنية الأساسية؛ والبحوث وتقدير الأرصدة وتحليل البيانات. ولا تتاح حتى الآن القيمة الإجمالية التي تحققها هذه الخدمات في مجال مصايد الأسماك، إذ تسجَّل في العادة مع الخدمات المتصلة بسائر الأنشطة.[30]

وتمثل الأسماك والمنتجات السمكية أحد أكثر أجزاء قطاع الأغذية العالمي تداولاً في التجارة، إذ تشير التقديرات إلى أن حوالي 78 في المائة من منتجات الأغذية البحرية تتعرض لمنافسة تجارية دولية.[31] وتسهم صادرات الأسماك والمنتجات السمكية بدور أساسي في اقتصادات كثير من البلدان والعديد من الأقاليم الساحلية والنهرية والجزرية والداخلية. وبلغت نسبة تجارة الأسماك والمنتجات السمكية في عام 2014 على سبيل المثال 40 في المائة من مجموع قيمة السلع المتداولة في التجارة في الرأس الأخضر، وجزر فارو، وغرينلاند، وآيسلندا، وملديف، وسيشيل، وفانواتو. وكانت تجارة المنتجات السمكية تمثل في نفس السنة على النطاق العالمي أكثر من 9 في المائة من مجموع الصادرات الزراعية (باستثناء المنتجات الحرجية) و1 في المائة من التجارة العالمية للبضائع من حيث القيمة.

وشهدت العقود الأخيرة اتساعاً كبيراً في تجارة الأسماك والمنتجات السمكية مدفوعة في ذلك باتساع الإنتاج السمكي

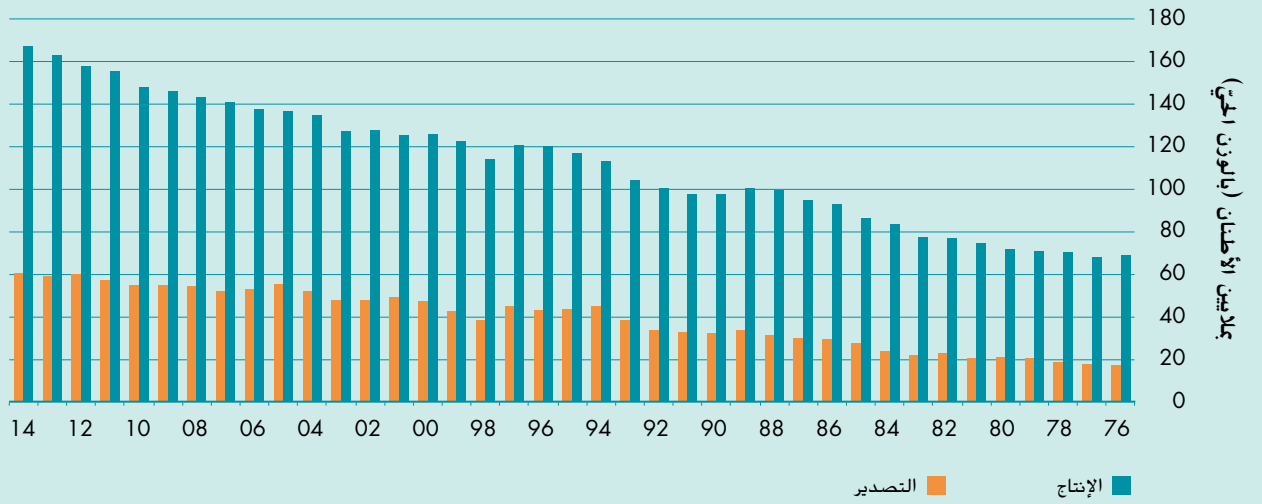
وزيادة الطلب، وما صاحب ذلك من زيادة في عولمة بيئة عمل قطاع مصايد الأسماك. ويمكن إنتاج الأسماك في بلد ما وتجهيزها في بلد آخر واستهلاكها في بلد ثالث. ويرتبط ذلك أيضاً بزيادة إسناد عمليات التجهيز لبلدان أخرى يوفر فيها الانخفاض النسبي في الأجور وتكاليف الإنتاج ميزة نسبية كما جاء في القسم الذي يتناول استخدام الأسماك وتجهيزها (الصفحة 46). وتغيَّرت كثيراً طريقة إعداد المنتجات السمكية وتجهيزها وتسويقها وتوصيلها إلى المستهلك في ظل ازدياد الطلب وسياسات تحرير التجارة وعولمة نُظم الأغذية وتحسين النقل واللوجستيات، والابتكارات التكنولوجية، وكذلك التغييرات في التوزيع والتسويق. وساهمت أيضاً الأحوال الجغرافية السياسية بدور حاسم في الدفع بتلك الاتجاهات الهيكلية وتعزيزها. وتعددت الاتجاهات وازداد التعقد في العلاقات بين عوامل ذلك التغيير، ومضى التحول بخطى سريعة. وساهمت كل تلك العوامل في تيسير وزيادة التحول من الاستهلاك المحلي إلى الأسواق الدولية. ويتجلى هذا التغيير بأوضح صوره في اتساع النطاق الجغرافي للمشاركة في التجارة. وفي عام 2014، أشارت تقارير أكثر من 200 بلد إلى صادرات وواردات للأسماك والمنتجات السمكية. ويتباين هيكل التجارة ونمطها بصورة كبيرة حسب السلعة وحسب الإقليم.

واتسعت التجارة العالمية في الأسماك والمنتجات السمكية اتساعاً كبيراً خلال العقود الأخيرة وازدادت بأكثر من 245 في المائة من حيث الكم (بمكافئ الوزن الحيّ) منذ عام 1976 حتى عام 2014، وبما نسبته 515 في المائة إذا أخذت في الاعتبار فقط تجارة الأسماك للاستهلاك البشري. وتمثل هذه الكمية نسبة كبيرة من مجموع إنتاج الأسماك الذي صُدّر منه حوالي 36 في المائة (بمكافئ الوزن الحيّ) في شكل منتجات مختلفة موجَّهة للاستهلاك البشري أو للأغراض غير الغذائية في عام 2014 (الشكل 16)، وهو ما يُعبِّر عن مدى انفتاح القطاع وتكامله مع التجارة الدولية. وازدادت هذه النسبة من 25 في المائة في عام 1976 إلى ذروة بلغت 40 في المائة في عام 2005. وتباطأ النمو بعد ذلك أساساً بسبب تراجع الإنتاج وصادرات المساحيق السمكية المرتبطة به. وإذا أخذت في الاعتبار تجارة الأسماك للاستهلاك البشري فقط ستكون نسبتها في مجموع الإنتاج السمكي قد ازدادت باستمرار حتى وصلت إلى ما يقرب من 29 في المائة في عام 2014.

وسجلت التجارة العالمية في الأسماك والمنتجات السمكية نمواً كبيراً أيضاً من حيث القيمة، إذ ارتفعت الصادرات من 8 مليارات دولار أمريكي في عام 1976 إلى 148 مليار دولار أمريكي في عام 2014 بمعدل نمو سنوي بلغ 8 في المائة بالقيمة الاسمية، و4,6 في المائة بالقيمة الحقيقية. وسُجلت حالتان استثنائيتان رئيسيتان في السنتين 2009 و2012. وفي عام 2009، في ظل الانكماش الاقتصادي العالمي العام، تراجعت التجارة بنسبة 6 في المائة مقارنة بمستوياتها في عام 2008. غير أن الهبوط ارتبط فقط بالقيمة بسبب انخفاض الأسعار والهوامش. ولم يكن الانخفاض متكافئاً، وواجهت بلدان نامية كثيرة، على وجه الخصوص، زيادة في الطلب والواردات في عام 2009. وخلال السنتين التاليتين، انتعشت التجارة بقوة، حيث بلغ النمو الإجمالي 15 في المائة في عام 2010 و17 في المائة في عام 2011 ووصلت التجارة إلى 130 مليار دولار أمريكي. وفي عام 2012، ظلت التجارة مستقرة نوعاً ما، ولم تسجِّل زيادة إلاّ بنسبة 1 في المائة مقارنة بالسنة السابقة. ونجم ذلك الركود أساساً عن تراجع الأسعار الدولية لمجموعة مختارة من الأسماك والمنتجات السمكية المستخدمة في الاستهلاك البشري، لا سيما الأنواع المستزرعة. وبالإضافة إلى ذلك، انخفض أيضاً الطلب في كثير من الأسواق الرئيسية بسبب الانكماش الاقتصادي الذي ما زال يؤثر على ثقة المستهلك. واعترى الطلب قدر كبير من عدم التيقن في كثير من البلدان المتقدمة. وازدادت التجارة مرة أخرى بما نسبته 7 في المائة في عام 2013 و6 في المائة في عام 2014. غير أن التقديرات الأوَّلية لعام 2014 تشير إلى تراجع بنحو 10 في المائة إلى 135 مليار دولار أمريكي. ويرجح أن تكشف الأرقام النهائية عن أن التراجع ارتبط أساساً بالقيمة، بينما سجلت الأحجام المتداولة في التجارة انخفاضاً تراوح بين 2 و3 في المائة فقط مقارنة بعام 2014. وتشمل أسباب ذلك الركود ضعف كثير من الأسواق الناشئة الرئيسية عقب فترات طويلة من النمو القوي في سوق الأغذية البحرية وانخفاض أسعار عدد من الأنواع الهامة. وعلاوة على ذلك، يبدو أن الانكماش الاقتصادي في البرازيل والاتحاد الروسي ساهم بدور في ذلك الركود على الأقل من حيث القيمة بالدولار الأمريكي، حيث تراجعت الواردات في عام 2014 بما نسبته 46 في المائة في الاتحاد الروسي (14 في المائة بالروبل الروسي) و23 في المائة في البرازيل (ولكن بزيادة نسبتها 6 في المائة بالريال البرازيلي). ومنذ عام 2014، تأثرت أيضاً واردات الاتحاد الروسي بالحظر المفروض على الأسماك المستوردة من بعض البلدان. غير أن السبب الرئيسي وراء الانخفاض الذي بلغ 10 في المائة في تجارة الأسماك في العالم من حيث القيمة يرجع إلى تحسن قيمة الدولار الأمريكي مقابل العملات الأخرى، لا سيما عملات البلدان الرئيسية المصدِّرة للأغذية البحرية، مثل الاتحاد الأوروبي، والنرويج، والصين، وهو ما يمكن أن يُعبِّر في جانب منه عن انخفاض مرونة سعر الصرف.

الشكل 16

إنتاج مصايد الأسماك في العالم والكميات الموجهة للتصدير



الجدول 15

أكبر عشرة بلدان مصدرة ومستوردة للأسماك والمنتجات السمكية

		2004	2014	معدل النمو السنوي
		(بملايين الدولارات)		(النسبة المئوية)
البلدان المصدِّرة	الصين	6 637	20 980	12,2
	النرويج	4 132	10 803	10,1
	فييت نام	2 444	8 029	12,6
	تايلند	4 060	6 565	4,9
	الولايات المتحدة الأمريكية	3 851	6 144	4,8
	شيلي	2 501	5 854	8,9
	الهند	1 409	5 604	14,8
	الدانمرك	3 566	4 765	2,9
	هولندا	2 452	4 555	6,4
	كندا	3 487	4 503	2,6
	المجموع الفرعي لأكبر عشرة بلدان	**34 539**	**77 801**	**8,5**
	مجموع بقية العالم	**37 330**	**70 346**	**6,5**
	مجموع العالم	71 869	148 147	7,5
البلدان المستوردة	الولايات المتحدة الأمريكية	11 964	20 317	5,4
	اليابان	14 560	14 844	0,2
	الصين	3 126	8 501	10,5
	إسبانيا	5 222	7 051	3,0
	فرنسا	4 176	6 670	4,8
	ألمانيا	2 805	6 205	8,3
	إيطاليا	3 904	6 166	4,7
	السويد	1 301	4 783	13,9
	المملكة المتحدة	2 812	4 638	5,1
	جمهورية كوريا	2 250	4 271	6,6
	المجموع الفرعي لأكبر عشرة بلدان	**52 119**	**83 447**	**4,8**
	مجموع بقية العالم	**23 583**	**57 169**	**9,3**
	مجموع العالم	75 702	140 616	6,4

ملحوظة: يشير معدل النمو السنوي إلى متوسط معدل النمو السنوي بالنسبة المئوية للفترة 2004–2014.

« وترتبط تجارة الأسماك ارتباطاً وثيقاً بالحالة الاقتصادية العامة. وشهدت صادرات البضائع العالمية نمواً قوياً في السنوات العشرين الأخيرة، إذ قفزت إلى 18 تريليون دولار أمريكي في عام 2014، أي ما يناهز أربعة أضعاف قيمتها المسجلة في عام 1995. غير أن هذا النمو العام لم يكن يسير بوتيرة منتظمة. فقد حدث ارتفاع تدريجي حتى أواخر تسعينات القرن الماضي وأعقبته زيادة قوية من عام 2002 حتى عام 2008 في فترة باتت فيها اقتصادات السوق الناشئة تشكّل قوة محرِّكة رئيسية لهذا النمو العالمي. وتراجعت التجارة العالمية للبضائع في عام 2009 عقب الأزمة الاقتصادية في عام 2008، قُبيل الانتعاش القوي في السنتين 2010 و2011، لتنمو بعد ذلك بوتيرة معتدلة في الفترة 2012-2014. ومن حيث القيمة، بلغ متوسط النمو 1 في المائة سنوياً، وبلغ متوسطه 2,4 في المائة من حيث الحجم في الفترة من عام 2012 حتى عام 2014. وتشير البيانات المتاحة عن عام 2015 إلى حدوث ركود آخر في الأسواق الناشئة وتراجع الانتعاش في الاقتصادات المتقدمة النمو وصاحبه انكماش في التجارة من حيث القيمة أساساً. وشملت العوامل التي ساهمت في ركود التجارة والإنتاج في عام 2014 وفي عام 2015: تباطؤ نمو الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصادات الناشئة وعدم تكافؤ الانتعاش الاقتصادي في البلدان المتقدمة؛ واحتدام التوترات السياسية الجغرافية؛ وضعف نمو الاستثمار العالمي؛ وتطور سلاسل الإمداد العالمية؛ وتأثير ارتفاع سعر الدولار؛ والتقلبات القوية في سعر الصرف؛ وتباطؤ الزخم في تحرير التجارة.[32] وأثرت كل تلك العوامل أيضاً على التباطؤ الذي طرأ مؤخراً على النمو العام لمصايد الأسماك. وذكر البنك الدولي[33] أن الاقتصاد العالمي لا بد أن يتكيَّف مع فترة جديدة من النمو الأكثر تواضعاً في الأسواق الناشئة الكبرى، وسيتميَّز بانخفاض أسعار السلع وتضاؤل تدفقات التجارة ورؤوس الأموال.

ويبين الجدول 15 البلدان المصدِّرة والمستوردة الأولى.[34] وتُمثل الصين المصدر الرئيسي للسمك، كما أنها أكبر مصدِّر للأسماك والمنتجات السمكية منذ عام 2002 بالرغم من أنها لا تمثل سوى 1 في المائة من مجموع صادراتها من البضائع. وتتجه أيضاً واردات الصين من المنتجات السمكية نحو النمو، لتصبح الصين بذلك ثالث أكبر مستورد في العالم منذ عام 2011. ونجمت الزيادة في واردات الصين في جانب منها عن إسناد عمليات التجهيز لبلدان أخرى، كما يُعبِّر ذلك عن تنامي الاستهلاك المحلي للأنواع غير المنتجة محلياً في البلد. غير أنه في عام 2015 عقب سنوات من الزيادات المطردة، شهدت تجارتها من الأسماك تباطؤاً صاحبه انخفاض بلغت نسبته 6 في المائة في الصادرات بالدولار الأمريكي (4 في المائة باليوان الصيني) بينما انخفضت وارداتها انخفاضاً طفيفاً بالدولار الأمريكي، ولكنها ارتفعت بنسبة 2 في المائة بقيمة اليوان. ونشأ هذا التباطؤ عن تحسن سعر الدولار الأمريكي وتراجع في قطاع التجهيز.

وتوفِّر النرويج، وهي ثاني أكبر مصدِّر، منتجات متنوعة تشمل السلمون المستزرع، والأنواع البحرية السطحية الصغيرة وسمك البياض التقليدي. وفي عام 2015، سجلت النرويج رقماً قياسياً في قيمة صادراتها، لا سيما صادرات السلمون والقد. وازدادت صادراتها بنسبة 8 في المائة بالكرونة النرويجية، ولكنها تراجعت بنسبة 16 في المائة من حيث القيمة بالدولار الأمريكي. وفي عام 2014، أصبحت فييت نام ثالث أكبر مصدر وتفوقت على تايلند. وواجهت تايلند هبوطاً كبيراً في صادراتها منذ عام 2013، وارتبط ذلك الهبوط أساساً بانخفاض إنتاج الأربيان بسبب مشاكل تتعلق بتفشي الأمراض. واستمر تراجع صادراتها في عام 2015 (بنسبة بلغت 14 في المائة بالدولار الأمريكي وبنسبة 10 في المائة بالباهت التايلندي) وذلك أساساً بسبب انخفاض إنتاج الأربيان، وتراجع أسعار الأربيان والتونة. ويوجد لدى هذين البلدين الآسيويين صناعات تجهيز هامة تسهم بدور كبير في الاقتصاد من خلال تهيئة فرص العمل والتجارة.

ويعتمد الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية واليابان اعتماداً كبيراً على الواردات السمكية لتلبية استهلاكها المحلي. وفي عام 2014، بلغت وارداتها مجتمعة 63 في المائة حسب القيمة و59 في المائة حسب كمية الواردات العالمية من الأسماك والمنتجات السمكية. ويمثل الاتحاد الأوروبي أكبر سوق منفرد على الإطلاق لواردات الأسماك التي بلغت قيمتها 54 مليار دولار في عام 2014 (28 مليار دولار إذا استُبعدت التجارة البينية داخل الاتحاد الأوروبي)، بزيادة نسبتها 6 في المائة مقارنة بعام 2013. وتشير تقديرات عام 2015 إلى انخفاض نسبته 11 في المائة في قيمة الواردات بالدولار الأمريكي؛ وأما باليورو فقد ازدادت الواردات بأكثر 6 في المائة. وتفوقت الولايات المتحدة الأمريكية في عام 2011 ثم مرة أخرى منذ عام 2013 على اليابان التي ظلت تقليدياً أكبر مستورد منفرد للأسماك. وفي السنوات الأخيرة، تراجعت الواردات السمكية اليابانية نتيجة أيضاً لضعف العملة الذي أدّى إلى زيادة تكلفة الواردات. وفي عام 2015، انخفضت واردات اليابان من الأسماك والمنتجات السمكية بنسبة 9 في المائة بالدولار الأمريكي ووصلت إلى 13,5 مليار دولار أمريكي، ولكنها ازدادت بنسبة 4 في المائة بالين الياباني. وفي عام 2015، وصلت واردات الأسماك

في الولايات المتحدة الأمريكية إلى 18,8 مليار دولار أمريكي، بانخفاض بلغ 7 في المائة مقارنة بعام 2014.

وبالإضافة إلى البلدان السالفة الذكر، ازدادت أهمية كثير من الأسواق والبلدان المصدرة الناشئة. واستمرت التدفقات الإقليمية الكبيرة بالرغم من أن هذه التجارة لا تسجَّل في كثير من الأحيان بصورة وافية في الإحصاءات الرسمية، لا سيما الإحصاءات المتعلقة بأفريقيا. ومكَّنت نُظم التوزيع المحسَّنة واتساع إنتاج تربية الأحياء المائية من زيادة التجارة الإقليمية. ويلخص الشكل 17 تدفقات تجارة الأسماك والمنتجات السمكية في عام 2014. والصورة العامة التي يعرضها الشكل ليست شاملة، إذ لا تتاح بيانات كاملة عن التجارة في كل البلدان، لا سيما عدة بلدان أفريقية. ومع ذلك، تشير البيانات المتاحة إلى اتجاهات عامة. وما زال إقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي مصدراً صافياً قوياً للأسماك، شأنه شأن أوسيانيا والبلدان النامية في آسيا. ومن حيث القيمة، تُمثل أفريقيا مُصدِّراً صافياً منذ عام 1985 (باستثناء عام 2011). غير أن أفريقيا ظلت لمدة طويلة مستورداً صافياً من حيث الكمية، وهو ما يُعبِّر عن انخفاض قيمة وحدة الواردات (بالنسبة أساساً للأنواع المحيطية الصغيرة). وتتميَّز أوروبا وأمريكا الشمالية بعجز في تجارة الأسماك (الشكل 18).

وخلال السنوات العشر الأخيرة، تحركت أنماط التجارة الدولية لصالح التجارة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية. وما زالت البلدان المتقدمة تمارس التجارة فيما بينها، وبلغت قيمة صادرات الأسماك الموجَّهة من بلدان متقدمة إلى بلدان متقدمة أخرى 78 في المائة في عام 2014. غير أن نسبة الصادرات الموجَّهة إلى بلدان نامية ازدادت خلال العقود الثلاثة الأخيرة وذلك أيضاً بسبب استعانتها بمصادر خارجية لتجهيز إنتاجها من مصايد الأسماك. وفي الوقت نفسه، بينما لا تزال البلدان المتقدمة تمثل أسواقها الرئيسية، زادت البلدان النامية التجارة فيما بينها، واستأثرت تجارة الأسماك بين البلدان النامية بنسبة 40 في المائة من قيمة صادراتها من الأسماك والمنتجات السمكية في عام 2014.

ومن أهم التغييرات التي طرأت على أنماط التجارة في السنوات الأخيرة تنامي حصة البلدان النامية في تجارة الأسماك وما صاحب ذلك من هبوط في حصة الاقتصادات المتقدمة (الشكل 19). وشهدت الاقتصادات النامية التي استأثرت صادراتها بنسبة 37 في المائة فقط من التجارة العالمية في عام 1976 زيادة في حصتها إلى 54 في المائة من مجموع قيمة صادرات الأسماك في عام 2014. وخلال نفس الفترة، ازدادت صادراتها من 38 إلى 60 في المائة من إجمالي صادرات الأسماك (بالوزن الحيّ). وتمثل تجارة الأسماك مصدراً هاماً للعملة الأجنبية في كثير من البلدان النامية، بالإضافة إلى الدور الهام الذي يؤديه القطاع في إدرار الدخل وتهيئة فرص العمل والأمن الغذائي والتغذية. غير أن أهمية القطاع تتفاوت كثيراً بين البلدان النامية، بل وحتى داخل الإقليم الواحد. وفي عام 2014، بلغت قيمة صادرات البلدان النامية 80 مليار دولار أمريكي، ووصلت إيرادات صادراتها الصافية من الأسماك (الصادرات مخصوماً منها الواردات) 42 مليار دولار أمريكي، أي أكثر من السلع الزراعية الأخرى (مثل اللحوم والتبغ والأرز والسكر) مجتمعة (الشكل 20). وتعتمد الصناعات السمكية في البلدان النامية بشدة على البلدان المتقدمة سواءً كمنافذ لصادراتها أو كمصادر لوارداتها الموجَّهة إلى الاستهلاك المحلي (وهي في الأساس أنواع سمكية صغيرة منخفضة السعر فضلاً عن أنواع سمكية عالية القيمة للاقتصادات الناشئة) أو لصناعات التجهيز لديها. ويمكن التدليل على ذلك بمقارنة قيم وحدة التجارة في البلدان النامية والمتقدمة. وتقل قيمة وحدة واردات البلدان النامية كثيراً عن قيمة وحدة واردات البلدان المتقدمة (2,5 دولار أمريكي/ كغ مقابل 5,3 دولار أمريكي/كغ في عام 2014) بينما تتماثل القيمتان بالنسبة للصادرات (إذ تتراوح تقريباً بين 3,8-4 دولارات أمريكية/كغ في نفس السنة) حيث تشمل صادرات البلدان النامية خليطاً من الأنواع العالية القيمة والأنواع/المنتجات الأقل قيمة.

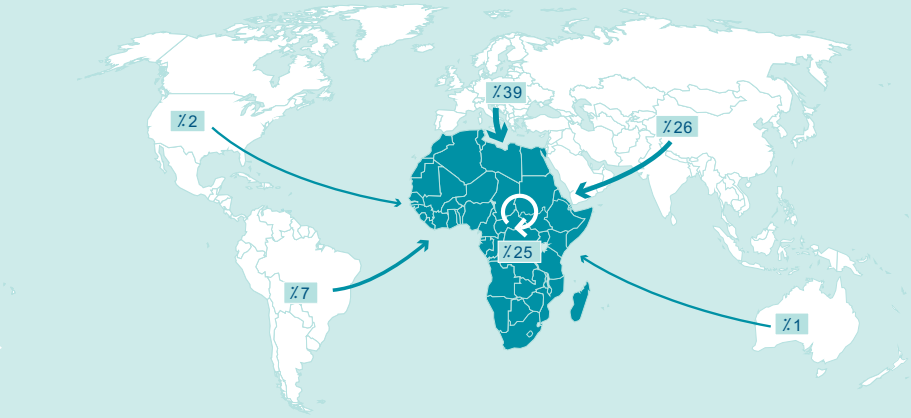
وتعتمد تجارة الأسماك والمنتجات السمكية اعتماداً كبيراً على الطلب من البلدان المتقدمة التي تهيمن على واردات الأسماك في العالم رغم تراجع حصتها (73 في المائة من الواردات العالمية في عام 2014 مقابل 81 في المائة في عام 2004 و85 في المائة في عام 1994). وتقل حصتها كثيراً من حيث الكمية (بمكافئ الوزن الحيّ)، إذ تبلغ 57 في المائة، ويُعبِّر ذلك عن ارتفاع قيمة وحدة المنتجات التي تستوردها. وتمثل البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء مصدراً لوارداتها من منتجات مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية، ويشجِّع ذلك عدداً كبيراً من المنتجين على الإنتاج والتجهيز والتصدير.

يتبع في الصفحة 62 »

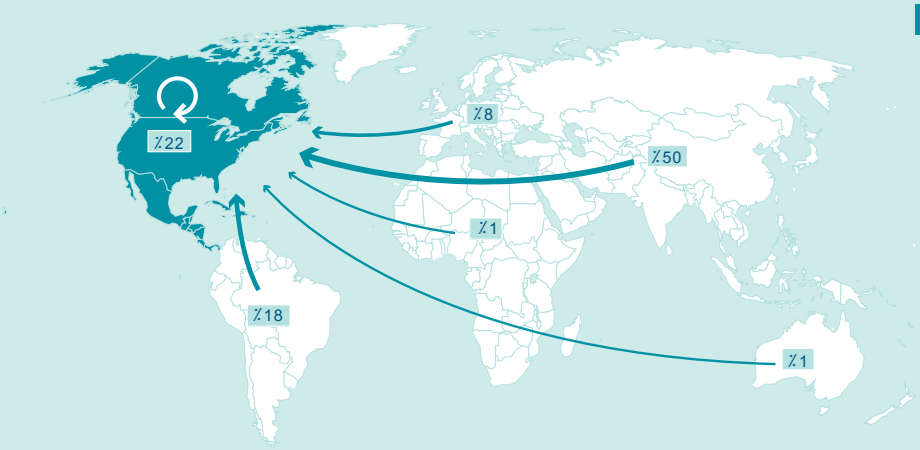
الشكل 17

تدفقات التجارة حسب القارة (حصة مجموع الواردات من حيث القيمة)، 2014

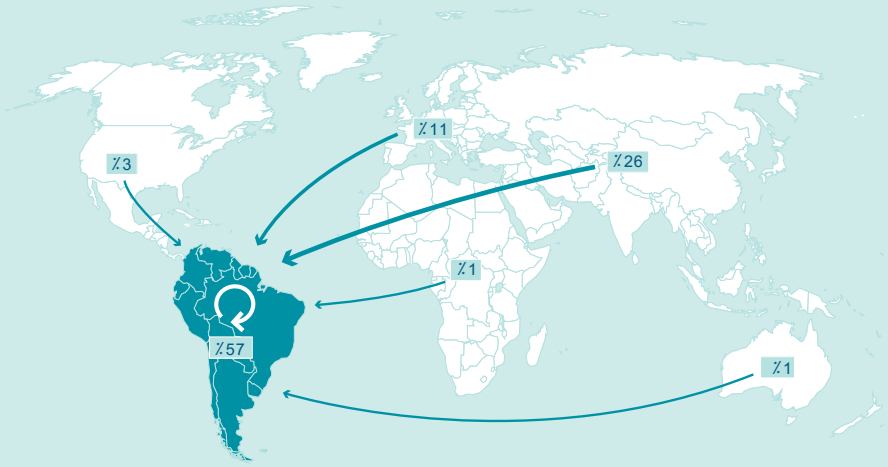
أفريقيا



أمريكا الشمالية والوسطى

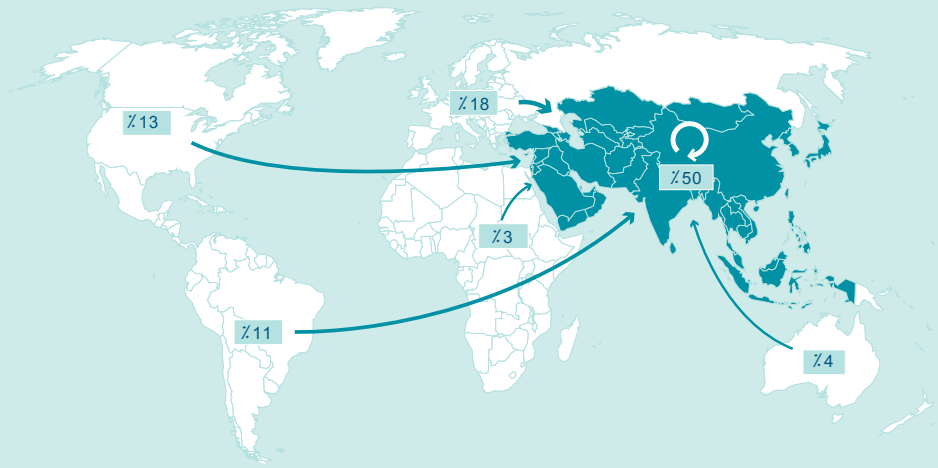


أمريكا الجنوبية

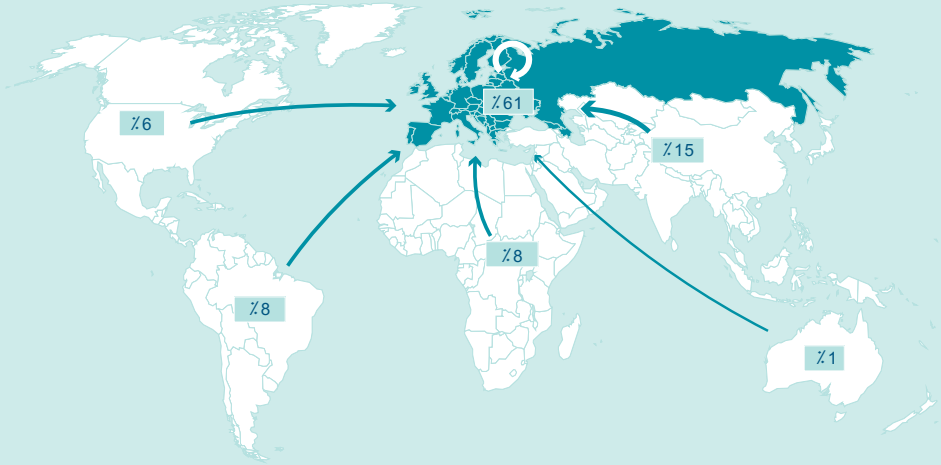


التجارة الأقاليمية

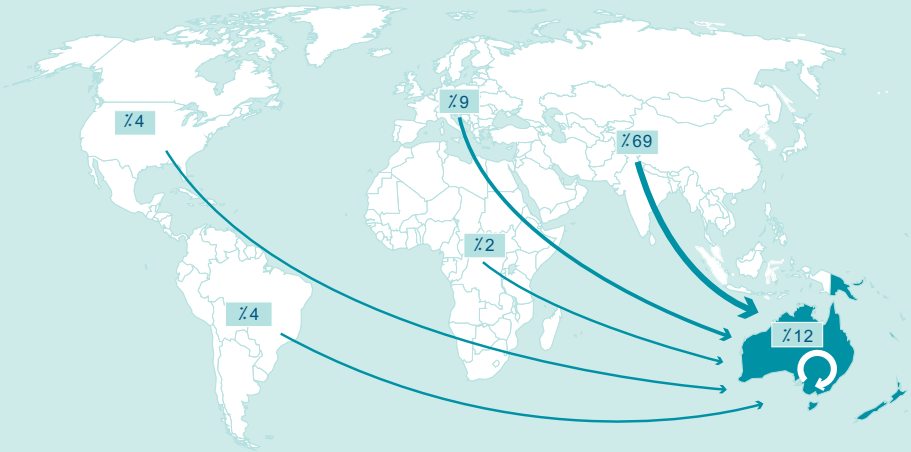
آسيا



أوروبا



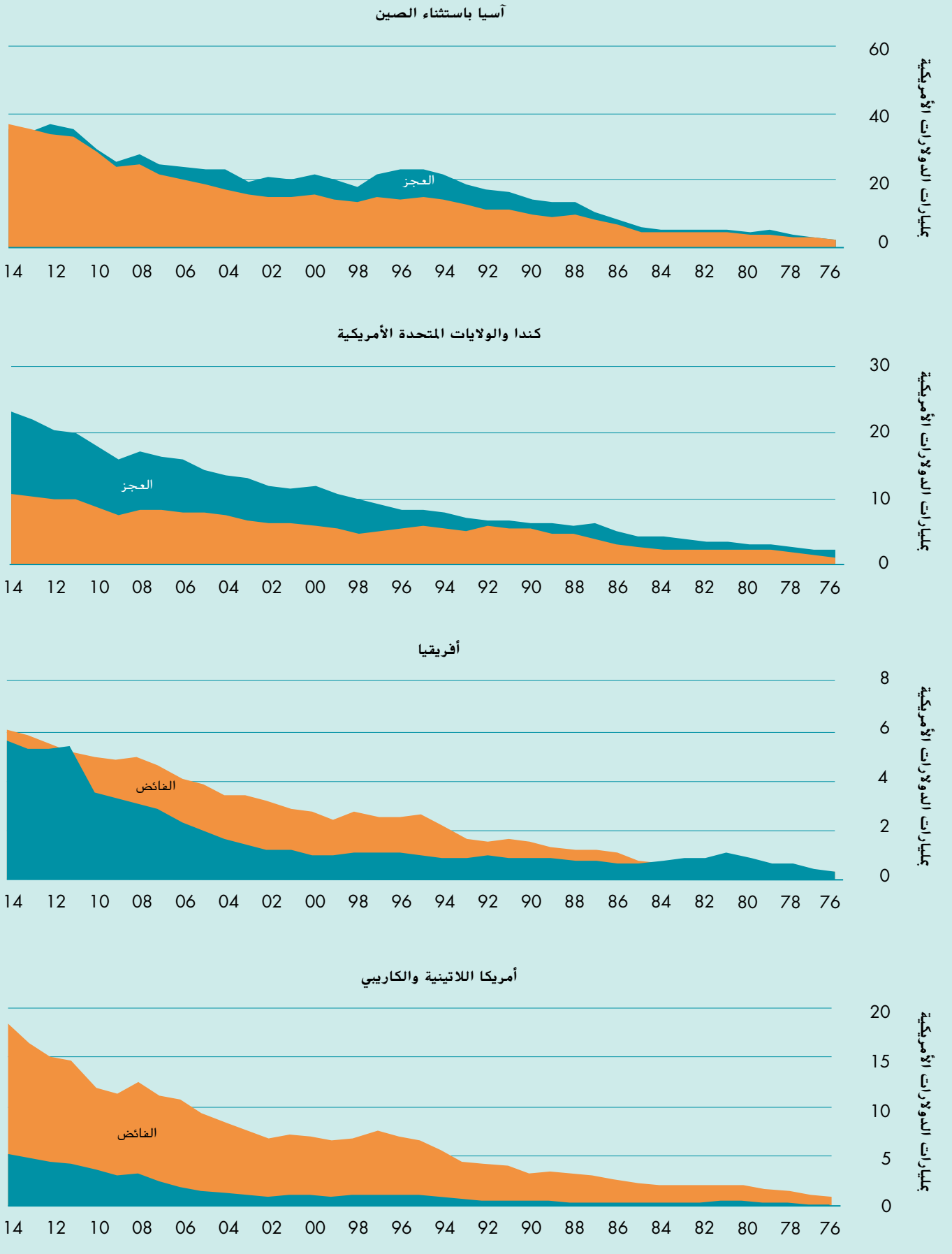
أوسيانيا

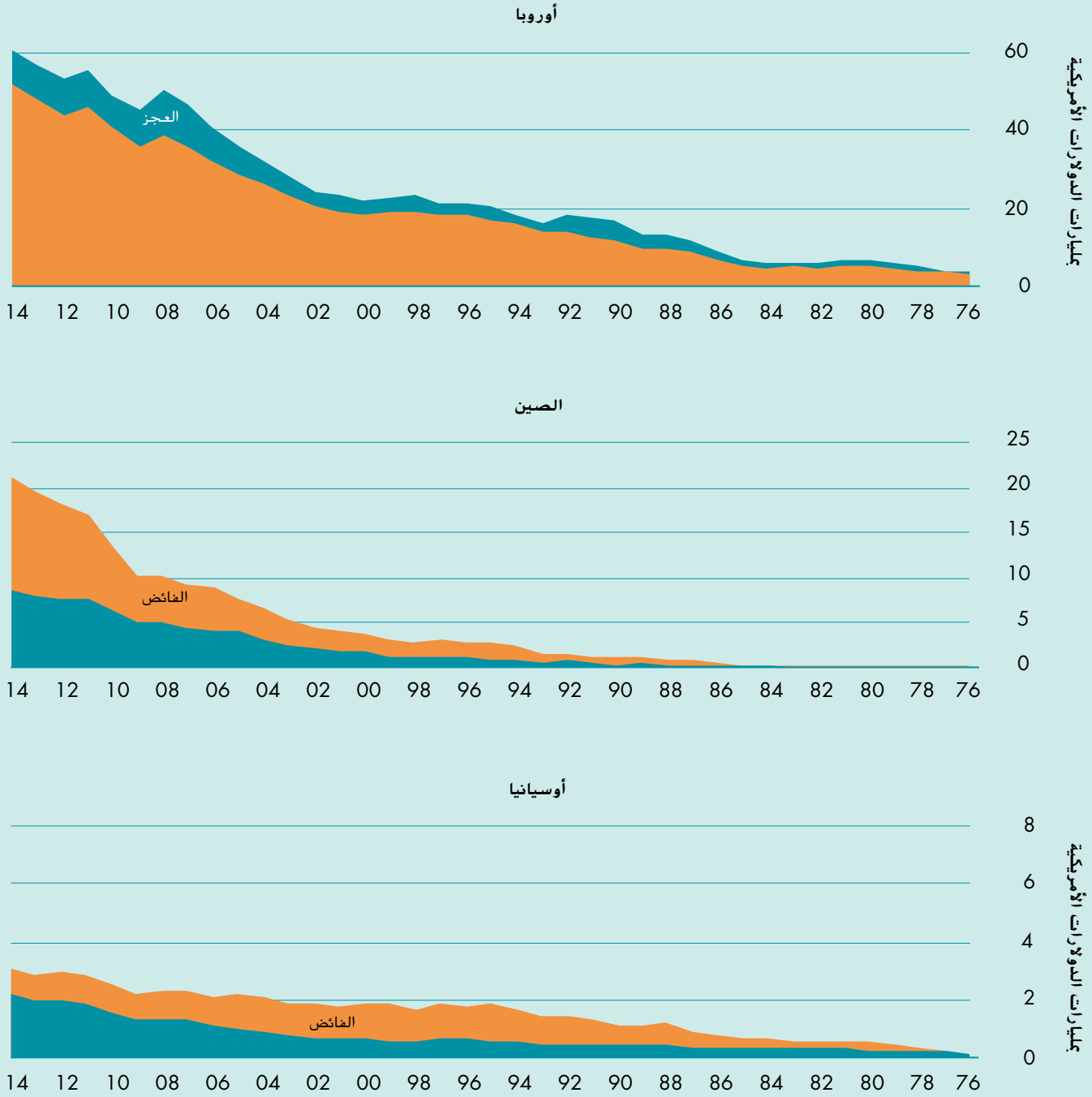


ملحوظة: تشير الخرائط إلى حدود جمهورية السودان خلال الفترة الزمنية المحددة. ولم تحدَّد بعد الحدود النهائية بين جمهورية السودان وجمهورية جنوب السودان.

الشكل 18

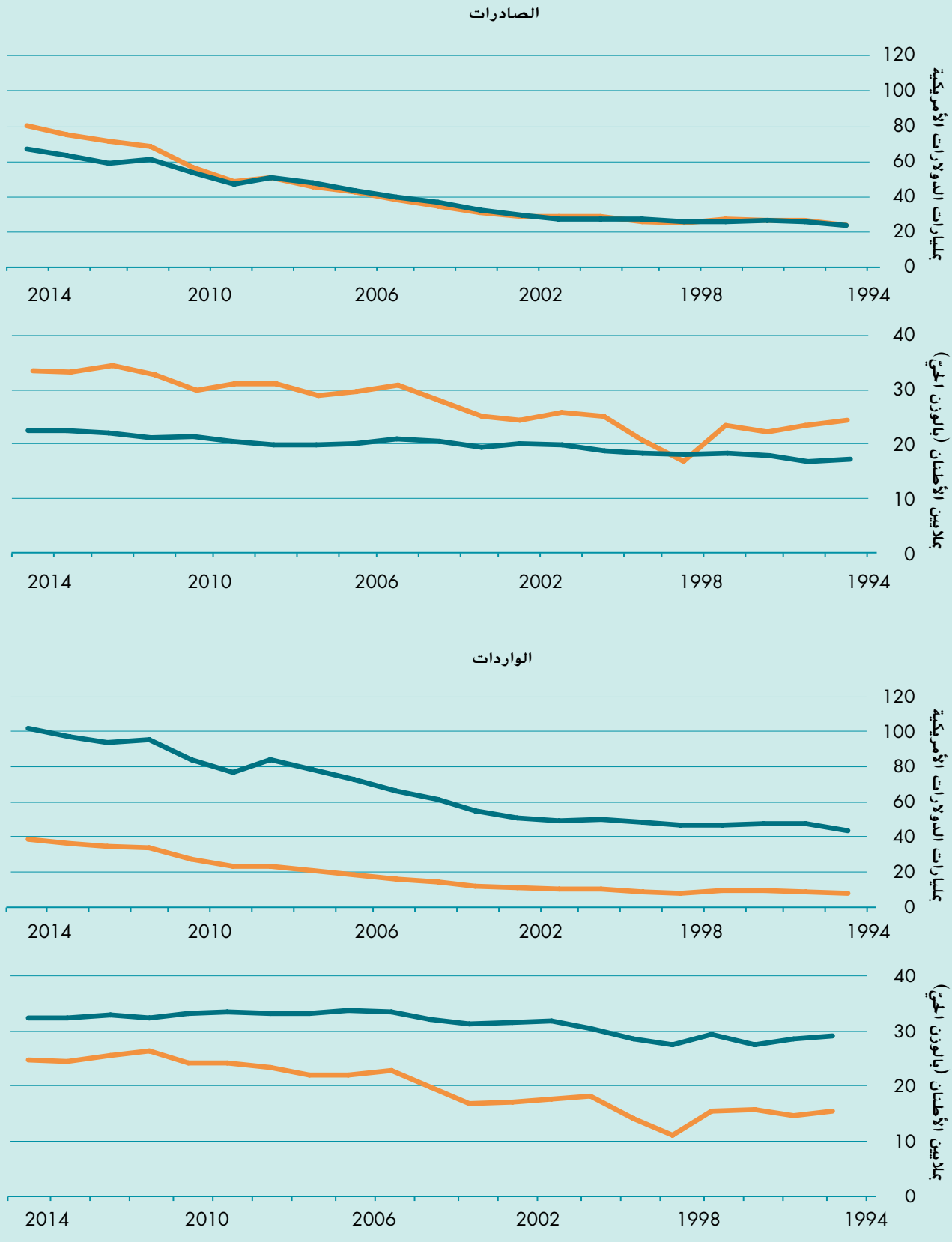
الواردات والصادرات من الأسماك والمنتجات السمكية في مختلف الأقاليم، مع الإشارة إلى صافي العجز أو الفائض




أوروبا
العجز
60
40
20
0
بمليارات الدولارات الأمريكية
14 12 10 08 06 04 02 00 98 96 94 92 90 88 86 84 82 80 78 76
الصين
الفائض
25
20
15
10
5
0
14 12 10 08 06 04 02 00 98 96 94 92 90 88 86 84 82 80 78 76
أوسيانيا
الفائض
8
6
4
2
0
بمليارات الدولارات الأمريكية
14 12 10 08 06 04 02 00 98 96 94 92 90 88 86 84 82 80 78 76
قيمة الصادرات (التسليم على ظهر السفينة)
قيمة الواردات (شاملة التكلفة والتأمين والشحن)

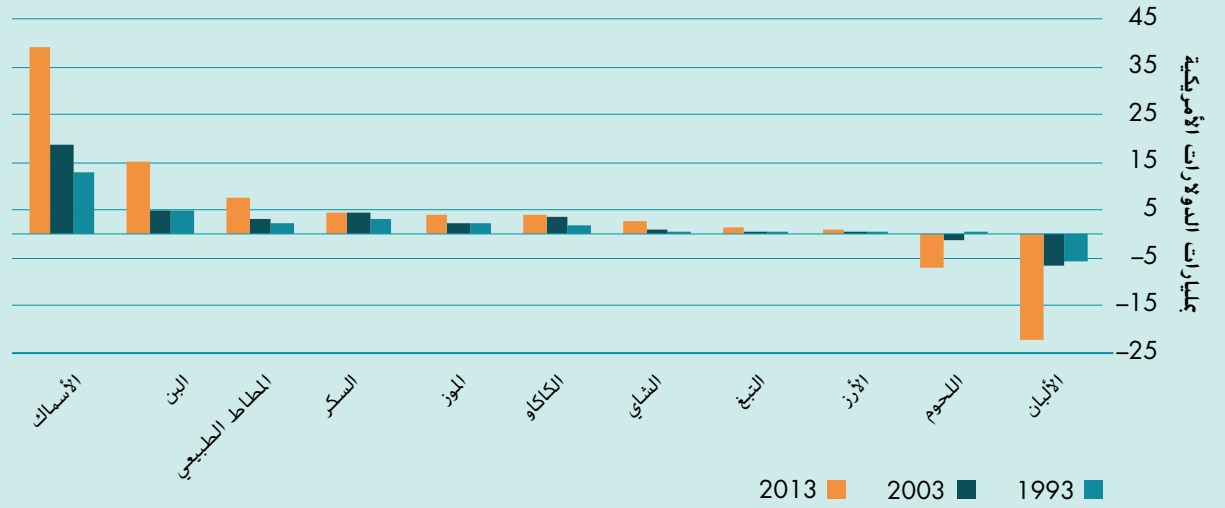
الشكل 19

تجارة الأسماك والمنتجات السمكية



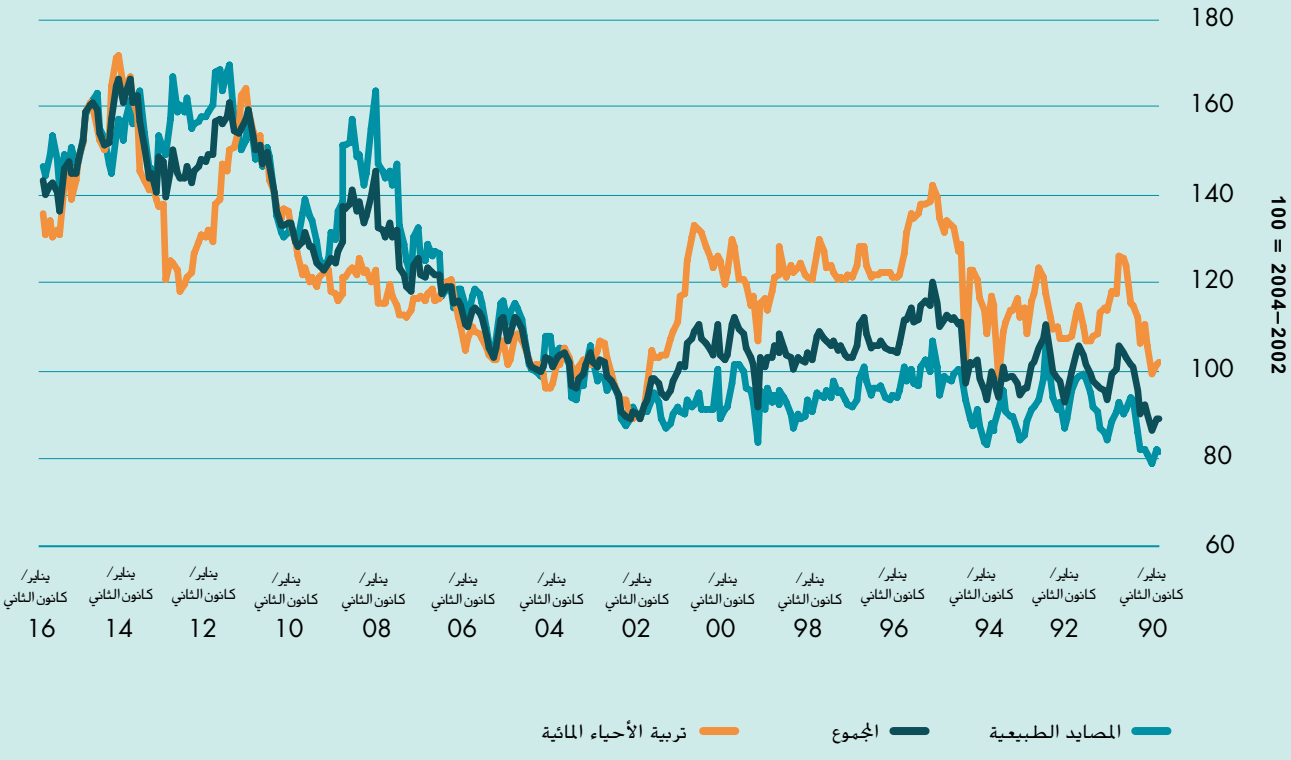
الشكل 20

صافي صادرات مجموعة مختارة من السلع الزراعية من البلدان النامية



الشكل 21

مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الأسماك



مصدر البيانات: المجلس النرويجي للأغذية البحرية.

» تابع للصفحة 55

ويمثل الاعتماد الكبير على الواردات لتلبية الاستهلاك المحلي في البلدان المتقدمة سبباً رئيسياً وراء خفض الرسوم الجمركية المفروضة على واردات الأسماك، خاصة في أسواق الواردات الثلاث الكبرى، وهي الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية واليابان، على الرغم من وجود بضعة استثناءات (بعض المنتجات ذات القيمة المضافة وأنواع معيَّنة). وأتاح ذلك للبلدان النامية توريد المنتجات السمكية إلى أسواق البلدان المتقدمة دون أن تواجه رسوماً جمركية باهظة. ونشأ هذا الاتجاه في أعقاب اتساع عضوية منظمة التجارة العالمية ودخول عدد من اتفاقات التجارة الثنائية والمتعددة الأطراف حيز النفاذ. غير أن بلداناً نامية كثيرة ما زالت تفرض تعريفات كبيرة على واردات الأسماك والمنتجات السمكية، وبالرغم من أن ذلك يُعبر في العادة عن السياسة المالية أكثر من كونه تدبيراً وقائياً فإنه ينطوي على آثار ضارة على التجارة الإقليمية. وبمرور الوقت، وبفضل اتفاقات التجارة الإقليمية والثنائية، ستشهد تلك التعريفات مزيداً من الانخفاض أيضاً في البلدان النامية (مع منح بعض الاستثناءات لأقل البلدان نمواً). وأنماط التجارة العالمية لا تحددها فقط أُسس السوق وقواعد التجارة الدولية، بل وكذلك، بدرجة متزايدة، ديناميات أدق أخرى. وترتبط أحياناً أهم الحواجز التي تواجهها البلدان النامية في زيادة صادراتها إلى البلدان المتقدمة ارتباطاً أوثق بالقدرة على تلبية متطلبات الاستيراد المتطورة باستمرار. وهذه تشمل مجالات مثل الجودة والسلامة، كما يزداد ارتباطها بالمعايير التقنية والتوسيم، وكذلك منذ عهد أقرب، بشهادات الاستدامة البيولوجية الطوعية والظروف الاجتماعية وظروف العمالة داخل الصناعة وجهات التوريد الخاصة بها. وبعض هذه المتطلبات الخاصة بالاستيراد تنظيمية وبالتالي فهي ملزمة. غير أن الشركات الخاصة، سواءً أكانت شركات تجزئة أم شركات تجهيز أم سلاسل مطاعم، تُحدِّد بصورة متزايدة مواصفاتها التي يتعيَّن على المنتجين الوفاء بها. ويمكن أن ترتبط الآثار الأخرى على التجارة في البلدان النامية بالحواجز التقنية أمام التجارة، ويشير ذلك إلى اللوائح التقنية والمعايير التي تحدِّد الخصائص المحددة للمنتج. ويتضمن اتفاق منظمة التجارة العالمية بشأن الحواجز التقنية أمام التجارة قواعد تهدف صراحة إلى منع تلك التدابير من أن تشكِّل حواجز لا داعي لها، وإن كانت لا تزال قائمة وتتسبب في إيجاد صعوبات أمام التجار.

ويمكن أيضاً أن ترتبط صعوبات الوفاء بتلك المتطلبات الخاصة بالاستيراد ارتباطاً وثيقاً بالهياكل الداخلية في بعض البلدان. وبالرغم من التقدم التقني والابتكارات، ما زالت بلدان كثيرة تفتقر إلى البنية الأساسية والخدمات الكافية، وهو ما يمكن أن يؤثر على جودة و/أو سلامة المنتجات السمكية، ويمكن بالتالي أن يسهم في وقوع خسائر فيها أو إيجاد صعوبات في التسويق. ويمكن أن تفتقر بعض البلدان النامية إلى الأُطر التنظيمية والقدرات المؤسسية الكافية للحوكمة المستدامة لقطاع مصايد الأسماك، فضلاً عن ضيق فرص الوصول إلى الائتمانات والافتقار إلى المعلومات الدقيقة والموثوقة عن الأسواق. ويمكن أن تتأثر أيضاً تجارة البلدان النامية بطريقة معالجة تصنيفات الجمارك وتحديد قيمتها وإجراءات التخليص الجمركي، بما في ذلك طول إجراءات إصدار الشهادات أو ازدواجيتها، ومتطلبات الدخول المرهقة. وتعاني المنتجات السمكية السريعة التلف في كثير من الأحيان حالات تأخير يمكن أن تشكِّل أحد أهم العوامل المساهمة في خسائر ما بعد الحصاد (بالإضافة إلى عدم كفاءة الحصاد والتغليف والتخزين). ويمكن أيضاً لارتفاع الجمارك أن يؤثر سلباً على التجارة. ويصعب عموماً تقييم أثر الحواجز غير الجمركية أمام التجارة والرفاه الاقتصادي، ولكن يمكن اعتبارها مهمة. ومن المهم بدرجة كبيرة لتوسيع التجارة وتحقيق نمو اقتصادي وجود سياسات متكاملة ومتوافقة (في التعليم والحوكمة وبيئة الأعمال واستقرار الاقتصاد الكلي).

وفيما يلي بعض القضايا الرئيسية التي نشأت خلال فترة السنتين الأخيرة وما زالت تؤثر على التجارة الدولية في المنتجات السمكية:

- العلاقة بين سياسات إدارة مصايد الأسماك وتوزيع الحقوق والاستدامة الاقتصادية للقطاع؛
- القلق المتنامي لدى عامة الجمهور وقطاع التجزئة بشأن استغلال بعض الأرصدة السمكية استغلالاً مفرطاً؛
- دور القطاع الصغير النطاق في إنتاج الأسماك وتجارتها؛
- ازدياد القلق بشأن الظروف الاجتماعية وظروف العمالة داخل الصناعة وجهات التوريد؛
- الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وأثره على سلسلة القيمة وعلى ظروف العمالة داخل القطاع؛
- الأثر على القطاع المحلي لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية جراء زيادة واردات المنتجات المستزرعة؛
- عولمة سلاسل الإمدادات وما يصاحبها من زيادة إسناد أنشطة الإنتاج إلى جهات خارجية؛
- الزيادة الكبيرة في العلامات الإيكولوجية وأثرها المحتمل على إمكانية وصول البلدان النامية إلى الأسواق؛
- عدم الاستقرار الاقتصادي وازدياد النزعة الحمائية باستخدام الحواجز غير الجمركية أو فرض تعريفات كبيرة على الواردات؛

- أثر الاتفاقات التجارية الإقليمية الكبرى في التدفق الدولي للمنتجات السمكية؛
- تقلب أسعار السلع بوجه عام والأثر على المنتجين والمستهلكين؛
- تقلب أسعار سعر صرف العملة وأثره على التجارة في المنتجات السمكية؛
- الأسعار وتوزيع الهوامش والمنافع على طول سلسلة القيمة لمصايد الأسماك؛
- حالات الغش في الأسماء التجارية للأسماك والمنتجات السمكية؛
- الصعوبات التي تواجهها عدة بلدان في الوفاء بالقواعد الصارمة المفروضة على الجودة والسلامة؛
- التضارب بين المخاطر المتصورة والحقيقية والمنافع العائدة على الصحة البشرية من استهلاك الأسماك؛
- تصورات أصحاب المصلحة بشأن تربية الأحياء المائية.

ويمكن لسلسلة إمداد الأسماك والمنتجات السمكية أن تشمل عدداً كبيراً من أصحاب المصلحة الذين يتراوحون بين الصيادين/مستزرعي الأسماك والمستهلكين النهائيين. ويمكن أن تؤثر القضايا السالفة الذكر على أصحاب المصلحة بدرجات متباينة تبعاً لموقعهم في سلسلة القيمة وعلاقاتهم التعاقدية وقدرتهم النسبية على التفاوض مع الموردين والعملاء.

السلع الرئيسية

تشهد التجارة في الأسماك والمنتجات السمكية مزيداً من التعقد والتطور الدينامي والتجزؤ الكبير إلى جانب زيادة تنوع الأنواع وأشكال المنتجات. ويُعبِّر ذلك عن زيادة الوعي لدى المستهلكين الذين يكشفون عن أذواقهم وأفضلياتهم، والأسواق التي تتيح قدراً أكبراً من التنوع الذي يتراوح بين الحيوانات المائية الحيّة ومجموعة متنوعة واسعة من المنتجات المجهزة. وتتألف نسبة هامة من تجارة الأسماك من أنواع عالية القيمة، مثل السلمون والأربيان والتونة وأسماك القاع والقاروس والدنيس. ويجري أيضا تداول بعض الأنواع الوفيرة في أحجامها ولكن المنخفضة نسبياً في قيمتها بكميات كبيرة ليس فقط على المستوى الوطني بل وكذلك إقليمياً ودولياً. من ذلك على سبيل المثال تداول الأسماك البحرية السطحية الصغيرة بكميات كبيرة وتصديرها أساساً إلى المستهلكين ذوي الدخل المنخفض في البلدان النامية. ومع ذلك، تستورد أيضاً الاقتصادات الناشئة في البلدان النامية بصورة متزايدة أنواعاً ذات قيمة أعلى لاستهلاكها محلياً.

وإحصاءات التجارة الدقيقة والمفصلة أساسية لرصد قطاع مصايد الأسماك وللمساعدة على إرساء أساس لإدارة ملائمة لمصايد الأسماك. وبالرغم من تحسن إحصاءات التجارة الوطنية فإن بلداناً كثيرة ما زالت لا تقدِّم سوى القليل من المعلومات المفصلة حسب الأنواع في تقاريرها عن تجارتها الدولية في الأسماك. ومع ذلك، تحسَّن هذا الوضع منذ عام 2012 بفضل استحداث نُظم أنسب لتصنيف الأغذية البحرية المتداولة في التجارة الدولية (انظر الإطار 3). ومن المتوقع أن تحسِّن هذه التطورات دقة بيانات التجارة الدولية في الأسماك والمنتجات السمكية.

وساهم التوسع الكبير في إنتاج تربية الأحياء المائية في العقود الأخيرة بدور كبير في زيادة الاستهلاك وتسويق الأنواع التي كانت تصاد من قبل أساساً في المصايد الطبيعية، وباتت المنتجات المستزرعة تمثل نسبة متزايدة من التجارة الدولية في الأسماك. وبالرغم من التحسينات الأخيرة في تصنيفات التجارة، لا تميِّز إحصاءات التجارة الدولية بين المنتجات التي من أصل طبيعي أو من أصل الاستزراع. ومن ثم فإن التقسيم الدقيق بين منتجات مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية في التجارة الدولية مفتوح أمام التفسيرات. وتشير التقديرات إلى أن منتجات تربية الأحياء المائية تمثل ما يتراوح بين 20 و25 في المائة من الكميات المتداولة في التجارة، ولكنها تمثل ما يتراوح بين 33 و35 في المائة من حيث القيمة، وهو ما يدل على أن جزءاً هاماً من الصناعة موجه للتصدير ومعني بإنتاج المنتجات ذات القيمة العالمية نسبياً الموجهة إلى الأسواق الدولية. وإذا أخذت في الاعتبار المنتجات الموجَّهة للاستهلاك البشري فقط، تزيد النسبة إلى ما يتراوح بين 26 و28 في المائة من الكميات المتداولة في التجارة وما يتراوح بين 35 و37 في المائة من حيث القيمة.

وأثرت أيضاً زيادة تربية الأحياء المائية تأثيراً عميقاً على اللوجستيات والتوزيع. وفي ظل ازدياد أحجام المنتجات المستزرعة، بات مطلوباً إيجاد حلول جديدة للنقل، ولكن تكاليف النقل ذات الصلة كانت أكبر من أن تعوضها زيادة الأحجام التي تقلل من تكلفة التوزيع بسبب وفورات الحجم، وأدّى ذلك بالتالي إلى زيادة تنافسية المنتجات السمكية المستزرعة مقارنة بسائر الأغذية ومصادر البروتين. ومكَّن ذلك

الأغذية البحرية المستزرعة من إيجاد أسواق جديدة والوصول إلى مستهلكين جُدد في كل أنحاء العالم. وينطبق ذلك بصفة خاصة على المنتجات السمكية الطازجة والمبرَّدة والمدخَّنة حيث سهَّل التوزيع الإقليمي بالشاحنات والتوزيع الأقاليمي والدولي جواً، خاصة لشرائح السمك، إمكانية توصيل إمدادات منتظمة من المنتجات المستزرعة إلى الأسواق والمستهلكين. وشهد أيضاً توزيع منتجات تربية الأحياء المائية المجمَّدة اتساعاً كبيراً يسَّرته زيادة الأحجام والتخفيضات الكبيرة في تكاليف النقل. ومن أمثلة ذلك نجاح أسماك البلطي والسلور الكاملة المجمدة من آسيا التي بات في إمكانها الوصول إلى أسواق جديدة في كل أقاليم العالم.

وبينما حللت دراسات كثيرة درجة التكامل بين أسماك المصايد الطبيعية والأسماك المستزرعة في مجموعة من الأسواق، لا يوجد أي توافق عام في الرأي حول ما إذا كانت أسعار الأسماك المستزرعة ستستجيب دوماً لأسعار أسماك المصايد الطبيعية أو العكس، وما إذا كان لأحدهما ميزة طبيعية. ويتوقف ذلك على النوع، وشكل المنتج، والسوق موضوع التحليل. غير أن بعض الأنواع المتداولة بكثرة في التجارة، مثل السلمون والأربيان، تتميَّز فيما يبدو بدرجة كبيرة من التكامل من حيث الأنواع، وهو ما يوحي بأن ازدياد الإمدادات المعروضة من تربية الأحياء المائية في تلك الأسواق كان وسيظل عاملاً رئيسياً مؤثراً على اتجاهات الأسعار. وفي السنوات الأخيرة، باستثناء الفترة من منتصف عام 2013 حتى منتصف عام 2014، ازدادت أسعار أنواع أسماك المصايد الطبيعية أكثر من الزيادات في أسعار الأنواع المستزرعة، وهو ما يدل عليه مؤشر المنظمة لأسعار الأسماك[35] الذي يصف تطورات الأسعار في قطاع متباين نسبياً (الشكل 21).

وكانت الأسعار الدولية للأسماك بشكل عام مرتفعة نسبياً في عام 2014، ولكنها سجلت هبوطاً طفيفاً خلال جزء من عام 2015، بالرغم من أنها ظلت على ارتفاعها بعد ذلك. ويشير مؤشر المنظمة الإجمالي لأسعار الأسماك إلى أن الأسعار التي بلغت 100 في سنة الأساس 2002-2004 اتجهت بعد مستوى الذروة في مارس/آذار 2013 (164)، نحو الهبوط إلى 135 في يوليو/تموز 2015 بسبب تراجع الطلب من المستهلكين في الأسواق الرئيسية وازدياد المعروض من إمدادات أنواع معيَّنة من الأسماك. وشهدت بعض أهم الأنواع المتداولة في التجارة، مثل التونة والسلمون والأربيان، هبوطاً عاماً في الأسعار خلال النصف الأول من عام 2015. وسُجلت زيادات في أسعار أنواع أخرى، مثل الرنجة، ورأسيات الأرجل، والمحار، والإسكالوب. وطرأ تحسن طفيف على الأسعار بحلول نهاية عام 2015.

ونظراً لسرعة تلف الأسماك والمنتجات السمكية فإن 92 في المائة من التجارة فيها من حيث الكمية (بمكافئ الوزن الحيّ) شمل منتجات مجهزة (باستثناء الأسماك الكاملة الحية والطازجة) في عام 2014. ويزداد تداول الأسماك في التجارة كأغذية مجمدة (40 في المائة من مجموع الكمية في عام 2014 مقابل 22 في المائة في عام 1984). وخلال العقود الأربعة الأخيرة، تضاعفت الأسماك المجهزة والمحفوظة، بما فيها كثير من المنتجات ذات القيمة المضافة، من حيث نسبتها في مجموع الكمية، حيث ارتفعت من 9 في المائة في عام 1984 إلى 18 في المائة في عام 2014. وبالرغم من سرعة تلف الأسماك الحيّة والطازجة والمبردة فإن التجارة فيها ازدادت بسبب طلب المستهلكين عليها وأضحت تمثل نحو 10 في المائة من تجارة الأسماك في العالم في عام 2014، ويرجع الفضل في ذلك أيضاً إلى تكنولوجيا التبريد والتغليف والتوزيع المبتكرة. وتشمل التجارة في الأسماك الحيّة أيضاً أسماك الزينة التي تتسم بقيمتها الكبيرة ولكنها تكاد لا تُذكر من حيث الكمية. وفي عام 2014، شملت نسبة 78 في المائة من الكميات المصدَّرة منتجات موجَّهة للاستهلاك البشري. وشملت التجارة كميات كبيرة من المساحيق والزيوت السمكية وذلك عموماً لأن البلدان المنتجة الرئيسية (أمريكا الجنوبية والبلدان الاسكندنافية وآسيا) بعيدة عن مراكز الاستهلاك الرئيسية (أوروبا وآسيا).

ولا تشمل صادرات الأسماك والمنتجات السمكية التي بلغت قيمتها 148 مليار دولار أمريكي في عام 2014 مبلغاً إضافياً قيمته 1,8 مليار دولار أمريكي تمثله الأعشاب البحرية والنباتات المائية الأخرى (62 في المائة) والمنتجات الثانوية السمكية غير الصالحة للأكل (27 في المائة)، والإسفنجيات والمرجانيات (11 في المائة). وازدادت تجارة النباتات المائية من 0,1 مليار دولار أمريكي في عام 1984 إلى أكثر من 1 مليار دولار أمريكي في عام 2014، وكانت إندونيسيا وشيلي وجمهورية كوريا أهم مصدر لتلك المنتجات، بينما كانت الصين واليابان والولايات المتحدة الأمريكية المستورد الرئيسي لها. وفي ظل ازدياد إنتاج المساحيق السمكية والمنتجات الأخرى المستمدة من بقايا الأسماك المتخلفة عن عمليات التجهيز (انظر القسم الذي يتناول استخدام الأسماك وتجهيزها، الصفحة 46)، ازدادت أيضاً تجارة المنتجات الثانوية السمكية غير الصالحة للأكل من 90 مليون دولار أمريكي فقط في عام 1984 إلى 0,2 مليار دولار أمريكي في عام 2004، و0,5 مليار دولار أمريكي في عام 2014.

السلمون والتروت

ازدادت حصة السلمون والتروت في التجارة العالمية بقوة خلال العقود الأخيرة ليصبحا أكبر سلعة منفردة من حيث القيمة في عام 2013 (الجدول 16). ويزداد إجمالاً الطلب بصورة مطردة، لا سيما على السلمون المستزرع في المحيط الأطلسي، وبدأت أسواق جديدة في فتح أبوابها أيضاً أمام أنواع جديدة من المنتجات المجهزة. وتقلبت أسعار السلمون المستزرع خلال العقدين الأخيرين، ولكنها ظلت إجمالاً مرتفعة، لا سيما أسعار السلمون النرويجي الذي من المتوقع أن يمثل نسبة متزايدة في الأسواق الرئيسية. وفي المقابل، تواجه صناعة السلمون في شيلي، وهي ثاني أكبر منتج ومصدر للسلمون، هبوطاً في الأسعار وارتفاعاً في تكاليف الإنتاج مقارنة بمعظم البلدان المنتجة الأخرى، وتكبدت شركات تربية الأحياء المائية الشيلية خسائر كبيرة في عام 2015. وبالإضافة إلى إنتاج السلمون المستزرع، حقق مصيد سلمون المحيط الهادئ في المصايد الطبيعية مستويات جيدة بصفة خاصة خلال عام 2015، لا سيما في ألاسكا حيث سجل مجموع المصيد من المصايد الطبيعية ثاني أعلى نسبة على الإطلاق. ودفعت وفرة المصيد أسعار جميع أنواع السلمون الرئيسية من المصايد الطبيعية نحو الهبوط. ومن المهم أيضاً تسليط الضوء على أن موافقة إدارة الأغذية والعقاقير في الولايات المتحدة مؤخراً على إنتاج السلمون المحوّر وراثياً كانت مثار كثير من الجدل العام في كل أنحاء العالم.

الأربيان والقريدس

يتربع الأربيان حالياً في المرتبطة الثانية من حيث القيمة بعد أن ظل عقوداً أكثر المنتجات تداولاً في التجارة. وينتج الأربيان والقريدس أساساً في البلدان النامية، ويدخل جانب كبير من هذا الإنتاج في التجارة الدولية. غير أنه في ظل تحسن الظروف الاقتصادية، يؤدي تحسن الطلب المحلي في تلك البلدان إلى تراجع الصادرات. وخلال السنوات الأخيرة، بالرغم من الزيادة في إنتاج الأربيان المستزرع في العالم، واجهت البلدان المنتجة الرئيسية، لا سيما في آسيا، هبوطاً في الإنتاج بسبب أمراض الأربيان. ومع ذلك، وللمرة الأولى منذ عام 2012، انتعش إنتاج الأربيان المستزرع في عام 2015 في تايلند التي تُعد منتجا ومصدراً رئيسياً له. وانخفضت الأسعار العالمية للأربيان انخفاضاً كبيراً مقارنة بأسعارها في نفس الوقت من السنة السابقة بالرغم من أنها سجلت في عام 2014 مستويات قياسية عالية (الشكل 22). وخلال النصف الأول من عام 2015، قفزت أسعار الأربيان بما يتراوح بين 15 و20 في المائة مقارنة بالنصف الأول من عام 2014، وذلك بسبب اختلال العرض والطلب في الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي واليابان. وألحق انخفاض الأسعار أضراراً بإيرادات الصادرات وأثر سلباً على هوامش أرباح المنتجين في كثير من المناطق النامية.

أسماك القاع والأسماك البيضاء الأخرى

تتميَّز سوق أنواع أسماك القاع، مثل القد، والنازلي، والفحام، والبلوق، بتنوع كبير، وتختلف القواعد التي تحكمها حالياً اختلافاً كبيراً عن قواعد الماضي. وكان إجمالي المعروض من إمدادات أسماك القاع أعلى في السنتين 2014 و2015 بفضل الانتعاش الذي شهدته عدة أرصدة نتيجة لممارسات الإدارة السليمة. ومع ذلك، سُجلت فروق تبعاً للأنواع، وكانت على سبيل المثال إمداد القد وفيرة، بينما كان هناك نقص في إمدادات الفحام والحدوق. واستقرت بوجه عام أسعار أسماك القاع خلال السنتين الأخيرتين. وظل سمك القد واحداً من أكثر أسماك القاع ارتفاعاً في السعر بالرغم من التراجع الطفيف في الأسعار (الشكل 23) بينما استقرت أسعار الحدوق والفحام والنازلي.

وظلت أسماك القاع تهيمن على سوق الأسماك البيضاء في العالم، ولكنها تواجه حالياً منافسة قوية من أنواع تربية الأحياء المائية. ووجدت أنواع الأسماك البيضاء المستزرعة، لا سيما البدائل الأقل تكلفة، مثل البلطي والبنغاسيوس، طريقها إلى أسواق الأسماك البيضاء التقليدية وتتيح للقطاع إمكانية التوسع الكبير عن طريق الوصول إلى مستهلكين جُدد. ويمثل البنغاسيوس الذي تُعد فييت نام أكبر مصدر له، نوعاً حديثاً نسبياً في التجارة الدولية، ولكنه يصدَّر حالياً إلى عدد متزايد من البلدان. ومن المتوقع أن يؤدي الطلب المطرد من كل أنحاء العالم على هذا النوع الرخيص نسبياً إلى الدفع قُدماً بتنمية إنتاجه في سائر البلدان المنتجة، لا سيما في آسيا. وخلال السنتين الأخيرتين، ظل الطلب قوياً في الولايات المتحدة الأمريكية التي تعد أكبر سوق، وكذلك في آسيا وأمريكا اللاتينية. وفي المقابل، اتجهت الواردات الموجّهة إلى السوق الرئيسية الأخرى في الاتحاد الأوروبي نحو الهبوط.

وما زال سمك البلطي منتجاً شعبياً في قطاع التجزئة في الولايات المتحدة الأمريكية التي تُعد أكبر سوق لهذا النوع، بينما تمثل بلدان آسيا (المنتج المجمَّد) وأمريكا الوسطى (المنتج الطازج) البلدان المورِّدة الرئيسية. وما زال الطلب على هذا النوع محدوداً في أوروبا، وتراجعت الواردات تراجعاً طفيفاً في عام 2015. وبدأ إنتاج البلطي في الاتساع في آسيا وأمريكا الجنوبية

يتبع في الصفحة 70 »

تحسين التصنيفات الدولية للسلع السمكية

يُجهز إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ويتم تداوله في شكل مجموعة كبيرة من الأنواع والمنتجات. ومن المهم وجود إحصاءات منفصلة عن إنتاج السلع السمكية وتجارتها الدولية للمساعدة على إدارة مصايد الأسماك ولرصد تدفق الأسماك من المنتجين إلى الأسواق الاستهلاكية من أجل الأمن الغذائي والأغراض الأخرى. ولا يمكن تحقيق تلك الأهداف ما لم تكن الإحصاءات دقيقة وما لم تبيِّن قدر المستطاع مواصفات الأنواع وأشكال المنتجات المتداولة في التجارة. وسعت المنظمة في السنوات الأخيرة إلى تحسين تغطية الأنواع والمنتجات في منظمتين دوليتين رئيسيتين.

ويشكل النظام المنسَّق لتوصيف السلع الأساسية وترميزها (النظام المنسق) الأساس لجمع الإحصاءات عن الرسوم الجمركية والتجارة الدولية في أكثر من 200 بلد، ويصنَّف أكثر من 98 في المائة من تجارة البضائع وفقاً لهذا النظام المنسَّق. وقامت منظمة الجمارك العالمية بوضع هذا التصنيف وإدخاله والحفاظ عليه.[1] ويخضع التصنيف الذي وضعه النظام المنسَّق لاستعراضات منتظمة منذ إدخاله وتعميمه في عام 1988.

وتعمل منظمة الأغذية والزراعة منذ عام 2007 مع منظمة الجمارك العالمية لتحسين جودة تغطية تجارة الأسماك من خلال تحسين مواصفات الأنواع وأشكال المنتجات في النظام المنسق. ويُعبر الإصدار الحالي، وهو النظام المنسق لعام 2012، والإصدار التالي، وهو النظام المنسق لعام 2017، عن التعديلات التي اقترحتها منظمة الأغذية والزراعة. وكانت تغطية الأنواع السمكية غير كافية في إصدارات النظام المنسق السابقة، لا سيما الأنواع التي تنشأ في البلدان النامية. ومقارنة بإصدار عام 2007، شهد إصدار عام 2012، فيما يتعلق بالأسماك والمنتجات السمكية، تنفيذ ما يقرب من 190 تعديلاً، وتم فيه إدخال نحو 90 سلعة جديدة (الأنواع حسب مختلف أشكال المنتجات). وفي إطار الرموز المتاحة، أُعيدت هيكلة التصنيف وفقاً لمجموعات الأنواع الرئيسية المتماثلة في خصائصها البيولوجية.

وفي 1 يناير/كانون الثاني 2017، سيدخل إصدار 2017 من النظام المنسَّق (HS2017) حيز النفاذ بالنسبة لكل الأطراف في اتفاقية النظام المنسق. وسوف يشمل النظام تعديلات أخرى تتعلق بالأنواع السمكية و/أو أشكال المنتجات التي يتعيَّن رصدها لأغراض الأمن الغذائي و/أو من أجل تحسين إدارة مصايد الأسماك، لا سيما للحفاظ على الأنواع التي يمكن أن تتعرض للانقراض، بما فيها أسماك القرش، وأسماك الشفنين والرايس والبطنقدميات الحلزونية. وأنشئ ما مجموعه 36 عنواناً فرعياً جديداً وعُدل 36 عنواناً فرعياً.

وبدأت منذ فترة وجيزة عملية تحديث إصدار عام 2022. وتنظر المنظمة في مواصلة تعاونها مع منظمة الجمارك العالمية لزيادة تحسين التغطية والنطاق في الزراعة والغابات والمنتجات السمكية من أجل تعزيز رصد تدفقات التجارة.

وعملت المنظمة أيضاً مع شُعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة لتنقيح التصنيف المركزي لمنتجات السلع والخدمات. ويمثل التصنيف المركزي للمنتجات معياراً دولياً لتنظيم وتحليل بيانات الإنتاج الصناعي والحسابات الوطنية والتجارة والأسعار وما إلى ذلك. وفي 11 أغسطس/آب 2015، صدرت النسخة 2-1 من النظام المذكور.[2] وتشمل هذه النسخة تعديلات اقترحتها منظمة الأغذية والزراعة لتحسين تفاصيل توزيع الأسماك والمنتجات السمكية وتصنيف السلع الأساسية حسب المنشأ الطبيعي أو المستزرع.

1 منظمة الجمارك العالمية. 2012–2016. Overview. في: منظمة الجمارك العالمية [على الإنترنت]. [اقتبست في 5 أبريل/نيسان 2016]. www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/overview.aspx.

2 الأمم المتحدة. 2015. Central Product Classification (CPC) Ver.2.1. في: شُعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة [على الإنترنت]. [اقتبس في 5 أبريل/نيسان 2016]. http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/cpc-21.asp.

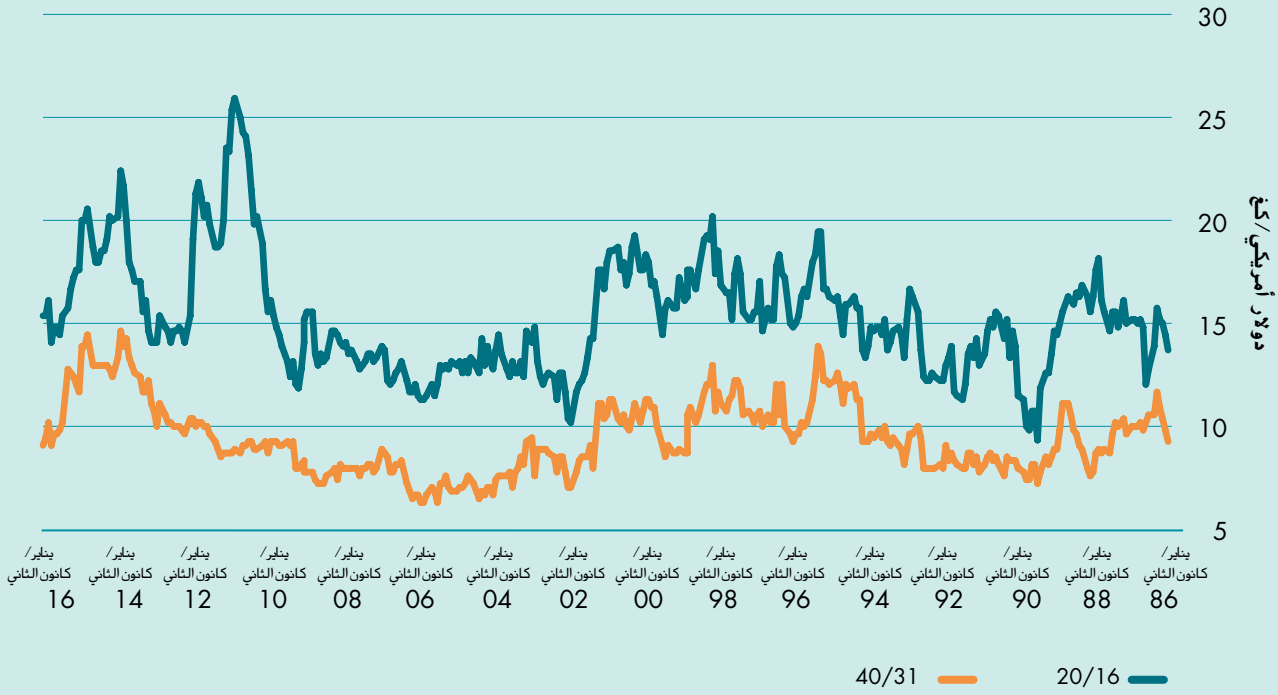
الجدول 16

حصص مجموعات الأنواع الرئيسية في التجارة العالمية لعام 2013

	الحصة حسب القيمة	الحصة حسب الكمية (بالوزن الحيّ)
	(النسبة المئوية)	
الأسماك	**67,7**	**80,6**
السلمون، والتروت، والهلف الفضي	16,6	7,2
التونة والبونيتو والخرمان	10,2	8,3
القد والنازلي والحدوق	9,6	14,4
أسماك بحرية سطحية أخرى	7,5	12,7
أسماك المياه العذبة	4,0	4,8
الفلاوندر والهلبوت وسمك موسى	1,6	2,1
أسماك أخرى	18,1	31,2
القشريات	**21,7**	**8,2**
الأربيان والقريدس	15,3	6,0
قشريات أخرى	6,4	2,1
الرخويات	**9,8**	**10,4**
السبيط والحبار القاعي والأخطبوط	5,6	4,0
ثنائيات الصمامات	3,0	5,6
رخويات أخرى	1,1	0,7
لا فقاريات/حيوانات مائية أخرى	**0,8**	**0,9**
المجموع	100,0	100,0

الشكل 22

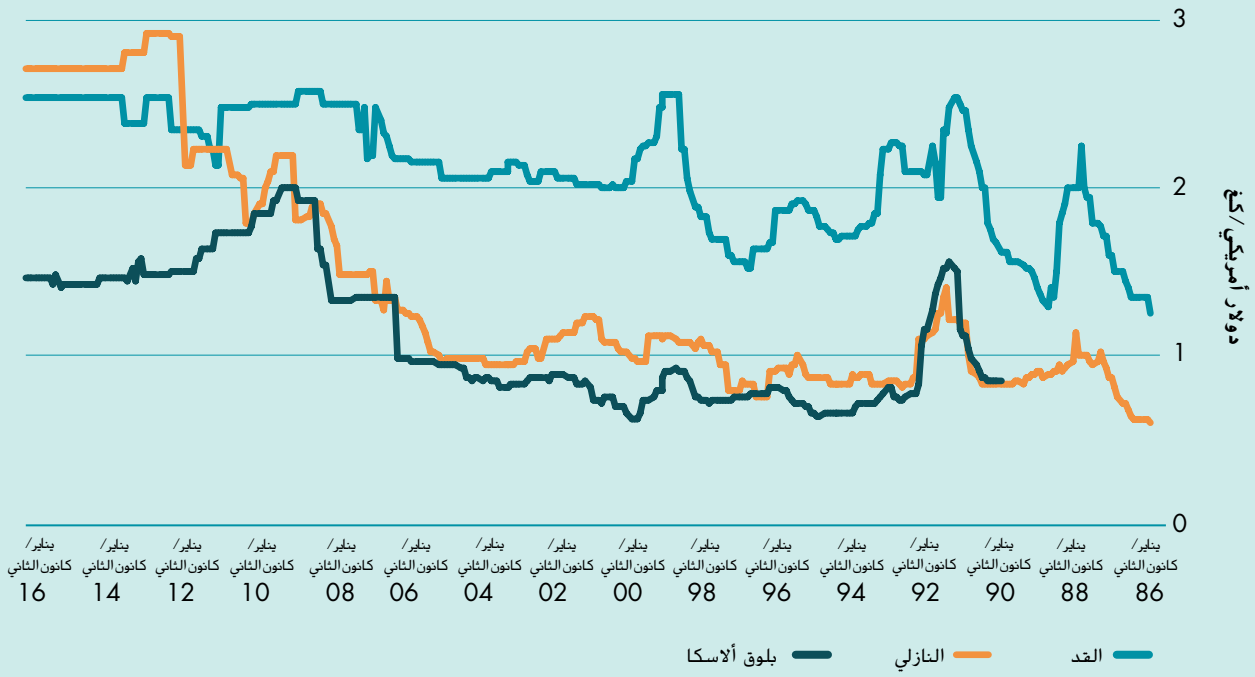
أسعار الأربيان في اليابان



ملحوظة: 20/16 = 16–20 قطعة في كل رطل؛ و40/31 = 31–40 قطعة في كل رطل.
تشير البيانات إلى سعر الجملة لأربيان النمر الأسود المنزوع الرأس غير المنزوع القشرة. المنشأ: إندونيسيا.

الشكل 23

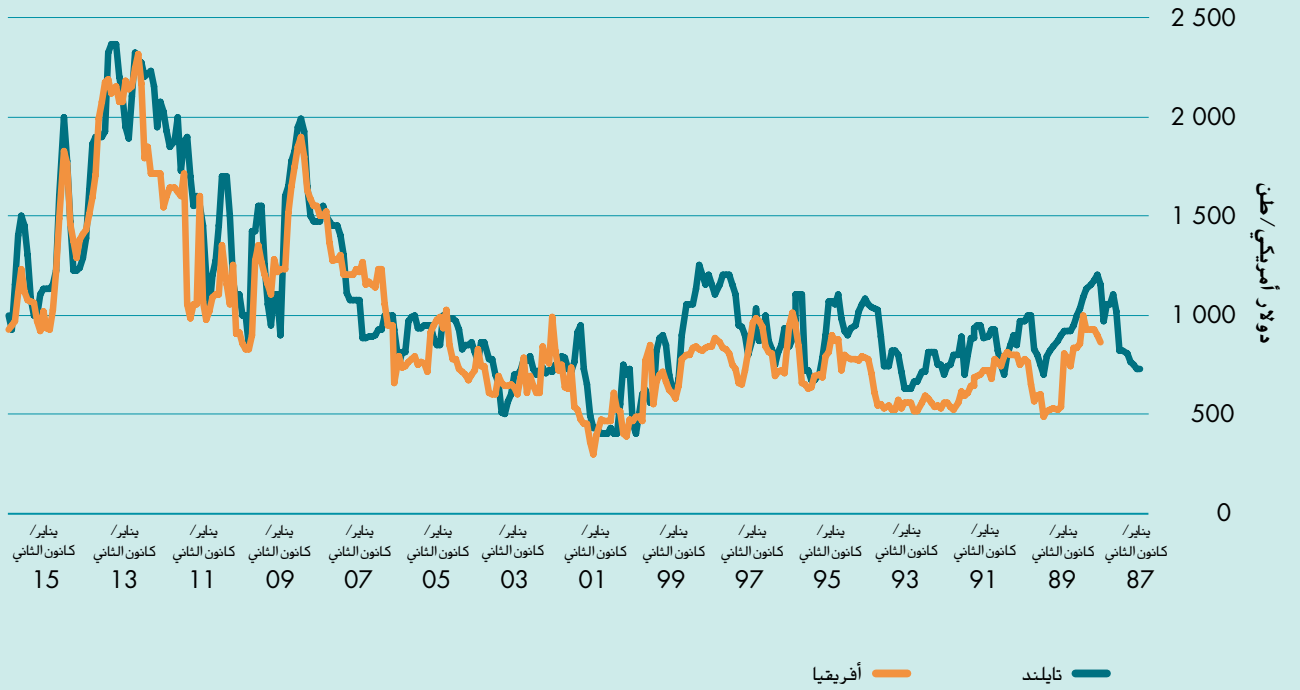
أسعار أسماك القاع في الولايات المتحدة الأمريكية



ملحوظة: تشير البيانات إلى أسعار شرائح السمك (شاملة التكلفة والشحن).

الشكل 24

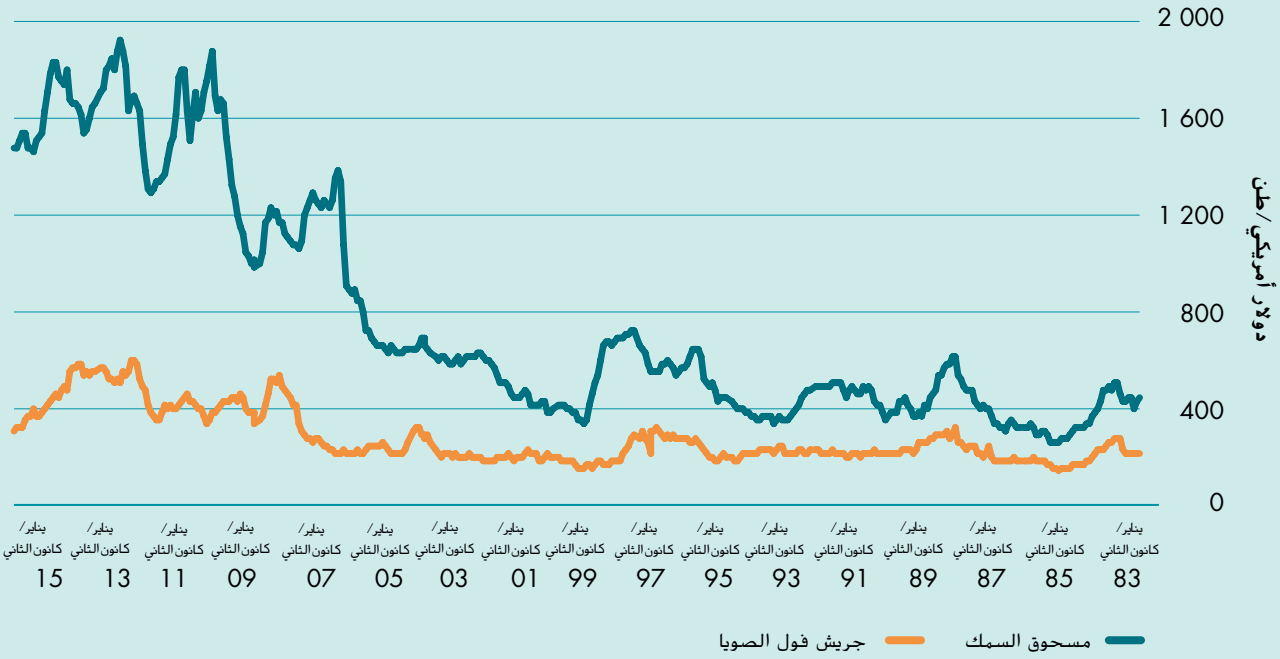
أسعار التونة الوثابة في أفريقيا وتايلند



ملحوظة: تشير البيانات إلى أسعار 4,5 – 7 أرطال من الأسماك شاملة التكلفة والشحن.
بالنسبة لأفريقيا: تسليم ظهر السفينة، أبيدجان، كوت ديفوار.

الشكل 25

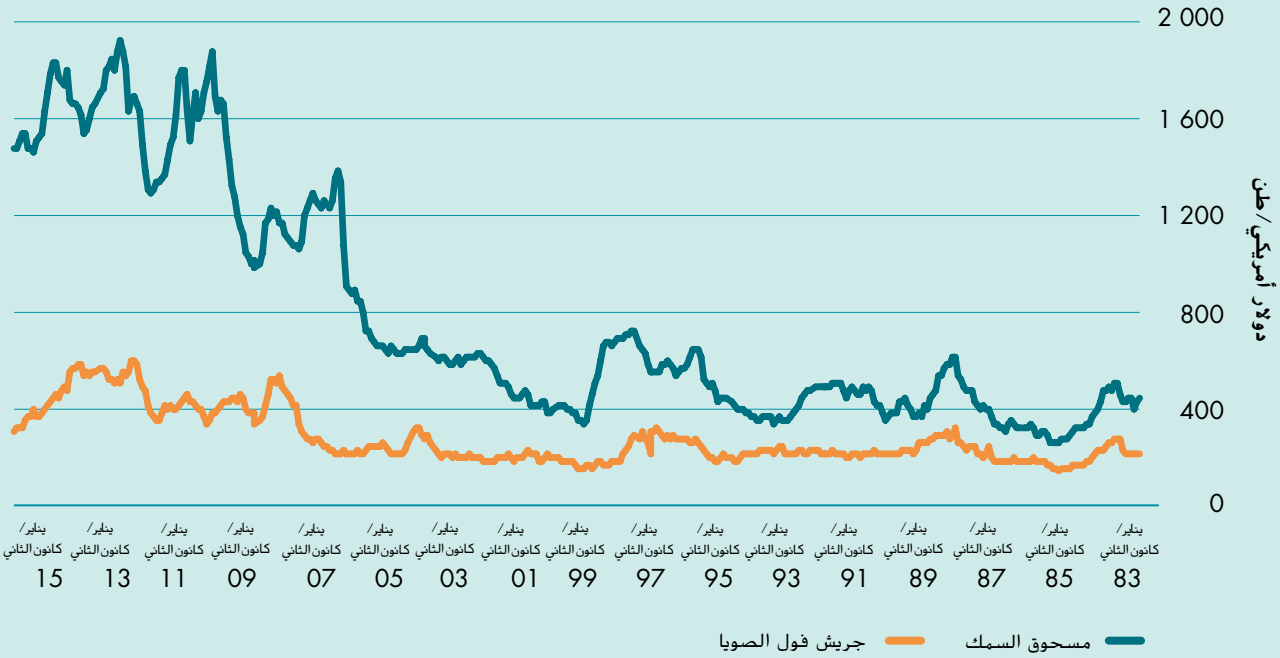
أسعار مسحوق السمك وجريش فول الصويا في ألمانيا وهولندا



ملحوظة: تشير البيانات إلى الأسعار شاملة التكلفة والتأمين والشحن.
مسحوق السمك: جميع مناطق المنشأ، 64–65 في المائة، هامبورغ، ألمانيا.
جريش فول الصويا: 44 في المائة روتردام، هولندا.
المصدر: قاعدة بيانات الزيوت في العالم (Oil World)؛ والنظام الحاسوبي لمعلومات تسويق الأسماك التابع لمنظمة الأغذية والزراعة (جلوبفيش).

الشكل 26

أسعار زيت السمك وزيت فول الصويا في هولندا



ملحوظة: تشير البيانات إلى الأسعار شاملة التكلفة والتأمين والشحن
المنشأ: أمريكا الجنوبية؛ روتردام، هولندا.
المصدر: قاعدة بيانات الزيوت في العالم؛ والنظام الحاسوبي لمعلومات تسويق الأسماك التابع لمنظمة الأغذية والزراعة (جلوبفيش).

» تابع للصفحة 65

وأفريقيا في ظل اتساع حجم المعروض من الإمدادات في الأسواق المحلية لدى البلدان المنتجة الرئيسية. غير أن الصين، وهي من البلدان المنتجة الرئيسية، شهدت في عام 2015 تراجع الإنتاج نوعاً ما وتقلص أنشطة التجهيز، وهو ما يُعبِّر عن حالة الركود التي سادت السوق. وانخفضت إجمالاً أسعار الواردات في معظم الأسواق بسبب انتظام المعروض من الإمدادات. وفيما يتعلق بأسماك الدنيس، تراجع العرض في عام 2015 وارتفعت الأسعار، بينما استقرت عموماً إمدادات القاروس ولم تسجَّل سوى زيادة هامشية في الأسعار في بعض الأسواق.

التونة

شهدت أسواق التونة في السنتين الأخيرتين حالة من عدم الاستقرار بسبب التفاوتات الكبيرة في كميات المصيد التي تم إنزالها وما ترتَّب على ذلك من تقلبات في الأسعار (الشكل 24). وفي عام 2014، ونتيجة لانخفاض المصيد، ازدادت أسعار التونة في العالم بالرغم من الطلب المعتدل عليها. وتراجع في السنوات الأخيرة نشاط اليابان التي ظلت تقليدياً أكبر سوق لشرائح التونة. وفي عام 2015، ازدادت للمرة الأولى واردات الولايات المتحدة الأمريكية من أسماك التونة الطازجة المنقولة جواً مقارنة بواردات اليابان. وأدّى ضعف العملة اليابانية إلى آثار سلبية على واردات التونة، وانخفضت واردات التونة الطازجة في عام 2015 مقارنة بعام 2014. واحتدمت المنافسة أيضاً من السلمون الأقل سعراً والأكثر شعبية في تجارة المتاجر الكبيرة، حيث تتجاوز مبيعات السلمون، فيما يبدو، مبيعات شرائح التونة. وانخفضت واردات سوق التونة المعلَّبة في بعض الأسواق الرئيسية، بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية وإيطاليا وفرنسا بالرغم من انخفاض أسعار المواد الخام. وأدّى ذلك إلى تراجع كبير في واردات المواد الخام المجمدة إلى تايلند التي تُعد أكبر منتج للتونة المعلبة في العالم. وفي المقابل، ازداد الطلب على التونة المعلبة في الشرق الأدنى وشرق آسيا وفي الأسواق غير التقليدية، خاصة في آسيا وأمريكا اللاتينية في ظل انخفاض الأسعار. وأدى انخفاض الأسعار أيضاً إلى زيادة طلب شركات التعليب في الاتحاد الأوروبي على شرائح أعلى بطن التونة المطهوة.

رأسيات الأرجل

ازداد الطلب على رأسيات الأرجل واستهلاكها (الحبار القاعي، والسبيط، والأخطبوط) زيادة طفيفة في السنوات الأخيرة. وما زالت إسبانيا وإيطاليا واليابان أكبر مستهلك ومستورد لهذه الأنواع. وكانت تايلند وإسبانيا والصين والأرجنتين وبيرو أكبر مصدر للسبيط والحبار القاعي، بينما احتلت المغرب وموريتانيا والصين المركز الرئيسي في صادرات الأخطبوط. وتقوم فييت نام حالياً بتوسيع أسواق رأسيات الأرجل، بما يشمل السبيط في جنوب شرق آسيا. كما أن بعض البلدان الآسيوية الأخرى، مثل الهند وإندونيسيا، مصدر هام للإمدادات. وفي الفترة 2014-2015، شهدت الأسواق الرئيسية زيادات في الأخطبوط أكثر مما في الحبار القاعي والسبيط. وكشفت سوق أسماك الحبار القاعي التي ظلت راكدة لبعض الوقت عن بوادر انتعاش في أواخر عام 2015 استجابة أيضاً لنقص المعروض من إمدادات السبيط. وبينما تراجعت أسعار الأخطبوط في عام 2015 بسبب تحسن حالة العرض، هبطت أيضاً أسعار السبيط وذلك أساساً بسبب انخفاض الطلب.

مسحوق السمك

في ظل التذبذب السنوي الناجم أساساً عن ظاهرة النينو، تراجع إنتاج مسحوق السمك تدريجياً منذ عام 2005، بينما استمر الطلب الإجمالي في الازدياد، مما دفع الأسعار نحو أعلى مستوياتها التاريخية المسجلة حتى أواخر عام 2014. وانخفضت الأسعار بعد ذلك حتى منتصف عام 2015 (الشكل 25) عندما بدأت الأسعار في الارتفاع مرة أخرى في ظل توقع نشاط قوي لظاهرة النينو. ومن المتوقع أن تظل أسعار مسحوق السمك مرتفعة في المدى البعيد بسبب استمرار الطلب. وفي عام 2015، ازداد مجموع الإنتاج مقارنة بما كان عليه في عام 2014، ولكن شيلي أنتجت كميات أقل. وفي عام 2015، سجلت بيرو وشيلي، وهما المصدران الرئيسيان لمسحوق السمك، أقل حجم للصادرات في السنوات الست الأخيرة. وظلت الصين أكبر مستورد لمسحوق السمك الذي وصل حجم وارداته في عام 2015 إلى نفس مستويات عام 2014.

زيت السمك

يتراجع أيضاً إنتاج زيت السمك وذلك أساساً بسبب انخفاض الإنتاج في أمريكا اللاتينية، وفرض حصص أكثر صرامة على المواد الخام، مما يسهم في الضغط على الأسعار وزيادة التقلبات. وفي عام 2015، سجل إنتاج زيت السمك انخفاضاً طفيفاً مقارنة بمستوياته في عام 2014، وصاحب ذلك تراجع مساهمات بيرو وكذلك شيلي على وجه الخصوص. ووصلت أسعار زيت السمك إلى ذروتها في عام 2014 ثم تراجعت حتى منتصف عام 2015 (الشكل 26) قبل أن تسجل ارتفاعاً طفيفاً في الجزء المتبقي من السنة. والطلب على زيت السمك مرتفع نظراً لاستخدامه كمكمِّل تغذوي للإنسان فضلاً عن كونه مكوناً هاماً

لعلف مجموعة مختارة من أنواع الأسماك آكلة اللحوم. وبالنظر إلى الطلب المطرد والمتزايد، لا يتوقع انخفاض أسعار زيت السمك على الأجل الطويل. ■

استهلاك الأسماك[36]

أدى النمو الملموس في إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في السنوات الخمسين الأخيرة، خاصة في العقدين الأخيرين، إلى تعزيز قدرة العالم على استهلاك أغذية منوَّعة ومغذية. ولا بد أن يشمل النظام الغذائي السليم مقادير كافية من البروتينات التي تحتوي على كل الأحماض الأمينية الأساسية والدهون الأساسية (مثل الأحماض الدهنية أوميغا 3- الطويلة السلسلة) والفيتامينات والمعادن. ويمكن للأسماك، وهي مصدر غني بتلك العناصر المغذية، أن تسهم بدور تغذوي بالغ الأهمية (انظر القسم الذي يتناول التغذية، الصفحة 152). والأسماك غنية بمختلف الفيتامينات (دال، وألف، وباء) فضلاً عن المعادن (بما فيها الكالسيوم واليود والزنك والحديد والسيلينيوم)، لا سيما إذا أُكلت كاملة. وتوفِّر الأسماك أيضاً بروتينات سهلة الهضم وعالية القيمة تحتوي على كل الأحماض الأمينية الأساسية. وفي حين أن متوسط نصيب الفرد من استهلاك الأسماك قد يكون منخفضاً فإن كمية صغيرة من السمك يمكن أن يكون لها أثر تغذوي إيجابي هام على النظام الغذائي النباتي، وهو ما ينطبق على كثير من بلدان العجز الغذائي ذات الداخل المنخفض وأقل البلدان نمواً. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الأسماك غنية في العادة بأحماض غير مشبَّعة، لاسيما الأحماض الدهنية أوميغا – 3 الطويلة السلسلة. وتوفِّر الأسماك فوائد صحية في الحماية من أمراض القلب والشرايين والمساعدة على نماء المخ والجهاز العصبي لدى الأجنة والأطفال الرُضع. ويوافق الخبراء على أن الآثار الإيجابية لاستهلاك مقادير كبيرة من الأسماك تفوق بدرجة كبيرة الآثار السلبية المحتملة المتصلة بمخاطر التلوث/السلامة.[37]

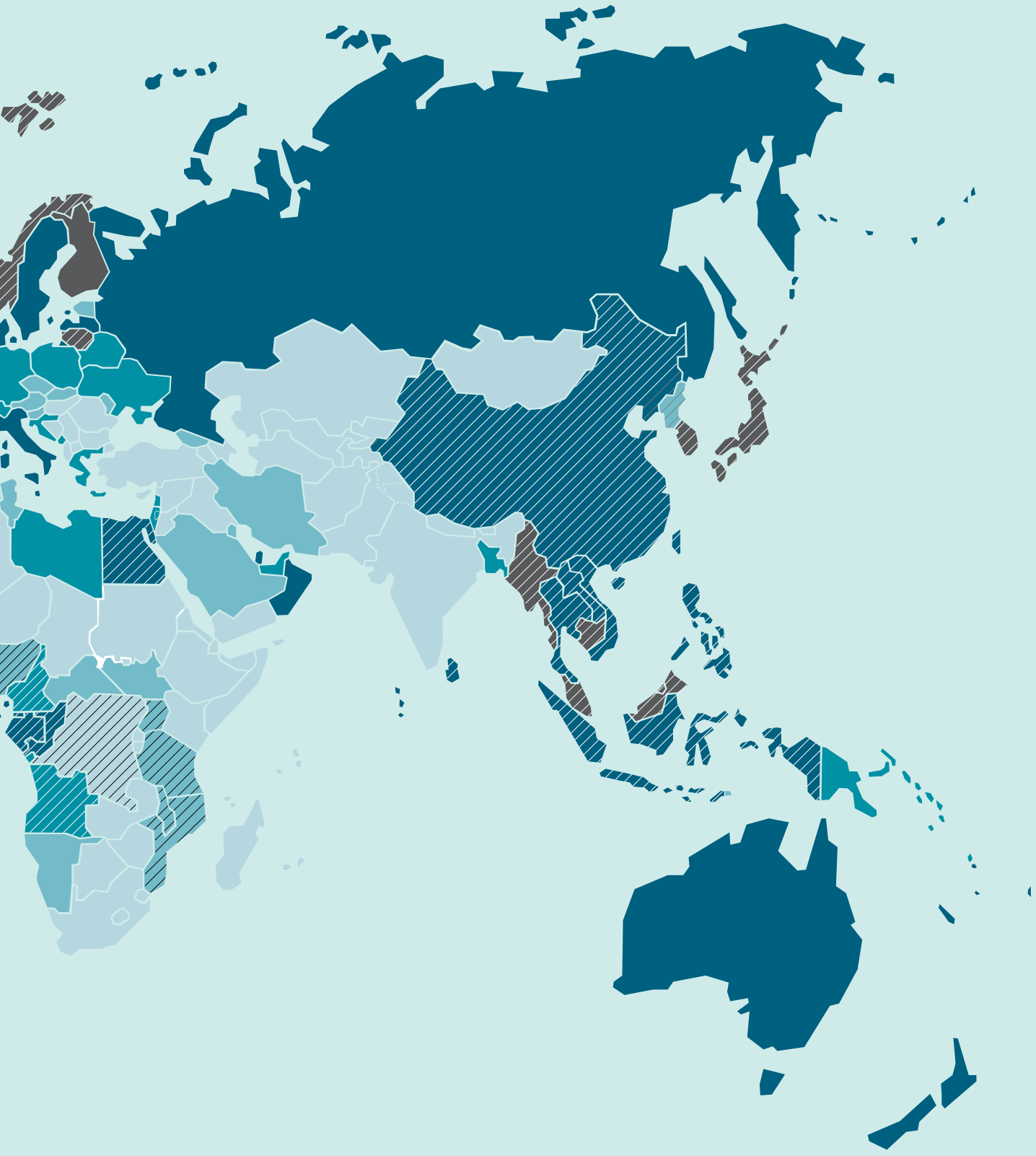
ومن حيث المتوسط العالمي اليومي، توفِّر الأسماك حوالي 34 سعراً حرارياً فقط للفرد. ومع ذلك، يمكن أن تزيد على 130 سعراً حرارياً للفرد في البلدان التي تعاني نقصاً في الأغذية البروتينية البديلة، أو التي أصبحت تفضل الأسماك في الغذاء وتحافظ على ذلك (مثل آيسلندا واليابان والنرويج وجمهورية كوريا والعديد من الدول الجزرية الصغيرة). وتسهم الأسماك بقيمة غذائية أكبر من حيث البروتين الحيواني، إذ يوفِّر الجزء الذي يبلغ وزنه 150 غراماً من الأسماك ما يتراوح بين 50 و60 في المائة من الاحتياجات اليومية من البروتين للشخص البالغ. ويمكن لبروتين الأسماك أن يمثل مكوناً حاسماً في النُظم الغذائية لبعض البلدان المكتظة بالسكان التي قد ينخفض فيها المتناول الإجمالي من البروتين. ويمكن أن يتبين من النمط الغذائي في كثير من هذه البلدان اعتمادها بشدة على الأغذية الأساسية في الوقت الذي يكتسب فيه استهلاك الأسماك أهمية خاصة في المساعدة على تحسين النسبة بين السعرات الحرارية والبروتينات. وبالإضافة إلى ذلك، غالباً ما تُمثل الأسماك لمثل هذه المجموعات السكانية مصدر بروتين حيواني بأسعار معقولة قد لا تقل فقط عن أسعار مصادر البروتين الحيواني الأخرى، ولكنها تشكل أيضاً مصدر بروتين حيواني مفضل ويشكِّل جزءاً من الوجبات المحلية والتقليدية. من ذلك على سبيل المثال أن الأسماك تسهم بنسبة تبلغ أو تتجاوز 50 في المائة من مجموع المتناول من البروتين الحيواني في بعض الدول الجزرية النامية الصغيرة، مثلما في بنغلاديش وكمبوديا وغانا وإندونيسيا وسيراليون وسري لانكا. وفي عام 2013، بلغت نسبة الأسماك في البروتين الحيواني حوالي 17 في المائة، و6,7 في المائة من كل أنواع البروتين الذي استهلكه سكان العالم. وعلاوة على ذلك، زوَّدت الأسماك أكثر من 3,1 مليار شخص بما يقرب من 20 في المائة من متوسط المتناول من البروتين الحيواني للفرد (الشكل 27).

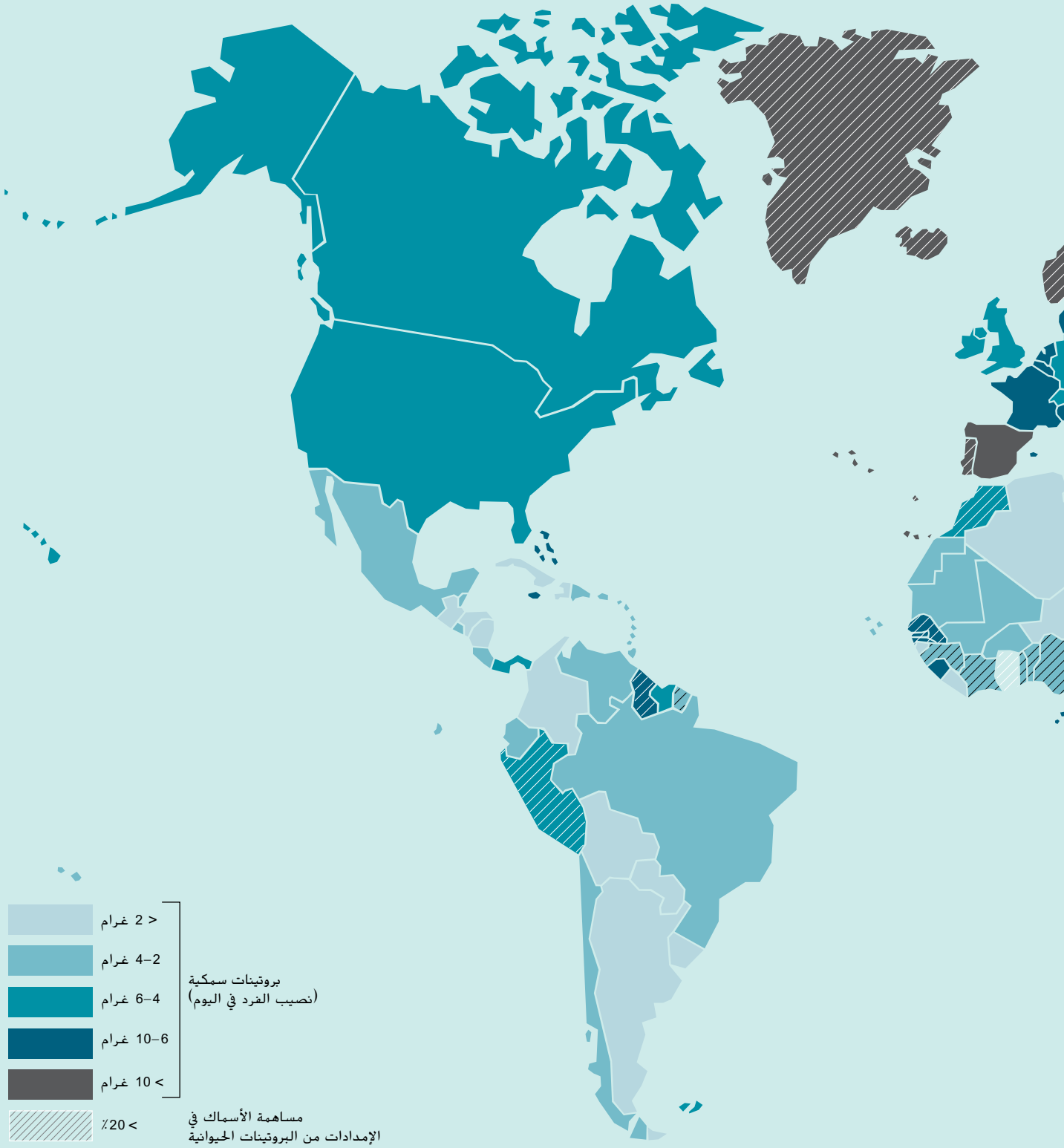
وظل إجمالاً المعروض من إمدادات الأسماك الموجَّهة للاستهلاك البشري في العالم أكبر من معدل النمو السكاني خلال العقود الخمسة الأخيرة، حيث بلغ متوسط معدل النمو السنوي لإمدادات الأسماك 3,2 في المائة في الفترة 1961-2013 وبلغ في المقابل معدل النمو السكاني في العالم 1,6 في المائة خلال نفس الفترة. ومن هنا ازداد متوسط نصيب الفرد من الأسماك. وازداد نصيب الفرد من الاستهلاك الظاهري للأسماك في العالم من 9,9 كيلوغرامات في ستينات القرن الماضي إلى 14,4 كيلوغرامات في تسعينات القرن الماضي و19,7 كيلوغرامات في عام 2013 في الوقت الذي تشير فيه تقديرات عام 2015 إلى مزيد من النمو ليتجاوز الاستهلاك بذلك 20 كيلوغراماً. ولا تفسِّر زيادات الإنتاج وحدها ذلك الاتساع. وهناك عوامل أخرى كثيرة ساهمت في ذلك، بما فيها انخفاض معدل الهدر، والاستخدام بصورة أفضل، وتحسن قنوات التوزيع، وازدياد الطلب، واقتران ذلك بالنمو السكاني وازدياد الدخل والتوسع الحضري. وساهمت التجارة الدولية أيضاً بدور هام عن طريق توسيع الخيارات المتاحة أمام المستهلكين.

يتبع في الصفحة 76 »

الشكل 27

مساهمة الأسماك في الإمدادات من البروتين الحيواني (متوسط الفترة 2011–2013)

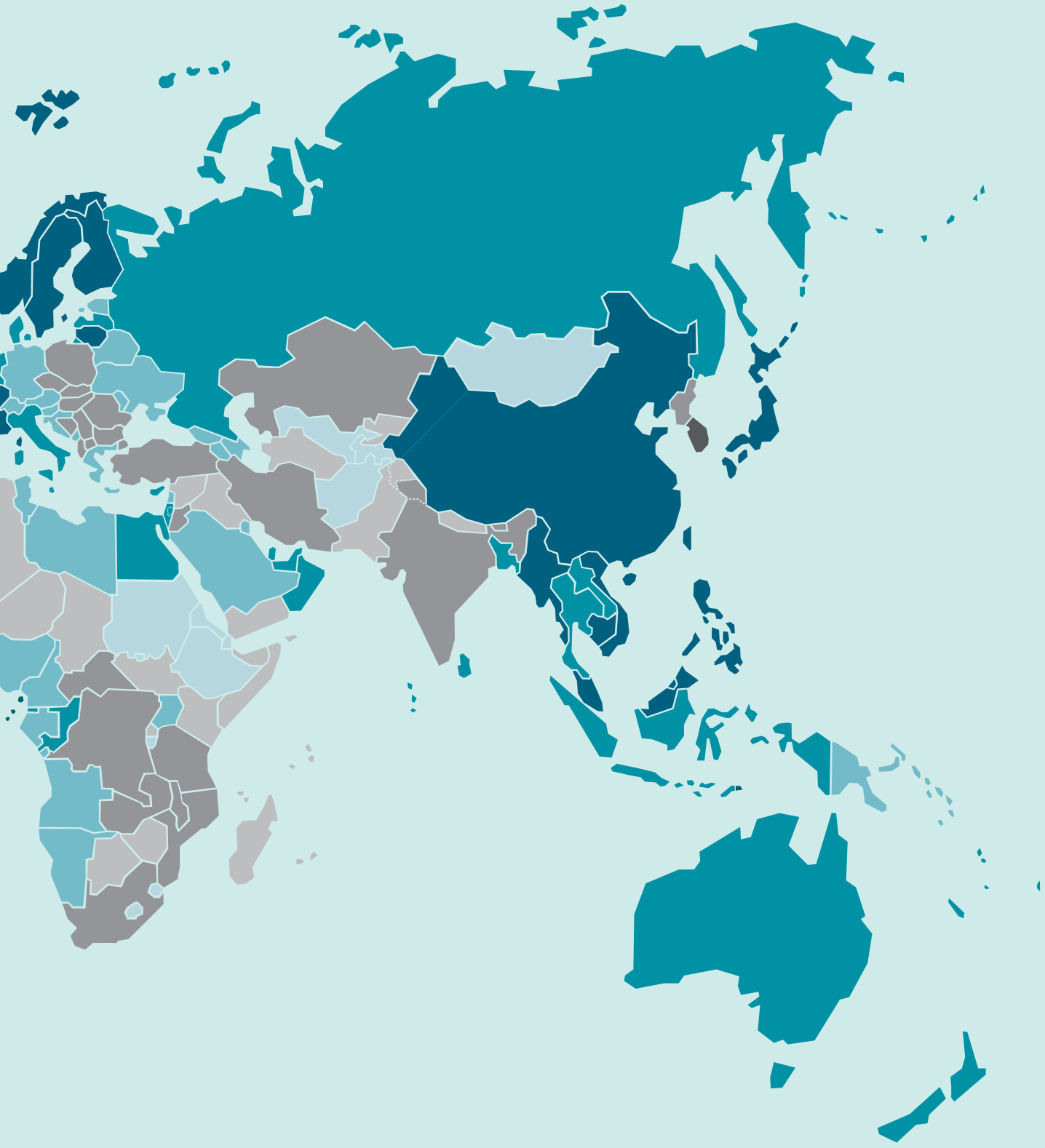


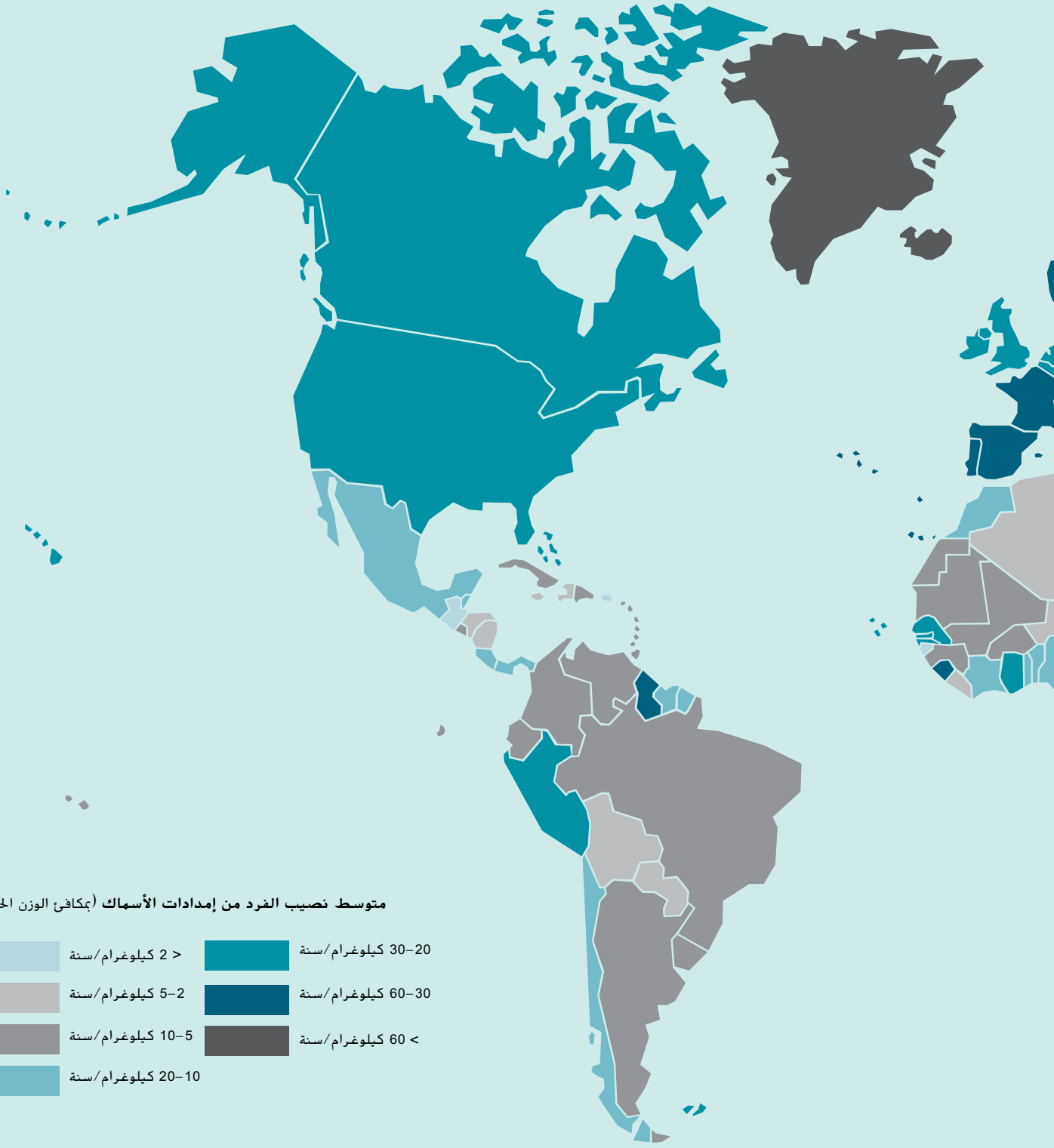


ملحوظة: تشير الخريطة إلى حدود جمهورية السودان خلال المدة المحددة. ولم تحدد بعد الحدود النهائية بين جمهورية السودان وجمهورية جنوب السودان.

الشكل 28

الأسماك كغذاء: نصيب الفرد من الإمدادات (متوسط الفترة 2011–2013)





ملحوظة: تشير الخريطة إلى حدود جمهورية السودان خلال المدة المحددة. ولم تحدد بعد الحدود النهائية بين جمهورية السودان وجمهورية جنوب السودان.

» تابع للصفحة 71

وتفاوت توزيع الزيادة في استهلاك الأسماك من حيث الكمية والأنواع التي يستهلكها الفرد بين البلدان والأقاليم وداخلها. من ذلك على سبيل المثال أن نصيب الفرد من استهلاك الأسماك ظل ثابتاً أو تراجع في بعض البلدان في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (مثل كوت ديفوار وليبيريا ونيجيريا وجنوب أفريقيا) وكذلك، ولكن من مستويات مرتفعة أصلاً، في اليابان خلال العقدين الأخيرين. وسُجلت أعلى زيادة في استهلاك الفرد من الأسماك في شرق آسيا (من 10,8 كغ في عام 1961 إلى 39,2 كغ في عام 2013)، وجنوب شرق آسيا (من 13,1 إلى 33,6 كغ، وشمال أفريقيا (2,8 إلى 16,4 كغ). ويعود إلى الصين معظم النمو في نصيب الفرد من توافر الأسماك في العالم خلال العقدين الأخيرين بسبب التوسع الكبير في إنتاج الأسماك، لا سيما تربية الأحياء المائية، وتصدير حصة كبيرة من هذا الإنتاج. وازداد نصيب الفرد من الاستهلاك الظاهري للأسماك باطراد، ووصل إلى حوالي 37,9 كغ في عام 2013 (14,4 كغ في عام 1993)، وبلغ متوسط معدل النمو السنوي 5 في المائة في الفترة 1993-2013. وخلال السنوات القليلة الأخيرة أدى ازدياد الدخل والثروة على المستوى المحلي إلى تنويع أنواع الأسماك المتاحة للمستهلكين في الصين بسبب تحويل بعض صادرات الأسماك نحو السوق المحلية، فضلاً عن الزيادة في واردات الأسماك. وإذا استبعدت الصين فإن نصيب الفرد السنوي من إمدادات الأسماك في سائر أنحاء العالم يكون 15,3 كغ تقريباً في عام 2013، أي أعلى من المتوسط في الستينات (11,5 كغ)، والسبعينات (13,4 كغ) والثمانينات (14,1 كغ) من القرن الماضي. وخلال تسعينات القرن الماضي، ظل نصيب الفرد من إمدادات الأسماك في العالم، بعد استبعاد الصين، مستقراً نسبياً عند مستوى تراوح بين 13,1 و13,6 كغ، وإن كان أقل من مستوياته في ثمانيات نفس القرن، حيث ازداد السكان بمعدل أسرع من معدل نمو إمدادات الأسماك الموجَّهة للاستهلاك البشري (بمعدل سنوي بلغ 1,6 و0,9 في المائة على التوالي). ومع ذلك، ومنذ مطلع الألفية الثانية، تجاوز المعروض من الإمدادات مرة أخرى معدل النمو السكاني (بمعدل سنوي بلغ 2,5 و1,4 في المائة على التوالي). ويلخص الجدول 17 نصيب الفرد من إمدادات الأسماك حسب القارة وحسب المجموعة الاقتصادية الرئيسية. ومن بين كمية الأسماك المتاحة للاستهلاك البشري، وهي 140,8 مليون طن، في عام 2013،[38] استأثرت آسيا بأكثر من ثلثي المجموع، أي 99 مليون طن (23 كغ للفرد)، منها 46,5 مليون طن خارج الصين (16 كغ للفرد)، بينما انخفضت إمدادات الأسماك كثيراً في أوسيانيا (بالرغم من ارتفاع نصيب الفرد من الاستهلاك) في أفريقيا.

وتتفاوت مساهمة الأسماك في المتناول التغذوي تفاوتاً كبيراً فيما بين البلدان والأقاليم وداخلها وذلك من حيث الكمية والأنواع التي يستهلكها الفرد (الشكلان 27 و28). ويتوقف هذا التباين في الاستهلاك على مدى توافر الأسماك والأغذية البديلة وتكلفتها، فضلاً عن إمكانية الوصول إلى الموارد السمكية في المياه المجاورة، والدخل المتاح للإنفاق، والعوامل الاجتماعية -الاقتصادية والثقافية، مثل التقاليد الغذائية، وعادات الأكل، والأذواق، والطلب، والمواسم، والأسعار، والتسويق، والبنية الأساسية، ومرافق الاتصال. ويمكن لنصيب الفرد السنوي من الاستهلاك الظاهري للأسماك أن يتراوح بين أقل من كيلوغرام واحد في بلد ما وأكثر من 100 كيلوغرام في بلد آخر (الشكل 28). ويمكن أيضاً أن تكون الفروق كبيرة داخل البلدان، إذ يزيد الاستهلاك عادة في المناطق الساحلية والنهرية ومناطق المياه الداخلية.

وتوجد أيضاً تفاوتات في استهلاك الأسماك بين البلدان الأكثر تقدماً والبلدان الأقل تقدماً. وعلى الرغم من زيادة نصيب الفرد السنوي من استهلاك المنتجات السمكية باضطراد في المناطق النامية (من 5,2 كغ في عام 1961 إلى 18,8 كغ في عام 2013) وفي بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض (من 3,5 إلى 7,6 كغ)،[39] ما زال أقل كثيراً مما في المناطق الأكثر تقدماً بالرغم من أن الفجوة آخذة في الانكماش. ويمكن أن تكون القيم الفعلية أعلى من القيم المشار إليها في الإحصاءات الرسمية نظراً لقصور تسجيل مساهمات مصايد الكفاف وبعض المصايد الصغيرة النطاق. وفي عام 2013، بلغ نصيب الفرد من الاستهلاك الظاهري للأسماك في البلدان الصناعية 26,8 كيلوغرامات، بينما أشارت التقديرات إلى أنه بلغ 23 كيلوغراماً في كل البلدان المتقدمة. وتتألف نسبة كبيرة ومتزايدة من الأسماك المستهلكة في البلدان المتقدمة من الواردات وذلك بسبب الطلب المطرد وثبات أو تراجع الإنتاج المحلي من الأسماك. وفي البلدان النامية، يعتمد استهلاك الأسماك في الغالب على المنتجات المتاحة محلياً وموسمياً، وتتحرك سلسلة الأسماك تبعاً للمعروض من الإمدادات وليس حسب الطلب. غير أن ازدياد الدخل والثروة على المستوى المحلي جعل المستهلكين في الاقتصادات الناشئة يلمسون تنوعاً في أنواع الأسماك المتاحة بسبب زيادة الواردات.

وتتباين أيضاً مساهمة الأسماك في المتناول من البروتين الحيواني بين البلدان المتقدمة والنامية. وبالرغم من الانخفاض النسبي في مستويات استهلاك الأسماك، ترتفع حصة البلدان النامية وبلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض من بروتين الأسماك

»

الجدول 17

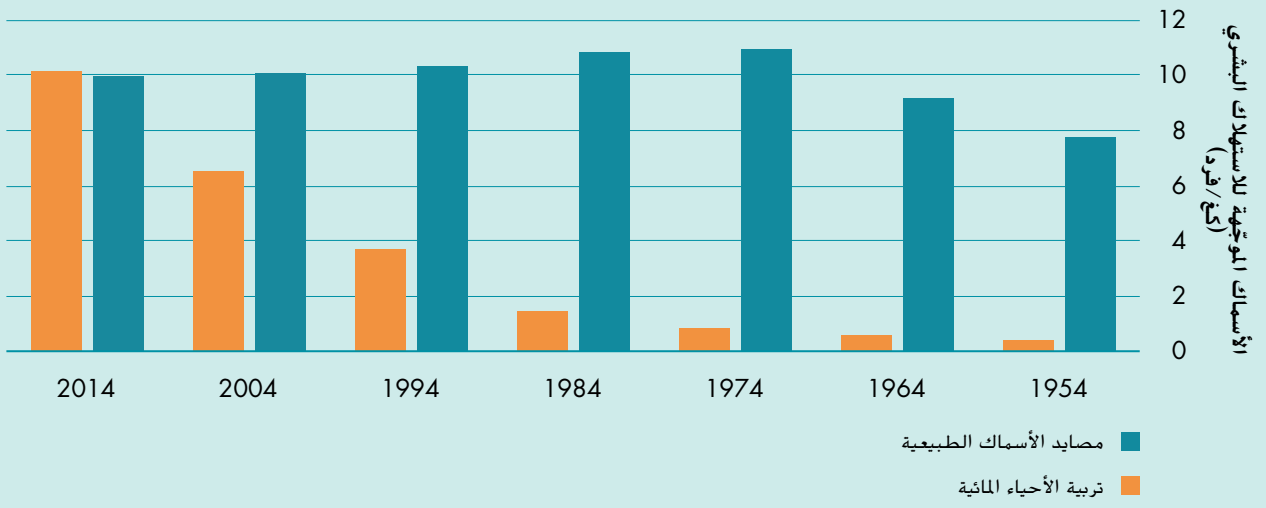
المجموع ونصيب الفرد من إمدادات أسماك المائدة حسب القارة والتجمع الاقتصادي في عام 2013[1]

	مجموع إمدادات أسماك المائدة	نصيب الفرد من إمدادات أسماك المائدة
	(بملايين الأطنان بما يعادلها من الوزن الحيّ)	(كغ/سنة)
العالم	**140,8**	**19,7**
العالم (باستثناء الصين)	88,3	15,3
أفريقيا	10,9	9,8
أمريكا الشمالية	7,6	21,4
أمريكا اللاتينية والكاريبي	5,8	9,4
آسيا	99,0	23,0
أوروبا	16,5	22,2
أوسيانيا	1,0	24,8
البلدان الصناعية	26,5	26,8
البلدان المتقدمة الأخرى	5,6	13,9
أقل البلدان نمواً	11,1	12,4
بلدان نامية أخرى	97,6	20,0
بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض	18,6	7,6

[1] بيانات أوّلية.

الشكل 29

المساهمة النسبية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية في الأسماك الموجّهة للاستهلاك البشري



« في نُظمها الغذائية مقارنة بحصة البلدان المتقدمة ومقارنة بالمتوسط العالمي عموماً. وفي عام 2013، بلغت نسبة الأسماك 20 في المائة تقريباً من المتناول من البروتين الحيواني في البلدان النامية، وحوالي 18 في المائة في بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض. وظلت تلك النسبة آخذة في الازدياد، ولكنها تراجعت في السنوات الأخيرة بسبب ازدياد استهلاك بروتينات حيوانية أخرى. وفي البلدان المتقدمة، وعقب زيادة مستمرة حتى عام 1989، انخفضت حصة الأسماك في المتناول من البروتين الحيواني من 13,9 في المائة في عام 1989 إلى 11,7 في المائة 2013، بينما استمر استهلاك البروتينات الحيوانية الأخرى في الازدياد.

وخلال العقدين الأخيرين، ازداد متوسط استهلاك الأسماك والمنتجات السمكية على المستوى العالمي جراء النمو الكبير في إنتاج تربية الأحياء المائية. وشهد عام 2014 منعطفاً هاماً في التحول نحو الزيادة النسبية في استهلاك الأنواع المستزرعة مقارنة بأسماك المصايد الطبيعية عندما أتت مساهمة قطاع الأنواع المستزرعة في إمدادات الأسماك الموجَّهة للاستهلاك البشري تتجاوز مساهمة أسماك المصايد الطبيعية للمرة الأولى، ويمثل ذلك زيادة هائلة حيث بلغت حصة أسماك مزارع التربية في مجموع الإمدادات 7 في المائة في عام 1974، و26 في المائة في عام 1994، و39 في المائة في عام 2004 (الشكل 29). ولعبت الصين دوراً رئيسياً في هذا النمو، إذ تستأثر بأكثر من 60 في المائة من إنتاج تربية الأحياء المائية في العالم. على أنه حتى بعد استبعاد الصين، تشير التقديرات إلى أن حصة تربية الأحياء المائية في الأسماك الموجَّهة للاستهلاك البشري بلغت نحو 33 في المائة في عام 2013، مقابل 15 في المائة تقريباً في عام 1995. ويؤكد ذلك أيضاً الأثر الكبير لقطاع تربية الأحياء المائية في كل الأقاليم، حيث زوَّد الأسواق المحلية والإقليمية والدولية بمنتجات مغذية وجذابة.

وساهمت أنواع من قبيل الأربيان والسلمون وثنائيات الصمامات والبلطي وسرطان البحر وسمك السلور (بما في ذلك سمك البنغاسيوس) بدور مفصلي في دفع الطلب والاستهلاك العالميين بفضل التحول من الاعتماد في المقام الأول على صيدها من المصايد الطبيعية نحو إنتاجها في مزارع التربية، وما صاحب ذلك من تراجع في أسعارها وزيادة قوية في تسويقها. وتمثل تربية الأحياء المائية أيضاً مصدراً هاماً للأمن الغذائي من خلال الإنتاج الكبير لبعض أنواع المياه العذبة المنخفضة القيمة (أيضاً من خلال الاستزراع المتكامل) الموجهة أساساً للاستهلاك البشري.

وفي ظل ازدياد إنتاج الأربيان والقريدس والرخويات من مزارع التربية، والهبوط النسبي في أسعارها، ازداد نصيب الفرد السنوي من توافر القشريات ازدياداً كبيراً من 0,4 كيلوغرامات في عام 1961 إلى 1,8 كيلوغرامات في عام 2013، وازداد نصيبه من توافر الرخويات (بما فيها رأسيات الأرجل) من 0,8 إلى 3,1 كيلوغرامات في نفس الفترة). وأدى ازدياد إنتاج السلمون والتروت ومجموعة مختارة من أنواع أسماك المياه العذبة إلى نمو كبير في نصيب الفرد السنوي من استهلاك أنواع المياه العذبة والأنواع المهاجرة بين المياه المالحة والمياه العذبة، من 1,5 كيلوغرامات في عام 1961 إلى 7,3 كيلوغرامات في عام 2013. ولم تشهد السنوات الأخيرة أي تغييرات كبيرة في المجموعات الأوسع الأخرى، وما زالت أنواع كثيرة تعود في أغلبها إلى إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية. واستقر نصيب الفرد السنوي من استهلاك الأسماك القاعية والأسماك البحرية عندما مستوى يناهز 2,9 و3,1 كيلوغرامات على التوالي. وما زالت الأسماك القاعية من بين الأنواع الرئيسية التي يفضلها المستهلكون في شمال أوروبا وأمريكا الشمالية (نصيب الفرد السنوي من الاستهلاك هو 9,2 و4,3 كيلوغرامات على التوالي في عام 2013). وتفضل رأسيات الأرجل بصورة أساسية في بلدان البحر الأبيض المتوسط وبلدان شرق آسيا. ومن بين الحصة البالغة 19,7 كيلوغرامات من الأسماك المتاحة لاستهلاك الفرد في عام 2013، يعود مصدر حوالي 74 في المائة منها إلى الأسماك الزعنفية. ووفَّرت أسماك المحار ما يقرب من 25 في المائة (أي نحو 4,9 كيلوغرامات للفرد، منها 1,8 كغ من القشريات، و0,5 كغ من رأسيات الأرجل، و2,6 كغ من الرخويات الأخرى). ولا تدخل حالياً الأعشاب البحرية وأنواع الطحالب الأخرى في موازنات أغذية منظمة الأغذية والزراعة المتعلقة بالأسماك والمنتجات السمكية. غير أن جزءاً هاماً من إنتاجها يستهلك كغذاء في عدة ثقافات، لا سيما في آسيا. من ذلك على سبيل المثال أن الأعشاب البحرية الحمراء التي تسمى نوري في اليابان (*Pyropia*، و*Porphyra*) هي الغلاف التقليدي للسوشي، وتستخدم في أنواع الحساء. وبالإضافة إلى ذلك، يستزرع الوكام (*Undaria pinnatifida*) والكونبو الياباني (*Laminaria* / *Saccharina japonica*) وأعشاب الموزوكو البحرية (*Nemacystus* spp) لاستخدامها كغذاء.

وخلال العقدين الأخيرين، تأثر استهلاك الأسماك والمنتجات السمكية كثيراً بعولمة نُظم الأغذية وبالابتكارات والتحسينات في

التجهيز والنقل والتوزيع والتسويق وعلوم وتكنولوجيا الأغذية. وأدّت تلك العوامل إلى تحسينات ملموسة في الكفاءة، وتخفيض التكاليف، وتوسيع الخيارات، وزيادة سلامة المنتجات وتحسينها. ونظراً لسرعة تلف الأسماك، يسَّرت التطورات في النقل المبرّد لمسافات طويلة والشُحنات الواسعة النطاق والأسرع تجارة واستهلاك مجموعة واسعة من الأنواع وأشكال المنتجات، بما في ذلك الأسماك الحيّة والطازجة. ويمكن للمستهلكين الاستفادة من اتساع الخيارات، حيث تحسِّن الواردات من توافر الأسماك والمنتجات السمكية في الأسواق المحلية. وباتت الأنماط الغذائية العالمية أكثر تجانساً وعولمة، وإن كانت لا تزال متنوعة بدرجة كبيرة، ويصاحب ذلك تحول عن الأغذية الأساسية، مثل الجذريات والدرنيات نحو مزيد من المنتجات الغذائية البروتينية، لا سيما اللحوم والأسماك والألبان والبيض والخضروات. وازداد توافر البروتين إجمالاً، ولكن هذه الزيادة لم تتوزَّع توزيعاً متكافئاً. وما زال المعروض من إمدادات البروتين الحيواني أكبر كثيراً في البلدان الصناعية والبلدان المتقدمة الأخرى مقارنة بالبلدان النامية. غير أنه بعد بلوغ مستوى مرتفع من استهلاك البروتين الحيواني، بدأت الاقتصادات الأكثر تطوراً في الوصول إلى مستويات التشبُّع وأضحت أقل استجابة لنمو الدخل ولسائر التغييرات مقارنة بالبلدان المنخفضة الدخل.

وتطرأ أيضاً تغييرات على العادات الاستهلاكية، وتزداد أهمية قضايا من قبيل الإفراط في الأكل، وسهولة تحضير الأغذية، والصحة، والقواعد الأخلاقية، والنوعية، والقيمة مقابل المال، والاستدامة، والأمان. ويزداد تأثير الصحة والرفاه على فترات الاستهلاك، وتساهم الأسماك بدور بارز بصفة خاصة في هذا الصدد، حيث إن عدداً متزايداً من الدلائل يؤكد المنافع الصحية التي يحققها تناول الأسماك. ويواجه قطاع الأغذية عموماً تغييرات هيكلية جراء ازدياد الدخل، وأساليب الحياة الجديدة، والعولمة، وتحرير التجارة، وظهور أسواق جديدة. وأضحت أسواق الأغذية في العالم أكثر مرونة في ظل دخول منتجات جديدة إليها، بما في ذلك المنتجات ذات القيمة المضافة التي يسهل على المستهلكين تجهيزها. ومما ساعد على زيادة استهلاك الأسماك نمو قنوات التجزئة الحديثة، مثل المتاجر الكبيرة والمتاجر الكبرى، وتزيد نسبة مشتريات تجزئة الأغذية البحرية على ما يتراوح بين 70 و80 في المائة في كثير من البلدان. ويمثل ذلك تحولاً كبيراً عما كان سائدا قبل بضعة عقود عندما كان تجار الأسماك التقليديون والأسواق المحلية منافذ تجزئة رئيسية لتلك المشتريات في معظم البلدان. وتؤثر أيضاً سلاسل التجزئة، والشركات عبر الوطنية، والمتاجر الكبيرة، تأثيراً متزايداً على أنماط الاستهلاك، لا سيما في البلدان النامية، وتتيح للمستهلكين مساحة أوسع من الاختيار، وتقلل التقلبات الموسمية في توافر الأغذية، وتوفِّر في كثير من الأحيان أغذية تتسم بقدر أكبر من الأمان. وشهدت عدة بلدان نامية، وبخاصة في آسيا وأمريكا اللاتينية، زيادة سريعة في عدد المتاجر الكبيرة.

ويؤثر أيضاً التوسع الحضري المتنامي تأثيراً ملحوظاً على أنماط استهلاك الأغذية، كما يؤثر أيضاً على الطلب على المنتجات السمكية. ويحفِّز التوسع الحضري التحسينات في التسويق والتوزيع وسلاسل التبريد والبنية الأساسية، وبالتالي إتاحة مساحة أوسع من اختيار المنتجات الغذائية وتسهيل الحصول عليها. وعلاوة على ذلك، مقارنة بسكان المناطق الريفية، يغلب على سكان المدن إنفاق نسبة أكبر من دخلهم على الأغذية واستهلاك أنواع أكثر تنوعاً من الأغذية الأغنى بالبروتين الحيواني والدهون. وبالإضافة إلى ذلك يتناول سكان المناطق الحضرية طعامهم خارج المنازل في أغلب الأحيان، ويستهلكون مقادير أكبر من الأغذية السريعة والسهلة التحضير. ووفقاً للأمم المتحدة[40] ازداد عدد سكان المناطق الحضرية بمعدل سريع منذ عام 1950، من 746 مليون نسمة إلى 3,9 مليار نسمة في عام 2014، أي من 30 في المائة إلى 54 في المائة من عدد سكان العالم. ومن المتوقع أن تصل هذه النسبة إلى 66 في المائة بحلول عام 2050. وما زالت التفاوتات في مستويات التوسع الحضري مستمرة بين البلدان وأقاليم العالم. وفي عام 2014، شملت الأقاليم التي شهدت أعلى مستويات التوسع الحضري أمريكا الشمالية (82 في المائة يعيشون في المناطق الحضرية)، وأمريكا اللاتينية والكاريبي (80 في المائة) وأوروبا (73 في المائة). وفي المقابل، ما زالت أفريقيا وآسيا ريفيتين في الجانب الأعظم منهما، ويعيش 40 و48 في المائة من سكان كل منهما في المناطق الحضرية، ويعيش فيهما زهاء 90 في المائة من السكان الريفيين في العالم. غير أن آسيا، رغم انخفاض مستوى توسعها الحضري، تستأثر بنسبة 53 في المائة من سكان المناطق الحضرية في العالم، وتليها أوروبا (14 في المائة)، وأمريكا اللاتينية والكاريبي (13 في المائة). وبالرغم من التحول نحو العيش في المناطق الحضرية فإن السكان الريفيين في العالم يزدادون بوتيرة بطيئة منذ عام 1950 ومن المتوقع أن يصل عددهم إلى مستوى الذروة في غضون بضع سنوات. ويبلغ حالياً عدد السكان الريفيين في العالم 3,4 مليار نسمة تقريباً، ومن المتوقع أن ينخفض هذا العدد إلى 3,2 مليار نسمة بحلول

عام 2050. ويوجد في الهند أكبر عدد من السكان الريفيين (857 مليون نسمة) وتليها الصين (635 مليون نسمة).

ويعيش أغلبية الأشخاص المصابين بنقص التغذية في المناطق الريفية من البلدان النامية. وبالرغم من التحسينات في نصيب الفرد من توافر الأغذية والاتجاهات الإيجابية الطويلة الأجل في المستويات التغذوية، ما زال نقص التغذية (بما في ذلك نقص مستويات استهلاك الأغذية الغنية بالبروتين الحيواني) يمثل مشكلة ضخمة ومستمرة. ووفقاً لتقرير حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم 2015 [41] ما زال أشخاص كثيرون يفتقرون إلى الغذاء الذي يحتاجون إليه من أجل حياة موفورة النشاط والصحة. ويشير التقرير إلى أن حوالي 795 مليون شخص (10,9 في المائة من سكان العالم) في الفترة 2014-2016 كانوا يعانون نقص التغذية، منهم 780 مليون شخص في الأقاليم النامية. ويمثل ذلك تراجعاً بما قدره 167 مليون شخص خلال العقد الأخير و216 مليون شخص مقارنة بالفترة 1990-1992. ويتضح الانخفاض أكثر في الأقاليم النامية بالرغم من نموها السكاني الكبير. ومما عرقل التقدم المحرز في مكافحة الجوع في السنوات الأخيرة النمو الاقتصادي الأبطأ والأقل شمولاً، فضلاً عن عدم الاستقرار السياسي في بعض الأقاليم، مثل أفريقيا الوسطى وغرب آسيا. وفي الأقاليم النامية ككل، تراجعت نسبة الأشخاص الذين يعانون نقص التغذية بين مجموع السكان من 23,3 في المائة في الفترة 1990-1992 إلى 12,9 في المائة في الفترة 2014-2016. وأدّى تباين معدلات التقدم المحرز بين الأقاليم إلى تغييرات في توزيع عدد الأشخاص الذين يعانون نقص التغذية في العالم. وما زال معظم الأشخاص الذين يعانون نقص التغذية يعيشون في جنوب آسيا، وتليها مباشرة أفريقيا جنوب الصحراء وشرق آسيا. وفي الوقت نفسه، يعاني عدد كبير من السكان في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك البلدان النامية، البدانة والأمراض المتصلة بالنظام الغذائي. وتنجم هذه المشكلة عن الإفراط في استهلاك المنتجات المصنَّعة والغنية بالدهون، فضلاً عن النظام الغذائي غير الملائم وخيارات أساليب الحياة. ويمكن للأسماك، بما لها من خواص تغذوية قيمة، أن تساهم بدور كبير في تصحيح تلك الاختلالات الغذائية. ■

الحوكمة والسياسات

جدول أعمال عالمي – طموحات عالمية

أهداف التنمية المستدامة وخطة عام 2030

قطع المجتمع الدولي على نفسه التزامات غير مسبوقة لمواجهة أحد أعظم تحديات القرن الحادي والعشرين – ألاّ وهو كيفية توفير الغذاء لما يربو على 9,7 مليار نسمة بحلول عام 2050 في سياق تغيُّر المناخ وعدم التيقن الاقتصادي والمالي، وتنامي المنافسة على الموارد الطبيعية.

وفي سبتمبر/أيلول 2015، اعتمدت الدول الـ193 الأعضاء في الأمم المتحدة خطة التنمية المستدامة لعام 2030. [42] وتتألف خطة عام 2030 من 17 هدفاً للتنمية المستدامة كإطار لتوجيه إجراءات الحكومات والوكالات الدولية والمجتمع المدني وسائر المؤسسات لتحقيق التنمية خلال السنوات الخمس عشرة المقبلة في إطار السعي إلى تحقيق الهدف الطموح المتمثل في استئصال الفقر المدقع والجوع. وتَبرُز في كل أهداف التنمية المستدامة العناصر التي تشكل صلب عمل المنظمة – الأمن الغذائي والتغذية، وإدارة الموارد الطبيعية واستخدامها بصورة مستدامة. ومن الأساسي لتحقيق خطة عام 2030 الأخذ بنهج متكامل في بلوغ الأهداف المتعددة التي تتناول كل الأبعاد الثلاثة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) للتنمية المستدامة.

وتطرح خطة عام 2030 رؤية لعالم يتسم بقدر أكبر من العدالة والازدهار والسلم والاستدامة ولا يتخلف فيه أحد عن الركب. والخطة لا تدعو فقط إلى وضع نهاية للفقر وسوء التغذية وإتاحة سُبل الحصول على الرعاية والصحية والتعليم للجميع، مع التركيز في كل ذلك بشكل رئيسي على قضايا المساواة بين الجنسين – بل تدعو أيضاً إلى القضاء على كل أشكال الإقصاء وانعدام المساواة في كل مكان. وسيجري أيضاً في إطار هذه الخطة تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع. «

النمو الأزرق: استهداف منافع وأهداف متعددة - التغلب على التحديات المعقدة

يمكن للمحيطات والمياه الداخلية (البحيرات والأنهار وخزانات المياه) أن تقدّم إلى الإنسانية منافع جمة إذا أعيدت إلى حالة سليمة ومنتجة وإذا استمر الحفاظ على سلامتها وإنتاجيتها. وتزوّد مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية النظام الغذائي للإنسان بما نسبته 17 في المائة من البروتين الحيواني العالمي، وتدعم سُبل كسب العيش لزهاء 12 في المائة من سكان العالم. وتشير التقديرات إلى أن 40 في المائة من كربون الغلاف الجوي الذي يحتجز في النُظم الطبيعية يدار في المحيطات والأراضي الرطبة. وينقل نحو 80 في المائة من التجارة العالمية من السلع بحراً. وتمثل السياحة الساحلية محركاً رئيسياً للنمو الاقتصادي في كثير من البلدان الساحلية، لا سيما في الدول الجزرية الصغيرة النامية. وتشمل الإيرادات التي تدرها المحيطات حوالي 161 مليار دولار أمريكي سنوياً من السياحة البحرية والساحلية. ويتنبأ الخبراء بأن «طاقة المحيطات» (بما فيها الوقود الحيوي المائي وأنواع الطاقة المتجددة) التي ما زالت في مراحل تكوينها الأولى يمكن أن تسهم بدور رئيسي في تلبية الطلب العالمي على الطاقة. وهناك أيضاً صناعات جديدة يمكن أن يكون لها دور قيم في اشتقاق منتجات من البحر، مثل صناعات المستحضرات الصيدلانية، والمضادات الحيوية، والمواد المقاومة للتجمد، ومواد الطلاء المقاومة للتآكل.

ووفقاً لاتفاقية التنوع البيولوجي، فإن «الأنشطة البشرية غالباً ما تؤدي إلى تحوير مكثف في النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية، ومقارنة بالنظم البحرية أو الأرضية، تعتبر أكثرها تهديداً. ومن بين التهديدات التي تواجهها تلك النظم الإيكولوجية والموارد البيولوجية المرتبطة بها، التغيير المادي، وفقدان الموائل وتدهورها وسحب المياه والاستغلال المفرط والتلوث ودخول الأنواع الغريبة الغازية».[1] ومن المعترف به حالياً على نطاق واسع أن الإجهادات الناجمة عن النشاط البشري على نُظم دعم الحياة في المحيطات قد بلغت مستويات غير مستدامة. وتشير الأدلة إلى الاستغلال المفرط للموارد، والتلوث، وتدهور الموائل، وتراجع التنوع البيولوجي، واتساع الأنواع الغازية، وتغيُّر المناخ والتحمض. وتتعرض الأراضي الرطبة[2] وأشجار المنغروف والمستنقعات المالحة وطبقات الأعشاب البحرية للإزالة بمعدلات تُنذر بالخطر، مما يفاقم من تغيُّر المناخ والاحترار العالمي. وما زال ضعف الحوكمة والإدارة والممارسات، بما في ذلك الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، وعدم كفاءة عمليات تربية الأحياء المائية، وكذلك الفقر واستغلال العمالة في مجتمعات الصيد، يشكّل عقبات رئيسية أمام تحقيق استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويتعرض للمخاطر مئات الملايين من الأشخاص الذين يعتمدون على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وتجهيز الأسماك لكسب عيشهم وتحقيق أمنهم الغذائي وتوفير تغذيتهم.

وباتت إدارة النُظم الإيكولوجية البحرية والساحلية والنُظم الإيكولوجية للمياه الداخلية، بما في ذلك الموائل والموارد الحيّة، ضرورة حتمية من أجل ضمان استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ولا تشدِّد مبادرة المنظمة للنمو الأزرق على نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية فحسب، بل تسعى أيضاً إلى تعزيز سُبل كسب العيش المستدامة في مجتمعات الصيد الساحلية، والاعتراف بتنمية مصايد الأسماك الصغيرة النطاق وتربية الأحياء المائية ودعمها، والوصول العادل إلى التجارة والأسواق والحماية الاجتماعية وظروف العمل اللائق، على طول سلسلة قيمة الأسماك.

وعلى حد قول المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة، جوزيه غرازيانو دا سيلفا[3] فإن «صحة كوكبنا وصحتنا نحن فضلاً عن الأمن الغذائي المستقبلي كلها أمور تتوقف على الطريقة التي نتعامل بها مع العالم الأزرق». ولا بد من «ضمان مواءمة الرفاه البيئي مع رفاه الإنسان بغية جعل الرخاء المستدام على المدى الطويل حقيقة ملموسة للجميع. ولهذا السبب، تلتزم المنظمة بتعزيز «النمو الأزرق» الذي يستند إلى الإدارة المستدامة والمسؤولة لمواردنا المائية».

---

1 الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي. 2016. التنوع البيولوجي للمياه الداخلية. في: الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. www.cbd.int/waters

2 الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي. 2015. الأراضي الرطبة وأهداف التنمية المستدامة [على الإنترنت]. موجز صحفي (متوفر بالإنجليزية). [اقتبس في 8 مايو/أيار 2016]. www.cbd.int/waters/doc/wwd2015/wwd-2015-press-brief-sdg-en.pdf.

3 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. تقرير يلقي ضوء على الدور المتنامي للأسماك في إشباع احتياجات العالم الغذائية. في: منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. [اقتبس في 8 مايو/أيار 2016] www.fao.org/news/story/ar/item/231536/icode

» وخلال مؤتمر تمويل التنمية لعام 2015، اتفقت البلدان على خطة عمل أديس أبابا التي أرست أساساً قوياً لدعم خطة عام 2030. وتدعم خطة عمل أديس أبابا[43] خطة عام 2030 وتكملها وتساعد في توضيح سياق غاياتها المتعلقة بوسائل التنفيذ. وترتبط خطة العمل: بالموارد العامة المحلية؛ والمؤسسات التجارية والمالية الخاصة المحلية والدولية؛ والتعاون الإنمائي الدولي؛ والتجارة الدولية بوصفها محركاً للتنمية؛ والديون والقدرة على تحمل الديون؛ ومعالجة المسائل النُظمية؛ والعلم والتكنولوجيا والابتكار وبناء القدرات؛ والبيانات، والرصد والمتابعة.

وينصب اهتمام خطة عام 2030 على الناس والكوكب والازدهار والسلام والشراكة. وتؤكد المنظمة[44] أن الأغذية والزراعة هي السبيل إلى تحقيق خطة عام 2030 نظراً للصلة الجوهرية بين الناس والكوكب والمسار نحو نمو شامل ومستدام.

والرؤية الشاملة للإطار الاستراتيجي للمنظمة بشأن الأمن الغذائي والتغذية والزراعة المستدامة وإدارة الموارد الطبيعية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالعديد من أهداف التنمية المستدامة، لا سيما الهدف 2 ("القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسَّنة وتعزيز الزراعة المستدامة")، والهدف 12 (الاستهلاك والإنتاج)، والهدف 14 (المحيطات)، والهدف 15 (التنوع البيولوجي). وتشمل الغايات النهائية للهدف 2 إتاحة سُبل الحصول على الغذاء، ومعالجة سوء التغذية، وإنتاجية أصحاب الحيازات الصغيرة ودخلهم، والزراعة المستدامة والقادرة على الصمود، والتنوع البيولوجي الزراعي، بينما تُعالج غايات "وسائل التنفيذ" الاستثمار والتجارة وتقلب أسعار الأغذية.

وترتبط عدة غايات من غايات الهدف 14 ("حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة") ارتباطاً واضحاً بمصايد الأسماك في حين أن غاياتها الأخرى يمكن أن تنطوي على تداعيات بالنسبة لمصايد الأسماك. وتدعو الغايات المتصلة بمصايد الأسماك إلى: اتخاذ إجراءات من أجل تنظيم الصيد على نحو فعال؛ وإنهاء الصيد المفرط والصيد غير القانوني وغير المُبلغ عنه وغير المنظَّم وممارسات الصيد المدمِّرة؛ ومعالجة إعانات مصايد الأسماك؛ وزيادة الفوائد الاقتصادية التي تتحقق من خلال الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية؛ وتوفير إمكانية وصول صغار الصيادين الحرفيين إلى الموارد البحرية والأسواق. وتغطي غايات أخرى منع التلوث البحري، وإدارة النُظم الإيكولوجية البحرية والساحلية، وتنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار والنُظم الإقليمية والدولية القائمة الواجبة التطبيق ذات الأولوية العليا لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وتتناول أهداف أخرى (مثل الأهداف 2، و6، و15) حماية موارد المياه الداخلية ونُظمها الإيكولوجية وترميمها وإدارتها. ويرد في الجزء الرابع الذي يتناول التوقعات (الصفحة 171) مزيد من التحليل لكيفية ارتباط خطة عام 2030 وأهداف التنمية المستدامة بقطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.

ووافقت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في مارس/آذار 2016 على مجموعة من المؤشرات العالمية لرصد تنفيذ غايات أهداف التنمية المستدامة.[45] وساهمت المنظمة في وضع تلك المؤشرات لمجموعة من الغايات، بما فيها مؤشرات غايات الهدف 14. وسوف يكون لمنتدى الأمم المتحدة السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة دور محوري في الإشراف على عمليات المتابعة والاستعراض على الصعيد العالمي.

وعلاوة على ذلك، واعترافاً بما يشكله تغيُّر المناخ من خطر جسيم يهدِّد الأمن الغذائي العالمي والتنمية المستدامة والقضاء على الفقر، اجتمعت دول العالم في أواخر عام 2015 خلال الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ لاعتماد اتفاق باريس.[46] ولا بد أن تتكيَّف الزراعة، بما يشمل الغابات ومصايد الأسماك، مع آثار تغيُّر المناخ ولا بد من تحسين قدرة نُظم إنتاج الأغذية على مواجهة تغيُّر المناخ من أجل إطعام الأعداد المتنامية من السكان. ويتعيَّن أيضاً معالجة هذه القضايا كجزء لا يتجزأ من خطة عام 2030 التي تدعو إلى التعاون الدولي على أوسع نطاق ممكن بهدف التعجيل بالحد من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية ومعالجة مسألة التكيُّف مع الآثار الضارة الناجمة عن تغيُّر المناخ. ويتعهد الهدف 13 تحديداً "باتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغيُّر المناخ وآثاره".

مبادرة المنظمة للنمو الأزرق

أطلقت المنظمة في عام 2013 مبادرة النمو الأزرق دعماً للخطة العالمية الجديدة واستجابة للحراك الدولي المتنامي نحو العمل لدعم النمو الأزرق بالتوازي مع الأمن الغذائي. وسوف تساعد المنظمة من خلال هذه المبادرة البلدان على وضع خطط للاقتصاد الأزرق والنمو الأزرق وتنفيذها.

وانبثق مفهوم "الاقتصاد الأزرق" عن مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (ريو + 20) لعام 2012.[47] ويؤكد هذا المفهوم صون الموارد وإدارتها بصورة مستدامة على أساس الطرح القائل بأن النُظم الإيكولوجية المائية السليمة أكثر إنتاجية وضرورية لتحقيق اقتصادات مستدامة (الإطار 4).

وتتفق مبادرة النمو الأزرق تماماً مع الإطار الاستراتيجي الجديد للمنظمة وأهدافها الاستراتيجية ومخرجاتها. ومحور تصميم مبادرة النمو الأزرق هو استدامة مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية، وسُبل كسب العيش ونُظم الأغذية، والنمو الاقتصادي من خدمات النُظم الإيكولوجية المائية. وتوجه المبادرة الدعم والتركيز نحو تعزيز تنفيذ مدونة المنظمة بشأن الصيد الرشيد (المدونة) ونهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وهذه المبادرة التي تُجسِّد غايات الهدف 14 وسائر أهداف التنمية المستدامة، تركز تحديداً على المجتمعات المحلية والساحلية والمعتمدة على مصايد الأسماك الكثيرة والمعرضة للمخاطر التي تنوء فيها بالفعل النُظم الإيكولوجية بضغوط التلوث وتدهور الموئل والصيد المفرط والممارسات الضارة الأخرى. وسعياً إلى تسخير إمكانات المحيطات والبحار والسواحل، وكذلك تسخير إمكانات الأنهار والبحيرات والأراضي الرطبة، تهدف المبادرة إلى ما يلي:

- القضاء على ممارسات الصيد الضارة والصيد المفرط، وتحفيز النُهج التي تُعزز النمو وتحسِّن صون الموارد وتبني مصايد أسماك مستدامة وتضع حداً للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم.
- ضمان اتخاذ تدابير مناسبة لتعزيز التعاون بين البلدان.
- تحفيز وضع السياسات والاستثمار والابتكار لدعم الأمن الغذائي والحد من الفقر والإدارة المستدامة للموارد المائية الحية.

وفي هذا الإطار، تركز المنظمة عملها على مجموعة متنوعة من الأنشطة:

- الدفع قُدماً بتربية الأحياء المائية من أجل تعزيز السياسات والممارسات السليمة في مجال استزراع الأسماك والمحاريات والنباتات المائية بصورة مسؤولة ومستدامة؛
- دعم تنفيذ المدونة والصكوك ذات الصلة من أجل استعادة الأرصدة السمكية ومكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، وتعزيز الممارسات السليمة والنمو في إنتاج الأسماك على نحو مستدام؛
- تشجيع كفاءة سلاسل قيمة الأغذية البحرية وتحسين سُبل كسب العيش، خاصة للنساء والشباب؛
- تعزيز النظم والنهج التي تنظم استعادة الموائل الساحلية الحيوية والتنوع البيولوجي وخدمات النُظم الإيكولوجية (احتجاز الكربون، وترشيح المياه، وتنظيم درجات الحرارة، والحماية من التعرية ومن الظواهر الجوية الشديدة، والسياحة الإيكولوجية، وما إلى ذلك).

ودعماً لمبادرة النمو الأزرق، تعمل المنظمة على الأصعدة العالمية والإقليمية والوطنية بالشراكة مع المنظمات الدولية (مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومرفق البيئة العالمية، والبنك الدولي) ومنظمات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية (مثل شبكة مراكز تربية الأحياء المائية في إقليم آسيا والمحيط الهادئ، والمركز العالمي للأسماك)، والمجتمع المدني (مثل التجمع الدولي لدعم العاملين في مصايد الأسماك، والمنتدى العالمي للصيادين والعاملين في صيد الأسماك) والقطاع الخاص.

مبادرة النمو الأزرق - شعبية متزايدة

تعمل المنظمة مع الأعضاء لتوسيع نطاق مبادرة النمو الأزرق. وانطلقت مبادرات إقليمية[48] تكملها أعمال على الصعيد القطري، للمساعدة على وضع وتنفيذ سياسات واستراتيجيات للنمو الأزرق. وفي عام 2015، اتخذت كينيا، بالاشتراك مع المنظمة، مبادرة النمو الأزرق لصالح مجموعة مختارة من المناطق الساحلية في كينيا. واعتمدت إندونيسيا، وهي أحد أكبر مجموعات الجزر في العالم، خطة شاملة للتنمية الاقتصادية وفقاً لمبادرة النمو الأزرق. ويجري العمل أيضاً في الجزائر وبنغلاديش والرأس الأخضر ومدغشقر وموريتانيا والمغرب والسنغال وسيشيل لدمج مفاهيم النمو الأزرق في خطط وإجراءات السياسات الوطنية. وفي ديسمبر/كانون الأول 2015، عرضت الرأس الأخضر التي وقعت مؤخراً ميثاقاً للنمو الأزرق[49] مبادرة النمو الأزرق في 'خطة عمل ليما - باريس الرفيعة المستوى - التركيز على الزراعة' كجزء من أحداث الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ.

وعزَّزت المنظمة، في إطار سعيها إلى بناء الوعي العام بمفهوم النمو الأزرق، جهودها في مجال التوعية وبناء الشراكات. وفي أبريل/نيسان 2014، شارك في القمة العالمية للعمل بشأن المحيطات[50] التي عقدت في لاهاي بهولندا طيف واسع من

الجهات المعنية بالمحيطات. وركز مؤتمر القمة على السُبل التي يمكن أن تساعد بها الحوكمة والشراكات والتمويل في توسيع نطاق أنشطة النمو الأزرق. وشدَّدت القمة على الدور المحوري للمحيطات والبحار والمناطق الساحلية في التنمية المستدامة وفي تحقيق خطة عام 2030 تحت مظلة مبادرة النمو الأزرق.

وانطلاقاً من هذا الزخم وهذا الحشد العالمي من أجل المحيطات، انطلقت الشبكة العالمية للعمل من أجل النمو الأزرق في مارس/آذار 2015 لتيسير الشراكات، والتفاوض وتعزيز العمل. وتسعى الشبكة أيضاً إلى تحفيز الاستثمارات في النمو الأزرق لدعم الحكومات وقطاع الأعمال والمطورين وصيادي الأسماك والمختصين بتربية الأحياء المائية والعلماء وخبراء البيئة والمجتمع المدني وكذلك المنظمات الإقليمية والدولية.

دمج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في أطر الحوكمة الأوسع

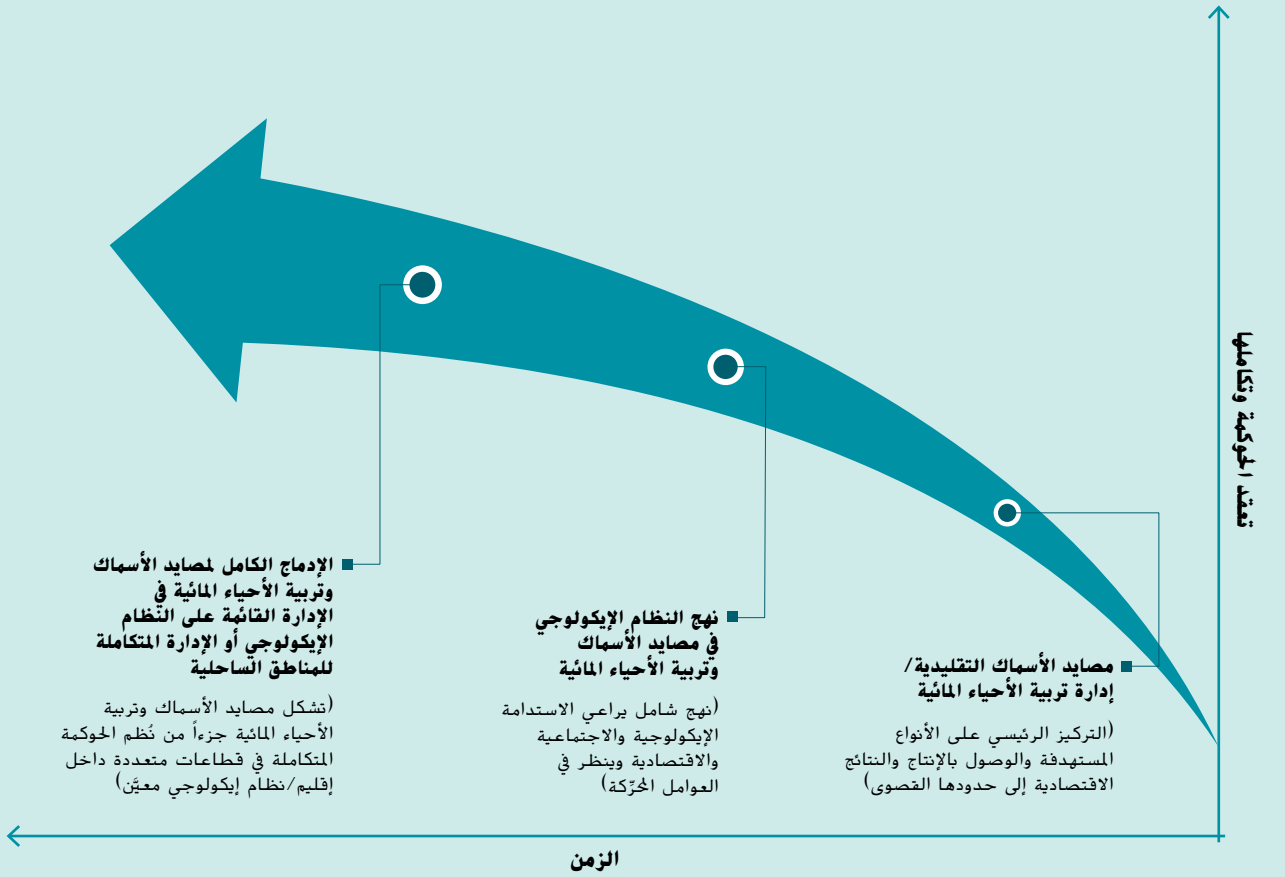
تأكدت الحاجة إلى إدارة مصايد الأسماك وحوكمتها على نطاق أوسع بعد أن بات واضحاً أن مصايد الأسماك التي لا تخضع لتنظيم تفضي في كثير من الأحيان إلى استنفاذ الموارد. وعجزت الموارد السمكية في حالات كثيرة عن الوفاء بالزيادة غير الخاضعة لضوابط في الصيد وما يصاحبها من تطورات متنامية في تكنولوجيا الصيد. ويمكن فهم حوكمة مصايد الأسماك باعتبارها مجموعة من المؤسسات والوسائل والعمليات التي تتراوح بين الإدارة التشغيلية على الأجل القصير ووضع السياسات والتخطيط على الأجل الطويل.[51] وكان هدفها الرئيسي في البداية تخفيف آثار مصايد الأسماك على الأنواع المستهدفة. غير أن الإدارة التقليدية لمصايد الأسماك والعلوم التي تستند إليها تتجه نحو التركيز على تجمعات الأسماك المستهدفة دون مراعاة العوامل الخارجية الناشئة عن الصيد ودون النظر في سائر الأنشطة البشرية والعوامل البيئية (مثل التقلبات والتغيُّرات المناخية) في تقييماتها. ويستفيد نهج النظام الإيكولوجي في إدارة مصايد الأسماك[52] من إدارة مصايد الأسماك التقليدية، ولكنه يوسِّع نطاقها مع النظر صراحة أيضاً في الجوانب الاجتماعية والاقتصادية للاستدامة.

وتسير تنمية تربية الأحياء المائية وفق مسار مماثل للمسار المتبع في تنمية مصايد الأسماك. وشهد قطاع تربية الأحياء المائية نمواً سريعاً للغاية بعد عام 1980. وتهدف تنمية هذا القطاع أساساً إلى تعظيم الإنتاجية والعائد الاقتصادي مع التركيز في الأغلب على زيادة الإنتاج في غضون مدة زمنية قصيرة. ويمكن لهذا النهج أن يحقق نتائج مُرضية على صعيد الإنتاج والدخل في الأجل القصير. وأما في الأجلين المتوسط والأطول، فإن النتائج الصافية يمكن أن تكون سلبية من المنظور الاجتماعي والبيئي والاقتصادي. ولذلك، يتعيَّن أن يراعي تخطيط تربية الأحياء المائية وتنميتها، بطريقة متوازنة، الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وتحقيق المستوى الكافي من الحوكمة لتحقيق تلك الأهداف. وعلاوة على ذلك، تُمثل تربية الأحياء المائية قطاعاً جديداً نسبياً، ويمكن للحيز المائي الذي يستخدمه القطاع أن يكون مثار خلاف مع سائر القطاعات الاقتصادية التي ترسخت أقدامها. ومن أمثلة القطاعات التي يمكن أن تؤثر تأثيراً مباشراً وغير مباشر على حالة الموارد الطبيعية مصايد الأسماك، والزراعة، والتنمية الحضرية والصناعية، والنقل والسياحة. ويمكن لهذه القطاعات أن تتنازع مع تربية الأحياء المائية على استخدام البيئة البحرية. وعندما يتنافس عدة مستخدمين على الموارد والحيز المائي، يمكن للعلاقات الاجتماعية أن تتدهور إلى حد المواجهة والتوتر ما لم توضع وتنفذ قواعد تنظِّم الوصول إلى تلك الموارد واستخدامها. وتواجه تربية الأحياء المائية أيضاً مخاطر ناجمة عن الأنشطة البشرية الأخرى، مثل تلوث المجاري المائية بسبب الأنشطة الزراعية والصناعية.

ويشكل نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية إطاراً للتخطيط والإدارة من أجل دمج قطاع تربية الأحياء المائية بفعالية في التخطيط المحلي. ويوفِّر هذا النهج أيضاً آليات للعمل مع المنتجين والسلطات التنظيمية من أجل تحقيق إدارة مستدامة فعالة لعمليات تربية الأحياء المائية عن طريق مراعاة الأهداف البيئية والاجتماعية – الاقتصادية وأهداف الحوكمة.[53] وفي ظل ازدياد الأنشطة في المناطق الساحلية والشاطئية، باتت الحاجة إلى التنسيق بين القطاعات التي تستخدم النُظم الإيكولوجية البحرية شرطاً لاستدامة استخدام هذه النُظم الإيكولوجية وما يترتب على ذلك من تركيز على الحاجة إلى الإدارة المتكاملة للأنشطة البشرية (الشكل 30).

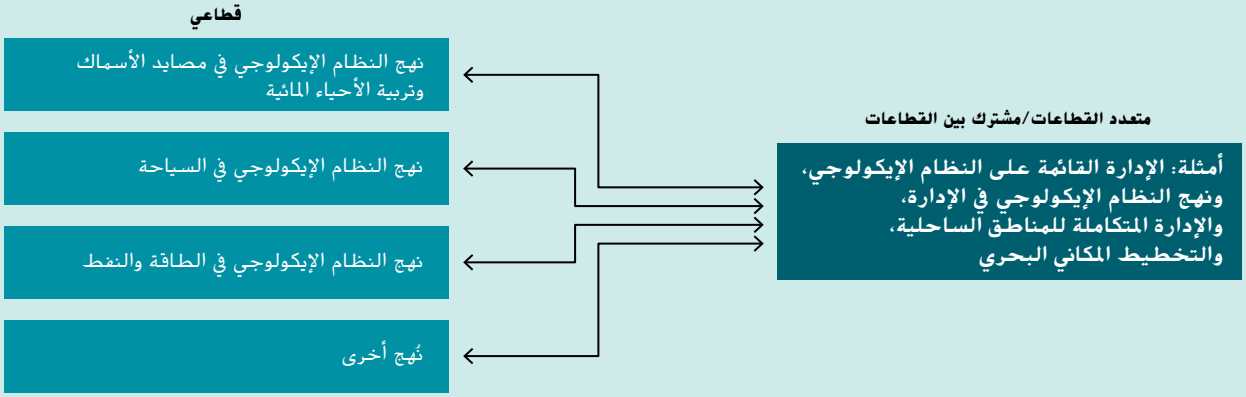
الشكل 30

التطور من مصايد الأسماك التقليدية وإدارة تربية الأحياء المائية إلى النُهج المتكاملة الشاملة لعدة قطاعات



الشكل 31

نموذج الحوكمة المتكاملة للمحيطات الذي يعترف بالحاجة إلى التكامل بين القطاعات والحفاظ على الهوية القطاعية



« وانبثقت عدة نُهج لتحسين نُهج الإدارة القطاعية (مثل نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك ونهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية) بينما تركز نُهج أخرى على التكامل بين القطاعات، مثل الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي، ونهج النظام الإيكولوجي في الإدارة[54] والتخطيط المكاني البحري.[55] ويمكن لانتشار هذه النُهج أن يخلق حالة من الالتباس بشأن أهمية تلك النُهج أو مزاياها النسبية في أي سياق معيَّن. ويقترح في هذا السياق نموذج يبين العلاقة بين مصايد الأسماك وإدارة تربية الأحياء المائية من ناحية، وأُطر الإدارة الأوسع والمتعددة القطاعات من الناحية الأخرى دون حدوث أي تعارض بينها.

نُهج الحوكمة المائية المتكاملة

أدى النمو السكاني وتضاؤل الموارد والتطورات في المناطق الساحلية (بما في ذلك مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية) واقتران ذلك بضعف الحوكمة والاستهانة بالدور الاقتصادي الذي تساهم به الموارد الساحلية في المجتمع، إلى تدهور الموئل، ونشوب نزاعات بين المستخدمين، وازدياد هشاشة المجتمعات المحلية الساحلية. وظل ذلك مبعثاً للقلق على امتداد السنوات الأربعين الأخيرة. وبزغ في ثمانينات القرن الماضي مفهوم الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية من أجل معالجة قضايا الاستدامة في المناطق الساحلية باعتبارها إطاراً عاماً لحسم النزاعات الناشئة عن التفاعلات بين مختلف المستخدمين.[56]

واكتسب مفهوم الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي مؤخراً زخماً هائلاً. من ذلك على سبيل المثال أن الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي يروج لها حالياً برنامج الأمم المتحدة للبيئة[57] والحركة الكبيرة للنُظم الإيكولوجية البحرية،[58] والتخطيط المكاني البحري الذي تجريه اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات التابعة لمنظمة اليونسكو. ولا يختلف الأساس المنطقي للإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي عن الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية، ولكن الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي تنطبق على أي نظام إيكولوجي، مع الاعتراف بأن الأنشطة البشرية (التعدين واستخراج النفط والشحن ومصايد الأسماك وتربية الأحياء البحرية وما إلى ذلك) تشهد هي الأخرى نمواً كبيراً في المناطق البحرية. وتجري الدعوة حالياً إلى الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي وما يرتبط بها من تخطيط مكاني بحري لمعالجة قضايا الاستدامة في النُظم الإيكولوجية المائية. ويجري في الوقت نفسه الترويج لنُهج مثل النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك والنظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية لتعزيز ممارسات إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وبالرغم من أن هذه النُهج تبدو متشابهة فإنها تعالج مستويات مختلفة من الحوكمة، أي الحوكمة المتعددة القطاعات (الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي) والقطاعية (نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك و/أو نهج النظام الإيكولوجي في تربية الأحياء المائية) وكلاهما مطلوبان.

ويؤكد أحد النماذج تنوع المكونات أو الأدوار في أي نظام متسق ومتكامل لحوكمة المحيطات.[59] ويبين هذا النظام الدور الذي يمكن أن تقوم به مختلف العناصر الفاعلة المؤسسية في الإدارة المتكاملة، مع الاحتفاظ بمعرفتها المتخصصة، وأُسسها القانونية ومعاييرها، ولكن انطلاقاً من أُسس وأهداف مشتركة في صنع القرار. وهكذا فإن هذا النموذج ينظر إلى الإدارة القطاعية القوية باعتبارها جزءاً هاماً من نظام متكامل للحوكمة (الشكل 31).

وعلى المستوى المتعدد القطاعات، توضع خطط متكاملة لإقليم/نظام إيكولوجي معيَّن لتنظيم وصول مختلف أصحاب المصلحة إلى الموارد واستخدامهم لها، وتوضع أهداف مشتركة لصون الموارد وتنميتها. وتُحدَّد أيضاً حقوق المستخدمين في القطاعات عند هذا المستوى. وعلى المستوى القطاعي، يدار كل قطاع بطريقة متسقة مع مبادئ الاستدامة العامة والأهداف المحددة للإقليم المعيَّن، مع استخدام أدوات الإدارة الخاصة به، وأُطره القانونية ومؤسساته (الإطار 5).

وما زالت أمثلة هذا النوع من ترتيبات الحوكمة قليلة ولكن بعضها نُفذ بالفعل.[60] ووضعت النرويج خططاً للإدارة المتكاملة لبحر بارينتس والبحر النرويجي. وتنفذ هذه الخطط من خلال نظام من مجموعات متعددة القطاعات برئاسة مجموعة توجيهية تنسقها وزارة البيئة التي تقع عليها المسؤولية العامة عن تنفيذ الخطة. غير أن الهيكل التنظيمي الرسمي القائم على القطاعات لم يتغيَّر، أي أن الإدارة القائمة على القطاعات ما زالت تشكل ركيزة الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي.

وتنفذ المنظمة رؤية جديدة للأغذية والزراعة المستدامة[61] التي تكون فيها الأغذية مغذية ومتاحة للجميع، وتحافظ فيها إدارة الموارد الطبيعية على وظائف النُظم الإيكولوجية لدعم احتياجات الإنسان في الوقت الحاضر وفي المستقبل. وفي هذه الرؤية، تتاح لصيادي الأسماك ومستزرعي الأسماك وسائر أصحاب المصلحة الفرصة للمشاركة بدور نشط في التنمية الاقتصادية والاستفادة منها، ويتمتعون بظروف العمل اللائق ويعملون في بيئة تسودها أسعار عادلة. وتعترف المنظمة »

البترول ومصايد الأسماك

تتعرض محيطات العالم لإجهاد متزايد جراء الأنشطة البشرية وما يترتب عليها من عواقب، مثل الصيد المفرط، والتلوث بدقائق اللدائن، وعمليات النفط والغاز البحرية، والتعدين في أعماق البحار. على أنه بالنظر إلى الطابع الفريد والمعقد الذي تتسم به النُظم الإيكولوجية البحرية فإن آثار النشاط البشري غير مفهومة تماماً.

وتهدف الحوكمة المتكاملة للمحيطات إلى تخطيط الحيز البحري والأنشطة البحرية، مع مراعاة جميع الصناعات البحرية، وذلك بهدف تعظيم الفوائد الجماعية والتقليل إلى أدنى حد من الآثار السلبية على البيئة والنُظم الإيكولوجية. ومن المهم في الحوكمة المتكاملة للمحيطات مراعاة التأثير النسبي لكل صناعة وقوتها وأفقها الزمني من أجل ضمان مراعاة جميع شواغل الصناعة والبيئة على قدم المساواة في عمليات التخطيط. وتختلف القوة النسبية والآفاق الزمنية في صناعتي البترول ومصايد الأسماك. ويتطلب استخراج البترول استثمارات كبيرة ويمكن أن يدر أرباحاً هائلة، وهو ما يعطي للصناعة تأثيراً كبيراً؛ غير أن الأفق الزمني لكل بئر من آبار البترول متفاوت على مدى عشرات السنين. وأما مصايد الأسماك، فبالرغم من أنها مجزية في كثير من الأحيان، فهي لا تتمتع بنفس القدر من التأثير في معظم البلدان، ولكنها قادرة على توفير المنافع لأجيال الغد من الموارد المتجددة إذا أديرت بصورة مستدامة. ومن أجل تحقيق المستوى الأمثل للمنافع والتقليل إلى أدنى حد من الآثار السلبية، يجب دراسة التفاعلات بين الصناعتين حتى يتسنى وضع خطط فعالة للإدارة وتنفيذها.

والأثر الرئيسي لعمليات النفط والغاز البحرية والتي تتراوح بين المسوحات السيزمية وعمليات الإنتاج على مصايد الأسماك هو إزاحة الأرصدة السمكية (أثناء التفريخ والهجرات العادية).[1, 2] ويمكن للحوكمة المتكاملة للمحيطات خلال مرحلة تخطيط عمليات النفط أن تحد كثيراً من أثر الإزاحة، ويمكن أن تتحقق فوائد، مثل مناطق الحظر حول منصات النفط التي تشكل مناطق محمية بحرية.

ويمكن للآثار المحلية للمياه والتصريفات الكيميائية من المنصات والتسريبات أن تسبب تغييرات في الكيمياء الحيوية للأسماك سواءً في المياه المحلية أو في البحار المفتوحة.[2] وبالرغم من أن أثر المواد الكيميائية لا يمكن تغييره، يمكن إدارة كمية التصريفات ونوعيتها بفعالية من خلال اللوائح التنظيمية. من ذلك على سبيل المثال أن النرويج فرضت لوائح صارمة على كل ما يتم تصريفه في المحيط[1]. ويمكن تطبيق تلك الممارسات الفضلى من خلال الحوكمة المتكاملة للمحيطات من أجل التقليل إلى أدنى حد من أثر عمليات النفط.

وتنشأ أهم الآثار عن الانسكاب والاندفاق على نطاق كبير. ويمكن أن يتسبب ذلك في آثار فتاكة فوراً أو في المدى البعيد على الأسماك وسائر الأنواع. ويمكن أن توقع أضراراً بالموئل وتسبب اختلالاً في خدمات النظام الإيكولوجي. وعلاوة على ذلك فإن المواد الكيميائية المستخدمة في تنظيف الانسكابات (مثل مواد التشتيت) قد تكون عالية السمية عندما تلامس الأسماك مباشرة.[3] ويمكن للحوكمة المتكاملة للمحيطات أن تقوم بدور في التخطيط للطوارئ من أجل الاستجابة على أفضل وجه لتلك الأحداث العنيفة وإزالتها من كل النظام الإيكولوجي.

ويمكن للحوكمة المتكاملة للمحيطات أن تساعد أنشطة مصايد الأسماك والبترول على التعايش في الحيز البحري. وبالرغم من عدم اكتشاف الكثير عن التفاعلات بين هاتين الصناعتين فإن دمج الاكتشافات البحثية المقبلة في إطار لتخطيط الحوكمة المتكاملة للمحيطات سيمكن البلدان من تحقيق المستوى الأمثل من الفوائد في كلتي الصناعتين.

1 Blanchard, A., Hauge, K.H., Andersen, G., Fosså, J.H., Grøsvik, B.E., Handegard, N.O., Kaiser, M., Meier, S., Olsen, E. & Vikebø, F. 2014. Harmful routines? Uncertainty in science and conflicting views on routine petroleum operations in Norway. *Marine Policy*, 43: 313–320.

2 Balk, L., Hylland, K., Hansson, T., Berntssen, M.H.G., Beyer, J., Jonsson, G., Melbye, A., Grung, M., Torstensen, B.E., Bøseth, J.F., Skarphedinsdottir, H. & Klungsøyr, J. 2011. Biomarkers in natural fish populations indicate adverse biological effects of offshore oil production. *PLoS ONE*, 6(5): e19735 [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0019735

3 Incardona, J.P., Gardner, L.D., Linbo, T.L., Brown, T.L., Esbaugh, A.J., Mager, E.M., Stieglitz, J.D., French, B.L., Labenia, J.S., Laetz, C.A., Tagal, M., Sloan, C.A., Elizur, A., Benetti, D.D., Grosell, M., Block, B.A. & Scholz, N.L. 2014. Deepwater Horizon crude oil impacts the developing hearts of large predatory pelagic fish. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 11(15): E1510–E1518 [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.pnas.org/content/111/15/E1510

« بضرورة تعزيز كل قطاع بصورة مستدامة، كما تسلم بالحاجة إلى اغتنام الفرص من أجل الحوكمة الشاملة للقطاعات. ويعني ذلك تحليل جوانب المفاضلة والتكاليف/الفوائد التي تنطوي عليها مختلف استخدامات الموارد في البيئات البحرية استرشاداً بسياسات التنمية الوطنية (وربما الدولية) الشاملة كجزء من نهج قائم على النظام الإيكولوجي. ومن الأساسي لصنع القرار في تنفيذ الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي تحليل جوانب المفاضلة بين القطاعات، بما يشمل السيناريوهات المعتمدة على عنصر الزمن والجوانب المكانية/الجغرافية. وتتراوح الأدوات التي يمكن أن تفيد في هذا الصدد بين التحليلات النوعية للتكاليف والفوائد من خلال نُهج تشاركية، والنماذج التي تدعم المحاسبة المتعلقة بالنُظم الإيكولوجية وأدوات دعم القرار التي تساعد على استكشاف نتائج وسيناريوهات القرارات البديلة.[62] ومع ذلك، بالنظر إلى أن توافر البيانات في معظم الحالات سيكون محدوداً في هذا النوع من التحليل، ربما ستكون أكثر الأدوات فائدة استخدام أفضل المعارف المتاحة، والأخذ بنهج وقائي، ونُهج التفاوض وحسم النزاع. وسوف يتعين اتخاذ القرارات النهائية على المستوى السياسي فيما يتصل بالأهداف المجتمعية العامة. وعلى أية حال، تتطلب تلك التحليلات وما يرتبط بها من قرارات نُظماً للحوكمة تكون مشتركة بين القطاعات. ويلزم تحقيق ذلك أيضاً من أجل مواجهة التهديدات التي يفرضها تغيُّر المناخ، إذ يتطلب التكيُّف في كثير من الأحيان نُهجاً مشتركة بين القطاعات ونُهجاً للمسطحات الطبيعية.

الاستنتاجات

يلزم تعزيز حوكمة النُظم الإيكولوجية المائية للتعامل مع زيادة استخدام الحيز البحري والموارد البحرية (الذي امتد في نهاية المطاف ليشمل المسطحات المائية الداخلية). ويلزم تنسيق مختلف الأنشطة في إقليم معيَّن، والاعتراف بآثارها التراكمية، ومواءمة أهداف الاستدامة والأُطر القانونية على النحو الذي يجري الترويج له على سبيل المثال في إطار الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي. ويتطلب ذلك إضافة طبقة حوكمة للتعامل مع التنسيق بين القطاعات ولضمان تحقيق الأهداف المشتركة لاستدامة الحماية البيئية وصون النظام الإيكولوجي والتنوع البيولوجي والعمل في الوقت نفسه على تحقيق أهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية. غير أن من المهم الإشارة إلى أن الحوكمة القطاعية السليمة ستظل تشكل ركناً أساسياً في الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي.

مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد الصادرة عن المنظمة – 20 عاماً بعد الصدور

شكلت المدونة على امتداد السنوات العشرين السابقة الصك المرجعي العالمي للتنمية المستدامة لقطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وبالرغم من الثغرات في التنفيذ وقيود أصحاب المصلحة، تحققت تطورات هائلة متصلة بالفصول الأساسية الستة للمدونة (التي ترد مناقشتها أدناه) منذ اعتمادها على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. وتحقق تقدم ملحوظ في رصد حالة عدة أرصدة سمكية، وفي جمع إحصاءات عن المصيد وجهد الصيد، وفي تطبيق نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك. وتُعد مراقبة عمليات الصيد في المناطق الاقتصادية الخالصة حالياً أقوى كثيراً (وإن كانت أقل في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية). ويجري اتخاذ خطوات لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم (انظر القسم الذي يتناول الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، في الصفحة 97)؛ والحيلولة دون تراكم مزيد من طاقة الصيد المفرطة و/أو الحد منها؛ وتنفيذ خطة لحماية أسماك القرش والطيور البحرية وصونها. واكتسبت سلامة الأغذية وضمان جودتها بصورة مطردة أهمية أساسية، ويزداد على نطاق العالم تطبيق تدابير التخفيف لمعالجة الفاقد بعد الصيد، ومشاكل المصيد العرضي، والتجهيز والتجارة غير الشرعيين. وشهدت تربية الأحياء المائية المسؤولة نمواً ملحوظاً، إذ يوجد حالياً لدى عدة بلدان إجراءات للتقييم البيئي لعمليات تربية الأحياء المائية، ولرصد العمليات، وللتقليل إلى أدنى حد من التأثيرات الضارة الناجمة عن الأنواع الدخيلة.

إدارة مصايد الأسماك

تتناول المادة 7 من المدونة كل العناصر الرئيسية لنظام إدارة مصايد الأسماك. ومع ذلك، كان من الضروري وضع توجيهات إضافية في كثير من المبادئ لدعم التنفيذ العملي من خلال إطار صارم لحوكمة مصايد الأسماك[63] ويوضح النهج الوقائي[64] الطريقة التي ينبغي أن توجِّه بها الرؤية المستقبلية الحصيفة إدارة مصايد الأسماك ويبرز الحاجة أيضاً إلى اتخاذ إجراءات للإدارة في حالات عدم التيقن. ومن التطورات الهامة في تطبيق النهج الوقائي »

تطبيق مفاهيم المنظمة بشأن الإدارة المسؤولة في منطقة البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود

الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط،[1] هيئة تابعة لمنظمة الأغذية والزراعة، وهي مسؤولة عن التنمية المستدامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود (منطقة الصيد الرئيسية 37). ومن خلال تنسيق أطرافها المتعاقدة التي يبلغ عددها 24 طرفاً، تقوم الهيئة بوضع وتعديل المفاهيم العامة التي تدخلها المنظمة على الخصائص المميزة لمصايد الأسماك والنُظم الإيكولوجية في الإقليم. وظلت الهيئة سباقة إلى اعتناق مفاهيم من قبيل نهج النُظم الإيكولوجية في إدارة مصايد الأسماك، والخطوط التوجيهية لإدارة مصايد أسماك في أعماق البحار، والخطوط التوجيهية بشأن استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق. ومن أمثلة هذه الممارسات: الخطوط التوجيهية للهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط بشأن إدارة مصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود؛[2] والتوصيات الملزمة المتعلقة بخطط إدارة مصايد الأسماك؛ وإنشاء أربع مناطق تُمنع فيها المصايد؛ وحظر أنشطة الصيد بشباك الجر القاعية في المياه التي يقل عمقها عن 000 1 متر. وتولت الهيئة أيضاً تنظيم وتنسيق أنشطة مثل إقامة ندوة ومؤتمر إقليميين حول مصايد الأسماك صغيرة النطاق واعتماد خارطة طريق لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وتشمل الأمثلة الأخرى اعتماد توصيات بشأن تدابير دولة الميناء، وتوصيات بشأن وضع قائمة بالسفن الضالعة في الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، وبشأن استخدام نُظم رصد السفن.[2]

واستجابة لدعوة من الأطراف المتعاقدة واقتراح من لجنتها الاستشارية العلمية، طلبت الدورة السابعة والثلاثون للهيئة تقديم تقارير منتظمة عن حالة مصايد الأسماك في إقليمها بهدف دعم اتخاذ قرارات استراتيجية بشأن إدارة مصايد الأسماك. ويتضمن تقريرها الأول عن حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود،[3] الذي صُمم كمرفق لتقرير حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم، مع التركيز تحديداً على منطقة التطبيق الخاصة بالهيئة، معلومات مقدمة من الأطراف المتعاقدة والأطراف المتعاونة غير المتعاقدة، وتكمله مصادر أخرى، مثل الاستعراضات الببليوغرافية.

ويتضمن التقرير تحليلاً لأنشطة الصيد مصحوباً بوصف للأساطيل والمتغيرات الاجتماعية الاقتصادية، وخصائص المصيد والمعلومات الإيكولوجية عن الأرصدة السمكية، بما يشمل حالتها وملخصاً لتدابير الصون والإدارة المتخذة. وتشهد هذه المنطقة سنوياً صيد ما يقرب من 1,5 مليون طن من الأسماك سنوياً، وتتسم مصايد الأسماك بالتنوع الشديد للأنواع المستهدفة ومعدات الصيد. ويشكّل الأسطول الصغير النطاق زهاء 80 في المائة من السفن التي يزيد عددها على 000 78 سفينة أفادت التقارير أنها تعمل في منطقة الهيئة. غير أن سفن الصيد بالشباك العائمة تحقق أعلى معدلات التفريغ من حيث الوزن، وتحقق سفن الجر أعلى معدلات التفريغ من حيث القيمة.

ويشكل الإنتاج السمكي في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود مصدراً مهماً للغذاء والدخل. وتشير التقديرات إلى أن مجموع قيمة عمليات تفريغ المصيد من مصايد الأسماك الطبيعية في الإقليم في عام 2013 بلغت 2,94 مليار دولار أمريكي. وبلغ متوسط الصادرات السنوية من المنتجات السمكية من الدول الساحلية الواقعة في المنطقة نحو 25 مليار دولار أمريكي خلال الفترة 2010–2013 (بما في ذلك عمليات إعادة تصدير المنتجات ذات القيمة المضافة المشتقة من المنتجات الأوَّلية المستوردة). وتقدِّر الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط أن مصايد أسماك المنطقة تستخدم مباشرة ما يقرب من ربع مليون شخص، ناهيك عن العاملين في الصناعات الثانوية، مثل تجهيز الأسماك.

---

1 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط. في: منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. روما. [مقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/gfcm

2 انظر القائمة الكاملة الخاصة بقرارات الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط في: منظمة الأغذية والزراعة. 2014. *Compendium of decisions of the General Fisheries Commission for the Mediterranean* [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/fileadmin/user_upload/faoweb/GFCM/Compliance/GFCM-CompendiumDecisions-en.pdf

3 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. *The State of the Mediterranean and Black Sea Fisheries*. الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط. روما، إيطاليا. 134 صفحات. (متاح أيضا في www.fao.org/3/a-i5496e.pdf).

» وضع واستخدام استراتيجيات شاملة وصارمة بشأن الصيد، بما في ذلك جمع البيانات وبروتوكولات الرصد، وعمليات تقييم حالة الأرصدة، وتحديد النقاط المرجعية، وقواعد مراقبة الصيد.

وتُبرز الخطوط التوجيهية المتعلقة بإدارة مصايد الأسماك[65] العناصر الرئيسية لنظام إدارة مصايد الأسماك وتوفِّر توجيهات بشأن عملية الإدارة نفسها. واستُحدث نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك[66] لإعادة تنظيم مبادئ التنمية المستدامة (بما فيها الجوانب الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية) لإدارة مصايد الأسماك وتسليط الضوء عليها وزيادة الالتزام بتنفيذها. ويحدِّد نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك تفاصيل الخطوات الواجب اتخاذها في الإدارة العملية لمصايد الأسماك من أجل ضمان اتساق القرارات مع هذه المبادئ.

وتعترف الخطوط التوجيهية المتعلقة بمصايد الأسماك الداخلية[67] باختلاف مصايد الأسماك الداخلية عن مصايد الأسماك الطبيعية البحرية من حيث درجة الترابط مع سائر مستعملي المورد المائي. ومن الأولويات الرئيسية المحددة منذ عهد أقرب إعادة تأهيل موائل المياه العذبة المتدهورة.[68]

واستفاد الإشراف على الموارد السمكية المشتركة من اتساع نطاق التغطية وتعزيز الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك. وتحققت فوائد من وضع وتنفيذ خطط لإدارة مصايد الأسماك الإقليمية والوطنية، بما فيها العناصر الهامة لخطط العمل الدولية المعتمدة بموجب المدونة (الإطار 6). وعولجت أيضاً استدامة مصايد الأسماك التي تستهدف الأنواع الهشة بصفة خاصة، مثل أسماك القرش، أو التي تتسبب في مستويات عالية من نفوقها، وذلك من خلال اعتماد خطة العمل الدولية لصيانة أسماك القرش وإدارتها والخطوط التوجيهية الداعمة لها.[69] وازداد إبلاغ المنظمة بإحصاءات مصيد أنواع أسماك القرش بمقدار أربعة أضعاف في الفترة من عام 1995 حتى عام 2013، ووصلت إلى 173 نوعاً و656 1 سلسلة من سلاسل البيانات. ويمكن القول عموماً بأن جودة الإحصاءات المتعلقة بمصايد الأسماك تحسنت، إذ تضاعف تقريباً عدد الأنواع المسجلة في قاعدة بيانات المنظمة بشأن مصيد الأسماك ووصل إلى 004 2 أنواعٍ فيما بين عامي 1996 و2013. ويدل ذلك على أن نُظم جمع البيانات الوطنية قد تحسَّنت. غير أن تقييماً[70] تناول جودة الإحصاءات المقدمة إلى المنظمة بشأن المصيد في الفترة 2000–2009 خلص إلى أن أقل من 40 في المائة من البلدان النامية تقدِّم مجموعات بيانات كافية.

وعقب اعتماد استراتيجية لتحسين المعلومات المتعلقة بحالة مصايد الأسماك الطبيعية واتجاهاتها،[71] انطلق مشروع مدونة السلوك الخاصة بمصايد الأسماك – استراتيجية تحسين المعلومات عن حالة مصايد الأسماك الطبيعية واتجاهاتها، وذلك للمساعدة في تنفيذ الاستراتيجية. وإلى جانب نظام رصد الموارد السمكية،[72] يسَّر ذلك الرصد العالمي لحالة الأرصدة السمكية واتجاهات مصايد الأسماك. ويجري تنفيذ عدة مبادرات أخرى، كان آخرها الاستراتيجية الأفريقية،[73] لتحسين جمع البيانات على نطاق العالم.

عمليات الصيد

ما زال الصيد يمثل أحد أكثر المهن خطورة في العالم. وبفضل التعاون القائم منذ أمد بعيد بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة العمل الدولية والمنظمة البحرية الدولية، تسري الصكوك الدولية حالياً على سفن الصيد بكل أحجامها، وتُطبَّق على كل العاملين على متن هذه السفن.

واكتسبت نُظم الرصد والمراقبة والإشراف دوراً محورياً في الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك، خاصة في ظل ازدياد القلق الدولي حيال الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وفي عام 2001، اعتمد أعضاء المنظمة خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه التي أتاحت «مجموعة أدوات» محددة تُكمِّل المدونة من أجل التصدي للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وفي عام 2014، اعتمدت لجنة مصايد الأسماك الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن أداء دولة العلم، ومن المتوقع أن يكون لهذه الخطوط التوجيهية دور هام في تعزيز امتثال دول العالم لواجباتها والتزاماتها الدولية. وبالإضافة إلى نُظم رصد السفن ونُظم الرصد والمراقبة والإشراف التقليدية، فإن التكنولوجيات الجديدة، مثل التصوير الساتلي، أو تطبيقات الهواتف الخلوية، أو نُظم الرصد الإلكتروني، وكذلك الآليات التعاونية للعمليات المنسقة وتبادل المعلومات، تسهم في إيجاد وتطوير تآزرات تزيد من فعالية عمليات الرصد والمراقبة والإشراف وتجعلها أقدر على الوصول إلى الهدف.

وقدَّمت المنظمة من خلال مشاريع المساعدة الفنية توجيهات بشأن تدابير زيادة كفاءة إدارة المصيد العرضي والحد من المصيد المرتجع في مصايد الأسماك الرئيسية في كل أنحاء العالم (انظر القسم الذي يتناول تخفيض المصيد العرضي والمصيد المرتجع، في الصفحة 120). وقدَّمت المنظمة أيضاً إرشادات فنية بشأن كيفية

التخفيف من آثار الصيد غير المقصود الناجمة عن معدات الصيد المهجورة أو المفقودة أو المستغنى عنها بشكل آخر.

ويرتبط توسيم معدات الصيد ارتباطاً وثيقاً بمسألة معدات الصيد المهجورة أو المفقودة أو المستغنى عنها بشكل آخر، وهي مسألة ما زالت مثار قلق للمنظمة ولأعضائها منذ أمد بعيد. ومن شأن وضع معيار مقبول لتوسيم معدات الصيد أن يفيد الدول الساحلية في معالجة المشاكل المتصلة بمعدات الصيد المهجورة أو المفقودة أو المستغنى عنها بشكل آخر. ومن الأسباب الأخرى الداعية إلى إجراء توسيم ملائم لمعدات الصيد السلامة البحرية وردع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وتسعى المنظمة مع أعضائها والأطراف المهتمة الأخرى إلى وضع خطوط توجيهية فنية بشأن أفضل الممارسات، وسوف توفِّر هذه الخطوط التوجيهية ما يلي: (1) وسيلة عملية ونافذة المفعول لتحديد ملكية معدات الصيد ومواقعها؛ و(2) نظام يمكن أن يطبق عالمياً ويمكن أن يدعم إدارة مصايد الأسماك في الوفاء بالالتزامات الدولية.

وبالرغم من الاستثمار في البنية الأساسية، لا تجري أعمال الصيانة بشكل سليم لكثير من موانئ الصيد في البلدان النامية بسبب عدم تحصيل إيرادات كافية والافتقار إلى الإدارة الفعالة. وتقدِّم المنظمة مساعدة فنية إلى الأعضاء من أجل زيادة نظافة موانئ الصيد، وتُعمم الخبرات وأفضل الممارسات، وتصدر أدلة، وتيسِّر تنمية قدرات المديرين والمستخدمين، وتُعزز مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة موانئ الصيد ومراكز تفريغ المصيد.

تنمية تربية الأحياء المائية

منذ اعتماد المدونة، زاد إنتاج تربية الأحياء المائية زيادة كبيرة، ويسهم اليوم في نحو نصف الأغذية السمكية في العالم. وبذلت المنظمة جهوداً كبيرةً لتيسير اعتماد المدونة في قطاع تربية الأحياء المائية من خلال توفير المعلومات والمطبوعات،[74] بما في ذلك خطوط توجيهية فنية محدَّدة[75] وكذلك من خلال تنفيذ الاستراتيجية والخطة العامة لتحسين المعلومات عن حالة تربية الأحياء المائية واتجاهاتها التي اعتمدت في عام 2007.[76] وبُذلت أيضاً جهود هائلة من أجل مساعدة البلدان على وضع وتنفيذ استراتيجيات وخطط وطنية لتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق التنمية المستدامة في القطاع.

ووضعت معظم البلدان سياسات ملائمة وخططاً للتنمية ولوائح تنظيمية لضمان التنمية المستدامة للقطاع. ووضع أكثر من 90 في المائة من البلدان[77] لوائح تنظيمية بشأن سلامة الأغذية وقواعد لدعم تسجيل المزارع وحقوق المستخدمين. ونفذ ما لا يقل عن 70 في المائة لوائح تنظيم تقييم الأثر البيئي، ويشير نحو 50 في المائة إلى سلامة تنفيذ اللوائح التنظيمية من أجل مراقبة استخدام الأنواع الغريبة إلى جانب صحة الأسماك. وتنفذ في 70 في المائة من البلدان ممارسات جيدة أو أفضل للإدارة كآليات داعمة بالرغم من القصور الذي ما زال يعتري التنفيذ في بعض البلدان، خاصة في البلدان المستجدة في مجال تربية الأحياء المائية. وعلى الصعيد العالمي، يبدو أن الدور الاجتماعي لتربية الأحياء المائية والنقص المتكرر في الدعم المقدَّم إلى صغار المستزرعين يشكل عقبة رئيسية أمام تنفيذ المدونة. ويلزم بذل مزيد من الجهود لتحسين آليات الدعم والتعزيز، مثل دمج تربية الأحياء المائية في خطط إدارة مستجمعات المياه والمناطق الساحلية، وضمان الآثار الإيجابية لتربية الأحياء المائية على المجتمعات المحلية وسُبل كسب العيش، وتحسين الائتمانات المقدَّمة إلى صغار المستزرعين، وتحسين المساعدة الحكومية في حالات الكوارث.

دمج مصايد الأسماك في إدارة المناطق الساحلية

أسفر ارتفاع معدلات النمو السكاني، وتضاؤل الموارد، وتنمية المناطق الساحلية (بما في ذلك مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية) واقتران ذلك بضعف الحوكمة وعدم الفهم القوي للمساهمة الاقتصادية للموارد الساحلية في المجتمع في كثير من الأحيان عن تدهور الموئل، ونشوب نزاعات بين المستخدمين، وازدياد هشاشة المجتمعات المحلية الساحلية. ونتيجة لذلك، انبثق مفهوم الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية في ثمانينات القرن الماضي لمعالجة قضايا الاستدامة في المناطق الساحلية كإطار عام للتعامل مع النزاعات الناشئة عن التفاعلات بين المستخدمين.

وفي عام 1996، صدرت خطوط توجيهية مفصلة بشأن دمج مصايد الأسماك في إدارة المناطق الساحلية[78] التي قدَّمت نُهجاً اعتبرت ابتكارية آن ذاك، مثل تخصيص حقوق المستعملين، وتقييم الموارد الساحلية باعتباره السبيل لوضع معايير مشتركة لمقارنة نتائج الإدارة بين القطاعات. ودعماً لدمج مصايد الأسماك في الإدارة القائمة على الأدلة، شاركت المنظمة في جهود إدماج مجموعات البيانات والإحصاءات المتعلقة بمصايد الأسماك في نُظم التصنيفات والإحصاءات الدولية والوطنية، مثل نظام الأمم المتحدة للمحاسبة البيئية والاقتصادية[79].

ممارسات ما بعد المصيد والتجارة

تتناول المدونة أيضاً تجارة الأسماك واستخدامها. واسترشدت المبادرات المتخذة مؤخراً، مثل وضع خطوط توجيهية بشأن مخططات توثيق المصيد، والخطوط التوجيهية للتوسيم الإيكولوجي، بالأحكام ذات الصلة الواردة في المدونة. وتدعم المنظمة دولها الأعضاء في تنفيذ المادة 11 من المدونة لتيسير وضع المعايير وتعزيزه وتنسيقه والتشارك فيه ضمن إطار هيئة الدستور الغذائي المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية.

وتكشف نتائج آخر تقييم ذاتي لأعضاء المنظمة عن أن بعض الحكومات تشير إلى تحسينات تدريجية وبلوغ مستوى جيد إجمالاً في تنفيذ التدابير المتصلة بممارسات ما بعد المصيد والتجارة. ومع ذلك، ما زالت هناك اختلافات كبيرة على المستويين الإقليمي والأقاليمي. وتستخدم المنتديات وحلقات العمل والمشاريع البحثية والاجتماعات الإقليمية والدولية لتشجيع الحوار بين العناصر الفاعلة الرئيسية في سوق الأغذية البحرية العالمية ولتعزيز التنسيق بشكل أفضل بين البلدان والمنظمات الدولية ومؤسسات القطاع الخاص في اعتماد الأحكام ذات الصلة الواردة في المدونة.

ودخل النظام الحاسوبي لمعلومات تسويق الأسماك (غلوبفيش) طور التشغيل منذ عام 1984 لتوفير معلومات دقيقة وغير متحيزة عن التسويق والتجارة، مع التركيز على ضمان حصول البلدان النامية والاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية على الأدوات والمعرفة والمعلومات التي تمكنها من المنافسة العالمية في أسواق الأغذية البحرية. وقدَّمت المنظمة إرشادات بشأن إصدار الشهادات الطوعية للأغذية البحرية كتدبير سوقي لتعزيز الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك والتجارة. وتشكِّل خطوط المنظمة التوجيهية بشأن التوسيم الإيكولوجي خط الأساس لأداة عالمية للمقارنة المعيارية استحدثت مؤخراً لتقييم مخططات إصدار الشهادات الطوعية بالاستناد إلى المدونة والصكوك الأخرى الصادرة عن المنظمة. ومن المتوقع أن تحد المبادرة العالمية للأغذية البحرية المستدامة (انظر القسم الذي يتناول الحوكمة والسياسات المدفوعة بقوى السوق، في الصفحة 94) من الالتباس الذي يعتري سوق الأغذية البحرية في الحالات التي تكثر وتتنوع فيها خطط إصدار الشهادات الطوعية.

بحوث مصايد الأسماك

تُعزز المدونة البحث العلمي في البيولوجيا والإيكولوجيا والتكنولوجيا والعلوم البيئية والاقتصاد والعلوم الاجتماعية وتربية الأحياء المائية وعلوم التغذية. وأُعدت برامج لتعزيز القدرات في مجال تقييم الأرصدة التي تناسب بشكل خاص المناطق المدارية[80] والتحليلات الاقتصادية الحيوية، وتقييمات الموارد، باستخدام سفن البحوث، ونمذجة النُظم الإيكولوجية[81] وتقييم طاقة الصيد.[82] وسعت أيضاً برامج رئيسية إلى تعزيز المعرفة بشأن وفرة الموارد السمكية وتوزيعها. وأجرى برنامج نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك – نانسن الممول من النرويج مؤخراً بحثاً عن الموائل والنُظم الإيكولوجية البحرية. وأُجريت من خلال تطبيق المدونة برامج بحثية هامة أخرى بشأن الأبعاد البشرية لمصايد الأسماك، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، وأتاحت هذه البرامج معلومات جديدة عن العناصر اللازمة لتحقيق استدامة مصايد الأسماك.

مصايد الأسماك صغيرة النطاق: أداة دولية جديدة لتحسين الحوكمة والتنمية

تسهم مصايد الأسماك صغيرة النطاق في الأمن الغذائي والقضاء على الفقر عن طريق توفير الأغذية والدخل وفرص العمل لملايين الأشخاص. وتُمثل النساء نحو 50 في المائة من القوة العاملة في مصايد الأسماك صغيرة النطاق، لا سيما في التجهيز والتجارة. غير أن القطاع يواجه تحديات من قبيل: تراجع الموارد السمكية؛ وتدهور الموائل المائية؛ وتفوق القطاعات الأخرى الأكثر قوة في المنافسة مع مجتمعات الصيد صغيرة النطاق على الوصول إلى الأراضي والمياه؛ وعلاقات القوة غير المتكافئة؛ والافتقار إلى سُبل الوصول إلى الخدمات؛ والمشاركة المحدودة في صنع القرار، وهو ما يؤدي في كثير من الأحيان إلى سياسات وممارسات غير مواتية داخل القطاع وخارجه. وعلاوة على ذلك، تعاني هياكل الحوكمة غير الكافية في كثير من الأحيان مشقة كبيرة في توفير الدعم الضروري. ومع ذلك، تتجه بعض المنتديات وعمليات السياسات بصورة متزايدة نحو الاعتراف بهذه القضايا ومعالجتها:

- يعترف تقرير المقرر الخاص المقدَّم إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة بشأن الحق في الغذاء بأن مصايد الأسماك توفِّر سُبل كسب العيش والدخل والأمن الغذائي والتغذية لعدد كبير من الأشخاص. ويحدِّد التقرير أيضاً التحديات التي تواجه مصايد الأسماك العالمية، بما فيها الاستدامة البيئية وعولمة صناعة الصيد[83].
- تؤكد الوثيقة الختامية الصادرة عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنمية المستدامة بعنوان المستقبل الذي نصبو إليه بقوة دور مصايد الأسماك صغيرة النطاق في حفز التنمية المستدامة، وتشدِّد على الحاجة إلى تمكين جميع الناس من المساهمة بدور كامل في تحقيق التنمية.[84]
- تعترف الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني بدور أمن الحيازة في التمتع بحقوق الإنسان والإعمال التدريجي للحق في الغذاء.[85]
- يعترف فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية في تقريره المتعلق باستدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بأن الأسماك تمثل أحد أهم المنتجات الغذائية المغذية. ويشدِّد التقرير على التفاعلات الكثيرة بين قضايا البيئة والتنمية والسياسات والحوكمة التي تؤثر على تنمية مصايد الأسماك. ويُبرز التقرير أيضاً أهمية الأمن الاجتماعي والعمل اللائق والمساواة بين الجنسين والحوكمة الشاملة للقطاع.[86]

الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق

شهد يوم 10 يونيو/حزيران 2014 حدثاً بارزاً بشأن مصايد الأسماك الصغيرة النطاق. ففي ذلك اليوم، وافق ممثلون عن أكثر من 100 بلد ومراقبون من منظمات المجتمع المدني والمنظمات الإقليمية والمنظمات غير الحكومية على الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر[87] في لجنة مصايد الأسماك، التي تُمثل المنتدى الحكومي الدولي العالمي الوحيد المعني بقضايا مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويعبر هذا الصك الدولي الجديد عن التوافق العالمي حول مبادئ وتوجيهات حوكمة مصايد الأسماك الصغيرة النطاق وتنميتها.

وتشكِّل الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن ضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق أداة هامة لتعزيز مساهمة مصايد الأسماك الصغيرة النطاق في الأمن الغذائي والتغذية.

وتهدف هذه الخطوط الطوعية إلى المساهمة في تحسين التنمية المنصفة والظروف الاجتماعية - الاقتصادية في مجتمعات الصيد الصغيرة النطاق إلى جانب الإدارة المستدامة والمسؤولة لمصايد الأسماك. وهذه الخطوط التوجيهية موجَّهة إلى المعنيين بالقطاع، وترمي إلى توجيه وتشجيع الحكومات ومجتمعات الصيد وسائر أصحاب المصلحة للعمل معاً ولضمان أمن واستدامة مصايد الأسماك لصالح مجتمعات الصيد صغيرة النطاق والمجتمع قاطبة. وتكمِّل الخطوط التوجيهية سائر الصكوك الدولية وتنبع من مبادئ حقوق الإنسان.

من السياسات إلى العمل: نحو تطبيق مبادئ الخطوط التوجيهية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق

سيستند تنفيذ الخطوط التوجيهية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق إلى المشاركة والشراكة، وسينطلق من المستويين الوطني والمحلي ضمن إطار من التعاون الإقليمي والدولي، وتعميق الوعي، ودعم السياسات، وتنمية القدرات. وسوف يتطلب تطبيق مبادئ الخطوط التوجيهية استمرار الالتزام والاستثمار من المانحين والحكومات ومنظمات المجتمع المدني وسائر أصحاب المصلحة المعنيين الآخرين من أجل جعل تلك الخطوط التوجيهية أدوات فعالة للتغيير.

ومن غير المرجح أن يكون التنفيذ عملية سهلة وخطية، وإن كانت هناك بالفعل أدلة على اتخاذ خطوات هامة في الاتجاه السليم. وعلى الصعيد العالمي، أُدمجت الخطوط التوجيهية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في مبادئ الاستثمار المسؤول في الزراعة ونُظم الأغذية التي اعتمدتها لجنة الأمن الغذائي العالمي في عام 2014. وبالإضافة إلى ذلك، نظَّمت منظمات المجتمع المدني، مثل التجمع الدولي لدعم العاملين في مصايد الأسماك والمنتدى العالمي للعاملين في مصايد الأسماك، حلقات عمل لوضع استراتيجيات متصلة بدورها في تنفيذ الخطوط التوجيهية المذكورة. وتواصل الباحثون من خلال شبكة «Too Big To Ignore» بشأن مصايد الأسماك صغيرة النطاق، وهي شبكة لديها مجموعة معنية بتنفيذ الخطوط التوجيهية.

وأدرج عدد من المنظمات الإقليمية الخطوط التوجيهية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في استراتيجياتها،[88] وشرعت بعض البلدان في عمليات التنفيذ. والمنظمة مستعدة لدعم شركائها في هذه العمليات.

الحوكمة والسياسات المدفوعة بقوى السوق

يرغب العديد من أصحاب المصلحة المعنيين بالأغذية البحرية في تعزيز الإدارة المستدامة للموارد ومكافأة منتجات الأغذية البحرية التي توفرها مصادر مسؤولة بمنحها إمكانية دخول الأسواق المفضلة. وتحقيقاً لهذه الغاية، اتُخذت تدابير قائمة على السوق تُعرف عموماً باسم بطاقات التوسيم الإيكولوجي. وسجلت زيادة كبيرة في عدد خطط إصدار الشهادات الطوعية واستيعابها من جانب أسواق الواردات الرئيسية في الاتحاد الأوروبي (منظمة عضو)، والولايات المتحدة الأمريكية واليابان منذ ظهور أول بطاقة توسيم إيكولوجي للأغذية البحرية في عام 1999.[89]

وآخر تطور في توسيم الأغذية البحرية هو المبادرة العالمية بشأن استدامة الأغذية البحرية. وموَّلت مجموعة من 32 شركة من شركات الأغذية البحرية وحكومة واحدة مشروعاً يستغرق ثلاث سنوات لتطوير أداة مقارنة مرجعية عالمية لتقييم ما إذا كانت خطط إصدار الشهادات الطوعية متسقة مع أفضل الممارسات العالمية. وتشكِّل المدونة والخطوط التوجيهية للمنظمة بشأن إصدار الشهادات[90] الأساس للمتطلبات المستخدمة في هذه الأداة. وأُجريت الاختبارات التجريبية طوعياً، وأُطلقت الأداة في أكتوبر/تشرين الأول 2015.

وخلال السنوات الخمس عشرة الأخيرة، أدّت الزيادة السريعة في عدد خطط إصدار الشهادات الخاصة وتنوعها إلى زيادة التكاليف والالتباس على طول سلسلة قيمة الأغذية البحرية. واستجابة لذلك، أنشأت بعض الحكومات خططاً عامة لإصدار الشهادات، مثل مصايد الأسماك الآيسلندية المسؤولة، والتوسيم الإيكولوجي البحري- اليابان، وألاسكا لتوسيم الأغذية البحرية، وإدارة التجارة الآمنة للدلافين في الولايات المتحدة. ويكتسب هذا الخيار شعبية، خاصة في البلدان النامية المعتمدة على صادرات الأسماك ولدى القطاعات صغيرة النطاق التي ربما لا تستطيع تحمل التكاليف الباهظة لإصدار الشهادات بصورة فردية. واشتركت الحكومات في بعض الحالات مع هيئات إصدار الشهادات الخاصة لإعداد نسخ وطنية لبطاقات التوسيم الخاصة، لا سيما في قطاعات تربية الأحياء المائية صغيرة النطاق في البلدان النامية، مثل معايير الممارسات الزراعية السليمة في فييت نام، والبرنامج التايلندي للممارسات الزراعية السليمة.

وظلت بطاقات التوسيم الطوعي في سوق الأغذية البحرية مبعث قلق لمنظمة التجارة العالمية. ويرجع السبب في ذلك إلى أن المعايير الطوعية غير مشمولة في الاتفاق العام بشأن التعريفات الجمركية والتجارة أو غيرها من اتفاقات منظمة التجارة العالمية ذات الصلة[91] حتى بالرغم من أن بطاقات التوسيم الإيكولوجي يمكن أن تؤثر على الوصول إلى الأسواق. وثمة متسع في اتفاقات منظمة التجارة العالمية لتفسير بطاقات التوسيم العامة كمعايير فنية، وهو ما يمكن أن يفضي إلى مزيد من قضايا المنازعات التي تُعرض على منظمة التجارة العالمية في ظل ازدياد عدد البلدان التي تعتمد بطاقات التوسيم الوطنية. ومن الأمثلة الحديثة قرار فريق منظمة التجارة العالمية بشأن النظام الأمريكي لبطاقات التوسيم الخاصة بسلامة الدلافين.[92]

وتُعرَّف إمكانية التتبع في الدستور الغذائي بأنها: القدرة على تتبع حركة غذاء معيَّن من خلال مرحلة (مراحل) محددة من الإنتاج، والتصنيع والتوزيع.[93] وأضحت إمكانية تتبع الأغذية البحرية منذ عهد قريب مكوناً رئيسياً في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ومما يردع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم منع دخول منتجات الأسماك غير القانونية إلى الأسواق. وبالتالي فإن التصديق على اتفاق المنظمة بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه يمثل خطوة هامة نحو مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ويُستخدم النفاذ إلى الأسواق في اثنتين من أهم أسواق استيراد الأسماك لمكافحة هذا النوع من الصيد، أي أن وثائق تتبع المنتجات السمكية القانونية تشكِّل مكونات أساسية في كل من السياسات المشتركة للصيد التي أصلحت في الاتحاد الأوروبي.[94] وخطة عمل فريق المهام التابع لرئيس الولايات المتحدة المعني بمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم.[95]

ومن النُهج الشاملة الأخرى القائمة على السوق في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم تتبع الأغذية البحرية على طول سلسلة المسؤوليات برمتها بداءً من السفينة وصولاً إلى المستهلك النهائي. وسوف يتطلب ذلك تنسيقاً وتعاوناً كبيرين على المستوى الدولي. وفي هذا الصدد، وضعت المنظمة مشروع خطوط توجيهية بشأن خطط توثيق المصيد[96] في عام 2015 على أساس المبادئ التالية: أن تكون متسقة مع أحكام القانون الدولي ذي الصلة؛ وألاّ تفرض حواجز لا داعي لها أمام التجارة؛ وأن تكون متكافئة؛ وأن تكون قائمة على المخاطر؛ وأن تكون موثوقة وبسيطة وواضحة وشفافة؛ وأن تكون إلكترونية

إن أمكن. وهذه الخطوط التوجيهية طوعية وتقدِّم إرشادات إلى الدول والمنظمات الحكومية الدولية وسائر أصحاب المصلحة بشأن وضع خطط توثيق المصيد في مصايد الأسماك الطبيعية وتنفيذها واستعراضها ومواءمتها وتعزيزها.

عشرون سنة بعد إصدار مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد: الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك في سياق الاتفاقات الدولية

السياق الدولي

يزداد اعتراف المجتمع الدولي بأن أفضل سبيل لتعزيز حوكمة مصايد الأسماك المشتركة هو عن طريق تعزيز دور الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك. وهناك زهاء 50 هيئة إقليمية لمصايد الأسماك في جميع أنحاء العالم، ومعظمها لا يقدِّم سوى المشورة إلى أعضائها. غير أن المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، وهي مجموعة فرعية هامة من الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك، مكلفة بولاية، ولأعضائها القدرة على اتخاذ تدابير ملزمة بشأن الصون والإدارة بالاستناد إلى أفضل الأدلة العلمية.

وشهد النصف الأخير من القرن تحولاً واضحاً في دور الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك، وكانت البداية اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، ثم اتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية، والمدونة. واتجه الاهتمام آنذاك إلى الدور الجديد للهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك الذي اقتضى من الدول إنشاء منظمات إقليمية لأداء واجب التعاون من أجل ضمان صون الأرصدة السمكية على الأجل الطويل وإدارة مصايدها. ويشكل المبدأ العام للاستدامة الذي تقوم على أساسه الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك، والذي يهدف إلى صون الموارد المائية وإدارتها وتطويرها داخل الأقاليم، ركناً أساسياً من أركان مبادرة النمو الأزرق (انظر القسم الذي يتناول جدول أعمال عالمي – طموحات عالمية، في الصفحة 80).

التعاون الإقليمي والتحديات الراهنة

ينطوي التعاون الإقليمي على إمكانية: زيادة الكفاءة من حيث تقاسم المعرفة والقدرة على اتخاذ تدابير للإدارة مستندة إلى العلوم؛ وتعزيز البحث العلمي؛ وتقديم الدعم الفني والمالي، وكذلك نقل المعرفة والتكنولوجيا؛ وتجنب ازدواجية التكاليف، وزيادة الفعالية التكاليفية للجهود.

وينبغي أن تصبح الشراكات التعاونية وعمليات التنسيق وعلاقات التآزر لب جميع الآليات الإقليمية لإدارة المصايد وصون البيئة. وينبغي السعي إلى تحقيق هذا الهدف بين الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك وكذلك وكالات الأمم المتحدة والمنظمات الحكومية الدولية والاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف، والمنظمات الدولية غير الحكومية، وبرامج النُظم الإيكولوجية البحرية الكبيرة، والبرامج الميدانية التي تعمل منذ فترة طويلة (مثل برنامج نانسن)، مع مراعاة ولاية كل منها.

وأفضت الحالة الراهنة لكثير من الموارد السمكية المشتركة إلى انتقاد الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك، وأدّى ذلك بدوره إلى نقاشات حول كيفية تعزيز النظام الدولي لإدارة مصايد الأسماك وإصلاحه. ومع ذلك، لا يمكن للهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك أن تصبح فعالة إلاّ بالقدر الذي تتيحه لها دولها الأعضاء، ويتوقف أداؤها مباشرة على مشاركة أعضائها وانخراطهم وإرادتهم السياسية.

وتواجه المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك بصفة خاصة تحديات هائلة تشمل ما يلي:

- صنع القرار: تتطلب معظم المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك توافقاً عاماً بين أعضائها من أجل اعتماد اللوائح التنظيمية، ويعزف بعضها عن اللجوء إلى إجراءات التصويت. ومن هنا فإن صنع القرار يكون بطيئاً، وغالباً ما تكون القرارات الملزمة النهائية أضعف من أن تفي بالقاسم المشترك الأدنى.
- عدم التيقن بشأن حالة الموارد: يحصل كثير من أعضاء المنظمات غير الحكومية لإدارة مصايد الأسماك على مشورة علمية يشوبها عدم التيقن بسبب الافتقار إلى البيانات أو البحث العلمي في الأنواع المستهدفة، أو نقص المعرفة بهيكل النظام الإيكولوجي ووظائفه. ولا يُطبق دوماً في تلك المؤسسات نهج وقائي في الإدارة.
- التغطية الجغرافية: لا تدخل مناطق أعالي البحار الهامة ضمن اختصاصات المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك المكلَّفة بولاية تنظيم أنشطة الصيد، مثل مصايد الأسماك القاعية. والواقع أن كثيراً من المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك لا تنظِّم سوى صيد أنواع معيَّنة، مثل أسماك التونة والسالمون والرقود.

- عدم الالتزام السياسي والامتثال الشامل من قبل الأعضاء: يفتقر إنفاذ القواعد التي تتخذها المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، والذي يترك لكل عضو على حدة، إلى الفعالية بسبب نقص الموارد أو القدرات أو الإرادة السياسية.
- عدم المراقبة الفعالة لأنشطة غير الأعضاء: من الأساسي مراقبة أنشطة سفن دول العلم غير المتعاونة مع الترتيبات الإقليمية.
- نقص التمويل والقدرات لدى الأمانات يمكن أن يشكل عائقاً كبيراً.

وبالنظر إلى أن عمل المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك ما زال يعاني تلك التحديات، يجري تنفيذ عمليات مختلفة للتغلب على تلك التحديات. وتشمل هذه العمليات استعراضات الأداء وتنقيح الصكوك التأسيسية لهذه الهيئات، ويفضي ذلك في كثير من الأحيان إلى تحسين الأداء. ومهما كان مستوى الدعم الذي يمكن للآليات الإقليمية أن توفره، لا بد من التشديد مجدداً على أن التنفيذ يقع في جانب كبير منه في يد الدول.

اعتبارات إضافية

يبدو أن النقاش الجاري حالياً حول دور الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك يتجاهل أن عدداً متزايداً من هذه الهيئات قد أدرج التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية في ولايتها. ولا تقدَّر ميزة تناول تنمية تربية الأحياء المائية على المستوى الإقليمي حق قدرها في كل الحالات. وتشمل هذه الميزة جوانب الإنتاج والسوق، واعتبارات النُظم الإيكولوجية، والتفاعلات بين تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك البرِّية، والأهم من ذلك أنها تشمل آثار الأمراض الحيوانية المائية العابرة للحدود.

وعلاوة على ذلك لا يقدِّر جدول أعمال مصايد الأسماك الدولي في كثير من الأحيان عمل الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك المختصة بمصايد الأسماك الداخلية والمكلفة بمهمة تعزيز التعاون بين البلدان المشاطئة لمسطحات المياه العذبة الدولية. وتمثل الهيئات الإقليمية لمصايد أسماك المياه الداخلية في بعض الأقاليم الآليات العابرة للحدود الوحيدة التي تحمي التنوع البيولوجي للمياه العذبة وتعزز استدامة مصايد الأسماك. وتؤدي الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك، لا سيما في المناطق المدارية، دوراً حاسماً وقيِّماً في الأمن الغذائي والتغذية وتهيئة فرص العمل وإدرار الدخل.

وأتاحت إجراءات السوق مؤخراً حوافز لتحسين أداء الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك. ومن أمثلة الحوافز السلبية ضيق الفرص أمام المنتجات السمكية من الدول غير الممتثلة أو الدول غير المشاركة للنفاذ إلى الأسواق الكبرى. وفي المقابل، يمكن للأسواق أن توفِّر حافزاً إيجابياً عن طريق بحثها الدؤوب عن المنتجات التي تنشأ في مصايد الأسماك المشهود لها بالاستدامة.

وساهمت البيانات الصادرة عن منظمات المجتمع المدني، بما فيها المنظمات غير الحكومية الدولية، في تعميق الوعي السياسي والوعي العام بالحاجة إلى التغيير. ومن الواضح أيضاً أن ما يدفع نحو التغيير الذي يمكن أن يفضي إلى تعزيز الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك هو الأزمات الاقتصادية في أساطيل الصيد وليست أزمات الموارد. ويمكن لتحسين فهم التكاليف التي ينطوي عليها تأخير العمل أن يساعد الأعضاء في الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك على التغلب على حالة القصور الذاتي.

ولا تيسر جداول الأعمال الوطنية والأولويات الاقتصادية المتنوعة عملية تعزيز المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك. من ذلك على سبيل المثال أنه عند مناقشة قضايا التخصيص، تطرح الدول الساحلية والدول التي تزاول الصيد في المياه البعيدة آراء معارضة تزيد من صعوبة النقاش. ويكمن التحدي في الاستجابة لطموحات البلدان الأعضاء المتنوعة فيما يتصل بتقاسم منافع عضوية المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك.

والتعلم من الخبرات الناجحة آلية مفيدة لمراعاة أفضل الممارسات في الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك. وطرأت تغييرات كبيرة على بعض الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك بعد إجراء استعراضات للأداء. وركزت هذه التغييرات بدرجات متفاوتة على تحديث القواعد التي تنظِّم الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك؛ وتحسين تدابير الصون والإدارة (وبخاصة ما يتصل منها بالحد من آثار الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم)؛ ودمج مبادئ مثل النهج الوقائي ونهج النظام الإيكولوجي في الإدارة.

وعلاوة على ذلك، يمكن للتعاون والتنسيق الفعالين بين مختلف السلطات المختصة أن يسهما بدور رئيسي كبير في نجاح المبادرات الإقليمية. وتحتاج المنظمات الإقليمية المختصة حالياً إلى جعل هذا التعاون فعالاً من خلال آليات رسمية وأنشطة مشتركة، خاصة عن طريق إيجاد صلات بين إدارة مصايد

الأسماك القائمة ومبادرات صون التنوع البيولوجي والعمل في الوقت نفسه على تجنب انتشار المؤسسات التي تتضارب ولاياتها في بعض الأحيان. وينبغي للمجتمع الدولي أن يسعى بصورة متزايدة وعند الاقتضاء إلى التنسيق والتعاون وتحقيق التكامل بين آليات الحوكمة الإقليمية نظراً لوجود علاقة واضحة بين مصايد الأسماك والإدارة البيئية.

دور المنظمة كشريك رئيسي

ظلت المنظمة على امتداد سنوات كثيرة تُعزز الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك وتدعمها. وشاركت المنظمة بدور مباشر في إنشاء كثير من تلك الهيئات، وفي وضع إطار رسمي للفرص القائمة من أجل تقاسم الخبرات في إقليم معيَّن أو تنفيذ العمليات المطلوبة للإدارة المستدامة للموارد المشتركة. واستفادت هذه الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك من مشورة المنظمة بشأن المسائل الفنية واستفادت أيضاً من دعمها الإداري والقانوني وأعمال الأمانة المتعلقة بالعمليات والجوانب الفنية.

ودأبت المنظمة على دعم أنشطة الهيئات الإقليمية الاستشارية لمصايد الأسماك التي أنشئت بموجب المادة السادسة من دستور المنظمة بعدد من الطرق المختلفة، حيث قدمت خدمات الأمانة، والتوجيه المتعلق بالإجراءات، والدعم الفني والمالي الإضافي. غير أن الحالة مختلفة بالنسبة لهيئات الإدارة (أي المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك) المنشأة بموجب المادة الرابعة عشرة من دستور المنظمة. وهذه الهيئات تتمتع بقدر أكبر من الاستقلالية؛ ولا يدخل كثير منها ضمن إطار المنظمة، كما أنها مستقلة مالياً ووظيفياً. ومع ذلك تتعاون المنظمة عن كثب مع المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك وتقدِّم لها المعلومات والدعم حسب الاقتضاء، بما يشمل دعم شبكة أمانات هيئات المصايد الإقليمية.

ويكتسي الدور الداعم الذي تضطلع به المنظمة بأهمية خاصة في عملية إرساء اتفاقات إقليمية جديدة لإدارة مصايد الأسماك وفي المساعدة في تطور الهيئات الإقليمية الاستشارية لمصايد الأسماك القائمة لتصبح منظمات إقليمية لإدارة مصايد الأسماك. وينطبق ذلك في كثير من الأحيان على الحالات التي تحتاج فيها الإدارة الإقليمية إلى إطار رسمي للتعامل مع القضايا العابرة للحدود، لا سيما إدارة الموارد السمكية المشتركة بين دولتين أو أكثر من دولتين. ومن الطبيعي تماماً أن تقوم المنظمة بدور رئيسي أثناء المراحل الاستهلالية والأولى من تطور الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك نظراً لما تتمتع به من خبرة في العمليات الحكومية الدولية، فضلاً عن أن معظم الأطراف المحتملة الأعضاء في الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك أعضاء أيضاً في المنظمة. وفي الأقاليم التي لا تعتمد بقوة على الإدارة المشتركة للموارد المشتركة، تقدِّم المنظمة الدعم الأساسي لبناء القدرات من أجل عملية إرساء وتعزيز هيئات جديدة لمصايد الأسماك، ودعم وضع النصوص الأساسية وتطوير البنية الأساسية المطلوبة لتشغيلها.

والخلاصة أن الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك ما زالت آخذة في التطور استجابة للطلب المتزايد على الاستدامة، وبفضل الدروس المستفادة والالتزام الأقوى من دولها الأعضاء. وتقف المنظمة إلى جانب أعضائها في هذا التطور من خلال الشراكات الراسخة والدعم عند اللزوم.

الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم

الخصائص

يُعرَّف عموماً مصطلح الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في خطة العمل الدولية ذات الصلة[97]. غير أنه بالنظر إلى تنوع أُطر الحوكمة والتشريعات الوطنية وعمليات الصيد في كافة أرجاء المعمورة، وما تتخذه المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك من تدابير للصون والإدارة، هناك عدد من المجالات الرمادية والحالات المتداخلة بين المكونات الثلاثة للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم.

وتناولت دراسة أُجريت مؤخراً[98] المكونات الثلاثة للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وتبين لها وجود تحديات عملية في وضع «تعاريف» عملية للصيد غير القانوني والصيد دون إبلاغ والصيد دون تنظيم. ومع ذلك فقد خلصت الدراسة إلى إمكانية وصف الخصائص العامة لكل نوع من هذه الأنواع، مع مراعاة ما طرأ من تطورات منذ اعتماد خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه، على النحو التالي: يمكن أن تغطي عبارة «الصيد غير القانوني» أنواعاً كثيرة من المخالفات التي تتنافى مع القوانين الوطنية أو تدابير الصون والإدارة المتخذة من المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، خاصة في الحالات التي يوجد فيها تعريف واسع للصيد والأنشطة المتصلة به.

يمكن إعادة صياغة عبارة «الصيد دون إبلاغ» لتصبح «عدم الإبلاغ عن كل المعلومات المتصلة بنشاط الصيد». ويقصد بهذا المصطلح حصراً الأنشطة التي ليست «صيدا» بالمعنى الضيق للكلمة، ولكنها أنشطة متميزة وإن كانت متصلة بالصيد، ويمكن أن تقع أثناء فعل الصيد أو بعده. ويشمل ذلك عدم تقديم معلومات، أو تقديم معلومات غير صحيحة، أو القصور في الإبلاغ بما يتنافى مع القوانين وتدابير الصون والإدارة المتخذة من المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك (الصيد غير القانوني) والإبلاغ الذي لا يقتضيه القانون أو لا تقتضيه تدابير الصون والإدارة المتخذة من المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك (الصيد دون تنظيم) وإن كان مستصوباً.

ترتبط عبارة الصيد دون تنظيم في جانب كبير منها بأنشطة السفن التي لا تتبع دولة معيَّنة والتي ليست أطرافاً في المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، وعدم تنظيم الدول بعض الأنشطة التي لا يمكن رصدها والمحاسبة عليها بسهولة.

التقدم المحرز في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم

تقترح الدراسة المشار إليها أعلاه نهجاً عملياً في تحديد حجم الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم على أساس تحديد الأنشطة التي تندرج ضمن فئات الصيد «غير القانوني» و«دون إبلاغ» و«دون تنظيم» على حدة أو بالتناوب، لتكوين قائمة مُجمَّعة بأنشطة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ويمكن بعد ذلك أن تساعد قياسات أو تقديرات مدى الصيد الذي يمكن أن ينسب إلى كل نشاط من الأنشطة المذكورة في القائمة لتحديد أولويات إجراءات مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم من خلال التشريع والتنظيم والرصد والمراقبة والإشراف، والإنفاذ الفعال. وتشكل أُطر الحوكمة والأُطر القانونية الضعيفة، إلى جانب عدم وجود إرادة سياسية كافية، عقبات رئيسية أمام التصدي للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. غير أن التركيز الجديد على تنفيذ الصكوك المتفق عليها دولياً يمكن أن يكون فعالاً (انظر أدناه). وعلاوة على ذلك، ثمة تحديات هائلة أمام تعزيز قدرة الدول النامية على رصد ومراقبة أنشطة الصيد التي تقوم بها سفنها الخاصة والسفن الأجنبية في مياهها وموانئها. ويمثل أيضاً وضع معايير مقبولة عالمياً للنفاذ إلى السوق والتجارة وآليات التتبع شرطاً رئيسياً للتصدي للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم.

وشرعت عدة دول في وضع وتنفيذ خطط عمل وطنية وفقاً لخطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه. غير أن هناك توافقاً عالمياً في الرأي على أن بدء سريان الاتفاق بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه (5 يونيو/حزيران 2016) وتنفيذ ذلك الاتفاق يمثل علامة بارزة في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وأضحى تنفيذ الإتفاقية ممكنا بعدما أودعت أكثر من 25 دولة وثائق الالتزام بها لدى المدير العام للمنظمة. وتواصل المنظمة عقد حلقات عمل إقليمية لتنمية القدرات من أجل التوعية بالاتفاق وفهمه ودعم تنفيذه على الصعيدين الوطني والإقليمي.

ويشكِّل التطبيق العالمي للخطوط التوجيهية الطوعية للمنظمة بشأن أداء دولة العلم لعام 2014[99] تكملة هامة للاتفاق المتعلق بالتدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه. وتهدف هذه الخطوط التوجيهية إلى منع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه بوسائل تشمل الرصد والتقييم وتشجيع تنفيذ مسؤوليات دولة العلم. ويعني تحسين أداء دول العلم وتنفيذ الاتفاق المذكور، والاستعانة بالرصد والمراقبة والإشراف الفعال وتكملة ذلك بتدابير النفاذ إلى السوق والتجارة (مثل التتبع، وتوثيق المصيد، وخطط التوسيم الإيكولوجي) القضاء بصورة ملموسة على الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وأحرزت عموماً دول السوق تقدماً بطيئاً نحو وضع الخطط الملائمة، ويلزم زيادة تقدير دورها المحتمل في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ومن المتوقع تحقيق تقدم في هذا الصدد من خلال العمل حالياً على وضع خطوط توجيهية دولية لخطط توثيق المصيد بتنسيق من المنظمة.

ويمكن أن يشكِّل السجل العالمي لسفن الصيد وسفن النقل المبرَّدة وسفن التموين[100] أداة حيوية لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم دعماً للصكوك الملزمة والطوعية القائمة المتعلقة بمصايد الأسماك. وهذه الأداة التي ما زالت حالياً قيد التطوير لن تقتصر على قائمة بالسفن المرخصة، ولكنها ستشمل أيضاً تفاصيل السفن ومعلومات تاريخية عنها ومعلومات عن ترخيصها، وبيانات التفتيش والمراقبة، وحالات رفض دخول الموانئ لدعم تنفيذ الصكوك الدولية، مثل الاتفاق بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه.

ويسهم أيضاً تعاون المنظمات الحكومية الدولية في معالجة القضايا المتعلقة بالصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم بدور كبير في تطوير وتعزيز نُهج لمعالجة المشكلة. من ذلك على سبيل المثال أن مجموعة العمل المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة البحرية الدولية المعنية بالصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم والمسائل المتصلة به تناولت مؤخراً جملة أمور شملت: التقدم المحرز في استيعاب الاتفاق بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه؛ واستخدام نظام أرقام تعريف السفن الصادر عن المنظمة البحرية الدولية في سياق السجل العالمي؛ وتحديد هوية السفن ورصدها وتتبعها؛ وتقييم أداء دول العلم.

برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية

ما زال التغلب على الجوع يشكل تحدياً رئيسياً أمام صانعي السياسات ويمثل مسؤولية اجتماعية للشركات. ويُدرك زعماء العالم على أرفع مستويات الحوكمة الحاجة الملحة إلى معالجة هذه القضية؛ وتحتل مسألة القضاء المبرم على الجوع صدارة جداول أعمالهم السياسية المعلنة.

ويمكن للتنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية أن تساعد المجتمع على تحقيق هذا الهدف. وتوفِّر تربية الأحياء المائية حالياً أكثر من 50 في المائة من كل الأسماك المستهلكة. وتدر دخلاً لصغار المنتجين وتمكّن كبار المزارعين والشركات من توليد ملايين الوظائف مقابل أجور جيدة للأفراد المفتقرين إلى الموارد. وتُعزز تربية الأحياء المائية أيضاً الحالة التغذوية للأسرة وتمكنها من الحصول على السكن اللائق وخدمات الصحة والتعليم.[101] وهكذا فقد أثبتت تربية الأحياء المائية أنها قادرة على المساهمة في استئصال الجوع، والقضاء على انعدام الأمن الغذائي والتغذوي، والفقر، في كثير من أنحاء العالم.

ولكي تستمر تربية الأحياء المائية في النمو وتدر بالتالي مزيداً من الفوائد الاجتماعية – الاقتصادية، يتعيَّن التغلب على عقبات كثيرة من خلال جملة أمور تشمل السياسات والاستراتيجيات السليمة التي تدعمها برامج بحثية قوية وتقاسم المعلومات والمعرفة على المستويين الإقليمي والعالمي. وإدراكاً لأهمية التعاون النشط وعلاقات التآزر بين الخبرات والموارد في القطاعين العام والخاص وكذلك تبادل المعلومات والمعرفة، أنشأت المنظمة برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية. ويهدف البرنامج إلى الجمع بين الشركاء لتوصيل مواردهم الفنية والمؤسسية والمالية بفعالية وبكفاءة دعماً للمبادرات العالمية والإقليمية والوطنية في مجال تربية الأحياء المائية. ويسعى برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية تحديداً إلى تعزيز وتحسين الشراكات الاستراتيجية، واستخدام تلك الشراكات لجمع الموارد اللازمة لتجهيز المشاريع وتنفيذها على شتى المستويات.

ويتفق هذا النهج القائم على الشراكة مع شراكة بوسان للتعاون الإنمائي الفعال[102] وتوصية الاجتماع الوزاري الإقليمي المعني بتربية الأحياء المائية من أجل الأمن الغذائي والتغذية والتنمية الاقتصادية في آسيا بشأن إنشاء صندوق عالمي لتربية الأحياء المائية،[103] ومبادرات الشراكة الأخيرة تحت رعاية الأمم المتحدة، بما فيها مرفق شراكات الأمم المتحدة. وعلاوة على ذلك فإن أحد الوظائف الأساسية السبع المحددة في الإطار الاستراتيجي المراجع للمنظمة تتمثل في «تيسير الشركات الهادفة إلى تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي والزراعة والتنمية الريفية بين الحكومات والشركاء في التنمية والمجتمع المدني والقطاع الخاص».[104]

ويغطي برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية الذي اعتمدته لجنة مصايد الأسماك في دورتها الحادية والثلاثين في عام 2014،[105] خمسة مجالات عامة: التنمية والمساعدة الفنية؛ وحوار السياسات؛ ووضع القواعد والمعايير؛ والدعوة والاتصال؛ والمعلومات وإدارة المعرفة ونشرها. ويستهدف هذا البرنامج تحقيق ستة مخرجات رئيسية:

1. تكييف سياسات تربية الأحياء المائية واستراتيجياتها وقوانينها ومدوناتها وخطوطها التوجيهية على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية، وتعزيز المؤسسات، لتلبية الاحتياجات الناشئة وضمان استدامة الإنتاج.
2. التقليل إلى أدنى حد من مخاطر البيئة والتنوع البيولوجي التي تنشأ عن تربية الأحياء المائية وتهددها، وزيادة كفاءة قطاع تربية الأحياء المائية في إنتاج الأغذية ذات المصدر الحيواني.
3. تشجيع وتعزيز نهج قائم على الشراكة في معالجة قضايا تربية الأحياء المائية وتعزيز التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية.

4. تعزيز تجارة عالمية وإقليمية في تربية الأحياء المائية لتكون مجزية وعادلة ومأمونة ومنصفة وتضمن مصالح أصحاب الحيازات الصغيرة.
5. المبادرة بتنفيذ تدابير تخفيفية وتكييفية للتصدي لآثار تغيُّر المناخ حسب ما يتم الاتفاق عليه عالمياً وإقليمياً.
6. تشجيع وتعزيز الابتكارات في نُظم إنتاج تربية الأحياء المائية (انظر المثال في الإطار 7) وآليات تقديم الخدمات المالية، بما يشمل تلبية احتياجات أصحاب الحيازات الصغيرة.

وسوف يؤدي برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية في المدى القريب إلى تحسين الإنتاج العالمي لتربية الأحياء المائية وزيادة الاستدامة، والمساهمة في القضاء على الجوع، وانعدام الأمن الغذائي والتغذية، والفقر في العالم. وسوف يسهم على الأجل الأطول باستمرار في بناء عالم متحرر من الجوع وأحسن صحة وأكثر ثراءً.

وسوف ينفذ برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية الذي صمم كي يغطي فترة تتراوح بين 10 أعوام و15 عاماً اعتباراً من عام 2016 وفق نهج مرحلي على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية، وسيشترك في تنفيذه طيف واسع من الشركاء.[106] وسوف يتجنَّب ازدواجية الجهود وسييسر إقامة صلات وتآزر وتكامل بين الشركاء.

وسوف تغطي كل مرحلة خمس سنوات سيجري خلالها تطوير وتنفيذ مجموعة من المشاريع. وسوف يسهم كل مشروع في تحقيق واحد أو أكثر من مخرجات البرنامج الستة التي ستسهم بدورها في ضمان تحقيق النواتج والآثار الإيجابية للبرنامج، وبالتالي الأهداف الاستراتيجية للمنظمة.

والوسائل الرئيسية لتنفيذ برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية ستتمثل في التعاون الفني بين البلدان النامية، والتعاون بين بلدان الجنوب، والشراكات بين القطاعين الخاص والعام، والمبادرات الوطنية. وتحقيقاً لهذه الغاية، ورهناً بتوفر التمويل، يمكن تنفيذ مشروعين (تربية الأحياء المائية من أجل عمالة الشباب في أفريقيا وجنوب شرق آسيا، وتربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك القائمة على الاستزراع وممارسات تعزيز الأرصدة السمكية من أجل توفير الغذاء والدخل وفرص العمل في الدول النامية الجزرية الصغيرة).

ويهدف هذان المشروعان إلى توليد فرص العمل للشباب، والحد من الفقر (خاصة في المناطق الريفية) وتعزيز الأمن الغذائي والتغذوي وسُبل كسب العيش في المناطق الريفية من خلال مشاريع الزراعة المستدامة على النطاقين الصغير والمتوسط، والتقليل في الوقت نفسه من الضغوط الواقعة على الموارد المائية الطبيعية.

المحيطات المشتركة – الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك وصون التنوع البيولوجي في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية

المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية هي مناطق المحيطات التي لا تقع المسؤولية عن إدارتها على دولة بعينها أو على دولة وحدها دون غيرها. وينطوي تحقيق الإدارة المستدامة للموارد السمكية وصون التنوع البيولوجي في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية على صعوبة بالغة نظراً لتعقد النُظم الإيكولوجية وكثرة عدد العناصر الفاعلة المعنية وتنوعها. وتمتد أيضاً فوائد إدارة المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية بفعالية لتشمل البلدان الساحلية، إذ غالباً ما تتناثر الموارد السمكية في مناطقها الاقتصادية الخالصة.

وبرنامج المحيطات المشتركة[107]/البرنامج الخاص بالمناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية الذي يركز على مصايد أسماك التونة وأعماق البحار ويشدِّد على تكوين شراكات قيِّمة وتعزيز التنسيق في قضايا المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية عالمياً وإقليمياً، يهدف إلى تعزيز كفاءة واستدامة إدارة الموارد السمكية وصون التنوع البيولوجي في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية من أجل بلوغ غايات عالمية متفق عليها دولياً. ويموَّل هذا البرنامج الابتكاري الذي بدأ تنفيذه في عام 2014 من قبل مرفق البيئة العالمية وبتنسيق من المنظمة بتعاون وثيق مع ثلاث من الوكالات المنفذة الأخرى العاملة مع مرفق البيئة العالمية[108] ومجموعة من الشركاء.[109] ويشمل البرنامج الخاص بالمناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية المشاريع الأربعة التكميلية التالية.

«

الزراعة الأحيومائية – التكامل بين تربية الأحياء المائية والزراعة المائية

الزراعة الأحيومائية هي تكامل تعاضدي بين نظامين مكتملين من نُظم إنتاج الأغذية: (1) تربية الأحياء المائية، وهي ممارسة الاستزراع السمكي؛ (2) الزراعة المائية، وهي زراعة النباتات في الماء بدون تربة. وتجمع الزراعة الأحيومائية هذين النوعين في نظام مغلق يعاد فيه تدوير المياه.

ويرشح نظام تربية الأحياء المائية المعياري الذي يقوم على إعادة تدوير المياه المادة العضوية ("النفايات") التي تتراكم في الماء ويزيلها كي يبقى الماء نظيفاً للأسماك. غير أن نظام الزراعة الأحيومائية يرشح الدفق الغني بالمغذيات من خلال ركيزة محتوية على النباتات. وهنا تقوم البكتريا بتمثيل نفايات الأسماك، وتتغذى النباتات على المغذيات المتولدة عن هذه العملية، ثم تعود بعد تنقيتها إلى خزانات الأسماك. والنتيجة التي تحققها هذه العملية هي منتجات ذات قيمة مضافة، مثل الأسماك والخضروات وكذلك الحد من تلوث مستجمعات المياه بالمغذيات.

ويمكن للزراعة الأحيومائية أن تحقق غلات أعلى من المنتجات والبروتين بعمالة أقل ومساحة أقل من الأراضي، وباستخدام مواد كيميائية أقل، وباستخدام القليل من المياه. وبالنظر إلى أن هذا النظام يخضع لمراقبة دقيقة، فهو يجمع بين ارتفاع مستوى الأمن الحيوي وانخفاض مستوى مخاطر الأمراض والتلوث الخارجي دون الحاجة إلى أسمدة ومبيدات للآفات. وعلاوة على ذلك، يشكل هذا النظام أداة يمكن أن تفيد في التغلب على بعض تحديات الزراعة التقليدية في مواجهة نقص المياه العذبة، وتغيُّر المناخ، وتدهور التربة. وتصلح الزراعة الأحيومائية في الأماكن التي يتدنى فيها مستوى التربة وتشح فيها المياه، مثل المناطق الحضرية، والمناطق التي يسودها مناخ قاحل، والجزر المنخفضة.

غير أن الزراعة الأحيومائية التجارية غير ملائمة في كل الأماكن، وأخفقت تجارب كثيرة في مهدها. وقبل الاستثمار في النُظم الواسعة النطاق، يتعيَّن على المشغلين النظر في كل العوامل بعناية، خاصة مدى توافر المدخلات وإمكانية تحمل تكلفتها (مثل علف الأسماك، ولوازم البناء والسباكة)، وتكلفة الكهرباء وإمكانية التعويل عليها، والوصول إلى الأسواق الهامة المستعدة لدفع أسعار مميزة مقابل الخضروات المنتجة محلياً الخالية من مبيدات الآفات. وتجمع الزراعة الأحيومائية بين مخاطر تربية الأحياء المائية ومخاطر الزراعة المائية، ولا بد بالتالي من الوقوف على رأي الخبراء والتشاور معهم.

ودعماً لتنمية الزراعة الأحيومائية، أصدرت المنظمة دليلاً فنياً عن إنتاج الغذاء من الزراعة الأحيومائية على نطاق صغير.[1] وأشار أربعة من الأعضاء (جزر كوك، وإندونيسيا، وكينيا، والمكسيك) خلال الدورة الحادية والثلاثين للجنة مصايد الأسماك (يونيو/حزيران 2014) إلى الزراعة الأحيومائية باعتبارها فرصة تتطلب مزيداً من الاهتمام. وعلاوة على ذلك، عرض حدث جانبي ذو صلة نظام اليومينا، وهو شكل من أشكال الزراعة الأحيومائية المستخدم في جميع أنحاء إندونيسيا. وفي إطار متابعة الحدث، عقدت إندونيسيا، بدعم من المنظمة وفريق التعاون بين بلدان الجنوب، حلقة عمل فنية إقليمية حول الزراعة الأحيومائية في أواخر عام 2015 لتدريب مدربين من جميع بلدان العالم. وعقدت المنظمة حلقة تدريبية منفصلة حول الزراعة الأحيومائية لبلدان إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

وسوف يحتاج قطاع الزراعة في المستقبل لإنتاج كميات أكبر بتكلفة أقل. ويمكن من خلال الالتزام بمبادئ كفاءة استخدام الموارد تحقيق منافع تآزرية عن طريق دمج نُظم إنتاج الأغذية وتقليل المدخلات والحد من التلوث وتقليل النفايات، وفي الوقت نفسه، زيادة الكفاءة والإيرادات والاستدامة. ويمكن بالتالي للزراعة الأحيومائية أن تدعم التنمية الاقتصادية وتعزز الأمن الغذائي والتغذية من خلال كفاءة استخدام الموارد، ويمكن أن تغدو وسيلة إضافية للتغلب على التحدي العالمي لإمدادات الأغذية.

---

1 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. إنتاج الغذاء من الزراعة الأحيومائية على نطاق صغير. الزراعة السمكية النباتية المتكاملة. من قبل Somerville, C., Cohen, M., Pantanella, E., Stankus, A. & Lovatelli, A. ورقة فنية عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، العدد 589. روما، إيطاليا. 268 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-i4021a.pdf)

« الإدارة المستدامة لمصايد أسماك التونة وصون التنوع البيولوجي في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية

تنقسم أنشطة المشروع إلى ثلاثة مكونات. ييسر المكون الأول ما يلي: (1) تنفيذ النهج الوقائي من خلال اعتماد استراتيجيات لمصيد أرصدة التونة الرئيسية؛ (2) صياغة خطط للإدارة على أساس نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك. ويسعى المكون الثاني إلى الحد من الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم عن طريق وضع ممارسات فضلى للرصد والمراقبة والإشراف، ومن خلال تعزيز قدرة الدول النامية على الامتثال للوائح التنظيمية القائمة ومكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ويقدِّم المشروع دعماً رئيسياً إلى العمليات، مثل الضوابط التي تفرضها دول الميناء، ومخططات توثيق المصيد، وأتمتة السجل العالمي للسفن المرخصة. وتقيِّم الأنشطة التجريبية في غانا وفيجي كيفية دمج نُظم الرصد الإلكتروني في مراقبة أساطيل السفن في الدول النامية. ويهدف المكون الثالث إلى الحد من أثر الصيد على النظام الإيكولوجي عن طريق تشجيع ما يلي: (1) وضع خطط لإدارة أسماك القرش في منطقة المحيط الهادي؛ (2) الحد من النفوق العارض للطيور البحرية والسلاحف البحرية وأسماك التونة الصغيرة وأسماك القرش؛ (3) تقييم حالات النفوق العارض التي تتسبب فيها شبكات الصيد الخيشومية.

الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك وصون التنوع البيولوجي للموارد البحرية الحيّة في أعماق البحار والنُظم الإيكولوجية في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية

يهدف المشروع إلى تحقيق الكفاءة والاستدامة في استخدام الموارد الحيّة في أعماق البحار وتعزيز صون التنوع البيولوجي في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية من خلال تطبيق نهج النظام الإيكولوجي تطبيقاً منهجياً على ما يلي:

- تحسين ممارسات الإدارة المستدامة لمصايد أسماك أعماق البحار مع النظر أيضاً في الآثار الواقعة على النُظم الإيكولوجية المتصلة بها؛
- تحسين حماية النُظم الإيكولوجية البحرية الضعيفة وتعزيز صون وإدارة مكونات المناطق ذات الأهمية الإيكولوجية أو البيولوجية؛
- اختبار أدوات التخطيط على مستوى المناطق.

وسوف يركز كثير من أنشطة المشروع على جنوب شرق منطقة المحيط الأطلسي، وغرب المحيط الهندي، وجنوب شرق المحيط الهادي، وسيعمل مباشرة مع أصحاب المصلحة المعنيين (بما يشمل البلدان من خلال المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك) ومع الشركاء في الصناعة وبرنامج البحار الإقليمية. وسوف تنفذ المنظمة المشروع من خلال الشراكة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبدعم من المركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة.

شراكات المحيطات من أجل استدامة مصايد الأسماك وصون التنوع البيولوجي: نماذج للابتكار والإصلاح

يهدف هذا المشروع، الذي ينفذ بتنسيق من البنك الدولي، إلى حفز الاستثمارات الرائدة في الشراكات التحويلية بين القطاعين العام والخاص الهادفة إلى تعميم الإدارة المستدامة للأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال في المناطق الواقعة داخل الولايات الوطنية وخارجها. وسوف ينفذ جانب كبير من المشروع إقليمياً بين المشاريع الفرعية:

- منطقة خليج البنغال – مصايد أسماك التونة صغيرة النطاق باستخدام خيوط الصيد الطويلة؛
- غرب ووسط المحيط الهادي – مصايد أسماك التونة التي تتعقبها أساساً الدول التي تزاول الصيد في المياه البعيدة؛[110]
- غرب/وسط المحيط الأطلسي والبحر الكاريبي – مصايد الأسماك الترفيهية والتجارية صغيرة النطاق التي تستهدف أسماك الخرمان؛
- شرق المحيط الهادي – زيادة استدامة مصايد أسماك التونة الوثابة السوداء التي تستخدم فيها الشباك الجرافة الكبيرة.

وبالإضافة إلى ذلك، سيدعم مركز فكري عالمي التنسيق والتواصل والتعاون بين الأقاليم وسيجري إنشاء مرفق عالمي لِمنح الابتكار من أجل دعم مجموعة من الأنشطة الابتكارية.

تعزيز القدرة العالمية على إدارة المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية بفعالية

يهدف هذا المشروع الذي ينفذ تنفيذاً مشتركاً بين المنتدى العالمي للمحيطات ومنظمة الأغذية والزراعة ومجموعة كبيرة من الشركاء، إلى تيسير الحوار والتنسيق العالميين والإقليميين حول السياسات في قطاعات متعددة، وتحسين إدارة المعرفة والتوعية والمساهمة في زيادة القدرة على صنع القرار على مختلف

مستويات إدارة المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية.
ويسعى المشروع إلى تحقيق هذه الأهداف من خلال ما يلي:

- إقامة حلقات عمل وحلقات حوار رفيعة المستوى مشتركة بين القطاعات تشمل العديد من أصحاب المصلحة، وتنسيق رسائل البرنامج الخاص بالمناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية والتوعية به؛
- تطوير جماعات ممارسين ذات صلة، وإقامة برنامج إقليمي للزمالة من أجل تعزيز قدرة القيادات على إدارة موارد المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية والمشاركة بفعالية أكبر في المناقشات الدولية؛
- إنشاء شبكة للتوعية العامة وبوابة إلكترونية على شبكة الإنترنت.[111]

ملخص البرنامج الخاص بالمناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية

برنامج المحيطات المشتركة/المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية يتيح فرصة للمضي قدماً جنباً إلى جنب مع كل الشركاء عن طريق تعبئة الموارد والمعرفة والخبرة من أجل إحداث تغييرات تحولية تفضي إلى تحسين الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك في العالم وصون التنوع البيولوجي في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية.

الهوامش

1 من أمثلة تلك المنظمات: هيئة صيانة الموارد البحرية الحية في القطب الجنوبي؛ ومنظمة مصايد الأسماك في جنوب شرق المحيط الأطلسي؛ والمنظمة الإقليمية لإدارة مصايد أسماك جنوب المحيط الهادئ.

2 Pitois, S.G., Jansen, T. & Pinnegar, J. 2015. The impact of environmental variability on Atlantic mackerel *Scomber scombrus* larval abundance to the west of the British Isles. *Continental Shelf Research*, 99: 26–34.

3 منظمة الأغذية والزراعة. 2012. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2012. روما. 238 صفحة. (متاح أيضاً في http://www.fao.org/docrep/016/i2727a/i2727a.pdf).

4 Rodhouse, P.G.K., Pierce, G.J., Nichols, O.C., Sauer, W.H.H., Arkhipkin, A.I., Laptikhovsky, V.V., Lipin'ski, M.R., Ramos, J.E., Gras, M., Kidokoro, H., Sadayasu, K., Pereira, J., Lefkaditou, E., Pita, C., Gasalla, M., Haimovici, M., Sakai, M. & Downey, N. 2014. Environmental effects on cephalopod population dynamics: implications for management of fisheries. *Advances in Marine Biology*, 67: 99–233.

5 Qiu, J. 2014. Coastal havoc boosts jellies. *Nature*, 514: 545.

6 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. لجنة مصايد أسماك شرق ووسط الأطلسي، تقرير الدورة السابعة للجنة الفرعية العلمية، التي عقدت في تناريف، إسبانيا، في الفترة من 14 إلى 16 أكتوبر/تشرين الأول 2015/ *Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic, Report of the seventh session of the Scientific Sub-Committee, Tenerife, Spain, 14–16 October 2015* تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 11280 روما، إيطاليا. 112 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i5301b.pdf)

7 Youn, S.-J., Taylor, W.W., Lynch, A.J., Cowx, I.G., Beard, T.D., Bartley, D. & Wu, F. 2014. Inland capture fishery contributions to global food security and threats to their future. *Global Food Security*, 3(3–4): 142–148.

8 يشمل مصطلح «أسماك» المشار إليه هنا الأسماك الزعنفية، والقشريات، والرخويات، والضفادع، والسلاحف، والحيوانات المائية الأخرى الصالحة للأكل (مثل خيار البحر، وقنفذ البحر، وقربة البحر، وقنديل البحر).

9 Global Strategy. 2015. *Guidelines to Enhance Fisheries and Aquaculture Statistics through a Census Framework*. روما. 165 صفحة. (متاح أيضا في http://gsars.org/en/tag/fisheries).

10 Monfort, M.C. 2015. *The role of women in the seafood industry*. برنامج بحوث النظام الحاسوبي لمعلومات تسويق الأسماك (جلوبفيش). المجلد 119. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 67 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-bc014e.pdf).

11 تم حساب هذا الرقم باستخدام التقارير المقدّمة من البلدان إلى جانب البيانات المقدّمة إلى سِجل سُفن الصيد المرخّص لها بالصيد في أعالي البحار. منظمة الأغذية والزراعة. 2016. HSVAR: High Seas Vessels Authorization Record, collection coverage. في: منظمة الأغذية والزراعة، إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. [اقتُبِس في 30 مارس/آذار 2016]. www.fao.org/figis/vrmf/hsvar/stats/coverage.jsp

12 المنظمة البحرية الدولية. 2016. IMO identification numbers for ships, companies and registered owners. في: المنظمة البحرية الدولية [على الإنترنت]. [اقتُبِس في 30 مارس/آذار 2016] www.imonumbers.lrfairplay.com/About.aspx

13 منظمة الأغذية والزراعة. 2010–2016. مشروع السجل العالمي – الموقع الإلكتروني. نبذة عن السجل العالمي لسُفن الصيد وسُفن النقل المبرّدة وسُفن التموين: منظمة الأغذية والزراعة، إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. تم التحديث في 16 يوليو/تموز 2013. [اقتُبست في 30 مارس/آذار 2016]. www.fao.org/fishery/topic/18051/en

14 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2014. روما. 255 صفحة. (متاح أيضاً في: http://www.fao.org/3/a-i3720a.pdf).

15 منظمة الأغذية والزراعة 2016. مناطق الصيد الرئيسية. في: منظمة الأغذية والزراعة، إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. [اقتبست في 9 مارس/آذار 2016]. http://www.fao.org/fishery/area/search/ar.

16 منظمة الأغذية والزراعة. 2011. استعراض حالة موارد مصائد الأسماك البحرية في العالم. الورقة الفنية للمنظمة بشأن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 569. روما. 334 صفحة. (متاحة أيضاً في: www.fao.org/docrep/015/i2389e/i2389e00.htm).

17 Ye, Y., Cochrane, K., Bianchi, G., Willmann, R., Majkowski, J., Tandstad, M. & Carocci, F. 2013. Rebuilding global fisheries: the World Summit Goal, costs and benefits (إعادة بناء مصايد الأسماك العالمية: هدف مؤتمر القمة العالمي وتكاليفه وفوائده). *Fish and Fisheries* (الأسماك ومصايد الأسماك). 14(2): 174–185.

18 Sewell, B., Atkinson, S., Newman, D. & Suatoni, L. 2013. *Bring back the fish: an evaluation of U.S. fisheries rebuilding under the Magnuson–Stevens Fishery Conservation and Management Act* [على الإنترنت]. تقرير أمانة هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. [اقتبس في 9 مارس/آذار 2016]. www.nrdc.org/oceans/files/rebuilding-fisheries-report.pdf.

19 Fernandes, P.G. & Cook, R.M. 2013. Reversal of fish stock decline in the Northeast Atlantic. *Current Biology*. 23(15): 1432–1427.

20 منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. 2010. *The Economics of Rebuilding Fisheries: Workshop Proceedings*. باريس. 268 صفحة.

21 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الإحصاءات – المعلومات. في: منظمة الأغذية والزراعة، إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. [اقتبست في 15 مارس/آذار 2016]. http://www.fao.org/fishery/statistics/ar.

22 Funge-Smith, S. (على وشك الصدور). كيفية إسهام الاستقصاءات الوطنية للاستهلاك المنزلي والنفقات في تحسين فهم أنماط استهلاك الأسماك في البلدان ودور مصايد أسماك المياه الداخلية في الأمن الغذائي والتغذية. في: W.W. Taylor, D.M. Bartley, C.I. Goddard, N.J. Leonard & R. Welcomme, eds. *Freshwater, Fish and the Future: proceedings of the global cross-sectoral conference*. روما، منظمة الأغذية والزراعة، بيثيزدا، الولايات المتحدة الأمريكية، الجمعية الأمريكية لمصايد الأسماك.

Bartley, D.M., de Graaf, G.J., Valbo-Jørgensen, J. & Marmulla, G. 2015. Inland capture fisheries: status and data issues. Fisheries *Management and Ecology* 22 (1): 71–77.

البنك الدولي. 2012. *Hidden harvest: the global contribution of capture fisheries*. التقرير رقم GLB-66469. واشنطن العاصمة، 69 صفحة.

23 المرجع السالف الذكر، انظر الحاشية 14. منظمة الأغذية والزراعة (2014).

24 يشير مصطلح "أسماك" في هذا القسم وفي القسمين التاليين (تجارة الأسماك وسلعها، واستهلاك الأسماك) إلى الأسماك، والقشريات، والرخويات، واللافقاريات المائية الأخرى، وتستبعد منه الثدييات المائية والنباتات المائية.

25 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. *Focus: fisheries and food security* [على الإنترنت]. روما. [اقتبس في 27 مارس/آذار 2016]. www.fao.org/focus/e/fisheries/proc.htm.

26 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. الفاقد والمهدر من الأغذية في العالم – نطاقه وأسبابه والحيلولة دونه [على الإنترنت]. روما. [اقتبس في 27 مارس/آذار 2016]. www.fao.org/docrep/014/mb060a/mb060a00.pdf.

27 Olsen, R.L., Toppe, J. & Karunasagar, I. 2014. Challenges and realistic opportunities in the use of by-products from processing of fish and shellfish. *Trends in Food Science & Technology*. 36 (2): 144–151.

28 منتج سائل يصنع من السمكة الكاملة أو من أجزاء منها دون إضافة أي مواد إليها غير الحامض الذي يساعد في تسييل كتلة السمكة بواسطة إنزيمات موجودة بالفعل في السمكة.

29 Kim, S.-E. & Mendis, E. 2006. Bioactive compounds from marine processing byproducts – a review. *Food Research International* 39: 383–393.

30 يتاح مزيد من المعلومات عن التجارة في خدمات مصايد الأسماك في: منظمة الأغذية والزراعة. 2015. تجارة الخدمات المتصلة بمصايد الأسماك [على الإنترنت]. لجنة مصايد الأسماك. الدورة الخامسة عشرة للجنة الفرعية المختصة بتجارة الأسماك، أكادير، المغرب، 22–26 فبراير/شباط 2015. COFI:FT/XV/2016/7 [اقتبست في 30 مارس/آذار 2016] ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/cofift_15/COFI/pdf/7a.pdf.

31 Tveterås, S., Asche, F., Bellamare, M.F., Smith, M.D., Guttormsen, A.G., Lem, A., Lien, K. & Vannuccini, S. 2012. Fish is food – the FAO's Fish Price Index. *PLoS ONE*, 7(5): e36731 [على الإنترنت]. [اقتبست في 30 مارس/آذار 2016]. http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0036731.

32 مجموعة البنك الدولي. 2015. *Global Economic Prospects, June 2015: The Global Economy in Transition* [على الإنترنت]. واشنطن العاصمة. [اقتبس في 30 مارس/آذار 2016]. www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/GEP/GEP2015b/ACS.pdf.

33 مجموعة البنك الدولي. 2016. *Global Economic Prospects, January 2016: Spillovers amid Weak Growth* [على الإنترنت]. واشنطن العاصمة. [اقتبس في 30 مارس/آذار 2016]. www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/GEP/GEP2016a/Global-Economic-Prospects-January-2016-Spillovers-amid-weak-growth.pdf.

34 تسجَّل الصادرات في العادة بقيمة التسليم على ظهر السفينة، بينما تسجَّل الواردات بقيمة تكلفتها وتأمينها ومصروفات شحنها. ولذلك يتوقع أن تكون قيمة الواردات على المستوى العالمي أعلى من قيمة الصادرات. ولكن الأمر لم يعد كذلك منذ عام 2011. ويجري العمل على بلورة فهم أفضل لأسباب هذا الاتجاه الشاذ.

35 يوضع مؤشر المنظمة لأسعار الأسماك بالتعاون مع جامعة استفانجر، وبالاستعانة ببيانات المجلس النرويجي للأغذية البحرية.

36 تستند الإحصاءات الواردة في هذا القسم إلى موازنات الأغذية التي قام بحسابها فرع الإحصاءات والمعلومات التابع لإدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة عن شهر مارس/آذار 2016. وينبغي اعتبار بيانات الاستهلاك لعام 2013 بيانات أوّلية. وتشير بيانات موازنات الأغذية إلى "متوسط الأغذية المتاحة للاستهلاك" الذي، لعدة أسباب (مثل النفايات على المستوى المنزلي)، لا يتساوى مع متوسط المتحصل الغذائي أو متوسط الاستهلاك الغذائي. وينبغي ملاحظة أن إنتاج مصايد أسماك الكفاف، وكذلك التجارة عبر الحدود بين بعض البلدان النامية، يمكن ألاّ تسجل بالكامل وقد تفضي بالتالي إلى تقدير الاستهلاك بأقل من القيمة الفعلية.

37 منظمة الأغذية والزراعة/منظمة الصحة العالمية. 2011. *Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption*. روما، 25–29 يناير/كانون الثاني 2010. تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، رقم 978. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 50 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/015/ba0136e/ba0136e00.htm).

38 ترجع الفروق في الجدول 1، الصفحة 5، إلى أثر بيانات التجارة والأرصدة في الحساب الإجمالي لموازنات الأغذية.

39 مقارنة بالإصدارات السابقة من تقرير حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم، فإن حصة بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض تختلف كثيراً بعد التغييرات في تركيبة بلدان العجز الغذائي ذات الداخل المنخفض. وأضيف كل من جنوب السودان والجمهورية العربية السورية في تنقيح عام 2015، بينما لم تعد البلدان التالية تشكل جزءاً من هذه المجموعة: كمبوديا، الكونغو، ومصر، وإندونيسيا، والعراق، وكريباس، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، والفلبين، وسري لانكا، وزامبيا.

40 الأمم المتحدة، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، شُعبة السكان. *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights*. ST/ESA/SER.A/352 . نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية. 27 صفحة. (متاح أيضاً في http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf).

41 منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وبرنامج الأغذية العالمي. 2015. حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم 2015: تحقيق الغايات الدولية الخاصة بالجوع لعام 2015: تقييم التقدم المتفاوت. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 56 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i4646a.pdf).

42 الأمم المتحدة. 2015. تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030 [على الإنترنت]. قرار اتخذته الجمعية العامة في 25 سبتمبر/أيلول 2015. A/RES/70/1 [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication

43 الأمم المتحدة. 2015. خطة عمل أديس أبابا الصادرة عن المؤتمر الدولي الثالث لتمويل التنمية (خطة عمل أديس أبابا) [على الإنترنت]. نيويورك. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2015/08/AAAA_Outcome.pdf

44 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. الأغذية والزراعة – عاملان أساسيان لتحقيق جدول أعمال التنمية المستدامة لعام 2030. روما. 32 صفحة. متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i5499a.pdf

45 الأمم المتحدة. 2016. المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة. في: إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة [على الإنترنت]. [اقتبس في 8 مايو/أيار 2016]. https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf

46 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ. 2015. اعتماد اتفاق باريس [على الإنترنت]. FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf

47 الأمم المتحدة. 2012. المستقبل الذي نصبو إليه. الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المنعقد في ريو دي جانيرو، البرازيل، 20–22 يونيو/حزيران 2012 [على الإنترنت]. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf

48 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. مبادرة النمو الأزرق في آسيا والمحيط الهادي. في: المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة في آسيا والمحيط الهادي [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/asiapacific/perspectives/blue-growth/en/.

49 دائرة المعلومات المتعلقة بالقانون البيئي. 2015. Cabo Verde Resolution approving the Chart in favour of the Blue Growth 2015/No. 112. في: دائرة المعلومات المتعلقة بالقانون البيئي. [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;DIDP-FDSIjsessionid=AB276B919EF238046DCAD4725FC83471?id=LEX-FAOC149969&index=documents.

50 حكومة هولندا. 2014. *Global Oceans Action Summit* [على الإنترنت]. لاهاي. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.globaloceansactionsummit.com/.

51 منظمة الأغذية والزراعة. 2001–2016. Fisheries and Aquaculture topics. Fisheries and aquaculture governance. Topics Fact Sheets. في: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. تحديث 7 يناير/كانون الثاني 2016. [اقتبست في 23 مارس/آذار وفبراير/شباط2016]. www.fao.org/fishery/governance/en/

52 منظمة الأغذية والزراعة. 2003. *Fisheries management 2. The ecosystem approach to fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4, Suppl. 2. Rome. 112 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-y4470e.pdf).

53 منظمة الأغذية والزراعة. 2010. *Fisheries management 2. The ecosystem approach to fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4, Suppl. 2. Rome. 112 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/013/i1750e/i1750e.pdf).

54 EU-COM. 2008. *Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive)* . [على الإنترنت]. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. http://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm

الهوامش

55 منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. 2015. Marine spatial planning (MSP). In: *Marine Spatial Planning Initiative* [على الإنترنت]. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.unesco-ioc-marinesp.be/marine_spatial_planning_msp.

56 Clark, J.R. 1992. *Integrated management of coastal zones*. FAO Fisheries Technical Paper No. 327. Rome, FAO. 167 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/t0708e/t0708e00.htm).

57 Agardy, T., Davis, J., Sherwood, K. & Vestergaard, O. 2011. *Taking steps toward marine and coastal ecosystem-based management – an introductory guide*. UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 189. Nairobi, UNEP. 68 pp.

58 Sherman, K. 2014. Toward ecosystem-based management (EBM) of the world's large marine ecosystems during climate change. *Environmental Development*, 11: 43–66.

59 Ridgeway, L. 2009. Governance beyond areas of national jurisdiction: linkages to sectoral management. *Océanis*, 35(1–2): 245–260.

60 Cochrane, K., Bianchi, G., Fletcher, W., Fluarty, D., Mahon, R. & Misund, O.A. 2014. Regulatory and governance frameworks. In Fogarty, M.J. & McCarthy, J.J., eds. *Marine ecosystem-based management. The sea: ideas and observations on progress in the study of the seas*, Vol. 16, pp. 77–120. Cambridge, USA, Harvard University Press. 552 pp.

61 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. *Building a common vision for sustainable food and agriculture: principles and approaches* [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/3/a-i3940e.pdf.

62 Altman, I., Boumans, R., Roman, J., Gopal, S. & Kaufman, L. 2014. An ecosystem accounting framework for marine ecosystem-based management. In Fogarty, M.J. & McCarthy, J.J., eds. *Marine ecosystem-based management. The sea: ideas and observations on progress in the study of the seas*, Vol. 16, pp. 245–276. Cambridge, USA, Harvard University Press. 552 pp.

63 مرجع سبق ذكره، أنظر الحاشية 51.

64 منظمة الأغذية والزراعة. 1996. *Precautionary approach to capture fisheries and species introductions*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 2. Rome. 54 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/w3592e/w3592e01.htm#bm01).

65 منظمة الأغذية والزراعة. 1997. *Fisheries management*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4. Rome. 82 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/w4230e/w4230e00.HTM).

66 منظمة الأغذية والزراعة. 2003. *The ecosystem approach to fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4, Suppl. 2. Rome.112 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/005/y4470e/y4470e00.htm).

67 منظمة الأغذية والزراعة. 1997. *Inland fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 6. Rome. 36 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/W6930E/W6930E00.HTM).

68 منظمة الأغذية والزراعة. 2008. *Rehabilitation of inland waters for fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 6, Suppl. 1. Rome. 122 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/011/i0182e/i0182e00.htm).

69 منظمة الأغذية والزراعة. 2000. إدارة مصايد الأسماك. 1. صيانة أسماك القرش وإدارتها. الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد رقم 4، الملحق 1. روما. 87 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/x8692a/x8692a00.htm).

70 Garibaldi, L. 2012. The FAO global capture production database: a six-decade effort to catch the trend. *Marine Policy*, 36: 760–768.

71 منظمة الأغذية والزراعة. 2003. استراتيجية تحسين المعلومات عن حالة مصايد الأسماك الطبيعية واتجاهاتها. روما. 17 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/006/y4859a/y4859a00.htm).

72 تضم هذه الشراكة 14 منظمة دولية تمثل 19 هيئة إقليمية لمصايد الأسماك، وتتولى فيها المنظمة دور الأمانة.

73 الشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا، ومنظمة الأغذية والزراعة، ومكتب الموارد الحيوانية للاتحاد الأفريقي. *A Pan-African Strategy on the Improvement of Fisheries and Aquaculture Data Collection, Analysis and Dissemination* [على الإنترنت]. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.au-ibar.org/component/jdownloads/viewdownload/5-gi/1958-gi-20140905-pan-african-fisheries-data-collection-strategy-en.

74 منظمة الأغذية والزراعة. 2012–2016. Aquaculture topics and activities. FAO Aquaculture Information Products: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. تحديث 15 مايو/أيار 2015. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016] www.fao.org/fishery/aquaculture/information-products/en.

75 منظمة الأغذية والزراعة. 2012–2016. Aquaculture topics and activities. Technical Guidelines في: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. تحديث 15 مايو/أيار 2015. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/fishery/topic/166294/en.

76 منظمة الأغذية والزراعة. 2008. الاستراتيجية والخطة العامة لتحسين المعلومات عن حالة تربية الأحياء المائية واتجاهاتها. روما. 31 صفحة (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/012/i0445a/i0445a00.htm)

77 تستند هذه النسبة والنسب الأخرى التالية إلى نتائج استبيان التقييم الذاتي (2015) بشأن تنفيذ المادة 9 من المدونة.

78 منظمة الأغذية والزراعة. 1996. *Integration of fisheries into coastal area management*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 3. Rome. 17 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/W3593E/W3593E00.HTM).

79 الأمم المتحدة. 2016. System of Environmental-Economic Accounting (SEEA). في: شُعبة الإحصاءات التابعة لإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp.

80 Sparre, P. & Venema, S.C. 1998. *Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1: Manual*. FAO Fisheries Technical Paper No. 306.1 Rev. 2. روما. المنظمة. 407 صفحة. (متاحة أيضاً في ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/w5449e/w5449e00.pdf).

Cadima, E.L. 2003. *Fish stock assessment manual*. FAO Fisheries Technical Paper No. 393. روما. المنظمة. 161 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-x8498e.pdf).

81 Plagányi, É.E. 2007. *Models for an ecosystem approach to fisheries*. FAO Fisheries Technical Paper No. 477. روما. المنظمة. 108 صفحات. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/010/a1149e/a1149e00.htm).

82 Ward, J.M., Kirkley, J.E., Metzner, R. & Pascoe, S. 2004. Measuring and assessing capacity in fisheries. 1. *Basic concepts and management options*. FAO Fisheries Technical Paper No. 433/1. روما. المنظمة. 40 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/007/y5442e/y5442e00.htm).

83 الأمم المتحدة. 2012. *Interim report of the Special Rapporteur on the right to food* [على الإنترنت]. A/67/268 [مقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20121030_fish_en.pdf.

84 مرجع سبق ذكره، أنظر الحاشية 47.

85 منظمة الأغذية والزراعة. 2012. الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني. روما. 40 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/016/i2801a/i2801a.pdf).

86 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. تقرير فريق الخبراء الرفيع المستوى بشأن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية. مستخرج من التقرير: الموجز والتوصيات (14 مايو/أيار 2014) [على الإنترنت]. لجنة الأمن الغذائي العالمي. [مقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_S_and_R/HLPE_2014_Sustainable_Fisheries_and_Aquaculture_Summary_AR.pdf

87 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر. روما. 18 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-i4356a/index.html).

88 من أمثلة المنظمات الإقليمية التي أدرجت الخطوط التوجيهية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في استراتيجياتها: مفوضية الاتحاد الأفريقي – الشراكة الجديدة من أجل التنمية في أفريقيا. 2014. *The policy framework and reform strategy for fisheries and aquaculture in Africa* [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016].
http://rea.au.int/en/sites/default/files/AU-IBAR%20-%20Fisheries%20Policy%20Framework%20and%20Reform%20Strategy.pdf
منظمة الأغذية والزراعة وهيئة مصايد أسماك غرب وسط الأطلسي. 2014. Resolution WECAFC/15/2014/10 on the strategic action programme for the sustainable management of the shared living marine resources of the (Caribbean and north Brazil shelf large marine ecosystems (CLME+ SAP [على الإنترنت]. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.wecafc.org/en/recommendations-and-resolutions/resolutions.html
منظمة الأغذية والزراعة والهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط. 2014. مذكرة مفاهيم للبرنامج الإقليمي الأول المعني بمصايد الأسماك الصغيرة النطاق، الدورة الثامنة والثلاثون للهيئة، المعقودة في المقر الرئيسي للمنظمة في روما، إيطاليا، في الفترة 19–24 مايو/أيار 2014 [على الإنترنت]. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/3/a-ax856a.pdf.

89 شرعت مؤسسة يونيلفر والصندوق العالمي للطبيعة في وضع أول نظام لإصدار الشهادات لمصايد الأسماك الطبيعية البحرية في عام 1997، وهو مجلس التوجيه البحري.

90 منظمة الأغذية والزراعة. 2009. *Guidelines for the Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Marine Capture Fisheries. Revision 1. Directives pour l'étiquetage écologique du poisson et des produits des pêches de capture marines. Révision 1. Directrices para el ecoetiquetado de pescado y productos pesqueros de la pesca de captura marina. Revisión 1.* روما. 97 صفحة (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/012/i1119t/i1119t.pdf).
منظمة الأغذية والزراعة. 2011. الخطوط التوجيهية الدولية بشأن التوسيم الإيكولوجي للأسماك والمنتجات السمكية من المصايد الطبيعية الداخلية. روما. 55 صفحة. متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/015/ba0001a/ba0001a00.htm)
منظمة الأغذية والزراعة. 2011. الخطوط التوجيهية الفنية لإصدار الشهادات لتربية الأحياء المائية. روما. 67 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/015/i2296a/i2296a00.htm)

91 اتفاق منظمة التجارة العالمية بشأن تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية؛ والاتفاق المتعلق بالحواجز التقنية أمام التجارة؛ والاتفاق المتعلق بالإعانات والتدابير التعويضية.

92 المركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة. 2015. تبيَّن لفريق منظمة التجارة العالمية أن التعديلات التي أجرتها الولايات المتحدة على بطاقات توسيم التونة «الآمنة للدلافين» تنافي قواعد التجارة. في: المركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة [على الإنترنت]. جنيف، سويسرا. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.ictsd.org/bridges-news/bridges/news/wto-panel-finds-us-revisions-to-dolphin-safe-tuna-labels-in-conflict-with.

93 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. Traceability. في: إدارة الزراعة وحماية المستهلك [على الإنترنت]. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/quality_trace.html.

94 بدأ في عام 2010 سريان اللائحة التنظيمية رقم 1005/2008 الصادرة عن مجلس المفوضية الأوروبية "إرساء نظام مجتمعي لمنع الصيد غيرالقانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه".

95 فرقة العمل الرئاسية المعنية بمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وغش الأغذية البحرية. 2015. *Action Plan for Implementing the Task Force Recommendations* [على الإنترنت]. واشنطن العاصمة. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.nmfs.noaa.gov/ia/iuu/noaa_taskforce_report_final.pdf.

96 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. تقرير صادر عن مشاورة الخبراء بشأن خطط توثيق المصيد. روما، 21–24 يوليو/تموز 2015. التقرير رقم 1120 عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. روما. إيطاليا. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i5063a.pdf)
منظمة الأغذية والزراعة. 2016. الخطوط التوجيهية الطوعية المقترحة لخطط توثيق المصيد – مقترح من النرويج [على الإنترنت]. لجنة مصايد الأسماك. اللجنة الفرعية المعنية بتجارة الأسماك، الدورة الخامسة عشرة المنعقدة في أكادير، المغرب، 22–26 فبراير/شباط 2016. COFI:FT/XV/2016/Inf.7 [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016].
ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/COFI/cofift_15/Inf7a.pdf.

97 منظمة الأغذية والزراعة. 2001. خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه. روما. 45 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/y1224a/y1224a00.htm).

98 Tsamenyi, M., Kuemlangan, B. & Camilleri, M. 2015. Defining illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing. في: منظمة الأغذية والزراعة. *Report of the Expert Workshop to Estimate the Magnitude of Illegal, Unreported and Unregulated Fishing Globally, Rome, 2–4 February 2015*. الصفحات 24–37. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1106. روما. المنظمة. 53 صفحة. متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i5028e.pdf.

99 منظمة الأغذية والزراعة. 2014–2016. الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن أداء دولة العلم. FI Institutional Websites. في: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. تحديث 30 يونيو/حزيران 2014. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/fishery/topic/16159/ar.

100 منظمة الأغذية والزراعة. 2009–2016. السجل العالمي لسفن الصيد وسفن النقل المبرَّدة وسفن التموين. في: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. تحديث 12 فبراير/شباط 2015. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/fishery/global-record/ar.

101 منظمة الأغذية والزراعة. 2006. تحسين التأثيرات الاجتماعية – والإقتصادية لتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. لجنة مصايد الأسماك. الدورة الثالثة للجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية، نيودلهي، الهند، 4–8 سبتمبر/أيلول 2006. COFI:AQ/III/2006/5 [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/013/j7988a.pdf.

102 تكوَّنت هذه الشراكة في أعقاب المنتدى الرابع الرفيع المستوى المعني بفعالية المعونة الذي عقد في بوسان بجمهورية كوريا في عام 2011.

103 صدرت في كولومبو، سري لانكا، في يوليو/تموز 2011.

104 منظمة الأغذية والزراعة. 2013. الإطار الاستراتيجي المراجع [على الإنترنت]. مؤتمر المنظمة. الدورة الثامنة والثلاثون، روما، 15–22 يونيو/حزيران 2013. C 2013/7. [اقتبست في 27 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/docrep/meeting/027/mg015a.pdf.

105 منظمة الأغذية والزراعة. 2013. برنامج الشراكة العالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. COFI:AQ/2013/SBD.2 [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.afdf.org/wp-content/uploads/12d-Global-Aquaculture-Advancement-Partnership-GAAP-Program.pdf.

106 يشمل الشركاء المحتملون وكالات الأمم المتحدة، والمؤسسات الحكومية الدولية ومؤسسات التمويل الدولية، ومؤسسات البحوث الدولية والوطنية والهيئات الأكاديمية، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، والمنظمات غير الحكومية، والشبكات الحكومية وغيرها ذات الصلة.

107 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. *Common Oceans* [على الإنترنت]. روما. [اقتبس في 27 فبراير/شباط 2016]. www.commonoceans.org/.

108 برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والبنك الدولي، والصندوق العالمي للطبيعة.

109 يشمل الشركاء الحكومات، وهيئات الإدارة الإقليمية، والمجتمع المدني، والهيئات الأكاديمية والصناعة.

110 السفن العاملة وفقاً لخطة يوم السفن للأطراف في اتفاق ناورو.

111 مرجع سبق ذكره، أنظر الحاشية 107.

الجزء الثاني

قضايا منتقاة

غواياكيل، إكوادور
شِباك تُلفُ على الشاطئ
وفي الخلفية قوارب صيد.
دعَم صندوق الأمم المتحدة
الخاص ومنظمة الأغذية
والزراعة معهد مصايد الأسماك
في غواياكيل والذي طوَّر مرق
سمك كواحد من استعمالات
المصائد المحلية.
©FAO/S. Larrain

قضايا منتقاة

البيانات المطلوبة من أجل النمو الأزرق

القضية

تشكِّل مبادرة منظمة الأغذية والزراعة للنمو الأزرق نهجاً متكاملاً يشمل أهدافاً متعددة تعالج كل أبعاد التنمية المستدامة – الاقتصادية والاجتماعية والبيئية (انظر القسم الذي يتناول جدول الأعمال العالمي في الصفحة 80). ويتطلب نجاح تنفيذ هذه المبادرة، بوصفها نهجاً للإدارة على أساس الحقائق، معلومات موثوقة وفي الوقت المناسب من تخصصات متعددة من أجل تحديد خطوط الأساس، ورصد التغيُّرات، ودعم صنع القرار من أجل تحقيق الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

الحلول الممكنة

محور تركيز مبادرة النمو الأزرق: تحقيق استدامة مصايد الأسماك، والحد من تدهور الموائل، وحفظ التنوع البيولوجي

يتطلب ذلك بيانات لتقييم ورصد حالة الموارد الطبيعية (مثل الموارد السمكية، والنُظم الإيكولوجية المائية، والمياه والأراضي، والموارد الوراثية المائية)، وأداء مصايد الأسماك واستدامتها.

تقييم الأرصدة السمكية ورصدها

تعترف مبادرة النمو الأزرق بما لسلامة الموارد السمكية من أهمية أساسية في استدامة مصايد الأسماك، وبما لتقييمات الأرصدة السمكية من دور حيوي في فهم الحالة العامة للموارد السمكية (انظر القسم الذي يتناول حالة الموارد السمكية في الصفحة 38).

وتتطلب عملية تقييم الأرصدة بيانات كثيرة ويتم في الغالب إجراؤها في سياق مؤسسات تعاني قلة البيانات. على أن شتى الأساليب[1] التي تستخدم إجراءات التقدير، بما فيها أحكام الخبراء، يمكن أن تساعد في الإدارة الوقائية. وغالباً ما تحد مشاكل توفُّر البيانات وجودتها من دقة نتائج التقييم. وعلاوة على ذلك، ما زالت إجراءات الإدارة متخلفة عن استنتاجات التقييم. وفي إطار معالجة ذلك، بات من الشائع الآن استخدام نهج للإدارة التكيُّفية بالاستناد إلى نموذج حصاد محدَّد سلفاً. ومن المهم أن تُتاح بيانات فائقة الجودة عن المصيد وعمليات الصيد وغير ذلك من البيانات في الوقت المناسب وتقاسمها بين أصحاب المصلحة، مثل العلماء ومقرري السياسات وصيادي الأسماك. ويمكن لتجميع تلك البيانات في قواعد بيانات متكاملة قبل إجراء التقييم أن ييسر كثيراً عمليات التحليل. وتتيح بالفعل قواعد المعارف، مثل قاعدة بيانات الأسماك[2] وقاعدة بيانات الحياة البحرية،[3] الاطلاع بسهولة على معارف إيكولوجية وبيولوجية شاملة. ويمكن بالمثل تجميع البيانات المتعلقة بالمصيد وجهد الصيد بالرغم من أن عدم الاتفاق على سياسات بشأن تقاسم البيانات وسريتها ما زال يشكل عائقاً أمام تحقيق ذلك. ويمكن أيضاً لتعزيز قدرات تكنولوجيا المعلومات وإدارة البيانات أن يساعد في هذا الصدد.

ومن الخطوات الهامة الأخرى صوب تحقيق مزيد من الفعالية في إدارة مصايد الأسماك تقاسم نتائج تقييمات الأرصدة. وعلى مستوى العلماء، يمكن لمجموعات البيانات الموثقة توثيقاً جيداً والتي تسمح باستنساخ التقييمات أن تزيد من الشفافية، وتمكِّن البلدان النامية من تقييم الموارد، وتوفِّر المشورة إلى مديري مصايد الأسماك. وعلاوة على ذلك، يحتاج أصحاب المصلحة إلى الحصول على نتائج التقييمات في صيغة سهلة الفهم.[4] ويشهد العديد من الأمثلة الوطنية[5] على أن اللمحات العامة الواضحة والشاملة عن حالة الموارد السمكية وخيارات الإدارة وما يتصل بها من عواقب ساعدت على اتخاذ إجراءات حاسمة على صعيد السياسات بشأن معالجة الصيد المفرط.

ولعل من المفيد، لا سيما عند تحديد أولويات رصد مصايد الأسماك، فحص الأرقام المتعلقة بالأرصدة المقدَّرة مقارنة بكل الأرصدة المعروفة، ومقارنة حالة الموارد السمكية المقدَّرة في كل الأرصدة والأنواع والمناطق. ويسهِّل نظام رصد الموارد السمكية[6] ذلك العمل عن طريق تجميع نتائج تقييم الأرصدة بالاستناد إلى قائمة شاملة لجرد الأرصدة السمكية المعروفة، بالرغم من أن النظام ما زال في حاجة إلى مزيد من نتائج التقييم من أجل تكوين صورة شاملة.

الحفاظ على التنوع البيولوجي وإصلاح الموائل

تعترف مبادرة النمو الأزرق بحتمية إصلاح الموائل المتدهورة والحفاظ على التنوع البيولوجي من أجل تحسين إنتاجية نُظم مصايد الأسماك واستدامتها. وتُبذل جهود متواصلة من أجل تطوير مستودع شامل للمعلومات عن التنوع البيولوجي، مثل قوائم جرد الأنواع المائية وشيوعها، من أجل تحسين رصد التغييرات ووصف التنوع والبصمات الإيكولوجية. ويجمع نظام المعلومات البيولوجية الجغرافية بشأن المحيطات[7] جهود خبراء التصنيف والإيكولوجيين في جميع أنحاء العالم من أجل توفير مصدر عالمي فريد لوجود الأنواع. ويجري وضع نماذج تحليلية كثيرة إلى جانب هذا المستودع لرسم خرائط توزيعات الأنواع (مثل الخرائط المائية)[8] وتحليل توزيع ثراء التنوع البيولوجي وتطوره، وبالتالي تعزيز فهم تحولات نطاقات الأنواع في سياق تغيُّر المناخ وآثارها البيئية والاجتماعية – الاقتصادية. وبالرغم من أن المسوحات البحثية لمصايد الأسماك تشكل مصادر غنية بالبيانات المتعلقة بوجود الأنواع، لا يوجد حالياً سوى القليل من اتفاقات تقاسم المعلومات التي تتيح هذه المعرفة لمستودعات من قبيل نظام المعلومات البيولوجية الجغرافية بشأن المحيطات.

ويلزم للتقليل إلى أدنى حد من الآثار السلبية للصيد على التنوع البيولوجي (مثل الثدييات البحرية البارزة في مصايد التونة، أو الإسفنجيات والمرجانيات في النُظم الإيكولوجية البحرية الهشة) بيانات لوضع استراتيجيات للإدارة. وتشمل تلك البيانات مشاهدات فردية عن أنواع المصيد العرضي أو"مقابلة" أنواع دالة أثناء عمليات الصيد. ويتطلب هذا النشاط عموماً نشر مراقبين علميين على متن السفن، أو إشراك صيادي الأسماك في جمع البيانات. وتنطوي الحالة الأولى على تكاليف باهظة وتحيُّزات، بينما تطرح الحالة الثانية قضايا السرية والخصوصية. وتتيح النُظم المؤتمتة التي تعتمد على التعرف إلى الصور إمكانات كبيرة، ولكن من غير المرجح تطبيقها على نطاق واسع في القريب العاجل.

وعموماً فإن التقدم في تقاسم البيانات سيتوقف على تطبيق مالكي البيانات (الدول وصناعة الصيد) سياسات وممارسات أكثر انفتاحاً. ومما يبعث على التشجيع في هذا الصدد أن صناعة الصيد في أعماق البحار تعمل الآن مع العلماء والمديرين في سياق نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك.

وفيما يتعلق بالموائل الساحلية (مثل غابات المنغروف والمستنقعات)، تسهِّل نُظم المعلومات الجغرافية وعمليات الاستشعار عن بُعد بصورة متزايدة التمييز بين أنواع النباتات ورسم خرائطها الهامة لتحديد خطوط الأساس ورصد التغيُّرات. على أنه يلزم بذل مزيد من الجهود لجعل استعمال تلك الأدوات سهلاً على مديري القطاع المائي.

مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم

تُعد مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم أولوية عليا في مبادرة النمو الأزرق. وفي هذا الصدد، أحدثت التطورات في تكنولوجيا المعلومات ثورة في جمع البيانات. والتكنولوجيات الرئيسية هي: قواعد البيانات المشتركة المتعلقة بسجلات السفن وتراخيصها من أجل تقييم رخص الصيد؛ والنُظم الآلية لتحديد الهوية ونُظم رصد السفن المستخدمة في رصد تحركات السفن؛ وسجلات السفن الإلكترونية للإبلاغ الفوري عن المصيد؛ والتفتيش باستخدام أجهزة التصوير على ظهر السفن من أجل المراقبة الكاملة لعمليات الصيد؛ والاتصالات عند دخول الموانئ والخروج منها؛ والتعامل الإلكتروني مع معلومات السوق من أجل التتبع؛ ومخططات توثيق المصيد لتوفير معلومات عن المصيد. ومن المتوقع أن تمكِّن هذه التكنولوجيات من تشديد

وإحكام الرصد والمراقبة والإشراف، وإصدار الشهادات التجارية لتتبع الأسماك في كل مراحل سلسلة التوزيع، وتوليد إحصاءات شاملة على أساس البيانات المستمدة من المصادر التشغيلية.

غير أن بواعث القلق بشأن السرية واقتران ذلك بعدم وجود معايير والافتقار إلى الثقة في أمن البيانات يحول دون الدمج المباشر للبيانات بين مختلف النُظم. ومن الأساسي تقاسم المعلومات بين المستعملين المسؤولين من خلال النظام الإلكتروني الموحد عالمياً للرصد والمراقبة والإشراف لسد ثغرات التغطية التي يمكن أن تسهِّل أنشطة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ويمضي التقدم نحو التنسيق العالمي بوتيرة بطيئة، ويتباين مستوى الالتزام تبايناً واسعاً بين الدول والمناطق بسبب التكاليف ومتطلبات القدرات التقنية. وتشكِّل مصايد الأسماك صغيرة النطاق بما لها من سفن كثيرة أكبر تحد أمام التنفيذ، ولذلك يبدأ في العادة استخدام تلك التكنولوجيات والمخططات مع السفن الأكبر ثم بعد ذلك مع السفن الصغيرة، وتتيح تطبيقات الهواتف المحمولة فرصاً جديدة.

رصد الأداء من أجل تحقيق الإستدامة

يمكن وصف أداء مصايد الأسماك من الناحية الاجتماعية – الاقتصادية، والبيئية، وكذلك من ناحية الإدارة. ويمكن أن توفِّر قوائم الجرد نقطة انطلاق لتوصيف ونشر الأهمية الاجتماعية – الاقتصادية لمصايد الأسماك من حيث مشاركة الأشخاص، والاستثمارات الاقتصادية (حجم السفن وأعدادها)، والعوائد (المصيد الذي يتم تفريغه بالحجم والعملة). وتوصي المنظمة باستخدام قوائم جرد مصايد الأسماك باعتبارها السبيل لتحسين صورة مصايد الأسماك الصغيرة النطاق وسُبل كسب العيش المتصلة بها من أجل التأثير في القرارات على صعيد السياسات والإدارة. ويمكن أيضاً استخدام قوائم الجرد لتحديد خصائص مصايد الأسماك من حيث آثارها المحتملة على التنوع البيولوجي (عن طريق تحديد أنواع المصيد على سبيل المثال). وفي تربية الأحياء المائية، يمكن لقوائم جرد منشآت الاستزراع[9] أن تزوِّد مقرري السياسات بالمعرفة التي تمكِّنهم من التخطيط والإدارة بفعالية. ويتناول الإطار 8 استخدام نُظم المعلومات الجغرافية والاستشعار من بُعد لتسهيل هذا العمل.

وأخيراً، يمكن استخدام قوائم الجرد لوصف فعالية إدارة مصايد الأسماك في تحقيق الاستدامة.[10] ويمكن أن يؤثر ذلك بدوره على مشتريات المستهلكين ويوفِّر بالتالي حوافز تشجِّع على تحسين الإدارة حسبما يدل على ذلك تنامي ممارسة التوسيم الإيكولوجي للأسماك.

توافر المياه لمصايد الأسماك الداخلية وتربية الأحياء المائية

توفِّر مصايد الأسماك الداخلية وتربية الأحياء المائية كثيراً من خدمات النُظم الإيكولوجية الهامة. ومع ذلك، قلما تقيَّم تلك الخدمات ولا تقدَّر في العادة إسهاماتها حق التقدير. وبالتالي يغفل صنّاع السياسات في كثير من الأحيان تلك القطاعات عند تحديد سبل الحصول على الموارد المائية لمختلف الاستخدامات (انظر القسم الذي يتناول تحسين تقييم مصايد الأسماك الداخلية في الصفحة 115 والقسم الذي يتناول الخطوات العشر للصيد الرشيد في مصايد الأسماك الداخلية في الصفحة 148).

ويشكل الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية والاقتصادية في الأمم المتحدة[11] معياراً عالمياً لرصد استدامة استخدام الموارد الطبيعية. فهو يوفر إطاراً لجمع معلومات عن توافر المياه واستخدامها ثم بعد ذلك المفاضلة بين مختلف الاستخدامات. على أن تطبيق هذا النظام في حالة المياه العذبة يواجه صعوبات عملية ناشئة أساساً عن ندرة البيانات وتحديات إصدار إحصاءات قابلة للمقارنة دولياً. وبالرغم من أن الاستشعار من بُعد ونُظم المعلومات الجغرافية أداتان قيمتان فإن تطبيقهما على المصايد الداخلية وتربية الأحياء المائية تأخر كثيراً عن تطبيقهما في سائر القطاعات.

محور تركيز مبادرة النمو الأزرق: زيادة الفوائد الاجتماعية – الاقتصادية إلى أقصى حد

ينطوي تحقيق هذا الهدف على رصد الأداء والاستدامة في الأنشطة المتصلة باستخدام الموارد المائية في سلسلة القيمة بأسرها، وبصورة منفصلة عن الأنشطة الزراعية والتجارية الأخرى. غير أن المعلومات عن الإسهامات الاجتماعية والاقتصادية للقطاع مجزأة، وتجمّع في كثير من الأحيان مع المعلومات المتعلقة بالقطاعات الأخرى، وتركز على الأنشطة التجارية (وليس على الأنشطة الحرفية وأنشطة الكفاف) في قطاع الإنتاج الأوّلي، ولا تعترف تماماً بكامل سلسلة القيمة أو الأنشطة المتصلة بها. ويمكن لهذا النقص في البيانات أن يؤدي إلى سياسات مغلوطة. من ذلك على سبيل المثال أن مشروع الصيد الذكي[12] (SmartFish) أشار إلى أن سياسات الأمن الغذائي والتغذية في بعض البلدان الأفريقية تتجاهل الأسماك بالرغم من أهميتها في النُظم الغذائية للسكان كما تشهد على ذلك المسوحات المتخصصة. وعلاوة على ذلك، يُستهان بمساهمة المرأة، ولا يمكن بالتالي صياغة سياسات مناسبة تعي الأبعاد الجنسانية. ويمثل التقصير في الإبلاغ عن آثار الكوارث على قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مثالاً آخر يوضح المجالات

«

رسم خرائط تربية الأحياء المائية ورصدها

تزوّد عمليات جرد مرافق تربية الأحياء المائية ورصدها صناع القرار ببيانات أساسية هامة عن الإنتاج وحدود المناطق والآثار البيئية. ويسهِّل رسم الخرائط ذلك العمل ويحسِّن فعالية التدخلات من أجل تقييم الكوارث والتأهب للطوارئ.

ويمكن رسم خرائط مرافق تربية الأحياء المائية بدقة وبانتظام (بالدقائق أو بالأيام أو الشهور أو السنوات) وبمقاييس رسم مختارة عن طريق الاستشعار عن بُعد. ويمكِّن الاستشعار عن بُعد باستخدام الأقمار الصناعية أو الطائرات التي يقودها طيار أو الطائرات بدون طيار أو أجهزة الاستشعار الثابتة، رصد مناطق شاسعة ونائية أو يتعذر الوصول إليها في كثير من الأحيان بجزء ضئيل من تكلفة الاستقصاءات التقليدية. ويوفِّر الاستشعار عن بُعد مجموعة كبيرة من بيانات الرصد التي تكمل وتوسع البيانات المستمدة من المشاهدات داخل الموقع لدعم إدارة تربية الأحياء المائية.

وتشمل تحديات رسم خرائط تربية الأحياء المائية ما يلي: (1) الوعي المحدود بفوائده لصناع القرار والعاملين التقنيين؛ (2) المعرفة المحدودة بكيفية إجراء عمليات الجرد والتحليل؛ (3) العدد المحدود من تطبيقات رسم الخرائط الابتكارية؛ (4) الموارد البشرية والبنية الأساسية المحدودة وقلة التمويل.

وتساعد المنظمة البلدان على تسجيل أماكن مرافق تربية الأحياء المائية ونوعها حتى يتسنى لها تحسين تقسيم مساحات تربية الأحياء المائية إلى مناطق، واختيار المواقع وإدارة المناطق. ويمكن تقييم هذه المرافق وتطورها على أساس أماكن النُظم الإيكولوجية والموائل الحساسة لتسليط الضوء على الآثار المحتملة. ويمكن أيضاً ربطها بعملية الترخيص لتحديد المرافق غير المسجلة أو غير القانونية.

وتوفِّر مجموعة خرائط اللمحة العامة عن القطاع الوطني لتربية الأحياء المائية في المنظمة قائمة لحصر أماكن تربية الأحياء المائية وخصائصها، بما يشمل الأنواع، ونُظم الاسترزاع، والإنتاج.[1] وتهدف هذه المجموعة من الخرائط التي تعتمد على تكنولوجيا غُوغل إيرث/خرائط غُوغل إلى إيجاد سُبل لمساعدة البلدان النامية وبالتالي تشجيعها على إجراء عمليات الجرد الخاصة بها بأقل تكلفة كجزء من التخطيط الاستراتيجي للتنمية المستدامة في قطاع تربية الأحياء المائية. وبدأت بالفعل بعض البلدان في وضع قوائم جرد على مستوى المزارع عن طريق إعداد أطالس و/أو تطبيقات لرسم خرائط شبكية.

وتُمثل تكنولوجيا غوغل إيرث نقطة انطلاق جيدة لعمليات الجرد المكاني لتربية الأحياء المائية، ذلك أنها تتيح البيانات ذات الاستبانة العالية (مثل الصور الساتلية أو الصور الفوتوغرافية الجوية التاريخية) مجاناً لعموم الجمهور من دون الحاجة إلى أي خبرة في الاستشعار من بُعد. وعلى الرغم من بعض القيود (مثل الصور أو الطبقات الأخرى القديمة/غير المؤرخة، وعدم كفاية القدرة التحليلية في بعض تطبيقات تربية الأحياء المائية، والتغطية غير الكاملة بسبب غطاء السُحب)، من المتوقع أن تشكِّل تلك التطبيقات المستخدمة في رسم الخرائط أولى محطات البحث عن البيانات المكانية في الحالات التي لا توجد فيها خرائط أساسية وطبقات متخصصة. ومع ذلك، ما زال جمع البيانات الأرضية مهماً لعمليات التحقق، وتتسم هنا النظم العالمية لتحديد المواقع بأهميتها في التسجيل الرقمي لأماكن مرافق تربية الأحياء المائية وتقييم دقة مصايد الاستشعار عن بُعد.

وتتطلب النُهج الأكثر تقدماً المستندة إلى تحليل الصور استخدام نُظم المعلومات الجغرافية أو برمجيات الاستشعار من بُعد والحصول على الصور الساتلية بشكلها الأصلي. ويمكن تجميع البيانات الرقمية (مثل البيانات المستمدة من عمليات الاستشعار عن بُعد) الخاصة بأي جانب من جوانب تربية الأحياء المائية في نظام للمعلومات الجغرافية. وتؤدي تلك النُظم مجموعة كبيرة من التحليلات المكانية والإحصائية، وتقدّم إجابات مفيدة إلى خبراء تربية الأحياء المائية، والمديرين المحليين، والمسؤولين الحكوميين، وسائر المجموعات المعنية بتعزيز التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية. وسوف تمكِّن التطورات في تكنولوجيات الاستشعار من بُعد ورسم الخرائط والتحليلات المكانية من تحسين وإثراء الفرص في قطاع تربية الأحياء المائية، خاصة في ظل ازدياد قوة تلك التكنولوجيات والتحليلات وانخفاض تكلفتها وازدياد سهولة حصول الجميع عليها. وفي هذا الصدد، وبفضل الشراكات التي تقام من خلال مشروعات في كل أنحاء العالم، تواصل المنظمة الترويج لتعديل المنهجيات والقدرات الابتكارية وتكييفها لتيسير وصول أصحاب المصلحة في تربية الأحياء المائية بصورة متزامنة إلى الاستشعار من بُعد وأجهزة جمع البيانات الميدانية (مثل النظام العالمي لتحديد المواقع، والهواتف الذكية، والحواسيب اللوحية)، ونظام المعلومات الجغرافية والتحليل المكاني.

1 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. NASO aquaculture maps collection. متوفر على موقع المنظمة. روما. تاريخ الدخول [18 فبراير/شباط 2016]. www.fao.org/fishery/naso-maps/en/

« التي يعتريها حالياً قصور في البيانات (انظر القسم الذي يتناول بناء القدرة على الصمود في الصفحة 157).

وهناك حاجة إلى خطوط توجيهية ومنهجيات معيارية لتقييم الإسهام المحدد لاستخدام الموارد البيولوجية المائية في كل مراحل سلسلة القيمة. واستخدمت في المحاولات التي جرت مؤخراً استقصاءات على نمط التعدادات للحصول على لمحة سريعة عن الإسهامات الاجتماعية والاقتصادية (بما يشمل الأنشطة غير التجارية) في كل مراحل سلسلة القيمة. بيد أن هذا النهج يتطلب مزيداً من الاختبار والتحسين قبل إرساء معايير عالمية. ويخدم مؤشر المنظمة لأسعار الأسماك تقييمات وتوقعات كثيرة للأمن الغذائي والحالة الاقتصادية فيما يتصل بالأسماك، ويمكنه بالتالي أن يساعد في هذا الصدد.

محور تركيز مبادرة النمو الأزرق: تقييم خدمات النُظم الإيكولوجية

تشمل أمثلة خدمات النُظم الإيكولوجية التي توفرها الموارد الحيّة المائية مصايد الأسماك الترفيهية والسياحة المتصلة بالأسماك، والتنوع البيولوجي وإسهامات الموئل في مرونة النظام الإيكولوجي (مثل أشجار المنغروف لحماية الكائنات الحيّة على خطوط السواحل). وتشمل هذه الخدمات أيضاً التخفيف من أثر تغيُّر المناخ، مثل إعادة تدوير الكربون بفعل الطحالب، واحتجاز الكربون عن طريق أشجار المنغروف أو الشعاب المرجانية.

ومن الضروري تحسين فهم أدوار رأس المال الطبيعي وخدمات النظام الإيكولوجي في الاقتصادات الوطنية من أجل مراعاة أفضل للإسهامات الاقتصادية التي تقدمها الموارد المائية المتجددة (من خلال نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية على سبيل المثال). وفيما يتعلق بتغيُّر المناخ، يجري العمل حالياً[13] لتطبيق المنهجيات العامة التي جرى تطويرها لتقييم البصمة الكربونية في قطاع الزراعة والغابات على الموارد المائية.

الإجراءات المتخذة مؤخراً

يزداد الاعتراف بالاحتياجات من البيانات للنمو الأزرق. من ذلك على سبيل المثال أن المجلس البحري الأوروبي حث على توجيه استثمارات تمويل البحوث العامة الأوروبية إلى البحوث العلمية الأساسية لنظام أعماق البحار غير المفهوم تماماً وإنشاء خطوط أساس بيئية.[14] ومن الأمثلة الأخرى خطة العمل الاستراتيجية بشأن النُظم الإيكولوجية البحرية الكبيرة في منطقة الكاريبي وجرف شمال البرازيل من أجل معالجة الأخطار التي تهدِّد فرص النمو الأزرق في المنطقة. وسوف يركز مشروع لدعم هذه الخطة على الحوكمة والترتيبات التعاونية، وسوف يُعزز التآزرات بين المبادرات المستقلة الكثيرة التي تتصدى لتدهور الموئل، وممارسات الصيد غير المستدامة والتلوث. وسوف يجمع هذا المشروع أيضاً مخرجاته بشأن حالة النُظم الإيكولوجية البحرية والموارد البحرية الحيَّة المشتركة في المنطقة باعتبارها أداة شاملة للمتابعة على الإنترنت.

وعلاوة على ذلك، تثبت مبادرة البحار الذكية[15] (iMarine) (الممولة من المفوضية الأوروبية) إمكانية تلبية احتياجات البيانات المطلوبة للنمو الأزرق من خلال الجيل الثاني من نهج العلوم[16] (Science 2.0) الذي يستخدم تقاسم المعلومات والتعاون من خلال تكنولوجيات الشبكات الابتكارية. وتهدف مبادرة البحار الذكية إلى تقديم خدمات بيانات تتسم بكفاءة التكاليف عن طريق التمكين من تجميع مستودعات البيانات والبرامج الحاسوبية والمنهجيات والخبرات. وسوف يستخدم مشروع الجسر الأزرق (BlueBRIDGE) الذي أُطلق مؤخراً، بيئات البحوث الافتراضية لمبادرة البحار الذكية من أجل تحقيق الأهداف المتعددة لدعم نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك. وسوف يوسِّع أيضاً نطاقه ليشمل مجالات أخرى من مجالات النمو الأزرق، مثل تتبع المنتجات السمكية، والتخطيط المكاني، والأداء الاجتماعي – الاقتصادي والبيئي لتربية الأحياء المائية.

التوقعات

يقيِّد عدم توافر المعلومات في كثير من الأحيان عمليات صنع السياسات والتخطيط من أجل النمو الأزرق. والمعلومات موجودة في كثير من الأحيان، ولكنها مجزأة بدرجة كبيرة، ويتعذر الوصول إليها (وغالباً ما تُفقد) أو تجمع باستخدام معايير مختلفة. وفي كثير من الحالات، تُجمع المعلومات بمعزل عن المعلومات الأخرى وبدون مفاتيح للربط بين المعلومات كل منها بالآخر. ويشكل ذلك تحدياً كبيراً أمام تنفيذ الإدارة الشاملة لعدة قطاعات حسب ما تقتضيه مبادرة النمو الأزرق.

ويلزم تحقيق تكامل بين مختلف مبادرات جمع البيانات وعبر القطاعات المختلفة وفي سلسلة القيمة بأسرها، لا سيما من أجل التقييم الاجتماعي والاقتصادي المتعلق بالاستدامة. ويتطلب أيضاً

ذلك التكامل تبادل الخبرات والأساليب والأدوات ذات الصلة والوفاء في الوقت نفسه بالمتطلبات الخاصة بالموارد المائية.

وفي سياق تتوزع فيه موارد المعلومات والخبرات والأدوات بين منظمات متعددة، من المهم وجود آليات تُمكِّن من التواصل بكفاءة عبر شبكات المعلومات. وفي هذا الصدد، تُعتبر المكونات الثلاثة التالية ضرورية.

أولاً، سيسهِّل تعزيز معايير المعلومات وقدرات التنسيق تبادل المعلومات عن طريق التمكين من استخدام تصنيفات ومفاهيم وتراكيب بيانات موحَّدة. ويمكن توسيع المعايير القائمة، مثل نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية، وتكييفها من أجل ضمان وضوح الصورة فيما يتعلق بقطاع مصايد الأسماك في المحاسبة البيئية والسماح في الوقت نفسه بإمكانية المقارنة مع سائر القطاعات. ومن الأساسي تطبيق المعايير الجيوفضائية والإحصائية الناجحة[17] من أجل تعزيز تبادل المعلومات، وهو شرط أساسي للتحليل المتكامل الواسع النطاق لمصادر الاستشعار من بُعد ونُظم المعلومات الجغرافية على سبيل المثال. وفي مجالات من قبيل عمليات الصيد التي تفتح فيها تطورات تكنولوجيا المعلومات آفاقاً جديدة لجمع البيانات، يكون ظهور معايير جديدة[18] موضع ترحيب. وبدون هذه المعايير، ربما لا يتمكَّن أصحاب المصلحة في المؤسسات والصناعة من تحمل تكاليف أشكال الإبلاغ المتعددة. وأخيراً، يتعيَّن الربط والتوصيل بين المعايير المعتمدة حتى يمكن للمعلومات أن تتدفق عبر المجالات.

وثانياً، من المهم توفير منصات عالمية وإقليمية ووطنية لتقاسم البيانات والمعلومات. ويمكن للتكنولوجيات القائمة أن تدير وتحلل مقادير هائلة من البيانات التي تجمع باستخدام مجموعة متنوعة من الأساليب وأجهزة الاستشعار، بما فيها التصوير الساتلي، نُظم رصد السفن وغيرها من نُظم الإرسال، الهواتف الذكية وأجهزة الفيديو. ويمكن للتطورات الرائدة أن تستخدم البنى الأساسية للبيانات الموزَّعة من أجل تزويد جماعات الممارسين المتخصصين بطيف واسع من خدمات البيانات، بما يشمل تقاسم البيانات، وتنسيقها، وتحليلها، ونشرها. وتتيح أيضاً تلك البنى الأساسية إمكانات هائلة لتطبيق معايير المعلومات وتحقيق تآزرات بين المنصات على المستويات كافة.

وأخيراً، من الحيوي تعزيز الشراكات وترتيبات التواصل الشبكي الأخرى، إذ لا يمكن لأي منظمة أن تغطي وحدها جميع متطلبات مبادرة النمو الأزرق.

ولئن كانت الاستراتيجيات القائمة في المنظمة[19] صالحة وتوفِّر المبادئ التوجيهية لتلبية الاحتياجات من البيانات المطلوبة للنمو الأزرق، يُستدل من القيود السالفة الذكر على المجالات التي هي في حاجة حالياً إلى تركيز من أجل تحقيق تقدم حقيقي. ولذلك تدعو المنظمة إلى شراكة/تحالف عالمي لوضع إطار عالمي للبيانات من أجل النمو الأزرق. ومن خلال هذا الإطار، ستتمكن المنظمة من تنسيق الشراكات التي تجمع الأُسس (مستودعات البيانات، ومعايير المعلومات، والمنهجيات، والأدوات، والخبرات، والبنى الأساسية التعاونية للبيانات) المطلوبة لجمع البيانات واستخدامها بصورة متكاملة بين المبادرات والتخصصات. وسوف يشارك الإطار في حركة العلوم المفتوحة،[20] ومن المتوقع بالتالي أن تُعزز القدرات من أجل إصدار مؤشرات، بما يشمل البلدان النامية، لأهداف التنمية المستدامة. ومن المتوقع في هذا السياق أن تستفيد عمليات صنع السياسات المتعلقة بمصايد الأسماك وإدارتها من خبرة جماعات الزراعة والتنوع البيولوجي والجماعات البيئية عن طريق إعادة استخدام منهجياتها الخاصة بالتحليل ورسم الخرائط. ■

تحسين تقييم مصايد الأسماك الداخلية: تطورات النمذجة التجريبية للغلة

القضية

أكد المؤتمر العالمي المعني بمصايد الأسماك الداخلية الذي عقد في المنظمة في روما في يناير/كانون الثاني 2015 إدراكه للحاجة المتزايدة إلى أساليب جديدة لتقييم مصايد الأسماك الداخلية – مكانياً وزمنياً وتصنيفياً (انظر القسم الذي يتناول الخطوات العشر للصيد الرشيد في مصايد الأسماك الداخلية في الصفحة 148). ولا توجد حالياً على النطاق العالمي أي مجموعات بيانات يمكن التعويل عليها بشأن غلات مصايد الأسماك الداخلية التي تشمل جميع أنواع المياه العذبة، سواءً أكانت سريعة التدفق (مثل الأنهار والمجاري المائية) أو بطيئة

التدفق (مثل البحيرات وخزانات المياه). ويفتقر كثير من البلدان والوكالات الوطنية إلى وسائل جمع بيانات عن مصايد الأسماك مباشرة من مختلف مصايد الأسماك صغيرة النطاق والمتفرقة التي تشكل الجانب الأكبر من إنتاج مصايد الأسماك الداخلية. ومن الضروري أن تجري الحكومات والجماعات الدولية المعنية بالمعونة والتنمية والصون، مثل الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية، تقديرات دقيقة للغلات الحالية والمحتملة من أجل إثراء الجهود الفعالة صوب تحقيق الأمن الغذائي والحفاظ على البيئة.

ومصايد الأسماك الداخلية هي في العادة مصايد صغيرة النطاق وكفافية أو ترفيهية بطبيعتها. ويجعل ذلك من تتبع غلات تلك المصايد باستخدام الأساليب التقليدية القائمة على تفريغ المصيد مسألة صعبة ومكلفة. وتُبلغ الدول المنظمة بالإحصاءات المتعلقة بمصيدها السنوي بدرجات متفاوتة من الدقة (مثل قيم الغلات المتماثلة التي يتم الإبلاغ عنها على مدار عدة سنوات متتالية، وهو ما يدل على عدم جمع بيانات جديدة)، ولم يُبلغ عن المصيد الداخلي في عام 2013 سوى 151 دولة. ويعني ذلك أن على المنظمة أن تقدِّر البيانات المفقودة من الإحصاءات العالمية. وتشير عدة تقارير إلى أن هذه الإحصاءات تقلل من قيمة المصيد بما لا يقل عن 50 في المائة.[21] من ذلك على سبيل المثال، أن مجموع كل الغلات التي أبلغت عنها الدول التي تغطي جزءاً من حوض نهر الميكونغ – بما فيها المياه التي لا تدخل ضمن حوض نهر الميكونغ – أقل مما ورد في تقارير هيئة نهر الميكونغ بشأن ذلك الحوض وحده.[22] وينطبق نفس النمط على تقارير الدول الواقعة حول بحيرة فيكتوريا والتقارير المستقلة عن غلة تلك البحيرة.[23]

ويعني التقدير الناقص لغلات مصايد الأسماك الداخلية وخدمات النُظم الإيكولوجية التي تقدمها أن خطط إدارة المياه تتجاهل في كثير من الأحيان احتياجات تلك المصايد. ويبرز بوضوح أكبر الطلب على نُظم المياه العذبة من القوى المائية، والري والصناعة، في مناقشات السياسات، خاصة في المناطق النامية التي يشتد فيها اعتماد السكان على مصايد الأسماك. ويشكل عدم الاهتمام الكافي بمصايد الأسماك تهديداً للمجتمعات البشرية والتنوع البيولوجي، ويمثل قضية رئيسية تواجه نظامي نهر الميكونغ ونهر الأمازون، كما تواجه كثيراً من مصايد الأسماك الكفافية الأصغر على نطاق العالم.

وفي ظل تحديات جمع البيانات على الأرض بشأن مصايد الأسماك الداخلية، هناك حاجة إلى أدوات تقييم واسعة النطاق يمكن أن تثري السياسات الوطنية والدولية. ويمكن للنماذج الرقمية أن توفِّر تقديرات للغلة في نطاقات جغرافية واسعة. ويلزم تحسين تقدير الغلات الحالية والمحتملة من أجل قياس حالة مصايد الأسماك بطريقة موثوقة، وتبرير دور مصايد الأسماك الداخلية في مناقشات السياسات. وعلاوة على ذلك، يمكن لإدارة مصايد الأسماك أن تستخدم تلك التقديرات لضمان استخدام الموارد استخداماً مستداماً والحفاظ على النُظم الإيكولوجية ومنع آثار "استنفاد الأسماك" التي يتسبب فيها تفضيل صيد الأسماك الكبيرة في إحداث تحولات في أنواع وأحجام تجمعات الأسماك، ويمكن أن يؤدي إلى انهيار مصايد الأسماك.

الحلول الممكنة

لكي يتسنى تقدير غلات أسماك المصايد الداخلية، ينبغي للنماذج: (1) أن تراعي عوامل الحفاظ على الإنتاج بصورة مستدامة، مثل الإنتاج الأوّلي، والنظام الهيدرولوجي، والشكل الفيزيائي للموئل المائي؛ (2) أن تعالج الآثار البشرية المعاكسة (مثل ضغوط الصيد، والسدود، وعمليات تحويل المياه، وعمليات الاستخراج، والري)؛ (3) أن تكون قابلة للتعديل مكانياً وقابلة للتحديث بسهولة. ويمكن في مصايد معينة توضيح تلك العوامل باستخدام نماذج متطورة مدفوعة بعمليات تشمل وضع معايير استخدام بيانات كثيرة. غير أن متطلبات البيانات في تلك النماذج لا تتفق مع قلة البيانات في مصايد الأسماك المتنوعة الممثلة على النطاق العالمي. وبدلاً من ذلك، يفضل تطبيق نماذج غلات عملية تستخدم مؤشرات بيئية لتوضيح الاختلافات الملحوظة في غلات مصايد الأسماك المتعددة. وتعتمد هذه النماذج التجريبية على بيانات الملاحظة المستمدة من الاستقصاءات العلمية أو من تقييمات الأرصدة في بضعة مسطحات مائية، وتُطبَّق بعد ذلك على نطاق أوسع لتشمل المياه الأخرى بالاستناد إلى متغيرات المؤشرات التي يمكن الحصول عليها بسهولة أكبر.

النمذجة التجريبية للغلة

بدأ تطوير نماذج الغلة التجريبية في منتصف تسعينات القرن الماضي باستخدام انحدارات خطية تشمل عمق البحيرة أو كيمياء المياه التي يمكن استقصاؤها بسهولة كبديل عن الإنتاج الأساسي. وتطور الجمع بين هذه المؤشرات إلى مؤشر قياسات الشكل وتأثير التربة (morphoedaphic) الذي طُبق في البداية

على البحيرات الكندية ثم بعد ذلك على البحيرات وخزانات المياه المدارية في أفريقيا.[24] وثبت بعد ذلك أن مساحة السطح وحدها مؤشر يمكن التعويل عليه وحده لحساب غلات البحيرات،[25] وهيمنت منذ ذلك الحين مساحة سطح البحيرات التي تقاس من الخرائط، على نماذج الغلات في التطبيقات واسعة النطاق. غير أن هذه البيانات تمثل في العادة متوسطاً سنوياً أو تعطي لمحة سريعة عن مساحة السطح، مما يحول بالتالي دون اشتقاق العلاقات بين التباينات الموسمية على مستوى المياه وغلات مصايد الأسماك، وهي عملية حاسمة لكثير من المسطحات المائية الإنتاجية (مثل بحيرة تونلي ساب، نهر الميكونغ).

وهناك نُهج أقل لتقدير المصيد النهري. ويتيح النهج المعترف به على أوسع نطاق نظائر نهرية للنماذج البطيئة التدفق تربط طول القناة و/أو مساحة السهل الفيضي بالغلة على أساس بيانات المصيد الملاحظ، ومعظمها يتعلق بأفريقيا.[26] وهذه العلاقات بين الموئل المادي والغلة المُبلغ عنها جيدة بصورة معقولة (حيث يزيد معامل الارتباط على 0,9 بالنسبة للأنهار الأفريقية)، ولكنها في حاجة إلى اختبار عبر نطاق نموذجي أكبر مكانياً وزمنياً قبل تطبيقها الصارم على نطاق واسع.

الإجراءات المتخذة مؤخراً

وسَّع استخدام نظام المعلومات الجغرافية والاستشعار من بُعد مجموعة نُهج النمذجة التي باتت تشمل مؤشرات أدق وأكثر موثوقية بشأن الغلات، بما في ذلك قياسات مباشرة للإنتاج الأوّلي والنظام الهيدرولوجي. من ذلك على سبيل المثال أن الباحثين حددوا العلاقات بين تركزات اليخضور (الكلوروفيل) كمقياس للإنتاج الأساسي في المياه العذبة وغلات مصايد الأسماك على نطاق العالم (الشكل 32 ألف)،[27] ويستخدمون الآن بيانات اليخضور المستشعرة من بُعد على النطاق العالمي للتنبؤ بغلات البحيرات. وبينما ينحصر تطبيقها حالياً في النُظم البطيئة التدفق، من المزمع تطبيقها على النُظم النهرية.

واقتصرت النماذج النهرية المبكرة على المؤشرات القابلة للقياس من الخرائط (مثل طول القنوات). غير أن الباحثين استحدثوا الآن نموذجاً لتقدير الغلات النهرية المحتملة والفعلية كدالة لتدفق المجرى المائي على أساس خرائط التصريف العالمية العالية الاستبانة باستخدام بيانات المصيد الملاحظ في 40 حوضاً على نطاق العالم (الشكل 32 باء).[28] وثبت أن التصريف يوفر مؤشراً أفضل من مؤشرات الطاقة غير المباشرة، مثل صافي الإنتاج الأوّلي الأرضي ودرجة الحرارة. وتؤكد مقارنة نماذج الغلات المحتملة مع الإحصاءات الوطنية للمنظمة ما جاء من إشارات إلى التقصير في الإبلاغ في كثير من أنحاء العالم.

ويجري إعداد تحليلات أعلى دقة لربط موائل المياه العذبة بمدى وفرة الأسماك الحالية، بما في ذلك البيانات المتعلقة بالمسطحات الطبيعية والأثر البشري سواءً بالنسبة للمياه بطيئة أو سريعة التدفق في الولايات المتحدة الأمريكية. ويمكن لنهج مماثل والذي يشمل التأثيرات الأحيائية وغير الأحيائية على الإنتاج أن يساعد كثيراً في نمذجة الغلات المحتملة. وبينما قد تحول متطلبات البيانات دون التطبيق العالمي، من الممكن الحصول على نسخة أقل استبانة.

التوقعات

يتيح توفر البيانات البديلة بصورة متزايدة لنماذج الغلات النظر في مؤشرات أكثر وأن تكون قابلة للتعديل مكانياً وقابلة للتحديث بسهولة. ويعني العديد من مجموعات البيانات العالمية، لا سيما قواعد بيانات الاستشعار عن بُعد وقواعد البيانات الهيدروغرافية أن نماذج الغلات القائمة يمكن تحديثها وتوسيعها الآن، وأن بالإمكان استحداث نماذج جديدة للمقارنة مع إحصاءات المصيد التي يتم الإبلاغ عنها على الصعيد الوطني، وهو ما يساعد أيضاً على تحسين موثوقيتها.

البيانات والنُهج الجديدة

ما زالت بيانات المساحة العالمية للمياه العذبة السطحية وتوزيع أنواع المسطحات المائية متفرقة ويعتريها عدم التقين، وهو ما يحد من فهم غلات مصايد الأسماك على مستويات متعددة. وسعياً إلى سد تلك الفجوة، استحدثت عدة مجموعات بيانات مؤخراً من المياه السطحية المستشعرة عن بُعد، بما في ذلك مجموعة واسعة من أنواع المسطحات المائية. من ذلك على سبيل المثال أن خريطة بيانات حديثة للفيضان العالمي[29] تصنَّف المسطحات المائية السطحية المستشعرة عن بُعد إلى أراضٍ رطبة مغمورة بالمياه، أو قنوات نهرية، أو بحيرات، أو خزانات مياه، أو حقول أرز مروية، بينما ركزت عموماً مجموعات البيانات السابقة على البحيرات وحدها. ومن شأن اشتقاق تلك الخريطة موسمياً أن يتيح مزايا إضافية لربط التقلبات على مستوى المياه

بغلات مصايد الأسماك. وفي ظل نطاق متوسط الغلات بين أنواع المسطحات المائية في العالم (الشكل 33)، يمكن لتلك المنتجات أن تدفع الآن بنماذج الغلات قُدماً إلى أبعد من مجرد البحيرات والأنهار، لا سيما عن طريق إدراج السهول الفيضية والأراضي الرطبة الأخرى التي يمكن أن تتسم بقدر كبير من الإنتاجية والحساسية الإيكولوجية.

ويمكن لنماذج الغلات القائمة على النظام الهيدرولوجي أن تستفيد من خرائط التصريف العالمية الحديثة عالية الاستبانة[30]. وباستخدام هذه الخرائط الجديدة، من الممكن دمج التغييرات المتنبأ بحدوثها في تدفقات المجاري المائية ضمن نماذج الغلات، وبالتالي معالجة المسائل الحاسمة المتصلة بتغيرات المناخ واستخدام المياه. ويُحسِّن تطور استشعار النشاط ذاتي التغذية من بُعد، مثل استخدام اليخضور المستشعر من بُعد في البحيرات، نماذج الغلات الفيزيائية الكيميائية، مثل مؤشر قياسات الشكل وتأثير التربة. ولعل الأهم هو أن الاستخدام المُجمَّع لبيانات الإنتاج الأوَّلي على النطاق العالمي وخرائط تصريف المياه السطحية والأنهار العالية الاستبانة تتيح فرصة لاستحداث نماذج غلات شاملة قابلة للتعديل.

وبالإضافة إلى مجموعات البيانات البيئية المحسَّنة، ينبغي أن تسعى الجهود في المستقبل إلى إدراج عمليات الصيد في النمذجة. ويحدد جهد الصيد مباشرة المصيد، ويتباين هذا الجهد في النطاقات الجغرافية الكبيرة، بحيث يتيح فرصة هامة لتحسين مخرجات نماذج الغلات على نطاقات متعددة. وسوف يلزم في النُهج المستقبلية التمييز بين فئات نشاط الصيد وما يتصل به من فروق في جهد الصيد الفردي، وكذلك جهد الصيد لكل الوقت، أو لبعض الوقت، أو عمليات الصيد الكفافية، والترويحية. وتظل هذه الإضافة إلى نماذج الغلات محدودة بسبب قيود جمع البيانات.

وفيما يتعلق بنُهج النمذجة الرقمية، قيست في الأغلب العلاقة بين الغلة والمؤشرات باستخدام نماذج خطية عامة تحد من القدرة على التعامل مع الأنماط غير الخطية المعقدة التي تتميَّز بها في العادة النُظم الطبيعية. ويمكن للجهود في المستقبل أن تستفيد من استكشاف نهج نمذجة بديلة، مثل أساليب التعلم الآلي المستخدمة في التنبؤ بمختلف جوانب تجمعات الأسماك[31] ويمكن أن تفوق الأساليب التقليدية في التنبؤ بالغلة.[32]

النُهج القابلة للتعديل

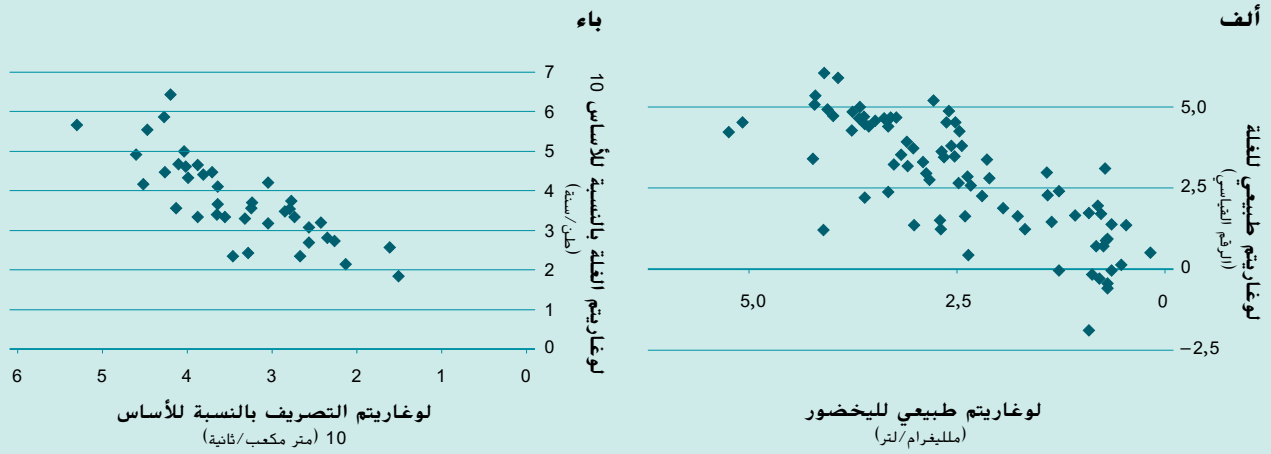
تتيح نمذجة الغلات العالية الاستبانة تقييم الغلات على نطاقات متعددة، بما يشمل استخدام الحدود السياسية (الوطنية والإقليمية مثلاً) والوحدات الإيكولوجية (أحواض الأنهار أو المناطق البيئية للمياه العذبة على سبيل المثال). ومن شأن هذه الإمكانية على تقدير الغلات عبر النطاقات أن تتيح لهيئات الإدارة الحكومية والحكومية الدولية بكل أحجامها، مثل هيئة نهر الميكونغ أو غيرها من منظمات إدارة المياه العابرة للحدود، استخدام الإطار، وهو ما يشجِّع على تطبيق نُهج الإدارة المتداخلة مكانياً. وقد لا تكون التنبؤات المستمدة من النموذج العالمي دقيقة محلياً، ولكنها يمكن أن توضح الأنماط الجغرافية العريضة، وينبغي استخدامها بما يتفق مع المعلومات المشتقة محلياً. ويمكن لنهج النمذجة القابل للتعديل أن يُعزز الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك الداخلية في أُطر إدارة المياه الأوسع من خلال زيادة التخطيط المكاني والتوجيه السياساتي.

النُهج القابلة للتحديث

تزداد الحاجة إلى تحسين جمع البيانات وتحليل مصايد الأسماك الداخلية في سياق التغييرات العالمية في المناخ واستخدام الأراضي واستهلاك المياه. وعادة ما تحول التكاليف والصعوبات دون كفاية جمع البيانات على الأرض، مثل استقصاءات المجاري المائية أو صيادي الأسماك، وهو ما يتطلب تحسين النمذجة. وبالإضافة إلى القابلية للتعديل، ينبغي أن يكون أي نموذج جديد حقيقي من نماذج الغلات قابلاً للتحديث. وهناك حاجة ماسة إلى تحسين استخدام التكنولوجيا المتاحة في إنشاء منصة بيانات إلكترونية عالمية لمصايد الأسماك الداخلية. ويمكن على سبيل المثال إنشاء بوابات بيانات إلكترونية لتحميل مجموعات البيانات المتحقق من صحتها من النطاق المحلي إلى النطاق الواسع، وهو ما يسمح للمحللين بمقارنة بيانات الغلات في النطاقات والأُطر الزمنية المتماثلة. ويمكن تحديث نماذج الغلات تلقائياً باستخدام مدخلات البيانات الجديدة. وفي ظل ازدياد توافر البيانات عن الإنتاج بدقة تصنيفية أكبر، يمكن إضافة تلك البيانات إلى قاعدة البيانات للنظر فيها عند معالجة المسائل الكبرى المتعلقة بحفظ التنوع البيولوجي. وهذه التطورات ممكنة من الناحية التكنولوجية، ولكنها تحتاج إلى استثمارات أكبر وإلى تثقيف داخل أوساط مصايد الأسماك الداخلية. وتماشياً مع التوصيات المنبثقة عن المؤتمر العالمي المعني بمصايد الأسماك الداخلية، يمكن الاستعانة بالشركاء الجُدد للمشاركة في هذا الاستثمار، بما يشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الوكالات الإنمائية والمنظمات غير الحكومية الدولية المعنية بالحفظ.

الشكل 32

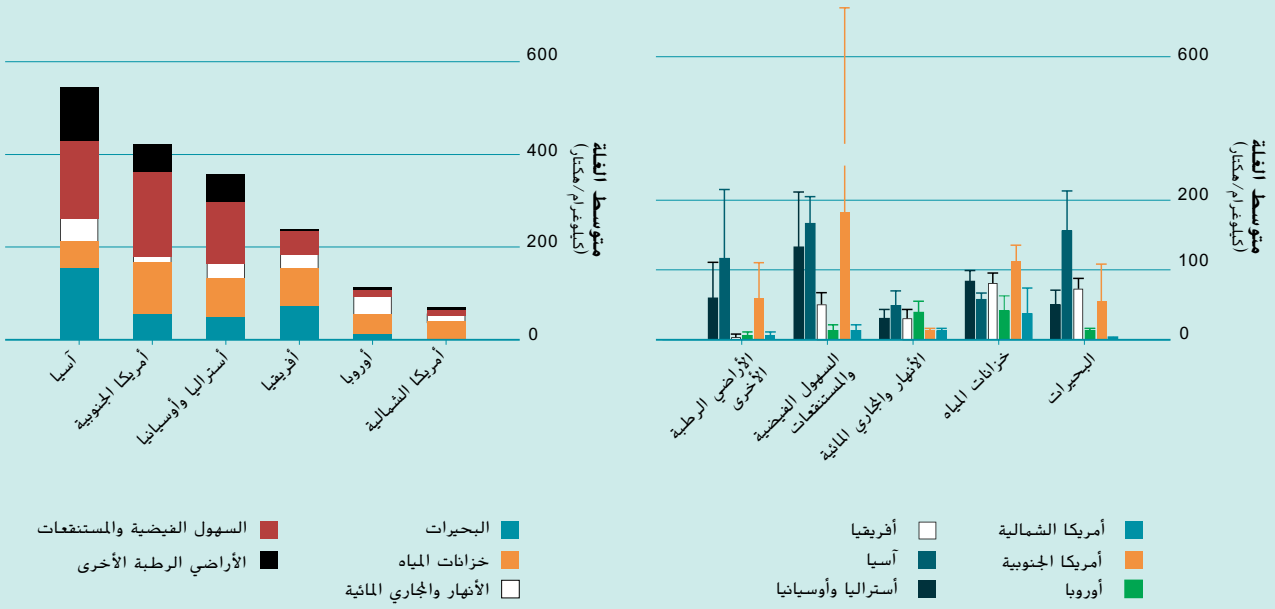
مؤشرات غلة أسماك المياه الداخلية



ملاحظات: (ألف) العلاقة بين الإنتاج الأوّلي قياساً باليخضور (ملليغرام/لتر) وغلة أسماك المياه الداخلية (الرقم القياسي؛ نقلاً عن Deines, A.M., Bunnell, D.B., Rogers, M.W., Beard, Jr, T.D. & Taylor, W.W. 2015. A review of the global relationship among freshwater fish, autotrophic activity, and regional climate. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 25(2): 323–336) (باء) العلاقة بين تدفق المجرى المائي (أمتار مكعبة في الثانية) والغلة (طن/سنة؛ استُمدت البيانات من مؤلفات تمثل 40 حوضاً على نطاق العالم).

الشكل 33

متوسط الغلات السنوية في مصايد الأسماك الداخلية حسب نوع المسطح المائي والقارة



ملاحظة: تبين أعمدة الأخطاء فترات ثقة نسبتها 95 في المائة

المصدر: نقلاً عن Lymer, D., Marttin, F., Marmulla, G. & Bartley, D (على وشك الصدور). A global estimate of theoretical annual inland capture fisheries harvest. In W.W. Taylor, D.M. Bartley, C.I Goddard, N.J Leonard& R. Welcomme, eds. *Freshwater, Fish and the Future: proceedings of the global cross-sectoral conference*. Rome, FAO, and USA, American Fisheries Society

« ويتأتى الجانب الأكبر من محصول مصايد الأسماك الداخلية من البلدان النامية التي تقوم بدور حيوي ولكنه غير معترف به إلى حد بعيد، في دعم سُبل كسب العيش والصحة التغذوية لملايين الرجال والنساء والأطفال على نطاق العالم. وسوف يساعد تحسين تقديرات غلات مصايد الأسماك الداخلية على تحقيق ما يلي:
(1) تحسين التقييم والمحاسبة فيما يتصل بهذه المساهمات وغيرها من خدمات النُظم الإيكولوجية الهامة الكثيرة التي توفرها تجمعات الأسماك ومصايد الأسماك؛ (2) تيسير صنع السياسات والإدارة بمزيد من الفعالية من أجل تحقيق استدامة مصايد الأسماك؛ (3) دعم تنفيذ عدة خطوات في إعلان روما بشأن الصيد الرشيد في مصايد الأسماك الداخلية (انظر الجدول 21، الصفحة 153). ■

الحد من المصيد العرضي والمصيد المرتجع في مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة لتقليل الفاقد من الأغذية ولتعزيز الاستدامة

القضية

يوفِّر صيد الأربيان وغيرها من أنواع الأسماك باستخدام شباك الجر القاعية فرصاً للعمل وإدرار الدخل وكسب الرزق لمئات الآلاف من الأشخاص في البلدان المدارية وشبه المدارية. غير أن هذه المصايد تصيد أيضاً أسماكاً وأنواعاً أخرى من الحياة البحرية بالإضافة إلى الأنواع المستهدفة. ويطلق على هذا الصيد غير المقصود اسم المصيد العرضي، أو المصيد المرتجع إذا ألقي من على ظهر السفن بدلاً من تفريغه.[33] ويمكن أن تكون كمية هذا المصيد العرضي أكبر عدة مرات من كمية مصيد الأنواع المستهدفة. وغالباً ما يتألف جانب كبير من المصيد العرضي من أسماك صغيرة الحجم ومنخفضة القيمة، كما يمكن أن يشمل صغار الأسماك من الأنواع الهامة تجارياً، فضلاً عن الحيوانات الشديدة الهشاشة، مثل السلاحف البحرية وأسماك القرش وأسماك الراي. ويمكن أيضاً لاستخدام شباك الجر القاعية أن يتلف موائل قيعان البحار، وغالباً ما يتسبب في حدوث نزاعات مع مصايد الأسماك الساحلية الصغيرة النطاق.

وأحرز تقدم على نطاق العالم في إدارة المصيد العرضي والحد من المصيد المرتجع. غير أن المصيد العرضي والمصيد المرتجع بشباك الجر لا يزالان يشكلان خطراً يهدد الاستدامة نتيجة للتسبب دون داعٍ في حالات نفوق تهدد سُبل كسب العيش والأمن الغذائي على الأجل الطويل. وتفتقر معظم مصايد الأربيان ومصايد شباك الجر القاعية إلى الإدارة السليمة في البلدان المدارية وشبه المدارية، وغالباً ما يكون إنفاذ قواعد تنظيم الإدارة ضعيفاً، وبخاصة فيما يتعلق بالمصيد العرضي والمصيد المرتجع.

وبالرغم من أن المصيد العرضي والمصيد المرتجع قد يمثلان خسارة اقتصادية كبيرة للمجتمعات المحلية بشكل عام، لا يجد صيادو الأسماك حوافز كثيرة تشجعهم على تجنب المصيد العرضي. وقد يكون لدى صيادي الأسماك نظرة مختلفة بشأن حجم المشكلة، وقد يرون أن فوائد الصون المحتملة لا تصل إليهم. وقد يرى صيادو الأسماك أن اتخاذ تدابير تخفيفية يمثل بالنسبة لهم خسارة كبيرة في الدخل، ولا يقدّرون الفوائد المحتملة في المدى البعيد. على أن المصيد العرضي المفرط يمثل في كثير من الأحيان مشكلة لصيادي الأسماك لأنه يؤدي إلى بطء كبير في عمليات فرز المصيد، ويتسبب في تدني جودته. ويزيد المصيد العرضي أيضاً من استهلاك الوقود ويشكل بالتالي خطراً على استدامة أنشطتهم في صيد الأسماك. ويمكن لتحسين التوعية بالحلول وأثرها الإيجابي على اقتصاد الصيد، إلى جانب إنفاذ القواعد التنظيمية، أن يخلق حوافز تشجع على الحد من المصيد العرضي والمصيد المرتجع.

الحلول الممكنة

تشمل الأدوات المتاحة لإدارة المصيد العرضي والحد من المصيد المرتجع ما يلي: الضوابط على قدرة الصيد وجهد الصيد؛ وتحسين تصميم معدات الصيد واستخدامها؛ وحظر صيد الأسماك في مناطق معيَّنة وأوقات معيَّنة؛ وفرض حدود واجبة التنفيذ على المصيد العرضي والمصيد المرتجع. وتهدف التدابير التكنولوجية إلى تحسين انتقائية معدات الصيد وبالتالي الحد

من المصيد العرضي والمصيد المرتجع. وتشمل هذه التدابير تغييرات في تصميم معدات الصيد أو التلاعب فيها، وتركيب أجهزة و/أو استخدام تقنيات تشغيلية معيَّنة للحد من المصيد العرضي أثناء الصيد. وغالباً ما تهدف تدابير حظر الصيد في أماكن معيَّنة وفي أوقات معيَّنة إلى الحد من المصيد العرضي عن طريق منع أو تقييد استخدام أنواع معيَّنة من المعدات في مناطق محددة (مثل المناطق التي يحظر فيها استخدام شباك الجر) أو مواسم معيَّنة لحماية أطوار الحياة الهشة (مثل إغلاق مناطق وضع البيض أو التفريخ). ويمكن أن تشمل تدابير الحظر المكاني تخصيص مناطق لأنشطة الصيد التقليدي أو لأنواع محددة من المعدات. ويتفاوت أداء مختلف تدابير إدارة المصيد العرضي بتفاوت مصايد الأسماك، كما تتباين التكاليف التي ينطوي عليها تنفيذ تلك التدابير بفعالية. ويمكن لاستخدام عدة تدابير متضافرة أن يزيد من فعاليتها ككل (مثل أجهزة الحد من المصيد العرضي بالاقتران مع حظر الصيد في مناطق معيَّنة).

وكشفت التجربة[34] عن أنه ينبغي ألا تعالج القضايا المتصلة بالمصيد العرضي والمصيد المرتجع بمعزل عن القضايا الأخرى، بل يفضل معالجتها كمكون ضمن النُظم العامة لإدارة مصايد الأسماك ووفقاً للمبادئ والإرشادات التشغيلية الموصى بها في مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد (المدونة) ونهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك. ويتجسَّد هذا النهج في الخطوط التوجيهية الدولية لإدارة المصيد العرضي والحد من المصيد المرتجع.[35] ويمكن لتحسين الإدارة من أجل الحد من المصيد العرضي والمصيد المرتجع أن يتطلب ليس فقط تغيير الممارسات، بل وكذلك تقليل الصيد (مثل تخفيف جهد الصيد الإجمالي)، ويمكن أن يفضي ذلك إلى تقليل كميات المصيد التي يتم تفريغها على الأقل في البداية.

وسوف يُحدد سلوك صيادي الأسماك في نهاية المطاف نجاح تدابير إدارة المصيد العرضي أو فشلها. ولذلك لا بد من التعاون والمشاركة الكاملين من قطاع الصيد في كل مراحل وضع جميع تلك التدابير وتنفيذها، فضلاً عن الرصد والمراقبة والإشراف على نحو فعال. ولكي تغدو التدابير فعالة، لا بد أن تكون عملية وقابلة للتنفيذ وفعالة ومتسقة مع سائر التدابير. ويتوقف ذلك كله على وجود بيئة تُمكِّن من تحقيق ذلك في شكل أُطر قانونية ومؤسسية ملائمة. ولا بد أن تشجع الترتيبات الحكومية قطاع مصايد الأسماك وجميع أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين على المشاركة في عملية الإدارة التشاركية من أجل إنجاح إجراءات الإدارة.

وسوف تُعزز الحوافز الإيجابية استيعاب تدابير إدارة المصيد العرضي. ولذلك من الجوهري إيجاد حوافز فعالة لتشجيع التحول نحو زيادة ترشيد ممارسات الصيد. ويمكن مثلاً تشجيع استيعاب تدابير الحد من المصيد العرضي عن طريق مكافأة صيادي الأسماك الذين يمتثلون للتدابير بحقوق تفضيلية في الوصول إلى الموارد. ومن الضروري أيضاً تعميق الوعي بمشاكل المصيد العرضي وتقديم شرح واضح إلى الصيادين بشأن أسباب ضرورة إدارة المصيد العرضي والحد من المصيد المرتجع في مصائدهم، وفوائد القيام بذلك، والآثار طويلة الأجل التي تترتب على عدم القيام بذلك. وبالمثل، ينبغي تزويد صنّاع السياسات وجماعات المصلحة الخاصة وعموم الجمهور بمعلومات أفضل عن الأسباب والظروف التي تؤدي إلى المصيد العرضي والمصيد المرتجع.

ومن الحيوي وضع آليات تسهم في التواصل والتعاون والتنسيق بفعالية بين أصحاب المصلحة في وضع تدابير لإدارة المصيد العرضي وتنفيذ تلك التدابير. ومن الضروري توفير بيانات ومعلومات مناسبة وموثوقة لرصد التقدم المحرز واتخاذ إجراءات تصحيحية عند اللزوم. وأخيراً، يتطلب إيجاد حلول ناجحة للمصيد العرضي وإدارة الصيد بشباك الجر ليس فقط مراعاة الظروف المحلية، بل وكذلك تقاسم الدروس وتعميم الممارسات السليمة بين الصيادين والبلدان، بل وحتى الأقاليم.

الإجراءات المتخذة مؤخراً

أجرى مشروع استراتيجيات إدارة المصيد العرضي داخل مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة (2012–2016) المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة ومرفق البيئة العالمية دراسات اجتماعية – اقتصادية لفهم اعتماد مجتمعات الصيد على كسب عيشهم عن طريق الصيد بشباك الجر من أجل إدرار الدخل وتحقيق الأمن الغذائي والتغذية، والبُعد الجنساني لذلك الاعتماد، وكذلك الأنشطة الاقتصادية الأخرى التي تعتمد على مصايد الأسماك التي تستعمل فيها شباك الجر. وسوف تسهم المعرفة المكتسبة (الإطار 9) في إعداد خطط لإدارة مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر، مع الاستفادة من نهج النظام الإيكولوجي في إدارة مصايد الأسماك.

ويهدف مشروع الإدارة المستدامة للصيد العرضي داخل مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (2015–2019) المشترك بين المنظمة ومرفق البيئة العالمية إلى الحد من الفاقد من الأغذية[36] ودعم سُبل المعيشة المستدامة عن طريق تحسين إدارة المصيد العرضي وتقليص المصيد المرتجع وإتلاف قيعان البحار، وبالتالي تحويل مصايد الأسماك التي تستعمل فيها شباك الجر القاعية إلى مصايد مسؤولة. وسوف يستكشف المشروع دور المصيد العرضي في الأمن الغذائي وسُبل كسب العيش، وسيستطلع فرصاً بديلة لإدرار الدخل للأشخاص المتضررين من إجراءات الإدارة، بمن فيهم النساء (المعنيون في كثير من الأحيان بتجهيز منتجات المصيد العرضي وبيعها). ومن الحاسم تنمية القدرة على كسب العيش من أجل ضمان تهيئة فرص العمل اللائق وإدرار الدخل.

وفي مصائد الأسماك المدارية وشبه المدارية، تشمل أنواع المعدات الرئيسية الشباك الخيشومية والشباك المثلثة. وبدأ تنفيذ مشروع للحد من الفاقد والمهدر من الأغذية بعمليات الصيد التي تستعمل فيها الشباك الخيشومية والمثلثة، وذلك بمبادرة من المنظمة، مع التركيز على مرحلة جمع المحصول في سلسلة إمداد الأسماك. ومن المتوقع أن تكتسب نتائج هذا المشروع اهتماماً على نطاق أوسع. واستحدث هذا المشروع المنفصل والجديد منهجية لتقدير الفاقد من الأسماك أثناء عمليات الصيد، وهي تُكمِّل المنهجية الموحَّدة التي كانت تستخدم من قبل لتقييم الفاقد من الأسماك في مرحلة ما بعد الحصاد، وهي تُتمم بالتالي تقييم الفاقد من الأسماك في مرحلة الحصاد وما بعد الحصاد. وما زالت هناك دراسات حالة جارية باستخدام هذه المنهجية لفهم حجم الفاقد من الأسماك أثناء الحصاد، ولتحديد الخيارات التكنولوجية وخيارات الإدارة للحد من الفاقد من الأسماك.

ومن الضروري لفهم حجم المشكلة ورصد التقدم المحرز في معالجتها إجراء تقييمات للمصيد العرضي والمصيد المرتجع حسب نوع مصايد الأسماك. ويجري إعداد التقييم العالمي الثالث للمصيد العرضي والمصيد المرتجع ومن المقرر الانتهاء من إجرائه في عام 2017 (الإطار 10).

التوقعات

في 25 سبتمبر/أيلول 2015، اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة 17 هدفاً للتنمية المستدامة في السنوات الخمس عشرة المقبلة. ويرتبط اثنان من هذه الأهداف ارتباطاً وثيقاً بإدارة المصيد العرضي، والحد من المصيد المرتجع، وتقليص الفاقد والمهدر من الأغذية. وأحد هذين الهدفين هو الهدف 12 (ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة)، وتحديداً المقصد 3 من مقاصد الهدف 12، وهو تحفيض نصيب الفرد من النفايات الغذائية العالمية على صعيد أماكن البيع بالتجزئة والمستهلكين بمقدار النصف، والحد من خسائر الأغذية في مراحل الإنتاج وسلاسل الإمداد، بما في ذلك خسائر ما بعد الحصاد، بحلول عام 2030 والهدف الآخر هو الهدف رقم 14 (حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة)، لا سيما المقصد 2 من مقاصد الهدف رقم 14 الذي ينص على ما يلي: "إدارة النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية على نحو مستدام وحمايتها. من أجل تجنب حدوث آثار سلبية كبيرة، بما في ذلك عن طريق تعزيز قدرتها على الصمود واتخاذ الإجراءات اللازمة من أجل تحقيق الصحة والإنتاجية للمحيطات بحلول عام 2020".

وهذه هي آخر مبادرة في اتجاه نحو زيادة وضع تقليص المصيد العرضي والمصيد المرتجع في السياقات الأوسع للاستهلاك والإنتاج المستدامين والنُظم الإيكولوجية المستدامة. وانطلاقاً من التقدم المحرز من خلال التطورات التقنية، وإدارة مصايد الأسماك ونهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك، فإن الأمل معقود على معالجة القضية القائمة منذ أمد بعيد بشأن الفاقد من الأغذية وإتلاف النُظم الإيكولوجية دون داعٍ بسبب المصيد العرضي والمصيد المرتجع. وسوف يتوقف النجاح على تضافر جهود الحكومات والمجتمع المدني والقطاع الخاص وصيادي الأسماك والمستهلكين في تطبيق حلول خاصة بكل سياق على حدة. ■

الإطار 9

الدروس المستفادة من مشروع استراتيجيات إدارة المصيد العرضي داخل مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة

يسهم مشروع استراتيجيات إدارة المصيد العرضي داخل مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة المشترك بين المنظمة ومرفق البيئية العالمية في جنوب شرق آسيا في سياسات مصايد الأسماك البحرية الناشئة. وتهدف هذه السياسات إلى استعادة الموارد البحرية والساحلية المستغلة بإفراط والمتضررة في البلدان المعنية. ومن العناصر الحاسمة في هذا التطور بناء قدرات أصحاب المصلحة الرئيسين من خلال عمليات نهج النظام الإيكولوجي في إدارة مصايد الأسماك. وسوف يسهم الدعم المقدَّم من المشروع إلى عمليات وضع خطط إدارة مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة، انطلاقاً من مبادئ نهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك، في استعادة الأرصدة البحرية وإدارتها بصورة مستدامة في البلدان التي يشملها المشروع.

ودعم المشروع البلدان الشريكة في جمع مجموعات بيانات محسَّنة وتطوير نُظم لإدارة البيانات من أجل تحسين إدارة مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة. ويجري تقاسم الخبرات والدروس المستفادة من معالجة القضايا بانتظام مع أصحاب المصلحة في كل البلدان المشاركة، ويساعد ذلك بدوره على وضع استراتيجية[1] لإدارة المصيد العرضي الذي يصاد بشباك الجر على المستوى الإقليمي. ويسهم المشروع أيضاً في وضع سياسات لإدارة مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة على المستوى الإقليمي من خلال العمل مع هيئة مصايد أسماك آسيا والمحيط الهادئ. وتعرّف الشركاء في كل البلدان المشاركة من خلال هذا العمل على الخطوط التوجيهية الدولية الرئيسية بشأن إدارة مصايد الأسماك التي تستعمل شباك الجر الكبيرة.

وأهم درس مستفاد في هذا المشروع هو أن استراتيجية تحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية –الاقتصادية الرئيسية تتطلب دمج مبادئ نهج النظام الإيكولوجي في إدارة مصايد الأسماك بفعالية في دعم عمليات وضع خطط إدارة مصايد الأسماك وتنفيذها في كل المراحل. ويكمن التحدي الآن في مواصلة المسيرة صوب تحقيق هذا الهدف بعد نهاية عمر المشروع، وثمة بالفعل بوادر واضحة على أن ذلك سيتحقق في بعض البلدان المشاركة في المشروع.

1 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. *APFIC/FAO Regional Expert Workshop on "Regional guidelines for the management of tropical trawl fisheries in Asia", Phuket, Thailand, 30 September – 4 October 2013.* RAP Publication 2014/01. Bangkok. 91 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3575e.pdf).

الإطار 10

ما هو حجم الأسماك المرتجعة على نطاق العالم؟

أصدرت المنظمة من قبل تكليفاً بإجراء تقييمين عالميين للمصيد العرضي والمصيد المرتجع في مصايد الأسماك. وجاء في الدراسة الأولى (1994) أن المتوسط السنوي للمصيد المرتجع المقدَّر هو 27 مليون طن.[1] وبعد عقد من الزمن أشارت آخر التقديرات إلى أن المتوسط العالمي من المصيد المرتجع السنوي بلغ 7,3 مليون طن.[2] ويشير هذان التقييمان، بالرغم من عدم وجود أي تشابه مباشر بينهما بسبب الاختلاف في المنهجية، إلى تراجع كبير في المصيد المرتجع العالمي خلال السنوات العشر الفاصلة بين الدراستين. وربما يُعبر ذلك عن التغييرات التي طرأت على إدارة مصايد الأسماك من حيث تطبيق تكنولوجيات صيد أكثر انتقائية، ومتطلبات معايير التوسيم الإيكولوجي، واتساع أسواق الأسماك التي كانت ترتجع قبل ذلك. ويعتقد بأن الوقت مناسب لإجراء تحديث آخر بشأن هذه المصايد الحيوية وقضية الأمن الغذائي من خلال مشروع من المقرر الانتهاء منه في مطلع عام 2017. ومن المهم بصفة خاصة الحصول على المعلومات الراهنة بشأن أداء العالم في الحد من المصيد المرتجع والأغذية البحرية المهدرة، والطريقة التي يُعزز بها ذلك الأمن الغذائي العالمي. وخلال حلقة عمل للخبراء في المغرب في مايو/أيار 2015، نوقش نهج المشروع ومنهجيته والقضايا الواجب معالجتها وجرى التحقق منها والاتفاق عليها من أجل تحديد وقياس الحجم الحالي والأثر الراهن للمصيد المرتجع في مصايد الأسماك في جميع أنحاء العالم. وحدَّدت حلقة العمل أيضاً مجموعة من مصادر البيانات المحتملة لهذا المشروع.

1 Alverson, D.L., Freeberg, M.H., Pope, J.G. & Murawski, S.A. 1994. *A global assessment of fisheries bycatch and discards.* FAO Fisheries Technical Paper No. 339. Rome, FAO. 233 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/003/t4890e/t4890e00.htm).

2 Kelleher, K. 2005. المصايد المرتجعة في المصايد البحرية العالمية – تحديث. سلسلة دراسات مصايد الأسماك. رقم 470. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 2009. 137 صفحة. يتضمن قرصا مدمجا. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-y5936a/index.html)

الحفاظ على مصايد الأسماك من خلال منظمات صيادي الأسماك والعمل الجماعي

القضية

ما زالت مكافحة الجوع والفقر تشكّل تحدياً كبيراً في كل أنحاء العالم. وتشير التقديرات إلى أن أكثر من مليار نسمة في العالم يعيشون في فقر مدقع، وأن 70 في المائة من فقراء العالم نساء. وتوجد في معظم البلدان النامية مجتمعات الصيد في أدنى درجات السلم الاجتماعي الاقتصادي. وترتبط الأسباب الجذرية للفقر في مجتمعات الصيد الصغيرة النطاق بعدد من العوامل. وتشمل هذه العوامل ما يلي: طابع الحصاد الذي تتسم به عملية الإنتاج؛ وسرعة تلف المنتج؛ والارتفاع النسبي في الاستثمار الرأسمالي المطلوب للإنتاج وما يرتبط بذلك من مخاطر أكبر؛ والعزلة النسبية لأماكن عمل صيادي الأسماك عن التيار الرئيسي للمجتمع؛ والطابع الخطر الذي تنطوي عليه المهنة وما يعتريها من عدم تيقن مرتبط بحالة الموارد، وهو ما يثير المخاوف ويؤدي إلى هشاشة الأوضاع. وتسهم كل هذه العوامل بدور كبير في اعتماد صغار صيادي الأسماك على الوسطاء. ويتخذ هؤلاء الوسطاء موقعاً يمكّنهم من استغلال الصيادين في كل مراحل سلسلة الأغذية ككل، بدءاً بشراء مصيدهم من الأسماك؛ وتزويدهم بالائتمانات؛ ومنحهم الأراضي التي يبنون عليها منازلهم؛ وتقديم قروض الاستهلاك. ويمكن لهذا الاعتماد أن يدفع مجتمعات الصيد بسهولة نحو الوقوع في شرك علاقات استغلالية. وتتعلق القضية بعد ذلك بالطريقة التي يمكن بها لمجتمعات الصيد الصغيرة النطاق أن تحسِّن سُبل كسب عيشها وتحافظ عليها عن طريق العمل معاً بفعالية أكبر لحفظ الموارد، وتحسين إدارة عمليات الصيد وما بعد الحصاد، وتحقيق المستوى الأمثل من المكاسب في المدى البعيد.

الحلول الممكنة

يمثل تمكين مجتمعات الصيد واستزراع الأسماك من خلال تعزيز منظمات صيادي الأسماك والعمل الجماعي إحدى الاستراتيجيات التي تنتهجها المنظمة وغيرها من أجل مواجهة التحديات وتمكين المجتمعات المحلية الفقيرة من الوصول إلى الموارد والخدمات والأسواق وإعلاء صوتهم في عملية صنع القرار. وتتفق هذه الاستراتيجية مع الإجراءات المحددة لتحسين فرص الفقراء الريفيين في الحصول على فرص العمل اللائق والحماية الاجتماعية. وهذه تشكّل معاً الركائز الثلاث التي يستند إليها البرنامج الاستراتيجي للمنظمة من أجل الحد من الفقر الريفي وتعزيز النمو الأزرق على نحو شامل.

وتوفِّر منظمات صيادي الأسماك الرسمية وغير الرسمية منصة يمارس من خلالها صيادو الأسماك والعاملون في قطاع الأسماك حقهم في التنظيم والمشاركة في عمليات التنمية وصنع القرار والتأثير في نتائج إدارة مصايد الأسماك. وفيما يتعلق بصغار الصيادين والعاملين في قطاع صيد الأسماك، تشمل مزايا الانضمام إلى منظمة ما يلي: (1) تكوين إحساس بالانتماء والهوية؛ (2) توليد قوة سوقية من أجل تهيئة فرص أفضل وإيجاد السُبل والوسائل للحصول على أفضل عائد لثمرة عملهم؛ (3) المشاركة في وضع السياسات من أجل تحسين قطاع مصايد الأسماك؛ (4) الحفاظ على الموارد السمكية وحماية نُظمهم الإيكولوجية.

على الرغم من ذلك، ما تزال عقبات كثيرة ماثلة أمام العمل الجماعي، ولا بد من أجل تغيير مسار التنمية الريفية في مصايد الأسماك صغيرة النطاق السعي إلى التغلب على صعوبات بناء تنمية تنظيمية. وتشمل الصعوبات ما يلي: (1) الصيد كنشاط مستقل وتنافسي، وكذلك عقلية الصيد لدى صيادي الأسماك، يشكلان في حد ذاتهما تحدياً كبيراً أمام القيام بعمل جماعي وتكوين منظمات؛ (2) ضعف التأثير السياسي – الاقتصادي لمصايد الأسماك صغيرة النطاق باعتبارها طبقة اجتماعية يمكن أن يشكل عقبة بسبب تشتتها وضيق فرصها في مناقشة القضايا؛ (3) معدل الإلمام بالقراء والكتابة منخفض بين صغار عمال قطاع صيد الأسماك؛ (4) متوسط عمر عمال قطاع صيد الأسماك آخذ في الارتفاع.

وتمثل الحاجة إلى التغلب على تلك التحديات أحد الأسباب وراء ضرورة العمل الجماعي من أجل تمكين عمال قطاع صيد الأسماك من تحقيق أهدافهم المشتركة بمزيد من الفعالية. ويكشف التنوع الكبير في التنمية التنظيمية عن الحاجة إلى الإبداع والتكيُّف المحلي، ويؤكد أن الحلول مرتبطة بالسياق (الجدول 18). من ذلك على سبيل المثال أنه جرى استقراء دروس مفيدة من الآتي: المنظمات العرفية في تيمور - ليشتي؛ والتعاونيات في بربادوس، بليز، البرازيل وكوستاريكا (الإطار 11) والنرويج؛ والمنظمات المختلطة في إندونيسيا وجمهورية تنزانيا المتحدة؛ والأشكال التنظيمية الجديدة التي تلقى دعماً في الولايات المتحدة الأمريكية. وتُمثل هذه المنظمات قصص نجاح أرسى فيها صيادو الأسماك ترتيبات تنظيمية للمشاركة في ممارسات الصيد الرشيدة في نفس الوقت الذي حسنوا فيه سُبل كسب عيشهم واستحدثوا فيه آليات للتعامل مع العوامل المحركة للفقر. وتكشف تلك الأمثلة عن أن التضافر بين التدخلات الحكومية وبرامج الرفاه العام، وتدخلات الناشطين الاجتماعيين والعمل الجماعي من جانب صيادي الأسماك أنفسهم يمكن أن يحسِّن حالة مجتمعات الصيد ويهيئ فرصا لتلك المجتمعات من أجل التصدي للمخاطر المتنوعة وسائر مصادر الهشاشة التي تقيِّد تمكين صيادي الأسماك.

ويمكن للمنظمات معالجة اختلال القوى داخل قطاع مصايد الأسماك وتجاه القطاعات الأخرى. وتتباين الخلفيات الاجتماعية - الاقتصادية والاهتمامات والتصورات والطموحات لدى العناصر الفاعلة في سلسلة الإمداد الخاصة بمصايد الأسماك. ويمكن لعلاقة كل منهم مع الآخر أن تتباين تبعاً للقضية، ويمكن أن تكون متناغمة أو تعاونية أو متنافرة. ومن بين العوامل المحرِّكة التي تُعزز قدرة صيادي الأسماك على التنظيم ما يلي: تغيير توزيع الفوائد على طول سلسلة الإمداد لصالحهم؛ ودخول أسواق محلية ودولية جديدة؛ والمشاركة في إدارة مصايد الأسماك.

ورغبة هذه العناصر الفاعلة في التنظيم وفي تحسين حالتها لا تعتمد على الإرادة الشخصية فحسب، بل وكذلك على وجود سياسات تمكنها من ذلك، فضلاً عن الدعم الذي تقدمه إليها المنظمات غير الحكومية والمؤسسات الأكاديمية وغيرها. وفي بليز، نبعت فكرة الحركات التعاونية من جلسة لتبادل الأفكار بين قس وإدارة التعاون التابعة للحكومة.[37] وعلى الجانب التنزاني من بحيرة فيكتوريا، رأت سلطات مصايد الأسماك أن عدم مشاركة الصيادين تشكل ثغرة في إنفاذ قوانين مصايد الأسماك، وأدى ذلك بها إلى اعتناق فكرة الإدارة المشتركة التي طُبقت من خلال إنشاء وحدات إدارة الشواطئ.[38]

وتبين حالة النرويج الطريقة التي يمكن بها للقانون أن يحدث تحولاً في توازن القوى لصالح صيادي الأسماك. وفي وقت كان فيه صيادو الأسماك فقراء ولم تكن لديهم قوة تفاوضية تُذكر، منح قانون الأسماك الخام لسنة 1938 منظمات بيع الأسماك الحق الحصري في تحديد أسعار الأسماك الخام، وهو ما أدى إلى تمكين صيادي الأسماك وانتشالهم من الفقر.[39]

وبدأ إحياء للمؤسسات العرفية، بما في ذلك تقدير دورها في تسوية النزاعات وإدارة مصايد الأسماك. وفي تيمور-ليشتي، يدعم مشروع إقليمي (برنامج المنظمة لسُبل العيش لمصائد الأسماك الإقليمية) وكذلك المديرية الوطنية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، مبادرة مجتمعية لإحياء "العرف"(تارا باندو)، وهي آلية تنظيمية تحكم العلاقة بين البشر، والعلاقة بين البشر والبيئة.[40] وأثبتت تارا باندو نجاحها في حماية الموارد وزيادة الشفافية والاعتراف بها من جانب الإدارة الحكومية (وإن كان هذا الاعتراف غير رسمي).

ويشكِّل التنظيم تحدياً، ولكن التحدي الأكبر يكمن في الحفاظ على استمرارية المنظمة وضمان نشاط أعضائها والتزامهم، والتكيُّف مع التحديات الجديدة. ومن الجوهري وضع سياسات لتمكين الصيادين من الانخراط في العمل الجماعي وفي تكوين الرابطات، ومن الضروري كذلك إحداث تنمية تنظيمية وتعزيز المنظمة. ومن الضروري تحديد الثغرات التنظيمية الداخلية ومعالجتها. وهذه الثغرات يمكن أن تشمل وتؤثر على القيادة والتعاقب، وعدم الوضوح بشأن العضوية والهيكل التنظيمي، وسوء حفظ السجلات، وعدم الاستقلالية، وتحقيق الاستدامة الذاتية المالية، وكيفية دمج الشباب ورعايتهم، وكيفية معالجة الحصول على منافع دون مقابل، وإعطاء القدوة في الممارسة، لا سيما فيما يتعلق بممارسات الصيد الرشيد. ويمثل تعميم المنظور الجنساني تحدياً رئيسياً أمام كثير من المنظمات. وتقوم المرأة في كثير من الأحيان بدور هام سواءً في سلسلة قيمة مصايد الأسماك أو في دعم الأنشطة التنظيمية والحفاظ على استمراريتها، دون أن يكون لصوتها داخل المنظمة نفس الأهمية.

الإجراءات المتخذة مؤخراً

يجري الاضطلاع بأنشطة لبناء القدرة التنظيمية (الإطار 12) بين مجتمعات الصيد وفقاً للتوصيات المنبثقة عن حلقة العمل بشأن الدروس المستفادة من دراسات الحالة المتعمقة لعام 2014[41]. وتشمل استراتيجية تنمية القدرات التركيز بقوة على تنمية رأس المال البشري، مع العناية بشكل خاص بتنمية قدرات الشباب والتدريب على القيادة، والقدرات في مجال الأعمال والإدارة، والتفاوض على دور أكثر ابتكاراً للمرأة، وإيجاد حلول بديلة للسوق، والتماس الدعم من منظمات المجتمع المدني، وزيادة الدعم الدولي لمنظمات صيادي الأسماك وكذلك دعم إطار قانوني ومؤسسي من أجل تحقيق وفورات في الحجم والنطاق. وينبغي أن يكون الهدف زيادة قدرة منظمات صيادي الأسماك على الاعتماد على الذات، والتنظيم الذاتي، والقدرة على إرساء شراكات استراتيجية في مصايد الأسماك صغيرة النطاق من خلال التواصل الشبكي من أجل زيادة تمكين السكان الريفيين من الخروج من دائرة الفقر.

التوقعات

وافقت لجنة مصايد الأسماك التابعة للمنظمة في يونيو/حزيران 2014 على الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر. وتدعم هذه الخطوط التوجيهية إنشاء منظمات لصيادي الأسماك وتعزيزها على طول سلسلة القيمة. ويكمن التحدي الرئيسي الآن في فعالية تنفيذ هذه الخطوط التوجيهية، ويمكن للاستفادة من الخبرة أن ييسر تحقيق ذلك. وفي الحالات التي يفتقر فيها صيادو الأسماك إلى التنظيم، تزودهم الخطوط التوجيهية بأداة قوية للتفاوض مع حكوماتهم المحلية ومع سلطات مصايد الأسماك من أجل دعم السياسات والمساعدة التقنية في إنشاء منظماتهم. وعلاوة على ذلك، يمكن لمنظمات صيادي الأسماك القوية أن تحمل راية الدفاع عن تنفيذ الخطوط التوجيهية في مجتمعاتها المحلية وفي بلدانها وأقاليمها.

وهناك مجموعة متنوعة من الأشكال التنظيمية في قطاع مصايد الأسماك، ويجري تصميم أشكال تنظيمية جديدة متجاوبة مع السياق الاجتماعي والثقافي والتاريخي والاقتصادي الخاص بصيادي الأسماك. وتكشف التجربة عن أنه لا بد للسياسات التي تمكّن منظمات صيادي الأسماك من الازدهار ومن المشاركة في التنمية على قدم المساواة من أن تكون مواكبة لتلك الأشكال التنظيمية من خلال وسائل تشمل توفير المشورة التقنية الملائمة والدعم من المنظمات غير الحكومية، والمؤسسات الأكاديمية، وشبكة منظمات صيادي الأسماك. ■

تعزيز العمل اللائق في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

القضية

يعّد قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مصدراً هاماً لفرص العمل والدخل، ويدعم سُبل كسب العيش لنسبة 12 في المائة من سكان العالم.[42] ويعاني زهاء 60 مليون شخص البطالة في القطاع الرئيسي وحده (انظر القسم الذي يتناول صيادي الأسماك ومستزرعي الأسماك في الصفحة 32) ويعاني 140 مليون شخص آخرين من البطالة على طول سلسلة القيمة بدءاً من الحصاد حتى التوزيع[43]. وتمثل النساء اللواتي يشاركن بدور مباشر في الإنتاج الأوَّلي أكثر من 15 في المائة من الأشخاص الذين يعملون في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، و90 في المائة من الأشخاص الذين يزاولون أنشطة التجهيز.

ويظهر عموماً في عمليات الصيد وتجهيز الأسماك وتربية الأحياء المائية وما يرتبط بها من أنشطة كثير من الخصائص الهامة لظروف العمل اللائق لصيادي الأسماك. غير أن العمل في القطاع ما زال لا يوفِّر دخلاً كافياً، ويستغل عموماً العاملين في قطاع صيد الأسماك، ويزاوَل في ظروف محفوفة بالأخطار، ويتسم بانعدام المساواة بين الجنسين. وتسود على وجه الخصوص شواغل كبيرة في كل أنحاء العالم بشأن عمالة الأطفال والعمل القسري، وكذلك استغلال العمال المهاجرين. ولا توجد سوى حماية محدودة لحقوق العمالة في الصيد وتربية الأحياء المائية. ولا تُطبَّق في كثير من الأحيان معايير العمل المعترف بها دولياً أو لا يتم إنفاذها. وترتبط الأسباب وراء أوجه النقص التي تعتري العمل اللائق في كثير من الأحيان بعوامل أخرى تحول دون التمتع الكامل بحقوق

كوستاريكا

تعزيز منظمات صيادي الأسماك للتوسع في المناطق البحرية وتنفيذها من أجل الصيد الرشيد

مشروع الجمعية التعاونية لصيادي الأسماك في تاركوليس (CoopeTárcoles R.L.) هو أحد المشاريع التعاونية في كوستاريكا. وتأسس المشروع في عام 1985 على يد جماعة من صغار صيادي الأسماك، ويهدف إلى تحسين ظروف عمل صيادي الأسماك الحرفيين وعرض منتجاتهم في السوق. وتشمل أهداف المشروع ما يلي:

- تحسين ظروف العمل؛
- تعزيز الدخل بين أفراد المجموعة وأسرهم؛
- استبعاد الوسطاء من تسويق الأسماك والمنتجات البحرية الأخرى؛
- إيجاد مصادر للعمل؛
- الحصول على أفضل الأسعار للمنتجات؛
- التمكين من النمو السريع للمشروع التعاوني عن طريق فتح أسواق جديدة للمنتجات؛
- رفع مستوى تنظيم صيادي الأسماك ومشاركتهم؛
- تعزيز نُهج الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية والثقافية.

في عام 2001، أقامت تعاونية تاركوليس تحالفاً استراتيجياً مع تعاونية التضامن (CoopeSoliDar R.L.)، وهي جمعية تعاونية ذاتية الإدارة تضم مهنيين من مختلف التخصصات وأشخاصاً مهتمين بالقضايا البيئية يقدمون خدمات مهنية بشأن صون الموارد الطبيعية والهوية الثقافية والتضامن الاجتماعي. وكشفت هذه العملية عن أن الصلة بين مجتمع الصيد في تاركوليس وموارده البحرية لا تنحصر في الاعتماد على تلك الموارد كمصدر للدخل وكسب العيش، بل بات معروفاً أن ثمة تقاليد وأواصر ثقافية عميقة، لدرجة أن نشاط الصيد على النطاق الصغير يمثل نواة تربط طريقة حياة برمتها وثقافة صيد بحري. وحددت التعاونيتان بعد ذلك مبادرة للصيد الحرفي الرشيد باعتبارها أحد مسارات العمل لحماية الموارد السمكية والرفاه الاجتماعي وطريقة ثقافية للعيش (بما في ذلك المعرفة المحلية) فضلاً عن التمكين من التعزيز التنظيمي للمجتمع المحلي، وبالأخص هويته الثقافية. وخلال السنوات الأخيرة، وبدعم من تعاونية التضامن، عزَّزت تعاونية تاركوليس مجموعة من الاستراتيجيات التشاركية من أجل الإدارة المستدامة للموارد السمكية، بما يشمل توليد معارف جديدة. وانطلاقاً من هذه الاستراتيجيات، اقتُرحت مبادرة من أجل الصيد الحرفي الرشيد في المنطقة. ومن بين أهم النتائج صياغة مدونة بشأن الصيد الرشيد، والمشاركة في تقسيم المساحات البحرية إلى مناطق، وتكوين اتحاد بور لا مار (Por La Mar R.L.)، وإنشاء قاعدة بيانات عن مصايد الأسماك لجمع المعلومات عن خصائص أنشطة الصيد. وتشكل قاعدة البيانات التي جرى تكوينها مبادرة فريدة في الإقليم، وهي أيضاً مثال ملموس على كيفية تحقيق التكامل بين المعارف المحلية والتقليدية المتعلقة بمصايد الأسماك وبين المعرفة العلمية لتوجيه صنع القرار من أجل إدارة مصايد الأسماك صغيرة النطاق.

ونتيجة للمعلومات التي تولدت عن قاعدة البيانات، تسنى التأثير في المفاوضات من أجل الاعتراف بمنطقة بحرية للصيد الرشيد في تاركوليس. وبالاستناد إلى تحليلات البيانات المستمدة من قاعدة البيانات، أقر مجلس الهيئة الوطنية لمصايد الأسماك في كوستاريكا بضرورة إبعاد قوارب صيد الأربيان بصورة دائمة عن المنطقة الساحلية بناءً على طلب صيادي الأسماك. واستغرقت المفاوضات التي أفضت إلى هذا الإجراء عدة سنوات، ولكن مجلس الهيئة الوطنية لمصايد الأسماك في كوستاريكا قام في عام 2011 بحظر دخول قوارب صيد الأربيان مؤقتاً إلى منطقة الصيد الرشيد في تاركوليس والسماح باستخدام الشص والخيط فقط في الصيد. وكشفت دراسة تأثيرات الحظر عن انتعاش في النوعين الأكثر تعرضاً للاستغلال (العصمدي والأربيان).

المصدر: Solís Rivera, V., Madrigal Cordero, P., Chacón, D. & Naranjo, G (على وشك الصدور). Institutions and collective action in small-scale fisheries: the case of CoopeTárcoles R.L., Costa Rica. في منظمة الأغذية والزراعة. *Strengthening organizations and collective action in fisheries: case studies and workshop report.* FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 41. Rome

« الإنسان، بما يشمل الحقوق المدنية والسياسية والاجتماعية والثقافية. والواقع أن ثمة عوامل مشتركة في القطاع تحول دون تحقيق ظروف العمل اللائق. وتشمل هذه العوامل موسمية العمل، وطابعه غير الرسمي، وبُعد أماكن العمل، وخطورة العمل، فضلاً عن شدة تعقد سلاسل القيمة.

وتُعرِّف منظمة العمل الدولية العمل اللائق بأنه "العمل المنتج للمرأة والرجل في ظروف تسودها الحرية والمساواة والأمن والكرامة الإنسانية".[44] وأقر المجتمع الدولي هذا التعريف.[45] وسعياً إلى تطبيق التعريف، جرى وضع برنامج توفير العمل اللائق[46] ووافق عليه أعضاء منظمة العمل الدولية ومجتمع العمل الدولي. ويمثل هذا البرنامج إطاراً برنامجياً لتطبيق تعريف العمل اللائق على أساس أربعة أركان:

1. خلق فرص العمل وتنمية المشاريع؛
2. الحماية الاجتماعية؛
3. المعايير والحقوق في العمل؛
4. الحوكمة والحوار الاجتماعي.

وتدعم المنظمة تنفيذ برنامج منظمة العمل الدولية لتوفير العمل اللائق في المناطق الريفية وتساهم في تنفيذه. وأدرجت المنظمة تحديداً تعزيز العمل الريفي اللائق (الإطار 13) في إطارها الاستراتيجي الجديد للفترة 2010-2019. ويزداد في الواقع النظر إلى تعزيز العمل اللائق في قطاعات الزراعة والغابات ومصايد الأسماك باعتباره جوهرياً لتحقيق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر في المناطق الريفية.

أوجه القصور في العمل اللائق

خلق فرص العمل وتنمية المشاريع

تعيش نسبة كبيرة من صيادي ومستزرعي الأسماك والأشخاص الذين يباشرون أنشطة تجهيز الأسماك في البلدان النامية حيث يتميَّز العمل في القطاع بالانخفاض الشديد في الدخل، وارتفاع معدل الموسمية وانخفاض الإنتاجية. وبينما ينشأ انخفاض الإيرادات والإنتاجية عن مجموعة واسعة من الأسباب الخاصة بالسياق، تشمل التحديات المشتركة أمام صيادي الأسماك ضيق فرص الوصول إلى التدريب المهني، وخدمات الإرشاد، والأسواق، والتكنولوجيات المتقدمة. وغالباً ما تتركز العمليات في المناطق التي يتدنى فيها مستوى البنية الأساسية، وهو ما يؤثر على مجموعة الأنشطة وتكاليف الإنتاج لكل وحدة. وعلاوة على ذلك، يرتفع معدل خسائر ما بعد الحصاد في الإنتاج المنخفض بالفعل بسبب عدم المناولة السليمة للأسماك، فضلاً عن تدني جودة مرافق الجمع والتجهيز والتخزين. وفي هذا السياق، تعاني الأسر المعدمة التي تعتمد على العمالة اليومية بأجر من أنشطة مصايد الأسماك هشاشة كبيرة في أوضاعها وتتعرض للمخاطر.

ويعني استمرار التوسع في بعض عمليات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والمنافسة على الموارد والأسواق داخل القطاع وبينه وبين القطاعات الأخرى أن مخاطر الصيد المفرط والاستخدام غير المستدام للموارد الطبيعية سيزداد بالرغم من جهود تعزيز الصيد المستدام واستزراع الأسماك على نطاق العالم. ومما يفاقم من المخاطر التي تُهدِّد سُبل معيشة صيادي الأسماك: التلوث، التدهور البيئي، تغيُّر المناخ، الأمراض، الكوارث الطبيعية والكوارث التي من صنع الإنسان. ويؤثر تراجع المصيد وانخفاض الأرصدة السمكية واقتران ذلك بضغوط الأعداد المتزايدة من سكان المناطق الساحلية تأثيراً كبيراً على مجتمعات الصيد في مصايد الأسماك صغيرة النطاق في كثير من البلدان النامية حيث لا تتوفر في كثير من الأحيان الحماية الاجتماعية وفرص العمل الأخرى.[47]

الافتقار إلى البيانات

تغفل إحصاءات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية إلى حد بعيد الشباب والأطفال الذين يعملون في القطاع، وقلما تصنَّف البيانات المحدودة المتاحة حسب نوع الجنس. وينشأ ذلك في جانب كبير منه عن الواقع المشتت الذي يتسم به القطاع وإخفاق مقرري السياسات في توجيه الاهتمام الواجب له، وكذلك تدني القدرة المؤسسية في مجال جمع البيانات الإحصائية واستخدامها. ويؤثر عدم توفر البيانات وما يرتبط بذلك من عدم معرفة كبيرة بالقطاع على القرارات المتخذة على صعيد السياسات. ولذلك لا تشمل سياسات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في كثير من الأحيان بواعث القلق بشأن فرص العمل، ولا تعترف بما يتمتع به القطاع من إمكانات في الحد من الفقر الريفي والمساهمة في التنمية المحلية.

الحماية الاجتماعية

يتعرض الصيادون ومستزرعو الأسماك على وجه الخصوص لمجموعة كبيرة من المخاطر التي تنشأ أيضاً بسبب الطابع الخطر الذي يتسم به عملهم على متن سفن الصيد. ولا يقدِّم كثير من البلدان التي تمثل فيها مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية حرفاً هامة للفئات المنخفضة الدخل حماية اجتماعية »

دعم الحوار والشراكة والتعزيز التنظيمي بين منظمات صيادي الأسماك

أقيمت في منطقة الكاريبي منصة للحوار والشراكة بين مختلف أصحاب المصلحة من أجل تعزيز منظمات صيادي الأسماك. وسعياً إلى تيسير تمكين الفقراء الريفيين، جرى تنظيم تدريب لقيادات صيادي الأسماك، وحلقات تفاعل وزيارات دراسية لصيادي الأسماك في ثلاث دول نامية جزرية صغيرة. والغرض من هذه الإجراءات هو المساعدة على تنمية قدرات قيادات صيادي الأسماك من أجل إدارة منظمات صيادي الأسماك الرئيسية والثانوية في بلدانهم. وشمل نطاق تبادل المعرفة ثلاثة مجالات عمل رئيسية: (1) تخطيط الأعمال والعمليات الميدانية من أجل الاستدامة المالية؛ (2) تنمية مصايد الأسماك والحفاظ عليها من أجل استدامة سُبل كسب العيش؛ (3) العمل الجماعي على المستوى الثانوي من أجل استدامة المؤسسات.

وتستعد قيادات صيادي الأسماك على النطاق الصغير في المجتمعات المحلية في البرازيل للمشاركة في تبادل الزيارات لاكتساب الخبرة وتعلم الأساليب الناجحة لإدارة التعاونيات. وعلاوة على ذلك، اتُخذت مبادرة من أجل الشروع في برنامج لقدرات التواصل الشبكي والتنظيم من أجل تعزيز وحدات إدارة الشواطئ في جمهورية تنزانيا المتحدة.

تاريخ أشكال منظمات صيادي الأسماك والعمل الجماعي في البلدان النامية

الشكل التنظيمي	الفترة الزمنية التقريبية	طبيعة العمل الجماعي	الحالة الراهنة للمبادرات
المنظمات العرفية	على الأقل منذ عام 1500 فصاعداً	على أساس العمل الجماعي الموجَّه نحو الهوية والمتسم بطابعه التوافقي وبمبادرة من المجتمع المحلي.	ما زالت الأشكال القديمة قائمة في بلدان كثيرة. وفي بعض البلدان، تُبذل جهود لإحيائها في سياق الواقع الاجتماعي السياسي والثقافي.
التعاونيات والجمعيات	بعضها منذ مطلع تسعينات القرن الماضي فصاعداً، ولكن العدد الأكبر منها تكون أثناء "عقود التنمية" – خمسينات وستينات وسبعينات القرن الماضي	على أساس العمل الجماعي الموجَّه نحو القطاعات وبدعم من الدولة/بتعاون معها.	انقرضت معظم الأشكال القديمة "المدعومة من القمة إلى القاعدة" أو أضحت خاملة. ويجري تنظيم أشكال جديدة باستخدام نُهج "منطلقة من القاعدة".
الرابطات والاتحادات	معظمها بعد ثمانينات القرن الماضي فصاعداً	على أساس العمل الجماعي الموجَّه نحو القطاع، ومستندة إلى الطبقة، ومتنازعة إلى حد بعيد مع الدولة.	فقد البعض منها حيويته وقوته التي كان يتمتع بها في مراحله الأولى. ومازال كثير منها قائماً على المستويات الاتحادية الوطنية والعالمية.
الأشكال التنظيمية "المدعومة" الجديدة	معظمها منذ العقد الأول لهذا القرن فصاعداً	على أساس العمل الجماعي التعاوني والمتعدد المصالح (متقاطعة الطبقات) ومتعددة المستويات، وتجدد الاهتمام بها من جانب الدول والمنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية	مبادرات كثيرة مثيرة للاهتمام في حاجة إلى مراقبة عن كثب.
ترتيبات مختلطة ومتشابكة	معظمها بعد عام 2010	على أساس العمل الجماعي عبر خليط من التنظيمات "المباشرة" و"الافتراضية"، وتعاونها جماعات الدعم، بل وحتى الدولة، في الاستخدام الهام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل العمل الجماعي والإدارة التنظيمية.	من السابق لأوانه تقييم حالتها.

المصدر: Based on Kurien, J. 2014. Collective action and organisations in small-scale fisheries. *In* D.C. Kalikoski & N. Franz, eds. *Strengthening organizations and collective action in fisheries: a way forward in implementing the international guidelines for securing sustainable small-scale fisheries, FAO Workshop, 18–20 March 2013, Rome, Italy*, pp. 41–104. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 32. Rome, FAO. 168 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3540e.pdf).

« ميسورة التكلفة أو بدون اشتراكات للجميع. وعندما لا يوجد غطاء من الضمان الاجتماعي، يتعذَّر على صيادي الأسماك الدخول في نُظم الضمان الاجتماعي بسبب الطابع غير الرسمي للقطاع، والنطاق الصغير للعمليات، وما يتصل بذلك من تكاليف معاملات مؤسسية، ليستمر بذلك تعرض الصيادين وأسرهم لمستويات عالية من المخاطر الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وتعاني الأسر المعتمدة على مصايد الأسماك الطبيعية أوضاعاً هشة بشكل خاص بسبب ما ينطوي عليه عملهم من مخاطر.

وتعتمد السلامة والصحة المهنيتان على ما يُزاول من أنشطة وما يحيط بها من ظروف محددة. وهناك أيضاً عوامل إضافية يمكن أن تفاقم المخاطر التي يتعرض لها القطاع، من قبيل الهجرة، وفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، والعنف القائم على نوع الجنس، وإساءة استخدام المخدرات. وتؤدي الطاقة المفرطة والصيد المفرط بالصيادين إلى مجازفات أكبر والعمل في نوبات أطول، وتجاهل الإرهاق، وتقليص أحجام طواقم العمل، وتجاهل معايير السلامة، وهو ما يجعل مصايد الأسماك واحدة من أكثر المهن خطورة، إذ تسجل فيها 24 000 حالة إصابة سنوياً وترتفع فيها معدلات الأمراض والإصابات المهنية.[48]

المعايير والحقوق في العمل

يتسم قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في كثير من الأحيان بعدم فعالية تنظيم العمالة. ووضعت منظمة العمل الدولية في عام 2007، من أجل تقديم استجابة محددة لاحتياجات الأشخاص العاملين في قطاع مصايد الأسماك الطبيعية، اتفاقية العمل في قطاع صيد الأسماك. وتهدف الاتفاقية إلى ضمان تعزيز العمل اللائق على ظهر سفن الصيد، بما يشمل على وجه الخصوص ما يلي: ظروف الخدمة، وأماكن الإيواء والغذاء، وحماية السلامة والصحة المهنيتين، والرعاية الطبية والضمان الاجتماعي. ولا بد لكي تدخل الاتفاقية حيز النفاذ أن تصدق عليها عشرة بلدان على الأقل؛ ولم يصدق عليها حتى الآن سوى خمسة بلدان. وتركز في العادة عمليات تفتيش السفن للتحقق من امتثالها للوائح الصيد على المعدات والمصيد دون النظر كثيراً في ظروف العمل اللائق. وعلاوة على ذلك فإن إدارات تفتيش العمل ضعيفة في كثير من الأحيان ولا تُجري عمليات التفتيش، خاصة في المناطق النائية والمنعزلة.

ويمكن أن ترتبط ظروف العمل السيئة بممارسات الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وقد تعمل السفن الضالعة في تلك الممارسات خارج الولاية القضائية لأي دولة، وهو ما يزيد من صعوبة إنفاذ القانون. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تؤدي عمليات الصيد الحديثة إلى علاقات معقدة بين مالكي السفن والعمال. ذلك أن دولة تسجيل مالك السفينة، وبلد إقامة صيادي الأسماك، ومنطقة تشغيل السفينة، قد تكون كلها مختلفة. وتسمح بعض دول العلم، المعروفة باسم "السجلات المفتوحة"، لمشغلي سُفن الصيد بتسجيل السفن المملوكة لشركات صورية. وهو ما يسهِّل إخفاء هوية مالك السفينة (والعمليات التي تجري تحت ما يسمى بأعلام الملاءمة).

وقد يستفيد الصيادون المهاجرون من زيادة فرص العمل وارتفاع مستوى الأجر، ولكن مركز المهاجر يعني في كثير من الأحيان قصوراً في ظروف العمل اللائق وزيادة في جوانب الهشاشة. ويتعرض العمال المهاجرون على وجه الخصوص للاستغلال، إذ قد لا يكونون على علم بحقوقهم على متن السفن الأجنبية. وقد يكون هؤلاء العمال في وضع لا يمكنهم من طلب الالتزام بالاتفاقات التعاقدية أو الحصول على مشورة قانونية والوصول إلى العدالة في الحالات التي تنتهك فيها حقوقهم. وقد لا تكون لديهم اتفاقات عمل خطية مقبولة، وقد لا يحصلون على أجرهم في الوقت المحدد، أو قد لا تتاح لهم إمكانية الحصول على الرعاية الطبية. وغالباً ما تجعل الحواجز اللغوية أو انخفاض مستوى التعليم المهاجرين أقل وعياً بمعايير السلامة والصحة المهنيتين. وعلاوة على ذلك، ينتقل إليهم على الأرجح فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز وغير ذلك من الإصابات المنقولة بالاتصال الجنسي وذلك أيضاً بسبب أسلوب حياتهم وظروفهم المعيشية بعيداً عن أوطانهم.[49]

وتشكل عمالة الأطفال مسألة ملحة في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بالرغم من أن استقصاءات القوى العاملة لا توضح مدى انتشارها. وتثبت دراسات الحالة أن عمالة الأطفال يمكن أن تكون متفشية في قطاع مصايد الأسماك صغيرة النطاق وفي تربية الأحياء المائية وفي أنشطة ما بعد الحصاد.[50] وبالرغم من اتفاقية منظمة العمل الدولية بشأن الحد الأدنى لسن الاستخدام (1973) واتفاقية أسوأ أشكال عمل الأطفال (1999)، قلما يُطبق القانون في هذا الصدد. وعادة ما تحذف البلدان أنشطة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من قوائمها الخاصة بالأعمال الخطرة التي تحدِّد مجالات العمل التي تنطبق عليها هاتان الاتفاقيتين.

الحوكمة والحوار الاجتماعي

يفتقر الصيادون ومستزرعو الأسماك ومجهزو الأسماك في كثير من الأحيان إلى أشكال مناسبة من التنظيم والمشاركة في الحوار الاجتماعي (انظر أيضاً القسم الذي يتناول الحفاظ على مصايد الأسماك من خلال منظمات صيادي الأسماك، الصفحة 124). وتقل بدرجة أكبر عضوية منظمات صيادي الأسماك في العمليات غير الرسمية الصغيرة النطاق التي توفِّر الأغلبية الواسعة من فرص العمل في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وغالباً ما يعتمد التنظيم النقابي للعاملين في تجهيز الأسماك وسائر مراحل سلسلة القيمة على حجم التعاون وعلى ما إذا كان العاملون مرتبطين بعقود رسمية. وينخفض عموماً التنظيم النقابي بدرجة كبيرة على المستوى القطاعي. ويعيق ذلك قدرة العاملين على التأثير في وضع السياسات وآليات الحوكمة، ويزيد من اعتمادهم على الوسطاء والقطاع غير الرسمي في الحصول على خدمات من قبيل الائتمانات.

الحلول الممكنة

تُمثل مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية واقعاً معقداً ومتنوعاً. ويتأثر هذا القطاع بترتيبات سلاسل القيمة العالمية ويتميَّز بوجود المشغلين التجاريين جنباً إلى جنب مع صيادي الأسماك الذين يعيشون على الكفاف، والصيادين الحرفيين، ومستزرعي الأسماك. ويزداد الوعي بمفهوم العمل اللائق، ولكنه ما زال منخفضاً نوعاً ما، لا سيما في مصايد الأسماك صغيرة النطاق وتربية الأحياء المائية. وتتطلب أوجه القصور في العمل اللائق داخل قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية تدخلات خاصة ببلدان وسياقات محددة.

البيانات والمعلومات

من الضروري تعزيز العمل المنتج والمجزي في القطاع. ويتطلب ذلك مزيداً من الاتساق بين سياسات العمل وسياسات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تعزيز فرص العمل وتطوير المشاريع. ويمثل تسليط مزيد من الضوء على صغار الصيادين ومستزرعي الأسماك ومجهزي الأسماك من خلال الإحصاءات الوطنية والدولية المحسَّنة بشأن العمل في القطاع عنصراً جوهرياً للتمكين من اتخاذ قرارات أكثر وعياً. وتشمل ثغرات البيانات الهامة التي يتعيَّن سدها بيانات العمل المصنَّفة حسب نوع الجنس والعمر. وينبغي أن تركز التدخلات العملية على إنشاء سلاسل قيمة مستدامة وشاملة، مع التركيز بصفة خاصة على صغار القائمين على التشغيل والنساء والشباب. وسعياً إلى استخدام الطاقات الكاملة لفرص العمل والإنتاجية في القطاع، ينبغي إتاحة فرص الوصول إلى الخدمات والأسواق والتدريب. وينبغي التماس فرص عمل بديلة/تكميلية من أجل تقليص الطاقة المفرطة في قطاع صيد الأسماك.

التعرض للمخاطر

تشتد الحاجة أيضاً إلى تقليص تعرض القائمين على التشغيل للصدمات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. وينبغي توسيع نُظم توفير الوصول إلى خدمات الحماية الاجتماعية الأساسية لصيادي الأسماك وأسرهم كي تشمل العاملين في الأنشطة الرسمية وغير الرسمية. وعلاوة على ذلك، ينبغي تحسين تدابير الصحة والسلامة وتنفيذها على أساس تقييمات الاحتياجات المهنية واحتياجات السلامة والصحة في أماكن العمل، النقل، التوزيع، الأسر المعيشية، وما إلى ذلك.

المعايير

ينبغي توسيع معايير العمل الدولية لتشمل مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وينبغي أن تسعى البلدان إلى التصديق على اتفاقية منظمة العمل الدولية بشأن العمل في قطاع صيد الأسماك وإنفاذها. وينبغي تنفيذ الصكوك الإقليمية والدولية المتعلقة بمصايد الأسماك (مدونات قواعد السلوك، والخطوط التوجيهية الطوعية، والاتفاقيات). وينبغي تعزيز التعاون والتنسيق على الصعيد الإقليمي لمعالجة جوانب القصور في العمل اللائق فيما يتصل بأعلام الملاءمة والصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وينبغي منع عمل الأطفال في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والحد منه. وينبغي على وجه الخصوص معالجة مسألة مزاولة الأطفال أعمالاً خطرة عن طريق إدراج قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في القوائم الوطنية للأعمال الخطرة.

المنظمات

ينبغي الاعتراف بحقوق صيادي الأسماك في التنظيم والتفاوض الجماعي والمشاركة في تخطيط مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وتنمية عمليات ما قبل الحصاد وما بعده وإدارتها. ويساعد أيضاً دعم المهنيين المحليين والتعاونيات المحلية الذاتية التنظيم على تشجيع دمج صغار القائمين على التشغيل في سلاسل القيمة والحد من هشاشتهم وتهميشهم السياسي والاقتصادي والاجتماعي.

الإجراءات المتخذة مؤخراً

تُعبِّر العمليات والتطورات الأخيرة على صعيد السياسات عن ازدياد الاعتراف بقضية العمل اللائق في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وأوصت لجنة الأمن الغذائي العالمي في عام 2014 أصحاب المصلحة بضرورة "السعي إلى تحسين ظروف العمل في قطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، بما في ذلك السلامة في البحر، والنهوض بالعمل اللائق، والقضاء على العمل القسري وعمالة الأطفال، وتطوير أنظمة الحماية الاجتماعية".[51] وبالمثل، عالجت لجنة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة قضايا العمل اللائق في مصايد الأسماك في عام 2014.[52]

وتمثل الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق تحقيق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر (انظر القسم الذي يتناول مصايد الأسماك صغيرة النطاق في الصفحة 92) أداة هامة لخدمة البلدان الأعضاء. وكرست هذه الخطوط التوجيهية قسماً بشأن التنمية الاجتماعية والعمالة والعمل اللائق، وقسماً آخر للمساواة بين الجنسين. وعقدت حلقات عمل تشاورية إقليمية في جنوب شرق آسيا وشرق أفريقيا لصياغة خطط التنفيذ.

وتُعزز المنظمة أيضاً الحوار والتنسيق بين الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني. وفي عام 2014، ركز اجتماع جانبي للجنة مصايد الأسماك على تلك القضية. وفي عام 2015، تناول "حوار فيغو" العمل اللائق في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية باعتباره قضية ملحة، وناقشت أيضاً اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائة التابعة للجنة مصايد الأسماك قضايا العمل اللائق.

وتشارك منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون الوثيق مع منظمة العمل الدولية، في الجهود المبذولة على كافة الأصعدة لدعم وضع السياسات، والدعوة، والاتصال والشراكة من أجل تعزيز العمل اللائق في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويسَّر أيضاً تعاون منظمة الأغذية والزراعة مع منظمة العمل الدولية إعداد دليل تقني بشأن طريقة معالجة عمالة الأطفال في القطاع.[53] وتعمل إدارة مصايد الأسماك في كمبوديا منذ عام 2010 في تعاون وثيق مع منظمة الأغذية والزراعة لوضع خطة إطارية مدتها عشر سنوات لمصايد الأسماك وتخصيص مؤشر لمنع عمل الأطفال ووضع خطة عمل وطنية ذات صلة. وتمثل هذه الحالة نقطة انطلاق في عملية القضاء على عمل الأطفال في كمبوديا وتعطي مثالاً جيداً للتعاون بين الوكالات ودعم وضع السياسات على الصعيد القطري. وتواصل منظمة الأغذية والزراعة عملها مع إدارة مصايد الأسماك في كمبوديا لتعميق الوعي على المستوى المحلي بقضايا العمل اللائق والمساواة بين الجنسين.

التوقعات

يمثل الحصول على ظروف العمل اللائق، أولاً وقبل كل شيء، حقاً من حقوق الإنسان لصيادي الأسماك كافة (الصيادون ومستزرعو الأسماك ومجهزو الأسماك) كوسيلة لتحقيق حياة كريمة. ويزداد الاعتراف بتوسيع فرص العمل اللائق كشرط أساسي للتنمية المستدامة وكجزء لا يتجزأ منها. وتشمل خطة التنمية المستدامة لعام 2030 ثمانية أهداف تركز على "... النمو الاقتصادي والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع".54 وفي عام 2015، أعلنت الحكومات في أديس أبابا التزامها بتوفير العمالة الكاملة المنتجة والعمل اللائق للجميع والنهوض بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمتناهية الصغر.55 ويمكن النظر اليوم إلى العمل اللائق باعتباره عنصراً جوهرياً رئيسياً في الاستدامة والتجارة وأخلاقيات الحوكمة.

ولمنظمة الأغذية والزراعة دور هام في تعزيز العمل اللائق في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بالتعاون الوثيق مع شركائها وفي إطار ولايتها المتمثلة في الحد من الفقر الريفي. من ذلك على سبيل المثال ازدياد عمليات تفتيش سفن الصيد متعددة التخصصات التي تشمل مصايد الأسماك والعمالة وسلطات الموانئ البحرية للتصدي للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وما يرتبط به من استغلال للعمال. وتمثل جهود مبادرة النمو الأزرق لتعزيز "المجتمعات المحلية الزرقاء" فرصة هامة للمُضي قدماً صوب تنفيذ برنامج توفير العمل اللائق المتصل بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المناطق الريفية. وتهدف المبادرة إلى تعزيز القدرة على الصمود في المجتمعات المحلية الساحلية، الضفافية والمعتمدة على صيد الأسماك (انطلاقاً من الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، وتقليص التعرض للصدمات البيئية والاجتماعية والاقتصادية، بما يشمل الهجرات) كما تهدف إلى التمكين من الحد من الفقر عن طريق رفع مستوى الدخل. ولذلك يشكل تنفيذ برنامج توفير العمل اللائق، أي معالجة استغلال العمالة وغير ذلك من أوجه القصور في العمل اللائق في المجتمعات المحلية المعنية، جزءاً لا يتجزأ من النمو الأزرق. ■

تربية الأحياء المائية وتغير المناخ: الانتقال من الهشاشة إلى التكيُّف

القضية

ستترتب على تغيُّر المناخ مجموعة من الآثار على تربية الأحياء المائية. ومن الضروري عند وضع استراتيجيات للتكيف في القطاع، فهم العوامل المحركة الناشئة عن تغيُّر المناخ (التغيرات الفيزيائية الحيوية)، ومساراتها، وتقلباتها، وما تشكله من مخاطر.

ووصفت بدقة المحركات الرئيسية التي يمكن أن تنطوي على آثار مباشرة أو غير مباشرة على تربية الأحياء المائية والأدلة التي تثبت حدوث تلك الآثار.[56] وتشمل العوامل المحركة ارتفاع درجة حرارة المسطحات المائية، وارتفاع سطح البحر، وتحمض المحيطات، وتغيُّر أنماط الطقس، والأحوال الجوية القصوى. ويعرض تقرير التقييم الخامس الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ أدلة تؤكد الاحترار العالمي وأثره على المحيطات والمناطق الساحلية والمسطحات المائية الداخلية. وهناك ثقة كبيرة في أن النُظم الساحلية والمناطق المنخفضة ستتعرض بصورة متزايدة للغرق والفيضانات الساحلية والتعرية الساحلية وزحف المياه المالحة. وأكثر ما ستهدده تلك المخاطر هو النُظم الساحلية.

وتناولت عدة دراسات بشكل عام، وبصورة محددة في بضع حالات، وبدرجات متباينة من القوة الصلة بين كل محرك وأثره على تربية الأحياء المائية. من ذلك على سبيل المثال أن الارتفاع المتوقع في مستوى ثاني أكسيد الكربون في مياه البحار وما سيترتب على ذلك من تحمض، سيؤثر على فيزيولوجية ذات المصراعين من حيث نموها وتكاثرها، وقد يؤثر على جودة الصدفيات. بيد أن الاحترار يمكن أن يتسبب أيضاً في زيادة هبوط يرقة الإسبات[57] ومعدلات النمو، فضلاً عن توسيع نطاقات خطوط العرض الخاصة بالزراعة، ويمكن بالتالي لتغيُّر المناخ أن يحقق فوائد. ووردت تقارير تفيد بأن المستزرعين والباحثين يرون أن نفوق يرقات المحار على نطاق واسع في منشآت التفقيس يرجع إلى ارتفاع حموضة المياه.[58] وتحتاج آثار التحمض على الزعنفيات مزيداً من الدراسة، وإن كان يبدو أن الأجنة واليرقات أكثر حساسية لارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون مقارنة بالأسماك الصغيرة والبالغة، ويمكن أن تنشأ تأثيرات غير مميتة، مثل اختلال معدلات النمو.[59] وتبيَّن وجود صلة بين تغيُّر درجة الحرارة بفعل المناخ ومعدلات النمو والتعرض للأمراض، وتوقيت وضع البيض، والنفوق في مراحل معيَّنة من دورة الحياة، فضلاً عن الآثار الاقتصادية المتصلة بالأثر المباشر على عملية التربية. وأخيراً، ترتبط الأحوال الجوية القصوى بالآثار الفيزيولوجية من خلال التغييرات التي تطرأ على الملوحة ودرجة الحرارة من حيث الاستجابة على صعيد الأيض وبعض التغيير الفيزيولوجي الممتد. ويمكن أن تنشأ أيضاً آثار اجتماعية – اقتصادية عديدة تشمل الهروب من مرافق تربية الأحياء المائية، وإتلاف البنية الأساسية وغيرها من أصول كسب العيش.

وتحدث التأثيرات غير المباشرة لتغيُّر المناخ من خلال آثاره المباشرة على الأعلاف والبذور والمياه العذبة والمدخلات الأخرى. ويشمل ذلك الآثار على مصايد جريش السمك، ومصادر البذور البرّية، ومصادر الأعلاف الأرضية، مثل فول الصويا والذرة والأرز والقمح والمحاصيل الأخرى. ويمكن أن تشكل الأمراض أثراً آخر غير مباشر. ويعترف تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ بازدياد التهديد الذي تشكله الأمراض لتربية الأحياء المائية في ظل تغيُّر المناخ، وتناول مؤلفون كثيرون التأثير غير المباشر لتغيُّر المناخ على انتشار الأمراض وظهورها في الكائنات المائية المستزرعة والتحولات في توزيع الطفيليات ومسببات الأمراض. وداء الضمّات مثلاً مرض يمكن أن يتأثر كثيراً بتغيُّر المناخ حيث يفضل هذا النوع النمو في المياه الدافئة (> 15 درجة مئوية) وفي درجة ملوحة منخفضة (<25 جزءاً في المليون). وترتبط أنماط الاحترار بتفشي الضمّات في الرخويات في المناطق المعتدلة والباردة.[60] وبالنظر إلى أن بيئة استزراع الأسماك والصدفيات يمكن تعديلها إلى حد ما، خاصة في البرك أو نُظم إعادة التدوير، يبدو من الممكن معالجة المخاطر المتصلة بالمناخ من خلال بيئات خاضعة للرقابة، وإن كان ذلك بتكلفة إضافية. غير أن تربية الأحياء المائية في العالم يتولى إجراءها في جانب كبير منها المستزرعون على النطاقين الصغير والمتوسط الذين ليست لهم سوى قدرة محدودة على التحكم في ظروف نُظم الاستزراع.

المناطق والبلدان المعرضة للمخاطر

تشير التوقعات الواردة في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ[61] إلى ازدياد تعرض النُظم

الإيكولوجية المدارية لتغيُّر المناخ، مع ما يترتب على ذلك من آثار سلبية على المجتمعات المحلية المعتمدة عليها. وسوف يؤثر تغيُّر المناخ على الأمن الغذائي في آسيا بحلول منتصف القرن الحادي والعشرين، وسوف تبلغ التأثيرات أشدها في جنوب آسيا. وتستأثر آسيا بنحو 90 في المائة من إنتاج تربية الأحياء المائية الذي يتركز معظمه في الحزامين المداري وشبه المداري. وباستخدام سلسلة من مؤشرات التعرض والحساسية والقدرة على التكيُّف في نموذج لنظام المعلومات الجغرافية، أشارت إحدى الدراسات[62] إلى أن بنغلاديش، الصين، الفلبين، فييت نام، كمبوديا والهند هي البلدان الأكثر تعرضاً للمخاطر على نطاق العالم. وكررت دراسة أخرى أُجريت مؤخراً[63] العملية باستخدام نماذج وبيانات أفضل، وخلصت إلى أن معظم البلدان المعنية بتربية الأحياء المائية في آسيا معرضة بشدة للمخاطر، وتدخل بنغلاديش، تايلند، الصين وفييت نام بين أكثر البلدان تعرضاً للمخاطر عندما تؤخذ في الاعتبار جميع البيئات (المياه العذبة، والماء الأُجاج، والمياه البحرية). وفي المناطق الأخرى، تدخل أوغندا، كوستاريكا وهندوراس، فيما يبدو، بين البلدان العشرين الأكثر تعرضاً للمخاطر في تربية الأحياء المائية في المياه العذبة، وتتعرض إكوادور ومصر بشدة للمخاطر فيما يتعلق بالإنتاج في الماء الأُجاج، ويبدو أن شيلي والنرويج معرضتان لمخاطر في الاستزراع البحري. وتقدَّر الحساسية في هذه النماذج من خلال إنتاج تربية الأحياء المائية والمساهمة في الناتج المحلي الإجمالي، بالرغم من أن المؤلفين يقدمون أيضاً، من خلال تجاهل الحساسية، تقديرات مقارنة لمدى التعرض للمخاطر في البلدان التي ما زالت فيها تربية الأحياء المائية في بدايتها ولكنها تنطوي على إمكانات كبيرة، مثل بلدان أفريقيا.[64]

تعرض الأنواع والنُظم للمخاطر

يمكن استخدام عدة نُهج مختلفة لتقييم تعرض الأنواع والنُظم للمخاطر من أجل وضع استراتيجيات مؤسسية وهيكلية للتكيُّف على مستوى المستزرعين وعلى المستوى المحلي. ولعل أفضل نهج عملي هو تصنيف وحدات الزراعة حسب خصائصها الجغرافية، من قبيل الوحدات الداخلية، والساحلية، والمدارية القاحلة، ثم حسب كثافة المزارع وكثافة السكان. وتصنَّف داخل نفس الموقع ونفس الأنواع المستزرعة عن طريق الجمع بين التكنولوجيا وممارسات إدارة الاستزراع، وإدارة المنطقة التي تؤثر على تعرض النظام للمخاطر.

ولا يمكن لأصحاب المصلحة الفقراء وعلى النطاق الصغير الاستفادة من الفرص والتكيُّف مع التهديدات بنفس القدر المتاح للجهات الفاعلة التجارية على النطاق الأكبر. وبالتالي، ينبغي الاهتمام أكثر ببناء قدرة تكيُّفية عامة تدعم فقراء وصغار منتجي تربية الأحياء المائية والعناصر الفاعلة في سلسلة القيمة لاغتنام الفرص الجديدة إلى أقصى حد وللتصدي للتحديات المتصلة بتغيُّر المناخ.[65]

الحلول الممكنة

هناك تدابير عملية للتكيُّف (إجراءات "لا يندم عليها") يمكن أن تعالج بفعالية تقلبات المناخ واتجاهاته على مستوى المزارع وعلى المستوى المحلي الوطني، بل وحتى على النطاق العالمي. وبهذه التدابير، يمكن لمستزرعي الأسماك وسائر أصحاب المصلحة المحليين القيام بدور استباقي في معالجة التغييرات/الاتجاهات الطويلة الأجل والتغييرات الفجائية (مثل الأحوال الجوية القصوى):

- تقسيم مساحات تربية الأحياء المائية إلى مناطق للتقليل إلى أدنى حد من المخاطر (بالنسبة لتربية الأحياء المائية الجديدة) ونقلها إلى المناطق الأقل تعرضاً (المزارع القائمة)؛
- الإدارة الملائمة لصحة الأسماك؛
- زيادة كفاءة استخدام المياه، وإعادة تدوير المياه، والاستزراع المائي، وما إلى ذلك؛
- زيادة كفاءة التغذية للحد من ضغوط الاعتماد على موارد الأعلاف؛
- استحداث أرصدة من البذور المكيَّفة بشكل أفضل (مثل تحمل انخفاض الرقم الهيدروجيني، والقدرة الأكبر على مقاومة الملوحة، والسلالات والأنواع الأسرع نمواً، وغير ذلك من الصفات)؛
- ضمان الجودة العالية والموثوقية في إنتاج منشآت التفقيس لتيسير النمو السريع في الظروف الأكثر إجهاداً، ولتيسير إعادة تأهيل الإنتاج عقب الكوارث؛
- تحسين نُظم الرصد والإنذار المبكر؛
- تعزيز نُظم الزراعة، بما في ذلك تحسين هياكل الاحتواء، (مثل الأقفاص الأكثر متانة والأقفاص القابلة للتعديل حسب العمق [في مستويات المياه المتقلبة]، والبرك الأعمق) وممارسات الإدارة؛
- تحسين أساليب الحصاد وإضافة القيمة.

واتخذت بالفعل بعض البلدان إجراءات في هذا الصدد. ففي فييت نام، على سبيل المثال، تُبذل جهود لانتقاء سلالات من أسماك السلور قادرة على مقاومة الملوحة، وفي بنغلاديش،

تستكشف الحكومة مع شركائها خيارات من قبيل استخدام الأنواع المقاومة للملوحة، وتعميق برك تربية الأحياء المائية، واستخدام الأقفاص القابلة للتعديل حسب العمق، وإدماج استزراع الأسماك مع الزراعة.

الإجراءات المتخذة مؤخراً

ترصد منظمة الأغذية والزراعة تنفيذ مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد لعام 1995 من خلال استبيان موجه إلى أعضائها بشأن تربية الأحياء المائية.[66] ويشمل التقييم عناصر ذات صلة بالنُهج المؤسسية للتكيُّف مع تغيُّر المناخ والحوكمة القادرة على الصمود (الجدول 19) ويبرز آخر التقييمات ثغرات كثيرة على المستوى المؤسسي وعلى مستوى الحوكمة في التصدي لتغيُّر المناخ، خاصة في الحالات التي بدأت تتطور فيها تربية الأحياء المائية. ويتطلب استعداد الحكومات للتخفيف من مخاطر تغيُّر المناخ فهماً جيداً لجوانب الهشاشة في القطاع على النطاقين المحلي والوطني. ويمثل ذلك ثغرة عالمية وينبغي أن يشكل أولوية من أجل بناء التأهب وتعزيز تدابير التكيُّف.

وما زال أحد التدابير الأساسية الأخرى، وهي تقسيم مساحات تربية الأحياء المائية إلى مناطق، ضعيفاً على الصعيد العالمي، خاصة في الحالات التي لم يتسع فيها القطاع بعد. ويمثل الموقع المادي لمرافق تربية الأحياء المائية أحد أهم العوامل المحددة للتعرض، وبالتالي الهشاشة. من ذلك على سبيل المثال ضرورة مراعاة ما يلي في مواقع أقفاص الأسماك في المناطق الساحلية: التعرض للظواهر الجوية، والتغيُّرات في التيارات، أو التدفقات المفاجئة للمياه العذبة من المصب؛ والاتجاهات على الأجل الأطول، مثل ارتفاع درجات الحرارة وازدياد الملوحة وانخفاض مستويات الأوكسجين. ولا بد من توفر تلك المعلومات عند تحديد مناطق تربية الأحياء المائية واختيار مكان موقع كل مزرعة على حدة. ويستجيب التوزيع المكاني للبرك الداخلية والساحلية في كثير من أنحاء العالم بصورة أكبر لفرص الوصول إلى الأراضي والمياه أكثر من استجابته للحماية من التهديدات الخارجية. ويمثل إدراج تغيُّر المناخ والمخاطر الأخرى في التخطيط المكاني وتحديد مناطق تربية الأحياء المائية حاجة ملحة في المناطق والبلدان التي بدأت تتطور فيها تربية الأحياء المائية. ومن الأساسي في الحالات التي يتعذر فيها نقل نُظم تربية الأحياء المائية الأخذ بمفهوم إدارة المناطق على أساس المخاطر.[67] وهناك تدبيران أساسيان إضافيان، هما المساعدة الحكومية في حالات الكوارث، ووصول المستزرعين إلى التأمين التجاري، محدودان بشكل خاص في آسيا التي تعد الإقليم الأكثر تعرضاً للمخاطر ومنطقة الإنتاج الرئيسية.

وبالنظر إلى أن أمراض الأسماك سبب متكرر لحدوث خسائر كبيرة في تربية الأحياء المائية، فإن الإدارة المناسبة لصحة الأسماك والأمن البيولوجي أساسيان لضمان قدرة القطاع على الصمود. والدرجة العالمية في هذا الصدد أعلى مما في التدابير الأخرى، وهو ما يشير إلى ارتفاع مستوى التنفيذ. وبالنظر إلى أن تغيُّر المناخ قد يزيد من تواتر الأمراض وآثارها، لا بد أن يكون التنفيذ أفضل كثيراً، خاصة في آسيا التي يزداد فيها تركز تربية الأحياء المائية وترتفع فيها كثافة المزارع في كل وحدة من وحدات المساحة.

ومن التدابير ذات الصلة أو "المستصوبة" التي حصلت على درجة منخفضة جداً، وصول المستزرعين إلى الائتمانات المؤسسية. وربما يشكل ذلك عقبة كبيرة أمام صغار المستزرعين في سعيهم إلى تحسين ظروف الاستزراع والاستثمار في التكنولوجيات المرنة مناخياً، مثل الأقفاص الأكثر متانة، أو البرك الأعمق، أو نُظم المياه المحسَّنة، أو البذور المحسَّنة.

وتشير الدرجات أيضاً إلى الإدماج المحدود لتربية الأحياء المائية في مخططات إدارة المناطق الساحلية ومستجمعات المياه. ويقوِّض ذلك جهود بناء القدرة على الصمود؛ ويمكن لتدابير التكيُّف في سائر القطاعات (مثل الزراعة) أن تضر بتربية الأحياء المائية (مثل تحويل المياه، والجدران الساحلية والرسوم، بل وحتى الطرق).

وتحرز اعتبارات التنفيذ وتطبيق وظائف النظام الإيكولوجي (مثل الحماية الساحلية للمنغروف) وتوفير حوافز لتشجيع إصلاحها وإعادة تأهيلها درجات منخفضة ومنخفضة جداً على التوالي. ويبرز ذلك ضرورة بلورة فهم أفضل للتهديدات وأهمية خدمات النُظم الإيكولوجية لنجاح مستخدمي القطاع والقائمين على تخطيط تنميته على الأجل الطويل في ظل تغيُّر المناخ.

وتحقق الممارسات الإدارية المحسَّنة، وهي أيضاً "مستصوبة" لزيادة قدرة الكائنات المستزرعة ونُظم الاستزراع على الصمود، درجات أعلى قليلاً، ويشكل ذلك منطلقاً جيداً لبناء القدرة على الصمود. على أنه ينبغي أن تقيّم على نطاق واسع الممارسات الإدارية المحسَّنة، وينبغي دمج التهديدات المتصلة بتغيُّر المناخ وتكييفها في هذه الممارسات.

التوقعات

بالرغم مما أُحرز من تقدم في فهم تعرض تربية الأحياء المائية لتغيُّر المناخ، يلزم إجراء بحوث أكثر لتحديد العمليات المحرِّكة واستحداث نُهج وممارسات بديلة في تربية الأحياء المائية بناءً على ذلك. غير أن صنع السياسات والتخطيط لا يمكنهما الانتظار حتى تتحسَّن المعرفة. بل يجب عليهما التصدي للتحديات الكبيرة في إطار استباقي على أساس ما هو معلوم من خلال وضع استراتيجيات للتكيُّف من أجل التقليل إلى أدنى حد من التعرض لتغيُّر المناخ. وكثير من التدابير المطلوبة (كما هو محدَّد أعلاه) يشكل جزءاً من أفضل الممارسات القائمة في تربية الأحياء المائية. وبالتالي لا تتطلب تلك التدابير تغييراً كبيراً في توجهات أصحاب المصلحة، ولكن ما تحتاجه هو تجديد التركيز على الأولويات. ويلزم مثلاً زيادة التركيز على تقسيم مساحات تربية الأحياء المائية إلى مناطق مرنة مناخياً بما يكفل وقوع المزارع في مناطق أقل تعرضاً، أو تطبيق تدابير مرنة في المزارع الواقعة في المناطق الأكثر تعرضاً (البرك الأعمق، والسلالات الأكثر قدرة على الصمود، وما إلى ذلك).

ومن التدابير العملية للتكيُّف على المستوى المحلي (التي لم تُدرج بعد في التقييم المذكور أعلاه) الرصد البيئي المحلي.

وتتميَّز تربية الأحياء المائية بحساسيتها الشديدة للتغييرات المناخية الفجائية والاتجاهات الطويلة الأجل. على أنه بخلاف بعض أشكال تربية الأحياء المائية الصناعية، لا يوجد سوى القليل جداً من حالات نُظم الرصد المتكاملة التي توفِّر معلومات يمكن لمستزرعي الأسماك الاستفادة منها في اتخاذ قراراتهم. ويمكن للبيانات البسيطة التي تُجمع بصورة دائمة (مثل سلوك الأسماك، والملوحة، ودرجة حرارة المياه، والشفافية، والمنسوب) أن تشكل أساساً مفيداً للغاية في اتخاذ القرارات، خاصة في الحالات التي يمكن أن تنطوي فيها التغييرات على عواقب وخيمة. ويمكن للمعلومات التي تُجمع محلياً والمعلومات المشتركة أن تساعد المستزرعين على تكوين صورة أفضل عن العمليات الفيزيولوجية الحيوية ليصبحوا بذلك جزءاً من الحل، وذلك مثلاً من خلال تدابير التكيُّف السريع، والإنذار المبكر، والتغييرات السلوكية والاستثمارية الطويلة الأجل. ولكي يتسنى تنفيذ تلك النُظم، تشمل الأنشطة الرئيسية تدريب أصحاب المصلحة المحليين على قيمة الرصد وكيفية استخدام التعقيبات في صنع القرار. ومن الضروري أيضاً إنشاء شبكة/منصة بسيطة لتلقي المعلومات وتقاسمها وتحليلها؛ والتنسيق والربط مع التوقعات الأوسع؛ وموافاة أصحاب المصلحة المحليين بالتعقيبات في الوقت المناسب. ■

الإطار 13

تعريف العمل الريفي اللائق في منظمة الأغذية والزراعة

تُعرِّف المنظمة العمل الريفي اللائق بأنه كل الأنشطة أو المهن أو الأعمال أو المشاريع التجارية أو الخدمات التي يؤديها الرجال والنساء والكبار والشباب في المناطق الريفية والتي:

- تحترم معايير العمل الأساسية المحددة في اتفاقيات منظمة العمل الدولية، وبالتالي:
  - لا تنطوي على تشغيل للأطفال،
  - ليست عملاً قسرياً،
  - تكفل حرية تكوين الجمعيات والحق في المفاوضة الجماعية، وتُعزز تنظيم العمال الريفيين،
  - لا تنطوي على تمييز على أساس العنصر أو اللون أو الجنس أو الدين أو الرأي السياسي أو الأصل القومي أو المنشأ الاجتماعي أو غير ذلك؛
- توفِّر دخلاً كافياً للعيش؛
- تكفل درجة كافية من أمن العمل واستقراره؛
- تُطبِّق الحد الأدنى من تدابير السلامة والصحة المهنيتين بما يناسب معالجة المخاطر والأخطار الخاصة بالقطاع؛
- تتجنب ساعات العمل المفرطة وتسمح بوقت كافٍ للراحة؛
- تُعزز الحصول على التدريب التقني والمهني المناسب.

المصدر: بتصرف عن منظمة الأغذية والزراعة. 2014. *Decent rural employment toolbox: applied definition of decent rural employment* [على الإنترنت]. [مقتبس في 20 أكتوبر/تشرين الأول 2015].

الجدول 19

متوسط الدرجات في استبيان المدونة حول الزراعة لعام 2015 بشأن وجود تدابير للحد من التعرض لتغيُّر المناخ

المناطق	أفريقيا	آسيا	أوروبا	أمريكا اللاتينية والكاريبي	الشرق الأدنى	أمريكا الشمالية	جنوب المحيط الهادئ	المستوى العالمي
عدد البلدان	14	10	18	19	5	2	2	70
التدابير الأساسية للتصدي لتغيُّر المناخ								
التأهب العام لإدارة المخاطر الناجمة عن تغيُّر المناخ	1,7	2,7	2,9	1,6	2,6	3,5	3,0	2,3
التأهب العام للاستجابة للكوارث	2,2	2,9	3,1	2,2	2,6	4,0	3,0	2,6
تقسيم تربية الأحياء المائية إلى مناطق من أجل التصدي لكل المخاطر التي تهدد الإنتاج والبيئة والمجتمع	2,6	3,0	2,6	2,4	3,0	3,5	4,0	2,5
تغطية المزارع بمخططات المساعدة الحكومية في حالات الكوارث	2,3	1,9	1,1	1,3	2,0	0,0	1,5	1,2
إمكانية وصول المستزرعين إلى التأمين التجاري	1,3	1,3	1,1	1,3	0,3	0,0	1,0	0,8
وجود نظام لإدارة صحة الأسماك	2,7	3,5	4,0	3,2	3,2	4,5	3,5	3,3
التدابير ذات الصلة من أجل التصدي لتغيُّر المناخ								
إمكانية حصول المستزرعين على الائتمان المؤسسي والائتمان البالغ الصغر	2,8	1,3	1,2	1,5	2,5	0,0	1,0	1,2
دمج تربية الأحياء المائية في خطط الإدارة الساحلية	2,8	3,7	2,9	2,5	2,6	3,5	3,5	2,6
دمج تربية الأحياء المائية في خطط إدارة مستجمعات المياه أو تطوير استخدام الأراضي	2,4	3,3	2,9	2,1	3,6	3,5	2,0	2,5
النظر في وظائف النُظم الإيكولوجية عند تخطيط تربية الأحياء المائية وتنميتها	2,4	3,8	3,6	2,6	2,4	4,0	3,0	2,9
وجود حوافز لتشجيع المستزرعين على استعادة خدمات النظام الإيكولوجي وموارده وإعادة تأهيلها	1,8	2,7	1,7	1,8	2,0	4,0	3,0	1,5
تنفيذ الممارسات الإدارية المحسَّنة	2,5	4,0	3,0	3,0	2,8	4,5	3,0	3,0

ملاحظة: تتراوح درجة كل بيان من صفر (غير موجود) إلى خمسة (مُطبق، ومنفذ تماماً، ونافذ ميدانياً على الصعيد الوطني).

الهوامش

1 منظمة الأغذية والزراعة. 2011–2015. EAF-Net . About EAF. في: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية [على الإنترنت]. روما. تحديث 27 مايو/أيار 2011. [اقتُبست في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.fao.org/fishery/eaf-net/about/en.

2 Froese, R. & Pauly, D., eds. 2015. *FishBase* (قاعدة بيانات الأسماك) [على الإنترنت]. [اقتبست في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.fishbase.org.

3 Palomares, M.L.D. & Pauly, D., eds. 2015. *SeaLifeBase* (قاعدة بيانات الحياة البحرية) [على الإنترنت]. [اقتبست في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.sealifebase.org.

4 المجلس الدولي لاستكشاف البحار. 2015. Popular advice . في: *ICES* [على الإنترنت]. كوبنهاغن. [اقتُبست في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.ices.dk/publications/our-publications/Pages/Popular-advice.aspx.

5 منظمة الأغذية والزراعة. 2010. Experience in South and Southeast Asia: the Australian Fishery Status Report and challenges common to fisheries of the region. In: Report of the First Workshop on the Assessment of Fishery Stock Status in South and Southeast Asia, Bangkok, 16–19 June 2009, p. 14. Rome. 30 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/012/i1555e/i1555e00.pdf)

6 منظمة الأغذية والزراعة. 2011–2015. نظام رصد موارد مصايد الأسماك والموارد السمكية. في: *Fisheries and Resources Monitoring System* [على الإنترنت]. روما. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015] http://firms.fao.org/firms/en.

7 اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات. 2015. *Ocean Biogeographic Information System* [على الإنترنت]. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.iobis.org.

8 Kaschner, K., Kesner-Reyes, K., Garilao, C., Rius-Barile, J., Rees, T. & Froese, R. 2015. *AquaMaps: predicted range maps for aquatic species* [على الإنترنت]. [مقتبس في 19 ديسمبر/كانون الأول 2015] www.aquamaps.org

Coro, G., Magliozzi, C., Ellenbroek, A., Kaschner, K. & Pagano, P. 2015. Automatic classification of climate change effects on marine species distributions in 2050 using the AquaMaps model. *Environmental and Ecological Statistics* [على الإنترنت]. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015] http://dx.doi.org/10.1007/s10651-015-0333-8.

9 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. NASO aquaculture maps collection (مجموعة خرائط تربية الأحياء المائية في اللمحات العامة عن القطاع الوطني لتربية الأحياء المائية). في: منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. روما. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.fao.org/fishery/naso-maps/naso-maps/en/.

10 الشراكة من أجل مصايد الأسماك المستدامة. 2015. *FishSource* [على الإنترنت]. هونولولو، الولايات المتحدة الأمريكية. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.sustainablefish.org.

11 شُعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة. 2015. نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية. في: الأمم المتحدة [على الإنترنت]. نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp.

12 Kurien, J. & López Ríos, J. 2013. *Flavouring fish into food security.* Report/Rapport: SF-FAO/2013/14. Ebene, Mauritius, FAO SmartFish Programme of the Indian Ocean Commission. 173 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-az021e.pdf).

13 Bernoux, M., Branca, G., Carro, A., Lipper, L., Smith, G. & Bockel, L. 2010. Ex-ante greenhouse gas balance of agriculture and forestry development programs. *Scientia Agricola*, 67(1): 31–40. [على الإنترنت]. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-90162010000100005.

IPCC. في Kennedy, H., Alongi, D.M. & Karim, A. 2014. Coastal wetlands. *2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands*, Chapter 4. Switzerland, IPCC. 354 pp. (متاح أيضاً في www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/wetlands/pdf/Wetlands_separate_files/WS_Chp4_Coastal_Wetlands.pdf).

14 Larkin, K.E., Donaldson, K., McDonough, N. & Rogers, A. 2015. *Delving deeper: How can we achieve sustainable management of our deep sea through integrated research?* EMB Policy Brief No. 2, Ostend, Belgium, European Marine Board. 7 pp. (متاح أيضاً في www.marine.ie/Home/sites/default/files/MIFiles/Images_Comms/NewsAndEvents/EMB_Policy_Brief2_Web.pdf).

15 Taconet, M., Ellenbroek, A., Castelli, D., Pagano, P., Caumont, H., Bernal, P., Garavelli, S. & Parker, S. 2014. *Sustaining iMarine: a public partnership led business model* EU-FP7 iMarine project report. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/FIGIS_FIRMS/2015/Inf11e.pdf.

16 BlueBRIDGE. 2015. About BlueBRIDGE. في: *BlueBRIDGE* [على الإنترنت]. Pisa, Italy. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.bluebridge-vres.eu/about-bluebridge.

17 اتحاد الخدمات الأرضية الفضائية المفتوحة. 2015. OGC standards and supporting documents. في: *OGC* [على الإنترنت]. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. www.opengeospatial.org/standards.

تبادل البيانات الإحصائية والوصفية. 2015. *The official site for the SDMX community. A global initiative to improve Statistical Data and Metadata eXchange* [على الإنترنت]. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. https://sdmx.org/

18 أحد تلك الأمثلة هو مشروع لغة مصايد الأسماك للتبادل الإلكتروني العالمي (FLUX). وهو مشروع للاتحاد الأوروبي أنشئ في إطار مركز الأمم المتحدة لتيسير التجارة والمعاملات التجارية الإلكترونية (هيئة معنية بوضع المعايير) بهدف تطوير لغة مصايد الأسماك من أجل التبادل الإلكتروني العالمي لكل أنواع البيانات الإلكترونية المتولدة أثناء عمليات الصيد. وللوقوف على لمحة عامة عن هذا المشروع، انظر: المفوضية الأوروبية. 2013. اجتماع مركز الأمم المتحدة لتيسير التجارة والأعمال التجارية الإلكترونية. مقدمة إلى مشروع لغة مصايد الأسماك من أجل التبادل الإلكتروني العالمي للبيانات [على الإنترنت]. المديرية العامة للشؤون البحرية ومصايد الأسماك. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. http://ec.europa.eu/fisheries/documentation/studies/scientific-data-storage/doc/annex-2.9_en.pdf.

19 منظمة الأغذية والزراعة. 2003. استراتيجية تحسين المعلومات عن حالة مصايد الأسماك الطبيعية واتجاهاتها. روما. 17 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/006/Y4859a/Y4859a00.HTM).

منظمة الأغذية والزراعة. 2008. الاستراتيجية والخطة العامة لتحسين المعلومات عن حالة تربية الأحياء المائية واتجاهاتها. روما. 39 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/012/i0445a/i0445a00.htm).

20 المفوضية الأوروبية. 2015. Open Science at the Competitiveness Council of 28-29 May 2015 في: *European Commission* [على الإنترنت]. [مقتبس في 23 ديسمبر/كانون الأول 2015]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/open-science-competitiveness-council-28-29-may-2015.

21 البنك الدولي. 2012. *Hidden harvest: the global contribution of capture fisheries.* Washington, DC. 69 pp (متاح أيضاً في https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11873).

منظمة الأغذية والزراعة والمركز العالمي للأسماك. 2008. *Small-scale capture fisheries – a global overview with emphasis on developing countries.* A preliminary report of the Big Numbers Project. Penang, Malaysia, World Fish Center. 28 pp., tables. (متاح أيضا في http://pubs.iclarm.net/resource_centre/WF_1085.pdf).

22 Welcomme, R.L., Valbo-Jorgensen, J. & Halls, A.S., eds. 2014. *Inland fisheries evolution and management – case studies from four continents.* FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 579. Rome, FAO. 77 pp.. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3572e.pdf).

23 المرجع نفسه.

24 Ryder, R.A. 1965. *A method for estimating the potential fish production of north-temperate lakes Transactions of the American Fisheries Society*, 94(3): 214–218.
Henderson, H.F. & Welcomme, R.L. 1974. *The relationship of yield to Morpho Edaphic Index and number of fishermen in African inland fisheries. Relation entre la production, l'indice Morpho-Edaphique et le nombre de pêcheurs des pêcheries des eaux continentales d'Afrique*. CIFA Occasional Paper / Document Occasionnel du CPCA No. 1. Committee for Inland Fisheries of Africa. Rome, FAO. 19 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/008/e6645b/e6645b00.HTM).

25 Youngs, W.D. & Heimbuch, D.G. 1982. Another consideration of the morphoedaphic index. *Transactions of the American Fisheries Society*, 111(2): 151–153.

26 Welcomme, R.L. 1976. Some general and theoretical considerations on the fish yield of African rivers. Journal of Fish Biology, 8(5): 351–364.
Welcomme, R.L. 1979. *Fisheries ecology of floodplain rivers*. London, Longman. 317 pp.
Welcomme, R.L. 1985. *River fisheries*. FAO Fisheries Technical Paper No. 262. Rome, FAO. 330 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/t0537e/t0537e00.htm).

27 Deines, A.M., Bunnell, D.B., Rogers, M.W., Beard, Jr, T.D. & Taylor, W.W. 2015. A review of the global relationship among freshwater fish, autotrophic activity, and regional climate. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* . 25 (2): 323-336.

28 McIntyre, P., Reidy Liermann, C. & Revenga, C (على وشك الصدور). Global freshwater fisheries support food security yet threaten biodiversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

29 Fluet-Chouinard, E., Lehner, B., Rebelo, L.M., Papa, F. & Hamilton, S.K. 2015. Development of a global inundation map at high spatial resolution from topographic downscaling of coarse-scale remote sensing data. *Remote Sensing of Environment* 158: 348-361.

30 Lehner, B., Verdin, K. & Jarvis, A. 2008. New global hydrography derived from spaceborne elevation data. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, 89(10): 93–94.

31 Olden, J.D. & Jackson, D.A. 2002. A comparison of statistical approaches for modelling fish species distributions. *Freshwater Biology* 47(10): 1976-1995.

32 Laë, R., Lek, S. & Moreau, J. 1999. Predicting fish yield of African lakes using neural networks. *Ecological Modelling* 120(2): 325-335.

33 منظمة الأغذية والزراعة. 2011. الخطوط التوجيهية الدولية لإدارة الصيد العرضي والحد من المصيد المرتجع. روما. 73 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-ba0022a.pdf).

34 في الفترة 2002–2008، نفذت منظمة الأغذية والزراعة بالاشتراك مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومرفق البيئة العالمية المشروع العالمي للحد من الأثر البيئي الناجم عن صيد الأربيان الاستوائي وشباك الجر الكبيرة من خلال إدخال تكنولوجيات تقليل المصيد العرضي وتغيير الإدارة. (www.fao.org/fishery/gefshrimp/en).

35 المرجع سالف الذكر، الحاشية 33.

36 لمزيد من المعلومات عن المصطلحات: منظمة الأغذية والزراعة. 2014. الإطار التعريفي لفقد الغذاء [على الإنترنت]. توفير الأغذية: المبادرة العالمية بشأن الحد من فقد وهدر الأغذية. ورقة عمل. [مقتبس في 19 نوفمبر/تشرين الثاني 2015]. www.fao.org/3/a-at144a.pdf.

37 Lewis, R.I. (على وشك الصدور) Case study of the National Fishermen Producers Cooperative Society Limited of Belize. في منظمة الأغذية والزراعة *Strengthening organizations and collective action in fisheries: case studies and workshop report*. FAO Fisheries and Aquaculture .Proceedings No. 41. Rome

38 Onyango, P.O. (على وشك الصدور). A case study of beach management units (BMUs) in Lake Victoria, Tanzania. في منظمة الأغذية والزراعة *Strengthening organizations and collective action in fisheries: case studies and workshop report*. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 41. Rome.

39 Jentoft, S. & Finstad, B.P (على وشك الصدور): The fishers' constitution: turning the table for small-scale fisheries in Norway. في منظمة الأغذية والزراعة *Strengthening organizations and collective action in fisheries: case studies and workshop report*. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 41. Rome.

40 Población, E.A., Rodrigues, P. & Lee, R. (على وشك الصدور). Tara bandu as a coastal and marine resource management mechanism: a case study of Biacou, Timor-Leste. في منظمة الأغذية والزراعة *Strengthening organizations and collective action in fisheries: case studies and workshop report*. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 41. Rome.

41 منظمة الأغذية والزراعة. (على وشك الصدور). *Strengthening organizations and collective action in fisheries: case studies and workshop report*. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 41. Rome.

42 منظمة الأغذية والزراعة. 2012. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2012. روما. 238 صفحات. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/016/i2727a/i2727a00.htm).

43 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2014. روما. 255 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3720a.pdf).

44 منظمة العمل الدولية. 1999. *Report of the Director General: decent work* (تقرير المدير العام: العمل اللائق) [على الإنترنت]. [مقتبس في 16 أكتوبر/تشرين الأول 2015]. www.ilo.org/public/english/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm.

45 منظمة العمل الدولية. 2006. الإعلان الوزاري للمجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة بشأن تهيئة بيئة مؤاتية على الصعيدين الوطني والدولي لإيجاد عمالة كاملة ومنتجة وتوفير فرص العمل الكريم للجميع. الإعلان الوزاري الذي اعتمده الجزء الرفيع المستوى من المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، يوليو/تموز 2006، بشأن تهيئة بيئة مواتية على الصعيدين الوطني والدولي لايجاد عمالة كاملة ومنتجة لتوفير فرص العمل الكريم للجميع، وتأثير تلك البيئة على التنمية المستدامة»[على الإنترنت]. الدورة السابعة والتسعون بعد المائتين. الوثيقة GB.297/WP/SDG/1 لمجلس الإدارة. [مقتبس في 16 أكتوبر/تشرين الأول 2015]. www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/–ed_norm/–relconf/documents/meetingdocument/wcms_gb_297_wp_sdg_1_en.pdf.

الأمم المتحدة. 2006. العمالة الكاملة والمنتجة وتوفير العمل اللائق للجميع: حوارات في المجلس الاقتصادي والاجتماعي. نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية. 304 صفحات. متاح أيضاً في www.un.org/en/ecosoc/docs/pdfs/ecosoc_book_2006.pdf.

46 منظمة العمل الدولية. 2008. *Toolkit for mainstreaming employment and decent work* (مجموعة أدوات تعميم منظور العمالة والعمل اللائق). جنيف، سويسرا. 96 صفحة. (متاح أيضاً في: www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/–dgreports/–exrel/documents/publication/wcms_172612.pdf).

47 منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة العمل الدولية. 2013. توجيهات لمعالجة عمالة الأطفال في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. تورينو، منظمة العمل الدولية. 85 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3318e.pdf).

48 المرجع نفسه.

49 Allison, E.H. & Seeley, J.A. 2004. HIV and AIDS among fisherfolk: a threat to 'responsible fisheries'? *Fish and Fisheries*, 5: 215–234.
Njock, J.C. & Westlund, L. 2010. Migration, resource management and global change: experiences from fishing communities in west and Central Africa. Marine Policy, 34(4): 752–760.

50 المرجع السالف الذكر، انظر الحاشية 47.

الهوامش

51 منظمة الأغذية والزراعة 2014. تقرير الدورة الحادية والأربعين للجنة الأمن الغذائي العالمي (روما، 13–18 أكتوبر/تشرين الأول 2014) [على الإنترنت]. [مقتبس في 16 أكتوبر/تشرين الأول 2015]. www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs1314/CFS41/CFS41_Final_Report_AR.pdf

52 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. العمل من أجل النمو الأزرق – لماذا العمل اللائق في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مهم [على الإنترنت]. [مقتبس في 16 أكتوبر/تشرين الأول 2015]. www.fao.org/cofi/33195-0fbe60707dc3e3d1a01d06f882e510d4.pdf.

53 المرجع السالف الذكر. انظر الحاشية 47.

54 الأمم المتحدة. 2015. تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030. في: الأمم المتحدة [على الإنترنت]. [مقتبس في 20 أكتوبر/تشرين الأول 2015]. https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld.

55 الأمم المتحدة. 2015. خطة عمل أديس أبابا الصادرة عن المؤتمر الدولي الثالث لتمويل التنمية (خطة عمل أديس أبابا) في: الأمم المتحدة [على الإنترنت]. قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة A/RES/69/313. [مقتبس في 20 أكتوبر/تشرين الأول 2015]. www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/69/313.

56 Cochrane, K., De Young, C., Soto, D. & Bahri, T., eds. 2009. *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 530. Rome, FAO. 212 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/012/i0994e/i0994e00.htm)

57 هبوط صغار ذوات المصراعين (مثل بلح البحر) وتعلقها بالمادة التحتية.

58 Woodard, C. 2015. Shellfish can't keep up with shifting ocean chemistry. *Portland Press Herald*, 29 أكتوبر/تشرين الأول 2015. (متاح أيضاً في www.pressherald.com/2015/10/29/ocean-acidification-threatens-future-aquaculture-shellfish-industries/).

59 Heuer, R.M. & Grosell, M. 2014. Physiological impacts of elevated carbon dioxide and ocean acidification on fish. *American Journal of Physiology - Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 307(9): R1061–R1084.

60 Rowley, A.F., Cross, M.E., Culloty, S.C., Lynch, S.A., Mackenzie, C.L., Morgan, E., O'Riordan, R.M., Robins, P.E., Smith, A.L., Thrupp, T.J., Vogan, C.L., Wootton, E.C. & Malham, S.K. 2014. *ICES Journal of Marine Science* 71(4): 741–759.

61 Pörtner, H.O., Karl, D., Boyd, P.W., Cheung, W., Lluch-Cota, S.E., Nojiri, Y., Schmidt, D.N. & Zavialov, P.O. 2014. Ocean systems. *In* C.B. Field, V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea & L.L. White, eds. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, pp. 411–484. Cambridge, UK, and New York, USA, Cambridge University Press. 1132 pp. (متاح أيضاً في ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIIAR5-Chap6_FINAL.pdf).

62 Handisyde, N.T., Ross, L.G., Badjeck, M.-C. & Allison, E.H. 2006. *The effects of climate change on world aquaculture: a global perspective. Final Technical Report*. Stirling, UK, Stirling Institute of Aquaculture. 151 pp. (متاح أيضاً في www.aquaculture.stir.ac.uk/public/GISAP/pdfs/Climate_full.pdf).

63 Handisyde, N., Ross, L. & Telfer, T. (على وشك الصدور). *Vulnerability of aquaculture related livelihoods to changing climate at the global scale*. *Fish and Fisheries*, (قيد المراجعة).

64 Phillips, M., Subasinghe, R.P., Tran, N., Kassam, L. & Chan, C.Y. (على وشك الصدور). *Aquaculture big numbers*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 601. Rome, FAO

65 ملخص التقييم العالمي الأول للامتثال للمدونة الذي يرد في: المنظمة. 2014. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2014. روما. 223 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3720a/index.html).
وأُجري التقييم الحالي في مطلع عام 2015، ورد على الاستبيان 70 بلداً يغطون أكثر من 90 في المائة من الإنتاج العالمي. ويمكن الرجوع إلى وصف كامل للردود وتحليل لها في: منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الإبلاغ المرحلي عن التقدم المحرز في تنفيذ أحكام مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد المتصلة بتربية الأحياء المائية والمصايد القائمة على استزراع الأسماك باستخدام النظام الجديد لرفع التقارير [على الإنترنت]. اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية التابعة للجنة مصايد الأسماك، الدورة الثامنة، برازيليا، البرازيل، 5–9 أكتوبر/تشرين الأول 2015. [مقتبس في 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2015] www.fao.org/cofi/30793-0b91d8dbc1e08ee4a54a0c099d253adfe.pdf.

66 الأغذية والزراعة والبنك الدولي. 2015. *Aquaculture zoning, site selection and area management under the ecosystem approach to aquaculture* [على الإنترنت] موجز السياسات. روما. [مقتبس في 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2015]. www.fao.org/3/a-i5004e.pdf.

أكادير، المغرب
عاملة في مصنع محلي
لتعليب السردين.
©FAO/Giuseppe Bizzarri

الجزء الثالث

نقاط بارزة في الدراسات الخاصة

أبيدجان، ساحل العاج
تدخين السمك على التَّنور
في إحدى ضواحي بورت بوي.
©FAO/Sia Kambou

نقاط بارزة في الدراسات الخاصة

الأنواع الدخيلة التوسعية المائية في أوروبا وحلول الإدارة المقترحة

الأنواع التوسعية – دوافع التغيير الإيكولوجي

تُعد الأنواع الدخيلة التوسعية من النباتات والحيوانات في العالم مصدر تهديد رئيسي للتنوع البيولوجي المحلي، ويشير الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة إلى آثارها بأنها «هائلة وخبيثة ولا سبيل إلى إصلاحها في العادة».[1] وسواءً أكانت تلك الأنواع قد أدخلت إلى البيئة الطبيعية عرضاً أم عن قصد، فإنها تُهدِّد الاستقرار الإيكولوجي للموائل التي تغزوها والأنواع المحلية الموجودة في تلك الموائل نظراً لما لهذه الأنواع المحلية من حساسية كبيرة حيال شتى التفاعلات مع الأنواع غير المحلية (مثل الافتراس والمنافسة والاقتيات على الأعشاب). وتشمل الآثار خسائر فادحة في التنوع البيولوجي (بل وحتى انقراض الأنواع المحلية في بعض الأحيان)، ونقل الأمراض إلى البشر، والأضرار الاقتصادية، مثل خسائر المحاصيل وإتلاف البنية الأساسية. وتشير التقديرات إلى أن الأنواع التوسعية تمثل 11 في المائة من نحو 12 000 نوع دخيل في أوروبا، مما يسبب أضراراً بيئية واقتصادية (تقدَّر بنحو 13 مليار دولار أمريكي سنوياً في الاتحاد الأوروبي)[2] وأضراراً اجتماعية. وفي ظل الاتجاهات الأخيرة، يمكن توقع ازدياد معدل الغزو البيولوجي في أوروبا خلال السنوات المقبلة. ويوجد حالياً العديد من المسارات (مثل زيادة التجارة والسفر الدوليين) والنواقل (مثل بذور المحاصيل، ومعدات هواة الصيد) التي تيسر، بل وتسرع، إدخال الأنواع الدخيلة التوسعية المحتملة وانتشارها في شتى أرجاء المعمورة. ويمكن لتغيُّر المناخ أن يفاقم المشكلة. وبالرغم من أن إدخال أنواع غير محلية لا يسفر كله عن نتائج ضارة أو متلفة، تشير الأدلة الحالية إلى أن اتساع نطاق إدخال الأنواع الدخيلة التوسعية يتطلب تدقيقاً جدياً بالإضافة إلى استجابة دولية منسَّقة.

أمثلة للأنواع الدخيلة التوسعية المائية – حالة آيرلندا

أُجريت في آيرلندا أعمال بحث ومراقبة كثيرة للتهديدات التي تشكلها أنواع دخيلة توسعية مائية محددة يرد أدناه بعض الأمثلة منها. وبالرغم من أن القضايا والحلول ما زالت محصورة في بلدان بعينها، يمكن أيضا تطبيقها على نطاق أوسع في سائر بلدان العالم.

ويُعد سمك الشب (*Leuciscus cephalus*) نوعاً من الأسماك غير المحلية يمكن أن يغزو الأنهار الآيرلندية.[3] ومن العواقب الخطيرة لإدخال سمك الشب في الأنهار الآيرلندية إمكانية إدخال عوامل ممرضة لا تستطيع الأنواع المحلية مقاومتها. وعلاوة على ذلك، فإن تجمعات أنواع الشب إذا استقرت يمكن أن تؤثر تأثيراً سلبياً على الأسماك الأصلية، بما فيها السلمون (*Salmo salar*، سلمون الأطلس) والتروت البني (*Salmo trutta*، سلمون تروتا)، عن طريق الافتراس المباشر والمنافسة على الغذاء والمكان. وأُدخلت أسماك الشب بطريقة غير مشروعة إلى نهر إيني الذي هو أحد روافد نهر شانون، عن طريق هواة صيد الأسماك في مطلع العقد الأول من هذا القرن، وتأكد وجودها في عام 2005. وشرعت هيئة مصايد الأسماك الداخلية الآيرلندية في برنامج لاستئصال تلك الأنواع في عام 2006 مستخدمة الصيد الكهربائي لإزالة سمك الشب من النهر. واستمر هذا البرنامج حتى عام 2014. وقتلت جميع أسماك الشب التي أُزيلت من النهر. وفيما بين عامي 2010 و2014، لم تسفر عمليات الصيد الكهربائي عن صيد مزيد من أسماك الشب، ولم يُبلغ هواة الصيد عن وجود أي أسماك من هذا النوع في النهر. ولذلك يفترض أنه تم استئصال تلك الأنواع بنجاح من النهر.

وتمثل زهرة الربيع المائية (*Ludwigia grandiflora*) نوعاً من نباتات الأراضي الرطبة والنباتات المائية يتميَّز بقدرته التوسعية الكبيرة في الجزر البريطانية والبر الأوروبي. وأشارت التقارير إلى وجود هذا النوع لأول مرة في آيرلندا في عام 2009 في إحدى برك الزينة. وكشفت عمليات البحث التي أُجريت بعد ذلك عن وجوده في برك أخرى في المناطق المجاورة. وبدأت هيئة مصايد الأسماك الداخلية الآيرلندية برنامجاً للمكافحة باستخدام مبيدات الآفات في كل البرك الموبوءة في عام 2010، واستمر البرنامج حتى عام 2012. وكشفت عمليات الرصد في جميع المواقع المعالجة (وفي مواقع أخرى كثيرة في المنطقة) في العامين 2013 و2014 وفي مطلع عام 2015 عن عدم وجود أي عينات لزهرة الربيع المائية.

وسُجلت لأول مرة في عام 2005 حشيشة الماء المعقوصة (*Lagarosiphon major*) في بحيرة طبيعية (بحيرة كوريب) التي تبلغ مساحتها 000 18 هكتار.[4] وهذه الحشيشة نبات مائي مغمور توسعي بدرجة كبيرة ينمو بسرعة في الموائل المناسبة ويتنافس على إزاحة النباتات المحلية. وحصلت هيئة مصايد الأسماك الداخلية الآيرلندية على تمويل من الاتحاد الأوروبي، ووضعت برنامجاً شاملاً للبحوث والإدارة. وفي نهاية هذا البرنامج (2013)، وباستخدام أساليب مكافحة الأعشاب التقليدية والجديدة[5]، تراجعت المساحة المغطاة بهذه الحشائش في البحيرة من 92 هكتاراً إلى أقل من 10 هكتارات، وأعيد تأهيل الموئل بصورة ملموسة. واستمرت عمليات مكافحة الحشائش في البحيرة بالرغم من أن تأثيرها حالياً لا يُذكر على النباتات المحلية والأنشطة الترفيهية في هذا المجرى المائي الكبير.

ويسبب المحار المخطط (*Dreissena polymorpha*) آثاراً واسعة النطاق على جودة المياه والإيكولوجيا في المياه الآيرلندية.[6] وبعد إجراء اختبارات السمية البيئية على الكائنات غير المستهدفة،[7] أثبتت تجربة مفتوحة أجريت في آيرلندا في عام 2013 إمكانية المكافحة الفعالة للمحار المخطط في الظروف المثلى باستخدام منتج طبيعي صديق للبيئة مؤلف من زوّافات متألقة (*Pseudomonas fluorescens*).

وفي محاولة لتنظيم الاستجابة للتهديد المعروف الذي تشكله الأنواع الدخيلة التوسعية في كل بلدان الاتحاد الأوروبي، نشر الاتحاد الأوروبي مشروع لائحة تنظيمية في سبتمبر/أيلول 2013، ودخلت هذه اللائحة حيز النفاذ في كل أنحاء الاتحاد الأوروبي في يناير/كانون الثاني 2015.[8] وتهدف اللائحة إلى منع الآثار السلبية للأنواع الدخيلة التوسعية على التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي وتقليل تلك الآثار إلى أدنى حد والتخفيف منها، والحد من الأضرار الاجتماعية والاقتصادية من خلال الوقاية والكشف المبكر والاستئصال السريع والإدارة. وتتطلب اللائحة توفير قائمة بالأنواع الدخيلة التوسعية التي تهم الاتحاد الأوروبي وبلدانه الأعضاء. وصدرت هذه القائمة التي تضم 37 نوعاً في يناير/كانون الثاني 2016.

وجرى تصميم مؤتمر دولي (الأنواع التوسعية في المياه العذبة – التواصل الشبكي من أجل وضع استراتيجية، غالواي، آيرلندا، أبريل/نيسان 2013) كمركز فكري لتحديد قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية الأشد إلحاحاً والأكثر أهمية في أوروبا (28 بلداً من بلدان الاتحاد الأوروبي والبلدان الأوروبية الأخرى) ولتسليط الضوء على اللائحة قبل نشرها. وشارك أكثر من 100 مندوب، بمن فيهم خبراء أكاديميون دوليون، وعلماء تطبيقيون، وصانعو سياسات، وسياسيون، وممارسون، وجماعات تُمثل أصحاب المصلحة، في عروض الخبراء وساهموا بعد ذلك على مدار يومين في جلسات حلقات عمل تعاونية لتوضيح قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية «العشرين الأولى» في أوروبا (الجدول 20). واستخدمت حلقات العمل مسحاً أفقياً ونهجاً لترتيب أولويات القضايا[9] لإعداد هذه القائمة، وشارك جميع المندوبين في التحضير لهذه العملية خلال الأشهر التي سبقت عقد المؤتمر. وحدد أساساً صاحب كل تسجيل أولويات الأنواع الدخيلة التوسعية من خلال نظام تكراري لتحديد النقاط قبل انعقاد المؤتمر وأثناءه، وتشكلت من جميع البيانات المقدمة في نهاية المطاف أربعة أركان عامة: (1) الأمن البيولوجي؛ (2) الإدارة وتقييم المخاطر؛ (3) السياسات؛ (4) الاقتصاد. وأسفر إجراء مزيد من النقاش وتحديد النقاط عن القضايا «العشرين الأولى» التي يواجهها الاتحاد الأوروبي فيما يتصل

بالأنواع الدخيلة التوسعية (الجدول 20).[10] وكشفت دراسة هذه القضايا عن عدد من المواضيع الهامة المتداخلة القطاعات التي ستساعد على تركيز الاستجابة لهذه القضايا داخل أوروبا وتطبيقها على نطاق عالمي أشمل.

مواضيع الأنواع الدخيلة التوسعية الهامة المتداخلة القطاعات

بالرغم من أن جلسات حلقة العمل قُسِّمت إلى أربعة أركان مميَّزة (أعلاه)، انبثقت من القضايا «العشرين الأولى» مواضيع هامة متداخلة القطاعات في حاجة إلى مزيد من النقاش.

متطلبات تبادل المعرفة

سلط كل ركن من الأركان الأربعة الضوء على ضرورة توحيد المعرفة. والواقع أن أكثر من 50 في المائة من القضايا يتعلق بمتطلبات المعرفة. وتراوح ذلك بين التثقيف المتنوع والاحتياجات التدريبية المطلوبة لتحقيق الأمن البيولوجي وتقييم المخاطر، وتطوير شبكات الاتصالات من أجل نُظم الإنذار المبكر. وهناك حاجة محددة إلى زيادة الوعي بالأنواع الدخيلة التوسعية سواءً بين الجمهور أو بين الهيئات التشريعية. ويلزم تنظيم برامج لتوعية الجمهور من أجل التقليل إلى أدنى حد من إدخال أنواع دخيلة توسعية عرضاً. وينبغي تشجيع تبادل المعرفة بين العلماء والممارسين وصانعي السياسات لتحسين قنوات الاتصال؛ وتحسين فهم الأدوار الفردية؛ واستحداث نهج منسق في إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية. ويلزم أيضاً نشر مزايا التكنولوجيات الجديدة. ويحتاج أيضاً صانعو السياسات إلى تثقيف بوجود تكاليف غير سوقية، ولا بد من أجل تقييم تلك التكاليف أن يتواصل علماء الأحياء بفعالية مع خبراء الاقتصاد الاجتماعي لإجراء تحليلات مشتركة. ولا بد من استحداث ممارسات فضلى دولية منسقة للأمن البيولوجي ولتقييم المخاطر من خلال نهج متسق وواعٍ. ويتطلب ذلك تقاسماً للمعرفة وتواصلاً بين الخبراء الدوليين. ويمكن من خلال نهج مماثل معالجة ثغرات المعرفة في أساليب تقييم المخاطر. ويمكن عموماً تصنيف متطلبات المعرفة المحددة في قائمة القضايا «العشرون الأولى» تحت عنوانين رئيسيين، هما التدريب والتواصل الشبكي، وتتصل بكل منهما قضايا متعلقة بالموارد.

قضايا الموارد المالية والبشرية

حُدِّدت قضايا الموارد على المستويين الوطني والدولي. وأشار المندوبون المشاركون في المؤتمر صراحة إلى الحاجة إلى مصدر تمويل مركزي على مستوى الاتحاد الأوروبي لسد النقص الحالي في التمويل والموظفين المتخصصين والمعدات المناسبة المطلوبة لإدارة الأنواع الدخيلة التوسعية. وتتيح الأدلة التي تثبت التكاليف النقدية والمجتمعية الإجمالية للغزوات اتخاذ إجراءات أفضل في إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية، ويمكن أن تزيد من توفير الموارد الضرورية. وينبغي أن يشكل التحليل الفعال للتكاليف والتقييم غير السوقي جزءاً من إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية كي يتسنى حشد التمويل. ويلزم أيضاً تدبير موارد مالية موجَّهة إلى البحث والتطوير المطلوبين لزيادة مستويات الثقة في أساليب إدارة المخاطر. ولا بد من تمويل جميع قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية «العشرون الأولى». غير أن الاستثمار في الإجراءات ذات الأولوية، بما فيها التواصل الشبكي (لإثراء الإدارة)، والتوعية (للتخفيف من الانتشار العرضي)، والتكنولوجيات الجديدة (للمكافحة) وتحليل التكاليف (لدعم تحديد أولويات قرارات الإدارة) سيحد كثيراً من التكاليف الاقتصادية والإيكولوجية المترتبة على الغزوات في المدى البعيد.

وضع استراتيجيات مشتركة

لا يوجد حالياً أي اتساق في النهج المتبع في تحقيق الأمن البيولوجي أو تنسيقه بين بلدان الاتحاد الأوروبي والبلدان التي ليست أعضاء في الاتحاد الأوروبي. وهذا الأمر غير مقبول لأن أنشطة الأمن البيولوجي ينبغي أن تبدأ في المناطق البحرية أو خارج الحدود للحد من مخاطر الغزو. وأوصت نتائج المؤتمر بتقاسم أفضل الممارسات في أوروبا وخارجها من خلال المنتديات الراسخة (مثل مركز نيوزيلندا لأبحاث الحماية البيولوجية؛ ومركز جنوب أفريقيا لبيولوجيا الغزو؛ ووزارة الزراعة والموارد المائية الاسترالية؛ وأمانة الأنواع غير المحلية في بريطانيا العظمى). ويمكن أيضاً استخدام تلك المنتديات لوضع معايير لمنع إدخال الأنواع الدخيلة التوسعية ولتوفير نظام دولي لآليات الإنذار المبكر. ويلزم إنشاء منظمة رائدة على الصعيد الوطني في كل بلد من بلدان الاتحاد الأوروبي لتنسيق الاستجابة السريعة، ولا بد من وجود أفرقة من الخبراء لتطوير تقييمات المخاطر وإجرائها، ذلك أن المسؤولية عن إدارة الأنواع الدخيلة

التوسعية مجزأة حالياً في كثير من الأحيان دون وجود خطوط واضحة للمسؤوليات بين الوكالات. وعلى مستوى الاتحاد الأوروبي، يمكن لوكالة واحدة مسؤولة تُمثَّل فيها بلدان الاتحاد الأوروبي أن توفِّر آلية لتحقيق رقابة فعالة على إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية داخل الاتحاد الأوروبي.

قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية «العشرون الأولى» في أوروبا

بالرغم من أن القضايا العشرين المحددة تتعلق أساساً بموائل المياه العذبة، فهي أيضاً ذات صلة مباشرة بالنُظم الإيكولوجية البحرية والأرضية. وبالإضافة إلى قائمة القضايا «العشرون الأولى»، نوقشت تدابير التخفيف من التهديدات التي تفرضها كل قضية باستفاضة وترجمت إلى توصيات محددة. وتمثل هذه القضايا «العشرين الأولى» وتدابير إدارتها أداة هامة لإدارة الأنواع الدخيلة التوسعية في كل أنحاء أوروبا. كما أنها توفِّر الدعم لصانعي السياسات في كافة أرجاء الاتحاد الأوروبي أثناء التحضير لتنفيذ التشريع الأوروبي الجديد بشأن الأنواع الدخيلة التوسعية. ويوجز الجدول 20 قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية «العشرين الأولى» المحددة خلال جلسات حلقات العمل. وهذه القضايا غير معروضة حسب ترتيب الأولوية، ولم تُحدَّد درجات أولوياتها أثناء حلقات العمل.

آفاق المستقبل

بالرغم من الاعتراف الواسع بما تشكِّله الأنواع الدخيلة التوسعية من تهديد خطير للتنوع البيولوجي، هناك خطر حقيقي ومحدق يتمثل في عدم إيلاء الأولوية الكافية لمنع إدخال وانتشار تلك الأنواع أو إدارتها. وما لم يستمر بذل الجهود وتدبير الموارد، سيقع مزيد من التدهور في الأنواع المحلية والموائل، وسيضيع رأس المال الطبيعي، وستتعرض صحة الحيوان والنبات والإنسان للتهديدات.

وساهم مؤتمر غالواي لعام 2013 بدور هام في إلقاء مزيد من الضوء على سُبل التصدي للأنواع الدخيلة التوسعية المائية وغيرها. وانطلاقاً من القضايا المحددة، يمكن لخيارات الحلول المقترحة أن تشكل أداة لإدارة الأنواع الدخيلة التوسعية، والغرض منها هو دعم صانعي السياسات أثناء تنفيذ لائحة الاتحاد الأوروبي بشأن الأنواع الدخيلة التوسعية. وتشير قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية «العشرون الأولى» والتهديدات والتوصيات المتصلة بها إلى أن متطلبات المعرفة هي المحرك الرئيسي لوضع استراتيجيات للإدارة. ويجري إنشاء شبكة عالمية جديدة من الخبراء المختصين بالأنواع التوسعية لإعداد مشورة عملية ومتسقة بشأن إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية في كل أنحاء أوروبا باستخدام اللائحة الجديدة كأداة أساسية. ومن الحيوي توفير الموارد لكل القضايا العشرين المتعلقة بالأنواع الدخيلة التوسعية، ولكن الاستثمار في توفير موارد المعرفة ووضع استراتيجيات مشتركة على الأجل الطويل سيتيح نهجاً أكثر استدامة في إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية، رهناً بفعالية التشريع والإنفاذ.

ولم تتضح بعد الطريقة التي ستنتهجها بلدان الاتحاد الأوروبي لتوفير الموارد من أجل التنفيذ الفعال للائحة المتعلقة بالأنواع الدخيلة التوسعية داخل الولايات القضائية أو فيما بينها، لا سيما في ضوء اتفاقات التبادل التجاري، غير أن أحد المؤشرات الإيجابية الحديثة يتمثل في التقييم العالمي المقترح للأنواع الدخيلة التوسعية ومكافحتها من جانب المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النُظم الإيكولوجية[11] لتسخير شبكة عالمية من خبراء الأنواع الدخيلة التوسعية لإسداء المشورة ودعم السياسات من أجل اتخاذ قرارات بشأن القضية الحاسمة المتعلقة بإدارة الأنواع الدخيلة التوسعية. ولا بد من مشاركة واعية من كل قطاعات المجتمع من أجل تحقيق إدارة فعالة للأنواع الدخيلة التوسعية ووقف حدوث مزيد من الخسائر في التنوع البيولوجي العالمي. ■

عشر خطوات نحو ترشيد الصيد في مصايد الأسماك الداخلية – ثمرة مؤتمر عالمي

اعترافاً بالدور الحيوي لمصايد الأسماك الداخلية في الأمن الغذائي العالمي وسُبل كسب العيش، وافقت لجنة مصايد الأسماك في المنظمة خلال دورتها الحادية والثلاثين على عقد المؤتمر العالمي بشأن مصايد الأسماك الداخلية: المياه العذبة والأسماك والمستقبل (26–28 يناير/كانون الثاني 2015). وعقد هذا المؤتمر في إطار مذكرة تفاهم بين المنظمة وجامعة ولاية ميتشغان، وشارك فيه نحو 200 من العلماء ومديري الموارد وممثلي المجتمع المدني من كل أرجاء العالم لمعالجة أربعة مجالات رئيسية مثيرة للقلق:

- التقييم البيولوجي لموارد مصايد الأسماك الداخلية؛
- التقييم الاجتماعي والاقتصادي لإسهام مصايد الأسماك الداخلية في التنمية؛
- العوامل المؤثرة على النُظم الإيكولوجية المائية الداخلية ومصايدها؛
- آثار الحوكمة والسياسات على استخدام موارد الأراضي والمياه ومصايد الأسماك وحفظها.

وسعى المؤتمر، عن طريق معالجة هذه المجالات على مستوى عالمي، إلى المساعدة على ضمان استمرار النظم الإيكولوجية للمياه العذبة والتنوع البيولوجي الذي تزخر به تلك النظم في توفير فوائد إيكولوجية واجتماعية واقتصادية لأجيال اليوم والغد. والتزم المؤتمر بمدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد وخطوطها التوجيهية الفنية بشأن مصايد الأسماك الداخلية واستفاد منها.

السياق التاريخي

توفِّر مصايد الأسماك الداخلية مصدراً هاماً للغذاء منذ عصور ما قبل التاريخ. وتوجد الشصوص والحراب وبقايا الأسماك في كثير من المواقع الأثرية، بل ويوجد لدى كثير من الحضارات النهرية الأولى سجلات لممارسات الإدارة. وأما الصيد الترفيهي فقد نشأ منذ عهد أقرب، وحفز البحث المنهجي في مصايد الأسماك الداخلية في أمريكا الشمالية وأوروبا منذ أواخر القرن التاسع عشر.

ومنذ الثورة الصناعية، أثرت عوامل خارجية تأثيراً قوياً على حالة قطاع مصايد الأسماك الداخلية وتنميته وإدارته. وأثر التلوث وتغيير الموئل وإقامة السدود على الأنهار واستخراج المياه، وإدخال الأنواع غير المحلية، على الموارد السمكية، وعلى الأشخاص الذين يعتمدون عليها، والمؤسسات المكلَّفة بمراقبتها. وأدّت ضغوط الصيد التي لا يقاس جانب كبير منها، وإن كان معروفاً أنها ضغوط كبيرة لكل العالم تقريباً وغير مستدامة في كثير من الأحيان، إلى تقليص القدرة الإنتاجية لمصايد الأسماك الداخلية، وما زالت تؤثر على القطاع.

ويعاني القطاع اليوم من الإهمال في مناقشات التنمية الوطنية والدولية بالرغم من الدور الكبير الذي تسهم به مصايد الأسماك الداخلية في المجتمع. وبالتالي فإن سائر القطاعات الأكثر تنظيماً، مثل القوى المائية والزراعة، غالباً ما تهمِّش مصايد الأسماك الداخلية في المنافسة على المياه العذبة. ويتعارض أيضاً الطلب المفروض على الموارد السمكية جراء رغبة الأعداد المتزايدة من السكان في الحصول على الأسماك مع الحاجة إلى الإدارة التقييدية من أجل حفظ الأرصدة.

الاعتراف بأهمية مصايد الأسماك الداخلية

أقر المؤتمر بالبيئة المعقدة التي تعمل فيها مصايد الأسماك الداخلية وبحث ما يلزم لتحسين صورة القطاع في خطط التنمية الوطنية والإقليمية.

الجدول 20

قضايا الأنواع الدخيلة التوسعية "العشرون الأولى" في أوروبا

القضية	التوصية/التعليق
الوعي بالأمن البيولوجي	التطبيق الدوري والصارم للأمن البيولوجي أساسي للحد من إدخال أنواع دخيلة توسعية جديدة ولتقليص انتشارها وتقليل آثارها إلى أدنى حد. على أن التطبيق ينبغي أن يكون متسقاً عبر كل القطاعات (مثل الزراعة وتجارة الحيوانات الأليفة) وبين بلدان الاتحاد الأوروبي.
اتساق تشريعات الاتحاد الأوروبي من أجل الأمن البيولوجي الفعال	ينبغي توحيد تشريعات الاتحاد الأوروبي المجزأة، وينبغي أن تشمل تلك التشريعات إطاراً متفقاً عليه لتقييم المخاطر، ومراقبة الحدود، ومتطلبات الاستجابة السريعة للأنواع الدخيلة التوسعية الجديدة.
ممارسات فضلى في مجال الأمن البيولوجي على الصعيد الدولي	يتعيَّن على الاتحاد الأوروبي تعلم الدروس البارزة المستفادة من البلدان الأخرى التي لديها استراتيجيات فعالة بشأن الأنواع الدخيلة التوسعية، مثل نيوزيلندا وأستراليا.
إطار تنظيمي لمنع إدخال الأنواع الدخيلة التوسعية	يتعيَّن سد الثغرات في قواعد التجارة الدولية لمنع إدخال أنواع دخيلة توسعية جديدة.
موارد مخصصة وملائمة للتصدي للأنواع الدخيلة التوسعية	من الأساسي توفير موارد كافية للتعامل على النحو الملائم مع الأنواع الدخيلة التوسعية ومنع دخول أنواع دخيلة توسعية جديدة. وتشمل هذه الموارد الموظفين ذوي الخبرات المناسبة، والأموال اللازمة لتوفير المعدات، وينبغي التركيز على المبادرات الطويلة والقصيرة الأجل.
تكنولوجيات جديدة للكشف المبكر	يوفر اكتشاف غزوات الأنواع الدخيلة التوسعية مبكراً قدر المستطاع عندما تكون تجمعاتها صغيرة، أفضل الفرص لتقديم استجابة سريعة؛ ومن ثم فإن الحاجة مُلحة إلى الطائرات التي بدون طيار، وأجهزة التصوير، وتكنولوجيات كشف البصمة البيئية، وغيرها من التكنولوجيات.
آليات الإنذار المبكر	من المعترف به أن الكشف المبكر والاستجابة السريعة الملائمة مكونان حيويان في التصدي للأنواع التوسعية؛ ويلزم بالتالي أن تكون نُظم تبادل المعلومات والإنذار سريعة وفعالة.
أساليب التقييم السريع للمخاطر لتحديد أولويات أحداث الغزو المقبلة	بالنظر إلى أن موارد التصدي للأنواع الدخيلة التوسعية ستكون محدودة دوماً، من الضروري وجود تقييمات مبسطة ومركزة للمخاطر تكون مشتركة بين كل بلدان الاتحاد الأوروبي لإثراء قرارات الإدارة.
التقييم الأوروبي الموحَّد للمخاطر لدعم القائمة السوداء للأنواع الدخيلة التوسعية في الاتحاد الأوروبي[1]	
ثغرات المعرفة في تقييم المخاطر	
أهمية التحليل الاقتصادي في تقييم المخاطر	ينبغي أن تشكِّل الاعتبارات الاقتصادية جزءاً من تقييمات المخاطر حتى يتسنى إعطاء أولوية عليا للأنواع الدخيلة التوسعية التي تسبب على الأرجح مشكلة اقتصادية، عن طريق إيقاف خدمات النظام الإيكولوجي مثلاً.
الاستجابة السريعة – أداة حيوية لإدارة الأنواع الدخيلة التوسعية	لئن كان منع دخول الأنواع الدخيلة التوسعية هو الخيار المفضل والأقل تكلفة مقارنة بعمليات إدارة تلك الأنواع، فإن الكشف المبكر (بوسائل مثل برامج المسح الأفقي والتعاون الوثيق مع الخبراء المختصين بالأنواع الدخيلة التوسعية على الصعيد الدولي) والاستجابة السريعة (وذلك مثلاً عن طريق التدابير والبروتوكولات والموارد الاحترازية للتصدي للغزوات فوراً) هما ثاني أهم نهجين من حيث فعالية التكلفة، وتشتد الحاجة إليهما حالياً في الاتحاد الأوروبي بوجه عام.
صلاحيات إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية في حالات الطوارئ	ينبغي إزالة الحواجز أمام تدابير التصدي للأنواع الدخيلة التوسعية، مثل حظر مبيدات الآفات والافتقار إلى صلاحيات دخول الأراضي، لضمان فعالية إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية.
المراقبة الجديدة في إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية	تكشف المنهجيات الجديدة في مراقبة الأنواع الدخيلة التوسعية، مثل المراقبة البيولوجية، والحواجز الكهربائية، والسموم المغلَّفة، والنُهج المتكاملة المتعددة الجوانب، عن آفاق واعدة، ولكن ينبغي تطويرها وتبنيها.
نقل المعرفة لتحسين إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية	هناك في الغالب افتقار إلى التواصل بين صانعي السياسات والممارسين والباحثين، وهو ما يمكن، إذا تسنى التغلب عليه، أن يحسِّن كثيراً من منع الأنواع الدخيلة التوسعية ومراقبتها والتخفيف منها.
التوعية من أجل تعزيز الإدارة المحسَّنة للأنواع الدخيلة التوسعية	بالنظر إلى أن الأنواع الدخيلة التوسعية تنتشر في العادة كنتيجة غير مقصودة للأنشطة التي يقوم بها البشر، يمكن لتحسين تثقيف الجمهور وأصحاب المصلحة (بمن فيهم صيادو الأسماك) أن يُعزز الوقاية والكشف المبكر؛ ويمكن بالتالي أن يدعم الاستجابة السريعة لحالات إدخال أنواع دخيلة توسعية جديدة.
التواصل الفعال من أجل التوعية بالأنواع الدخيلة التوسعية	
تقدير القيمة غير السوقية في التقييم الاقتصادي للأنواع الدخيلة التوسعية	بالإضافة إلى التكاليف الاقتصادية المباشرة للأنواع الدخيلة التوسعية التي يسهل قياسها، من قبيل قيمة مصايد الأسماك، ينبغي إدراج القياسات الأخرى غير السوقية، مثل الآثار الواقعة على عمليات احتجاز الكربون، في تقييم تهديدات الأنواع الدخيلة التوسعية وتكاليف التدخل مقابل تكاليف عدم التدخل.
تحليل تكاليف إدارة الأنواع الدخيلة التوسعية	
وكالة واحدة مسؤولة– الإجابة على مسألة الإدارة الوطنية للأنواع الدخيلة التوسعية	يلزم وجود وكالة واحدة تقع عليها مسؤولية وطنية واضحة عن التعامل مع الأنواع الدخيلة التوسعية في كل بلد من بلدان الاتحاد الأوروبي، ومن الحتمي اتباع نهج منسق في مراقبة انتشار الأنواع الدخيلة التوسعية إلى الدول الجزرية التي تتمتع بميزة فريدة في المراقبة.

1 Roy, H., Schonrogge, K., Dean, H, Peyton, J., Branquart, E., Vanderhoeven, S., Copp, G., Stebbing, P., Kenis, M., Rabitsch, W., Essl, F., Schindler, S., Brunel, S., Kettunen, M., Mazza, L., Nieto, A., Kemp, J., Genovesi, P., Scalera, R. & Stewart, A. 2013. *Invasive alien species – framework for the identification of invasive alien species of EU concern (ENV.B.2/ETU/2013/0026)* [على الإنترنت] [اقتبس في 15 يناير/كانون الثاني 2016]. http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/Final%20report_12092014.pdf.

» وتوفِّر مصايد الأسماك الداخلية كثيراً من خدمات النُظم الإيكولوجية الهامة (مثل الغذاء والترفيه وسُبل كسب العيش)، ولكن هذه الخدمات قلما تُقدَّر حق قدرها أو نادراً ما تُدرج في الإحصاءات الحكومية. ولذلك فإن مساهمات القطاع وأهميته غير معترف بها أو مهملة في العادة من جانب صانعي السياسات وهياكل الحوكمة. وسعياً إلى التغلب على تحديات اليوم، تناول المؤتمر المجالات الرئيسية الأربعة المثيرة للقلق المذكورة أعلاه.

التقييم البيولوجي

تختلف تحديات وفرص تحديد الحالة البيولوجية لمصايد الأسماك الداخلية عن التحديات والفرص في مصايد الأسماك البحرية. فمصايد الأسماك الداخلية متفرقة بدرجة كبيرة ومعظمها ذو طابع حرفي و/أو كفافي، مما يجعل رصدها أمر بالغ الصعوبة. وتتميَّز أيضاً في كثير من الأحيان بموسمية نشاط الصيد والافتقار إلى القدرة المؤسسية والموارد المالية والبشرية اللازمة لتقييمها. ولذلك غالباً ما تكون تقديرات المحصول أو حجمه فقيرة بدرجة كبيرة.

وحدَّد المشاركون في المؤتمر الحاجة الحاسمة إلى استحداث مجموعة من أدوات التقييم البيولوجي المرنة والدقيقة والقابلة للتطبيق على النطاق الملائم والتثبت من سلامتها من أجل تنوير مدارك مديري مصايد الأسماك وصانعي السياسات. ويحمل ذلك في طياته ضرورة بناء القدرات من أجل تلك التقييمات ودمج بياناتها في أُطر إدارة مصايد الأسماك وصنع القرار. وتشمل أدوات التقييم الواعدة ما يلي:

- الاستشعار عن بُعد للمساعدة على تقدير إنتاجية مصايد الأسماك وغلاتها؛
- المؤشرات غير المباشرة للإنتاجية على أساس القياسات البيئية؛
- النماذج التجريبية لإنتاج الأسماك على أساس خصائص الموئل؛
- التكنولوجيات الجديدة، من قبيل البصمة البيئية، والصوتيات المائية، وآثار الهواتف النقالة؛
- الدراسات الاستقصائية للأسر أو الأسواق.

التقييم الاجتماعي والاقتصادي

تُنتج البلدان النامية الكم الضخم من محصول مصايد الأسماك الداخلية. وتؤدي مصايد الأسماك الداخلية دوراً هاماً في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلدان. وتدعم هذه المصايد سُبل كسب عيش عشرات الملايين من الأشخاص على نطاق العالم، وتسهم بدور هام في النُظم الغذائية للمليارات من الأشخاص في المناطق التي تتميَّز بحساسيتها التغذوية، مثل منطقة البحيرات الكبرى الأفريقية، وحوضي النيل والنيجر، ومنطقة الغانج/براهمابوترا، ومستجمعات المياه في الميكونغ والأمازون. وغالباً لا يدخل إنتاج الأسماك من المياه الداخلية في الاقتصاد الرسمي وقد يستهلك أو يقايض محلياً. ونتيجة لتجارة هذه الأسماك واستهلاكها محلياً، يتكون لدى صانعي السياسات انطباع بأن مصايد الأسماك الداخلية ليس لها قيمة اقتصادية كبيرة. غير أن هناك بعض مصايد الأسماك الداخلية ذات القيمة الكبيرة للغاية، مثل مصايد سمك الفرخ النيلي في منطقة بحيرة فكتوريا، ومصايد أسماك الداي في منطقة نهر الميكونغ، وكشفت الدراسات التي عرضت خلال المؤتمر عن أن القيمة الاقتصادية للأسماك في بعض حقول الأرز تفوق قيمة الأرز نفسه. وبالإضافة إلى ذلك، تشير التقديرات إلى أن مصايد الأسماك الترفيهية تشمل أكثر من 100 مليون شخص في أمريكا الشمالية وأوروبا وأُوسيانيا، وتتخطى قيمة الصيد الترفيهي في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها 40 مليار دولار أمريكي.[12] وسواءً أكانت مصايد أسماك المياه العذبة ذات توجه تجاري أو كفافي أو ترفيهي فإنها تسهم أيضاً في تحديد ثقافات ومجتمعات وأساليب حياة متنوعة وفي الحفاظ على استمراريتها. وتتميز أيضاً أسماك مثل سلمون المحيط الهادئ، وسمك إليش، والشبوط أيضاً بقيمتها الروحية والرمزية، ويشكل تناول أسماك المياه العذبة محور بعض المهرجانات الدينية.

وتسهم أسماك المياه الداخلية أيضاً في نمو الأطفال وصحة الإنسان. وتضيف الأسماك إلى غذاء الإنسان البروتين العالي الجودة، والأحماض الدهنية النافعة، والفيتامينات والمعادن، مثل فيتامين ألف واليود والزنك والحديد، وتضفي عليه تنوعاً وطعماً مستساغاً. وفي ظل وجود كثير من أنواع المياه العذبة الصغيرة، من المعتاد تناول السمكة بكاملها، ويحقق ذلك بالتالي تغذية إضافية تزيد على التغذية المتاحة من تناول شرائح الأسماك فقط (انظر القسم الذي يتناول التغذية في الصفحة 152).

وحدَّد المشاركون في المؤتمر الحاجة الحاسمة إلى تعزيز مساهمة أسماك المياه العذبة في التغذية البشرية. وتشمل النُهج الممكنة ما يلي:

- الاستخدام المحسن، خاصة للأسماك الصغيرة وأثناء تطور الطفولة المبكرة (الفترة الحاسمة هي «نافذة الأيام الألف» منذ بداية الحمل حتى السنة الثانية من عمر الطفل).
- تحسين إدارة مصايد الأسماك الداخلية من أجل زيادة توفير الأسماك للسكان الذين يعانون انعدام الأمن الغذائي.
- تحسين الوعي بالفوائد التغذوية، لا سيما في الحالات التي تتاح فيها مستويات جيدة من الإمدادات ولكن الاستهلاك يكون محدوداً (مثل برامج التثقيف لتسليط الضوء على أهمية الأسماك في نافذة الأيام الألف).
- تعزيز التعاون بين مصايد الأسماك الداخلية وقطاعات التغذية لتيسير استهلاك الأسماك سواءً من خلال الاستهلاك المباشر أو من خلال المنتجات المصنَّعة.

العوامل المحركة

تشمل العوامل المحركة التي تؤثر على مصايد الأسماك بعض العوامل المعروفة، مثل التلوث والصيد المفرط، وبعض العوامل الجديدة، مثل التنافس على المياه، وتغيُّر المناخ. وتمثل المياه العذبة أقل من 3 في المائة من المياه في العالم، ويعيش أكثر من نصف سكان العالم على مسافة في حدود 3 كيلومترات من مصدر للمياه العذبة السطحية.[13] وهكذا فإن قدراً ضئيلاً من كل المياه يوفِّر مجموعة واسعة من الخدمات القيِّمة اقتصادياً وثقافياً وإيكولوجياً. وعلاوة على ذلك، هناك منافسة قوية على خدمات المياه العذبة بين عدد متزايد من البشر. وتشكِّل المنافسة على المياه العذبة مصدراً للنزاع، ولكنها يمكن أن تغدو أيضاً حافزاً لبناء الثقة والتعاون، وربما منع النزاع.[14]

ونتيجة لهذا التنافس على موارد المياه، تؤثر قطاعات أخرى كثيرة على القرارات المتعلقة بالإدارة والتخصيص في نُظم المياه الداخلية، ويؤثر ذلك بدوره على جودة إنتاج الأسماك وحجمه وما يترتب على ذلك من فوائد. ويؤثر تطوير وإدارة القوى المائية، والنقل، والزراعة، والتعدين، واستخراج النفط والغاز، والحراجة، والسياحة، والترفيه، وتربية الأحياء المائية، على نُظم المياه العذبة ومواردها السمكية.

ويمثل تغيُّر المناخ أحد العوامل الرئيسية الأخرى المؤثرة على النُظم الإيكولوجية المائية الداخلية. ووصلت انبعاثات غازات الدفيئة المتصلة بالطاقة في عام 2010 إلى 49 مليار طن، مسجلة بذلك مستوى قياسياً. وتتوقع منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي أن تزداد تلك الانبعاثات بنحو أربعة أضعاف بحلول عام 2050، وسوف يُغيِّر ذلك بالتالي من الظروف البيئية، بما يشمل درجة الحرارة، وهطول الأمطار وجريان مياه الأنهار.[15] ومن المؤكد أن تلك التغييرات ستؤثر على مصايد الأسماك.

ولاحظ المؤتمر أن معالجة العوامل المحركة المؤثرة على مصايد الأسماك الداخلية ستتطلب من المجتمعات المحلية ومديري الموارد جملة أمور تشمل ما يلي:

- الوعي بآثار القطاعات الأخرى على مصايد الأسماك الداخلية واتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة تلك الآثار؛
- تعزيز نهج قائم على المستجمعات والنُظم الإيكولوجية في الإدارة المتكاملة للأراضي والموارد المائية والطبيعية؛
- فهم ضرورة اتخاذ تدابير تكيفية لتعزيز القدرة على الصمود في وجه تغيُّر المناخ.

الحوكمة والسياسة

تنبع الحوكمة السليمة من المعلومات الجيدة والمشاركة الهادفة من أصحاب المصلحة، والالتزام من الحكومة، والجهات المعنية غير الحكومية والصناعات في القطاع الخاص. وتفتقر عموماً المؤسسات الوطنية ونُظم الحوكمة الحالية إلى القدرة التي تمكِّنها من التعامل مع العوامل المحركة السالفة الذكر والضغوط المتزايدة على الأسماك ومصايد الأسماك الداخلية وذلك أساساً بسبب نقص الموارد والمعلومات ذات الصلة. ولن تُمثل تلك المصايد تمثيلاً مناسباً في عملية الحوكمة إلاّ من خلال البرهنة بفعالية على قيمتها ومساهمتها والاعتراف بتلك القيمة وبتلك المساهمة. وسلط المؤتمر الضوء على أن الحوكمة السليمة تشمل الرفاه الإيكولوجي والبشري على السواء. غير أن تحقيق هذين النوعين من الرفاه ينطوي على تحديات ناجمة في جانب منها إلى النزوع نحو تقسيم مستخدمي موارد المياه العذبة إلى قطاعات لا تنسِّق استخدامها لتلك المياه.

وتناول المؤتمر المكونات الثلاثة التالية من أجل الاستكشاف المنهجي للسُبل التي يمكن من خلالها زيادة فعالية حوكمة نُظم المياه الداخلية ومصايد الأسماك المتصلة بها:

- المبادئ التوجيهية للحوكمة – القيم والمُثل؛
- مؤسسات الحوكمة – المؤسسات التي تشرف على عمليات الحوكمة وتراقبها من أجل حل المشاكل وتهيئة الفرص؛

- الفرص والحلول – الطرق والأساليب والنُظم المستخدمة في حوكمة القطاع، بما يشمل استخدام السياسات والإدارة التي تشكِّل مهام مباشرة لمديري مصايد الأسماك وصانعي السياسات في هذا القطاع، والحاجة إلى المشاركة والتكامل بين أصحاب المصلحة في مختلف القطاعات.

وحدَّد المشاركون القضايا الرئيسية لتحسين حوكمة المياه العذبة ومصايد الأسماك المتصلة بها:

- التكامل بين القطاعات في وضع جداول أعمال النُظم الإيكولوجية للمياه العذبة؛
- آليات حوكمة المسطحات المائية المشتركة؛
- حقوق السكان الأصليين وسائر أصحاب المصلحة المعتمدين على مصايد الأسماك الداخلية؛
- دور تربية الأحياء المائية؛
- إدارة مصايد الأسماك؛
- التواصل بين المؤسسات وأصحاب المصلحة.

الخطوات العشر – إعلان روما بشأن الصيد الرشيد في مصايد الأسماك الداخلية

استُمدت الخطوات العشر للصيد الرشيد في مصايد الأسماك الداخلية (الجدول 21) من أكثر من 120 من العروض الشفوية والملصقة التي تغطي نطاقاً عالمياً واسعاً،[16] ومناقشات مركزة وتدخلات خلال المؤتمر. وحُدِّدت هذه الخطوات على أساس الخطوط التوجيهية والمبادئ المقبولة دولياً.[17] وهذه الخطوات عامة وغير موجهة لمجموعات بعينها؛ غير أنه سيلزم من كيانات عديدة على مختلف مستويات الحكومة والمجتمع العمل معاً لتنفيذها.

وترد الخطوات العشر مرتبة على نحو يمثل مساراً منطقياً. ويلزم في البداية مثلاً معرفة ما هو موجود وما يمثله من قيمة قبل تعميم المعلومات بطريقة مقنعة وقبل تحقيق الإدارة المثلى للقطاع (يلزم في حالة عدم وجود تلك المعلومات الأخذ بنهج وقائي)[18]. وعلاوة على ذلك، لا يمكن دمج مصايد الأسماك في الحوكمة المتعددة القطاعات ما لم تكن إدارتها بفعالية ممكنة داخل القطاع. وسوف تُعرض الخطوات على الدورة المقبلة للجنة مصايد الأسماك للموافقة عليها. وسوف تُنشر توصيات متابعة تنفيذ الخطوات في مداولات المؤتمر وفي نشرة موجزة لصانعي السياسات.[19] وسوف يشكِّل اتباع تلك الخطوات العشر جزءاً من مسارٍ نحو عالم يمكن فيه استخدام النُظم الإيكولوجية للمياه العذبة ومواردها السمكية اليوم وفي السنوات المقبلة والاستفادة منها على نحو مسؤول. ■

التغذية: التحول من الالتزامات إلى الأفعال – دور الأسماك ومصايد الأسماك

تناول المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية (ICN2)، وهو اجتماع حكومي دولي رفيع المستوى عقد في روما في الفترة من 19 إلى 21 نوفمبر/تشرين الثاني 2014، جميع أشكال سوء التغذية من منظور شامل. ووافقت الحكومات المشاركة على إعلان روما وإطار العمل بشأن التغذية، وهو ما يُلزم زعماء العالم بوضع سياسات وطنية بهدف القضاء على سوء التغذية وإحداث تحول في نُظم الأغذية من أجل إتاحة نُظم غذائية مغذية للجميع. ويتعيَّن على المجتمع العالمي أن يتصدى لتحديات عظيمة من أجل توفير مستوى مناسب من الأمن الغذائي والتغذوي للأعداد المتزايدة من البشر التي من المتوقع أن تتخطى 9,7 مليار نسمة في عام 2050.[20]

ويشكِّل الجوع وسوء التغذية أكثر مشاكل العالم تدميراً، وهما يرتبطان بالفقر ارتباطاً لا انفصام له. ويعاني زهاء 795 مليون نسمة نقص التغذية في العالم.[21] ومنذ انعقاد المؤتمر الدولي المعني بالتغذية لعام 1992، تحققت تحسينات ملموسة في الحد من الجوع وسوء التغذية بين سكان العالم. غير أن ذلك التقدم لم يكن يسير بوتيرة واحدة وكان بطيئاً بصورة غير مقبولة. ويكمن التحدي الرئيسي اليوم في تحسين التغذية تحسيناً مستداماً من خلال تنفيذ سياسات متسقة واتخاذ إجراءات أكثر تنسيقاً في كل القطاعات ذات الصلة. «

الجدول 21

إعلان روما بشأن الصيد الرشيد في المصايد الداخلية: عشر خطوات نحو ترشيد الصيد في مصايد الأسماك الداخلية

الخطوة	الإجراء	الأساس المنطقي
1	تحسين تقييم الإنتاج البيولوجي لتمكين الإدارة القائمة على العلم	هناك افتقار إلى معلومات دقيقة وكاملة عن إنتاج مصايد الأسماك الداخلية على المستويات المحلية والوطنية والعالمية. وتفتقر الحكومات في كثير من الأحيان إلى الموارد أو القدرات اللازمة لجمع تلك المعلومات بسبب تنوع كثير من مصايد الأسماك الداخلية وتشتتها. وهناك مجال واسع أمام تطوير وتحسين أدوات التقييم البيولوجي لتيسير الإدارة القائمة على العلوم.
2	التقييم السليم للنُظم الإيكولوجية المائية الداخلية	تُغفل في كثير من الأحيان القيم الاقتصادية والاجتماعية الحقيقية للنُظم الإيكولوجية المائية الداخلية المنتجة السليمة، أو لا تقدَّر حق قدرها، أو لا تؤخذ في الحسبان عند اتخاذ القرارات المتصلة باستخدام الأراضي والمياه. ويتعذر إجراء تقييم اقتصادي واجتماعي في كثير من الأحيان، وغالباً ما يكون تقدير القيمة محدوداً. وفي معظم الحالات، خاصة في العالم النامي، تشكل مصايد الأسماك الداخلية جزءاً من الاقتصاد غير الرسمي أو المحلي، وبالتالي فإن أثرها الاقتصادي لا يقاس بدقة في الإحصاءات الحكومية الرسمية.
3	تعزيز القيمة التغذوية لمصايد الأسماك الداخلية	تزداد مساهمة مصايد الأسماك الداخلية في الأمن الغذائي والتغذية في مناطق العالم الفقيرة التي تعاني انعدام الأمن الغذائي مقارنة بكثير من البلدان المتقدمة النمو التي لديها مصادر بديلة للأغذية. وتتسم التغذية السليمة بأهمية حاسمة على وجه الخصوص في تطور الطفولة المبكرة (مثل الأيام الألف الأولى). ومن شأن فقدان إنتاج مصايد الأسماك الداخلية أن يقوّض الأمن الغذائي، خاصة بين الأطفال، في هذه المناطق ويفرض ضغوطاً أخرى على سائر القطاعات المنتجة للأغذية.
4	وضع وتحسين نُهج قائمة على العلم في إدارة مصايد الأسماك	لا توجد ترتيبات لإدارة مصايد الأسماك أو الموارد في كثير من المسطحات المائية الداخلية على نحو يعالج بصورة وافية الاستخدام المستدام للموارد. وفي الحالات التي توجد فيها ترتيبات للإدارة، يقل أو ينعدم الامتثال والإنفاذ. ويمكن أن يسفر ذلك عن ضغوط مفرطة على الصيد، ويؤدي إلى انخفاض المصيد في كل وحدة من وحدات جهد الصيد، ويحدث نزاعاً بين الصيادين، فضلاً عن تغيير إنتاجية الموارد السمكية. وفي بعض المناطق، سيلزم تخفيض قدرات الصيد. وتيسيراً لإدارة مصايد الأسماك، من المهم تحسين سُبل الوصول إلى البيانات والمعلومات المتعلقة بمصايد الأسماك الداخلية وتشجيع تقاسمها بصورة أفضل من أجل دعم دورة التقييم – الإدارة.
5	تحسين التواصل بين مستخدمي المياه العذبة	لا يطلع مقررو السياسات وأصحاب المصلحة وعامة الجمهور في كثير من الأحيان على المعلومات المتعلقة بأهمية قطاعات مصايد الأسماك الداخلية وتربية الأحياء المائية أو لا يمكنهم الوصول إلى تلك المعلومات، ويؤدي ذلك بالتالي إلى صعوبة توليد إرادة سياسية لحماية موارد مصايد الأسماك الداخلية والأشخاص الذين يعتمدون عليها. وعلاوة على ذلك، يسود كثير من التصورات الخاطئة عن احتياجات مجتمعات الصيد ورغباتها.
6	تحسين الحوكمة، خاصة للمسطحات المائية المشتركة	لا توجد هياكل حوكمة تعالج بصورة شاملة استخدام المياه ومواردها السمكية وتنميتها في كثير من مسطحات المياه الداخلية الوطنية والدولية والعابرة للحدود. ونتيجة لذلك فإن القرارات التي تتخذ في منطقة ما يمكن في كثير من الأحيان أن تؤثر سلباً على الموارد المائية والأمن الغذائي وسُبل كسب العيش في منطقة أخرى.
7	استحداث نُهج تعاونية لتحقيق التكامل بين القطاعات في جداول أعمال التنمية	تُهمّش المناقشات المتعلقة بتنمية الموارد المائية وإدارتها في كثير من الأحيان مصايد الأسماك الداخلية أو تغفلها. ولذلك فإن المفاضلات بين قطاعات الموارد المائية الهامة اقتصادياً واجتماعياً وخدمات النُظم الإيكولوجية في المياه الداخلية غالباً ما تغض الطرف عن مصايد الأسماك الداخلية والصيادين الذين يعتمدون عليها. ويمكن للأهداف الإنمائية المستندة إلى الاحتياجات المشتركة، مثل المياه النظيفة ومراقبة الفيضانات، أن تحقق نتائج مفيدة لكل الأطراف في كل قطاعات الموارد المائية.
8	مراعاة الإنصاف وحقوق أصحاب المصلحة	أسفر عدم الاعتراف بالقيم الثقافية والمعتقدات والمعرفة والتنظيم الاجتماعي وتنوع ممارسات سُبل كسب العيش لدى الشعوب الأصلية، وصيادي الأسماك في المياه الداخلية، وعمال الصيد، ومجتمعاتهم، في كثير من الأحيان عن سياسات تستبعد هذه الفئات وتزيد من تعرضها لتغييرات تمس مصايد الأسماك. ويحرم هذا الاستبعاد تلك الفئات من مصادر الغذاء الهامة والصلات الثقافية والاقتصادية مع النُظم الإيكولوجية المائية الداخلية.
9	جعل تربية الأحياء المائية حليفاً هاماً	تمثل تربية الأحياء المائية قطاع إنتاج الأغذية الأسرع نمواً، وهي مكون هام في كثير من برامج الحد من الفقر وتحقيق الأمن الغذائي. ويمكن لتربية الأحياء المائية أن تكمّل مصايد الأسماك الطبيعية من خلال برامج تكوين الأرصدة على سبيل المثال، عن طريق توفير سُبل عيش بديلة لصيادي الأسماك الذين يتركون قطاع مصايد الأسماك الطبيعية، وعن طريق توفير موارد غذائية بديلة. ويمكن أن تؤثر أيضاً تأثيراً سلبياً على مصايد الأسماك الطبيعية، وذلك مثلاً بإدخال أنواع توسعية وأمراض، عن طريق المنافسة على الموارد المائية، والتلوث، والقيود على الوصول إلى مناطق الصيد التقليدية.
10	وضع خطة عمل لمصايد الأسماك الداخلية العالمية	سيكون الأمن الغذائي وسُبل كسب العيش والرفاه المجتمعي الذي توفره حالياً النُظم الإيكولوجية المائية الداخلية السليمة عرضة للخطر ما لم تُتخذ إجراءات فورية، ويمكن أن يُهدّد ذلك بوقوع نزاع وظلم على المستويات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

« ويطرح إعلان روما عن التغذية الذي اعتمده المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية قائمة تضم 60 توصية موجهة إلى زعماء الحكومات.[22] ويشكِّل هذا الإعلان إطار عمل حُدِّدت من خلاله غايات عالمية لتحسين تغذية الأمهات والأطفال الرُضع والأطفال الصغار سيجري تحقيقها بحلول عام 2025.

ودأب خبراء التغذية على تركيز اهتمامهم على المغذيات الكبيرة التي توفِّر الطاقة والبروتين. ويزداد حالياً الاعتراف بأن لدور المغذيات الدقيقة – الفيتامينات والمعادن – في الغذاء تأثير ذو أهمية للنمو والصحة. ويؤثر نقص المغذيات الدقيقة على مئات الملايين من البشر، لا سيما النساء والأطفال، في العالم النامي. ويواجه أكثر من 250 مليون طفل في العالم خطر الإصابة بنقص فيتامين ألف، ويعاني 200 مليون شخص تضخم الغدة الدرقية، و20 مليون شخص التخلف العقلي بسبب نقص اليود. ويعاني ما يقرب من 2 مليار نسمة (30 في المائة تقريباً من سكان العالم) نقص الحديد، ويرجع السبب وراء 000 800 حالة وفاة بين الأطفال سنوياً إلى نقص الزنك.

وكان ذلك هو السياق الذي عقدت فيه مداولات المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية. وسلط أكثر من 20 بلداً الضوء على الدور الهام الذي تسهم به منتجات الأسماك أو الذي ينبغي أن تسهم به في تلبية المتطلبات التغذوية في النُظم الغذائية للإنسان. وفيما يلي عرض موجز لما تناوله المؤتمر من قضايا وتطورات وفرص وإرشادات للعمل في المستقبل في سياق دور الأسماك ومصايد الأسماك في تحسين تغذية الإنسان.[23]

الأسماك في الأمن الغذائي والتغذوي

ساعدت مبادرة تعزيز التغذية ومبادرة الألف يوم (أثر التغذية خلال الأيام الألف الأولى من الحياة) في السنوات الأخيرة على التركيز على الأسماك باعتبارها غذاءً حيوانياً غنياً يحتوي على العديد من العناصر المغذية اللازمة للنمو والتطور والرفاه، وتحديداً باعتبارها مصدراً للدهون الأساسية اللازمة لنمو الدماغ وللإدراك. وتوفِّر الأغذية المستمدة من البيئة المائية مصدراً ممتازاً للمغذيات الكبيرة والمغذيات الدقيقة التي يحتاج إليها النظام الغذائي السليم. غير أن تناول المجتمع المحلي للأسماك متأصل بقوة في عاداته الغذائية التقليدية وفي قوته الشرائية.

وتُمثل الأسماك أحد أهم مصادر البروتين الحيواني، إذ تستأثر بنحو 17 في المائة من البروتين الحيواني على المستوى العالمي، وتتجاوز هذه النسبة 50 في المائة في كثير من أقل البلدان نمواً. وتوفِّر الأسماك أيضاً عناصر مغذية قيمة، مثل حمض دوكوزا هيكسانويك وحمض إيكوزا بنتانويك اللذين تحتوي عليهما الأحماض الدهنية أوميغا – 3 الطويلة السلسلة، وهي أحماض هامة لتحقيق المستوى الأمثل من النمو العصبي لدى الأطفال ولتحسين صحة أوعية القلب. وهناك أدلة دامغة على النتائج الصحية النافعة لاستهلاك الأسماك من أجل الحد من مخاطر الوفاة بمرض الشريان التاجي وتحسين النمو العصبي لدى الرُضع والأطفال الصغار عندما تستهلك الأم الأسماك قبل الحمل وأثناءه.[24]

وبالإضافة إلى المنافع الصحية لهذه المغذيات الكبيرة، توفِّر الأسماك أيضاً مغذيات دقيقة غير متاحة على نطاق واسع من مصادر أخرى في النُظم الغذائية للفقراء. ويزداد التركيز على المنتجات السمكية باعتبارها مصدراً للفيتامينات والمعادن. ويمكن أن تشكِّل أنواع الأسماك الصغيرة الحجم التي تستهلك كاملة، بما فيها الرأس والعظام، مصدراً ممتازاً لكثير من المعادن الأساسية، مثل اليود والسيلينيوم والزنك والحديد والكالسيوم والفسفور والبوتاسيوم والفيتامينات، مثل فيتامينات ألف ودال وباء.[25] وترتفع أيضاً مستويات هذه المغذيات في الأسماك الكبيرة، ولكنها تصل إلى أعلى مستوى لها في الأجزاء التي لا تؤكل في العادة، مثل الرأس والعظام والأحشاء. وتوفِّر المنتجات السمكية مصدراً طبيعياً رئيسياً لليود والأحماض الدهنية أوميغا – 3 طويلة السلسلة. ويمكن أيضاً للأسماك الدهنية أن توفِّر مصدراً هاماً وفريداً لفيتامين دال الأساسي لصحة العظام. ويزداد الاعتراف بالمشاكل الصحية الخطيرة لنقص فيتامين دال في المناطق التي تقل فيها الشمس خلال فصل الشتاء وفي الثقافات التي لا يتعرض فيها الجلد للشمس.

وعلاوة على ذلك، يشكِّل قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مصدراً هاماً للعمل (انظر القسم الذي يتناول مصايد الأسماك ومستزرعي الأسماك، في الصفحة 32)، خاصة في البلدان النامية. ويسهم الدخل الذي توفره مصايد الأسماك بدور هام في سُبل كسب العيش المستدامة في المناطق الريفية، ويسهم بالتالي بدور غير مباشر في تحسين التغذية أيضاً.

التركيز على التغذية التي مصدرها الأسماك

يمكن لمصايد الأسماك إذا دعمت وطورت بطريقة مسؤولة بيئياً واجتماعياً أن تساهم كذلك في استئصال الجوع وانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية. وركزت إدارة مصايد الأسماك تقليدياً على تعظيم الفوائد المتحققة من مصايد الأسماك الطبيعية من حيث فرص العمل والدخل والصادرات، وفي نفس الوقت محاولة ضمان استدامة الموارد. واتجه التركيز منذ عهد أقرب إلى الأسماك كغذاء وكمصدر للعناصر المغذية الأساسية والحفاظ في الوقت نفسه على استدامة النظام الإيكولوجي. ويشهد على ذلك بنود جداول الأعمال المتعلقة بالأسماك والتغذية في الدورات الأخيرة للجنتين الفرعيتين المعنيتين بتربية الأحياء المائية وتجارة الأسماك التابعتين للجنة مصايد الأسماك.

والعقبة الأكثر وضوحاً أمام زيادة استهلاك الأسماك هو توافر الأسماك بأسعار ميسورة للفقراء. وقد ارتفعت الأسعار نتيجة للنمو السكاني وزيادة الطلب ونقص المعروض من الإمدادات. وساعدت تربية الأحياء المائية على سد الفجوة، ولكن أسعار بعض الأنواع المستزرعة أعلى في الغالب من أسعار الأنواع الصغيرة المنخفضة القيمة المستهلكة تقليدياً. بيد أن استزراع الأسماك آكلة العشب، مثل بعض أصناف الشبوط، يسهم بدور كبير في توفير منتجات سمكية ميسورة التكلفة. ويزداد الوعي بأن استهلاك حتى كميات صغيرة من الأسماك يحقق إسهاماً ملموساً في الجودة التغذوية للنظام الغذائي للإنسان.

زيادة الإنتاج والتنويع

استقر إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في السنوات الأخيرة عند نحو 90 مليون طن سنوياً (70 مليون طن تقريباً للاستخدام الغذائي)، بينما استمر نمو تربية الأحياء المائية بمعدل تجاوز كل القطاعات الأخرى المنتجة للأغذية.[26] وبلغ إنتاج تربية الأحياء المائية في عام 2014 ما يقرب من 74 مليون طن يفترض أنها وُجهت جميعاً إلى الاستخدام الغذائي. ولئن كان من المستبعد تحقيق زيادات كبيرة في إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية، يمكن لتربية الأحياء المائية أن توفِّر ما يتراوح بين 16 و47 مليون طن أخرى من الأسماك بحلول عام 2030.[27]

وسوف تسفر زيادة البحث والتطوير للتكنولوجيات (لا سيما في مجال تربية الأحياء المائية) عن نتائج إيجابية كما هو واضح في بنغلاديش وكمبوديا اللتين تنمو فيهما الأنواع التقليدية الصغيرة (الغنية بفيتامين ألف والحديد والزنك والكالسيوم) في الاستزراع المتنوع للأسماك العالية القيمة. ومن الأساسي أيضاً توعية السكان عموماً، وتحديداً النساء الحوامل، بالحاجة إلى المغذيات الدقيقة ومصادرها، خاصة للأطفال الرُضع.[28]

تحسين استخدام الموارد السمكية القائمة

تراجع مقدار الأسماك المصيدة الموجَّهة إلى الاستخدام غير الغذائي من 34,2 مليون طن في عام 1994 إلى 20,9 مليون طن في عام 2014 (22,4 في المائة من مجموع المصيد). وتتراوح أسباب ذلك الهبوط بين زيادة استخدام الأسماك في الاستهلاك البشري وانخفاض الصيد المخصص لإنتاج العلف (بسبب التشدد في تحديد الحصص والضوابط الإضافية على الصيد دون تنظيم). ومن العوامل الأخرى زيادة استخدام متبقيات الأسماك ومنتجاتها الثانوية، ويحل ذلك بصورة متزايدة محل الأسماك الكاملة في إنتاج المساحيق والزيوت السمكية (انظر أدناه).

ويمكن لزيادة التركيز على إنتاج الأسماك الغنية بالمغذيات والمنخفضة التكلفة (مثل الأنواع السطحية الصغيرة)، وكفالة وصول المستهلكين إليها، وتوزيعها واستخدامها، وتحسين استخدام أجزاء الأسماك الغنية بالعناصر المغذية التي تهدر في كثير من الأحيان، أن يُعزز توفر المغذيات السمكية واستهلاكها. ويتطلب ذلك تغييرات في السياسات، واستثمارات في البنية الأساسية، ومزيداً من البحث (بما في ذلك طريقة تخفيض خسائر ما بعد الحصاد في مصايد الأسماك)، فضلاً عن تثقيف المستهلكين.

إنتاج أكثر بموارد أقل

يؤدي الارتفاع المستمر في حجم خسائر ما بعد الحصاد إلى حرمان السوق من كميات كبيرة من الأسماك، وتصل هذه النسبة إلى 25 في المائة في كثير من البلدان النامية. وتشمل أسباب ذلك الافتقار إلى البنية الأساسية، وضيق فرص الحصول على الائتمانات؛ ونقص المعرفة (التثقيف المحدود)؛ وضيق

أو انعدام سُبل الوصول إلى التكنولوجيا. وتنشأ خسائر مادية ناجمة عن عدم كفاية مرافق الحفظ أو التخزين، وتقع خسائر إضافية عندما لا تحوَّل نفايات التجهيز إلى منتجات ثانوية صالحة للأكل، كما تنشأ خسائر تغذوية بسبب انخفاض الجودة نتيجة للأضرار التي تقع أثناء التخزين والتجهيز.

ومن السهل تقنياً تخفيض خسائر ما بعد الحصاد والمرتجع، ولكن ذلك يتطلب تغييرات بعيدة المدى في السياسات واستثمارات في البنية الأساسية. وقبل توقع استثمار الصناعة في نقل الأسماك إلى السوق بوسائل نقل تتسم بالكفاءة واستخدام سلاسل تبريد سليمة، من الأساسي بناء مراكز لتفريغ المصيد وتشييد طرق لربط مناطق الإنتاج بالمراكز السكانية. ويجب ضمان الحصول على الائتمانات من أجل تشجيع المشاركة من صغار المشغلين، ويلزم تنفيذ برامج تثقيفية وتكنولوجية شاملة لتغيير التصورات السائدة.

ويمثل المصيد العرضي والمصيد المرتجع من الأنواع غير التجارية في مصايد الأسماك الطبيعية خسارة هائلة في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء (انظر القسم الذي يتناول الحد من المصيد العرضي والمصيد المرتجع في الصفحة 120). وتشير التقديرات إلى أن المصيد العرضي المرتجع يتجاوز 7 ملايين طن من الأسماك (انظر الإطار 10 في الصفحة 123). وينبغي تقليص المصيد العرضي إلى أدنى حد على الإطلاق؛ غير أن الموارد السمكية المصيدة بالفعل ينبغي ألاّ ترتجع، ويمكن أن تسهم بدور كبير في تحقيق الأمن الغذائي. ويمكن لمعالجة الفاقد والمهدر بعد الحصاد أن تضيف 15 مليون طن من الأسماك إلى سلسلة الأغذية.[29]

وفي التجهيز الصناعي للأسماك، يتحول ما يتراوح بين 30 و70 في المائة من الأسماك إلى منتجات ثانوية، مثل الرأس والأحشاء وعظام الظهر.[30] ويستمر في العادة تجهيز هذه المنتجات الثانوية لتحويلها إلى مساحيق وزيوت سمكية، وهي تستخدم أساساً لأغراض العلف وتسهم بدور غير مباشر في الأمن الغذائي. ومن المتوقع أن تستمر الزيادة في نسبة المواد الخام المستخدمة في إنتاج المساحيق والزيوت السمكية المعتمدة حالياً على المنتجات الثانوية والنفايات، وهي نسبة تبلغ 35 في المائة، بدلاً من الاعتماد على الأسماك الكاملة.[31] وترتفع معدلات التداول التجاري للمساحيق والزيوت السمكية التي تشكل مصدراً هاماً للإيرادات في بعض البلدان، وهي مكون على قدر كبير من الأهمية للأعلاف في قطاع تربية الأحياء المائية الذي يمثل أسرع قطاعات إنتاج الأغذية نمواً في العالم.

وفي ظل ازدياد تجهيز الأسماك في مرحلة مبكرة وعلى نطاق صناعي، يمكن تجهيز مزيد من المنتجات الثانوية والمواد الخام المتبقية وتحويلها إلى منتجات قيِّمة للاستهلاك البشري المباشر. من ذلك على سبيل المثال أن الأسواق الآسيوية والأفريقية تشهد زيادة في الطلب على رؤوس الأسماك كغذاء، وهي منتج لا يُعد غذاءً في المناطق الأخرى. وتُجهَّز أسماك الفرخ النيلي من بحيرة فيكتوريا محلياً وتصدَّر الشرائح الطازجة العالية القيمة خارج المنطقة. غير أن المنتجات الثانوية، مثل هياكل الأسماك، اكتسبت شعبية في السوق المحلية وأضحت الآن منتجات هامة متداولة على المستوى الإقليمي.

وفيما يتعلق بالتغذية، يمكن للمنتجات الثانوية أن تكون أعلى قيمة من المنتج الرئيسي، لا سيما من حيث الأحماض الدهنية الأساسية والمغذيات الدقيقة. وبات من المجزي استخراج زيت السمك من المنتجات الثانوية، مثل رؤوس أسماك التونة، بفضل ازدياد الطلب على زيت السمك كمكمِّل تغذوي. ويمكن صنع مكملات المعادن من عظام الأسماك بالرغم من أن ذلك ما زال محدود النطاق. وكشف مشروع رائد لإنتاج المعادن من عظام الأسماك عن مستويات كبيرة من أهم المعادن (مثل 85 ملليغراماً من الزنك في الكيلوغرام، و350 ملليغراماً من الحديد في الكيلوغرام، و84 غراماً من الكالسيوم في الكيلوغرام). وأضيف المنتج بنجاح إلى الوجبات المدرسية التقليدية ولاقى استحساناً كبيراً من تلاميذ المدارس في غانا.[32]

ويمكن للتكنولوجيات الابتكارية والمتاحة أن تزيد من مقادير هذه المغذيات المتاحة لاستهلاك الإنسان، ويتيح ذلك للمنتجات السمكية المنخفضة التكلفة أداء دور أكبر في تحقيق الأمن التغذوي والغذائي للجميع.

المضي قدماً

ينبغي أن يعمل جميع أصحاب المصلحة، بما يشمل الصناعة والمؤسسات البحثية والحكومات والجامعات، لتطوير التكنولوجيات والمرافق التي لا تُعزز استخدام شرائح الأسماك فحسب، بل وكذلك استخدام أجزائها الأخرى في الاستهلاك البشري. ويلزم بذل جهود مماثلة للحد من خسائر ما بعد الحصاد على مستوى الإنتاج والتجهيز، وتخفيض المهدر من الأسماك على مستوى المستهلكين. ويمكن لتجهيز المنتجات المستقرة المنخفضة التكلفة من المنتجات الثانوية السمكية

والأسماك التي لا سبيل إلى تجنب صيدها ولكنها ترتجع حالياً، أن يحسِّن كثيراً إمدادات الأغذية إذا كانت مقبولة من الناحيتين الثقافية والحسية. ومن المهم في هذا السياق مواءمة خصائص المنتج مع العادات الغذائية المحلية. ولا تكفي محاولة نقل المنتجات الناجحة في منطقة ما إلى منطقة أخرى. ويجب أن تكون جهود تطوير المنتج مصحوبة بتحقيق تقدم في الاستعاضة عن استخدام المساحيق والزيوت السمكية في العلف الحيواني. ويمثل ذلك غاية رئيسية تنشدها الصناعة والأبحاث الأكاديمية، وتلوح في الأفق نتائج مبشرة، بما يشمل اختيار النباتات المحورة وراثياً لإنتاج حمض إيكوزا بنتاونيك وحمض دوكوزا هيكساويك اللذين يمكن الاستعاضة بهما عن زيت السمك في العلف.

غير أنه في ظل الارتفاع الكبير في أسعار الأغذية وازدياد تقلبها، يتعرض النظام الغذائي للفقراء لخطر تقلص تنوعه وازدياد اعتماده على الأغذية النشوية. ولذلك، يتجه التركيز مرة أخرى الآن إلى إنتاج الأغذية الغنية بالعناصر الغذائية الدقيقة الشائعة التي يمكن للمستهلكين الحصول عليها بسهولة وتوزيعها واستخدامها. ويمكن للأسماك، خاصة الأسماك الصغيرة الغنية بالمغذيات، المستمدة من الحياة البرية ومن تربية الأحياء المائية، أن تساهم بدور حيوي في تحسين تغذية الإنسان. ويمكن أيضاً للمنتجات الكثيفة بالمغذيات الدقيقة المتبقية من الأجزاء غير المستخدمة في الأسماك الكبيرة، مثل الرأس والعظام والكبد، أن تساهم بدور أهم كثيراً في تحسين التغذية. غير أن ذلك يتطلب تغييرات في السياسات الحكومية والاستثمار في البنية الأساسية ومزيد من البحث. ويجب إيجاد الوسائل التي تقلص من خسائر من بعد الحصاد في مصايد الأسماك، وتحسِّن استخدام النفايات الناشئة عن عمليات التجهيز، وتستفيد من الكميات الكبيرة من الأسماك السطحية الصغيرة في الاستهلاك البشري المباشر. ■

بناء القدرة على الصمود في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من خلال إدارة مخاطر الكوارث

إطار سنداي

اجتمع في الفترة من 14 إلى 18 مارس/آذار 2015 ممثلون رفيعو المستوى من 187 دولة عضواً في الأمم المتحدة في سنداي، اليابان، لحضور مؤتمر الأمم المتحدة العالمي الثالث المعني بالحد من مخاطر الكوارث. وكان هدفهم هو الاتفاق على إطار جديد للحد من مخاطر الكوارث كي يخلف إطار عمل هيوغو 2005–2015.[33] وانتهت في أواخر عام 2015 الفترة المحددة لإطار عمل هيوغو الذي كان قد اعتمد في أعقاب تسونامي المحيط الهندي. وتحدَّد المكان المختار لهذا المؤتمر الأخير في موقع شهد حدثاً آخر استحوذ على الاهتمام، هو الزلزال الهائل والتسونامي اللذان ضربا شرق اليابان في مارس/آذار 2011 ونجم عنهما الحادث النووي في فوكوشيما داييتشي. وافتتح المؤتمر في 14 مارس/آذار في الوقت الذي اجتاح فيه الإعصار بام فانواتو، مشدداً على الحاجة إلى وضع إطار عمل للحد من أخطار الكوارث لفترة ما بعد عام 2015، مع تجدد الوعي بإلحاح هذه المسألة.

واعتُمد إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث 2015–2030[34] (إطار سنداي) في 18 مارس/آذار 2015 وحُدِّدت نتيجته المتوقع تحقيقها بحلول عام 2030 في «الحد بشكل كبير من مخاطر الكوارث والخسائر في الأرواح وسبل الرزق والصحة والأصول الاقتصادية والمادية والاجتماعية والثقافية والبيئية للأشخاص والأعمال التجارية والمجتمعات المحلية والبلدان».[35] ومن السمات الرئيسية التي تميِّز إطار سنداي تحول التركيز من إدارة الكوارث إلى إدارة المخاطر.[36] ويتجسَّد ذلك أيضاً في الهدف الشامل المتمثل في «منع نشوء مخاطر الكوارث والحد من

المخاطر القائمة عن طريق تنفيذ تدابير متكاملة وشاملة (...) تحول دون التعرض للأخطار والضعف في وجه الكوارث وتحد منهما، وتعزز التأهب للتصدي لها والتعافي منها، ومن ثم تُعزز القدرة على مواجهتها».[37]

ولتقييم التقدم المحرز في تحقيق الهدف المذكور أعلاه والنتيجة السالفة الذكر، يتضمن إطار سنداي أيضاً 7 غايات عالمية متفق عليها لم تكن موجودة في إطار عمل هيوغو، ومجموعة من 13 مبدءاً توجيهياً للاستعانة بها في التنفيذ، بما يشمل ما يلي:

- تحمل الدول المسؤولية الأساسية عن اتقاء خطر الكوارث والحد منه، بوسائل تشمل التعاون الدولي؛
- الانخراط من كافة أطياف المجتمع والشراكة معها، وهو ما يتطلب تمكين الأشخاص المتضررين من الكوارث أكثر من غيرهم، ولا سيما أشد الناس فقراً، وإدماجهم وتشجيع مشاركتهم؛
- التصدي للعوامل الكامنة وراء مخاطر الكوارث، مثل تغيُّر المناخ وتقلباته، والعوامل المفاقمة، مثل استخدام الموارد الطبيعية بصورة غير مستدامة؛
- إعادة البناء على نحو أفضل، وهو نهج حدده تقييم الاستجابة لتسونامي المحيط الهندي في عام 2004 وأحد النُهج المعروفة تماماً في أوساط الصيد؛
- الحصول من البلدان المتقدمة النمو على دعم كافٍ ومستدام في الوقت المناسب (التمويل والتكنولوجيا وتنمية القدرات).

ويشمل إطار سنداي، وهو أول اتفاق رئيسي في إطار خطة التنمية لما بعد عام 2015،[38] أربع أولويات للعمل:

1. فهم مخاطر الكوارث.
2. تعزيز سُبل إدارة مخاطر الكوارث من أجل تحسين التصدي لها.
3. الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث من أجل تعزيز القدرة على التحمل.
4. تحسين مستوى الاستعداد من أجل التصدي للكوارث بفعالية وإعادة البناء على نحو أفضل في مجال التعافي وإعادة التأهيل والإعمار.

وأخيراً، يشمل إطار سنداي طيفاً واسعاً من الأخطار مقارنة بالإطار السابق. وينطبق هذا الإطار على الكوارث المحدودة والكبيرة، المتكررة وغير المتكررة، المفاجئة والبطيئة الظهور الناجمة عن أخطار طبيعية أو أخطار من صنع الإنسان، وكذلك على ما يتصل بها من أخطار ومخاطر بيئية وتكنولوجية وبيولوجية.

التكاليف البشرية والاقتصادية للكوارث

ما هي الأسباب الداعية إلى التغيير؟ شهدت السنوات العشر الأخيرة من تنفيذ إطار عمل هيوغو بعض التقدم في الحد من الخسائر الناجمة عن الكوارث في بلدان معيَّنة وفيما يتصل ببعض الأخطار. ومن أمثلة ذلك الإعصار فايلين الذي اجتاح ولاية أوديشا في الهند في أكتوبر/تشرين الأول 2013 وأودى بحياة 47 شخصاً. وقبل أربع عشرة سنة، في أكتوبر/تشرين الأول 1999، ضرب إعصار آخر نفس المنطقة بنفس الشدة ولكنه أودى بحياة 9 848 شخصاً. ومع ذلك، تبقى الخسائر من الكوارث كبيرة. وفيما بين عامي 2005 و2015، لقي ما يربو على 700 000 شخص مصرعهم وأصيب أكثر من 1,4 مليون شخص، وتشرد 23 مليون نسمة، بسبب الكوارث الطبيعية. وتجاوز مجموع الخسائر الاقتصادية في الفترة 2005–2015 ما قيمته 1,3 تريليون دولار أمريكي.[39] وتشير التقديرات إلى أن الكوارث الطبيعية والكوارث التي من صنع الإنسان تسببت في أضرار اقتصادية بما قيمته 113 مليار دولار أمريكي في عام 2014.[40] وتزداد أيضاً مخاطر الكوارث بسبب تغيُّر المناخ.[41] وفي منطقة البحر الكاريبي، تشير التقديرات إلى أن تغيُّر المناخ سيسهم في خسائر سنوية متوقعة بما قيمته 1,4 مليار دولار أمريكي بسبب الأضرار الناجمة عن عواصف الأعاصير وحدها.[42] ولا يشمل هذا الرقم الخسائر الإضافية الناجمة عن هبوب العواصف بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر.

وتؤثر الكوارث على البلدان النامية بنسبة أكبر من غيرها من البلدان. وتشمل الفترة 2004–2013 ثلاث سنوات أفادت التقارير بأن أكثر من 200 000 شخص لقوا حتفهم خلالها في أحداث كبيرة أثرت على البلدان النامية: هي تسونامي المحيط الهندي في عام 2004 (408 226 حالة وفاة)؛ والإعصار نارغيس في ميانمار في عام 2008 (366 138 حالة وفاة)؛ والزلزال الذي ضرب هايتي في عام 2010 (570 225 حالة وفاة).[43] ويرجع السبب وراء معظم ضحايا الكوارث في عام 2013 إلى الإعصار

هايان الذي اجتاح الفلبين وصنف بين أخطر كوارث العالم في تلك السنة، حيث تضرر منه 16,1 مليون شخص.[44]

وتقوِّض الكوارث في كثير من البلدان النامية قدرة تلك البلدان على الاستثمار وتحقيق تنمية مستدامة. وذكر رئيس فانواتو، بولدوين لونسديل، في كلمته أمام المؤتمر العالمي الثالث المعني بالحد من المخاطر، للمندوبين أن الأضرار التي لحقت بالدولة الجزرية الواقعة في المحيط الهادئ جراء إعصار بام من الفئة الخامسة كانت «غير مسبوقة»، فقال «انها كارثة كبرى لبلدنا»ونحن نفقد سنوياً 6 في المائة من ناتجنا المحلي الإجمالي بسبب الكوارث. ويمثل الإعصار انتكاسة هائلة للتنمية في بلدنا. وسوف تترتب عليه آثار شديدة في كل قطاعات النشاط الاقتصادي، بما في ذلك السياحة والزراعة والتصنيع. ويتعرض البلد بالفعل لتهديدات جراء التعرية الساحلية وارتفاع مستوى سطح البحر، بالإضافة إلى خمسة براكين نشطة وزلازل».[45]

ووفقاً لتقييم أجرته المنظمة مؤخراً في الفترة 2003–2013، يستوعب قطاع الزراعة، بما في ذلك مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، 22 في المائة من الأثر الاقتصادي الناجم عن الكوارث الطبيعية المتوسطة والواسعة النطاق في البلدان النامية.[46] وبتحديد أكثر، تشير التقارير إلى أن تفشي الأمراض كبَّد صناعة تربية الأحياء المائية عشرات المليارات من الدولارات خلال السنوات العشرين الأخيرة.[47] ويتسم قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بضعفه الشديد أمام الكوارث. وكان هذا القطاع أحد أكثر القطاعات تضرراً بالإعصار هايان في عام 2013، حيث تضرر ما يصل إلى 400 000 من صيادي الأسماك، وتضرر أو دُمِّر ما يقدَّر بنحو 30 000 سفينة صيد.[48] وتعترف الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر التي اعتمدت في الدورة الحادية والثلاثين للجنة مصايد الأسماك في يونيو/ حزيران 2014 بتعرض مصايد الأسماك صغيرة النطاق والحرفية لمخاطر الكوارث وتغيُّر المناخ. وتؤكد الخطوط التوجيهية الطوعية بصفة خاصة الحاجة إلى بناء القدرة على الصمود في وجه الكوارث وتغيُّر المناخ على طول سلسلة قيمة الأغذية البحرية باستخدام نهج قائم على حقوق الإنسان وبالتشاور الكامل والفعال مع مجتمعات الصيد، ووضع سياسات وخطط ملائمة، وضمان الحصول على الأموال.[49]

غير أن تحديد الاستثمارات الملائمة والتدابير اللازمة للحد من مخاطر الكوارث أو اتقائها، لا بد أن تحدَّد بشكل أفضل أنواع الأخطار التي تُلحق أكبر الخسائر بقطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وفي محاولة للقيام بذلك، استعرضت المنظمة 78 تقييماً للاحتياجات بعد الكوارث في 48 بلداً في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية فيما بين عامي 2003 و2013.[50] ومن بين الآثار الاقتصادية التي تسببها الأخطار الطبيعية المتوسطة والكبيرة الحجم في قطاع الزراعة (22 في المائة من المجموع حسب ما هو وارد أعلاه)، تمثل الآثار الاقتصادية على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية 6 في المائة من كل الأضرار والخسائر في قطاع الزراعة، وتقدَّر تكلفتها بنحو 1,7 مليار دولار أمريكي. وخلص الاستعراض الذي أجرته المنظمة إلى أن تسونامي عام 2004 تسبب في أكبر الآثار الاقتصادية على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، حيث تجاوزت تكلفته 500 مليون دولار أمريكي في الهند وإندونيسيا.[51] وفي إندونيسيا، أصابت الكارثة القطاع وسُبل كسب العيش في المجتمعات المحلية التي تعتمد عليه بالشلل تقريباً وألحقت أضراراً واسعة بالقوارب والموانئ وبرك الصيد.[52] وتعاني مصايد الأسماك أكثر من ذلك في الدول النامية الجزرية الصغيرة بسبب اعتماد اقتصادات تلك الدول على قطاع مصايد الأسماك والدور الذي يؤديه القطاع في تحقيق الأمن الغذائي وتهيئة فرص العمل. وفي ملديف لحقت بالقطاع أضرار بالغة جراء تسونامي 2004، ونجم 70 في المائة من الأثر الاقتصادي على قطاع الزراعة من مصايد الأسماك. وفقدت أو تضررت بشدة موانئ الصيد، وحظائر القوارب، وسُفن ومعدات الصيد، والأقفاص البحرية، ومعدات تجهيز الأسماك، ومعاهد مصايد الأسماك وغيرها من الأصول.

ويمكن أيضاً للعواصف وظواهر الطقس الحادة أن تؤثر بشدة على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ووفقاً لاستعراض المنظمة الذي سبقت الإشارة إليه، تسبب العواصف (بما فيها الأعاصير، والأعاصير المدارية) 16 في المائة تقريباً من الأثر الاقتصادي الناجم عن الكوارث على مصايد الأسماك، وتليها الفيضانات التي تتسبب في 10 في المائة من الأثر الاقتصادي. وفي ميانمار، أثر إعصار نارغيس (2008) على نحو 2,4 مليون شخص من بين 7,35 مليون شخص أشارت التقديرات إلى أنهم كانوا يعيشون في البلدات المتضررة الواقعة أساساً في دلتا نهر آييروادي. وسكان منطقة الدلتا هم في المقام الأول مزارعون وصيادون وعمال، وتعمل نسبة أصغر في صناعات الخدمات والتجارة.[53] ونجمت الأضرار التي لحقت بمصايد الأسماك الطبيعية البحرية والداخلية وبتربية الأحياء المائية أساساً عن الرياح العاتية والزوابع، وقُدِّرت الأضرار بما قيمته 27 مليون دولار أمريكي. وشمل ذلك تضرر قدرات ما بعد الحصاد، أي

خسائر مصانع الثلج ومرافق التخزين البارد، والبنية الأساسية الخاصة بالتجهيز والتسويق والنقل، والأضرار الهائلة التي لحقت بتربية الأحياء المائية المكثفة التجارية. وبالإضافة إلى ذلك، بلغ مجموع الخسائر الناجمة عن توقف الإنتاج 117 مليون دولار أمريكي.[54] وتكبدت مصايد الأسماك الداخلية أكبر الأضرار من حيث عدد القوارب المفقودة أو المتضررة، بالرغم من أن القيمة الإجمالية للأضرار التي لحقت بقوارب الصيد في المياه الداخلية كانت أقل كثيراً مما في أسطول قوارب مصايد الأسماك البحرية. وعلاوة على ذلك، أثرت الخسائر الفادحة التي لحقت بهذه القوارب الصغيرة المتعددة الأغراض (في مصايد الأسماك الداخلية) تأثيراً خطيراً على سُبل كسب العيش في الأسر المعنية.

وتأثرت أيضاً مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية جراء موجات الجفاف. وكان القطاع في كينيا من بين القطاعات التي تأثرت بموجات الجفاف التي اجتاحت البلد فيما بين عامي 2008 و2011. وعندما وقعت الكارثة، كان قطاع مصايد الأسماك يساهم بنحو 5 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي، وكان يؤدي دوراً هاماً في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد من خلال تهيئة فرص العمل وإدرار الدخل وتوفير الأغذية.[55] ودعم القطاع بطرق مباشرة وغير مباشرة ما يقرب من مليون شخص من صيادي الأسماك والتجار والمجهزين والموردين وبائعي لوازم الصيد، وأصحاب الأعمال ومعاليهم. وبلغ مجموع قيمة الخسائر المرتبطة بمصايد الأسماك جراء نقص الأمطار وارتفاع درجات الحرارة 163,6 4 مليون شلن كيني (52 مليون دولار أمريكي)، منها 166 3 مليون شلن كيني (46 مليون دولار أمريكي) من الخسائر و502,6 مليون شلن كيني (6 ملايين دولار أمريكي) من الأضرار. وتمثل الأضرار قيمة برك الأسماك التي دُمرت، وبطانات البرك، ومعدات الصيد، بينما نجمت الخسائر عن تراجع المصيد، وانخفاض المحصول المصيد من البرك، وارتفاع تكاليف الإنتاج بسبب إصلاح قوارب الصيد.[56] وشملت العواقب الأخرى التي ترتبت على الجفاف زيادة المسافات بين مواقع/شواطئ التفريغ وشواطئ البحيرات بنحو ثلاثة كيلومترات، وكبَّد ذلك الصيادين تكاليف إضافية لنقل الأسماك إلى مواقع التفريغ؛ وزيادة كثافة الصيد بسبب انحسار مستويات مياه البحيرات وتقلص مساحة الصيد وتكالب المزارعين على الصيد بعد تلف محاصيلهم ونفوق ماشيتهم؛ وانعدام الأمن الغذائي وانخفاض مستوى الإنتاج وارتفاع أسعار الأسماك بسبب تراجع المصيد.[57]

العمل المطلوب

بينما توجد مؤشرات واضحة تدل على تأثير الكوارث على قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، كما لوحظ في الاستعراض الذي أجرته المنظمة (أعلاه)، يوجد قصور في الإبلاغ عن القطاع في تقييمات الاحتياجات بعد الكوارث. ويلزم بذلك بذل جهود أخرى لتحديد الأضرار والخسائر التي تلحق بالقطاع والإبلاغ عنها من أجل فهم التحديات الرئيسية ومعالجتها. وعلى الصعيد العالمي، تمضي المنظمة نحو وضع منهجية لرصد الأضرار والخسائر التي تتكبدها الزراعة، بما في ذلك مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وتتمثل الأهداف العامة في تكوين صورة كاملة وشاملة لآثار الكوارث على قطاع الزراعة، وتوفير استجابات ملائمة. وسوف تحتاج سياسات وتدابير تعزيز مرونة مصايد الأسماك الطبيعية البحرية مثلاً النظر في العواصف والأمواج والزوابع أو موجات التسونامي التي تسبب في الغالب أكبر الأثر؛ في حين أن من الضروري النظر في أثر الفيضانات وموجات الجفاف على مصايد الأسماك الداخلية وتربية الأحياء المائية.

وعلاوة على ذلك، ينبغي أن يكون صيادو الأسماك ومستزرعو الأسماك على فهم كامل بمختلف التهديدات وما يصاحبها من مخاطر ناجمة عن التقلبات المناخية وتغيُّر المناخ والتهديدات الخارجية الأخرى التي من المرجح أن تنطوي على تأثيرات كارثية على القطاع وعلى سُبل كسب عيشهم. ويجب تزويدهم بالمقومات التي تمكنهم من تقييم التغييرات التي تطرأ على الظروف المحلية، وذلك مثلاً عن طريق المؤشرات البيئية البسيطة (مثل درجة حرارة المياه، والملوحة، ومنسوب المياه، وشفافية المياه، ومؤشرات صحة الأسماك) والاستجابة بناءً على ذلك. ويلزم وجود شبكات معرفية محلية وعلى مستوى المقاطعات وعلى المستوى الوطني والإقليمي لتحليل وتقاسم ما يتم جمعه/توفيره من معلومات، ولتقييم مستوى المخاطر والاستجابات المحتملة.

ولم يحرز تقدم حتى الآن في تعزيز التأهب للكوارث والتصدي لها. وتشكل مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية قطاعاً معقداً. ويمكن لتلبية احتياجات القطاع في حالات الكوارث أن يحقق أيضاً مردوداً كبيراً من حيث الإنعاش السريع نسبياً، والمساهمات الحيوية في الأمن الغذائي، وتحقيق نتائج اقتصادية هامة واستعادة سُبل كسب العيش في قطاع يستخدم في كثير من الأحيان أعداداً كبيرة من الأشخاص عن طريق توجيه الاهتمام

المناسب إلى الخصائص المحددة للقطاع وتوفير التوجيه الملائم والخبرة الفنية المحددة. ويمكن لعملية إعادة التأهيل والإعمار في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية أن تهيئ فرصاً هامة لإعادة البناء بصورة أفضل للتغلب على بعض مواطن الضعف والمشاكل التي يواجهها القطاع، وبخاصة فيما يتعلق بالاستغلال المفرط للموارد والأضرار التي تلحق بالنُظم الإيكولوجية في مصايد الأسماك. ويمكن أيضاً تعزيز مساهمة القطاع في النمو الاقتصادي على الأجل الطويل. وفي هذا الصدد، وضعت المنظمة خطوطاً توجيهية للاستجابة لحالات الطوارئ التي تؤثر على قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وأعدت المنظمة أيضاً برنامجاً تدريبياً وأصدرت مواد تهدف عموماً إلى تحسين جودة تصميم التدخلات في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وتنفيذها وتقييمها. وتستند الخطوط التوجيهية والبرنامج التدريبي إلى أفضل الممارسات والخبرات في الاستجابة للكوارث التي أثرت على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وفي دعم الأشخاص الذين يعملون في القطاع لإعادة بناء سُبل كسب عيشهم.[58]

ومن الاعتبارات الهامة الأخرى التي انصب عليها التركيز في المبادئ التوجيهية لإطار سنداي الحاجة إلى الحد من المخاطر الكامنة وإدارتها. وأحد العوامل المحرِّكة الكامنة وراء مخاطر الكوارث هو صحة النظام الإيكولوجي المائي وما يتصل به من تنوع بيولوجي، بما يشمل الأراضي الرطبة، والشعاب المرجانية وغابات المنغروف، والأنواع المهددة بالانقراض، والأرصدة البحرية.[59]

الاستنتاجات

ينبغي إعطاء الأولوية لتعزيز الإدارة المستدامة للموارد المائية من خلال وضع وتنفيذ سياسات واستراتيجيات وممارسات تشاركية ومراعية للنظام الإيكولوجي من أجل الحد من الآثار الناجمة عن الكوارث أو اتقائها أو التخفيف من حدتها. وتشكل أيضاً أنشطة الوقاية والتخفيف قبل الكوارث وبعدها عنصراً أساسياً في الحد من المخاطر. من ذلك على سبيل المثال أن سلسلة قيمة الأغذية البحرية الأطول والأكثر تنوعاً يمكن أن تزيد من قدرة سُبل كسب العيش على الصمود، ويمكن أن تيسر النهوض من الطوارئ والأزمات الممتدة بسرعة أكبر. واعترافاً بأهمية مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في بناء القدرة على الصمود وتحقيق الأمن الغذائي والتغذية، وضعت المناطق والبلدان ممارسات سليمة للحد من مخاطر الكوارث وإدارتها. وينبغي جمع تلك الأمثلة والتثبت من سلامتها وتكرارها وتوسيع نطاقها.

وأخيراً ينبغي إدراج الحد من مخاطر الكوارث وإدارتها بصورة منهجية في الخطط والاستثمارات الخاصة بتنمية قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويكتسي ذلك أهمية خاصة في البلدان التي تواجه كوارث متكررة ويتسم فيها القطاع بأهميته في الأمن الغذائي والتغذية وسُبل كسب العيش والتنمية الشاملة. وينبغي أن تعكس المعونة الإنسانية والإنمائية باستمرار آثار الكوارث على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، والفرص التي يتيحها القطاع للانتعاش السريع ولإعادة البناء بصورة أفضل. ولئن كان عبء الكوارث حقيقة لا يمكن إنكارها في كثير من الأحيان وقد يتعذر الإفلات من تحمله في بعض الأحيان، يمكن الحد من المخاطر والخسائر التي يتكبدها القطاع، بل ويمكن منع حدوثها، إذا نُفذت سياسات وتدابير واستثمارات ملائمة. ■

الحوكمة والحيازة وحقوق المستخدمين: منتدى عالمي بشأن النُهج القائمة على الحقوق في مصايد الأسماك

اشتركت المنظمة وحكومة كمبوديا في تنظيم مؤتمر حقوق الحيازة وصيد الأسماك لعام 2015: منتدى عالمي حول النُهج القائمة على الحقوق لمصايد الأسماك[60] في سييم ريب بكمبوديا في الفترة من 23 إلى 27 مارس/آذار 2015.[61] وكان الغرض من المنتدى هو تعزيز الفهم المتبادل للتحديات التي تواجه أصحاب المصلحة المعنيين بمصايد الأسماك وإيجاد أُسس مشتركة وخيارات لتوفير مقومات التمكين لصيادي الأسماك ولمصايد الأسماك الآن وفي المستقبل. واستلهم المنتدى في جانب منه مؤتمرين عالميين سابقين، هما المؤتمر المعني باستخدام حقوق

الملكية في إدارة المصايد لعام 1999[62] ومؤتمر التشارك في الموارد السمكية لعام 2006،[63] وسعى إلى توسيع المناقشات السابقة بما يتجاوز مصايد الأسماك التجارية/الصناعية للتوسع في تغطية أصحاب المصلحة المعنيين بمصايد الأسماك وأنواع مصايد الأسماك. وتناقَش النقاط الرئيسية المحددة في المنتدى أدناه ويرد ملخص لها في الإطار 14.

وناقش المشاركون في المنتدى البالغ عددهم 140 مشاركاً (من 38 بلداً) أهمية الحيازة والحقوق من أجل إدارة مسؤولة بيئياً واجتماعياً واقتصادياً للموارد في مصايد الأسماك. وحدَّد المشاركون مختلف الممارسات والدروس المستقاة من تجاربهم في طائفة واسعة من مصايد الأسماك ونُظم الإدارة القائمة على الحقوق. وعرضت في المنتدى دراسات حالة تناولت البلدان النامية والمتقدمة النمو، وشملت شهادات عن حقوق الصيد الفردية والمجتمعية.

وتألف برنامج المنتدى الذي صُمم كحدث تفاعلي من الآتي: (1) عروض تمهيدية ركزت على العناصر الرئيسية والتحديات والممارسات المتعلقة بالحيازة والحقوق في مصايد الأسماك؛ (2) حلقات نقاش أتاحت مجموعة متنوعة من الرؤى من مختلف أصحاب المصلحة من كل أنحاء العالم، بما فيها الحكومات والمتخصصون في الشؤون الجنسانية ومنظمات المجتمع المدني، وصيادو الأسماك، ومجتمعات الصيد والسكان الأصليون، والهيئات الأكاديمية، والمنظمات غير الحكومية، والصناعة؛ (3) مجموعات عمل قدمت تقاريرها إلى الجلسات العامة حول نتائج مداولاتها. وكان الخيط المشترك في كل مناقشات المنتدى عدم وجود أفضل مثال واحد للنُهج القائمة على الحقوق، وتعدد خيارات تمكين الصيادين وتوضيح حقوقهم.

النقاط الرئيسية

المعايير العامة

هناك مجموعة من المعايير العامة المنطبقة على المناقشات المتعلقة بحقوق المستخدمين. ويزداد الاتجاه نحو الأخذ بنهج شامل في المناقشات الدائرة حول إدارة مصايد الأسماك، وتجلى ذلك طوال المنتدى. ومنذ الموافقة على مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد في عام 1995، اعتمدت عدة صكوك تكميلية جديدة: الحق في الغذاء؛ وإعلان الأمم المتحدة بشأن حقوق الشعوب الأصلية، والخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني؛ والخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر.

وأكد المشاركون أن كل المبادئ والمعايير الواردة في تلك النصوص هامة عند تناول حقوق الحيازة في مصايد الأسماك. والواقع أن مشاركين كثيرين أكدوا أن الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق والخطوط التوجيهية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات ينبغي أن تشكِّل الأساس لتوضيح أو تنفيذ حقوق المستخدمين في مصايد الأسماك. وتبين الخطوط التوجيهية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق السياق الجامع الذي ينبغي أن توضع فيه النُظم القائمة على الحقوق؛ وتوفِّر الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات توجيهات للمجتمعات المحلية المشاركة في توضيح النُظم القائمة على الحقوق ووضعها و/أو تنفيذها. واتضح أيضاً خلال المنتدى أن الحاجة ما زالت قائمة إلى مشورة عملية إضافية لمساعدة أصحاب المصلحة المعنيين بمصايد الأسماك على مواءمة نُظم حقوق المستخدمين مع سياقات بعينها.

اللغة والمصطلحات

من المهم تحري الدقة في استخدام المصطلحات. وينطوي مفهوم الحيازة على تفسيرات متعددة، وثمة تساؤلات تتعلق باستخدام المصطلحات، من قبيل «حقوق الصيد» و«حقوق المستخدمين» و«النهج القائمة على الحقوق في مصايد الأسماك». ويمكن أن تعني هذه المصطلحات، بل ستعني بالفعل، أشياء مختلفة باختلاف الأشخاص، تبعاً لثقافاتهم وسياقاتهم وخلفياتهم التقنية، وهو ما يجعل الفهم المشترك والتعاريف الملائمة محلياً لتلك المصطلحات أمراً جوهرياً. وعلاوة على ذلك، يمكن تعريف مصطلح «الحقوق» على نحو يوازن بشكل أفضل بين الاتجاه نحو التفكير في مصايد الأسماك والأشخاص المعنيين بها كسلعة وبين الاتجاه الأحدث بشأن حقوق الإنسان الذي يدخل في صميم الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات والخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق. وينطبق مصطلح «حقوق المستخدمين» على كل أطياف مستخدمي الموارد والمستفيدين منها.

النقاط الأساسية في منتدى حقوق الحيازة وصيد الأسماك لعام 2015

المعايير العامة. تبين الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر[1] (خاصة القسم 5أ) السياق الجامع الذي ينبغي أن توضع فيه النُظم القائمة على الحقوق. وبالإضافة إلى ذلك، توفِّر الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني[2] إرشادات بشأن المبادئ والتفاصيل القانونية والإدارية والتشغيلية لنُظم حقوق المستخدمين. على أن الحاجة ما زالت قائمة إلى مشورة عملية إضافية لمساعدة أصحاب المصلحة المعنيين بمصايد الأسماك على اتخاذ قرارات مستدامة في سياقات بعينها.

اللغة والمصطلحات. ينبغي توخي الدقة في استخدام الكلمات في هذا النموذج الخاص بإدارة مصايد الأسماك. ولا ينطبق مصطلح "حقوق المستخدمين" على الصيد فحسب، بل وعلى كل مجموعة مستخدمي الموارد والمستفيدين منها. وينبغي التفكير بوضوح وعلى النحو الملائم في القرارات المتعلقة بالآثار التي تنطوي عليها حقوق المستخدمين، خاصة وأنها تؤثر أيضاً على مستخدمي مصايد الأسماك ومستخدمي الموارد الآخرين.

الاعتبارات الجنسانية. يمكن لتمكين المرأة تمكيناً صريحاً أن يُعزز سلسلة قيمة مصايد الأسماك ويحسم القضايا المتصلة بتحويل الحقوق.

الشمول. تستغرق عملية التوصل إلى اتفاقات بشأن حقوق المستخدمين وقتاً طويلاً وتتطلب صبراً وتركيزاً والتزاماً ومشاورات مستفيضة مع أصحاب المصلحة ومستخدمي الموارد ومشاركة واسعة من جانبهم.

تحقيق التوازن. ينبغي عند توضيح حقوق المستخدمين أو تعزيزها أن تراعي عملية صنع القرار كل مجموعة الخيارات – التي يمكن أن تكون حقوقاً إقليمية أو حقوقاً للمجتمع المحلي أو غير ذلك من حقوق المجموعات، أو حصصاً في المصيد، أو حصصاً فردية قابلة للتحويل، أو غير ذلك من النُظم – كجزء من موازنة الدخل والنمو الاقتصادي مع اعتبارات الإنصاف والحفاظ على التقاليد. ومن الحاسم في اختيار أي نظام لإدارة مصايد الأسماك تقييد سُبل الوصول إلى الصيد. وينبغي ألاّ يُنظر في إتاحة الوصول المفتوح أو الصيد دون رقابة في أي مصايد أسماك طبيعية.

الحوكمة الدينامية الفعالة. لا يوجد نظام إدارة يتسم بالكمال. ولذلك ينبغي أن يبحث أصحاب المصلحة ومستخدمو الموارد والمستفيدون عن النظام الأفضل الذي يناسبهم ويناسب البيئة.

التحديات التي تتجاوز قطاع مصايد الأسماك. ما زالت النُهج المشتركة بين القطاعات مطلوبة بدرجة كبيرة من أجل معالجة الصلة – والتداخل المحتمل في المطالبات والآثار – بين مصايد الأسماك وسائر القطاعات.

---

1 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر. روما. 34 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-i4356a.pdf).

2 منظمة الأغذية والزراعة. 2012. الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني. روما. 47 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/016/i2801a/i2801a.pdf).

الاعتبارات الجنسانية

يجب مراعاة القضايا المتعلقة بحقوق المرأة. يمكن للعوامل الاجتماعية – الاقتصادية والثقافية التي تحابي الرجل صراحة أو ضمنياً كقبطان أو كمالك للسفينة على سبيل المثال، أن تنشئ مشاكل في نُظم الحيازة في حالات نقل الحقوق. ويلزم استهداف المرأة في كل مراحل سلسلة القيمة كي تتمتع بحقوق يمكنها ممارستها بصورة مستدامة. ويمكن للتمكين الصريح للمرأة أن يُعزز سلسلة قيمة مصايد الأسماك ويحسم قضايا الحقوق المشتركة بين الأجيال.

الشمول

من الجوهري إجراء عمليات تشاورية شاملة. ولاحظ المنتدى وجود مسؤولية جماعية عن إدارة الموارد السمكية عن طريق إشراك الدولة وصيادي الأسماك وكل أصحاب المصالح المعنيين بالموارد من كل مراحل سلسلة القيمة.

وأكد المنتدى أهمية المشاركة الهادفة الواسعة من أصحاب المصلحة في تخطيط نُظم حقوق المستخدمين و/أو تعزيزها و/أو تنفيذها باعتبارها عنصراً أساسياً للنجاح. ومن المهم أن يسهم المعنيون المباشرون (المشاركون من مصايد الأسماك صغيرة النطاق، ومصايد الأسماك الصناعية، والمنظمات غير الحكومية، ومنظمات المجتمع المدني، والحكومة) في بلورة فهم مشترك للمؤسسات القائمة، وتحليل الخيارات، وتحديد إجراءات بعينها. ويلزم في كثير من الأحيان توخي مزيداً من الحرص من أجل إشراك المجموعات التي قد تكون محرومة أو مهملة، مثل النساء، وبالتالي ضمان المراعاة السليمة لمنظور تلك المجموعات. وتيسِّر العمليات القائمة على توافق الآراء، بما يشمل أصحاب المصلحة المكلفين بتحقيق أهداف محددة بوضوح، التوصل إلى نتائج يمكن لأغلبية أصحاب المصلحة دعمها. وبالنظر إلى أن وضع نُظم لحقوق المستخدمين يمكن أن يستغرق وقتاً طويلاً، تتطلب العملية صبراً وتركيزاً والتزاماً.

وتواجه الشعوب الأصلية مشاكل في الحفاظ على حقوقها التقليدية، بما في ذلك حقوقها في الصيد. وهذه الحقوق ليست مكتوبة في قانون رسمي وغالباً ما تكون موضع تجاهل من السلطات القانونية وممثليها. ومن الأساسي ضمان إدماج الشعوب الأصلية وإشراكها في صنع القرار كي لا تُغفل المعرفة التقليدية عند صياغة القوانين والسياسات المتعلقة بمصايد الأسماك.

تحقيق التوازن

ستكون هناك دوماً مفاضلات. ولا يوجد نظام إدارة يتسم بالكمال"، إذ سيلزم دوماً تحقيق توازن بين الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وهناك اختلافات بين مجتمعات الصيد. ويجب أن تؤخذ تلك الاختلافات في الاعتبار كي يتسنى وضع نظام فعال لإدارة مصايد الأسماك وللتوفيق بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية.

وسوف تشمل عناصر تحقيق التوازن ما يلي: تحسين الرفاه البشري؛ واستخدام الموارد الطبيعية، بما فيها مصايد الأسماك، بطريقة مستدامة وعلى نحو متوازن؛ والأمن الغذائي؛ والتنمية المجتمعية؛ وضرورة توضيح الفرق بين الوصول المشترك والحقوق المجتمعية. بيد أن التجارب التي تناولتها دراسات الحالة التي عرضت على المنتدى تكشف عن وجود نمط ثابت. ففي الحالات التي تكون فيها حقوق الصيد فردية، تتحقق النتائج الاقتصادية والبيولوجية، بينما قد لا تتحقق النتائج الاجتماعية من حيث الاستقرار والتماسك الاجتماعيين. وفي المقابل، إذا كانت حقوق الصيد تتعلق بالمجتمع المحلي، فإن النتائج الاقتصادية والبيولوجية تكون ضعيفة في الغالب، بينما تتحقق النتائج الاجتماعية.

ويتألف عموماً القطاع الواسع جداً من مصايد الأسماك صغيرة النطاق في العالم النامي من عدد كبير جداً من صيادي الأسماك الذين يستخدمون تكنولوجيا الصيد المنخفضة المستوى ولا يحتاجون إلاّ إلى الحد الأدنى من البنية الأساسية لتفريغ المصيد. ومن الصعوبة الكبيرة إدخال حقوق صيد فردية قوية أو إنفاذها أو تحديدها في تلك السياقات. وفي هذه الحالات (التي يمكن أن تشكل نصف عمليات تفريغ المصيد من مصايد الأسماك في العالم)، يبدو أن الخيار الأفضل هو شكل ما من أشكال حقوق الصيد المشاع، والإدارة المجتمعية لمصايد الأسماك. ولكي يتسنى تحقيق النجاح، يجب أن يكون التوضيح اللاحق لنظام حقوق المستخدمين وعمليات صنع القرار ذات الصلة مستندة إلى خصائص هذه المجتمعات المحلية. وأياً كان نظام إدارة مصايد الأسماك الذي يقع عليه الاختيار، من الحاسم تقييد سُبل الوصول إلى الصيد. وينبغي ألاّ يُنظر في إتاحة الوصول المفتوح أو الصيد دون رقابة في أي مصايد أسماك طبيعية. وعند توضيح حقوق المستخدمين أو تحديدها، ينبغي النظر في كل مجموعة الخيارات – التي قد تكون حقوقاً

إقليمية أو مجتمعية أو حقوقاً خاصة بمجموعات أخرى، أو قد تكون حصصاً في المصيد، أو حصصاً فردية قابلة للتحويل، أو غير ذلك من النُظم – في عمليات صنع القرار كجزء من موازنة الدخل والنمو الاقتصادي مع اعتبارات الإنصاف والحفاظ على التقاليد.

الحوكمة الدينامية الفعالة

ينبغي وضع نُظم للحقوق تشكِّل جزءاً من القانون لتحقيق الاستقرار والأمن للجميع، ويشمل ذلك فعالية الإنفاذ والوصول إلى العدالة والرقابة القضائية. وينبغي أن تكون حوكمة مصايد الأسماك على وعي بالتحديات، مثل الزيادة السكانية، والهجرة، والأزمة الاقتصادية، التي تؤثر جميعاً على ضمان الحيازة في مصايد الأسماك صغيرة النطاق، وينبغي أن تكون قادرة على معالجة تلك التحديات. وينبغي ألاّ تكون نُظم إدارة مصايد الأسماك جامدة؛ بل يتعيَّن أن تكون قادرة على التطور والتكيَّف مع الظروف المتغيرة. وقد يلزم الأخذ بنُهج تتجاوز حدود الولاية الوطنية في بعض الظروف لأن مسألة الوصول إلى مصايد الأسماك وإدارتها تنطوي على تخصصات متعددة. وقد يشكِّل نقل المسؤولية عن الإدارة إلى المستويات المحلية والأخذ بنُهج الإدارة المشتركة في أحيان أخرى خيارات أفضل للحوكمة.

واعترف المنتدى بضرورة تباين النُهج وبعدم إمكانية الأخذ بحل واحد، ولكن المواضيع المشتركة تتمثل في إدماج أصحاب المصلحة؛ والحاجة إلى تحسين الشفافية والمساءلة؛ والحاجة إلى حوار متعدد القطاعات.

التحديات خارج قطاع مصايد الأسماك

لم تُحسم بعد القضايا المتعددة القطاعات. وعند النظر في العلاقة بين مصايد الأسماك وسائر القطاعات، انبثقت عدة مواضيع متكررة مشتركة بين جميع البلدان المشاركة. وشملت هذه المواضيع: التنسيق المحدود بين الوزارات الحكومية المعنية بحقوق المستخدمين وقرارات الحيازة بما يتجاوز قطاع مصايد الأسماك؛ والافتقار النسبي إلى الحيازة المضمونة في المصايد صغيرة النطاق والمصايد الحرفية مقارنة بالقطاعات الأخرى؛ والقيود المتصلة بالإدارة الهرمية التقليدية التي تبدأ من القمة؛ ونُزوع الحكومات على مر التاريخ نحو العمل مع القطاعات الصناعية والاقتصادية الراسخة.

ولاحظ المنتدى وجود نُظم معقدة تتداخل فيها الحقوق، بل وتتنافس في بعض الأحيان مع المصالح الاقتصادية من المستخدمين الآخرين للموارد المائية في مصايد الأسماك الداخلية، مثل صناعة إنتاج القوى الكهربائية أو قطاع الزراعة (انظر القسمين اللذين يتناولان تحسين تقييم مصايد الأسماك الداخلية في الصفحة 115؛ والخطوات العشر نحو ترشيد الصيد في مصايد الأسماك الداخلية، الصفحة 148). وفي تلك الحالات، يمكن للمصالح في هذه القطاعات الأخرى أن تؤثر على حقوق صيادي الأسماك في الوصول إلى الموارد المائية والسمكية في مصايد الأسماك الداخلية. وفي السياقات الساحلية، يمكن لقطاعات أخرى، مثل الشحن والنفط والغاز (انظر الإطار 5 في الصفحة 87)، والسياحة والمراكز السياحية أن تنطوي على مطالبات وآثار متداخلة مماثلة.

ويتطلب دمج هذه القطاعات الأخرى في عملية صنع القرار إرادة سياسية للقيام بذلك، ويمكن أن يستغرق ذلك في كثير من الأحيان زمناً طويلاً لتحقيق ذلك التغيير. بيد أن هذه العمليات التشاورية هامة لإنشاء نُظم ناجحة للإدارة والحيازة.

الاستنتاجات

شكل المنتدى منصّة لتقاسم الأفكار حول كيفية تحسين الحيازة وحقوق المستخدمين في مصايد الأسماك. ولاحظ المنتدى وجود تحديات مشتركة يواجهها معظم أصحاب المصلحة المعنيين بمصايد الأسماك بالرغم من عدم وجود أي نظام معيَّن قائم على الحقوق «مناسب لجميع الحالات». وفيما يتعلق بهذه التحديات المشتركة، تنشأ الاختلافات تبعاً لما إذا كانت مصايد الأسماك داخلية أم ساحلية أم قائمة على المجتمع المحلي أم صغيرة النطاق أم كبيرة النطاق أم بحرية. وتثبت الحالات المختلفة المعروضة هنا ضرورة أن يكون تصميم حقوق الصيد وإعمالها متكيفاً مع الظروف المحلية.

وتختلف ظروف الحوكمة في كثير من البلدان النامية اختلافاً ملحوظاً عن ظروفها في البلدان المتقدمة النمو، ويؤثر ذلك كثيراً على مجموعة إصلاحات مصايد الأسماك التي يمكن تنفيذها بنجاح. وتُمثل بصفة خاصة هياكل القوة وحكم القانون

اعتبارات هامة في كثير من البلدان التي تتميَّز أيضاً في كثير من الأحيان بالفقر وزيادة الاعتماد على صيد الكفاف، والحقوق المحدودة للمرأة. وينبغي أن تُعالج عمليات صنع القرار مسائل الإنصاف والكفاءة، آخذة في الحسبان اختلالات القوى.

ويجب في نهاية المطاف أن يعتمد أي نظام ناجح من نُظم حقوق المستخدمين على دعم أصحاب المصلحة ومشاركتهم. ومن المهم عند النظر في إصلاحات مصايد الأسماك أن يساهم المعنيون المباشرون في بلورة فهم مشترك للمؤسسات القائمة، وتحليل الخيارات، وتحديد الإجراءات المحددة. ويلزم توخي مزيد من العناية في كثير من الأحيان لإشراك الجماعات التي قد تكون محرومة، وبالتالي ضمان المراعاة السليمة لمنظورهم.

والخلاصة أن المنتدى اعترف بأن الأركان الرئيسية التي تقوم عليها أي سياسات سليمة لمصايد الأسماك وما يرتبط بها من نُهج للإدارة تشمل الحاجة إلى قبول الترابط بين الاحتياجات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والإيكولوجية؛ والاعتراف بحقوق المجتمع من خلال المسؤوليات المشتركة عن الحوكمة والإدارة؛ والاستفادة من الممارسات العرفية والتقليدية؛ ودمج نُظم معارف السكان المحليين والأصليين؛ وتشجيع نُهج سلاسل القيمة؛ ودعم مراعاة الأبعاد الجنسانية، والإنصاف لذوي الإعاقة، وتنمية الشباب؛ وترشيد المسؤوليات الحكومية الدولية أو تنسيقها لتلبية المتطلبات القطاعية الأوسع وكذلك الاحتياجات الاجتماعية في مجتمعات الصيد.

الخطوات المقبلة

ينبغي القيام بمزيد من العمل فيما يتصل بموضوع الحوكمة والحيازة ونُظم إدارة مصايد الأسماك القائمة على الحقوق، خاصة في القطاع الواسع من مصايد الأسماك صغيرة النطاق في العالم. وفي هذا الصدد، لاحظ المنتدى منعطفاً في الحوار حول حقوق الصيد الذي كان يركز من قبل بقوة أكبر على تجارب البلدان المتقدمة النمو ومصايد الأسماك الصناعية.

وفي الأسابيع التي أعقبت المنتدى في كمبوديا، جرى استقصاء المشاركين لجمع أفكار عن سُبل المُضي قُدماً في موضوع الحوكمة والحيازة في مصايد الأسماك. وتتمثل المجالات الثلاثة الأولى للعمل في المستقبل حسب ما أشار إليه المستجيبون للاستقصاء في الآتي:

- التخصيص – ليس فقط عمليات التخصيص للاعتراف بالحقوق، بل وكذلك آثار تلك العمليات؛
- الاقتصاد السياسي لاعتماد وتنفيذ النُظم القائمة على الحقوق في مصايد الأسماك؛
- التدريب من أجل تنمية القدرات فيما يتصل بالنُظم القائمة على الحقوق.
- وتشمل مجالات العمل الإضافية:
- أدوات تنمية القدرات المتصلة بالنُظم القائمة على الحقوق، لا سيما الإجراءات المنفذة على الأرض، أساسية وينبغي تطويرها للصيادين والمديرين والمجتمعات المحلية والسياسيين؛
- تمويل التحول إلى النُظم القائمة على الحقوق ومصايد الأسماك المستدامة؛
- تحديد إمكانات التنويع والأعمال البديلة أو استراتيجيات سُبل كسب العيش للمجتمعات المحلية التي تعتمد اعتماداً مباشراً وغير مباشر على مصايد الأسماك.

وشدَّد المشاركون على أهمية مواصلة الحوار حول حقوق الصيد والحيازة، واقترحوا إمكانية عقد اجتماعات إقليمية كل سنة إلى ثلاث سنوات، مع عقد اجتماع عالمي مرة كل خمس سنوات. ■

الهوامش

1 Species Survival Commission, Invasive Species Specialist Group. 2000. *IUCN Guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss Caused by Alien Invasive Species. Approved by the 51st Meeting of the IUCN Council, Gland Switzerland, February 2000* [على الأنترنيت]. [اقتبست في 15 يناير/كانون الثاني 2016]. https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/Rep-2000-052.pdf.

2 Kettunen, M., Genovesi, P., Gollasch, S., Pagad, S., Starfinger, U., ten Brink, P. & Shine, C. 2008. *Technical support to EU strategy on invasive species (IAS) – Assessment of the impacts of IAS in Europe and the EU (final module report for the European Commission)*. Brussels, Institute for European Environmental Policy. 44 pp. + Annexes.

3 Caffrey, J.M., Acevedo, S., Gallagher, K. & Britton, R. 2008. Chub (*Leuciscus cephalus*): a new potentially invasive fish species in Ireland. *Aquatic Invasions*. 3 (2): 201-209.

4 Caffrey, J.M. & Acevedo, S. 2008. Lagarosiphon major in Lough Corrib – management options. In C. Moriarty, R. Rosell & P. Gargan, eds. Fish stocks and their environment, pp. 85–97. Westport, Ireland, Institute of Fisheries Management.

5 Caffrey, J.M., Millane, M., Evers, S., Moran, H. & Butler, M. 2010. A novel approach to aquatic weed control and habitat restoration using biodegradable jute matting. *Aquatic Invasions*, 5(2): 123–129.
Caffrey, J.M., Millane, M., Evers, S. & Moran, H. 2011. Management of Lagarosiphon major (Ridley) moss in Lough Corrib. *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy*, 111B(3): 205–212.

6 Lucy, F.E., Sullivan, M. & Minchin, D. 2005. *Nutrient levels and the zebra mussel population in Lough Key*. ERTDI Report Series No. 34. Wexford, Ireland, Environmental Protection Agency, 160 pp.

7 Meehan, S., Shannon A., Gruber, B., Rackl, S.M. & Lucy, F.E. 2014. Ecotoxicological impact of Zequanox, a novel biocide, on selected non-target Irish aquatic species. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 107: 148–153.

8 الإتحاد الأوروبي. 2014. Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species. *Official Journal of the European Communities*, L317: 35–55.

9 Sutherland, W.J., Bailey, M. J., Bainbridge, I.P., Brereton, T., Dick, J.T.A., Drewitt, J., Dulvy, N.K., Dusic, N.R., Freckleton, R.P., Gaston, K.J., Gilder, P.M., Green, R.E., Heathwaite, A.L., Johnson, S.M., Macdonald, D.W., Mitchell, R., Osborn, D., Owen, R.P., Pretty, J., Prior, S.V., Prosser, H., Pullin, A.S., Rose, P., Stott, A., Tew, T., Thomas, C.D., Thompson, D.B.A., Vickery, J.A., Walker, M., Walmsley, C., Warrington, S., Watkinson, A.R., Williams, R.J., Woodroffe, R. & Woodroof, H.J. 2008. Future novel threats and opportunities facing UK biodiversity identified by horizon scanning. *Journal of Applied Ecology*, 45: 821–833.

10 Caffrey, J.M., Baars, J.R., Barbour, J.H., Boets, P., Boon, P., Davenport, K., Dick, J.T.A., Early, J., Edsman, L. Gallagher, C., Gross, J., Heinimaa, P., Horrill, C., Hudin, S., Hulme, P.E., Hynes, S., MacIsaac, H.J., McLoone, P., Millane, M., Moen, T.L., Moore, N., Newman, J., O'Conchuir, R., O'Farrell, M., O'Flynn, C., Oidtmann, B., Renals, T., Ricciardi, A., Roy, H., Shaw, R., Weyl, O., Williams, F. & Lucy, F.E. 2014. Tackling invasive alien species in Europe: the top 20 issues. *Management of Biological Invasions*, 5(1): 1–20.
Caffrey, J.M., Gallagher, C., Dick, T.A. & Lucy, F. 2015. *Aquatic invasive alien species – top issues for management: outcomes from the IFI/EIFAAC conference "Freshwater Invasives – Networking for Strategy" (FINS), Galway, Ireland, 9–11 April 2013*. EIFAAC Occasional Paper No. 50. Rome, FAO. 63 pp. متاح أيضاً في (www.fao.org/3/a-i4663e.pdf)

11 المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النُظم الإيكولوجية. 2015. *IPBES* [على الانترنيت]. [اقتبست في 2 مارس/آذار 2016]. www.ipbes.net.

12 Arlinghaus, R., Cooke, S.J. & Potts, W. 2014. Towards resilient recreational fisheries on a global scale through improved understanding of fish and fisher behaviour. *Fisheries Management and Ecology*, 20(2–3): 91–98.
U.S. Department of the Interior, U.S. Fish and Wildlife Service & U.S. Department of Commerce, U.S. Census Bureau. 2011. *National survey of fishing, hunting, and wildlife-associated recreation* [على الإنترنت]. [اقتبس في 24 نوفمبر/تشرين الثاني 2015]. www.census.gov/prod/2012pubs/fhw11-nat.pdf.

13 Kummu, M., de Moel, H., Ward, P.J. & Varis, O. 2011. How close do we live to water? A global analysis of population distance to freshwater bodies. *PloS ONE* 6(6): e20578 [على الإنترنت]. [اقتبست في 24 نوفمبر/تشرين الثاني 2015].
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fme.12027/full.

14 Carius, A., Dabelko, G.D. & Wolf, A.T. 2004. *Water, conflict, and cooperation* [على الإنترنت]. العدد 10 من إصدارات برنامج التغيير البيئي والأمن (ECSP). [اقتبست في 24 نوفمبر/تشرين الثاني 2015].
www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ecspr10_unf-caribelko.pdf
Giordano, M.A. & Wolf, A.T. 2003. Sharing waters: post-Rio international water management. Natural Resources Forum, 27: 163–171.

15 منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. 2014. *Towards green growth in Southeast Asia*. Paris. 188 pp.

16 عدد إسهامات المؤلفين الرئيسيين في المؤتمر حسب التجمع الجغرافي: 67 من آسيا؛ و41 من أفريقيا؛ و39 من أمريكا الشمالية؛ و29 من أمريكا اللاتينية؛ و22 من أوروبا، و3 من تجمعات أخرى.

17 تستند الخطوات إلى جملة أمور تشمل: مدونة السلوك بشأن الرشيد؛ واتفاقية التنوع البيولوجي؛ والخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر؛ والخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحكومة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني.

18 منظمة الأغذية والزراعة. 1996. Precautionary approach to capture fisheries and species introductions. Elaborated by the Technical Consultation on the Precautionary Approach to Capture Fisheries (Including Species Introductions). Lysekil, Sweden, 6-13 June 1995. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 2. Rome. 54 pp. (متاحة أيضاً في www.fao.org/docrep/003/w3592e/w3592e00.htm).

19 أعد المؤتمر توصيات أخرى لتنفيذ الخطوات. وسوف تُنشر هذه التوصيات مع مداولات المؤتمر في: منظمة الأغذية والزراعة وجامعة ولاية ميتشغان والجمعية الأمريكية لمصايد الأسماك. (على وشك الصدور). *Freshwater, Fish and the Future*. روما، منظمة الأغذية والزراعة، والجمعية الأمريكية لمصايد الأسماك.

20 الأمم المتحدة، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، شُعبة السكان. 2015. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2015. *World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables* [على الإنترنت] ESA/P/WP.241 [اقتبست في 26 نوفمبر/تشرين الثاني 2015].
http://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/Key_Findings_WPP_2015.pdf.

21 منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وبرنامج الأغذية العالمي. 2015. حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم 2015. تحقيق الغايات الدولية الخاصة بالجوع لعام 2015: تقييم التقدم المتفاوت. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 56 صفحة. (متاح أيضاً في: www.fao.org/3/a-i4646a/index.html.

22 منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية. 2014. وثيقة نتائج المؤتمر: إعلان روما عن التغذية [على الإنترنت]. المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية، 19–21 نوفمبر/تشرين الثاني 2014. [اقتبست في 26 نوفمبر/تشرين الثاني 2015]. www.fao.org/3/a-ml542a.pdf).

23 Thilsted, S.H., James, D., Toppe, J., Subasinghe, R.P. & Karunasagar, I. 2014. *Maximizing the contribution of fish to human nutrition* [على الإنترنت]. المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية: better nutrition better lives. [اقتبس في 26 نوفمبر/تشرين الثاني 2015]. www.fao.org/3/a-i3963e.pdf.

الهوامش

24 منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية. 2011. *Report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption, Rome, 25–29 January 2010*. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 978. Rome, FAO, and Geneva, WHO. 50 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/014/ba0136e/ba0136e00.pdf).

25 Roos, N., Wahab, M.A., Chamnan, C. & Thilsted, S.H. 2007. The role of fish in food-based strategies to combat vitamin A and mineral deficiencies in developing countries. *Journal of Nutrition*, 137: 1106–1109.

26 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2014. روما. 255 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3720a/index.html).

27 Hall, S.J., Hilborn, R., Andrew, N.L. & Allison, E.H. 2013. Innovations in capture fisheries are an imperative for nutrition security in the developing world. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(21): 8393–8398.

28 Thilsted, S.H. 2012. The potential of nutrient-rich small fish species in aquaculture to improve human nutrition and health. *In* R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda, C.V. Mohan & P. Sorgeloos, eds. *Farming the Waters for People and Food. Proceedings of the Global Conference on Aquaculture 2010, Phuket, Thailand*, pp. 57–73. Rome, FAO, and Bangkok, NACA. 896 pp. (متاح أيضاً في ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/aquaculture/aq2010_11/root/global_conference/proceeding_global_conference.pdf).

29 Hall, S.J. 2015. *Fisheries and aquaculture in the developing world: a research agenda for the next decade* Presentation at the World Seafood Congress 2015, Grimsby, UK [اقتبس في 26 نوفمبر/تشرين الثاني 2015]. www.slideshare.net/worldfishcenter/fisheries-and-aquaculture-in-the-developing-world-a-research-agenda-for-the-next-decade.

30 Olsen, R.L., Toppe, J & Karunasagar, I. 2014. Challenges and realistic opportunities in the use of by-products from processing of fish and shellfish. *Trends in Food Science and Technology*, 36(2): 144–151.

31 المنظمة الدولية للمساحيق والزيوت السمكية. 2013. *Fishery discards and by-products: increasing raw material supply for fishmeal and fish* [على الإنترنت]. [اقتبست في 26 نوفمبر/تشرين الثاني 2015]. www.iffo.net/system/files/Fishery%20discards%2008%2002%202013%20web%20version.pdf.

32 Glover-Amengor, M., Ottah Atikpo, M.A., Abbey, L.D., Hagan L., Ayin J. & Toppe, J. 2012. Proximate composition and consumer acceptability of three underutilised fish species and tuna frames. *World Rural Observations*, 4(2): 65–70.

33 الأمم المتحدة. 2007. *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters* [على الإنترنت]. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf.

34 الأمم المتحدة. 2015. *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030* [على الإنترنت]. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf.

35 المرجع نفسه. المادة 16.

36 بالمقارنة فإن النتيجة المتوقعة التي كان يهدف إليها إطار عمل هيوغو هي: الحد بشكل كبير من الخسائر الناجمة عن الكوارث، في الأرواح والممتلكات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للمجتمعات المحلية والبلدان.

37 المرجع السالف الذكر، الحاشية 34، المادة 17.

38 أهم الأُطر الأخرى لما بعد عام 2015 هي الدورة الحادية والعشرون لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ، وأهداف التنمية المستدامة.

39 المرجع السالف الذكر، الحاشية 34.

40 Gould, J. 2015. Deaths, costs from global disasters fell in 2014 – Munich Re في: *Reuters* [على الإنترنت]. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.reuters.com/article/2015/01/07/munichre-catastrophes-idUSL6N0UL2OK20150107.

41 الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ. 2012: Intergovernmental Panel on Climate Change. 2012: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, edited by C.B. Field, V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor & P.M. Midgley. Cambridge, UK, and New York, USA, Cambridge University Press. 582 pp. (متاح أيضاً في www.ipcc-wg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-All_FINAL.pdf).

42 مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث. 2015. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2015. *Making development sustainable: the future of disaster risk management. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction* [على الإنترنت]. Geneva, Switzerland. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR2015_EN.pdf.

43 Guha-Sapir, D., Hoyois, P. & Below, R. 2015. Annual Disaster Statistical Review 2014: *The Numbers and Trends* [على الإنترنت]. (مركز أبحاث الأوبئة الناجمة عن الكوارث) Brussels, CRED. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.emdat.be/publications.

44 Guha-Sapir, D., Hoyois, P. & Below, R. 2014. *Annual Disaster Statistical Review 2013: The Numbers and Trends* [على الإنترنت]. بروكسل، (مركز أبحاث الأوبئة الناجمة عن الكوارث) Brussels, CRED. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.emdat.be/publications.

45 مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث. 2015. رئيس فانواتو يصدر نداءً بتقديم المساعدة الدولية خلال المؤتمر العالمي المعني بالحد من مخاطر الكوارث. في: *UNISDR* (استراتيجية الأمم المتحدة الدولية للحد من مخاطر الكوارث) [على الإنترنت]. [اقتبست في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.unisdr.org/archive/43138.

46 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. *The impact of natural hazards and disasters on agriculture and food security and nutrition: a call for action to build resilient livelihoods* [على الإنترنت]. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.fao.org/3/a-i4434e.pdf.

47 Kobayashi, M. & Brummett, R. 2014. Disease management in aquaculture. في: *Forum for Agricultural Risk Management in Development* [على الإنترنت] [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.agriskmanagementforum.org/content/disease-management-aquaculture

48 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. المدير العام للمنظمة يجتمع مع المزارعين المتضررين من الإعصار في الفلبين. في: منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016] www.fao.org/news/story/en/item/216143/icode/.

49 الفصل التاسع في: منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر. روما. 34 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-i4356a.pdf).

50 المرجع سالف الذكر، الحاشية 46.

51 استندت الحسابات إلى تكلفة إصلاح الأضرار والخسائر التي أُبلغ عنها في تقييمات الاحتياجات بعد الكوارث.

52 منظمة الأغذية والزراعة. 2007. تقييم آني لعمليات الطوارئ والإحياء التي قامت بها منظمة الأغذية والزراعة استجابة لزلزال المحيط الهندي والتسونامي [على الإنترنت]. [اقتبست في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.fao.org/fileadmin/user_upload/oed/docs/Indian%20Ocean%20Earthquake%20and%20Tsunami_2007_ER.pdf.

53 برنامج الأغذيـــة العالمـــي. 2008. *Post-Nargis Joint Assessment* [على الإنترنت]. [اقتبس فـــي 18 يناير/كانون الثاني 2016]. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp189113.pdf.

54 المرجع سالف الذكر، الحاشية 46.

55 جمهورية كينيا. 2012. *Kenya Post-Disaster Needs Assessment (PDNA) 2008* [على الإنترنت]. [اقتبس في 18 يناير/كانون الثاني 2016]. www.gfdrr.org/sites/gfdrr/files/Kenya_PDNA_Final.pdf.

56 المرجع نفسه، الصفحة 121.

57 المرجع نفسه، الصفحة 123.

58 Cattermoul, B., Brown, D. & Poulain, F., eds. 2014. *Fisheries and aquaculture emergency response guidance*. Rome, FAO. 167 pp.. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3432e.pdf).

59 المرجع سالف الذكر، الحاشيتان 41 و42.

60 منظمة الأغذية والزراعة. (على وشك الصدور). *Report on Tenure and Fishing Rights 2015: a global forum on rights-based approaches for fisheries*, edited by Rebecca Metzner, Paul Macgillivray, Anika Seggel and MaryElizabeth Miller. Rome, Italy.

61 يرجع الفضل في تنظيم هذا المنتدى إلى الدعم السخي المقدَّم من النرويج والسويد وآيسلندا وجمهورية كوريا والمفوضية الأوروبية والاتحاد الأفريقي – مكتب البلدان الأفريقية للموارد الحيوانية، وصندوق الدفاع البيئي، والمؤسسة الدولية لاستدامة الأغذية البحرية.

62 Shotton, R., ed. 2000. *Use of property rights in fisheries management. Proceedings of the FishRights99 Conference. Fremantle, Western Australia, 11–19 November 1999*. Mini-course lectures and core conference presentations. FAO Fisheries Technical Paper No. 404/1. Rome, FAO. 342 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/003/x7579e/x7579e00.HTM).

Shotton, R., ed. 2000. *Use of property rights in fisheries management. Proceedings of the FishRights99 Conference. Fremantle, Western Australia, 11–19 November 1999*. Papers presented at the conference. FAO Fisheries Technical Paper No. 404/2. Rome, FAO. 462 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/003/x8985e/x8985e00.htm).

63 Metzner, R., Isokawa, D., Liu, Y. & Wells, F., eds. 2010. *Sharing the Fish '06: Allocation issues in fisheries management. Fremantle, Western Australia, 27 February–2 March 2006*. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 15. Rome, FAO. 253 pp. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/013/i1788e/i1788e.pdf).

الجزء الرابع

التوقعات

آتشي بيزر، إندونيسيا
صيادون يصنعون قواربا.
تشترك منظمة الأغذية والزراعة
مع المنظمة غير الحكومية أوستن
لعمليات الإغاثة الدولية في إعادة
بناء أسطول الصيد الذي دمَّره
التسونامي في عام 2004.
©FAO/ADEK BERRY

التوقعات

مواءمة مستقبل مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مع خطة التنمية المستدامة لعام 2030

يشكِّل الأمن الغذائي والتغذية تحدياً عالمياً، فالجوع وسوء التغذية ما زالا من بين أكبر ما يواجهه العالم من مشاكل. وشملت الأهداف الإنمائية للألفية غاية تتعلق بتخفيض نسبة الأشخاص الذين يعانون الجوع إلى النصف في الفترة من عام 1990 حتى عام 2015. ووفقاً لتقرير حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم 2015[1] تحققت هذه الغاية تقريباً على المستوى العالمي، ولكن البلدان قطعت أشواطاً متفاوتة في هذا الاتجاه وظل هناك زهاء 780 مليون شخص يعانون نقص التغذية عندما حان الموعد النهائي للأهداف الإنمائية للألفية في عام 2015. وتطمح خطة التنمية المستدامة لعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة الجديدة التي حلت محل الأهداف الإنمائية للألفية إلى القضاء على الفقر والجوع بحلول عام 2030. ويتجاوز الأمن الغذائي مجرد الحماية من الجوع وسوء التغذية لأنه يتحقق عندما "يتمتع البشر كافة في جميع الأوقات بفرص الحصول، من الناحية المادية والاجتماعية والاقتصادية، على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي حاجاتهم التغذوية وتناسب أذواقهم الغذائية كي يعيشوا حياة موفورة النشاط والصحة".[2] وفي هذا الصدد، أرسى إعلان روما بشأن الأمن الغذائي العالمي وخطة العمل الصادرة عن مؤتمر القمة العالمي للأغذية في عام 1996 الأسس لمسارات متنوعة صوب الهدف المشترك للأمن الغذائي على المستويات الفردية والأسرية والوطنية والإقليمية والعالمية. وجاء في الإعلان وخطة العمل أن على كل دولة أن تضع استراتيجية تناسب مواردها وقدراتها من أجل تحقيق أهدافها وأن تتعاون في الوقت نفسه على الصعيدين الإقليمي والدولي من أجل تنظيم حلول جماعية لقضايا الأمن الغذائي العالمية. وشدَّد الإعلان وخطة العمل على الأهمية الجوهرية لتنسيق الجهود وتقاسم المسؤوليات في عالم يتزايد فيه التشابك بين المؤسسات والمجتمعات والاقتصادات.[3] ووفقاً لتقرير صادر عن الأمم المتحدة[4] من المتوقع أن يصل العدد الحالي لسكان العالم الذي يزيد على 7,4 مليار نسمة إلى 8,5 مليار نسمة في عام 2030، و9,7 مليار نسمة في عام 2050، مع تركز معظم الزيادة في المناطق النامية. وينطوي ضمان المستوى الملائم من الأمن الغذائي والتغذوي لهذا العدد المتزايد من السكان على تحديات هائلة. ويقوم قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بدور بارز في تحقيق الأمن الغذائي العالمي ويمكنه الاستمرار في أداء هذا الدور. والأسماك مصدر حيوي للغذاء، بما في ذلك المغذيات الدقيقة، لا سيما لكثير من السكان ذوي الدخل المنخفض في المناطق الريفية، كما يسهم القطاع في النمو الاقتصادي والتنمية عن طريق توفير مصدر للعمل وكسب العيش وإدرار الدخل لملايين الأشخاص الذين يزاولون صيد الأسماك واستزراعها وتجهيزها وتجارتها. وأضحى هذا الدور الرئيسي أكثر أهمية في ظل التغييرات الملموسة التي شهدها القطاع في العقود الأخيرة، وبخاصة في العقدين الأخيرين. وتشمل هذه التغييرات المتفاوتة بتفاوت المناطق والبلدان: استقرار مجموع إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية عند مستوى تراوح بين 90 و95 مليون طن من أواسط تسعينات القرن الماضي؛ والزيادة السريعة في الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية الذي ناهز 74 مليون طن في عام 2014 وفاق كل نُظم إنتاج الأغذية الأخرى؛ وعولمة الصناعة وما صاحب ذلك من نمو هائل في التجارة العالمية في الأسماك والمنتجات السمكية، لا سيما من حيث القيمة؛ وازدياد الطلب على الأسماك والمنتجات السمكية.

وسوف يتوقف استمرار الاتجاهات الحالية في القطاع على عدد من أوجه عدم التيقن الهامة. ويتعلق أحد الأسئلة الرئيسية بمنظور التنمية لهذا القطاع في المستقبل. ومن المتوقع أن يؤدي النمو السكاني وزيادة الدخل واقتران ذلك بالتوسع الحضري والتنوع الغذائي إلى زيادة الطلب واستمرار الدفع بتركيبة الاستهلاك الغذائي نحو حصة متنامية من المنتجات الحيوانية، بما يشمل الأسماك، في البلدان النامية. وسوف يفرض الطلب الجديد والتقليدي على المنتجات السمكية من مصايد الأسماك الطبيعية

ومن تربية الأحياء المائية على السواء ضغوطاً متزايدة على الموارد السمكية، وتخيِّم على آفاق مستقبل القطاع الذي يتأثر بقوى محرِّكة داخلية وخارجية تعقيدات وأجواء من عدم التيقن.

وينقسم هذا القسم الذي يتناول التوقعات إلى جزأين مختلفين. يتناول الجزء الأول بالوصف الاتجاهات المقبولة على الأرجح في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العقد المقبل، بينما يُحدِّد الجزء الثاني التوقعات بشأن خطة عام 2030، وأهداف التنمية المستدامة، ومبادرة المنظمة للنمو الأزرق، وأدوارها في تشكيل التطورات في المستقبل.

الاتجاهات المتوقعة في إمدادات الأسماك والطلب عليها

أشارت توقعات حالة الموارد السميكة وتربية الأحياء المائية في العالم *2014*[5] إلى أن عرض نتائج التوقعات الخاصة بالأسماك سمة أساسية لهذه المطبوعة. ويعرض هذا الإصدار النتائج الرئيسية لنموذج المنظمة الخاص بالأسماك للفترة 2016-2025.[6] واستحدثت المنظمة هذا النموذج في عام 2010 بالاشتراك مع منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي من أجل فهم المسار المحتمل لتنمية قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.[7] ويمثل نموذج التوازن الجزئي المحدَّد في إطار السياسة الدينامية للأسماك في الوقت الراهن نموذجاً قائماً بذاته تستخدم فيه نفس افتراضات الاقتصاد الكلي ونفس أسعار الأعلاف والأغذية التي يستخدمها أو يولدها نموذج Aglink-Cosimo للأسواق الزراعية الذي وضعته منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بالاشتراك مع منظمة الأغذية والزراعة. وتُحدَّد التوقعات سنوياً وترد في نشرة التوقعات الزراعية التي تصدرها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.[8] وتتضمن النشرة توقعات تغطي أُفقاً زمنياً مدته عشر سنوات للقطاع من حيث الإنتاج المحتمل والاستخدام (الاستهلاك البشري، ومسحوق السمك، وزيت السمك)، والأسعار والمسائل الرئيسية التي يمكن أن تؤثر على العرض والطلب في المستقبل. وتسلط التوقعات الضوء أيضاً على جوانب الهشاشة الإقليمية والتغييرات في الميزة النسبية، وتأثيرات الأسعار، واستراتيجيات التكيُّف المحتملة في القطاع. ومع ذلك، ينبغي ألاّ يُنظر إلى النتائج باعتبارها توقعات، بل اتجاهات مرجحة تساعد على فهم الطريقة التي يمكن أن يتطور بها القطاع، مع الأخذ علماً بالافتراضات المحددة لبيئة الاقتصاد الكلي في المستقبل؛ وقواعد التجارة الدولية وتعريفاتها؛ وتواتر ظواهر النينو وتأثيراتها؛ وانتفاء التأثيرات المناخية الشديدة الأخرى وعدم تفشي أمراض غير طبيعية متصلة بالأسماك؛ والحصص السمكية؛ واتجاهات الإنتاجية على الأجل الأطول؛ وغياب صدمات الأسواق. ويؤثر تغيُّر أيٍ من هذه الافتراضات على التوقعات الناشئة بشأن الأسماك.

الإنتاج

في إطار الافتراضات المستخدمة في نموذج الأسماك وانطلاقاً من التحسينات التكنولوجية وازدياد الطلب على الأسماك[9] يُتوقع أن يزداد مجموع إنتاج مصايد الأسماك في العالم (مصايد الأسماك الطبيعية بالإضافة إلى تربية الأحياء المائية) خلال تلك الفترة ليصل إلى 196 مليون طن في عام 2025 (الجدول 22). ويمثل ذلك زيادة بما نسبته 17 في المائة بين فترة الأساس (متوسط 2013-2015) وعام 2025، ولكنه يشير إلى تباطؤ النمو السنوي مقارنة بالعقد السابق (1,5 في المائة مقابل 2,5 في المائة). وسوف يبلغ النمو المُطلق حوالي 29 مليون طن بحلول عام 2025 مقارنة بمتوسط المستوى للفترة 2013-2015. وسوف تتركز كل هذه الزيادة تقريباً في البلدان النامية التي ستزداد حصتها في مجموع الإنتاج من 83 في المائة في فترة الأساس إلى 85 في المائة في عام 2025. ومن المتوقع أن تكون الزيادة ملحوظة أكثر في آسيا التي سيزداد نصيبها من مجموع الإنتاج من 70 في المائة إلى 73 في المائة. ومن بين الزيادة التي ستبلغ 29 مليون طن في الإنتاج بحلول عام 2025، سينتج 25 مليون طن في آسيا، و1,8 مليون طن في أمريكا اللاتينية والكاريبي، و1,6 مليون طن في أفريقيا، و0,7 مليون طن في أوروبا، والباقي في أوسيانيا وأمريكا الشمالية. وتشير التقديرات

إلى أن حوالي 91 في المائة من مجموع إنتاج مصايد الأسماك، أي 178 مليون طن، سيوجه للاستهلاك البشري المباشر.

وهذه الطفرة في الطلب على الأسماك والمنتجات السمكية سيقابلها أساساً نمو في المعروض من إنتاج تربية الأحياء المائية الذي من المتوقع أن يصل إلى 102 مليون طن بحلول عام 2025، أي بزيادة نسبتها 39 في المائة عن مستوى فترة الأساس. وستظل تربية الأحياء المائية أحد أسرع قطاعات إنتاج الأغذية الحيوانية نمواً بالرغم من أن التقديرات تشير إلى أن معدل النمو السنوي في هذا القطاع سيتراجع من 5,4 في المائة في العقد السابق إلى 3 في المائة في فترة التوقعات. وسوف ينشأ هذا التباطؤ أساساً عن: نقص المياه ذات النوعية الجيدة وصعوبة الحصول عليها؛ والمنافسة من الاستخدامات البديلة على أماكن الإنتاج المثلى؛ وتوافر بذور الأسماك وأعلافها بالجودة والكمية المطلوبتين؛ وعدم كفاية الاستثمار في البنية الأساسية في المناطق التي تزخر بالموارد الطبيعية اللازمة لإنتاج تربية الأحياء المائية؛ وقيود رأس المال؛ والتحديات في الحوكمة والأُطر التنظيمية. وعلاوة على ذلك، ستظل تكاليف المساحيق والزيوت السمكية والأعلاف الأخرى التي ما زالت مرتفعة، حتى وإن سجلت هبوطاً طفيفاً، تشكّل عاملاً معوقاً (ذلك أن نسبة الأنواع التي لا تحتاج إلى أي مركزات علفية للنمو لا تزيد على نحو 30 في المائة). وسوف تواصل البلدان النامية دورها الرئيسي في إنتاج تربية الأحياء المائية، وسوف تصل حصتها إلى 95 في المائة من مجموع الإنتاج. وتشير التوقعات إلى أن هذه البلدان ستستأثر بنسبة 96 في المائة من الإنتاج الإضافي للأسماك في فترة التوقعات. ومع ذلك، يُتوقع أن يستمر التوسع في تربية الأحياء المائية في البلدان النامية أيضاً (بنسبة 26 في المائة في العقد المقبل) وفي كل القارات، ولكن مجموعة الأنواع والمنتجات ستتباين بتباين البلدان والأقاليم. وسوف تظل البلدان الآسيوية منتجاً رئيسياً، إذ ستستأثر بما نسبته 89 في المائة من مجموع الإنتاج في عام 2025، وسوف تبلغ حصة الصين وحدها 62 في المائة من الإنتاج العالمي. ويتوقع تحقيق زيادات كبيرة أخرى في أمريكا اللاتينية، لا سيما في البرازيل (التي ستسجل زيادة بما نسبته 104 في المائة) بفضل الاستثمارات الكبيرة في القطاع. وسوف يتسع الإنتاج أيضاً في أفريقيا بنحو 35 في المائة خلال فترة التوقعات (ليصل إلى 2,3 مليون طن) وذلك في جانب منه بسبب الطاقة الإضافية المستخدمة في السنوات الأخيرة، وكذلك استجابة لازدياد الطلب المحلي الناجم عن ارتفاع معدل النمو الاقتصادي، والسياسات المحلية التي تُعزز تربية الأحياء المائية.

وسوف تُمثل أنواع المياه العذبة، مثل الشبوط، وسمك السلور (بما في ذلك البنغاسيوس) والبلطي، معظم الزيادة في تربية الأحياء المائية وستستأثر بنحو 60 في المائة من مجموع إنتاج تربية الأحياء المائية في عام 2025. وتشير التوقعات إلى أن إنتاج الأنواع الأعلى قيمة، مثل الأربيان والسلمون والتروت، ستسجل أيضاً زيادة في العقد المقبل.

وسوف تزداد حصة تربية الأحياء المائية في مجموع إنتاج مصايد الأسماك من 44 في المائة في المتوسط في الفترة 2013-2015 لتتجاوز إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في عام 2021. وسوف تصل هذه الحصة في عام 2025 إلى 52 في المائة (الشكل 34). ويؤذن هذا التطور بولوج حقبة جديدة، وهو ما يدل على أن تربية الأحياء المائية ستشكّل بصورة متزايدة المحرك الرئيسي للتغيير في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. غير أن قطاع المصايد الطبيعية سيظل مهيمناً على عدد من الأنواع، وسيسهم بدور حيوي في الأمن الغذائي المحلي والدولي. ومن المتوقع أن يزداد إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية بنحو 1 في المائة، ليصل إلى أكثر من 94 مليون طن في عام 2025. ويتوقع أن ينشأ هذا التحسن الطفيف عن مجموعة من العوامل التي سيتوقف عدد منها على التقدم المحرز في تحقيق غايات أهداف التنمية المستدامة (انظر أدناه)، بما في ذلك: استعادة أرصدة معيَّنة بعد تحسين نُظم الإدارة في بعض البلدان؛ وتحقيق بعض الزيادة في المصيد لدى هذه البلدان القليلة غير الخاضعة لحصص الإنتاج الصارمة؛ وتراجع أسعار النفط؛ وتحسن استخدام إنتاج مصايد الأسماك من خلال تقليص المصيد المرتجع الذي يلقى من على ظهر السفن، والمهدر والفاقد، وهو ما ستقتضيه التغييرات في التشريعات أو ما سيحفزه ارتفاع أسعار الأسماك (بما يشمل المساحيق السمكية والزيوت السمكية). ولا يتوقع في بداية الفترة المشمولة بالتوقعات أن يسجّل إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية زيادة كبيرة، ويرجع ذلك أساساً إلى تأثير ظاهرة النينو على مصايد الأسماك في أمريكا الجنوبية. ومن المتوقع أن تسبب هذه الظاهرة المناخية في السنوات التي تحدث فيها[10] هبوطاً بما نسبته 2 في المائة في مصايد الأسماك الطبيعية في العالم، وسيزداد تأثيرها على مصايد سمك الأنشوجة في بيرو وشيلي.

وسوف يبلغ الجزء المستخدم من غلات مصايد الأسماك الطبيعية في إنتاج مسحوق السمك 16 في المائة بحلول عام 2025، أي أقل بما نسبته 1 في المائة مقارنة بفترة الأساس. وسوف ينجم ذلك أساساً عن ازدياد الاستهلاك البشري لأنواع الأسماك التي كانت تستخدم من قبل في عمليات التحويل، «

الجدول 22

النتائج الرئيسية لنموذج الأسماك: مقارنة بين عام 2015 والفترة 2013–2015: الإنتاج (بمكافئ الوزن الحي)

	الإنتاج			بما يشمل تربية الأحياء المائية		
	متوسط 2013–2015	2025	الزيادة في 2025 مقابل 2013–2015	متوسط 2013–2015	2025	الزيادة في 2025 مقابل 2013–2015
	(بآلاف الأطنان)		(%)	(بآلاف الأطنان)		(%)
العالم	166 889	195 911	17,4	73 305	101 768	38,8
البلدان المتقدمة	29 018	29 305	1,0	4 393	5 521	25,7
أمريكا الشمالية	**6 582**	**6 617**	**0,5**	**584**	**717**	**22,9**
كندا	1 020	1 011	–0,9	159	211	32,8
الولايات المتحدة الأمريكية	5 562	5 606	0,8	425	506	19,1
أوروبا	**16 637**	**17 362**	**4,4**	**2 911**	**3 737**	**28,4**
الاتحاد الأوروبي	6 654	6 810	2,3	1 273	1 385	8,9
النرويج	3 586	4 263	18,9	1 325	1 963	48,1
الاتحاد الروسي	4 419	4 516	2,2	161	216	34,5
البلدان المتقدمة في أوسيانيا	**778**	**815**	**4,8**	**183**	**237**	**29,5**
أستراليا	228	229	0,4	76	91	20,6
نيوزيلندا	550	586	6,5	108	146	35,8
بلدان متقدمة أخرى	**5 022**	**4 510**	**–10,2**	**716**	**830**	**15,9**
اليابان	4 318	3 728	–13,7	651	743	14,1
جنوب أفريقيا	549	601	9,5	4	4	–1,5
البلدان النامية	137 871	166 606	20,8	68 911	96 247	39,7
أفريقيا	**9 699**	**11 208**	**15,6**	**1 696**	**2 287**	**34,8**
شمال أفريقيا	*3 071*	*3 192*	*3,9*	*1 153*	*1 284*	*11,3*
مصر	1 498	1 646	9,9	1 138	1 268	11,4
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	*6 628*	*8 015*	*20,9*	*543*	*1 002*	*84,6*
غانا	332	365	9,9	38	75	97,0
نيجيريا	1 055	1 394	32,1	306	579	89,3
أمريكا اللاتينية والكاريبي	**14 424**	**16 245**	**12,6**	**2 702**	**3 780**	**39,9**
الأرجنتين	840	906	7,9	4	6	53,9
البرازيل	1 327	1 972	48,6	560	1 145	104,4
شيلي	3 084	3 514	13,9	1 138	1 314	15,5
المكسيك	1 730	1 876	8,4	193	297	54,2
بيرو	4 914	5 111	4,0	117	111	–5,1
آسيا وبلدان أوسيانيا الأخرى	**113 748**	**139 154**	**22,3**	**64 513**	**90 180**	**39,8**
الصين	62 094	78 717	26,8	45 263	62 962	39,1
الهند	9 434	11 570	22,6	4 830	6 880	42,4
إندونيسيا	10 543	12 411	17,7	4 211	5 761	36,8
الفلبين	3 142	3 429	9,1	795	982	23,5
جمهورية كوريا	2 039	1 980	–2,9	470	536	14,1
تايلند	2 719	2 965	9,0	942	1 191	26,4
فييت نام	6 257	7 816	24,9	3 361	4 802	42,9
أقل البلدان نمواً	13 950	17 181	23,2	3 328	5 470	64,4
منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي	31 135	31 842	2,3	6 165	7 628	23,7

المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

« وكذلك قلة توافر المواد الخام وازدياد مسحوق السمك المصنَّع من المنتجات الثانوية. وسوف تنخفض حصة إنتاج المصايد الطبيعية المستخدمة في صنع مسحوق السمك و/أو زيت السمك بنسبة ضئيلة في السنوات التي ستتأثر بظاهرة النينو جراء انخفاض مصيد الأنشوجة. وفي عام 2025، سيبلغ إنتاج المساحيق والزيوت السمكية، من حيث وزن المنتج، 5,1 مليون طن، وواحد مليون طن، على التوالي. وسيسجل إنتاج مسحوق السمك في تلك السنة زيادة نسبتها 15 في المائة مقارنة بمتوسط الإنتاج في الفترة 2013-2015، وسوف ينشأ 96 في المائة من الزيادة عن تحسن استخدام مخلفات الأسماك وقصاصاتها وشذاباتها. وفي ظل ازدياد استهلاك شرائح الأسماك أو إعدادها وحفظها في أشكال أخرى، يتوقع تحويل نسبة متزايدة من إنتاج المخلفات، مثل رؤوس الأسماك وذيولها وعظامها وأحشائها الأخرى الناشئة عن التجهيز، إلى مساحيق وزيوت سمكية. وسوف يمثل مسحوق السمك المصنَّع من مخلفات الأسماك 38 في المائة من الإنتاج العالمي لمسحوق السمك في عام 2025 مقارنة بما نسبته 29 في المائة لمتوسط الفترة 2013-2015. ويمكن لاستخدام المنتجات الثانوية السمكية أن يؤثر على تركيبة ونوعية ما سينتج عنها من مسحوق سمك و/أو زيت سمك، حيث سيقل فيها عموماً محتوى البروتين، وستزداد فيها نسبة الرماد (المعادن) وستحتوي على مستويات كبيرة من الأحماض الأمينية الصغيرة (مثل الغليسين، والبرولين، وهيدروكسي البرولين) مقارنة بما توفره الأسماك الكاملة. ويمكن لاختلاف التركيبة أن تحول دون زيادة استخدام مسحوق السمك و/أو زيت السمك في الأعلاف المستخدمة في تربية الأحياء المائية وتربية الحيوانات. غير أن هذه التغييرات لا تؤخذ بعين الاعتبار في نموذج الأسماك وتوقعاته.

الأسعار

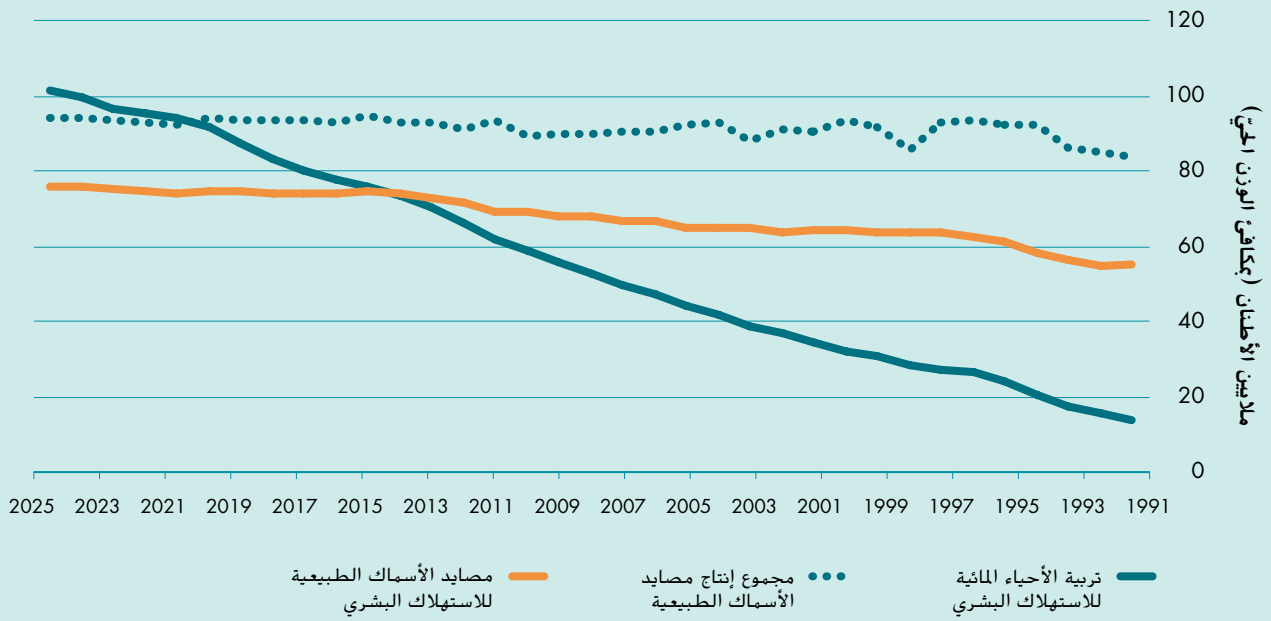
سجَّل متوسط أسعار الأسماك انخفاضاً في عام 2015 مقارنة بمستويات الذروة المسجلة في عام 2014. والعوامل الرئيسية التي ستؤثر على الأسعار العالمية لأسماك المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية والمنتجات المتداولة في التجارة الدولية في العقد المقبل هي: الدخل، والنمو السكاني، وأسعار اللحوم في جانب العرض؛ والزيادة المحدودة في إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتكاليف الأعلاف، والطاقة والنفط الخام في جانب العرض. ومن المتوقع أن يسجل متوسط أسعار الأسماك انخفاضاً آخر بالقيمة الاسمية في الجزء الأول من فترة التوقعات بسبب تباطؤ النمو الاقتصادي، وركود الطلب في بعض الأسواق الرئيسية، وانخفاض تكاليف المدخلات. غير أن التوقعات تشير إلى أن الأسعار في السنوات الخمس الأخيرة من فترة التوقع ستشهد بعد ذلك استقراراً وستطرأ عليها زيادة طفيفة ثم ستستقر عند هذا المستوى المرتفع في نهاية العقد. وتشير التوقعات إلى أن متوسط سعر الإنتاج في عام 2025 سيزيد بنسبة طفيفة على مستوياته في فترة الأساس 2013-2015 في ظل توقع نمو الطلب بمعدلات تفوق المعروض من الإمدادات. غير أن التوقعات تشير إلى أن متوسط أسعار المنتجات المتداولة في التجارة لأغراض الاستهلاك البشري، والمساحيق والزيوت السمكية، ستنخفض قليلاً في عام 2025 مقارنة بفترة الأساس. ومع ذلك، تشير التوقعات إلى أن كل الأسعار، بالقيمة الحقيقية، ستتراجع نوعاً ما عن مستويات الذروة المسجلة في عام 2014، ولكنها ستبقى بعد ذلك على ارتفاعها (الشكل 35).

ومن المتوقع استمرار فرض حصص تقييدية على إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية، بينما سيستمر الطلب على أنواع معيَّنة من الأسماك. وتشير التوقعات إلى أن متوسط سعر أسماك المصايد الطبيعية بالقيمة الاسمية (باستثناء الأسماك المستخدمة في عمليات التحويل) سيزداد بمعدل أكبر من متوسط أسعار الأسماك المستزرعة (7 في المائة مقابل 2 في المائة) فيما بين فترة الأساس وعام 2025، وسوف يبلغ متوسط معدل النمو السنوي 1 في المائة، و0,8 في المائة، على التوالي، خلال فترة التوقعات. غير أن السعر الإجمالي لأسماك المصايد الطبيعية سيظل أقل من أسعار الأسماك المستزرعة. ويرجع ذلك في جانب منه إلى ازدياد حصة الأسماك ذات القيمة الأدنى في المصيد الإجمالي. وترجع أيضاً الزيادة المحدودة في متوسط أسعار تربية الأحياء المائية إلى هبوط أسعار الأعلاف من مستوياتها المرتفعة المسجلة في الفترة 2011-2012، فضلاً عن تحسن نسب تحويل الأعلاف واستمرار تحسن الإنتاجية (حتى وإن كان بوتيرة أبطأ مما في العقود السابقة). ومن المتوقع أن تسجل أسعار أسماك المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية على السواء تراجعاً بالقيمة الحقيقية بنحو 13 في المائة و 17 في المائة على التوالي، خلال الفترة المشمولة بالتوقعات.

وسجلت أسعار مسحوق السمك زيادة كبيرة في الفترة من عام 2006 حتى عام 2013، ووصلت ذروتها إلى 1 747 دولاراً أمريكياً للطن في عام 2013. وانخفضت الأسعار انخفاضاً طفيفاً منذ ذلك الحين، ولكنها ظلت مرتفعة. ومن المتوقع بحلول عام 2025 أن ينخفض متوسط سعر مسحوق السمك بما نسبته 14 في المائة بالقيمة الاسمية، وبنسبة 30 في المائة بالقيمة الحقيقية، بالمقارنة »

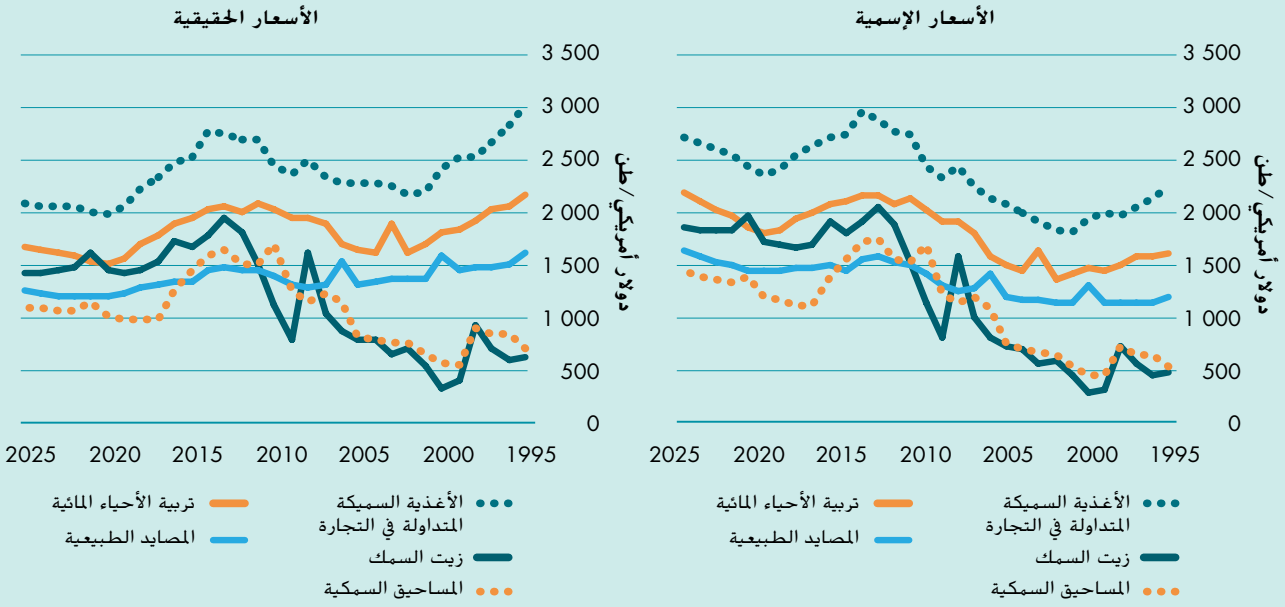
الشكل 34

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية في العالم حتى عام 2025



الشكل 35

الأسعار العالمية للأسماك بالقيمتين الاسمية والحقيقية حتى عام 2025



ملحوظة: الأغذية السمكية المتداولة في التجارة: قيمة وحدة التجارة العالمية الموجَّهة للاستهلاك البشري (مجموع الصادرات والواردات). تربية الأحياء المائية: قيمة الوحدة العالمية التي حددتها منظمة الأغذية والزراعة لإنتاج تربية الأحياء المائية (بالوزن الحيّ). المصايد الطبيعية: القيمة التقديرية المحددة من منظمة الأغذية والزراعة لإنتاج مصايد الأسماك الطبيعية على ظهر السفينة باستثناء الإنتاج المستخدم في عمليات التحويل. مسحوق السمك: بروتين بنسبة تتراوح بين 64 و65 في المائة، هامبورغ، ألمانيا. زيت السمك: أي مصدر، شمال غرب أوروبا.

المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

« مع فترة الأساس. والاستثناءات الوحيدة ستقتصر على السنوات المتأثرة بظاهرة النينو بسبب تراجع المصيد في أمريكا الجنوبية، لا سيما الأنشوجة التي تستخدم أساساً في صنع المساحيق والزيوت السمكية. وتشير التوقعات إلى أن أسعار زيت السمك ستنخفض عن مستوياتها المرتفعة جداً في الفترة 2016-2025، ولكنها ستظل أعلى من أسعار مسحوق السمك. ومن المتوقع أن ينخفض متوسط سعر زيت السمك بما نسبته 3 في المائة بالقيمة الاسمية، وبنسبة 21 في المائة بالقيمة الحقيقية، فيما بين فترة الأساس وعام 2025.

وسوف ينخفض أيضاً متوسط سعر المنتجات السمكية المتداولة في التجارة خلال الفترة المشمولة بالتوقعات، حيث سيسجل تراجعاً بما نسبته 5 في المائة بالقيمة الاسمية وبنحو 23 في المائة بالقيمة الحقيقية بحلول عام 2025. وسوف ينشأ هذا الهبوط أساساً عن الأسعار التنافسية للبدائل، لا سيما الدواجن، وتباطؤ الطلب من الأسواق الرئيسية بسبب ركود النمو الاقتصادي، وانخفاض تكاليف منتجات تربية الأحياء المائية وتكاليف تسويقها بسبب انخفاض تكاليف النقل والأعلاف. ونظراً لرسوم الاستيراد المنخفضة أو التي لا تُذكر بالفعل في البلدان المتقدمة المستوردة الرئيسية، من المتوقع أن تظل تجارة الأسماك الدولية متحررة نسبياً، ويتوقع أن تنتقل التغييرات في الأسعار العالمية بسهولة من سوق إلى أخرى. غير أن رسوم الاستيراد والتراخيص في كثير من البلدان النامية ستظل تلعب دوراً بارزاً. وسوف تنطوي أيضاً تغييرات الأسعار في الأسواق الدولية على آثار غير مباشرة على الأنواع غير المتداولة في التجارة. ويمكن للتقلبات التي ستطرأ على أسعار سلع سمكية معينة أن تكون ملحوظة أكثر بسبب تأرجح العرض نتيجة للتغييرات القوية في حصص المصيد وتفشي الأمراض في قطاع تربية الأحياء المائية وكذلك تقلب تكاليف الأعلاف.

الاستهلاك

تشير التوقعات إلى أن الأسماك ستظل في أغلب الأحوال تستخدم في الاستهلاك البشري وسيكون لها دور قيّم وتغذوي في النُظم الغذائية المتنوعة والصحية. وسيظل الاستخدام الرئيسي غير الغذائي منصباً على التحويل إلى مساحيق وزيوت سمكية، وأما الاستخدامات الأخرى فستتمثل في الزينة، وتربية الأحياء المائية (الإصبعيات والزريعة، وما إلى ذلك)، والطُعوم، والأغراض الصيدلانية، وكعلف مباشر لتربية الأحياء المائية والماشية والحيوانات الأخرى. ومن المتوقع أن يزداد الاستهلاك العالمي الظاهري من الأسماك بنحو 31 مليون طن (الشكل 36) في العقد المقبل ليصل بذلك إلى 178 مليون طن في عام 2025 (الجدول 23). وسوف يبلغ نصيب الفرد من الاستهلاك الظاهري للأسماك 21,8 كيلوغرام (بمكافئ الوزن الحيّ) في عام 2025، بزيادة نسبتها 8 في المائة عن المستوى البالغ 20,2 كيلوغرام في فترة الأساس. وسوف تكمن القوة الدافعة لهذه الزيادة في مجموعة من العوامل التي تشمل زيادة الدخل والتوسع الحضري وتشابك ذلك مع اتساع إنتاج الأسماك وتحسن قنوات التوزيع. غير أن الاستهلاك سيزداد بمعدل أبطأ قليلاً عما كان عليه في الفترة التاريخية، لا سيما في النصف الثاني من الفترة المشمولة بالتوقعات عندما ستصبح الأسماك أكثر تكلفة مقارنة باللحوم. وتشير التوقعات إلى أن معدل النمو السنوي لحصة الفرد من الاستهلاك الظاهري للأسماك سيتراجع من 1,9 في المائة في العقد الأخير إلى 0,8 في المائة خلال السنوات العشر المقبلة. وفي ظل زيادة الاستهلاك البشري للأنواع المستزرعة بمستويات تتجاوز مستويات الاستهلاك البشري لأسماك المصايد الطبيعية للمرة الأولى في عام 2014 (انظر القسم الذي يتناول استهلاك الأسماك في الصفحة 71)، من المتوقع أن تسجَّل زيادة أخرى في استهلاك تربية الأحياء المائية التي ستوفِّر 57 في المائة من الأسماك الموجَّهة للاستهلاك البشري في عام 2025.

ومن المتوقع أن يزداد استهلاك الفرد من الأسماك في كل القارات، وسيسجَّل أسرع معدل للنمو في آسيا وأوسيانيا وأمريكا اللاتينية والكاريبي. وتشير التوقعات إلى زيادات كبيرة بصفة خاصة في البرازيل وبيرو وشيلي والصين والمكسيك. وسيظل الاستهلاك الظاهري للأسماك ثابتاً أو سيتراجع في بضعة بلدان، بما فيها اليابان والاتحاد الروسي والارجنتين وكندا. ومن المتوقع أن تشهد أفريقيا زيادة طفيفة (2 في المائة). ومما سيعزز هذا النمو زيادة إنتاج تربية الأحياء المائية وواردتها في أفريقيا. وسيستمر التفاوت في استهلاك الأسماك بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية التي ستكون مستويات الاستهلاك فيها أقل مما في البلدان المتقدمة بالرغم من تقلص الفجوة بينهما. وفي البلدان النامية، ستزداد حصة الفرد السنوية من استهلاك الأسماك من 19,6 كيلوغرام في فترة الأساس إلى 21,5 كيلوغرام في عام 2025. وتشير التقديرات إلى أن نصيب الفرد من استهلاك الأسماك في البلدان المتقدمة خلال نفس الفترة سيزداد من 22,7 كيلوغرام إلى 23,4 كيلوغرام. على أنه باستبعاد أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، سيصل نصيب الفرد من استهلاك الأسماك في عام 2025 في البلدان النامية إلى 24,3 كيلوغرام ليزيد بذلك على معدل الاستهلاك في البلدان المتقدمة. ويتوقع إجمالاً أن تستهلك البلدان النامية »

الجدول 23

النتائج الرئيسية لنموذج الأسماك: مقارنة بين عام 2025 والفترة 2013–2015:
الإمدادات السمكية الغذائية (بمكافئ الوزن الحيّ)

	الإمدادات السمكية الغذائية			نصيب الفرد من استهلاك الأسماك		
	متوسط 2013–2015	2025	الزيادة في 2025 مقابل 2013–2015	متوسط 2013–2015	2025	الزيادة في 2025 مقابل 2013–2015
	(بآلاف الأطنان)		(%)	(بالكيلوغرام)		(%)
العالم	146 648	177 679	21,2	20,2	21,8	7,9
البلدان المتقدمة	31 917	33 950	6,4	22,7	23,4	3,1
أمريكا الشمالية	**8 381**	**9 339**	**11,4**	**23,6**	**24,3**	**3,0**
كندا	801	851	6,2	22,5	21,8	–3,1
الولايات المتحدة الأمريكية	7 580	8 488	12,0	23,7	24,6	3,8
أوروبا	**15 568**	**16 605**	**6,7**	**20,8**	**22,2**	**6,7**
الاتحاد الأوروبي	11 082	12 181	9,9	22,0	23,9	8,6
النرويج	274	317	15,7	53,3	55,3	3,8
الاتحاد الروسي	3 171	2 979	–6,1	22,1	21,1	–4,5
البلدان المتقدمة في أوسيانيا	**760**	**1 014**	**33,4**	**27,0**	**31,7**	**17,4**
أستراليا	646	893	38,2	27,3	33,0	20,9
نيوزيلندا	115	122	6,1	25,5	24,7	–3,1
بلدان متقدمة أخرى	**7 207**	**6 992**	**–3,0**	**26,5**	**24,6**	**–7,2**
اليابان	6 362	6 035	–5,1	50,2	49,1	–2,2
جنوب أفريقيا	417	430	3,1	7,7	7,4	–3,9
البلدان النامية	114 732	143 730	25,3	19,6	21,5	9,7
أفريقيا	**10 881**	**14 655**	**34,7**	**10,0**	**10,2**	**2,0**
شمال أفريقيا	*2 803*	*3 553*	*26,8*	*15,6*	*16,7*	*7,1*
مصر	1 875	2 446	30,5	20,9	22,5	7,7
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	*8 078*	*11 102*	*37,4*	*8,9*	*9,1*	*2,2*
غانا	639	656	2,7	23,9	19,5	–18,4
نيجيريا	2 097	2 910	38,8	11,8	12,5	5,9
أمريكا اللاتينية والكاريبي	**6 302**	**8 476**	**34,5**	**10,0**	**12,2**	**22,0**
الأرجنتين	207	192	–7,2	4,8	4,0	–16,7
البرازيل	1 972	2 841	44,1	9,6	12,7	32,3
شيلي	253	314	24,1	14,2	16,0	12,7
المكسيك	1 610	2 117	31,5	12,8	14,9	16,4
بيرو	675	969	43,6	21,8	27,6	26,6
آسيا وبلدان أوسيانيا الأخرى	**97 549**	**120 599**	**23,6**	**23,5**	**26,4**	**12,3**
الصين	54 128	66 747	23,3	39,5	47,2	19,5
الهند	7 755	9 758	25,8	6,0	6,7	11,7
إندونيسيا	8 896	11 206	26,0	35,0	39,4	12,6
الفلبين	3 091	3 703	19,8	31,2	31,9	2,2
جمهورية كوريا	2 924	3 340	14,2	58,4	64,3	10,1
تايلند	1 859	1 879	1,1	27,5	27,4	–0,4
فييت نام	3 275	3 846	17,4	35,4	37,7	6,5
أقل البلدان نمواً	12 170	15 978	31,3	13,2	13,6	3,0
منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي	32 314	35 410	9,6	24,7	25,8	4,5

المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

« 93 في المائة من الأسماك الإضافية المتاحة للاستهلاك البشري خلال فترة التوقعات. وسوف تنشأ الزيادة في نصيب الفرد من الاستهلاك الظاهري للأسماك، وهي 10 في المائة، عن مجموعة من عدة عوامل مؤثرة على المتناول من البروتين الحيواني على حساب الأغذية الأخرى. وتشمل هذه العوامل: ارتفاع مستوى المعيشة؛ والنمو السكاني؛ والتوسع الحضري السريع؛ وازدياد الاعتراف بالأسماك كغذاء صحي وغني بالعناصر المغذية؛ والتطورات التكنولوجية في الأغذية والتجهيز والتغليف والتوزيع. وتُعبِّر الزيادة الطفيفة في المعدلات المرتفعة لاستهلاك الفرد في البلدان المتقدمة عن عدة أمور تشمل تباطؤ النمو السكاني والتحولات الغذائية الجارية بالفعل. وعلاوة على ذلك، يزداد القلق الذي يساور المستهلكين، خاصة في الاقتصادات الأكثر تقدماً، بشأن قضايا الاستدامة، ورعاية الحيوان، وسلامة الأغذية، وهو ما يمكن أن يؤثر أيضاً على أنماط الاستهلاك، بما يشمل المنتجات السمكية. وسوف تُلبي الواردات نسبة كبيرة ومتزايدة من الأسماك المستهلكة في البلدان المتقدمة.

وبالرغم من ازدياد توفُّر الأسماك لمعظم المستهلكين، فإن الزيادة في استهلاكها لن تكون متجانسة بين البلدان وداخلها من حيث الكمية والنوعية المستهلكة. وبالنظر إلى أن قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية سيظل واحداً من أكثر قطاعات الأغذية عالمية، إذ سيزداد طول سلاسل الإمداد وسيؤدي استمرار التوسع الحضري وتحسن التوزيع إلى زيادة مجموعة المنتجات المتاحة.

وستظل المنافسة التقليدية بين تربية الأحياء المائية والإنتاج الحيواني على مساحيق الأسماك وبين تربية الأحياء المائية والمكملات الغذائية على استخدام زيت السمك في الاستهلاك البشري المباشر سمة مميزة لاستهلاك المساحيق والزيوت السمكية، غير أن ما سيقيِّد الاستهلاك ثبات الإنتاج نسبياً. ونظراً لاستمرار ارتفاع الأسعار وجهود الابتكار الكبيرة، من المتوقع أن يستمر تراجع نسبة المساحيق والزيوت السمكية في الأعلاف المركبة المستخدمة في تربية الأحياء المائية (الشكل 37)، وسيزداد استخدام المساحيق والزيوت السمكية كمكونات استراتيجية لتعزيز النمو في مراحل محددة من إنتاج الأسماك. وبالنظر إلى أن زيت السمك غني بالأحماض الدهنية أوميجا-3، من المتوقع أن يزداد تصنيعه للاستخدام البشري المباشر لما له من فوائد لمجموعة واسعة من الوظائف البيولوجية.

التجارة

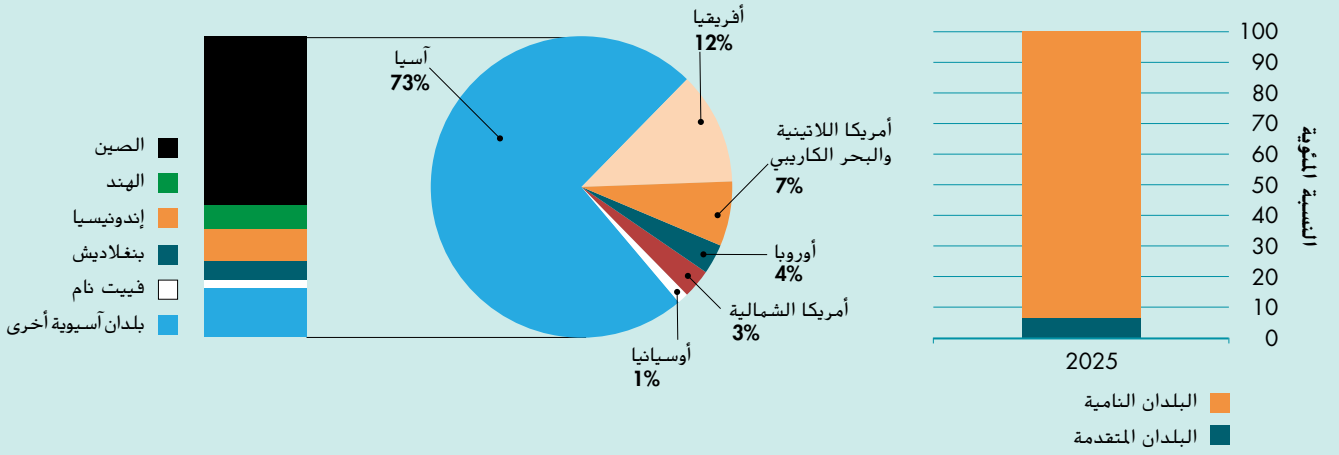
سيستمر تداول الأسماك والمنتجات السمكية في التجارة بمعدلات كبيرة مدفوعة بالزيادة في استهلاك السلع السمكية، وبسياسات تحرير التجارة، وعولمة نُظم الأغذية، والابتكارات التكنولوجية في التجهيز والحفظ والتغليف والنقل. وتشير التوقعات إلى أنه سيجري تصدير 36 في المائة من مجموع إنتاج مصايد الأسماك، بما في ذلك التجارة بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي (التجارة البينية في الاتحاد الأوروبي)[11] في شكل منتجات مختلفة للاستهلاك البشري أو للأغراض غير الغذائية في عام 2025 (تبلغ النسبة 31 في المائة بعد استبعاد التجارة فيما بين بلدان الاتحاد الأوروبي). وقد تشمل نسبة من هذه التجارة أنواعاً متداولة في مختلف مراحل التجهيز بين البلدان والأقاليم. وسوف يؤدي ذلك إلى عولمة قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وجعله معقداً نوعاً ما.

ومن المتوقع أن تتجاوز التجارة العالمية في الأسماك الموجَّهة للاستخدام البشري 46 مليون طن بمكافئ الوزن الحي في عام 2025، لتسجل بذلك زيادة نسبتها 18 في المائة مقارنة بفترة الأساس (الجدول 24)، وسيكون ذلك مصحوباً بتباطؤ في معدل النمو السنوي من 2,3 في المائة في الفترة 2006-2015 إلى 1,9 في المائة في الفترة 2016-2025. وسوف ينجم هذا الهبوط عن ارتفاع في الأسعار، وتباطؤ في نمو إنتاج مصايد الأسماك، وزيادة في قوة الطلب المحلي في بعض البلدان المصدِّرة الرئيسية. وسوف تسهم تربية الأحياء المائية بحصة متزايدة من التجارة الدولية في السلع السمكية الموجَّهة للاستهلاك البشري.

وسوف يتسم العقد المقبل بتنامي دور البلدان النامية في تجارة الأسماك في الوقت الذي ستتراجع فيه حصة الاقتصادات المتقدمة في هذه التجارة. وخلال العقد المقبل، ستستمر البلدان النامية في الإمساك بزمام صادرات المصايد من الأسماك الموجَّهة للاستهلاك البشري، وإن كانت ستشهد تراجعاً طفيفاً في حصتها من مجموع تجارة الأسماك المستخدمة في الاستهلاك البشري (من 67 في المائة في فترة الأساس إلى 66 في المائة في عام 2025). ونظراً للدور الرئيسي لإنتاج مصايد الأسماك، يتوقع أن تساهم البلدان الآسيوية في الجانب الأكبر من الزيادة في صادرات الأسماك، وسوف تستأثر هذه البلدان بنحو 67 في المائة من الصادرات الإضافية بحلول عام 2025. وفي نفس السنة، يتوقع أن تشهد البلدان الآسيوية زيادة طفيفة في حصتها من الصادرات العالمية الموجَّهة للاستهلاك البشري من 50 إلى 53 في المائة نتيجة لاستمرار اتساع إنتاجها من تربية الأحياء المائية. »

الشكل 36

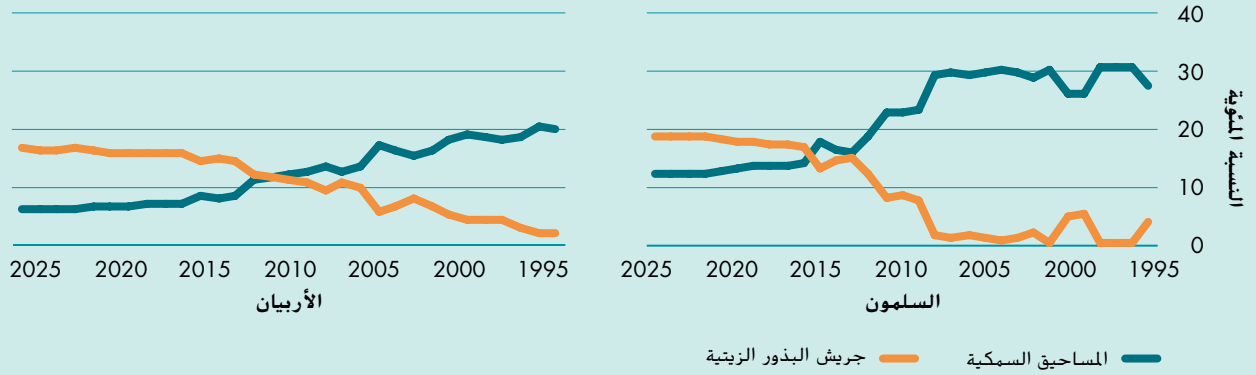
الأسماك الإضافية المستهلكة في عام 2025



المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

الشكل 37

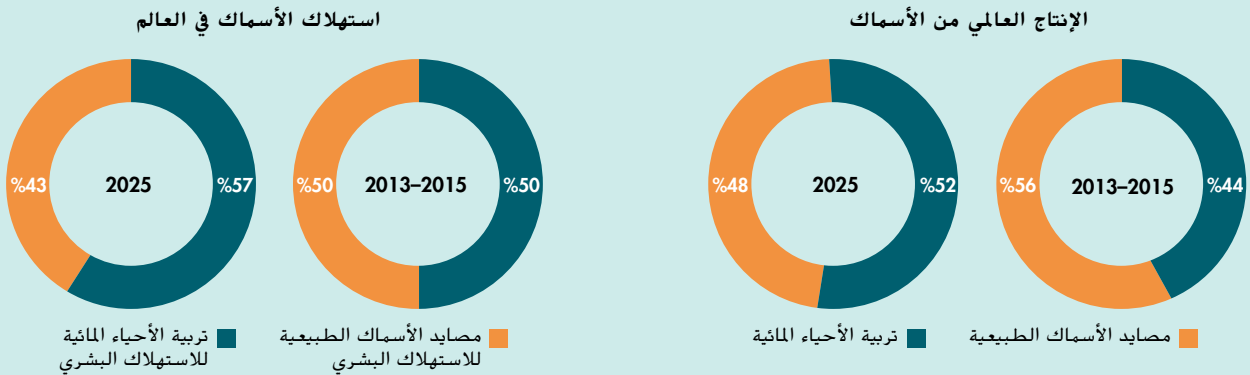
حصة مساحيق الأسماك وجريش البذور الزيتية المستخدمة كأعلاف في إنتاج السلمون والأربيان في مزارع التربية



المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

الشكل 38

الحصص النسبية لتربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك الطبيعية من الإنتاج والاستهلاك



المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

« وعلى مستوى البلدان، ستحتل الصين وفييت نام والنرويج مكان الصدارة في إنتاج الأسماك في العالم.

وبالنظر إلى الانتعاش الاقتصادي البطيء ولكن المستمر، من المتوقع أن ينشط الطلب على الأغذية البحرية في الاقتصادات المتقدمة الرئيسية في اليابان وأوروبا وأمريكا الشمالية، وسوف يقترن ذلك بزيادة في واردات الأسماك الموجهة للاستهلاك البشري. وفي ظل ركود إنتاج مصايد الأسماك على المستوى المحلي، ستظل البلدان المتقدمة بوجه عام معتمدة اعتماداً كبيراً على الإمدادات الخارجية لتلبية الطلب المحلي، مع توقع زيادة وارداتها بنسبة 20 في المائة خلال فترة التوقعات. على أنه بالرغم من استمرار البلدان المتقدمة في الهيمنة على الواردات العالمية من الأسماك والمنتجات السمكية الموجَّهة إلى الاستهلاك البشري فإن حصتها من الواردات العالمية ستتراجع من 54 في المائة في الفترة 2013-2015 إلى 53 في المائة في عام 2025. وسوف تشمل الزيادة في واردات البلدان النامية إمدادات المواد الخام اللازمة لقطاعات التجهيز من أجل إعادة تصديرها لاحقاً، كما ستشمل بدرجة متزايدة المنتجات الموجَّهة لتلبية الزيادات القوية في الاستهلاك المحلي، لا سيما استهلاك الأنواع غير المنتجة محلياً. وتشير التوقعات إلى زيادة الواردات في عدة بلدان آسيوية (بما فيها إندونيسيا والفلبين وفييت نام)، والبرازيل، ومجموعة مختارة من بلدان الشرق الأدنى، وأفريقيا.

ومن المتوقع استمرار استقرار صادرات مساحيق الأسماك عند مستويات فترة الأساس (3 ملايين طن بوزن المنتج)، مع زيادة إجمالية نسبتها 15 في المائة في الفترة 2016-2025. وستظل البلدان النامية أكبر مصدر ومستورد لمساحيق الأسماك. ونظراً للدور الرئيسي للبلدان الآسيوية في إنتاج تربية الأحياء المائية، ستظل تلك البلدان مستورداً رئيسياً لمساحيق الأسماك. وسوف تصبح بيرو أكبر مصدّر لمسحوق السمك، وستأتي بعدها الولايات المتحدة الأمريكية وشيلي وتايلند. ومن المتوقع أن تزداد صادرات زيت السمك (بنسبة 9 في المائة) خلال الفترة 2016-2025. ونظراً لاستزراع السلمون وازدياد الطلب على الأسماك المستهلكة في الغذاء، ستصبح البلدان الأوروبية مستورداً رئيسياً وستبلغ حصتها 57 في المائة من الواردات العالمية من زيت السمك في عام 2025.

أوجه عدم التيقن الرئيسية

يمكن لعوامل كثيرة أن تؤثر على توقعات الأسماك الواردة في هذا القسم. ومن المرجح أن يشهد العقد المقبل تغييرات كبيرة في البيئة والموارد وظروف الاقتصاد الكلي وقواعد التجارة الدولية وتعريفاتها، وخصائص السوق، والسلوك الاجتماعي. ويمكن لهذه العوامل أن تؤثر على الإنتاج وأسواق الأسماك في المدى المتوسط.

ويمثل أيضاً تغيُّر المناخ والتقلبات والظواهر الجوية الشديدة عوامل تزيد الوضع سوءاً نظراً لما تشكله من تهديد لاستدامة تنمية مصادر الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية في البيئات البحرية وبيئات المياه العذبة.[12] وتنشأ التأثيرات نتيجة للارتفاع التدريجي في درجة حرارة الغلاف الجوي واقتران ذلك بتغييرات مادية (درجة حرارة سطح البحر، ودوران مياه المحيطات، والأمواج، ونُظم العواصف) وبتغييرات كيميائية (محتوى الملوحة، وتركز الأكسجين، والتحمض) في البيئة المائية.[13] ويمكن أن يؤدي ذلك إلى: ارتفاع درجات حرارة المياه؛ وتغيُّر تيارات المحيطات والتذبذب الجنوبي؛ وارتفاع مستوى سطح البحر؛ وتغيُّر معدلات هطول الأمطار، وتدفقات الأنهار ومستويات البحيرات والهيكل الحراري وشدة العواصف وتواترها؛ وتحمض المحيطات. ويمكن أن تسفر هذه التأثيرات عن تغييرات في كمية المصيد وتركيبته، وتوزيع الأسماك. وعلاوة على ذلك، يتوقع أن تؤثر الظواهر الجوية الشديدة والارتفاع في مستوى سطح البحر على البنية الأساسية المتصلة بمصايد الأسماك، مثل الموانئ والأساطيل، ويزيد ذلك من ارتفاع تكاليف أنشطة الصيد والتجهيز والتوزيع. ويمكن أن تحدث تلك الظواهر المحتملة في سياق ضغوط اجتماعية واقتصادية عالمية أخرى على الموارد الطبيعية والنُظم والإيكولوجية، بما في ذلك التدهور البيئي وازدياد ندرة الأراضي والمياه.

وتشير التوقعات إلى أن إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العقد المقبل سيظل مستقراً نوعاً ما. غير أن من الصعب إلى حد ما تحديد التوقعات الحقيقية لمصايد الأسماك الطبيعية لأنها تعتمد على الإنتاجية الطبيعية للأرصدة السمكية والنُظم الإيكولوجية، وتخضع لكثير من المتغيرات وأوجه عدم التيقن. وعلاوة على ذلك، يشكِّل الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودن تنظيم، والطاقة المفرطة لأساطيل الصيد في العالم، تهديدات هامة أخرى تؤثر على استدامة الموارد السمكية. وبالإضافة إلى ذلك فإن استمرار الأساطيل في نقل عملياتها من المناطق المستنفدة إلى مناطق جديدة يمكن أن يتسبب في هبوط في المصيد العالمي على الأجل الطويل في ظل استشراء الصيد المفرط. وهذه الأوضاع ترتبط أيضاً بالحوكمة الضعيفة التي تميز العديد من أنشطة مصايد الأسماك وتزداد سوءاً بسببها. »

الجدول 24

النتائج الرئيسية لنموذج الأسماك: مقارنة بين عام 2025 والفترة 2013–2015: التجارة (بمكافئ بالوزن الحيّ)

	الصادرات			الواردات		
	متوسط 2013–2015	2025	الزيادة في 2025 مقابل 2013–2015	متوسط 2013–2015	2025	الزيادة في 2025 مقابل 2013–2015
	(بآلاف الأطنان)		(%)	(بآلاف الأطنان)		(%)
العالم	39 149	46 359	18,4	38 340	46 359	20,9
البلدان المتقدمة	13 097	15 707	19,9	20 793	24 447	17,6
أمريكا الشمالية	**2 978**	**3 685**	**23,7**	**5 747**	**7 348**	**27,9**
كندا	792	781	–1,4	650	701	7,8
الولايات المتحدة الأمريكية	2 186	2 905	32,9	5 097	6 647	30,4
أوروبا	**8 783**	**10 422**	**18,7**	**10 252**	**11 699**	**14,1**
الاتحاد الأوروبي	2 470	3 001	21,5	7 818	9 137	16,9
النرويج	2 930	3 700	26,3	285	180	–36,8
الاتحاد الروسي	1 983	2 448	23,4	1 079	1 133	5,0
البلدان المتقدمة في أوسيانيا	**483**	**487**	**0,8**	**568**	**799**	**40,7**
أستراليا	61	40	–34,4	516	748	45,0
نيوزيلندا	422	447	5,9	52	51	–1,9
بلدان متقدمة أخرى	**854**	**1 112**	**30,2**	**4 225**	**4 601**	**8,9**
اليابان	639	864	35,2	3 668	3 841	4,7
جنوب أفريقيا	165	183	10,9	234	351	50,0
البلدان النامية	26 052	30 652	17,7	17 547	21 912	24,9
أفريقيا	**2 110**	**1 483**	**–29,7**	**3 949**	**5 527**	**40,0**
شمال أفريقيا	*622*	*603*	*–3,1*	*687*	*1 247*	*81,5*
مصر	26	20	–23,1	404	820	103,0
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	*1 488*	*880*	*–40,9*	*3 263*	*4 280*	*31,2*
غانا	31	30	–3,2	335	321	–4,2
نيجيريا	11	9	–18,2	1 053	1 525	44,8
أمريكا اللاتينية والكاريبي	**4 430**	**5 194**	**17,2**	**2 431**	**3 272**	**34,6**
الأرجنتين	680	762	12,1	58	60	3,4
البرازيل	40	48	20,0	757	991	30,9
شيلي	1 512	1 767	16,9	120	118	–1,7
المكسيك	185	161	–13,0	407	750	84,3
بيرو	649	879	35,4	148	203	37,2
آسيا وبلدان أوسيانيا الأخرى	**19 513**	**23 975**	**22,9**	**11 166**	**13 113**	**17,4**
الصين	7 759	11 257	45,1	3 413	2 884	–15,5
الهند	1 063	947	–10,9	25	25	0,0
إندونيسيا	1 320	1 408	6,7	182	509	179,7
الفلبين	413	322	–22,0	359	596	66,0
جمهورية كوريا	662	410	–38,1	1 637	1 870	14,2
تايلند	2 082	2 624	26,0	1 694	1 867	10,2
فييت نام	2 651	3 669	38,4	278	413	48,6
أقل البلدان نمواً	1 462	1 178	–19,4	1 018	1 089	7,0
منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي	13 266	15 415	16,2	20 760	24 800	19,5

المصدر: منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

« ومن المتوقع أن تنشأ الزيادة المقبلة في إنتاج الأسماك وما يتصل بها من استهلاك للأسماك أساساً عن تربية الأحياء المائية (الشكل 38). غير أن عوامل كثيرة يمكن أن تؤثر على التوقعات بشأن هذا القطاع. وتشمل هذه العوامل: الأراضي والمياه والنزاعات المتصلة بهما؛ والأعلاف، وإمدادات البذور[14] والموارد الوراثية؛ والسلامة البيئية ومشاكل الأمراض؛ واستحداث تكنولوجيات جديدة محسَّنة في الاستزراع وتطبيقها؛ والسوق، والتجارة، وسلامة الأغذية؛ وتغيُّر المناخ؛ ومعوقات رأس المال الاستثماري؛ والمشاكل التي يمكن أن تنشأ عن ممارسات تربية الأحياء المائية دون توجيه ودون مراقبة. ومن المتوقع أيضاً أن تستمر تربية الأحياء المائية في النمو من خلال التكثيف، وتنويع الأنواع، والتوسع إلى أوساط جديدة (بما في ذلك الانتقال إلى المياه البحرية الساحلية) ومن خلال إدخال تكنولوجيات الاستزراع الابتكارية والأكثر كفاءة من حيث استخدام الموارد. وسيكون للسياسات والاستراتيجيات الرشيدة المدعومة ببرامج بحثية قوية أهمية قصوى في التغلب على قيود الإنتاج.

ويمكن للقلق الذي يساور المستهلكين حيال قضايا من قبيل رعاية الحيوان، وجودة الأغذية، وأساليب الإنتاج والتجهيز، أن يزيد من أوجه عدم التيقن المتصلة بقطاع الأسماك. ويتجه المستهلكون، خاصة في الأسواق الأيسر حالاً، بصورة متزايدة نحو اشتراط معايير عالية لتأكيد الجودة وطلب ضمانات تؤكد استدامة إنتاج ما يشترونه من أسماك. ويمكن لمعايير الاستيراد المتشددة المتصلة بالجودة والسلامة، إلى جانب اشتراط وفاء المنتجات بمعايير الصحة الحيوانية والمعايير البيئية الدولية ومتطلبات المسؤولية الاجتماعية، أن تشكِّل حواجز أمام منتجي الأسماك والمشغلين على النطاق الصغير الذين يحاولون دخول الأسواق وقنوات التوزيع الدولية. وقد لا تتأثر الأسعار في المستقبل بارتفاع أسعار الأعلاف فحسب، بل وكذلك بفرض لوائح تنظيمية أكثر صرامة على البيئة وسلامة الأغذية وإمكانية التتبع ورعاية الحيوان.

ملخص النتائج الرئيسية المنبثقة عن التوقعات

يكشف التحليل عن الاتجاهات الرئيسية التالية في الفترة الممتدة حتى عام 2025:

- سيشهد العقد المقبل زيادة في الإنتاج العالمي، ومجموع الاستهلاك، والطلب على الأغذية، وحصة الفرد من الاستهلاك الغذائي، غير أن معدل هذه الزيادات سيتباطأ بمرور الوقت.
- يتوقع أن تكون الزيادة في إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العالم طفيفة إذا أديرت بشكل سليم الأرصدة المستغلة بإفراط، بينما تشير التوقعات إلى أن الزيادة في الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية، وإن كانت بوتيرة أبطأ مما في الماضي، ستسد الفجوة بين العرض والطلب.
- تحدث التغييرات الرئيسية على الطلب في البلدان النامية التي سيؤدي فيها استمرار النمو السكاني، وإن كان بوتيرة أبطأ، وارتفاع نصيب الفرد من الدخل، والتوسع الحضري، إلى زيادة الطلب على المنتجات السمكية.
- ستتراجع الأسعار بالقيمة الحقيقية ولكنها ستستمر على ارتفاعها.
- يتوقع ازدياد التجارة في الأسماك والمنتجات السمكية بوتيرة أبطأ مما في العقد الأخير، وتشير التوقعات إلى أن حصة إنتاج الأسماك المصدَّرة ستبقى مستقرة.
- يتسم التقدم في ضمان استدامة مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية وإسهامها في مكافحة الجوع والفقر وفي تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بأهمية حاسمة، ويؤكد ذلك الأهمية الكبيرة للنُهج المتكاملة في تنفيذ خطة عام 2030 وكل غايات أهدافها ذات الصلة.

خطة التنمية المستدامة لعام 2030 وقطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

اعتمد زعماء العالم خلال مؤتمر قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في 25 سبتمبر/أيلول 2015 خطة التنمية المستدامة لعام 2030[15] التي تشمل مجموعة من 17 هدفاً للتنمية المستدامة. وتُحدِّد خطة عام 2030 أولويات التنمية المستدامة العالمية وطموحاتها لعام 2030، وتسعى إلى تعبئة الجهود العالمية لتعم فائدتها الناس والكوكب والازدهار والسلام والشراكة. ولا تغطي خطة عام 2030 أهداف التنمية المستدامة فحسب، بل تشمل كذلك خطة عمل أديس أبابا[16] بشأن تمويل التنمية وكذلك اتفاق باريس[17] بشأن تغيُّر المناخ. وترمي أهداف التنمية المستدامة إلى تحقيق جملة أمور تشمل: القضاء على الفقر والجوع؛ ومواصلة تنمية الزراعة؛ ودعم التنمية الاقتصادية وتهيئة فرص العمل؛ واستعادة الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي وإدارتهما بصورة مستدامة؛ ومكافحة انعدام المساواة واستشراء الظلم؛ ومعالجة تغيُّر المناخ. وسوف تفضي أهداف التنمية المستدامة إلى تحولات حقيقية.[18] وهي

أهداف مترابطة تتطلب تضافر توليفات جديدة من الطرق والسياسات والبرامج والشراكات والاستثمارات من أجل تحقيق الأهداف المشتركة.

وتسعى خطة عام 2030 إلى بناء عالم يسوده العدل ويقوم على الحقوق وينعم بالإنصاف والشمول.[19] وتلزم الخطة أصحاب المصلحة بالعمل معاً لتعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل، والتنمية الاجتماعية والحماية البيئية، وتحقيق ما يعود بالخير على الجميع، بمن فيهم النساء والأطفال والشباب وأجيال الغد. وتنشد الخطة الجديدة عالماً يعمه احترام حقوق الإنسان والمساواة وعدم التمييز، ورسالتها الأولى هي "ألاّ يخلف الركب أحداً وراءه" وأن نشهد أن "الغايات قد تحققت لجميع الأمم الشعوب ولجميع شرائح المجتمع" و"الوصول أولاً إلى من هم أشد تخلفاً عن الركب" من خلال هدفين مكرسين لمكافحة انعدام المساواة والتمييز.

وتعترف الأمم، من خلال خطة عام 2030، بالضرورة الحتمية لإحياء شراكة عالمية تُمثل "انخراطاً عالمياً مكثفاً في دعم تنفيذ جميع الأهداف والغايات، بمشاركة الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني ومنظومة الأمم المتحدة وغيرها من الجهات الفاعلة، وتعبئة جميع الموارد المتاحة". وسوف تسعى الشراكة العالمية الجديدة إلى توفير وسائل تنفيذ خطة عام 2030 من خلال "الموارد العامة المحلية، والمؤسسات التجارية والمالية الخاصة المحلية والدولية، والتعاون الإنمائي الدولي، والتجارة الدولية بوصفها محركاً للتنمية، والديون والقدرة على تحمل الديون، ومعالجة المسائل النُّظُمية، والعلم والتكنولوجيا والابتكار وبناء القدرات، والبيانات، والرصد والمتابعة".

وتؤكد المنظمة أن الأغذية والزراعة هي السبيل لتحقيق خطة عمل 2030.[20] وتسهم المنظمة من خلال ما تضطلع به من مهام وما تقوم به من أعمال إسهاماً فعلياً في مسيرة التقدم نحو تحقيق كل أهداف التنمية المستدامة تقريباً. ووجهة أهداف التنمية المستدامة والإطار الاستراتيجي للمنظمة هي معالجة الأسباب الجذرية للفقر والجوع، وبناء مجتمع أكثر عدلاً، وضمان عدم تخلف أحد عن الركب. ويُعبر بصفة خاصة الهدف 1 من أهداف التنمية المستدامة (القضاء على الفقر بجميع أشكاله) والهدف 2 (القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسَّنة وتعزيز الزراعة المستدامة) عن رؤية المنظمة وولايتها. ومما له صلة وثيقة أيضاً برؤية المنظمة وولايتها سائر أهداف التنمية المستدامة التي تغطي المساواة بين الجنسين (الهدف 5) والمياه (الهدف 6) والنمو الاقتصادي والعمالة والعمل اللائق (الهدف 8) وانعدام المساواة (الهدف 10) والإنتاج والاستهلاك (الهدف 12) والمناخ (الهدف 13) والمحيطات (الهدف 14) والتنوع البيولوجي (الهدف 15) والسلام والعدل (الهدف 16)، بينما تشكِّل الوسائل المتفق عليها للتنفيذ والشراكة العالمية الجديدة (الهدف 17) الأساس لإعمال خطة عام 2030 في كل قطاعات الأغذية والزراعة، بما فيها مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك في مرحلة ما بعد الصيد.

ويعترف المجتمع الدولي الآن على نطاق واسع بأهمية المحيطات والبحار والسواحل، وكذلك الأنهار والبحيرات والأراضي الرطبة، بما في ذلك مواردها ونظمها الإيكولوجية المستخدمة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، من اجل التنمية المستدامة. وتجلت تلك الأهمية خلال مؤتمر قمة ريو لعام 1992 على النحو الوارد في الفصل 17 (وكذلك في الفصلين 14 و18) من جدول أعمال القرن 21، وتتخلل مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد لعام 1995 (المدونة). وتعززت هذه الأهمية منذ عهد أقرب في الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو + 20[21] التي دعا فيها الأعضاء إلى اتباع "نُهج شمولية ومتكاملة في التنمية المستدامة تسترشد بها الإنسانية من أجل العيش في وئام مع الطبيعة وتفضي إلى بذل جهود لاستعادة عافية النظام الإيكولوجي للأرض وسلامته".

والعديد من أهداف التنمية المستدامة ذو صلة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وبالتنمية المستدامة للقطاع (انظر القسم الذي يتناول الخطة العالمية والطموحات العالمية في الصفحة 80). ويركز أحد أهداف التنمية المستدامة ("الهدف الأزرق") صراحة على المحيطات (الهدف 14: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة)، ويؤكد أهمية حفظ المحيطات والبحار ومواردها، واستغلالها على نحو مستدام في تحقيق التنمية المستدامة، بما في ذلك من خلال مساهماتها في استئصال الفقر، والنمو الاقتصادي المطرد، والأمن الغذائي وسُبل العيش المستدامة والعمل اللائق.

ولكي تستمر مساهمة المحيطات والبحار والموارد البحرية في رفاه الإنسان، يعترف الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة بالحاجة إلى إدارة الموارد البحرية والحفاظ عليها والعمل في الوقت نفسه على دعم خدمات النظام الإيكولوجي ذات

الأهمية الحاسمة للبشر. ويمكن لزيادة استدامة استخدام الموارد، وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك، وتحسين إدارة الأنشطة البشرية وتنظيمها، أن يساعد على الحد من الآثار البيئية السلبية ويتيح للأجيال الحالية والمقبلة الانتفاع بالنُظم الإيكولوجية المائية. ولن يسهم تعزيز الممارسات المستدامة للصيد واستزراع الأسماك في إدارة الموارد والنُظم الإيكولوجية وصونها فحسب، بل سيكفل أيضاً قدرة محيطات العالم وبحاره على توفير أغذية مغذية.

وإلى جانب الإسهامات الهامة في الأمن الغذائي والتغذوي العالمي، وسُبل كسب العيش، والنمو الاقتصادي الوطني، توفِّر المحيطات والبحار والمياه الداخلية سلع النُظم الإيكولوجية وخدماتها القيمة للكوكب. ويدار في المحيطات والمياه الداخلية نحو 50 في المائة من كربون الغلاف الجوي الذي يحتجز في النُظم الطبيعية. ومع ذلك، تتعرض نفس هذه المحيطات والمياه الداخلية لتهديدات جراء الاستغلال المفرط، والتلوث، وتراجع التنوع البيولوجي، وزيادة الأنواع التوسعية، وتغيُّر المناخ والتحمض. ووصلت ضغوط النشاط البشري على نُظم دعم الحياة في المحيطات إلى مستويات غير مستدامة.

ويستغل حالياً 31 في المائة من الأرصدة السمكية البحرية المقدَّرة الهامة تجارياً على نطاق العالم استغلالاً مفرطاً (انظر القسم الذي يتناول حالة الموارد السمكية في الصفحة 38). وتزال غابات المنغروف والمستنقعات المالحة وطبقات الأعشاب البحرية بمعدل ينذر بالخطر، مما يفاقم من تغيُّر المناخ والاحترار العالمي. وما زال التلوث المائي وتدهور الموئل يهدِّد موارد مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المياه الداخلية والبحرية على السواء. ويتعرض للخطر مئات الملايين من الأشخاص الذين يعتمدن على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية لكسب عيشهم، وتوفير أمنهم الغذائي وتغذيتهم. وعلاوة على ذلك فإن سوء الحوكمة والإدارة والممارسات يشكِّل تهديداً للمساهمات الحيوية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في رفاه العالم وازدهاره، بينما ما زال الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم يمثل عقبة أمام تحقيق استدامة مصايد الأسماك.

ويدعو العديد من غايات الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة إلى اتخاذ إجراءات محددة في مصايد الأسماك بما يشمل: التنظيم الفعال للصيد؛ والقضاء على الصيد المفرط والصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم؛ ومعالجة إعانات مصايد الأسماك؛ وزيادة المنافع الاقتصادية التي تحققها الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية؛ وإتاحة سُبل وصول صغار صيادي الأسماك إلى الموارد والأسواق؛ وتنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار. وتغطي غايات الهدف 14 الأخرى منع التلوث البحري والحد منه، وإدارة وحماية النُظم الإيكولوجية البحرية والساحلية التي تشكِّل جميعاً أيضاً أولويات هامة لاستدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وهكذا فإن الهدف 14 يشير بوضوح إلى ضرورة التعاون والتنسيق بين جميع أصحاب المصلحة من أجل زيادة استدامة إدارة مصايد الأسماك وتحسين صون الموارد. ويضع الهدف 14 إطاراً لإدارة النُظم الإيكولوجية البحرية والساحلية وحمايتها بصورة مستدامة.

ويهدف النهج الشامل المتبع حالياً في إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وتنميتها المستدامة، على النحو الذي تدعو إليه مبادرة المنظمة للنمو الأزرق (انظر أدناه) إلى التوفيق بين النمو الاقتصادي وتحسين سُبل كسب العيش والعدالة الاجتماعية. ويوازن هذا النهج بين الإدارة المستدامة والإدارة الاجتماعية – الاقتصادية للموارد المائية الطبيعية وبين التركيز على استخدام الموارد بكفاءة في مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية، وخدمات النُظم الإيكولوجية، والتجارة، وسُبل كسب العيش ونُظم الأغذية.

وسوف تستفيد الجهود الوطنية والإقليمية والعالمية التي يبذلها أصحاب المصلحة المعنيون بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بهدف تحقيق خطة عام 2030 من العمليات السابقة والجارية للتعاون والدعم المتبادل وبناء الإجماع الدولي. وسوف تحسِّن التدابير الرامية إلى تنفيذ المدونة الأساس الذي يستند إليه تنفيذ غايات أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة. وسوف يثبت الإبلاغ عن جهود تنفيذ المدونة إلى لجنة مصايد الأسماك في المنظمة ولجنتيها الفرعيتين المختصين بالتجارة وتربية الأحياء المائية التقدم المحرز صوب تحقيق خطة عام 2030 حسب تقارير إدارات مصايد الأسماك الوطنية، والأجهزة الإقليمية لمصايد الأسماك، ومنظمات المجتمع المدني الدولية والمنظمات الحكومية الدولية. ويمكن للأوساط الدولية المعنية بمصايد الأسماك أن تؤسس على إطار راسخ من الصكوك الدولية، بما يشمل المدونة لدعم حوكمة مصايد الأسماك على نطاق العالم.

وتُبرز خطة عام 2030 أهمية بناء الشراكات وتعزيز مشاركة أصحاب المصلحة باعتبارها السبيل نحو التقدم والنجاح في تعزيز تنفيذ الأنشطة بفعالية دعماً لغايات محددة ومترابطة

من غايات أهداف التنمية المستدامة. وتشمل الأمثلة الدولية لتلك المبادرات الجارية في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ما يلي:

- الشراكة العالمية من أجل المناخ ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية[22] (تغطي أهداف التنمية المستدامة 2، و13، و14)؛
- الترويج للخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر وتنفيذها من جانب منظمات المجتمع المدني المحلية والوطنية والدولية والعديد من الحكومات[23] (أهداف التنمية المستدامة 1، و2، و5، و8، و14)؛
- التعاون بين المؤسسات الوطنية وبين المنظمة، والمنظمة البحرية الدولية، ومنظمة العمل الدولية، في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم والجرائم الأخرى المتصلة بالصيد من خلال: دعم خطط العمل الوطنية والإقليمية لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم؛ وتنفيذ الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن أداء دولة العلم؛[24] وتطوير السجل العالمي لسفن الصيد؛[25] وتنفيذ اتفاق المنظمة بشأن تدابير دولة الميناء،[26] واتفاقية منظمة العمل الدولية رقم 188 بشأن العمل في قطاع الصيد[27] والصكوك الأخرى المتعلقة بالأمان في البحر والعمل اللائق في مصايد الأسماك (الهدفان 14 و8)؛
- دعم تنفيذ الجهود المتصلة بالهدف 14-ج بشأن اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار وغيرها من الصكوك الملزمة والطوعية ذات الصلة بحوكمة المحيطات من خلال التشاور والتنسيق داخل آلية التعاون المشترك بين الوكالات التابعة لشبكة الأمم المتحدة للمحيطات[28] وخارجها (الهدفان 14 و17).

وتشدِّد خطة عام 2030 على جهود تنمية القدرات، خاصة تنمية القدرات التي تُعزز بيئة السياسات والترتيبات المؤسسية والعمليات التعاونية التي ستساعد على تمكين مجتمعات الصيد وتربية الأحياء المائية، ومنظمات المجتمع المدني، والجهات الفاعلة في سلسلة قيمة الأغذية البحرية، والكيانات العامة. وفي ظل ما تتسم به أهداف التنمية المستدامة من تعدد في الأبعاد وترابط، سيكون من الأساسي ضمان التنسيق الفعال والتكامل الاستراتيجي لجهود السياسات والتنفيذ التي تعالج الغايات المتعددة لأهداف التنمية المستدامة من أجل تحقيق تغييرات دائمة وبناءة في السياسات والمؤسسات، وكذلك المشاركة في الإجراءات والالتزام بها على المستويات المحلية والقطرية والدولية. وسوف يتطلب إيجاد حلول للتحديات في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في حالات كثيرة تفاعلاً وتعاوناً ودعماً من أصحاب المصلحة والمؤسسات خارج القطاع. وتشجِّع خطة عام 2030 تلك التفاعلات والعمليات التي ستفضي إلى مبادرات أكثر تكاملاً وكفاءة وشمولاً وتنسيقاً في إطار معالجة الغايات المتعددة لأهداف التنمية المستدامة.

وسوف يكون من الأهمية القصوى للجهات المعنية الحكومية وغير الحكومية في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية الاطلاع على خطة عام 2030 وأهداف التنمية المستدامة، ومواصلة تعزيز الوعي والعمل صوب تحقيقها. ومما له أهمية كبيرة في هذا الصدد الهدف 17 (وسائل التنفيذ والشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة) الذي يغطي الالتزامات المتعلقة بالشؤون المالية، والتكنولوجيا، وبناء القدرات، والتجارة، واتساق السياسات والمؤسسات، وشراكات أصحاب المصلحة المتعددين، والبيانات والرصد والمساءلة.

وتسدي المنظمة مشورتها إلى الأعضاء بشأن سياسات وعمليات تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، بما يشمل المتابعة والرصد والاستعراض. وتتعاون المنظمة مع شبكة الأمم المتحدة للمحيطات والشُعبة الإحصائية في الأمم المتحدة، وفريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة، وفرقة العمل المشتركة بين الوكالات المعنية بتمويل نتائج التنمية ووسائل تنفيذ خطة عام 2030، والشركاء الآخرين. وتساهم المنظمة أيضاً في المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة[29] الذي يشكل المنصة الرئيسية لمتابعة أهداف التنمية المستدامة واستعراضها والذي يمكن أن يستفيد من عمل الهيئات الحكومية الدولية الأخرى والمحافل التي تستعرض التقدم المحرز وتناقش السياسات في مجالات محددة، بما في ذلك لجنة الأمن الغذائي العالمي واللجان الفنية التابعة للمنظمة، مثل لجنة مصايد الأسماك.

رصد التقدم المحرز

يتضمن الإطار المعتمد لأهداف التنمية المستدامة الذي تم التوصل إليه من خلال عملية تشاورية غير مسبوقة شارك فيها أعضاء الأمم المتحدة، مجموعة من 169 غاية و231 مؤشراً لقياس ورصد التقدم المحرز على المستوى العالمي.

ويشمل الهدف 14 عشر غايات يعالج العديد منها صراحة القضايا المتصلة بمصايد الأسماك، بينما تُعنى غايات أخرى

بالآثار المباشرة على قطاع مصايد الأسماك. وتدعو الغايات المتصلة بمصايد الأسماك إلى اتخاذ إجراءات من أجل: التنظيم الفعال للصيد وللقضاء على الصيد المفرط، والصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، وممارسات الصيد المدمِّرة؛ ومعالجة إعانات مصايد الأسماك؛ وزيادة المنافع الاقتصادية الناشئة عن الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية؛ وضمان وصول صغار الصيادين الحرفيين إلى الموارد السمكية والأسواق. وتتعلق الغايات الأخرى بمنع التلوث البحري والحد منه، وإدارة النُظم الإيكولوجية البحرية والساحلية وحمايتها، وتنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار والنُظم الإقليمية والدولية القائمة الواجبة التطبيق.

وتعتمد كل الغايات على مؤشرات متفق عليها قام بوضعها فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بأهداف التنمية المستدامة واعتمدتها اللجنة الإحصائية في الأمم المتحدة.[30] وعُيِّنت المنظمة راعياً لزهاء 20 مؤشراً بينما تساهم في 5 أو 6 مؤشرات إضافية. والمنظمة هي الوكالة الراعية لثلاث من غايات الهدف 14، وهي:

- الغاية 14-4: تنظيم الصيد على نحو فعال، وإنهاء الصيد المفرط والصيد غير القانوني وغير المُبلغ عنه وغير المنظَّم وممارسات الصيد المدمِّرة، وتنفيذ خطط إدارة قائمة على العلم، من أجل إعادة الأرصدة السمكية إلى ما كانت عليه في أقرب وقت ممكن، لتصل على الأقل إلى المستويات التي يمكن أن تتيح إنتاج أقصى غلة مستدامة وفقاً لما تحدده خصائصها البيولوجية، بحلول عام 2020.
  المؤشر 14-4-1: نسبة الأرصدة السمكية داخل مستويات مستدامة بيولوجيا.
- الغاية 14-6: حظر بعض أشكال الإعانات المقدَّمة لمصائد الأسماك التي تسهم في الإفراط في قدرات الصيد وفي صيد الأسماك، وإلغاء الإعانات التي تساهم في صيد الأسماك غير المشروع وغير المُبلغ عنه وغير المنظَّم، والإحجام عن استحداث إعانات جديدة من هذا القبيل، مع التسليم بأن المعاملة الخاصة والتفضيلية الملائمة والفعالة للبلدان النامية وأقل البلدان نمواً ينبغي أن تكون جزءاً لا يتجزأ من مفاوضات منظمة التجارة العالمية بشأن الإعانات لمصائد الأسماك، بحلول عام 2020.
  المؤشر 14-6-1: التقدم المحرز من جانب البلدان في مدى تنفيذ الصكوك الدولية الرامية إلى مكافحة صيد الأسماك غير المشروع وغير المُبلغ عنه وغير المنظَّم.
- الغاية 14(ب): توفير إمكانية وصول صغار الصيادين الحرفيين إلى الموارد البحرية والأسواق.
  المؤشر 14(ب)1: التقدم الذي تحرزه البلدان في مدى تطبيق إطار قانوني/تنظيمي/سياساتي/مؤسسي يعترف بحقوق مصائد الأسماك الصغيرة في الوصول إلى الموارد البحرية ويحمي هذه الحقوق.

وسوف تقدِّم المنظمة التعاون والدعم إلى الوكالات الراعية لسائر غايات الهدف 14، مثل الغاية 14-ج (التعاون بين شُعبة الأمم المتحدة لشؤون المحيطات وقانون البحار ومنظمة الأغذية والزراعة والأعضاء الآخرين[31] في شبكة الأمم المتحدة للمحيطات):

- الغاية 14(ج): تعزيز حفظ المحيطات ومواردها واستخدامها استخداماً مستداماً عن طريق تنفيذ القانون الدولي بصيغته الواردة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار التي تضع الإطار القانوني لحفظ المحيطات ومواردها واستخدامها على نحو مستدام، كما تشير إلى ذلك الفقرة 158 من وثيقة "المستقبل الذي نصبو إليه".
  المؤشر 14(ج)1: عدد البلدان التي تحرز تقدماً في وضع تصديق وقبول وتنفيذ صكوك ذات صلة بالمحيطات، من خلال أُطر قانونية وسياساتية ومؤسسية، تنفذ القانون الدولي، على النحو الوارد في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، من أجل الحفظ والاستخدام المستدام للمحيطات ومواردها.

والمؤشرات التي من المتوقع أن تساعد على رصد التقدم المحرز في تحقيق غايات أهداف التنمية المستدامة 14-6، و14(ب)، ومكون مصايد الأسماك 14(ج) أعلاه هي مؤشرات مركبة وضعت على أساس الآلية القائمة لرصد تنفيذ المدونة من جانب أعضاء لجنة مصايد الأسماك من خلال استقصاءات المدونة التي تجرى كل سنتين. ولذلك ستسهم تلك المؤشرات في عملية الإبلاغ عن الرصد العالمي للغايات المتصلة بمصايد الأسماك في خطة عام 2030 وستدعم تلك العملية. وازدادت مؤخراً معدلات الاستجابة من الأعضاء في لجنة مصايد الأسماك زيادة كبيرة في أعقاب إطلاق نظام الإبلاغ الإلكتروني الأيسر في الدخول إليه.

وتُبذل جهود إضافية لتقييم التقدم المحرز في إدارة مصايد الأسماك. ويمكن أن تساعد تلك الجهود المبادرات الوطنية

والإقليمية والعالمية ذات الصلة، ويمكن أن تدعم أيضاً تدابير رصد أهداف التنمية المستدامة على المستويين الوطني والعالمي. وفي هذا السياق، ساهمت المنظمة بدور نشط في اجتماع الخبراء لعام 2016[32] بشأن تحسين التقدم المحرز في الإبلاغ والعمل صوب تنفيذ الهدف 6 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي والذي تم خلاله وضع مشروع إطار مفاهيمي يمكن للأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي استخدامه كدليل تسترشد به في الإبلاغ عن تنفيذها الهدف 6 بشأن مصايد الأسماك المستدامة. وحدَّد الاجتماع مجموعة من الإجراءات والمؤشرات المحتملة المتصلة بتحقيق الهدف 6 وناقش سُبل تيسير ذلك من خلال تحسين التنسيق بين اتفاقية التنوع البيولوجي، والمنظمة، والأجهزة الإقليمية لمصايد الأسماك.

وبالإضافة إلى ذلك، تُبذل جهود محددة في إطار مبادرة المصايد الساحلية المشتركة بين المنظمة ومرفق البيئة العالمية لوضع وتنفيذ نظام لتقييم أداء مصايد الأسماك يمكن استخدامه في: (1) تقييم آثار مشاريع مصايد الأسماك الساحلية تقييماً فعالاً؛ (2) رصد التغييرات في الفوائد البيئية والاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك؛ (3) دعم تقاسم المعرفة من خلال تحديد مسارات لتنفيذ استراتيجيات الإدارة من أجل تحقيق استدامة مصايد الأسماك.

مبادرة المنظمة للنمو الأزرق وأهداف التنمية المستدامة

تساهم مبادرة المنظمة للنمو الأزرق،[33] التي تقوم على أساس المبادئ السليمة للمدونة، بدور مباشر في طائفة واسعة من أهداف التنمية المستدامة (انظر القسم الذي يتناول الخطة العالمية - الطموحات العالمية في الصفحة 80). وتعطي مبادرة النمو الأزرق الأولوية لتحقيق التوازن بين الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية المستدامة التي ينطوي عليها استخدام مواردنا المائية الحيّة. ومن خلال هذه المبادرة، تحشد المنظمة الدعم الدولي لتوفير حوافز وتقديم مساعدات إلى البلدان النامية حتى يمكنها تكييف وتعديل تنفيذ استراتيجيات النمو الأزرق على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية لضمان الالتزام السياسي وإصلاح الحوكمة. وتشمل المبادرة سياسات واستثمارات وابتكارات وشراكات بين القطاعين العام والخاص لدعم النمو المستمر ولإتاحة فرص اقتصادية جديدة في صيد الأسماك واستخدامها وفي سلع النظام الإيكولوجي وخدماته.

ومن أجل المساعدة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة[34] قامت المنظمة مع أعضائها وشركائها بتعميم مبادرة النمو الأزرق في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وإقليم آسيا والمحيط الهادئ.[35] وتركز مبادرة النمو الأزرق لإقليم آسيا والمحيط الهادئ حالياً على التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية لوقف التدهور البيئي والتخفيف من المنافسة على مساحات المنغروف وموارد المياه العذبة. ويمكن أيضاً للإدارة المسؤولة لتربية الأحياء المائية وتنميتها المستدامة أن تتيح فرص عمل جيدة لمستزرعي الأسماك الآسيويين، لا سيما الشباب، ويمكن أن ترفع في الوقت نفسه مستوى دخلهم وأمنهم الغذائي، وتحمي مواردهم الطبيعية. وتُمثل هذه المبادرة نموذجاً جيداً لنوع الإجراءات المطلوبة لضمان السلامة البيئية لتربية الأحياء المائية واستدامتها الحقيقية وفقاً لأهداف التنمية المستدامة.

وبالمثل، يجري إعداد دراسة شاملة بغرض تحرير الطاقات الكامنة للنمو الأزرق في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. وتشمل الأنشطة في هذا الإقليم: تعزيز تربية الأحياء المائية في المناطق الصحراوية في الجزائر؛ وتقييم سُبل كسب عيش مجتمعات الصيد على طول ضفاف نهر النيل في مصر والسودان؛ وتحسين سلاسل القيمة في تونس لضمان حصول النساء اللواتي يشتغلن بجمع المحار على دخل أكبر ومتنوع؛ وتعزيز إعلان نواكشوط بشأن الحد من الفاقد والمهدر في قطاع مصايد الأسماك. وتتيح مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية أيضاً فرصة متميزة لتهيئة فرص العمل الريفي، خاصة للشباب، والسماح لهم بالتالي بالبقاء في قراهم ومزاولة أعمال تدر لهم دخلاً مجزياً بدلاً من الهجرة إلى المناطق الحضرية أو إلى الخارج بحثاً عن عمل. ومن المتوقع أن توفِّر هذه الدراسة معلومات قيِّمة عن جدوى تنمية تربية الأحياء المائية في المناطق القاحلة وتقييم الفوائد الاجتماعية والاقتصادية المحتملة التي يمكن أن توفرها سلاسل القيمة المحسَّنة والتخفيضات في الفاقد والمهدر، وهي بدورها عوامل هامة لبلوغ أهداف التنمية المستدامة وتحقيق النمو الأزرق.

ويكتسي النمو الأزق أهمية خاصة بالنسبة للدول الجزرية الصغيرة النامية والمناطق الساحلية في جميع أنحاء المعمورة. ويتعرض الرأس الأخضر بشدة لتأثيرات تغيُّر المناخ والكوارث المتصلة بالمناخ، ويؤثر ذلك تأثيراً مباشراً على الأمن الغذائي والتغذوي وعلى سُبل كسب العيش. بيد أن الدول الجزرية

الصغيرة النامية، مثل الرأس الأخضر، تتخذ الوضع الأفضل الذي يهيئها لوضع وتعزيز استراتيجيات إنمائية مستدامة اقتصادياً ومجدية تقنياً ومقبولة ثقافياً لدعم صون المحيطات واستخدامها استخداماً مستداماً. وعمل الرأس الأخضر مع المنظمة لوضع ميثاق للنمو الأزرق اعتمدته الحكومة مؤخراً من أجل تنفيذه على المستوى الوطني.[36] ويسلط الميثاق الضوء على التزام البلد بالنمو الأزرق ويركز بشكل متزايد على الخدمات التي تقدمها النُظم الإيكولوجية في مناطق السواحل والمحيطات والمياه العذبة ويعمل في الوقت نفسه على التقليص إلى أدنى حد من التلوث البيئي وفقدان التنوع البيولوجي والاستخدام غير المستدام للموارد المائية. وعلاوة على ذلك، يرمي الميثاق إلى تحقيق أكبر الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للسكان وتشجيع القطاعات الرئيسية على المشاركة الكاملة في إطار من الشراكة، بما يشمل مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وصناعة الأغذية البحرية، والسياحة البحرية والساحلية، والبحث العلمي والشحن. وسوف يكون نجاح تنفيذ هذا الميثاق نموذجاً جيدا تحتذي به سائر الدول الجزرية الصغيرة النامية كوسيلة لبلوغ غايات أهداف التنمية المستدامة والاستفادة من النمو الأزرق.

وتوفِّر خطة عام 2030 الأطر والعمليات والمشاركة من جانب أصحاب المصلحة والشراكات التي يمكن أن تحقق ما يلي: (1) السماح لأجيال اليوم والغد بالاستفادة من الموارد المائية؛ (2) مساعدة قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية على إطعام العدد المتزايد من السكان بأغذية غنية بالعناصر المغذية وتوفير الازدهار الاقتصادي وفرص العمل والرفاه. ■

الهوامش

1 منظمة الأغذية والزراعة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وبرنامج الأغذية العالمي. 2015. حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم 2015. تحقيق الغايات الدولية الخاصة بالجوع عام 2015: تقييم التقدم المتفاوت. روما. منظمة الأغذية والزراعة. 60 صفحة. (متاح أيضاً في http://www.fao.org/3/a-i4646a/index.html)

2 منظمة الأغذية والزراعة. 2001. حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم 2001. روما. 56 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/008/y1500a/y1500a00.htm).

3 منظمة الأغذية والزراعة. 1996. إعلان روما بشأن الأمن الغذائي العالمي. مؤتمر القمة العالمي للأغذية، 13–17 نوفمبر/تشرين الثاني 1996، روما، إيطاليا [على الإنترنت]. روما. [اقتبس في 8 مايو/أيار 2016]. www.fao.org/docrep/003/W3613A/W3613A00.HTM.

4 الأمم المتحدة، شُعبة السكان التابعة لإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية. 2016. *World Population Prospects: The 2015 Revision* (التوقعات السكانية في العالم: تنقيح عام 2015) [على الإنترنت]. المتغيّر المتوسط. [اقتبس في 8 مايو/أيار 2016]. http://esa.un.org/unpd/wpp/.

5 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم 2014. روما. 255 صفحة. متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i3720a.pdf).

6 لمزيد من المعلومات عن نموذج المنظمة الخاص بالأسماك: منظمة الأغذية والزراعة. 2012. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائة في العالم 2012. الصفحات 192–199. روما. 238 صفحات. (متاح أيضاً في www.fao.org/docrep/016/i2727a/i2727a00.htm).

7 لمزيد من المعلومات عن جهود دمج الأسماك في التحليل الزراعي الشامل: Ababouch, L., Taconet, M., Plummer, J., Garibaldi, L. & Vannuccini, S. 2016. Bridging the science–policy divide to promote fisheries knowledge for all: the case of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. *In* B.H. MacDonald, S.S. Soomai, E.M. De Santo & P.G. Wells, eds. *Science, information, and policy interface for effective coastal and ocean management*. الصفحات 389–417. Boca Raton, USA, CRC Press, Taylor & Francis Group.

8 يستند هذا القسم أساساً إلى نتائج نموذج الأسماك على النحو الوارد في التوقعات الزراعية 2016–2025 المشتركة بين منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن النشرة في هذا الرابط: www.agri-outlook.org/. وتتاح النشرة الكاملة، بما فيها الفصل المتعلق بالأسماك، في: OECD. 2016. OECD–FAO Agricultural Outlook (التوقعات الزراعية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة). في: *OECD* [على الإنترنت]. [اقتبس في يوليو/تموز 2016]. www.agri-outlook.org/publication/.

9 يشير مصطلح "سمك" في هذا القسم إلى الأسماك، والقشريات، والرخويات، والحيوانات المائية الأخرى، ولكنه لا يشمل الثدييات المائية، والتماسيح، وأشباه التماسيح، والقواطر، والأعشاب البحرية، والنباتات المائية الأخرى.

10 السنوات المتأثرة بظاهرة النينو وفقاً للنموذج هي بداية فترة التوقعات، وعام 2021.

11 بما في ذلك مسحوق الأسماك بمكافئ الوزن الحيّ.

12 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. Climate change and food security: risks and responses (تغيّر المناخ والأمن الغذائي: المخاطر والاستجابات). روما. 110 صفحات. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i5188e.pdf).

13 الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ. 2013. تغيّر المناخ 2013: الأساس العلمي الفيزيائي. مساهمة الفريق العامل الأول في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ. المحررون: T.F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex &P.M. Midgley. كمبريدج، المملكة المتحدة، ونيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، مطابع جامعة كمبريدج. 1535 صفحة.

14 تشير بذرو السمك إلى بيض الكائن المائي (بما في ذلك النباتات المائية) أو زريعته، أو نسله، أو فرخه المستزرع. وفي هذه المرحلة الطفلية، يمكن أن يُشار أيضاً إلى البذور أو يمكن أن تعرف باسم صغار السمك، واليرقات، وما بعد اليرقات، وخلفة السمك، والإصبعيات. ويمكن الحصول على البذور من مصدرين رئيسيين، هما: برامج التربية في المحبس؛ والمصايد الطبيعية.

15 الأمم المتحدة. 2015. تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030 [على الإنترنت]. قرار اتخذته الجمعية العامة في 25 سبتمبر/أيلول 2015. 1/A/RES/70 [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication.

16 الأمم المتحدة. 2015. خطة عمل أديس أبابا الصادرة عن المؤتمر الدولي الثالث لتمويل التنمية (خطة عمل أديس أبابا) [على الإنترنت]. نيويورك. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. http://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2015/08/AAAA_Outcome.pdf.

17 اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ. 2015. اعتماد اتفاق باريس [على الإنترنت]. FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf.

18 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. الأغذية والزراعة – عاملان أساسيان لتحقيق جدول أعمال التنمية المستدامة لعام 2030. روما. 32 صفحة. (متاح في www.fao.org/3/a-i5499a.pdf).

19 مجموعة الأمم المتحدة الإنمائية. 2015. *Mainstreaming the 2030 Agenda for Sustainable Development. Reference Guide to UN Country Teams (February 2016)* (تعميم خطة التنمية المستدامة لعام 2030. دليل مرجعي لأفرقة الأمم المتحدة القطرية (فبراير/شباط 2016)). [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. https://undg.org/wp-content/uploads/2015/10/UNDG-Mainstreaming-the-2030-Agenda-Reference-Guide-Final-1-February-2016.pdf.

20 المرجع السالف الذكر، انظر الحاشية 18.

21 الأمم المتحدة. 2012. المستقبل الذي نصبو إليه. الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المنعقد في ريو دي جانيرو، البرازيل، 20–22 يونيو/حزيران 2012 [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf.

22 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. *Global Partnership for Climate, Fisheries and Aquaculture* (الشراكة العالمية من أجل المناخ ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية). في منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. روما. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. www.fao.org/pacfa/en/.

23 منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الخطوط التوجيهية الطوعية لضمان استدامة مصايد الأسماك صغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر. روما. 34 صفحة. (متاحة في www.fao.org/3/a-i4356a.pdf).

24 منظمة الأغذية والزراعة. 2014. الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن أداء دولة العلم. في: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. روما. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. http://www.fao.org/fishery/topic/16159/ar.

25 منظمة الأغذية والزراعة. 2009–2016. Global Record of Fishing Vessels Refrigerated Transport Vessels and Supply Vessels (السجل العالمي لسفن الصيد وسفن النقل المبرَّدة وسفن التموين). في: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. روما. آخر تحديث في 12 فبراير/شباط 2015. [اقتبس في 8 مايو/أيار 2016]. www.fao.org/fishery/global-record/ar.

26 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. اتفاق منظمة الأغذية والزراعة بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه. روما. 49 صفحة. (متاح أيضاً في www.fao.org/3/a-i5469a.pdf).

الهوامش

27 منظمة العمل الدولية. 2007. اتفاقية العمل في قطاع صيد الأسماك لعام 2007 (رقم 188) الاتفاقية المتعلقة بالعمل في قطاع صيد الأسماك. في: منظمة العمل الدولية [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C188.

28 شبكة الأمم المتحدة للمحيطات. 2015. UN–Oceans – an interagency collaboration mechanism on ocean and coastal issues within the UN system. في: *UN–Oceans* [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. www.unoceans.org/

29 منتدى الأمم المتحدة السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة سيضطلع بدور محوري في الإشراف على عمليات المتابعة والاستعراض على المستوى العالمي: https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf.

30 الأمم المتحدة. 2016. تقرير فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة [على الإنترنت]. [الوثيقة E/CN.3/2016/2/Rev.1*]. 19 فبراير/شباط 2016. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-SDGs-Rev1-E.pdf

31 المرجع السالف الذكر. انظر القائمة الكاملة لأعضاء شبكة الأمم المتحدة للمحيطات في الحاشية 28.

32 منظمة الأغذية والزراعة، وأمانة الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي، وفريق الخبراء المعني بمصايد الأسماك في هيئة إدارة النُظم الإيكولوجية التابعة للاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة. 2016. *Report of the Expert Meeting on Improving Progress Reporting and Working Towards Implementation of Aichi Biodiversity Target 6. Rome, Italy, 9–11 February 2016* (تقرير اجتماع الخبراء بشأن تحسين التقدم المحرز في الإبلاغ والعمل صوب تنفيذ هدف أيشي السادس للتنوع البيولوجي. روما، إيطاليا، 9–11 فبراير/شباط 2016). [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-20/information/sbstta-20-inf-27-en.pdf.

33 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. النمو الأزرق – تحرير إمكانات البحار والمحيطات. في: منظمة الأغذية والزراعة [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. http://www.fao.org/zhc/detail-events/ar/c/234045/.

34 منظمة الأغذية والزراعة. 2016. الأغذية والزراعة – عاملان أساسيان لتحقيق جدول أعمال التنمية المستدامة لعام 2030. روما. 32 صفحة. (متاحة أيضاً في www.fao.org/3/a-i5499a.pdf).

35 تسهم المبادرتان في أهداف التنمية المستدامة التالية: 1، 2، 3، 5، 8، 9، 10، 12، 13، 14، 15، 17. انظر: الأمم المتحدة. 2016. أهداف التنمية المستدامة. في: الأمم المتحدة [على الإنترنت]. [اقتبست في 8 مايو/أيار 2016]. https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals.

36 دائرة المعلومات المتعلقة بالقانون البيئي. 2016. القرار رقم 2015/112 القاضي باعتماد ميثاق تعزيز تحسين القطاع البحري في الرأس الأخضر. في: *ECOLEX* [على الإنترنت] [اقتبس في 8 مايو/أيار 2016]. www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;DIDPFDSIjsessionid=C4922D7CD7A73B317E1BEF86F6536C1E?id=LEX-FAOC152135&index=documents.

2016

حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم

المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي والتغذية للجميع

يهدف هذا الإصدار من تقرير حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم إلى تقديم بيانات ومعلومات موضوعية وموثوقة ومستوفاة إلى طيف واسع من القراء – صانعو السياسات، والمديرون، والعلماء، وأصحاب المصلحة، وكل المهتمين بقطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وكما هي العادة دوماً فإن التقرير عالمي في نطاقه، ومواضيعه كثيرة ومتنوعة.

ويستخدم هذا الإصدار آخر الإحصاءات الرسمية المتعلقة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية لعرض تحليل شامل لاتجاهات الأرصدة السمكية وإنتاجها وتجهيزها واستخدامها والتجارة فيها واستهلاكها. ويشير التقرير أيضاً إلى حالة أساطيل الصيد في العالم، ويتناول بالتحليل طبيعة الدور البشري في القطاع.

وأضحى التركيز على الحوكمة والسياسات أكبر من أي وقت مضى بعد مرور عشرين عاماً على إصدار مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، وبعد اعتماد أهداف التنمية المستدامة، وخطة التنمية المستدامة لعام 2030، واتفاق باريس، والخطوط التوجيهية بشأن مصايد الأسماك صغيرة النطاق. ويغطي هذا الإصدار آخر ما استجد من تطورات وتقارير متصلة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، ويتناول جملة أمور تشمل برنامج المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية للمحيطات المشتركة، ومبادرة المنظمة للنمو الأزرق، وجهود مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ويناقش التقرير أيضاً قضايا من قبيل تقييم مصايد الأسماك الداخلية، والحد من المصيد العرضي وتعزيز العمل اللائق. ويلقي التقرير أضواء كاشفة على مواضيع أخرى تشمل التغذية، والأنواع الدخيلة التوسعية المائية؛ وترشيد الصيد في مصايد الأسماك الداخلية؛ والقدرة على الصمود في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية؛ وحوكمة الحيازة وحقوق المستخدمين.

ISBN 978-92-5-609185-7 ISSN 1020-5519

9 789256 091857

I5555Ar/1/07.16