ISSN 1020-5519

حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية فى العالم

٢٠٠٨

صور الغلاف: جميع صور الغلاف من أرشيف المنظمة الإعلامي **ومن أرشيف الصور في إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنظمة.**

يمكن طلب نسخ من مطبوعات المنظمة من:

SALES AND MARKETING GROUP
Electronic Publishing Policy and Support Branch
Food and Agriculture Organization of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: (+39) 06 57053360
Web site: http://www.fao.org

حـــالـــة المـوارد السمكيـة وتربيـة الأحيـاء المـائيـة فى العـالـم

٢٠٠٨

إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنظمة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

رومـا، ٢٠٠٩

من إعداد
فرع سياسات النشر الإلكترونى ودعمه
شعبة الاتصال
منظمة الأغذية والزراعة

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.

الأوصاف المستخدمة في الخرائط وطريقة عرض موضوعاتها لا تعبر عن أي رأى خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو الدستوري لأي بلد أو اقليم أو مجال بحري، أو في ما يتعلق بتعيين حدود كل منها.

ISBN 978-92-5-606029-7

جميع حقوق الطبع محفوظة. ويجوز استنساخ ونشر المواد الإعلامية للأغراض التعليمية، أو غير ذلك من الأغراض غير التجارية، دون أي ترخيص مكتوب من جانب صاحب حقوق الطبع، بشرط التنويه بصورة كاملة بالمصدر. ويحظر استنساخ هذه المواد الإعلامية لأغراض إعادة البيع، أو غير ذلك من الأغراض التجارية، دون ترخيص مكتوب من صاحب حقوق الطبع. وتقدم طلبات الحصول على هذا الترخيص إلى:

Chief
Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla,
00153 Rome, Italy

أو بواسطة البريد الإلكتروني:

copyright@fao.org

© FAO 2009

تمهيد

هناك تطور تاريخي على وشك الحدوث. فبعد نمو مطرد، لاسيما في العقود الأربعة الأخيرة، أصبحت تربية الأحياء المائية مهيّأة، لأول مرة، للإسهام بنصف كمية الأسماك التي يستهلكها البشر على نطاق العالم. وهذا انعكاس ليس فقط لحيوية قطاع تربية الأحياء المائية بل أيضا للنمو الاقتصادي العالمي والتطورات المستمرة في مجال معالجة الأسماك وتجارتها.

وقبل عام تقريباً، كانت اتجاهات إنتاج تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك الطبيعية متواصلة بدون حدوث أي تغيير جذري في الاتجاهات التي كانت سائدة في مطلع هذا العقد. فقد كان قطاع مصايد الأسماك الطبيعية ينتج بصفة منتظمة ما يتراوح بين ٩٠ و٩٥ مليون طن سنوياً، وكان إنتاج تربية الأحياء المائية ينمو بسرعة، وإن يكن بمعدل يتدنى تدريجيا.

بيد أن الزيادات الكبيرة التي حدثت في أسعار الطاقة والأغذية، والتي بدأت في عام ٢٠٠٧ واستمرت في عام ٢٠٠٨، وكذلك التهديد الذي يشكله تغير المناخ، هي أمور تعني أن ظروف مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية آخذة في التغير. وإضافة إلى ذلك فإن التأثيرات المجتمعة لارتفاع الأسعار ولتغير المناخ هي تأثيرات معقّدة، وتمس عدداً كبيراً للغاية من مصايد الأسماك وعمليات تربية الأحياء المائية في فسيفساء من السياقات الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية. ومن ثم، فمن المبكر للغاية أن يكون هناك فهم واضح للأثر التراكمي لذلك على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية على نطاق العالم.

ومع ذلك من الواضح أنه سيكون هناك فائزون وخاسرون على حد سواء في أوساط صيادي الأسماك والمشتغلين بتربية الأحياء المائية والعاملين في الصناعات الملحقة. فمن ناحية، سيتسبب ارتفاع أسعار الأغذية الأساسية في حدوث زيادة في أسعار أسماك ومنتجات سمكية كثيرة، وهذا سيحفز جميع من يعملون في هذا القطاع على إنتاج المزيد. ولكن أولئك الذين يمارسون صيد الأسماك الطليقة أو استزراعها، أو صيد أو استزراع حيوانات مائية أخرى، باستخدام أشكال من الإنتاج كثيفة الطاقة، قد يجدون أن الزيادات التي حدثت مؤخراً في التكلفة هي زيادات لا يقدرون عليها. وقد يواجهون صعوبات في الاستمرار في ممارسة مهنتهم، في المستقبل المباشر على الأقل. ومن ناحية أخرى، ستحاول صناعة تربية الأحياء المائية ذات الكثافة المنخفضة، وكذلك غالبية المصايد الصغيرة والحرفية، التوسع في الإنتاج. وهذا سيؤدي إلى زيادة أهمية تحسين الحوكمة في كل من مجال تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك ذات الاستهلاك المنخفض من الطاقة (بعض مصايد الأسماك القريبة من الشواطئ، ومعدات الصيد الثابتة، وما إلى ذلك).

وتعرض هذه الطبعة من حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم بعض جوانب مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية التي قد تحظى باهتمام متزايد. ومن بين هذه الجوانب تغيُّر المناخ، واستخدام الموارد الوراثية البحرية في مناطق خارجة عن حدود الولاية الوطنية، وانتشار المعايير والنظم الخاصة لإصدار الشهادات في التجارة الدولية في الأسماك. وتسلط هذه الطبعة الضوء أيضاً على بضع دراسات خاصة لمنظمة الأغذية والزراعة. وتشمل هذه الدراسات استخدام موارد مصايد الأسماك البرية كبذور وعلف في تربية الأحياء المائية، واستعراضات مصايد الأربيان في العالم وإدارة المصايد الطبيعية البحرية في المحيط الهادي.

ويظل شكل تقرير حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم دون تغيير. وكما هو الحال في الطبعات السابقة، تحتوي هذه الطبعة على قرص مدمج يتضمن الأطلس العالمي لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.

أيشيرو نومورا
المدير العام المساعد
إدارة مصايد الأسماك وتربية
الأحياء المائية
منظمة الأغذية والزراعة

المحتويات

تمهيد ج
شكر وتقدير ل

الجزء الأول
استعراض حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم ١

موارد مصايد الأسماك: اتجاهات الإنتاج والاستخدام والتجارة ٣
عرض عام ٣
إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية ١٠
تربية الأحياء المائية ١٦
الصيادون ومستزرعو الأسماك ٢٣
حالة أسطول الصيد ٢٦
حالة موارد مصايد الأسماك ٣٠
استخدام الأسماك ٤٢
التجارة في الأسماك والسلع ٤٥
استهلاك الأسماك ٥٨
الحوكمة والسياسات ٦٥
الهوامش ٨١

الجزء الثاني
بعض القضايا التي تواجه مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ٨٥

تأثيرات تغير المناخ على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ٨٧
القضية ٨٧
الحلول الممكنة ٩٠
أحدث التطورات ٩١
آفاق المستقبل ٩١
سلامة سفن الصيد والصيادين: فرصة لمعالجة قضية السلامة معالجة شاملة ٩٢
القضية ٩٢
الحلول الممكنة ٩٣
أحدث التطورات ٩٤
آفاق المستقبل ٩٥
المعايير والنظم الخاصة والعامة لإصدار الشهادات: تضافر أم تنافس؟ ٩٥
القضية ٩٥
الحلول الممكنة ١٠٠
أحدث التطورات ١٠١
التوقعات وآفاق المستقبل ١٠٤
الموارد الوراثية البحرية في المناطق الخارجة عن حدود الولاية الوطنية في ما يتعلق بالتنوع البيولوجي البحري والاستخدام المستدام للموارد البحرية الحية ١٠٤
القضية ١٠٤
الحلول الممكنة ١٠٥
أحدث التطورات ١٠٦
آفاق المستقبل ١٠٦
الهوامش ١٠٧

الجزء الثالث
أهم النقاط الواردة في دراسات خاصة ١١١

نُهُج النظام الإيكولوجي لإدارة مصايد الأسماك في النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا ١١٣
مقدمة ١١٣
استقصاء جدوى نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك ١١٤
قضايا وأولويات مصايد أسماك بنغويلا ١١٥
خيارات إجراءات إدارة النهج الإيكولوجي لمصايد الأسماك ١١٦
تعزيز الأساس العلمي للإدارة ١١٦
تعزيز عملية صنع القرار ١١٧
حوافز تيسير إتباع نهج النظام الايكولوجي لمصايد الأسماك ١١٨
الترتيبات المؤسسية لتنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك ١١٨
الاحتياجات البحثية ١١٨
الاستنتاجات ١١٩
زيادة مساهمة المصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي ١١٩
مفاهيم الفقر والقابلية للتأثر والأمن الغذائي ١١٩
مساهمة المصايد الصغيرة ودورها وأهميتها ١٢١
تعزيز دور المصايد الصغيرة ١٢٢
دراسة عالمية لمصايد الأربيان ١٢٤
الحالة الراهنة لصناعة صيد الأربيان في العالم ١٢٤
إدارة مصايد الأربيان ١٢٩
إدارة المصايد الطبيعية البحرية في المحيط الهادي: الحالة والاتجاهات ١٣٢
مقدمة ١٣٢
المنهجية ١٣٣
الاتجاهات على نطاق المحيطات ١٣٤
الموجز والاستنتاجات ١٣٩
استخدام الموارد السمكية البرية كبذور وعلف في تربية الأحياء المائية ١٤١
مقدمة ١٤١
الأرصدة البرية كمصدر للبذور والزريعات ١٤١
الأرصدة البرية كمصدر للعلف ١٤٣
الهوامش ١٤٧

الجزء الرابع
التوقعات ١٥١

معوقات نمو قطاع تربية الأحياء المائية ١٥٣
هل بلغ نصيب الفرد من إمدادات الأسماك للاستهلاك البشري ذروته؟ ١٥٣
النمو الذي حدث مؤخراً في إنتاج تربية الأحياء المائية ١٥٤
معوقات تربية الأحياء المائية ١٥٨
السياق العالمي لنمو تربية الأحياء المائية – الانعكاسات على المعوقات ١٦٤
الموجز والاستنتاجات ١٧٥
الهوامش ١٧٦

الجداول

الجدول ١
إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية واستخدامه في العالم ٣

الجدول ٢
إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية واستخدامه في العالم، باستثناء الصين ٤

الجدول ٣
إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية بحسب الدرجة الاقتصادية ١٤

الجدول ٤
البلدان المنتجة الرئيسية العشرة لإمدادات أسماك الطعام من تربية الأحياء المائية: الكمية والنمو ١٩

الجدول ٥
الصيادون ومستزرعو الأسماك في العالم بحسب القارة ٢٣

الجدول ٦
عدد الصيادين ومستزرعي الأسماك في بلدان مختارة ٢٤

الجدول ٧
إنتاج مصايد الأسماك بحسب الصياد وبحسب مستزرع الأسماك في عام ٢٠٠٦ ٢٥

الجدول ٨
البلدان الرئيسية العشرة المصدرة والمستوردة للأسماك والمنتجات السمكية ٤٨

الجدول ٩
مجموع إمدادات أسماك الطعام ونصيب الفرد منها بحسب القارة والمجموعات الاقتصادية في عام ٢٠٠٥ ٦٠

الجدول ١٠
المعايير ونظم إصدار الشهادات المستخدمة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ٩٧

الجدول ١١
كميات المصيد من الأربيان ١٢٥

الجدول ١٢
كميات مصيد الأربيان بحسب البلد أو المنطقة، ٢٠٠٠-٢٠٠٥ ١٢٦

الجدول ١٣
بعض مؤشرات المساهمات الاقتصادية لمصايد الأربيان ١٢٧

الجدول ١٤
البيانات الأساسية عن أكبر مصايد المحيط الهادي، بحسب القطاع الفرعي ١٣٥

الجدول ١٥
نصيب الفرد من إمدادات الأسماك بحسب مجموعات البلدان ١٥٤

الجدول ١٦
متوسط النمو السنوي في إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب مجموعات البلدان ١٥٦

الجدول ١٧
متوسط معدلات النمو السنوي في إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب العقد وبحسب فئات الأنواع ١٥٧

الأشكال

الشكل ١
الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية ٤

الشكل ٢
استخدام الأسماك وإمداداتها في العالم، باستثناء الصين ٥

الشكل ٣
الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية ٦

الشكل ٤
مصايد الأسماك الطبيعية البحرية والداخلية: البلدان المنتجة الرئيسية العشرة في عام ٢٠٠٦ ١١

الشكل ٥
إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية: مناطق الصيد البحري الرئيسية في عام ٢٠٠٦ ١١

الشكل ٦
إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: الأصناف العشرة الرئيسية في عام ٢٠٠٦ ١٢

الشكل ٧
مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية بحسب القارة في عام ٢٠٠٦ ١٣

الشكل ٨
مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية: البلدان المنتجة الرئيسية العشرة في عام ٢٠٠٦ ١٦

الشكل ٩
مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية: مجموعات الأصناف الرئيسية في عام ٢٠٠٦ ١٦

الشكل ١٠
إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب الإقليم في عام ٢٠٠٦ ١٨

الشكل ١١
الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية: التغير في النمو بحسب الإقليم منذ عام ١٩٧٠ ١٨

الشكل ١٢
الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية: مجموعات الأصناف الرئيسية في عام ٢٠٠٦ ٢٠

الشكل ١٣
اتجاهات الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية: متوسط معدل النمو السنوي لمجموعات الأصناف الرئيسية في الفترة ١٩٧٠-٢٠٠٦ ٢٠

الشكل ١٤
اتجاهات الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية: مجموعات الأصناف الرئيسية ٢١

الشكل ١٥
مساهمة تربية الأحياء المائية في الإنتاج العالمي: مجموعات الأصناف الرئيسية ٢١

الشكل ١٦
توزيع سفن الصيد بحسب الإقليم في عام ٢٠٠٦ ٢٧

الشكل ١٧
توزيع حجم سفن الصيد المزودة بمحركات ٢٨

الشكل ١٨
التغيرات النسبية في أعداد سفن الصيد الصناعية وناقلات الأسماك وفي حمولتها الإجمالية التي تزيد عن ١٠٠ طن ٢٩

الشكل ١٩
التغيرات في عدد السفن حديثة البناء ٣٠

الشكل ٢٠
إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في المناطق البحرية ٣١

الشكل ٢١
الاتجاهات العالمية لأرصدة المصايد البحرية منذ عام ١٩٧٤ ٣٣

الشكل ٢٢
إجمالي المصيد السنوي في بحيرة فيكتوريا في الفترة ١٩٦٥-٢٠٠٧ موزعا
في خمس مجموعات رئيسية ٣٨
الشكل ٢٣
عمليات الإنزال من البحيرات في قيرغيزستان في الفترة ١٩٩٣-٢٠٠٦ ٣٩
الشكل ٢٤
عمليات الإنزال من بحيرة كونستانس في الفترة ١٩١٠-٢٠٠٦ ٣٩
الشكل ٢٥
عمليات الإنزال من مصايد الأسماك التجارية في منطقة الأمازون البرازيلية في الفترة ١٩٩٦-٢٠٠٦ ٤٠
الشكل ٢٦
مستوى استغلال الأصناف في مصايد الأسماك التجارية في منطقة الأمازون البرازيلية،
استناداً إلى بيانات عمليات الإنزال في الفترة ١٩٩٦-٢٠٠٦ ٤١
الشكل ٢٧
عمليات الإنزال من مصايد أسماك الداي في نهر تونل ساب بحسب مجموعات الأصناف
في الفترة ١٩٩٥/١٩٩٦-٢٠٠٧/٢٠٠٨ ٤١
الشكل ٢٨
استخدام الإنتاج العالمي من الأسماك (التفاصيل بحسب الكمية)، ١٩٦٢-٢٠٠٦ ٤٣
الشكل ٢٩
استخدام الإنتاج العالمي من الأسماك (التفاصيل بحسب الكمية)، ٢٠٠٦ ٤٤
الشكل ٣٠
الإنتاج العالمي من الأسماك والكميات الموجهة للتصدير ٤٦
الشكل ٣١
الصادرات العالمية من الأسماك بحسب مجموعات السلع الرئيسية ٤٦
الشكل ٣٢
الصادرات الصافية من بعض السلع الزراعية بحسب البلدان النامية ٤٩
الشكل ٣٣
تدفقات التجارة بحسب القارة
(مجموع قيمة الواردات بملايين الدولارات الأمريكية، سيف؛ متوسط الفترة ٢٠٠٤-٢٠٠٦) ٥١
الشكل ٣٤
الواردات والصادرات من الأسماك والمنتجات السمكية لمختلف الأقاليم،
مع الإشارة إلى صافي العجز والفائض ٥٣
الشكل ٣٥
أسعار الأربيان في اليابان ٥٥
الشكل ٣٦
أسعار أسماك القاع في الولايات المتحدة الأمريكية ٥٦
الشكل ٣٧
أسعار التونة الوثّابة في أفريقيا وتايلند ٥٧
الشكل ٣٨
أسعار الأخطبوط في اليابان ٥٧
الشكل ٣٩
أسعار المساحيق السمكية ومساحيق فول الصويا في ألمانيا وهولندا ٥٨
الشكل ٤٠
أسعار الزيوت السمكية وزيت فول الصويا في هولندا ٥٩
الشكل ٤١
الأسماك كغذاء: نصيب الفرد من الإمدادات (متوسط الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٥) ٦٢
الشكل ٤٢
مساهمة الأسماك في الإمدادات من البروتينات الحيوانية (متوسط الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٥) ٦٢

الشكل ٤٣
مجموع الإمدادات من البروتينات بحسب القارة ومجموعات الأغذية الرئيسية
(متوسط الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٥) ٦٣
الشكل ٤٤
المساهمة النسبية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية في استهلاك الأغذية السمكية ٦٣
الشكل ٤٥
الحدود والتيارات الرئيسية والسمات المادية للنظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا ١١٤
الشكل ٤٦
التغيرات في كمية وقيمة الإنزال من مصايد الأسماك الرئيسية ١٣٦
الشكل ٤٧
التدابير التقنية لإدارة مصايد الأسماك المستخدمة في بلدان المحيط الهادي
(نسبة مئوية من البلدان) ١٣٧
الشكل ٤٨
الإنتاج العالمي التقديري من الأعلاف المائية المركّبة في عام ٢٠٠٥
للأصناف المستزرعة الرئيسية (كنسبة مئوية من إجمالي إنتاج الأعلاف المائية،
على أساس العلف الجاف) ١٤٤
الشكل ٤٩
الاستخدام العالمي التقديري للمساحيق السمكية
(النسبة المئوية على أساس العلف الجاف) ضمن الأعلاف المائية المركبة في عام ٢٠٠٣
بحسب الحيوانات المائية المستزرعة الرئيسية ١٤٥
الشكل ٥٠
الاستخدام العالمي التقديري للزيوت السمكية (النسبة المئوية على أساس العلف الجاف)
ضمن الأعلاف المائية المركبة في عام ٢٠٠٣ بحسب الحيوانات المائية المستزرعة الرئيسية ١٤٦

الأطر

الإطار ١
اتجاهات المصيد في أعالي البحار ١٤

الإطار ٢
التوفيق بين الصون ومصايد الأسماك ٣٦

الإطار ٣
استخدام الأسماك ٤٢

الإطار ٤
الأسماك والتغذية ٦٠

الإطار ٥
المنافع الاقتصادية المحتملة من الإدارة الفعّالة لمصايد الأسماك البحرية العالمية ٦٦

الإطار ٦
الحاجة إلى مؤشرات إضافية لقدرة الصيد ٦٨

الإطار ٧
نحو اتفاق/صك مُلزم قانوناً بشأن تدابير الدولة المرفئية ٧٢

الإطار ٨
الاستعاضة عن مفهوم المصيد العرضي في إدارة مصايد الأسماك؟ ٧٤

الإطار ٩
تباين تأثيرات احترار المياه ٨٨

الإطار ١٠
عنصرا التعرض للمخاطر ٨٩

الإطار ١١
بناء القدرات والتخطيط لتغير المناخ ٩٠

الإطار ١٢
أدوات قياس الامتثال في مصايد الأسماك الوطنية والمحلية
لمدونة منظمة الأغذية والزراعة للسلوك بشأن الصيد الرشيد ١٣٢

الإطار ١٣
هل ستضمن تربية الأحياء المائية زيادة الإمدادات السمكية؟ ١٥٥

الإطار ١٤
مسحوق السمك وزيت السمك – الأجل الطويل الذي يتعذّر التنبؤ به ١٦٠

الإطار ١٥
العولمة – عقبة أم فرصة لصغار مستزرعي الأسماك؟ ١٦٣

الإطار ١٦
تربية الأحياء المائية وأفريقيا – كيفية استحثاث النمو ١٦٦

الإطار ١٧
تحقيق التوازن بين مخاطر ومنافع استهلاك المأكولات البحرية ١٧٤

ملاحظات: ما لم يذكر خلاف ذلك، فمصدر البيانات الخاصة بالأشكال والجداول هو منظمة الأغذية والزراعة. ولا تشمل بيانات الصين مقاطعة تايوان في الصين ومقاطعة هونغ كونغ الإدارية الخاصة ومقاطعة ماكاو الإدارية الخاصة.

شكر وتقدير

أعد موظفو إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة، بتنسيق من فريق يتألف من J.-F. Pulvenis de Séligny وA. Gumy وR. Grainger وبمساعدة من U. Wijkström (خبير استشاري) حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم عام ٢٠٠٨. وقدم التوجيهات العامة المسؤولون الإداريون في الإدارة، ومن بينهم: L. Ababouch، وK. Cochrane، وJ. Csirke، وN. Gueye، وJ. Jia، وI. Nomura، وJ. Turner، وG. Valdimarsson.

وأشرف على إعداد الجزء الأول وعنوانه "استعراض حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم" R. Grainger الذي تولى مسؤولية تحريره وأعد العرض العام، كما نسّق المساهمات المقدمة من L. Garibaldi (إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية)، وS. Tsuji (إنتاج تربية الأحياء المائية وأساطيل الصيد)، وM. Lamboeuf وJ.-J. Maguire وJ. Csirke (الموارد البحرية)، وJ. Jorgensen وU. Barg وG Marmulla (موارد المناطق الداخلية)، وS. Vannuccini (الصيادون والاستخدام والتجارة والاستهلاك)، وG. Laurenti (الاستهلاك)، وH. Josupeit وA. Lem (التجارة)، وI. Karunasagar (الاستخدام)، وD. Doulman (الحوكمة والسياسات في مجال مصايد الأسماك البحرية)، وN. Hishamunda وR. Subasinghe (الحوكمة والسياسات في مجال تربية الأحياء المائية)، وW. Emerson (الحوكمة والسياسات في مجال التجارة). وأعد S. Montanaro وS. Tsuji وS. Vannuccini معظم الأشكال والجداول.

ومن بين المساهمين في إعداد الجزء الثاني وعنوانه "بعض القضايا التي تواجه مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية": C. de Young وK. Cochrane (تأثيرات تغيّر المناخ على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية)، وA. Gudmundsson وJ. Turner (سلامة سفن الصيد والصيادين: فرصة لمعالجة قضية السلامة معالجة شاملة)، وL. Ababouch (المعايير والنظم الخاصة والعامة لإصدار الشهادات: تضافر أم تنافس؟)، وN. Ferri (خبير استشاري) وJ. F. Pulvenis (الموارد الوراثية البحرية في المناطق الخارجة عن حدود الولاية الوطنية في ما يتعلق بالتنوع البيولوجي البحري والاستخدام المستدام للموارد البحرية الحية).

ومن بين المساهمين في إعداد الجزء الثالث وعنوانه "أهم النقاط الواردة في دراسات خاصة": K. Cochrane (نُهُج النظام الإيكولوجي لإدارة مصايد الأسماك في النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا)، وR. Willmann (زيادة مساهمة المصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي)، وF. Chopin وU. Wijkström (دراسة عالمية لمصايد الأربيان)، وC. de Young (إدارة مصايد الأسماك الطبيعية البحرية في المحيط الهادي: الحالة والاتجاهات)، وM. Reantaso، وA. Lovatelli وM. Hasan وU. Wijkström (استخدام موارد مصايد الأسماك البرية كبذور وعلف في تربية الأحياء المائية).

أما الجزء الرابع وعنوانه "التوقعات"، فقد أعده U. Wijkström مع مساهمات من A. Gumy وN. Hishamunda وG. Laurenti وA. Lem وD. Soto وR. Subasinghe وS. Vannuccini.

وكان من بين من أعدوا أطر النص و/أو ساهموا فيها: F. Chopin (٦ و٨)؛ وK. Cochrane (٢)؛ وC. de Young (٢ و٩ و١٠ و١١)؛ وD. Doulman (٧)؛ وL. Garibaldi (١)؛ وM. Halwart (١٦)؛ وA. Lem (١٥)؛ وE. Reynolds (١٢)؛ وJ. Sanders (٢)؛ وJ. Toppe (١٧)؛ وS. Vannuccini (٣ و٤)؛ وM. Vasconsellos (٢)؛ وU. Wijkström (١٣ و١٤ و١٥)؛ وR. Willmann وK. Kelleher وR. Arnason (٥).

وتولى فرع سياسات النشر الإلكتروني ودعمه في منظمة الأغذية والزراعة مسؤولية تحرير وتصميم وإنتاج حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم عام ٢٠٠٨.

الجزء الأول

استعراض حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم

استعراض حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم

موارد مصايد الأسماك: اتجاهات الإنتاج والاستخدام والتجارة

عرض عام

لقد زوّدت مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية العالم بحوالي ١١٠ ملايين طن من أسماك الطعام في عام ٢٠٠٦ (جميع البيانات الواردة هنا تم تقريبها)، حيث كان نصيب الفرد الظاهر من تلك الإمدادات ١٦,٧ كغم (بمكافئ الوزن الحي)، وهو من أعلى المعدلات المسجّلة (الجدول ١ والشكل ١). ومن هذا المجموع كانت تربية الأحياء المائية تمثّل نسبة قدرها ٤٧ في المائة. وخارج الصين، شهد نصيب الفرد من الإمدادات معدل نمو متواضعا قدره حوالي ٠,٥ في المائة سنويا منذ عام ١٩٩٢ (بعد أن شهد هبوطا من عام ١٩٨٧)، وذلك لأن نمو الإمدادات من تربية الأحياء المائية فاق تأثيرات ثبات إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وارتفاع عدد السكان (الجدول ٢ والشكل ٢). وفي عام ٢٠٠٦، قُدِّر أن نصيب الفرد من إمدادات أسماك الطعام كان يبلغ ١٣,٦ كغم في حالة استبعاد البيانات الخاصة بالصين. وعلى وجه الإجمال، زوّدت الأسماك أكثر من ٢,٩ مليار شخص بنسبة قدرها ١٥ في المائة على الأقل من متوسط نصيبهم الفردي من المتناول من البروتين الحيواني. فقد زادت حصة البروتينات السمكية في مجموع إمدادات البروتينات الحيوانية في العالم من ١٤,٩ في المائة في عام ١٩٩٢ إلى ذروة قدرها ١٦ في المائة في عام ١٩٩٦، ثم هبطت إلى حوالي ١٥,٣ في المائة في عام ٢٠٠٥. وعلى الرغم من استهلاك الأسماك المنخفض نسبيا بحسب الوزن في بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض

الجدول ١

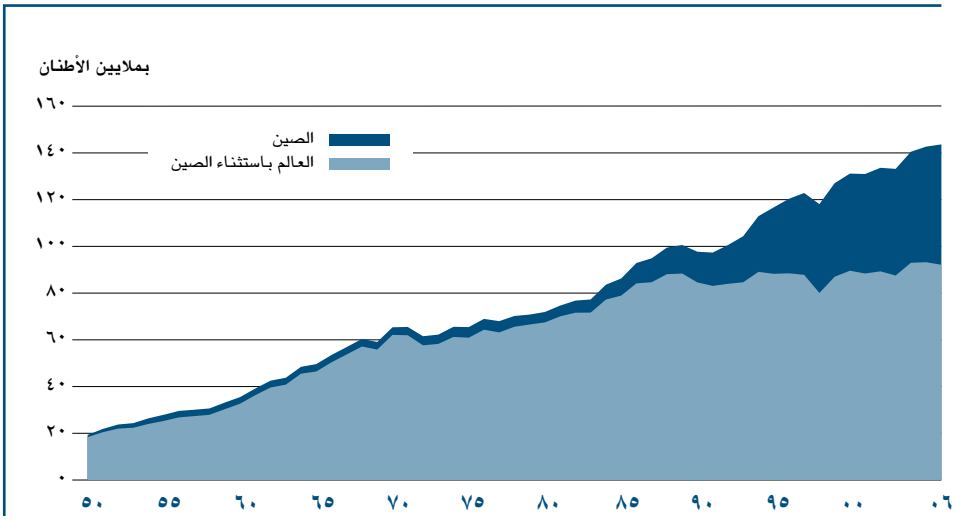
إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية واستخدامه في العالم

	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
	(بملايين الأطنان)				
الإنتاج					
المياه الداخلية					
المصايد الطبيعية	٨,٧	٩,٠	٨,٩	٩,٧	١٠,١
تربية الأحياء المائية	٢٤,٠	٢٥,٥	٢٧,٨	٢٩,٦	٣١,٦
مجموع الإنتاج من المياه الداخلية	٣٢,٧	٣٤,٤	٣٦,٧	٣٩,٣	٤١,٧
المياه البحرية					
المصايد الطبيعية	٨٤,٥	٨١,٥	٨٥,٧	٨٤,٥	٨١,٩
تربية الأحياء المائية	١٦,٤	١٧,٢	١٨,١	١٨,٩	٢٠,١
مجموع الإنتاج من المياه البحرية	١٠٠,٩	٩٨,٧	١٠٣,٨	١٠٣,٤	١٠٢,٠
مجموع الإنتاج من المصايد الطبيعية	٩٣,٢	٩٠,٥	٩٤,٦	٩٤,٢	٩٢,٠
مجموع الإنتاج من تربية الأحياء المائية	٤٠,٤	٤٢,٧	٤٥,٩	٤٨,٥	٥١,٧
مجموع الإنتاج من مصايد العالم	١٣٣,٦	١٣٣,٢	١٤٠,٥	١٤٢,٧	١٤٣,٦
الاستخدام					
الاستهلاك البشري	١٠٠,٧	١٠٣,٤	١٠٤,٥	١٠٧,١	١١٠,٤
الاستخدامات غير الغذائية	٣٢,٩	٢٩,٨	٣٦,٠	٣٥,٦	٣٣,٣
السكان (بالمليارات)	٦,٣	٦,٤	٦,٤	٦,٥	٦,٦
نصيب الفرد من إمدادات أسماك الطعام (بالكيلوغرام)	١٦,٠	١٦,٣	١٦,٢	١٦,٤	١٦,٧

ملاحظة: باستثناء النباتات المائية.

الشكل ١

الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية



حيث بلغ نصيب الفرد فيها ١٣,٨ كغم في عام ٢٠٠٥، كانت مساهمة الأسماك في مجموع المتناول من البروتينات الحيوانية مساهمة كبيرة – ١٨,٥ في المائة – وربما كانت أعلى مما تشير إليه الإحصاءات الرسمية بالنظر إلى قلة تسجيل مساهمة المصايد على النطاق الصغير أو على مستوى الكفاف.

الجدول ٢

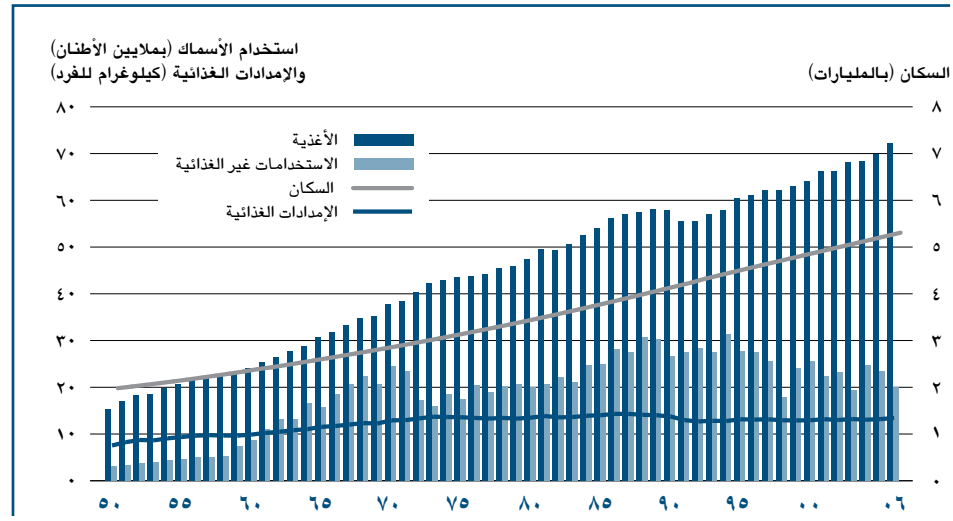
إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية واستخدامه في العالم، باستثناء الصين

	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
	(بملايين الأطنان)				
الإنتاج					
المياه الداخلية					
المصايد الطبيعية	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٧,٢	٧,٥
تربية الأحياء المائية	٧,١	٧,٨	٨,٩	٩,٥	١٠,١
مجموع الإنتاج من المياه الداخلية	**١٣,٥**	**١٤,٢**	**١٥,٤**	**١٦,٧**	**١٧,٦**
المياه البحرية					
المصايد الطبيعية	٧٠,٢	٦٧,٢	٧١,٢	٧٠,٠	٦٧,٤
تربية الأحياء المائية	٥,٥	٦,٠	٦,٤	٦,٦	٧,١
مجموع الإنتاج من المياه البحرية	**٧٥,٨**	**٧٣,٣**	**٧٧,٦**	**٧٦,٦**	**٧٤,٥**
مجموع الإنتاج من المصايد الطبيعية	٧٦,٧	٧٣,٧	٧٧,٧	٧٧,١	٧٤,٩
مجموع الإنتاج من تربية الأحياء المائية	١٢,٦	١٣,٨	١٥,٣	١٦,١	١٧,٢
مجموع الإنتاج من مصايد العالم	**٨٩,٣**	**٨٧,٥**	**٩٣,٠**	**٩٣,٢**	**٩٢,١**
الاستخدام					
الاستهلاك البشري	٦٦,٢	٦٨,١	٦٨,٣	٦٩,٩	٧٢,١
الاستخدامات غير الغذائية	٢٣,٢	١٩,٤	٢٤,٧	٢٣,٣	٢٠,٠
السكان (بالمليارات)	٥,٠	٥,١	٥,٢	٥,٢	٥,٣
نصيب الفرد من إمدادات أسماك الطعام (بالكيلوغرام)	١٣,٢	١٣,٤	١٣,٢	١٣,٤	١٣,٦

ملاحظة: باستثناء النباتات المائية.

الشكل ٢

استخدام الأسماك وإمداداتها في العالم، باستثناء الصين



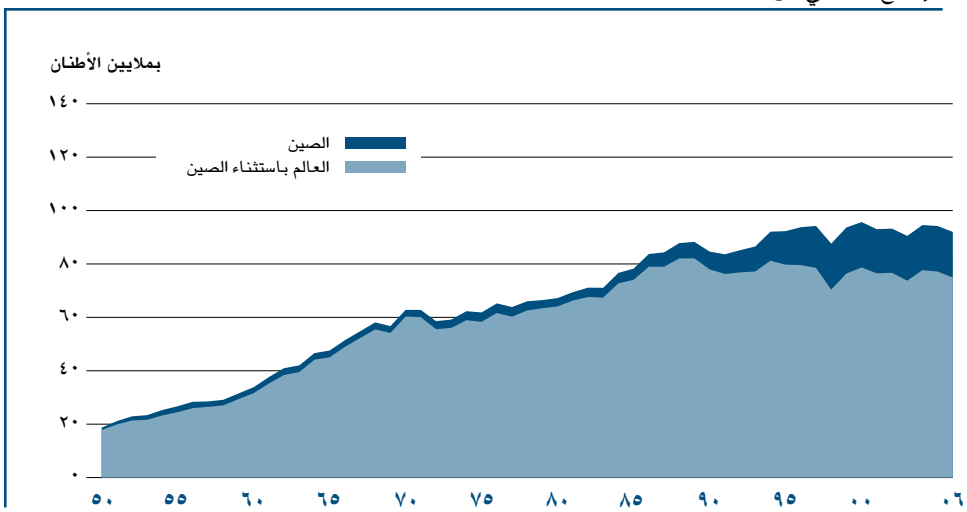
وما زالت الصين هي أكبر منتج على الإطلاق، حيث بلغ إنتاج مصايد أسماكها المبلغ عنه ٥١,٥ مليون طن في عام ٢٠٠٦ (١٧,١ مليون طن من مصايد الأسماك الطبيعية و ٣٤,٣ مليون طن من تربية الأحياء المائية)، حيث كان نصيب الفرد من الإمدادات الغذائية المنزلية يقدّر بما يبلغ ٢٩,٤ كغم فضلا عن توفير إنتاج لأغراض التصدير والأغراض غير الغذائية. ولكن ثمة دلائل متواصلة على أن إحصاءات إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية الخاصة بالصين قد تكون مرتفعة للغاية، كما هو مبيّن في الإصدارات السابقة من حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم[1]، وعلى أن هذه المشكلة قائمة منذ أوائل تسعينيات القرن العشرين. وبالنظر إلى أهمية الصين وعدم اليقين بشأن إحصاءات إنتاجها، تُناقش حالة الصين عادة بمعزل عن بقية العالم، كما في الإصدارات السابقة لهذا التقرير. وفي عام ٢٠٠٨، أشارت الصين إلى أنها تعمل على تنقيح إحصاءات إنتاج مصايد أسماكها وتربية الأحياء المائية لديها تنقيحا هبوطيا استنادا إلى نتيجة الإحصاء الزراعي الوطني الذي أُجري في عام ٢٠٠٦، والذي اشتمل للمرة الأولى على أسئلة تتعلق بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، فضلا عن استقصاءات مصايد الأسماك. ومن المتوقع أن تتاح بحلول عام ٢٠٠٩ إحصاءات منقحة لفترة من السنوات وأن تظهر بعد ذلك في إحصاءات منظمة الأغذية والزراعة وفي الإصدارات المقبلة من حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم.

وفي عام ٢٠٠٨، أفادت الصين أنها قد أعادت النظر في الإنتاج الإجمالي لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في عام ٢٠٠٦ الذي انخفض بنسبة تفوق ١٠ في المائة، أي ما يعادل انخفاضاً بأكثر من مليوني طنّ في إنتاج المصايد الطبيعية وأكثر من ثلاثة ملايين طنّ في إنتاج تربية الأحياء المائية. وتشير التقديرات الأوليّة لعام ٢٠٠٧ استناداً إلى التقارير الواردة من بعض البلدان الرائدة في مجال الصيد، إلى أنّ الإنتاج العالمي لمصايد الأسماك، باستثناء الصين، بلغ ٩٦ مليون طنّ، أي ما يعادل زيادة قدرها ٣ في المائة تقريباً بالنسبة إلى إنتاج المصايد الطبيعية و٧ في المائة بالنسبة إلى إنتاج تربية الأحياء المائية مقارنة بما كانت عليه في عام ٢٠٠٦.

ولقد بلغ إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العالم في عام ٢٠٠٦ حوالي ٩٢ مليون طن، تقدّر قيمة بيعها الأول بمبلغ ٩١,٢ مليار دولار أمريكي، وتتكون من حوالي ٨٢ مليون طن من المياه البحرية ورقم قياسي هو ١٠ ملايين طن من المياه الداخلية (الجدول ١ والشكل ٣). وظلت الصين وبيرو والولايات المتحدة الأمريكية البلدان المنتجة الرئيسية. وقد كان إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العالم مستقرا نسبيا في العقد الماضي باستثناء حدوث تقلبات ملحوظة فيه بفعل المصيد من أنشوجة بيرو – وهي نوع شديد التأثر بالظروف المحيطية التي تحددها ظاهرة التذبذب الجنوبي (النينيو) – في جنوب شرق المحيط الهادي (الشكل ٣). وتنحو التقلبات في الأنواع والأقاليم الأخرى إلى أن يعوّض كل منها عن الآخر إلى حد كبير. وتظل الصين هي القائدة في العالم حيث تجاوز إنتاجها ١٧ مليون طن في عام ٢٠٠٦. وكانت البلدان الآسيوية تمثل ٥٢ في المائة من إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العالم. واستمر تزايد المصيد الإجمالي في غرب وسط المحيط الهادي وفي غربي المحيط الهندي، بينما انخفض إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في كل من منطقتي غرب وشرق وسط المحيط الأطلسي. وفي شرقي المحيط الهندي، عاود مجموع المصيد في عام ٢٠٠٦ النمو بعد أن تعرّض لنقصان

الشكل ٣

الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية



في عام ٢٠٠٥ بسبب تأثيرات التسونامي المدمرة في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٤. وأظهر المصيد من المياه الداخلية، الذي كانت آسيا هي مصدر ما يقرب من ثلثيه في عام ٢٠٠٦، اتجاها يتزايد ببطء ولكن باطراد منذ عام ١٩٥٠، نتيجة لممارسات تعود جزئيا إلى تعزيز الأرصدة وربما أيضا لتحسّن طرق الإبلاغ.

وما زالت تربية الأحياء المائية هي أسرع القطاعات المنتجة للأغذية الحيوانية نموا، وما زالت تفوق النمو السكاني، حيث زاد نصيب الفرد من الإمدادات من تربية الأحياء المائية من ٠,٧ كغم في عام ١٩٧٠ إلى ٧,٨ كغم في عام ٢٠٠٦، وهو ما يمثّل متوسط معدل نمو سنوي قدره ٦,٩ في المائة، ومن المتوقع لها أن تتجاوز مصايد الأسماك الطبيعية كمصدر لأسماك الطعام. فمن إنتاج كان يقل عن مليون طن في السنة في أوائل خمسينيات القرن العشرين، أُبلغ عن إنتاج وصل إلى ٥١,٧ مليون طن في عام ٢٠٠٦ بما قيمته ٧٨,٨ مليار دولار أمريكي، مما يمثل معدل نمو سنويا قدره حوالي ٧ في المائة. وتربية الأحياء المائية في العالم يسيطر عليها بشدة إقليم آسيا والمحيط الهادي، الذي يمثل مصدر ٨٩ في المائة من الإنتاج من حيث الكمية و ٧٧ في المائة من حيث القيمة. ويعود السبب الرئيسي في هذه الهيمنة إلى إنتاج الصين الضخم، الذي يمثل ٦٧ في المائة من الإنتاج العالمي من حيث الكمية و ٤٩ في المائة من حيث القيمة العالمية. فالصين تنتج ٧٧ في المائة من جميع الشبوطيات (السبرينيدات) و ٨٢ في المائة من إمدادات العالم من المحار (المحاريات). وإقليم آسيا والمحيط الهادي هو مصدر ٩٨ في المائة من الشبوط، و ٩٥ في المائة من إنتاج المحار، و ٨٨ في المائة من الأربيان والقريدس (البينايدات). والنرويج وشيلي هما أكبر بلدين في العالم من حيث إنتاج أنواع السلمون المستزرعة (السلمونيدات)، حيث يمثل إنتاج الأولى ٣٣ في المائة والثانية ٣١ في المائة من إنتاج العالم. وفي عام ٢٠٠٦، بلغ إنتاج قطاع تربية الأحياء المائية للنباتات المائية ١٥,١ مليون طن. وقد زادت باستمرار تربية النباتات المائية، حيث بلغ متوسط معدل النمو السنوي ٨ في المائة منذ عام ١٩٧٠. وفي عام ٢٠٠٦، ساهمت بنسبة قدرها ٩٣ في المائة من مجموع إمدادات العالم من النباتات المائية، أي ما يمثل ١٥,١ مليون طن (٧,٢ مليار دولار أمريكي)، وكانت الصين هي مصدر إنتاج حوالي ٧٢ في المائة من هذه الكمية. إلا أن معدلات نمو إنتاج تربية الأحياء المائية آخذة في التباطؤ، نتيجة، جزئيا، للقلق العام بشأن ممارسة تربية الأحياء المائية وجودة الأسماك. فما زالت الكائنات الحية المحوّرة وراثيا قضية خلافية. واستجابة لهذا القلق، تتصاعد تربية الأحياء المائية المتكاملة متعددة التغذية (التي تعزز الاستدامة الاقتصادية والبيئية) وتربية الأحياء المائية العضوية.

وتلعب مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، دورا أساسيا في كسب عيش ملايين من الناس في مختلف أنحاء العالم. ففي عام ٢٠٠٦، يقدّر أن نحو ٤٣,٥ مليون شخص كانوا يعملون مباشرة، بعض الوقت أو وقتا كاملا، في الإنتاج الأوّلي للأسماك إما في الصيد من الأنواع البرية أو في تربية الأحياء المائية، وأن ٤ ملايين شخص آخرين كانوا يعملون بصورة موسمية (منهم ٢,٥ مليون شخص في الهند). وفي العقود الثلاثة الأخيرة، ارتفعت العمالة في قطاع صيد الأسماك وتربية الأحياء المائية الأوّلي بسرعة أكبر من سرعة نمو السكان والعمالة في الزراعة التقليدية. ويعيش ستة وثمانون في المائة من صيادي ومستزرعي الأسماك على نطاق العالم في آسيا، مع وجود أكبر أعداد منهم في الصين (٨,١ مليون صياد و ٤,٥

مليون مستزرع). وفي عام ٢٠٠٦، كانت البلدان الأخرى التي يوجد فيها عدد كبير من الصيادين ومستزرعي الأسماك هي الهند وإندونيسيا والفلبين وفييت نام. ومعظم الصيادين ومستزرعي الأسماك هم صيادون حرفيون يعملون على نطاق صغير ويتعلق عملهم بموارد مصايد الأسماك الساحلية والداخلية. وفي الوقت الحاضر تخفّض برامج الحد من حجم الأساطيل في الصين وغيرها من البلدان، وهي برامج ترمي إلى التصدي للإفراط في الصيد، عدد الصيادين الذين يعملون على أساس وقت كامل أو على أساس بعض الوقت. وعالميا، انخفض عدد الأشخاص الذين يعملون في مصايد الأسماك الطبيعية بنسبة قدرها ١٢ في المائة في الفترة ٢٠٠١–٢٠٠٦. ومن ناحية أخرى، حدثت زيادات كبيرة في العدد الإجمالي في العقود الأخيرة نتيجة لتنمية أنشطة تربية الأحياء المائية. ففي عام ٢٠٠٦، بلغ العدد التقديري لمستزرعي الأسماك حوالي ٩ ملايين شخص، يعمل ٩٤ في المائة منهم في آسيا. وتشير التقديرات إلى أنه في مقابل كل شخص يعمل في القطاع الأولي هناك أربعة أشخاص يعملون في القطاع الثانوي (ويشمل القطاع الثانوي معالجة الأسماك وتسويقها وتقديم الخدمات الخاصة بها)، مما يشير إلى عمالة حوالي ١٧٠ مليون شخص في الصناعة بأكملها. وإذا أخذنا في الاعتبار المعالين، فإن حوالي ٥٢٠ مليون شخص ربما كانوا يعتمدون على هذا القطاع، أي حوالي ٨ في المائة من سكان العالم.

ويقدّر أن عدد سفن الصيد التي تعمل بمحركات كان يبلغ حوالي ٢,١ مليون في عام ٢٠٠٦، تركزّت نسبة منها تقرب من ٧٠ في المائة في آسيا. ومن بين السفن المتبقية، كانت الغالبية في أفريقيا، تليها أوروبا، والشرق الأدنى، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي. وبالنظر إلى أن ما يقرب من ٩٠ في المائة من سفن الصيد في العالم المزودة بمحركات يقل طولها عن ١٢ مترا، فإن هذه السفن هي السائدة في كل مكان، لاسيما في أفريقيا وآسيا والشرق الأدنى. أما سفن الصيد في إقليم المحيط الهادي وفي أوسيانيا وأوروبا وأمريكا الشمالية فهي تتكون عادة من سفن أكبر، في المتوسط، بدرجة طفيفة. وهذه السمة يؤكدها توزيع الأساطيل الصناعية (السفن التي تتجاوز حمولتها الإجمالية ١٠٠ طن، والتي يزيد طولها على ٢٤ مترا تقريبا، حسب بيانات مستمدة من قاعدة بيانات Lloyds Fairplay)، الذي يتضح منه أنها موزعة توزيعا متساويا نوعا ما بين آسيا وأوروبا وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي وأمريكا الشمالية. وفي مقابل ذلك، توجد نسبة من السفن التي تزيد حمولتها الإجمالية على ١٠٠ طن في أقاليم أوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي أكبر من النسبة الموجودة في إقليمي أفريقيا وآسيا. وقد حققت نظم خفض الأساطيل نجاحا متفاوتا. فقد ظلت أعداد كل من سفن الصيد وناقلات الأسماك عند نفس المستوى تقريبا في السنوات العشر الأخيرة. فبينما انخفض حجم أسطول الصيد انخفاضا طفيفا من حيث الحمولة الإجمالية، انخفض أسطول ناقلات الأسماك في عام ٢٠٠٦ إلى أقل من نصف الحجم الذي كان عليه في عام ١٩٩٠، بالنظر إلى أن ناقلات الأسماك التي بُنيت مؤخرا كانت أصغر كثيرا من أسلافها. وعلاوة على ذلك، كانت السفن التي جرى، بوجه عام، تكهينها أكبر كثيرا من تلك التي بُنيت لكي تحل محلها.

ويؤكد استعراض عام لحالة موارد مصايد الأسماك البحرية أن نسب الأرصدة السمكية التي تُستغل بإفراط والمستنفدة والتي تنتعش من الاستنفاد ظلت مستقرة نسبيا في السنوات العشر إلى الخمس عشرة الأخيرة، بعد اتجاهات تزايدها الملحوظة في سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي مع توسّع جهد الصيد. وفي عام ٢٠٠٧، كانت نسبة قدرها حوالي ٢٨ في المائة من الأرصدة إما تُستغل بإفراط (١٩ في المائة)، أو مستنفدة (٨ في المائة)، أو تنتعش من الاستنفاد (١ في المائة)، ومن ثم كانت تدر ما يقل عن إمكاناتها القصوى نتيجة لضغط الصيد المفرط. وكانت نسبة أخرى قدرها ٥٢ في المائة من الأرصدة تُستغل استغلالا كاملا، ولذا فإنها كانت تنتج مصيدا يمثل حدودها القصوى القابلة للاستدامة أو ما يقرب من تلك الحدود مع عدم وجود مجال لحدوث مزيد من التوسع فيها. وكانت نسبة لا تتجاوز حوالي ٢٠ في المائة من الأرصدة تُستغل باعتدال أو تُستغل استغلالا ناقصا مع احتمال إمكانية زيادة إنتاجها. وأغلبية الأرصدة من الأنواع العشرة الأولى، التي تشكل معا حوالي ٣٠ في المائة من إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية في العالم من حيث الكمية، إما تُستغل استغلالا كاملا أو تُستغل بإفراط. والمناطق التي يظهر فيها أعلى نسب الأرصدة المستغلة بالكامل هي شمال الأطلسي، وغرب المحيط الهندي، وشمال غرب المحيط الهادي. وإجمالا، فإن ٨٠ في المائة من أرصدة العالم السمكية التي تُتاح معلومات تقديرية عنها إما تُستغل استغلالا كاملا أو تُستغل استغلالا مفرطا، ومن ثم تتطلب إدارة فعالة وتحوطية. وكما ذُكر من قبل في حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم، فمن المحتمل أن بلوغ أقصى إمكانات مصايد الأسماك الطبيعية البرية من محيطات العالم قد تحقق بالفعل. وأصبح من اللازم إتباع نهج يتسم بقدر أكبر من الرقابة على إدارة مصايد الأسماك، لاسيما في ما يتعلق ببعض الأنواع الكثيرة الارتحال والمتداخلة المناطق وغيرها من موارد مصايد الأسماك التي تُستغل على حدة أو جزئيا في أعالي البحار.

وقد ساهمت مصايد أسماك المياه الداخلية، التي بلغ إنتاجها أكثر من ١٠ ملايين طن في عام ٢٠٠٦، بنسبة قدرها ١١ في المائة من إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العالم، وما زالت عمليات الإنزال على البر من المياه الداخلية عناصر أساسية ولا غنى عنها في غذاء كل من سكان الريف والحضر في كثير من أنحاء

العالم، لاسيما في البلدان النامية. وعلى الرغم من أن عمليات الإنزال العالمية من مصايد المياه الداخلية قد زادت باستمرار، ثمة أمثلة قليلة لانهيار مصايد الأسماك، وما زال عدد من الأرصدة السمكية، لاسيما في أمريكا اللاتينية، يُستغل استغلالا طفيفا. ومن ثم، يمكن زيادة تنمية مصايد الأسماك، بإتباع نهج تحوّطي.

ويتضح من النتائج التي أسفرت عنها خمس دراسات حالة لمصايد أسماك في الأنهار والبحيرات أن مصايد أسماك المياه الداخلية بالغة التعقُّد وأن العوامل الدينامية الخاصة بالأرصدة تكون، حيثما ظلت عمليات النظام الإيكولوجي تتعرض لإخلال كبير، محكومة أساسا بالعمليات البيئية وبعوامل خارجية بالنسبة لمصايد الأسماك، من قبيل التقلبات الطبيعية في المناخ، وأنماط الفيضانات، والتباينات في المدخلات من المغذيات (سواء كانت طبيعية أو ناجمة عن التلوث). ولكن تأثيرات الإنسان على النظم الإيكولوجية المتمثلة في إدخال أنواع، والتلوث، وتجزؤ الموئل، والتغيرات في دورة الفيضان، يمكن أن تقلل من قدرة الأرصدة السمكية على تحمّل ضغط الصيد. وتتطلب إدارة مصايد أسماك المياه الداخلية إتباع نهج نظام إيكولوجي، لاسيما في مناطق مستجمعات المياه الخاصة بنظم البحيرات والأنهار الكبيرة. ويمكن زيادة قيم وفوائد مصايد أسماك المياه الداخلية في حالة حماية مصايد الأسماك من خلال حوكمة وإدارة أكثر فعالية.

وفي عام ٢٠٠٦، استُخدم أكثر من ١١٠ ملايين طن (٧٧ في المائة) من إنتاج الأسماك في العالم لأغراض الاستهلاك البشري المباشر. أما الكمية المتبقية وقدرها ٣٣ مليون طن فقد وُجهت جميعها تقريبا إلى صنع المنتجات غير الغذائية، لاسيما صنع مسحوق السمك وزيت السمك. ففي عام ٢٠٠٦، كانت نسبة قدرها ٤٨,٥ في المائة من الأسماك الموجهة إلى الاستهلاك البشري على شكل أسماك حية وطازجة، وهو شكل المنتَج الأكثر تفضيلا والأعلى ثمنا في كثير من الأحيان. وتعرضت نسبة قدرها أربعة وخمسون في المائة (٧٧ مليون طن) من إنتاج العالم من الأسماك لشكل ما من أشكال المعالجة. واستُخدم أربعة وسبعون في المائة (٥٧ مليون طن) من هذه الأسماك المعالجة لأغراض صنع منتجات من أجل الاستهلاك البشري المباشر في شكل مجمّد أو مقدّد أو محضّر أو محفوظ، بينما استُخدمت الكمية المتبقية في استخدامات غير غذائية. والتجميد هو الطريقة الرئيسية لمعالجة الأسماك من أجل استخدامها كطعام، حيث تمثل الأسماك المجمدة ٥٠ في المائة من مجموع الأسماك المعالجة لأغراض الاستهلاك البشري في عام ٢٠٠٦، تليها الأسماك المعدّة والمحفوظة (٢٩ في المائة)، والأسماك المقددة (٢١ في المائة). وقد تنوّع إلى حد كبير استخدام إنتاج الأسماك ومعالجته في العقدين الأخيرين، لاسيما لتحويله إلى منتجات طازجة ومعالجة عالية القيمة، بفعل تغيُّر أذواق المستهلكين وأوجه التقدم التي تحققت في مجال التكنولوجيا، والتعبئة، واللوجستيات، والنقل. وقد كانت كمية الأسماك التي استُخدمت كمادة خام لصنع مسحوق السمك في عام ٢٠٠٦ حوالي ٢٠,٢ مليون طن، مما يمثّل انخفاضا بنسبة قدرها ١٤ في المائة مقارنة بعام ٢٠٠٥، ومع ذلك فهي ما زالت أقل من مستوى الذروة الذي سجلته في عام ١٩٩٤ الذي تجاوز ٣٠ مليون طن. وثمة استخدام ناشئ آخر للأسماك والقشريات وغيرها من الكائنات الحية البحرية هو استخدامها كمصدر للجزيئات النشطة حيويا من أجل الصناعة الصيدلانية.

ونسبة التجارة في الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك عالية للغاية، حيث تدخل نسبة تتجاوز ٣٧ في المائة (بمكافئ الوزن الحي) من مجموع الإنتاج مجال التجارة الدولية كمنتجات غذائية ومنتجات علف شتى. وقد بلغت صادرات العالم من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك ٨٥,٩ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦. وبالقيمة الحقيقية (المعدلة لمراعاة عامل التضخم)، زادت الصادرات من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك بنسبة قدرها ٣٢,١ في المائة في الفترة ٢٠٠٠–٢٠٠٦. وزادت الصادرات من الأسماك لأغراض الاستهلاك البشري بنسبة قدرها ٥٧ في المائة منذ عام ١٩٩٦. وتشير البيانات المتاحة في ما يتعلق بعام ٢٠٠٧ إلى حدوث قدر أكبر من النمو حيث تصل قيمة الصادرات إلى حوالي ٩٢ مليار دولار أمريكي. وعلى الرغم من تسجيل قدر من الضعف في الطلب في أواخر عام ٢٠٠٧ وأوائل عام ٢٠٠٨، مع بدء تأثير حالة الاضطراب الناجمة عن القطاع المالي على ثقة المستهلكين في الأسواق الرئيسية، فإن اتجاه تجارة الأسماك على المدى الطويل إيجابي، مع ارتفاع حصة إنتاج كل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية التي تصل إلى الأسواق الدولية. وقد اتّبعت أسعار منتجات مصايد الأسماك الاتجاه الصعودي العام لجميع أسعار الأغذية خلال عام ٢٠٠٧ وأوائل عام ٢٠٠٨. وهذه هي المرة الأولى منذ عقود التي زادت فيها الأسعار الحقيقية للأسماك. وقد وطدت الصين وضعها أكثر من ذي قبل كأكبر بلد مصدّر للأسماك إذ بلغت قيمة صادراتها ٩ مليارات دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦ و ٩,٣ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٧. وقد زادت صادرات مصايد أسماك الصين زيادة ملحوظة منذ أوائل تسعينيات القرن العشرين نتيجة لتزايد إنتاجها من مصايد الأسماك، وتوسعها في صناعة معالجة الأسماك. وشهدت الصين أيضا زيادة كبيرة في وارداتها من مصايد الأسماك في العقد المنصرم. ففي عام ٢٠٠٦، كانت الصين هي سادس أكبر بلد مستورد حيث بلغت قيمة وارداتها من مصايد الأسماك ٤,١ مليار دولار أمريكي. وفي عام ٢٠٠٧، ارتفع هذا الرقم إلى ٤,٥ مليار دولار أمريكي، وهو ما يعود في جانب منه إلى الواردات من المادة الخام التي تُستخدم في أغراض المعالجة وإعادة التصدير. وما زالت الصادرات الصافية

لمصايد أسماك البلدان النامية (أي مجموع قيمة صادراتها مطروحا منها مجموع قيمة وارداتها) ذات أهمية حيوية لاقتصادات الكثير من البلدان النامية المصدّرة للأسماك. فقد زادت زيادة كبيرة في العقود الأخيرة، حيث ارتفعت من ١,٨ مليار دولار أمريكي في عام ١٩٧٦ إلى ٢٤,٦ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦. وزادت مساهمة المنتجات المستزرعة في التجارة الدولية زيادة كبيرة حيث أصبحت معدلات نمو صادرات أنواع من قبيل السلّور والتيلابيا تتجاوز حاليا ٥٠ في المائة سنويا. وتدخل هذه الأنواع أسواقا جديدة لم تكن معروفة فيها تقريبا قبل بضع سنوات فحسب. وهذا يُبرز إمكانية تحقيق مزيد من النمو في إنتاج وتجارة واستهلاك الأنواع والمنتجات التي تلبي احتياج المستهلكين إلى الحصول على شرائح لحم أبيض معتدلة الثمن.

وتشير التقديرات الأولية لعام ٢٠٠٦ إلى حدوث زيادة طفيفة في نصيب الفرد في العالم من الإمدادات السمكية، إلى حوالي ١٦,٧ كغم بعد أن كان ١٦,٤ كغم في عام ٢٠٠٥. وقد تزايد باطراد الاستهلاك الفردي الظاهر للأسماك في العالم من متوسط قدره ٩,٩ كغم في ستينيات القرن العشرين إلى ١١,٥ كغم في السبعينيات، وإلى ١٢,٥ كغم في الثمانينيات، وإلى ١٤,٤ كغم في التسعينيات، حتى بلغ ١٦,٤ كغم في عام ٢٠٠٥. إلا أن هذه الزيادة لم تكن موزعة بالتساوي عبر الأقاليم وكانت ترجع بصفة رئيسية إلى زيادة الاستهلاك الظاهر في الصين، التي تعمل على مراجعة إحصاءات الإنتاج فيها. وفي العقود الثلاثة الأخيرة، ظل نصيب الفرد من الإمدادات السمكية ثابتا تقريبا في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ولكنه ارتفع ارتفاعا كبيرا في الصين وفي إقليم الشرق الأدنى/شمال أفريقيا. ويقدّر أن الأسماك توفّر نسبة قدرها ٥٠ في المائة على الأقل من مجموع المتناول من البروتينات الحيوانية في بعض الدول الجزرية الصغيرة النامية، وكذلك في بنغلاديش وكمبوديا وغينيا الاستوائية وغيانا الفرنسية وغامبيا وغانا وإندونيسيا وسيراليون. فقد ارتفعت مساهمة البروتينات السمكية في مجموع الإمدادات من البروتينات الحيوانية في العالم من ١٣,٧ في المائة في عام ١٩٦١ إلى ذروة بلغت ١٦ في المائة في عام ١٩٩٦، قبل أن تهبط نوعا ما إلى ١٥,٣ في المائة في عام ٢٠٠٥. ويتضح من الأرقام المقابلة المتعلقة بالعالم، باستثناء الصين، حدوث زيادة من ١٢,٩ في المائة في عام ١٩٦١ إلى ١٥,٤ في المائة في عام ١٩٨٩، وحدوث هبوط طفيف بعد ذلك إلى ١٤,٧ في المائة في عام ٢٠٠٥. وبينما وفّرت الأسماك حوالي ٧,٦ في المائة من البروتينات الحيوانية في أمريكا الشمالية وأمريكا الوسطى وأكثر من ١١ في المائة في أوروبا، فإنها وفّرت في أفريقيا حوالي ١٩ في المائة، وفي آسيا حوالي ٢١ في المائة، وفي بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض ومن بينها الصين حوالي ١٩ في المائة.

وتطرح إدارة مصايد الأسماك تحديات بالنسبة لجميع البلدان، لا سيما تلك الفقيرة من حيث القدرات. وفي بعض البلدان، تجري تحسينات في إدارة الموارد مواكبة لإصلاح القطاع العام واتخاذ تدابير لتشجيع الحوكمة الأفضل. وهذه النتائج مرتبطة ارتباطا متزايدا بالحوافز المتعلقة بتقديم المساعدة الإنمائية. ومن القضايا الأساسية في مجال إدارة مصايد الأسماك عدم إحراز تقدم في ما يتعلق بخفض قدرة الصيد والإعانات الضارة ذات الصلة. وقد أشارت دورة عام ٢٠٠٧ للجنة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة إلى عدم إحراز تقدم في هذا المجال وإلى الحاجة إلى أن تواكب مستويات الصيد المستدامة قدرة الصيد. وقد أعربت الجمعية العامة للأمم المتحدة في قرارها ١٧٧/٦٢ في عام ٢٠٠٧ عن أسفها لكون الأرصدة السمكية في أنحاء كثيرة من العالم إما تتعرض للصيد المفرط أو تخضع لجهد صيد نادرا ما يكون منظما. كما تم إظهار العلاقة بين القدرة المفرطة والصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في لجنة مصايد الأسماك وفي الجمعية العامة للأمم المتحدة وفي المحافل الإقليمية. إذ لم يتحقق سوى تقدم محدود في تنفيذ تدابير تهدف في جملة أمور إلى تعميم النهج التحوطي ونهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك، والقضاء على المصيد العرضي والمرتجعات، وتنظيم مصايد الأسماك التي تستخدم أسلوب السحب القاعي، وإدارة مصايد أسماك القرش، ومعالجة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم معالجة شاملة. ويمثل التركيز الشديد على بناء القدرة على إدارة مصايد الأسماك أولوية لكل من البلدان النامية والبلدان المتقدمة. وهناك سبب إضافي وهام يدعو إلى تعزيز بناء القدرات عندما يدعم التعاون والتعاضد الإقليميان تنفيذ الاتفاقات. وتبذل المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، وهي حجر الزاوية في الحوكمة الدولية لمصايد الأسماك، كل ما في وسعها من أجل أن تفي بولاياتها على الرغم من بذلها جهودا متضافرة لتحسين أدائها. وهذا الوضع ينجم جزئيا عن الأطر التي تعمل فيها تلك المنظمات ويرجع من الناحية الأخرى إلى افتقار ظاهر إلى الإرادة السياسية من جانب الأعضاء لتنفيذ القرارات في الوقت المناسب. وتجري منظمات إقليمية كثيرة لإدارة مصايد الأسماك، في محاولة منها لتحسين فعاليتها، استعراضات لأدائها. واتُخذت أو يجري اتخاذ خطوات لإقامة منظمات إقليمية جديدة لإدارة مصايد الأسماك حيثما كانت لا توجد في السابق منظمات من هذا القبيل. وعندما تقام هذه المنظمات فإن جميع أرصدة العالم السمكية الرئيسية ستكون مشمولة بمنظمات من هذا القبيل، والاستثناء الرئيسي في ذلك هو الأرصدة المتداخلة المناطق الموجودة في جنوب غرب المحيط الأطلسي. ويتعزز التعاون الدولي ويجري حل كثير من المشاكل من خلال التشاور وتبادل المعلومات في الوقت المناسب. وبالنسبة للمنظمات الإقليمية لإدارة

مصايد الأسماك تُعتبر هذه التبادلات ذات أهمية حاسمة في التعامل مع القضايا الشائعة من قبيل الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وتنسيق أشكال البيانات. وقد اجتمعت كل سنتين منذ عام ١٩٩٩ الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة وغير التابعة لها للنظر في المسائل التي تمثل موضع اهتمام مشترك ولمعرفة الكيفية التي تتعامل بها الهيئات المختلفة مع المشاكل المتماثلة وتحلها. وقد كانت هذه الاجتماعات علامة فارقة في التعاون فيما بين الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك. وفي عام ٢٠٠٧ خطت طبيعة ونطاق هذا التعاون خطوة أخرى إلى الأمام بانعقاد الاجتماع الأول لشبكة أمانات المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك. ويزداد رسوخ البعد الدولي من أبعاد حوكمة تربية الأحياء المائية بصورة مطردة.

وتوجد بالفعل مجموعة واسعة من الاتفاقات والمعايير والإجراءات الدولية تتناول جوانب شتى من جوانب تربية الأحياء المائية وسلسلة قيمتها في أماكن أخرى. والامتثال لبعض هذه الاتفاقات والمعايير والإجراءات إلزامي، وتوجد لدى السلطات المختصة المعترف بها سلطة التحقق من الامتثال. ويجري التفاوض في منظمة التجارة العالمية على نظم جديدة تحكم استخدام الإعانات في قطاع مصايد الأسماك، وقد تحقّق قدر كبير من التقدم منذ أن بدأت تلك المفاوضات.

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية

مجموع إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية

وفقا للبيانات التي جمعتها منظمة الأغذية والزراعة على أساس تقارير من السلطات الوطنية ومصادر أخرى (منها مثلا المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك)، بلغ الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية في عام ٢٠٠٦ حوالي ٩٢ مليون طن. وهذا يمثّل نقصانا بمقدار ٢,٢ مليون طن مقارنة بإنتاج عام ٢٠٠٥ (الجدول ١ والشكل ٣). وكما حدث في السنوات السابقة، كان التغير في مجموع إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العالم يرجع في معظمه إلى التقلبات الناجمة عن البيئة في مصيد تونة بيرو قبالة سواحل بيرو. وبينما زاد مجموع مصيد المياه الداخلية زيادة كبيرة في عامي ٢٠٠٥ و ٢٠٠٦، ظل مجموع إنتاج المصايد البحرية العالمية (باستثناء مصيد أنشوجة بيرو قبالة سواحل بيرو) مستقرا إلى حد كبير منذ عام ٢٠٠٢ عند مستوى يتراوح بين ٧٤,٣ مليون طن و٧٥,٣ مليون طن. ولكن ثمة فئات هامة من الأنواع والبلدان ومناطق الصيد تبدي بالفعل اتجاهات مختلفة. وترد أدناه مناقشة لهذه الاتجاهات في القسم الذي يتناول إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية.

ووفقا للإحصاءات الأولية بحسب البلدان المنتجة الرئيسية باستثناء الصين، زاد إجمالي إنتاج المصيد من الأسماك في ٢٠٠٧ بنحو ٣ في المائة بالمقارنة مع عام ٢٠٠٦. ومع ذلك، فقد انخفض إنتاج الصين من المصيد بما يتجاوز ٢ مليون طن في أعقاب التعديلات التي أدخلت على نظام تجميع البيانات الوطنية (على نحو ما هو مذكور في القسم السابق "عرض عام").

وتبلغ القيمة الأولية المقدرة للإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية نحو ٩١,٢ مليار دولار أمريكي، وهو ما يمثل نسبة نمو أعلى تتراوح من ٤ إلى ٥ في المائة مقارنة بالرقم الذي تحقق في عام ٢٠٠٥. ومن هذا المجموع بلغت القيمة الأولية للأسماك المخصصة لأغراض الحد من الصيد ٣,٤ مليار دولار أمريكي.

وقد ظلت الصين أكبر بلد في العالم من حيث الإنتاج حيث تجاوز إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية فيها ١٧ مليون طن مع استقراره إلى حد كبير بالنظر إلى أن التباين من سنة إلى أخرى في مجموع مصيدها المبلغ عنه كان أقل من ١ في المائة في الفترة ١٩٨٦–٢٠٠٦. ومقارنة بعام ٢٠٠٤، ظل ترتيب البلدان المنتجة الرئيسية العشرة (الشكل ٤) دون تغيير، مع وجود استثناءين. ففي عام ٢٠٠٦، انخفض ترتيب شيلي درجتين نتيجة لنقصان المصيد من الأنشوجة، وحلت الفلبين محل النرويج في المركز العاشر. وعلاوة على البلدان الآسيوية الستة الموجودة ضمن البلدان المنتجة الرئيسية العشرة، احتلت أربعة بلدان آسيوية أخرى (هي ميانمار وفييت نام وجمهورية كوريا وبنغلاديش) المرتبات الثانية عشرة إلى الخامسة عشرة. وانعكس ذلك في حصة آسيا من مجموع المصيد، التي تجاوزت ٥٢ في المائة من إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في العالم عام ٢٠٠٦، والتي تُعتبر أكبر حصة سُجلت حتى الآن.

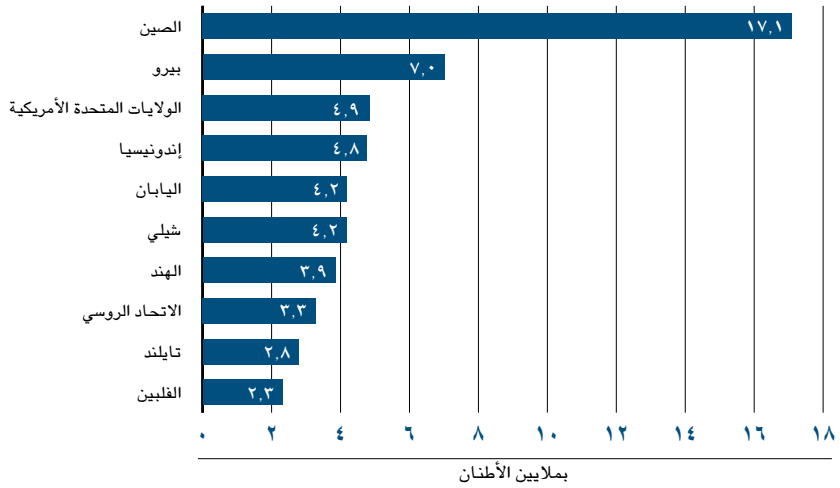
إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية في العالم

بلغ إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية في العالم ٨١,٩ مليون طن في عام ٢٠٠٦، وهو ثالث أدنى مستوى له منذ عام ١٩٩٤. ففي عامي ١٩٩٨ و ٢٠٠٣ فقط كان الإنتاج أقل من ذلك، وفيما يتعلق بالمصيد من الأنشوجة، فقد انخفض بصورة كبيرة في تلك السنوات أيضا.

ومع أن ترتيب مناطق الصيد البحري الرئيسية الثماني الأولى في عام ٢٠٠٦ (الشكل ٥) ظل كما كان في عام ٢٠٠٤، اختلفت الاتجاهات في كل إقليم على حدة. فالمصيد الإجمالي في غرب وسط المحيط الهادي وفي غرب المحيط الهندي استمر في التزايد، وفي المقابل، فقد انخفض إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية بأكثر من ١٠

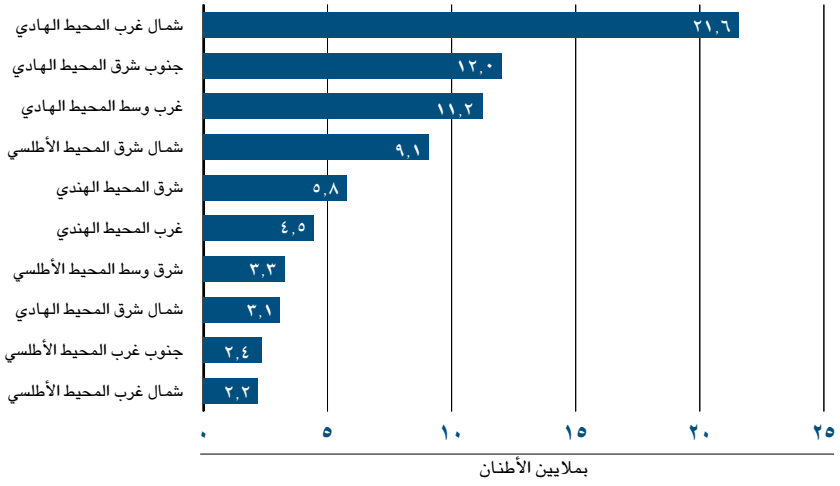
الشكل ٤

مصايد الأسماك الطبيعية البحرية والداخلية: البلدان المنتجة الرئيسية العشرة في عام ٢٠٠٦



الشكل ٥

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية: مناطق الصيد البحري الرئيسية في عام ٢٠٠٦

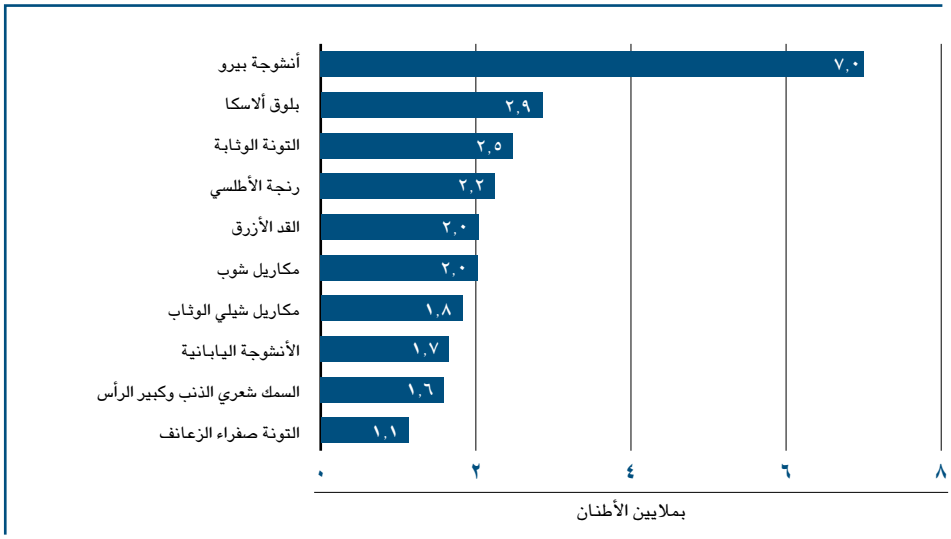


ملاحظة: مناطق الصيد المدرجة هي تلك التي يبلغ إنتاجها مليوني طن على الأقل.

في المائة بعد عام ٢٠٠٠ في كل من منطقتي غرب وشرق وسط المحيط الأطلسي، وإن كانتا تختلفان اختلافا كبيرا من حيث الموارد الرئيسية لمصايد الأسماك ونوع الصيد فيهما. وفي شرق المحيط الهندي، عاود مجموع المصيد في عام ٢٠٠٦ ارتفاعه بعد أن كان قد انخفض في عام ٢٠٠٥ نتيجة للتأثيرات المدمرة للتسونامي التي تعرضت لها أجزاء من هذا الإقليم في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٤. وبعد أن قدمت بلدان شرق المحيط الهندي إحصاءات نهائية إلى منظمة الأغذية والزراعة عن مصيدها في عام ٢٠٠٥، بات واضحا أن البلدان الأشد تضررا بالتسونامي بين بلدان شرق المحيط الهندي من حيث انخفاض المصيد كانت سري لانكا (-٥١,١ في المائة)، وماليزيا (-١٢,١ في المائة)، والهند (-٨,٤ في المائة). أما في إندونيسيا فقد ظل مجموع المصيد في عام ٢٠٠٤ كما هو، بالنظر إلى أن تأثير التسونامي على أنشطة الصيد في الجزء الغربي من البلد (باندا آتشيه) عوّضته زيادة المصيد في مناطق أخرى.

الشكل ٦

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية: الأصناف العشرة الرئيسية في عام ٢٠٠٦



ومن بين المناطق المعتدلة في كلا نصفي الكرة الأرضية، من الجدير بالملاحظة تلك الزيادة الكبيرة التي حدثت في مصيد الحبّار قصير الزعانف الأرجنتيني في جنوب غرب الأطلسي عام ٢٠٠٦، والأنشوجة الأوروبية في البحر المتوسط والبحر الأسود. فقد ساهمت هاتان الزيادتان مساهمة كبيرة في ارتفاع مجموع المصيد بوجه عام من الحبار قصير الزعانف الأرجنتيني بنسبة قدرها ٢٩ في المائة وارتفاع مجموع المصيد بوجه عام من الأنشوجة الأوروبية بنسبة قدرها ١٣ في المائة مقارنة بالسنة السابقة. في المقابل، ففي كل من إقليمي جنوب شرق الأطلسي وجنوب غرب المحيط الهادي، انخفض مجموع المصيد بأكثر من ١٠ في المائة في عام ٢٠٠٦. وفي جنوب شرق المحيط الهادي، كان الانخفاض أكثر حدة من ذلك. بيد أنه لم يؤثر على الأسماك المخصصة للاستهلاك البشري إلا تأثيرا هامشيا لأنه نبع في معظمه من الانخفاض في مصيد الأنشوجة، الذي يحوّل أغلبه إلى مسحوق سمك وزيت سمك. وفي شمال شرق الأطلسي، كان انخفاض المصيد متدرجا، حيث انخفض مجموع المصيد بما يقرب من الربع في عشر سنوات.

وفي عام ٢٠٠٦، كانت الأنواع العشرة التي ساهمت أكبر مساهمة في المصيد العالمي (الشكل ٦) هي نفسها التي كانت في عام ٢٠٠٤. وحدث بعض التغيرات الطفيفة فحسب في ترتيبها. وهذه الفئة من الأنواع، التي تمثل أكثر من ٣٠ في المائة من مجموع المصيد البحري العالمي، تتكون من خمسة أنواع محيطية صغيرة (أنشوجة بيرو، ورنجة الأطلسي، والشوب ومكاريل شيلي الوثاب، والأنشوجة اليابانية)، ونوعين من التونة (الوثّابة وصفراء الزعانف)، ونوعين منخفضي القيمة من الأشكال الإزميلية (بلوق ألاسكا والقد الأزرق) يسوّقان في الغالب في أشكال مجهزة، والسمك شعري الذنب وكبير الرأس وهو نوع يعيش في قاع المحيطات وتصيد الصين ٩٠ في المائة من إجمالي مصيده.

وقد استمر في عام ٢٠٠٦ تزايد مجموع المصيد من بعض فئات الأنواع، محققا أرقاما قياسية جديدة. ولكن يمكن ملاحظة اتجاهات مختلفة داخل كل فئة. فقد بلغت أنواع التونة حدا أقصى جديدا تجاوز ٦,٤ مليون طن، مع ارتفاع المصيد من التونة الوثابة إلى مستوى لم يبلغه من قبل، بينما أُبلغ عن انخفاض المصيد من التونة صفراء الزعانف بحوالي ٢٠ في المائة من الذروة التي بلغتها في عام ٢٠٠٣. وبلغ أيضا المصيد من رأسيات الأرجل رقما قياسيا مرتفعا جديدا في عام ٢٠٠٦ هو ٤,٣ مليون طن. وفي داخل هذه الفئة، يتضح من اتجاهات المصيد مؤخرا في ما يتعلق بالأنواع الرئيسية الثلاثة اختلاف أنماطها اختلافا شديدا. فقد واصل المصيد من الحبار الطائر العملاق في شرق المحيط الهادي ازدهاره، حيث زاد بما يقرب من خمسة أمثال منذ عام ٢٠٠٠. ولكن في الفترة نفسها انخفض المصيد من الحبار الطائر الياباني في شمال غرب المحيط الهادي. وفي جنوب غرب الأطلسي، انتعش المصيد من الحبار قصير الزعانف الأرجنتيني بعد انخفاضه انخفاضا هائلا في الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٥. وبلغ مجموع القشريات البحرية ككل ٥,٧ مليون طن في عام ٢٠٠٦، مع بلوغ فئتي السلطعون والكركند أعلى مستوياتهما على الإطلاق، مع انخفاض الأربيان انخفاضا طفيفا فحسب عن الذروة التي بلغها في عام ٢٠٠٤. وانخفض محصول ذوات الصدفتين (الأسقلوب، والبطلينوس، والمحار، وبلح البحر) وبطنيات الأرجل في حالة معظم فئات الأنواع في عام ٢٠٠٥، ولكنها أبدت علامات انتعاش في عام ٢٠٠٦.

وانخفض المصيد من "أسماك القرش، والراي، والكميرات"، بعد أن كان قد بلغ مستوى مرتفعا قدره حوالي ٠,٩ مليون طن في عام ٢٠٠٣. وفي عام ٢٠٠٦، بلغ مجموع المصيد من هذه الفئات ٠,٧٥ مليون طن، مما يمثل انخفاضا بنسبة قدرها ١٥ في المائة عن الذروة. وعند تحليل اتجاه المصيد من أسماك القرش في العقد الأخير، ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار أن هذه الفئة من الأنواع كانت موضع اهتمام المؤسسات الدولية (ومن ذلك مثلا خطة العمل الدولية لصون أسماك القرش وإدارتها، التي تعرف باسم IPOA–Sharks، التي تروج لها منظمة الأغذية والزراعة)، والمنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك، والجمهور. فقد ساعد هذا الوعي المتزايد على تحسين الإبلاغ عن المصيد في ما يتعلق بهذه الفئة[٢]. بيد أن هذا التحسن في الإبلاغ يجعل من الصعب تحديد اتجاهات الاستغلال الفعلي. وللحصول على أفضل تجميع ممكن للبيانات المتاحة عن أسماك القرش، تكمّل أيضا منظمة الأغذية والزراعة البيانات المبلغ عنها من البلدان بالبيانات التي تجمعها هيئات التونة الإقليمية. بيد أن جمع البيانات المتعلقة بأسماك القرش والإبلاغ عنها ما زال يلزم تحسينهما تحسينا كبيرا لأن صياغة تدابير مناسبة على صعيد الإدارة تتطلب معلومات تفصيلية.

ويصنَّف عدد كبير من أنواع التونة والقرش في فئة الأنواع المحيطية (تلك التي تعيش في الطبقات العلوية من المناطق المحيطية وتلك التي تعيش في المياه العميقة). ويحلل الإطار ١ اتجاهات هذه الأنواع بمزيد من التفصيل.

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية في العالم

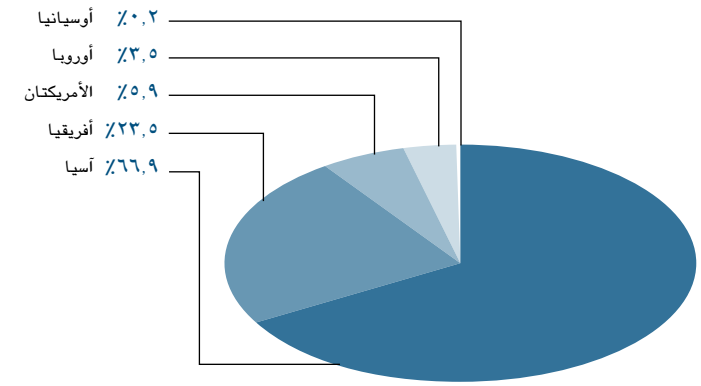
في عام ٢٠٠٦ تجاوز المصيد العالمي من المياه الداخلية ١٠ ملايين طن للمرة الأولى. ومقارنة ببيانات عام ٢٠٠٤ النهائية، كان هذا يمثل زيادة قدرها ١٢,٨ في المائة. بيد أن موثوقية الإحصاءات التي أبلغت عنها بلدان عديدة فيما يتعلق بالمصيد من المياه الداخلية ما زالت موضع شك. ومن الصعب أيضا التمييز بين الزيادة الحقيقية في المصيد وزيادة الإنتاج المبلغ عنها نتيجة لتحسُّن نظام جمع البيانات.

وكانت آسيا هي مصدر الزيادة كلها تقريبا التي سُجلت في السنتين الأخيرتين اللتين تتوافر عنهما بيانات. فهذه القارة تمثل حاليا ثلثي مجموع الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية في المياه الداخلية. وتحتل أفريقيا، بإنتاجها البالغ ٢,٤ مليون طن، مرتبة ثانية بوضوح بين القارات (الشكل ٧) ولكن إنتاجها انخفض بنسبة قدرها ٢,٧ في المائة في عام ٢٠٠٦ بعد اتجاه صعودي دام عقدا كاملا. وانخفض مجموع المصيد في الأمريكتين انخفاضا طفيفا من الذروة التي بلغها في عام ٢٠٠٤، بينما حدث العكس في أوروبا، حيث انتعش الإنتاج بعد أن سجل في عام ٢٠٠٤ أدنى مستوى بلغه مجموع المصيد. بيد أن الأرقام المتعلقة بهذه القارة تتأثر تأثرا كبيرا بالأرقام المتعلقة بالاتحاد الروسي، الذي يمثّل حوالي ٦٠ في المائة من إنتاج أوروبا.

وتمثل الآن الصين وغيرها من البلدان النامية معا ٩٥ في المائة من إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في المياه الداخلية في العالم (الجدول ٣). وفي بلدان نامية عديدة، تشكّل مصايد المياه الداخلية مصدرا أساسيا للبروتينات الحيوانية، وإضافة هامة للغذاء الرئيسي في بلدان أخرى كثيرة. من ناحية أخرى، يتجاوز الآن عدد مَنْ يمارسون الصيد للترويح في معظم البلدان الصناعية عدد الصيادين المحترفين بنسبة كبيرة بالنظر إلى انخفاض محاصيل الصيد من المياه الداخلية انخفاضا كبيرا.

الشكل ٧

مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية بحسب القارة في عام ٢٠٠٦



ملاحظة: بلغ الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية ١٠,١ مليون طن في عام ٢٠٠٦.

الجدول ٣

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية بحسب الدرجة الاقتصادية

	الإنتاج في عام ٢٠٠٦	
	(بملايين الأطنان)	(النسبة المئوية من المجموع)
الصين	٢,٥٤	٢٥,٣
البلدان النامية الأخرى	٧,٠١	٦٩,٧
الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية	٠,٣٣	٣,٣
البلدان الصناعية	٠,١٨	١,٨
المجموع	١٠,٠٦	

وظلت البلدان العشرة الأولى كما هي في عام ٢٠٠٤ (الشكل ٨). وحلت بنغلاديش محل الهند في المرتبة الثانية، ولكنها ما زالت متخلفة كثيرا عن الصين. وتقدمت كمبوديا أربع مراتب بعد أن حققت زيادة قدرها ٣٠ في المائة مقارنة بعام ٢٠٠٥. ومن المحتمل أن يعود السبب في ظهور هذا الأداء الباهر جزئيا إلى

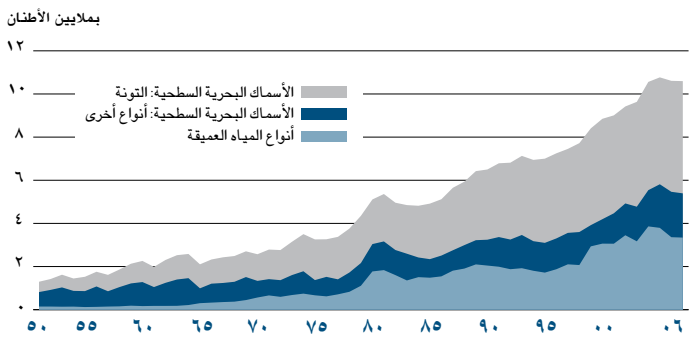
الإطار ١

اتجاهات المصيد في أعالي البحار

تُبلغ البلدان منظمة الأغذية والزراعة بالمصيد البحري وفقاً لمناطق الصيد التي أقيمت في خمسينيات القرن العشرين، أي قبل سنوات عديدة من إنشاء المناطق الاقتصادية الخالصة. وبالنظر إلى عدم تطابق حدود مناطق الصيد التي تأخذ بها منظمة الأغذية والزراعة وحدود المناطق الاقتصادية الخالصة، لا يمكن الحصول من البيانات المقدمة إلى المنظمة على بيانات بشأن المصيد في أعالي البحار (أي المناطق المحيطية الخارجة عن حدود المناطق الاقتصادية الخالصة الوطنية). وفي محاولة للحصول على بعض المعلومات عن المصيد في أعالي البحار، حُددت الأنواع المحيطية التي توجد في قاعدة بيانات المصايد الطبيعية الخاصة بالمنظمة (والتي يرجّح صيدها في أعالي البحار) وصُنفت في فئتين هما الأنواع "التي تعيش في الطبقات العلوية من المناطق المحيطية" وأنواع "المياه العميقة" وفقاً للخصائص البيولوجية لكل من الفئتين. وتوفر بيانات المصيد الخاصة بهاتين الفئتين من الأنواع مؤشراً على اتجاهات المصيد في أعالي البحار.

ويشمل آخر إصدار متاح (بيانات عام ٢٠٠٦) لقاعدة بيانات المصايد الطبيعية الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة ١٣٣ نوعاً مصنّفاً في فئة أنواع المياه العميقة. وقد زاد هذا العدد بأكثر من الضعف منذ التصنيف الأول[1] الذي استند إلى بيانات عام ١٩٩٩، وإن كان هذا يظهر أيضاً زيادة الاهتمام العالمي

المصيد العالمي من الأنواع المحيطية لاسيما في أعالي البحار



توسيع نطاق تغطية نظام جمع البيانات. ومن حيث النسب المئوية، ما زالت الصين تمثل أكثر من ٢٥ في المائة من الإنتاج العالمي، وزادت حصة أكبر عشرة بلدان منتجة كمجموعة بالنظر إلى انخفاض مجموع المصيد من المياه الداخلية من جانب جميع البلدان الأخرى بنسبة قدرها ٣١,٦ في المائة.

ولا تُبلغ بلدان كثيرة عن أي توزيع لمصيدها من المياه الداخلية بحسب الأنواع بل تبلغ فحسب عن كمية مفردة للإنتاج الوطني الإجمالي في إطار بند أنواع "أسماك المياه العذبة غير المدرجة في مواضع أخرى". وفي عام ٢٠٠٦، سُجل أكثر من ٥٧ في المائة من المصيد العالمي من المياه الداخلية في إطار هذه الفئة في قاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة، وهي حصة متزايدة بالنظر إلى الإبلاغ عن معظم زيادة الإنتاج في العامين الأخيرين على أساس عدم تحديدها بحسب الأنواع أو بحسب الفئة الرئيسية من الأنواع. و "أنواع المياه العذبة المتنوعة" (التي تشمل صنف "أسماك المياه العذبة غير المدرجة في مواضع أخرى" ولكنها تشمل أيضا ٦٥ صنفا آخر) هي الفئة المهيمنة هيمنة كاملة (الشكل ٩). وفئة "الشبوط والبربيس وغيرهما من الشبوطيات"، التي زاد إنتاجها زيادة كبيرة في عام ٢٠٠٥ وحافظت على نفس المستوى في عام ٢٠٠٦، تحتل الآن المرتبة الثانية، بعد أن تجاوزت فئة "التيلابيا وغيرها من البلطيات". ولكن بالنظر إلى الإبلاغ عن معظم المصيد غير المحدد من جانب بلدان آسيوية من قبيل بنغلاديش والصين وميانمار، من المحتمل إلى حد كبير أن الغالبية العظمى من إنتاج المياه الداخلية هذا ينتمي إلى فئة الشبوطيات، التي تشيع شيوعا كبيرا للغاية في القارة.

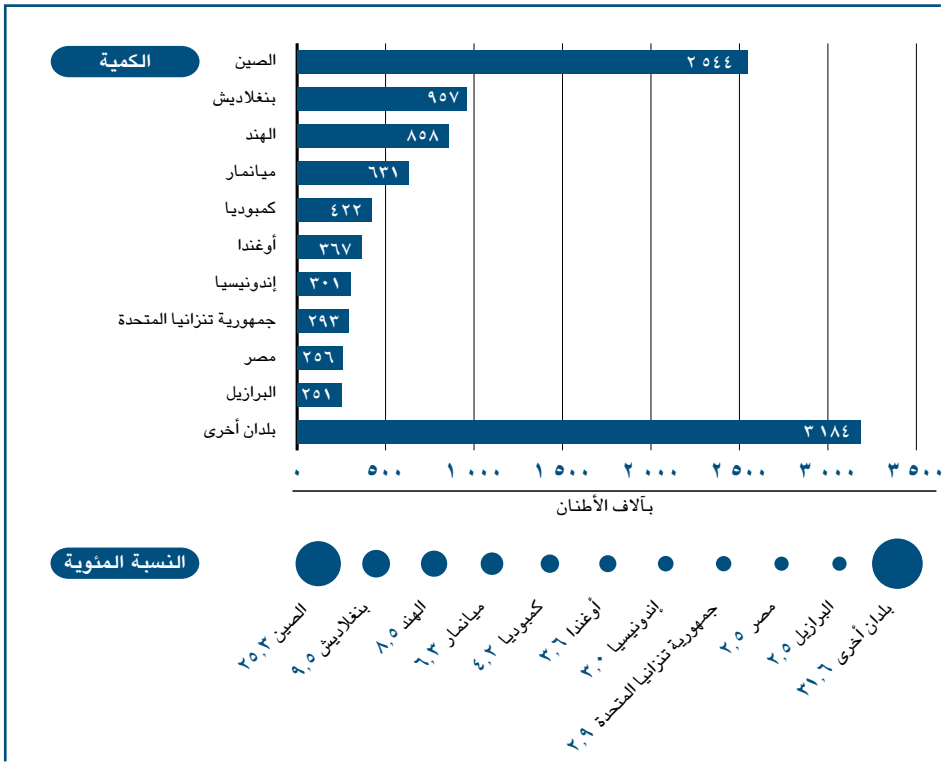
بالصيد في المياه العميقة لا مجرد زيادة الأنشطة. وفي حقيقة الأمر زاد المصيد العالمي من أنواع المياه العميقة إلى ٣,٩ مليون طن في عام ٢٠٠٣ (انظر الشكل المصاحب) ولكنه انخفض بعد ذلك إلى ٣,٣ مليون طن في عام ٢٠٠٦. ويرجع هذا الانخفاض بصفة رئيسية إلى انخفاض كميات المصيد من البياض الأزرق، ولكنه يرجع أيضاً إلى التدابير التي اتخذتها المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك (ومنها، مثلاً، هيئة مصايد أسماك شمال شرق الأطلسي ومنظمة مصايد أسماك جنوب شرق الأطلسي) لإدارة مصايد الأسماك في مناطق أعالي البحار. بيد أن المصيد من الأنواع القيّمة التي توجد في المياه العميقة، من قبيل السمك الخشن البرتقالي (ذي التوزيع الجغرافي الممتد والذي يتسم بضعفه لأنه ينمو ببطء شديد ويبلغ مرحلة النضج الجنسي في وقت متأخر)، انخفض إلى ٢٠ ٠٠٠ طن، وهو نقصان بنسبة قدرها ٧٨ في المائة مقارنة بالذروة التي بلغها في عام ١٩٩٠، الأمر الذي أدى إلى الإفراط في الاستغلال بالدرجة الأولى. ومن ناحية أخرى، يتزايد نمو المصيد الإجمالي من أنواع التونة المحيطية (الذي بلغ ٥,٢ مليون طن في عام ٢٠٠٦). وكان المصيد الإجمالي من الأنواع الأخرى التي تعيش في الطبقات العلوية من المناطق المحيطية مستقراً عند مستوى بلغ حوالي مليوني طن في الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦ بالنظر إلى أن الاتجاهات المتعارضة لأنواع الحبّار المحيطية الرئيسية كان كل منها يعوّض عن الآخر.

وفي محاولة للتحرك صوب تحسين فصل المصيد المأخوذ من داخل المناطق الاقتصادية الخالصة الوطنية عن المصيد المأخوذ من خارج تلك المناطق، تتعاون منظمة الأغذية والزراعة مع المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك بشأن تعديل حدود التقسيمات الإحصائية. واتُفق على التغيير الأول مع منظمة مصايد أسماك جنوب شرق الأطلسي، التي تشمل منطقة اتفاقيتها جميع المياه في منطقة الصيد "٤٧– جنوب شرق الأطلسي" مع استبعاد المناطق الاقتصادية الخالصة للدول القارية. وبدءاً من استقصاء عام ٢٠٠٧، أصبح يُطلب إلى البلدان التي تصيد في المنطقة ٤٧ أن تعد إحصاءات المصيد وفقاً للتقسيمات الإحصائية المنقحة التي تميّز بين المصيد المأخوذ من داخل المناطق الاقتصادية الخالصة للدول الساحلية والمصيد المأخوذ من خارج تلك المناطق. وفصل المصيد هذا سيساعد في تقييم تأثيرات الخطوط التوجيهية الدولية لإدارة الصيد العميق في أعالي البحار عندما يجري اعتمادها.

١ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٣. *Trends in oceanic captures and clustering of large marine ecosystems – two studies based on the FAO capture database*, by L. Garibaldi and L. Limongelli. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٣٥، روما.

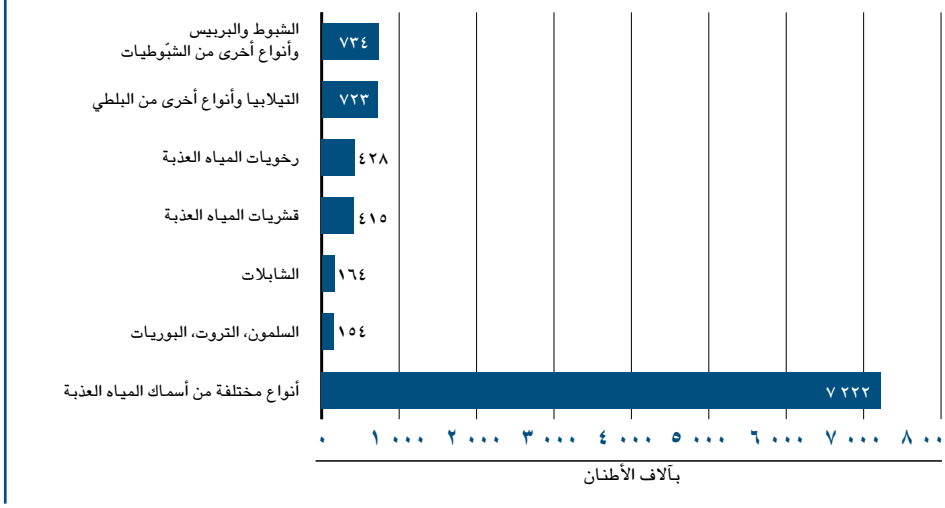
الشكل ٨

مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية: البلدان المنتجة الرئيسية العشرة في عام ٢٠٠٦



الشكل ٩

مصايد الأسماك الطبيعية الداخلية: مجموعات الأصناف الرئيسية في عام ٢٠٠٦



تربية الأحياء المائية

إنتاج تربية الأحياء المائية

استمر نمو مساهمة تربية الأحياء المائية في الإمدادات العالمية من الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها من الحيوانات المائية[٣]، حيث ارتفعت من ٣,٩ في المائة من الإنتاج العالمي بحسب الوزن في عام ١٩٧٠ إلى ٣٦ في المائة في عام ٢٠٠٦. وفي الفترة نفسها، تفوق إنتاج تربية الأحياء المائية بسهولة على النمو السكاني، حيث زاد نصيب الفرد من الإمدادات من تربية الأحياء المائية من ٠,٧ كغم في عام ١٩٧٠ إلى ٧,٨ كغم في

عام ٢٠٠٦، وهو ما يمثل متوسط معدل نمو سنوي قدره ٧ في المائة. وكانت تربية الأحياء المائية تمثل ٤٧ في المائة من مجموع إمدادات أسماك الطعام في العالم في سنة ٢٠٠٦. وفي الصين، تمثل تربية الأحياء المائية نسبة ٩٠ في المائة من إنتاج أسماك الطعام (٢٠٠٦). وهذا يشير إلى أن إنتاج تربية الأحياء المائية في بقية العالم يمثل ٢٤ في المائة من إمدادات أسماك الطعام.

وفي عام ٢٠٠٦، ساهمت الصين بنسبة قدرها ٦٧ في المائة من إمدادات العالم من الحيوانات المائية المستزرعة وبنسبة قدرها ٧٢ في المائة من إمدادات العالم من النباتات المائية.

وقد زادت تربية الأحياء المائية في العالم زيادة هائلة في السنوات الخمسين الأخيرة. فبعد أن كان الإنتاج يقل عن مليون طن في أوائل خمسينيات القرن العشرين، أُبلغ أن الإنتاج في عام ٢٠٠٦ ارتفع إلى ٥١,٧ مليون طن، قيمتها ٧٨,٨ مليار دولار أمريكي. وهذا معناه أن تربية الأحياء المائية ما زالت تنمو بسرعة أكبر من سرعة نمو القطاعات الأخرى المنتجة للأغذية الحيوانية. ومع أن إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية توقف عن النمو في حوالي منتصف عام ١٩٨٠، فإن قطاع تربية الأحياء المائية واصل نموه بمعدل سنوي بلغ في المتوسط ٨,٧ في المائة على نطاق العالم (باستثناء الصين، ٦,٥ في المائة) منذ عام ١٩٧٠. أما معدل النمو السنوي في إنتاج تربية الأحياء المائية في العالم خلال الفترة ما بين عام ٢٠٠٤ وعام ٢٠٠٦ فقد بلغ ٦,١ في المائة من حيث الحجم و ١١ في المائة من حيث القيمة.

وفي حالة إدراج النباتات المائية، يكون إنتاج العالم من تربية الأحياء المائية في عام ٢٠٠٦ قد بلغ ٦٦,٧ مليون طن وتكون قيمته قد بلغت ٨٥,٩ مليار دولار أمريكي.

وفي عام ٢٠٠٦، كانت بلدان إقليم آسيا والمحيط الهادي تمثل ٨٩ في المائة من الإنتاج بحسب الكمية و ٧٧ في المائة من القيمة. ومن مجموع العالم، تشير التقارير إلى أن الصين تنتج ٦٧ في المائة من مجموع كمية إنتاج تربية الأحياء المائية وأنها تمثل ٤٩ في المائة من مجموع قيمة ذلك الإنتاج (الشكل ١٠)[٤].

ويتضح من تحليل للإنتاج بحسب الإقليم للفترة ١٩٧٠–٢٠٠٦ أن النمو لم يكن موحدا (الشكل ١١). فإقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي يبين أعلى متوسط معدّل نمو سنوي (٢٢ في المائة)، يليه إقليم الشرق الأدنى (٢٠ في المائة)، وإقليم أفريقيا (١٢,٧ في المائة). وقد زاد إنتاج الصين من تربية الأحياء المائية بمتوسط معدل سنوي قدره ١١,٢ في المائة للفترة نفسها. بيد أن معدل النمو في الصين انخفض، مؤخرا، إلى ٥,٨ في المائة بعد أن كان ١٧,٣ في المائة في ثمانينيات القرن العشرين و ١٤,٣ في المائة في تسعينياته. كذلك، تباطأ كثيرا نمو الإنتاج في أوروبا وأمريكا الشمالية حيث بلغ حوالي ١ في المائة سنويا منذ عام ٢٠٠٠. وفي فرنسا واليابان، وهما بلَدان اعتادا أن يكونا في طليعة الجهود المتعلقة بتنمية تربية الأحياء المائية، انخفض الإنتاج في العقد الأخير. ويبدو أن معدل الزيادة قد يكون معتدلا في المستقبل القريب بينما سيواصل إنتاج تربية الأحياء المائية نموه.

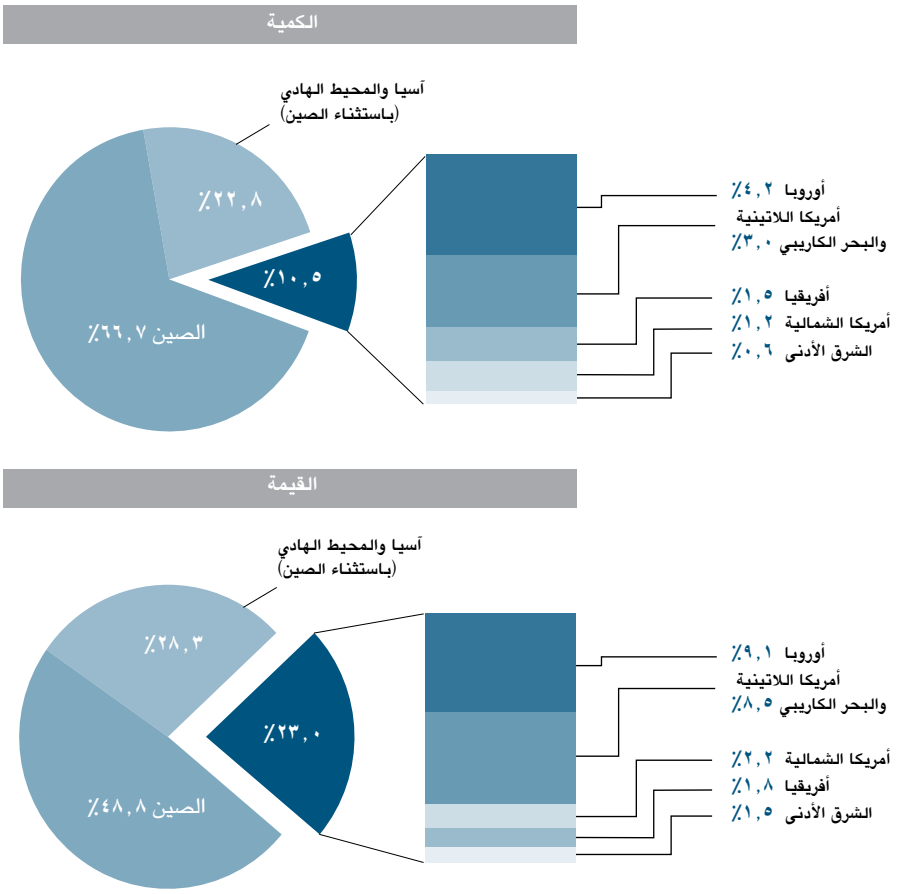
ويورد (الجدول ٤) البلدان العشرة الأولى في إنتاج الحيوانات المائية المستزرعة في عام ٢٠٠٦، وكذلك البلدان العشرة الأولى من حيث النمو السنوي في إنتاج تربية الأحياء المائية خلال فترة السنتين ٢٠٠٤–٢٠٠٦ (ولكن بما يشمل فحسب البلدان التي أبلغت عن إنتاج تجاوز ١ ٠٠٠ طن في عام ٢٠٠٦). وتحسّن وضع كل من شيلي والفلبين في الترتيب عام ٢٠٠٦ – مقارنة بوضعهما قبل عامين – بينما انخفضت مرتبة اليابان والولايات المتحدة الأمريكية في القائمة.

وما زالت المياه الداخلية هي مصدر معظم إنتاج تربية الأحياء المائية من الأسماك والقشريات والرخويات (٦١ في المائة بحسب الكمية و ٥٣ في المائة بحسب القيمة). ويتضح من توزيع إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب البيئات المائية أن بيئة المياه العذبة تساهم بنسبة قدرها ٥٨ في المائة بحسب الكمية وبنسبة قدرها ٤٨ في المائة بحسب القيمة. وتساهم تربية الأحياء المائية في البيئة البحرية بنسبة قدرها ٣٤ في المائة من الإنتاج وبنسبة قدرها ٣٦ في المائة من مجموع القيمة. وبينما يتمثل قدر كبير من الإنتاج البحري في أسماك زعنفية عالية القيمة، يشمل الإنتاج في هذه البيئة أيضا كمية كبيرة من بلح البحر والمحار[٥]. وعلى الرغم من أن إنتاج المياه المائلة إلى الملوحة بلغ نسبة ٨ في المائة فقط من الإنتاج في عام ٢٠٠٦، فإنه ساهم بنسبة ١٦ في المائة من القيمة الإجمالية، ويرجع ذلك إلى القيمة العالية للمحاريات والزعنفيات. ومع أن الإنتاج من المياه المائلة إلى الملوحة يظهر أعلى نمو من حيث الكمية منذ عام ٢٠٠٠ (١١,٦ في المائة سنويا)، فقد ركدت الزيادة من حيث القيمة عند مستوى ٥,٩ في المائة. وفي الفترة نفسها، كان متوسط الزيادات السنوية في المنتجات المائية من بيئات المياه العذبة وبيئات المياه البحرية ٦,٥ في المائة و ٥,٤ في المائة من حيث الكمية و ٧,٨ في المائة و ٨,٣ في المائة من حيث القيمة، على التوالي.

وفي عام ٢٠٠٦، كانت أسماك المياه العذبة الزعنفية تمثل أكثر من نصف الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية. فقد بلغ إنتاجها ٢٧,٨ مليون طن، وبلغت قيمته ٢٩,٥ مليار دولار أمريكي. وفي العام نفسه، كانت الرخويات تمثل أكبر حصة، إذ بلغ إنتاجها ١٤,١ مليون طن (٢٧ في المائة من مجموع الإنتاج)، وبلغت قيمتها ١١,٩ مليار دولار أمريكي. وكانت قيمة كميات القشريات الأصغر كثيرا – ٤,٥ مليون طن – تمثل قيمة أكبر بصورة ملحوظة: ١٧,٩٥ مليار دولار أمريكي (الشكل ١٢).

الشكل ١٠

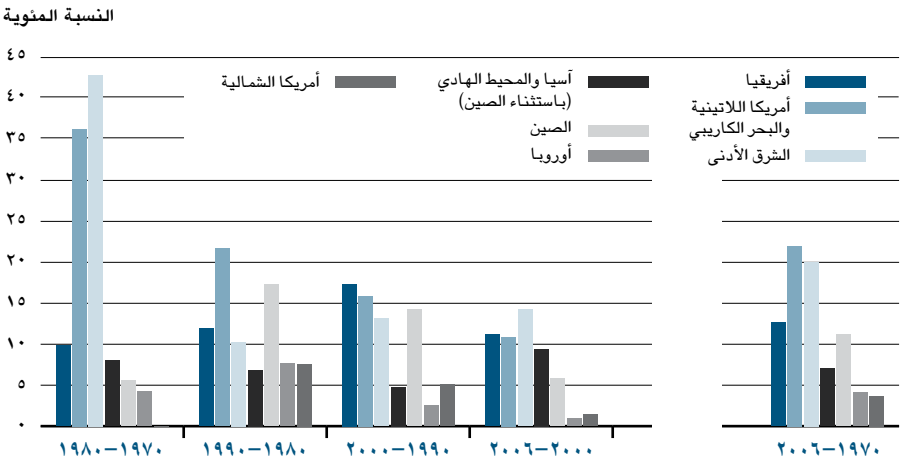
إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب الإقليم في عام ٢٠٠٦



ملاحظة: لا تشمل البيانات النباتات المائية.

الشكل ١١

الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية: التغير في النمو بحسب الإقليم منذ عام ١٩٧٠



ملاحظة: لا تشمل البيانات النباتات المائية.

الجدول ٤

البلدان المنتجة الرئيسية العشرة لإمدادات أسماك الطعام من تربية الأحياء المائية: الكمية والنمو

البلدان المنتجة الرئيسية العشرة من حيث الكمية في عام ٢٠٠٦				البلدان المنتجة الرئيسية العشرة من حيث النمو في الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦[1]		
	٢٠٠٤	٢٠٠٦	متوسط نسبة النمو السنوي		٢٠٠٤	٢٠٠٦	متوسط نسبة النمو السنوي
	(بالأطنان)		(النسبة المئوية)		(بالأطنان)		(النسبة المئوية)
الصين	٣٠ ٦١٤ ٩٦٨	٣٤ ٤٢٩ ١٢٢	٦,٠٥	أوغندا	٥ ٥٣٩	٣٢ ٣٩٢	١٤١,٨٣
الهند	٢ ٧٩٤ ٦٣٦	٣ ١٢٣ ١٣٥	٥,٧١	غواتيمالا	٤ ٩٠٨	١٦ ٢٩٣	٨٢,٢٠
فييت نام	١ ١٩٨ ٦١٧	١ ٦٥٧ ٧٢٧	١٧,٦٠	موزامبيق	٤٤٦	١ ١٧٤	٦٢,٢٤
تايلند	١ ٢٥٩ ٩٨٣	١ ٣٨٥ ٨٠١	٤,٨٧	ملاوي	٧٣٣	١ ٥٠٠	٤٣,٠٥
إندونيسيا	١ ٠٤٥ ٠٥١	١ ٢٩٢ ٨٩٩	١١,٢٣	توغو	١ ٥٢٥	٣ ٠٢٠	٤٠,٧٢
بنغلاديش	٩١٤ ٧٥٢	٨٩٢ ٠٤٩	١,٢٥–	نيجيريا	٤٣ ٩٥٠	٨٤ ٥٧٨	٣٨,٧٢
شيلي	٦٦٥ ٤٢١	٨٠٢ ٤١٠	٩,٨١	كمبوديا	٢٠ ٦٧٥	٣٤ ٢٠٠	٢٨,٦١
اليابان	٧٧٦ ٤٢١	٧٣٣ ٨٩١	٢,٧٨–	باكستان	٧٦ ٦٥٣	١٢١ ٨٢٥	٢٦,٠٧
النرويج	٦٣٦ ٨٠٢	٧٠٨ ٧٨٠	٥,٥٠	سنغافورة	٥ ٤٠٦	٨ ٥٧٣	٢٥,٩٣
الفلبين	٥١٢ ٢٢٠	٦٢٣ ٣٦٩	١٠,٣٢	المكسيك	١٠٤ ٣٥٤	١٥٨ ٦٤٢	٢٣,٣٠

ملاحظة: لا تشمل البيانات النباتات المائية. ويشير متوسط نسبة النمو السنوي إلى الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦.

١ في ما يتعلق بالبلدان الأولى من حيث النمو، لا تؤخذ في الاعتبار إلا البلدان التي تجاوز إنتاجها ١ ٠٠٠ طن في عام ٢٠٠٦.

ويستمر النمو في إنتاج فئات الأنواع الرئيسية، وإن كانت الزيادات التي شوهدت في العقد المنصرم أصغر من تلك التي حدثت في ثمانينيات وتسعينيات القرن العشرين (الشكل ١٣). فقد شهدت الفترة ٢٠٠٠–٢٠٠٦ نموا كبيرا في إنتاج القشريات على وجه الخصوص، وكذلك في إنتاج الأسماك البحرية. وبدأ نمو إنتاج فئات الأنواع الأخرى في التباطؤ، ومع أن معدل النمو بوجه عام ما زال كبيرا فإنه ليس في الحدود التي شوهدت في العقدين السابقين. ويعرض (الشكل ١٤) إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب فئة الأنواع الرئيسية.

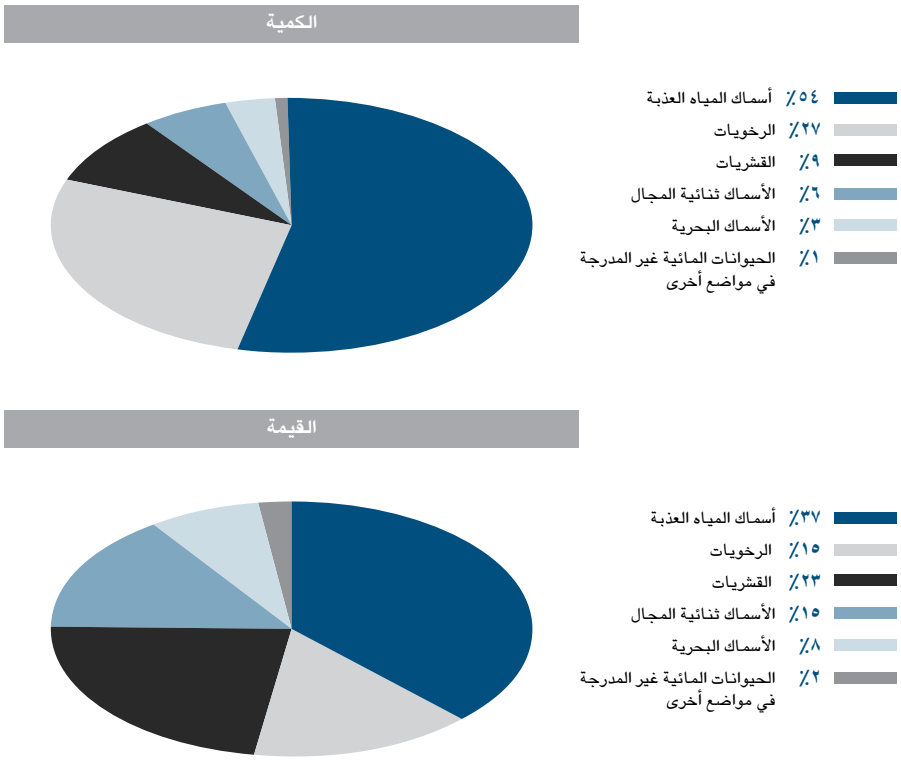
وتمثل الآن تربية الأحياء المائية ٧٦ في المائة من الإنتاج العالمي لأسماك المياه العذبة الزعنفية و ٦٥ في المائة من إنتاج الأسماك الرخوية وثنائية المجال (الشكل ١٥). وقد زادت بسرعة في العقد الأخير مساهمتها في إمدادات العالم من القشريات، حيث بلغت ٤٢ في المائة من الإنتاج العالمي في عام ٢٠٠٦، وكانت تمثل في العام نفسه ما يصل إلى ٧٠ في المائة من كميات الأربيان والقريدس المنتجة على نطاق العالم. وأغلبية الأنواع البحرية المستزرعة ذات قيمة تجارية عالية نسبيا، ويرجع هذا في بعض الأحيان إلى صغر حجم الأرصدة البرية أو هبوط تلك الأرصدة. وبينما ظلت حصة الأسماك المستزرعة بوجه عام في إنتاج الأسماك الزعنفية البحرية منخفضة إلى حد ما، فإن تربية الأحياء المائية غالبا ما تسيطر على السوق فيما يتعلق بالأنواع التي تُستزرع. وهذا ينطبق على حالة أنواع من قبيل سمكة ذئب البحر اليابانية، وبلح البحر المتوسط، والطبّول الأحمر، والهلبوت الزيتوني. وفي الواقع، كثيرا ما تكون الكميات التي تُنتجها تربية الأحياء المائية حاليا من هذه الأنواع أكبر كثيرا من أكبر مصيد سجلته مصايد الأسماك الطبيعية في الماضي.

وما زال الإنتاج يختلف كثيرا من إقليم إلى آخر. ففي إقليمي آسيا والمحيط الهادي، يتكون إنتاج تربية الأحياء المائية في الصين وجنوب آسيا ومعظم جنوب شرق آسيا من الشبوطيات أساسا، بينما يتكون الإنتاج في بقية شرق آسيا من أسماك بحرية عالية القيمة. وفي أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، تفوقت السلمونيدات في العقد الأخير على الأربيان باعتبارها أكبر فئة أنواع تربية الأحياء المائية نتيجة لتفشي الأمراض في المناطق الرئيسية لإنتاج الأربيان ونتيجة للنمو السريع في إنتاج السلمون في شيلي. وفي أمريكا الشمالية، يمثل السلور القنالي أكبر نوع من أنواع تربية الأحياء المائية في الولايات المتحدة الأمريكية، بينما يسود سلمون الأطلسي والمحيط الهادي في كندا.

وبالنسبة إلى الأقاليم الأخرى، ما زالت أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى تنتج كمية ضئيلة على الرغم من إمكاناتها الطبيعية. وتحتل نيجيريا مركز الصدارة في الإقليم، حيث تم الإبلاغ عن إنتاجها ٠٠٠ ٨٥ طن من السلور والتيلابيا وغيرهما من أنواع أسماك المياه العذبة. وتوجد بعض الدلائل المشجعة في القارة. إذ ينتعش أربيان النمر الأسود (Penaeus monodon) في مدغشقر، والعشب البحري Eucheuma في جمهورية تنزانيا المتحدة، ويتزايد في جنوب أفريقيا إنتاج الأنواع الخاصة من قبيل الأبالون (Haliotis spp.). وفي شمال أفريقيا، تُعتبر مصر البلد المسيطر إلى حد كبير من حيث الإنتاج (٩٩ في المائة من المجموع الإقليمي)، بل إنها

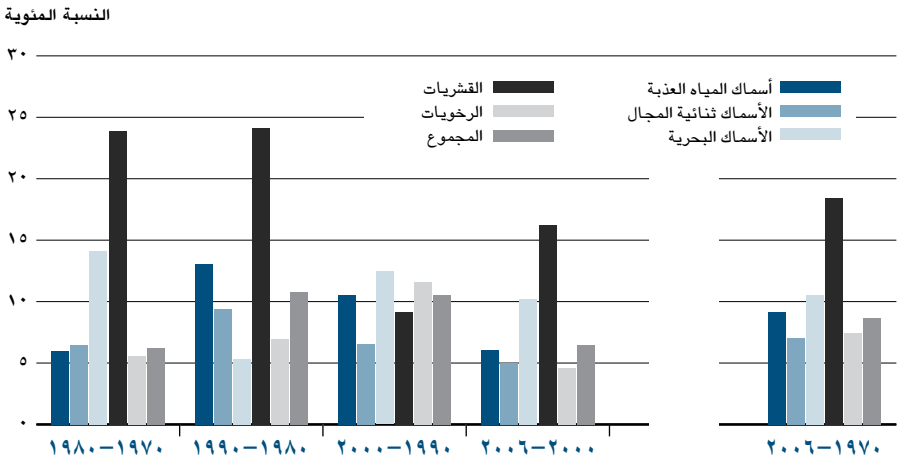
الشكل ١٢

الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية: مجموعات الأصناف الرئيسية في عام ٢٠٠٦



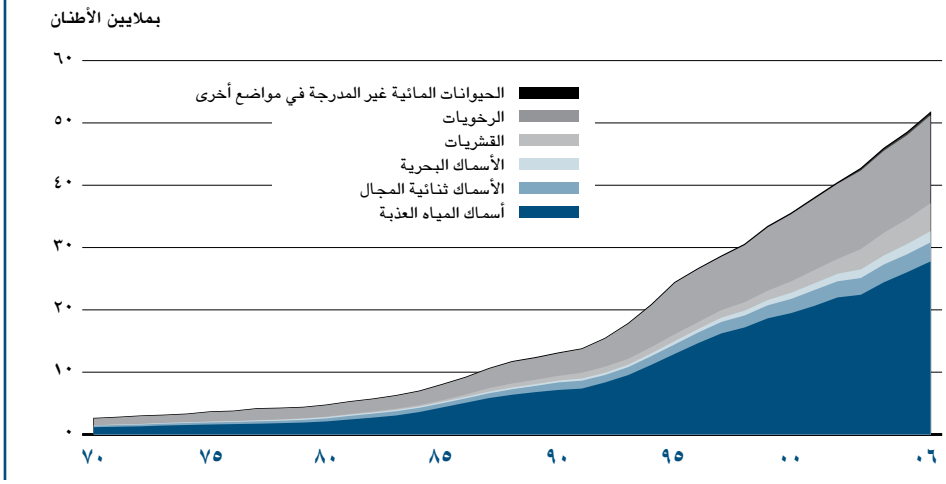
الشكل ١٣

اتجاهات الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية:
متوسط معدل النمو السنوي لمجموعات الأصناف الرئيسية في الفترة ١٩٧٠–٢٠٠٦



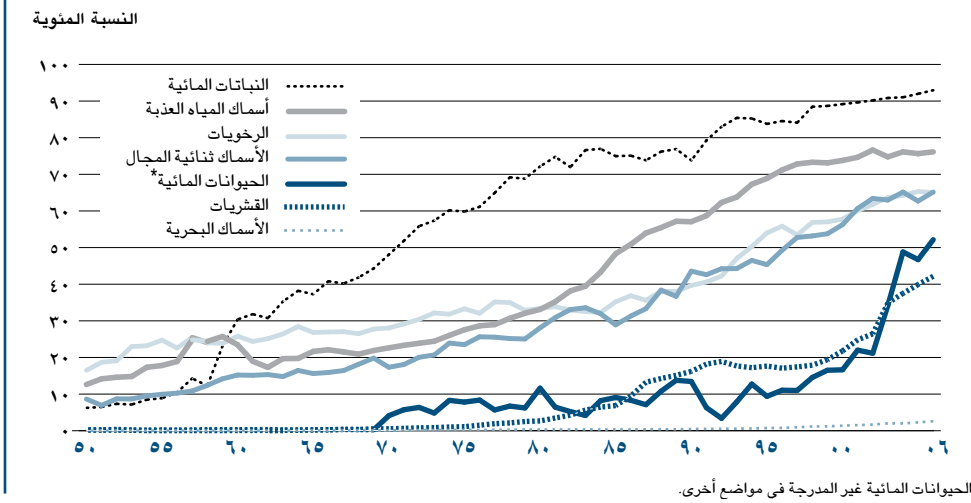
الشكل ١٤

اتجاهات الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية: مجموعات الأصناف الرئيسية



الشكل ١٥

مساهمة تربية الأحياء المائية في الإنتاج العالمي: مجموعات الأصناف الرئيسية



* الحيوانات المائية غير المدرجة في مواضع أخرى.

تحتل الآن المرتبة الثانية بعد الصين كأكبر بلد منتج للتيلابيا وتحتل مرتبة أكبر بلد في العالم منتج لأسماك البوري. وفي الشرق الأدنى، تعتبر إيران (جمهورية – الإسلامية) وتركيا أكبر بلدين منتجيْن في الإقليم، حيث يُنتج كل منهما حوالي ١٣٠ ٠٠٠ طن من التروت، والشبوطيات، والقريدس الأبيض الهندي.

ولكن ما زالت بضعة بلدان، على الصعيد العالمي، تسيطر على إنتاج فئات الأنواع الرئيسية. فالصين تنتج ٧٧ في المائة من جميع الشبوطيات و ٨٢ في المائة من إمدادات العالم من المحار. ويمثل إقليم آسيا والمحيط الهادي ٩٨ في المائة من إنتاج الشبوط و ٩٥ في المائة من إنتاج المحار. وهذا الإقليم هو أيضا مصدر ثمانية وثمانين في المائة من الأربيان والقريدس، حيث تمثل أكبر خمسة بلدان منتجة، وهي الصين وتايلند وفييت نام وإندونيسيا والهند، ٨١ في المائة من الإنتاج. وفي الوقت نفسه، تعتبر النرويج وشيلي هما أكبر بلدين في العالم منتجيْن لأنواع السلمون المستزرعة (السلمونيدات)، حيث تمثل النرويج نسبة قدرها ٣٣ في المائة وتمثل شيلي نسبة قدرها ٣١ في المائة من الإنتاج العالمي. أما البلدان الأوروبية الأخرى المنتجة فهي تنتج نسبة أخرى من الإمدادات قدرها ١٩ في المائة.

وقد بلغ إنتاج تربية الأحياء المائية للنباتات المائية في العالم[٦] ١٥,١ مليون طن (قيمتها ٧,٢ مليار دولار أمريكي) في عام ٢٠٠٦. فقد زاد استزراع النباتات المائية زيادة مستمرة، حيث بلغ متوسط معدل نموه السنوي ٨ في المائة منذ عام ١٩٧٠. وفي عام ٢٠٠٦، ساهم ذلك الاستزراع بنسبة قدرها ٩٣ في المائة من مجموع إمدادات العالم من النباتات المائية. وكانت الصين هي مصدر نسبة تبلغ حوالي ٧٢ في المائة، حيث أنتجت ١٠,٩ مليون طن (بما قيمته ٥,٢ مليار دولار أمريكي). وكانت آسيا هي أيضا مصدر الإنتاج المتبقي كله تقريبا: الفلبين (١,٥ مليون طن)، وإندونيسيا (٠,٩١ مليون طن)، وجمهورية كوريا (٠,٧٧ مليون طن)، واليابان (٠,٤٩ مليون طن). واليابان هي ثاني أهم بلد مُنتج للنباتات المائية من حيث القيمة (١,١ مليار دولار أمريكي)، نتيجة لإنتاجها من النوري المرتفع الثمن. وكان أعلى إنتاج هو إنتاج عُشب البحر الياباني (Laminaria japonica – ٤,٩ مليون طن)، يليه الوكامي (Undaria pinnatifida – ٢,٤ مليون طن)، والنوري (Porphya tenera – ١,٥ مليون طن).

وتتزايد تربية الأحياء المائية المتكاملة المتعددة التغذية (أي إدماج أنواع من مستويات غذائية/تغذوية مختلفة في نفس النظام). وتربية الأحياء المائية المتكاملة المتعددة التغذية تعزز الاستدامة الاقتصادية والبيئية بتحويلها مغذيات صلبة وقابلة للانحلال من الكائنات الحية المتغذية ومن علفها إلى محاصيل يمكن حصدها و/أو كائنات حية مستخرجة (مما يقلل من احتمال التأجين) وبزيادتها التنويع الاقتصادي. وبالنظر إلى أن نفايات نوع تصبح المُدخل التغذوي لنوع آخر، فإن احتمال حدوث تلوث يشكل شاغلا من حيث سلامة الأغذية وجودتها. ولكن بالنظر إلى أن هذه الممارسة جديدة، يلزم إجراء بحوث في هذا المجال لضمان ألا تشكل الأسماك التي تُنتج على هذا النحو خطرا بالنسبة للمستهلكين.

وقد اجتذبت أيضا تربية الأحياء المائية العضوية اهتمام المستهلكين ودعاة حماية البيئة والمبتكرين في مجال تنظيم المشاريع. إذ يقول البعض إنها تقلل من التعرّض بوجه عام للكيماويات السمّية من مبيدات الآفات التي يمكن أن تتراكم في الأرض والهواء والماء والإمدادات الغذائية، حيث تقلل بذلك من المخاطر الصحية بالنسبة للمستهلكين. ومن بين بعض مزاياها الأخرى كبح تحات التربة العلوية، وتحسين خصوبة التربة، وحماية المياه الجوفية، وتوفير الطاقة. وعلاوة على ذلك، تحظر المعايير العضوية استخدام الهندسة الوراثية في الإنتاج، مما يطمئن أيضا المستهلكين. وقد حفز تزايُد الاهتمام بتربية الأحياء المائية العضوية الحكومات على تنظيم هذا القطاع. ويجري وضع واختبار معايير وإجراءات لإصدار الشهادات، وهذه أدوات ضرورية لتشجيع الاستثمار. وفي حالة عدم وجود معايير دولية، تضع الأطراف المهتمة معايير محددة وتنشئ هيئات اعتماد خاصة بها بشأن تربية الأحياء المائية العضوية. وهذه المعايير كثيرا ما تتباين تباينا كبيرا من مكان إلى آخر، ومن جهة إصدار شهادات إلى أخرى، ومن نوع إلى آخر.

وما زالت الكائنات الحية المحوّرة وراثيا تمثل مسألة جدلية أيضا في مجال تربية الأحياء المائية. فالمؤيدون يزعمون أن هذه الكائنات تحسّن أداء وربحية موارد الأحياء المائية المستزرعة ومن ثم تحسّن الأمن الغذائي. أما المعارضون فهم يقولون إنها تشكل مخاطرة كبيرة بالنسبة للبيئة وربما بالنسبة لصحة الإنسان. وبينما يوجد توافق آراء عام على وجوب إخضاع الكائنات الحية المحورة وراثيا للتنظيم، توجد خلافات بشأن ما ينبغي أن تتضمنه اللوائح التنظيمية. وتدعو بعض المجموعات إلى فرض حظر كامل على الكائنات الحية المحورة وراثيا، بينما يدعو آخرون إلى وضع علامات إلزامية على الأغذية وغيرها من المنتجات المحورة وراثيا لتنبيه المستهلكين إلى احتمال أن تكون لها تأثيرات صحية. بيد أن منتجات الكائنات الحية المحورة وراثيا المستمدة من تربية الأحياء المائية لم تظهر بعد في السوق.

ويرتبط طلب المستهلك على معايير جودة الأسماك – وإن كان يتميز عنه – بشعور الجمهور بأن تربية الأحياء المائية تضر بالبيئة. وقد ظهر سوء ظن الجمهور بتربية الأحياء المائية في بعض الأماكن، مما أدى إلى ضغوط قانونية أسفرت عن وقف نشاطها، بل وتخريبها. وفي بعض الحالات، أدت المواقف تجاه تربية الأحياء المائية إلى التأثير على صناع القرار، حيث دفعتهم إلى تنظيم تربية الأحياء المائية، بل ووقف التوسع فيها في كثير من الأحيان. فقد وجدت دراسة عالمية أجرتها منظمة الأغذية والزراعة مؤخرا بشأن المعوقات التي تواجه تربية الأحياء المائية أن المجيبين في جميع الأقاليم باستثناء أفريقيا وشرق أوروبا يتوقعون أن تكون هذه المعارضة تهديدا لتنميتها في المستقبل[٧]. وفي بعض الأقاليم، يُعتبر سبب المعارضة هو تقديم معلومات مغلوطة؛ وفي أقاليم أخرى يُعتبر السبب هو خصائص تربية الأحياء المائية بعينها. وإدراكا للحاجة إلى معالجة هذه القضايا، قامت منظمة الأغذية والزراعة مع شركائها بصياغة خطوط توجيهية لإصدار الشهادات الخاصة بتربية الأحياء المائية (انظر الصفحة ١٠٣). وتتناول هذه الخطوط التوجيهية صحة الحيوان وسلامته، وسلامة الأغذية وجودتها، وسلامة البيئة، والمسؤولية الاجتماعية المرتبطة بتربية الأحياء المائية. وهي توفر توجيها بشأن إعداد نظم معقولة لإصدار الشهادات الخاصة بتربية الأحياء المائية، وتنظيمها وتنفيذها. وتتمثل الأهداف في ما يلي: (١) طمأنة المنتجين والمشترين

والمستهلكين والمجتمع المدني بشأن جودة وسلامة منتجات تربية الأحياء المائية؛ (٢) توفير أداة إضافية لدعم التربية الرشيدة والمستدامة للأحياء المائية.

الصيادون ومستزرعو الأسماك

تلعب مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، إما مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، دورا أساسيا في كسب عيش ملايين من البشر في مختلف أنحاء العالم. وفي عام ٢٠٠٦، كان ٤٣,٥ مليون شخص يعملون بصورة مباشرة، بعض الوقت أو وقتا كاملا، في الإنتاج الأوّلي للأسماك، إما بالصيد أو في تربية الأحياء المائية (الجدول ٥). ويمثل هؤلاء نسبة ٣,٢ في المائة من الأشخاص النشطين اقتصاديا في مجال الزراعة على نطاق العالم ومجموعهم ١,٣٧ مليار شخص. وفي العقود الثلاثة الأخيرة، زادت العمالة في قطاع مصايد الأسماك الأوّلي بوتيرة أسرع من وتيرة نمو السكان والعمالة في الزراعة التقليدية. ويوجد ستة وثمانون في المائة من الصيادين ومستزرعي الأسماك على نطاق العالم في آسيا، مع وجود معظمهم في الصين (٨,١ مليون صياد و ٤,٥ مليون مستزرع للأسماك، انظر الجدول ٦). وحدثت زيادة كبيرة في عدد العاملين بالصيد في الصين في الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي حتى بلغ ذروته ووصل إلى ١٣,٧ مليون شخص عام ٢٠٠١. ثم انخفض عدد العاملين في الصيد والعاملين في استزراع الأسماك بنسبة ٨ في المائة في الفترة ٢٠٠١–٢٠٠٦، وكان هذا الانخفاض في عدد العاملين في المصايد الطبيعية أساسا. وفي عام ٢٠٠٦، كانت البلدان الأخرى التي يوجد لديها عدد كبير من الصيادين ومستزرعي الأسماك هي الهند وإندونيسيا والفلبين وفييت نام. وأغلبية الصيادين حرفيون صغار، يتعلق عملهم بموارد مصايد الأسماك الساحلية ومصايد أسماك المياه الداخلية.

وفي العقود الأخيرة، كانت تنمية أنشطة تربية الأحياء المائية هي مصدر الزيادات الكبيرة في مجموع عدد الأشخاص الذين يعملون في مصايد الأسماك وفي تربية الأحياء المائية. فتربية الأحياء المائية يمكن أن توفر مصدرا هاما لكسب العيش بالنسبة لفقراء الريف، وتدر دخلا من خلال المبيعات المباشرة لمنتجات تربية الأحياء المائية، وعمليات التجهيز، فضلا عن توفيرها خدمات ثانوية. وفي عام ٢٠٠٦، كان العدد التقديري لمستزرعي الأسماك يبلغ حوالي ٩ ملايين شخص، يعمل ٩٤ في المائة منهم في آسيا. وهذا الرقم إشاري فحسب، وذلك لأن بعض البلدان لا تجمع بيانات عن العمالة في ما يتعلق بهذين القطاعين على حدة، ولا تُبلغ النظم الوطنية لبعض البلدان الأخرى حتى الآن عن استزراع الأسماك.

الجدول ٥

الصيادون ومستزرعو الأسماك في العالم بحسب القارة

	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠٠٦
	(بالآلاف)				
أفريقيا	١ ٧٧٣	١ ٨٩٦	٣ ٦٣١	٣ ٥٨٩	٣ ٦٣٧
أمريكا الشمالية والوسطى	٧٦٠	٧٧٧	٨٩١	١ ٠٣٤	١ ٠٣٨
أمريكا الجنوبية	٧٣٠	٧٠٤	٧٠٦	٧٠٢	٧٠٨
آسيا	٢٣ ٧٦٦	٢٨ ١١٨	٣٤ ٧٨١	٣٦ ٦٥٠	٣٧ ٣٣٨
أوروبا	٦٥٤	٤٩٨	٨١٢	٧٣٤	٧٢٥
أوسيانيا	٥٥	٥٢	٤٩	٥٤	٥٥
العالم	**٢٧ ٧٣٧**	**٣٢ ٠٤٥**	**٤٠ ٨٧١**	**٤٢ ٧٦٣**	**٤٣ ٥٠٢**
بمن فيهم مستزرعو الأسماك[1]					
أفريقيا	٣	١٣	١٠٧	١١١	١٠٨
أمريكا الشمالية والوسطى	٣	٦	٧٥	٣٠٠	٣٠١
أمريكا الجنوبية	٦٦	٩٣	٧١	٦٩	٦٩
آسيا	٣ ٧٣٨	٥ ٩٨٦	٧ ٣٦٩	٨ ٠٧٨	٨ ١٠٧
أوروبا	٢٠	٢٦	٤٤	٧١	٧٣
أوسيانيا	١	١	٥	٤	٤
العالم	**٣ ٨٣٢**	**٦ ١٢٤**	**٧ ٦٧٢**	**٨ ٦٣٢**	**٨ ٦٦٣**

١ أبلغ عدد محدود فقط من البلدان عن بيانات عامي ١٩٩٠ و ١٩٩٥، ومن ثم لا يمكن مقارنة تلك البيانات ببيانات السنوات التالية.

الجدول ٦

عدد الصيادين ومستزرعي الأسماك في بلدان مختارة

البلد	المصايد		١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠٠٦
العالم	صيد + أحياء مائية	(العدد)	٢٧ ٧٣٧ ٤٣٥	٣٢ ٠٤٥ ٠٩٨	٤٠ ٨٧٠ ٥٧٤	٤٢ ٧٦٣ ٤٢١	٤٣ ٥٠١ ٧٠٠
		(الرقم الإشاري)	٦٨	٧٨	١٠٠	١٠٥	١٠٦
	صيد	(العدد)	٢٣ ٩٠٥ ٨٥٣	٢٥ ٩٢١ ٤٤٨	٣٣ ١٩٩ ٠٢٤	٣٤ ١٣١ ٢٣٩	٣٤ ٨٣٩ ٠٨٤
		(الرقم الإشاري)	٧٢	٧٨	١٠٠	١٠٣	١٠٥
	أحياء مائية	(العدد)	٣ ٨٣١ ٥٨٢	٦ ١٢٣ ٦٥٠	٧ ٦٧١ ٥٥٠	٨ ٦٣٢ ١٨٢	٨ ٦٦٢ ٦١٦
		(الرقم الإشاري)	٥٠	٨٠	١٠٠	١١٣	١١٣
الصين	صيد + أحياء مائية	(العدد)	١١ ١٧٣ ٤٦٣	١١ ٤٢٨ ٦٥٥	١٢ ٩٣٥ ٦٨٩	١٢ ٩٠٢ ٧٧٧	١٢ ٥٩٤ ٦٥٤
		(الرقم الإشاري)	٨٦	٨٨	١٠٠	١٠٠	٩٧
	صيد	(العدد)	٩ ٤٣٢ ٤٦٤	٨ ٧٥٩ ١٦٢	٩ ٢١٣ ٣٤٠	٨ ٣٨٩ ١٦١	٨ ٠٩١ ٨٦٤
		(الرقم الإشاري)	١٠٢	٩٥	١٠٠	٩١	٨٨
	أحياء مائية	(العدد)	١ ٧٤٠ ٩٩٩	٢ ٦٦٩ ٤٩٣	٣ ٧٢٢ ٣٤٩	٤ ٥١٣ ٦١٦	٤ ٥٠٢ ٧٩٠
		(الرقم الإشاري)	٤٧	٧٢	١٠٠	١٢١	١٢١
إندونيسيا	صيد + أحياء مائية	(العدد)	٣ ٣٢٣ ١٣٥	٤ ١٧٧ ٢٨٦	٤ ٧٧٦ ٧١٣	٤ ٤٨٦ ٧٧٦	٤ ٤٩٦ ٦٨٠
		(الرقم الإشاري)	٧٠	٨٧	١٠٠	٩٤	٩٤
	صيد	(العدد)	١ ٧٠٠ ٨٣٩	٢ ٠٧٢ ٤٦٤	٢ ٦٣٣ ٩٥٤	٢ ٢١٢ ٧٧٦	٢ ٢٢١ ٦٨٠
		(الرقم الإشاري)	٦٥	٧٩	١٠٠	٨٤	٨٤
	أحياء مائية[1]	(العدد)	١ ٦٢٢ ٢٩٦	٢ ١٠٤ ٨٢٢	٢ ١٤٢ ٧٥٩	٢ ٢٧٤ ٠٠٠	٢ ٢٧٥ ٠٠٠
		(الرقم الإشاري)	٧٦	٩٨	١٠٠	١٠٦	١٠٦
آيسلندا	صيد + أحياء مائية	(العدد)	٦ ٩٥١	٧ ١٦٥	٦ ٢٦٥	٥ ١٦٥	٤ ٤٦٥
		(الرقم الإشاري)	١١١	١١٤	١٠٠	٨٢	٧١
اليابان	صيد + أحياء مائية	(العدد)	٣٩٣ ٦٠٠	٣٢٤ ٤٤٠	٣٠٤ ٦٨٦	٢٦٢ ١٩٦	٢١٢ ٤٧٠
		(الرقم الإشاري)	١٢٩	١٠٦	١٠٠	٨٦	٧٠
النرويج	صيد + أحياء مائية	(العدد)	٢٤ ٩٧٩	٢١ ٧٧٦	١٨ ٥٨٩	١٨ ٨٤٨	١٨ ٣٣٦
		(الرقم الإشاري)	١٣٤	١١٧	١٠٠	١٠١	٩٩
	صيد	(العدد)	٢٠ ٤٧٥	١٧ ١٦٠	١٤ ٢٦٢	١٤ ٦٢٦	١٣ ٩٣٢
		(الرقم الإشاري)	١٤٤	١٢٠	١٠٠	١٠٣	٩٨
	أحياء مائية	(العدد)	٤ ٥٠٤	٤ ٦١٦	٤ ٣٢٧	٤ ٢٢٢	٤ ٤٠٤
		(الرقم الإشاري)	١٠٤	١٠٧	١٠٠	٩٨	١٠٢
بيرو	صيد + أحياء مائية	(العدد)	٥٦ ٥٥٠	٦٢ ٩٣٠	٦٦ ٣٦١	٧٠ ٠٣٦	٧٢ ٢٦٠
		(الرقم الإشاري)	٨٥	٩٥	١٠٠	١٠٦	١٠٩
	صيد	(العدد)	...	٦٠ ٠٣٠	٦٣ ٧٩٨	٦٦ ٣٩٥	٦٨ ٥٥٥
		(الرقم الإشاري)	...	٩٤	١٠٠	١٠٤	١٠٧
	أحياء مائية	(العدد)	...	٢ ٩٠٠	٢ ٥٦٣	٣ ٦٤١	٣ ٧٠٥
		(الرقم الإشاري)	...	١١٣	١٠٠	١٤٢	١٤٥

ملاحظة: الرقم الإشاري: ٢٠٠٠ = ١٠٠؛ ... = بيانات غير متاحة.

١ البيانات الخاصة بعامي ٢٠٠٥ و ٢٠٠٦ هي تقديرات منظمة الأغذية والزراعة.

ويقارن (الجدول ٧) إنتاج الأسماك، بحسب القارة، بعدد الأشخاص العاملين في القطاع الأولي. وهو يصوّر أعداد العاملين في هذا المجال والنطاقات المختلفة للعمليات. وتوجد في آسيا أعلى نسبة لتركز العاملين في هذا القطاع، ولكن متوسط الإنتاج للشخص الواحد هناك لا يتجاوز ٢,٥ طن في السنة، بينما يبلغ ٢١ طنا في أوروبا، ويبلغ حوالي ٢٠ طنا في أمريكا الشمالية. وارتفاع رقم الإنتاج الخاص

الجدول ٧

إنتاج مصايد الأسماك بحسب الصياد وبحسب مستزرع الأسماك في عام ٢٠٠٦

	الإنتاج (المصايد الطبيعية + تربية الأحياء المائية)[1]	النسبة المئوية للإنتاج	عدد الصيادين ومستزرعي الأسماك	النسبة المئوية للأشخاص	الإنتاج لكل شخص
	(بالأطنان)	(النسبة المئوية)	(العدد)	(النسبة المئوية)	(بالأطنان سنويا)
أفريقيا	٧ ٦٨٤ ٠٦٨	٥,٣	٣ ٦٣٧ ٣١٦	٨,٤	٢,١
آسيا	٩٤ ٣٠٠ ٣٠٧	٦٥,٦	٣٧ ٣٣٧ ٥٩٤	٨٥,٨	٢,٥
أوروبا	١٥ ٥٥٢ ٦٠٦	١٠,٨	٧٢٥ ٤٩٨	١,٧	٢١,٤
أمريكا الشمالية	٦ ٧٧٨ ٤٤١	٤,٧	٣٤٤ ٠٧١	٠,٨	١٩,٧
أمريكا اللاتينية	١٧ ٨٣٢ ٠١٨	١٢,٤	١ ٤٠١ ٧٦٤	٣,٢	١٢,٧
أوسيانيا	١ ٣٩٣ ١٢٩	١,٠	٥٥ ٤٥٧	٠,١	٢٥,١
المجموع	**١٤٣ ٦٤٧ ٦٥٠**	**١٠٠,٠**	**٤٣ ٥٠١ ٧٠٠**	**١٠٠,٠**	**٣,٣**

١ لا يشمل الإنتاج النباتات المائية. وبيانات مجموع الإنتاج تشمل أيضاً ١٠٧ ٠٨١ طناً من "أنواع أخرى غير مدرجة في موضع آخر".

بأوسيانيا يبين جزئيا الإبلاغ الناقص من جانب بلدان كثيرة في هذه القارة. وتشير الأرقام المتعلقة بالإنتاج لكل شخص إلى درجة تصنيع أنشطة الصيد، وأيضا إلى الدور الرئيسي الذي تلعبه المصايد الصغيرة في أفريقيا وآسيا.

ورغم أن عدد الأشخاص العاملين في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية أخذ في التزايد باطراد في معظم البلدان المنخفضة الدخل والمتوسطة الدخل فإن العمالة في هذا القطاع انخفضت أو ظلت ثابتة في معظم الاقتصادات الصناعية. ففي اليابان والنرويج انخفضت أعداد الصيادين بأكثر من النصف منذ عام ١٩٧٠، حيث بلغت نسبة الانخفاض في اليابان ٦١ في المائة وبلغت في النرويج ٤٢ في المائة. وفي كثير من البلدان الصناعية، حدث هذا الهبوط بصفة رئيسية في مصايد الأسماك الطبيعية، بينما زاد عدد مستزرعي الأسماك. وفي عام ٢٠٠٦، كان العدد التقديري للصيادين في البلدان الصناعية يبلغ حوالي ٨٦٠ ٠٠٠، مما يمثل هبوطا بنسبة قدرها ٢٤ في المائة مقارنة بعام ١٩٩٠. وفي العقود الأخيرة، أدى تزايد الاستثمار في المعدات التي توضع على متن السفن، وهو ما أسفر عن ارتفاع مستوى الكفاءة التشغيلية وانخفاض الحاجة إلى البحارة، إلى حدوث انخفاض كبير في عدد الأشخاص العاملين في البحر. وقد أفضى ذلك إلى هبوط سريع في معدلات التوظيف في مصايد الأسماك الطبيعية.

وفي البلدان الصناعية يبدو أن صغار العاملين عازفون عن العمل في البحر على سفن الصيد. فبالنسبة لكثيرين من صغار السن، لا تضاهي المرتبات ولا نوعية الحياة على متن سفن الصيد المرتبات ونوعية الحياة التي توفرها الصناعات الموجودة على البر. وعلاوة على ذلك، ربما كانت المخاوف واسعة النطاق بشأن حالة الأرصدة عاملا يساهم في اعتبار مستقبل مصايد الأسماك الطبيعية غير مضمون. ونتيجة لذلك، بدأت شركات الصيد في البلدان الصناعية تبحث في أماكن أخرى عند توظيفها للأفراد. ففي أوروبا، بدأ الصيادون من البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية أو من البلدان النامية يحلون محل الصيادين المحليين. وفي اليابان، سُمح للعمال الأجانب بالعمل على سفن الصيد في المياه اليابانية البعيدة في إطار "نظام سفن المارو (maru)"[٨].

ومن السمات المميزة للعمالة في صناعة الصيد شيوع العمالة الموسمية أو لبعض الوقت، التي تبلغ ذروتها في أشهر السنة التي تصبح فيها الموارد النهرية والساحلية والبحرية أكثر وفرة أو توافرا، ولكن مع تخصيص بعض الوقت لمزاولة مهن أخرى في الأوقات التي تشهد الانخفاض الموسمي. وهذا يصدق على وجه الخصوص في حالة مصايد أسماك الأنواع الارتحالية وتلك التي تتعرض لتقلبات موسمية في الطقس. والواقع أن عدد الصيادين الذين يعملون وقتا كاملا انخفض في العقود الثلاثة الماضية بينما زاد عدد الصيادين الذين يعملون بعض الوقت بسرعة كبيرة إلى حد ما. وقد لوحظ هذا الاتجاه على وجه الخصوص في آسيا.

وفي عام ٢٠٠٦، وعلاوة على عدد الصيادين الذين يعملون بعض الوقت وأولئك الذين يعملون وقتا كاملا، الذين يبلغ عددهم نحو ٤٣,٥ مليون شخص، فقد تم إبلاغ منظمة الأغذية والزراعة بوجود حوالي ٤ ملايين صياد ومستزرع أسماك موسمي (منهم ٢,٥ مليون من الهند).

وقطاع مصايد الأسماك، بما في ذلك تربية الأحياء المائية، هو مصدر هام للعمالة والدخل. بيد أن العمالة في مجال صيد الأسماك واستزراع الأسماك لا يمكن اعتبارها المؤشر الوحيد لأهمية مصايد الأسماك بالنسبة لاقتصاد قومي. فعلاوة على صيادي الأسماك ومستزرعي الأسماك العاملين في إنتاج الأسماك الأولي المباشر، هناك أشخاص يعملون في أنشطة ثانوية أخرى، من قبيل التجهيز، وصنع الشباك والمعدات، وإنتاج الثلج والإمداد به، وبناء القوارب وصيانتها، وصنع معدات معالجة الأسماك، وتعبئة الأسماك وتسويقها وتوزيعها. ويعمل آخرون في مجالات البحث والتطوير والإدارة المرتبطة بقطاع مصايد الأسماك. ولا توجد بيانات رسمية عن الأعداد التقديرية للأشخاص الذين يعملون في هذه الأنشطة الأخرى. وتشير بعض التقديرات إلى أنه في مقابل كل شخص يعمل في مصايد الأسماك الطبيعية وفي إنتاج تربية الأحياء المائية تنشأ حوالي أربع فرص عمل في الأنشطة الثانوية، ومن بينها أنشطة ما بعد الصيد، حيث يتجاوز مجموع فرص العمل في صناعة صيد الأسماك بأكملها ١٧٠ مليون فرصة عمل. بيد أن كل حائز وظيفة يعول في المتوسط ثلاثة أفراد أو يعول أفراد أسرته. ومن ثم فإن الصيادين والمشتغلين بتربية الأحياء المائية وأولئك الذين يقدمون الخدمات والسلع لهم يضمنون أسباب العيش لما مجموعه حوالي ٥٢٠ مليون شخص، يمثلون ٧,٩ في المائة من عدد سكان العالم.

وتلعب المرأة دورا هاما كعاملة في قطاع مصايد الأسماك وفي كفالة الأمن الغذائي للأسرة المعيشية. وتتمتع المرأة، بوجه عام، بفهم ومعرفة متعمقين فيما يتعلق بالبيئة الطبيعية ومواردها. وتعمل ملايين من النساء في مختلف أنحاء العالم، لاسيما في البلدان النامية، في قطاع مصايد الأسماك. وتشارك المرأة في هذا القطاع باعتبارها صاحبة مشروع وموفرة لليد العاملة قبل المصيد وأثناءه وبعده في كل من مصايد الأسماك الحرفية والتجارية على حد سواء. وكثيرا ما يتمثل عملها في صنع وإصلاح الشبكات والسلال وخطاطيف الطعم. وفي مجال صيد الأسماك، نادرا ما تعمل المرأة في عمليات الصيد التجارية في المياه البحرية وفي أعماق البحار، ولكن الأكثر شيوعا هو أن تعمل في الصيد من زوارق صغيرة في المياه الساحلية أو الداخلية، حيث تجمع الأسماك ذوات الصدفتين، والرخويات، واللآلئ، وتجمع الأعشاب البحرية، وتنصب الشباك أو الشراك. وتلعب المرأة أيضا دورا هاما في تربية الأحياء المائية، حيث تعتني ببرك الأسماك، وتُطعم الأسماك وتحصدها، وتجمع يرقات القريدس والأسماك الصغيرة. بيد أن أهم دور تقوم به في المصايد الحرفية والمصايد الصناعية على حد سواء هو دورها في مرحلتي المعالجة والتسويق. ففي بعض البلدان أصبحت المرأة صاحبة مشاريع هامة في مجال تجهيز الأسماك؛ بل إن معظم عمليات معالجة الأسماك تقوم بها نساء، إما في الصناعات المنزلية الخاصة بهن أو كعاملات بأجر في صناعة التجهيز على نطاق كبير. ولكن بالنظر إلى أن قدرا كبيرا من هذا العمل ما زال غير مرئي في الإحصاءات المتاحة، فإنه لا يُعترف به، ولا يتسنى الحصول على صورة شاملة لدور المرأة في قطاع مصايد الأسماك. وهذا يحول دون حصول المرأة على الاعتراف الواجب بمشاركتها في الجهود العامة لتنمية هذا القطاع.

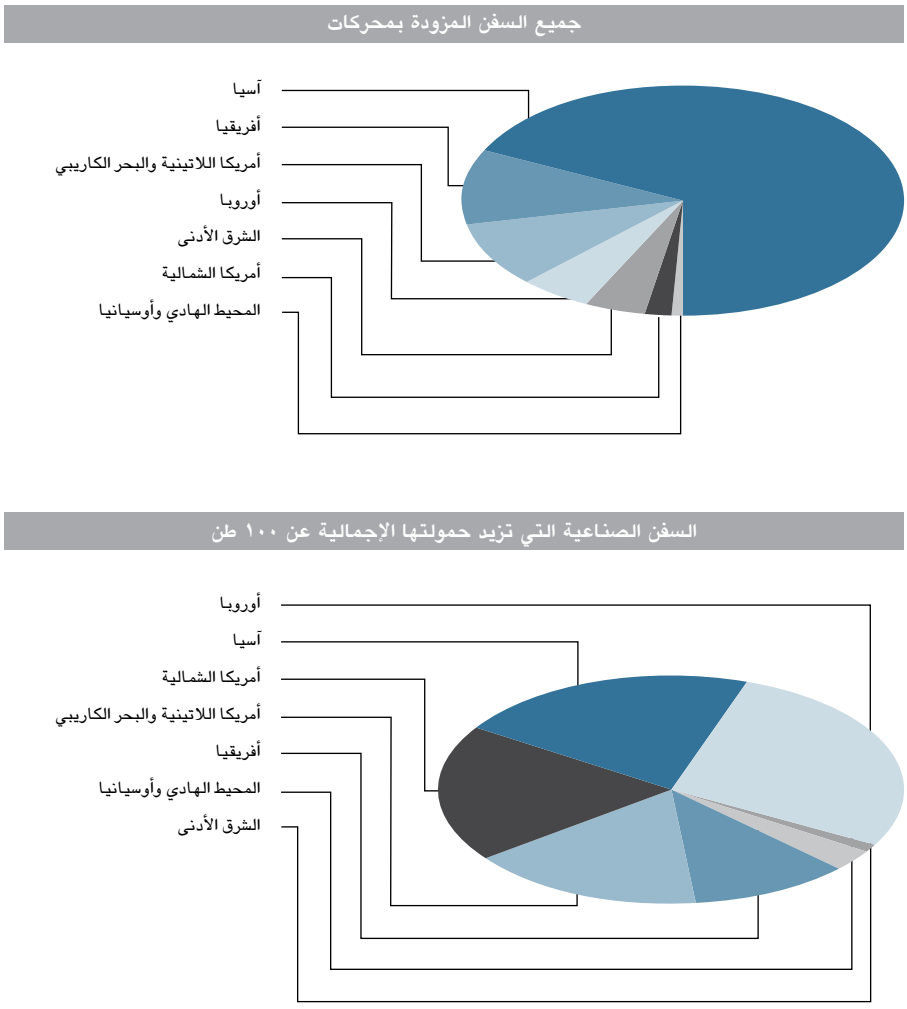
حالة أسطول الصيد

في عام ٢٠٠٧، حصلت منظمة الأغذية والزراعة على بيانات عن أساطيل الصيد الوطنية من ٩٧ بلدا (وهو ما يقل قليلا عن نصف تلك التي تصيد الأسماك) إما من خلال الإبلاغ المباشر أو من خلال الإحصاءات المنشورة. وتتباين نوعية البيانات تباينا واسعا من سجلات مجزّأة إلى حد كبير إلى إحصاءات مستمرة ومتسقة على مدى سنوات عديدة. ويستند بعض البيانات التي تُبلغ المنظمة بها إلى سجلات وطنية و/أو سجلات إدارية أخرى. بيد أن هذه السجلات كثيرا ما لا تشمل الزوارق الصغيرة، لاسيما تلك التي تُستخدم في المياه الداخلية. فهذه الزوارق كثيرا ما لا تخضع لتسجيل إلزامي. وحتى إذا كانت خاضعة لهذا التسجيل، فمن السهل إغفالها عند الإبلاغ على الصعيد الوطني، حيثما كانت تدير هذه السجلات سلطات على مستوى المقاطعة أو البلدية. وعلاوة على ذلك، كثيرا ما تشمل السجلات والسجلات الإدارية وحدات غير عاملة. وعند أخذ هذه العوامل في الاعتبار، لا يكون لهذه المعلومات المتاحة إلا قيمة محدودة فقط لرصد وتتبع الاتجاهات العالمية في قدرة الصيد، وينبغي اعتبار الأرقام المبلغ عنها في هذا القسم مجرد أرقام اشارية حيثما كانت تمثل اتجاهات عالمية.

ويعمل في عمليات الصيد، في المياه القريبة من الشاطئ أو المياه الداخلية في العادة، عدد كبير نوعا ما من الزوارق غير المزودة بمحركات. وللأسباب التي سبق وصفها، هناك، بوجه عام، افتقار إلى معلومات عن هذه الفئة من السفن. وفي العامين الماضيين، ورد قدر ضئيل جدا من المعلومات عن الأساطيل غير المزودة بمحركات. ومن ثم لم تُبذل محاولة لتحديث التقديرات التي وُضعت عند إعداد حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم ٢٠٠٦.

الشكل ١٦

توزيع سفن الصيد بحسب الإقليم في عام ٢٠٠٦

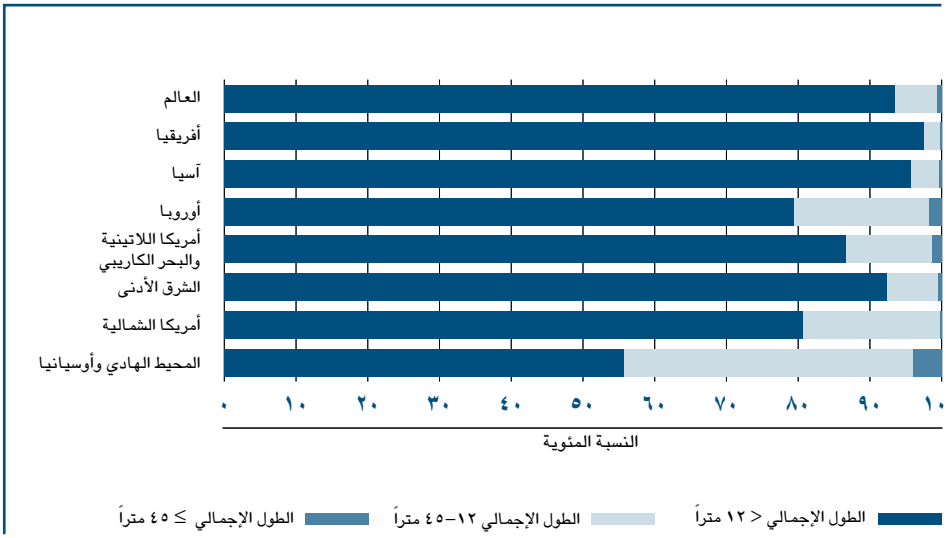


وكان عدد سفن الصيد التي تعمل بمحركات يقدر بحوالي ٢,١ مليون في عام ٢٠٠٦، وأن ما يقرب من ٧٠ في المائة منها كان موجودا في آسيا (الشكل ١٦). ومن السفن المتبقية، أُبلغ عن أن معظمها كان يصيد في أفريقيا، تليها أوروبا، والشرق الأدنى، وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. وبالنظر إلى أن ما يقرب من ٩٠ في المائة من سفن الصيد في العالم التي تعمل بمحركات يقل طولها عن ١٢ مترا، فإن هذه السفن هي السائدة في كل مكان، لاسيما في أفريقيا وآسيا والشرق الأدنى. أما أساطيل الصيد في إقليم المحيط الهادي وفي أوسيانيا وأوروبا وأمريكا الشمالية فهي تتكون عادة من سفن أكبر، في المتوسط، بدرجة طفيفة. وهذه السمة يؤكدها توزيع الأساطيل الصناعية (السفن التي تتجاوز حمولتها الإجمالية ١٠٠ طن، والتي يتجاوز طولها ٢٤ مترا تقريبا، وهذه البيانات مستمدة من قاعدة بيانات Lloyd's Fairplay)، التي يتبين منها أن توزيع تلك السفن متعادل إلى حد ما بين آسيا وأوروبا وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي وأمريكا الشمالية (الشكل ١٧). وفي مقابل ذلك، فإن نسبة السفن التي تتجاوز حمولتها الإجمالية ١٠٠ طن في أقاليم أوروبا، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، وأمريكا الشمالية، أعلى من النسبة الموجودة في إقليمي أفريقيا وآسيا. ويظهر هذا الوضع في متوسط المصيد السنوي التقديري لكل سفينة، الأقل في إقليمي آسيا وأفريقيا عنه في الأماكن الأخرى.

وأشارت قاعدة بيانات لويدز إلى أن حوالي ٢٣ ٠٠٠ سفينة من سفن الصيد الصناعية (يبلغ مجموع حمولتها الإجمالية ٩,٩ مليون طن) و ٧٤٠ ناقلة أسماك (يقل قليلا مجموع حمولتها الإجمالية عن مليون طن) كانت تعمل في نهاية عام ٢٠٠٧. وقد كان عدد سفن الصيد الصناعية التي تحمل علم الولايات المتحدة

الشكل ١٧

توزيع حجم سفن الصيد المزودة بمحركات



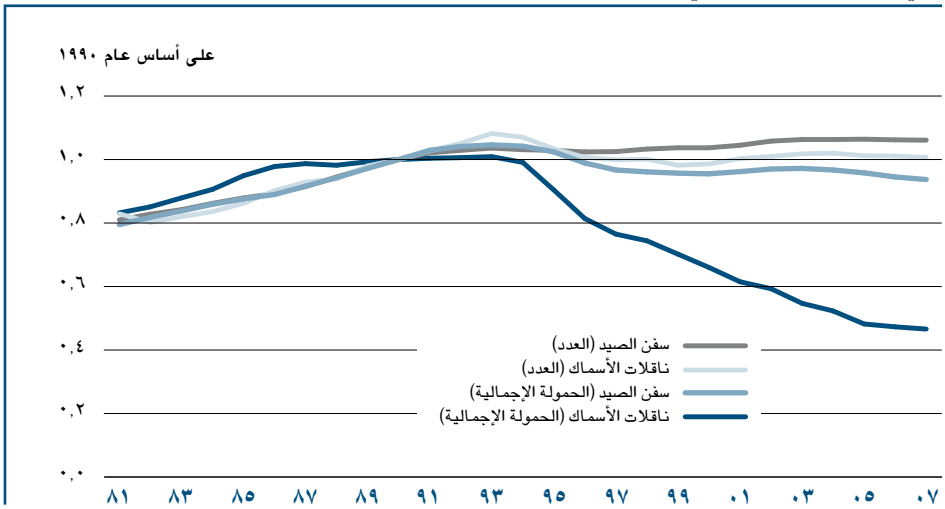
الأمريكية، البالغ نحو ٣ ٣٠٠ سفينة، أكبر من العدد الذي أبلغت عنه أي دولة أخرى. ولكن السفن التي تحمل علم الاتحاد الروسي كانت تمثل أكبر أسطول من حيث الحمولة الإجمالية إذ بلغ مجموع حمولتها ١,٥ مليون طن (١٦ في المائة من المجموع العالمي). وقد يظهر التطور التاريخي الاختلاف بين هذين الأسطولين فيما يتعلق بقدرة الصيد في البلدين. ففي ثمانينيات القرن العشرين كان اقتصاد الاتحاد السوفييتي، الذي كان الاتحاد الروسي جزءا منه وقتئذ، يقوم على التخطيط المركزي. وبالاستناد إلى خط إنتاج، بنى الاتحاد السوفييتي أسطولا من سفن الصيد الكبيرة وسفن دعم مصايد الأسماك تتمتع بالقدرة على العمل في المياه البعيدة. وأقامت الولايات المتحدة الأمريكية أسطولا يملكه ويقوم ببنائه مقاولون فرادى حسب المواصفات التي يحددونها بأنفسهم مع التركيز على القدرة على حصد الأرصدة السمكية المحلية. وعلى الرغم من التغيرات التي أحدثتها اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار في ما يتعلق بالولايات القضائية لمصايد الأسماك في أوائل ثمانينيات القرن العشرين، استمر نمط مماثل من بناء السفن لمدة عقد حتى أوائل تسعينيات القرن. فبعض بلدان شرق أوروبا، منها رومانيا وأوكرانيا، على سبيل المثال، يستخدم أيضا سفنا كبيرة. وكان أكبر حجم للسفن في المتوسط – ذات حمولة إجمالية قدرها ٤٠٠ ٢ طن – هو ذلك الذي أُبلغ عنه في ما يتعلق بالأسطول الذي يحمل علم بليز. وسُجل في قاعدة البيانات أن ما يصل إلى ٨,٥ في المائة من السفن (٨,٩ في المائة من حيث مجموع الحمولة الاجمالية) يحمل علما "غير معروف". وهذا يشكّل أسطولا أكبر من جميع الأساطيل الوطنية باستثناء أسطول الولايات المتحدة الأمريكية. وقد حدث توسّع سريع في هذه الفئة "غير المعروفة" في السنوات الأخيرة على الرغم من الجهود العالمية التي ترمي إلى القضاء على أنشطة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ويتضح من قاعدة البيانات ما هو علم أي سفينة قبل أن يصبح "غير معروف". وحسب ترتيب التواتر، فإن الأعلام التي تشملها هذه الفئة هي أعلام بليز والاتحاد الروسي واليابان وبنما وهندوراس. وفي مقابل ذلك، أبلغت بليز والاتحاد الروسي واليابان عن حدوث انخفاض كبير في أساطيل الصيد الصناعية التابعة لها منذ عام ٢٠٠١. وتبين السفن التي تشملها فئة "السفن غير المعروفة" ارتفاع متوسط عمرها نسبيا (٣١,٤ سنة)، ومن ثم فإن بعض تلك السفن التي خرجت من السجلات الوطنية – التي تُصنّف الآن على أنها تحمل علما "غير معروف" – ربما يكون قد أصبح في حالة غير صالحة للعمل.

ويمثل الاتحاد الروسي والصين أكبر حصة (٣٥ في المائة) من ناقلات الأسماك حيث توجد لدى الاتحاد الروسي ١٤٠ ناقلة وتوجد لدى الصين ١٢٠ ناقلة. أما من حيث الحمولة فإن بنما والاتحاد الروسي وبليز هي الدول المسيطرة. والواقع أن السفن التي تحمل أحد هذه الأعلام الثلاثة تمثل أكثر من ٦٠ في المائة من الحمولة الإجمالية لناقلات الأسماك في العالم. والناقلات التي تحمل أعلام بليز أو قبرص أو بنما كبيرة، ويتراوح متوسط الحمولة الإجمالية لناقلات الأسماك في هذه الأساطيل من ٠٠٠ ٧ إلى ٠٠٠ ١١ طن.

ويبيّن (الشكل ١٨) التغيرات التي حدثت في أعداد سفن الصيد الصناعية وفي حمولتها الإجمالية بالطن، وكذلك في ناقلات الأسماك التي تتجاوز حمولتها الإجمالية ١٠٠ طن، بالنسبة لمستويات عام ١٩٩٠ المستمدة

الشكل ١٨

التغيرات النسبية في أعداد سفن الصيد الصناعية وناقلات الأسماك
وفي حمولتها الإجمالية التي تزيد عن ١٠٠ طن



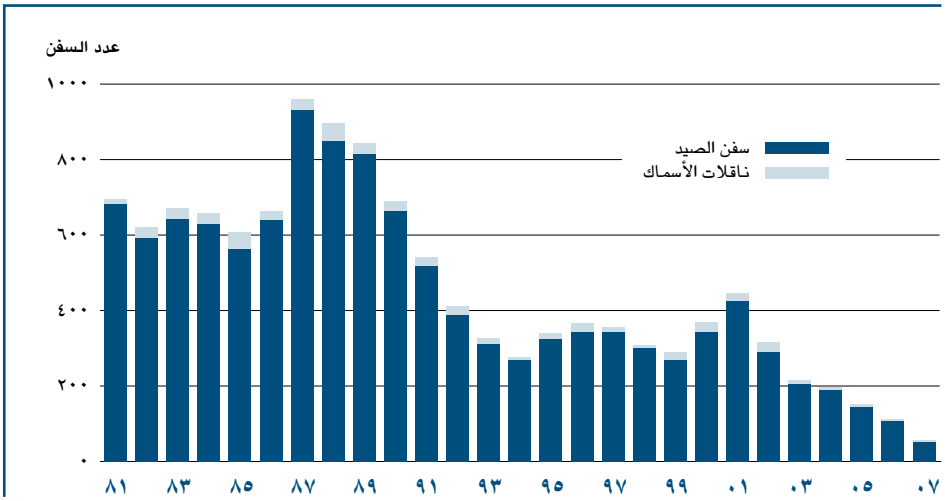
من قاعدة بيانات لويدز. وقد ظلت أعداد سفن الصيد وأعداد ناقلات الأسماك على نفس المستوى تقريبا في السنوات العشر الأخيرة. ومع أن حجم أسطول الصيد قد هبط هبوطا طفيفا من حيث الحمولة الإجمالية بالطن، فقد انخفض حجم أسطول ناقلات الأسماك في عام ٢٠٠٦ إلى أقل من نصف الحجم الذي كان عليه في عام ١٩٩٠. وهذا معناه أن ناقلات الأسماك التي بُنيت مؤخرا كانت أصغر حجما بكثير بالقياس إلى ما كانت عليه من قبل. وعلاوة على ذلك، كانت السفن التي جرى تكهينها أكبر حجما كثيرا بوجه عام (كانت الحمولة الإجمالية لسفن الصيد ١ ١٠٠ طن وكانت الحمولة الإجمالية لناقلات الأسماك ٥ ٠٠٠ طن) مقارنة بتلك التي بُنيت لكي تحل محلها. وهذه السفن الجديدة كان متوسط حمولتها الإجمالية حوالي ٥٤٠ طنا في حالة سفن الصيد وكان ٥٩٠ طنا في حالة ناقلات الأسماك. وظل متوسط حجم السفن التي بُنيت حديثا مستقرا نسبيا رغم حدوث بعض التقلبات في الحجم في السنوات العشر الأخيرة. وقد أشار البعض إلى أن الارتفاع السريع الذي حدث مؤخرا في أسعار الوقود سيؤدي إلى زيادة استخدام ناقلات الأسماك في محاولة لخفض تكاليف الوقود بوجه عام عن طريق الحد من الوقت الذي تنفقه سفن الصيد في انتقالها إلى أماكن الصيد وعودتها منها. بيد أن التغير الذي حدث مؤخرا في حجم أساطيل ناقلات الأسماك لا يبدو أنه يدعم هذا الرأي. فقد هبط عدد سفن الصيد الجديدة التي تُبنى هبوطا كبيرا في أواخر ثمانينيات القرن العشرين، إذ انخفض إلى حوالي نصف مستواه السابق. وقد ظل عند هذا المستوى تقريبا حتى عام ٢٠٠١ ولكنه هبط منذ ذلك الحين هبوطا كبيرا (الشكل ١٩). ويبلغ متوسط عمر سفن الصيد العاملة حاليا ٢٧,٤ سنة، بينما يبلغ متوسط عمر ناقلات الأسماك العاملة ٢٢,٩ سنة.

وحظيت قضيتا القدرة الزائدة لدى أساطيل الصيد وخفضها إلى المستويات التي ينبغي أن تكون متوازنة مع استغلال الموارد المستدام على المدى الطويل باهتمام عالمي في العقدين المنصرمين. واعتمدت بلدان كثيرة سياسات للحد من نمو قدرة الصيد الوطنية من أجل حماية موارد الأحياء المائية وجعل الصيد نشاطا قادرا على البقاء اقتصاديا بالنسبة للمؤسسات التي تقوم بعملية الحصد.

وقد أفاد تقرير حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم ٢٠٠٦ عن محاولات بذلتها الصين والاتحاد الأوروبي للحد من قدرة أساطيل الصيد التابعة لهما والتحكم فيها. وبالنسبة لأعضاء الاتحاد الأوروبي، ما زال نظام "الدخول – الخروج"، الموصوف بإيجاز في تلك الطبعة من التقرير، معمولا به. وقد أبلغت المنطقة الاقتصادية الأوروبية عن هبوط حجم أساطيل الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي في السنوات الثلاث التي تلت بدء تطبيق ذلك النظام في عام ٢٠٠٣. ومع ذلك، يبدو أن معدلات الهبوط في عدد السفن في حالة المنطقة الاقتصادية الأوروبية ١٨[٩]، التي تبلغ حوالي ٣,٢ في المائة سنويا، لم تتأثر بنظام "الدخول – الخروج"، وإن حدث هبوط من حيث الحمولة الإجمالية. وزاد المعدل السنوي للهبوط من ٠,٨ في المائة للفترة ١٩٩٨–٢٠٠٣ إلى حوالي ٢,١ في المائة بعد ذلك. وأدى توسيع حجم الاتحاد الأوروبي بانضمام عشرة بلدان[١٠] إليه في عام ٢٠٠٤ إلى جعل عدد أكبر من سفن الصيد خاضعا لنظام "الدخول – الخروج". وقد شهدت أساطيل الصيد الخاصة بهؤلاء الأعضاء الجدد هبوطا من حيث قدرة الصيد أسرع من الهبوط الذي شهدته أساطيل الأعضاء

الشكل ١٩

التغيرات في عدد السفن حديثة البناء



الأصليين الخمسة عشر[١١]. وانخفض حجم أسطول الاتحاد مجتمعا بنسبة قدرها ٣,١ في المائة سنويا من حيث أعداد السفن وبنسبة قدرها ٣,٥ في المائة سنويا من حيث الحمولة الإجمالية في الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦.

وقد انتهى في بداية عام ٢٠٠٨ برنامج السنوات الخمس الذي وضعته الصين لإنهاء تراخيص ٣٠ ٠٠٠ سفينة من سفن الصيد ولتكهينها. وليس واضحا عدد السفن التي جرى تكهينها في إطار البرنامج. وأيا ما كانت إنجازات البرنامج فإن أسطول السفن التجارية في الصين ما زال على ما يبدو آخذا في التوسع. فالبيانات الرسمية تسجّل زيادة سنوية في أعداد سفن الصيد بلغت حوالي ٣,٥ في المائة في الفترة ٢٠٠٢–٢٠٠٦.

حالة موارد مصايد الأسماك

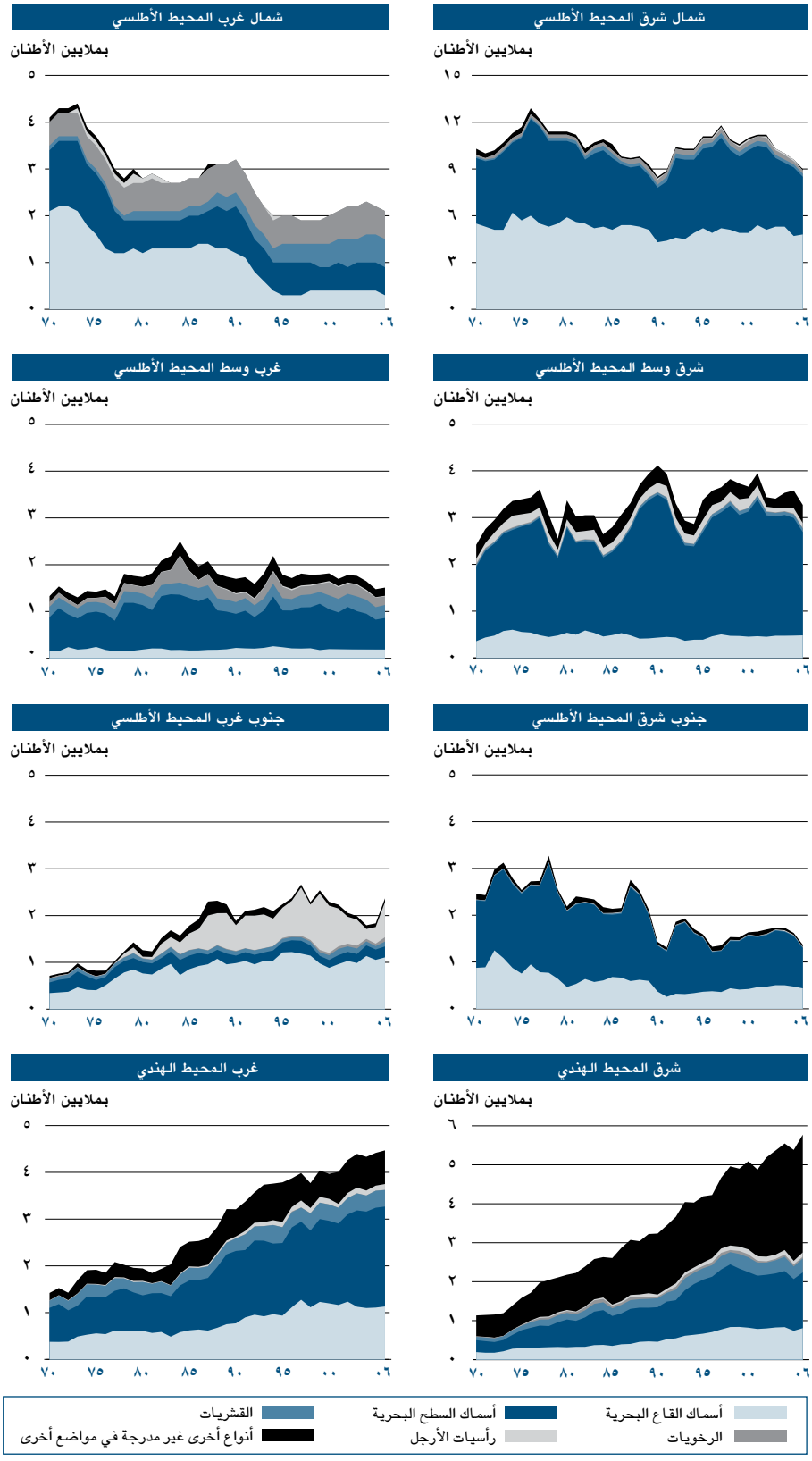
مصايد الأسماك البحرية

لقد مالت الحالة العالمية لاستغلال موارد مصايد الأسماك البحرية في العالم إلى التباين، إلى جانب وجود بعض الاتجاهات في فئات الاستغلال الملحوظة (الشكل ٢٠). فبينما هبطت نسبة الأرصدة المستغلة استغلالا ناقصا أو المستغلة استغلالا معتدلا هبوطا خطيا من ٤٠ في المائة في منتصف سبعينيات القرن العشرين إلى ٢٠ في المائة في عام ٢٠٠٧، ظلت نسبة الأرصدة المستغلة استغلالا كاملا ثابتة عند نسبة تبلغ حوالي ٥٠ في المائة. ويبدو أن نسبة الأرصدة المستغلة استغلالا مفرطا أو المستنفدة أو التي تنتعش من الاستنفاد قد استقرت عند نسبة تتراوح بين ٢٥ و٣٠ في المائة منذ منتصف تسعينيات القرن الماضي (الشكل ٢١). وتؤكد الدراسة العامة لحالة الأرصدة وفئات الأرصدة التي تُتاح معلومات عنها أن نسب الأرصدة التي تُستغل استغلالا مفرطا أو المستنفدة أو التي تنتعش من الاستنفاد ظلت مستقرة نسبيا في السنوات العشر إلى الخمس عشرة الأخيرة، بعد الاتجاهات المتزايدة الملحوظة في السبعينيات والثمانينيات. ويقدّر أن حوالي خُمس فئات الأرصدة التي تراقبها منظمة الأغذية والزراعة كانت في عام ٢٠٠٧ مُستغلة استغلالا ناقصا (٢ في المائة) أو مستغلة استغلالا معتدلا (١٨ في المائة) وربما كان بإمكانها أن تُنتج أكثر. وكان ما يتجاوز قليلا نصف الأرصدة (٥٢ في المائة) مستغلا استغلالا كاملا ولذا فإنه كان ينتج كميات من المصيد تمثل أقصى حدوده القابلة للاستدامة، أو قريبة من تلك الحدود، مع عدم وجود مجال لحدوث مزيد من التوسع. أما النسبة الأخرى البالغة ٢٨ في المائة فقد كانت إما مستغلة بإفراط (١٩ في المائة) أو مستنفدة (٨ في المائة)، أو تنتعش من الاستنفاد (١ في المائة) ومن ثم كانت غلتها أقل من إمكاناتها القصوى نتيجة لضغط الصيد المفرط في الماضي، مع عدم وجود احتمالات في الأجل القصير أو المتوسط لحدوث مزيد من التوسع ومع تزايد خطر حدوث مزيد من التدنيات ووجود حاجة إلى إعادة البناء.

وأغلبية أرصدة الأنواع العشرة الأولى، التي تمثل في مجموعها حوالي ٣٠ في المائة من إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية البحرية في العالم من حيث الكمية (الشكل ٦ الوارد في الصفحة ١٢)، إما تُستغل استغلالا كاملا أو تُستغل استغلالا مفرطا، ولذا فليس من المتوقع لها أن تُنتج زيادات كبيرة في كميات المصيد. وهذه هي حالة: أنشوجة بيرو (Engraulis ringens)، حيث يوجد رصيدان رئيسيان في جنوب شرق المحيط الهادي يُستغلان استغلالا كاملا أو يُستغلان استغلالا مفرطا؛ وبلوق ألاسكا (Theragra chalcogramma)، الذي يُستغل استغلالا كاملا في شمال المحيط الهادي؛ والقد الأزرق (Micromesistius poutassou)، الذي يُستغل استغلالا

الشكل ٢٠

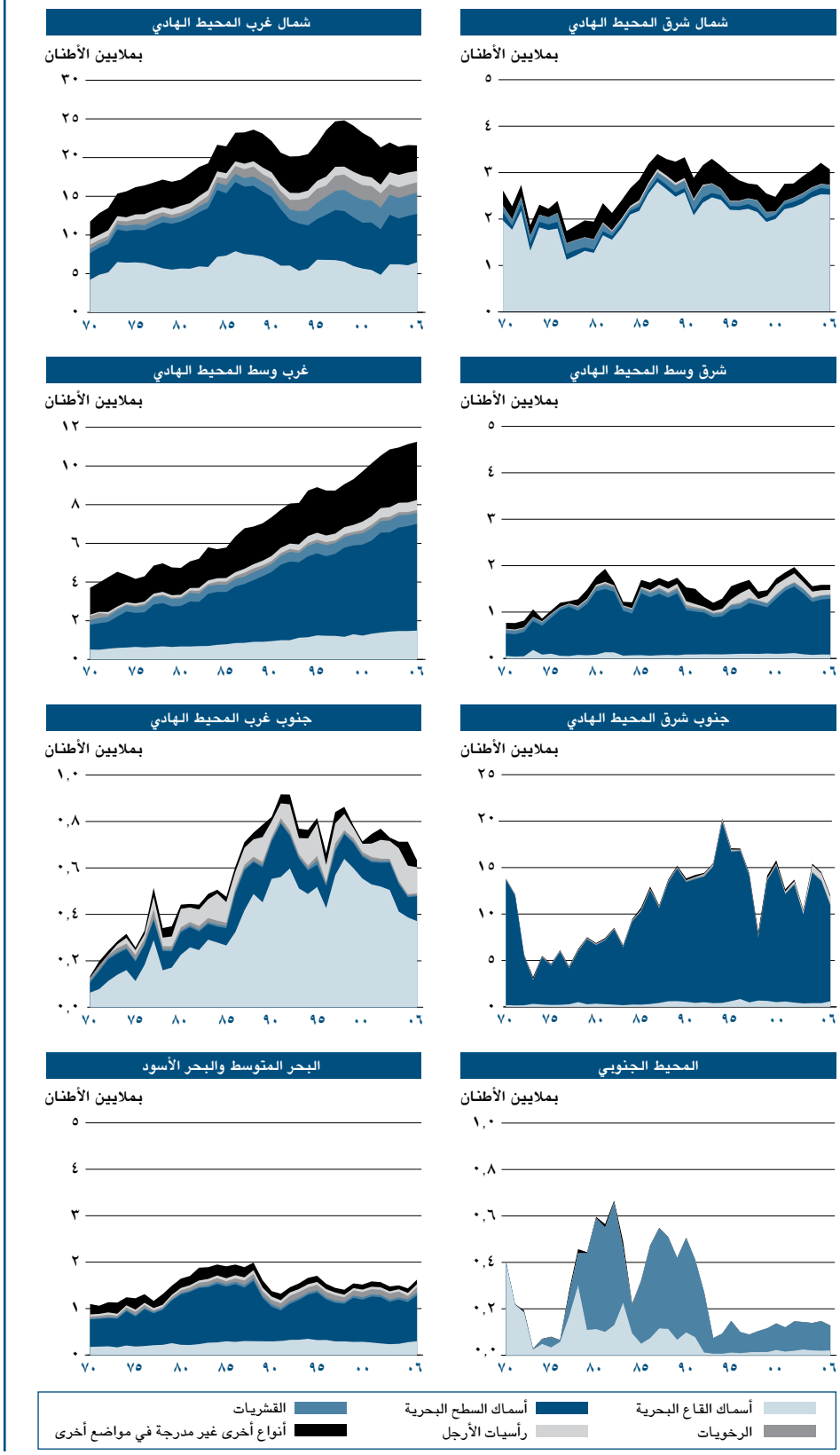
إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في المناطق البحرية



(يتبع)

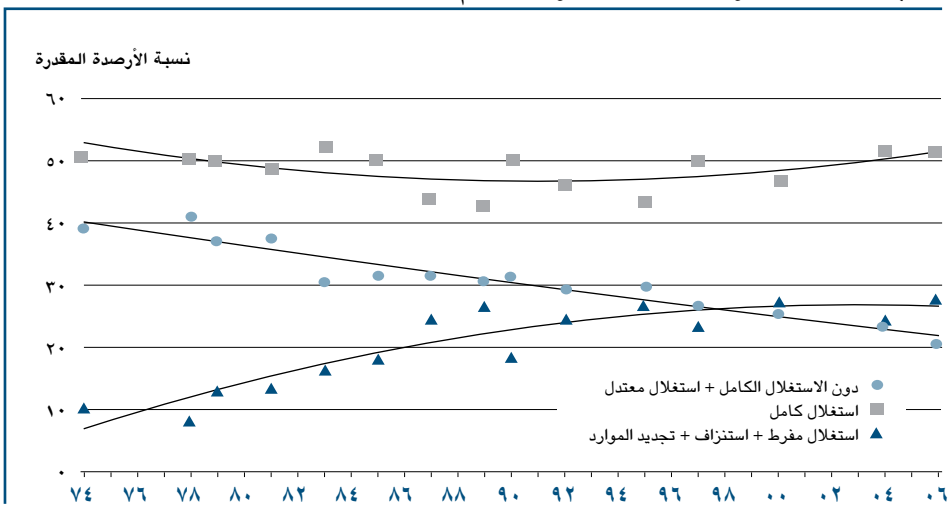
الشكل ٢٠ (تابع)

إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية في المناطق البحرية



الشكل ٢١

الاتجاهات العالمية لأرصدة المصايد البحرية منذ عام ١٩٧٤



كاملا في شمال شرق الأطلسي؛ ورنجة الأطلسي (Clupea harengus)، التي تُستغل أرصدة عديدة منها استغلالا كاملا، وبعضها مستنفد وبعضها يُستغل استغلالا ناقصا بسبب ظروف السوق؛ والأنشوجة اليابانية (Engraulis japonicus)، التي تُستغل استغلالا كاملا في شمال شرق المحيط الهادي؛ ومكاريل شيلي الوثاب (Trachurus murphyi)، الذي يُستغل استغلالا كاملا واستغلالا مفرطا في جنوب شرق المحيط الهادي؛ والتونة الصفراء الزعانف (Thunnus albacares)، التي تُستغل استغلالا كاملا في المحيطين الأطلسي والهادئ وربما كانت تُستغل استغلالا يتراوح بين المعتدل والكامل في المحيط الهندي. وتُستغل استغلالا كاملا بعض أرصدة التونة الوثابة (Katsuwonus pelamis) بينما ما زال يُبلغ عن أن بعض أرصدتها يُستغل استغلالا معتدلا، ولاسيما في المحيطين الهادئ والهندي، حيث يمكن أن ينطوي الأمر على بعض الإمكانيات المحدودة لمزيد من التوسع في إنتاج مصايد الأسماك. بيد أن هذا قد لا يكون مستحسنا بالنظر إلى أنه من المستحيل تقريبا زيادة المصيد من التونة الوثابة بدون التأثير سلبا على التونة الكبيرة العينين والصفراء الزعانف. وتنطوي أيضا بضعة أرصدة من مكاريل الشوب (Scomber japonicus) على بعض الإمكانيات المحدودة للتوسع، وهذه الأرصدة تُستغل استغلالا معتدلا في شرق المحيط الهادي بينما تُستغل بالكامل فعلا أرصدة أخرى منها. ويُعتبر السمك شعري الذنب وكبير الرأس (Trichiurus lepturus) مستغلا استغلالا مفرطا في منطقة صيده الرئيسية في شمال غرب المحيط الهادي، غير أن حالة استغلاله في الأماكن الأخرى غير معروفة.

وتتباين النسبة المئوية للأرصدة المستغلة بالكامل أو التي تُستغل بإفراط أو المستنفدة تباينا كبيرا بحسب المنطقة. ومناطق الصيد الرئيسية التي توجد فيها أعلى نسب (٧١–٨٠ في المائة) الأرصدة المستغلة استغلالا كاملا هي شمال شرق الأطلسي وغرب المحيط الهندي وشمال غرب المحيط الهادي. وتتراوح نسبة الأرصدة المستغلة بإفراط أو المستنفدة أو التي تنتعش من الاستنفاد بين ٢٠ و٥٢ في المائة في جميع المناطق باستثناء شمال غرب المحيط الهادي، وغرب وسط المحيط الهادي، وشرق وسط المحيط الهادي، حيث تبلغ ١٠ في المائة أو أقل من ذلك. ويمكن العثور على نسب مرتفعة نسبيا (٢٠ في المائة أو أكثر) للأرصدة المستغلة استغلالا ناقصا أو استغلالا معتدلا في شرق المحيط الهندي، وغرب وسط المحيط الهادي، وشرق وسط المحيط الهادي، وجنوب غرب المحيط الهادي، والمحيط الجنوبي، وكذلك في ما يتعلق ببعض أنواع التونة.

وتمثل كل منطقة من أربع مناطق رئيسية للصيد مسجّلة في قواعد بيانات منظمة الأغذية والزراعة أكثر من ١٠ في المائة من المصيد البحري العالمي وأنتجت معا حوالي ٦٦ في المائة من ذلك المصيد في عام ٢٠٠٦. ومنطقة شمال غرب المحيط الهادي هي الأكثر إنتاجا، حيث بلغ مجموع المصيد فيها ٢١,٦ مليون طن (٢٦ في المائة من مجموع المصيد البحري)، تليها منطقة جنوب شرق المحيط الهادي، التي بلغ مجموع المصيد فيها ١٢ مليون طن (١٥ في المائة)، ومنطقة غرب وسط المحيط الهادي التي بلغ مجموع المصيد فيها ١١,٢ مليون طن (١٤ في المائة)، ومنطقة شمال شرق الأطلسي، التي بلغ مجموع المصيد فيها ٩,١ مليون طن (١١ في المائة).

وفي منطقة شمال غرب المحيط الهادي، تُعتبر أسماك السطح الصغيرة هي الفئة الأكثر وفرة، حيث توفّر الأنشوجة اليابانية مصيدا كبيرا، وإن كانت هناك دلائل على حدوث هبوط في ذلك المصيد في عامي ٢٠٠٥ و ٢٠٠٦ مقارنة بالمصيد في عام ٢٠٠٣ الذي تجاوز مليوني طن. والأسماك الأخرى الهامة المساهمة في مجموع المصيد هي السمك الشعري الذنب الضخم الرأس، الذي يُعتبر أنه يُستغل استغلالا مفرطا، وبلوق ألاسكا ومكاريل الشوب، اللذان يعتبر كلاهما مستغلين استغلالا كاملا. ويمثل أيضا الحبّار والصبيد والأخطبوط أنواعا هامة يبلغ إنتاجها ١,٤ مليون طن.

وفي جنوب شرق المحيط الهادي، ناهز مجموع المصيد ١٢ مليون طن تقريبا في السنوات الخمس الأخيرة. ولم يحدث تغيّر كبير في حالة الأرصدة منذ عام ٢٠٠٤. وانتعش رصيد أنشوجة بيرو بعد ظاهرة النينيو الشديدة في عامي ١٩٩٧–١٩٩٨ ويُعتبر مستغلا استغلالا كاملا في معظم هذه المنطقة. ويظل رصيدان هامان آخران من أرصدة أسماك السطح هما مكاريل شيلي الوشاب ولاسيما بلشار أمريكا الجنوبية، يمران بدورة مدتها عشر سنوات من انخفاض وفرتها الطبيعية حيث يُنتجان نسبة هزيلة من المصيد القياسي الذي لوحظ خلال الفترة ما بين منتصف الثمانينيات ومنتصف التسعينيات. وما زالت أرصدة سمك النازلي في المحيط الهادي تتعرض لضغط شديد من حيث الصيد مع عدم وجود أي دليل على انتعاشها.

ومنطقة غرب وسط المحيط الهادي هي أكبر مناطق الصيد في الأقاليم الاستوائية إنتاجا، حيث ارتفع مجموع المصيد فيها بنسبة قدرها حوالي ٣ في المائة في عام ٢٠٠٤. وتشكّل أنواع التونة والأنواع الشبيهة بالتونة نسبة تبلغ حوالي ٢٤ في المائة من المجموع في منطقة الصيد هذه، مع وجود تقدير بأن معظم الأنواع إما تُستغل استغلالا كاملا أو استغلالا يتراوح من المعتدل إلى الكامل. أما حالة فئات الأنواع الأخرى فهي موضع شك إلى حد بالغ. فهذا الإقليم يتسم بشدة تنوعه، ويوجد في معظم مصايد أسماكه أنواع متعددة، ولا تُتاح في العادة بيانات مفصلة تتيح إجراء تقديرات لمعظم الأرصدة يمكن الاعتماد عليها. وقد أظهر تحليل لمعلومات مسح لبعض البلدان في الإقليم (ماليزيا والفلبين وتايلند وفييت نام) وجود تدهور كبير في الأرصدة الساحلية ووجود إفراط في صيدها، والمنطقة التي تبرز فيها هذه الظاهرة بشكل هائل هي خليج تايلند وعلى امتداد الساحل الشرقي لماليزيا.

وفي شمال شرق الأطلسي، استقر المصيد من القد الأزرق عند حوالي مليوني طن سنويا منذ عام ٢٠٠٣، ويُعتبر هذا الرصيد مستغلا استغلالا كاملا. وقد انخفض معدل نفوق سمك القد وسمك موسى والبلايس. وما زال القد مستنفدا في بحر الشمال وفي جزر فيرويه، ولكن الأرصدة الأخرى أوفر صحة ومن المقدر أنها تُستغل استغلالا كاملا. وأظهرت أرصدة عديدة من الحدوق زيادات باهرة من حيث الكتلة الحيوية منذ عام ٢٠٠٠، ونمت مصايد الأسماك، وتُعتبر الآن أغلبية الأرصدة مستغلة استغلالا كاملا. وزادت أيضا أرصدة السيث منذ عام ٢٠٠٠. وأصبحت بعض أرصدة الأنقليس الرملي والكبلين مستنفدة، بينما يبدو أن صيد الأربيان قد توقف في بعض المناطق.

وقد سجل مجموع عمليات الإنزال على البر في شرق المحيط الهندي رقما قياسيا، حيث بلغ مجموعه ٥,٨ مليون طن، مما يمثل زيادة قدرها ٥ في المائة مقارنة بعام ٢٠٠٤. وتُعزى هذه الزيادة في معظمها إلى فئة "الأسماك البحرية غير المحددة"، التي تمثل ٥٠ في المائة من مجموع المصيد في المنطقة، وشكّلت "الأسماك المحيطية الغمرية المتنوعة" (ومن بينها المكاريل الهندي والشيميات المختلفة) نسبة قدرها ١١ في المائة من المصيد، بينما شكلت "الأسماك الساحلية المتنوعة" (النعابات، والأسماك المهرية، وأسماك السلور البحرية، وما إليها) نسبة قدرها ١٠ في المائة. وكان المصيد من التونة في عام ٢٠٠٦ أقل بدرجة طفيفة من متوسط السنوات الست (٢٠٠٠–٢٠٠٥) البالغ ٠٠٠ ٤٥٠ طن. وبينما يبدو أن المصيد من معظم الفئات يأخذ إما اتجاها صعوديا أو يتذبذب بدرجة طفيفة مع عدم وجود اتجاه واضح له، ثمة دلائل على احتمال وجود صيد مفرط في بعض أجزاء منطقة الصيد هذه. وهذا الوضع يتفاقم بفعل تزايد الضغط الناجم عن التلوث، والترسُّب، والسيح من الأنهار المحوّرة، والتربية المكثفة الساحلية للأحياء المائية.

ولقد حدثت تغيرات عديدة في حالة الأرصدة في جنوب شرق الأطلسي منذ آخر تقدير كامل أُجري لها في عام ٢٠٠٤. وما زالت موارد سمك النازلي الهامة تُستغل استغلالا يتراوح من الكامل إلى المفرط وإن كانت هناك دلائل على حدوث بعض الانتعاش في نازلي المياه العميقة (Merluccius paradoxus) في منطقة المحيط المواجهة لجنوب أفريقيا. أما الأسماك الساحلية فما زالت إما تُستغل استغلالا كاملا أو مستنفدة. ويتعلق تغيّر هام ببلشار الجنوب الأفريقي، الذي كان قد بلغ مستوى عاليا جدا من الكتلة الحيوية وكان يقدّر أنه يُستغل استغلالا كاملا في عام ٢٠٠٤، ولكنه هبط هبوطا كبيرا الآن من حيث الوفرة، في ظل ظروف بيئية غير مواتية، ويستغل الآن استغلالا مفرطا في مختلف أنحاء الإقليم. وعلى العكس من ذلك، تحسّنت حالة أرصدة أنشوجة الجنوب الأفريقي، فبعد أن كانت تُستغل استغلالا كاملا أصبحت تُستغل استغلالا يتراوح من الكامل إلى المعتدل، وتُستغل الرنجة المستديرة البيضاء الرأس استغلالا يتراوح من الناقص إلى المعتدل. وتدهور وضع مكاريل كيب الوشاب، لاسيما في المناطق المقابلة لسواحل ناميبيا، حيث يُستغل الآن استغلالا مفرطا. وتدهورت حالة أرصدة أذن البحر البيرليمون، الذي نجم بشدة عن الصيد غير المشروع، وتتعرض تلك الأرصدة حاليا لصيد مفرط وربما تكون مستنفدة.

وعلى وجه الإجمال، تشير التقارير إلى أن ٨٠ في المائة من الأرصدة السمكية العالمية المختارة وعددها ٥٢٣ التي تُتاح معلومات لتقديرها إما تُستغل بالكامل أو تُستغل استغلالا مفرطا (أو أصبحت مستنفدة أو تنتعش من الاستنفاد). وجدير بالذكر أن وضع الاستغلال الكامل لا يعتبر من الأوضاع غير المستحسنة بشرط أن يكون نتيجة لاتباع نهج إدارة فعالة وتحوطية. ومع ذلك، فإن النسبة المئوية المجتمعة تعزز الملاحظات السابقة التي مفادها أن الحد الأقصى لإمكانات مصايد الأسماك الطبيعية البرية من محيطات العالم ربما كان قد تم بلوغه. ولذا، يظل من اللازم اتباع نهج أكثر حذرا وأكثر خضوعا للتحكم الدقيق في ما يتعلق بتنمية وإدارة مصايد الأسماك العالمية (الإطار ٢). وكما ذُكر في حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم ٢٠٠٦، يبدو الوضع أكثر حرجا في ما يتعلق ببعض الموارد السمكية الكثيرة الارتحال والمتداخلة المناطق وغيرها من الموارد السمكية التي تُستغل حصريا أو جزئيا في أعالي البحار. ومن الأمثلة التي أبرزتها تلك الطبعة السابقة حالة أسماك القرش المحيطية الكثيرة الارتحال، التي يُدرج أكثر من نصف أرصدتها التي تُتاح معلومات عنها ضمن قائمة الأنواع التي إما تُستغل استغلالا مفرطا أو أصبحت مستنفدة. وفي حالة الأرصدة المتداخلة المناطق وكذلك موارد سمكية أخرى في أعالي البحار، صُنِّف ما يقرب من ثلثي الأرصدة التي يمكن تحديد حالة استغلالها إما كأرصدة تُستغل استغلالا مفرطا أو مستنفدة. وهذه الموارد السمكية الموجودة في أعالي البحار لا تشكل سوى نسبة ضئيلة من الموارد السمكية في العالم، ولكن يمكن اعتبارها مؤشرات أساسية لحالة قطاع كبير من النظام الإيكولوجي المحيطي. وقد بدأ في عام ٢٠٠١ نفاذ اتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية. ويوفر هذا الاتفاق أساسا قانونيا لتدابير الإدارة التي يجري حاليا العمل بها والتي من المتوقع أن تفيد الأنواع التي يجري صيدها في أعالي البحار في الأجل المتوسط إلى الطويل. ومع ذلك، من الضروري إحراز مزيد من التقدم السريع في التنفيذ إذا كان المراد حماية النظام الإيكولوجي المحيطي.

مصايد الأسماك الداخلية

لقد ساهمت مصايد أسماك المياه الداخلية، بإنزالها على البر أكثر من ١٠ ملايين طن في عام ٢٠٠٦، بنسبة قدرها ١١ في المائة في الإنتاج العالمي لمصايد الأسماك الطبيعية. ومع أن هذه الكمية قد تكون ضئيلة مقارنة بمصايد الأسماك البحرية، ما زالت الأسماك وغيرها من الحيوانات المائية من المياه الداخلية تشكل عناصر أساسية ولا يمكن الاستعاضة عنها في غذاء كل من سكان الريف وسكان الحضر في كثير من أنحاء العالم، لاسيما في البلدان النامية. ولكن توجد، لأسباب ديمغرافية وثقافية، اختلافات كبيرة في مستوى الاستغلال بين المناطق الجغرافية الرئيسية. فمع أن الكميات العالمية التي يجري إنزالها على البر من مصايد أسماك المياه الداخلية زادت باستمرار، ثمة بضعة أمثلة لانهيار مصايد أسماك، كما أن عددا من الأرصدة السمكية، لاسيما في أمريكا اللاتينية، لا يزال يُستغل استغلالا ضئيلا. ولذا، من الممكن زيادة تنمية مصايد الأسماك بإتباع نهج تحوطي.

ومع أن الإحصاءات آخذة في التحسن في بعض البلدان، فإن جمع معلومات دقيقة عن مصايد أسماك المياه الداخلية يمكن أن يكون باهظ التكلفة. وعلاوة على ذلك، ما زالت إدارات عامة كثيرة لا تجمع معلومات من هذا القبيل أو لا تجري تقديرات لحالة موارد مصايد أسماك المياه الداخلية. والواقع أن طبيعة مصايد أسماك المياه الداخلية يجعل تقدير حالتها أمرا بالغ الصعوبة. وعلاوة على ذلك، فإن الصيد الداخلي الذي يُمارس من أجل الكفاف أو المكسب كثيرا ما يحدث في مناطق نائية وتقوم به الفئات الأفقر في المجتمع. وكثيرا ما لا يُسجَّل المصيد بحسب الأنواع أو لا يُسجل على الإطلاق. وإحصاءات المصيد غير كافية عموما للاستخدام كمقياس لحالة الأرصدة. ولذا، فإن توفير بيانات دقيقة عن حالة موارد مصايد أسماك المياه الداخلية على الصعيد العالمي أو حتى على صعيد إقليمي ما زال يشكل تحديا. ومراعاة لذلك وعملا على تحسين معرفة القطاع والارتقاء بوعيه، دعت منظمة الأغذية والزراعة إلى إجراء دراسات حالة بشأن عدد من مصايد أسماك المياه الداخلية في أنحاء شتى من العالم[١٢]. وكان المقصود أيضا بهذه الدراسات هو إبراز بعض أهم القضايا في ما يتعلق بكفالة استدامة مصايد الأسماك هذه.

ودراسات الحالة الخمس المعروضة أدناه تؤكد جميعها أن مصايد أسماك المياه الداخلية بالغة التعقيد، وأنه بقدر ما تظل عمليات النظام الإيكولوجي غير معرضة لحدوث خلل كبير فيها، فإن ديناميات الأرصدة تحكمها أساسا عمليات وعوامل بيئية خارجية بالنسبة لمصايد الأسماك، من قبيل التقلبات الطبيعية في المناخ أو أنماط الفيضان. وكثيرا ما تتبع الغلات ما يحدث داخل السنوات وفيما بينها من تباينات في المدخلات من المغذيات (سواء كانت هذه التباينات طبيعية أو ناجمة عن التلوث)، وإن كانت مدد الاستجابة تتوقف على دورة عمر الأسماك. ولذا، فإن تصور أن ضغط الصيد هو القوة المحركة الوحيدة أو الرئيسية هو تصور مغلوط؛ وتقديرات الأرصدة السمكية التي تستند إلى افتراضات وجود حالة ثابتة قد تكون تقديرات مضللة إلى حد بعيد ، سواء في ما يتعلق بتفسير الاتجاهات أو في ما يتعلق باستخدام نماذج تقدير مصايد الأسماك.

الإطار ٢

التوفيق بين الصون ومصايد الأسماك

هل هناك مستقبل للمصايد الطبيعية إذا كنا نريد أن نصون النظم الإيكولوجية المائية؟ أو على العكس من ذلك، هل هناك مستقبل للمصايد الطبيعية إذا كنا لا نصون النظم الإيكولوجية؟ وهل يمكن التوفيق بين أهداف الصيد الاجتماعية والاقتصادية وهدف صون النظم الإيكولوجية المائية؟ مع أن الصيد والصون قد يُعتبران في بعض الساحات نشاطين غير متوافقين، فمن المعترف به على نطاق واسع أن كلاً منهما عنصر أساسي من عناصر التنمية المستدامة. فالمصايد الطبيعية مسؤولة عن حصة كبيرة من الإمدادات الغذائية للاستهلاك البشري. وهي توفر فرص العمل والدخل لملايين من البشر على نطاق العالم ولها دور هام في اقتصادات بلدان كثيرة (انظر الجزء الأول من هذا المطبوع). وضمان الحفاظ على الأنواع والنظم الإيكولوجية التي تدعم مصايد الأسماك هذه في حالة صحية ومنتجة – أي صونها – أمر أساسي إذا كان الهدف هو إدامة هذه المنافع في المستقبل.

ولقد كانت المحاولات الرامية إلى إدارة مصايد الأسماك إدارة مستدامة محاولات غير ناجحة في كثير من أنحاء العالم نتيجة لعوامل عديدة، رغم أهميتها الاجتماعية والاقتصادية[١]. وقد أثار فشل الإدارة هذا شواغل واسعة الانتشار، كثيراً ما تكون مصحوبة بتقارير بارزة في وسائط الإعلام، عن الآثار السلبية لمصايد الأسماك على النظم الإيكولوجية البحرية. وفي نظر كثيرين من دعاة البيئة والرأي العام، بصفة عامة، فإن الإفراط في صيد الأرصدة، وتغيير الموئل نتيجة لممارسات الصيد المدمرة، والصيد العرضي للأنواع المهددة بالانقراض، إلى جانب تأثيرات أخرى، هي من الأمور التي تسببت في جعل مصايد الأسماك المذنب الأول في أزمة إيكولوجية ذات أبعاد عالمية. ومع أن بعض الادعاءات كان مبالغاً فيها وبعضها كان مضللاً، فإن الأزمة الأساسية حقيقية وتقتضي الاستجابة لها، بصورة عاجلة، على الصعيد العالمي. ولكن يوجد عند الاستجابة خطر أن يميل البندول ميلاً شديداً في الاتجاه المضاد وأن تصبح أهداف الصون الطويلة الأجل، بعد أن كان هناك تشديد مفرط على الأهداف الاجتماعية والاقتصادية القصيرة الأجل، هي القوى المحركة الوحيدة في إدارة التأثيرات البشرية على النظم الإيكولوجية المائية.

وقد اقتُرحت حلول كثيرة للأزمة الإيكولوجية، من بينها حظر ممارسات صيد معينة، والتحكم في الوصول إلى مصايد الأسماك بالتنفيذ العالمي لحقوق الوصول، وزيادة استخدام الحوافز الإيجابية، وتنظيم التجارة في الأنواع المهددة بالانقراض (مثلاً عن طريق اتفاقية

بيد أن تأثيرات الإنسان على النظام الإيكولوجي التي تأخذ شكل عمليات إدخال أنواع، والتلوث، وتجزؤ الموئل، وتغيرات في دورة الفيضان، تقلل من قدرة الأرصدة السمكية على تحمّل ضغط الصيد، وينبغي لإدارة مصايد الأسماك أن تأخذ ذلك في اعتبارها. ومع ذلك، ثمة فرص كبيرة لحماية وتحسين مصايد أسماك المياه الداخلية القائمة التي توفر الأمن الغذائي لملايين من البشر، ولتحقيق إمكانية تنمية الأرصدة المستغلة استغلالا ناقصا. ومن الأمور ذات الأهمية الحاسمة أن تُدمج مصايد أسماك المياه الداخلية في خطط إدارة الموارد الطبيعية التي تشمل جميع الجهات المعنية التي تؤثر في نوعية أو كمية موارد المياه على امتداد حوض مستجمع الأمطار المعني. ويلزم في إطار مصايد أسماك المياه الداخلية اتباع نهج النظام الإيكولوجي، الأمر الذي يمثل أهمية كبيرة في مناطق المستجمعات الكبيرة الخاصة بالبحيرات والنُظم النهرية الكبيرة. فقيمة وفوائد مصايد أسماك المياه الداخلية من شأنها أن تزيد وتتعزز إذا لقيت مصايد الأسماك هذه اعترافا وتوفرت لها حماية من خلال حوكمة أفضل وإرادة سياسية.

أفريقيا – بحيرة فيكتوريا

بحيرة فيكتوريا، التي تتقاسمها أوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة وكينيا، هي ثاني أكبر بحيرة في العالم، حيث تغطي مساحة قدرها ٦٨ ٠٠٠ كيلومتر مربع. وفي منتصف ثمانينيات القرن الماضي، حدث تغيّر هائل

التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوانات والنباتات البرية)، وإنشاء محميات بحرية مغلقة أمام مصايد الأسماك. وهذه كلها عوامل لها أدوار يجب أن تقوم بها في عملية التوفيق بين مصايد الأسماك والصون، غير أنه ليس من شأن أي منها أن يوفّر الحل إذا استُخدم كل واحد منها بمعزل عن عداه. ويوجد الآن اتفاق واسع النطاق على صعيد السياسات الدولية مفاده أن نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك هو الإطار المناسب والضروري لإدارة مصايد الأسماك. وهذا النهج، المنبثق عن مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة والمتسق مع تلك المدونة، يعرّف بأنه نهج "يسعى إلى تحقيق التوازن بين الأهداف الاجتماعية المتباينة، بأخذ المعرفة والشكوك المتعلقة بالعناصر الحياتية واللاحياتية والبشرية للنظم الإيكولوجية وتفاعلاتها في الاعتبار، وبتطبيق نهج متكامل لمصايد الأسماك داخل حدود مجدية إيكولوجيا". ويتناول هذا النهج كلاً من الرفاه البشري والإيكولوجي ويدمج النموذجين – نموذج حماية وصون النظم الإيكولوجية ونموذج إدارة مصايد الأسماك، التي تركز على توفير الغذاء والدخل وسبل كسب العيش بطريقة مستدامة.

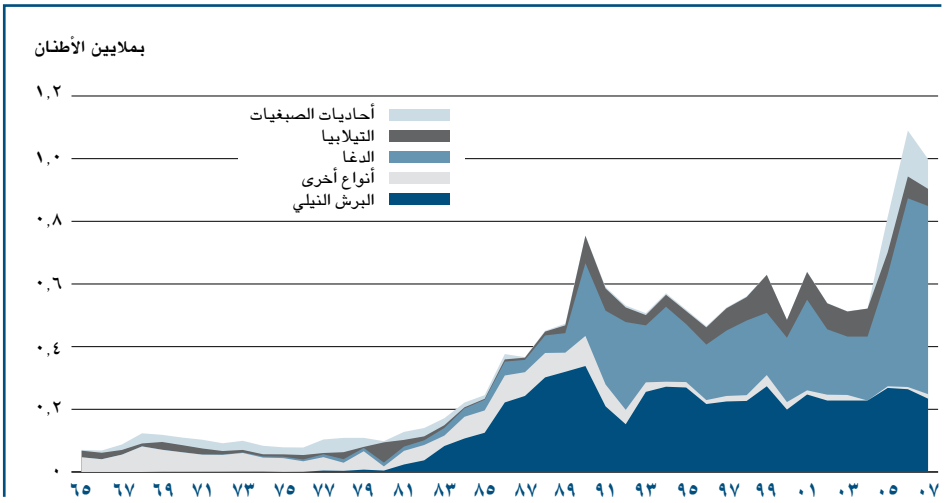
وإذا كان الاستخدام غير المستدام للنظم الإيكولوجية المائية يرجع إلى سوء أداء المؤسسات والمجتمعات المحلية، كما هو معترف به الآن على نطاق واسع، فمن المتوقع فحسب أن يكون أي حل لمشكلة الصون: (١) مقبولاً وعادلاً اجتماعياً؛ (٢) فعالاً من زاوية التنوع البيولوجي ومن زاوية كسب العيش على حد سواء؛ (٣) مستنداً إلى مؤسسات معززة على الصعيد المحلي والدولي. ولذا، فإن الأهداف الموسعة لنهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك ستتطلب دوماً تقريباً وجود مجموعة متنوعة وشاملة من أدوات الإدارة من أجل تحقيق المجموعة المتوافقة من الأهداف التي كثيراً ما تكون متضاربة. وقد ينشأ فهم مشترك لهذه الفكرة، بعد أن تحقّق قدر لا بأس به من التقدم في إدماج مبادئ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك في السياسات على الصعيد الدولي والقطري. ولكن لا يزال من اللازم عمل الكثير لتفعيل هذه المبادئ في الإدارة العملية لمصايد الأسماك.

١ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٢. *Report and documentation of the international workshop on factors contributing to unsustainability and overexploitation in fisheries. Bangkok, Thailand,* 4–8 February 2002, edited by D. Greboval. تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك رقم ٦٧٢، روما.

في الأنواع السمكية الموجودة في البحيرة وفي مصايد الأسماك فيها؛ فبعد أن كان يسيطر عليها أكثر من ٢٠٠ نوع من أحاديات الصبغيات المتوطنة أصبحت موئلا لثلاثة أنواع أساسا هي: البرش النيلي المُدخل (Lates niloticus) والدغا/الأومينا (Rastrineobola argentea) في المياه المفتوحة؛ والتيلابيا النيلية المُدخلة (Oreochromis niloticus) على امتداد الشواطئ (الشكل ٢٢). أما البلطيات المتوطنة (أحاديات الصبغيات)، التي كانت قد اختفت تقريبا بصورة كاملة مع تغير موئلها، فقد عادت إلى الظهور في المصيد منذ عام ٢٠٠٠ وربما كانت تنتعش ببطء. أما الأنواع القاعية، التي كانت تتكون أصلا بصفة رئيسية من أنواع التيلابيا (Oreochromis esculentus وO. leucosticus وO. variabilis)، والسلور النيلي (Bagrus docmac)، والسمك الرئوي (Protopterus aethiopicus)، والسمكة ذات خرطوم الفيل (Mormyrus kanume)، والننغو (Labeo victorianus)، فقد استنفدت جميعها، باستثناء السمكة الرئوية. واليوم، تسيطر التيلابيا النيلية، وتتزايد وفرتها في عمليات المسح، وتعتبر مستغلة باعتدال. وقد تزايدت أرصدة الدغا وزاد المصيد منها باطراد. فمنذ عام ٢٠٠٥، كانت هي أهم الأسماك الموجودة في البحيرة بحسب الوزن، ولكن لا توجد دلائل على استغلالها بإفراط. وتدعم مصايد أسماك البرش النيلي الأهم اقتصاديا صناعة تصديرية قيمتها حوالي ٢٥٠ مليون دولار أمريكي في السنة. وحالة هذه الأرصدة جدلية، وفي حين يعتقد كثيرون أنها تتعرض لصيد مفرط، لا توجد بيانات موضوعية تدعم هذا الادعاء.

الشكل ٢٢

إجمالي المصيد السنوي في بحيرة فيكتوريا في الفترة ١٩٦٥–٢٠٠٧ موزعا في خمس مجموعات رئيسية



المصادر: J. Kolding, P. van Zwieten, O. Mkumbo, G. Silsbe and R. Hecky. 2008. Are the Lake Victoria fisheries threatened by exploitation or eutrophication? Towards an ecosystem based approach to management. *In* G. Bianchi and H.R. Skjoldal, eds. *The ecosystem approach to fisheries* (تحت الطبع). CABI Publishing; and Lake Victoria Fisheries Organization (بيانات لم تنشر).

وأظهر تحليل أجري مؤخرا[١٣] أن ديناميات إنتاج الأسماك في بحيرة فيكتوريا تقف وراءها، إلى حد كبير، العوامل البيئية. فقد أدت التغيرات في ممارسات استخدام الأراضي إلى زيادة المدخلات من المغذيات، مما أسفر عن تضاعف الإنتاج الأولي منذ عام ١٩٦٩، وتوفير الأساس للزيادة الملحوظة في إنتاج الأسماك. بيد أن التأجين أدى أيضا إلى حدوث زيادات في عمليات قتل الأسماك وفقدان الموئل بسبب استنفاد الأكسجين منه. وهذا يشكل تهديدا خطيرا للنظام الإيكولوجي كله.

آسيا الوسطى – قيرغيزستان

وكان لتفكك الاتحاد السوفييتي تأثير بالغ على قطاع مصايد الأسماك في مختلف أنحاء آسيا الوسطى. وكانت قيرغيزستان أحد البلدان الأشد تضررا. ففي الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦ انخفضت غلة مصايد الأسماك الطبيعية إلى حوالي ٣ في المائة فقط من المستوى الذي كانت قد سجلته في أوائل تسعينيات القرن الماضي (الشكل ٢٣). وجميع الأرصدة السمكية المستغلة تتعرض لهبوط خطير. ففي عام ٢٠٠٥، أُوصي بإدراج سمكة عثمان العاري (Gymnodiptychus dybowskii) وسمكة إسيك كُل مارينكا (Schizothorax pseudoaksaiensis issykkuli)، وهما نوعان كانا يشكلان جزءا هاما من المصيد في الماضي، في كتاب قيرغيزستان الأحمر.

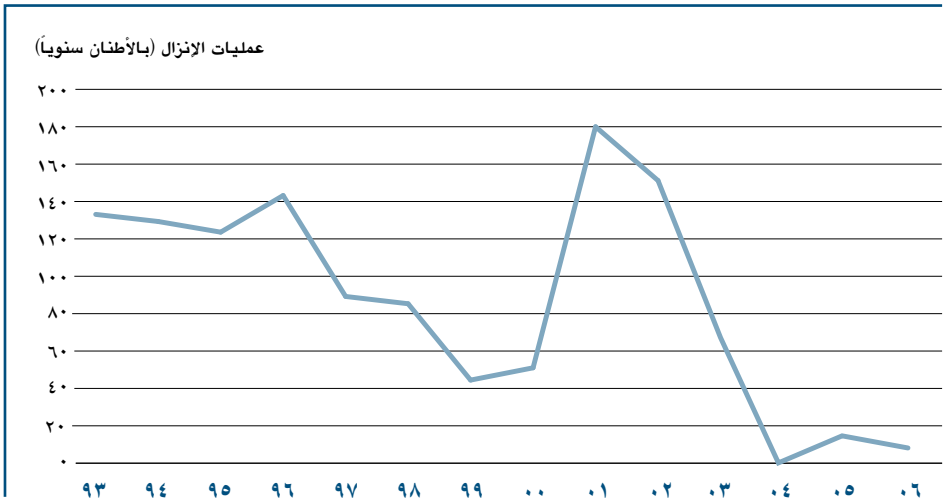
وتتسم أغلبية البحيرات الموجودة في البلد بأنها قليلة المغذيات وأن مصايد الأسماك فيها منخفضة الغلات. ولذا، وُضعت في معظم بحيرات البلد، منذ ثلاثينيات القرن العشرين، أرصدة كثيفة من أنواع دخيلة بصفة رئيسية، من بينها أنواع مفترسة عديدة أيضا، وذلك في محاولة لزيادة الإنتاجية. وقد عرّض ذلك الأنواع الأصلية لضغط. وعلاوة على ذلك، يمثل الصيد غير المشروع مشكلة خطيرة، حيث يقدّر أن المصيد غير المشروع أكبر عدة مرات من المصيد الرسمي. وقد أصبحت امتيازات الصيد تُؤجَّر حاليا لكيانات القطاع الخاص، غير أن عقود الإيجار القصيرة الأجل لا تشجع على الإدارة المستدامة للموارد. وتعالج السلطات هذه القضية، وأدى انهيار مصايد الأسماك إلى فرض وقف على الصيد في أكبر بحيرتين في البلد. ولكن حدوث انتعاش في أرصدة الأسماك هو عملية طويلة الأجل وستتوقف على تنفيذ تدابير جديدة على صعيد الإدارة.

أوروبا – بحيرة كونستانس

تعتبر بحيرة كونستانس، التي تتقاسمها ألمانيا وسويسرا والنمسا، بمثابة خزان مياه صالحة للشرب لأكثر من ٤ ملايين شخص كما أنها مجال نشط لمصايد الأسماك. وقد جُمعت إحصاءات عن مصيد المصايد التجارية منذ عام ١٩١٠، وإحصاءات عن الصيد بالصنارة منذ عام ١٩٩٦. وفي عام ٢٠٠٦، اصطاد حوالي ١٤٠ صيادا تجاريا ٦١٧ طنا، تمثل السمكة البيضاء (Coregonus lavaretus) نسبة ٨٠ في المائة منها تقريبا، واصطاد حوالي ٥ ٠٠٠ شخص ممن يصيدون بالصنارة ٦٨ طنا، معظمها من البرش (Perca fluviatilis).

الشكل ٢٣

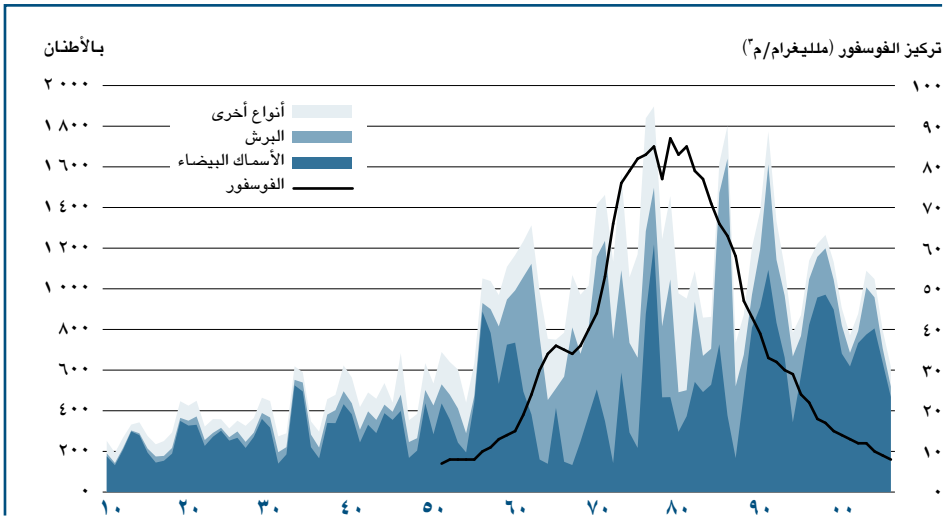
عمليات الإنزال من البحيرات في قيرغيزستان في الفترة ١٩٩٣–٢٠٠٦



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *Capture fisheries and aquaculture in the Kyrgyz Republic: current status and planning*, by M. Sarieva, M. Alpiev, R. Van Anrooy, J. Jørgensen, A. Thorpe and A. Mena Millar. نشرة منظمة الأغذية والزراعة عن مصايد الأسماك رقم ١٠٣٠، روما.

الشكل ٢٤

عمليات الإنزال من بحيرة كونستانس في الفترة ١٩١٠–٢٠٠٦



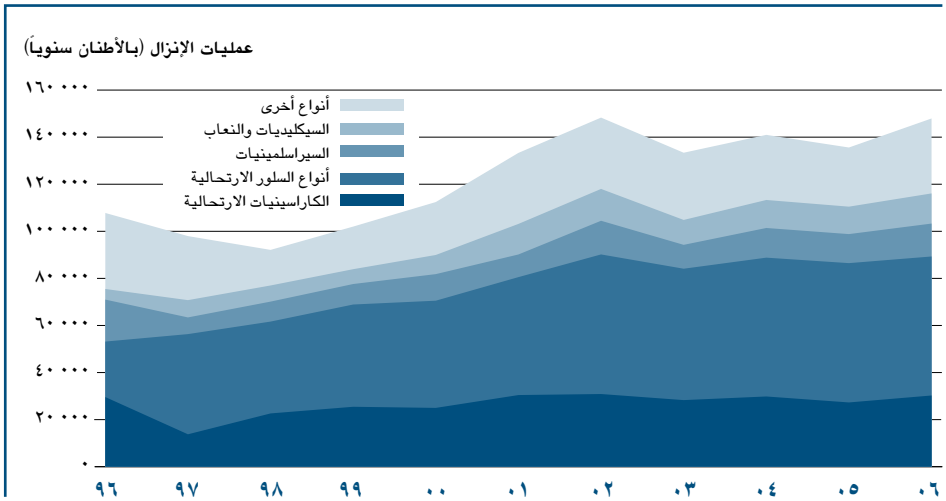
ملاحظة: يشير الخط إلى تركيز الفوسفور في خانة المياه.

وحتى ستينيات القرن الماضي، كانت هذه البحيرة التي تتسم بقلة التغذية فيها تدعم مصايد أسماك تسيطر عليها السمكة البيضاء. غير أن تزايد التأجين أدى إلى ارتفاع إنتاج الأسماك ولكنه غيّر أيضا تكوين المصيد. فقد حدث هبوط كبير في غلات السمكة البيضاء، حيث بلغ نسبة تتراوح بين ٢٠ و٣٠ في المائة من مجموع المصيد، بينما زادت غلات البرش إلى حوالي ٥٠ في المائة في الوقت الذي كانت البحيرة قد بلغت فيه أقصى درجات التأجين (الشكل ٢٤).

وفي السنوات الثلاثين الأخيرة، أعادت التدابير المكثفة الرامية إلى الحد من التأجين البحيرة إلى حالتها السابقة كبحيرة قليلة المغذيات، مما قلل من مجموع المصيد وأعاده إلى المستوى الذي كان عليه قبل التأجين مع إعادة مصايد السمكة البيضاء، التي أصبحت تساهم مرة أخرى بنسبة قدرها حوالي ٨٠ في المائة من الإنتاج السنوي.

الشكل ٢٥

عمليات الإنزال من مصايد الأسماك التجارية في منطقة الأمازون البرازيلية في الفترة ١٩٩٦–٢٠٠٦



وتُستغل في الوقت الحاضر تجمعات السمكة البيضاء وسمكة البرش استغلالا كاملا. ففرادى أسماك تلك التجمعات التي يمكن صيدها بواسطة الشباك الغليّة المسموح بها يجري صيدها جميعا تقريبا. أما الأنواع المستهدفة الأخرى فهي تُستغل جميعها استغلالا معتدلا فقط. وستحتاج إدارة مصايد الأسماك إلى أن تتكيف مع أوضاع انخفاض الغلات، وربما كان يتعين أن ينخفض عدد الصيادين المحترفين انخفاضا أكبر ضمانا لتزويد المصيد للصيادين بدخل كاف.

أمريكا اللاتينية – الأمازون

يغطي حوض الأمازون مساحة قدرها ٦,٨ مليون كيلومتر مربع وتتقاسمه إكوادور والبرازيل وبوليفيا وبيرو وغيانا و جمهورية فنزويلا البوليفارية وكولومبيا. وتتسم مصايد الأسماك الطبيعية التجارية في الجزء البرازيلي من الحوض بأنها الأهم، حيث ساهمت بنسبة بلغت ١٧ في المائة[١٤] من مجموع الإنتاج السنوي من الحيوانات المائية في البرازيل خلال الفترة من عام ١٩٩٦ حتى عام ٢٠٠٦. وفي ذلك العقد، زادت الغلة من هذه المصايد بنسبة قدرها ٣٧ في المائة (الشكل ٢٥).

وتعتبر أغلبية الأرصدة السمكية (٦٠ في المائة) مستغلة استغلالا ناقصا، بينما تُعتبر نسبة قدرها ٣٠ في المائة مستغلة استغلالا مفرطا أو تنتعش من الاستنفاد، ومن بينها أنواع عديدة كبيرة وتنمو ببطء من قبيل التمباكي (Colossoma macropomum)، والسوروبيم (Pseudoplatystoma spp.) (الشكل ٢٦). وتتبدى أيضا دلائل إفراط في صيد أنواع عديدة متوسطة الحجم من بينها الجاراكي (Semaprochilodus spp.) والكوريماتا (Prochilodus nigricans). ويلزم تفسير البيانات المتعلقة بمستويات الاستغلال بحذر لأن عوامل بيئية من قبيل كثافة الفيضان تطمس تأثير الصيد، لاسيما صيد الأنواع ذات استراتيجيات الحياة النهّازة والتي تعيش مدة قصيرة. فارتفاع ضغط الصيد، مع ضعف انضمام أعداد جديدة من الأسماك نتيجة للظروف البيئية غير المواتية، قد يفضي إلى انهيار. وعلى الجانب الإيجابي، تنتعش الآن من الاستنفاد أرصدة البيراروكو (Arapaima gigas) والبيراموتابا السلورية الارتحالية الكبيرة (Brachyplatystoma vailantii). وفي حالة البيراروكو، التي أصبحت منقرضة تجاريا في سبعينيات القرن الماضي واختفت تماما في بعض المناطق، يمكن أن يكون انتعاشها هذا مرتبطا بإدخال ممارسات إدارة مجتمعية جديدة.

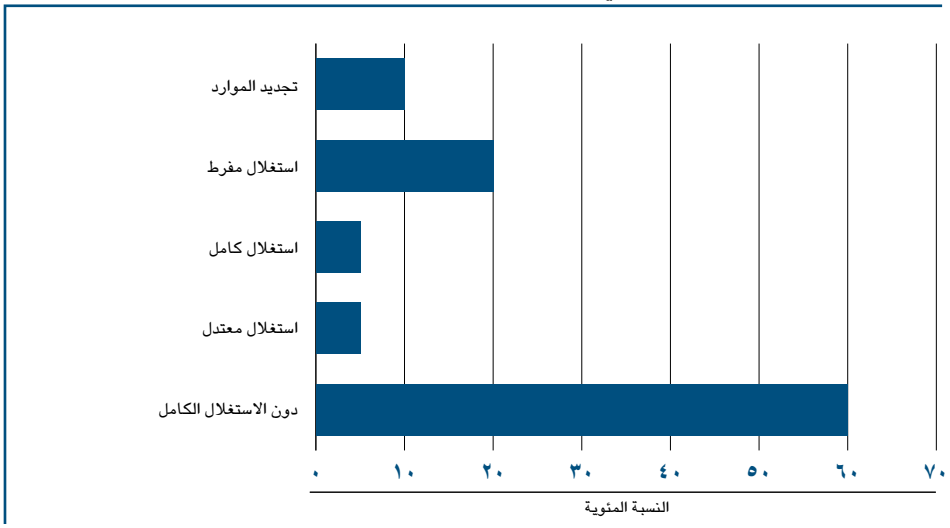
جنوب شرق آسيا – تونل ساب

يعمل حوض نهر الميكونغ، الذي تتقاسمه تايلند وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية والصين وفييت نام وكمبوديا وميانمار، على استدامة أكبر مصايد أسماك المياه الداخلية في العالم، حيث يُقدر المصيد السنوي منه بـ ٢,٦ مليون طن[١٥]. وعلى العكس من الاعتقاد الشائع، تشير البيانات المتاحة إلى أن المصيد في الحوض أكبر حاليا مما كان في أي وقت من قبل. ولكن بالنظر إلى أن عدد الصيادين يزيد بوتيرة أسرع من وتيرة تزايد الغلة، فإن كمية المصيد لكل صياد آخذة في التدني.

ويجري منذ عام ١٩٩٥ رصد مصايد أسماك الداي[١٦] في نهر تونل ساب (وهو رافد كمبودي لنهر الميكونغ). ويوجد أكثر من ٢٠٠ نوع سمكي معروف من النهر، ولكن مصايد الأسماك هذه يسيطر عليها عدد صغير من

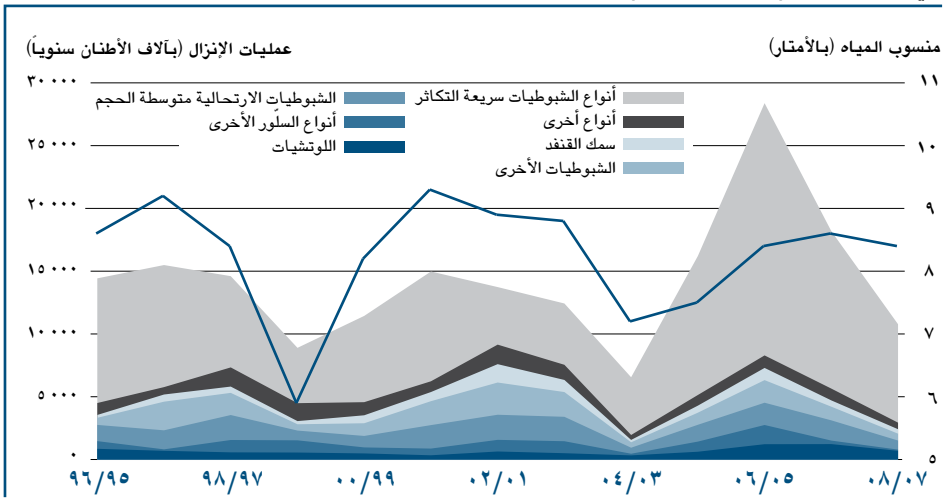
الشكل ٢٦

مستوى استغلال الأصناف في مصايد الأسماك التجارية في منطقة الأمازون البرازيلية، استنادا إلى بيانات عمليات الإنزال في الفترة ١٩٩٦–٢٠٠٦



الشكل ٢٧

عمليات الإنزال من مصايد أسماك الداي في نهر تونل ساب بحسب مجموعات الأصناف في الفترة ١٩٩٥/١٩٩٦–٢٠٠٧/٢٠٠٨



ملاحظة: يشير الخط إلى مؤشر منسوب المياه أثناء بلوغ الفيضان مرحلة الذروة.
المصدر: بيانات مقدمة من Lieng Sopha وA. Halls، بيان شخصي، ٢٠٠٨.

الشبوطيات النهازة التي تنضج عند حجم صغير (الأنواع المختارة المقيدة)، التي تمثل في معظم السنوات أكثر من نصف المصيد (الشكل ٢٧). وبالنظر إلى أن هذه الأنواع تعيش مدة قصيرة، فإنها تنضم إلى مصايد الأسماك في السنة التي تُفرخ فيها أو في السنة التالية. وعندما تكون الظروف مواتية، وهذا معناه بوجه عام حدوث فيضان أكبر[١٧]، تزيد الغلة فورا. ومع أن وقت الاستجابة يكون أطول في حالة الأنواع التي تعيش مدة أطول، فإن نفس النمط يمكن مشاهدته في ما يتعلق بهذه الأنواع، وإن كانت تتأثر أيضا بعوامل أخرى (من بينها النفوق الناجم عن الصيد). وبينما تشير بيانات المصيد التاريخية إلى أن الأنواع الأكبر والأبطأ نموا أصبحت الآن أقل وفرة مما كانت عليه في الماضي، لا يشير شيء في مجموعة البيانات المتاحة إلى الأنواع التي تتعرض لاستغلال مفرط. والواقع أن إرجاع انخفاض أعداد أي تجمعات من الأسماك إلى زيادة ضغط الصيد أو إلى تدهور البيئة (التلوث، استخراج المياه، بناء السدود، الحماية من الفيضانات) مسألة قابلة للنقاش. ولكن تدمير الموئل وتجزؤه نتيجة لبناء السدود يشكل حاليا تهديدا للأرصدة السمكية أكبر من التهديد الذي يشكله ضغط الصيد.

الإطار ٣

استخدام الأسماك

تتمثل سمة هامة من سمات صناعة تجهيز الأسماك في وجود تنوع هائل في أنواع الأسماك المتناولة مع أن العمليات تكون في معظمها عمليات تجري على نطاق صغير إلى متوسط. وفي ما يتعلق بكل نمط من أنماط التجهيز، يمكن إعداد الأسماك بطرائق عديدة، تبدأ من الأساليب اليدوية وتنتهي بالعمليات الآلية تماماً، ثم تعبّأ بإتباع طائفة متنوعة من الطرق تبعاً للموقع وطلب السوق. ويزيد اختلاف مستويات التقدم ونطاقات التشغيل المتاحة في العالم من الاختلافات بين الأنواع. فما قد يكون مناسباً في مصيدة صناعية كثيراً ما لا يكون مناسباً لمصيدة حرفية صغيرة النطاق في بلد من البلدان النامية. وعلاوة على ذلك، قد تتباين عمليات حفظ الأسماك وتجهيزها تبعاً للأنواع. فكل نوع من الآلاف العديدة من أنواع الأسماك له خصائصه من حيث التركيب والحجم والشكل والكيمياء الداخلية. والأسماك سريعة التلف وتحدث فيها تغيرات كيميائية وبيولوجية عديدة بعد صيدها مباشرة. وتستدعي الأسماك العناية في مناولتها وحفظها، وتستدعي وجود مرافق خاصة من قبيل التخزين البارد، والنقل في مبردات (ثلاجات)، والتوريد بسرعة إلى المستهلكين. ولذا، فإن أعمال البحث والتطوير المتعلقة بنظم ما بعد الصيد لمناولة المواد الخام هامة لاستحداث تدابير مناسبة من أجل: (١) زيادة عمر الأسماك على الرف؛ (٢) الحد من الخسائر الفيزيائية والحسّية والتغذوية؛ (٣) الحفاظ على جودة وسلامة المنتجات التامة الصنع. وهذا هام لأسباب إيكولوجية واجتماعية واقتصادية، لحماية صحة المستهلك ولحماية الأمن الغذائي ولضمان استدامة الصناعة.

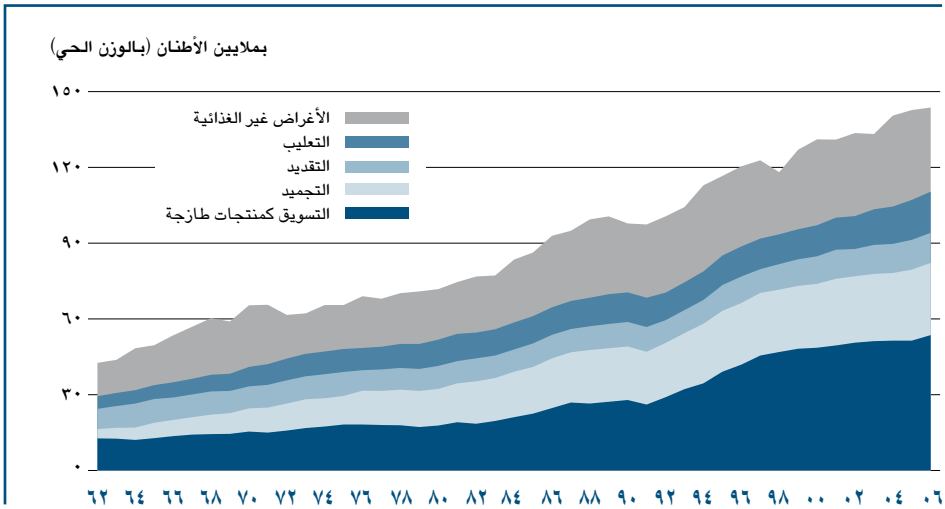
استخدام الأسماك

في عام ٢٠٠٦، استُخدم أكثر من ١١٠ ملايين طن (٧٧ في المائة) من إنتاج العالم من الأسماك لأغراض الاستهلاك البشري المباشر. أما الثلاثة والثلاثون مليون طن المتبقية فقد كانت موجهة جميعها تقريبا إلى صنع منتجات غير غذائية، لاسيما صنع مسحوق السمك وزيت السمك (انظر الجدول ١ في الصفحة ٣). وفي حالة استبعاد الصين، بلغت الكمية التي خصصت للاستهلاك البشري المباشر ٧٢ مليون طن والكمية التي خُصصت لصنع منتجات غير غذائية ٢٠ مليون طن (انظر الجدول ٢ في الصفحة ٤، والشكل ٢ في الصفحة ٥). وفي عام ٢٠٠٦، كان أكثر من ثلاثة أرباع إنتاج الصين من الأسماك الذي تم الإبلاغ عنه موجها لأغراض الاستهلاك البشري، مع تحويل الكمية المتبقية (التي تقدّر بنحو ١٣ مليون طن) إلى مسحوق سمك وتخصيصها لاستخدامات أخرى غير غذائية، من بينها العلف المباشر لتربية الأحياء المائية. وفي الصين، فمن الأمور الأكثر شيوعا تقليديا توزيع منتجات تربية الأحياء المائية على السوق المحلية في شكل حي وطازج. ولكن في السنوات الأخيرة شهدت عمليات التجهيز قدرا كبيرا من النمو. ففي عام ١٩٩٦، مثلا، كان مجموع منتجات تربية الأحياء المائية المجهزة لأغراض الاستهلاك البشري تمثل ٢٠ في المائة من مجموع الإنتاج المحلي لتربية الأحياء المائية، بينما بلغت هذه الحصة في عام ٢٠٠٦ نسبة قدرها ٣٣ في المائة. وفي السنوات القليلة الأخيرة، صنعت الصين المزيد من المنتجات ذات القيمة المضافة، من بينها العبوات التي تباع بالقطاعي. والصين لا تجهز الإنتاج المحلي فحسب بل تجهز أيضا الأسماك المستوردة وتحولها إلى مجموعة من منتجات الأسماك، من بينها منتجات أسماك مملّحة ومجففة ومدخّنة ومنتجات محفوظة متنوعة لكل من السوق المحلية وسوق التصدير. وصناعة إعادة التجهيز الصينية كثيفة الاستخدام لليد العاملة وتعمل تقليديا على أساس هوامش ربح منخفضة، وهي هوامش مالت مؤخرا إلى مزيد من التقلص مع تصاعد تكاليف المواد الخام.

وفي عام ٢٠٠٦، كانت نسبة قدرها ٤٨,٥ في المائة من الأسماك الموجهة إلى الاستهلاك البشري في شكل حي وطازج، وهو المنتج الأكثر تفضيلا والأعلى ثمنا في كثير من الأحيان. وتعرضت نسبة قدرها ٥٤ في المائة (٧٧ مليون طن) من إنتاج العالم من الأسماك إلى شكل ما من أشكال التجهيز. واستُخدمت نسبة قدرها ٧٤ في المائة (٥٧ مليون طن) من هذه الأسماك المجهزة في صنع منتجات من أجل الاستهلاك البشري المباشر في شكل مجمّد أو مقدّد أو مُعد أو محفوظ، بينما استُخدمت النسب المتبقية في أغراض غير غذائية

الشكل ٢٨

استخدام الإنتاج العالمي من الأسماك (التفاصيل بحسب الكمية)، ١٩٦٢–٢٠٠٦



(الإطار ٣). والتجميد هو الطريقة الرئيسية لتجهيز الأسماك من أجل استخدامها كطعام، حيث كان يمثل ٥٠ في المائة من مجموع الأسماك المجهزة لأغراض الاستهلاك البشري في عام ٢٠٠٦، تليه الأسماك المعدة والمحفوظة (٢٩ في المائة) والأسماك المقددة (٢١ في المائة) (الشكل ٢٨).

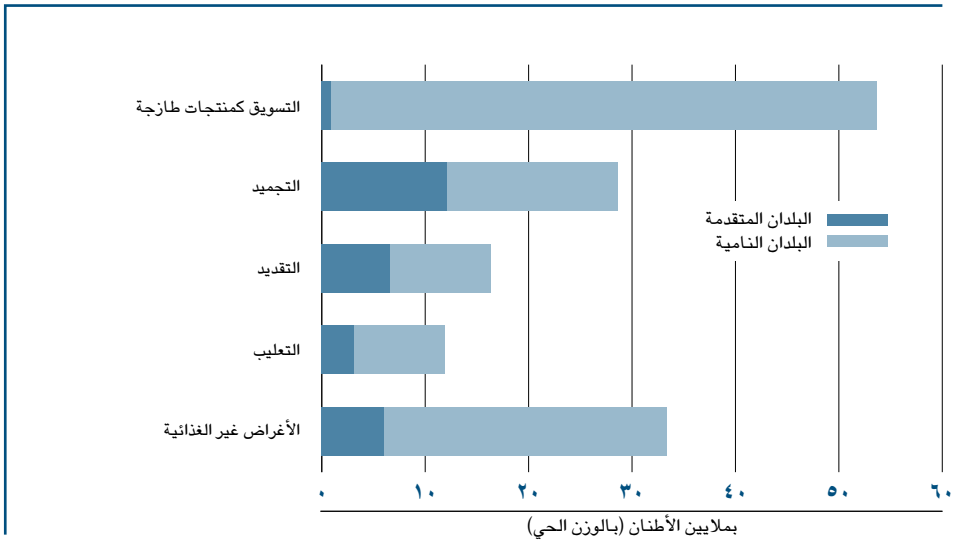
والأسماك هي إحدى أكثر السلع الغذائية تنوعا، ويمكن استخدامها بطرائق وأشكال متنوعة كثيرة. وهي توزع عموما إما في شكل حي، أو طازج، أو مبرَّد قليلا، أو مجمَّد، أو معالج حراريا، أو مخمّر، أو مجفف، أو مدخن، أو مملح، أو مخلل، أو مغلي، أو مقلي، أو مجفف بطريقة التجميد، أو مفروم، أو مسحوق، أو معلّب، أو كمزيج من شكلين أو أكثر من هذه الأشكال. بيد أن الأسماك يمكن أيضا حفظها بطرائق أخرى كثيرة. وتجارة الأسماك الحية ذات مكانة خاصة. وفي بعض أجزاء جنوب شرق آسيا، لاسيما في الصين، لا تخضع تلك التجارة لتنظيم رسمي وإنما تستند إلى التقاليد. أما في أسواق من قبيل الاتحاد الأوروبي، فيتعين لتجارة الأسماك الحية أن تمتثل لمتطلبات تتعلق، في جملة أمور، بسلامة الحيوانات أثناء نقلها.

وفي بلدان نامية كثيرة تدور فيها درجات الحرارة حول درجات الحرارة الاستوائية يحدث تدهور في الجودة وخسائر كبيرة بعد الحصاد بسبب عدم كفاية استخدام الثلج، وطول سلاسل الإمداد، وقلة إمكانية الوصول إلى الطرق والكهرباء، وعدم كفاية البنية الأساسية والخدمات في الأسواق المادية. وكثيرا ما تكون البنية الأساسية والمرافق الموجودة في الأسواق محدودة ومكتظة، مما يزيد من صعوبة تسويق السلع القابلة للتلف. ونتيجة لأوجه القصور هذه، إلى جانب عادات المستهلكين الراسخة، يُستخدم إنتاج الأسماك في هذه البلدان أساسا في شكل حي/طازج (وكانت نسبة هذا الشكل تمثل ٦٠,١ في المائة من الأسماك الموجهة إلى الاستهلاك البشري في عام ٢٠٠٦) أو مجهز بالتدخين أو التخمير (وكانت نسبة هذا الشكل تمثل ١٠ في المائة في عام ٢٠٠٦). ولكن في السنوات القليلة الأخيرة حدثت زيادة طفيفة في حصة المنتجات المجمدة في البلدان النامية (١٩ في المائة في عام ٢٠٠٦، أي ما يمثّل زيادة قدرها ٧,٣ في المائة منذ عام ١٩٩٦)، مع حدوث زيادة أكبر في الأشكال المعدّة أو المحفوظة (١١,١ في المائة في عام ٢٠٠٦ تمثل زيادة قدرها ٤١ في المائة منذ عام ١٩٩٦). وفي البلدان المتقدمة، يكون معظم الأسماك المستخدمة في أغراض الاستهلاك البشري إما في شكل مجمّد ومُعد أو محفوظ. وما زال التجميد بارزا كشكل أولي للإنتاج، حيث كانت نسبته آخذة في التزايد باستمرار، وحيث كان يمثل ٤٢ في المائة من مجموع الإنتاج في عام ٢٠٠٦ (الشكل ٢٩). فقد خسر معالجو المنتجات التقليدية، ولاسيما المنتجات المعلّبة، حصصهم في السوق أمام موّردي المنتجات الطازجة والمجمدة نتيجة لحدوث تحولات طويلة الأجل في أفضليات المستهلكين.

وفي العقدين الأخيرين، تنوّع كثيرا استخدام وتجهيز إنتاج الأسماك، لاسيما بتحويله إلى منتجات طازجة ومجهزة عالية القيمة، نتيجة لتغير أذواق المستهلكين ولأوجه التقدم التي تحققت في مجال التكنولوجيا والتعبئة واللوجستيات والنقل. وتشمل هذه التغيرات حدوث تحسّنات في قدرة التخزين والمعالجة، إلى جانب حدوث ابتكارات كبيرة في معدات التبريد، وصنع الثلج، وتعبئة الأغذية، ومعالجة الأسماك. وقد بُنيت سفن تضم هذه المرافق المحسنة تتسم بقدرتها على البقاء في البحر فترات متصلة.

الشكل ٢٩

استخدام الإنتاج العالمي من الأسماك (التفاصيل بحسب الكمية)، ٢٠٠٦



وأتاح ذلك توزيع مزيد من الأسماك في شكل حي أو طازج. وعلاوة على ذلك، تمكّن تكنولوجيا المعالجة المحسّنة من تحقيق غلات أعلى وتُسفر عن مُنتج من المادة الخام المتاحة أكثر ربحية.

وفي البلدان المتقدمة، يتركز الابتكار المتعلق بالقيمة المضافة بصفة رئيسية على زيادة الأغذية السهلة الاستخدام وعلى طائفة أوسع من المنتجات ذات القيمة المضافة العالية، في شكل طازج أو مجمّد أو مغطى بالخبز المصحون أو مدخّن أو معلّب بالدرجة الأولى. وهذا يقتضي وجود معدات وطرق إنتاج متطورة، ومن ثم يقتضي الوصول إلى رأس مال. ويجري تسويق منتجات الأسماك الناتجة كوجبات جاهزة و/أو يمكن التحكم في أجزائها وذات جودة موحدة.

وفي البلدان النامية، وبدعم من رصيد عمالة أقل أجرا، ما زالت المعالجة تتركز على طرق التحويل الأقل تطورا، من قبيل التحويل إلى شرائح، والتمليح، والتعليب، والتجفيف، والتخمير. وهذه الطرق التقليدية الكثيفة الاستخدام لليد العاملة لمعالجة الأسماك هي وسيلة لتوفير الدعم لسبل كسب العيش بالنسبة لأعداد كبيرة من الناس في المناطق الساحلية في كثير من البلدان النامية. ولهذا السبب، من المرجح أن تظل تلك الطرق مكونات هامة في الاقتصادات الريفية المكيفة لتعزيز التنمية الريفية والحد من وطأة الفقر.

ولكن معالجة الأسماك آخذة في التطور في كثير من البلدان النامية. إذ يوجد اتجاه صوب زيادة المعالجة. وقد تتراوح تلك المعالجة من إزالة الأحشاء أو إزالة الرأس أو التقطيع إلى إضافة قيمة أكثر تقدما، من قبيل التغطية بالخبز المطحون، والطهي، والتجميد السريع الفردي، تبعا للسلعة ولقيمتها في السوق. ويوجه بعض هذه التطورات الطلب في مجال صناعة البيع بالقطاعي المحلية أو حدوث تحوّل في الأنواع المستزرعة، ومن ذلك مثلا إدخال Penaeus vannamei في آسيا. وتظهر هذه التغيرات تزايد عولمة سلاسل قيمة مصايد الأسماك، مع نمو قنوات التوزيع الدولية التي تتحكم فيها شركات كبيرة للبيع بالقطاعي. إذ يتزايد باستمرار عدد المنتجين في البلدان النامية الذين يرتبطون بشركات موجودة في الخارج، والذين تقوم تلك الشركات بالتنسيق بينهم. وتنطوي الممارسة المتزايدة المتمثلة في الاستعانة بمصادر خارجية للمعالجة على الصعيدين الإقليمي والعالمي على أهمية كبيرة، ويتوقف مداها على الأنواع، وشكل المنتجات، وتكلفة اليد العاملة، والنقل. وعلى سبيل المثال، تُرسل أسماك كاملة من أسواق أوروبا وأمريكا الشمالية إلى آسيا (الصين على وجه الخصوص، ولكن أيضا إلى الهند وفييت نام) من أجل تحويلها إلى شرائح وتعبئتها، ثم يعاد تصديرها. وفي أوروبا، تجري معالجة المنتجات المدخّنة والمنقوعة في الماء أو الخل في وسط وشرق أوروبا، لاسيما في بولندا وفي بلدان بحر البلطيق. ويخضع إرسال المزيد من الإنتاج إلى البلدان النامية من أجل معالجته لشروط خاصة بالنظافة والصحة من الصعب الوفاء بها. وفي الوقت نفسه كثيرا ما يتزايد تكامل المعالجين مع المنتجين، لاسيما في حالة الأسماك القاعية حيث يعتمد كبار المعالجين في آسيا، اعتمادا جزئيا، على أساطيل سفن الصيد الخاصة بهم. وفي مجال تربية الأحياء المائية، أقام كبار منتجي أنواع السلمون والسلور والأربيان المستزرعة مصانع متقدمة ومركزية للمعالجة لتحسين خليط المنتجات، والحصول على غلات أفضل، والاستجابة للشروط المستجدة

بشأن الجودة والسلامة في البلدان المستوردة. وفي بلدان متقدمة كثيرة يواجه المعالجون في كثير من الأحيان هوامش ربح أقل نتيجة لتزايد المنافسة من المعالجين في البلدان النامية ذوي التكلفة المنخفضة. كما يواجهون مشاكل متزايدة مرتبطة بندرة المادة الخام المحلية بسبب تدني الأرصدة والحاجة إلى استيراد أسماك من أجل صناعتهم.

وتلعب الأسماك دورا هاما ليس فحسب من حيث استخدامها في أغراض الاستهلاك البشري المباشر بل أيضا لاستخدامها في إنتاج الأعلاف الحيوانية، لاسيما مسحوق السمك. إذ أن حوالي ربع إنتاج العالم من الأسماك يوجَّه إلى صنع منتجات غير غذائية، حيث يحوّل معظمه إلى مسحوق سمك وزيت سمك. أما الكمية المتبقية، التي تتكون بصفة رئيسية من أسماك منخفضة القيمة، فهي تُستخدم إلى حد كبير كعلف مباشر في تربية الأحياء المائية والثروة الحيوانية. وفي عام ٢٠٠٦، بلغت كمية الأسماك التي استُخدمت كمادة خام لصنع مسحوق السمك حوالي ٢٠,٢ مليون طن، مما يمثل انخفاضا بنسبة قدرها ١٤ في المائة مقارنة بعام ٢٠٠٥، وتراجعا كبيرا عن مستويات الذروة التي سجلتها في عام ١٩٩٤ التي تجاوزت ٣٠ مليون طن. ولقد كان الانخفاض في إنتاج مسحوق السمك في العقد الماضي غير منتظم، وأظهرت تقلباته الكبيرة بصفة رئيسية التباينات السنوية في المصيد من الأنواع المحيطية الغمرية الصغيرة، لاسيما تونة بيرو.

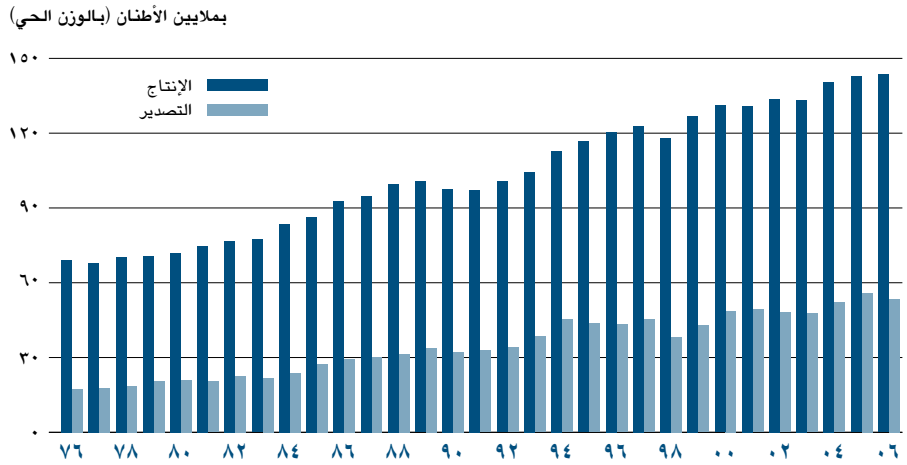
وثمة استخدام مستجد آخر للأسماك والقشريات وغيرها من الكائنات الحية البحرية هو استخدامها كمصدر للجزيئات النشطة عضويا من أجل الصناعة الصيدلانية. ويجري بالفعل استخدام الكيتين من صدفات الأربيان والسلطعون في الصناعة الصيدلانية. وللكيتين والكيتوزان استخدامات واسعة النطاق في مجالات كثيرة من قبيل معالجة المياه، وصناعة مواد التجميل، والأغذية والمشروبات، والكيماويات الزراعية، والمواد الصيدلانية. وتعتبر اليابان أكبر سوق (٢٠ ٠٠٠ طن) للمنتجات المشتقة من الكيتين. وتجتذب المنتجات الطبية البيولوجية من نفايات صناعة معالجة الأسماك (ومنها مثلا الجلد والعظام والزعانف) قدرا كبيرا من الاهتمام من جانب الصناعة. فقد أثار جلد الأسماك كمصدر للجيلاتين الاهتمام بعد ظهور مرض جنون البقر وبعد أن حفزت بعض الشروط الدينية على البحث عن بدائل لمصادر الجيلاتين المستمدة من الثدييات. وتشير التقديرات إلى أن حوالي ٢ ٥٠٠ طن من جيلاتين الأسماك أُنتجت في عام ٢٠٠٦. كذلك، تتفوق مزايا كولاجين الأسماك في الصناعة الصيدلانية على مزايا كولاجين البقر. والصبغيات والأستاكسانثينات هي أصباغ يمكن استخلاصها من نفايات القشريات، وتولي الصناعة الصيدلانية اهتمامها حاليا بنفايات معالجة المأكولات البحرية كمصدر لهذه الجزيئات الهامة. وتجد مواد علف الأسماك الأخضر وبروتينات الأسماك المتحللة بالماء والتي يتم الحصول عليها من أحشاء الأسماك تطبيقات لها في صناعة علف الحيوانات الأليفة وعلف الأسماك. وقد اكتُشف عدد من الجزيئات المضادة للسرطان في أعقاب إجراء بحوث على الإسفنجيات والحيوانات الطحلبية واللواسع البحرية. ولكن هذه الجزيئات لا تستخلص بعد اكتشافها، ولأسباب تتعلق بالاستدامة، من الكائنات الحية البحرية مباشرة، بل تُصنَّع كيميائيا. أما النهج الآخر الذي تجري بحوث بشأنه فهو نهج تربية بعض الأنواع الإسفنجية.

التجارة في الأسماك والسلع

تلعب تجارة الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك دورا هاما في تحسين الأمن الغذائي والإسهام في تلبية منتجات الأسماك للاحتياجات التغذوية، علاوة على مساهمتها في النشاط الاقتصادي، وفي العمالة، وفي إدرار نقد أجنبي. والواقع أن معدل التجارة في الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك مرتفع حيث تدخل نسبة تتجاوز ٣٧ في المائة (بمكافئ الوزن الحي) من الإنتاج العالمي مجال التجارة الدولية كمنتجات غذائية وعلفية شتى (الشكل ٣٠). ومن السمات المحددة لتجارة الأسماك اتساع نطاق أنواع المنتجات والمشاركين فيها. ففي عام ٢٠٠٦، أبلغ ١٩٤ بلدا عن صادرات من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك. وبلغت قيمة صادرات العالم من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك ٨٥,٩ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٦. ويمثل هذا زيادة قدرها ٩,٦ في المائة مقارنة بعام ٢٠٠٥ وزيادة بنسبة قدرها ٦٢,٧ في المائة مقارنة بعام ١٩٩٦ (الشكل ٣١). وزادت قيمة الصادرات بمعدل سنوي بلغ في المتوسط ٥ في المائة في الفترة ١٩٩٦–٢٠٠٦. ومن حيث القيمة الحقيقية (المعدّلة مراعاة لعامل التضخم)، زادت صادرات الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك بنسبة قدرها ٣٢,١ في المائة في الفترة ٢٠٠٠–٢٠٠٦، وزادت بنسبة قدرها ٢٦,٦ في المائة في الفترة ١٩٩٦–٢٠٠٦، وزادت بنسبة قدرها ١٠٣,٩ في المائة في الفترة ما بين عامي ١٩٨٦ و ٢٠٠٦. ومن حيث الكمية (بمكافئ الوزن الحي)، بلغت الصادرات ذروة قدرها ٥٦ مليون طن في عام ٢٠٠٥، إذ حققت نموا قدره ٢٨ في المائة منذ عام ١٩٩٥ و١٠٤ في المائة منذ عام ١٩٨٥. وفي عام ٢٠٠٦، انخفضت الصادرات بنسبة قدرها ٤ في المائة لتصل إلى ٥٤ مليون طن. ولكن هذا الانخفاض يرجع إلى انخفاض الإنتاج والتجارة في مسحوق السمك. بل إن صادرات الأسماك المخصصة للاستهلاك البشري ارتفعت في حقيقة الأمر بنسبة إضافية قدرها ٥ في المائة مقارنة بالعام السابق وارتفعت بنسبة قدرها ٥٧ في المائة منذ عام ١٩٩٦. وتشير البيانات المتاحة في ما يتعلق بعام ٢٠٠٧

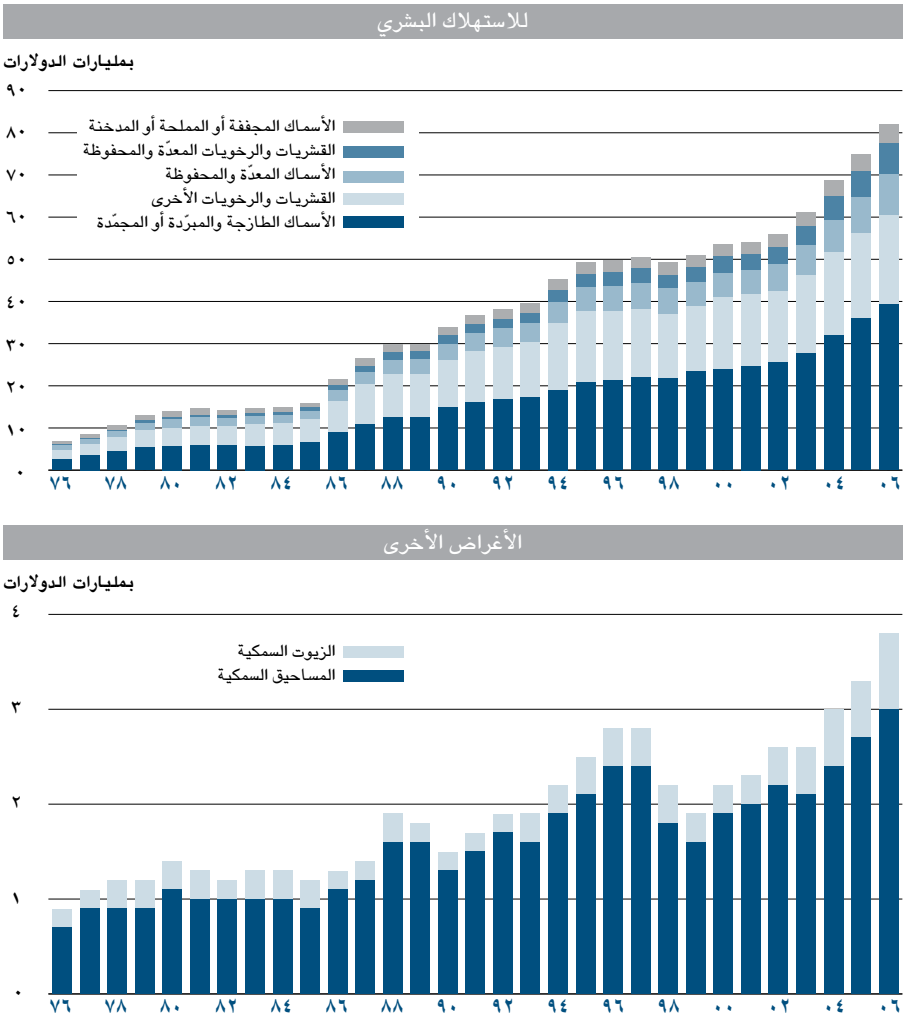
الشكل ٣٠

الإنتاج العالمي من الأسماك والكميات الموجهة للتصدير



الشكل ٣١

الصادرات العالمية من الأسماك بحسب مجموعات السلع الرئيسية



إلى حدوث قدر كبير من النمو فيها حيث بلغت قيمتها حوالي ٩٢ مليار دولار أمريكي. ومع ذلك، سجلت نهاية عام ٢٠٠٧ وبداية عام ٢٠٠٨ قدرا من الضعف في الطلب نتيجة لبدء تأثير حالة الاضطراب في القطاع المالي على ثقة المستهلكين في الأسواق الرئيسية. ومن المتوقع أن يؤثر ذلك على الإنفاق الاستنسابي وعلى مبيعات الأصناف ذات القيمة الأعلى في الأجل القصير. ولكن اتجاه تجارة الأسماك الطويل الأجل هو اتجاه إيجابي، حيث تتصاعد حصة الإنتاج التي تصل إلى الأسواق الدولية من البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء.

وتبين الصادرات المتزايدة في الأعوام القليلة الأخيرة الزيادة في استهلاك الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك ليس فحسب في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية بل أيضا في مناطق أخرى كثيرة من العالم، من بينها آسيا (مع استثناء خاص لليابان). وعلاوة على ذلك، أتاح إحراز تقدم في المعالجة والتعبئة والمناولة والنقل تسريع وتيرة التجارة وزيادة كفاءتها. ويظهر تصاعد كميات التجارة (باستثناء مسحوق السمك) وقيمها تزايد عولمة سلاسل قيمة مصايد الأسماك، حيث تتم الاستعانة ببلدان أخرى للقيام بعملية المعالجة. وفي الوقت نفسه، فقد عزز نمو قنوات التوزيع الدولية والعالمية من خلال شركات البيع بالقطاعي الكبيرة هذا التطور.

وفي عام ٢٠٠٦، تزامنت زيادة الصادرات من صيد الأسماك مع توسّع تجاري عالمي هائل، ويعود ذلك، بصفة رئيسية، إلى حدوث زيادة في النشاط الاقتصادي العالمي. وقد أشارت منظمة التجارة العالمية، في تقريرها عن التجارة العالمية ٢٠٠٧، إلى أن الأقاليم الرئيسية سجلت جميعها نموا في الناتج المحلي الإجمالي فاقت وتيرته وتيرة النمو السكاني وإلى أن النمو العالمي للناتج المحلي الإجمالي قد تسارع حيث بلغ ٣,٧ في المائة، وهو ثاني أفضل أداء منذ عام ٢٠٠٠[١٨]. ووفقا لما يرد في قاعدة بيانات Comtrade التابعة للأمم المتحدة، زاد النمو الحقيقي للصادرات السلعية بنسبة قدرها ١٣,٤ في المائة في عام ٢٠٠٦ مقارنة بعام ٢٠٠٥، وزاد كثيرا عن متوسط المعدل السنوي في الفترة ١٩٩٦–٢٠٠٦ الذي بلغ ٨,٧ في المائة. وكان من العوامل الهامة أيضا التأثير الذي مارسته تحركات الأسعار وأسعار الصرف على التدفقات التجارية، لاسيما نتيجة لضعف قيمة الدولار الأمريكي (الذي يُستخدم في تقويم أسعار سلع كثيرة) والارتفاع الملحوظ في قيمة عملات عديدة (لاسيما العملات الأوروبية) أمام الدولار. ومنذ عام ٢٠٠٤، انتعشت مرة أخرى أسعار سلع زراعية شتى (لاسيما الأغذية الأساسية) بعد هبوطها فترة مطولة. وقد ارتفعت ارتفاعا حادا في عام ٢٠٠٦، وأخذ بعضها في الارتفاع منذ ذلك الحين بوتيرة أسرع حتى من ذلك. كما أدت أسعار العلف المرتفعة إلى رفع تكاليف الإنتاج الحيواني وأسفرت عن حدوث زيادة في أسعار الثروة الحيوانية. وساهمت سلسلة من العوامل الطويلة والقصيرة الأجل في حدوث هذا النمو. وهي تشمل تناقص الإمدادات الذاتية، وتشابك الأسواق العالمية، وأسعار الصرف، وتزايد أسعار النفط الخام وأسعار الشحن. واتبعت أسعار منتجات مصايد الأسماك الاتجاه الصعودي العام لجميع أسعار الأغذية في أثناء عام ٢٠٠٧ وأوائل عام ٢٠٠٨. وهذه هي المرة الأولى منذ عقود التي ترتفع فيها الأسعار الحقيقية للأسماك. وترتفع أسعار أنواع من مصايد الأسماك الطبيعية بسرعة أكبر من سرعة ارتفاع أسعار الأنواع المستزرعة نتيجة لتأثير ارتفاع أسعار الطاقة على عمليات سفن الصيد وهو تأثير أكبر من تأثيرها على الأنواع المستزرعة. ومع ذلك فإن تربية الأحياء المائية تشهد أيضا ارتفاعا في التكاليف، لاسيما تكاليف العلف. وللإطلاع على مزيد من المعلومات عن هذه المسألة، انظر الإطار ١٤ (صفحة ١٦٠).

ويبين (الجدول ٨) البلدان العشرة الأولى المصدرة والمستوردة للأسماك ومنتجات الأسماك في عامي ١٩٩٦ و ٢٠٠٦. ومنذ عام ٢٠٠٢، كانت الصين هي أكبر بلد مصدّر في العالم للأسماك ومنتجات مصايد الأسماك. وفي السنوات القليلة الأخيرة، وطدت الصين من مكانتها هذه بصورة أكبر. ففي عام ٢٠٠٦ بلغت قيمة صادراتها ٩ مليارات من الدولارات الأمريكية، وزادت هذه القيمة بقدر أكبر في عام ٢٠٠٧ حيث بلغت ٩,٣ مليار. وعلى الرغم من هذا، فإن صادرات مصايد الأسماك لا تمثل إلا نسبة قدرها ١ في المائة فقط من مجموع صادراتها السلعية في عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧. وقد زادت صادرات مصايد أسماك الصين زيادة ملحوظة منذ أوائل تسعينيات القرن الماضي. وكانت هذه الزيادة مرتبطة بنمو إنتاج مصايدها من الأسماك، وبتوسع صناعتها في صناعة معالجة الأسماك، مما يبين أن تكاليف اليد العاملة والإنتاج تنافسية. وعلاوة على الصادرات من الإنتاج المحلي لمصايد الأسماك، تصدّر الصين أيضا مادة خام مستوردة أعيد معالجتها، مما يضيف قيمة كبيرة في العملية. وشهدت الصين زيادة كبيرة في وارداتها من مصايد الأسماك في العقد المنصرم. ففي عام ٢٠٠٦، كانت الصين هي سادس أكبر مستورد حيث بلغت قيمة وارداتها ٤,١ مليار دولار أمريكي، كما بلغت قيمة وارداتها ٤,٥ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٧. وهذا النمو كان ملحوظا على وجه الخصوص منذ انضمام البلد إلى منظمة التجارة العالمية في أواخر عام ٢٠٠١، الأمر الذي ترتب عليه تخفيض الصين للرسوم على واردتها، ومن بينها الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك. ونمو الواردات هو جزئيا نتيجة لواردات معالجي المادة الخام في الصين المذكورة آنفا والتي تُستخدم في أغراض إعادة المعالجة والتصدير. غير أنه يكشف أيضا تزايد الاستهلاك المحلي في الصين لأنواع عالية القيمة، بصفة رئيسية، غير متاحة من المصادر المحلية.

الجدول ٨

البلدان الرئيسية العشرة المصدرة والمستوردة للأسماك والمنتجات السمكية

	١٩٩٦	٢٠٠٦	متوسط معدل النمو السنوي
	(بملايين الدولارات الأمريكية)		(النسبة المئوية)
البلدان المصدرة			
الصين	٢ ٨٥٧	٨ ٩٦٨	١٢,١
النرويج	٣ ٤١٦	٥ ٥٠٣	٤,٩
تايلند	٤ ١١٨	٥ ٢٣٦	٢,٤
الولايات المتحدة الأمريكية	٣ ١٤٨	٤ ١٤٣	٢,٨
الدانمرك	٢ ٦٩٩	٣ ٩٨٧	٤,٠
كندا	٢ ٢٩١	٣ ٦٦٠	٤,٨
شيلي	١ ٦٩٨	٣ ٥٥٧	٧,٧
فييت نام	٥٠٤	٣ ٣٥٨	٢٠,٩
إسبانيا	١ ٤٤٧	٢ ٨٤٩	٧,٠
هولندا	١ ٤٧٠	٢ ٨١٢	٦,٧
المجموع الفرعي للبلدان العشرة الأولى	٢٣ ٦٤٨	٤٤ ٠٧٢	٦,٤
مجموع بقية العالم	٢٩ ١٣٩	٤١ ٨١٨	٣,٧
المجموع العالمي	٥٢ ٧٨٧	٨٥ ٨٩١	٥,٠
البلدان المستوردة			
اليابان	١٧ ٠٢٤	١٣ ٩٧١	٢,٠-
الولايات المتحدة الأمريكية	٧ ٠٨٠	١٣ ٢٧١	٦,٥
إسبانيا	٣ ١٣٥	٦ ٣٥٩	٧,٣
فرنسا	٣ ١٩٤	٥ ٠٦٩	٤,٧
إيطاليا	٢ ٥٩١	٤ ٧١٧	٦,٢
الصين	١ ١٨٤	٤ ١٢٦	١٣,٣
ألمانيا	٢ ٥٤٣	٣ ٧٣٩	٣,٩
المملكة المتحدة	٢ ٠٦٥	٣ ٧١٤	٦,٠
الدانمرك	١ ٦١٩	٢ ٨٣٨	٥,٨
جمهورية كوريا	١ ٠٥٤	٢ ٧٢٩	١٠,٠
المجموع الفرعي للبلدان العشرة الأولى	٤١ ٤٨٩	٦٠ ٥٣٤	٣,٨
مجموع بقية العالم	١١ ٢٩٧	٢٥ ٣٥٧	٨,٤
مجموع العالم	٥٢ ٧٨٧	٨٥ ٨٩١	٥,٠

ملاحظة: يشير متوسط معدل النمو السنوي إلى الفترة ١٩٩٦-٢٠٠٦.

وعلاوة على الصين، تلعب بلدان نامية أخرى دورا رئيسيا في صناعة مصايد الأسماك. ففي عام ٢٠٠٦، كانت البلدان النامية تمثل نسبة قدرها ٧٩ في المائة من إنتاج مصايد الأسماك في العالم. ومثلت صادرات تلك البلدان نسبة قدرها ٤٩ في المائة (٤٢,٥ مليار دولار أمريكي) من صادرات العالم من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك من حيث القيمة ونسبة قدرها ٥٩ في المائة (٣١,٦ مليون طن بمكافئ الوزن الحي) من حيث الكمية. وكانت حصة كبيرة من صادراتها تتكون من مسحوق السمك (٣٥ في المائة بحسب الكمية، ولكن ٥ في المائة فقط بحسب القيمة). وفي عام ٢٠٠٦، ساهمت البلدان النامية، من حيث الكمية، بنسبة قدرها ٧٠ في المائة من صادرات مصايد الأسماك غير الغذائية في العالم. كما نجحت البلدان النامية في زيادة حصتها من كميات صادرات الأسماك المخصصة للاستهلاك البشري زيادة كبيرة، من ٤٣ في المائة في عام ١٩٩٦ إلى ٥٣ في المائة في عام ٢٠٠٦. وتعتمد صناعات مصايد الأسماك في البلدان النامية اعتمادا شديدا على أسواق البلدان المتقدمة، ليس فحسب كمنافذ لصادراتها بل أيضا كمورِّدة لوارداتها المخصصة للاستهلاك المحلي (وهي بصفة رئيسية أنواع أسماك السطح الصغيرة منخفضة الثمن وكذلك أنواع مصايد الأسماك عالية القيمة في حالة الاقتصادات الصاعدة) أو لصناعات المعالجة لديها. ففي عام ٢٠٠٦، كانت بلدان متقدمة تمثل نسبة قدرها ٤٠ في المائة، من حيث القيمة، من واردات البلدان النامية من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك. بل إن بلدانا نامية عديدة تستورد، بسبب ظاهرة الاستعانة بمصادر خارجية آنفة الذكر، كمية متزايدة من المادة

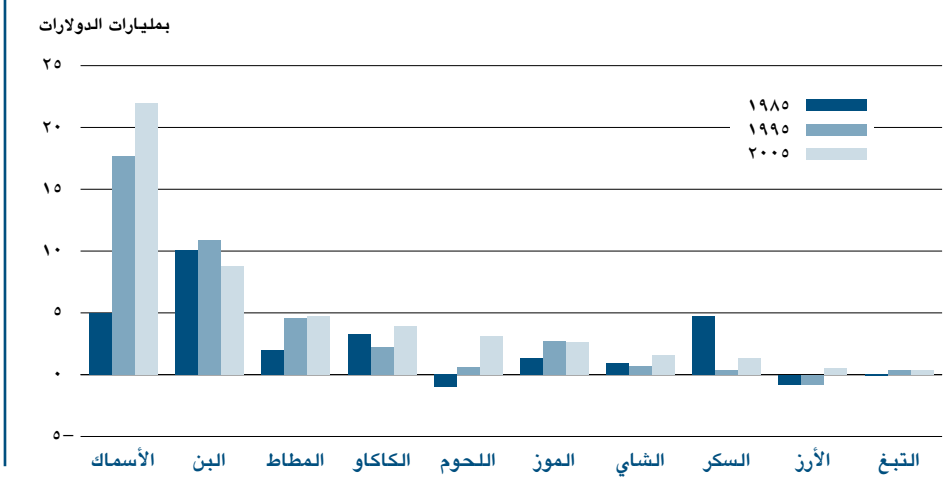
الخام من أجل زيادة معالجتها وإعادة تصديرها إلى بلدان متقدمة. وتتحول صادرات البلدان النامية من مصايد الأسماك تدريجيا من مادة خام من أجل صناعة المعالجة في البلدان المتقدمة إلى منتجات ذات قيمة مضافة وإلى أسماك حية عالية القيمة أيضا. ففي عام ٢٠٠٦، كانت نسبة قدرها ٧٥ في المائة من صادرات مصايد أسماك البلدان النامية، من حيث القيمة، موجهة إلى بلدان متقدمة. وكانت حصة من هذه الصادرات مكونة من منتجات مصايد أسماك معالجة أُعدت باستخدام أسماك مستوردة. وكان مسحوق السمك هو المُنتج الوحيد الذي كانت صادراته من البلدان النامية إلى بلدان نامية أخرى (٥٨ في المائة من المجموع) أهم من الصادرات إلى البلدان المتقدمة. وهذا يرجع بصفة رئيسية إلى الإنتاج الكبير لتربية الأحياء المائية في كثير من البلدان النامية وما ينجم عنه من حاجة إلى علف.

وما زالت الصادرات الصافية لمصايد الأسماك (أي مجموع قيمة صادراتها مطروحا منه مجموع قيمة وارداتها) ذات أهمية حيوية لاقتصادات بلدان نامية كثيرة (الشكل ٣٢). وقد زادت زيادة كبيرة في العقود الأخيرة، حيث ارتفعت من ١,٨ مليار دولار أمريكي في عام ١٩٧٦ إلى ٧,٢ مليار في عام ١٩٨٤، وإلى ١٦,٧ مليار في عام ١٩٩٦ ثم بلغت ٢٤,٦ مليار في عام ٢٠٠٦. وتلعب بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض دورا نشطا ومتزايدا في تجارة الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك. ففي عام ١٩٧٦، كانت صادراتها تمثل ١٠ في المائة من مجموع قيمة صادرات مصايد الأسماك. وزادت هذه الحصة إلى ١٢ في المائة في عام ١٩٨٦، وإلى ١٧ في المائة في عام ١٩٩٦، وإلى ٢٠ في المائة في عام ٢٠٠٦، عندما بلغت قيمة صادرات مصايد أسماكها ١٧,٢ مليار دولار أمريكي وقُدّرت قيمة إيرادات الصادرات الصافية لمصايد أسماكها ١٠,٧ مليار دولار أمريكي.

وفي عام ٢٠٠٦، بلغت قيمة واردات العالم من الأسماك[١٩] رقما قياسيا جديدا هو ٨٩,٦ مليار دولار أمريكي، مما يمثل زيادة قدرها ١٠ في المائة مقارنة بالسنة السابقة، وزيادة قدرها ٥٧ في المائة منذ عام ١٩٩٦. وتشير البيانات الأولية إلى أن واردات العالم من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك بلغ مجموعها حوالي ٩٦ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٧. وشهدت أسواق الاستيراد الرئيسية جميعها، باستثناء اليابان، زيادة إضافية في قيمة وارداتها من الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك، حيث شهد الاتحاد الأوروبي زيادة كبيرة قدرها ١٢ في المائة. وتمثل اليابان والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي الأسواق الرئيسية، حيث بلغ مجموع حصتها ٧٢ في المائة من مجموع قيمة الواردات عام ٢٠٠٦. وإجمالا، تمثّل البلدان المتقدمة ٨٠ في المائة من الواردات من حيث القيمة ولكنها لا تمثل سوى ٦٢ في المائة فقط من حيث الكمية (بمكافئ الوزن الحي)، مما يشير إلى ارتفاع قيمة الوحدة من المنتجات التي تستوردها البلدان المتقدمة. ومع ركود الإنتاج المحلي لمصايد الأسماك ومع تزايد الطلب يتعين على الأسواق المتقدمة أن تعتمد على الواردات و/أو على تربية الأحياء المائية لتغطية حصة متزايدة من الاستهلاك الداخلي. وهذا هو السبب الرئيسي أيضا لانخفاض التعريفات الجمركية على الواردات في البلدان المتقدمة انخفاضا شديدا، ولعدم تمثيلها أي حاجز كبير يعوق زيادة التجارة، وإن يكن مع بضعة استثناءات (من قبيل الحواجز الموجودة لديها في ما يتعلق ببعض المنتجات ذات القيمة المضافة). ونتيجة لذلك، استطاعت

الشكل ٣٢

الصادرات الصافية من بعض السلع الزراعية بحسب البلدان النامية



منتجات مصايد الأسماك من البلدان النامية أن تحظى، في العقود الأخيرة، بإمكانية أكبر للوصول إلى أسواق البلدان المتقدمة بدون أن تواجه رسوما جمركية مانعة. وفي عام ٢٠٠٦، كانت البلدان النامية تمثل نسبة تبلغ حوالي ٥٠ في المائة من قيمة واردات البلدان المتقدمة. والحاجز الرئيسي الذي يقف في الوقت الحاضر أمام زيادة الصادرات من البلدان النامية (عدا عن التوافر المادي للمنتجات) هو عدم القدرة على التقيُّد بشروط الاستيراد المتعلقة بالجودة والسلامة، لا التعريفات الجمركية على الواردات. وعلاوة على ذلك، فإن هذه الصادرات يعوقها أيضا تزايد ما تفرضه البلدان المستوردة من شروط تقتضي أن تراعي عمليات الإنتاج صحة الحيوان، والمعايير البيئية، والشواغل الاجتماعية. ولا يقتصر الأمر على انتقال سلطة التفاوض صوب المراحل النهائية في سلاسل القيمة نتيجة لنشوء سيطرة سلاسل البيع بالقطاعي والمطاعم الكبيرة في توزيع المأكولات البحرية ومبيعاتها، بل تزايد فرض البائعين بالقطاعي أيضا معايير وعلامات خاصة أو سوقية على صادرات البلدان النامية. وهذا يجعل الأمر أكثر صعوبة على صغار منتجي الأسماك في دخول الأسواق وقنوات التوزيع الدولية.

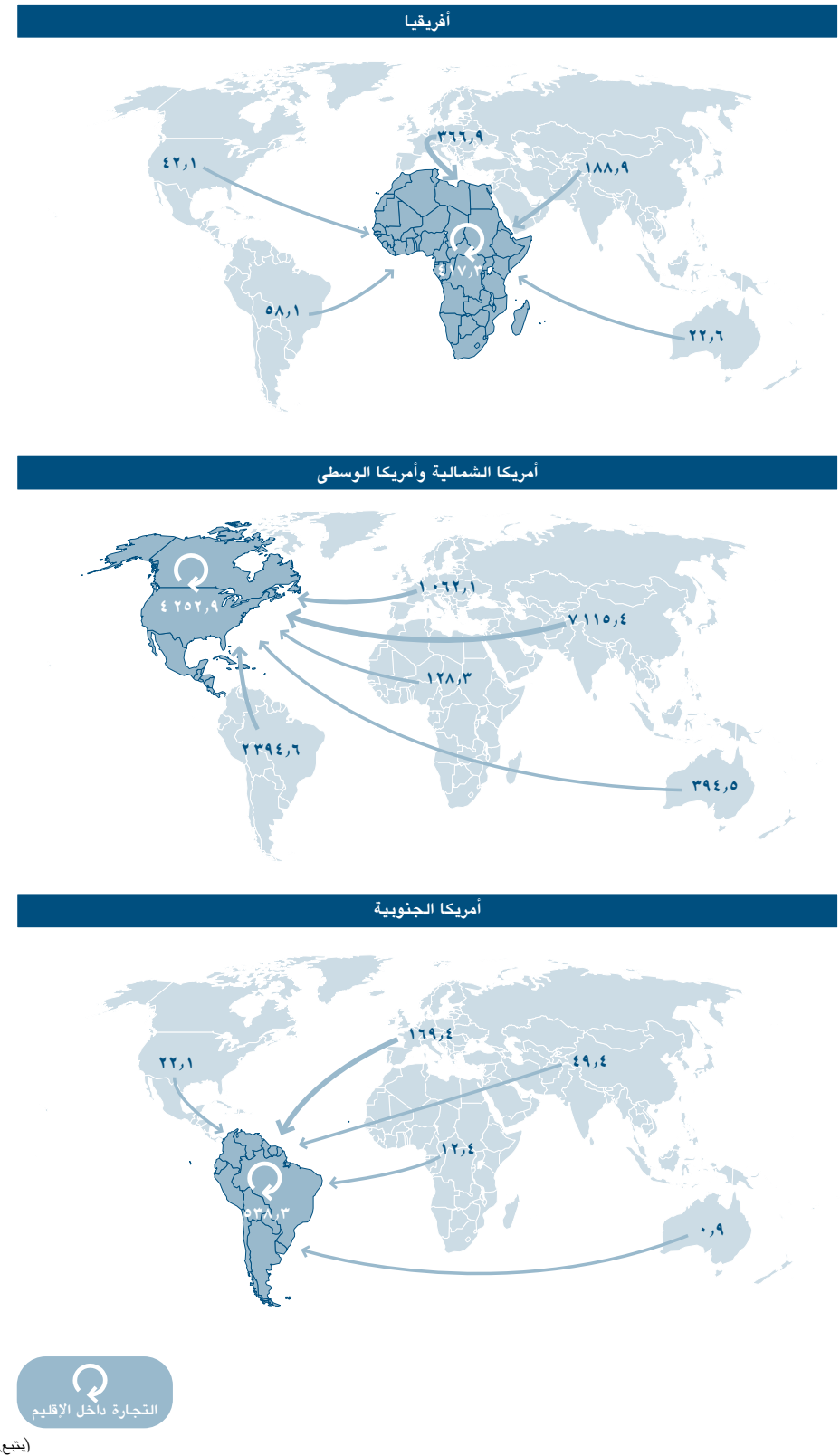
وتبيّن الخرائط الواردة في الشكل ٣٣ التدفقات التجارية للأسماك ومنتجات مصايد الأسماك بحسب القارة للفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦. بيد أن الصورة العامة التي تعرضها هذه الخرائط ليست كاملة لعدم توافر معلومات عن جميع البلدان. وعلى سبيل المثال، لم يُبلغ حوالي ثلث البلدان الأفريقية عن تجارته في منتجات صيد الأسماك بحسب بلد المنشأ أو المقصد. ولكن كمية البيانات المتاحة تكفي لتحديد الاتجاهات العامة. ويشغل إقليم أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي مكانة إيجابية قوية كمصدِّر صاف لمصايد الأسماك، وكذلك إقليم أوسيانيا وبلدان آسيا النامية. وكانت أفريقيا مصدّرا صافيا منذ عام ١٩٨٥، عندما توقفت سفن مصانع الاتحاد السوفييتي وأوروبا الشرقية عن الصيد أو توقفت عن إنزال كميات كبيرة من أسماك المياه السطحية المحيطية المجمّدة رخيصة الثمن على البر في غرب أفريقيا. أما أوروبا واليابان وأمريكا الشمالية فلدى مصايد أسماكها عجز تجاري (الشكل ٣٤).

وفي عام ٢٠٠٦ كان عدد البلدان المصدّرة الصافية للأسماك ولمنتجات مصايد الأسماك هو ٩٧ بلدا. وفي العقود الأخيرة، كان هناك اتجاه صوب زيادة كثافة تجارة مصايد الأسماك داخل الأقاليم. فتجارة أغلبية البلدان المتقدمة مع بلدان متقدمة أخرى أكبر من تجارتها مع البلدان النامية على الرغم من تزايد حصة استهلاك الأسماك التي تغطيها وارداتها من البلدان النامية. وفي عام ٢٠٠٦، كان حوالي ٨٥ في المائة (من حيث القيمة) من صادرات مصايد الأسماك من البلدان المتقدمة متجها إلى بلدان متقدمة أخرى، وكانت نسبة تبلغ حوالي ٥٠ في المائة من واردات البلدان المتقدمة من مصايد الأسماك تمثلها بلدان متقدمة أخرى. والتجارة داخل الاتحاد الأوروبي كبيرة على وجه الخصوص، حيث كانت نسبة تتجاوز ٨٤ في المائة من صادرات الاتحاد متجهة إلى بلدان أخرى في الاتحاد، وكانت نسبة تبلغ حوالي ٤٥ في المائة من وارداته آتية من بلدان أخرى في الاتحاد، في عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧. وتجارة الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك فيما بين الاقتصادات الأكثر تقدما تتكون بصفة رئيسية من الأنواع القاعية والرنجة والمكاريل والسلمون ولكنها تضم أيضا ذوات الصدفتين. وبوجه عام، فإن حصة كبيرة من التجارة فيما بين البلدان المتقدمة مستزرعة المصدر.

ولا تمثل تجارة الأسماك بين البلدان النامية سوى نسبة قدرها ٢٥ في المائة من قيمة صادراتها من مصايد الأسماك لديها. وينبغي زيادة هذه التجارة في المستقبل، كنتيجة، جزئيا، لنشوء اتفاقات تجارية إقليمية أكثر تحررا وتُنفذ بفعالية، وكنتيجة، من ناحية أخرى، للاتجاهات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية التي تُحدث تحولا في أسواق الأغذية في البلدان النامية. بيد أن هذه التجارة يعوقها كون غالبية البلدان النامية تطبق، بوجه عام، تعريفات جمركية على جميع المنتجات المستوردة أعلى كثيرا من تلك التي تطبقها البلدان المتقدمة. والهدف هو في معظمه إدرار إيرادات حكومية تشتد الحاجة إليها. وبمرور الوقت، من المرجح أن تتحسن تجارة الأسماك ومنتجات الأسماك بين البلدان النامية بعد حدوث تحرير تدريجي للتجارة وخفض للتعريفات الجمركية على الواردات في أعقاب اتساع نطاق عضوية منظمة التجارة العالمية وبدء نفاذ مفعول عدد من الاتفاقات التجارية الثنائية ذات الأهمية الكبيرة لتجارة الأسماك. ومع انضمام الصين وفييت نام إلى منظمة التجارة العالمية (في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٧، على التوالي)، أصبحت الآن البلدان المنتجة والمستوردة والمصدّرة الرئيسية للأسماك، قاطبة، أعضاء في المنظمة، باستثناء الاتحاد الروسي. فالاتحاد الروسي مراقب لدى منظمة التجارة العالمية ويشارك في المفاوضات المتعلقة بدخول الأسواق، وذلك بهدف أن يصبح عضوا كامل العضوية في غضون هذا العقد. وعلاوة على التزامات كل بلد من البلدان الأعضاء على حدة بشأن التعريفات الجمركية على الواردات، فإن أهم عناصر اتفاقات منظمة التجارة العالمية في ما يتعلق بتجارة الأسماك هي تلك التي تتعلق بالإعانات، ومناهضة الإغراق، والحواجز التقنية أمام التجارة، والمعايير الصحية والخاصة بالصحة النباتية، وحل النزاعات.

الشكل ٣٣

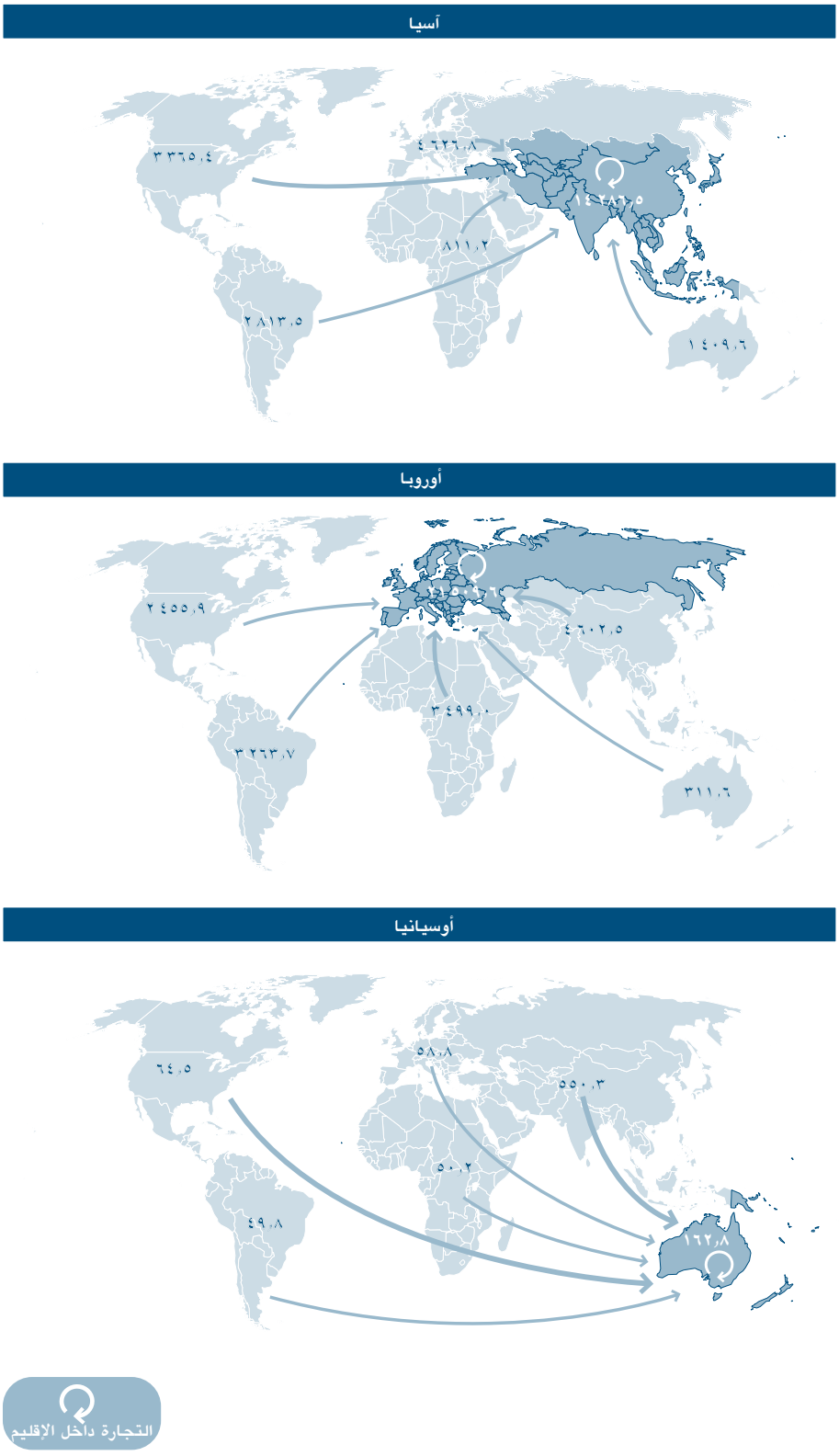
تدفقات التجارة بحسب القارة
(مجموع قيمة الواردات بملايين الدولارات الأمريكية، سيف؛ متوسط الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦)



(يتبع)

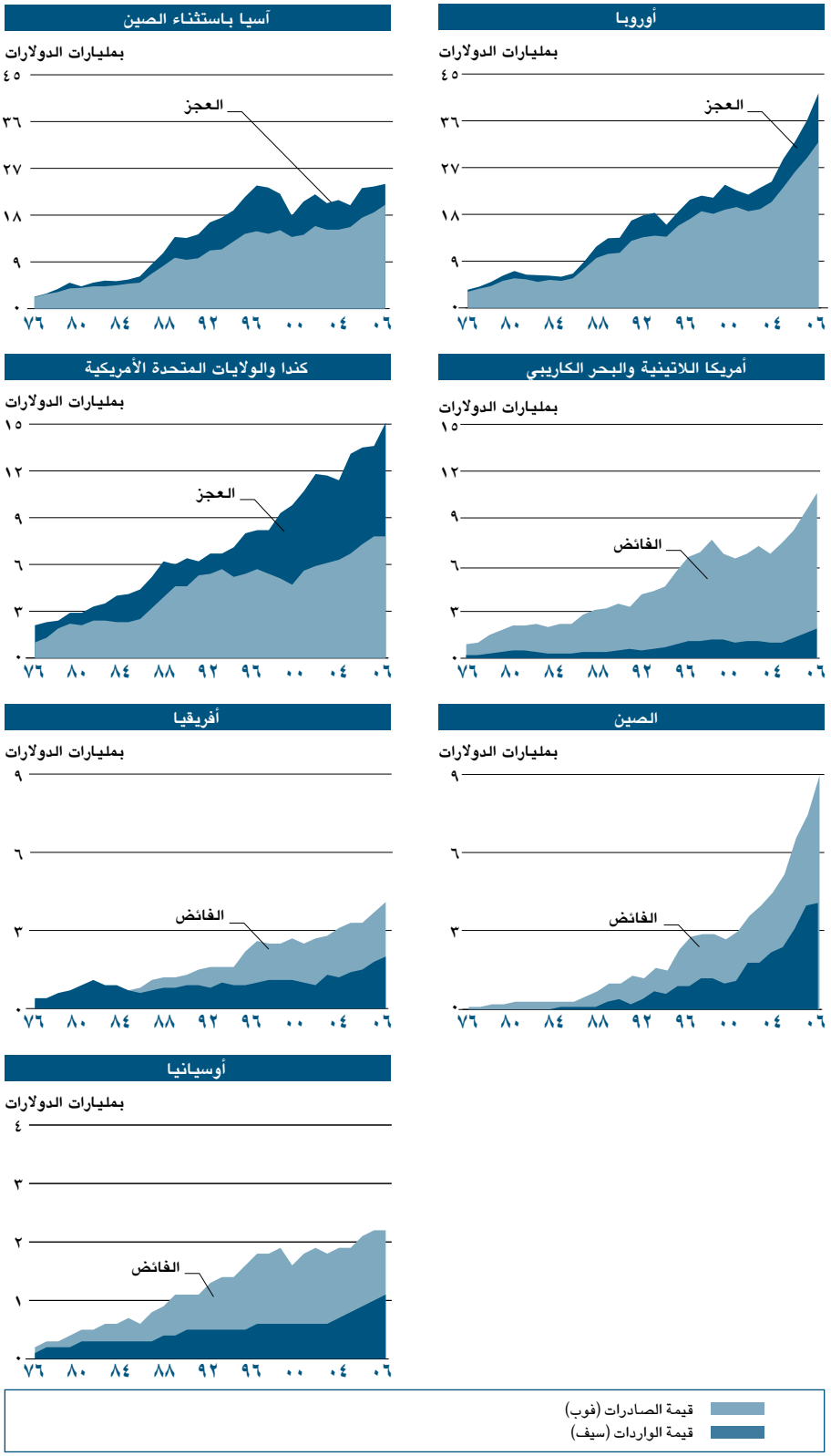
الشكل ٣٣ (تابع)

تدفقات التجارة بحسب القارة
(مجموع قيمة الواردات بملايين الدولارات الأمريكية، سيف؛ متوسط الفترة ٢٠٠٤–٢٠٠٦)



الشكل ٣٤

الواردات والصادرات من الأسماك والمنتجات السمكية لمختلف الأقاليم،
مع الإشارة إلى صافي العجز والفائض



وقد كان من القضايا الرئيسية مؤخرا في ما يتعلق بالتجارة الدولية في منتجات مصايد الأسماك ما يلي:

- قيام المشترين والبائعين الدوليين بالقطاعي بإدخال معايير خاصة بشأن سلامة الأغذية وجودتها، والصحة الحيوانية، والاستدامة البيئية، والأغراض الاجتماعية؛
- استمرار المنازعات التجارية المتعلقة بالصادرات من الأربيان والسلمون؛
- تزايد قلق الجمهور العام وقطاع البيع بالقطاعي بشأن الاستغلال المفرط لبعض الأرصدة السمكية؛
- تبنّي بائعي القطاعي الرئيسيين نظام العلامات الإيكولوجية؛
- إصدار شهادات لتربية الأحياء المائية بوجه عام وللأربيان بوجه خاص؛
- المفاوضات التجارية المتعددة الأطراف في منظمة التجارة العالمية؛
- التوسع في مجالات التجارة الإقليمية، وفي الاتفاقات التجارية الإقليمية والثنائية؛
- المفاوضات بشأن اتفاقات الشراكة الاقتصادية بين مجموعة الدول الأفريقية والكاريبية ودول المحيط الهادي من جانب، والاتحاد الأوروبي، من الجانب الآخر؛
- الاحترار العالمي وتأثيره على قطاع مصايد الأسماك؛
- ارتفاع أسعار الطاقة وتأثيره على مصايد الأسماك؛
- ارتفاع أسعار السلع الأساسية بوجه عام وتأثيره على المنتجين وكذلك على المستهلكين.

السلع الأساسية

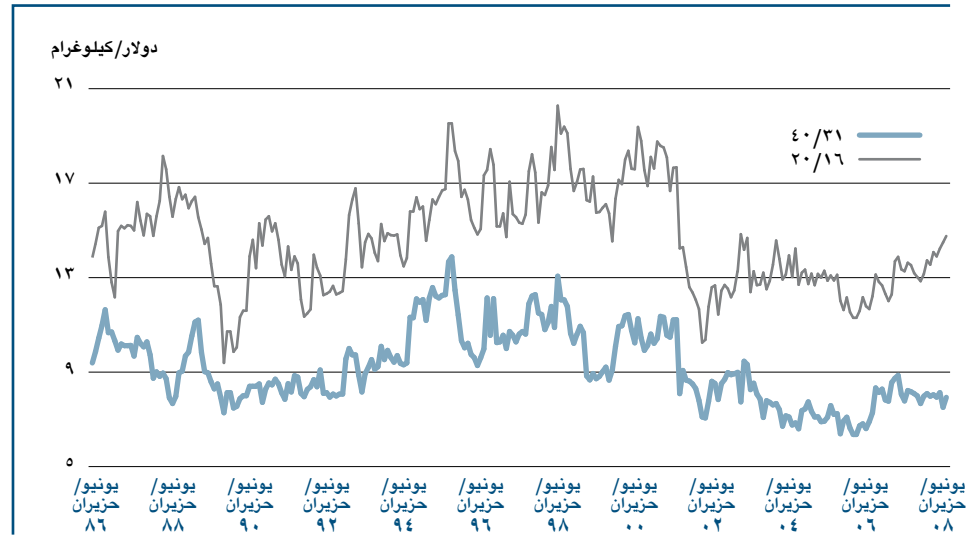
ينصب تركيز التجارة، في أسواق العالم، بصفة رئيسية على الأنواع عالية القيمة، من قبيل الأربيان والسلمون والتونة والأزميليات[٢٠] والقاروس والأبراميس. إلا أن عددا من الأنواع العالية الحجم ولكن المنخفضة القيمة نسبيا يتجر به أيضا بكميات كبيرة ليس فحسب على الصعيد الوطني وداخل مناطق الإنتاج الرئيسية (من قبيل آسيا وأمريكا الجنوبية) بل أيضا على الصعيد الدولي. ويجري استزراع كثير من هذه الأنواع. ومع حدوث النمو الهائل في إنتاج تربية الأحياء المائية في العقود القليلة الأخيرة، زادت أيضا المساهمة المطلقة والنسبية للمنتجات المستزرعة في التجارة الدولية زيادة كبيرة. وكثير من الأنواع التي سجلت أعلى معدلات نمو في السنوات القليلة الأخيرة يوجّه معظمها إلى التصدير. وتتجاوز حاليا معدلات نمو صادرات أنواع من قبيل السلور والتيلابيا ٥٠ في المائة سنويا. وهذه الأنواع تدخل أسواقا جديدة لم تكن إلى بضع سنوات فقط معروفة فيها تقريبا. وهذا يسلط الضوء على إمكانية تحقيق مزيد من النمو في إنتاج وتجارة واستهلاك أنواع ومنتجات تلبي احتياج المستهلكين إلى شرائح لحم أبيض معتدلة السعر ويباع معظمها من خلال قنوات السوبر ماركت أو خدمات الأغذية. وثمة أنواع كثيرة، من قبيل السلمون والتونة والتيلابيا، تزايد الاتجار بها في شكل معالج (شرائح أو جِزَل). بيد أن تجارة منتجات كثيرة من منتجات تربية الأحياء المائية ما زالت غير موثقة جيدا لأن التصنيف المستخدم دوليا لتسجيل الإحصاءات التجارية الخاصة بالأسماك لا يميز في تلك الأنواع ما بين أنواع برية وأخرى مستزرعة.

ونتيجة لارتفاع قابلية الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك للتلف، فإن أكثر من ٩٠ في المائة من كمية التجارة الدولية في الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك يجري معالجته، وإن يكن بدرجات متفاوتة. ففي عام ٢٠٠٦، كانت حصة الأسماك الحية أو الطازجة أو المبّردة خفيفا ١٠ في المائة بحسب الكمية، ولكنها كانت تمثل أكثر من ١٨ في المائة بحسب القيمة. فالأسماك الحية والطازجة قيِّمة ولكن من الصعب الاتجار بها ونقلها، وكثيرا ما تخضع للوائح صحية ولمعايير جودة صارمة. ومع ذلك، فقد زادت تجارة الأسماك الحية في السنوات الأخيرة نتيجة للتطورات التكنولوجية، وتحسن اللوجستيات، وتزايد الطلب. وتشمل أيضا الإحصاءات الدولية بشأن تجارة الأسماك الحية تجارة أسماك الزينة، العالية من حيث القيمة ولكنها تكاد لا تُذكر من حيث الكمية المتجر بها.

وزادت الصادرات من الأسماك المجمدة في العقد المنصرم، من ٣١ في المائة من مجموع كمية صادرات الأسماك في عام ١٩٩٦ إلى ٣٩ في المائة في عام ٢٠٠٦. وبلغ مجموع صادرات الأسماك المعدة والمحفوظة ٩,٣ مليون طن (بمكافئ الوزن الحي) في عام ٢٠٠٦، تمثل ١٧ في المائة من مجموع الصادرات (مقابل ١٠ في المائة في عام ١٩٩٦). وكانت صادرات الأسماك المقددة تمثل ٥ في المائة من مجموع الصادرات في عام ٢٠٠٦، حيث ظلت مستقرة نوعا ما في العقد الأخير. وفي عام ٢٠٠٦، كانت صادرات منتجات مصايد الأسماك غير الغذائية تمثل ٢٩ في المائة من مجموع صادرات الأسماك من حيث الكمية، وكان مصدر نسبة كبيرة منها هو بلدان أمريكا الجنوبية.

الشكل ٣٥

أسعار الأربيان في اليابان



ملاحظة: ٢٠/١٦ = ١٦ إلى ٢٠ قطعة في الرطل؛ ٤٠/٣١ = ٣١ إلى ٤٠ قطعة في الرطل.
وتشير البيانات إلى أسعار البيع بالجملة لأربيان النمر الأسود منزوع الرأس مع وجود الصدفة عليه. المنشأ: إندونيسيا.

الأربيان

ما زال الأربيان هو أكبر سلعة منفردة من حيث القيمة، حيث يمثل ١٧ في المائة من مجموع قيمة منتجات مصايد الأسماك المتجر بها دوليا (٢٠٠٦). وعلى الرغم من تزايد أحجام صادراته، فإن حصته أخذت في التدني، حيث أظهر متوسط أسعاره اتجاها هبوطيا. والبلدان المصدرة الرئيسية للأربيان، من حيث القيمة، هي تايلند والصين وفييت نام. وفي عام ٢٠٠٧، كانت واردات الأربيان أضعف في كل من الولايات المتحدة الأمريكية (وهي المستورد الرئيسي للأربيان) واليابان، بينما وطّد الاتحاد الأوروبي وضعه كأكبر سوق للأربيان في العالم. وعدا عن المملكة المتحدة، شهدت البلدان الأوروبية الكبرى جميعها اتجاها مستقرا أو متزايدا لواردات الأربيان، وانخفضت أسعار الأربيان المستزرع نتيجة لتناقص الطلب عليه، بينما ارتفعت أسعار الأربيان البري في أوائل عام ٢٠٠٨ (الشكل ٣٥). ومع تعرُّض الأسعار وهوامش الربح للضغوط، يبحث حاليا منتجون كثيرون للأربيان المستزرع إمكانية إتباع استراتيجيات تنويع وإضافة قيمة للتصدي لضعف الأسعار، ومن بين تلك الاستراتيجيات تخفيض الإنتاج توخيا لتحقيق استقرار الأسعار.

السلمون

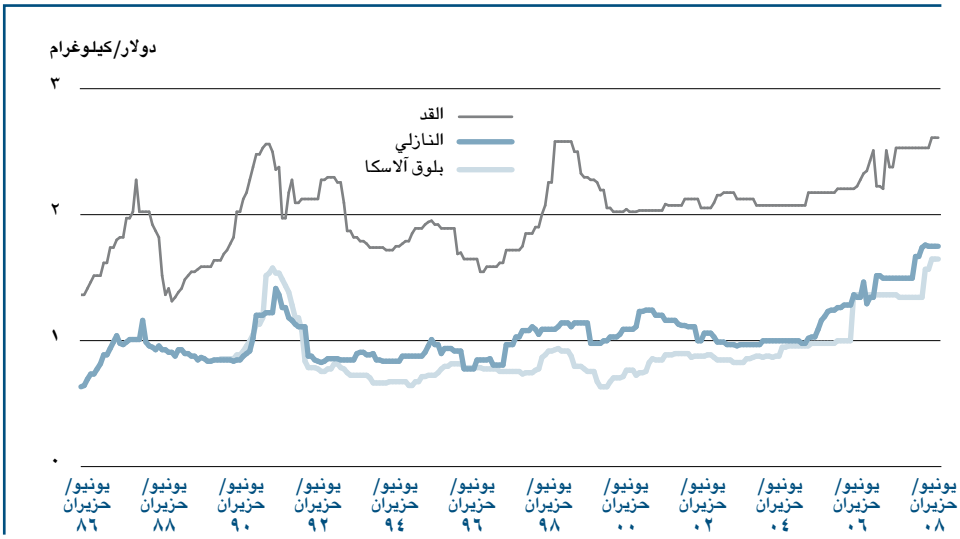
زادت حصة السلمون (بما في ذلك التروت) في تجارة العالم زيادة كبيرة في العقود الأخيرة وأصبحت تمثل الآن ١١ في المائة. وتعود هذه الزيادة بصفة رئيسية إلى النمو القوي في استزراع السلمون والتروت في شمال أوروبا وفي أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية. وقد تذبذبت الأسعار تمشيا مع التحولات المفاجئة التي حدثت في المعروض منه، حيث بلغت مستويات قياسية في عام ٢٠٠٦، إلا أنها عادت إلى مستويات عادية بدرجة أكبر في عامي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨. فتركيز الصناعة يمكّن المنتجين من الاستفادة من وفورات الحجم، لاسيما في استخدام العلف، ولكن أيضا في معالجة المرض، وهو مشكلة أثرت على بعض الشركات الكبيرة. والطلب على السلمون المستزرع متين، حيث يتزايد هذا الطلب باطراد سنة بعد أخرى، وحيث تنفتح أسواق جديدة أمامه في كل من البلدان المتقدمة والبلدان ذات الاقتصاد الذي يمر بمرحلة انتقالية والبلدان النامية. وزيادة الطلب على السلمون المستزرع ييسرها توسّع القنوات الحديثة للبيع بالقطاعي واطراد توافر المنتج على مدار العام.

الأسماك القاعية

كانت الأسماك القاعية تمثل ١٠ في المائة من مجموع صادرات الأسماك (بحسب القيمة) في عام ٢٠٠٦. وتتضح العولمة في قطاع الأسماك القاعية حيث أن المنتجات التي تُعالجها الصين وفييت نام ما زالت تمد أسواق العالم. وقد وطدت الصين مكانتها في أسواق شرائح القد والبلوق. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، انخفضت واردات الأسماك القاعية بسبب تفضيل المصدرين "منطقة اليورو" (نظرا لضعف الدولار الأمريكي).

الشكل ٣٦

أسعار أسماك القاع في الولايات المتحدة الأمريكية



ملاحظة: تشير البيانات إلى أسعار سيف (التكاليف والشحن) للشرائح.

وساهم ضعف الدولار في استقرار الأسعار بالعملة المحلية في الأسواق الأوروبية الرئيسية للشرائح المجمدة في عام ٢٠٠٧ (الشكل ٣٦). كما أن مما ساعد حالة استقرار الأسعار نسبيا وجود إمدادات مطردة من بلوق ألاسكا. وكانت الإمدادات من أسماك النازلي من بعض المصادر (لاسيما الأرجنتين) أضعف مما كانت في عام ٢٠٠٦، حيث تأثرت بثبات الطلب الإقليمي في أمريكا الجنوبية نفسها. وتتسم أسواق الأسماك القاعية بارتفاع درجة الاستعاضة فيما بين مختلف أنواع الأسماك القاعية وكذلك درجة الاستعاضة بأنواع أخرى. ويتزايد إمداد أسواق الشرائح بواسطة أنواع المياه العذبة، من قبيل التيلابيا والسلور والبرش النيلي. فقد تجاوز الإنتاج المستزرع السنوي من التيلابيا مليوني طن ومن السلور مليون طن. ووجدت التيلابيا سوقا جاهزة لها في الولايات المتحدة الأمريكية، بينما تنمو بسرعة واردات السلور في الاتحاد الأوروبي والاتحاد الروسي والولايات المتحدة الأمريكية. وعلى الرغم من وجود حصص أصغر لعدد من أنواع الأسماك القاعية التقليدية البرية، فإن وجود إمداد وفير ببدائل جاهزة من مصادر مستزرعة حال دون ارتفاع الأسعار بما يتجاوز مستويات معينة.

التونة

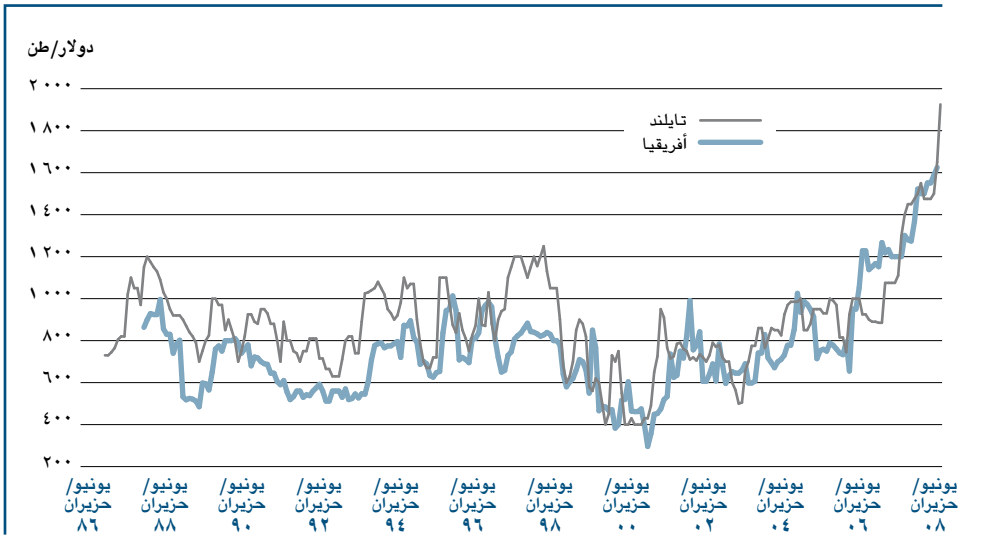
في عام ٢٠٠٦، بلغت حصة التونة في مجموع صادرات الأسماك ٨ في المائة. وكانت أسواق التونة غير مستقرة نوعا ما نتيجة لحدوث تقلبات كبيرة في مستويات المصيد، التي هبطت في عام ٢٠٠٧. ويعود السبب الرئيسي في هذا الهبوط إلى تزايد سعر الوقود، الذي جعل رحلات الصيد الطويلة غير اقتصادية بالنسبة لأسطول صيد التونة في العالم. وقد زادت الأسعار في جميع الأسواق الرئيسية (الشكل ٣٧)، وارتفعت أسعار التونة المعلّبة ارتفاعا شديدا لأول مرة منذ ٢٠ عاما. وشهدت اليابان، وهي أكبر سوق للتونة المستوردة، هبوطا في كميات جميع فئات التونة. وما زالت التعريفات الجمركية على واردات التونة قضية هامة بالنسبة لكل من البلدان المستوردة والبلدان المصدرة لها، وكذلك تأثير الوصول التفضيلي للمنتجات من بلدان محددة.

رأسيات الأرجل

بلغت حصة رأسيات الأرجل في تجارة العالم في الأسماك ٤,٢ في المائة في عام ٢٠٠٦. وتايلند هي أكبر بلد مصدّر للحبار والصبيد، تليها إسبانيا والصين والأرجنتين. والمغرب هو البلد الرئيسي المصدر للأخطبوط. أما إسبانيا وإيطاليا واليابان فهي أكبر بلدان مستوردة لهذا النوع. ومجموع المصيد السنوي من رأسيات الأرجل مستقر نسبيا عند مستوى يتراوح من ٣,٦ إلى ٣,٨ مليون طن. وقد هبطت كثيرا أسعار الحبار في عام ٢٠٠٧ عندما باعه التجار في الأرجنتين بأسعار تقل كثيرا عن أسعاره في الموسم السابق. ومن ناحية أخرى، انخفض إنتاج وتجارة الأخطبوط في عام ٢٠٠٧ نتيجة لمحدودية المصيد من جانب الأسطول الموريتاني. وتحسَّن الطلب على الأخطبوط في اليابان، وأسفر انخفاض الواردات عن ارتفاع كبير في سعره بلغ دولارين أمريكيين للكيلو غرام في أثناء عام ٢٠٠٧ (الشكل ٣٨).

الشكل ٣٧

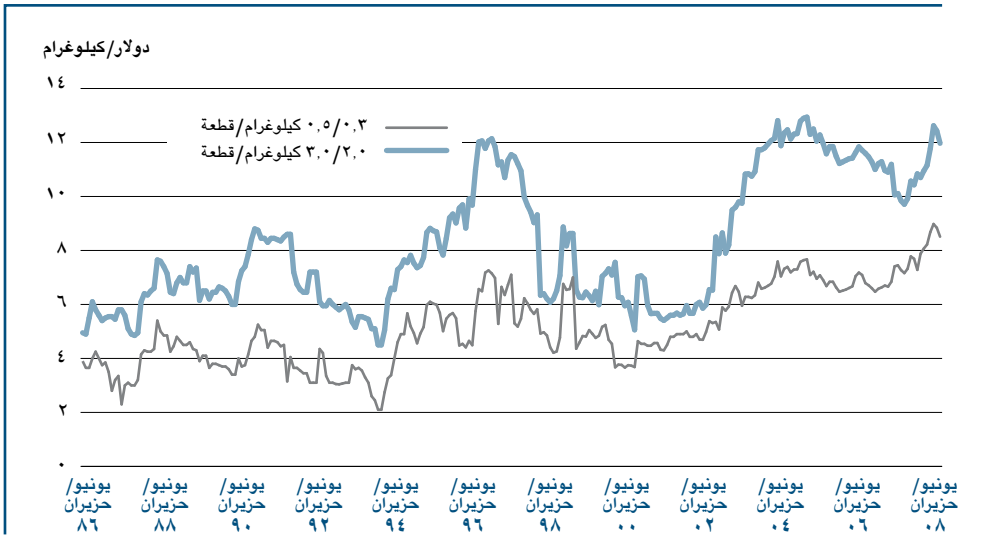
أسعار التونة الوثّابة في أفريقيا وتايلند



ملاحظة: تشير البيانات إلى أسعار سيف (التكاليف والشحن) للأسماك زنة ٤,٥ إلى ٧ أرطال.
في أفريقيا: سعر ظهر السفينة في أبيدجان، كوت ديفوار.

الشكل ٣٨

أسعار الأخطبوط في اليابان



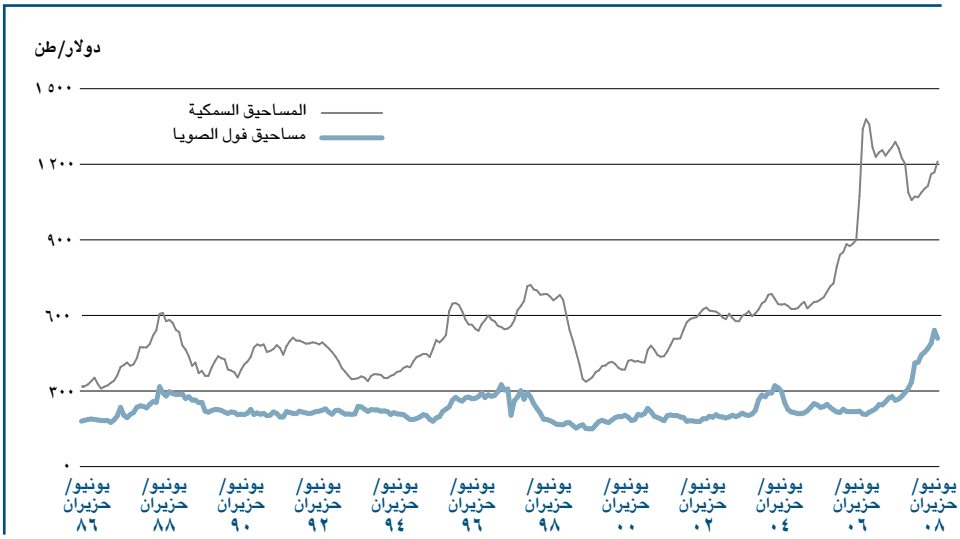
ملاحظة: كيلوغرام/قطعة = بالكيلوغرامات للقطعة الواحدة. وتشير البيانات إلى أسعار البيع بالجملة. أسماك كاملة، ٨ كيلوغرامات /كتلة.

مسحوق السمك

في العقود الأخيرة، كان إنتاج مسحوق السمك مستقرا بدرجة ملحوظة عند مستوى يبلغ حوالي ٦ ملايين طن (وزن المنتج) مع تقلبه ما بين ٥ و ٧ ملايين طن تبعا لمستويات المصيد من الأنشوجة قبالة سواحل أمريكا الجنوبية. وبلغ مجموع إنتاج البلدان الرئيسية المصدِّرة لمسحوق السمك منه ٢,٧ مليون طن في عام ٢٠٠٧، وهو ما يقل قليلا عن مستوى إنتاجها في عام ٢٠٠٦. وأدى حدوث انخفاض كبير في مصيد الأنشوجة قبالة سواحل بيرو في عام ٢٠٠٦ إلى حدوث ارتفاع حاد في أسعار مسحوق السمك في تلك السنة، ولكن الأسعار كانت مستقرة نوعا ما في أثناء عام ٢٠٠٧. وفي أوائل عام ٢٠٠٨، ارتفعت مرة أخرى أسعار مسحوق السمك، ومن المرجح أن تظل مرتفعة، بالنظر إلى ارتفاع أسعار مسحوق الخضروات أيضا (الشكل ٣٩). ومن

الشكل ٣٩

أسعار المساحيق السمكية ومساحيق فول الصويا في ألمانيا وهولندا



ملاحظة: تشير البيانات إلى أسعار سيف.
المساحيق السمكية: جميع جهات المنشأ، ٦٤–٦٥ في المائة، هامبورغ، ألمانيا.
مساحيق فول الصويا: ٤٤ في المائة، روتردام، هولندا.

المصدر: الزيوت في العالم؛ النظام الحاسوبي لمعلومات تسويق الأسماك التابع للمنظمة.

الملاحظ استهلاك صناعة تربية الأحياء المائية حاليا لحصة كبيرة من مسحوق السمك، وهي حصة تقدّر بنسبة ٦٠ في المائة، مع وجود طلب قوي عليها في الصين على وجه الخصوص. وفي الوقت نفسه، قللت صناعة الدواجن تقليلا هائلا من استخدامها لمسحوق السمك.

زيت السمك

كان إنتاج زيت السمك مرتفعا نسبيا في عام ٢٠٠٧. ونجم ذلك عن ارتفاع محتوى الدهون في الأسماك المعالجة. وفي أوائل عام ٢٠٠٨، قفزت أسعار زيت السمك إلى رقم قياسي مطلق قدره ١ ٧٠٠ دولار أمريكي للطن، مقارنة بسعر قدره ٩١٥ دولارا أمريكيا للطن قبل عام. ويؤدي الطلب على زيت السمك لأغراض الاستخدام البشري المباشر إلى تعزيز الأسعار (الشكل ٤٠). وفي ما يتعلق بزيت السمك، فإن الدور الذي تلعبه تربية الأحياء المائية أكبر من الدور الذي تلعبه فيما يتعلق بمسحوق السمك، حيث يستهلك القطاع ٨٥ في المائة من الإنتاج، وحيث تمثّل السلمونيدات أكثر من ٥٥ في المائة من حصة القطاع.

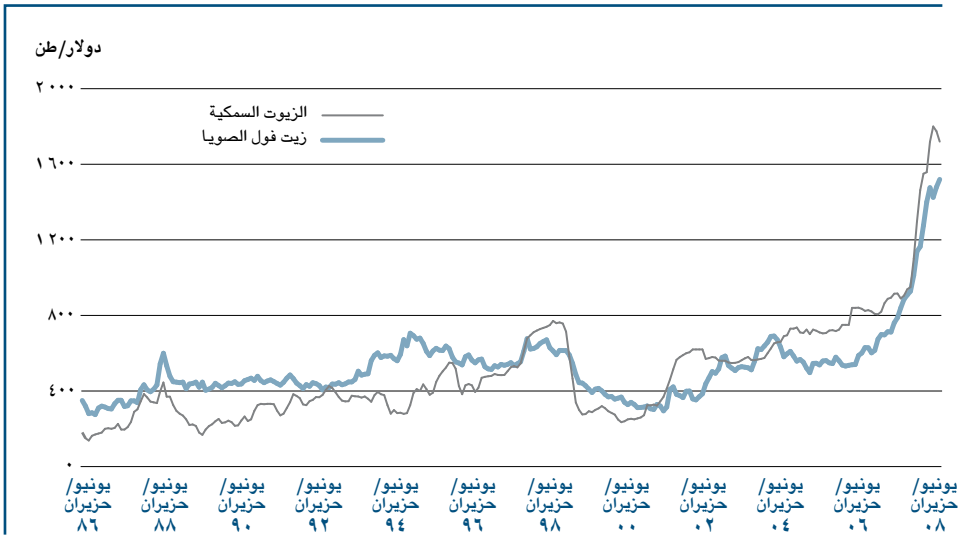
استهلاك الأسماك[٢١]

شهد استهلاك الأسماك[٢٢] تغيّرات كبرى في العقود الأربعة الماضية. فقد أخذ يتزايد باطراد نصيب الفرد الظاهر في العالم من استهلاك الأسماك، من متوسط قدره ٩,٩ كغم في ستينيات القرن الماضي إلى ١١,٥ كغم في السبعينيات، وإلى ١٢,٥ كغم في الثمانينيات، وإلى ١٤,٤ كغم في التسعينيات حيث بلغ ١٦,٤ كغم في عام ٢٠٠٥. ولكن هذه الزيادة لم تكن موحدة عبر الأقاليم. ففي العقود الثلاثة الأخيرة، ظل نصيب الفرد من الإمدادات السمكية ثابتا تقريبا في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وفي مقابل ذلك، ارتفع نصيب الفرد ارتفاعا هائلا في شرق آسيا (في الصين بصفة رئيسية) وفي إقليم الشرق الأدنى/ شمال أفريقيا. وكانت الصين تمثّل معظم النمو العالمي؛ إذ يقدّر أن حصتها من إنتاج الأسماك في العالم زادت من ٢١ في المائة في عام ١٩٩٤ إلى ٣٥ في المائة في عام ٢٠٠٥، بعد أن بلغ نصيب الفرد من الإمدادات السمكية حوالي ٢٦,١ كغم. وفي حالة استبعاد الصين، فإن نصيب الفرد من الإمدادات السمكية يبلغ حوالي ١٤ كغم وهو ما يزيد قليلا على متوسط القيم في منتصف التسعينيات، وما يقل عن المستويات القصوى المسجلة في الثمانينيات (١٤,٦ كغم). وتشير التقديرات الأولية الخاصة بعام ٢٠٠٦ إلى حدوث زيادة طفيفة في نصيب الفرد على الصعيد العالمي من الإمدادات السمكية إلى ١٦,٧ كغم.

وتتطابق الزيادة العالمية في استهلاك الأسماك مع اتجاهات استهلاك الأغذية بوجه عام. فقد أخذ نصيب الفرد من استهلاك الأغذية يتصاعد في العقود القليلة الأخيرة. وأظهرت المستويات التغذوية اتجاهات

الشكل ٤٠

أسعار الزيوت السمكية وزيت فول الصويا في هولندا



ملاحظة: تشير البيانات إلى أسعار سيف.
المنشأ: أمريكا الجنوبية؛ روتردام، هولندا.

المصدر: الزيوت في العالم: النظام الحاسوبي لمعلومات تسويق الأسماك التابع للمنظمة.

إيجابية طويلة الأجل، حيث حدثت زيادات على نطاق العالم في متوسط نصيب الفرد من إمدادات السعرات الحرارية الشاملة على نطاق العالم وفي كمية البروتينات لكل شخص. بيد أن بلدانا كثيرة ما زالت تواجه عجزا غذائيا وأوجه نقص في المغذيات، وتوجد تفاوتات كبيرة في إمكانية الحصول على الغذاء، ترجع بصفة رئيسية إلى شدة ضعف النمو الاقتصادي وسرعة الزيادة السكانية (الإطار ٤). وتعيش أغلبية ناقصي التغذية في العالم في إقليم آسيا والمحيط الهادي، بينما يوجد أعلى معدل انتشار في نقص التغذية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

وتوجد تباينات كبيرة عبر بلدان وأقاليم العالم من حيث كمية مجموع الإمدادات السمكية المخصصة للاستهلاك البشري، مما يعكس اختلاف عادات وتقاليد الأكل، وتوافر الأسماك وغيرها من الأغذية، والأسعار، والمستويات الاجتماعية الاقتصادية، والمواسم (الشكل ٤١). ويمكن أن يتباين نصيب الفرد من استهلاك الأسماك الظاهر من أقل من كغم واحد للشخص في بلد إلى أكثر من ١٠٠ كغم في بلد آخر. ويتضح وجود فروق أيضا داخل البلدان، حيث يكون الاستهلاك أعلى في العادة في المناطق الساحلية.

ومن كمية الأسماك التي كانت متاحة للاستهلاك البشري في عام ٢٠٠٥ وقدرها ١٠٧ ملايين طن (الجدول ٩)، بلغ الاستهلاك أدنى مستوى له في أفريقيا (٧,٦ مليون طن، حيث كان نصيب الفرد يبلغ ٨,٣ كغم)، بينما كانت آسيا تمثل ثلثي مجموع الاستهلاك، واستُهلك ٣٦,٩ مليون طن من هذا المجموع خارج الصين (١٣,٩ كغم للفرد)، مع استهلاك ٣٣,٦ مليون طن في الصين وحدها (٢٦,١ كغم للفرد). أما أرقام نصيب الفرد من الاستهلاك المقابلة في ما يتعلق بأوسيانيا وأمريكا الشمالية وأوروبا وأمريكا الوسطى ومنطقة البحر الكاريبي وأمريكا الجنوبية فقد كانت ٢٤,٥ و ٢٤,١ و ٢٠,٨ و ٩,٥ و ٨,٤ كغم، على التوالي.

وهناك اختلافات كبيرة في استهلاك الأسماك بين البلدان الصناعية والبلدان الأقل تقدما. ففي عام ٢٠٠٥ بلغ استهلاك الأسماك الظاهر في البلدان الصناعية ٢٧,٥ مليون طن (بمكافئ الوزن الحي)، وهو ما يزيد بمقدار ١٤,٢ مليون طن على المستوى في عام ١٩٦١، وما يمثل نموا في نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي من ٢٠ كغم إلى ٢٩,٣ كغم في الفترة نفسها. وكانت حصة الأسماك في مجموع المتناول من البروتينات ٧,٩ في المائة في عام ٢٠٠٥، وهو ما يمثل عودة إلى المستويات التي كانت سائدة في منتصف الثمانينيات. وقد زادت مساهمة الأسماك في مجموع المتناول من البروتينات زيادة كبيرة في الفترة ١٩٦١–١٩٨٩ (بنسبة تتراوح بين ٦,٥ في المائة و٨,٦ في المائة)، قبل أن تنخفض تدريجيا في أعقاب نمو استهلاك البروتينات الحيوانية الأخرى. ومنذ أوائل التسعينيات ظل استهلاك البروتينات السمكية مستقرا نسبيا عند مستوى يتراوح من ٨,٢ غرام إلى ٨,٦ غرام تقريبا للفرد يوميا، بينما استمر نمو المتناول من البروتينات الحيوانية الأخرى.

وفي عام ٢٠٠٥، كان متوسط نصيب الفرد من الإمدادات السمكية الظاهرة في البلدان النامية ١٤,٥ كغم، وكان ١٣,٨ كغم في بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض. وفي حالة استبعاد الصين، تصبح هذه

الإطار ٤

الأسماك والتغذية

تساهم الأسماك في الأمن الغذائي في كثير من أقاليم العالم، حيث توفر تكملة قيِّمة لنظم غذائية متنوعة ومغذية. فالأسماك ذات قيمة غذائية مرتفعة، إذ توفّر ليس فقط البروتين عالي القيمة بل تمثل أيضاً مصدراً هاماً لطائفة واسعة من المغذيات الدقيقة الأساسية والمعادن والأحماض الدهنية. فالأسماك توفر، في المتوسط، ما يتراوح بين ٢٠ و٣٠ كيلو سعر حراري تقريباً للشخص يومياً. وتوفر مستويات أعلى من ذلك تصل إلى ١٨٠ كيلو سعر حراري للشخص يومياً، في بضعة بلدان فقط؛ أي تلك التي تفتقر إلى أغذية بديلة، وتنامى فيها تفضيل الأسماك وتوطد هذا التفضيل (مثلاً في آيسلندا واليابان وبعض الدول الجزرية الصغيرة النامية). وتمثل المساهمة التغذوية للأسماك أهمية من حيث البروتينات الحيوانية، التي تمثل عنصراً ذا أهمية حاسمة في بعض البلدان ذات الكثافة السكانية التي قد تتسم المستويات الكلية للمتناول فيها من البروتينات بالانخفاض. وفي حقيقة الأمر، يعتمد سكان كثيرون، ممن يعيشون في البلدان النامية أكثر ممن يعيشون في البلدان المتقدمة، على الأسماك كجزء من غذائهم اليومي. وكثيراً ما تمثّل الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك بالنسبة لهم مصدراً ميسوراً للحصول على البروتين الحيواني الذي قد لا يكون أقل ثمناً فحسب من مصادر البروتين الحيواني الأخرى بل قد يكون مفضّلاً، ناهيك عن كونه جزءاً من وصفات الأكل المحلية والتقليدية. وفي حين أن متوسط نصيب الفرد من استهلاك الأسماك قد يكون منخفضاً، يمكن للأسماك، حتى بكميات صغيرة، أن يكون لها تأثير تغذوي إيجابي كبير بتوفيرها الأحماض الأمينية الأساسية التي كثيراً ما لا تكون موجودة إلا بكميات منخفضة في النظم الغذائية القائمة على الخضروات.

الجدول ٩

مجموع إمدادات أسماك الطعام ونصيب الفرد منها بحسب القارة والمجموعات الاقتصادية في عام ٢٠٠٥

	مجموع الإمدادات الغذائية (بملايين الأطنان بمكافئ الوزن الحي)	نصيب الفرد من الإمدادات الغذائية (بالكيلوغرام في السنة)
العالم	١٠٧,٠	١٦,٤
العالم باستثناء الصين	٧٣,٤	١٤,٠
أفريقيا	٧,٦	٨,٣
أمريكا الشمالية والوسطى	٩,٨	١٨,٩
أمريكا الجنوبية	٣,١	٨,٤
الصين	٣٣,٦	٢٦,١
آسيا	٧٠,٥	١٧,٩
آسيا (باستثناء الصين)	٣٦,٩	١٣,٩
أوروبا	١٥,٢	٢٠,٨
أوسيانيا	٠,٨	٢٤,٥
البلدان الصناعية	٢٧,٥	٢٩,٣
الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية	٤,١	١٢,٣
بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض (باستثناء الصين)	٢٣,٨	٨,٣
البلدان النامية باستثناء بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض	١٧,٦	١٦,٢

البيانات ١٠,٦ كغم و ٨,٣ كغم، على التوالي. وعلى الرغم من أن الاستهلاك في بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض باستبعاد الصين قد زاد في العقود الأربعة الأخيرة، لاسيما منذ منتصف التسعينيات (+ ١,٥ في السنة منذ عام ١٩٩٥)، فإن نصيب الفرد فيها من المتناول من الأسماك لا يتجاوز نصف نصيب الفرد من المتناول في البلدان الصناعية. وعلى الرغم من هذا المستوى المنخفض نسبيا لاستهلاك الأسماك، فإن مساهمة الأسماك في مجموع المتناول من البروتينات الحيوانية في عام ٢٠٠٥ كانت كبيرة حيث بلغت حوالي ٢٠ في المائة. وقد تكون هذه النسبة أعلى مما تبينه الإحصاءات الرسمية بالنظر إلى عدم تسجيل مساهمة مصايد الأسماك الكفافية. ولكن هذه الحصة انخفضت انخفاضا طفيفا منذ عام ١٩٧٥، عندما بلغت ذروة قدرها ٢٣,٤ في المائة، على الرغم من استمرار نمو استهلاك البروتينات السمكية (من ٢ إلى ٢,٥ غرام للفرد يوميا في الفترة ١٩٧٥–٢٠٠٥)؛ وهذا الهبوط في الحصة النسبية يبين تزايد استهلاك البروتينات الحيوانية الأخرى.

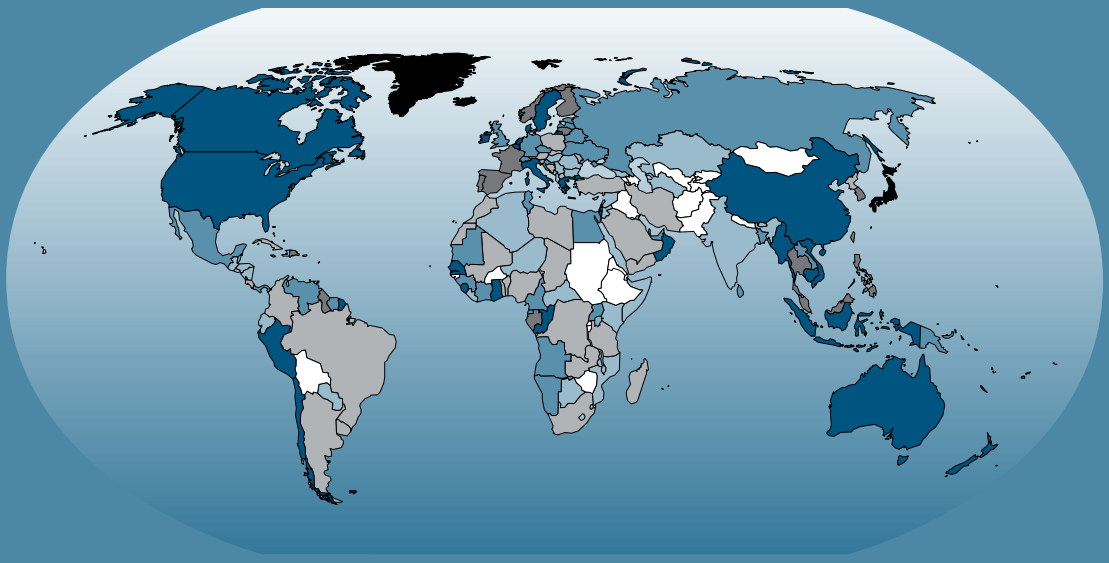
ويقدّر أن الأسماك تساهم بنسبة قدرها ٥٠ في المائة على الأقل من مجموع المتناول من البروتينات الحيوانية في بعض الدول الجزرية الصغيرة النامية، وكذلك في بنغلاديش وكمبوديا وغينيا الاستوائية وغيانا الفرنسية وغامبيا وغانا وإندونيسيا وسيراليون (الشكل ٤٢). وارتفعت مساهمة البروتينات السمكية في مجموع إمدادات العالم من البروتينات الحيوانية من ١٣,٧ في المائة في عام ١٩٦١ إلى ذروة قدرها ١٦ في المائة في عام ١٩٩٦، قبل أن تهبط إلى ١٥,٣ في المائة في عام ٢٠٠٥. ويتضح من الأرقام المقابلة المتعلقة بالعالم، مع استبعاد الصين، حدوث زيادة من ١٢,٩ في المائة في عام ١٩٦١ إلى ١٥,٤ في المائة في عام ١٩٨٩، ثم حدوث هبوط طفيف إلى ١٤,٧ في المائة في عام ٢٠٠٥. وتشير الأرقام المتعلقة بعام ٢٠٠٥ إلى أن الأسماك كانت تمثل حوالي ٧,٦ في المائة من البروتينات الحيوانية في أمريكا الشمالية وأمريكا الوسطى وأكثر من ١١ في المائة في أوروبا. أما في أفريقيا، فكانت تمثل حوالي ١٩ في المائة، وفي آسيا حوالي ٢١ في المائة، وفي بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض شاملة الصين حوالي ١٩ في المائة، وفي بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض باستبعاد الصين ٢٠ في المائة. وعالميا، تزوِّد الأسماك أكثر من ١,٥ مليار شخص بما يقرب من ٢٠ في المائة من متوسط نصيب الفرد من المتناول من البروتينات الحيوانية، ونحو ٣ مليارات شخص بنسبة قدرها ١٥ في المائة من هذه البروتينات. ويعرض الشكل ٤٣ مساهمات فئات الأغذية الرئيسية في مجموع الإمدادات من البروتينات.

ويضطلع إنتاج تربية الأحياء المائية بدور متزايد في تلبية الطلب من أجل الاستهلاك البشري للأسماك ومنتجات مصايد الأسماك. وفي السنوات القليلة الماضية، كانت تربية الأحياء المائية هي مصدر زيادات كبيرة في كمية الأسماك المستهلكة. فقد ارتفع متوسط مساهمة تربية الأحياء المائية في نصيب الفرد من الأسماك المتاحة للاستهلاك البشري من ١٤ في المائة في عام ١٩٨٦ إلى ٣٠ في المائة في عام ١٩٩٦ وإلى ٤٧ في المائة في عام ٢٠٠٦، ويمكن توقّع أن تبلغ هذه النسبة ٥٠ في المائة في السنوات القليلة المقبلة. والصين مسؤولة بصفة رئيسية عن هذه الزيادة. ففي عام ٢٠٠٦، قُدر نصيب الفرد من الإمدادات السمكية إجمالا من تربية الأحياء المائية بما يبلغ ٧,٨ كغم، ولكنه كان يبلغ ٢٦,٥ كغم في الصين ويبلغ ٣,٣ كغم فقط على مستوى العالم باستبعاد الصين (الشكل ٤٤). ولكن حصة الأسماك من تربية الأحياء المائية زادت باطراد في العالم مع استبعاد الصين، حيث ارتفعت من ٩ في المائة في ١٩٨٦ إلى ١٥ في المائة في عام ١٩٩٦ وإلى ٢٤ في المائة في عام ٢٠٠٦. ومن المتوقع أن تكون تربية الأحياء المائية هي المصدر الرئيسي لتحقيق مزيد من النمو في توافر الأسماك للاستهلاك البشري. فقد أدى إنتاج تربية الأحياء المائية إلى زيادة الطلب على أنواع عديدة من أنواع أسماك المياه العذبة، من قبيل التيلابيا والسلور (بما يشمل أنواع Pangasius) وكذلك على أنواع عالية القيمة، من قبيل الأربيان والسلمون وذوات الصدفتين، وإلى زيادة استهلاك تلك الأنواع. فمنذ منتصف الثمانينيات أصبحت هذه الأنواع تُستزرع بالدرجة الأولى بعد أن كان يجري صيدها بريا بالدرجة الأولى، مع حدوث انخفاض في أسعارها وحدوث زيادة قوية في تسويقها تجاريا. وكان لتربية الأحياء المائية دور رئيسي أيضا من حيث الأمن الغذائي في بلدان نامية عديدة، لاسيما في آسيا، حيث كان إنتاج بعض أنواع المياه العذبة المنخفضة القيمة، الموجهة بصفة رئيسية إلى الاستهلاك المحلي، كبيرا.

ويختلف استهلاك الأسماك فيما بين البلدان، كما يختلف داخل البلدان فيما بين شرائح المجتمع. وتظهر هذه الاختلافات، في جملة أمور، أفضليات المستهلكين، والتوافر، وتطورات المنتجات، والأسعار، ومستويات الدخل الذي يمكن التصرف فيه. وتعتبر الأسماك القاعية من بين الأنواع الرئيسية التي يفضلها المستهلكون في شمال أوروبا وأمريكا الشمالية، بينما تُستهلك رأسيات الأرجل بصفة رئيسية في بلدان البحر المتوسط والبلدان الآسيوية. ويتركز بصفة رئيسية استهلاك القشريات، وهي سلع مرتفعة الثمن، في البلدان ذات الاقتصادات الغنية. غير أنه نتيجة لتزايد إنتاج الأربيان والقريدس من تربية الأحياء المائية، واستمرار تناقص أسعارها، زاد نصيب الفرد من توافر القشريات بأكثر من ثلاثة أمثال، حيث ارتفع من ٠,٤ كغم إلى ١,٦ كغم خلال الفترة ما بين عام ١٩٦١ وعام ٢٠٠٥. وتنطبق هذه الأسباب أيضا في حالة الرخويات

الشكل ٤١

الأسماك كغذاء: نصيب الفرد من الإمدادات (متوسط الفترة ٢٠٠٣–٢٠٠٥)

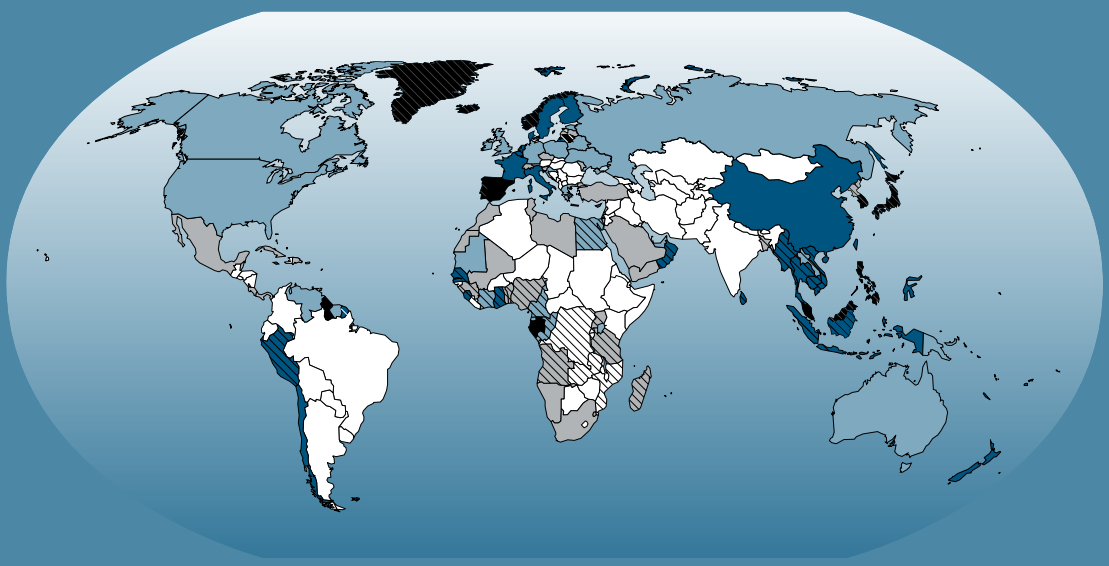


متوسط نصيب الفرد من الإمدادات السمكية (بمكافئ الوزن الحي)

٠–٢ كيلوغرام في السنة
٢–٥ كيلوغرامات في السنة
٥–١٠ كيلوغرامات في السنة
١٠–٢٠ كيلوغراما في السنة
٢٠–٣٠ كيلوغراما في السنة
٣٠–٦٠ كيلوغراما في السنة
> ٦٠ كيلوغراما في السنة

الشكل ٤٢

مساهمة الأسماك في الإمدادات من البروتينات الحيوانية (متوسط الفترة ٢٠٠٣–٢٠٠٥)



البروتينات السمكية (نصيب الفرد في اليوم)

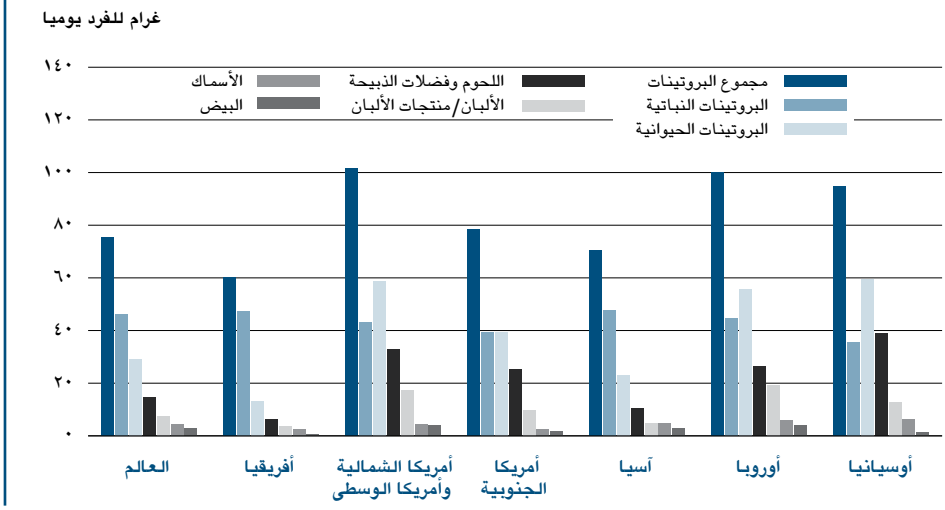
< ٢ غرام
٢–٤ غرامات
٤–٦ غرامات
٦–١٠ غرامات
> ١٠ غرامات

مساهمة الأسماك في الإمدادات من البروتينات الحيوانية

< ٢٠٪

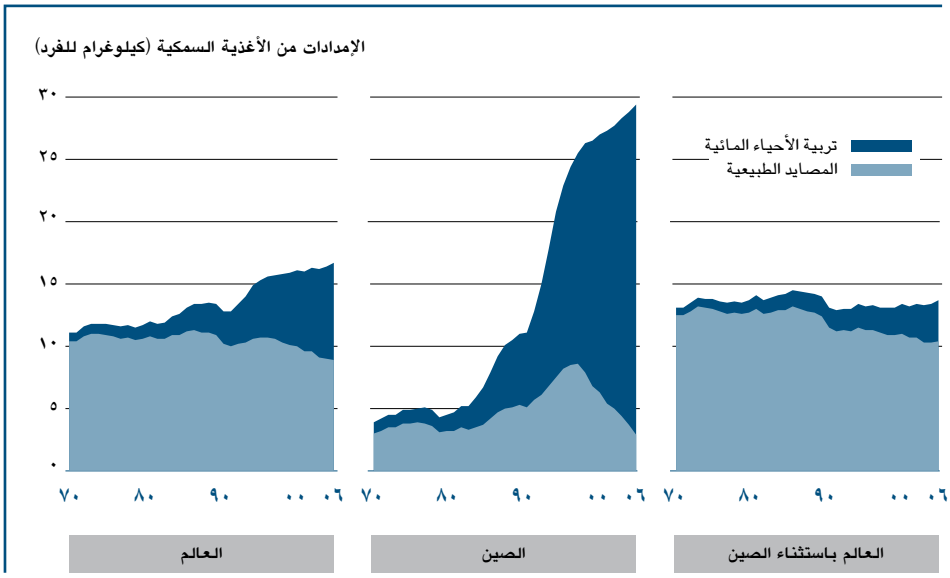
الشكل ٤٣

مجموع الإمدادات من البروتينات بحسب القارة ومجموعات الأغذية الرئيسية (متوسط الفترة ٢٠٠٣–٢٠٠٥)



الشكل ٤٤

المساهمة النسبية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية في استهلاك الأغذية السمكية



(باستثناء رأسيات الأرجل)، التي زاد نصيب الفرد منها من ٠,٦ كغم إلى ٢,٠ كغم. ولم تُظهر الفئات الأخرى الأوسع نطاقا تغيرات هائلة في حصتها في متوسط الاستهلاك العالمي، حيث استقر نصيب الفرد من أنواع الأسماك القاعية والأنواع المحيطية الغمرية عند مستوى يبلغ حوالي ٣ كغم. ومن الكمية البالغة ١٦,٤ كغم من الأسماك التي كانت تمثل نصيب الفرد المتاح للاستهلاك في عام ٢٠٠٥ كانت الأسماك الزعنفية تمثل نسبة ٧٤ في المائة تقريبا. وكانت الأسماك الصدفية تمثل ٢٦ في المائة (أي حوالي ٤,١ كغم للفرد)، تنقسم إلى ١,٦ كغم من القشريات، و ٠,٥ كغم من رأسيات الأرجل، و ٢,٠ كغم من الرخويات الأخرى.

وكانت أسماك أنواع المياه العذبة والأسماك الأخرى ثنائية المجال تمثل حوالي ٣٢ مليون طن من مجموع الإمدادات (أي حوالي ٤,٩ كغم للفرد). وكانت أنواع الأسماك الزعنفية البحرية تمثل أكثر من ٤٧ مليون طن، منها ٢٠,٠ مليون طن أنواع قاعية و ١٩,٩ مليون طن أنواع محيطية غمرية، و ٧,٦ مليون طن أسماك بحرية غير محددة. وكانت الحصة المتبقية من مجموع الإمدادات الغذائية مكونة من الأسماك الصدفية، التي كان منها ١٠,٥ مليون طن قشريات، و ٣,٥ مليون طن رأسيات أرجل، و١٢,٩ مليون طن رخويات أخرى.

وقد حدثت تغيرات كبيرة في استهلاك الأسماك واستهلاك الأغذية بوجه عام في كل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء. ففي البلدان المتقدمة، حيث الدخل مرتفع عموما وحيث الاحتياجات الغذائية الأساسية تتم تلبيتها بصورة أكثر من مرضية، كثيرا ما يتطلع المستهلكون الرئيسيون إلى مزيد من التنوع في غذائهم. وفي الوقت نفسه، تتزايد متطلبات المستهلك العادي، لاسيما في البلدان الأوروبية واليابان والولايات المتحدة الأمريكية، في توافر مستوى رفيع من المعايير على جبهات مختلفة، من قبيل سلامة الأغذية، والطزاجة، والتنوع، والسهولة. وعلاوة على ذلك، فإن الاستهلاك في هذه البلدان ستحدده بدرجة متزايدة ضمانات الجودة، من قبيل القابلية للتتبع، وشروط التغليف، وضوابط المعالجة، التي تؤثر بوجه خاص الأسماك ذات الجودة الفائقة. ومن بين العوامل الأخرى التي يتزايد تأثيرها في القرارات المتعلقة بالاستهلاك الصحة والسلامة. فسكان بلدان صناعية كثيرة أصبحوا أطول عمرا، وأكثر غنى وتعليما ووعيا صحيا. وزاد في السنوات الأخيرة الطلب على الأغذية التي تعزز الصحة والرفاه. وتتمتع الأسماك بمكانة خاصة، في هذا الصدد، في أعقاب تزايد الأدلة التي تؤكد ما يحققه تناول الأسماك من فوائد صحية. وهناك مسألة بارزة أخرى انبثقت في السنوات الأخيرة هي المطالبات الأكثر صرامة بوجود ضمانات بشأن سلامة الأغذية. والواقع أنه من الأهمية بمكان كسب ثقة المستهلكين في سلامة الأسماك والإبقاء على تلك الثقة. إذ تتزايد مطالب المستهلكين بوجود خصائص في المنتجات تتوقف على عملية الإنتاج. فهم يطالبون الآن بضمانات في إنتاج غذائهم ومناولته وتسويقه تجاريا بطريقة لا تعرّض صحتهم للخطر، وتراعي البيئة، وتأخذ في اعتبارها مختلف الشواغل الأخلاقية والاجتماعية الأخرى. ويتزايد قلق المستهلكين شأنهم شأن الموزعين الرئيسيين بشأن استدامة الأرصدة البحرية وخطر نفادها.

وتوجد مطالبات متزايدة تدعو إلى الشفافية في نظم القابلية للتتبع، من أجل تتبع المصدر، والجودة، والآثار البيئية والاجتماعية لإنتاج الأغذية وتوزيعها. وفي الوقت نفسه، يريد المستهلكون أيضا السهولة والاستساغة. وتمثلت استجابة صناعة الأغذية في إنتاج منتجات أسماك جذابة وصحية. وعلاوة على ذلك فإن التغيرات التي تحدث في المجتمع، من قبيل ارتفاع الدخل، والتوسع الحضري، وزيادة مشاركة الإناث في القوة العاملة، والضغط الإعلامي، تدفع الطلب على تنويع المنتجات، وعلى منتجات أعلى قيمة سواء كانت معالجة أو شبه مُعالجة، وعلى منتجات جاهزة للأكل أو تتطلب إعدادا ضئيلا قبل تقديمها. والواقع أن الأسواق أصبحت أكثر مرونة، إذ وجدت منتجات وأنواع جديدة مكانا لها في الأسواق. وهناك اتجاه آخر يتمثل في تزايد أهمية الأسماك الطازجة. فعلى عكس منتجات غذائية أخرى كثيرة، ما زالت الأسماك تلقى ترحيبا في الأسواق عندما تكون طازجة أكثر مما تلقاه عندما تكون معالجة. ولكن الأسماك الطازجة كانت، تاريخيا، ذات أهمية ضئيلة في التجارة الدولية نتيجة لسرعة تلفها ولقصر عمرها على الرف. وقد أوجدت التحسينات التي أُدخلت على التعبئة، وخفض أسعار الشحن الجوي، وزيادة كفاءة وموثوقية النقل، منافذ بيع إضافية للأسماك الطازجة. كما تتزايد حصة سلاسل الأغذية والمتاجر الكبيرة من قطاع المأكولات البحرية الطازجة. إذ يوفر الكثير منها الآن أركانا للمأكولات البحرية الطازجة تشمل طائفة واسعة من أطباق أو سلطات الأسماك ومن الأسماك المعدة إلى جانب أركان الأغذية المجمدة. ويفرض الطلب على منتجات تراعي أذواقا معينة للمستهلكين ضغطا على سلاسل القيمة بأكملها، لاسيما على المعالجين وكذلك على المنتجين الذين يتعين عليهم أن يوفروا ما يحتاج إليه المعالجون والمستهلكون. وتشمل هذه التطورات كلا من الأسماك التي يكون مصدرها مصايد الأسماك الطبيعية أو تربية الأحياء المائية. وقد تكون لتربية الأحياء المائية ميزة محتملة في ما يتعلق بتوفير المادة الخام لمنتجات معالجة أعلى قيمة.

ومن المتوقع أن يستمر نصيب الفرد من استهلاك الأسماك في الارتفاع في البلدان الأعلى دخلا، ولكن بوتيرة أبطأ مما حدث في العقود الأخيرة. فثمة أسواق جيدة تنشأ على نطاق العالم. ويؤدي ارتفاع الدخل وما يستتبعه من تنويع في الغذاء إلى حدوث تحوّل صوب زيادة استهلاك الأسماك زيادة كبيرة في البلدان النامية. وفي البلدان الصاعدة، لاسيما في شرق وجنوب شرق آسيا، يؤدي اتساع نطاق الطبقة الوسطى إلى تزايد استهلاك الأسماك، لاسيما المنتجات العالية الجودة والعالية القيمة مع تزايد القوة الشرائية. وفي العقود القليلة الأخيرة، كانت الزيادة في استهلاك الأغذية ناجمة عن تزايد استهلاك اللحوم الحمراء والأسماك والألبان والبيض، على حساب الحبوب الأساسية. وزاد توافر البروتينات في كل من العالم المتقدم والعالم النامي، ولكن الزيادة لم تكن موزعة بالتساوي. فقد حدثت زيادة ملحوظة في استهلاك المنتجات الحيوانية في بلدان من قبيل البرازيل والصين وفي بلدان أخرى أقل تقدما. بيد أن إمدادات البروتينات الحيوانية ما زالت أعلى كثيرا في البلدان الصناعية مما في البلدان النامية.

والقوى المحركة وراء الطفرة الهائلة التي حدثت في استهلاك المنتجات الحيوانية هي مزيج من النمو السكاني، وارتفاع الدخل، وتزايد التوسع الحضري. فالتنمية الاقتصادية وارتفاع الدخل يؤديان عادة إلى زيادة توافر وجودة الأغذية، وتحسُّن الحالة التغذوية بوجه عام، والقضاء على أوجه النقص في الأغذية. وعادة ما يصحب ذلك تحسن في سلسلة إمدادات الأغذية، أي في الإنتاج والمعالجة والتسويق. والواقع أن توزيع الأغذية شهد تغيرات هائلة. فقد شهدت بلدان نامية عديدة، لاسيما في آسيا وأمريكا اللاتينية، توسعا سريعا في عدد متاجر السوبر ماركت، التي لا تستهدف المستهلكين الأعلى دخلا فحسب بل أيضا المستهلكين ذوي الدخل المنخفض والمتوسط. ومن ثم فهي تنبثق كقوة رئيسية في البلدان النامية، حيث تتيح للمستهلكين فرصا أوسع في الاختيار، وأقل ارتهانا بطابعها الموسمي، وأسعارا أقل للمنتجات الغذائية، وأغذية أكثر سلامة في كثير من الأحيان. والتوسع الحضري عامل رئيسي في الطلب العالمي على الأغذية. إذ أن تزايد التوسع الحضري عادة ما يؤدي إلى تعديل الأنماط الغذائية، كما ونوعا على حد سواء، ويغيّر أساليب حياة الأفراد. وثمة اتجاه متزايد صوب وحدة عالمية لسلوك المستهلكين الحضريين. فمقارنة بغذاء المجتمعات الريفية الأقل تنوعا، ينحو سكان المدن إلى أن يكون غذاؤهم أكثر تنوعا، وأغنى من حيث احتوائه على قدر أكبر من الطاقة، مع الحصول على مزيد من البروتينات من اللحوم والدواجن والأسماك والألبان وعلى قدر أقل من الكربوهيدرات والألياف. وعلاوة على ذلك، يحفز التوسع الحضري على حدوث تطوير في مجال البنية الأساسية، بما يشمل السلاسل الباردة (التي تتيح التجارة في السلع القابلة للتلف). فقد أشارت شعبة السكان بالأمم المتحدة، في "تنقيح آفاق التوسع الحضري في العالم" الصادر عام ٢٠٠٧، إلى أن عدد سكان العالم سيبلغ رقما تاريخيا في عام ٢٠٠٨[٢٣]. فللمرة الأولى في التاريخ، سيكون عدد سكان الحضر مساويا لعدد سكان الريف في العالم ولاحقا ستُصبح غالبية سكان العالم من الحضر. ومع ذلك فإن أجزاء كثيرة من العالم ما زالت ريفية إلى حد كبير. ففي أفريقيا وآسيا، ما زال يعيش ستة من كل عشرة أشخاص في مناطق ريفية. ومن المتوقع أن يتضاعف تقريبا عدد سكان العالم بحلول عام ٢٠٥٠، حيث يزيد من ٣,٣ مليار في عام ٢٠٠٧ إلى ٦,٤ مليار في عام ٢٠٥٠، مع استيعاب المناطق الحضرية في الأقاليم الأقل تقدما كل هذا النمو تقريبا.

ومن المتوقع استمرار الاتجاهات المذكورة آنفا في ما يتعلق باستهلاك الأسماك في المستقبل المنظور. كما أن من المتوقع أن يُوجِد النمو السكاني ونمو الدخل، إلى جانب التوسع الحضري والتنويع الغذائي، طلبا إضافيا وأن يستمر في تحويل تركيبة استهلاك الأغذية نحو زيادة حصة المنتجات الحيوانية في البلدان النامية. أما في البلدان الصناعية فمن المتوقع أن يزيد الطلب على الأغذية زيادة معتدلة فحسب، وربما ستلعب قضايا من قبيل سلامة الأغذية وجودتها والشواغل البيئية وسلامة الحيوانات دورا في تحديد الطلب على منتجات الأغذية أهم من الدور الذي تلعبه التغيرات في الأسعار والدخل.

الحوكمة والسياسات

مصايد الأسماك البحرية: الصناعية

تدعم محيطات العالم الأنشطة الاقتصادية على نطاق واسع، وأدت الحاجة إلى إعادة تأهيل وحماية ثروتها المشتركة وإنتاجيتها إلى تركيز المجتمع الدولي تركيزا مكثفا على كيفية استخدام المحيطات وحوكمتها. ويتمثل عنصر بالغ الأهمية من عناصر هذه المعادلة في وجود حوكمة رشيدة لمصايد الأسماك، لاسيما من حيث تحقيق إدارة مستدامة على المدى الطويل للموارد البحرية الحية، وهو شرط مسبق لصون قيمتها الاجتماعية والاقتصادية (الإطار ٥). وترتبط ارتباطا متأصلا بهذا الهدف الحاجة إلى كفالة وجود مزيد من المسؤولية والمساءلة من جانب جميع الأفراد وشركات القطاع الخاص والعاملين في صيد الأسماك ومعالجتها وتسويقها. وبوجه أعم، ومع مراعاة إمكانية الفساد المتوطن في الصناعات المستندة إلى الموارد[٢٤]، فإن نواتج الإدارة المستدامة (بما يشمل الحد من الفقر والتخفيف من وطأته، وتحسين الأمن الغذائي، وزيادة قوة التنمية والنمو الاقتصاديين، وزيادة إمكانية الحصول على الخدمات العامة) تتوقف إلى حد كبير على حدوث تحسينات ملازمة في مجال الحوكمة العامة.

وتطرح إدارة مصايد الأسماك تحديات بالنسبة لجميع البلدان، لاسيما الفقيرة منها من حيث القدرة. وفي بعض البلدان تمضي التحسينات في إدارة الموارد في مواكبة إصلاح القطاع العام واتخاذ تدابير لتحسين الحوكمة. ويتزايد ارتباط هذه النتائج من حيث الحوافز بتوفير المساعدة الإنمائية. ولكن على الرغم من التطورات الإيجابية فإن تقدما محدودا فقط حدث في تنفيذ تدابير على صعيد الإدارة في معظم العالم.

الإطار ٥

المنافع الاقتصادية المحتملة من الإدارة الفعّالة لمصايد الأسماك البحرية العالمية

تصف دراسة "الاستنزاف الريعي"، وهي مشروع مشترك بين البرنامج العالمي لمصايد الأسماك "PROFISH" التابع للبنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة، الوضع الاقتصادي لمصايد الأسماك البحرية العالمية. وتبين الدراسة أن الاختلاف بين المنافع الاقتصادية الصافية المحتملة والفعلية التي تتحقق من مصايد الأسماك البحرية هي في حدود ٥٠ مليار دولار أمريكي سنوياً. ويقدّر أن الخسارة الاقتصادية التراكمية للاقتصاد العالمي كانت، على مدى العقود الثلاثة الأخيرة، في حدود تريليونين من الدولارات الأمريكية. ففي كثير من البلدان تُدعم عمليات الصيد بواسطة إعانات، ومن ثم فإن اقتصاد الصيد العالمي حتى مرحلة الإنزال على البر (قطاع الحصد الفرعي) كان في حالة عجز في سنة الأساس للدراسة (٢٠٠٤). ويمكن لتحسين حوكمة مصايد الأسماك البحرية أن يسترد جانباً كبيراً من هذه الخسارة الاقتصادية السنوية التي تبلغ ٥٠ مليار دولار أمريكي.

وتبين الدراسة إن التركيز على الصحة البيولوجية المتدنية لمصايد الأسماك في العالم قد مال إلى حجب الصحة الاقتصادية للمصايد التي تتجاوز أهميتها أهمية تلك الصحة البيولوجية. فمن الناحية الاقتصادية، تُعتبر صحة مصايد الأسماك أساسية ليس فقط لتحقيق استعادة المخزونات السمكية بل أيضا لتحقيق أهداف أخرى مقبولة لقطاع مصايد الأسماك، من قبيل تحسين سُبل كسب العيش، والصادرات، والأمن الغذائي السمكي، والنمو الاقتصادي.

وتستند دراسة "الاستنزاف الريعي" إلى تقديرات سابقة للخسارة الريعية العالمية، لاسيما دراسات منظمة الأغذية والزراعة[١] ودراسة Garcia وNewton[٢]. ومازال كثير من المشاكل الموصوفة في دراسة Garcia وNewton سائدا في مصايد الأسماك العالمية بعد انقضاء عقد من الزمان. إذ أن المزيد من الأرصدة السمكية يتعرض لاستغلال مفرط، ومازالت القدرة المفرطة في أساطيل الصيد تمثل إشكالية، ومازالت مستويات دخل الصيادين منخفضة. واستقرت أسعار الأسماك أو حتى انخفضت بينما زادت تكاليف صيد الأسماك. وانخفضت إنتاجية اليد العاملة والأساطيل حتى مع تقدم تكنولوجيا الصيد.

وإنتاج المصايد الطبيعية البحرية العالمية راكد نسبياً، حيث أنتجت ٨٥ مليون طن في عام ٢٠٠٤، أي حوالي نفس الكمية التي أنتجتها في عام ١٩٩٢. ويتضح من تحليل اتجاهات قيمة الإنتاج وتكاليفه أن المصايد الطبيعية البحرية تحقق خسائر على المستوى العالمي. فعلى سبيل المثال، تشير البيانات العالمية المتاحة إلى استقرار بل وتدني قيمة الصادرات الحقيقية للوحدة الواحدة منذ منتصف التسعينيات. فقد أدى تزايد تكاليف الوقود، وتزايد أعداد السفن، وانخفاض معدلات المصيد إلى انخفاض الكفاءة الاقتصادية للمصايد الطبيعية البحرية العالمية. وساهمت الإعانات التي تقدَّم للوقود وللاستثمار في قدرة الصيد مساهمة إضافية في انخفاض نسبة المصيد لكل صياد ونسبة المصيد لكل سفينة.

وفي هذا الصدد، تتمثل قضية أساسية، في ما يتعلق بإدارة مصايد الأسماك، في عدم إحراز تقدم في الحد من قدرة الصيد[٢٥] وما يتصل بذلك من إعانات ضارة، وهو ما يمثل اعتبارا أساسيا إذا كان المستهدف هو تحسين حالة مصايد الأسماك في العالم. وقد أشارت دورة عام ٢٠٠٧ للجنة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة إلى عدم إحراز تقدم في هذا المجال، وإلى الحاجة إلى تحقيق مستويات حصد قابلة للاستدامة إلى جانب خفض قدرة الصيد. وعلى نفس المنوال، أعربت الجمعية العامة للأمم المتحدة في قرارها ١٧٧/٦٢ الصادر عام ٢٠٠٧ عن أسفها لتعرّض الأرصدة السمكية في مناطق كثيرة من العالم للصيد المفرط أو لتعرضها لجهود صيد مفرط وقليل التنظيم. كما أبرز كل من لجنة مصايد الأسماك والجمعية العامة للأمم المتحدة العلاقة بين القدرة المفرطة والصيد غير القانوني

واعتبرت الدراسة المصايد البحرية العالمية وحدة اقتصادية بيولوجية مفردة. واستُخدمت مجموعات البيانات العالمية المتاحة لاستنباط مقاييس لنموذجي Schaefer وFox البيولوجيين التقليديين ولوضع تقديرات للاختلاف بين الريع الاقتصادي الراهن (٢٠٠٤) والريع الاقتصادي المحتمل في قطاع مصايد الأسماك العالمي باستخدام كل نموذج منهما. والتقدير البالغ ٥٠ مليار دولار أمريكي هو التقدير الوسيط المستمد من النموذجين. وينطوي التقدير على فارق ثقة يبلغ ٩٥ في المائة ما بين ٢٦ مليار دولار أمريكي و ٧٢ مليار دولار أمريكي. وقد يزيد تقدير الخسارة الريعية بما يتراوح بين ١٠ مليارات دولار أمريكي و٢٠ مليار دولار أمريكي سنوياً في حالة افتراض وجود قيمة اقتصادية للمرتجعات، وفي حالة أخذ الزيادات التي حدثت مؤخراً في أسعار الوقود والغذاء في الاعتبار. وتضفي أيضاً سلسلة من الدراسات الإفرادية للبلدان النامية وزناً على تقديرات الخسارة الريعية.

ولا تشير التقديرات سوى إلى قطاع الحصد، أي إلى اقتصاد مصايد الأسماك العالمي حتى مرحلة الإنزال على البر. إلا أن زيادة الكفاءة الاقتصادية لقطاع الحصد يمكن أن تُدر منافع إضافية كبيرة بعد الحصد. وتستبعد التقديرات أيضاً اعتبارات قيمة خسائر التنوع البيولوجي وخسائر مصايد الأسماك الترويحية والسياحة البحرية.

وقد قدرت الخسارة الريعية التراكمية الحقيقية للموارد العالمية من المصايد الطبيعية البحرية المفتقرة إلى الكفاءة في الفترة من عام ١٩٧٤ إلى عام ٢٠٠٧ بمبلغ ٢,٢ تريليون دولار أمريكي. وقد استُخدمت الخسارة الريعية التي بلغت ٥٠ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٠٤ كقيمة أساسية لاستنباط سلسلة زمنية من الخسائر. واستُخدمت الفترة ١٩٧٤–٢٠٠٧ لأن منظمة الأغذية والزراعة أصدرت أول تقرير لها عن "حالة مصايد الأسماك البحرية" في عام ١٩٧٤، وكان هذا التقرير هو الأول في سلسلة ضمّت ١٤ تقريراً من هذا القبيل. واستُخدمت النسبة المتغيرة للأرصدة السمكية العالمية التي تم الإبلاغ عن أنها تُستغل استغلالاً كاملاً أو استغلالاً مفرطاً في هذه السلسلة لوضع تقديرات للخسائر السنوية.

والحصول على ريع الموارد يمكن أن يولّد نمواً اقتصادياً في الاقتصاد البحري وفي غيره من القطاعات على حد سواء، وأن يموِّل نظم إدارة مصايد الأسماك، ويساعد على ضمان استخدام الموارد بطريقة تتسم بالكفاءة الاقتصادية وقابلة للاستدامة اجتماعياً وبيئياً.

١ منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٩٣. المصايد البحرية وقانون البحار: عقد من التغيير. الفصل الخاص (المنقح) من حالة الأغذية والزراعة لعام ١٩٩٢، روما.

٢ S.M. Garcia and C. Newton. 1997. Current situation, trends and prospects in world capture fisheries. *In* E.L. Pickitch, D.D. Huppert and M.P. Sissenwine, eds. *Global trends: fisheries management*, pp. 3–27. الندوة ٢٠ للجمعية الأمريكية لمصايد الأسماك. بيثيسدا، الولايات المتحدة الأمريكية.

المصدر: البنك الدولي، ٢٠٠٨. *The sunken billions. The economic justification for fisheries reform*. واشنطن، العاصمة.

دون إبلاغ ودون تنظيم. ومن اللازم معالجة هذه القضايا والعلاقة القائمة بينها جميعا. ويجري أيضا التداول بشأن هذه القضايا في محافل إقليمية وعالمية أخرى[٢٦].

ولم يتحقق سوى تقدم محدود فحسب في تنفيذ تدابير ترمي، في جملة أمور، إلى تعميم النهج التحوطي ونهج النظام الإيكولوجي في ما يتعلق بمصايد الأسماك، والقضاء على المصيد العرضي وعلى المرتجعات، وتنظيم مصايد الأسماك التي تعمل بطريقة السحب القاعي (الإطار ٦)، وإدارة مصايد أسماك القرش، ومعالجة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم معالجة كاملة. فلكل قضية من هذه القضايا أبعاد اجتماعية واقتصادية وسياسية، ويتطلب تنفيذ تدابير لمعالجتها بفعالية موارد بشرية مدرّبة تدريبا كافيا، ومؤسسات مهيكلة جيدا ومتمتعة بالمرونة، بالإضافة إلى الدعم المالي.

الإطار ٦

الحاجة إلى مؤشرات إضافية لقدرة الصيد

يوجد قلق متزايد بشأن التأثيرات التي يمكن أن تخلّفها معدات الصيد على البيئة، ومن بينها: (١) كمية الوقود/الطاقة التي تُستخدم لصيد الأنواع المستهدفة؛ (٢) الضرر الفيزيائي للبيئة البحرية؛ (٣) قدرة معدات الصيد المفقودة أو المهجورة على "الصيد غير المقصود"؛ (٤) كمية وعدد أنواع المصيد العرضي؛ (٥) كمية الأسماك وغيرها من الحيوانات التي تُرتجع عند استخدام معدات صيد معينة. وقد أُثيرت مسألة دواعي القلق هذه بخصوص معدات الصيد التجاري ومن بينها الشباك العمودية الكيسية، وشباك السحب القاعي، والجرافات، والسلال، والخطاطيف والخيوط، وشباك الرفع، والشباك الغلّية، والشباك الشراكية.

ورغم أن حجم وقوة أسطول الصيد قد يكونان مؤشرين مفيدين لاتجاهات القدرة على الصيد، فإن الأرقام الإشارية للسفن لا يمكن أن توفر مقاييس للآثار الاجتماعية أو الاقتصادية أو البيئية التي تُعزى إلى وسيلة صيد بعينها. فأولا، نجد أن غالبية سفن الصيد الصغيرة (التي تشكل ٩٠ في المائة من سفن الصيد العالمية من حيث العدد) تكون متعددة الأغراض وتستخدم أنواعاً مختلفة من معدات الصيد تبعاً للوقت والموسم والفرصة. ثانياً، على الرغم من أن بعض بيانات الأساطيل بحسب نوع السفن يكون مرتبطاً بمعدات الصيد، فإن الإحصاءات والمعلومات الحالية عن السفن لا تعكس بالضرورة الأنشطة العملية للسفن. ثالثا، كثيراً ما لا تكون المقاييس التي تُستخدم بخصوص حجم السفن وقوتها ذات علاقة خطيّة مباشرة بتأثيرات معدات الصيد. وهذا يشير إلى الحاجة إلى وضع أرقام إشارية للجهد الفعلي لمعدات الصيد (ومن ذلك مثلا الأيام، وعدد معدات الصيد المستخدمة، وأنواعها) من أجل تحديد تأثيرات معدات الصيد على مصايد الأسماك تحديداً كمياً ومن أجل مراقبة اتجاهات تلك التأثيرات.

وهذا النمط من المؤشرات سيكون مفيداً في التحديد الكمي للتأثيرات المرتبطة بكل نوع من أنواع معدات الصيد، وفي تحديد المشاكل التي يلزم التخفيف منها أو إيجاد حل لها. فعلى سبيل المثال، زُعم أن السحب القاعي يرتبط به ارتفاع استهلاك الوقود، وإلحاق ضرر فيزيائي بالموئل البحري، وارتفاع كميات المصيد العرضي والمرتجعات. وفي الوقت نفسه، يشير تقدير أولي إلى الحصول على نسبة قدرها ٢٣ في المائة من إنتاج المصايد الطبيعية في العالم من السحب القاعي. وتبلغ هذه النسبة حوالي ٢٠ مليون طن. وعند النظر في التحول عن السحب القاعي إلى طريقة بديلة للصيد، فمن شأن وجود مؤشر لمعدات الصيد/الجهد، إذا جرى تحليله مع بيانات إنتاج المصايد الطبيعية والبيانات الاجتماعية – الاقتصادية (من قبيل استهلاك الوقود بحسب نوع السفن والعمالة)، أن يتيح: (١) تقييم النتائج الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لهذا التحول؛ (٢) التحديد الكمي لمدى إمكانية تحقيق أهداف التخفيف من التأثيرات البيئية أو مدى تحققها فعلاً؛ (٣) رصد التقدم المحرز بعد تنفيذ السياسة الجديدة. وينبغي أن تستند القرارات المتعلقة بأنواع معدات الصيد التي ينبغي تشجيعها أو تقييدها إلى فهم واضح لمنافعها ومساوئها النسبية وكذلك لتأثيرات هذه التدابير ولعواقبها.

ويمثل التركيز الشديد على بناء القدرات من أجل إدارة مصايد الأسماك أولوية لكل من البلدان النامية والبلدان المتقدمة. ففي عالم مصايد أسماك آخذة في اكتساب طابع العولمة، هناك ارتباط متزايد بين الدول النامية والدول المتقدمة[٢٧]. وبخصوص تنفيذ الصكوك الدولية المتعلقة بمصايد الأسماك (ومنها على سبيل المثال اتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية الصادر عام ١٩٩٥)، من المعترف به وجود عنصر مصلحة ذاتية في توفير مساعدة إنمائية. وهذا يرجع إلى أن الصكوك تواجه احتمالا معقولا بالفشل إذا لم تتبناها البلدان على نطاق واسع وإذا لم تتوافر درجة من تعادل

التنفيذ فيما بين الأطراف في الاتفاقات. ولهذه الأسباب بالذات، يحتوي معظم الصكوك التي أُبرمت منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في عام ١٩٩٢ على أحكام بشأن بناء القدرات[٢٨].

وهناك سبب إضافي وهام يدعو إلى تعزيز بناء القدرات حيثما كان التعاون والتآزر الإقليميان يشكلان أساس تنفيذ الاتفاقات. ففي هذه الحالات، تصبح البلدان الفقيرة من حيث القدرات هي الحلقات الضعيفة في عملية التنفيذ. وعلى سبيل المثال، من المتوخى اعتماد معايير منسقة تمثل حدا أدنى للرصد والمراقبة والإشراف واتخاذ الدول المرفئية تدابير إقليمية تُنفذ من جانب البلدان بشكل متحد وبدرجة متماثلة من القوة. ذلك أن عدم تحقيق تنفيذ منسق يؤدي إلى وجود ثغرات في التنفيذ، مما يقوّض التعاون الإقليمي والنتائج الإقليمية.

المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك

تجاهد المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، وهي حجر الزاوية في الحوكمة الدولية لمصايد الأسماك، للوفاء بولاياتها على الرغم من الجهود المتضافرة التي تبذلها لتحسين أدائها. وهذا الوضع ينجم جزئيا عن الأطر التي تعمل فيها تلك المنظمات وعن الافتقار الظاهر إلى الإرادة السياسية من جانب الأعضاء لتنفيذ القرارات في الوقت المناسب. وعلاوة على ذلك، فإن فعالية تلك المنظمات يعوقها: استخدام أسلوب اتخاذ القرارات بتوافق الآراء؛ وإعطاء الأولوية للمصالح الوطنية على حساب الحوكمة الرشيدة لمصايد الأسماك؛ وعدم رغبة الأعضاء في تمويل إجراء بحوث دعما للإدارة؛ والتأخر زمنيا في تنفيذ القرارات المتعلقة بالإدارة؛ والتركيز على إدارة الأزمات بدلا من الإدارة اليومية لمصايد الأسماك؛ وعدم وجود صلة حقيقية بين متطلبات الإدارة اليومية لمصايد الأسماك وعقد اجتماع سنوي يستند إلى الممارسة الدبلوماسية. ولكن يوجد توافق آراء متزايد على أن هذه القضايا الجوهرية تتطلب حسما إذا كان الهدف هو بعث الحياة في المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك وجعلها أدوات فعالة حقا لتحقيق الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك.

وتُجري منظمات إقليمية كثيرة لإدارة مصايد الأسماك استعراضات لأدائها، في محاولة منها لتحسين فعاليتها. واختار معظمها إتباع نهج فريق مختلط، يضم مزيجا من مهنيين داخليين وآخرين خارجيين. وهذا النهج ينطوي على مزايا كثيرة، لأنه يجمع بين المعرفة الوثيقة بعمليات المنظمة والتحديات التي تواجهها والمعرفة والمدخلات من خبراء مستقلين. واختتم في عام ٢٠٠٦ استعراض بالغ النجاح، تم بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة، وأجرته هيئة مصايد أسماك شمال شرق الأطلسي. ومهد هذا الاستعراض الأولي الطريق لاستعراضات لمنظمات إقليمية أخرى لإدارة مصايد الأسماك. ومع ذلك فإن المجتمع الدولي يعترف بوجود خلافات كثيرة فيما بين تلك المنظمات، ومن الضروري إتباع نهج مرن لكي تتسنى تسوية تلك الخلافات تسوية كاملة.

ومن بين المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك التي من المقرر إجراء استعراضات لأدائها في عام ٢٠٠٨، الهيئة الدولية لصيانة التونة زرقاء الزعانف، والهيئة الدولية لصيانة التونة في الأطلسي، وهيئة مصايد أسماك التونة في المحيط الهندي، وهيئة صيانة الموارد البحرية الحية في القطب الجنوبي[٢٩]. ومن المهم، على وجه الخصوص، استعراض المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك المسؤولة عن إدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال التي حُددت قبل إبرام اتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية الصادر عام ١٩٩٥ (الاتفاق). والهدف من ذلك هو كفالة أن يظهر توجُّه الاتفاق والقصد منه في الولايات المنقحة لهذه المنظمات. وفي عام ٢٠٠٧، أنجزت منظمة مصايد أسماك شمال غرب الأطلسي استعراضا مستفيضا وعملية تعديل مستفيضة لكي تحدِّث اتفاقيتها لجعلها متماشية مع ذلك الاتفاق.

وعلى الرغم من تشاؤم المجتمع الدولي بشأن عدم فعالية المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك وعجزها أو عزوفها عن اتخاذ قرارات عملية بشأن الإدارة، اتُخذت خطوات، أو يجري اتخاذها، لإقامة منظمات إقليمية جديدة لإدارة مصايد الأسماك حيثما لا توجد منظمات من هذا القبيل. وعند إنشاء تلك المنظمات ستُصبح أرصدة العالم السمكية الرئيسية جميعها تقريبا مشمولة بواسطة منظمات إقليمية لإدارة مصايد الأسماك، وسيكون الاستثناء الوحيد هو الأرصدة المتداخلة المناطق الموجودة في جنوب غرب المحيط الأطلسي.

وفي عام ٢٠٠٦، وفي أعقاب مبادرة من المؤتمر الوزاري المعني بالتعاون في مجال مصايد الأسماك فيما بين الدول الأفريقية المطلة على المحيط الأطلسي[٣٠]، تعاونت منظمة الأغذية والزراعة من أجل إنشاء لجنة مصايد الأسماك لغرب وسط خليج غينيا. وهذه المنظمة تكمّل منظمتين إقليميتين

فرعيتين موجودتين في منطقتين متاخمتين (هما الهيئة الإقليمية الفرعية لمصايد الأسماك واللجنة الإقليمية لمصايد الأسماك لخليج غينيا). ولكل منظمة منهما مهام في مجال إدارة مصايد الأسماك. وهدفهما هو دعم البلدان الأعضاء في جمع المعلومات وإعداد الخطط كوسيلة للمساهمة في تحسين إدارة مصايد الأسماك في غرب أفريقيا.

والمبادرات الأخرى لتحسين حوكمة مصايد الأسماك هي المفاوضات الجارية في إقليم المحيط الهادي والرامية إلى إقامة منظمة إقليمية لإدارة مصايد الأسماك في جنوب المحيط الهادي والاجتماع المشترك بين الحكومات المعني بإدارة الصيد في قاع أعالي البحار في شمال غرب المحيط الهادي. وتستند المفاوضات المتعلقة بكلتا المبادرتين إلى مبادئ القانون الدولي، واتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الصادرة عام ١٩٨٢، واتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية الصادر عام ١٩٩٥. وتضم المنظمة الإقليمية لإدارة مصايد أسماك جنوب المحيط الهادي عددا كبيرا من البلدان. وهدفها هو إيجاد منظمة يطبّق فيها النهج التحوطي ونهج النظام الإيكولوجي في ما يتعلق بإدارة مصايد الأسماك من أجل كفالة صون موارد مصايد الأسماك واستخدامها المستدام على المدى الطويل. وينصب تركيز الإدارة على أنواع غير التونة، من بينها أرصدة حذرة في أعالي البحار. وتمضي المفاوضات منذ عام ٢٠٠٦ ومن المتوقع اختتامها في عام ٢٠٠٩. وبدأت في عام ٢٠٠٦ مشاورات لإنشاء آلية من أجل شمال غرب المحيط الهادي. وتشمل العملية أربعة بلدان[٣١]. وتجري مناقشة نشطة بشأن طبيعة ونطاق الاتفاق المتعلق بالآلية المقترحة وتنفيذ تدابير مؤقتة.

ويتمثل التحدي الرئيسي بالنسبة للمجتمع الدولي في إنفاذ الاتفاقات بعد اختتام المفاوضات. وفي تموز/يوليو ٢٠٠٦، وقّعت ستة بلدان (جزر القمر، وسيشيل، وفرنسا، وكينيا، وموزامبيق، ونيوزيلندا) والمجموعة الأوروبية الاتفاق متعدد الأطراف على وضع اتفاق مصايد أسماك جنوب المحيط الهندي. ويتمثل الهدف من هذا الاتفاق في إدارة الصيد في أعالي البحار في جنوب المحيط الهندي من أجل كفالة صون الموارد غير التونة على المدى الطويل واستخدام تلك الموارد استخداما مستداما. ولكن ذلك الاتفاق لم يبدأ نفاذه بعد وربما لن يتحقق ذلك في المستقبل القريب، إذ لم تحدث أي تصديقات عليه، ولم يُتفق على أي ترتيبات مؤقتة لإدارة الأرصدة المستهدفة.

ويتعزز التعاون الدولي وتُحل مشاكل كثيرة من خلال التشاور وتبادل المعلومات في الوقت المناسب. وفي ما يتعلق بالمنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، تُعتبر هذه التبادلات حاسمة الأهمية في معالجة القضايا المشتركة من قبيل الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم ومواءمة أشكال البيانات. وتجتمع الهيئات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة وغير التابعة لها كل سنتين منذ عام ١٩٩٩ للنظر في المسائل موضع الاهتمام المشترك ولمعرفة الكيفية التي تعالج بها الهيئات المختلفة المشاكل المتماثلة والعمل على حلها. وتعتبر هذه الاجتماعات بمثابة علامة فارقة في مجال التعاون فيما بين تلك الهيئات. ففي عام ٢٠٠٧، تعزّز طابع ونطاق التعاون بعقد الاجتماع الأول لشبكة أمانات المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك. وقد استعرض هذا الاجتماع، ضمن جملة أعماله: قرارات لجنة مصايد الأسماك ذات الأهمية للهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك (بما في ذلك دورها)؛ والعوامل الخارجية التي تؤثر في إدارة مصايد الأسماك؛ ونُهُج إدخال اعتبارات النظام الإيكولوجي في برامج تلك الهيئات الخاصة بإدارة مصايد الأسماك؛ وحالة نظام رصد موارد مصايد الأسماك[٣٢]؛ وغيرها من الأمور ذات الصلة.

وعلى نحو مستقل عن هذه العملية التي تقودها منظمة الأغذية والزراعة من أجل المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك، بدأت المنظمات الإقليمية الخمس الموجودة في العالم لإدارة مصايد أسماك التونة عملية تشاورية سنوية. وعقدت أول اجتماعاتها في اليابان (كوبي، ٢٦ يناير/كانون الثاني ٢٠٠٧) وعقدت اجتماعها الثاني في الولايات المتحدة الأمريكية (سان فرانسيسكو، ٥-٦ فبراير/شباط ٢٠٠٨). وعلى العكس من مجموعة المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك، توجد لدى جميع منظمات التونة مهام إدارية، وأهداف مقارنة على صعيد الإدارة، وتحديات متماثلة. وعلاوة على ذلك، يوجد أعضاء مشتركون بين معظم هذه المنظمات، وكثيرا ما توجد أساطيل متقاسمة فيما بينها. وفي حالة واحدة على الأقل، توجد ولايات متداخلة لدى اثنتين من المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك. ولذا، من المناسب أن تتعاون وأن تسعى إلى تعزيز المواءمة فيما بين الأقاليم بشأن القضايا المشتركة بما يشمل مواءمة تقدير الأرصدة، والرصد والمراقبة والإشراف، ونظم مراقبة السفن، وقوائم السفن، ونظم تتبع التجارة والمصيد، وضوابط النقل بين السفن. وفي اجتماع عام ٢٠٠٨، أشير إلى أن منظمات التونة اتخذت جميعها إجراءات لتحسين تقاسم البيانات وتعزيز تدابير الرصد والمراقبة والإشراف، لردع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في المقام الأول.

وفي منتديات دولية عُقدت مؤخرا أُعرب عن القلق بسبب عدم تبني بعض المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك تدابير على صعيد الإدارة حتى عندما تكون تلك التدابير مستندة إلى أفضل مشورة علمية متاحة[٣٣]. ويجعل هذا التقاعس دور وعمل تلك المنظمات يفقدان سمعتهما الجيدة ويعرّضان مصداقية تلك المنظمات للخطر. كما أشار تقرير اجتماع المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد أسماك التونة الذي صدر عام ٢٠٠٨ إلى هذه القضية، وإلى وجود قدر كبير من القلق في أوساط تلك المنظمات بشأن بطء التقدم الذي تُحرزه بعض المنظمات في معالجة أمور من قبيل وضع إجراءات تخصيص منصفة وشفافة، والتحكم في القدرة، والإدارة المستندة إلى المشورة العلمية. بل أُعرب في حقيقة الأمر عن قلق كبير بشأن عواقب عدم تبني المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك تدابير على صعيد الإدارة تتسق مع أفضل مشورة علمية متاحة. وفي ما يتعلق بهذه المسألة، أبدي جانب من الأطراف في جزر المحيط الهادي ومن المجتمع المدني في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٧ انتقادا بشأن فشل هيئة مصايد أسماك غرب ووسط المحيط الهادي في التوصل إلى قرارات بشأن إدارة أرصدة الأسماك الكبيرة العينين والأسماك الصفراء الزعانف[٣٤]. وأدى هذا الوضع إلى توتر العلاقات بين بلدان جزر المحيط الهادي ودول الصيد في المياه البعيدة الأعضاء في تلك الهيئة.

ومع أن المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك هي الأدوات الرئيسية لتعزيز التعاون الدولي في ما يتعلق بإدارة مصايد الأسماك، تركز أيضا منظمات وآليات أخرى تركيزا متزايدا على القضايا المتعلقة بمصايد الأسماك واستدامتها على المدى الطويل، والنظام الإيكولوجي، والبيئة وتغير المناخ، على نحو يتسم بالتكامل في كثير من الأحيان. ويشجع المجتمع الدولي توسيع نطاق التعاون مع هذه المنظمات والآليات، التي تشمل مبادرة شراكة المياه البيضاء إلى المياه الزرقاء، ورابطة أمم جنوب شرق آسيا (الآسيان)، والجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي، والسوق المشتركة الجنوبية، والاجتماع الوزاري الإقليمي المعني بتعزيز الممارسات الرشيدة لصيد الأسماك، بما يشمل مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في الإقليم (بالي، إندونيسيا، ٢٠٠٧)[٣٥].

معالجة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم

تحتل ضرورة مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وما يرتبط به من الأنشطة التي ينظر إليها الآن بوجه عام على أنها جريمة بيئية منطوية على سرقة الموارد[٣٦]، أولوية عالية على جدول الأعمال الدولي بشأن مصايد الأسماك. وهذا يرجع إلى أن ذلك الصيد يشكّل تهديدا خطيرا لـ:(١) صيد الأسماك، لاسيما الأسماك ذات القيمة العالمية التي تعاني أصلا من إفراط في الصيد (ومن ذلك مثلا مصايد أسماك القد والتونة والسمكة الحمراء وأبو سيف)؛ (٢) الموائل البحرية، بما في ذلك النظم الإيكولوجية البحرية المعرّضة للخطر؛ (٣) الأمن الغذائي واقتصادات البلدان النامية. كما يتزايد الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في كثير من المناطق[٣٧]، حيث يقوّض الجهود الوطنية والإقليمية الرامية إلى إدارة مصايد الأسماك إدارة مستدامة. ويوجد توافق آراء دولي على أن الجهود الرامية إلى مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم ينبغي أن تركز على إعاقة دخول الأسماك مجال التجارة الدولية، مما يحرم الصيادين الذين يمارسون ذلك الصيد من العائد المالي. ومن ثم، يقع على عاتق الدول المرفئية والسوقية، بما يشمل البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء، عبء متزايد لمنع انتقال وغسل الأسماك التي يجري صيدها في إطار الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم من خلال مرافئها وإلى داخل أسواقها.

وتشجع البلدان التي تعمل كدول عَلَم أو دول مرفئية لعدم الامتثال للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، وذلك لأنها توفر الأعلام للسفن لكي تعمل مع مراعاة قلة من القيود أو دون أي قيود وتوفّر ملاذات تكون مقرا لعملياتها ومناولة مصيدها. وهناك مبادرة كبرى تجري حاليا، في هذا الصدد، تتعلق بالتفاوض على صك دولي ملزم بشأن تدابير الدول المرفئية (الإطار ٧). ويجري تكملة ذلك بإتباع نهج مبتكر في ما يتعلق بمسؤولية دول العلم مع تحرُّك المجتمع الدولي لوضع معايير لتقييم أداء دول العلم وللنظر في الإجراءات التي يمكن اتخاذها ضد السفن التي تحمل أعلام دول لا تستوفي هذه المعايير[٣٨]. ويُغيِّر هذا النهج محور التركيز إلى حد ما. فبينما تظل سفن الصيد مستهدفة، ستواجَه الآن دول العلم مواجهة مباشرة، بدلا من مواجهتها مواجهة غير مباشرة مثلما جرت العادة من قبل عموما. وينبغي أن يتيح هذا التطور للمجتمع الدولي اتخاذ تدابير ملموسة بدرجة أكبر ضد دول العَلم التي تفتقر إلى الإحساس بالمسؤولية.

وتدعو خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة في عام ٢٠٠١ دول السوق إلى تنفيذ تدابير سوقية متفق عليها دوليا، تماشيا مع قواعد منظمة التجارة العالمية لمنع التجارة في الأسماك التي يجري صيدها في إطار ذلك النوع من الصيد[٣٩]. وعلاوة على ذلك، اعتمدت منظمات إقليمية عديدة لإدارة مصايد الأسماك نظما لتتبع المصيد والتجارة لكفالة

الإطار ٧

نحو اتفاق/صك مُلزم قانوناً بشأن تدابير الدولة المرفئية

يقوض الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم الجهود الوطنية والإقليمية الرامية إلى إدارة مصايد الأسماك إدارة مستدامة ويعوق إحراز تقدم نحو تحسين حوكمة المحيطات. ويقر المجتمع الدولي بوجوب التصدي لذلك الصيد بطريقة شاملة متعددة الجوانب، كما يدلل على ذلك النهج المتخذ لتطوير خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه التي أعدتها منظمة الأغذية والزراعة عام ٢٠٠١.

ورغم عدم إغفال أهمية "مجموعة أدوات" تلك الخطة ككل، فإن الاهتمام الدولي ينصب بكثافة أكبر على دور الدولة المرفئية في منع الأسماك التي يجري صيدها في إطار الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم من دخول مجال التجارة الدولية. فإذا تعذّر على الصيادين الذين يمارسون الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم أن ينقلوا من سفينة إلى أخرى أو أن يُنزلوا على البر منتجات صيدهم هذا، أو إذا كانت تكاليف المعاملات المرتبطة بمحاولة غسل تلك المنتجات لبيعها من خلال قنوات السوق المشروعة مرتفعة بدرجة كافية، لتدنّى الحافز المالي لممارسة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وهذا الوضع، بدوره، ينبغي أن يكون له تأثير إيجابي على حالة الموارد التي استهدفها أولئك الصيادون.

وقد تناولت لجنة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة استخدام تدابير الدولة المرفئية تحديداً لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في عامي ٢٠٠٥ و ٢٠٠٧. واتفقت اللجنة في البداية على أن عدم وجود تدابير ملزمة للدولة المرفئية كان يمثل ثغرة للصيادين الذين يمارسون هذا الصيد. وأقرت اللجنة النظام النموذجي لتدابير الدولة المرفئية لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم الذي أعدته منظمة الأغذية والزراعة في عام ٢٠٠٥ (النظام النموذجي) وشجّعت البلدان على تنفيذه. وفي عام ٢٠٠٧، اتفقت اللجنة كذلك على وجود حاجة ماسة إلى إعداد صك جديد ملزم قانوناً يستند إلى خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه وإلى النظام النموذجي.

وعقدت منظمة الأغذية والزراعة، وفي إطار جدول زمني ضيق، في سبتمبر/أيلول ٢٠٠٧، مشاورة خبراء لصياغة صك ملزم قانوناً بشأن تدابير الدولة المرفئية، في واشنطن العاصمة، من أجل وضع مسودة أولية لنص صك ملزم قانوناً. وتلت هذا الاجتماع مشاورة فنية في يونيو/حزيران ٢٠٠٨ للتفاوض على نص صك دولي ملزم. وسيُحال ذلك النص إلى لجنة مصايد الأسماك عام ٢٠٠٩ لاستعراضه والنظر فيه.

وقد بات واضحاً الآن أن الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم يقف وراءه ويدعمه قيام الصيادين الذين يمارسونه بنقل مصيدهم غير المشروع فيما بين السفن وإنزاله على البر وغسله. ومازال الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم نشاطاً مربحاً بجميع المقاييس. ولن تتناقص ربحيته إلا متى أصبح من الأصعب على الصيادين الذين يمارسونه بيع مصيدهم.

وأهم عنصر للحد من ربحية الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم هو ضرورة زيادة مشقة نقل ناتج ذلك الصيد من السفينة إلى الشاطئ وإلى طبق المستهلك. وللدول المرفئية دور على الخط الأمامي في ضمان ألا يُنزل على البر إلا الأسماك التي يجري صيدها قانوناً وفي ضمان سد فرص وثغرات غسل المصيد غير المشروع. ويجب على الدول أن تكفل ممارسة الدول المرفئية ضوابط فعالة، وألا تسمح لسفن الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم بأن تستخدم مرافئها لأي غرض أو لنقل الأسماك التي يجري صيدها في إطار ذلك الصيد من سفينة إلى أخرى أو لإنزالها على البر. وهذا الوضع يمكن أن يكون له تأثير سلبي على أحجام التجارة في الأجلين القصير إلى المتوسط. ولكن إذا لم يتم القضاء على ممارسات الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم الغير مستدامة في ما يتعلق بالأرصدة، فإن مستويات الإمدادات السمكية قد تقل، مما يُفضي إلى انخفاض كميات الأسماك المتاحة للاستهلاك الوطني وللتجارة الدولية.

ألا يُعرض للبيع في البلدان الأعضاء سوى الناتج الموثق والذي جرى صيده بطريقة قانونية. وتقوم بتطبيق نظم من هذا القبيل هيئة صيانة الموارد البحرية الحية في القطب الجنوبي والهيئة الدولية لصيانة التونة زرقاء الزعانف وهيئة التونة الاستوائية في البلدان الأمريكية، على سبيل المثال. وينبغي للمزيج من التدابير الوطنية لعرقلة استيراد الأسماك التي يجري صيدها في إطار الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، ونظم التتبع المعتمدة لدى المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، وتنفيذ نظم إصدار شهادات للمصيد في دول العَلم (مثلا من قبيل تلك التي تنفذها هيئة مصايد أسماك شمال شرق الأطلسي، وتلك التي سينفذها الاتحاد الأوروبي قريبا)، وتحسين تدابير الدول المرفئية ينبغي أن يُعزز كل عنصر فيها العنصر الآخر وأن يقلل من احتمالات دخول منتجات الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم مجال التجارة الدولية.

ويدعم الجهود الرامية إلى معالجة قضايا الأعلام والسفن عمل منظمة الأغذية والزراعة الذي يرمي إلى بحث إمكانية إعداد سجل عالمي شامل لسفن الصيد، وسفن النقل المبرَّد في ثلاجات، وسفن الإمداد. وتسعى المنظمة إلى إعداد قائمة عالمية منسقة لسفن الصيد، تضم معلومات من قوائم المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، والسجلات الوطنية للسفن، وغيرها من المصادر التي تحتوي على معلومات عن السفن المرخصة. وقد تناولت مشاورة خبراء بشأن إعداد سجل عالمي شامل لسفن الصيد (مقر منظمة الأغذية والزراعة، روما، ٢٥–٢٨ فبراير/شباط ٢٠٠٨) المفاهيم العامة والاعتبارات السياساتية. وأعربت المشاورة عن رأي مفاده أن السجل العالمي سيكون أداة أساسية لكفالة فعالية تدابير الدول المرفئية. واقترحت المشاورة أيضا إعداد جدول زمني لأنشطة المتابعة التي يجب الاضطلاع بها قبل انعقاد دورة لجنة مصايد الأسماك في عام ٢٠٠٩، حيث ستخضع المسألة لمزيد من البحث.

وللصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم تأثيرات شديدة على البلدان النامية. فهي تتعرض لذلك الصيد، وكثيرا ما تتعرض له بدرجة متفشية (مثلا في غرب أفريقيا)، في مناطقها الاقتصادية الخالصة. ولكنها عاجزة، بسبب افتقارها إلى قدرات التصدي له. وعلاوة على ذلك، بالنظر إلى تزايد نظم تتبع المصيد والتجارة، من المرجح أن تواجه بلدان نامية كثيرة، في البداية على الأقل، ضياع فرصها السوقية بسبب عجزها عن معالجة النواحي الفنية المرتبطة بهذه النظم. وهذا يمثل شاغلا رئيسيا للمجتمع الدولي ويُعتبر سببا هاما يدعو إلى ضمان ايلاء مسألة بناء القدرة على مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم أولوية عالية في البلدان النامية.

وبالنظر إلى الضرر الشديد الذي ينجم عن الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، والحاجة إلى إيجاد وسائل أكثر فعالية لمنع تلك الممارسة في أقرب وقت ممكن، يجري النظر في عدد من الأفكار الجديدة. ويتمثَّل اقتراح ناشئ في ما إذا كان من الممكن أن تفرض المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، تماشيا مع فلسفة استخدام الحوافز المالية للتأثير على الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، رسوما على الدول التي تصدر أعلاما لعدم الامتثال والتي تصيد سفنها في منطقة تابعة لمنظمة من المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك[٤٠]. ويرى دعاة هذا النهج أن هذا التعويض سيكون مبرَّرا على أساس أن تتكبد تلك الدول الأعضاء في تلك المنظمات رسوما أعلى نظير المشاركة في هذه المنظمات وذلك بسبب الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم (ومن ذلك مثلا أن تتحمل نسبة أعلى من تكاليف الرصد والمراقبة والإشراف التي تُدفع من مساهمات الأعضاء). وعلاوة على ذلك، ونتيجة للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، من المرجح أن تكون تلك الدول الأعضاء قد قلصت من فرص الصيد، حيث تتحول كميات المصيد من كميات أقل إلى دخل أقل وأرباح أقل.

وفي أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٠٧، كشف الاتحاد الأوروبي الستار عن إطار سياساتي وقانوني جديد وتطلعي بشأن الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. وقد أدخل هذا الإطار الجديد لأن إطار الاتحاد الأوروبي الحالي لم يكن باستطاعته أن يكفل أن تكون منتجات مصايد الأسماك المستوردة من بلدان غير أعضاء في الاتحاد الأوروبي منتجات جرى صيدها قانونا. ويعتمد الإطار الجديد على خفض أرباح الصيادين الذين يمارسون هذا الصيد والمتعاونين معهم. وتتمثل ركيزتان رئيسيتان من ركائزه في ما يلي: (١) مطالبة دول العلم بأن تشهد بأن جميع الأسماك المستوردة جرى صيدها بطريقة قانونية[٤١]؛ و (٢) فرض جزاءات على دول العَلم التي لا تفي بالتزاماتها الدولية. وعلاوة على ذلك، ستُفرض جزاءات صارمة على رعايا الاتحاد الأوروبي الذين ينخرطون في الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، بصرف النظر عما إذا كانوا يعملون في الاتحاد أو خارجه.

مصايد أعالي البحار

تماشيا مع النداءات الدولية التي تدعو إلى معالجة مسألة حوكمة مصايد أسماك أعالي البحار ومراعاة نتيجة مؤتمر أعماق البحار الذي عُقد في عام ٢٠٠٣ (وهو مؤتمر دولي بشأن الصيد في أعماق البحار عُقد في ولينغتون، في الفترة ٢٧–٢٩ نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠٣)، شرعت منظمة الأغذية والزراعة في

العمل في عام ٢٠٠٦ على النظر في خيارات لإدارة الصيد العميق في أعالي البحار. وتناولت مشاورة خبراء أولية (بانكوك، ٢١–٢٣ نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٦) القضايا الأساسية بشأن هذا الصيد واقترحت خطوات من أجل: (١) تحسين تبادل المعلومات[٤٢] لزيادة المعرفة بشأن هذا الصيد؛ (٢) عقد مشاورة فنية لمنظمة الأغذية والزراعة للنظر في إدارة ذلك الصيد وإعداد خطوط توجيهية و/أو مدونة سلوك لإدارة هذا الصيد. وفي عام ٢٠٠٧، نظرت لجنة مصايد الأسماك في الحاجة إلى القيام بعمل على سبيل المتابعة، واتفقت على أنه ينبغي للمنظمة أن تشرع في إعداد خطوط توجيهية دولية (قبل ٣١ ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٨). ووضعت مشاورة خبراء ثانية عُقدت في عام ٢٠٠٧ (بانكوك، ١١–١٤ سبتمبر/ أيلول ٢٠٠٧) مسودة خطوط توجيهية شكّلت بعدئذ أساس مفاوضات جرت في مشاورة فنية عقدتها المنظمة (مقر منظمة الأغذية والزراعة، روما، ٤–٨ فبراير/شباط ٢٠٠٨). ولم يتسن استكمال العمل في تلك المشاورة، واستؤنف

الإطار ٨

الاستعاضة عن مفهوم المصيد العرضي في إدارة مصايد الأسماك؟

في العقود الأربعة الأخيرة، أعرب مديرو مصايد الأسماك وأعربت المجموعات التي تدعو إلى الصون/حماية البيئة عن خشيتهم من احتمال مساهمة المصيد العرضي والمرتجعات في الإفراط في الصيد البيولوجي وفي تغيير تركيبة النظم الإيكولوجية البحرية. وفي العقدين الأخيرين، تزايد تركيز البحث عن حلول لمشاكل المصيد العرضي والمرتجعات، وانخفض حجم المصيد العرضي في مصايد عديدة. ولكن في هذه الفترة تغيّر مفهوم معنى مصطلح "المصيد العرضي" بالنسبة لمن هم داخل قطاع مصايد الأسماك ومَنْ هم خارجه على حد سواء، ولا يوجد حالياً تعريف مقبول عموماً لهذا المصطلح.

المصدر	خسائر ما قبل المصيد	المصيد المحتفظ به	المصيد المرتجع
منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٩٤[١]		الأنواع المستهدفة المحتفظ بها الأنواع غير المستهدفة المحتفظ بها	الأنواع المستهدفة المرتجعة الأنواع غير المستهدفة المرتجعة المصيد العرضي
منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٥[٢]		المصيد المستهدف المحتفظ به	المصيد المستهدف المرتجع المصيد غير المستهدف المرتجع المصيد العرضي
استراليا[٣]	النفوق نتيجة الاصطدام بمعدات الصيد المصيد العرضي	الأنواع المستهدفة المحتفظ بها النواتج الفرعية	الأنواع المستهدفة المرتجعة الأنواع غير المستهدفة المرتجعة المصيد العرضي
الولايات المتحدة الأمريكية[٤]	النفوق نتيجة عمليات الصيد النفوق نتيجة عمليات الصيد غير المقصود المصيد العرضي	المصيد المحتفظ به	الأنواع المستهدفة المرتجعة الأنواع غير المستهدفة المرتجعة المصيد العرضي

١ منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٩٤. *A global assessment of fisheries bycatch and discards*, by D.L. Alverson, M.H. Freeberg, J.G. Pope and S.A. Murawski. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٣٣٩، روما.

٢ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٥. *Discards in the world's marine fisheries. An update*, by K. Kelleher. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٧٠، روما.

٣ المجلس الوزاري للغابات ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، ١٩٩٩. *National Policy on Fisheries Bycatch*. كانبيرا، وزارة الزراعة ومصايد الأسماك والغابات.

٤ National Marine Fisheries Service. 2003. *Evaluating bycatch: a national approach to standardized bycatch monitoring programs*. Silver Spring, United States of America, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service.

عقدها في مقر المنظمة في أغسطس/آب ٢٠٠٨. ومن المتوقع تقديم الخطوط التوجيهية الدولية التي تُقرها المشاورة إلى لجنة مصايد الأسماك في عام ٢٠٠٩ للنظر فيها والموافقة عليها.

الأنواع كثيرة الارتحال والأرصدة متداخلة المناطق

تعزيزا للمشاركة في اتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصدة السمكية الصادر عام ١٩٩٥ (الاتفاق)، وتشجيعا لتنفيذه، وكوسيلة لتعزيزه في القانون الدولي العرفي، من المتوقع أن تتفق الدورة الثالثة والستون للجمعية العامة للأمم المتحدة في عام ٢٠٠٨ على استئناف عقد المؤتمر الاستعراضي الذي توقف في عام ٢٠٠٦. فمع تزايد عدد الأطراف في الاتفاق (بلغ المجموع ٦٨ طرفا في مارس/آذار ٢٠٠٨)، يوجد توافق آراء من جانب كل من الأطراف وغير الأطراف على الحاجة إلى إجراء حوار مكثّف بدرجة أكبر لإزالة العقبات التي

وقد سبق فعلاً، في عام ١٩٩٢، أن لاحظ Murawski أن: "استخدام مصطلح المصيد العرضي يضيف قدراً كبيراً من البلبلة فيما يتعلق بموضوع معقّد أصلاً بالنسبة للعلماء وللمديرين على حد سواء"[١]. فالمصطلح غير دقيق نسبياً من حيث أنه يشكّل حكماً قيّمياً وقد يكون غير دقيق عند استخدامه على مدى أي فترة زمنية ممتدة لوصف عنصر في إطار مصيد متعدد الأنواع. فمن الناحية الجوهرية، "قد يكون مصيد البارحة العرضي هو نوع المصيد المستهدف اليوم".

وترد في الجدول المرفق المكونات المختلفة للتعاريف الأساسية للمصيد العرضي. والتعريف الذي استخدمته منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٥) هو الأضيق، وسيُفضي إلى تقدير للمصيد العرضي أقل من التقدير الذي تفضي إليه التعاريف الثلاثة الأخرى، وذلك لأنه لا يشمل "الأنواع غير المستهدفة المحتفظ بها" (المشار إليها لدى منظمة الأغذية والزراعة (١٩٩٤) على أنها مصيد عرضي) ولا يشمل "حالات النفوق غير المراقبة". ولذا، فإن أي تقدير للمصيد العرضي ينبغي، لكي يكون مفيداً لصنّاع القرار وفي المناقشات العامة، أن يكون مصحوباً ببيان يوضح تعريف المصيد العرضي المستخدم.

ومع ذلك، فإن مفهوم المصيد العرضي، عدا عن كونه غير دقيق، ينطوي على مكمن ضعف آخر. فهو ليس مناسباً تماماً لمديري مصايد الأسماك الحديثة. فبالنظر إلى الاتجاه الحالي إلى التحول عن إدارة نوع مفرد إلى إدارة أنواع متعددة وتطبيق نهج النظام الإيكولوجي على مصايد الأسماك، يجب على المديرين أن يديروا ما هو أكثر من المصيد العرضي. فمن المتوقع منهم أن يديروا مصايد الأسماك على نحو يجعل عمليات إنزال الأسماك على البر قابلة للاستدامة، ويقلل إلى أدنى حد من المصيد المرتجع، ويخفّض خسائر ما قبل المصيد (حالات النفوق غير المراقبة).

ومن المحتمل أن يفكر الصيادون دوماً من زاوية المصيد والمصيد العرضي، ولكن بالنسبة للعلماء والمديرين أصبح الآن هذان المفهومان شديدي التبسيط. فمن المحتمل أن تكون إدارة الصيد أيسر إذا جرى التفكير فيها من زاوية خسائر ما قبل المصيد، وعمليات الإنزال على البر، والمصيد المرتجع. وعندئذ يشمل مصطلح "المصيد"، عند استخدامه، عمليات الإنزال على البر والمصيد المرتجع.

١ S.A Murawski. 1992. The challenges of finding solutions in multispecies fisheries. *In* R.W. Schoning, R.W. Jacobson, D.L. Alverson, T.G. Gentle and J Auyong, eds *Proceedings of the National Industry Bycatch Workshop, February 4–6, 1992, Newport, Oregon*, pp. 35-45. Seattle, United States of America. Natural Resources Consultants, Inc.

تحول حاليا دون تصديق الدول غير الأطراف على الاتفاق. وهذا التطور، الذي برز بقوة في الجولة السابعة للمشاورات غير الرسمية للدول الأطراف في الاتفاق (نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، ١١–١٢ مارس/ آذار ٢٠٠٨)، يُعتبر تطورا إيجابيا للغاية، يعكس حُسن نوايا جميع المشاركين ورغبتهم في تعميق التنفيذ من خلال زيادة المشاركة. وثمة تطور موازٍ مشجّع للغاية هو مدى اتخاذ بعض الدول غير الأطراف خطوات أيضا لتنفيذ جوانب أساسية من جوانب الاتفاق. وكان مما له دلالته أن الجولة السابعة للمشاورات غير الرسمية للدول الأطراف في الاتفاق التي عُقدت في عام ٢٠٠٨ حددت أن انعدام القدرة لدى البلدان النامية يشكّل حاجزا يحول دون قبول الاتفاق وتنفيذه على نطاق أوسع.

المصيد العرضي والمرتجعات

يمكن أن تكون للمصيد العرضي، بأشكاله المختلفة، عواقب هامة بالنسبة للسكان، وشبكات الأغذية، والنظم الإيكولوجية. وفي العقود الأخيرة، تمحور توافق آراء واسع النطاق حول رأي مفاده أن المصيد العرضي ينبغي الإقلال منه إلى مستويات تكاد لا تُذكر (الإطار ٨). وهذا الرأي، كما يظهر في التشريعات والاتفاقات على نطاق العالم، يكشف عن الاعتقاد الواسع النطاق بأن الأجزاء المرتجعة من مصيد مصايد الأسماك تمثل إهدارا غير مقبول للموارد الطبيعية. وعلى الرغم من عدم توافر أي تقدير تفصيلي للمصيد العرضي، فإن تقديرا أوليا يشير إلى أن ذلك المصيد ربما تجاوزت كميته ٢٠ مليون طن على مستوى العالم (تعادل نسبة قدرها ٢٣ في المائة من عمليات الإنزال البحرية على البر) وأنه آخذ في التزايد. وتناقص وفرة الأنواع التقليدية، وهبوط إيرادات المصيد، وظهور أسواق جديدة لأنواع غير تقليدية، وزيادة الطلب على المادة الخام من أجل الأعلاف الحيوانية، والتغيرات في اللوائح لحظر الارتجاع هي كلها عوامل ربما كانت تساهم في زيادة عمليات إنزال أنواع غير مستهدفة على البر.

بيد أن الوعي العالمي بمشكلة المصيد العرضي قد أسفر عن نتائج. فقد انخفضت حالات نفوق السلاحف من خلال: (١) التوسع في استخدام أجهزة تستبعد السلاحف في مصايد أسماك الأربيان التي تعمل بطريقة السحب (وضرورة استخدام هذه الأجهزة هي شرط مسبق في ما يتعلق بصادرات الأربيان إلى الولايات المتحدة الأمريكية)؛ و (٢) تشجيع واستخدام الخطاطيف الدائرية في مصايد الأسماك التي تستخدم الخيوط الطويلة في الطبقات السلفية المحيطية. ولم تُعامل حتى الآن أنواع المصيد العرضي الأقل جاذبية (ومن بينها الأحداث) بنفس درجة الكثافة مع أنها هامة اقتصاديا وإيكولوجيا. وفي مصايد أسماك كثيرة، تظل هذه الأنواع مصدرا للنفوق الناجم عن الصيد غير المنظم وغير المبلغ عنه.

كما أفاد الوعي العالمي فيما يتعلق بالمصيد العرضي الطيور البحرية. فخطة العمل الدولية وخطة العمل الوطنية بشأن الطيور البحرية قد حفزتا على إدخال تحسينات في أساليب تجنّب الطيور البحرية في مصايد الأسماك التجارية التي تعمل بالخيوط الطويلة. ولكن مع أن المصيد العرضي غير المبلغ عنه وغير المراقب يشكل عنصرا من عناصر الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، فإن خطة العمل الدولية بشأن الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم مالت إلى التركيز على الصيد غير المشروع. وربما كان أفضل سبيل لتحقيق تقدم في إدارة أنواع المصيد العرضي والحد من المرتجعات هو أن يتم ذلك من خلال مبادرة دولية منفصلة ومركزة.

وبالنظر إلى قلة نظم الإدارة الموجودة عالميا التي تنظم أنواع المصيد العرضي التي يُحتفظ بها أو التي تُرتجع، لا سبيل إلى معرفة الحجم الحقيقي للمشكلة. وفي هذا الإطار، يظل النظر إلى جميع الأنواع التي يُحتفظ بها عنصرا من عناصر ترتيبات محددة لإدارة مصايد الأسماك يشكل أولوية بالنسبة لأولئك الذين يسعون إلى إتباع نهج النظم الإيكولوجية في ما يتعلق بمصايد الأسماك. والواقع أن عدم وجود برامج رصد شاملة لتقدير كميات المصيد العرضي وإدماجها في نماذج الأعداد والأنواع المتعددة إنما يعوق بشدة وجود فهم كامل لعواقب المصيد العرضي ولمدى كفاءة التدابير الرامية إلى التخفيف منها.

تربية الأحياء المائية

قبل حوالي عقدين، كان إنتاج تربية الأحياء المائية، عدا عن عدد قليل للغاية من العمليات الكفافية، تحركه السوق إلى حد كبير. ولكن حكومات كثيرة في مختلف أنحاء العالم أخذت في وقت أقرب عهدا تلعب دورا استباقيا بدرجة أكبر في مجال تنمية تربية الأحياء المائية. وقد تغير هذا الدور تدريجيا وأصبح متباينا من حيث طابعه تبعا لأهمية أو إمكانات تربية الأحياء المائية في الحياة الاجتماعية – الاقتصادية لمختلف البلدان.

وحتى عندما تم تعيين تربية الأحياء المائية ضمن القطاعات والصناعات الاستراتيجية، وأقرها واضعو السياسات كمصدر لكسب العيش وكمساهم في النمو الاقتصادي أو الحد من الفقر أو تحسين

ميزان المدفوعات، فإن التوسع الذي شهدته في الآونة الأخيرة ما زال يقف وراءه حافز الربح. ولكنه، في هذه المرة، كان مصحوبا بضلوع حكومي. ففي بعض الحالات تدخلت الحكومات كي توفّر عمدا حوافز ضريبية وحوافز أخرى لمنظمي مشاريع تربية الأحياء المائية. وثمة بعض بلدان في أفريقيا تقوم الآن بصياغة مدونات ضريبية لتربية الأحياء المائية. وواصلت بلدان أخرى الإبقاء على بيئة اقتصادية تمكينية يستطيع فيها منظمو المشاريع أن يتنافسوا، ولكنها تستخدم الآن أدوات الحوكمة الرشيدة للحد من تجاوزات السماح المطلق، بعد أن تعلمت من أخطائها السابقة.

وبالنسبة لمنظمي المشاريع تعني الحوكمة الرشيدة توفير القانون والنظام. وقد تعني، في الممارسة العملية: صياغة إطار تشريعي؛ وكفالة حقوق الملكية؛ وإدارة لوائح تربية الأحياء المائية بشفافية؛ وتجهيز تراخيص تربية الأحياء المائية بسرعة وعدل؛ وتشجيع التنظيم الذاتي من خلال مدونات ممارسة طوعية؛ وتشجيع تكنولوجيات الإنتاج المبتكرة والأقل تلويثا. وقد سنّت بلدان كثيرة، متقدمة ونامية على حد سواء، (أو هي بصدد صياغة) تشريعات ولوائح وطنية في مجال تربية الأحياء المائية تحكم عمليات إصدار التراخيص لتربية الأحياء المائية ورصدها ومراقبتها. وهذه الأدوات القانونية تكفل استناد أي تطوير للصناعة إلى مشروعات قابلة للاستدامة، وأن يكون موقعه ملائما، وأن يجري تنفيذه وفقا لمعايير رفيعة المستوى خاصة بالحماية البيئية والإيكولوجية. وتتناول أغلبية القوانين واللوائح أبعادا عديدة تتعلق بجانب العرض من جوانب تربية الأحياء المائية، بما يشمل التخطيط والوصول، والمياه العادمة، والبذور، والعلف، والاستثمار في تربية الأحياء المائية، والتحكّم في تنقّل الأسماك وفي أمراضها.

ومن حيث التخطيط والوصول إلى موارد الإنتاج، توجد لدى بعض البلدان لوائح بشأن مناطق تربية الأحياء المائية. وبموجب هذه اللوائح لا يمكن أن تجري تربية الأحياء المائية إلا في مناطق محددة، ويتوجب على أي شخص يرغب في ممارسة تربية الأحياء المائية أن يتقدم أولا بطلب للحصول على ترخيص ويتوجب عليه أن يحصل فعلا على ذلك الترخيص. وفي حالات كثيرة، يمكن أن يترتب على العمليات غير المرخصة دفع غرامة أو السجن أو تدمير العملية، أو أي مزيج من تلك العقوبات الثلاث. وفي بعض البلدان، توجد أيضا مناطق يمكن فيها استزراع أنواع محددة؛ حيث يتسنى استزراع أنواع معينة في مناطق معينة فحسب. وسيتمثل التحدي بالنسبة لحكومات كثيرة في الترخيص للمزارع القائمة أو تسجيلها، لاسيما الأعداد الكبيرة من العمليات الصغيرة، التي ربما لا تكون مؤهلة حتى كعملية من عمليات تربية الأحياء المائية. وهذه العمليات، مع أنها صغيرة الحجم، تشكل معا مساحات كبيرة من الأراضي يمكن أن يستمر تأثيرها على القابلية للاستدامة.

وتوجد أيضا قوانين ولوائح بشأن الحصول على المياه واستخدامها، والنفايات. وفي معظم البلدان يقتضي الحق في إقامة أي هيكل إنشائي في مناطق المياه المفتوحة، من قبيل أفخاخ الأسماك وأقفاص الأسماك، أو سد مياه متدفقة من أجل غرض خاص حصري، الحصول على تصريح من السلطة المختصة. ولكن هذه القوانين كثيرا ما يكون من الصعب إنفاذها لأنه لا يتسنى دوما رصد هذه الأنشطة. وفي حالات كثيرة تُدير المجتمعات المحلية و/أو رابطات المزارعين موارد المياه وتحسم الخلافات التي قد تنشأ. ويجري أيضا تشجيع الاستخدامات المتعددة للمياه، من قبيل استزراع الأسماك مع الأرز بطريقة متكاملة، كوسيلة ناجعة لاستخدام المياه الشحيحة وكوسيلة للإقلال إلى أدنى حد من النزاعات. وفي البلدان المتقدمة وفي كثير من البلدان النامية التي تتسم فيها تربية الأحياء المائية بالأهمية، تحدد عموما السلطة الحاكمة خطوطا توجيهية أو معايير لعمليات تصريف المياه العادمة من تربية الأحياء المائية. وفي معظم الحالات، لا تستند هذه الخطوط أو المعايير إلى المخاطر أو التأثيرات التي تحدث عند الحصول على المياه بل تستند إلى أداء التكنولوجيات المستخدمة لمعالجة النفايات والتحكم فيها. وفي حالات كثيرة، اعتُمدت معايير من بلدان أخرى. فعمليات تربية الأحياء المائية التي يُقصد بها تصريف المياه العادمة يجب أن تحصل على تصريح قبل أن تشرع في عملية التصريف. ويحدد التصريح الشروط والقيود التي يجب أن تقوم العملية وفقا لها بالتصريف، وتحدد شروطا لرصد الملوثات والإبلاغ عنها.

ويتزايد تدريجيا التركيز على إنتاج البذور ونوعية البذور في السياسات واللوائح. وتوخيا لزيادة إمدادات البذور، يقدم بعض الحكومات حوافز للمستزرعين في شكل قروض ميسرة أو إعفاءات ضريبية بدلا من البذور المعانة التي تُنتج من مفارخ حكومية (تتقلص تدريجيا المفارخ الحكومية). وهذه الحوافز قد تكون موجهة إلى أنواع بعينها يُرتأى أنها يمكن أن تكون ذات قيمة تجارية. وعملا على تحسين نوعية البذور من القطاع الخاص، يجب، في أماكن كثيرة، أن يكون منتجو البذور معتمدين، وأن تُصاغ وتُنشر معايير لنوعية البذور غالبا ما تكون خاصة بكل نوع على حدة. وتكفل اللجان الوطنية والمحلية المعنية بالتفتيش على البذور وإصدار الشهادات لها تقيّد المنتجين المعتمدين بهذه المعايير. وعلاوة على ذلك، توجد لدى بلدان كثيرة أحكام قانونية بشأن انتقال الأسماك (بما يشمل الزريعات والبذور).

وفي هذه البلدان، يخضع أي إدخال أو استيراد للبيض أو للأسماك الصغيرة أو للزريعات للحجر الصحي لأغراض التقييم واتخاذ قرار بهذا الشأن. وتوجد أيضا لوائح للصادرات. والهدف من ذلك هو حماية وصون الأمن البيولوجي للأحياء المائية والحد، على وجه الخصوص، من انتشار الأمراض داخل الحدود الوطنية وخارجها. وقد وضع بعض البلدان برامج لتنمية وإدارة عمليات التدجين والزريعات في ما يتعلق ببعض الأنواع التجارية. ويتواصل هذا الاتجاه بنجاح كبير. ولكن بالنظر إلى ارتفاع تكاليف رصد وإنفاذ القانون، ما زالت توجد أماكن كثيرة في البلدان النامية تنتقل فيها الحيوانات المائية بحرية، بدون أن تخضع لأي تفتيش أو إصدار شهادات.

وحيثما كانت تربية الأحياء المائية متطورة، فإن الحكومات تركز عموما على نوعية البذور المستخدمة، وتحدد وتتحكم في معايير البذور بوضع لوائح منظمة. إذ يجب استصدار تراخيص للحصول على العلف والمواد المضافة و/أو الخلائط السابقة التحضير المنتجة محليا أو المستوردة. ولكن الرصد، مثله مثل نوعية البذور، يمكن أن يعوقه الافتقار إلى موارد مالية أو إلى أفراد مهرة. وعلاوة على ذلك، ما زالت أغلبية علف الأسماك في البلدان النامية توفرها وحدات صغيرة حرفية لعلف الأسماك لا تتقيد عادة بأي معايير خاصة بالجودة.

وثمة أداة أخرى للحوكمة تستخدمها الحكومات هي تشجيع ودعم الاستثمارات من جانب صغار المستزرعين عن طريق تقديم حوافز اقتصادية لهم (من بينها ائتمانات معانة وقروض بدون ضمانات). ويقدم عدد من البلدان حوافز ضريبية، مثل الإعفاءات أو تخفيضات ضريبة الدخل، وضرائب الأراضي، وضرائب المبيعات، ورسوم الاستيراد، للمستثمرين المحليين والأجانب. كما يشجّع بعض الحكومات الاستثمار الأجنبي ولكن مع وضع حدود لمدى هذه المشاركة الأجنبية. ولكي تكون هذه السياسة سياسة ناجحة فإن الحكومات تكفل عودة رأس المال والأرباح إلى الوطن. وحيثما طُبق ذلك، زادت المشاركة الأجنبية بسرعة، لاسيما في مجال تربية الأحياء المائية في المياه البحرية وفي المياه الضاربة إلى الملوحة.

ويتزايد شيوع حفظ النظام ذاتيا. فالمستزرعون، لاسيما أولئك الذين لهم آفاق زمنية طويلة، يتزايد استنادهم إلى مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة لكي يقوموا بوضع ودعم وإنفاذ مدونات للإدارة من أجل التنظيم الذاتي. فقد أدرك معظم المستزرعين أن مصلحتهم تتمثل في الإقلال من التلوث إلى أدنى حد لما للتلوث من تأثير مباشر على عملياتهم. ولكن ثمة حجج تقول إن التنظيم الذاتي والضمانات البيئية، من خلال المدونات الطوعية للسلوك، هي أشكال غير فعالة للحوكمة في ظل غياب التزامات قانونية ملزمة لإنفاذ القواعد. ومع ذلك، هناك قصص نجاح بشأن التنظيم الذاتي الناجع من خلال الإدارة القائمة على مجموعات. وثمة دليل أيضا على أن الامتثال للمدونات الطوعية أدى، بتمكينه لصغار المستزرعين، إلى تحسين الاستدامة البيئية في عملياتهم، الأمر الذي مكّنهم من تحسين فرص وصولهم إلى الأسواق الدولية ومن تحسين قدرتهم على المنافسة.

وبالاستفادة من أخطاء الماضي تركّز الآن بلدان كثيرة، سواء مارست تربية الأحياء المائية في وقت مبكر أو كانت وافدة جديدة على هذا المجال، على الاستدامة البيئية والمسؤولية الاجتماعية. فعلاوة على القوانين واللوائح، ومدونات السلوك الطوعية التي ترمي إلى كفالة السلامة البيئية، يشمل بعض وسائل تحقيق هذا الهدف إتباع أساليب إنتاج مبتكرة وأقل تلويثا، من قبيل تلك التي تقوم على نهج النظام الإيكولوجي لتربية الأحياء المائية (الذي يركز على الإدارة من أجل الاستدامة). وفي هذا الصدد، استُحدثت أدوات ومؤشرات بهدف تقدير ورصد ليس فحسب تأثيرات تربية الأحياء المائية على البيئة بل أيضا تأثيرات البيئة على تربية الأحياء المائية واختيار مواقعها.

وفي ما يتعلق بتحسين المسؤولية الاجتماعية، تُحدد الحكومات الحد الأدنى لأجور العمال، وتحسّن ظروف عملهم، ونُظم الضمان الاجتماعي الخاصة بهم، وما إلى ذلك من القضايا التي يتبناها كثير من مجموعات الضغط على الحكومات. وبدأت نظم إصدار الشهادات من أجل ممارسات ومنتجات تربية الأحياء المائية تشمل معايير لرصد المسؤولية والعدل الاجتماعيين.

ويحقق البعد الدولي الخاص بحوكمة تربية الأحياء المائية.مزيدا من الانتشار بصورة مطردة فعلى سبيل المثال، توجد لدى الاتحاد الأوروبي تشريعات بشأن تربية الأحياء المائية وسلاسل قيمتها. وتشمل هذه التشريعات لوائح بشأن المواد المضافة للأغذية، والأمراض الحيوانية، والبيئة، والوسم والتعبئة، والتسويق، والبحوث، وتدابير النظافة والصحة، والهياكل، والبلدان الثالثة. وهذه اللوائح واجبة التطبيق مباشرة وملزمة في جميع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بدون الحاجة إلى سن أي تشريع وطني موازٍ. وتوجد أيضا مصفوفة واسعة من الاتفاقات والمعايير والإجراءات الدولية بشأن جوانب مختلفة من تربية الأحياء المائية وسلاسل قيمتها في أماكن أخرى. والامتثال لبعض هذه الاتفاقات والمعايير والإجراءات إلزامي، وتتمتع السلطات المختصة المعترف بها بصلاحية التحقق من الامتثال لهذه الشروط.

والواقع أن الافتقار إلى القدرة المالية وإلى القدرات البشرية الماهرة لوضع لوائح في البلدان النامية ورصدها وإنفاذها يمكن أن يهدد جزئيا الجهود الرامية إلى حوكمة تربية الأحياء المائية على النحو الصحيح، الأمر الذي يحد من تنميتها في بلدان كثيرة. وتوجد أيضا لدى معظم البلدان موارد مالية محدودة لرصد اللوائح وإنفاذها. ولا يوجد أي دليل على أن هذا الوضع سيتحسن قريبا، لاسيما في البلدان التي توجد فيها أعداد كبيرة من صغار المستزرعين. ومع ذلك لا تزال هناك فرص للحوكمة الذاتية، بتمكين صغار المزارعين عن طريق تنظيم صفوفهم في مجموعات، غير أن تحقيق كامل إمكاناتهم يقتضي بذل جهود كبيرة. فمن الممكن سن سياسات ولوائح ولكن ما لم يتوافر عدد كافٍ من الموظفين الحكوميين ذوي المهارات المناسبة من ناحية، وما لم تتوافر الموارد المالية اللازمة لرصد تلك السياسات واللوائح وإنفاذها من ناحية أخرى، فإنها ستظل غير فعالة. وحقيقة الأمر هي أن الافتقار إلى الموارد اللازمة للرصد والإنفاذ قد لا يكون أقل أهمية من الافتقار إلى التشريعات أو اللوائح.

وثمة حالات كثيرة تكون فيها اللوائح مرهقة بشكل مفرط. فالتنظيم المفرط يخنق روح المبادرة إلى إقامة مشاريع ويخنق الحافز الذي يدفع إلى القيام بذلك، وهما العنصران الضروريان لنجاح تربية الأحياء المائية. وتجنبا للتنظيم المفرط، يستخدم واضعو السياسات عددا من الخيارات، من بينها التشاور مع المستزرعين وغيرهم من أصحاب المصلحة، ويجرون استعراضا إلزاميا لتكاليف وفوائد اللوائح قبل سنها.

ولا يقتصر الأمر على احتمال أن يعوق عدد اللوائح تنمية تربية الأحياء المائية، وذلك لأن الوقت الذي تستغرقه عملية تنفيذ اللوائح يمكن أن يكون له تأثير مماثل. ومن أمثلة ذلك الالتزام بالحصول على تصاريح أو تراخيص، وهو ما أصبح الآن شائعا في البلدان المتقدمة والبلدان النامية. فتبعا للبلد، قد يستغرق الحصول على تراخيص جديدة للاستزراع مدة تتراوح من ثلاثة أشهر إلى عدة سنوات. وتوخيا لتسريع الاستجابة لطلبات الحصول على تراخيص، يفرض بعض البلدان قيودا زمنية على النظر في الطلبات المقدمة. وفي هذه البلدان يتعين إصدار قرار في غضون مهلة زمنية محددة؛ وإلا أصبح لدى الطالب تصريح بحكم الواقع.

التجارة وإعانات مصايد الأسماك

يجري التفاوض في منظمة التجارة العالمية على نظم جديدة تحكم استخدام الإعانات في قطاع مصايد الأسماك. وهذا يأتي تنفيذا للإعلان الوزاري لمنظمة التجارة العالمية الذي يكلِّف المشاركين بأن "يوضحوا ويحسّنوا نظم منظمة التجارة العالمية بشأن إعانات مصايد الأسماك، آخذين في الاعتبار أهمية هذا القطاع للبلدان النامية" (الفقرة ٢٨، ٢٠ نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠١). وقد تحقق قدر كبير من التقدم منذ بدء المفاوضات. ففي نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠٧، قدم رئيس المجموعة التي تتفاوض بشأن إعانات مصايد الأسماك مشروع نص من الرئيس. ويقترح مشروع النص ذلك فرض حظر عام على الإعانات التي تساهم في الصيد المفرط والقدرة المفرطة. كما يقترح استثناءات عامة من الحظر بالنسبة لجميع الأعضاء في المنظمة ومنح معاملة خاصة وتفاضلية للبلدان النامية. إلا أن الاستثناءات العامة والمعاملة الخاصة والتفاضلية مشروطة بوجود نظام لإدارة مصايد الأسماك لدى أعضاء المنظمة يرمي إلى منع الصيد المفرط. ويقترح النص المقدم من الرئيس أن يُخطر أعضاء المنظمة الراغبين في منح إعانة من شأنها أن تندرج في إطار أحكام الاستثناءات العامة أو المعاملة الخاصة والتفاضلية منظمة الأغذية والزراعة بنظم الإدارة الموجودة لديهم. ومن المقترح أن تُجري منظمة الأغذية والزراعة وقتئذ استعراض نظراء لنظام الإدارة قبل منح الإعانة. ولكن من الجدير بالذكر، في هذه المرحلة، أن المفاوضات في منظمة التجارة العالمية ما زالت جارية. وعند اختتام المفاوضات المتعلقة بإعانات مصايد الأسماك، سيوضح النص الذي يُتفق عليه دور منظمة الأغذية والزراعة المقصود وطابع استعراض النظراء.

وفي أعقاب انضمام الصين وفييت نام إلى منظمة التجارة العالمية في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٧ على التوالي، أصبحت البلدان المنتجة والمستوردة والمصدرة الرئيسية للأسماك، جميعها، أعضاء في المنظمة، باستثناء الاتحاد الروسي. أما البلدان اللذان من المتوقع التصديق في عام ٢٠٠٨ على انضمامهما فهما الرأس الأخضر وأوكرانيا. وبالتوازي مع الزيادة في عضوية منظمة التجارة العالمية، بدأ نفاذ عدد من الاتفاقات التجارية الثنائية ذات الأهمية الكبيرة لتجارة الأسماك. ولم يتضح حتى الآن التأثير الكامل لهذه الاتفاقات الثنائية والاتفاقات التجارية الإقليمية، علاوة على (أو بدلا من) الاتفاقات المتعددة الأطراف الأوسع نطاقا. ويجري التفاوض على المستوى الإقليمي على اتفاق تجاري ذي أهمية كبيرة لتجارة الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك بين ستة أقاليم في أفريقيا والكاريبي والمحيط الهادي من

ناحية، والاتحاد الأوروبي من الناحية الأخرى. وكان القصد من ذلك هو التوصل إلى اتفاقات شراكة اقتصادية إقليمية ووضْع تلك الاتفاقات موضع التطبيق اعتبارا من يناير/كانون الثاني ٢٠٠٨. والموعد النهائي هام، لأن التنازل الممنوح من منظمة التجارة العالمية في ما يتعلق بالأفضليات في اتفاق كوتونو انتهى مفعوله في نهاية عام ٢٠٠٧. ومع ذلك، كان إقليم واحد فقط، هو الكاريبي، قد أبرم اتفاق شراكة اقتصادية كاملا مع الاتحاد الأوروبي بحلول الموعد النهائي.

ورغم أن أقل البلدان نموا من جميع الأقاليم ما زالت تستفيد من أفضليات الوصول الحر إلى سوق الاتحاد الأوروبي في إطار مبادرة "كل شيء ما عدا الأسلحة"، فإن هذا لا ينطبق على البلدان التي لا تنتمي إلى فئة أقل البلدان نموا. ولذا، فقد دخلت كثرة من تلك البلدان في اتفاقات مؤقتة مع الاتحاد الأوروبي. وبحلول نهاية عام ٢٠٠٧، كان ما مجموعه ٣٥ بلدا من بلدان أفريقيا والكاريبي والمحيط الهادي قد دخلت في اتفاقات كاملة أو مؤقتة. ويتضمن بعض هذه الاتفاقات أيضا أبوابا بشأن التنمية والتعاون في مجال مصايد الأسماك. وباستطاعة البلدان التي ليست من أقل البلدان نموا والتي لم توقع على اتفاقات مؤقتة أو كاملة أن تواصل التصدير إلى سوق الاتحاد الأوروبي في إطار نظام الأفضليات المعمم الخاص بالاتحاد. بيد أن هذا سيفضي إلى ارتفاع رسوم الواردات من هذه المنتجات اعتبارا من نهاية عام ٢٠٠٨ فصاعدا.

الهوامش

١ انظر، على وجه الخصوص، منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٢. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم ٢٠٠٢، الإطار ٢ صفحة ٩. روما.

٢ بمقارنة بيانات عامي ١٩٩٦ و ٢٠٠٦، ارتفع عدد أصناف الأنواع المدرجة في قاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة من ٦٨ إلى ١٢٠، وانخفض المصيد غير المحدد المبلغ عنه على مستوى أعلى من مستوى الأسرة من ٦٨,٣ إلى ٥٧,١ في المائة.

٣ مصطلح "الحيوانات المائية الأخرى" يشمل أيضاً البرمائيات (الضفادع) والزواحف (السلاحف). وتوخياً للاختصار، يُشار إلى تلك الحيوانات فيما بعد على أنها "الأسماك والقشريات والرخويات" أو "الإمدادات من أسماك الطعام" أو "الحيوانات المائية".

٤ تضاهي الأقاليم تلك المعروضة في قسم "التوقعات" في هذه الوثيقة.

٥ مع أن أسماك بلح البحر والمحار عالية الثمن بحسب كيلو غرام اللحم منها، فإنها منخفضة القيمة نسبياً من حيث القيمة لكل كغم من الحيوانات الكاملة، وذلك لأن وزن الصدفة يمكن أن يشكّل نسبة مئوية كبيرة من مجموع الوزن (الحي). وإحصاءات إنتاج تربية الأحياء المائية يُبلغ عنها كوزن حي.

٦ لا تشمل الأرقام الواردة في بقية هذا القسم إنتاج النباتات المائية.

٧ منظمة الأغذية والزراعة. *Prospective analysis of aquaculture development: the Delphi method*. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٢١، روما. (ستصدر لاحقا).

٨ "سفينة المارو" هي سفينة يابانية تعمل جزئياً بطاقم غير ياباني.

٩ تضم المنطقة الاقتصادية الأوروبية ١٨ بلداً من البلدان الأعضاء الـ ١٥ في الاتحاد الأوروبي (إسبانيا وألمانيا وإيطاليا وآيرلندا والبرتغال وبلجيكا والدانمرك والسويد وفرنسا وفنلندا ولكسمبرغ والمملكة المتحدة والنمسا وهولندا واليونان) إلى جانب آيسلندا وليختنشتاين والنرويج.

١٠ الأعضاء العشرة الجدد في الاتحاد الأوروبي هم: إستونيا وبولندا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا وسلوفينيا وقبرص ولاتفيا وليتوانيا ومالطة وهنغاريا. ولا تتاح بيانات عن أساطيل البلدان غير الساحلية (الجمهورية التشيكية وسلوفاكيا وهنغاريا).

١١ فيما يتعلق بأعضاء المنطقة الاقتصادية الأوروبية الـ ١٨، ليس متاحا أي إبلاغ عن أساطيل البلدان غير الساحلية (لكسمبرغ وليختنشتاين والنمسا).

١٢ كانت دراسات الحالة الخمس هي: حالة واتجاهات موارد مصايد أسماك بحيرة كونستانس (بقلم R. Rösch)؛ وحالة واتجاهات مصايد أسماك بحيرة فيكتوريا (بقلم J. Kolding وO. Mkumbo) ؛ وحالة واتجاهات موارد مصايد الأسماك في حوض الأمازون في البرازيل (بقلم M.L. Ruffino)؛ ومصايد أسماك تونل ساب، استناداً إلى بيانات مقدمة من معهد البحث والاستحداث بشأن مصايد أسماك المياه الداخلية (كمبوديا) وهيئة نهر الميكونغ؛ واستعراض مصايد أسماك قيرغيزستان (الذي أُعد في إطار مشروع GCP/GLO/162/EC). وتعتزم منظمة الأغذية والزراعة أن تنشر دراسات الحالة الخمس كاملة.

١٣ J. Kolding, P. van Zwieten, O. Mkumbo, G. Silsbe and R. Hecky. 2008. Are the Lake Victoria fisheries threatened by exploitation or eutrophication? Towards an ecosystem based approach to management. *In* G. Bianchi and H.R. Skjoldal, eds. *The ecosystem approach to fisheries*. CABI Publishing (تحت الطبع).

١٤ في حالة إدراج مصايد أسماك المصبّ، تكون عمليات الإنزال على البر في العقد الماضي قد بلغت في المتوسط ٢٣ في المائة.

١٥ يعتمد التقدير على مسوح للاستهلاك (K.G. Hortle. 2007. *Consumption and the yield of fish and other aquatic animals from the Lower Mekong Basin*. MRC Technical Paper No. 16. Vientiane, Mekong River Commission). ومعظم الأسماك يجري صيدها بواسطة مصايد أسماك كفافية، ولكن يجري أيضاً صيد تجاري كبير، لاسيما في كمبوديا وفييت نام.

١٦ الداي هو شبكة كيسية أو شبكة سحب ثابتة.

١٧ وجود مساحة مغمورة أكبر يؤدي إلى زيادة كل من موئل الأسماك وتوافر الغذاء.

١٨ منظمة التجارة العالمية، ٢٠٠٧. تقرير التجارة العالمية، ٢٠٠٧، جنيف.

١٩ تختلف أرقام الواردات من الأسماك عن أرقام الصادرات من الأسماك لأن الأولى يُبلغ عنها عادة شاملة التكلفة والتأمين والشحن، بينما يُبلغ عن الصادرات بحسب قيمة التسليم على ظهر السفينة.

٢٠ القد والأنواع ذات الصلة.

٢١ تستند الإحصاءات المُبلغ عنها في هذا القسم إلى بيانات نُشرت في منظمة الأغذية والزراعة. *Fish and fishery products. World apparent consumption statistics based on food balance sheets. Revision 9: 1961-2005*. نشرة المنظمة عن مصايد الأسماك رقم٨٢١، روما (ستصدر لاحقا). وقد تحدث بعض التباينات مع الأقسام الأخرى التي تورد بيانات أتيحت لمنظمة الأغذية والزراعة في وقت أقرب عهداً. وتشير بيانات كشف حساب الأغذية التي حسبتها منظمة الأغذية والزراعة إلى "متوسط الأغذية المتاحة للاستهلاك"، وهو لا يساوي، لعدد من الأسباب (منها مثلاً الهدر على مستوى الأسرة المعيشية)، متوسط المتناول من الأغذية أو متوسط استهلاك الأغذية. وجدير بالذكر أن إنتاج مصايد الأسماك الكفافية وكذلك التجارة الحدودية بين بعض البلدان النامية يمكن تسجيلهما بطريقة غير صحيحة وقد تفضي لهذا السبب إلى تقدير الاستهلاك تقديراً أقل مما يجب.

٢٢ يشير مصطلح "الأسماك" إلى الأسماك والقشريات والرخويات بما يشمل الضفادع والسلاحف، مع استبعاد التماسيح العادية والتماسيح القاطورية والثدييات المائية والنباتات المائية.

٢٣ يمكن الرجوع إلى قاعدة بيانات شعبة السكان بالأمم المتحدة على الموقع: http://esa.un.org/unup/.

٢٤ في يناير/كانون الثاني ٢٠٠٨، عقد البنك الدولي والاتحاد الدولي لصون الطبيعة أول حلقة عمل عالمية بشأن الفساد في مجال مصايد الأسماك (Fisheries and Corruption – from bad to worse, Washington, DC, 30–31 January 2008). وقد تناولت الحلقة قضايا واسعة النطاق تشمل: أنواع الفساد في مجال مصايد الأسماك؛ والفساد وتخصيص الموارد؛ والفساد على امتداد سلاسل القيمة؛ والفساد والتواطؤ العابران للحدود؛ وحدود المناورات السياسية الرشيدة في مجال الأسماك. ونظر الاجتماع أيضاً في استراتيجيات الحوكمة ومكافحة الفساد وكيفية القضاء على الممارسات الفاسدة. وبالمقارنة، تُدرس وتوثّق جيداً إلى حد كبير قضايا الحوكمة والفساد في قطاع الأخشاب.

٢٥ وضعت قلة قليلة للغاية من البلدان خطط عمل وطنية لإدارة قدرة الصيد، على النحو المطلوب في خطة العمل الدولية لإدارة قدرة الصيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة في عام ١٩٩٩. ومن المرجح أن هذه الخطة الدولية هي الأقل تنفيذاً بين خطط العمل الدولية الأربع، مما يظهر إلى حد كبير العواقب السياسية لبرامج خفض الأساطيل. وتشير البيانات المتاحة لمنظمة الأغذية والزراعة إلى أنه تم وضع حوالي عشر خطط عمل وطنية بشأن قدرة الصيد. ولا توجد معلومات كثيرة عن مدى تنفيذ خطط العمل الوطنية هذه.

٢٦ اعتمدت حلقة العمل التشاورية الإقليمية لإدارة قدرة الصيد والصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في الإقليم الآسيوي التي عُقدت عام ٢٠٠٧ نداء للعمل اتُفق فيه على أن قدرة الأساطيل المفرطة والصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم يهددان التنمية الاقتصادية والأمن الغذائي، وأن المعالجة الاستباقية للقدرة وللصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم تحقق فوائد ملموسة في قطاع مصايد الأسماك كله وفي الاقتصاد عموماً. انظر منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Managing fishing capacity and IUU fishing in the Asian region*. AFPIC Regional Consultative Workshop. RAP publication 2007/18. Bangkok.

٢٧ يعترف الاتحاد الأوروبي بهذا الوضع في إطاره السياساتي والقانوني الجديد لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ففي نشرة إعلامية صدرت بتاريخ ١٧ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٠٧، أشار الاتحاد إلى أن "التعاون مع الشركاء ما زال حيوياً في أي محاولة للقضاء على الجريمة الدولية. ولهذا السبب، وعلاوة على التدابير الجديدة التي نتخذها في إطار الاتحاد الأوروبي، سيكون التعاون المكثف مع شركائنا الدوليين أساسياً لنجاحنا، وكذلك تقديم الدعم للبلدان النامية لحماية مواردها من مزيد من النهب". ومضت النشرة الإعلامية تقول إن: "مكافحة الصيد غير القانوني مكافحة فعالة يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي هائل على بلدان نامية كثيرة، وعلى اقتصاداتها ومواردها الطبيعية. ولذا سيُعد الاتحاد الأوروبي، في إطار كل من سياسته المشتركة لمصايد الأسماك وتعاونه الإنمائي، سلسلة من التدابير المصاحبة في العامين المقبلين لمساعدة البلدان النامية على مكافحة عمليات الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم مكافحة أكثر فعالية."

٢٨ ينبغي أن يكون بناء القدرات نشاطاً مستمراً بسبب استمرار فقدان الموارد البشرية المدرّبة. ففي بعض البلدان، ومن بينها الدول الجزرية الصغيرة النامية، كثيراً ما تكون "هجرة الأدمغة" من القطاع العام إلى القطاع الخاص وإلى الخارج حادة، مما يقتضي مواصلة بناء القدرات بصفة منتظمة تقريباً.

٢٩ يتمثل الغرض من استعراضات الأداء في تحديد مواطن القوة ومواطن الضعف وثغرات الأداء. وتوفر توصيات تلك الاستعراضات، في جملة أمور، إرشاداً بشأن التدابير التصحيحية لتحسين أداء المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك. وتنطوي إجراءات تنفيذ التوصيات، التي تتوقف على إرادة واتفاق الأعضاء، على احتمال أن تكون خلافية وصعبة.

٣٠ أُنشئ المؤتمر الوزاري المعني بالتعاون في مجال مصايد الأسماك فيما بين الدول الأفريقية المطلة على المحيط الأطلسي بموجب اتفاقية داكار لعام ١٩٩١ لتعزيز التعاون بشأن إدارة مصايد الأسماك وتنميتها في غرب أفريقيا. ولعب المؤتمر دوراً هاماً في اجتماعات إقليمية عديدة تتعلق بقضايا مختلفة بشأن مصايد الأسماك من بينها التعاون الإقليمي في مجالات الرصد والمراقبة والإشراف. وتمتد ولاية المؤتمر القضائية من المغرب إلى ناميبيا، ومن ثم فهو المنظمة الوحيدة التي تشمل إقليم غرب أفريقيا بأكمله، وإن كان باب المشاركة فيه ليس مفتوحاً سوى للدول الساحلية فقط.

٣١ البلدان الأربعة المعنية هي الاتحاد الروسي وجمهورية كوريا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان.

٣٢ يرمي نظام رصد موارد مصايد الأسماك إلى التجميع بصورة منهجية لمعلومات شاملة ويمكن الاعتماد عليها بشأن مصايد الأسماك وموارد مصايد الأسماك على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي. ويعمل هذا النظام، الذي يمثل مبادرة من جانب منظمة الأغذية والزراعة، في شراكة مع المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك.

٣٣ ضمت هذه المنتديات الدولية الجولة السابعة من المشاورات غير الرسمية للدول الأطراف في اتفاق تنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة ١٠ ديسمبر/كانون الأول ١٩٨٢ بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال (مقر الأمم المتحدة، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، ١١–١٢ مارس/آذار ٢٠٠٨).

٣٤ تمثّل منطقة هيئة مصايد أسماك غرب ووسط المحيط الهادي أكثر من ٥٠ في المائة من مصيد العالم من التونة. وكانت تدابير الإدارة التي رُفضت تسعى إلى الحد من: (١) تأثير الصيد بالشباك العمودية الكيسية الضخمة على صغار الأسماك الكبيرة الأعين والصفراء الزعانف؛ (٢) المصيد بالخيوط الطويلة من الأسماك الكبيرة الأعين الناضجة.

٣٥ تشمل المبادرة المتعلقة بالاجتماع الوزاري الإقليمي المعني بتعزيز ممارسات الصيد الرشيد، بما في ذلك مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في الإقليم، بلدان جنوب شرق آسيا وكذلك استراليا وبابوا غينيا الجديدة وتيمور – ليشتي. وهي نوع مثير للاهتمام من أنواع التعاون من حيث أن المبادرة تشمل إقليمي آسيا والمحيط الهادي.

٣٦ انظر على سبيل المثال الهامش ٢٦. وانظر أيضاً المعهد الملكي للشؤون الدولية في المملكة المتحدة (Chatham House). 2008. *The growth and control of international environmental crime – summary report*. London.

٣٧ على سبيل المثال، في جزر المحيط الهادي، يتزايد الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم مع تدني أرصدة التونة في أنحاء أخرى من العالم. وهذا الصيد تقوم به سفن أعضاء وغير أعضاء في هيئة مصايد أسماك غرب ووسط المحيط الهادي. ويقدّر أن مصيد ذلك الصيد في منطقة تلك الهيئة ربما يصل إلى نسبة قدرها ١٠ في المائة من المصيد المبلغ عنه، أي ربما يكون مجموعه ٢٠٠ ٠٠٠ طن. (تلخيص لمعلومات من مقابلة مع المدير التنفيذي لهيئة مصايد أسماك غرب ووسط المحيط الهادي، في *Islands Business*، في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٧).

٣٨ من المتوقع أن تقدم نتيجة مشاورة أولية جرت في مارس/آذار ٢٠٠٨ بشأن مسؤولية دولة العلم وكانت بقيادة حكومتي آيسلندا وكندا مساهمة في مشاورة خبراء لمنظمة الأغذية والزراعة ستجري قبل اجتماع لجنة مصايد الأسماك في عام ٢٠٠٩.

٣٩ توجد درجة قبول دولي عالية لكون البلدان حرة في تقييد أو حظر استيراد الأسماك التي يجري صيدها في إطار الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وذلك لأنه يعتبر معادلاً لناتج مسروق. ولا يشكّل تقييد الواردات من هذه الأسماك عائقاً أمام التجارة الدولية، واتخاذ إجراء من هذا القبيل من شأنه أن يعتبر متسقاً مع قواعد منظمة التجارة العالمية.

٤٠ M. Gianni، ٢٠٠٤. الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وتكلفته لبلدان علَم الملاءمة. ورقة عُرضت في المشاورة عن أنشطة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، ١٩–٢٠ أبريل/نيسان ٢٠٠٤، باريس، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

٤١ بدأ اعتباراً من ١ مايو/أيار ٢٠٠٧ سريان شرط تقديم دول العَلم شهادة تفيد بأن جميع الأسماك المستوردة جرى صيدها بطريقة مشروعة. ويفرض الآن جميع أعضاء هيئة مصايد أسماك شمال شرق الأطلسي ذلك الشرط في ما يتعلق بالواردات من الأسماك المجمدة.

٤٢ في ما يتعلق بتعزيز المعلومات والمعرفة، أوصت مشاورة الخبراء بأن تقوم منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك وغيرها من الآليات ذات الصلة، بما يلي: إجراء استعراض عالمي للصيد العميق في أعالي البحار؛ واستعراض المسائل القانونية المتعلقة

بإدارة هذا الصيد؛ وإجراء بحوث ترمي إلى إعادة تشكيل البيانات التاريخية بشأن الصيد العميق في أعالي البحار، وتحليل تلك البيانات؛ وتحديد وتشجيع الطرق الفعالة بالنسبة للتكلفة لإجراء بحوث بشأن مصايد الأسماك والموائل؛ ومعالجة مسألة تعريف الصيد المدمّر في أعماق البحار وتوفير مزيد من الإرشاد بشأن الحد من هذه الممارسات.

الجزء الثاني

بعض القضايا التي تواجه مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

بعض القضايا التي تواجه مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

تأثيرات تغير المناخ على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

القضية

يشكل تغير المناخ أحد التهديدات التي تعرض مسألة استدامة مصايد الأسماك الطبيعية وتنمية تربية الأحياء المائية لمزيد من المخاطر. وهذه التأثيرات تحدث نتيجة للاحترار التدريجي على النطاق العالمي وما يرتبط به من تغيرات فيزيائية، فضلاً عن عواقب تزايد وتيرة ظواهر الطقس المتطرفة. وهذه الظواهر تحدث في سياق ضغوط اجتماعية واقتصادية عالمية أخرى على الموارد الطبيعية وعلى النظم الإيكولوجية. وينبغي، علاوة على العمل على التخفيف من تأثير العوامل التي تقف وراء تغير المناخ، اتخاذ تدابير عاجلة للتكيف استجابةً لما ينجم عن التقلبات المناخية من فرص وتهديدات لتوفير الأغذية ولكسب العيش.

التأثيرات الفيزيائية والبيولوجية

من حيث التأثيرات الفيزيائية والبيولوجية يُحدث تغيّر المناخ تغييراً في توزيع الأنواع البحرية وأنواع المياه العذبة. فبوجه عام، تجري إزاحة الأنواع التي تعيش في المياه الأدفأ صوب القطبين وتتعرض لتغيرات في حجم موئلها وفي إنتاجيتها. وفي عالم أكثر احتراراً، من المرجح أن تهبط إنتاجية النظم الإيكولوجية في خطوط العرض الأدنى (وهي معظم المحيطات والبحار والبحيرات الاستوائية وشبه الاستوائية) وأن تزيد في خطوط العرض المرتفعة. كما أن ارتفاع درجات الحرارة سيؤثر على العمليات الفسيولوجية للأسماك، مما ينجم عنه تأثيرات إيجابية وسلبية على حد سواء على مصايد الأسماك وعلى نظم تربية الأحياء المائية.

وتغيُّر المناخ يؤثر بالفعل على موسمية عمليات بيولوجية معينة، بحيث يغيِّر شبكات الأغذية البحرية وأغذية المياه العذبة، وتترتب على ذلك عواقب لا يمكن التنبؤ بها بالنسبة لإنتاج الأسماك. ويثير تزايد مخاطر غزوات الأنواع وانتشار الأمراض التي تحملها الناقلات دواعي قلق إضافية.

وسيؤثر اختلاف الاحترار بين البر والمحيطات وبين المناطق القطبية والمناطق الاستوائية على كثافة أنماط المناخ ووتيرتها وموسميتها (ومن ذلك مثلاً النينيو) وظواهر الطقس المتطرفة (ومن ذلك مثلاً الفيضانات وحالات الجفاف والعواصف) وسيؤثر بالتالي على استقرار الموارد البحرية وموارد المياه العذبة التي تتكيف معها أو تتأثر بها (الإطار ٩).

وسيؤثر ارتفاع منسوب سطح البحر، وذوبان الأنهار الجليدية، وتحمُّض المحيطات، والتغيرات في الهطول والمياه الجوفية وتدفقات الأنهار، على الشعاب المرجانية والأراضي الرطبة والأنهار والبحيرات ومصبات الأنهار تأثيراً كبيراً. وهذه التغيرات ستتطلب اتخاذ تدابير تكيفية من أجل استغلال ما تتيحه من فرص والإقلال إلى أدنى حد من تأثيراتها على مصايد الأسماك ونظم تربية الأحياء المائية.

التأثيرات على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

إن تأثيرات التغيرات المذكورة آنفاً على المجتمعات المعتمدة على مصايد الأسماك والمعتمدة على تربية الأحياء المائية ستكون متباينة بقدر تباين التغيرات نفسها. وبوجه عام، ستتوقف قوة هذه التأثيرات على مدى قابلية كل مجتمع للتأثر. وتتوقف تلك القابلية على حساسية المجتمع وتعرّضه للتأثيرات، وكذلك على قدرته التكيفية (الإطار ١٠).

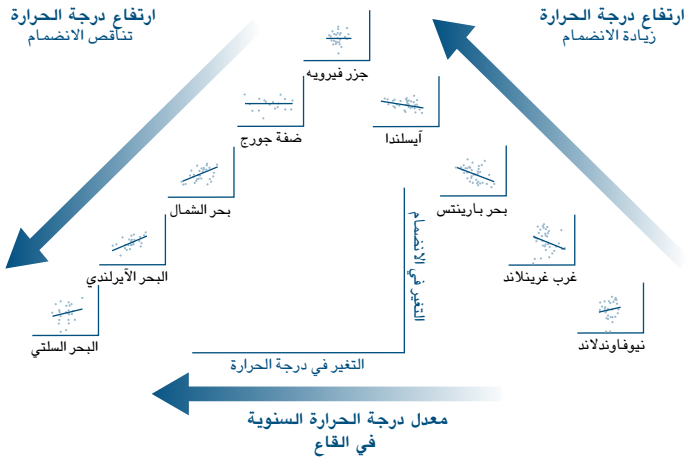
وقد تواجه المجتمعات المعتمدة على موارد الأحياء المائية مزيداً من القابلية للتأثر من حيث انخفاض درجة استقرار سبل كسب العيش، وحدوث نقصان في توافر الأسماك كطعام و/أو في جودتها، ومخاطر على صحة أفراد تلك المجتمعات إذا كانوا، على سبيل المثال، يمارسون الصيد في ظل ظروف طقس قاسية أو بعيداً عن مسقط رأسهم. وعلى وجه الإجمال، ستُسفر التأثيرات عن تغيرات، إيجابية وسلبية على حد سواء، في تكاليف الإنتاج والتسويق، وتغيرات في أسعار منتجات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وتزايد مخاطر إلحاق ضرر بالبنية الأساسية/الأدوات والمساكن أو فقدانها.

ويبدو أن مصايد الأسماك الموجودة في خطوط العرض المرتفعة، وتلك التي تعتمد على نُظم عُرضة على وجه الخصوص لتغير المناخ، من قبيل نظم الشعاب العلوية النمو والمرجانية، تنطوي على قدر كبير للغاية من

الإطار ٩

تباين تأثيرات احترار المياه

نتيجة للعلاقة الجرسية الشكل بين التغيرات في الانضمام إلى الأرصدة ودرجات الحرارة في القاع بخصوص أرصدة شتى من سمك القد في شمال الأطلسي، تميل تجمعات الأسماك في الجزء القطبي من مناطق انتشارها إلى التزايد بوفرة مع درجات الحرارة الأدفأ، بينما تميل تجمعات الأسماك الموجودة في الأجزاء الاستوائية من مناطق انتشارها إلى الانخفاض عندما تصبح درجات الحرارة دافئة.



ملاحظة: تميل أعداد أرصدة أسماك القد في بحر الشمال الموجودة في الجزء الشمالي من مناطق انتشارها إلى الزيادة مع ارتفاع درجة الحرارة، بينما تميل الأرصدة الموجودة في الأجزاء الجنوبية من مناطق انتشارها إلى انخفاض أعدادها مع ارتفاع درجة الحرارة.

المصدر: مستمد بتصرف من B. Planque and T. Frédou.1999. Temperature and the recruitment of Atlantic cod (Gadus morhua). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 56(11): 2069–2077.

إمكانات التعرّض للتأثيرات. وعلاوة على ذلك، فإن مجتمعات مصايد الأسماك الموجودة في الدلتا أو في الجزر المرجانية والسواحل ويغلب عليها الجليد عُرضة للتأثر على وجه الخصوص بارتفاع منسوب سطح البحر وما يرتبط بذلك من مخاطر الفيضان وتوغّل المياه المالحة والتحات الساحلي. وستكون المناطق الأدعى للقلق هي المناطق ذات القدرة المنخفضة على التكيف مع التغير، من قبيل بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وستكون معرّضة لخطر شديد أيضاً المجتمعات الساحلية والدول الجزرية الصغيرة التي لا توجد لديها برامج مناسبة للتكيف مع الطقس المتطرف، من حيث تصميم البنية الأساسية، ونظم للإنذار المبكر، ومعرفة السلوك المناسب.

وفيما يتعلق بإنتاج تربية الأحياء المائية، فإن آسيا هي القارة الأساسية وربما الأكثر حساسية في الوقت الحاضر. ولكن، إدراكاً لارتفاع إمكانات نمو تربية الأحياء المائية في أفريقيا وأمريكا اللاتينية، وكذلك في أقاليم أخرى، ثمة حاجة إلى معالجة تأثيرات تغير المناخ في هذه القارات معالجة أكثر تحديداً بالنسبة إلى تطورات تربية الأحياء المائية مستقبلاً.

وستشكّل الفرص الجديدة والتأثيرات الإيجابية (الناجمة مثلاً عن تغيرات في الأنواع وظهور أسواق جديدة) جزءاً أيضاً من التغيرات التي تحدث مستقبلاً. وهذه الفرص ليست، في الوقت الحاضر، مفهومة جيداً، ولكنها ستعتمد على القدرة التكيفية.

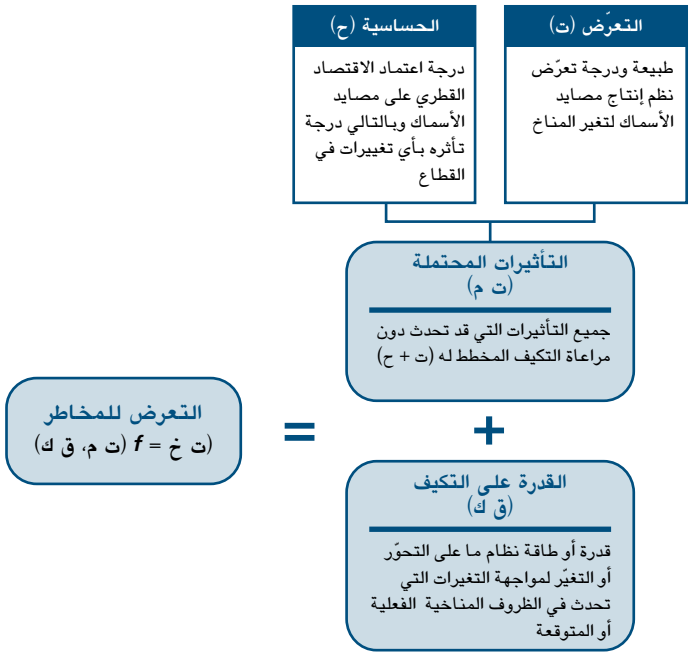
تأثيرات الكربون على قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

تساهم مصايد الأسماك وأنشطة تربية الأحياء المائية مساهمة طفيفة ولكنها هامة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أثناء عمليات الإنتاج ونقل الأسماك ومعالجتها وتخزينها. وثمة اختلافات كبيرة في الانبعاثات المرتبطة بالقطاعات الفرعية وبالأنواع المستهدفة أو المستزرعة.

الإطار ١٠

عنصرا التعرض للمخاطر

يمكن تلخيص العوامل التي تحدد مدى تعرض المجتمعات المعتمدة على مصايد الأسماك وعلى تربية الأحياء المائية للمخاطر على النحو التالي:



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Building adaptive capacity to climate change. Policies to sustain livelihoods and fisheries*. New Directions in Fisheries. A Series of Policy Briefs on Development Issues. No. 08. Rome.

وقد قُدّر متوسط نسبة الوقود إلى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في حالة مصايد الأسماك الطبيعية بحوالي ٣ تيراغرامات من ثاني أكسيد الكربون لكل مليون طن من الوقود المستخدم. ويمكن لإدارة مصايد الأسماك إدارة رشيدة أن تحسِّن إلى حد كبير كفاءة استخدام الوقود في هذا القطاع ككل. فالقدرة المفرطة والجهد المفرط يفضيان إلى انخفاض المصيد لكل وحدة من الجهد ولذا يؤديان إلى انخفاض كفاءة الوقود، بينما يمكن أن تُوجد المنافسة على الموارد المحدودة حوافز لزيادة قوة المحركات.

واستهلاك الطاقة في تربية الأحياء المائية، الذي يشمل الطاقة التي تُستهلك في إنتاج طعام الأسماك، يكون أعلى عادة في مزارع الإربيان والأسماك الزعنفية آكلة اللحوم وأقل في مزارع الأسماك الزعنفية آكلة النباتات واللحوم، والرخويات، وذوات الصدفتين، والطحالب. وتتراوح تقديرات نسبة إنتاج طاقة البروتينات الصالحة للأكل إلى مدخلات الطاقة الصناعية لهذه الأنواع من ١,٤ في المائة إلى أكثر من ١٠٠ في المائة، على التوالي.

وكما هو الحال في جميع قطاعات إنتاج الأغذية، تستتبع أنشطة ما بعد الحصاد تخزيناً وتعبئة ونقلاً وهدراً بعد الاستهلاك، وكلها أشياء ترتبط بها انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ومن الجدير بالملاحظة على وجه الخصوص في عمليات ما بعد الحصاد/التجارة ارتفاع الانبعاثات لكل كيلوغرام من منتجات الأحياء المائية التي تُنقل جواً، بصفة خاصة. فالنقل الجوي عبر القارات قد تنبعث منه ٨,٥ كغم من ثاني أكسيد الكربون لكل كيلوغرام من السمك المنقول. وهذا يزيد بحوالي ٣,٥ مرات عن الانبعاثات في حالة النقل البحري ويزيد أكثر من ٩٠ مرة عن الانبعاثات من النقل المحلي للأسماك

حيثما تُستهلك في حدود مسافة تبعد ٤٠٠ كيلومتر عن الصيد. وسيؤدي التدويل المتواصل لتجارة الأسماك، التي تعتمد عليها بلدان نامية كثيرة لأغراض الحصول على إيرادات تصديرية كبيرة، إلى زيادة مساهمات مصايد الأسماك في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ولذا، ثمة موازنات ممكنة يجب النظر فيها، هي موازنات بين فوائد التصدير بالنسبة للبلدان النامية والجهود الرامية إلى التخفيف من تأثير النقل الجوي. بيد أن هذه الجوانب يلزم النظر فيها على ضوء مساهمة قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية الضئيلة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ككل.

الحلول الممكنة

مازالت التأثيرات المستقبلية لتغير المناخ على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية غير مفهومة فهماً جيداً. والسبيل إلى الإقلال إلى أدنى حد من التأثيرات السلبية وإلى زيادة الفرص إلى أقصى حد هو فهم النطاق الواسع من استراتيجيات التكيف الخلاّقة والترويج لها – بحيث تنفذها مؤسسات عامة أو ينفذها القطاع الخاص – وفهم تفاعلاتها مع الأطر السياساتية والقانونية والإدارية القائمة.

وتتطلب معالجة التعقيدات المحتملة لتفاعلات تغير المناخ والنطاقات الممكنة لتأثيرها تعميم استجابات قطاعية ضمن أُطر الحوكمة. ومن المرجح أن تكون الاستجابات آنية بدرجة أكبر وأكثر أهمية وفعالية عندما تُدرج ضمن العمليات المعتادة الخاصة بالتنمية وعندما يشارك فيها الناس والأجهزة على جميع المستويات. وهذا لا يتطلب فحسب إدراكاً للمتجهات والعمليات المرتبطة بالمناخ، وتفاعلها مع المتجِهات والعمليات الأخرى، بل يتطلب أيضاً توافر معلومات كافية من أجل اتخاذ القرارات بفعالية ومن أجل اتباع نُهج تُشرك الجمهور والقطاع الخاص.

وتقتضي احتمالات الإزاحة المكانية لموارد مائية ولأشخاص كنتيجة لتأثيرات تغير المناخ فضلاً عن التأثيرات على الموارد العابرة للحدود تعزيز الهياكل والعمليات الإقليمية القائمة أو التركيز عليها بصورة

الإطار ١١

بناء القدرات والتخطيط لتغير المناخ

سيقتضي وضع السياسات والتخطيط للعمل استجابة لتغير المناخ تعاوناً وتنسيقاً عبر طائفة من الوكالات والإدارات التنفيذية الحكومية وكذلك الممثلين المجتمعيين أو السياسيين على الصعيدين الوطني الفرعي والوطني. وسيكون ضرورياً أيضاً بناء وتعزيز الشراكات فيما بين القطاع العام والقطاع الخاص والمجتمع المدني وقطاع المنظمات غير الحكومية. وعلاوة على ذلك:

- يلزم، على المستوى الوطني، تحديد ومعالجة ثغرات المعلومات ومتطلبات بناء القدرات من خلال شبكات إجراء البحوث والتدريب والوكالات الأكاديمية.
- وينبغي، على المستوى الدولي، إقامة أو تطوير شبكات تشجع أو تساعد على تبادل المعلومات والخبرات إقليمياً أو عالمياً، وربط قضايا مصايد الأسماك بقضايا القطاعات الأخرى من قبيل إدارة المياه، والتنمية المجتمعية، والتجارة، والأمن الغذائي.
- يلزم استعراض الخطط القائمة لإدارة قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، والمناطق الساحلية، ومستجمعات الأمطار، وزيادة تطوير تلك الخطط، عند الاقتضاء، لضمان تناولها للتأثيرات المحتملة لتغير المناخ والتخفيف منه واستجابات التكيف معه. ويلزم أيضا تحديد وتعديل الصلات بالتخطيط الأوسع نطاقاً وبالعمليات الاستراتيجية.
- ستكون عمليات الاتصالات والمعلومات التي تصل إلى جميع الجهات المعنية عناصر أساسية في الاستجابات القطاعية. وسيتطلب هذا تطبيقاً مركزاً من جانب أخصائيي الاتصال ضماناً لجعل المعلومات في المتناول وقابلة للاستخدام، وعرض القضايا المتنوعة والمعقدة بشكل يكون موجهاً ويسهل فهمه بالنسبة لكل جمهور مستهدف.

أكثر تحديدا. وسيلزم إنشاء أو تعزيز آليات سياساتية وقانونية لمعالجة هذه القضايا. ومن المرجح أيضاً أن تكون آليات الأسواق والتجارة الإقليمية أهم في ربط الإمدادات والحماية من تقلبها والحفاظ على القيمة والاستثمار القطاعيين.

وعلى الرغم من أنه من المتصور عموماً أن لتغير المناخ تأثيرات سلبية فحسب فإنه قد يزوّد القطاع بحافز إيجابي إضافي للتحرك صوب الاستدامة. وعلى سبيل المثال، ينبغي زيادة قدرة النظم الإيكولوجية لموارد الأحياء المائية ومصايد الأسماك ونظم إنتاج تربية الأحياء المائية على التحمّل وقدرتها على التكيف، وكذلك قدرة المجتمعات المعتمدة على موارد الأحياء المائية على التحمل وقدرتها على التكيف، بتطبيق ما هو موجود من مبادئ ونُهُج الحوكمة والإدارة الرشيدتين. وتشمل هذه النُهج نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك ونهج النظام الإيكولوجي لتربية الأحياء المائية، اللذين ينطويان على ممارسات إدارة تكيفية وتحوطية تستند إلى حوافز اجتماعية واقتصادية وسياسية ومؤسسية مناسبة (الإطار ١١). كذلك، من شأن تحسين كفاءة استخدام القطاع للوقود والطاقة وكفاءته بعد الحصاد أن يُقلل من تأثيره الكربوني بينما يجعله أقرب إلى تحقيق أهدافه الخاصة بالتنمية المستدامة.

أحدث التطورات

يعتبر النشاط الدولي المتعلق بتغير المناخ نشاطا مكثفا. غير أن مرجع هذا النشاط في معظمه هو البحوث والاتفاقات الدولية. وتركز هذه البحوث على: تتبع مؤشرات التغير؛ ودراسة العلاقات بين السبب والنتيجة؛ والنمذجة، وتقدير التأثيرات البرية أساساً والتنبؤ بها. أما الاتفاقات الدولية، من قبيل اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، فهي ترمي إلى حشد اهتمام الحكومات والتزاماتها بخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وفي مجال مصايد الأسماك، فالواقع أنه رغم تزايد تناول تغير المناخ في المؤلفات العلمية، فإن بعض إدارات الصناعة أو الإدارات المختصة بإدارة مصايد الأسماك بدأت فحسب في تناول الموضوع بصورة رسمية. ولكن قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، بما في ذلك مؤسساته البحثية، ليس على غير دراية بمسألة تقلب المناخ، وإن كانت لديه خبرة في التعامل مع هذا التقلب الذي يحدث على نطاقات زمنية مختلفة، من قبيل ظواهر النينيو، والتغيرات العقدية في بيئات المحيطات، والتحولات الأطول أجلاً في النظم. ونتيجة لذلك فإن برامج الرصد، والتحليلات العلمية، والنماذج الحاسوبية، والخبرة المكتسبة، والاستراتيجيات التي استحدثها صيادون والمعالجون ومستزرعو الأسماك وسلطات الإدارة هي كلها جمة الفائدة في التعامل مع تغير المناخ. وكثرة من المبادئ والاستراتيجيات التي استُحدثت من أجل التعامل مع الأرصدة "غير المستقرة" ستكون ذات فائدة في معالجة قضية تغير المناخ. وتتمثل التحديات فيما يلي: (١) تكييف هذه النُهج لكي تصبح أنسب للتقلب المتوقع في تغير المناخ والمتسم بأنه أوسع نطاقاً وأطول أجلاً وأكثر وضوحاً؛ و (٢) بناء القدرة على تنفيذ هذه النُهج في الأقاليم ومصايد الأسماك ذات القدرة المحدودة في مجال الإدارة وذات القابلية الكبيرة للتأثر.

آفاق المستقبل

سيتطلب استمرار توفير الأمن الغذائي وأمن سبُل كسب العيش من مصايد الأسماك ونظم تربية الأحياء المائية فهماً إضافياً متعدد النطاقات لتأثيرات تغير المناخ وللمساهمات المتفاعلة من جانب مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في مجال الأمن الغذائي وفي أمن سبُل كسب العيش. وتوجد ثغرات كبيرة في المعرفة المتعلقة باستجابات الموارد والنظم الإيكولوجية البحرية والخاصة بالمياه العذبة لتغير المناخ والتكيف معه، بما في ذلك العتبات الحرجة ونقاط اللاعودة. كما أن هناك قدرا كبيرا من عدم اليقين بشأن التفاعلات التآزرية بين تغير المناخ وعوامل مجهدة أخرى (منها مثلاً استخدام المياه، والتأجين، وصيد الأسماك، والزراعة، واستخدام الطاقة البديلة). وهذا معناه أن التخطيط لعدم اليقين يقتضي أن يأخذ في اعتباره تزايد إمكانية حدوث ظواهر مناخية غير متوقعة. ومع ذلك فإن أمثلة ممارسات الإدارة في السابق استجابة لتقلب المناخ للظواهر المتطرفة يمكن أن توفر دروساً مفيدة للمستقبل، حتى وإن كانت ستوضع في سياق يتسم بدرجة أكبر من عدم اليقين.

وستلزم معرفة أفضل بشأن مَنْ هو القابل للتأثر بتغير المناخ، أو مَنْ سيكون قابلاً لهذا التأثر، وبشأن تأثيرات تغير المناخ على الأمن الغذائي وأمن سُبل كسب العيش، وبشأن الكيفية التي تنشأ بها هذه القابلية للتأثر والكيفية التي يمكن بها معالجتها. وسيكون التواصل الأفضل وتطبيق ما هو معروف تطبيقاً أفضل أمرين أساسيين في بناء المعرفة.

وستكون هناك حاجة إلى نُهج مبتكرة من أجل توجيه الأدوات المالية وإيجاد حوافز فعالة لتشجيع جهود التكيف والتخفيف من الأثر. وعلى الصعيدين الوطني والدولي، سيكون للقطاع العام دور هام في زيادة استثمارات القطاع العام والقطاع الخاص وتحقيق التكامل بينها، وفي التفاعل من خلال آليات السوق لتحقيق الأهداف القطاعية في ما يتعلق بالاستجابات لتغير المناخ وتحقيق الأمن الغذائي وأمن سبل كسب العيش. وكثرة من هذه النُهج جديدة وسيلزم اختبارها في هذا القطاع.

وعلى الصعيد الوطني، من المرجح أن تعتمد خطط العمل المتعلقة بتغير المناخ على مدونة منظمة الأغذية والزراعة للسلوك بشأن الصيد الرشيد وما يتصل بها من خطط عمل دولية، وخطوط توجيهية وغيرها من الأدوات التي تجسدت في أطر سياساتية وقانونية وخطط للإدارة مرتبطة فيما بينها ارتباطا مناسبا. وسيلزم أن تستخدم الاستجابات نُهجاً متكاملة قائمة على النظام الإيكولوجي للقطاع على امتداد كل سلسلة استخراج الموارد المعالجة والإمداد والقيمة. وستضاعف انعكاسات تغير المناخ مستقبلاً مبررات إيجاد توافق في الآراء بشأن السياسات من أجل إصلاح مصايد الأسماك الطبيعية مع مراعاة خصائص القطاع الوطنية.

وعلاوة على ذلك، من المرجح أن تزداد الأهمية على الصعيد العالمي التي تنطوي عليها قضايا التجارة والمنافسة القطاعيين المرتبطة بأنشطة التخفيف من أثر تغير المناخ والتكيف معه. ولذا، من الضروري وجود تمثيل لقطاع مصايد الأسماك في عمليات التطوير السياساتي والقانوني ذات الصلة.

سلامة سفن الصيد والصيادين: فرصة لمعالجة قضية السلامة معالجة شاملة

القضية

تحقق في السنوات الأخيرة قدر ضئيل من التقدم في تحسين سلامة الصيادين على الرغم من المحاولات التي بذلتها منظمة الأغذية والزراعة وغيرها لإيجاد وعي بمدى شدة المشكلة. فالصيد في البحر ربما يكون أخطر مهنة في العالم. وتقدّر منظمة العمل الدولية أن ٢٤ ٠٠٠ حالة وفاة تحدث على نطاق العالم كل سنة في مصايد الأسماك الطبيعية[١]. ويقع على المعالين، بدرجة مفرطة، عبء عواقب فقدان الحياة. وفي بلدان نامية كثيرة قد تكون هذه العواقب مدمّرة. فكثيراً ما يكون الوضع الاجتماعي للأرامل متدنياً، وقد تواجه الأرامل وأطفالهن العِوَز في حالة عدم وجود نظام ضمان اجتماعي لدعم الأسر، وعدم وجود مصدر بديل للدخل.

وتنطوي سلامة سفن الصيد والصيادين على عدد من العناصر الجديدة المترابطة، من قبيل تصميم السفن وبنائها وتجهيزها بالمعدات. بيد أن الضغوط الاجتماعية والاقتصادية وكذلك القدرة المفرطة للأساطيل والصيد المفرط للموارد الساحلية ربما كانت هي العوامل الرئيسية التي أبطلت جدوى الجهود الرامية إلى تحسين السلامة في البحر. وعلاوة على ذلك، تتسم قضايا السلامة على متن سفن الصيد بطابع مختلف عن قضايا السلامة على متن السفن التجارية. ففي الحالة الأخيرة، تجري غالبية العمليات المحفوفة بالمخاطر في ظل سلامة المرفأ. أما في الحالة الأولى (لاسيما في حالة سفن الصيد الصغيرة) فيتعين على الأطقم أن تعمل في البحر، على ظهر السفن في جميع حالات الطقس، وغالباً ما تكون كوة السفينة مفتوحة، من أجل تحديد مكان مصيدها وحصده وتجهيزه.

وقد تحسَّنت ظروف العمل وكفاءته بطرائق شتى مع تزايد الأتمتة. ومع ذلك، فقد نشأت أخطار جديدة ومازال الضغط على الطاقم كبيراً، وليست أقل أسباب ذلك تلك التخفيضات في حجم الطاقم الرامية إلى خفض التكاليف. وقد لقيت لوائح السلامة المقبولة من جانب الأساطيل التجارية مقاومة في قطاع مصايد الأسماك، حيث تستنكر الأطقم فرض أي تقييدات قد تؤثر على دخلها.

ومن دواعي القلق الرئيسية استمرار الرأي الذي مفاده أن سفن الصيد لا يمكن جعلها أكثر أماناً سوى من خلال: (١) لوائح تتعلق بتصميمها وبنائها وتجهيزها بالمعدات؛ (٢) تدريب الأطقم وإصدار شهادات لها. ومع أن هذه التدخلات قد تسفر عن نتائج فعالة، فإن البيانات تشير إلى عدم انطباق ذلك إلا في بعض الحالات فقط. إذ يقدّر أن السلوك أو الخطأ البشري مسؤول عن ٨٠ في المائة من الحوادث التي تقع في صناعة صيد الأسماك[٢]. فأغلبية الحوادث تقع نتيجة لاتخاذ قرار سيئ أثناء عمليات الصيد، بسبب الضغط الذي يدفع إلى زيادة الأرباح (أو إلى مجرد البقاء في حالة صمود مالي). أما إذا كانت هناك قدرة مفرطة أو كان هناك صيد مفرط، فإن التنافس على صيد الموارد المحدودة يكون مكّثفا. وتفضي الحاجة إلى

مجرد البقاء الاقتصادي إلى المجازفة وإلى أن يصبح حجم الأطقم غير كاف. وما ينتج عن ذلك من وهن في صفوف العاملين في البحر يساهم في سوء سجل السلامة الخاصة بهم. والسياق الذي يُتخذ فيه القرار هو سياق تتنافس فيه الأطقم في إطار زمني محدود، أو تسعى فيه إلى تعظيم حصتها من مجموع المصيد المسموح به أو تعظيم مصيدها أثناء الصيد في البحر لمدة أيام محدودة. وفي بعض الحالات يعني الصمود مالياً خفض التكاليف، مع ما يترتب على ذلك من تأثيرات مباشرة على صيانة السفن، وتوفير معدات تكفل السلامة، وحجم الطاقم.

وتؤثر نظم إدارة مصايد الأسماك على السلامة. ولذا ينبغي أن يكون تحسين السلامة هدفاً صريحاً لإدارة مصايد الأسماك، التي يجب عليها أن تكفل تناسب جهد الصيد مع حالة موارد مصايد الأسماك.

والدرس الرئيسي المستفاد من خبرات منظمة الأغذية والزراعة في مجال تنفيذ أنشطة السلامة هو أن التوصيات، لا تشكل مهما كانت رشيدة، أساساً كافياً لدفع الإدارات إلى اتخاذ إجراءات أو دفع الصناعة للاستجابة. فعلى الرغم من إعداد أدوات وخطوط توجيهية تتعلق بتصميم سفن الصيد وبنائها وتجهيزها بالمعدات (مع وجود لوائح أكثر صرامة على الصعيد الوطني)، فإن معدل الحوادث في صناعة الصيد مازال مرتفعاً بدرجة لا يمكن قبولها.

ولا يعود السبب الرئيسي للحوادث وفقدان الحياة في صناعة الصيد إلى سوء تصميم السفن وبنائها أو تجهيزها بالمعدات فقط وإنما أيضا إلى السلوك البشري غير المناسب، الذي يتفاقم في بعض الأحيان بفعل الخطأ أو الإهمال أو الجهل. وفي بعض الحالات، هناك ببساطة عدم الوعي بقضايا السلامة، وسوء الممارسات في الصيد والعمل في البحر. وهذه الخصائص السلوكية والممارسات السيئة تُعتبر في بعض الأحيان من أوجه ثقافة الصيادين: "... فقد أصبح هناك قبول لارتفاع خطر فقدان الحياة أو الإصابة كجزء من 'ثقافة صيد الأسماك'. فحياة الصياد ينبغي ويجب أن تكون محفوفة بالمخاطر. وهذا الموقف ربما كان من إحدى العقبات الرئيسية التي لا تقدّر حق قدرها وتحول دون تحسّن السلامة في بيئة العمل في مجال صيد الأسماك"[٣].

والواقع أن سلامة الصيادين في البحر تعتبر قضية اجتماعية بقدر ما هي قضية فنية. فقضايا السلامة متعددة القطاعات، وكثيراً ما عولجت بصفة مخصوصة أو بشكل متجزئ. وكثيراً ما تكون مهمة معالجة السلامة الخاصة بالصيد على نطاق صغير مهمة غير واضحة. فتعامل الإدارات البحرية عادة ما يكون مع السفن الأكبر، كما أن تعامل إدارات مصايد الأسماك عادة ما يكون مع إدارة مصايد الأسماك. وهناك ميل من كلتا الفئتين إلى عدم معالجة سلامة سفن الصيد الصغيرة كما ينبغي. وعموماً، تعبّر الإدارات عن دعمها صوتياً فقط، ولكنها لا تتخذ تدابير محددة. وثمة حاجة إلى قيام منظمة دولية من قبيل منظمة الأغذية والزراعة بقيادة عملية مساعدة البلدان الأعضاء على إدخال وتنفيذ تدابير مناسبة. فالسلامة في البحر مشكلة خطيرة في كل من البلدان النامية والبلدان المتقدمة. وتتمثل الحلول الفعالة في معالجة المشكلة معالجة شاملة، مع مراعاة طابع وتاريخ مهنة الصيد ومجموعة الظروف الفريدة التي تُمارس فيها.

الحلول الممكنة

إن السلامة في صناعة صيد الأسماك لا يمكن فصلها عن إدارة مصايد الأسماك، وهذا أمر معترف به في أحكام مدونة منظمة الأغذية والزراعة للسلوك بشأن الصيد الرشيد (المدونة). فالمدونة، التي اعتمدها بالإجماع المؤتمر الرئاسي لمنظمة الأغذية والزراعة في ٣١ أكتوبر/تشرين الأول ١٩٩٥، تنص على إطار ضروري للجهود الوطنية والدولية الرامية إلى كفالة الاستغلال المستدام للموارد الحية المائية في انسجام مع البيئة. وتتناول المدونة أيضاً، وهي طوعية، السلامة والصحة في قطاع الصيد[٤].

وقد أدى التعاون طويل الأمد بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة العمل الدولية والمنظمة البحرية الدولية إلى وضع خطوط توجيهية ومعايير بشأن سلامة سفن الصيد والصيادين، هي: مدونة منظمة الأغذية والزراعة/منظمة العمل الدولية/المنظمة البحرية الدولية لسلامة الصيادين وسفن الصيد، الجزآن ألف وباء؛ والخطوط التوجيهية الطوعية لمنظمة الأغذية والزراعة/منظمة العمل الدولية/المنظمة البحرية الدولية لتصميم سفن الصيد الصغيرة وبنائها وتجهيزها بالمعدات؛ ووثيقة منظمة الأغذية والزراعة/ منظمة العمل الدولية/المنظمة البحرية الدولية للإرشاد المتعلق بتدريب أفراد سفن الصيد وإصدار الشهادات لهم.

وفي الدورة السابعة والعشرين للجنة مصايد الأسماك (اللجنة)، أعرب عدد كبير من الأعضاء عن مخاوف بشأن سلامة سفن الصيد في البحر، لاسيما سفن الصيد الصغيرة. وحثوا منظمة الأغذية والزراعة على مواصلة التعاون مع المنظمة البحرية الدولية، واقتُرح أن تُعد منظمة الأغذية والزراعة خطوطاً توجيهية بشأن أفضل الممارسات لضمان السلامة في البحر. واقتُرح أيضاً أن تنظر اللجنة في إعداد خطة عمل دولية بشأن هذا الموضوع[٥].

ويمكن أن تصبح خطة العمل الدولية بشأن السلامة في البحر، التي ستضم الخطوط التوجيهية المتعلقة بأفضل الممارسات، وثيقة تاريخية أخرى في مسيرة تحسين السلامة، بحيث تتيح فرصة لمعالجة قضية السلامة معالجة شاملة.

وستكون لخطة العمل الدولية مزايا كثيرة. فباعتبار أنها صك طوعي، فمن المحتمل أن يكون من الأسهل إعداد صك دولي ملزم جديد. ويمكن توقُّع إمكانية انطباقها على جميع أحجام السفن. كما ستكون لها حجية أكبر من الخطوط التوجيهية. وستقتضي فعلياً، بعد اعتمادها، من الدول إجراء عملية مراجعة وطنية للمشكلة ولأسبابها الأساسية ووصف مجموعة واسعة من الإجراءات لتحسين السلامة. وستقتضي أيضاً من الدول إبلاغ اللجنة كل عامين بالإجراءات المضطلع بها ومن ثم ستتيح تبادل الخبرات والدروس المستفادة. وستوفر الخطوط التوجيهية بشأن أفضل الممارسات للسلامة في البحر على النحو الذي تشير إليه اللجنة قدراً كبيراً من المادة الداعمة لخطط العمل الوطنية.

أحدث التطورات

لقد اضطلعت منظمة الأغذية والزراعة بمشروعات إقليمية عديدة بشأن سلامة سفن الصيد والصيادين. وشاركت أيضاً في مؤتمرات وحلقات عمل دولية وإقليمية بشأن الموضوع. وكانت أحدث المبادرات هي: حلقة عمل إقليمية بشأن مصايد الأسماك الصغيرة في جنوب غرب المحيط الهندي (التي نُظمت في موروني، بجزر القمر، في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٦ بالتعاون مع المديرية الوطنية للموارد البحرية بجزر القمر)؛ وحلقة عمل إقليمية لإقليم أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (عُقدت بالتعاون مع منظمة أمريكا اللاتينية لتنمية مصايد الأسماك في بايتا، بيرو، في يوليو/تموز ٢٠٠٧). وقد أوجدت الحلقتان وعياً بمدى المشكلة لدى واضعي السياسات ولدى إدارات الإقليمين. واعتمدتا أيضاً توصيات تتناول الحاجة إلى:

- إرادة سياسية؛
- وكالة قيادية وطنية؛
- تشريع ملائم؛
- قاعدة بيانات بشأن الحوادث؛
- إدراج سلامة الصيادين ضمن إدارة مصايد الأسماك.

والسمات الرئيسية لمشروعات منظمة الأغذية والزراعة هي: (١) الاعتماد على إشراك جميع أصحاب الشأن المعنيين من خلال عملية تشاور ومشاركة نشطة؛ و(٢) تحديد المشاكل الرئيسية والأسباب الأساسية للحوادث تحديداً مدعوماً بالبيانات حيثما كانت متاحة. وتشكّل إثارة الوعي بمدى شدة المشكلة على صعيد السياسات عنصراً أساسياً من عناصر هذه الأنشطة، وكذلك نشر رسالة مفادها أن مشكلة السلامة ليست من المشاكل التي لا يمكن التغلب عليها.

ويتمثل جانب هام من جوانب عمل منظمة الأغذية والزراعة بشأن سلامة سفن الصيد والصيادين في نشر أبحاث فنية ومنشورات دورية ووثائق أخرى بشأن مصايد الأسماك. وقد نشرت منظمة الأغذية والزراعة عدداً من التقارير المكرسة لتحسين السلامة في البحر[٦]، علاوة على مجموعتها الواسعة المستفيضة من المطبوعات التي تتناول تصميم سفن الصيد وبنائها وتجهيزها بالمعدات، وهي أمور ترتبط جميعها ارتباطاً مباشراً بالسلامة. وأجرت المنظمة، مؤخراً، دراسة مستفيضة لتأثيرات إدارة مصايد الأسماك على سلامة الصيادين.

ونُقحت في الآونة الأخيرة مدونة منظمة الأغذية والزراعة/منظمة العمل الدولية/المنظمة البحرية الدولية بشأن سلامة الصيادين وسفن الصيد (الجزآن ألف وباء) والخطوط التوجيهية الطوعية لمنظمة الأغذية والزراعة/منظمة العمل الدولية/المنظمة البحرية الدولية. وتعمل منظمة الأغذية والزراعة حالياً مع منظمة العمل الدولية والمنظمة البحرية الدولية على إعداد معايير جديدة للسلامة من أجل سفن الصيد الصغيرة التي لا تشملها المدونة والخطوط التوجيهية المنقحة. والعنوان المؤقت لهذه المعايير الجديدة هو "توصيات بشأن سلامة سفن الصيد ذات الأسطح والتي يقل طولها عن ١٢ متراً وسفن الصيد التي لا أسطح لها". والموعد المستهدف لإنجاز هذا العمل، الذي يشمل أيضاً إعداد خطوط توجيهية لتنفيذ الجزء باء من مدونة سلامة الصيادين وسفن الصيد، والخطوط التوجيهية الطوعية والتوصيات المتعلقة بالسلامة، هو عام ٢٠١٠.

وشاركت منظمة الأغذية والزراعة في إعداد صكوك مختلفة تتناول سلامة الصيادين وسفن الصيد وكذلك ظروف عملهم ومعيشتهم على متن هذه السفن، وذلك تحت إشراف المنظمة البحرية الدولية ومنظمة العمل الدولية. وتشمل هذه الصكوك: اتفاقية توريمولينوس الدولية لسلامة سفن الصيد، ١٩٧٧؛

وبروتوكول توريمولينوس لعام ١٩٩٣ المتعلق باتفاقية توريمولينوس؛ والاتفاقية الدولية بشأن معايير تدريب أفراد سفن الصيد وإصدار الشهادات لهم وحراستهم ١٩٩٥؛ واتفاقية منظمة العمل الدولية بشأن العمل في مجال صيد الأسماك، ٢٠٠٧ (رقم ١٨٨). وعلى الرغم من كل العمل الذي أُنجز في هذا الصدد، فإن تأثير الوثائق الطوعية كثيرا ما يكون محدوداً (إلا إذا جرى الترويج لها باستمرار)، وتكون الصكوك الإلزامية قليلة التأثير إلا إذا جرى إنفاذها.

وقد عُقد الاجتماع الثاني لجماعة العمل المخصصة للصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وما يتصل به من مسائل، المشتركة بين المنظمة البحرية الدولية ومنظمة الأغذية والزراعة، في الفترة ١٦–١٨ يوليو/تموز ٢٠٠٧ في مقر منظمة الأغذية والزراعة بروما. وكانت سلامة سفن الصيد والصيادين من بين المسائل التي نوقشت في هذا الاجتماع. وأوصت جماعة العمل المشتركة بأن تستكشف المنظمة البحرية الدولية، بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة، الخيارات المتعلقة بتنفيذ بروتوكول توريمولينوس بهدف التبكير ببدء نفاذه.

آفاق المستقبل

ستواصل منظمة الأغذية والزراعة تعاونها مع منظمة العمل الدولية والمنظمة البحرية الدولية بشأن مسألة سلامة سفن الصيد والصيادين. وإلى جانب العمل الجاري، ستساعد المنظمة منظمة العمل الدولية والمنظمة البحرية الدولية في إنفاذ الصكوك الملزمة الموجودة حالياً[٧].

وستسعى الحكومات، لاسيما حكومات البلدان النامية، إلى الحصول على مساعدة من منظمة الأغذية والزراعة وغيرها في تنفيذ مدونة منظمة الأغذية والزراعة/منظمة العمل الدولية/المنظمة البحرية الدولية بشأن سلامة الصيادين وسفن الصيد (الجزآن ألف وباء) والخطوط التوجيهية الطوعية لمنظمة الأغذية والزراعة/منظمة العمل الدولية/المنظمة البحرية الدولية. وستزداد الحاجة إلى إثارة الوعي بشأن قضية السلامة في أوساط الحكومات وملاّك سفن الصيد والصيادين وبناة القوارب وغيرهم من أصحاب الشأن.

وليس من غير المرجح أن يمارس المستهلكون ضغوطاً على صناعة صيد الأسماك وعلى الحكومات من أجل تحسين الظروف الصحية والمتعلقة بالسلامة على ظهر سفن الصيد. وهذا يرتبط بشواغلهم المتعلقة بالأرصدة التي يوجد إفراط في صيدها، وبسلامة ونوعية منتجات الأسماك، وبالحماية البيئية، وبالصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم.

المعايير والنظم الخاصة والعامة لإصدار الشهادات: تضافر أم تنافس؟

القضية

السياق

تعتبر الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك أكثر سلعة غذائية يُتجر بها دولياً. ففي العقود الأخيرة، دخل أكثر من ثُلث مجموع الإنتاج السنوي (بمكافئ الوزن الحي) مجال التجارة الدولية. وحوالي نصف هذه التجارة (مقيساً بالقيمة) يكون مصدره هو البلدان النامية، بينما يكون أكثر من ٧٢ في المائة من هذه التجارة موجهاً إلى ثلاثة أسواق رئيسية هي: الاتحاد الأوروبي، واليابان، والولايات المتحدة الأمريكية. فهذه الأسواق الثلاثة تسيطر على تجارة الأسماك من حيث كل من الأسعار وشروط الوصول إلى الأسواق.

وبينما ركدت الإمدادات السمكية من مصايد الأسماك الطبيعية البرية، فإن الطلب على الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك واصل ارتفاعه. وزاد الاستهلاك بأكثر من الضعف منذ عام ١٩٧٣. وجرت تلبية هذه الزيادة في الطلب بزيادة قوية في إنتاج تربية الأحياء المائية (بحيث يقدَّر أن نمو حجمها بلغ في المتوسط ٩ في المائة في السنة في الفترة ١٩٩٠–٢٠٠٦). كذلك، زادت مساهمة تربية الأحياء المائية في الإمدادات الغذائية السمكية زيادة كبيرة، بحيث سجّلت مستوى قياسياً قدره ٤٧ في المائة في عام ٢٠٠٦ (مقارنة بنسبة لا تتجاوز ٦ في المائة في عام ١٩٧٠). ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه، بحيث تبلغ النسبة ٦٠ في المائة بحلول عام ٢٠٢٠.

وفي عام ٢٠٠٦، أبلغت منظمة الأغذية والزراعة عن تأثير المعايير والبطاقات المستندة إلى السوق على تجارة الأسماك الدولية[٨]. وحللت أسبابها، وانعكاساتها المحتملة على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، مع التركيز على المصايد الصغيرة وعلى البلدان النامية المصدّرة.

ومنذ ذلك الحين زادت قوة البائعين بالقطاعي وسلاسل متاجر السوبر ماركت، وزاد أيضاً تأثير وشواغل المجتمع المدني وجماعات الدعوة التابعة للمستهلكين. ولا يبدو هناك أي دليل على تناقص شواغلها بشأن الصحة البشرية والتأثيرات الاجتماعية والبيئية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. واستغلت المنظمات غير الحكومية هذه الشواغل أو وجهتها وأعدت استراتيجيات للتأثير على كل من قرارات المستهلكين الشرائية وسياسات التوريد الخاصة بكبار المشترين والبائعين بالقطاعي. واستجاب المشترون والبائعون بالقطاعي، بدورهم، بفرض معايير خاصة ونظم خاصة لإصدار شهادات على امتداد سلسلة الإمدادات، لاسيما على المنتجين والمعالجين. وأدت هذه التطورات إلى انتشار هيئات ونظم إصدار الشهادات التي ترمي إلى تتبع مصدر المنتجات الغذائية، ونوعيتها، وسلامتها. وبدأت هذه النظم أيضاً تتناول الظروف البيئية و/أو الاجتماعية السائدة في صيد الأسماك، وإنتاج تربية الأحياء المائية، ومعالجة وتوزيع منتجات وعلف مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية. ويقدّر مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) عدد تلك النظم بما يبلغ ٤٠٠ نظام، وأن هذا العدد آخذ في التزايد. ويعرض الجدول ١٠ المعايير ونظم إصدار الشهادات الرئيسية المستخدمة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.

الانعكاسات

مع انتشار المعايير ونظم إصدار الشهادات والمطالبات، يتشكك المنتجون والمستهلكون في قيمتها. فالمنتجون والبلدان المنتجة يتساءلون على وجه الخصوص عما إذا كانت المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات تمثل تكراراً للعمل الحكومي في هذا المجال أم تمثل تكملة له. وعلاوة على ذلك، يتساءل المستهلكون عما إذا كانت النظم الخاصة توفر بالفعل حماية أفضل لهم وللبيئة و/أو تساهم في تحقيق العدل الاجتماعي.

وفي مجالات من قبيل سلامة الأغذية وصحة الحيوان والاستدامة البيئية، سنّت السلطات الحكومية قوانين ولوائح، ووضعت برامج للتفتيش وإصدار الشهادات من أجل إنفاذ تطبيقها. ولذا، من المشروع التساؤل عما إذا كان عمل الهيئات الخاصة لإصدار الشهادات يكمّل عمل الحكومات أو يضيف قيمة له، أو يضيف فحسب مستوى آخر من تكاليف الامتثال. ويبدو أن هذه التكاليف تقع على عاتق المنتجين بدرجة غير متناسبة. وأُثيرت أيضاً مسألة الشواغل المتعلقة بالتكاليف والفوائد للمصايد الصغيرة ولصغار المنتجين في قطاع تربية الأحياء المائية في البلدان النامية.

ويستند الكثير من اللوائح والمعايير وبرامج إصدار الشهادات الصحية الوطنية إلى عمل هيئة الدستور الغذائي التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة/منظمة الصحة العالمية، وإلى عمل المنظمة العالمية لصحة الحيوان. وكلتاهما منظمتان دوليتان يعترف بهما اتفاق منظمة التجارة العالمية بشأن تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية كهيئتين مختصتين لوضع معايير التجارة الدولية من أجل سلامة الأغذية وصحة الحيوان، على التوالي[٩]. وتستخدم كلتا المنظمتين، على النحو المنصوص عليه في هذا الاتفاق، تقييماً علمياً للمخاطر من أجل إعداد معايير وعملية تشاورية شفافة فيما بين أعضاء كل منهما، لاعتماد تلك المعايير. ولم تُختبر المعايير الخاصة التي وُضعت لتلبية احتياجات الأطراف التجارية (لاسيما البائعين بالتجزئة ومتاجر السوبر ماركت) للتأكد من الامتثال للنظم المنصوص عليها في اتفاق تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية. وفي حقيقة الأمر، هناك ما يبرر الاعتقاد بأن معايير خاصة كثيرة ليست متسقة مع الالتزامات التي ينص عليها هذا الاتفاق[١٠]. وحدوث نمو في تنفيذ المعايير الخاصة قد يقوّض في نهاية الأمر التحسينات التي تحققت بشق الأنفس في الترتيبات الدولية المتعلقة بالوصول إلى الأسواق التي أعقبت تأسيس اتفاق تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية في عام ١٩٩٤[١١].

وبناء على ذلك، يعتقد منتجون كثيرون وبلدان مصدرة كثيرة أن المعايير الخاصة في مجال الصحة النباتية تمثل تقييدات للتجارة لا مبرر لها، لاسيما عندما تُدخل تدابير للصحة النباتية تمثل تكراراً لتلك التي تطبقها السلطة المختصة في البلد المصدّر، التي تستند إلى توصيات الهيئتين المختصتين اللتين تضعان المعايير الدولية (وهما المنظمة العالمية لصحة الحيوان وهيئة الدستور الغذائي) أو السلطة المختصة لدى الطرف المستورد (وهي على سبيل المثال الهيئة البيطرية للاتحاد الأوروبي).

ولا تُطبّق المعايير الخاصة بطريقة متسقة دوماً على السلع المحلية والمستوردة، أو على جميع المصدرين، الأمر الذي قد يؤدي إلى معاملة تمييزية لبعض المنتجات أو لبعض البلدان. بل إن بعض البائعين بالقطاعي يفرضون حالياً استصدار شهادات من طرف ثالث في مجال تربية الأحياء المائية لأنهم يزعمون أن العمليات الحكومية الخاصة بإصدار الشهادات لا تكفي أو مشكوك في نزاهتها. بيد أن الممارسات الحالية لا تؤيد هذا الزعم. فعلى سبيل المثال، توجد لدى بلدان مصدّرة كثيرة سلطات مختصة معتمدة لدى الهيئة البيطرية للاتحاد الأوروبي، وهذا يعني أنها قادرة على ضمان استيفاء صادرات

الجدول ١٠

المعايير ونظم إصدار الشهادات المستخدمة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

	نوع النظام[1]	التوجه الرئيسي للسوق	قضايا الوصول إلى الأسواق التي تستحق الاهتمام				
			سلامة الأغذية	صحة الحيوان	البيئة	الاجتماعية/الأخلاقية	جودة الأغذية
الدستور الغذائي	ع، م، ت	عالمي	√	–	–	؟	√
المنظمة العالمية لصحة الحيوان	ع، م، ت	عالمي	√	√	–	؟	–
GLOBALGAP	ع، ن ش	أوروبا	√	√	√	–	؟
التحالف العالمي لتربية الأحياء المائية ومجلس إصدار شهادات تربية الأحياء المائية	ن ش، ل	الولايات المتحدة الأمريكية	√	–	√	√	–
Naturland	ن ش، ل	أوروبا	√	–	√	√	؟
رابطة التربة	م، ت	عالمي	√	√	√	√	√
أصدقاء البحار	؟	الولايات المتحدة الأمريكية	–	–	√	–	–
المعيار ٢٣٤ للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي	م، ع؟	اليابان	؟	؟	؟	؟	؟
مراقبة المأكولات البحرية	م، ل	الولايات المتحدة الأمريكية	–	–	√	–	–
تغيير تجارة اليابان	م، ل	اليابان	؟	؟	√	√	؟
مدونة السلوك لاتحاد منتجي تربية الأحياء المائية الأوروبيين	؟	أوروبا	√	√	√	√	√
Bio Suisse	م، ل	عالمي	√	√	√	–	–
سلامة جودة الأغذية	ع، ل	عالمي	√	؟	؟	؟	√
الاتحاد البريطاني للبيع بالتجزئة، المواصفات الغذائية الدولية، الدائرة الأوروبية للتفتيش على سلامة الأغذية	ع، ل	عالمي	√	؟	؟	؟	√
خدمات إصدار شهادات الجودة	ن ش، ل	عالمي	√	؟	؟	؟	√
التجارة العادلة	؟	أوروبا	–	–	؟	√	–
المعيار ٢٢٠٠٠ للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي	؟	–	√	؟	√	؟	√
المعيار ١٤٠٠١/٩٠٠١ للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي	ع	عالمي	–	–	√	؟	√

	نوع النظام[1]	التوجه الرئيسي للسوق	قضايا الوصول إلى الأسواق التي تستحق الاهتمام				
			سلامة الأغذية	صحة الحيوان	البيئة	الاجتماعية/الأخلاقية	جودة الأغذية
مجلس الإدارة البحرية	م، ع	المملكة المتحدة، أوروبا	–	–	√	–	–
الصيد العادل	ع، ل	فرنسا، أوروبا	–	√	√	√	–
الاتحاد الدولي للزراعة العضوية	ع، ل	المملكة المتحدة، أوروبا	√	√	√	√	√
التحالف الدولي لاعتماد المعايير الاجتماعية والبيئية والتوسيم	ع، م، ل	عالمي	–	–	√	√	–
مدونة الممارسات الرشيدة لمنظمة منتجي السلمون الاسكتلنديين	م، ل	عالمي	√	√	√	–	√
الصيد الرشيد، كارفور، فرنسا	م، ل	عالمي	–	–	√ الاستدامة	–	–
علامة الجودة ذات الخطوط المتقاطعة	م، ل	عالمي	√	√	√	–	√
SIGES سلمون شيلي	ن ش، ل	أوروبا	√	√	√	–	√
الرابطة البرازيلية لمستزرعي الأربيان لضمان الجودة، البرازيل	ن ش، م، ل	المملكة المتحدة، أوروبا	√	√	√	√	√
الأربيان الجيد التايلندي، الممارسات الزراعية الجيدة، تايلند	ع، ل	أوروبا	√	–	–	–	√
الأربيان التايلندي المعتمد بحسب مدونة السلوك، تايلند	ع، ل	أوروبا	√	√	√	√	–
Naturland	ع، ل	نيوزيلندا	√	–	√	√	؟
رابطة التربة	ع، ل	أوروبا	√	√	√	√	√
Agriculture Biologique	ع، ل	أوروبا	√	√	√ عضوي	–	–
Bioland، ألمانيا	ن ش، ل	أوروبا	√	√	√ عضوي	–	–
BioGro، نيوزيلندا	ع، ل	عالمي	√	√	√ عضوي	–	–
Debio، النرويج	ن ش، ل	المملكة المتحدة، أوروبا	√	√	√ عضوي	–	–
KRAV، السويد	م، ل	أوروبا	√	√	√ عضوي	–	–
Bio Suisse	م، ل	فرنسا	√	√	√ عضوي	–	–
الرابطة القطرية للزراعة الاسترالية المستدامة، استراليا	م، ل	أوروبا	√	√	√ عضوي	–	–
السلمون والتروت الجيد الآيرلندي	م، ل	أوروبا	√	√	√ عضوي	–	√
Label Rouge، فرنسا	م، ل	عالمي	√	–	√	–	√

	نوع النظام[1]	التوجه الرئيسي للسوق	قضايا الوصول إلى الأسواق التي تستحق الاهتمام				
			سلامة الأغذية	صحة الحيوان	البيئة	الاجتماعية/الأخلاقية	جودة الأغذية
La Truite, Charte Qualité	م، ل	فرنسا، أوروبا	√	–	–	–	√
السلمون الملكي النرويجي	ع، ل	الصين	√	√	–	–	√
Norge Seafood، النرويج	ع، ل	الصين	–	–	√	–	–
Qualité-Aquaculture de France	ع، ل	الصين	–	–	√	–	√
Shrimp Seal of Quality، بنغلاديش	ع، ل	عالمي	√	–	√	√	√
الأغذية العضوية من الصين	ع، ل	الصين	√	√	√ عضوي	–	–
الأغذية الخضراء من الصين	ع، ل	الصين	√	√	√	–	–
الأغذية المأمونة الزراعية من الصين	م، ل	الصين	√	–	–	–	√
الصين GAP	م، ن ش	عالمي	√	√	–	–	√
مدونة الممارسات الرشيدة بشأن مساحيق السمك وزيت السمك	م، ن ش	عالمي	√	–	√ الاستدامة	–	√
نظام الصيد الرشيد	م، ن ش	المملكة المتحدة	–	–	√ الصيد الرشيد	√ سلامة الصيادين	–

(١) معيار (ع)، مدونة (م)، خطوط توجيهية (ت)، علامة (ل)، نظام إصدار شهادات (ن ش)

المصادر:

الصندوق العالمي لحماية الطبيعة، ٢٠٠٧. *Benchmarking study. Certification programmes for aquaculture. Environmental impacts, social issues and animal welfare* زيوريخ، سويسرا؛ وأوسلو، النرويج.

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *Ecolabels and marine capture fisheries: current practice and emerging issues*. برنامج بحوث النظام الحاسوبي لمعلومات تسويق الأسماك، المجلد ٩١. روما.

منظمة التجارة العالمية، ١٩٩٤. اتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة. جنيف.

الأسماك لجميع شروط الاتحاد الأوروبي المتعلقة بالصحة النباتية وبالإنتاج والتجهيز. ولذا يرى منتجو الأسماك ومصدِّروها في هذه البلدان أنه ليس من العدل أن يفرض أي مشترٍ أو بائع بالقطاعي في البلد المستورد استصدار شهادات من طرف ثالث بشأن قضايا الصحة النباتية. وعلاوة على ذلك، فإن تكاليف استصدار هذه الشهادات، التي كثيراً ما تكون مرتفعة، يتحملها عادة المنتجون وحدهم. وفضلاً عن ذلك، لا يوجد دليل على أن شروط إصدار شهادات خاصة تضيف، فيما يتعلق بحماية المستهلكين، قيمة إلى نظام التفتيش الحكومي والحدودي الراهن. وعلاوة على ذلك، ونظرا إلى أن المعايير الخاصة هي أساساً شروط خاصة يفرضها البائعون بالقطاعي على الموردين، فإنها قد لا تُنفَّذ أو قد لا تُدار بطريقة شفافة.

وهذا يثير مسألة كيفية تعريف الحدود بين اللوائح العامة ومعايير السوق الخاصة، ومسألة تحديد مَن هو المسؤول عن ماذا، ومَن يسائله. وفي حين يمكن تحدي الحكومات التي يُرى أنها تستخدم المعايير كحواجز تجارية، وذلك من خلال قواعد منظمة التجارة العالمية، فما هي الآلية الدولية أو الاتفاق الدولي الذي ينبغي التذرع به لتحدي الشركات الخاصة التي يُحكم على معاييرها بأنها تخلق حواجز فنية أمام التجارة بين البلدان؟ وقد أثار العديد من البلدان ورابطات الصناعة مخاوف كبيرة بشأن إمكانية تقييد المعايير الخاصة للتجارة أو تشويهها لها.

ويزعم أنصار المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات أن تلك المعايير والنظم تشجع المورِّدين على فرض استخدام ممارسات رشيدة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. أما المعارضون فهم يرون أن تلك المعايير والنظم هي محاولة من القطاع الخاص لاستبدال/تكرار السياسة الحكومية في مجالي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. والقضية الأساسية هي كيف يمكن التوفيق بين المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات، عند الحاجة إليها، وبين مسؤولية القطاع العام المتعلقة بتنظيم استخدام ممارسات رشيدة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية على امتداد السلسلة الغذائية.

وتخلص دراسة أجراها مؤخراً الصندوق العالمي لحماية الطبيعة[١٢] بشأن المعايير ونظم إصدار الشهادات المستخدمة في تربية الأحياء المائية إلى أن غالبية المعايير والنظم التي جرى تحليلها تنطوي على أوجه قصور كبيرة وتفتقر إلى إطار تنظيمي فعال ومعقول. ومن بين أوجه القصور المتعلقة بهذا السياق ما يلي:

- محدودية الانفتاح في حوكمة المعايير وعدم كفاية مشاركة أصحاب المصلحة في إعدادها؛
- قلة المعايير المجدية والقابلة للقياس والتي يمكن التحقق منها التي تتناول مجالات القلق الأساسية؛
- عدم كفاية الاستقلال في عمليات الهيئات المسؤولة عن وضع المعايير ودعمها ومعاينتها وإصدار الشهادات بشأنها؛
- الغياب المتكرر لآليات فعالة لتطبيق تدابير تصحيحية وإجراءات جزائية، فضلاً عن قصور عملية إصدار الشهادات لسلسلة التعهد.

الحلول الممكنة

ليس من المرجح إيجاد حل للقضايا المذكورة آنفاً بدون تضافر الجهود الدولية. ويشير تزايد تأثير البائعين بالقطاعي وسلاسل متاجر السوبر ماركت على تجارة الأسماك والمأكولات البحرية إلى وجود اتجاه نحو تزايد استخدام المعايير ونظم إصدار الشهادات في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وفي حين أن مدى المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات غير معروف معرفة كاملة، فمن الواضح أن تأثيراتها تختلف من إقليم إلى إقليم. والمعرفة الأفضل هي شرط مسبق لوجود تفاهم دولي ولاتباع نهج في التعامل مع هذه القضية. إذ يجب معرفة المزيد عن تأثيرات المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات. فهذه المعرفة قد تتيح إيجاد حلول تكفل اتساق المعايير الخاصة مع القواعد التجارية لمنظمة التجارة العالمية.

ومن الضروري أيضاً تحليل ما إذا كانت المعايير الخاصة تمثل تكراراً لعمل السلطات الحكومية أو تكمله، والكيفية التي تمثل بها تكراراً له أو تكمّله، وذلك اتقاءً لتقويضها لتطبيق اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية. وينبغي أن يركز هذا التحليل على تأثيرات المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات على قدرة البلدان النامية على الوصول إلى الأسواق.

وتوخياً للتوصل إلى حل دولي لهذه القضايا، يجب أن تكون المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات شفافة ومتوافقة مع معايير ونظم المنظمات الدولية المختصة بتحديد المعايير، من قبيل هيئة الدستور الغذائي المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية (السلامة

والجودة، وإصدار الشهادات للواردات والصادرات)، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان (صحة الحيوان وسلامته)، ومنظمة الأغذية والزراعة (الوسم الإيكولوجي، وتربية الأحياء المائية، والاستزراع العضوي) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (إصدار الشهادات والاعتماد). وسيتيح هذا فرصاً للاعتراف المتبادل بالمعايير وتبسيط إجراءات الامتثال. ومن المرجح أن يؤدي هذا بدوره إلى خفض التكاليف، لاسيما بالنسبة للبلدان النامية وللمؤسسات الصغيرة التي يقع على كاهلها العبء الأكبر.

ومن المحتمل أن ينطوي أي حل على مساعدة فنية وفترات تدريجية بالنسبة لصغار المنتجين والبلدان النامية. وستكون الجهود الدولية الرامية إلى إدارة التأثيرات السلبية للمعايير أكثر فعالية إذا كانت مقترنة بجهود مماثلة في إطار الترتيبات الاقتصادية الإقليمية والثنائية. وفي البلدان النامية، ستلزم أموال خارجية من أجل دعم التنفيذ والامتثال. وستكتسب معايير الصناعة قبولاً بسهولة أكبر إذا كانت مصحوبة بفترات تدريجية واقعية.

وفي مجال تربية الأحياء المائية، يواجه كثيرون من صغار المستزرعين معوقات فنية ومالية ومعرفية ومؤسسية هامة تحد من قدرتهم على التقيُّد بنظم إصدار الشهادات. إذ يقدَّر أن أكثر من ٨٠ في المائة من مستزرعي الأحياء المائية في آسيا البالغ عددهم ١٢ مليوناً يقومون بتشغيل مزارع صغيرة، تدخل نسبة كبيرة من إنتاجها الأسواق الدولية. وستزيد قدرتهم على الامتثال لهذه النظم إذا قُدمت لهم يد العون من أجل إقامة رابطات للمستزرعين أو مجموعات أو جماعات للمساعدة الذاتية. ومن شأن ذلك أن يمكنهم عندئذ من الاستجابة بصورة جماعية وأن يكونوا أقدر على استيعاب الخدمات المؤسسية والمساعدة الفنية. وقد نجح هذا النهج في بلدان من قبيل الصين والهند وتايلند وفييت نام. ومن الممكن توثيق هذه التجارب، وتقاسم الدروس المستفادة منها مع مستزرعي الأسماك في بلدان أخرى[١٣].

أحدث التطورات

منذ أوائل تسعينيات القرن الماضي تصدّر الاتحاد العالمي لحماية الطبيعة عملية إيجاد معايير من أجل الزراعة والغابات ومصايد الأسماك، ومن أجل تربية الأحياء المائية مؤخراً. وفي مجال مصايد الأسماك، أنشأ الاتحاد، مع Unilever PLC، مجلس الإدارة البحرية، الذي وضع نظاماً للوسم الإيكولوجي يرمي إلى تحقيق الاستدامة في قطاع مصايد الأسماك الطبيعية[١٤]. ومنذ عام ١٩٩٩ يعمل المجلس على نحو مستقل، وهو الأكبر والأكثر اتساماً بالطابع الدولي بين جميع نظم الوسم الإيكولوجي التي تستهدف الاستدامة في مصايد الأسماك الطبيعية. وهو يدّعي أنه يغطي نسبة قدرها ٧ في المائة من المصايد العالمية للأسماك البرية الصالحة للأكل[١٥].

ومنذ عام ١٩٩٩، نظّم الاتحاد العالمي لحماية الطبيعية عدة اجتماعات مائدة مستديرة، يُشار إليها باسم "حوارات" أو "حوارات الأحياء المائية"، تشمل منتجي الأحياء المائية ومشتريها والمنظمات غير الحكومية وغيرهم من أصحاب المصلحة. وتعمل اجتماعات المائدة المستديرة هذه على إعداد معايير من أجل إصدار الشهادات لتربية الأحياء المائية استهدافاً للإقلال إلى أدنى حد من التأثيرات البيئية والاجتماعية السلبية التي تنجم عن تربية الأحياء المائية، أو للقضاء على تلك التأثيرات. وتهدف هذه المعايير إلى:

- بناء توافق آراء بشأن التأثيرات الأساسية؛
- تحديد ودعم تبنّي أو تكييف ممارسات أفضل على صعيد الإدارة تحد كثيراً من تلك التأثيرات أو تقضي عليها؛
- تحديد مستويات الأداء المقبولة عالمياً؛
- المساهمة في تحقيق نقلات عالمية في الأداء في إطار صناعة تربية الأحياء المائية.

وقد حددت جماعات الحوار ١٢ نوعاً كي تستعرضها استناداً إلى درجة تأثيرها على البيئة والمجتمع، وقيمتها السوقية، ومدى الاتجار بها دولياً. وتركزت المناقشات على التيلابيا والسلمون والرخويات والإربيان، و Pangasius، والسلور. والأمل معقود على أن تصبح هذه المعايير، عند وضعها في صيغتها النهائية، الأساس لعلامة إيكولوجية لتربية الأحياء المائية وأن يُعهد بها إلى كيان قائم أو جديد لإصدار الشهادات لكي يديرها[١٦].

وفي منظمة التجارة العالمية، كان إعداد معايير وعلامات من أجل سوق القطاع الخاص، والتأثير المحتمل لتلك المعايير والعلامات على التجارة الدولية، موضوع مناقشات جرت مؤخراً في دورات عديدة للجنة تدابير الصحة والصحة النباتية[١٧].

وقد أثيرت رسمياً لأول مرة قضية المعايير الخاصة في منظمة التجارة العالمية في اجتماع للجنة تدابير الصحة والصحة النباتية عُقد في يونيو/حزيران ٢٠٠٥[١٨]. واكتسبت المناقشة أهمية أكبر بعد

أن قررت تلك اللجنة أن تجعل من هذه القضية بنداً منفصلاً على جدول الأعمال (فقد كانت في السابق واحداً بين عدة "شواغل تجارية محددة"). وفي أثناء عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧، وزعت أمانة لجنة تدابير الصحة والصحة النباتية بحوثاً على الحكومات والمراقبين والمنظمات. وعُقدت اجتماعات لمناقشة الكيفية التي يمكن أن تؤثر بها المعايير على الفرص التجارية المتاحة أمام مصدري الأغذية، لاسيما في البلدان النامية. وفي يونيو/حزيران ٢٠٠٧، نظمت منظمة التجارة العالمية بالاشتراك مع الأونكتاد حلقة عمل بشأن المعايير الخاصة التجارية. وفي حلقة العمل، قُدمت عروض بشأن: "الممارسات الزراعية الجيدة" الخاصة بمبادرة GlobalGAP؛ ونُهج المبادرة العالمية لسلامة الأغذية التي يقف وراءها البائعون بالتجزئة؛ و"نظم إدارة سلامة الأغذية وفقا للمعيار رقم ٢٢٠٠٠ للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي". وعرض أيضاً كل من الأونكتاد، وأمانة لجنة الحواجز التقنية أمام التجارة، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الأغذية والزراعة دراسات بشأن وضع معايير خاصة، وتأثيرها، وانعكاساتها.

وهذه قضية جديدة نوعاً ما بالنسبة للجنة تدابير الصحة والصحة النباتية، التي تتعامل عموماً مع المعايير التي تضعها الهيئات الدولية لوضع المعايير ومع اللوائح الإلزامية التي تفرضها الحكومات. وقد تناولت المناقشات ما إذا كانت المعايير الخاصة يمكن النظر فيها في إطار اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية وما إذا كانت لجنة تدابير الصحة والصحة النباتية هي المحفل الصحيح لمناقشة هذه القضية، مع مراعاة أن معايير خاصة كثيرة هي معايير أوسع نطاقاً بكثير من معايير لجنة تدابير الصحة والصحة النباتية (بحيث تشمل في بعض الأحيان أحكاماً بيئية أو خاصة باليد العاملة).

وبينما تنطبق مباشرة على المعايير الخاصة أحكام عديدة بشأن الصحة والصحة النباتية واردة في اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية، فإن أحكاماً أخرى لا تنطبق على تلك المعايير. فعلى سبيل المثال، تذكر المادة ١-١ أن اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية ينطبق على "جميع تدابير الصحة والصحة النباتية التي قد تؤثر، مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، على التجارة الدولية" بدون أن تقصر صراحة هذا الانطباق على التدابير التي تتخذها السلطات الحكومية. كذلك، لا يقصر صراحة تعريف تدبير الصحة أو الصحة النباتية، الوارد في المرفق ألف (١) وفي القائمة الإرشادية المصاحبة له التي تتضمن التدابير، هذه التدابير على التدابير الحكومية. ومن الناحية الأخرى، تشير صراحة أحكام أخرى واردة في اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية، بما يشمل الحقوق والالتزامات الأساسية المنصوص عليها في المادة ٢، إلى حقوق والتزامات "الأعضاء".

ويندرج بعض المعايير الخاصة ضمن نطاق اتفاق منظمة التجارة العالمية بشأن الحواجز التقنية أمام التجارة. وتتسم بأهمية خاصة في هذا الصدد التعاريف القانونية للمعايير، وإجراءات تقييم المطابقة، والهيئات غير الحكومية، الواردة في الملحق ١ لاتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة (انظر أيضا المادة ٣ من اتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة).

وقد أبرزت المناقشات التي جرت في لجنة تدابير الصحة والصحة النباتية وجود شواغل شتى. فبعض الأعضاء يؤيدون المعايير الخاصة كأداة يمكن أن تساعد المورِّدين على تحسين نوعية منتجاتهم والوصول إلى الأسواق. بيد أن الغالبية، لاسيما البلدان النامية، ترى أن انتشار المعايير غير المستندة إلى العلم والتي توضع بدون تشاور تشكّل تحدياً لصادراتها. فكثيراً ما تتعارض هذه المعايير الخاصة مع المعايير التي تضعها الحكومات أو المنظمات الدولية، ويكون الامتثال لها باهظ التكلفة، وقد تصبح إلزامية بسبب استبعاد المورِّدين غير الممتثلين من السوق. وكانت القضايا الأخرى التي أثيرت هي: العلاقة بين هيئات وضع المعايير الخاصة والدولية؛ وما الذي يمكن أن تفعله الحكومات لكي تفي بالتزاماتها بكفالة امتثال الهيئات الخاصة لاتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية؛ والعلاقة مع المجالات الأخرى لعمل منظمة التجارة العالمية (من قبيل اتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة)؛ و "التعادل".

ونتيجة لشواغل الأعضاء، من المرجح أن تُجري الدورات المقبلة للجنة تدابير الصحة والصحة النباتية مزيداً من المناقشة للقضية، وأن تقترح بلدان نامية عديدة عرض أمثلة محددة على اللجنة. وستناقش اللجنة، على وجه الخصوص، التدابير المعقولة التي يمكن أن يتخذها الأعضاء من أجل كفالة الامتثال من جانب الكيانات غير الحكومية لاتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية (وذلك لعدم وجود فقه بشأن هذا الموضوع). وستدرس أيضاً ما هي التدابير الإضافية التي يمكن أن تتخذها بشأن هذه القضية.

وفي منظمة الأغذية والزراعة، نوقشت المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات في لجنة مصايد الأسماك، لاسيما من جانب لجنتيها الفرعيتين المعنيتين بتربية الأحياء المائية وتجارة الأسماك، على التوالي.

وقد أشارت اللجنة الفرعية لتربية الأحياء المائية، مع إقرارها بقيمة الممارسات الإدارية الأفضل وإصدار الشهادات لزيادة ثقة الجمهور والمستهلكين في ممارسات إنتاج تربية الأحياء المائية ومنتجاتها، إلى أن نظماً غير حكومية كثيرة لإصدار الشهادات قد أسفرت عن رفع التكاليف بالنسبة للمنتجين بدون أن تحقق فوائد سعرية كبيرة لصغار المنتجين. وأشارت إلى أن هذه النظم تضر بصغار المنتجين لأنها تزيد من تكاليف وصولهم إلى الأسواق. وتعترف اللجنة أيضاً باختلاف احتياجات صغار المنتجين عن احتياجات كبار المنتجين وبأن هذه الاختلافات ينبغي معالجتها معالجة وافية. وعلّقت اللجنة الفرعية لتربية الأحياء المائية بأن نشوء مجموعة واسعة النطاق من نظم إصدار الشهادات وهيئات الاعتماد يثير بلبلة في أوساط المنتجين والمستهلكين على حد سواء. وذكرت أن ثمة حاجة إلى وجود قواعد لإنتاج تربية الأحياء المائية تحظى بقبول عالمي أكبر. فهذه القواعد يمكن أن توفر إرشاداً أفضل وأن تكون أساساً لتحسين التنسيق بتيسير الاعتراف المتبادل بنظم إصدار الشهادات هذه وبتعادلها.

وفي سياق تطبيق مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، طلبت اللجنة الفرعية لتربية الأحياء المائية إلى منظمة الأغذية والزراعة أن تنظم مشاورة خبراء من أجل:

- وضع توصيات بشأن إعداد معايير متوائمة لاستزراع الإربيان؛
- استعراض إجراءات إصدار الشهادات لأغراض القبول والشفافية العالميتين.

وينبغي أيضاً لمشاورة الخبراء أن تساعد على بلورة قواعد وأن تستعرض الخيارات المتنوعة والفوائد النسبية لمقترحاتها. وفي هذا الصدد، شجعت اللجنة الفرعية لتربية الأحياء المائية منظمة الأغذية والزراعة على القيام بدور قيادي في تيسير إعداد خطوط توجيهية لمعايير تنمية تربية الأحياء المائية على الصعيدين الوطني والإقليمي. وعرض أعضاء عديدون في اللجنة الفرعية، فضلاً عن عدد من المنظمات الحكومية الدولية، التعاون على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والدولي، وطلبوا إلى منظمة الأغذية والزراعة أن توفر منبراً لهذا التعاون. وطلبت أيضاً اللجنة الفرعية إلى المنظمة أن تنشئ جماعة خبراء لكي تستعرض تحديداً نظم إصدار الشهادات لاستزراع الإربيان.

ومنذ عام ٢٠٠٦، نظمت المنظمة وشبكة مراكز تربية الأحياء المائية في إقليم آسيا والمحيط الهادي ست حلقات عمل تشاورية في آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية لإعداد مشروع خطوط توجيهية لإصدار الشهادات لتربية الأحياء المائية. وسيُقدَّم مشروع الخطوط التوجيهية هذا إلى اللجنة الفرعية لتربية الأحياء المائية التابعة للجنة منظمة الأغذية والزراعة لمصايد الأسماك، لكي تناقشها وتتخذ قرارا بشأنها في دورتها الرابعة التي ستُعقد في بويرتو فاراس، شيلي، في أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٠٨.

وأوصت أيضاً الدورة العاشرة للجنة الفرعية لتجارة الأسماك، التي عُقدت في سانتياغو دى كومبوستيلا في إسبانيا في يونيو/حزيران ٢٠٠٦، بالعمل الذي يجب أن يُنجز بشأن إصدار الشهادات وتحقيق المواءمة. وشجعت اللجنة الفرعية منظمة الأغذية والزراعة على: (١) توسيع نطاق تنفيذ نظم السلامة والجودة استناداً إلى نظام تحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة واستخدام تقدير المخاطر كأساس لإعداد معايير بشأن الأسماك؛ (٢) تشجيع التعادل والمواءمة؛ (٣) رصد الضوابط الصحية والمتعلقة بالجودة التي تُستخدم على الحدود لتنظيم التجارة أو تقييدها أو حظرها (بما في ذلك عواقبها الاقتصادية). وطُلب أيضاً إلى منظمة الأغذية والزراعة توسيع نطاق المنظور والمناقشة لكي يشملا:

- الكيفية التي يمكن بها للبلدان المتقدمة أن تدعم إدماج المصايد الصغيرة في التجارة الدولية، من خلال وضع المعايير على سبيل المثال؛
- الوساطة، بما يشمل قضايا التمويل؛
- إمكانية فقدان صغار الصيادين القدرة على المناورة فيما يتعلق بالحصول على أسعار عادلة نظير منتجاتهم؛
- إمكانية التتبع والوسم الإيكولوجي؛
- تحليل سلاسل القيمة.

ونظرت اللجنة الفرعية لتجارة الأسماك، في دورتها الحادية عشرة (بريمن، ألمانيا، ٢-٦ يونيو/حزيران ٢٠٠٨)، في الانعكاسات التجارية للمعايير الخاصة وللنظم الخاصة لإصدار الشهادات في مجال مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وقدمت إرشاداً بشأن كيفية معالجة قضايا شفافية المعايير الخاصة والحكومية وتحقيق تواؤمها والتكامل بينها. وطلبت إلى المنظمة أن تجري دراسات بشأن استخدام نظام إصدار الشهادات والوسم الإيكولوجي في مجال مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، بما يشمل الانعكاسات من حيث التكلفة – الفائدة (لاسيما في حالة العمليات الصغيرة النطاق) وانطباقها ومصداقيتها في التقيد بالخطوط التوجيهية للمنظمة.

التوقعات وآفاق المستقبل

من المرجح أن تفضي التطورات العديدة التي حدثت مؤخراً إلى زيادة استخدام المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات في مجالي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وتشمل هذه التطورات ما يلي:

- تزايد تأثير وشواغل المجتمع المدني بخصوص قضايا الصحة والقضايا الاجتماعية والبيئية؛
- الشروط القانونية المفروضة على الشركات لكي تُظهر "الحرص الواجب" في الحيلولة دون مخاطر سلامة الأغذية؛
- تزايد إيلاء اهتمام لمسألة "المسؤولية الاجتماعية للشركات" وسعي الشركات إلى الإقلال إلى أدنى حد من "مخاطر السمعة"؛
- "عولمة" سلاسل الإمداد ووجود اتجاه صوب التكامل الرأسي من خلال استخدام عقود مباشرة بين الموردين والبائعين بالقطاعي؛
- تزايد متاجر السوبر ماركت في بيع الأغذية بالقطاعي على الصعيدين الوطني والدولي على حد سواء.

بيد أن مدى هذه التطورات وانعكاساتها في ما يتعلق بحوكمة التجارة الدولية للأسماك ليست معروفة بعد وتلزم دراستها. وسيواصل العمل المستمر الجاري في منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة التجارة العالمية، وهما المنظمتان اللتان توفران إطاراً دولياً لضمان الشفافية، التشجيع على إعداد معايير مستندة إلى العلم، وتحقيق التواؤم والتعادل طبقاً للتدابير التجارية الخاصة بمنظمة التجارة العالمية وطبقاً لمعايير الهيئات الدولية لوضع المعايير من قبيل هيئة الدستور الغذائي والمنظمة العالمية لصحة الحيوان. وقد يفضي ذلك إلى بيئة تكمّل فيها المعايير الخاصة والنظم الخاصة لإصدار الشهادات عمل الحكومات وتضيف قيمة له بدلاً من أن تمثل تكراراً له. ومن المرجح أن تكون لهذه التطورات، في حالة دعمها بمساعدة فنية مناسبة، انعكاسات اقتصادية إيجابية، لاسيما للمصايد الصغيرة ولصغار منتجي تربية الأحياء المائية في البلدان النامية.

الموارد الوراثية البحرية في المناطق الخارجة عن حدود الولاية الوطنية في ما يتعلق بالتنوع البيولوجي البحري والاستخدام المستدام للموارد البحرية الحية

القضية

أثناء العملية التي أفضت إلى عقد مؤتمر الأمم المتحدة الثالث لقانون البحار، وفي المؤتمر نفسه، تركزت بصفة رئيسية المفاوضات المتعلقة بنظام قاع البحار خارج حدود الولاية الوطنية على الموارد المعدنية في تلك المناطق، استناداً إلى افتراضات مفادها أن هذه الموارد هي الموارد الوحيدة ذات الأهمية الاقتصادية أو ذات العواقب الاقتصادية. ومما له مغزاه أنه بينما أشار إعلان الأمم المتحدة عام ١٩٧٠ للمبادئ المنظمة لقاع البحار وأعماق المحيطات وباطن أرضها خارج حدود الولاية الوطنية إلى "الموارد" بوجه عام، تعرِّف اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الصادرة عام ١٩٨٢، في مادتها ١٣٣، "موارد" "المنطقة" بأنها: "جميع الموارد المعدنية الصلبة أو السائلة أو الغازية الموجودة موقعياً في المنطقة أو تحت قاع البحار، بما يشمل العقيدات متعددة المعادن". وتحدد الاتفاقية أيضاً أن "الموارد، عندما تُستخرج من المنطقة، يُشار إليها باسم 'المعادن'".

ولم يتوقع المتفاوضون بشأن اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار مدى التطور العلمي والتكنولوجي الذي سرعان ما فتح آفاقاً جديدة بشأن الاستخدامات المحتملة للتنوع البيولوجي البحري، بما في ذلك في قاع بحار المناطق الخارجة عن حدود الولاية الوطنية[١٩] ولذا، ليس من المرجح أن مصطلح "الموارد البحرية الحية" الوارد في نص اتفاقية عام ١٩٨٢ كان يعني على الإطلاق أن يشمل الموارد الوراثية البحرية[٢٠] فالفوائد المحتملة للموارد الوراثية البحرية لم تُعرف ولم تُقدّر فيما يتجاوز الأوساط العلمية المتخصصة إلا في مرحلة لاحقة. ويجري حالياً تحديد ودراسة المنافس الحرارية المائية والجبال البحرية وغيرها من النظم الإيكولوجية الموجودة في أعماق قاع البحار والغنية بالتنوع البيولوجي الوراثي في المناطق الخارجة عن حدود الولاية الوطنية، وذلك بدعم من أحدث التطورات في مجال التكنولوجيا، وتزايد نمو المعرفة بشأن هذه الموارد واستخداماتها الممكنة.

وتشمل الموارد الوراثية البحرية المادة الوراثية المستمدة من جميع الكائنات الحية الموجودة في المحيطات، من قبيل الثدييات والأسماك واللافقاريات والنباتات والفطريات والبكتيريا والقوسيات والفيروسات[٢١]. وهذه الموارد هي مكونات التنوع البيولوجي البحري، وتشكل، من زاوية تجارية، المادة الخام الأساسية لإنتاج الأغذية والمواد الصيدلانية ومواد التجميل، وما إلى ذلك[٢٢]. بيد أن الفهم الحقيقي لمدى اتساع استخدامات وتطبيقات الموارد الوراثية البحرية لأغراض الأنشطة التجارية بدأ ينشأ الآن فحسب. وتتباين الاستخدامات من المواد المضافة من الأغذية إلى الأدوية. ومن ثم يجري النظر إلى الموارد الوراثية البحرية على أنها مصدر ممكن للثروة المالية. ومع أن نطاق هذه الفوائد لم يُستوعب بعد استيعاباً كاملاً، فقد عكست المناقشات على الصعيد الدولي مخاوف بعض الدول من أن الأنشطة التي ترمي إلى توليد هذه الفوائد قد تُهدد الاستخدام المستدام وقد تنطوي على تجاهل العدل.

وقد تجاوزت أنشطة من قبيل التنقيب البيولوجي عن الموارد الوراثية البحرية مجرد الرصد البسيط لحيوانات القاع بواسطة سفن غوّاصة بحيث أصبحت تنطوي على أخذ عينات من هذه الحيوانات ووضع معدات علمية في أعماق قاع البحار[٢٣]. ولا توجد في الوقت الحاضر آلية شاملة ومحددة تحكم التنقيب البيولوجي عن الموارد الوراثية البحرية[٢٤] في المناطق الخارجة عن حدود الولاية الوطنية. وقد كان تنظيم هذه الأنشطة مدرجاً على جدول أعمال المجتمع الدولي منذ بعض السنوات، ولكن لم تُتخذ أي خطوات مضمونة وملموسة، لاسيما من حيث وضع نظام للاستخدام المستدام. ولكن تتزايد شدة الحاجة إلى إيجاد وسائل لمعالجة هذا التحدي لأن أنشطة التنقيب البيولوجي يجري الاضطلاع بها حالياً على أساس الغُنْم بالسبق. وطغت هذه الأنشطة على الاهتمام التجاري بالتعدين بحثاً عن معادن أعماق قاع البحار، كما يتضح من استمرار توسّع قائمة براءات الاختراع التي تتعلق بالموارد الوراثية البحرية المستمدة من أعماق قاع البحار[٢٥].

ويرى بعض البلدان أن هذه الموارد الوراثية البحرية، على الأقل تلك الموجودة في قاع البحار، ينبغي مضاهاتها تماماً بالموارد الخاضعة للتنظيم في إطار الجزء الحادي عشر من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار عام ١٩٨٢ وذلك لأنها تُعتبر تراثاً مشتركاً للإنسانية.

وترى بلدان أخرى، مع ذلك، أن الموارد الوراثية البحرية لا يمكن اعتبارها مناظرة للموارد المعدنية بل هي تنتمي بالأحرى إلى فئة الموارد البحرية الحية. ومن ثم ينبغي أن تخضع للنظام القانوني المنطبق على هذه الموارد في أعالي البحار، دون الحاجة إلى مزيد من التمييز بين الموارد الوراثية البحرية التي قد توجد في قاع البحار وتلك التي قد توجد في المياه الفوقية. ويرى مَن يعتنقون هذا الرأي أن مبدأ حرية جمع الموارد الوراثية البحرية وأخذ عينات منها في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية ينبغي أن يسود، بشرط الاضطلاع بهذه الأنشطة وفقاً للقانون الدولي وبإتباع النُهج والاستراتيجيات الواجبة الانطباق على حماية التنوع البيولوجي البحري بوجه عام.

الحلول الممكنة

على هذه الخلفية، ركّزت المناقشات على المستوى الدولي على عدد من الخيارات، من بينها إمكانية وضع نظام قانوني جديد للموارد الوراثية البحرية في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية يستند إلى اتفاقية قانون البحار الصادرة عام ١٩٨٢ أو يوضع مع مراعاة المعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (المعاهدة) المعتمدة من منظمة الأغذية والزراعة.

وبالنظر إلى خصوصية الموارد الوراثية البحرية وتركيز الأحكام الحالية لاتفاقية قانون البحار الصادرة عام ١٩٨٢ تركيزاً واضحاً على مصايد الأسماك، حتى عند الإشارة بوجه عام إلى الموارد البحرية الحية، فإن وضع نظام قانوني جديد ربما كان يستدعي مزيداً من الدراسة.

وقد أنشأ مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة[٢٦] في عام ١٩٨٣ هيئة المنظمة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة[٢٧]. وكان التصور هو أن تكون تلك الهيئة محفلاً دائماً يجري التوصل فيه إلى توافق آراء دولي بشأن الأمور المتعلقة بصون الموارد الوراثية واستخدامها المستدام وبشأن التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها. والآن فإن ولايتها الواسعة النطاق تشمل جميع مكونات التنوع البيولوجي ذات الأهمية للأغذية والزراعة[٢٨]. ونتيجة لذلك، اعتمدت الهيئة مؤخراً برنامج عمل متعدد السنوات، هو خريطة طريق لمدة عشر سنوات لإعداد سياسات بشأن الموارد الوراثية للمحاصيل والغابات وحيوانات المزرعة والأحياء المائية والكائنات الحية الدقيقة[٢٩]. وتتعاون إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية التابعة للمنظمة تعاوناً وثيقاً مع الهيئة في الأمور المتعلقة بالموارد الوراثية للأحياء المائية[٣٠].

وتسعى المعاهدة[٣١]، التي جرى التفاوض بشأنها من خلال هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، إلى صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، فضلاً عن التقاسم العادل والمنصف

للمنافع الناشئة عن استخدامها. وبموجب المعاهدة، يجب تقاسم المنافع (بما يشمل نقل التكنولوجيا، وبناء القدرات، وتبادل المعلومات، والتمويل) على أساس متعدد الأطراف. وبموجب اتفاق معياري لنقل المواد، يقع على كل من يحصل على ربح تجاري من استخدام الموارد الوراثية التي تُدار إدارة متعددة الأطراف التزام بأن يدفع نسبة مئوية من الأرباح إلى آلية متعددة الأطراف تستخدمها هيئة رئاسة المعاهدة. وتُستخدم هذه الأموال بعد ذلك لتعبئة الدعم للأنشطة والخطط والبرامج ذات الأولوية، لاسيما في البلدان النامية.

ويمكن اعتبار المعاهدة خياراً ويمكن استخدامها كمرجع مفيد لمعالجة قضية الموارد الوراثية البحرية في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية، وذلك لأنها يمكن أن توفر إطاراً عملياً لتقاسم المنافع على أساس متعدد الأطراف في إطار منظومة الأمم المتحدة، مثلما تبدى ذلك من حدوث أكثر من ٠٠٠ ٩٠ عملية نقل للمادة الوراثية في الأشهر السبعة الأولى للعملية[٣٢].

أحدث التطورات

لقد تناولت الجمعية العامة للأمم المتحدة وتناول فريقها العامل غير الرسمي المخصص المفتوح العضوية القضية كجزء من الجهود الرامية إلى دراسة القضايا المتعلقة بصون التنوع البيولوجي البحري في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية واستخدامها المستدام. وقد تداول هذان المحفلان، في جملة أمور، بشأن فجوة حوكمة متصورة للموارد الوراثية البحرية في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية وفجوة تنظيمية متصورة فيما يتعلق بتلك الموارد[٣٣]، بما في ذلك، ما إذا كانت ثمة حاجة إلى نظام قانوني جديد. ودرس المحفلان سُبل المضي قُدماً فيما يتعلق بالسياسات[٣٤] وكذلك الخيارات المتعلقة بكيفية ضمان الاستخدام، الذي يمكن أن يكون منصفاً، للموارد الوراثية البحرية.

وفي أوائل عام ٢٠٠٨ أقرت الوفود بأن المأزق القانوني بشأن وضع الموارد الوراثية البحرية الموجودة في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية ينبغي ألا يحول دون وضع تدابير عملية لضمان الاستخدام المستدام لتلك الموارد. وعلاوة على الأمور المتعلقة باستخدامها المستدام، رئي أنه ينبغي أيضاً النظر في وضع قواعد للوصول ولتقاسم المنافع. وهذا أمر ينطوي على أهمية كبيرة من زاوية العدل، بل إن هذه المسألة تمثل في حقيقة الأمر شاغلاً أساسياً بالنسبة لكثير من البلدان النامية.

وقد اتفقت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في دورتها العادية الحادية عشرة (روما، ١١–١٥ يونيو/حزيران ٢٠٠٧) على أن تُدرج الموارد الوراثية للأحياء المائية ضمن نطاق برنامج عملها المتعدد السنوات. وطلبت "أن يجري الاضطلاع بتغطية الموارد الوراثية للأحياء المائية في إطار برنامج العمل المتعدد السنوات بالتعاون مع عدد من الكيانات من بينها لجنة منظمة الأغذية والزراعة لمصايد الأسماك، واتفاقية التنوع البيولوجي، واتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، والعملية التشاورية غير الرسمية للأمم المتحدة بشأن المحيطات وقانون البحار، والمنظمات والشبكات الإقليمية والدولية لمصايد الأسماك، والصناعة"[٣٥]. ثم أشارت الهيئة إلى الحاجة إلى تطوير عناصر مدونة منظمة الأغذية والزراعة للسلوك بشأن الصيد الرشيد التي قد تكون هامة لصون الموارد الوراثية للأحياء المائية واستخدامها المستدام.

وتعمل منظمة الأغذية والزراعة على إعداد مجموعة من الخطوط التوجيهية الدولية لإدارة الصيد العميق في أعالي البحار وذلك بهدف تحقيق جملة أمور منها حماية النظم الإيكولوجية البحرية المعرضة للخطر ولضمان الاستخدام المستدام لمصايد الأسماك الخاصة بها[٣٦]. وتقوم المنظمة أيضاً بعمل ذي صلة بشأن المناطق المحمية البحرية.

وأخيرا، دعت الجمعية العامة للأمم المتحدة منظمة الأغذية والزراعة إلى المساهمة في إطار مجال اختصاصها هذا في النظر في صون التنوع البيولوجي البحري واستخدامه المستدام في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية[٣٧].

آفاق المستقبل

استجابة لنداء الجمعية العامة للأمم المتحدة مؤخراً، ربما يكون من المتوقع أن تقدم منظمة الأغذية والزراعة، عاملة من خلال هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة ولجنة مصايد الأسماك، مساهمة إيجابية. وقد تقرر لجنة مصايد الأسماك على وجه الخصوص أن: (١) تحفز تطوير عناصر مدونة منظمة الأغذية والزراعة للسلوك بشأن الصيد الرشيد التي تستهدف الحفاظ على التنوع الوراثي، بما يشمل الموارد الوراثية البحرية؛ (٢) تشجيع المناقشات بشأن التقاسم العادل للمنافع.

الهوامش

١ منظمة العمل الدولية، ١٩٩٩. *Tripartite Meeting on Safety and Health in the Fishing Industry, Geneva, 13–17 December 1999*. Geneva, Switzerland.

٢ W.J. Uberti. 2001. Operation safe return: a nontraditional approach to improving commercial fishing vessel safety. *Proceedings of the Marine safety Council*, 58(2): 35.

٣ J.E. Sverre. 1989. Accidents in the Norwegian fishing fleet: preventive measures and resources in the event of man overboard. In: *International Symposium on Safety and Working Conditions aboard Fishing Vessels, Proceedings*. p. 39. Rimouski, Canada, Université du Québec à Rimouski.

٤ تشير مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد إلى السلامة في الفقرات: ٦–١٧؛ و ٨–١–٥ إلى ٨–١–٨؛ و ٨–٢–٥؛ و٨–٣–٢؛ و ٨–٤–١.

٥ خطة العمل الدولية هي صك طوعي يوضع في إطار مدونة منظمة الأغذية والزراعة للسلوك بشأن الصيد الرشيد. وعند تنفيذ خطط العمل الدولية، يكون مطلوباً من الدول الاضطلاع بمجموعة من الأنشطة اقتراناً مع المنظمات الدولية المختصة وأن تجري تقديراً شاملاً لتحديد ما إذا كانت توجد مشكلة. وحيثما كانت توجد مشكلة، ينبغي للدول أن تعتمد خطة عمل وطنية للتخفيف من وطأة المشكلة. وينبغي للدول التي تقرر عدم ضرورة وضع خطة عمل وطنية أن تستعرض ذلك القرار بصفة منتظمة وأن تنفذ خطة عمل وطنية في حالة نشوء مشكلة. وينبغي للدول أن تبلغ عن التقدم الذي أحرزته خطط عملها الوطنية كجزء من إبلاغها منظمة الأغذية والزراعة كل سنتين بخصوص مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد.

٦ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠١. *Safety at sea as an integral part of fisheries management*, by G. Petursdottir, O. Hannibalsson and J.M.M. Turner. نشرة المنظمة عن مصايد الأسماك رقم ٩٦٦، روما.
منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٩٣. *Safety at sea – a safety guide for small offshore fishing boats*, by O. Gulbrandsen and G. Pajot. BOBP/MAG/16. Madras, India.
منظمة الأغذية والزراعة ووزارة الشؤون البحرية وصيد الأسماك، ٢٠٠٥. *Boat building in the tsunami affected areas of Aceh and Nias. Fishing vessel quality issues*, by M. Savins and R. Lee. Jakarta.

٧ الصكوك الملزمة الموجودة حالياً بشأن سلامة سفن الصيد والصيادين هي بروتوكول توريمولينوس، والاتفاقية الدولية المتعلقة بمعايير تدريب طواقم سفن الصيد وإصدار الشهادات لها ومراقبتها، واتفاقية العمل في صيد الأسماك.

٨ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم ٢٠٠٦. روما.

٩ منظمة التجارة العالمية، ١٩٩٤. اتفاق بشأن تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية، جنيف.

١٠ المنظمة العالمية لصحة الحيوان، ٢٠٠٨. *Considerations relevant to private standards in the field of animal health, food safety and animal welfare*. تقرير مقدم إلى منظمة التجارة العالمية (وهو متاح في الموقع http://docsonline.wto.org/DDFDocuments/t/G/SPS/GEN822.doc).

١١ المرجع السابق ذكره، انظر الهامش ٩.

١٢ الصندوق العالمي لحماية الطبيعة، ٢٠٠٧. *Benchmarking study. Certification programmes for aquaculture. Environmental impacts, social issues and animal welfare*، زيوريخ، سويسرا، وأوسلو، النرويج.

١٣ M. Phillips, R. Subasinghe, J. Clausen, K. Yamamoto, C.V. Mohan, A. Padiyar and S. Funge-Smith. 2007. Aquaculture production, certification and trade: challenges and opportunities for the small scale farmer in Asia. *In* FAO. *Global trade conference on aquaculture*, edited by R. Arthur and J. Nierentz. FAO Fisheries Proceedings No. 9, pp. 165–169. Rome.

١٤ العلامة الإيكولوجية هي بطاقة أو علامة تشهد بأن المنتج السمكي أنتج بطريقة غير ضارة بالبيئة. وهي توفر معلومات عند نقطة البيع التي تربط المُنْتَج بعملية الإنتاج.

١٥ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *Ecolabels and marine capture fisheries: current practices and emerging issues*, by S. Washington. Globefish Research Programme. Volume 91. Rome.

١٦ انظر المقالة على شبكة الصندوق العالمي للحياة البرية. عرض عام للحوارات المتعلقة بتربية الأحياء المائية. (متاحة في الموقع: http://www.worldwildlife.org/cci/aquacultureoverview.cfm).

١٧ انظر شبكة الأنباء لمنظمة التجارة العالمية، ٢٠٠٨. الأعضاء يقررون الاتفاق على الأقلمة، وتحسين شفافية تدابير الصحة والصحة النباتية. (متاحة في الموقع http://www.wto.org/english/news_e/news08_e/sps_apr08_e.htm).

١٨ منظمة التجارة العالمية، ٢٠٠٧. *Private standards and the SPS Agreement. Note by the Secretariat*. (متاح في الموقع http://docsonline.wto.org/DDFDocuments/t/G/SPS/GEN746.doc).

١٩ F. Millicay. 2007. A legal regime for the biodiversity of the Area. In M.H. Nordquist, R. Long, T.H. Heidar and J.N. Moore, eds. *Law, science and ocean management*, p. 771. Leiden, Netherlands, and Boston, USA, Martinus Nijhoff Publishers.

٢٠ وفقا للمادة ٢ من اتفاقية التنوع البيولوجي تعني "الموارد الوراثية" المادة الوراثية ذات القيمة الفعلية أو المحتملة.

٢١ H. Cohen. 2007. *Conservation and sustainable use of marine genetic resources: current and future challenges* عرض في العملية التشاورية غير الرسمية الثامنة للأمم المتحدة بشأن قانون البحار. (وهو متاح في الموقع http://www.un.org/Depts/los/consultative_process/documents/8_cohen.pdf).

٢٢ المرجع السابق ذكره، انظر الهامش ١٩.

٢٣ R. Warner. 2008. Protecting the diversity of the depths: environmental regulation of bioprospecting and marine scientific research beyond national jurisdiction. *Ocean Yearbook*, 22: 416.

٢٤ لا يوجد حالياً تعريف متفق عليه دولياً للتنقيب البيولوجي. ويُستخدم المصطلح في ما يتعلق بكل من أخذ عينات من الموارد الوراثية البحرية لأغراض البحث العلمي واستغلال تلك الموارد تجارياً.

٢٥ المرجع السابق ذكره، انظر الهامش ٢٣.

٢٦ القرار ٨٣/٩ للدورة الثانية والعشرين لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة بشأن "إنشاء هيئة معنية بالموارد الوراثية النباتية". (متاح في الموقع: ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/Res/C9-83E.pdf).

٢٧ يُتاح مزيد من المعلومات عن هيئة الموارد الوراثية في الأغذية والزراعة في الموقع: http://www.fao.org/ag/cgrfa.

٢٨ أعيد النظر في ولاية هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بواسطة القرار ٩٥/٣ الصادر عن الدورة الثامنة والعشرين لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة بشأن "توسيع نطاق ولاية هيئة منظمة الأغذية والزراعة للموارد الوراثية النباتية لتغطية الموارد الوراثية ذات الأهمية للأغذية والزراعة". وأصبح الآن ١٦٨ بلداً، إلى جانب الجماعة الأوروبية، أعضاء في الهيئة. والعضوية في الهيئة مفتوحة أمام جميع أعضاء منظمة الأغذية والزراعة والأعضاء المنتسبين بناء على الطلب.

٢٩ تتاح تفاصيل برنامج العمل المتعدد السنوات لهيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة على الشبكة في الموقع: ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/cgrfa11/r11w21a1e.pdf.

٣٠ تتصور منظمة الأغذية والزراعة الموارد الوراثية البحرية في الإطار الأوسع للموارد الوراثية للأحياء المائية. انظر C. Noiville. 1997. Ressources génétiques et droit. *Essai sur les régimes juridiques des ressources génétiques marines*. Monaco, Institut du Droit Economique de la Mer, and Paris, Éditions Pedone. pp. 146.

٣١ يتاح النص الكامل للمعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة على الشبكة في الموقع: ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/it/ITPGRe.pdf.

٣٢ يتاح مزيد من المعلومات عن الأنشطة المضطلع بها كجزء من المعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الموقع ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/gb2/gb2w20e.pdf.

٣٣ الأمم المتحدة، ٢٠٠٧. المحيطات وقانون البحار. تقرير الأمين العام. ضميمة. A/62/66/Add.2. (متاحة في الموقع http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/500/06/PDF/N0750006.pdf?OpenElement).

٣٤ "سيكون الأمر متروكاً للدول لتقرر طريق المضي قُدماً مع مراعاة أن الإطار القانوني لجميع الأنشطة المضطلع بها في المحيطات والبحار يرد في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار"، كما هي مستشهد بها في الفقرة ٣٣٤، الهامش ٨. الأمم المتحدة. ٢٠٠٧. المحيطات وقانون البحار. تقرير الأمين العام. ضميمة. A/62/66/Add.2 (متاحة في الموقع http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/500/06/PDF/N0750006.pdf?OpenElement).

٣٥ الفقرة ٥٩ من تقرير الدورة العادية الحادية عشرة لهيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. (متاح في الموقع ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/cgrfa11/r11repe.pdf).

٣٦ لمزيد من المعلومات عن الاجتماع المعني بالمشاورة الفنية بشأن الخطوط التوجيهية الدولية لإدارة الصيد العميق في أعالي البحار (روما، ٤–٨ فبراير/شباط و٢٥–٢٩ أغسطس/آب ٢٠٠٨) وعن نص هذه الخطوط التوجيهية، يرحى الرجوع إلى الموقع التالي: (http://www.fao.org/fishery/nems/36380/en).

٣٧ ترد الدعوة الموجهة من الجمعية العامة للأمم المتحدة إلى منظمة الأغذية والزراعة للمساهمة ضمن مجال اختصاصها في النظر في صون التنوع البيولوجي البحري واستخدامه المستدام في المنطقة الخارجة عن حدود الولاية الوطنية في الفقرة ١٠٣ من قرار الجمعية العامة A/RES/62/215 بشأن المحيطات وقانون البحار. (متاح في الموقع: http://www.un.org/Depts/los/general_assembly/general_assembly_resolutions.htm).

الجزء الثالث

أهم النقاط الواردة في دراسات خاصة

أهم النقاط الواردة في دراسات خاصة

نُهُج النظام الإيكولوجي لإدارة مصايد الأسماك في النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا

مقدمة

يوجد النظام الإيكولوجي لتيار بنغويلا على امتداد ساحل أفريقيا المطل على جنوب غرب الأطلسي، حيث يمتد من وسط أنغولا ماراً عبر ناميبيا إلى الساحل الجنوبي جنوب أفريقيا (أي ما يمتد من حوالي ١٤–١٧ درجة مئوية جنوباً إلى ٣٦–٣٧ درجة مئوية جنوباً). وتحده جبهة أنغولا – بنغويلا في الشمال وتيار أغولهاس في الجنوب (الشكل ٤٥). وهذا النظام الإيكولوجي يتسم بإنتاجيته العالية من حيث موارد الإنتاج الأولية وموارد مصايد الأسماك، حيث بلغ متوسط عمليات الإنزال على البر منه حوالي ١,٥ مليون طن في السنة في العقد الماضي. وهو أيضاً موقع أنشطة بشرية هامة أخرى من قبيل التعدين، واستخراج البترول، والسياحة. وتوفر هذه المشاريع البشرية جميعها فوائد اجتماعية واقتصادية هامة لدول النظام الإيكولوجي الساحلية الثلاث ولكنها تؤثر أيضاً على تنوعه البيولوجي وصحته. ولذا، من الضروري إتباع نهج إيكولوجي متكامل لإدارة جميع هذه الأنشطة. وقد أقرت بهذه الحاجة اللجنة التوجيهية لبرنامج النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا، وهو واحد في سلسلة برامج نظم إيكولوجية بحرية كبيرة تابعة لمرفق البيئة العالمية. وقد طلبت اللجنة التوجيهية من منظمة الأغذية والزراعة أن تساعدها في تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك في الإقليم. وأدى ذلك إلى إعداد وتنفيذ مشروع يستغرق ثلاث سنوات ويسمى "نهُج النظام الإيكولوجي لإدارة مصايد الأسماك في النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا". ويمثل هذا المشروع جهداً تعاونياً من جانب برنامج النظام الإيكولوجي لإدارة مصايد الأسماك في النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا، ووكالات إدارة مصايد الأسماك في أنغولا وناميبيا وجنوب أفريقيا، ومنظمة الأغذية والزراعة. وقد بدأ في يناير/ كانون الثاني ٢٠٠٤ وأُنجز في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٦[١].

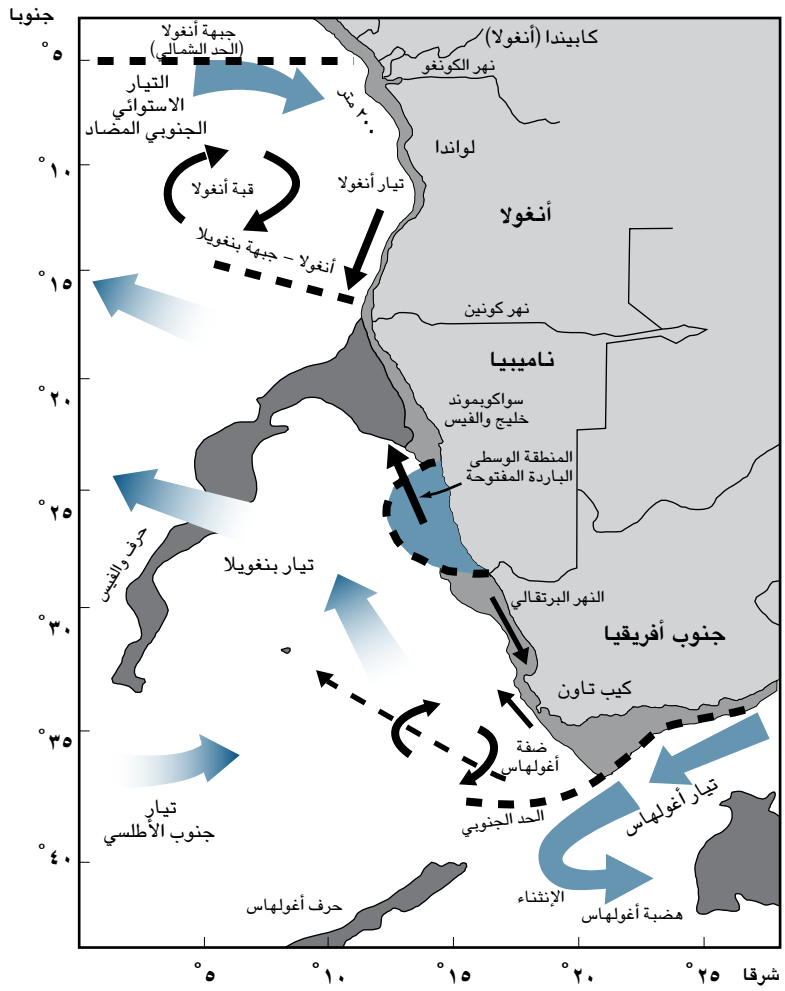
ويتسم الإقليم بتاريخ جيد في ما يتعلق بالعلم البحري القائم على النظام الإيكولوجي، مما يوفر قاعدة معارف قوية لوضع نهج للنظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك. والواقع أن نُهج وفعالية إدارة مصايد الأسماك تتباين عبر البلدان الثلاثة، ولكن لدى الثلاثة جميعاً قدرة ومؤسسات معقولة في مجال الإدارة. ولذا، فإن بلدان النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا قادرة على التحرك بسرعة صوب تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك على نحو استباقي وشامل.

وكان الهدف الأول لهذا المشروع التعاوني هو بحث إمكانية تنفيذ إيكولوجي لمصايد الأسماك في الإقليم. وكان الهدف من النهج المتبع هو دراسة القضايا والمشاكل والاحتياجات المتعلقة بذلك النهج في إطار نظم الإدارة الإقليمية والوطنية القائمة، ثم تقييم مدى حاجة نظم الإدارة هذه إلى تعزيز أو تغيير أو استكمال لتحقيق الاستخدام المستدام للموارد على مستوى نظام إيكولوجي. وبعبارة أخرى، اتُبع نهج تطوري للاستفادة من مواطن قوة نهج ونظم الإدارة القائمة، وتحديد الاحتياجات ومواطن الضعف، والنظر في أفضل السُبل لمعالجتها. ورئي أن أجدى استخدام للموارد المالية والبشرية المتاحة هو اختيار بعض المصايد الكبيرة كمنطلق للمشروع، ودراسة إمكانية تنفيذ إيكولوجي لمصايد الأسماك في ما يتعلق بكل منها، بدلاً من محاولة دراسة قطاع مصايد الأسماك بأكمله في آن واحد. وأُدرجت مصايد الأسماك العشر التالية في الدراسة:

- أنغولا: السحب القاعي (الأسماك الزعنفية)؛ والسحب القاعي (أربيان المياه العميقة)؛ والأنواع الغمرية الصغيرة؛ والمصايد الحرفية.
- ناميبيا: النازلي (السحب والخيوط الطويلة)؛ والسحب في المياه الوسطى لصيد المكاريل الوثاب؛ والصيد بالشباك العمودية الكيسية (السردين وأحداث المكاريل الوثاب).
- جنوب أفريقيا: النازلي (السحب والخيوط الطويلة)؛ والأنواع الغمرية الصغيرة؛ والكركند الصخري في الساحل الغربي.

الشكل ٤٥

الحدود والتيارات الرئيسية والسمات المادية للنظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Results and conclusions of the project "Ecosystem approaches for fisheries management in the Benguela Current Large Marine Ecosystem"*, by K.L. Cochrane, C.J. Augustyn, G. Bianchi, P. de Barros, T. Fairweather, J. Iitembu, D. Japp, A. Kanandjembo, K. Kilongo, N. Moroff, D. Nel, J.-P. Roux, L.J. Shannon, B. van Zyl and F. Vaz Velho. نشرة منظمة الأغذية والزراعة عن مصايد الأسماك رقم ١٠٢٦، روما.

استقصاء جدوى نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك

لقد قُبل نهج النظام الايكولوجي لمصايد الأسماك باعتباره الإطار المناسب لمصايد الأسماك الطبيعية البحرية، كما يظهر ذلك، مثلاً، في إعلان ريكيافيك وخطة التنفيذ الصادرة عن مؤتمر القمة العالمي المعني بالتنمية المستدامة. وفي الدورة السابعة والعشرين للجنة مصايد الأسماك التي عُقدت في عام ٢٠٠٧، كان هناك اتفاق واسع النطاق أيضاً على أن نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك هو الإطار المناسب والضروري لإدارة مصايد الأسماك. ولكن، على الرغم من هذا الاتفاق رفيع المستوى، مازال هناك قدر كبير من عدم اليقين على المستوى التنفيذي بشأن معنى هذا النهج بالتحديد وما يترتب عليه. وقد أثبت النهج المستخدم في هذا المشروع، الذي يعتمد اعتماداً شديداً على النموذج الاسترالي لتنفيذ التنمية المستدامة إيكولوجياً، أنه وسيلة فعالة لمساعدة صناع القرار والمديرين وأصحاب المصلحة على فهم سبب ضرورة إتباع نهج إيكولوجي لمصايد الأسماك وما يعنيه هذا النهج في الممارسة العملية.

وينبغي أن يشمل النهج كل مجموعات أصحاب المصلحة وأن يكون تشاركياً بالكامل. وهو يبدأ بدراسة الاستراتيجيات المستخدمة حالياً للإدارة في كل مصيدة من مصايد الأسماك (ويمكن تطبيقه أيضاً باستخدام نظام إيكولوجي كامل أو استخدام مجتمع من مجتمعات الصيد كنقطة انطلاق، على سبيل المثال). وهو يحدد

أي المشاكل أو الشواغل يرى أي من أصحاب المصلحة أنها لا تُعالج معالجة مرضية. وينبغي لهذه العملية أن تأخذ في الاعتبار سلامة النظام الإيكولوجي، وسلامة البشر، والحوكمة. وينبغي أن تشمل أيضاً أي عوامل تتجاوز ولاية أو سيطرة مديري مصايد الأسماك وتؤثر على الصيد. ويجب تحديد الأولويات بعد إعداد قائمة بجميع القضايا والشواغل. ثم، تُحدَّد وتوصف بعد ذلك، في تقارير أداء أو إدارة، الإجراءات الممكنة على صعيد الإدارة لحل المشاكل. وبهذه الطريقة يتسنى تحديد نظم الإدارة التي ربما تكون عاجزة عن منع التأثيرات التي: (١) تهدد الصيد نفسه؛ (٢) تؤثر على أصحاب مصلحة آخرين؛ أو (٣) قد تهدد استدامة وإنتاجية النظام الإيكولوجي وموارده على المدى الطويل، أو التي ربما لا تسيطر سيطرة كافية على تلك التأثيرات.

وتوفر النتائج التي تنبثق عن هذه العملية تقديراً لإمكانية تنفيذ نهج إيكولوجي لمصايد الأسماك في مصايد الأسماك التي تكون قيد النظر، والتأثيرات المترتبة على التنفيذ (التكاليف والفوائد وفقاً لأهداف الصيد المختلفة).

قضايا وأولويات مصايد أسماك بنغويلا

عُقدت أثناء تنفيذ المشروع سبع حلقات عمل بشأن تقدير المخاطر لمصايد الأسماك المستدامة. وكان الهدف من ذلك هو تحديد القضايا في مصايد الأسماك العشر التي يجري النظر فيها وتحديد الأولويات بين تلك القضايا وفقاً للنهج الموصوف أعلاه. وعلى الصعيد الوطني، تراوح عدد القضايا المحددة في كل مصيدة من مصايد الأسماك من ٢٠ إلى ٩٦، وكان العدد الوسيط هو حوالي ٧٠ قضية في كل مصيدة أسماك. وتراوحت النسبة المئوية للقضايا التي اعتُبرت عالية أو بالغة المخاطر من ٢٣ في المائة في مصايد الأسماك الغمرية الصغيرة في جنوب أفريقيا إلى ٦٦ في المائة في مصايد الأسماك الغمرية الصغيرة الأنغولية. ولكن إجراء مقارنة مباشرة بين مصايد الأسماك من شأنها أن تكون مضللة لأن هذه النسب المئوية تظهر أيضاً اختلاف التكوين والمنظورات في ما بين مجموعات المشاركين. ومع ذلك فإن عدد القضايا التي تنطوي على قيم مخاطر معتدلة وعالية وبالغة يشير إلى أن النهُج الحالية للإدارة لا تلبي بعض الاحتياجات الهامة في مجال الإدارة المستدامة، وأن ثمة حاجة إلى إحراز البلدان مزيداً من التقدم في تنفيذ نهج إيكولوجي لمصايد الأسماك.

وتباينت أيضاً أنواع القضايا التي تم تحديدها تبايناً كبيراً من مصيدة أسماك إلى أخرى، لاسيما في ما يتعلق بسلامة النظام الإيكولوجي. وفي جميع الحالات، أظهرت قضايا كثيرة المشاكل التي تنطوي عليها النُهج القائمة الأحادية النوع، من قبيل عدم كفاية الإلمام بمدى وفرة الأنواع المستهدفة وبخصائص تاريخ حياتها، وأوجه عدم اليقين بشأن هيكل الأرصدة وتوزيعه، والمشاكل المرتبطة بالتغير الطبيعي المرتفع. وفي ما يتعلق بقضايا النظام الإيكولوجي الأوسع نطاقاً التي تندرج خارج نطاق النهج التقليدي الأحادي النوع، كانت القضايا المتعلقة بالمصيد العرضي بارزة، ومن بينها قضايا الأنواع ذات الأهمية لمصايد أسماك أخرى، والأنواع التي تبعث على القلق بشأن الصون، والأنواع الأخرى التي ربما تكون ذات أهمية مباشرة بدرجة أقل للبشر ولكنها تشكل مكونات هامة من مكونات النظام الإيكولوجي. وكان عدم اليقين والشواغل بشأن تأثير معدات الصيد القاعي على الموئل القاعي وبشأن الضرر الذي ينجم عن مصادر أخرى لموائل أخرى هامة لبقاء الأنواع على قيد الحياة ولأداء النظام الإيكولوجي لمهمته موضوعين هامين عبر البلدان الثلاثة. وكان بعض القضايا المتسمة بدرجات أعلى من الأولوية يتعلق بالسلامة البشرية والحوكمة، وقد أظهرت هذه القضايا قدراً كبيراً من التماثل عبر جميع مصايد الأسماك. وكان من بينها الحاجة إلى: (١) معالجة قابلية المجتمعات الساحلية للتأثر نتيجة لارتفاع مستوى اعتمادها على صيد الأسماك ومنتجات الأسماك؛ (٢) تحسين الحوكمة، لا سميا من خلال بذل جهود لتحسين القدرة على إجراء البحوث وعلى الإدارة وبتحسين التشاور مع أصحاب المصلحة وتنفيذ ترتيبات إدارة مشتركة.

وعلاوة على القضايا الوطنية، يتمتع النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا بأرصدة وأنواع عديدة تتقاسمها اثنتان من الدول الساحلية الثلاث، أو تتقاسمها هذه الدول الثلاث جميعها. وتتطلب هذه الأرصدة والأنواع إتباع نُهج منسقة وتعاونية في إدارة الأنشطة التي تمسها. وهي تشمل بعض الأنواع ذات الأهمية التجارية، ومنها مثلاً النازلي والسردين والمكاريل الوثاب وسلطعون أعماق البحار، وكذلك الأنواع التي يُخشى عليها من منظور الصون (من بينها بعض الطيور البحرية والسلاحف وأسماك قرش أعماق البحار وغيرها). وقد أدى هذا إلى وضع عدد من التوصيات لتعزيز التعاون الإقليمي، مما يشمل الحاجة إلى:

- تعاون ناميبيا وجنوب أفريقيا في إجراء البحوث بشأن نازلي كيب المياه العميقة (Merluccius paradoxus) وإدارته؛
- تعاون أنغولا وناميبيا في إجراء البحوث بشأن أرصدة السردين (Sardinops sagax) المتقاسمة بينهما وإدارتها؛

- تحديد هيئة تيار بنغويلا المشكّلة حديثاً أنواعاً أخرى ذات أولوية من أجل معالجتها على صعيد إقليمي.

وأشير أيضاً إلى أن هيئة تيار بنغويلا ينبغي أن تنظر في بعض القضايا البيئية الإقليمية، ومن بينها: (١) رصد تأثيرات المد الأحمر وظواهر انخفاض الأكسجين الهامة إقليمياً؛ و (٢) رصد التلوث المنبعث من مصادر من قبيل الأنشطة البرية والتنقيب عن النفط والغاز واستخراجهما، والتعدين البحري. وسيلزم معالجة تأثيراتها على مصايد الأسماك.

خيارات إجراءات إدارة النهج الإيكولوجي لمصايد الأسماك

قد تكون هناك طائفة متنوعة من تدابير الإدارة لمعالجة أي مجموعة من القضايا. وعلى سبيل المثال، إذا كان المصيد العرضي يتسبب في مشكلة، فإن الحلول الممكنة يمكن أن تشمل وضع لوائح جديدة بشأن معدات الصيد، وتحديد مواسم مغلقة أمام الصيد، وتحديد مناطق مغلقة أمام الصيد (بما يشمل المناطق المحمية البحرية)، والحد من الجهد في مصايد الأسماك التي تأخذ المصيد العرضي، أو توليفة ما من هذه التدابير. ومن شأن كل خيار أن ينطوي على مزايا ومساوئ بالنسبة للأهداف المختلفة التي يُسعى إلى تحقيقها في الصيد، والتي ينبغي أخذها في الاعتبار عند اتخاذ قرار بشأن أفضل نهج للاستخدام. ويمكن أن تكون هذه عملية مكثفة وصعبة، ولم يتسن للمشروع إجراء هذه التقييمات المقارنة في ما يتعلق بجميع مجموعات القضايا التي تنطوي عليها جميع مصايد الأسماك. وبدلاً من ذلك، استُحدثت واختُبرت عملية لإجراء تقييم من هذا القبيل. وتكونت العملية من الخطوات التالية لكل مصيدة من مصايد الأسماك:

- تحديد الأهداف العريضة لمصيدة الأسماك؛
- تحديد قضايا نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك وتجميعها في مجموعات يمكن أن تعالجها نفس تدابير الإدارة؛
- تحديد التدابير البديلة والتكميلية لمعالجة كل مجموعة من القضايا؛
- تقدير التكاليف والفوائد (مقاييس موحدة للمزايا والمساوئ) عبر مجموعة الأهداف العريضة.

وفي إطار نهج إيكولوجي لمصايد الأسماك، يشكل تحديد الأهداف العريضة لكل مصيدة أسماك وأهميتها النسبية لكل مصيدة أسماك خطوة هامة في تنفيذها. بل لقد وفّر هذا في حقيقة الأمر منطلقاً مفيداً للتنفيذ المنهجي للنهج الإيكولوجي لمصايد الأسماك، غير أن الأمر يستلزم استعراض النتائج وتحديد أولوياتها بالتشاور مع المجموعة الكاملة من أصحاب المصلحة. كذلك، كان التحديد الاستكشافي لحلول الإدارة عملية قيِّمة أظهرت وجود حلول مختلفة لكثير من المشاكل. كما يستلزم أن يعقب هذه العملية التجريبية تخطيط دقيق، يهتدي بأفضل المعرفة العلمية المتاحة والمعرفة المتاحة لدى أصحاب المصلحة، من أجل تحديد استجابات على صعيد الإدارة من شأنها أن تقلل إلى أدنى حد من التكاليف وتزيد إلى أقصى حد من الفوائد عبر جميع أهداف القضايا ذات الأولوية الأعلى.

وقد اتضح بالعمل من خلال العملية الموصوفة أعلاه أن ثمة خطوات هامة اتُخذت فعلاً في معظم مصايد الأسماك في إقليم النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا، وهي أهداف لا تندرج ضمن الأهداف المباشرة لمصيدة أسماك منتجة ومستدامة يجري فيها صيد أنواع مستهدفة. فعلى سبيل المثال، توجد في كثير من مصايد الأسماك بالفعل تدابير للإدارة للحد من المصيد العرضي ومن الأنواع التجارية الأخرى وللحد من تأثيرات مصايد الأسماك على الطيور البحرية والفقمات. ولكن التدابير والاستراتيجيات الموجودة حالياً على صعيد الإدارة وُضعت عادة بطريقة منفصلة وكثيراً ما تكون كرد فعل. ونتيجة لذلك، حددت حلقات العمل التي تناولت تقدير المخاطر لمصايد الأسماك المستدامة ثغرات وتضاربات كثيرة بين الأهداف المختلفة داخل مصيدة الأسماك الواحدة وفي ما بين مصايد الأسماك. ولذا، كان من التوصيات الأساسية التي انبثقت عن المشروع اتباع الوكالات الوطنية لمصايد الأسماك وهيئة تيار بنغويلا نهجاً منسقاً وكلياً عند إعداد استراتيجيات الإدارة التي تعترف بالأهداف المتعارضة لجميع أصحاب المصلحة، بما يشمل مَنْ هم داخل قطاع مصايد الأسماك ومَنْ هم خارجها، وتسوّي، قدر الإمكان، بين هذه الأهداف. وينبغي أن يقوم اختيار هذه الاستراتيجيات على تحليل رسمي وشفاف وتشاركي لتكاليف وفوائد التدابير البديلة، كما دلل عليها المشروع.

تعزيز الأساس العلمي للإدارة

ينبغي أن يمضي تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك على أساس أفضل المعلومات المتاحة، وقد أجرى المشروع تقييماً لبعض جوانب الدعم العلمي لنهج فعال من هذا القبيل. وكان من بين تلك الجوانب دور النماذج، واستخدام المؤشرات، وانعكاسات ارتفاع درجة التغير البيئي التي يتسم بها نظام الدفق العلوي لتيار بنغويلا.

وينبغي أن تمثل النماذج، سواء كانت مفاهيمية أو نوعية أو كمية، أفضل فهم للنظام، أو للنظام الفرعي، الذي يكون قيد النظر. فلهذه النماذج دور أساسي يجب أن تقوم به في إدارة مصايد الأسماك. والتطبيق المناسب للنهج التحوّطي هو شرط مسبق للإدارة الرشيدة لمصايد الأسماك، ولكن المعلومات الدقيقة والتي يمكن الاعتماد عليها، على شكل نموذج عادة، يمكن أن تقلل من مقدار التحوط اللازم في اتخاذ القرار. وهذا يتيح تحقيق فوائد من مصدر أو نظام إيكولوجي مقابل مستوى معين من المخاطر أكثر من الفوائد التي يكون من الممكن تحقيقها مع توافر قدر أقل من المعرفة. وفي حالة اتباع نهج إيكولوجي لمصايد الأسماك، يمكن أن يساهم وجود نماذج يعتمد عليها للنظام الإيكولوجي بمعلومات هامة تكون مكمّلة للمعلومات التي تُستمد من نماذج تقدير الأرصدة من نوع واحد دعماً لصنع القرار. وبالنظر إلى أن عدم اليقين يتفاقم عادة في نماذج النظم الإيكولوجية، تظل النماذج القاصرة على نوع واحد هي أساس تقديم مشورة تكتيكية لمصايد الأسماك. وكتكملة للتقديرات والنماذج القاصرة على نوع واحد، يوجد قدر معقول إلى جيد جداً من الكفاءة في وضع واستخدام نماذج النظم الإيكولوجية في منطقة النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا، ويولى اهتمام متزايد لاستخدامها المحتمل في توفير مشورة استراتيجية أطول أجلاً.

وقد استكشف المشروع أيضاً دور وطبيعة مؤشرات نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك. وخلص إلى أن وجود مؤشرات يمكن الاعتماد عليها وهادية هو أمر ضروري للإدارة من أجل تتبع ما يحدث في النظام الإيكولوجي وللتمكين من تكييف التدابير المتخذة على صعيد الإدارة بحسب الضرورة تحقيقاً للأهداف المنشودة. ولم يحاول المشروع أن يوصي باستخدام مؤشرات معينة في مصايد الأسماك. بل أوصى، بالأحرى، بضرورة وجود مجموعة من المؤشرات لتهتدي بها الإدارة وبأنها ينبغي أن تشمل:

- الأنواع المستهدفة التي تتضرر بالصيد؛
- الأنواع غير المستهدفة والمعتمدة التي تتضرر بالصيد (ومنها مثلاً الأنواع المعرّضة للخطر)؛
- التأثيرات على النظام الإيكولوجي ككل (ومن ذلك مثلاً التنوع، ومستويات التغذية)؛
- التأثيرات البيئية على مصايد الأسماك.

وينبغي أيضاً أن تكون مؤشرات مناسبة للوضع الاجتماعي والاقتصادي عنصراً أساسياً من عناصر مجموعة المؤشرات. ويتسم النظام الإيكولوجي لبنغويلا بارتفاع درجة التغير البيئي. فهيكله (ومن ذلك مثلاً الوفرة النسبية للأنواع المختلفة وتوزيعها) وأداؤه لمهمته يتسمان بالدينامية ويمكن أن يتغيرا تغيراً كبيراً على نطاقات زمنية مختلفة. وكان هذا بادياً بالذات في نظام بنغويلا الإيكولوجي الشمالي، حيث لوحظت تغيرات كبيرة خلال العقد الأخير تقريباً. ومن اللازم أن تكون الإدارة ويكون أصحاب المصلحة قادرين على الاستجابة لهذا التغير بحيث تكون التأثيرات السلبية على كل من سلامة البشر وسلامة النظام الإيكولوجي في حدودها الدنيا. ومن المستحيل تقريباً في الوقت الحاضر التنبؤ بهذه التغيرات، وتُعتبر الإدارة التكيفية، في هذا الصدد، أمراً أساسياً. وخلص المشروع أيضاً إلى أن حكومات بلدان النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا ينبغي أن تعمل مع قطاع مصايد الأسماك لضمان عدم شدة تعرّض أولئك الذين يعتمدون على صيد الأسماك لكسب عيشهم لخطر شديد بفعل هذا التغير. وهذا ينبغي أن يشمل كفالة: (١) أن تكون قدرة الصيد متناسبة مع إنتاجية المورد على المدى الطويل؛ (٢) وجود تنوع مناسب في سبل كسب العيش؛ (٣) توافر سبل بديلة لكسب العيش من أجل أولئك الذين لا يمكن استيعابهم في مصيدة أسماك عندما تتغير "حالة" النظام الإيكولوجي. وفي الوقت ذاته، ينبغي إيلاء اهتمام لإيجاد قدرة محسّنة على التنبؤ.

تعزيز عملية صنع القرار

يتعين أن تتناول عملية صنع القرار في إدارة مصايد الأسماك في إطار نهج النظام الإيكولوجي الرغبات والاحتياجات شديدة التباين لدى مختلف أصحاب المصلحة والتضاربات التي من المحتم حدوثها فيما بينهم. ويلزم أن يكون صنع القرار فعالاً من أجل تحديد الحلول والاتفاق عليها، عادة في شكل استجابات على صعيد الإدارة، تُرضي المجموعة الكاملة من أصحاب المصلحة إلى أقصى حد ممكن. ولكن المشروع أشار إلى أن قرارات الإدارة في مصايد أسماك النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا كثيراً ما تُتخذ بطريقة مجزأة وغير مهيكلة، كما هو الحال في مصايد الأسماك الموجودة في مختلف أنحاء العالم. ولذا يُوصى، كمسألة عاجلة، بتحسين الشفافية والإدارة التشاركية وصنع القرار في منطقة النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا. فعدم تحقيق ذلك قد يفضي إلى اتخاذ قرارات أدنى من القرارات المأمولة وإلى وجود استياء واسع النطاق في ما بين أصحاب المصلحة، مما يؤدي إلى صراع وإلى انخفاض درجة الامتثال. والواقع أن وجود أساليب رسمية متعددة المعايير من شأنه أن يساهم في صنع القرارات بطريقة فعالة.

حوافز تيسير إتباع نهج النظام الايكولوجي لمصايد الأسماك

يمكن التفكير في الحوافز مثلما يجري التفكير في أي عامل يؤثر في الاختيار الفردي للإجراءات المتخذة. كما يمكن أن تكون حوافز قسرية أو تشجيعية. وعلى سبيل المثال، يمكن أن تشمل الحوافز الاقتصادية فرض غرامات على الممارسات غير المقبولة، أو تقديم مكافآت للتقيد بالقواعد (من قبيل إمكانية الوصول إلى الأسواق عن طريق العلامات الإيكولوجية). ويمكن أن تكون الحوافز قانونية أو مؤسسية أو اقتصادية أو اجتماعية. وقد أقر المشروع بأنه على الرغم من استخدام الحوافز في مصايد أسماك منطقة النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا لتشجيع الامتثال والصيد الرشيد، لم يجر تقييم رسمي لنطاق الحوافز الممكنة وتطبيقها الممكن في تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك. وحدد المشروع بعض الحوافز المحددة لتيسير تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك في المنطقة. ومن بين هذه الحوافز ما يلي:

- تحسين الاتصال فيما بين أصحاب المصلحة وواضعي السياسات والقائمين على الإدارة؛
- إتاحة المعلومات العلمية كأساس للتفاوض مع أصحاب المصلحة؛
- الإدارة المشتركة؛
- الوسم الإيكولوجي؛
- تخصيص حقوق طويلة الأجل للمستخدمين، حيثما كانت لا توجد أصلاً؛
- توفير سُبل بديلة لكسب العيش في الحالات التي يلزم فيها الحد بصفة دائمة من قدرة الصيد.

الترتيبات المؤسسية لتنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك

وسيقتضي في كثير من الأحيان التنفيذ الفعال لنهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك إدخال بعض التغييرات في الهيكل المؤسسي لوكالة الإدارة المختصة. وعلى وجه الخصوص، سيلزم أن تُدمج المؤسسات والعمليات الجوانب المختلفة لنهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك، بما يشمل السماح بمشاركة المجموعة الكاملة من أصحاب المصلحة. ولكن رئي، في دراسة الحالة هذه، أن أهم مشكلة مؤسسية لجميع البلدان الثلاثة هي المشكلة الأعم المتمثلة في عدم كفاية القدرة الموجودة. فهذه القضية كانت تؤثر على قدرة وكالات إدارة مصايد الأسماك على أداء مسؤولياتها بإتباع نهج تقليدي يركز على أنواع مستهدفة، وأن هذا من شأنه حتى أن يكون مشكلة أكبر في تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك. وكان يلزم على وجه الخصوص تعزيز القدرة في مجالي البحوث والإدارة، ولكن الحاجة امتدت أيضاً إلى خدمات أخرى، من بينها السياسات والاقتصاد والعلوم الاجتماعية.

وحدد المشاركون في المشروع أيضاً عدداً من الأولويات المؤسسية الأخرى. وكانت هذه الأولويات تشمل الحاجة إلى:

- إقامة هياكل لإدارة الموارد تشمل أصحاب المصلحة الرئيسيين وتشمل الإدارة المشتركة؛
- تحسين الاتصال مع أصحاب المصلحة خارج قطاع مصايد الأسماك الذين يؤثرون في مصايد الأسماك (ومن ذلك مثلاً صناعتا النفط والتعدين البحري) ومع الإدارات الحكومية المسؤولة عن تلك الأنشطة؛
- زيادة القدرة على إدامة الرصد الطويل الأجل للنظام الإيكولوجي، والاستعانة بمراقبين علميين، وتحسين إدارة البيانات.

وعلى الرغم من مواجهة مشاكل بخصوص قضايا القدرة خلُص المشروع إلى إمكانية تحقيق تقدم في تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك.

الاحتياجات البحثية

خلُص المشروع إلى أن القدرة البحثية في المنطقة كانت محدودة. وهذا يتطلب بناء القدرة على المستويين المتوسط والطويل الأجل على حد سواء، ويتطلب، في الأجل القصير إلى المتوسط، تحديد ومعالجة المسائل البحثية المتسمة بأولوية أعلى. وأثناء المشروع حُددت احتياجات بحثية كثيرة. وينبغي أن توفر منطلقاً مفيداً للبلدان ولهيئة تيار بنغويلا لاستعراض احتياجاتها البحثية وتحديد أولويات تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك. وتمثلت قضية هامة في الحاجة إلى إيلاء اهتمام جدي لتعزيز القدرة في مجال البحوث الاجتماعية والاقتصادية وفي مجال تحسين التعاون بين علماء الطبيعة وعلماء الاجتماع والاقتصاد النشطين في مجال مصايد الأسماك. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن يكفل كل بلد على حدة وتكفل هيئة تيار بنغويلا وجود رصد طويل الأجل لمتغيرات المؤشرات، وذلك لتوفير معلومات فعالة عن الحالات والوظائف الأساسية للنظام الإيكولوجي. وكانت ترتبط بهذه النقطة مخاوف من أن القدرة الموجودة في

ما يتعلق بمراقبة الجودة وتخزين البيانات والمعلومات ومعالجتها هي قدرة غير كافية ويلزم تعزيزها باعتبارها ذات أولوية عليا.

الاستنتاجات

حققت بلدان منطقة النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا قدراً كبيراً من التقدم في تنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك، بدرجات مختلفة من التقدم في مصايد الأسماك المختلفة. ولكن كان من الاستنتاجات الرئيسية للمشروع أن تنفيذ ذلك النهج كان يتحقق، بوجه عام، بطريقة مخصوصة تقريباً وأن ثمة ثغرات كثيرة مازالت قائمة. وقد وفّرت حلقات العمل التي تناولت تقدير المخاطر لمصايد الأسماك المستدامة أولويات أولية وبعض الحلول المؤقتة على صعيد الإدارة لسد هذه الثغرات. وعلاوة على ذلك، حُدد بعض المتطلبات والمعينات الأساسية لتحسين التنفيذ. وهذه شملت المؤشرات والنقاط المرجعية لنهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك، ودراسة وسائل تحسين صنع القرار، والاحتياجات المؤسسية لنهج النظام الإيكولوجي، وكذلك المساهمة المحتملة للحوافز.

وستكون المشاكل والفرص الموجودة في منطقة النظام الإيكولوجي البحري الكبير لتيار بنغويلا في ما يتعلق بتنفيذ نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك فريدة في تفاصيلها. ومع ذلك، من المرجح أن تكون مشتركة، على مستوى عام، بين بلدان أخرى كثيرة، لاسيما، ولكن ليس حصرياً على الإطلاق، البلدان النامية. ولذا فإن دراسة الحالة هذه قد تكون ذات أهمية كبيرة لكثير من البلدان الأخرى والمنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك في إطار السعي العالمي إلى إتباع نهج نظام إيكولوجي فعالة لمصايد الأسماك.

زيادة مساهمة المصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي[٢]

تقترح الورقة الفنية رقم ٤٨١ بشأن مصايد الأسماك الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٧) السُبل التي يمكن بها للمصايد الصغيرة في المياه الداخلية وفي المناطق الساحلية أن تزيد مساهمتها في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي تماشياً مع التزام المجتمع الدولي المكّرس في أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية. وتوفر هذه الورقة، وهي وثيقة مصاحبة للخطوط التوجيهية الفنية رقم ١٠ لمدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد المتعلقة بنفس الموضوع، مجموعة ثرية من الأمثلة والتجارب العملية من مختلف أنحاء العالم[٣].

وتتكون الورقة من ثلاثة أقسام رئيسية. وبعد وصف المصايد الصغيرة في سياق البلدان النامية، يناقش القسم الأول مفاهيم الفقر، والقابلية للتأثر، والأمن الغذائي. ويحدد الكيفية التي تطورت بها هذه المفاهيم في السنوات الأخيرة في إطار المجتمع الدولي وبعد ذلك في مصايد الأسماك. واستناداً إلى الإطار المفاهيمي، ينظر القسم الثاني في المساهمة الفعلية والمحتملة للمصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي. ويناقش القسم الثالث سُبل زيادة مساهمة مصايد الأسماك الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي من خلال منطلقات شتى، من بينها سياسات وتشريعات وأدوات لإدارة مصايد الأسماك تكون في صالح الفقراء، وكذلك من خلال نُهج سياساتية مشتركة بين القطاعات وجعل الأسواق تعمل بطريقة أفضل لصالح الفقراء. وتختتم الورقة بمناقشة عن الحاجة العليا إلى وضع استراتيجيات اتصال أفضل. وتوصي بتدابير للربط بين البحوث والسياسات والإجراءات، بما يشمل إقامة منتديات لمصايد الأسماك، وتوعية الحكومات والوكالات التنموية الدولية، وممارسة أنشطة الدعوة للتأثير على جداول الأعمال المتعلقة بالسياسات.

مفاهيم الفقر والقابلية للتأثر والأمن الغذائي

يذكر مطبوع منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي المعنون "الخطوط التوجيهية بشأن الحد من الفقر الصادرة عن لجنة العمل الإنمائي" ما يلي: "يشمل مفهوم الفقر الأبعاد المختلفة للحرمان" (ص ٣٧). وهذه الأبعاد تتعلق بالقدرات البشرية بما في ذلك الاستهلاك والأمن الغذائي، والصحة، والتعليم، والحقوق، والصوت، والأمن، والكرامة، والعمل اللائق[٤].

وهذا التصور المفاهيمي الجديد للفقر ينجم عن تطور طويل في الكيفية التي كان يتم بها تصور الفقر وفهمه وقياسه. ففي ستينيات القرن الماضي كان مفهوم الفقر متأثراً بنهج فقر الدخل الذي كان مستخدماً على نطاق واسع وقتئذ. ومن ثم كان الفقر مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بانخفاض الدخل أو

الاستهلاك. وفي السبعينيات تولت منظمة العمل الدولية ومعهد الأمم المتحدة لبحوث التنمية الاجتماعية دوراً رياديا في وضع النموذج القائم على الاحتياجات الأساسية. وقد انبثق هذا النموذج عن إدراك أن الفقر ليس نتاج انخفاض الدخل فحسب بل يكشف أيضاً حرماناً عاماً من الاحتياجات المادية التي تُلبي الحد الأدنى المقبول من حاجات الإنسان، من قبيل الصحة والتعليم والمياه النقية وغيرها من الخدمات اللازمة لإدامة سُبل كسب العيش. ونموذج الحاجات الأساسية هذا، الذي يستند إلى تعريف متعدد الأبعاد للفقر، أدى في ما بعد إلى صياغة نموذج التنمية البشرية من قِبَل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

وشهدت ثمانينيات القرن الماضي مزيداً من إعادة تعريف الفقر. وكان عنصراً فعالاً في هذا النهج الجديد عمل Sen ومفهومه الخاص "باستحقاق الغذاء"، أي الاعتراف بأن سيطرة الناس على الغذاء لا تتوقف ببساطة على إنتاجه وتوافره في السوق بل تحكمها أيضاً مجموعة عوامل اجتماعية واقتصادية وثقافية وسياسية[٥]. وقد انبثقت في الفترة نفسها مفاهيم مؤثرة أخرى، من قبيل دور السلطة، إما في ما يتعلق بمفهوم Sen الاستحقاقي أو كرد فعل له، أو على نحو مستقل. ويشير مفهوم انعدام القدرة – أو المفهوم المناظر له وهو التمكين – إلى الوسائل التي تجري بها المحافظة على الاستحقاقات (الوصول إلى الموارد) والدفاع عنها. وقد شدد Chambers[٦] وآخرون كثيرون على أن الفقراء يعانون عادة من مستوى منخفض من التنظيم الاجتماعي السياسي وأن قدرتهم على إسماع صوتهم هي بالتالي قدرة ضعيفة، الأمر الذي يؤدي إلى استبعادهم من العمليات السياسية ومن عمليات صنع القرار. ويقترن بقضية القدرة، أو يتصل بها اتصالاً قوياً، مفهوم المشاركة الذي انبثق في الكتابات في هذا المجال. وكان يقف وراء هذا النهج التشاركي الاعتراف بأن مشاركة مجموعات شتى، لاسيما الفقراء، في عمليات التخطيط وصنع القرار هي شرط ضروري لكفالة تمكينهم. واتسمت الثمانينيات باعتراف واسع النطاق بقضية فقر المرأة بسبب جنسها التي كانت موضع تجاهل في السابق.

والتطور والنقاش اللذان بثا الحيوية في أوساط التنمية الدولية في السنوات الثلاثين الأخيرة ظهرا أيضاً مؤخراً في مجال مصايد الأسماك. وعلى وجه الخصوص، أصبح الآن الطابع المتعدد الأبعاد للفقر في مجتمعات صيد الأسماك معترفاً به ومقبولاً على نطاق واسع. ويعيش الصيادون عموماً في مجتمعات نائية ومعزولة، ويكون تنظيمهم سيئاً، وبلا صوت لهم من الناحية السياسية، وكثيراً ما تكون درجة تعرضهم للحوادث وللكوارث الطبيعية عالية. والجوانب المختلفة ذات الصلة المتمثلة في عدم كفاية الخدمات، وسوء التعليم، وسوء تنظيم تلك المجتمعات سياسياً، والضعف، هي بعض الأبعاد المتعددة للفقر التي يُعترف بها الآن عالمياً. ولذا فإن الفقر في المجتمعات المعتمدة على مصايد الأسماك لا يرتبط بالضرورة ارتباطاً مباشراً أو يرتبط فحسب بمستويات الموارد أو المصيد. فعلى سبيل المثال، فرغم أن الاستغلال المفرط للموارد قد يكون سبباً رئيسياً لإفقار مجتمعات صيد الأسماك، يمكن أيضاً ملاحظة فقر مدقع في مخيمات الصيد النائية التي يصيد فيها الصيادون أحجاماً معقولة من الأسماك ويتاجرون فيها ولكنهم يفتقرون إلى إمكانية الحصول على الخدمات الصحية وغيرها من الخدمات العامة ويكونون غير ممثلين سياسياً. وهذا التطور في الفهم ظهر أيضاً في محاولات بُذلت مؤخراً لاستحداث طرائق لتقدير الأبعاد المختلفة للفقر في المجتمعات المعتمدة على صيد الأسماك. وهذه الطرائق تجمع ما بين مقاييس الدخل والأصول وسياق التعرض للتأثر.

وتقف وراء كثير من جوانب الطابع المتعدد الأبعاد للفقر التي تؤثر في المشتغلين بالصيد، سواء كانوا رجالاً أو نساءً، وتُبقي عليها بل وتزيدها عوامل أو آليات اجتماعية – مؤسسية قاصرة على أنشطة صيد الأسماك. فعلى سبيل المثال، توجد درجة معينة من التعرض للتأثر متأصلة في نشاط مجتمعات الصيد. ومن الخصوصيات الهامة الأخرى التي ربما كانت تساهم في تعرض الأسر المعيشية للفقر، أو حتى تؤدي إلى زيادته، تتمثل في أن كثيرا من تلك الأسر المعيشية كثيرة الارتحال. ففي أفريقيا – وفي آسيا بدرجة أقل – يتكون عدد كبير من مجتمعات الصيد من مجموعات أفراد رُحَّل يعيشون في مخيمات صيد مؤقتة أو شبه دائمة. وعدا عن جوانب الفقر المرتبطة بشيوع الافتقار إلى البنية الأساسية في هذه المخيمات (الحصول على المياه أو الصرف الصحي وعلى خدمات من قبيل المدارس والمراكز الصحية)، يُعزز وضع "الارتحال" هذا عموماً أيضاً احتمال نقص تمثيلهم سياسياً أو احتمال تهميشهم اجتماعياً.

وبينما يجري بذل جهود لتحسين فهم طبيعة وأسباب الفقر في مجتمعات الصيد، يشمل محور تركيز أحدث عهداً جهداً موازياً لفهم الكيفية التي يمكن أن تساهم بها المصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر. وفي محور التركيز هذا، من المهم التمييز بين منع الفقر والحد من الفقر. فعدم الحرص على هذا التمييز قد يؤدي إلى نتائج غير مرغوبة وإلى اتباع سياسات غير مناسبة.

والحد من الفقر في مجتمعات مصايد الأسماك يصف حالة يصبح فيها الناس أفضل حالاً بمرور الوقت وبطريقة يمكن قياسها نتيجة لضلوعهم و/أو استثمارهم في مصايد أسماك أو في أنشطة مرتبطة بمصايد الأسماك. والمستويات الاقتصادية الثلاثة التي يحدث عندها الحد من الفقر – وهي مستوى الأسرة المعيشية وداخلها، والمستوى المحلي، والمستوى القطري – تتوقف على آليات مختلفة ولذا فهي ترتبط بسياسات مختلفة وتتطلب سياسات مختلفة. ومن ثم تُصنَّف، في الورقة، المساهمة العامة للمصايد الصغيرة في الحد من الفقر في ثلاث فئات هي: (١) توليد الثروة على مستوى الأسرة المعيشية وتوزيعها داخل الأسر المعيشية – على الرجال والنساء والأطفال؛ (٢) العمل كقاطرة للتنمية الريفية على مستوى المجتمع المحلي؛ (٣) تحقيق النمو الاقتصادي على المستوى الوطني. والترابط بين هذه المستويات الثلاثة معقّد. فالصياد المرتحل قد يكسب دخلاً نقدياً كبيراً لا يقوم بتحويله إلى أسرته المعيشية، حيث يترك زوجته وأطفاله في حالة فقر. وقد يحقق قلة من الصيادين ثراءً شديداً (توليد الثروة) دون أن يستفيد مجتمعهم المحلي من ثروتهم. من ناحية أخرى، مازالت مجتمعات صيد كثيرة (بل والأكثر من ذلك أسر صيد معيشية) في المناطق الساحلية النائية في بلدان عديدة، تساهم فيها المصايد الحرفية مساهمة كبيرة في النمو الاقتصادي الوطني (ومن ذلك مثلاً غانا والسنغال)، تعيش على هامش الكفاف والكرامة.

وفي مقابل ذلك، يشير منع الفقر إلى دور أنشطة مصايد الأسماك في تمكين الناس من الحفاظ على مستوى أدنى من المعيشة (حتى عندما يكون أدنى من خط فقر ما) يساعدهم على البقاء على قيد الحياة. ومن ثم فإن منع الفقر يشير إلى الحد من المخاطر وزيادة وظائف شبكات الأمان في السياق العام للقابلية للتأثر. ويمكن تصوّر مفهوم القابلية للتأثر[٧] على أنها نتاج تآلف ما يلي:

- التعرض للمخاطر (أي طبيعة ودرجة تعرّض أسرة معيشية أو مجتمع لخطر معين، من قبيل الكوارث الطبيعية والصراعات وتغيرات الاقتصاد الكلي على سبيل المثال)؛
- القابلية للتأثر بهذا الخطر – مقيسة، على سبيل المثال، من خلال اعتماد الأسرة المعيشية أو المجتمع على نشاط صيد الأسماك من أجل أمنها أو أمنه الغذائي أو إدرار الدخل؛
- قدرة الأسرة المعيشية أو المجتمع على التكيف مع الخطر المعني (أي قدرة أي منهما على التكيف من أجل التأقلم مع التغيرات).

ولذا فإن القابلية للتأثر تختلف عن الفقر، رغم أن هناك ارتباطا وثيقا بين المفهومين. والقابلية للتأثر هي جزء من الفقر من حيث أن الفقراء أكثر قابلية للتأثر عادة (لارتفاع تعرضهم للمخاطر إلى جانب ارتفاع قابليتهم للتأثر بها وانخفاض قدرتهم على التكيف معها) مقارنة بغير الفقراء. فقد لا يكون بإمكانهم، على سبيل المثال، الحصول على خدمات التأمين أو خدمات جيدة النوعية (ومن ذلك مثلاً خدمات الصحة والتعليم)، أو قد يعتمدون اعتماداً شديداً على مصايد الأسماك لضمان أمنهم الغذائي. ولكن من الصحيح أيضاً أن بعض الناس قد يكونون، في بيئة معينة، ولديهم نفس مستوى الدخل وإمكانية مماثلة في الحصول على الخدمات العامة، أكثر قابلية للتأثر مقارنة بغيرهم بسبب نفس طبيعة النشاط الذي يعتمدون عليه. وقد أظهرت التجربة أن هذه هي حالة الكثير من الأسر المعيشية التي تعمل في مجال الصيد.

مساهمة المصايد الصغيرة ودورها وأهميتها

استناداً إلى الإطار المفاهيمي الوارد آنفاً، يبحث القسم الثاني من الورقة الفنية المساهمة الفعلية والممكنة للمصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي. وهو يصوّر، باستخدام أمثلة ملموسة، الدور الذي يمكن أن تلعبه تلك المصايد في النمو الاقتصادي على المستوى الوطني وفي التخفيف من وطأة الفقر وتحقيق التنمية الريفية على المستوى المحلي من خلال آليات من قبيل مضاعفات الدخل والعمالة، وآليات شبكات الأمان، واستراتيجيات التأقلم.

وكثيراً ما تتوافر معلومات دقيقة قليلة عن المساهمة الحقيقية للمصايد الصغيرة في كسب العيش وفي الاقتصادات في البلدان النامية، وعن أن كثيرا من مجتمعات الصيد على نطاق صغير فقيرة وقابلة للتأثر. غير أنه أصبح من المسلم به الآن على نطاق واسع أن المصايد الصغيرة يمكن أن تحقق أرباحاً كبيرة، وأن تثبت قدرتها على الصمود في مواجهة الهزات والأزمات، وأن تقدم مساهمات مجدية في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي، لاسيما بالنسبة لما يلي:

- أولئك الذين يعملون مباشرة في صيد الأسماك (الصيادون، وعمال الصيد الذين يعملون في أنشطة ما قبل الصيد وما بعده)؛
- من يعولهم أولئك الذين يعملون مباشرة في صيد الأسماك (الأسر المعيشية والمجتمعات المرتبطة بالصيد)؛

- أولئك الذين يشترون الأسماك لأغراض الاستهلاك البشري (المستهلكون)؛
- أولئك الذين يستفيدون من الدخل والعمالة المتصلين بالمصايد الصغيرة من خلال التأثيرات المضاعفة؛
- أولئك الذين يستفيدون بطريقة غير مباشرة نتيجة لإيرادات التصدير الوطنية من مصايد الأسماك، وفرض ضرائب إعادة توزيع، والآليات الأخرى على الصعيد الكلي.

وعلاوة على ذلك، رغم أن المصايد الصغيرة قد تفرط في استغلال الأرصدة، وتلحق الضرر بالبيئة، وتولد مستويات ربح هامشية فقط، فإن من المعترف به الآن أنه قد تكون لها مزايا مقارنة كبيرة بالنسبة للمصايد الصناعية في حالات كثيرة، ومن هذه المزايا:

- أنها تتسم بكفاءة اقتصادية أكبر؛
- أن تأثيراتها السلبية على البيئة أقل؛
- أن لديها القدرة على تقاسم المنافع الاقتصادية والاجتماعية على نطاق أوسع لكونها لا مركزية ومنتشرة جغرافياً؛
- أنها تساهم في التراث الثقافي، بما يشمل المعرفة البيئية.

تعزيز دور المصايد الصغيرة

يناقش القسم الثالث والرئيسي من الوثيقة طرائق زيادة مساهمة المصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي من خلال منطلقات مختلفة. وأول منطلقين يتناولهما هما السياسات والتشريعات. وترجع الورقة بإيجاز، في هذين المجالين، إلى السياسات والتشريعات التقليدية الخاصة بمصايد الأسماك، وتناقشها في ما يتعلق بالتخفيف من وطأة الفقر وتحقيق الأمن الغذائي. ويبرز أيضاً هذا الجزء من الورقة كيف أن اللوائح غير القطاعية (ومن ذلك مثلاً التشريعات التي تتناول الهجرة أو حقوق العمال) وأطر السياسات غير القطاعية (من قبيل خطط الاستراتيجية الوطنية للحد من الفقر لكل بلد) يمكن أن تكون لها تأثيرات إيجابية، وكيف يمكن أن تعزز مساهمة المصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي. ثم تنظر الورقة في قضيتين عامتين بشأن التنفيذ – هما تنمية القدرة البشرية ووجود مستويات مناسبة من التمويل لدعم القطاع – باعتبار أنه من المرجح، في حالة عدم إيلاء عناية مناسبة لهما، أن يحولا دون التنفيذ الناجح للتوصيات المقدمة في الورقة بأكملها. ثم تسلط الضوء على الحاجة إلى تدخلات مشتركة بين القطاعات. وهي تقدم بعض التوصيات بشأن المجالات التي يلزم فيها التكامل بين القطاعات وبشأن كيفية تيسير هذا التخطيط والتنفيذ المنسقين. ثم تقترح، في قسم فرعي بشأن إدارة مصايد الأسماك، مبادئ عريضة في صالح الفقراء أو في صالح المصايد الصغيرة. ثم تورد مناقشة أكثر تفصيلاً لثلاث من الأدوات الرئيسية للإدارة التي يتزايد اعتمادها في مصايد أسماك العالم: (١) اتباع نُهج حقوق الملكية؛ (٢) الإدارة المشتركة – كإصلاح للحوكمة؛ (٣) المناطق المحمية – كأداة للوصول إلى التحكم. ويرد أدناه عرض للمبادئ العريضة المتعلقة بإدارة مصايد الأسماك إدارة تكون في صالح الفقراء.

منح صغار الصيادين الوصول التفاضلي: حيثما كان يمكن الوصول إلى المورد بالنسبة لصغار الصيادين (ومن ذلك مثلاً المنطقة الموجودة قرب الشاطئ)، سيتمثل عنصر هام من عناصر الإدارة التي تكون في صالح صغار الصيادين وفي صالح الفقراء في استبعاد الأساطيل الكبيرة/الصناعية (مثلاً من خلال تحديد المناطق). فهذا من شأنه أن يكون في صالح حصول صغار الصيادين، الذين من المرجح أن يكون أشد الناس فقراً موجودين بينهم، وأن يحمي وصولهم إلى المورد. وكان من الأمثلة الأولى لهذا المبدأ فرض حظر على الصيد بالسحب في جاوة وسومطرة من جانب الحكومة الإندونيسية في عام ١٩٨٠[٨]. فقد أبقى هذا القرار على مصايد أسماك بحر جاوة حكراً على صغار الصيادين نسبياً، مما عزز التنمية الريفية وإعادة توزيع الثروة.

مسؤوليات الإدارة اللامركزية: حيثما توجد قدرات محلية (مثلاً من خلال منظمات ولجان مهنية محلية قائمة مدعومة من الحكومة المحلية)، يمكن أن يُحسِّن نقل مسؤوليات الإدارة إلى المستوى المحلي (مبدأ التفرع) الطابع التمثيلي لنظام الإدارة وخضوعه للمساءلة، مما يحسِّن فرص إدماج احتياجات وأولويات الصيادين الفقراء المحليين في عملية صنع القرار.

تحسين قدرات ما بعد الصيد والتسويق المحلي: يمكن الاضطلاع بجانب هام من التحسين في صالح الفقراء في المصايد الصغيرة في قطاع ما بعد الصيد (أي أنشطة المعالجة والاتجار). ففي قطاع كبير من العالم النامي يؤدي الافتقار إلى بنية أساسية ملائمة (ومن ذلك مثلاً الطرق، ومرافق مواقع الإنزال على البر، ومرافق السلسلة الباردة) والافتقار إلى إمكانية الحصول على ائتمان إلى

انخفاض شديد في القيم السوقية للمنتجات السمكية صغيرة النطاق. وتلزم على وجه الاستعجال استثمارات عامة وخاصة محلياً في هذا المجال لدعم مبادرات التسويق على النطاق الصغير. فهذه المبادرات يمكن أن تحسّن إلى حد كبير كلاً من الوضع الاقتصادي للمنتجين والأمن الغذائي والتغذوي للمستهلكين الريفيين والحضريين، من خلال زيادة دخل المنتجين، وتحسين الجودة وزيادة الكمية للمستهلكين. وفي الوقت ذاته، يمكن أن تساهم مساهمة كبيرة في التنمية الريفية وفي تمكين المرأة اقتصادياً.

التصنيع المحلي على نطاق صغير والمنتجات ذات القيمة المضافة: حيثما تتوافر بنية أساسية ويد عاملة، يمثل تشجيع تجهيز الأسماك على المستوى المحلي (اللامركزي) على نطاق صغير وكثيف الاستخدام لليد العاملة سبيلاً قوياً لزيادة المساهمة الاقتصادية لقطاع المصايد الصغيرة في الاقتصاد المحلي. وقد كشفت دراسات أُجريت مؤخراً أن صافي الدخل الإضافي من مبيعات الأسماك يمكن أن تتجاوز نسبته ١٠٠ في المائة، إذا أُبقي عليها في المنطقة المحلية. وبعبارة أخرى، إذا تسنى إنتاج وتجهيز الأسماك محلياً، فإن صافي الدخل الذي يتحقق للمنطقة قد يكون ضعف قيمة مبيعات الأسماك[٩]. وتأثيرات مضاعفة العمالة والدخل هذه يلزم مساندتها بتشريعات وسياسات استباقية قوية بشأن حقوق العمال (تركز على إمكانية الحصول على الائتمان) وتدعم الاستثمار المحلي (على العكس من الاستثمار الأجنبي) في مرافق المعالجة والاتجار، وذلك لكي تكون تلك التأثيرات فعالة وتؤدي إلى إعادة توزيع الدخل.

الاعتراف بالحق في الاستقرار في الأراضي وملكيتها ومنح ذلك الحق وحمايته: يعيش كثيرون من الصيادين في أوضاع تتسم بالفقر لعدم وجود سند ملكية معترف به قانوناً للأرض التي يستقرون فيها. ومع عدم ضمان ملكية الأرض كثيراً ما يعيش أفراد مجتمعات الصيد في إسكان مؤقت لعدم وجود حافز لديهم للاستثمار في تحسين ظروف الإسكان الخاصة بهم. وأولئك الذين يعيشون في هذه المستوطنات غير الرسمية يفتقرون أيضاً إلى إمكانية الاستفادة من البنية الأساسية التي توفرها الدولة، والمدارس، والعيادات الصحية، وتصريف المياه والصرف الصحي، وما إلى ذلك. أما تخطيط المناطق الساحلية والداخلية الذي يحدد قانوناً مناطق الأسر المعيشية التي تمارس الصيد لكي تستقر فيها والذي يحمي المواقع التقليدية للإنزال على البر من التنمية البديلة فإنه سيكون في صالح المهمشين والفقراء، وسيُحسّن ظروف المعيشة في مستوطنات صيد الأسماك.

وتكرّس الورقة اهتماماً كبيراً للأسواق ولجعلها تعمل لصالح الفقراء، كما تكرّس اهتماماً كبيراً لقضية نظم التمويل الداعمة للفقراء ذات الأهمية (الائتمانات المتناهية الصغر، والإعانات، وما إلى ذلك). وتسلط الضوء على تعقّد القضايا وتعكس الجدل الراهن بشأن تأثير الأسواق والتجارة على التخفيف من وطأة الفقر. ومن المعترف به أن كلاً من تجارة الأسماك المحلية والدولية تُفرز "فائزين" و "خاسرين". ولكن من المرجح أن يكون الأشد فقراً – الذين يظلون عموماً مستبعدين من مؤسسات السوق التي تؤدي دورها بشكل جيد – من بين الخاسرين. وهذا الجدل يعزز أهمية نظم الائتمان المتناهي الصغر للفقراء. ويطرح أيضاً سؤالاً بشأن الظروف التي يمكن أو لا يمكن في ظلها استخدام الإعانات لدعم برامج التخفيف من وطأة الفقر.

ومن الممكن تحسين سبل كسب عيش مَن يعتمدون على مصايد الأسماك، من أفراد وأسر معيشية ومجتمعات، من خلال مبادرات تعالج القضايا معالجة تخرج تماماً عن نطاق القطاع ومجالات التدخل المعتادة في تنمية مصايد الأسماك. وثمة مثال جيد لذلك هو برنامج محو الأمية الذي بدأ مؤخراً في ولاية ماتو غروسو في البرازيل، حيث كان حوالي ٤٥ في المائة من الصيادين المهنيين أميين.

وتبنياً لمنظور أوسع نطاقاً حتى من ذلك تسعى بعض مبادرات التنمية الريفية المتكاملة إلى إيجاد أو تعزيز صلات متبادلة بين جملة أمور من بينها معرفة القراءة والكتابة، والإسكان، والضمان الاجتماعي، والصحة، والبنية الأساسية. وهذه المبادرات يمكن أيضاً أن تكون ذات تأثيرات إيجابية كبيرة على سُبل كسب عيش صغار الصيادين بدون معالجة قضايا إدارة الموارد معالجة مباشرة بالضرورة. وثمة مثال جيد لهذا النوع من النهج هو المشروع الذي مولته منظمة الأغذية والزراعة في كوكسيز بازار، بنغلاديش. إذ تم تمكين القرى الواقعة على امتداد الساحل من تحسين مستوى رفاهها بمعالجة مرافق الصرف الصحي والصحة أولاً، ثم بتحسين المرافق التعليمية ووضع نظم ادخار، ثم القيام، كخطوة أخيرة، بمعالجة قضايا إدارة موارد مصايد الأسماك والسلامة في البحر. ويساعد نمط نهج التنمية الريفية الكلي هذا على التغلب على المأزق الخاص بكيفية صون الموارد على المدى الأطول عندما تتمثل الضرورة الفورية في التخفيف من وطأة الفقر والحد من قابلية المشتغلين بالصيد وأسرهم للتأثر.

وثمة مجال هام آخر للمبادرات المشتركة بين القطاعات هو تنويع سبل كسب العيش من خلال تقديم الدعم للأنشطة غير المتعلقة بالصيد كجزء من استراتيجيات كسب العيش للأسر المعيشية وللمجتمع. وفي حقيقة الأمر، أصبح تشجيع سبل كسب العيش البديلة مؤخراً سمة شائعة في برامج مصايد الأسماك بالترافق مع تدابير أخرى على صعيد السياسات والإدارة تتسم بالطابع التقليدي بدرجة أكبر. ويمكن التمييز بين نوعين رئيسيين من النُهُج: (١) النُهُج التي ترمي إلى إيجاد سُبل تكميلية لكسب العيش، بدلاً من إيجاد سُبل بديلة، للحد من الاعتماد على صيد الأسماك؛ (٢) النُهج التي ترمي إلى تشجيع الناس على الانسحاب من أنشطة صيد الأسماك. وكلا النوعين من النُهُج لا يستبعد أي منهما الآخر. فمن الممكن استخدام النوع الأول كخطوة أولية نحو إيجاد ومراكمة رأس مال كافٍ وأصول كافية من أجل الانسحاب بعد ذلك بصورة نهائية من القطاع.

وأخيراً، تبحث الورقة جدول الأعمال البحثي واستراتيجيات المعلومات والاتصال المرتبطة به واللازمة من أجل زيادة مساهمة المصايد الصغيرة في التخفيف من وطأة الفقر وفي الأمن الغذائي. وتقترح إعادة توجيه لبرامج الرصد والبحوث صوب نُهج تشاركية بدرجة أكبر، وتحسين تكامل علم الاجتماع ونظم معرفة السكان الأصليين. وتتمحور مجالات البحوث حول خمسة مواضيع رئيسية ذات أهمية للمصايد الصغيرة هي:

- الفقر والقابلية للتأثر، بما يشمل: دراسات بشأن الدخل والإنفاق وقيم الأصول؛ وإمكانية الحصول على أصول، وحقوق الملكية، وعلاقات القوة؛ وعوامل القابلية للتأثر؛ والتأثيرات النفسية الاجتماعية للفقر والتهميش؛
- القضايا الديمغرافية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية في أوساط الصيادين، بما يشمل: قضية المرأة، والهجرة، والمعرفة والثقافة التقليدية؛
- دور ومساهمة المصايد الصغيرة في الاقتصاد الريفي والمحيط بالحضر في البلدان النامية، بما يشمل مثلاً تحليل سلاسل القيمة، والتقييم البيئي، وتحليل سياسة مصايد الأسماك؛
- فعالية تغيير نظام حوكمة مصايد الأسماك، بما يشمل: العوامل المرتبطة بالإدارة المشتركة الناجحة؛ ودور الحكومة المحلية والمركزية؛ وتأثير الاتفاقات الإقليمية والدولية على الفقر؛
- المصايد الصغيرة، وصون الموارد والبيئة، بما يشمل: المصايد الصغيرة كأدوات للصون، والمناطق المحمية البحرية وتأثيراتها على الفقر.

دراسة عالمية لمصايد الأربيان

يبلغ إنتاج العالم من الأربيان، الذي يجري صيده من المصايد الطبيعية وكذلك المستزرع، زهاء ٦ ملايين طن، يجري الاتجار بحوالي ٦٠ في المائة منها على المستوى الدولي. وتتجاوز حالياً قيمة الصادرات السنوية من الأربيان ١٤ مليار دولار أمريكي، أي ما يمثل نسبة قدرها ١٦ في المائة من جميع صادرات مصايد الأسماك. وهذا يجعل الأربيان أهم سلعة يُتجر بها دولياً من سلع مصايد الأسماك.

وقد حللت دراسة أجرتها منظمة الأغذية والزراعة مؤخراً صناعة صيد الأربيان في العالم، والقضايا التي تؤثر فيها، وكيفية إدارة تلك القضايا[١٠]. والدراسة عالمية النطاق شاملة من حيث تصويرها وتحليلها للصناعة. ولا يتسم هذا النص بنفس القدر من الشمول. وفي أعقاب تقديمه موجزاً لحالة الصناعة حالياً، يركز النص على إدارتها.

الحالة الراهنة لصناعة صيد الأربيان في العالم

يبلغ المصيد العالمي من الأربيان حوالي ٣,٤ مليون طن كل سنة (الجدول ١١). وآسيا هي أهم منطقة لصيد الأربيان. وتمثل الصين وأربعة بلدان آسيوية أخرى، معاً، ٥٥ في المائة من مجموع المصيد من الأربيان (الجدول ١٢).

وعلى نطاق العالم، ينطوي ما يقل قليلاً عن ٣٠٠ نوع من الأربيان على أهمية اقتصادية. ومن هذه، يمثل ١٠٠ نوع الحصة الرئيسية من المصيد. وبحسب الوزن، يُعتبر أهم نوع منفرد في العالم هو أربيان أكيامي المعجوني (Acetes japonicus).

وعالمياً، لا يُعرف الكثير عن أعداد السفن والصيادين العاملين في مصايد الأربيان. ولكن إحصاءات الإنتاج والتجارة توفر قدراً من المعرفة بشأن أهمية هذه المصايد بوجه عام. ويعرض الجدول ١٣ مؤشرات المساهمة الاقتصادية لمصايد الأربيان في ما يتعلق ببلدان مختارة.

الجدول ١١

كميات المصيد من الأربيان

الإسم لدى منظمة الأغذية والزراعة	الاسم العلمي	١٩٦٥	١٩٧٥	١٩٨٥	١٩٩٥	٢٠٠٥
		(بالأطنان)				
القشريات عشرية الأرجل غير المدرجة في مواضع أخرى	Natantia	٢٣٩ ٠٢٨	٥٢٤ ٠٩٦	٦٢٩ ٣٢٧	٥٤٢ ٥٥٢	٨٨٧ ٦٨٨
أربيان أكيامي المعجوني	*Acetes japonicus*	١٠٤ ٠٠٠	١٣ ٥٢٤	٢٢٢ ٦٠٨	٤٠٦ ٤٩٥	٦٦٤ ٧١٦
الأربيان الخشن الجنوبي	*Trachypenaeus curvirostris*		٥ ٢٧٨	٩٣ ٠٢٨	١٥٤ ٦٢٣	٤٢٩ ٦٠٥
القريدس الشمالي	*Pandalus borealis*	٢٥ ٥٠٣	٦٣ ٥٥٧	٢٣٥ ٥٨٧	٢٧٥ ٦٠١	٣٧٦ ٩٠٨
أنواع أربيان Penaeus غير المدرجة في مواضع أخرى	Penaeus spp.	١٩٤ ٠٠٩	٢٦١ ٤٥٠	٢٧٧ ٥٦٥	٢٩٦ ٤٨٣	٢٣٠ ٢٩٧
القريدس النمري العملاق	*Penaeus monodon*	٩ ٩٨١	١٢ ٩٤٠	١٢ ١٩٥	٢٠٧ ٠٩٧	٢١٨ ٠٢٧
القريدس الملحم	*Penaeus chinensis*		٣٤ ٢٩٧	٣٣ ١٩١	٤٤ ٤٤٩	١٠٦ ٣٢٩
قريدس الموز	*Penaeus merguiensis*	٢٢ ٤٠٠	٣٩ ٢٦٩	٣٩ ٠٢٣	٧١ ١٥٠	٨٣ ٣٩٢
أنواع أربيان Metapenaeus غير المدرجة في مواضع أخرى	Metapenaeus spp.	١٠ ٩٢٧	٣٠ ٤١٠	٣٦ ٦٩٠	٥١ ٥٣٦	٦٣ ٢١١
Seabob الأطلسي	*Xiphopenaeus kroyeri*	٨ ٠٠٠	١٣ ٠٩٣	١٧ ٩٠٠	١٨ ٨٠٢	٥٢ ٤١١
الأربيان الأبيض الشمالي	*Penaeus setiferus*	٣٢ ١٤١	٢٦ ٨٠٢	٤٤ ٥٧٣	٣٩ ٩٥٩	٥٠ ٢٥٣
الأربيان العادي	*Crangon crangon*	٥٢ ٢٠٠	٣٥ ٩٠٢	٢٧ ٣٢٨	٣٠ ٧٦١	٤٤ ٨٥٢
الأربيان البني الشمالي	*Penaeus aztecus*	٥٧ ٢٥٠	٤٤ ٧٣٦	٧٠ ٨٥٢	٥٧ ١٢٦	٤٤ ٦٩٢
أربيان Sergestid غير المدرج في مواضع أخرى	*Sergestidae*		٢٦ ٢٢٩	٥٢ ٦٠٢	٦٠ ٣٧٧	٢٣ ٢٥٩
أربيان المياه العميقة الوردي	*Parapenaeus longirostris*	١٢ ٧٠٠	١٨ ٠٩٩	٣٩ ٨٩٦	١٥ ٨٣٣	١٩ ٩٣٨
الأربيان الوردي الجنوبي	*Penaeus notialis*	١ ٩٠٠	٦ ٧٤٤	٦ ٨٩٦	٢١ ٤٨٤	١٤ ٦٤٨
أنواع أربيان المحيط الهادي غير المدرجة في مواضع أخرى	Xiphopenaeus, Trachypenaeus spp.	٩ ١١٣	٦٣ ٥٦٤	١٥ ٢٢٢	١٥ ١٣٠	١٢ ١٢٥
قريدس مصبات أنهار غرب أفريقيا	*Nematopalaemon hastatus*					١١ ٧٠٠
أنواع أربيان Parapenaeopsis غير المدرجة في مواضع أخرى	*Pandalus spp., Pandalopsis spp.*	٧ ٩٢٧	٦ ٠٨٥	٨ ٤٨٦	١٢ ٩١٩	١٠ ٤١٢
الأربيان ذو النقط الحمراء	*Penaeus brasiliensis*	١٠٠	٧٧٤	٨ ٠٠٦	٦ ٥٦٥	٩ ٣٩٠
الأربيان الوردي الشمالي	*Penaeus duorarum*	١١ ٠٤٨	١٨ ٩٥٥	١٥ ٥١٢	١١ ١٢١	٧ ٧٢٠
الأربيان الأحمر الأرجنتيني	*Pleoticus muelleri*	٣٠٠	١٩٠	٩ ٨٣٥	٦ ٧٠٥	٧ ٥١٠
قريدس البحر المتوسط	*Penaeus kerathurus*	١ ٠٠٠	٣ ٥٠٥	٢ ٨٧٩	٤ ٨٨٠	٦ ٦٥٥
الأربيان الشفاف الشيلي	*Heterocarpus reedii*	٥ ٩٠٠	٧ ٩٣٤	٢ ٩٤٩	١٠ ٦٢٠	٣ ٨٨٠
أنواع إربيان أريستيد غير المدرجة في مواضع أخرى	*Aristeidae*				٢ ٥٥١	٣ ١٧٤
جميع أصناف الأنواع الأخرى		٢٤ ٣٩٥	٥٤ ١١١	٧١ ٩٣٣	٨٣ ٠٢٣	٣٣ ٧٤١
المجموع		٨٢٩ ٨٢٢	١ ٣١١ ٥٤٤	١ ٩٧٤ ٠٨٣	٢ ٤٤٧ ٨٤٢	٣ ٤١٦ ٥٣٣

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. Capture production 1950–2005. FISHSTAT Plus – Universal software for fishery statistical time series (على الشبكة أو على قرص مدمج). (متاحة في الموقع: http://www.fao.org/fishery/topic/16073).

وكجزء من الدراسة، دُرست بالتفصيل مصايد الأربيان في عشرة بلدان (استراليا، إندونيسيا، ترينيداد وتوباغو، كمبوديا، الكويت، مدغشقر، المكسيك، النرويج، نيجيريا، الولايات المتحدة الأمريكية). ومن السمات الرئيسية التي انبثقت عن تلك الدراسة انخفاض ربحية كثير من عمليات صيد الأربيان التجارية حاليا. والحالة النمطية هي ارتفاع التكاليف (الوقود بصفة رئيسية) وانخفاض الإيرادات (يعود السبب إلى حد كبير إلى التنافس مع الأربيان المستزرع) في بيئة توجد فيها قدرة مفرطة في أساطيل صيد الأربيان.

غير أن أكبر التحديات في ما يتعلق بمصايد الأربيان هي التحديات الموجودة في البلدان النامية. فهذه المصايد تتسم عادة بالمشاكل الرئيسية المتمثلة في القدرة المفرطة، والاستغلال المفرط، والتضارب مع

الجدول ١٢

كميات مصيد الأربيان بحسب البلد أو المنطقة، ٢٠٠٠–٢٠٠٥

البلد/المنطقة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	متوسط الفترة ٢٠٠٠–٢٠٠٥
				(بالأطنان)			
الصين	١ ٠٢٣ ٨٧٧	٩٠٩ ٠٨٣	٩١١ ٨٣٨	١ ٤٥١ ٩٩٠	١ ٤٨١ ٤٣١	١ ٤٧١ ٥٧٥	١ ٢٠٨ ٢٩٩
الهند	٣٤٣ ٨٦٠	٣٢٨ ٩٤١	٤٠٠ ٧٧٨	٤١٧ ٠٣٩	٣٦٩ ١٥٣	٣٦٦ ٤٦٤	٣٧١ ٠٣٩
إندونيسيا	٢٥٢ ٩١٤	٢٦٦ ٢٦٨	٢٤٢ ٣٣٨	٢٤٠ ٧٤٣	٢٤٦ ٠١٤	٢٣٥ ٠٥٠	٢٤٧ ٢٢١
كندا	١٣٩ ٤٩٤	١٢٩ ٧٧٤	١٣٩ ٠٦١	١٤٤ ٤٩٥	١٧٨ ٧٤٣	١٣٩ ٨٢٩	١٤٥ ٢٣٣
الولايات المتحدة الأمريكية	١٥٠ ٨١٢	١٤٧ ١٣٣	١٤٣ ٦٩٤	١٤٢ ٢٦١	١٣٩ ٨٣٠	١١٨ ٤٤٦	١٤٠ ٣٦٣
غرينلاند	٨٦ ٠٩٩	٨٦ ٤٥١	١٠٥ ٩٤٦	٨٤ ٧٦٤	١٣٧ ٠٠٩	١٣٧ ٠٠٩	١٠٦ ٢١٣
فييت نام	٩٦ ٧٠٠	٩٤ ٢٨٢	٩٤ ٩٧٧	١٠٢ ٨٣٩	١٠٧ ٠٦٩	١٠٧ ٩٠٠	١٠٠ ٦٢٨
تايلند	٨٤ ٦٢٥	٨٥ ١١٥	٨٠ ٩٩٦	٧٩ ٠٨٢	٧١ ٨٨٩	٦٧ ٩٠٣	٧٨ ٢٦٨
ماليزيا	٩٥ ٩٧٦	٧٧ ٤٦٨	٧٦ ٠٢٠	٧٣ ١٩٧	٧٨ ٧٠٣	٥٢ ٧٨٨	٧٥ ٦٩٢
المكسيك	٦١ ٥٩٧	٥٧ ٥٠٩	٥٤ ٦٣٣	٧٨ ٠٤٨	٦٢ ٩٧٦	٦٦ ٩٦٨	٦٣ ٦٢٢
النرويج	٦٦ ٥٠١	٦٥ ٢٢٥	٦٩ ١٤٨	٦٥ ٥٦٤	٥٨ ٩٦٠	٤٨ ٣١٠	٦٢ ٢٨٥
الفلبين	٤١ ٣٠٨	٤٨ ٣٩٨	٤٣ ٣٨٦	٤٦ ٣٧٣	٤٦ ١٣٢	٤٥ ١٠١	٤٥ ١١٦
الأرجنتين	٣٧ ١٨٨	٧٩ ١٢٦	٥١ ٧٠٨	٥٣ ٣١٠	٢٧ ٢٩٣	٧ ٦٥٤	٤٢ ٧١٣
البرازيل	٣٩ ١٨٥	٢٨ ٠٢٥	٢٩ ١٠٠	٣٤ ٠١٣	٣٢ ٥٠٤	٣٨ ٤٩٧	٣٣ ٥٥٤
جمهورية كوريا	٣٦ ٠٣٥	٣٠ ٨٠٠	٢٩ ٦٣٤	٣١ ١١٧	١٩ ٣٤٥	٢١ ١١٦	٢٨ ٠٠٨
آيسلندا	٣٣ ٥٣٩	٣٠ ٧٩٠	٣٦ ١٥٧	٢٨ ٧٨٧	٢٠ ٠٤٨	٨ ٦٥٩	٢٦ ٣٣٠
نيجيريا	٢٠ ٤٤٦	١٩ ٧١٤	٣٠ ٤٨٩	٢٨ ٢٠٥	٢٢ ٩١٥	٢٨ ٥٤٩	٢٥ ٠٥٣
اليابان	٢٧ ٣٤٥	٢٥ ٦٨٢	٢٥ ٧٥١	٢٤ ٢٦٥	٢٣ ٠٦٩	٢٢ ٩٨١	٢٤ ٨٤٩
أستراليا	٢٣ ٧٧٣	٢٧ ٣٢٩	٢٥ ٦٧٠	٢٣ ٠٩٠	٢٣ ٧٤٥	٢٠ ٣٣٦	٢٣ ٩٩١
باكستان	٢٥ ١٣٠	٢٤ ٩٣٦	٢٢ ٥٣٢	٢٤ ٤١١	٢٤ ٧٧٤	١٨ ٩٢٣	٢٣ ٤٥١
ميانمار	٢٣ ٠٠٠	٢٢ ٥٠٠	٢٢ ٠٠٠	٢١ ٥٠٠	٢١ ٠٠٠	٢٠ ٤٠٤	٢١ ٧٣٤
غيانا	١٩ ٣٢٩	٢٦ ٨٥١	٢٠ ٥٦٤	٢٢ ٥٨٤	١٨ ٦٠٥	١٨ ٣٩١	٢١ ٠٥٤
ألمانيا	١٧ ٤٢٣	١٢ ٥٧١	١٥ ٩٦٦	١٦ ٢٦٩	١٩ ٢٢٢	٢٢ ٦١٦	١٧ ٣٤٥
الإتحاد الروسي	٣٦ ٩٢٦	٢٠ ٩٢١	١٣ ٢٩٩	١١ ٥٤٤	١١ ٦٤٦	٩ ١٤٤	١٧ ٢٤٧
سورينام	١٠ ٦٠٦	١٣ ٣٤٠	١٣ ٥٢٢	١٦ ٣٣٠	٢٦ ٢٠٤	٢٢ ٣٠٩	١٧ ٠٥٢
أسبانيا	٢١ ٥٠٨	٢٧ ١٠٥	١٧ ٢١٢	١٤ ٢٤١	١٠ ٣٧٥	٨ ٣٩٢	١٦ ٤٧٢
مقاطعة تايوان في الصين	٢٠ ٦٠٣	١٧ ٤٠٣	١٣ ٥٤٥	٦ ٤٩١	١٤ ٤١٥	٢٦ ٢٩٧	١٦ ٤٥٩
هولندا	١١ ٤٩٧	١٤ ٠٨٤	١١ ٤٥٨	١٤ ٨٣٤	١٤ ٥٠٢	١٦ ٢٢٧	١٣ ٧٦٧
إستونيا	١٢ ٨١٩	١١ ٢٤١	١٤ ٢٤٠	١٢ ٩٦٦	١٣ ٥٨٦	١٢ ٣٨١	١٢ ٨٧٢
موزامبيق	١١ ١٩٥	١١ ١٣٩	١٠ ٩١٣	١٤ ٩٦٤	١٣ ٣٩٥	١٤ ٧٧٩	١٢ ٧٣١
مدغشقر	١٢ ١٢٧	١١ ٧٧٦	١٣ ٢٢٣	١٣ ٣١٤	١١ ٣١٥	١٠ ٩٠٠	١٢ ١٠٩
جزر فيرويه	١٢ ٦١١	١٥ ٩٣٠	١٣ ١٤١	١٤ ٠٨٣	٩ ٣١٤	٧ ١٨٣	١٢ ٠٤٤
جمهورية فنزويلا البوليفارية	٩ ٨٨٢	١٢ ١٢٨	٩ ٩٨١	١١ ٤٨٠	١١ ٤٨٠	١١ ٤٨٠	١١ ٠٧٢
إيطاليا	١٢ ٣٣٣	٩ ٤٩٩	٨ ٦١٩	٩ ٢٦٢	٦ ٧١٦	١٧ ٦٧١	١٠ ٦٨٣
كمبوديا	٥ ٠٠٠	٨ ٨٠٠	١٠ ٠٠٠	١٢ ٣٠٠	١٢ ٦٠٠	١٣ ٥٠٠	١٠ ٣٦٧

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. Capture production 1950–2005. FISHSTAT Plus – Universal software for fishery statistical time series (على الشبكة أو على قرص مدمج). (متاحة في الموقع: http://www.fao.org/fishery/topic/16073).

صغار الصيادين، وارتفاع معدلات المرتجعات في حالة سفن السحب الصناعية النطاق. وعلاوة على ذلك، تكون البلدان التي توجد فيها هذه التحديات متسمة عادة بضعف مؤسسات مصايد الأسماك فيها، ومن ثم قلة قدرتها على إجراء البحوث وإدارة هذه الصعوبات. وإيجازاً، توجد مشاكل كثيرة ولكن توجد حلول ميسورة قليلة. وكثرة من البلدان التي تنتمي إلى هذه الفئة تعتمد اعتماداً شديداً على الفوائد الاقتصادية لصيد الأربيان.

الجدول ١٣

بعض مؤشرات المساهمات الاقتصادية لمصايد الأربيان

البلد	المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي	الاستهلاك السنوي (بالكيلوغرام للشخص)	العمالة	قيمة المصيد السنوي (بالدولارات الأمريكية)	الصادرات السنوية (بالدولارات الأمريكية)
استراليا	البيانات غير متاحة حاليا	٢,٢	١ ٠٤٠ شخصاً؛ نحو ٥٪ من جميع العمالة في مجال صيد الأسماك	٢٤٠–٢٩٢ مليوناً	١٢٨ مليوناً؛ مستوردون صافون
كمبوديا	البيانات غير متاحة حاليا	البيانات غير متاحة حاليا	البيانات غير متاحة؛ والتقدير الأولي هو أن ٨ ٠٠٠ شخص يعملون بشباك الجر	التقديرات الرسمية غير متاحة حاليا؛ وتبلغ قيمة المصيد بسعر دولارين أمريكيين للكيلوغرام الواحد ٧,٤ مليون دولار	١ ٥٧٨ طناً (لا توجد بيانات رسمية عن القيمة)؛ وتبلغ قيمة الصادرات بسعر ٤ دولارات أمريكية للكيلوغرام ٦,٣ مليون دولار؛ وهي أهم صادرات مصايد الأسماك
إندونيسيا	البيانات غير متاحة حاليا	نحو ٠,٥	٢ ٩٠٠ شخص يعملون على سفن الجر الصناعية؛ والعمالة على نطاق صغير غير معروفة لكنها أكبر كثيرا	٥٥٨ مليوناً	٨٨٧ مليوناً؛ وهي أهم صادرات مصايد الأسماك
الكويت	نحو ٠,١٪	البيانات غير متاحة حاليا	٣٣٥ شخصا يعملون على متن السفن؛ جميعهم تقريبا من المغتربين	٧ ملايين	مليون واحد؛ مستوردون صافون
مدغشقر	ساهم القطاع الصناعي والحرفي بنسبة قدرها ١٪: أما مساهمة القطاع التقليدي فهي ليست متاحة حاليا	٠,١ (تقدير أولي)	يستخدم القطاع الصناعي والحرفي لصيد الأربيان ٣ ٩٧٠ شخصا؛ بينما يتراوح عدد من يستخدمهم القطاع التقليدي (لبعض الوقت) من ٨ ٠٠٠ إلى ١٠ ٠٠٠ شخص	٧٠,٢ مليون	٦٨,٢ مليون؛ وهي أهم صادرات مصايد الأسماك
المكسيك	البيانات غير متاحة حاليا	٠,٦٦	يشير أحد التقديرات إلى استخدام ١٩٠ ٨٨٤ صيادا	٣٠٠ مليون	٣٤٦ مليوناً؛ وهي أهم صادرات مصايد الأسماك
نيجيريا	البيانات غير متاحة حاليا	البيانات غير متاحة حاليا	يشير أحد التقديرات إلى أن ١,٢ مليون شخص لديهم وظائف رسمية أو غير رسمية مرتبطة بصيد الأربيان والعمليات اللاحقة لصيده	٧٠ مليوناً من السفن الصناعية	٤٩ مليونا؛ وهي أهم صادرات مصايد الأسماك
النرويج	٠,٢٥٪	١,٧	٩٩٨ شخصاً يعملون على متن السفن	٢٢٨ مليوناً	١٢٥ مليوناً؛ وهي صادرات مهمة
ترينيداد وتوباغو	نحو ٠,٢٪	البيانات غير متاحة حاليا	يعمل مباشرة ٣٢٤ صياداً في صيد الأربيان بشباك الجر	٢,٧٢ مليون	٨٠٠ ٠٠٠؛ وهي أهم صادرات مصايد الأسماك
الولايات المتحدة الأمريكية	البيانات غير متاحة حاليا	١,٩	البيانات غير متاحة حاليا	٤٢٥ مليوناً	١٥ ٠٠٠ طن؛ وتبلغ الواردات ٥٠٠ ٠٠٠ طن

وفي القرن الماضي كان من السمات الرئيسية لمعظم عمليات صيد الأربيان الآلية والكبيرة النطاق[١١] استخدام معدات سحب. وعلى الرغم من القدر الكبير من الاهتمام بإيجاد بديل لسحب الأربيان، لم يتحقق قدر كبير من التقدم. ولذا، وُجه في العقود الأخيرة معظم الجهود في مجال تكنولوجيا معدات صيد الأربيان نحو تحسين انتقائية معدات السحب وأساليب السحب، بدلاً من استحداث تكنولوجيا جديدة لعمليات صيد الأربيان الصناعية.

وهناك أسباب عديدة للاهتمام بالاستعاضة عن السحب. وربما كان أشهرها هو المصيد العرضي والمرتجعات. أما الأسباب الأخرى فتتمثل في العواقب السلبية التي تنجم عن الاحتكاك المادي بين السحب وقاع البحار، والضرر الذي يلحق بمعدات الصيد الأخرى الموجودة في نفس أراضي الصيد التي يحدث فيها السحب.

والمصيد العرضي، لاسيما المرتجع منه، مدعاة أخرى لقلق شديد ومرد ذلك إلى أسباب مترابطة شتى ليست قاصرة على صيد الأربيان. فأولاً، يعوق عدم تحديد الحيوانات التي تُقتل وتُرتجع (كثرة منها هي أنواع تمثّل رمزاً وعرضة للخطر أو مهددة بالانقراض) التقدير السليم لحالة استغلالها وأي إدارة مباشرة لها، مما يثير خطر نفادها أو انقراضها تماماً. ثانيا، يُوجِد المصيد العرضي تفاعلات مع المصايد الأخرى التي تستهدف نفس الأنواع، مما يُعقِّد عمليتي التقدير والإدارة. ثالثا، يؤثر المصيد العرضي، مثله مثل المصيد الموجه، على التركيبة العامة لشبكات التغذية وللموائل الحية. وأخيراً، يثير التخلص من الحيوانات النافقة القضية الأخلاقية المتعلقة بإهدار الموارد الطبيعية.

وقد أشارت دراسة أجرتها منظمة الأغذية والزراعة مؤخراً إلى أن مصايد الأربيان التي تعمل بطريقة السحب هي المصدر الرئيسي للمرتجعات، حيث تمثل ٢٧,٣ في المائة (١,٨٦ مليون طن) من مجموع المرتجعات التقديرية في مصايد الأسماك الطبيعية في العالم[١٢]. ويبلغ المعدل الإجمالي، أو المرجح، للمرتجعات[١٣] من جميع مصايد الأربيان التي تعمل بطريقة السحب ٦٢,٣ في المائة، وهو معدل مرتفع جداً مقارنة بالمصايد الأخرى.

وثمة قضية هامة بشأن المصيد العرضي في كل من مصايد الأربيان التي تعمل بالسحب في المياه الدافئة والمياه الباردة على حد سواء هي صيد أحداث أنواع أسماك تجارية هامة. وهذا أمر يتسم بأهمية في عمليات صيد عديدة، تشمل المصيد العرضي من القد قبالة سواحل النرويج؛ والسمكة الصخرية قبالة سواحل أوريغون (الولايات المتحدة الأمريكية)؛ والسمكة النهاشة الحمراء والسمكة النعابة الأطلسية في خليج المكسيك؛ وملك المكاريل، والمكاريل الإسباني، والسمكة الضعيفة قبالة الساحل الجنوبي الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية؛ والبلايس والبياض والقد وسمك موسى في جنوب بحر الشمال.

ويمثل المصيد العرضي من السلاحف البحرية بواسطة سحب الأربيان في المياه الدافئة موضوعاً مثيراً للخلاف. وقد نال الموضوع قدراً كبيراً من الدعاية، وكان للإجراءات التي اتُخذت لاحقاً على صعيد الإدارة تأثير كبير على معظم مصايد الأربيان الكبيرة في المناطق الاستوائية. ووسائل الحد من نفوق السلاحف الناجم عن سحب الأربيان معروفة جيداً، غير أن لها ثمن.

وحدث بعض التخفيضات الكبيرة في المصيد العرضي من الأربيان من مصايد الأربيان الكبيرة والمتوسطة. ويبدو أن الوضع يمكن السيطرة عليه، ومن المرجح تحقيق مزيد من الانخفاضات في مستويات المصيد العرضي، وإن يكن ببعض التضحيات من جانب الصيادين. ويتمثل تحدٍ رئيسي في هذه المرحلة في تحديد المستويات المقبولة من المصيد العرضي، مع مراعاة تكاليف وفوائد الوصول إلى هذه المستويات[١٤]. وهدف خفض المصيد العرضي في كثير من مصايد الأربيان الصغيرة في البلدان النامية يمثّل تحدياً وربما لا يمكن تحقيقه. فالحوافز الاقتصادية لهذه المصايد ليست في صالح خفض المصيد العرضي، وقد يكون إنفاذ أي شروط لخفض المصيد العرضي أمراً بالغ الصعوبة.

وقد استُخدمت تدابير شتى لخفض المصيد العرضي من الأربيان. وهي تشمل: فرض حظر على السحب؛ وحظر على الصيد في مناطق و/أو فترات يكون معروفاً أن المصيد العرضي يزيد فيها؛ وخفض جهد الصيد بوجه عام؛ والأكثر شيوعاً هو إدخال تعديلات على معدات الصيد، أساساً من خلال استخدام وسائل خفض المصيد العرضي وغير ذلك من التعديلات التي يجري إدخالها على شبكات السحب. والتدابير الأخرى التي تُستخدم لخفض المصيد العرضي هي: فرض حصص للمصيد، وحظر المرتجعات، وفرض حدود لنسبة الأربيان إلى المصيد العرضي.

وأدت درجة تغيير صيد الأربيان، والسحب تحديداً، لقاع البحار وما يرتبط به من تأثيرات على التنوع البيولوجي إلى قدر كبير من النقاش والخلاف الأمر الذي يمثل ترديداً للنقاش الخلافي والأكثر عمومية بشأن السحب، ويساهم فيه. ومن بين العوامل التي تعقّد هذا النقاش ما يلي:

- صعوبة فصل تأثيرات صيد الأسماك فصلاً واضحاً عن التغيير البيئي؛
- الافتقار إلى معلومات عن الحالة الأصلية لبعض أراضي صيد الأسماك؛
- عدم وجود اتفاق بشأن مستوى ونوعية الأدلة الخاصة بالتأثيرات؛
- الشكوك بشأن إمكانية انحسار هذه التأثيرات؛
- الصعوبة الموضوعية في تقدير التأثير الأسوأ للتسطيح العام للأرض والتأثيرات الأقل وضوحاً للعيان على الحيوانات القاعية والدقيقة؛
- الأهمية النسبية المعطاة لتكاليف وفوائد الصيد الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية والمجتمعية.

وتكون لصيد الأربيان على نطاق كبير في البلدان النامية في الأغلب أنواع عديدة من التفاعلات مع المصايد الصغيرة. ومن بين هذه التفاعلات ما يلي: التفاعلات الفيزيائية، والسلامة في البحر، واستهداف نفس الموارد، والتفاعل من خلال المصيد العرضي، والإخلال بالموئل، والتفاعلات السوقية. ويتمثل هذا الإجراء الأكثر شيوعا للحد من التأثيرات الفيزيائية لصيد الأربيان على نطاق كبير على عمليات الصيد الصغيرة النطاق في نقل قوارب الصيد الكبيرة إلى عرض البحر.

وهناك شعور عام في أوساط مديري مصايد الأسماك في أقاليم عديدة من العالم بأن النُهج المختلفة للحد من التفاعلات النسبية من شأنها أن تكون فعالة في حالة إنفاذها. ولكن، في البلدان النامية حيث تشتد الصراعات الناجمة عن صيد الأربيان، تكون الحوكمة المطلوبة والإنفاذ المطلوب هما الأضعف. وهذا يرجع إما إلى عدم وجود قدرة على الرصد والمراقبة والإشراف، أو لأن التكاليف الاجتماعية للتدابير، في حالة إنفاذها، يتم النظر إليها على أنها عالية بدرجة خطيرة.

إدارة مصايد الأربيان

إن إمكانية الوصول المفتوحة – أي حق الجمهور في المشاركة في الصيد – هو مشكلة أساسية لكثير من مصايد الأربيان في العالم. وبوجه عام، تنتج مصايد الأسماك عادة، حيثما لا توجد حواجز أمام الدخول، عند النقطة التي يتساوى فيها مجموع الإيرادات مع مجموع التكاليف (أو يتجاوزه، حيثما تُقدَّم إعانات). ويتضح من تاريخ إدارة مصايد الأربيان أن التدخلات على صعيد الإدارة التي لا تتحكم في الوصول و/أو عمليات الإزالة (ومن ذلك مثلاً فرض حدود للمصيد، وإغلاق مواسم أمام الصيد) تكون غير فعالة عادة في منع الإفراط في الصيد التجاري في الأجل الطويل.

وثمة مشكلة إضافية هي أن الأولويات في أهداف الإدارة نادراً ما تكون محددة كما أنها ليست دائما متسمة بالوضوح. ويمثل صون المورد في الأجل الطويل هدفاً هاماً للإدارة في معظم نظم إدارة مصايد الأربيان. ويمثل أيضاً تحقيق غلة اقتصادية قصوى هدفاً هاماً في إدارة كثير من مصايد الأربيان في البلدان المتقدمة. ومن الشائع أيضاً أن يكون من بين أهداف الإدارة تحقيق أقصى حد من الغلة المستدامة، مع كون إندونيسيا مثال هام لذلك. وتتزايد أهمية الحد من المصيد العرضي/المرتجعات والتأثيرات الفيزيائية، لاسيما في البلدان المتقدمة. ويلعب الحد من الصراعات دوراً هاماً كهدف من أهداف الإدارة في مصايد الأربيان، لاسيما في البلدان النامية. وينطوي تحقيق تخصيص عادل لموارد الأربيان بين مختلف المستخدمين على أهمية في المصايد المحصورة وذلك نتيجة لانتقال الأربيان بين المناطق الضحلة الموجودة داخل الشواطئ والمناطق العميقة الموجودة قبالة الشواطئ. وفي بعض الأحيان تكون زيادة العمالة إلى أقصى حد هي أهم هدف، بحكم الواقع، من أهداف الإدارة في بعض البلدان الأفقر. وكثيراً ما يكون إدرار إيرادات حكومية من خلال رسوم التراخيص هدفاً غير معلن في إدارة مصايد الأربيان.

وفي هذا السياق، تجدر الإشارة إلى أنه من الصعوبة بمكان تحديد أولويات الأهداف غير المتطابقة والمتعارضة التي كثيراً ما توضع من أجل مصايد الأربيان. فعلى الصعيد العملي، فإن الحالة الواحدة الشائعة على وجه الخصوص، هي محاولة زيادة الغلة الاقتصادية إلى أقصى حد في نظام وصول مفتوح. وكثيراً ما كانت زيادة العمالة إلى أقصى حد هدفاً هاماً لمصايد الأربيان ذات الوصول المفتوح، وهي ربما كانت أكثر شيوعاً في العالم مقارنة بتلك ذات الوصول المقيد. ولكن هذا لا يتوافق مع الكفاءة الاقتصادية اللازمة لتوليد أقصى حد من الغلة الاقتصادية.

وفي عملية إدارة مصايد الأربيان، من الضروري وجود شكل ما من موازنة الفوائد بالتكاليف المختلفة. وبالنظر إلى ندرة البيانات بشأن كل من فوائد وتكاليف صيد الأربيان، وأوجه القصور في تلك البيانات، يبدو أنه لا توجد معلومات كافية بشأن الفوائد لمعظم البلدان لتحديد ما إذا كانت التكاليف التي تتكبدها الإدارة لها ما يبررها. ورغم أنه من المعترف به أن مقارنة فوائد وتكاليف

مصايد الأربيان أمر بالغ الصعوبة، فإن هذه المقارنة تتم، في حقيقة الأمر، وتجري عمليات تناوب في عملية إدارة مصايد الأسماك. ويبدو أن الخلاف الذي كثيراً ما ينجم عن ذلك إنما ينبع، على الأقل جزئياً، من عدم وجود توافق آراء بين أصحاب المصلحة بشأن آليات عمليات المعاوضة وبشأن كفاية المعلومات المستخدمة.

وتُتاح تدابير شتى لمديري مصايد الأربيان. ومن بين بعض القضايا الرئيسية على صعيد الإدارة وما يرتبط بها من تدخلات في هذا الصدد ما يلي:

- عولج الصيد المفرط الاقتصادي في مصايد الأربيان بواسطة فرض حدود للمصيد، وتحديد/خفض المشاركة فيه، وفرض قيود على معدات الصيد، وتعزيز الأرصدة، واتخاذ تدابير نقدية، وتقديم إعانات.
- عولج الصيد المفرط لتحقيق النمو بواسطة إغلاق مواسم وإغلاق مناطق، وتحديد أحجام عيون شباك الصيد، وفرض حد أدنى لأحجام عمليات إنزال الأربيان على البر.
- عولج المرتجع/المصيد العرضي من خلال وسائل الحد من المصيد العرضي، ووسائل استبعاد السلاحف، وتحديد أحجام عيون الشباك، وغير ذلك من التغييرات في الشباك، وفرض قيود على معدات الصيد، ووضع سياسات تمنع عمليات الارتجاع، وإغلاق مناطق، وفرض حدود للمصيد العرضي من أنواع بعينها، واتخاذ تدابير تجارية أحادية، وتوعية الصيادين.
- عولجت التأثيرات الفيزيائية والضرر الذي يلحق بالنظام الإيكولوجي من خلال التقييد الذي يفرض على معدات الصيد، وإغلاق مناطق، والحد من جهد الصيد. واقتُرح فرض حظر كلي على السحب.
- عولجت الخلافات مع صغار الصيادين بواسطة تحديد المناطق، ووسائل الحد من المصيد العرضي، والحد من جهد الصيد الكبير النطاق، وتقاسم أراضي الصيد وقتياً، وفرض حظر كلي على السحب.
- عولج تخصيص الموارد بين مجموعات الصيادين من خلال إغلاق مناطق، وإغلاق مواسم، وفرض قيود على معدات الصيد، وتحديد أحجام عيون شباك الصيد.
- عولج تدهور موئل أراضي الحضانات القريبة من الشواطئ بواسطة فرض ضوابط على تنمية المناطق الساحلية واستصلاح الأراضي فيها، وتقييد التلوث، وإدارة مستجمعات مياه الأمطار.

وفي البلدان التي توجد فيها مصايد أربيان تدار إدارة فعالة، كثيراً ما تقتضي التشريعات أو تشجّع على سمات إيجابية معينة. ومن بين هذه السمات ما يلي:

- خطط لإدارة مصايد الأسماك؛
- خطط لإدارة المصيد العرضي؛
- التعاون في ما بين شتى أصحاب المصلحة؛
- اتخاذ ما يلزم من تدابير لجعل التدخلات على صعيد الإدارة قريبة من العملية السياسية؛
- الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي؛
- مرونة التدخل بسرعة استناداً إلى نتائج البحوث أو تغير ظروف مصايد الأسماك.

بيد أن كثيرا من هذه السمات هام لإدارة مصايد الأسماك بوجه عام ولا يقتصر تحديداً على إدارة مصايد الأربيان.

وبوجه عام، ترتبط إدارة مصايد الأربيان ببيئة إنفاذ أكثر تعقيداً من معظم مصايد الأسماك الأخرى (وإن كان هناك نطاق كبير من الشروط الوطنية). وتشمل العوامل التي تُعقِّد مصايد الأربيان ما يلي: استخدام أنواع كثيرة من تدابير الإدارة (التي يتطلب الكثير منها أنشطة إنفاذ في البحر)؛ ووجود حوافز كبيرة للتحايل على القيود المفروضة على السحب في المناطق القريبة من الشاطئ، وواقع أن قيود كثيرة متعارضة مع المصالح الاقتصادية للصيادين على المدى القصير، وبعض تدابير الإدارة التي تثير غضب الصيادين؛ والمشاكل الهائلة المتعلقة بإنفاذ الشروط في مصايد الأربيان الصغيرة.

وقد انبثقت بعض قضايا الإنفاذ الهامة في الدراسة:

- يبدو أن سوء الإنفاذ ينبع من: عدم كفاية الميزانيات التشغيلية، وعدم كفاية البنية الأساسية للإنفاذ، وضعف المؤسسات، والاعتبارات السياسية التي تؤثر في أولويات الإنفاذ، والفساد.
- في حالات كثيرة يوجد فيها إنفاذ كافٍ، يكون لدى صناعة الصيد نفسها بعض مسؤوليات الإنفاذ على الأقل.
- إذا كانت عقوبات عدم الامتثال شديدة بدرجة كافية، فإن جهود الاكتشاف الفعلي لا يلزم أن تكون كبيرة كما هي الآن.

- يتطلب وجود درجة معقولة من الامتثال لبعض التدابير التقنية (ومن ذلك مثلاً أحجام عيون شباك الصيد، ووسائل الحد من المصيد العرضي) وجود بعض التغطية على الأقل بواسطة مراقبين على ظهر السفن.
- كثيراً ما يُعتبر إنفاذ اللوائح في مصايد الأربيان الصغيرة أمراً بالغ الصعوبة ولا تجري محاولته.

وما ذُكر آنفاً له انعكاسات على تحسين إدارة مصايد الأربيان. وهو يشير إلى أن مبادرات تحسين الإدارة، في بلدان كثيرة، ينبغي أن تركز على الجوانب المؤسسية. ففي السابق، كان جدول أعمال تحسين إدارة مصايد الأربيان موجهاً، في بلدان كثيرة، نحو علم الأحياء والتكنولوجيا. وفي حالات كثيرة، كان هذا يحقق نجاحاً لا بأس به. أما في الوقت الحاضر فإن مواطن الضعف الرئيسية – على الأقل في كثير من البلدان النامية الاستوائية التي يوجد فيها قدر كبير من الصعوبة – تتعلق بالمشاكل المؤسسية وبفهم الحاجة إلى التدخل على صعيد الإدارة، وفهم فوائد ذلك التدخل. وهذا يشير إلى أن الجهود الرامية إلى تحسين إدارة مصايد الأربيان في هذه البلدان ينبغي أن تتضمن إيلاء مزيد من الاهتمام لعوامل من قبيل فعالية الوكالات، والنهوض بالوعي، وكفاية التشريعات لدعم نظم وصول مكرّس قائمة على الحقوق. وفي ما يتعلق بالبلدان المتقدمة، يكمن قدر كبير من التحدي في تحسين الظروف الاقتصادية داخل مصايد الأربيان من أجل التعامل مع ارتفاع أسعار الوقود والمنافسة من تربية الأحياء المائية.

ويتضح من تاريخ صيد الأربيان في الآونة الأخيرة، لاسيما سحب الأربيان في المياه الدافئة، أن قدراً كبيراً من نشاط الإدارة ذي الصلة موجّه نحو التخفيف من المشاكل المتصورة. وهذا ينطوي عادة على: الحد من التفاعلات السلبية مع صغار الصيادين؛ والتخفيف من الصيد المفرط للأنواع المستهدفة وغير المستهدفة؛ والتقليل من المصيد العرضي و/أو المرتجعات؛ والتقليل من التأثيرات على قاع البحار وعلى النظام الإيكولوجي.

واليوم، توجد تجربة كافية في مجال التكنولوجيا والإدارة للتخفيف من هذه المشاكل الرئيسية. وقد تحققت أوجه تقدم كبيرة في فهم بيولوجيا أنواع الأربيان الرئيسية وقدرتها على الصمود في مواجهة ضغط الصيد. بل إن هذا العمل المتعلق بالأربيان كان في حقيقة الأمر جديراً بالثناء لإظهاره فوائد البحوث البيولوجية المتعلقة بالمصايد بوجه عام. ومن الممكن استخدام وسائل فصل مكاني، تعززها التكنولوجيات الجديدة (ومن ذلك مثلاً نظم رصد السفن)، للإقلال من تداخل عمليات سحب الأربيان الصناعية مع الصيادين الذين يعملون في المناطق القريبة من الشاطئ، أو للقضاء على تلك العمليات. وقد أُنجز قدر كبير من العمل بشأن الإقلال من المصيد العرضي، ومهّد هذا الطريق إلى تدخلات ناجحة فيما يتعلق بكل من التغييرات في معدات الصيد وفرض قيود على الصيد. ومع أن دراسة التأثيرات على قاع البحار وعلى النظام الإيكولوجي الأوسع تمثل تحديا، فقد تزايد الفهم العام لهذه الإخلالات، واستُحدثت آليات فعالة عديدة للحد من التأثيرات الفيزيائية.

ومؤسسات إدارة مصايد الأسماك في بعض البلدان قادرة على التخفيف من الكثير من الصعوبات المحددة المتعلقة بصيد الأربيان. وبعض أفضل المصايد إدارة في العالم هي مصايد الأربيان التي تستخدم طريقة السحب. فمصيدة قريدس استراليا الشمالي ومصيدة قريدس خليج سبنسر هما نموذجان عالميان لجوانب كثيرة من جوانب إدارة مصايد الأسماك، من بينها مشاركة أصحاب المصلحة، ومرونة/استجابة التدخلات، وبلوغ الأهداف على نحو يمكن التحقق منه، واستخدام النُهج القائمة على الحقوق. وبعض مصايد أربيان المياه الباردة التي تعمل بطريقة السحب نموذجية أيضاً لأسباب مماثلة.

ولذا، من البادي وجود أدوات ونماذج تمكِّن من التخفيف بفعالية من الصعوبات المرتبطة بصيد الأربيان (الإطار ١٢). وما يُستدل عليه من ذلك هو أن صيد الأربيان، بما يشمل صيده بطريقة السحب، هو أمر يمكن إدارته بالتأكيد. وهذا ليس معناه عدم وجود مشاكل في ما يتعلق بممارسات إدارة مصايد الأربيان. ففي بلدان كثيرة، يتسبب ضعف الوكالات التي تتعامل مع مصايد الأسماك، وانعدام الإرادة السياسية، وقصور الأسس القانونية في إخفاقات في إدارة مصايد الأربيان. والمسألة هي أن هذه الأنواع من العوامل مسؤولة إلى حد كبير عن عدم النجاح، ولكنها ليست خصائص لمعدات صيد الأربيان أو لممارسات صيد الأربيان يتعذّر بشكل متأصل التحكم فيها.

وفي ما يتعلق بمصايد الأربيان الكبيرة وبعض مصايد الأربيان الصغيرة، التي يوجد فيها وصول مفتوح، تتمثل توصية عليا لهذه الدراسة في النظر جدياً في إدخال نظام لتقييد الوصول تقييداً فعالاً ولتوفير حيازة مضمونة، بعد ذلك، إما جماعياً أو فردياً، لأصحاب المصلحة المشاركين.

إدارة المصايد الطبيعية البحرية في المحيط الهادي: الحالة والاتجاهات

مقدمة

في النصف الأول من تسعينيات القرن الماضي، واستجابة لتزايد القلق بشأن الكثير من مصايد أسماك العالم، وفي أعقاب مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، وفّر عدد من الصكوك الدولية المتعلقة بالمصايد حافزاً للبلدان لتعزيز إدارتها لمصايد أسماكها. وتتمثل خطوة أساسية في دعم هذه الجهود في إعداد معلومات أكثر تفصيلاً ومنهجية وقابلية للمقارنة بشأن اتجاهات إدارة مصايد الأسماك. وفي عام ٢٠٠٤، أعدت منظمة الأغذية والزراعة الاستبيان الخاص بحالة إدارة المصايد الطبيعية البحرية في العالم استجابة لهذه الحاجة. وفي عام ٢٠٠٧، استخدمت المنظمة هذا الاستبيان لإجراء دراسة للاتجاهات في إدارة المصايد الطبيعية البحرية في ٢٩ بلداً من بلدان المحيط الهادي[١٥].

الإطار ١٢

أدوات قياس الامتثال في مصايد الأسماك الوطنية والمحلية لمدونة منظمة الأغذية والزراعة للسلوك بشأن الصيد الرشيد

رغم أن مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد التي أصدرتها منظمة الأغذية والزراعة في عام ١٩٩٥ ليست صكاً ملزماً قانوناً، فإنها تمثل توافقاً في الآراء بين البلدان بشأن الملامح التي ينبغي أن تتسم بها النظم التي توضع من أجل ضمان الاستخدام المستدام لموارد مصايد الأسماك. وباعتبارها منظمة الأمم المتحدة المسؤولة عن مصايد الأسماك، ترصد منظمة الأغذية والزراعة تنفيذ الصكوك الدولية التي توضع في سياق دورها الداعم في مجال إدارة مصايد الأسماك على الصعيد العالمي.

ويُقدّم إلى لجنة مصايد الأسماك كل عامين تقرير عن التقدم المحرز نحو تنفيذ المدونة والصكوك المتصلة بها، وهي خطط العمل الدولية الأربع واستراتيجية تحسين المعلومات عن حالة واتجاهات المصايد الطبيعية. ويمثل الاستبيان الذي يُرسل إلى البلدان الأعضاء كل سنتين أداة مفيدة لإعداد هذا التقرير. فالمعلومات التي تُقدّم بشأن حالة التقيد الوطني بالمدونة تشكل إفادات بالرأي قيّمة لمنظمة الأغذية والزراعة تساعدها على الحكم على ما إذا كان يجري تحقيق أهداف المدونة، وتوفر مقياساً للبلدان الأعضاء للحكم على مدى ما أحرزته من تقدم عام صوب تنفيذ المبادرات المتفق عليها دولياً. كما تساعد إدارات مصايد الأسماك على معالجة الثغرات المحددة في التنفيذ الوطني.

ومن اللازم، لكي تصبح مبادئ المدونة موضع التطبيق الفعال، أن تطبَّق في إطار ترتيبات إدارة مصايد الأسماك والوعي على مستويات الحكومات الإقليمية والمحلية، والمجتمعات المحلية، والمؤسسات، والصيادين. بيد أن ثمة أحكاماً محددة هامة على جميع هذه المستويات نادراً ما تُذكر في نص المدونة. ويسعى العمل تحت إشراف برنامج المدونة السمكية لمنظمة الأغذية والزراعة إلى تشجيع هذه العملية وهو موضوع تقرير صدر مؤخرا[١]. كما يعرض نهجاً يستند إلى استخدام استبيانات مكيّفة لتقييم مدى الامتثال للمدونة في مصايد الأسماك الوطنية والمحلية، ومن ثم الإشارة إلى التدابير التي قد تُعزز إدارتها.

ونهج الاستبيان العام يوازي الإجراءات التي تستخدمها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي. إذ يتيح سبيلاً لتحويل بيانات المبادئ في صك عالمي إلى شكل شبه كمي

المنهجية

طُلب إلى خبراء إدارة مصايد الأسماك في ٢٩ بلدا ملء الاستبيان المفصل[١٦]. وكان التركيز ينصب على:

- التشريعات المباشرة وغير المباشرة المتعلقة بمصايد الأسماك؛
- تكاليف وتمويل إدارة مصايد الأسماك؛
- إشراك أصحاب المصلحة في الإدارة؛
- الشفافية وإدارة الصراعات؛
- الامتثال والإنفاذ.

وقد قُسّمت المعلومات إلى عنصرين رئيسيين هما: (١) إدارة مصايد الأسماك الوطنية بوجه عام؛ (٢) أدوات واتجاهات مصايد الأسماك الثلاث الأولى (بحسب الكمية) في كل قطاع من قطاعات المصايد الطبيعية البحرية الثلاثة الموجودة في المحيط الهادي (الكبيرة/الصناعية، والصغيرة/الحرفية/الكفافية، والترفيهية). واقتصرت المصايد التي جرى تحليلها في الاستبيان على المصايد الوطنية الموجودة داخل المياه القارية والتابعة للولاية الوطنية، مع استبعاد الصيد في أعالي البحار والصيد الأجنبي في المناطق الاقتصادية الخالصة في إطار اتفاقات وصول.

يمكن استخدامه بسهولة أكبر في إجراء تقييم لأداء إدارة مصايد الأسماك على نحو متعدد التخصصات. ويجري التشديد على عرض نتائج الاستبيان في شكل يسهل فهمه، وعلى الكيفية التي يمكن بها إدماجها في عملية صنع القرار. ويعرض التقرير مجموعة من نماذج الاستبيانات تطابق قدر الإمكان فقرات من المواد ٧ و٨ و٩ و١٠ و١١ و١٢ من المدونة.

ويناقش التقرير النُهُج التي يمكن استخدامها في تفعيل المدونة. وهو يستخدم نماذج لحالات استُخدمت فيها المدونة في شكل استبيان لتقييم أهداف مصايد الأسماك التي تصفها موادها المختلفة. وترد في التقرير كمرجع نُهج تقييمية أخرى تُستخدم في أغراض ذات صلة. فعلى سبيل المثال، تُقترح بروتوكولات لتقييم الأداء في ما يتعلق بإدارة النظم الإيكولوجية، والإدارة المشتركة لمصايد الأسماك، واستراتيجيات إعادة تكوين الأرصدة المستنفدة، استناداً إلى الخطوط التوجيهية الفنية للمدونة الصادرة عن المنظمة، وتجربة حلقات العمل، والمؤلفات التي تتناول مصايد الأسماك.

ويقدّم التقرير أشكالاً وإجراءات مختلفة، ويصف بعض المشاكل التي يصادفها. كما يناقش، مستخدماً تطبيقات عملية عديدة، استخدام الاستبيانات للتشجيع على التقيد بأحكام المدونة. وينصب التركيز أساساً على تطبيقات المدونة على مستوى القاعدة الشعبية من جانب السلطات المحلية لإدارة مصايد الأسماك التي تعمل في إطار الولايات القضائية الوطنية لمصايد الأسماك.

ويشمل التقرير قرصاً مدمجاً يحتوي على مقتطفات من الاستبيانات.

١ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Using questionnaires based on the Code of Conduct for Responsible Fisheries as diagnostic tools in support of fisheries management*, edited by J.F. Caddy, J.E. Reynolds and G. Tegelskär Greig. FAO/FishCode Review No. 21. Rome.

وفي البلدان التي شملها المسح، تم تحديد ٨١ مصيدة كبيرة و٧٠ مصيدة صغيرة و٤٥ مصيدة ترفيهية على أنها أكبر ثلاث مصايد بحسب الكمية في كل قطاع فرعي. وبالنظر إلى ترك تعاريف كل قطاع فرعي مفتوحة (وكذلك مسألة تعريف المصيدة بحسب معدات الصيد أو بحسب الأنواع التي تصيدها) مراعاة لوجود تعاريف نسبية داخل كل بلد، كان من اللازم توخي الحذر في استخدام البيانات التي جُمعت نتيجة لذلك. وقد وفّر تحليل للردود المجتمعة على أسئلة الاستبيان فكرة سريعة عن إدارة مصايد الأسماك في المحيط الهادي في الفترة ٢٠٠٣–٢٠٠٦، وترد أدناه النتائج الجزئية.

الاتجاهات على نطاق المحيطات

الأطر السياسية والتشريعية

توجد لدى جميع بلدان الإقليم تشريعات وطنية محددة لإدارة مصايد الأسماك الطبيعية البحرية، وفّرت جميعها إطاراً قانونياً لإدارة مصايد الأسماك، كما وفرت تقريباً إطاراً إدارياً لهذه الإدارة. وعلاوة على ذلك، كانت لدى نسبة قدرها ٧٦ في المائة من البلدان قوانين ولوائح مصممة لتكون إطاراً قانونياً لإدارة مصايد الأسماك ولخطط إدارتها. وتحدد التشريعات، حيثما توجد، سلسلة من الخطوات أو عملية لإعداد وتنظيم وتنفيذ لوائح إدارة مصايد الأسماك (١٠٠ في المائة) وخططاً للإدارة (٧١ في المائة). بيد أن مصطلح "إدارة مصايد الأسماك" لم يُعرَّف إلا في الثلث فقط من تلك البلدان التي أجابت عن الاستبيان. وكانت الغالبية العظمى (٨٦ في المائة) من التشريعات الوطنية تقتضي استناد القرارات المتعلقة بإدارة مصايد الأسماك إلى تحليلات بيولوجية/تقديرات للأرصدة، وكانت نسبة أقل بدرجة طفيفة (٦٩ في المائة لكل منها) تتطلب أن تستند تلك القرارات إلى التحليلات التالية: تحليلات للتأثيرات الاجتماعية، أو تحليلات اقتصادية، أو تحليلات للرصد والإنفاذ. ولذا فقد كان هناك إرشاد قانوني قوي نسبياً بشأن العمليات اللازمة لاتخاذ تدابير على صعيد الإدارة وكذلك بشأن المعلومات المتعددة التخصصات اللازمة من أجل وضع تدابير سليمة في مجال الإدارة.

وكانت التشريعات في معظم البلدان (٩٣ في المائة) تحدد وكالة أو سلطة أخرى واحدة[١٧] مسؤولة عن إدارة مصايد الأسماك الطبيعية البحرية على الصعيد الوطني. بيد أن أكثر من نصف هذه الوكالات/السلطات كان يتقاسم قانوناً مسؤوليات الإدارة مع وكالات أخرى و/أو كانت تساعده وكالات حكومية أو شبه حكومية في إجراء بحوثه المتعلقة بالمصايد (٦٣ في المائة)، على أساس أن تقدم لها الجامعات مزيداً من الدعم. وفي حالات كثيرة (٦٧ في المائة)، كانت وكالات/سلطات مصايد الأسماك تدعمها أيضاً وكالة أخرى واحدة على الأقل (مثلاً حرس السلاح البحري أو حرس السواحل) لرصد ومراقبة تنفيذ قوانين مصايد الأسماك.

وفي السنوات الأخيرة اتجهت أطر السياسات الموجودة في الإقليم صوب أهداف الاستدامة (الاجتماعية – الاقتصادية والبيولوجية/النظام الإيكولوجي) بدلاً من توجهها حصراً نحو الأهداف المتعلقة بالإنتاج. وهذا يرجع، جزئياً ، إلى إدراك تأثيرات الإفراط في الصيد التاريخي على الأرصدة والتأثيرات على النظم الإيكولوجية لمصايد الأسماك التي تنجم من داخل قطاع مصايد الأسماك وكذلك من المستخدمين الآخرين لبيئات الأحياء المائية. وحيثما كانت التشريعات تنص على أهداف محددة لإدارة مصايد الأسماك (٧٦ في المائة)، كثيراً ما كانت الاستدامة وكان الاستخدام الأمثل للموارد مدرجين باعتبارهما الهدف الأساسي. وعلاوة على ذلك، كانت إدارة مصايد الأسماك في جميع البلدان تقريباً، تتأثر بتشريع وطني آخر واحد على الأقل يستند إلى مفاهيم الاستدامة. وكذلك، كانت التشريعات الوطنية لمصايد الأسماك تمنح سلطات إدارة مصايد الأسماك الصلاحية القانونية لتحقيق الأولويات والالتزامات المنصوص عليها في الاتفاقات/الاتفاقيات الدولية والإقليمية (٨٦ في المائة).

وفي ما يقرب من ٧٠ في المائة من البلدان، كانت أغلبية كبيرة من مصايد الأسماك الطبيعية البحرية تُعتبر "مدارة بطريقة ما"[١٨]. ولكن في حالة مصايد الأسماك التي كانت تُعتبر مدارة، كان من المرجح افتقارها إلى أي خطط رسمية موثقة للإدارة (مع أنها كانت مشمولة في كثير من الأحيان بلوائح أو قواعد منشورة). ولكن التصور السائد في البلدان هو أن عدد مصايد الأسماك المدارة بطريقة ما قد زاد في السنوات العشر الماضية.

حالة مصايد الأسماك

عند إجراء مقارنات عالمية للمصايد الكبيرة مقابل المصايد الصغيرة[١٩]، اختلفت الأحجام النسبية بين القطاعات الفرعية (الجدول ١٤). وكما كان الحال في التقديرات العالمية، كانت المصايد الصغيرة تنطوي على عدد أكبر من المشاركين بمقدار ٢,٥ مرة (يعملون على أساس بعض الوقت أو على أساس وقت كامل أو

الجدول ١٤

البيانات الأساسية عن أكبر مصايد المحيط الهادي، بحسب القطاع الفرعي

	كبيرة النطاق[١]	صغيرة النطاق[٢]	الترفيهية
عدد المشاركين	١,٣ مليون	٣,٥ مليون	٥,٣ مليون[٣]
مجموع عمليات الإنزال (بالأطنان)	٣٢ مليوناً	٨,٨ مليون	٢,٣ مليون[٤]
عدد السفن	٣٠٠٠٠	٢١٨٠٠٠	بيانات غير متاحة

ملاحظات: تتعلق البيانات بالمصايد الثلاث الأولى (بحسب الكمية) لكل قطاع فرعي داخل ٢٩ بلداً من بلدان المحيط الهادي.
والبيانات الخاصة بإندونيسيا وبنما وغواتيمالا وماليزيا هي بيانات من جميع المصايد المحيطية/البحرية التي تقع على الحدود.

١ من ٨١ مصيدة، لا توجد بيانات عن المشاركين بخصوص ٣٣ مصيدة؛ ولا توجد بيانات عن عمليات الإنزال بخصوص ٣ مصايد؛ ولا توجد بيانات عن عدد السفن بخصوص ٢٦ مصيدة.

٢ من بين ٧٠ مصيدة، لا توجد بيانات عن المشاركين بخصوص ٢٩ مصيدة؛ ولا توجد بيانات عن عمليات الإنزال بخصوص ١٨ مصيدة؛ ولا توجد بيانات عن عدد السفن بخصوص ٢٥ مصيدة.

٣ تشمل معلومات عن ٩ بلدان من ١٨ بلداً حُدد أن لديها مصايد ترفيهية.

٤ تشمل معلومات عن ٦ بلدان من ١٨ بلداً حُدد أن لديها مصايد ترفيهية.

على أساس الكفاف) من عدد المشاركين في المصايد الكبيرة. ولكن، خلافا لما تشير إليه المقارنة العالمية، كان مجموع عمليات الإنزال من البر من أكبر مصايد الأسماك في القطاع الفرعي للمصايد الكبيرة أعلى بمقدار ٣,٦ مرة من عمليات الإنزال على البر في المصايد الصغيرة. وعلاوة على ذلك، أظهرت جهود جمع البيانات مؤخراً أن المصايد الترفيهية ربما كان يعمل فيها عدد كبير من الصيادين وربما كانت تنطوي على عمليات إنزال كبيرة على البر، لاسيما في البلدان المتقدمة في الإقليم.

ولقد زاد عدد المشاركين مقارنة بفترة السنوات العشر السابقة في معظم المصايد الصغيرة والترفيهية (٧٩ في المائة و ٦٤ في المائة من المصايد، على التوالي)، وانخفض في عدد صغير من هذه المصايد (١٠ في المائة و٨ في المائة، على التوالي). وقد زاد عدد المشاركين في المصايد الكبيرة في ما يقرب من نصف البلدان (٤٧ في المائة) وانخفض في عدد من البلدان (٣٧ في المائة).

ويبيّن الشكل ٤٦ الاتجاهات على مدى خمس سنوات في قيم وكميات عمليات الإنزال على البر (استناداً إلى بيانات من الاستبيان). وفي المصايد الكبيرة البالغ عددها ٤٨ في البلدان الثمانية عشر التي أتيحت بشأنها بيانات مقارنة، انخفضت نسبة تقل عن ٤٠ في المائة من قيم وكميات مصايد الأسماك. وقد اتبعت، بوجه عام، اتجاهات الكميات والقيم نفس الاتجاه. بيد أن القيم والكميات اتبعت اتجاهات مختلفة في أربعة بلدان.

وفي المصايد الصغيرة البالغ عددها ٢٨ في البلدان الثلاثة عشر التي أتيحت بشأنها بيانات، انخفضت نسبة قدرها ٣٠ في المائة من حيث القيمة وانخفضت نسبة قدرها ٤٤ في المائة من حيث الكمية. وفي ثلاثة بلدان حدثت زيادة في القيم في مواجهة انخفاض الكميات؛ بينما هبطت القيم في بلدين في حين ارتفعت الكميات.

وكانت أيضاً غالبية المصايد الكبيرة المعروضة تُعتبر أكبر المصايد قيمة في تلك البلدان. وكان هذا أقل في المصايد الصغيرة، ولكنه كان يمثل مع ذلك أكثر من نصف مصايد الأسماك التي جرت دراستها. وكان ما يقرب من ثُلث المصايد الترفيهية يُعتبر أعلى مصايد الأسماك قيمة.

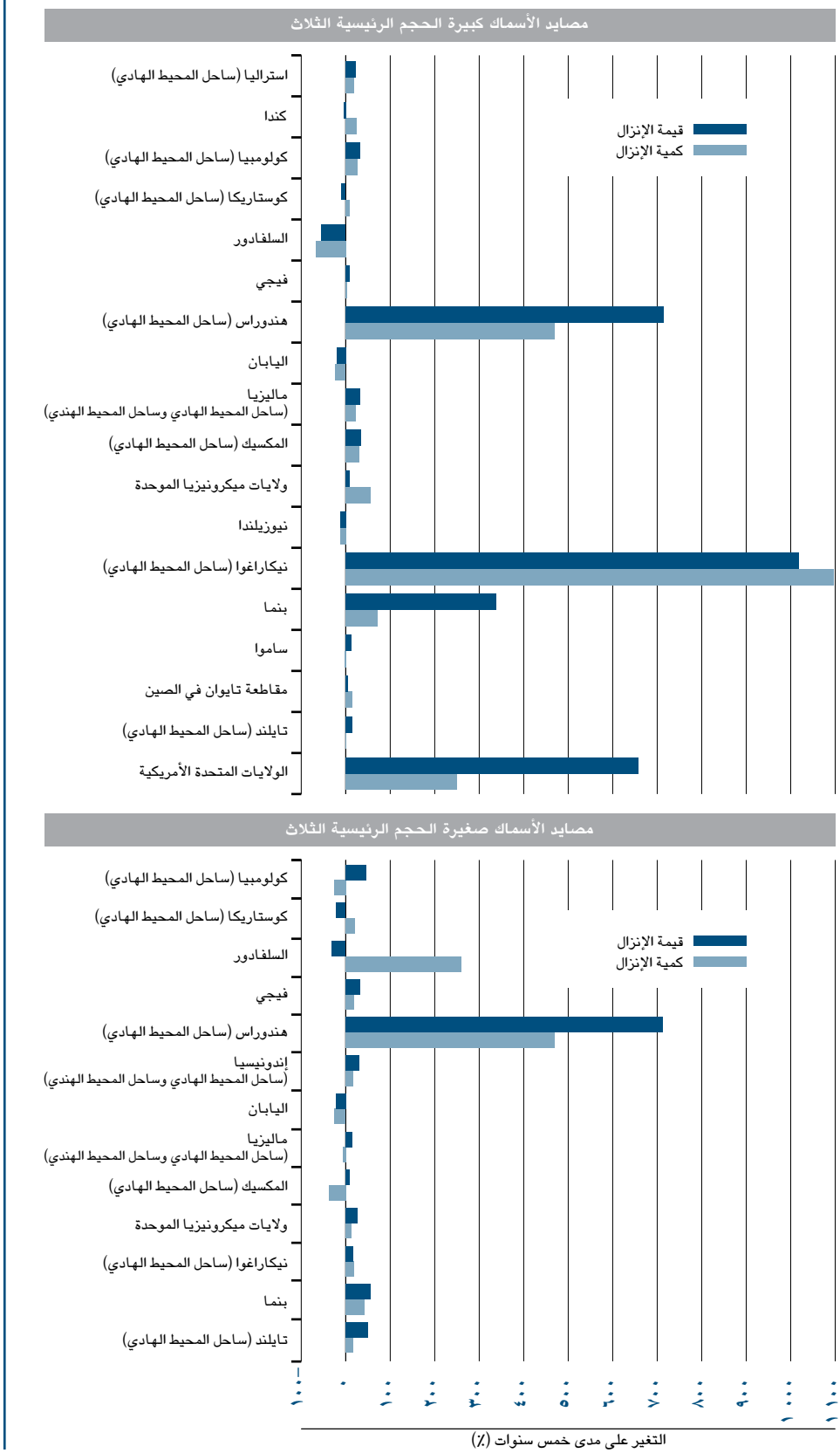
وفي ما يتعلق بحالة الأرصدة، يبين تقرير لمنظمة الأغذية والزراعة نُشر في عام ٢٠٠٥ أنه من بين الأرصدة أو فئات الأنواع الموجودة في المحيط الهادي وعددها ١٨١ التي كانت المعلومات عنها كافية لتقييم حالة الموارد، يندرج ٧٧ في المائة منها ضمن نطاق يتراوح من أرصدة أو أنواع تُستغل استغلالاً معتدلاً أو كاملاً إلى أرصدة تُستغل استغلالاً مفرطا/نفدت[٢٠]. وهذه المستويات تشير إلى عدم اتساع المجال لتحقيق مزيد من التوسع، إضافة إلى احتمال أن بعض الأرصدة ربما كان يجري بالفعل استغلاله استغلالاً مفرطاً. ومن الجدير بالذكر أنه كان لا يزال عدد كبير من الأنواع لم يتسن تحديد حالة أرصدته.

أدوات الإدارة المستخدمة في أكبر مصايد الأسماك

تشمل مجموعة أدوات التدابير التقنية لإدارة مصايد الأسماك في الإقليم: فرض قيود مكانية، وقيود زمنية، وقيود للمصيد وللحجم، وقيود موائمة الحقوق/الحوافز المطبقة، وقيود لمعدات الصيد (الشكل ٤٧). وقد ألقت نتائج الاستبيان الضوء على ميول معينة داخل بلدان المحيط الهادي، وهي:

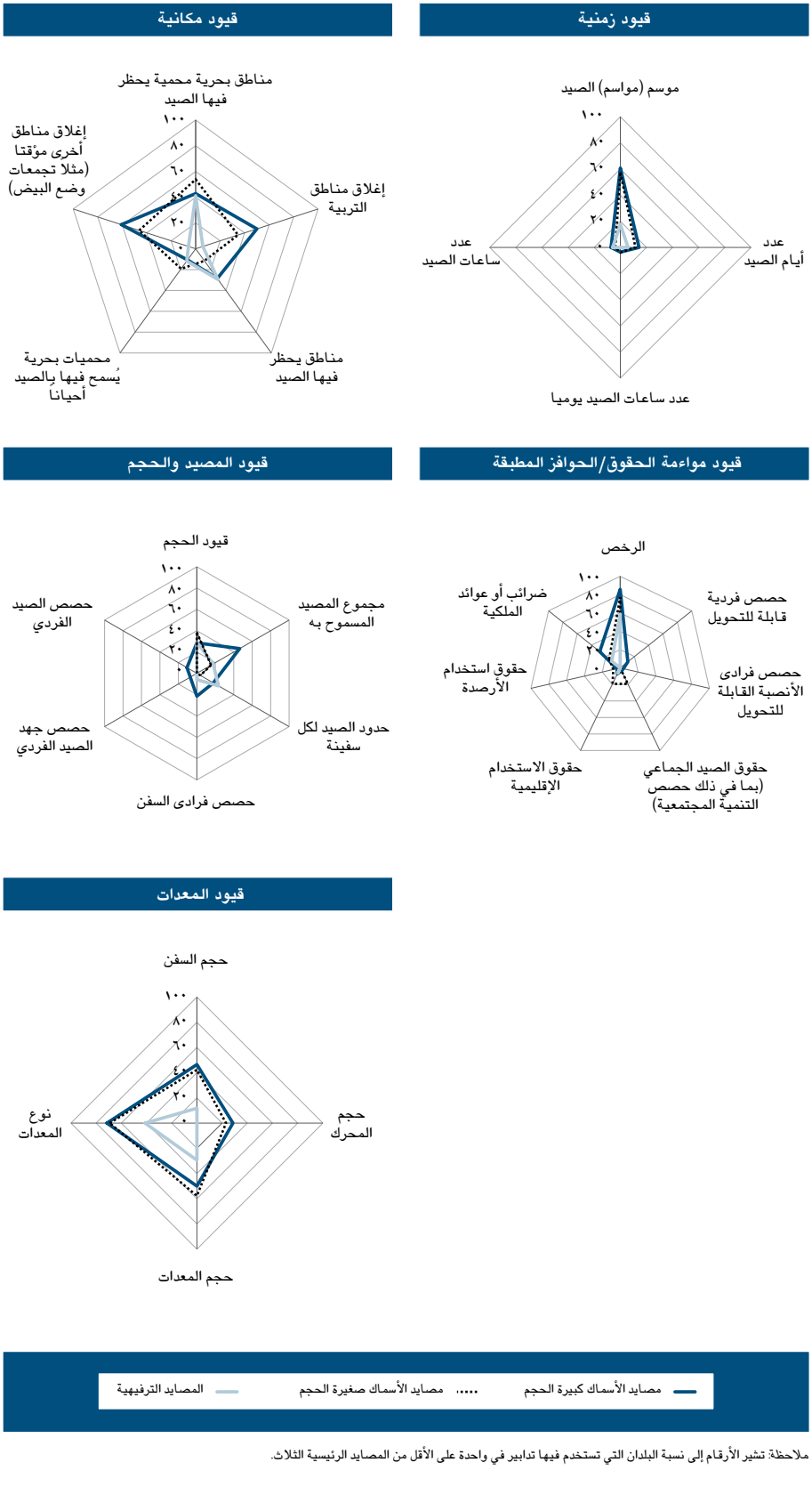
الشكل ٤٦

التغيرات في كمية وقيمة الإنزال من مصايد الأسماك الرئيسية



الشكل ٤٧

التدابير التقنية لإدارة مصايد الأسماك المستخدمة في بلدان المحيط الهادي (نسبة مئوية من البلدان)



ملاحظة: تشير الأرقام إلى نسبة البلدان التي تستخدم فيها تدابير في واحدة على الأقل من المصايد الرئيسية الثلاث.

- فقد كانت البلدان تفضل استخدام القيود المكانية (لاسيما المناطق المحمية البحرية والإغلاق المكاني المؤقت) وقيود معدات الصيد (لاسيما نوع معدات الصيد وحجمها) أكثر من تفضيلها للتدابير التقنية لإدارة المصايد الطبيعية البحرية؛
- ركزت القيود الزمنية، حيثما استُخدمت، على تحديد مواسم الصيد؛
- عدا عن إصدار تراخيص الصيد، استُخدم عدد قليل للغاية من آليات تعديل الحوافز أو منح الحقوق؛
- كانت هناك زيادة معممة في استخدام أدوات الإدارة في السنوات العشر الماضية؛
- على الرغم من أن المصايد الترفيهية كانت نشطة في ١٨ بلداً على الأقل في الإقليم، فإن عددا قليلا من تدابير الإدارة هو الذي طبق على هذه المصايد عدا عن إنشاء مناطق محمية بحرية ومحميات، ومنح التراخيص واعتماد قيود تتعلق بنوع معدات الصيد، بدرجة أقل شيوعاً.

الآليات التشاركية وإدارة الصراعات في أكبر مصايد الأسماك

على الرغم من أن التعاريف القانونية أو الرسمية لأولئك الذين لديهم اهتمام باستخدام وإدارة موارد مصايد الأسماك لم تكن شائعة في الإقليم، فقد جرى تحديد أصحاب المصلحة في معظم مصايد الأسماك عبر ثلاثة قطاعات فرعية. وفي معظم الحالات، رئي أنه قد اتُخذت ترتيبات لاستشارة أصحاب المصلحة أولئك وللعمل معهم بشأن إدارة مصايد الأسماك هذه. بيد أن هذه الآراء كانت أقل قوة في القطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الصغيرة والقطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الترفيهية.

وحيثما كان أصحاب المصلحة جزءاً من عملية صنع القرار المتعلقة بإدارة مصايد الأسماك، أدى النهج التشاركي إلى الإقلال من الصراع داخل مصايد الأسماك. ففي نصف مصايد الأسماك على الأقل، أوجد ذلك النهج حوافز ومبررات لأصحاب المصلحة لممارسة الإدارة "الجيدة" لمصايد الأسماك طواعية. ومالت مشاركة أصحاب المصلحة إلى تسريع عملية الإدارة في القطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الكبيرة ولكن ليس بالضرورة في القطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الصغيرة والقطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الترفيهية. وعلاوة على ذلك، لم يكن بلوغ مستوى استقرار الأرصدة مرتبطاً تلقائياً بمشاركة أصحاب المصلحة.

ومع أن النُهج التشاركية للإدارة ساعدت في الحد من الصراع داخل مصايد الأسماك وفي ما بينها، ظل الصراع كبيراً في القطاعات الفرعية كلها. وداخل القطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الكبيرة والقطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الصغيرة، كان الصراع ينجم في كثير من الأحيان عن التنافس بين فئات السفن المختلفة أو مع المصايد الأخرى. أما في القطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الترفيهية فقد كان الصراع ينشأ عادة من التنافس مع جميع الاستخدامات الأخرى على نفس مساحة المياه.

وكانت عمليات تسوية الصراعات تُستخدم في المتوسط في أكثر من نصف المصايد الكبيرة والمصايد الصغيرة في ما يربو على ثلث المصايد الترفيهية. وكانت هذه العمليات تشمل: تحديد مناطق لمستخدمين محددين، وتعزيز الأرصدة، وتخصيص الموارد بين مصايد الأسماك وفي ما بينها، ووسائل تثقيفية لتوعية المستخدمين بشأن اتسام موارد معينة باستخدامات متعددة. وكان الاختلاف ضئيلاً في ما بين القطاعات الفرعية. ولكن وسائل التوعية كانت شائعة في القطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الترفيهية أكثر من شيوعها في القطاعات الأخرى.

إدارة قدرة الأسطول داخل أكبر مصايد الأسماك

كانت قدرة الأسطول تقاس، داخل المحيط الهادي، في نصف المصايد الكبيرة على الأقل. غير أن عملية قياس للقدرة في القطاعين الفرعيين المتعلقين بالمصايد الصغيرة والمصايد الترفيهية كثيرا ما كانت لا تتم. وعلاوة على ذلك، وعلى الرغم من أنه كان ثمة "إحساس" في كثير من الأحيان بوجود قدرة مفرطة داخل النصف على الأقل من المصايد الكبيرة والمصايد الصغيرة، كانت توجد قلة من برامج الحد من القدرة لتعديل مستويات تلك القدرة.

وكانت الطريقة المفضلة لخفض مستويات القدرة، عند اللجوء إليها، هي شراء تراخيص الصيد من مصيدة الأسماك. وكان يعقب ذلك شراء سفن الصيد المرخص لها بالعمل في مصايد الأسماك. وقد تبين أن إلغاء التراخيص وسيلة فعالة للحد فوراً من أي قدرة صيد زائدة؛ بينما كانت عمليات شراء السفن تُعتبر أقل فعالية بكثير. وعلاوة على ذلك، رئي أن عمليات إزالة التراخيص الأولية هذه، حيثما كانت مدعومة بعمليات شراء جارية للتراخيص، فعالة في ضمان عدم عودة أي قدرة صيد زائدة.

وكانت برامج الحد من القدرة هذه تُدعم عموماً من خلال تمويل حكومي. ولكن، في عدد كبير من الحالات، كان المشاركون في مصيدة الأسماك نفسها هم الذين يدفعون تكاليف تلك البرامج، أو كان يدفع تلك التكاليف في بعض الأحيان المشاركون في مصايد أسماك أخرى.

تكاليف وتمويل إدارة مصايد الأسماك

كانت نفقات الميزانية لإدارة مصايد الأسماك تشمل تمويلاً لأعمال البحث والتطوير، وللرصد والإنفاذ، وللإدارة التسييرية اليومية. وفي حوالي ١٧ في المائة من البلدان، لم تكن هذه الأنشطة يغطي تكاليفها بشكل ما تمويل من الحكومة الوطنية. واتجهت مصادر التمويل الوطنية إلى التناقص مع تحرك الإدارة صوب المستويات الإقليمية والمحلية؛ حيث كانت تتناقض مع اتجاهات ارتفاع تكاليف الإدارة على هذه المستويات، نتيجة جزئياً للسياسات اللامركزية في مختلف أنحاء الإقليم. فقد ارتفعت في جميع البلدان تقريباً وعلى معظم مستويات الإدارة تكاليف الإدارة مقارنة بفترة السنوات العشر السابقة. من ناحية أخرى، زادت ميزانيات إدارة مصايد الأسماك في عدد أقل من البلدان، وانخفضت في حوالي ثلث البلدان.

وكانت آليات استرداد تكاليف إدارة مصايد الأسماك، عدا عن رسوم منح التراخيص، غير شائعة في القطاعات الفرعية الثلاثة كلها. وفي الحالات التي كان يجري فيها تحصيل إيرادات من أنشطة مصايد الأسماك، كانت هذه الإيرادات توجه عادة إلى ميزانية الحكومة المركزية. ولذا، لم يكن يتسنى إيجاد أي ربط بين فوائد وتكاليف خدمات الإدارة، وواصلت سلطات مصايد الأسماك الاستناد في أنشطة الإدارة التي تقوم بها إلى اعتمادات مالية حكومية.

الامتثال والإنفاذ

في معظم الحالات كانت الزيادات المذكورة آنفاً في تكاليف الإدارة مرتبطة بتزايد أنشطة الرصد والإنفاذ، ولكنها كانت ترتبط أيضاً بتزايد إدارة الصراعات ومشاورات أصحاب المصلحة. وكانت أدوات الامتثال والإنفاذ في الإقليم متمحورة حول عمليات التفتيش، سواء على البر أو في البحر. كما كان استخدام أدوات إضافية، من قبيل وضع مراقبين على متن السفن أو استخدام نظم مراقبة السفن، واسع الانتشار أيضاً في الإقليم.

وفي مواجهة المخالفات، كانت أغلبية البلدان تعتمد الغرامات أو إلغاء تراخيص الصيد كأساليب للردع. ولكن التصورات في الأغلبية العظمى من بلدان الإقليم كانت تتمثل في أن: (١) التمويل المقدم لم يكن كافياً لإنفاذ جميع لوائح مصايد الأسماك؛ (٢) عقوبات عدم الامتثال لم تكن شديدة أو مرتفعة بدرجة تكفي لتجعل منها عقوبات رادعة؛ (٣) خطر الاكتشاف كان منخفضاً للغاية الأمر الذي لا يشجع على الامتثال للوائح مصايد الأسماك.

الموجز والاستنتاجات

تتراوح إدارة مصايد الأسماك داخل المحيط الهادي من نظم إدارة شديدة الهيكلة والمركزية إلى نظم إدارة لا مركزية ومجتمعية، ومن نظم غنية بالبيانات إلى نظم فقيرة في هذا المجال. وتتراوح البلدان أيضاً من اقتصادات كثيفة الاستخدام لرأس المال ومتقدمة إلى اقتصادات كثيفة الاستخدام لليد العاملة وأقل تقدماً. ولذا، يمكن الرد بسهولة على التعليقات المعممة بذكر الخصوصيات. ومع ذلك توجد ميول عديدة مشتركة عبر الكثير من مصايد أسماك المحيط الهادي.

وبوجه عام، كان هناك تحول عن السياسات الموجهة إلى التنمية/الإنتاج صوب سياسات الإدارة والاستدامة، وعن التخطيط وصنع القرار بصفة مخصوصة صوب أهداف معلنة على صعيد السياسات والإدارة تدعمها أطر قانونية. ويتمثل الهدف من هذه الأطر القانونية في زيادة الشفافية في التخطيط وصنع القرار بتحديد أدوار ومسؤوليات مختلف أصحاب المصلحة، وهيكلة عمليات التخطيط، وزيادة مشاورات أصحاب المصلحة، وتفويض المسؤولية عن وضع وتنفيذ تدابير الإدارة، واشتراط تقديم معلومات أكثر تكاملاً لصنع القرار. ولكن عملية صنع القرار النهائية ظلت عادة على المستويات العليا بدون مساعدة من قواعد شفافة ومحددة جيداً لصنع القرار، ومن ثم ظلت عرضة للضغوط السياسية وغيرها من الضغوط.

ويتأتى تمويل الإدارة في المقام الأول من خزائن الدولة وإن كان بعض البلدان قد انتقل إلى مرحلة الاسترداد الجزئي على الأقل لتكاليف الإدارة من خلال تحصيل رسوم نظير منح التراخيص في جميع القطاعات الفرعية لصيد الأسماك. وقد ارتفعت تكاليف الإدارة على مر السنين نتيجة لتزايد الرصد والإنفاذ، وتعديل اللوائح ومشاورات أصحاب المصلحة. ولكن الانطباع السائد هو عدم وجود أموال كافية لرصد وإنفاذ التشريعات المتعلقة بالمصايد على نحو سليم وأن مخاطر التعرض للعقاب، مع انخفاض العقوبات، متدنية للغاية بحيث لا تصلح كقوة رادعة، مما يشير إلى نقطة ضعيفة في تنفيذ الإدارة في جميع بلدان المحيط الهادي.

وقد بدأت البلدان في التوسع في استخدامها لأدوات الإدارة، من قبيل فرض قيود مكانية وزمنية. ولكن آليات تعديل الحوافز أو توفير الحقوق كثيراً ما اقتصرت على إصدار تراخيص الصيد. وكان استخدام أدوات مختلفة للإدارة، من قبيل خطط الإدارة الرسمية، محدوداً بدرجة أكبر حتى من ذلك في القطاع الفرعي المتعلق بالمصايد الترفيهية، على الرغم من الاعتراف بأهميته (الاقتصادية والبيولوجية) في عدد متزايد من بلدان الإقليم.

وقد بُذلت جهود كبيرة لإدراج أصحاب المصلحة في عمليات التخطيط والإدارة. وساعد ذلك على الحد من الصراعات، وزيادة إدارة الموارد طواعية، وتسريع عمليات الإدارة. ولكن الصراع ظل شائعاً داخل مصايد الأسماك وفي ما بينها وفي ما بين المستخدمين الآخرين لموارد الأحياء المائية. وللمساعدة على الإقلال إلى أدنى حد من هذه الصراعات، كثيراً ما طُبقت وسائل لتسوية الصراعات في المصايد الكبيرة والمصايد الصغيرة، وكانت تشمل تحديد مناطق، وتعزيز الأرصدة، وتخصيص الموارد، وأساليب التوعية.

وقد زادت المعرفة بشأن قدرات الأساطيل وجهود الصيد، ولكن في مناطق معينة فقط. إذ لا يزال يوجد افتقار شديد إليها في معظم المصايد الصغيرة والمصايد الترفيهية. وعلاوة على ذلك، على الرغم من تزايد المعرفة بشأن الأرصدة المستهدفة الأساسية، مازالت توجد ثغرات كثيرة في المعرفة، لاسيما في ما يتعلق بأنواع المصيد العرضي ذات القيمة المنخفضة. وخلافاً للنهج التحوطي، وحتى في مواجهة القدرة المفرطة والصيد المفرط، استُخدم عدد محدود للغاية من برامج الحد من القدرة.

ويبدو أن إدارة مصايد الأسماك ظلت قائمة إلى حد كبير على رد الفعل – أي رد الفعل تجاه الصراعات، ومشاكل الأرصدة/الموارد، والمتطلبات الدولية – بدلاً من توفيرها إطاراً تطلعياً لبلوغ مستوى الاستخدام المستدام لموارد الأحياء المائية. وعلاوة على ذلك، وحيثما جرت مراجعة الأطر القانونية والسياساتية وجرى تحديثها، مازال تنفيذها، بما يشمل رصدها وإنفاذها، قاصراً.

وقد تشمل الإجراءات التي تُتخذ لمعالجة هذه القضايا ما يلي:

- تحديد نقاط بدء ونقاط مرجعية محددة سلفاً لفرض إجراءات الإدارة، توجهها قواعد محددة لصنع القرار وتساعد، بذلك، على زيادة شفافية صنع القرار وعلى الحد من تعرّض صنع القرار لتأثيرات لا داعي لها؛
- إدخال استراتيجيات إدارة تكيفية، تستند إلى هياكل مؤسسية معززة ذات أهداف محددة جيداً ولها أولوية؛
- تعزيز تطبيق نهج النظام الإيكولوجي والنهج التحوطي على مصايد الأسماك؛
- استكشاف وسائل مجدية بالنسبة للتكاليف لجمع البيانات بشأن الجوانب البيولوجية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية لإدارة مصايد الأسماك؛
- استكشاف تقنيات خلاقة وبسيطة "تعود بالفائدة على الجميع" للإقلال إلى أدنى حد من التأثيرات الضارة لمصايد الأسماك؛
- إنفاذ قوانين ولوائح مصايد الأسماك إنفاذاً فعالاً؛
- تحسين السيطرة على نمو قدرة أساطيل الصيد؛
- زيادة مواءمة تعريف وتطبيق القوانين واللوائح في ما بين القطاعات الفرعية لمصايد الأسماك وداخلها؛
- وضع وتنفيذ خطط لإدارة مصايد الأسماك مع أصحاب المصلحة المعنيين؛
- إزالة الإعانات الضارة؛
- المشاركة النشطة في المبادرات الإقليمية، من قبيل المنظمات الإقليمية لمصايد الأسماك، للمساعدة في مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، ومواءمة قوانين ولوائح مصايد الأسماك، وإعداد تدابير للإدارة المتسقة في ما يتعلق بالأرصدة المتقاسمة والعابرة للحدود؛
- مواصلة إشراك أصحاب المصلحة في الإدارة، مع إيلاء اعتبار لنظم الإدارة المشتركة التي تقتضي إنشاء أو تعزيز منظمات لتمثيل مصالح الصيادين وغيرهم.

ويلزم أن تواصل بلدان المحيط الهادي إعدادها أطراً للإدارة المستدامة لمصايد الأسماك، تتناول كلاً من القواعد والاتفاقات الدولية وتتكيف أيضاً مع حالتها واحتياجاتها المحددة. وعلى الرغم من عدم وجود حل ناجع لإدارة جميع مصايد الأسماك، يمكن للبلدان أن تستفيد من تجارب بلدان أخرى في نفس الإقليم وفي أماكن أخرى، ومن المؤلفات الموجودة، سعياً إلى أساليب لإدارة مصايد الأسماك تكون خلاقة ومجدية بالنسبة للتكاليف.

وعلاوة على ذلك، وبغض النظر عن إطار الإدارة الذي يقع عليه الاختيار، حيثما كان هناك افتقار إلى الإرادة السياسية لتنفيذ القوانين واللوائح وتدابير الإدارة ذات الصلة، حتى الأطر التي تتسم بكمال تصميمها ستظل دون إنفاذ.

وأخيراً، من شأن تحسين فهم تأثيرات تدابير الإدارة التي تُنفذ في مصايد الأسماك (ومن ذلك مثلاً الكفاءة الاقتصادية، والعدل الاجتماعي، وصحة الأرصدة/النظام الإيكولوجي) أن يساعد كثيراً في تحسين إدارة مصايد الأسماك بطريقة تكيفية.

استخدام الموارد السمكية البرية كبذور وعلف في تربية الأحياء المائية

مقدمة

كان الناس، منذ أزمنة سحيقة، يأسرون الأسماك ويقومون بتسمينها. وأصلاً، كان الأثرياء والأقوياء يفعلون ذلك للحصول على أسماك طازجة، وربما للمتعة؛ أما الفقراء فقد كانوا يفعلون ذلك لادخار غنيمة موسم من أجل استخدامها لاحقاً في فترات القحط. وقد نشأت تربية الأحياء المائية عندما أدركت الأسر المعيشية الريفية أن حفظ الأسماك يشكل عنصراً وجيهاً من عناصر استراتيجيات كسب عيشها. ولكن، في القرن الأخير فقط، وعندما تعلم الناس كيف يتحكمون في تناسل بعض أنواع الأسماك والأربيان، تطورت تلك الممارسة وانتشرت وأصبحت محور تركيز مشاريع مكرسة لهذا الغرض.

وبحلول بداية هذا القرن كانت تربية الأحياء المائية قد نمت كثيراً من حيث التطور والأهمية، ولكنها لم تكن قد أنهت تماماً بعد – على الاختلاف من صناعة الثروة الحيوانية – اعتمادها على الحيوانات البرية. فمن ناحية، تُستخدم الأسماك كعلف لبعض الأنواع المستزرعة؛ ومن الناحية الأخرى مازال ممارسو تربية الأحياء المائية يعتمدون على الأسماك والقشريات البرية للحصول على أنواع صغيرة (بذور) من أجل الاستزراع. وهذا الاعتماد يمثل موطن قوة وموطن ضعف على حد سواء. فهو موطن قوة من حيث أن الصناعة يتاح لها عادة الوصول إلى فرادى أسماك قوية وصحية. وهو موطن ضعف من حيث أن اعتمادها على الأرصدة البرية يكون، أحياناً، ضاراً لصحة هذه الأرصدة[٢١] فضلاً عن أنه يستبعد إمكانية استخدام عمليات التناسل الانتقالية لتحسين الخصائص التجارية المرغوبة.

وقد ألقت تقارير لمنظمة الأغذية والزراعة صدرت مؤخراً بعض الضوء على مدى وطبيعة اعتماد تربية الأحياء المائية على الموارد السمكية البرية.

الأرصدة البرية كمصدر للبذور والزريعات

يمكن الآن أن تنمو كلية في الأسْر أنواع مستزرعة كثيرة من الأحياء المائية وذلك لأن العلماء نجحوا في إغلاق دورة عمرها. ولكن هذا لا يتسنى بعد في حالة بعض الأنواع التي يربيها الآن مربو الأحياء المائية، ولاسيما في حالة الأسماك الزعنفية البحرية. فمربو الأحياء المائية يعتمدون على الوصول إلى أنواع برية إما للحصول على زريعات – أي الحيوانات التي تجري تربيتها بعد ذلك وتُفرخ وهي في الأسْر – أو على أحداث لتربيتها في الأسْر. وفي حقيقة الأمر تتطلب الأنواع التي يمكن تربيتها من خلال دورة مزرعة مغلقة إدخال زريعات جديدة من الأنواع البرية من حين إلى آخر من أجل الحفاظ على السلالة الوراثية وتجنباً للتناسل الداخلي.

ومن ثم فإن ممارسات تربية الأحياء المائية قد يكون لها تأثير على الأرصدة البرية. وفي حين يجري النظر إلى أن أسْر الحيوانات الناضجة لكي تتناسل وهي في الأسر له قدر ضئيل من التأثير الطويل الأجل على حالة الأرصدة البرية، فإن الأمر يختلف في حالة أسْر الحيوانات الصغيرة.

إذ تشير دراسة لمنظمة الأغذية والزراعة أجريت مؤخراً إلى أن استخدام البذور البرية لتربية الأحياء المائية في المياه العذبة كان شائعاً في عدة بلدان منها باكستان وبنغلاديش وفييت نام والهند[٢٢] قبل ستينيات القرن الماضي وحتى سبعينياته (عندما كان من الصعب التنبؤ بالكميات التي تنتجها المفارخ، فضلا عن أن تلك الكميات كانت تتذبذب إلى حد كبير في كثير من الأحيان). ولكن بمرور الوقت أصبحت المفارخ الموجودة في هذه البلدان تلبي جانباً كبيراً من البذور التي تحتاج إليها تربية الأحياء المائية والتي تحتاجها المصايد الطبيعية. واليوم، يعتمد مربو الأحياء المائية في كثير من البلدان اعتماداً جزئياً أو كلياً على البذور التي تنتجها المفارخ (مثلاً في إكوادور وإندونيسيا وأوغندا والبرازيل وتايلند وسري لانكا وكوبا وكولومبيا ومصر ونيجيريا). ولكن بينما تجري تربية بعض الأسماك التي تنتجها المفارخ إلى أن تنضج وتصبح زريعة، فإن ممارسة الحصول على زريعة من الأحياء المائية البرية مازالت شائعة. ففي الصين، تعتمد المفارخ على صيد زريعة من المياه الطبيعية في ما يتعلق بما نسبته ٨٦ في المائة من أنواع أسماك المياه العذبة المستزرعة[٢٣].

ومن الشواغل الهامة في قطاع تربية الأحياء المائية في المياه العذبة الشاغل الوراثي. فهو يرتبط بتخليق واستخدام أسماك مركبة. وتتكون هذه الأسماك من أفراد يجري تخليقها عن طريق مزج نوعين من نفس أسرة الأسماك. وباستطاعة هؤلاء الأفراد، إذا أعيدوا إلى الحياة البرية، أن يتناسلوا مع أفراد من الأسماك الأم وأن يحوروا تكوينهم الوراثي. ومن أمثلة هذه الأسماك المركبة التيلابيا المستزرعة المحسنة وراثياً، التي طُوِّرت في الفلبين، من قاعدة وراثية واسعة تضم سلالات برية وسلالات مستزرعة.

ويبدو من الحتمي، إما من خلال تكوين أرصدة عمداً (مثلاً بواسطة مصايد أسماك قائمة على الاستزراع) أو من خلال الإفلات من الأسْر، أن تعاود كل سمكة من الأسماك المركبة (جرى مزيد من التحوير لها من خلال عملية التدجين) دخول البيئة الطبيعية التي تسكنها الأرصدة الأم. وقد تسفر عمليات الدخول هذه عن انهيار وراثي للأرصدة البرية وفقدان مستودعات فريدة للتنوع الوراثي للأنواع. ولذا، من الضروري صون التنوع الوراثي للأقارب البريين للأنواع المستزرعة[٢٤].

وفي الصين، أدت عمليات نقل وانتقال الأنواع من نظام نهري إلى آخر إلى نقل المُمْرضات وأثرت على التنوع الوراثي للأنواع البرية. وقد تضاعفت هذه المشاكل نتيجة لتكرار عمليات الدخول والإفلات. وهذا يبرز ضرورة تحليل مخاطر نقل أنواع من نظام أحياء مائية إلى نظام آخر تحليلاً دقيقاً.

ولكن المفارخ ليست تنافسية دائما. فعلى سبيل المثال، تنتج المفارخ في جنوب شرق آسيا صغار سمك السلور من أجل البيع، ولكن المستزرعين في بعض بلدان الإقليم مازالوا يفضلون صغار الأسماك البرية. وهذه تعتبر ذات جودة أفضل، أو تتاح بسهولة أكبر، فضلاً عن أنها أقل ثمناً من تلك التي تُنتج في المفارخ. وفي اليابان، نجحت مفارخ القطاع الخاص والمفارخ التي تديرها الدولة في استيلاد السمكة اليابانية الصفراء الذيل (Seriola dummerili)، ولكن المستزرعين مازالوا يفضلون صغار الأسماك البرية.

وفي آسيا، كما هو الحال في أجزاء أخرى من العالم، يعتمد بعض صناعات الاستزراع البحري الهامة (ولاسيما تلك التي تقوم على الأسماك الزعنفية) على أرصدة حيوانات مستزرعة أُسرت من الأسماك البرية. وبوجه عام، تبدأ مصايد الأسماك هذه دون تنظيم وتنال قدراً ضئيلاً من الاهتمام على صعيد الإدارة. ولكن، مع اتساع نطاق نشاط الاستزراع إلى جانب تزايد أهميته الاقتصادية، قد يكون لتأثير صيد "البذور" من أجل العمليات الكبيرة لتربية الأحياء المائية أثر كبير على الأرصدة البرية.

وفي آسيا أيضا، أدى استزراع أنواع شديدة التنوع تتراوح من الكركند الشوكي الاستوائي إلى السمكة اليابانية الصفراء الذيل ومجموعة متنوعة من أنواع الأخفس[٢٥] إلى صيد مفرط لأحداث الأسماك. وقد أدخلت السلطات المعنية في اليابان لوائح ترمي إلى ضمان استدامة صيد أحداث السمكة الصفراء الذيل من خلال الحد من عدد صغار الأسماك التي يمكن صيدها على أساس موسمي وبتنظيم تجارتها الدولية. وفي ما يتعلق بالكركند الشوكي الاستوائي، تنظر السلطات المختصة في فييت نام في إقامة مناطق محمية بحرية يمكن للقشريات الهامة تجارياً أن تتكاثر فيها بصورة آمنة.

كما توجد في أوروبا ممارسات تربية الأحياء المائية القائمة على الأسْر، والأنقليس الأوروبي (Anguilla anguilla) هو مثال واحد فقط لها. ففي أوائل القرن الماضي كانت أسماك الأنقليس الصغيرة (المعروفة باسم الأنقليس الزجاجي) وفيرة حتى أنها كانت تُستخدم كعلف للدجاج وكمادة خام في صنع الصمغ. غير أن استزراع الأنقليس أصبح في العقود الثلاثة الأخيرة قائماً كلية على بذور يجري صيدها طبيعياً من أكثر صناعات تربية الأحياء المائية إنتاجاً (١٠٠ طن لكل ١,٥ شخص – سنة من العمل). واليوم، يعتبر الأنقليس الأوروبي نوعاً مهدداً بالانقراض، وأصبح صيد الأنقليس الزجاجي خاضعاً لتنظيم صارم في الاتحاد الأوروبي.

وعلاوة على ذلك، وبالنظر إلى توسُّع أنشطة الاستزراع، فإن سعر مادة البذور يرتفع أيضا[٢٦]، وهي مادة يتجّر ببعضها دولياً. ففي آسيا، يمثل نقل مادة البذور بين البلدان المختلفة ممارسة شائعة. وعلى سبيل المثال، تعبر بذور السلور الحدود في جنوب شرق آسيا، وتُباع صغار الأسماك اليابانية الصفراء الذيل من شبه الجزيرة الكورية وبر الصين إلى اليابان، ويباع صغار السمكة النهاشة من مقاطعة تايوان التابعة للصين إلى البلدان المجاورة. وتنتقل أيضاً صادرات حية من هذا القبيل من قارة إلى أخرى (على سبيل المثال يُصدَّر الأنقليس الزجاجي الأوروبي إلى الصين واليابان). وقد أدى هذا الوضع إلى قيام بلدان كثيرة، تعرضت لأوجه نقص وطنية في البذور، بإخضاع هذه الصادرات لقواعد منظمة لها بصورة متزايدة أو حظرها.

ولكن، عندما تصبح مصايد أرصدة البذور مستغلة استغلالاً كاملاً، يتزايد إدراك الصناعة للحاجة إلى الابتعاد عن تربية الأحياء المائية القائمة على الأسماك التي يجري صيدها طبيعياً إلى تربية الأحياء المائية القائمة على المفارخ. ويصدق ذلك على قطاع تربية الأحياء المائية في المياه العذبة،

حيث بات واضحاً وجود تناقص في توافر بذور وزريعات الأسماك البرية[٢٧]. وتفيد دراسة لمنظمة الأغذية والزراعة أجريت مؤخراً بشأن مستقبل الاستزراع البحري في إقليم آسيا – المحيط الهادي[٢٨] أن الموظفين الحكوميين المسؤولين عن هذا القطاع يعتبرون تطوير المفارخ أولوية ملحة للتعاون الإقليمي، على الرغم من أن المفارخ الموجودة في الإقليم تعمل بأعداد أكبر وعلى نطاق أوسع من الأنواع البحرية.

ولا تستخدم تربية الأحياء المائية القائمة على الصيد الطبيعي الأسماك الصغيرة للغاية بصورة دائمة. ففي شمال أوروبا، يجرِّب مربو الأحياء المائية تسمين القد الذي يجري صيده برياً والذي يتراوح وزنه من كيلوغرام واحد إلى كيلوغرامين. ولم تكتسب هذه الممارسة أبعاداً تجعلها تمثل تهديداً لهذا النوع (لاسيما بالنظر إلى أن صيدها يخضع لتنظيم شديد). ولكن الوضع يختلف نوعاً ما في ما يتعلق بتسمين أنواع التونة الزرقاء الزعانف. ذلك أن تسمين أنواع التونة الزرقاء الزعانف الأطلسية والجنوبية، Thunnus thynnus و Thunnus maccoyii، كما يُمارس في البحر المتوسط وقبالة الساحل الجنوبي لاستراليا، يستخدم أنواعاً يجري صيدها برياً ويتراوح وزنها من ٢٠ كغم إلى ٥٠٠ كغم. وبإخضاع صيد التونة الزرقاء الزعانف للتنظيم من خلال فرض حصص متفق عليها دولياً، فمن الضروري رصد صيد أرصدة البذور وطرحها بعناية من الحصص المخصصة. والواقع أن النجاح الذي حققته الجهود الرامية إلى إغلاق دورة عمر أنواع معينة من التونة الزرقاء الزعانف كان نجاحاً متفاوتاً.

الأرصدة البرية كمصدر للعلف

لا يعتمد نصف الإنتاج العالمي لتربية الأحياء المائية (بما في ذلك النباتات المائية) تقريبا، مقيساً بالحجم، على الأعلاف الإضافية. فالحيوانات والنباتات التي تجري تربيتها بهذه الطريقة تستخدم العلف الموجود بشكل طبيعي في المياه. وأهم الأنواع في هذه الفئة هي الطحالب والرخويات[٢٩]. وعلاوة على ذلك، يندرج في هذه الفئة أحياناً بعض الشبوطيات (مثلاً الشبوط الفضي والشبوط الكبير الرأس)، وكذلك الأسماك التي تنمو في حقول الأرز.

وفي عام ٢٠٠٥، قُدر إنتاج تربية الأحياء المائية في العالم (بما في ذلك النباتات المائية) بما قيمته ٦٢,٩٦ مليون طن[٣٠]، يعتمد حوالي ٢٨,٢ مليون طن منه (٤٤,٨ في المائة) على الاستخدام المباشر للعلف إما كعنصر تغذية وحيد، أو تغذية مائية مستزرعة[٣١]، أو من تركيبة أعلاف مائية مكونة صناعياً. وتشمل الأسماك وغيرها من الحيوانات المائية المستزرعة (ومنها مثلاً السلطعون والأربيان) التي تعتمد على العلف الأسماك آكلة الأعشاب وآكلة النباتات واللحوم (ومنها مثلاً الشبوطيات[٣٢]، والتيلابيا، والسلور، والسمكة اللبنية) وكذلك أنواع الأسماك والأربيان آكلة اللحوم (ومنها مثلاً الأسماك الزعنفية البحرية، والسلمونيدات، والأربيان البحري، وأنقليس وقريدس المياه العذبة).

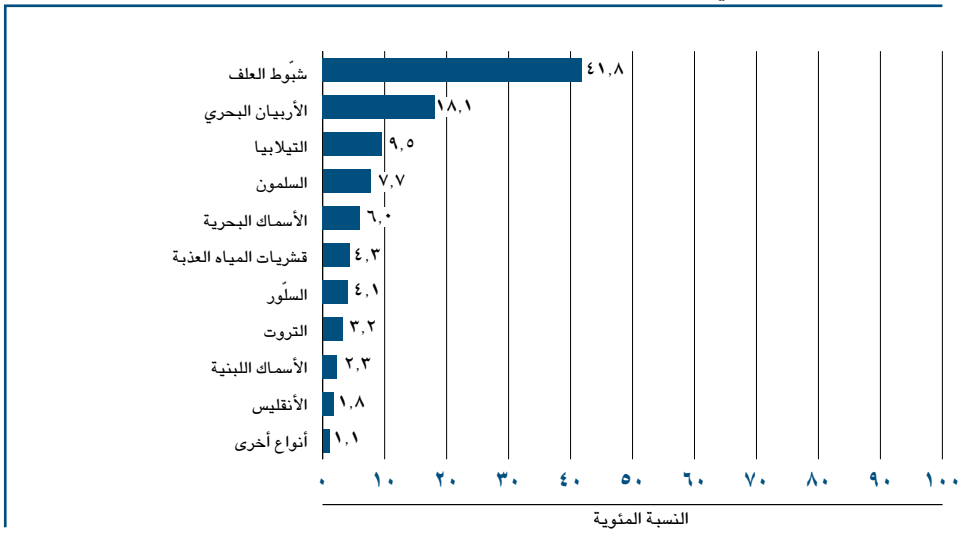
وتُعتبر الأسماك آكلة الأعشاب والأسماك آكلة النباتات واللحوم هي المستهلكة الرئيسية من حيث كمية العلف. وتقدر الكمية التي أنتجت من العلف المائي المركب[٣٣] بحوالي ٢٣,١٣ مليون طن في عام ٢٠٠٥، كما يقدر أن الشبوطيات استهلكت حوالي ٤٢ في المائة من هذه الكمية (الشكل ٤٨). ومن حيث الحجم المطلق، تستهلك الأسماك آكلة اللحوم (ومنها مثلاً الأسماك الزعنفية البحرية، والسلمونيدات، وأنقليس المياه العذبة) والأربيان (البحري والموجود في المياه العذبة) كمية أقل من العلف، ولكنها لا يمكن أن تنتعش بدون الأسماك (أو بروتينات بحرية أخرى من بينها الأربيان والحبار والكريل) كعنصر رئيسي من عناصر غذائها. وعلاوة على ذلك، تُقدم للأسماك آكلة الأعشاب وللأسماك آكلة النباتات واللحوم أسماك في علفها، وإن يكن ذلك بنسب صغيرة.

وهناك ثلاث طرق أساسية لاستخدام الأسماك (أو الحيوانات المائية الأخرى) كعلف للأسماك: في شكل خام غير معالج؛ ومخلوطة بمنتجات ثانوية زراعية؛ وفي شكل مسحوق سمك وزيت سمك.

وتقديم الأسماك، كاملة أو في شكل قطع، باعتبارها التغذية الوحيدة، قد يكون ممكناً في حالة أسرة معيشية تربي الأسماك من أجل استهلاكها الخاص بصفة رئيسية. ولكن، في ظروف استثنائية فقط من العملي أن يمارس ذلك صاحب المشروع الذي يرمي إلى طرح كمية تتراوح بين ١٠ أطنان و١٠٠ طن من الأسماك في السوق، وذلك لأنه سيكون من الضروري أن يقدم ما يتراوح بين ٨ كغم و١٥ كغم من الأسماك لكي يتمكن من صيد كيلوغرام واحد من أسماك يمكن تسويقها. ومن ثم، فإن معظم صغار المستزرعين لا يمكنهم ممارسة ذلك إلا إذا كان باستطاعتهم الحصول على كميات كبيرة من الأسماك الزهيدة الثمن من أجل موسم الاستزراع بأكمله. وفي جنوب شرق آسيا، مازال بعض المستزرعين يقومون بتربية بعض أسماك المياه العذبة (ومنها مثلاً الأسماك الثعبانية الرأس والقوبيون) والأسماك البحرية (ومنها مثلاً الأخفس وسمك ذئب البحر الآسيوي) معتمدين حصراً على الأسماك الخام تقريبا.

الشكل ٤٨

الإنتاج العالمي التقديري من الأعلاف المائية المركّبة في عام ٢٠٠٥ للأصناف المستزرعة الرئيسية (كنسبة مئوية من إجمالي إنتاج الأعلاف المائية، على أساس العلف الجاف)



المصدر: مستمد بتصرف من منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. Global synthesis of feeds and nutrients for sustainable aquaculture development, by A.G.J. Tacon and M.R. Hasan. *In* M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva & A.G.J. Tacon, eds. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, pp. 3-17. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٩٧، روما.

ومع ذلك، إذا كان المنتج الذي تجري تربيته ثميناً مثل التونة زرقاء الزعانف، فإن صاحب المشروع قد يدفع ثمناً لجلب أسماك تغذية من أماكن بعيدة. فالمستزرعون الذين كانوا يقومون بتربية السمكة الصفراء الذيل في اليابان كان يمكنهم في البداية الحصول على الأسماك النفاية الزهيدة الثمن. غير أنهم مع التوسُّع في الصناعة، بدأوا يستخدمون السردين في تغذية الأسماك. وقد بلغ المصيد من السردين حوالي ٤ ملايين طن في تسعينيات القرن الماضي ولكنه هبط بعد ذلك. ووقتئذ، توقف مستزرعون كثيرون عن تربية السمكة الصفراء الذيل، بينما استطاع آخرون (بمساعدة من بحوث أجريت برعاية الحكومة) أن يستخدموا أعلافاً اصطناعية.

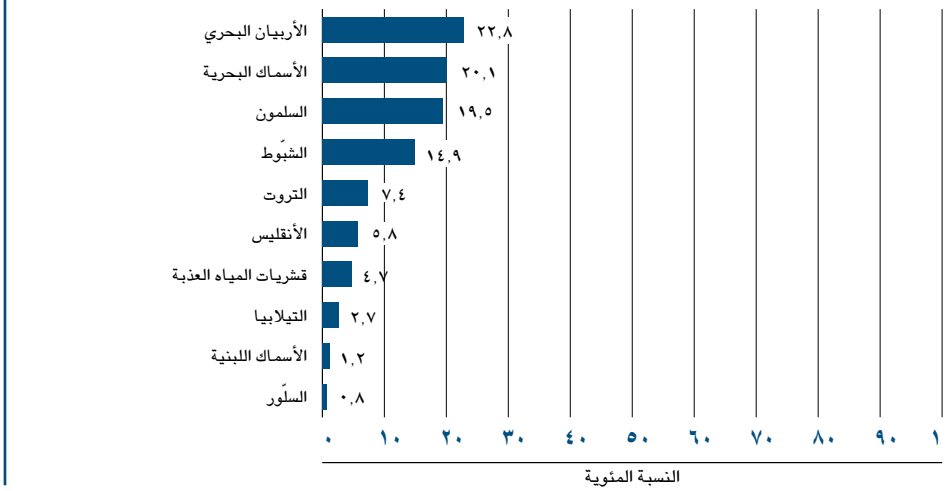
وعالميا، يبدو واضحاً أنه على الرغم من استزراع التونة الصفراء الزعانف (التي تتغذى عموماً على الأسماك الغمرية الصغيرة) الذي استُحدث مؤخراً ويستند إلى صيد الأسماك الطليقة، فإن استخدام سمكة كاملة غير معالجة كغذاء وحيد للأسماك آخذ في الهبوط. ولا تشكل هذه الممارسة تهديداً خطيراً لأرصدة الأسماك البرية. ولكن، في أقاليم معينة (منها مثلاً البحر المتوسط، وشمال غرب أفريقيا، وبعض البلدان الآسيوية)، يمكن أن يصبح شراء أسماك من أجل استخدامها كعلف في تربية الأحياء المائية منافساً خطيراً في سوق أنواع الأسماك الغمرية الصغيرة.

وفي ضوء تحوُّل استزراع الأسماك الحرفي إلى مؤسسة موجهة إلى السوق، كثيراً ما يجد المستزرعون أن من مصلحتهم مزج الأسماك بمنتجات زراعية وإنتاج أعلاف سمكية مصنوعة في المزرعة. ويستخدم معظم صغار مستزرعي الأسماك الآسيويين أعلافاً مصنوعة في المزرعة. ويجري تصنيع هذه الأعلاف عندما تنشأ الحاجة إليها وحيثما نشأت هذه الحاجة. ويتوقف محتواها على المحصول المتاح وعلى ما هو متاح من المنتجات الثانوية للثروة الحيوانية. وقد استخدم مربو الأحياء المائية في إندونيسيا وبنغلاديش وتايلند والفلبين وفييت نام والصين والهند معاً نحو ١٩,٣٣ مليون طن تقريبا من الأعلاف المصنوعة في المزرعة في موسم ٢٠٠٣–٢٠٠٤. ومن المتوقع أن يزيد استخدام الأعلاف المصنوعة في المزرعة في السنوات الخمس المقبلة بحيث يبلغ ٣٠,٧٣ مليون طن، مما يمثل نمواً بنسبة قدرها ٦٠ في المائة مقارنة بمستويات ٢٠٠٣–٢٠٠٤.

وتُستخدم كمية تتراوح بين ٥ و٦ ملايين طن تقريباً من الأسماك المنخفضة القيمة/النفاية كعلف مباشر في تربية الأحياء المائية على نطاق العالم[٣٤]، إما بتقديمها بدون معالجة أو كجزء من أعلاف مصنوعة في المزرعة. وقد قُدر مؤخراً الاستخدام الآسيوي للأسماك النفاية كأعلاف للأسماك بما يتراوح بين ١,٦ مليون طن و٢,٨ مليون طن تقريباً في السنة. ومع زيادة توسع أنشطة الاستزراع البحري في

الشكل ٤٩

الاستخدام العالمي التقديري للمساحيق السمكية (النسبة المئوية على أساس العلف الجاف) ضمن الأعلاف المائية المركبة في عام ٢٠٠٣ بحسب الحيوانات المائية المستزرعة الرئيسية



المصدر: مستمد بتصرف من منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. Global synthesis of feeds and nutrients for sustainable aquaculture development, by A.G.J. Tacon and M.R. Hasan. *In* M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva & A.G.J. Tacon, eds. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, pp. 3-17. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٩٧، روما.

آسيا، قد يزيد استخدام الأسماك المنخفضة القيمة/النفاية. والمعدلان المنخفض والمرتفع المتوقعان لاستخدام الأسماك المنخفضة القيمة/النفاية كعلف مباشر في آسيا في عام ٢٠١٠ هما ٢,٢ مليون طن و ٣,٩ مليون طن، على التوالي[٣٥].

ولكن مع توسُّع صغار المستزرعين و/أو شروعهم في إمداد الأسواق الحضرية، وربما الخارجية، بمنتجاتهم، يصبح لزاماً عليهم الإمداد بمنتج جيد باستمرار. وقد لا يتحقق هذا إلا نادراً بسبب استخدام نظام تغذية يتذبذب من حيث الكمية والنوعية على حد سواء، وهو الأمر الشائع في كثير من الأحيان في ما يتعلق بالأعلاف المصنوعة في المزرعة. وفي هذه الحالات، تظهر حاجة المستزرعين ورغبتهم في الاستعاضة عن الأعلاف المصنوعة في المزرعة بأعلاف مصنعة في مصانع أعلاف حيوانية متخصصة.

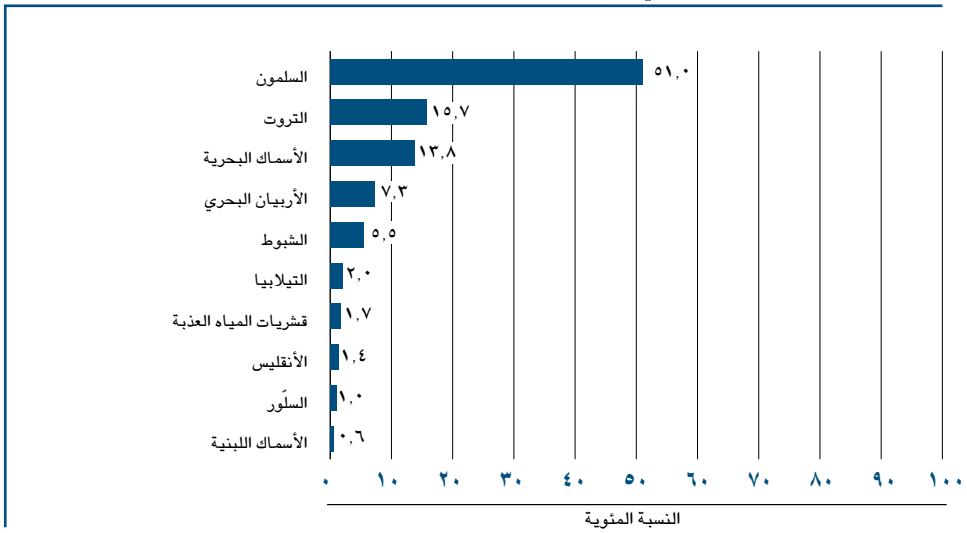
وهذه الأعلاف هي السائدة في أمريكا الجنوبية، بالنظر إلى أن الأعلاف المصنوعة في المزرعة نادرة وممارسات تقديم السمكة بأكملها كعلف غير معروفة تقريباً. ويبين ذلك أن تربية الأحياء المائية في أمريكا الجنوبية موجهة إلى التصدير، من ناحية، وأن أمريكا الجنوبية، من ناحية أخرى، هي القارة التي تنتج بانتظام ما يقرب من نصف جميع مسحوق السمك الذي يُنتج في العالم.

ولعدة عقود كانت تعتبر الحاجة إلى تقديم أسماك كعلف لأسماك أخرى عقبة يستحيل تقريباً القضاء عليها بالنظر إلى أن كمية الأسماك التي يمكن إنتاجها سنوياً من الأسماك البرية لا يمكن أن تكون لامتناهية. ومن ثم، فقد انصب قدر كبير من البحوث على إيجاد بدائل لمسحوق السمك وزيت السمك في أعلاف الأسماك. وقد تم التوصل إلى بدائل جزئية. ولكن التقارير لا توحي بحدوث أي تقدم كبير، وتتزايد، في هذا الصدد، حصة مسحوق السمك وزيت السمك التي تُستخدم في تربية الأحياء المائية (على حساب الدواجن مؤخراً).

وقد استهلك قطاع تربية الأحياء المائية حوالي ٣,٠٦ مليون طن (أي ٥٦,٠ في المائة) من إنتاج العالم من مسحوق السمك و ٠,٧٨ مليون طن (أي ٨٧,٠ في المائة) من مجموع إنتاج زيت السمك في عام ٢٠٠٦[٣٦]. ويفصِّل الشكل ٤٩ توزيع المستهلكين الرئيسيين لمسحوق السمك، بينما يعرض الشكل ٥٠ بيانات عن استهلاك زيت السمك، مبيّناً أن أكثر من ٥٠ في المائة منه يوجه إلى غذاء السلمونيدات. أما المنتجات الأخرى لمصايد الأسماك التي تُستخدم في إنتاج أعلاف الأحياء المائية فهي مسحوق الكريل، ومسحوق الحبار، ومسحوق كبد الحبار وزيت الحبار، ومسحوق الأربيان، ومسحوق السلطعون. ويقدّر حالياً أن حجم سوق هذه المنتجات داخل قطاع أعلاف الأحياء المائية يبلغ حوالي ٠,٢٩ مليون طن (النطاق هو: ٠,١٩–٠,٥٢ مليون طن)[٣٧].

الشكل ٥٠

الاستخدام العالمي التقديري للزيوت السمكية (النسبة المئوية على أساس العلف الجاف) ضمن الأعلاف المائية المركبة في عام ٢٠٠٣ بحسب الحيوانات المائية المستزرعة الرئيسية



المصدر: مستمد بتصرف من منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. Global synthesis of feeds and nutrients for sustainable aquaculture development, by A.G.J. Tacon and M.R. Hasan. *In* M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva & A.G.J. Tacon, eds. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, pp. 3-17. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٩٧، روما.

ومن ثم، يقدّر أن مجموع كمية مسحوق السمك وزيت السمك التي استُخدمت في أعلاف الأحياء المائية قد زاد بأكثر من ثلاثة أمثال خلال الفترة ما بين عام ١٩٩٢ وعام ٢٠٠٦، من ٠,٩٦ مليون طن إلى ٣,٦ مليون طن ومن ٠,٢٣ مليون طن إلى ٠,٧٨ مليون طن، على التوالي. ويُزيد مصنعو أعلاف الأحياء المائية من استخدامهم لمسحوق السمك وزيت السمك على حساب القطاعات الأخرى (ومنها مثلاً الاستهلاك البشري، والصناعي، والصيدلاني).

وعالمياً، زاد الطلب على مسحوق السمك بسرعة، وزاد استخدامه، لاسيما في بعض البلدان الصاعدة في مجال تربية الأحياء المائية في آسيا. والصين تنفرد وحدها بكونها أكبر مستخدم لمسحوق السمك. ففي عام ٢٠٠٤ استخدمت ١,٦ مليون طن، وكان ١,٢ مليون طن منها مستورداً بينما كان مصدر الكمية المتبقية هو الإنتاج المحلي[٣٨]. ومن مجموع هذه الكمية، استُخدم حوالي ٧٥ في المائة في إنتاج أعلاف الأحياء المائية. ويستخدم قطاع تربية الأحياء المائية في آسيا – المحيط الهادي حوالي ٢,٤ مليون طن من مسحوق السمك (بما يعادل ١٠,٣ مليون طن تقريبا من المادة الخام) كمصدر للعلف.

الهوامش

١ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Results and conclusions of the project "Ecosystem approaches for fisheries management in the Benguela Current Large Marine Ecosystem"*, by K.L. Cochrane, C.J. Augustyn, G. Bianchi, P. de Barros, T. Fairweather, J. Iitembu, D. Japp, A. Kanandjembo, K. Kilongo, N. Moroff, D. Nel, J.-P. Roux, L.J. Shannon, B. van Zyl and F. Vaz Velho. نشرة المنظمة عن مصايد الأسماك رقم ١٠٢٦، روما.

٢ استناداً إلى منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Increasing the contribution of small-scale fisheries to poverty alleviation and food security*, by C. Béné, G. Macfadyen and E.H. Allison. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٨١، روما.

٣ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٥. *Increasing the contribution of small-scale fisheries to poverty alleviation and food security*. الخطوط التوجيهية الفنية بشأن الصيد الرشيد رقم ١٠، روما.

٤ منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ٢٠٠١. The *DAC Guidelines - Poverty Reduction*. Paris. (متاحة أيضاً في الموقع www.oecd.org).

٥ A. Sen. 1981. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Oxford, UK, Clarendon Press.

٦ R. Chambers. 1983. *Rural development: putting the last first*. London, Longman.

٧ للإطلاع على مثال لتصوير مفهوم القابلية للتأثر، انظر W.N. Adger, N. Brooks, G. Bentham, M. Agnew and S. Eriksen. 2004. *New indicators of vulnerability and adaptive capacity*. Tyndall Centre for Climate Change Research. Technical Report 7 (وهو متاح في الموقع http://www.tyndall.ac.uk/research/theme3/final_reports/it1_11.pdf).

٨ C. Bailey. 1986. Government protection of traditional resource use rights: the case of Indonesian fisheries. *In* D.C. Korten, ed. *Community management: Asian experience and perspectives*, pp. 292–308. West Hartford, USA, Kumarian Press.

٩ C.L. Delgado., N. Wada, M.W. Rosegrant, S. Meijer and A. Mahfuzuddin. 2003. *Outlook for fish to 2020: meeting global demand. A 2020 vision for food, agriculture, and the environment initiative*. Washington, D.C. International Food Policy Research Institute, and Penang, Malaysia, World Fish Center.

١٠ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. الدراسة العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن مصايد الأربيان، بقلم Robert Gillett. روما (تحت الطبع في أبريل/نيسان ٢٠٠٨). وتتناول الدراسة القضايا الرئيسية في مصايد الأربيان مع تحليل أكثر تفصيلاً لمصايد أسماك عشرة بلدان تمثل الأقاليم الجغرافية المختلفة، وكذلك المجموعة المتنوعة من ظروف صيد الأربيان: المصايد الكبيرة/الصغيرة، المناطق المدارية/المعتدلة، البلدان المتقدمة/النامية، الإدارة الجيدة/السيئة. والبلدان العشرة التي اختيرت لهذه الدراسة هي: إندونيسيا، واستراليا، وترينيداد وتوباغو، وكمبوديا، والكويت، ومدغشقر، والمكسيك، والنرويج، ونيجيريا، والولايات المتحدة الأمريكية.

١١ في الدراسة، مصايد الأربيان "الكبيرة" هي تلك التي تستخدم سفناً مزودة بمحركات.

١٢ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٥. *Discards in the world"s marine fisheries. An update*, by K. Kelleher. النشرة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٧٠، روما.

١٣ معدل المرتجعات هو نسبة المصيد (كنسبة مئوية) (بالوزن) التي تُرتجع.

١٤ يبدو أن الدراسات المتعلقة بالمصيد العرضي من الأربيان أكثر تقدماً في استراليا. وثمة دراستان استراليتان هامتان على وجه الخصوص تشيران إلى ما تحقق في مجال البحوث المتعلقة بالمصيد العرضي من الأربيان:

I. Poiner, J. Glaister, R. Pitcher, C. Burridge, T. Wassenberg, N. Gribble, B. Hill, S. Blaber, D. Milton, D. Brewer and N. Ellis. 1998. *Environmental effects of prawn trawling in the far northern section of the Great Barrier Reef 1991-1996*. Final Report to Great Barrier Reef Marine Park Authority and the Fisheries Research and Development Corporation (June 1998). Miscellaneous publication. Hobart, Australia, CSIRO Division of Marine Research.

NORMAC. 2002. *Northern prawn* fishery *action plan 2002*. Australian Government, Australian Fisheries Management Authority. Northern Prawn Fishery Management Advisory Committee.

١٥ هذه المقالة هي موجز لمطبوع منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Review of the state of world marine capture fisheries management: Pacific Ocean*, edited by C. De Young. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ١/٤٨٨، روما. وهي وثيقة مرفقة لمطبوع المنظمة الذي صدر عام ٢٠٠٦ وهو *Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean*, edited by C. De Young. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٨٨، روما. وستصدر بعده استعراضات مشابهة تغطي البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود وبحر قزوين والمحيط الأطلسي.

١٦ وردت ردود على استبيانات بخصوص: استراليا (ساحل المحيط الهادي)، وشيلي والصين وكمبوديا وكندا وكولومبيا (ساحل المحيط الهادي)، وكوستاريكا (ساحل المحيط الهادي)، وإكوادور والسلفادور وغواتيمالا (ساحلا المحيط الهادي والمحيط الأطلسي)، وهندوراس (ساحل المحيط الهادي)، وإندونيسا (ساحلا المحيط الهادي والمحيط الهندي)، وماليزيا واليابان (ساحلا المحيط الهادي والمحيط الهندي)، والمكسيك (ساحل المحيط الهادي)، ونيكاراغوا ونيوزيلندا (ساحل المحيط الهادي)، والاتحاد الروسي، وبنما، وبيرو، وتايلند، وجمهورية كوريا، والفلبين، ومقاطعة تايوان التابعة للصين (ساحل المحيط الهادي)، والولايات المتحدة الأمريكية (ساحل المحيط الهادي)، وفييت نام. أما الدول الجزرية الصغيرة النامية في جنوب غرب المحيط الهادي فقد كانت ممثلة بواسطة استعراضات من ساموا، وفيجي، وميكرونيزيا (ولايات – الموحدة). ولم ترد ردود على الاستبيانات في حالة جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، وسنغافورة.

١٧ السلطة المسؤولة عن إدارة المصايد الطبيعية البحرية تكون في بعض الأحيان سلطة قائمة بذاتها أو وزارة لمصايد الأسماك لكنها تعمل في الأغلب على شكل إدارة لمصايد الأسماك داخل وزارة الزراعة/الثروة الحيوانية أو البيئة أو داخل وزارة مشتركة للزراعة ومصايد الأسماك.

١٨ وفقاً لنتائج الاستبيان، كان يُستدل في الأغلب على أن معنى مفهوم "مدارة" يعني: (١) وجود تدخلات/إجراءات لدعم أهداف محددة على صعيد الإدارة؛ (٢) وجود لوائح أو قواعد منشورة بشأن مصايد أسماك معينة؛ (٣) وجود خطط لإدارة مصايد أسماك محددة؛ (٤) وجود تشريعات بشأن فرادى مصايد الأسماك.

١٩ انظر على سبيل المثال D. Thompson, 1980. Conflict within the fishing industry. *ICLARM Newsletter*, 3(3); and F. Berkes, R. Mahon, P. McConney, R.C. Pollnac and R.S. Pomeroy. 2001. *Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods*. Ottawa, International Development Research Centre.

٢٠ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٥. *Review of the state of world marine fishery resources*. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٥٧، روما.

٢١ مع ذلك، تُعنى أيضاً المصايد الطبيعية بالطرائق الأكثر مباشرة التي قد تؤثر بها تربية الأحياء المائية على الأرصدة البرية من خلال تلويث المياه وإطلاق الحيوانات المصيدة. فإذا لم تكن الأنواع موجودة أصلاً في المياه المحيطة، قد تكون لتربية الأحياء المائية تأثيرات سلبية على الحيوانات السمكية المستقرة. وإذا كانت موجودة، قد يكون للتهجين تأثير سلبي على الأرصدة البرية. ولكن الكثير من هذه التأثيرات يكون مستقلاً عن اعتماد الصناعة على الحيوانات البرية.

٢٢ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture*, edited by M.G. Bondad-Reantaso. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٠١، روما.

٢٣ H. Honglang. 2007. Freshwater fish seed resources in China. *In* FAO. *Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture*, edited by M.G. Bondad-Reantaso. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٠١، الصفحات ١٨٥–١٩٩ روما.

٢٤ G.C. Mair. 2007. Genetics and breeding in seed supply for inland aquaculture. *In* FAO *Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture*, edited by M.G. Bondad-Reantaso. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٠١، الصفحات ٥١٩–٥٤٧، روما.

٢٥ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *Capture-based aquaculture. Global overview*, edited by A. Lovatelli and P.F. Holthus.

٢٦ كان ثمن الأنقليس الزجاجي يبلغ حوالي ٤٠ يورو للكيلوغرام في حدود عام ١٩٩٠. وقد ارتفع السعر إلى ٣٠٠ يورو للكيلوغرام بعد عشر سنوات، انظر T. Nielsen and P. Prouzet. 2008. Capture-based aquaculture of the wild European eel (*Anguilla anguilla*). *In* FAO. *Capture-based aquaculture. Global overview*, edited by A. Lovatelli and P.F. Holthus. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٠٨، روما.

٢٧ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture*, edited by M.G. Bondad-Reantaso. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٠١، روما.

٢٨ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *The future of mariculture: a regional approach for responsible development in the Asia-Pacific region. FAO/NACA Regional Workshop, 7–11 March 2006, Guangzhou, China*, edited by A. Lovatelli, M.J. Phillips, J.R. Arthur and K. Yamamoto. FAO Fisheries Proceedings No. 11. Rome.

٢٩ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, edited by M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva and A.G.J. Tacon. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٩٧، روما.

٣٠ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بمنظمة الأغذية والزراعة، وحدة معلومات مصايد الأسماك وبياناتها وإحصاءاتها. FishStat Plus. برمجيات حاسوبية عالمية للسلاسل الزمنية الإحصائية لمصايد الأسماك. روما (متاحة على قرص مدمج وفي الموقع التالي www.fao.org/fi/statist/FISOFT/FISHPLUS.asp). مجموعات البيانات ذات الصلة: إنتاج تربية الأحياء المائية (الكميات في الفترة ١٩٥٠–٢٠٠٥؛ والقيم في الفترة ١٩٨٤–٢٠٠٥)؛ إنتاج الصيد الطبيعي (١٩٥٠–٢٠٠٥)؛ إنتاج وتجارة السلع (١٩٥٠–٢٠٠٥)؛ مجموع الإنتاج (١٩٧٠–٢٠٠٥).

٣١ يشير عادة العلف المصنوع في المزرعة إلى العلف الذي ينتجه المزارعون باستخدام شكل ما من أشكال المعالجة، يتراوح من الطحن البسيط والطبخ إلى إنتاج عجينة رطبة أو كريات بسيطة رطبة أو جافة في المزرعة أو من جانب صغار مصنعي العلف وفقاً لمواصفات المزارعين. وكثيرا ما يُستخدم علف الأحياء المائية المصنوع في المزرعة كمرادف لـ "علف الأحياء المائية المصنوع منزلياً".

٣٢ تشمل "الشبوطيات" هنا معظم الشبوطيات التي تتغذى بدون مرشح، من قبيل الشبوط العادي، والشبوط الصليبي، والشبوطيات الصينية (الشبوط العشبي، والشبوط الأسود)، والشبوطيات الرئيسية الهندية (الروهو، والكاتلا، والمريغال).

٣٣ علف الأحياء المائية المركب هو علف مكون من عناصر عديدة ذات أصل نباتي أو حيواني بحالتها الطبيعية، طازجة أو محفوظة، أو منتجات مشتقة من المعالجة الصناعية لتلك العناصر، أو مواد عضوية أو غير عضوية، سواء كانت تحتوي أو لا تحتوي على مواد مضافة، من أجل التغذية الفموية في شكل علف كامل.

٣٤ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٦. *Use of fishery resources as feed inputs for aquaculture development: trends and policy implications*, by A.G.J. Tacon, M.R. Hasan and R.P. Subasinghe. نشرة منظمة الأغذية والزراعة عن مصايد الأسماك رقم ١٠١٨، روما.

٣٥ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *Report of the FAO Expert Workshop on the Use of Wild Fish and/or Other Aquatic Species as Feed in Aquaculture and Its Implications to Food Security and Poverty Alleviation, Kochi, India, 16–18 November 2007*. تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك رقم ٨٦٧، روما.

٣٦ A.G.J. Tacon. 2007. *Meeting the feed supply challenges*. Paper presented at the FAO Globefish Global Trade Conference on Aquaculture, Qingdao, China, 29–31 May 2007.

٣٧ المرجع السابق ذكره، انظر الهامش ٣٤.

٣٨ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, edited by M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva and A.G.J. Tacon. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٩٧، روما.

الجزء الرابع

التوقعات

التوقعات

معوقات نمو قطاع تربية الأحياء المائية

هل بلغ نصيب الفرد من إمدادات الأسماك للاستهلاك البشري ذروته؟

هل ستكفي الأراضي والمياه للزراعة لإطعام عدد متزايد من البشر؟ إن التساؤل عن قدرة البشرية على إطعام نفسها هو تساؤل قديم ويتكرر طرحه. ولكن، لم تُدرج الأسماك ضمن هذا الشاغل إلا مؤخراً نسبياً. ففي النصف الأول من القرن العشرين كان البحر يُعتبر مستودعاً للأسماك لا ينضب تقريباً وأن في وسع الناس استغلاله. وفي منتصف القرن فقط، بدأ أخصائيو علم الأحياء البحرية يجدون مَنْ ينصت إليهم عندما راحوا يؤكدون أن أرصدة الأسماك البرية ليست لانهائية، وأن صيدها ربما كان يجري بإفراط شديد. وأصبحت هذه الشواغل جدية في أوائل النصف الثاني من القرن، عندما أضحت القدرة على الإفراط في صيد الأرصدة البرية مسألة ظاهرة. ولكن تربية الأحياء المائية بدأت تنمو في نفس الوقت تقريباً، وكان هذا، بالنسبة لكثيرين، مطمئناً. فقد أنعش الأمل في وجود ما يكفي من الأسماك في المستقبل أيضاً.

وفي العقود الثلاثة الأخيرة، حدث نمو سريع في تربية الأحياء المائية. ففي سبعينيات القرن الماضي كانت تمثل حوالي ٦ في المائة من الأسماك[١] المتاحة للاستهلاك البشري؛ وفي عام ٢٠٠٦ بلغ الرقم ٤٧ في المائة.

غير أن معدل نمو تربية الأحياء المائية (مقيساً بحجم الإنتاج) بدأ يتباطأ بوجه عام. ففي حين كان متوسط معدل النمو السنوي يبلغ ١١,٨ في المائة في الفترة ١٩٨٥–١٩٩٤ على المستوى العالمي، أصبح ذلك المتوسط ٧,١ في المائة في العقد التالي.

ويظهر هذا التباطؤ أيضا في كميات الأسماك ومنتجات الأسماك التي تتاح للاستهلاك البشري (الجدول ١٥). ويبدو أن نصيب الفرد من التوافر، الذي زاد، وإن كان ببطء، في تسعينيات القرن الماضي والسنوات الأولى من العقد التالي، آخذ في الاستقرار[٢]. والسؤال هو ما إذا كان نصيب الفرد من إمدادات الأسماك للاستهلاك البشري ستظل مطردة أم ستبلغ ذروة في المستقبل القريب تبدأ بعدها في الهبوط.

وإمدادات العالم من الأسماك المتاحة للاستهلاك البشري يحددها إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية (من المياه البحرية والمياه العذبة) وإنتاج تربية الأحياء المائية، مطروحاً من مجموعه تلك الحصة التي تستخدم في أغراض أخرى. وبالنظر إلى الاحتمالات القوية في أن تظل عمليات إنزال الأسماك على البر راكدة في المصايد الطبيعية، فإن تربية الأحياء المائية تظل الوسيلة البادية الوحيدة لزيادة الإمدادات العالمية. ومن ثم، ما هو مستقبل تربية الأحياء المائية؟

وفي أواخر القرن العشرين، عندما استقر إنتاج المصايد الطبيعية وزاد إنتاج تربية الأحياء المائية زيادة سريعة، مال معظم المراقبين إلى استنتاج أن أي قصور في الإمدادات سيتم تعويضه من إنتاج تربية الأحياء المائية. وهذا الرأي مازال سائداً على نطاق واسع (الإطار ١٣).

وقد كانت المحاولات الأكثر جدية للتنبؤ بالإمدادات السمكية في المستقبل تنحو إلى التكهن بإنتاج المصايد الطبيعية على حدة (بالنظر في حالة الأرصدة وجهد الصيد في المصايد الطبيعية) ثم استقراء عمليات الإنزال المتوقعة على البر من خلال الطلب (وهو ما يتم التوصل إليه بالنظر في النمو السكاني وأوجه مرونة الدخل المتعلقة بالطلب على الأسماك) من أجل التوصل إلى الكمية التي سيتعين أن تنتجها تربية الأحياء المائية. وكانت هناك بضع محاولات للتكهن بإنتاج تربية الأحياء المائية في المستقبل بدراسة أنواع، ونظم استزراع، وظروف اقتصادية شتى.

ولكن الافتراض الشعبي – وهو أن إنتاج تربية الأحياء المائية سينمو ما دام الطلب ينمو، وأنه سينمو بأحجام تضاهي تقريباً نمو الطلب – هو افتراض غير مستحسن لأنه يبعث برسالة ضمنية مفادها أن هناك درجة كبيرة من الآلية في الاستجابة المتوقعة لتربية الأحياء المائية ومن ثم لا توجد حاجة كبيرة إلى سياسات عامة تمكينية. وهذا الرأي بشأن قطاع المأكولات البحرية مضلل لأولئك الذين يقومون بصياغة السياسات العامة لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية. إذ أن سياسات التمكين في مجال تربية الأحياء المائية أمر ضروري لنمو هذا القطاع نمواً مطرداً ومستداماً.

وعلى نطاق العالم، يتباطأ معدل نمو إنتاج تربية الأحياء المائية. ويتضح من مسوح مستزرعي الأسماك وغيرهم من مربي الأحياء المائية أن أسباب ذلك هي أن مَن يريدون زيادة الإنتاج يواجهون عموما معوقات وعقبات شتى[٣]. ومن المرجح أنهم سيكونون أقدر على التغلب على تلك المعوقات والعقبات، وأقدر على زيادة

الجدول ١٥

نصيب الفرد من إمدادات الأسماك بحسب مجموعات البلدان

مجموعات وبلدان مختارة	نصيب الفرد من إمدادات الأسماك (بمكافئ الوزن الحي) (بالكيلوغرام)			التغير السنوي (النسبة المئوية)	
	١٩٨٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥-١٩٨٥	٢٠٠٥-١٩٩٥
أفريقيا	٧,٥	٧,١	٨,٣	٠,٦-	١,٥
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٧,٨	٧,٠	٧,٦	١,٠-	٠,٨
شمال أفريقيا	٦,٤	٧,٦	١١,٩	١,٨	٤,٦
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٨,٣	٩,١	٨,٧	٠,٩	٠,٤-
أمريكا اللاتينية	٧,٩	٩,٠	٨,٧	١,٣	٠,٣-
البحر الكاريبي	١٢,٦	١٠,٥	٩,٦	١,٨-	٠,٩-
الشرق الأدنى	٤,٨	٥,٨	٦,٢	١,٩	٠,٧
آسيا والمحيط الهادي	١١,٤	١٦,٧	١٨,٩	٣,٩	١,٢
جنوب آسيا	٣,٧	٤,٦	٥,٥	٢,١	١,٨
شرق وجنوب شرق آسيا	١٥,٨	٢٤,٤	٢٨,٠	٤,٤	١,٤
الصين	٦,٧	٢٠,٣	٢٦,١	١١,٨	٢,٥
اليابان	٦٩,٧	٧١,١	٦١,٢	٠,٢	١,٥-
بلدان أخرى في شرق وجنوب شرق آسيا	٢٢,٢	٢٢,٨	٢٥,٧	٠,٣	١,٢
أوسيانيا	١٩,٧	١٩,٩	٢٤,٥	٠,١	٢,١
استراليا ونيوزيلندا	١٧,٣	١٩,٩	٢٤,٩	١,٤	٢,٣
بلدان أخرى في أوسيانيا	٢٧,٢	١٩,٨	٢٣,٤	٣,١-	١,٦
أوروبا (+ قبرص وإسرائيل)	١٨,٣	١٨,٥	٢٠,٨	٠,١	١,٢
الاتحاد الأوروبي (٢٧)	١٨,٩	٢٠,٩	٢٢,٥	١,٠	٠,٧
البلدان غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي	١٠,٩	١٤,٢	١٧,٤	٢,٧	٢,٠
أمريكا الشمالية	١٩,٠	٢١,٩	٢٤,١	١,٤	١,٠
الولايات المتحدة الأمريكية	١٨,٨	٢١,٨	٢٣,٤	١,٤	١,٠
كندا	١٩,٧	٢٢,٧	٢٤,١	١,٤	٠,٦
بلدان أخرى في أمريكا الشمالية	٦٤,٤	٥٩,٥	٦١,١	٠,٦-	٠,٣
العالم	١٢,٦	١٤,٩	١٦,٤	١,٧	١,٠
بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض	٦,٨	١١,٦	١٣,٨	٥,٥	١,٨

المصدر: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة.

الإنتاج، إذا ارتفعت مستويات أسعار الأسماك. ولكن يبدو أنه ليس من الحكمة الاعتماد فحسب على حدوث زيادة في السعر، لأنها، إذا حدثت، من المرجح أن تكون زيادة بالقيمة الإسمية لا بالقيمة الحقيقية.

وتقدم بقية هذه "التوقعات" إفادة عن العقبات المتصورة التي تقف في طريق نمو تربية الأحياء المائية. والهدف من ذلك هو محاولة تحديد المعوقات الممكنة المختلفة التي من المرجح أن تصبح معوقات فعلية في المستقبل القريب. وينبغي أن تكون هذه المعلومات مثار اهتمام الإدارات العامة التي تستخدم الموارد العامة لتشجيع نمو تربية الأحياء المائية المستمر.

النمو الذي حدث مؤخراً في إنتاج تربية الأحياء المائية

إن إلقاء نظرة عن قرب أكبر على تاريخ نمو تربية الأحياء المائية في الآونة الأخيرة يبيّن أن النمو لم يكن موحداً. فقد كان أسرع في بعض أقاليم العالم مما هو في أقاليم أخرى (الجدول ١٦). ويبدو نفس النمط عند توزيع الإنتاج بحسب الأنواع (الجدول ١٧). وفي حالة بعض الأنواع (التروت والشبوط في

الإطار ١٣

هل ستضمن تربية الأحياء المائية زيادة الإمدادات السمكية؟

"لقد شهد قطاع تربية الأحياء المائية في البلدان النامية والبلدان المتقدمة زيادات هائلة في الإنتاج خلال العقدين الماضيين؛ ولا يوجد ما يشير إلى أن هذا الأمر سيتغير". (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ٢٠٠٧. *Globalisation and fisheries. Proceedings of an OECD–FAO workshop.* Paris).

"مع استمرار نمو الطلب على المأكولات البحرية، تجري تلبية الطلب المتزايد من مصادر تربية الأحياء المائية في كل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية." (المرجع السابق).

"... تمثل تربية الأحياء المائية حالياً ٤٣ في المائة من إنتاج الأسماك في العالم الذي يُستخدم للاستهلاك البشري، ومن المتوقع أن تنمو وتعوّض عن النقص العالمي المتوقع في الإمدادات من المصايد الطبيعية ومطالب المجتمع." (المرجع السابق).

"لقد تجاوز باستمرار إنتاج تربية الأحياء المائية التوقعات، وليس ثمة ما يدعو إلى الاعتقاد بأنه لن يستمر في ذلك." (البنك الدولي، ٢٠٠٦ *Aquaculture: changing the face of the waters*. World Bank Report No. 36622-GLB. Washington, DC).

أوروبا)، توقف النمو تقريباً. وفي حالة أنواع أخرى (التيلابيا والسلور)، يبدو أن النمو مرتفع ومطرد، بينما لم ينطلق نمو بعض الأنواع (القد) أو يبدو أنه يوشك أن ينطلق (الكوبيا).

والتفسير البسيط لهذه الاختلافات هو أن المنتجين (مربي الأحياء المائية وغيرهم ممن يكسبون عيشهم من معالجة الأسماك ونقلها وبيعها) تتفاوت قدراتهم على توفير أسماك بأسعار ميسورة بالنسبة للمستهلكين. وعلاوة على ذلك، فإن بعض أنواع الأحياء المائية من الأيسر التعامل معها وهي في الأسْر أكثر من غيرها. ويمكن أن يعزى النمو السريع للغاية في إنتاج الأربيان المستزرع ذي الساق البيضاء (P. vannamei) في السنوات العشر الماضية إلى سهولة الحصول على بذور في المفارخ من زريعات، وإلى كونه خالياً من الأمراض.

ولكن الأسباب الكامنة لهذه الاختلافات كثيرة، ولا يقتصر العديد منها على تربية الأحياء المائية.

ففي الاقتصادات المتقدمة، يكون عادة حدوث ركود في إنتاج قطاعات راسخة، من قبيل تربية الأحياء المائية، مؤشراً على وجود تكنولوجيا استزراع بلغت مرحلة جيدة من التطور ووجود سوق مستقرة بدرجة جيدة. فمن ناحية، يكون المستهلكون على وعي بالمنتج ولا يستهلكون المزيد إلا إذا انخفض السعر أو أصبحت منتجات منافسة أبهظ ثمناً. ومن الناحية الأخرى، يجد المنتجون الراسخون صعوبات في تعديل الطرق التي يتبعونها لخفض تكاليف الإنتاج خفضاً دائماً. فقد كيَّفوا الإدارة بحسب أوضاعهم، واستقرت أسعار المدخلات والمخرجات. ولا يستطيع أن يغيرها المنتج الفردي ولا المستهلك الفردي. وفي هذه الحالات، تكون هوامش الربح صغيرة عادة، ويتردد أصحاب المشاريع الجدد في دخول هذه الصناعة. وفي هذه الصناعات الناضجة، تكون معوقات التوسع حقيقية وفعالة. ويمكن تفسيرها على أنها إشارة إلى أنه ليس من الأمثل، بالنسبة للمجتمع ككل، تكريس مزيد من الموارد لتربية الأحياء المائية.

ومن الناحية الأخرى، نمت تربية الأحياء المائية ببطء في الصين قبل عام ١٩٨٠، حيث يمكن تفسير ذلك بأنه مؤشر على أنها صناعة ناضجة، ذلك لأن تربية الأحياء المائية مورست في الصين منذ قرون. ولكن تربية الأحياء المائية بدأت بعدئذ في التوسع بسرعة، وبمعدلات شديدة الارتفاع في تسعينيات القرن الماضي وحتى مطلع هذا القرن. وكان السبب الرئيسي لذلك هو تعديل سياسات الاقتصاد الكلي – الذي اتخذ جملة أشكال، منها إضعاف الضوابط السعرية بالنسبة لقطاع تربية الأحياء المائية – مما أدى إلى زيادة النمو الاقتصادي بوجه عام وإلى تمكين مستزرعي الأسماك من الاستجابة بسرعة وفعالية لفرصة زيادة دخلهم بالتوسع في الإنتاج عندما لاحت إمكانيات ذلك.

الجدول ١٦

متوسط النمو السنوي في إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب مجموعات البلدان

مجموعات وبلدان مختارة	الإنتاج (بملايين الأطنان)			التغير السنوي (النسبة المئوية)	
	١٩٨٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٨٥–١٩٩٥	١٩٩٥–٢٠٠٥
أفريقيا[١]	٠,٠٥	٠,١١	٠,٦٥	٧,٥	١٩,٤
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٠,٠١	٠,٠٣	٠,١٠	١٢,١	١١,٤
شمال أفريقيا	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٥٥	٥,٩	٢١,٩
أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي	٠,٠٨	٠,٤٤	١,٤٠	١٩,٣	١٢,٣
أمريكا اللاتينية	٠,٠٧	٠,٤١	١,٣٧	١٩,٤	١٢,٨
البحر الكاريبي	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٣	١٧,٢	٠,٥
الشرق الأدنى	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,٢٨	٨,٢	١٦,١
آسيا والمحيط الهادي	٦,٢١	٢١,٦٩	٤٣,٣٤	١٣,٣	٧,٢
جنوب آسيا	٠,٧٧	٢,٠٠	٣,٩٥	١٠,١	٧,٠
شرق وجنوب شرق آسيا	٥,٤٢	١٩,٥٩	٣٩,٢٤	١٣,٧	٧,٢
الصين	٣,١٥	١٥,٨٦	٣٢,٤٢	١٧,٥	٧,٤
اليابان	٠,٦٦	٠,٨٢	٠,٧٥	٢,٢	٠,٩–
بلدان أخرى في شرق وجنوب شرق آسيا	١,٦١	٢,٩٢	٦,٠٨	٦,١	٧,٦
أوسيانيا	٠,٠٢	٠,٠٩	٠,١٥	١٥,٩	٤,٧
استراليا ونيوزيلندا	٠,٠٢	٠,٠٩	٠,١٥	١٥,٨	٤,٧
بلدان أخرى في أوسيانيا	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢٠,٠	٦,٥
أوروبا (+ قبرص وإسرائيل)	١,٠٣	١,٦٠	٢,١٧	٤,٥	٣,١
الاتحاد الأوروبي (٢٧)	٠,٩٧	١,١٨	١,٢٨	٢,٠	٠,٨
البلدان غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي	٠,٠٦	٠,٤٢	٠,٩٠	٢١,١	٧,٩
أمريكا الشمالية	٠,٣٣	٠,٤٨	٠,٦٥	٣,٧	٣,١
الولايات المتحدة الأمريكية	٠,٣٢	٠,٤١	٠,٤٩	٢,٥	١,٨
كندا	٠,٠١	٠,٠٧	٠,١٥	٢٢,٢	٩,٠
بلدان أخرى في أمريكا الشمالية	–	–	–	–	–
بلدان أخرى (= الاتحاد السوفييتي حتى ١٩٩١ + بلدان أخرى لا يُشار إليها في موضع آخر)	٠,٢٩	–	–	–	–
العالم	٨,٠٢	٢٤,٣٨	٤٨,٤٩	١١,٨	٧,١
بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض	٤,٦٦	١٩,٢١	٣٩,٠٩	١٥,٢	٧,٤

١ مصر والجماهيرية العربية الليبية والسودان مدرجة أيضاً في الشرق الأدنى.
المصدر: إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظمة الأغذية والزراعة.

ومرة أخرى، كانت عوامل خارجية المنشأ بالنسبة لتربية الأحياء المائية هي بصفة رئيسية التي أزالت المعوقات والعقبات التي تقف في طريق إنتاج تربية الأحياء المائية. فلم تكن هذه العوامل هي مستزرعو الأسماك أنفسهم، بل هم استجابوا فحسب للفرصة التي سنحت لهم.

وحيثما كانت تربية الأحياء المائية جديدة، يمكن أن يكون النمو سريعاً، لاسيما في الاقتصادات المتقدمة. وهذا ينطبق على وجه الخصوص في أعقاب حدوث أوجه تقدم تكنولوجية أو على صعيد الإدارة في الاقتصادات المتقدمة في أوروبا وأمريكا الشمالية، في حالة أنواع باهظة الثمن، و "سوقها رائجة"، ومعروفة جيداً. ووسائل الاتصال والنقل الحديثة والتي يسهل الوصول إليها تجعل من الممكن طرح المنتج على سوق كبيرة. وحيثما كانت الإيرادات الأولية عالية، ينجذب إلى القطاع أصحاب

الجدول ١٧

متوسط معدلات النمو السنوي في إنتاج تربية الأحياء المائية بحسب العقد وبحسب فئات الأنواع

	الإنتاج (بملايين الأطنان)			التغير السنوي (النسبة المئوية)	
	١٩٨٥	١٩٩٥	٢٠٠٥	١٩٩٥–١٩٨٥	٢٠٠٥–١٩٩٥
أسماك المياه العذبة	٤,٣٥	١٢,٩٤	٢٦,٠٥	١١,٥	٧,٢
الأسماك ثنائية المجال	٠,٦٧	١,٥٢	٢,٨٨	٨,٥	٦,٦
الأسماك البحرية	٠,٢٢	٠,٥٣	١,٦٥	٩,٠	١١,٩
القشريات	٠,٢٦	١,١٠	٤,٠٠	١٥,٦	١٣,٨
الرخويات	٢,٤٩	٨,٢٣	١٣,٤٧	١٢,٧	٥,١
الحيوانات المائية غير المدرجة في موضع آخر	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,٤٤	٧,١	٢٢,٩

المشاريع، ويحدث توسع سريع في الإنتاج. وقد شهد معظم صناعات تربية الأحياء المائية الناضجة (ومنها مثلاً صناعة السلمون والتروت على نطاق العالم؛ والأنقليس في اليابان؛ والمحار وسمكة ذئب البحر والأبراميس في أوروبا؛ والسمكة اللبنية في الفلبين؛ والسلور في الولايات المتحدة الأمريكية) مراحل نمو سريع جداً في البداية.

وعندما تصبح تربية الأحياء المائية راسخة في مناطق فقيرة من البلدان النامية، لا يكون من المرجح أن تتوسع بوتيرة تختلف كثيراً عن وتيرة توسع الاقتصاد ككل. وكثيراً ما يكون سبب ذلك هو أن سوء البنية الأساسية (لاسيما مرافق الاتصال البدائية ونظم النقل القاصرة) تفرض تكاليف كبيرة على أي منتجات موجهة إلى البيع خارج المناطق المحيطة بمزرعة الأسماك. ومن ثم، يواجه مستزرعو الأسماك الفقراء من حيث الموارد معوقات لا يملكون سبيلاً للتحايل عليها. ومع ذلك فإن الوصول إلى رأس المال الأجنبي وإلى الأسواق الأجنبية يمكن أن يغيّر الحالة تغييراً هائلاً، مثلما حدث في هندوراس (حيث ساعدت المصالح الأجنبية على تنمية استزراع التيلابيا من أجل الأسواق في الولايات المتحدة الأمريكية).

ويبدو أن معدلات نمو تربية الأحياء المائية في أفريقيا (انظر الجدول ١٦) يتناقض مع ما هو مذكور آنفاً. وثمة أسباب عديدة لارتفاع معدلات النمو في أفريقيا:

- نقطة البداية هي كميات مطلقة منخفضة لإنتاج تربية الأحياء المائية، مما يعني أن الزيادات الصغيرة بالقيمة المطلقة تصبح كبيرة بالقيمة النسبية؛
- تدفق رأس المال والخبرة الأجنبيين إلى الداخل في مشاريع لتربية الأحياء المائية تمد أسواقاً في ما وراء البحار؛
- تزايد الدعم العام لتربية الأحياء المائية في مناطق يبلغ معدل النمو الاقتصادي فيها مستوى أعلى من المتوسط.

ومن ثم، فإن الإجراءات التي أثرت في التنمية – أي التي أزالت العقبات بعبارة ما – جاءت من خارج قطاع تربية الأحياء المائية. فمستزرعو الأسماك ليسوا هم الذين أوجدوا الظروف التي جعلت تربية الأحياء المائية ممكنة.

ويبدو واضحاً أن أصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية لم يكونوا مسؤولين بمفردهم عن نمو تلك الصناعة ومن المرجح أن يستمر الوضع كذلك. ولذا، إذا كانت الحكومات تريد أن تضمن نمواً مستمراً في تربية الأحياء المائية وتضمن استدامتها فإن لها مصلحة قوية في أن تساعد بهمّة تلك الصناعة على إزالة المعوقات التي تعترضها.

ولكن المعوقات كثيرة، وليس من المرجح أن تكون فعالة في نفس الوقت بالنسبة للجميع، أو تكون قابلة للتعديل من جانب الجميع. ولذا يبدو مستحسناً: (١) وجود فكرة عن ماهية المعوقات الحالية التي من المرجح أن تكون معوقات فعالة في العقد المقبل؛ (٢) معرفة من ينبغي أن يفعل ماذا للتخفيف من وطأة تلك المعوقات. وسيختلف الوضع بحسب المنطقة الجغرافية وبحسب نوع تربية الأحياء المائية. وأهمية هذه المعوقات، وما يرتبط بها من الحاجة الماسة إلى إزالتها، سيقررها إلى حد كبير التطور المتوقع لسوق الأسماك ومنتجات الأسماك.

ومنذ أن بدأت الزراعة والمزارعون يتغلبون على عقبات أثارتها الطبيعة ضدهم. غير أن الفترة التي كان المزارعون يستطيعون فيها إزالة جميع العقبات بأنفسهم انقضت منذ زمن طويل. وهذا يصدق أيضاً على تربية الأحياء المائية، ليس فحسب في ما يتعلق بإنشاء مشاريع حديثة لتربية الأحياء المائية بل أيضاً في ما يتعلق بصغار مستزرعي الأسماك التجاريين في الاقتصادات النامية. وفي تربية الأحياء المائية الحديثة، تشكل الآن التطورات جهداً مشتركاً بين المستزرعين، والمصالح الاستثمارية، ومصنعي المعدات، وموردي الخدمات، والعلماء، والحكومة.

معوقات تربية الأحياء المائية

أنواع المعوقات

يمكن أن تأخذ معوقات تربية الأحياء المائية أشكالاً كثيرة. فمستزرعو الأسماك العاملون أو المحتملون قد يعوقهم الافتقار إلى: (١) المعرفة بشأن كيفية إدارة عملية استزراع الأسماك؛ (٢) الحصول على رأس المال الضروري أو على أصول ثابتة؛ (٣) الحصول على المدخلات الضرورية (البذور والعلف والأسمدة، وما إلى ذلك). وقد تمنعهم أيضاً الإدارة العامة (أو يمنعهم المجتمع المدني في حالات متطرفة) من الانخراط في نشاط يبدو قادراً على الصمود الكامل من الناحية الاقتصادية ولكنه يُعتبر ضاراً بمصالح أخرى.

وليس أصحاب المشاريع، سواء كانوا صغاراً أو كباراً، الفئة الوحيدة من الأفراد المهتمين بتربية الأحياء المائية وتطورها. فالعلماء والمديرون وواضعو السياسات مهتمون أيضاً. وعلاوة على ذلك، على الرغم من إزالة خطوة أو خطوتين من أنشطة تنظيم المشاريع، فإنهم يناقشون بالفعل العقبات التي تجابه بطريقة أو أخرى منظمي المشاريع، أي أولئك الذين يجب أن يعانوا عواقب هذه العقبات.

ويواجه أصحاب المشاريع معوقات عندما يريدون: (١) بدء عمليات تربية الأحياء المائية؛ (٢) التوسع في مشروع يعمل بالفعل في مجال تربية الأحياء المائية؛ أو (٣) ترشيد العمليات من أجل الحد من التكاليف وزيادة حصتهم في السوق.

ولما كان منظور المستزرعين واحتياجاتهم هي الأمور التي تحدد في نهاية المطاف ما يشكل معوقاً حقيقياً وما لا يشكل معوقاً حقيقياً، قد يكون من المفيد تقسيم المعوقات إلى فئات:

- معوقات الاقتصاد الجزئي (أو الحصول على أصول رأسمالية، ومدخلات متكررة، والوصول إلى الأسواق)؛
- المعوقات المتعلقة بالمعرفة (الإدارة والخبرة التقنية)؛
- المعوقات الاجتماعية (السياسات العامة والعوامل الخارجية).

تحديد مفعول المعوقات

معوقات الاقتصاد الجزئي

يقرر معظم أصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية (سواء كانوا صغاراً أم كباراً)، على نطاق العالم، ما إذا كان يجب أن يبدأوا أو يغلقوا مزرعتهم، وأين يشترون المدخلات، ولمَن يبيعون منتجاتهم. فهم عناصر فاعلة اقتصادياً في ما يشار إليه عادة إلى أنه اقتصاد سوقي نوعاً ما.

وتعوقهم في ما يفعلون الطريقة التي تعمل بها الأسواق التي يستطيعون الوصول إليها. فالسلع والخدمات المتاحة في هذه الأسواق تُحدد ما إذا كان صاحب المشروع سيكون قادراً على تغطية جميع مصروفاته بإيرادات من عمليات استزراع الأسماك وعلى تحقيق ربح. وهم سيفعلون ذلك معاً في حالة وجود موردين للمدخلات ومشترين لمنتجاتهم. ولكن، سيتعين دائماً على صغار المستزرعين/أصحاب المشاريع أن يتعايشوا مع أسعار للمدخلات والمخرجات لا يملكون سيطرة كبيرة عليها (وتقل هذه المشكلة في حالة القائمين على عمليات كبيرة). فالأسعار يمكن تعديلها بتدخلات عامة في السوق، ولكن نادراً ما يحدث ذلك إلى الحد الذي يجعلها تكف عن أن تشكل معوقات من وجهة نظر صاحب مشروع من مشاريع تربية الأحياء المائية.

ومن الطبيعي بالنسبة لمستزرعي الأسماك أن يشعروا بأن السوق تعوقهم. فهم يودون أن يحصلوا على أسعار أعلى نظير منتجهم وأن يدفعوا أسعاراً أقل نظير السلع والخدمات التي يحتاجون إليها لإدارة مزارعهم السمكية. ولكن، في اقتصاد سوق مفتوحة، ستوجد دائماً "معوقات سعرية" من هذا النوع.

ولكن، نادراً ما تكون الأسواق متسمة بالكمال، بمعنى أن تخصص دائماً جميع الموارد حيثما تحقق أفضل النتائج. ومن ثم، قد ترغب الإدارات العامة في التدخل. ولكنها تفعل ذلك عموماً بعد النظر في التأثيرات على الاقتصاد ككل لا على مربي الأحياء المائية وحدهم.

والاقتصاد السوقي ليس ضماناً للتغلب على جميع المعوقات، ولا حتى تلك التي تكون متسمة بطابع الاقتصاد الجزئي، أو لإزالتها. فمن يقوم بتربية الأحياء المائية، أو مَن سيقوم بذلك، قد يواجه عوائق شديدة الصعوبة من قبيل الافتقار إلى أماكن مناسبة للمزرعة، والافتقار إلى علف أسماك مصنّع ذي جودة معينة، أو الافتقار إلى بذور سمكية منتجة في المفارخ.

وربما كان العلف هو المعوق المعروف أكثر من غيره. ففي ثمانينيات القرن الماضي جرت بالفعل مناقشات بشأن احتمال تباطؤ تنمية تربية الأحياء المائية بسبب نقص مسحوق السمك وزيت السمك. ولكن، بعد ٢٥ عاما، من الواضح أن هذا النقص لم يكن عقبة بصورة مطلقة أمام استزراع الأسماك والأربيان. بل إن النمو في تربية الأحياء المائية مازال نمواً باهراً مقارنة بنمو قطاعات أخرى منتجة للأغذية. وقد كان مسحوق السمك، حتى الآن، من حيث هو عائق كبير أقل مما كان يخشى كثيرون. ولكن، بالنظر إلى صعوبة استبدال زيوت السمك، لاسيما في أعلاف السلمون، فمن الواضح أن التنافس على زيت السمك من المرجح له أن يكون عقبة أخطر بالنسبة لبعض قطاعات صناعة تربية الأحياء المائية (الإطار ١٤).

ومازالت البذور عائقاً بالنسبة لكثيرين. ففي العقود الأخيرة، نمت تربية الأحياء المائية نمواً سريعاً، ويرجع ذلك جزئياً إلى إزالة هذا العائق في ما يتعلق ببعض الأنواع خلال الاستيلاد الاصطناعي (الشبوطيات، والأربيان، والسلمون). ولكن، مازال كثيرون ممن يمارسون تربية الأحياء المائية يعتمدون على الأسماك البرية الصغيرة التي يجري صيدها (أو الزريعات البرية التي يجري صيدها). ومن بينهم مستزرعو الأنقليس في أوروبا وشرق آسيا، ومعظم مستزرعي السمكة الصفراء الذيل في اليابان، ومستزرعو سمكة الأخفس في جنوب شرق آسيا، ومستزرعو التونة صفراء الزعانف في البحر المتوسط وقبالة شواطئ استراليا. ومن ثم، تتباين الحظوظ ومن المرجح أن تظل كذلك.

وبالنسبة لكثيرين من مربي الأحياء المائية المحتملين، مازالت قوانين الطبيعة، التي تنتقل من خلال آلية السوق، تفرض حداً قاطعاً في ما يتعلق بالأنواع التي يمكن استزراعها وأين وبأي كميات. ولكن هذه القوانين، في حالة بعض الأنواع، متساهلة، ويعتبر الاستزراع سهلاً ورخيصاً وممكناً في أماكن كثيرة (مثلاً في حالة الأربيان ذي الساق البيضاء).

وتستطيع السوق أيضاً أن تعوق أصحاب المشاريع بطرائق أخرى. فالمستزرعون الذين يرغبون في التوسع في مشاريعهم، وأولئك الذين يريدون محاكاة زملائهم الناجحين وبدء استزراع الأسماك، قد يواجهون، ضمن جملة أمور، ما يلي:

- الافتقار إلى مياه ساحلية مناسبة لاستزراع الأسماك (ومن ذلك مثلاً استزراع الأسماك الزعنفية البحرية بواسطة الأقفاص في الصين)؛
- عدم كفاية المياه العذبة للمزارع السمكية (في مصر مثلاً)؛
- عدم كفاية الأراضي لمواقع الاستزراع (ومن ذلك البِرَكْ واستزراع الأربيان حول خليج البنغال)؛
- عدم ضمان الحيازة في ما يتعلق بالمياه و/أو الأراضي المتاحة لولا ذلك.

وفي الحالة المتطرفة، قد يثبُت أن الافتقار الكامل لإمكانية الوصول إلى مواقع للاستزراع أو الحصول على مدخلات الاستزراع الحيوية يشكل عقبة لا يمكن التغلب عليها. بيد أن الوصول يكون ممكناً، في كثير من الأحيان، ولكن في مكان آخر، ربما في بلد آخر، وكثيراً ما يكون بسعر أعلى مما يدفعه أصحاب المشاريع الراسخون. وقد يكون فرق السعر كافياً لمنع التوسع أو لمنع دخول أصحاب مشاريع جدد.

ولكن، بالرغم من كل الأسباب الوجيهة التي تستدعي وجود سوق تكون فيها الأسعار مستقرة من خلال تفاعلات كثيرين بحيث لا يكون لأحد تأثير حاسم، سيتعرض مستزرعو الأسماك لتلك التفاعلات كمعوقات. ومن ثم سيكون من مصلحة الحكومات إحاطة مستزرعي الأسماك علماً بشأن أهمية ومعقولية آلية السوق من أجل إعادة توجيه انتباههم إلى المعوقات التي يمكن التدخل فيها أكثر من غيرها.

وبالنظر إلى أن البنية الأساسية والمنافع العامة المتاحة لأي اقتصاد تكون جميعها تقريباً غير قاصرة على تربية الأحياء المائية، ستكفل الحكومات التي تعتبر تربية الأحياء المائية هامة قدرة ممثلي صناعة تربية الأحياء المائية على إسماع صوتهم في الاقتصاد. وسيمثل ذلك أهمية بالغة فيما يتعلق بمشاريع البنية الأساسية على نطاق الاقتصاد كله ولكنه سيتميز بنفس الأهمية فيما يتعلق أيضا بضمان تعادل الظروف بالنسبة لأصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية على الصعيدين الوطني والدولي.

الإطار ١٤

مسحوق السمك وزيت السمك - الأجل الطويل الذي يتعذّر التنبؤ به

ظل السعر العالمي لمسحوق السمك يتراوح بين ٥٠٠ دولار أمريكي و٧٠٠ دولار أمريكي للطن في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٥. وفي عام ٢٠٠٦، بلغ ذلك السعر ١ ٤٠٠ دولار أمريكي. وظل منذ ذلك الحين يتجاوز ١ ٠٠٠ دولار أمريكي للطن. كذلك ارتفع سعر زيت السمك ارتفاعاً هائلاً (انظر الجزء الأول، الشكلين ٣٩ و ٤٠). فهل ستستمر هذه الاتجاهات؟

وتنجم هذه الأسعار عن تفاعل الطلب على مسحوق السمك وزيت السمك (أساساً من أسواق تربية الأحياء المائية والثروة الحيوانية في جميع أنحاء العالم) مع الإمداد بالسمك كمادة خام. فالمادة الخام تقدمها مصايد كبيرة مكرّسة لهذا الغرض ومصايد أخرى تقدّم المصيد غير المستهدف المحتفظ به. وهذه المصايد موجودة في جميع المحيطات الرئيسية.

ويحدث الكثير في كل من سوق مسحوق السمك وسوق زيت السمك. فحصة تربية الأحياء المائية من مسحوق السمك وزيت السمك آخذة في التزايد. ففي عام ٢٠٠٦ استوعب هذا القطاع ٥٦ في المائة و ٨٧ في المائة، على التوالي، من الإمدادات العالمية. ويحاول منتجو علف الأسماك والأربيان، الذين شهدوا ارتفاع تكاليف إنتاجهم، الإفلات من الاعتماد على مسحوق السمك. وقد تحقق قدر من التقدم، إذ أصبح غذاء السلمون الآن يحتوي على ٣٠ في المائة من مسحوق السمك بدلاً من ٥٠ في المائة قبل بضع سنوات[1]. ولكن بالنظر إلى وجود تكنولوجيا علف الأسماك والأربيان المكيَّفة تجارياً، فمن المتوقع أن يزيد في المستقبل القريب الطلب على مسحوق السمك من قطاع تربية الأحياء المائية. وفي الأجل الأطول، سيتوقف الطلب على نجاح البحوث العلمية في الحد من استخدام مسحوق السمك في أعلاف السمك والأربيان. وستتوقف أيضاً السوق العالمية على الطلب مستقبلاً من قطاع الثروة الحيوانية ومن المستخدمين الآخرين.

ولقد تذبذب دائماً الإمداد بالمادة الخام لمسحوق السمك. ووجود تباينات في الأحوال المحيطية قبالة ساحل بيرو وأبعد من ذلك بحراً معناه أن عمليات إنزال أنشوجة بيرو على البر كل موسم من أجل صناعة مسحوق السمك يمكن أن تختلف من حيث الحجم بنسبة تتجاوز ٣٠

المعوقات المتعلقة بالمعرفة

توجد معوقات إدارية حيثما كانت المزارع لا تُدار وفقاً لأفضل ممارسات الاستزراع. وينبغي أن تُسفر أفضل الممارسات عن جملة أمور من بينها:

- بلوغ مستويات مرضية في ما يتعلق بالتلوث وصحة الأسماك؛
- احترام معايير سلامة الأغذية والصحة؛
- احترام معايير السوق من حيث الجودة؛
- تحقيق معدل عائد للاستثمارات وللجهد يجعل المزرعة قادرة على الاستدامة مالياً واقتصادياً.

وكثيرا ما تكون العقبات المتعلقة بالمعرفة "خفية" بمعنى أن المنتجين قد يكونون على علم بها جزئياً فقط. ولكن جميع هذه العقبات يمكن التغلب عليها، والواقع أن للمنتجين أنفسهم دور كبير، في هذا المجال، يجب أن يقوموا به. فبالتعاون مع السلطات العامة باستطاعة مستزرعي الأسماك أن يحسّنوا أداءهم الإداري تحسيناً كبيراً إذا ما أصبحوا على وعي بأوجه القصور لديهم وإذا ما قدمت لهم المساعدة من أجل علاجها.

وكثيراً ما يرى المديرون أن معوقات الاقتصاد الجزئي هي المعوقات الصعبة. وبعد التغلب على هذه المعوقات، فإن المديرين في أكثر من صناعة واحدة وليدة لتربية الأحياء المائية لم يولوا الاهتمام الكافي للبارامترات التي تحكم بقاء وصحة الحيوانات المستزرعة. وأملاً في استرداد استثماراتهم على وجه السرعة، فقد عمدوا إلى زيادة كثافات تكوين أرصدة إلى الحد الذي يتجاوز مستويات الأمن البيولوجي الموصى بها (أو بما يتجاوز مستويات قدرة النظام الإيكولوجي على الصمود) متسببين بذلك في نتائج كارثية. وقد حدث هذا في بداية استزراع الأربيان في أمريكا اللاتينية، حيث أدت هذه الممارسات إلى مرض البقعة البيضاء في إكوادور وبنما وإلى حدوث انكسار طويل الأجل في الصناعة.

في المائة عن عمليات الموسم السابق. فعلى سبيل المثال، في سنة ١٩٩٨ التي شهدت ظاهرة النينيو، بلغ إنتاج أنشوجة بيرو ١,٢ مليون طن (بينما كان الإنتاج ٥,٣ مليون طن في عام ١٩٩٧). وانخفض الإنتاج من ٨,٦ مليون طن في عام ٢٠٠٢ إلى ٥,٣ مليون طن في عام ٢٠٠٣ (إحصاءات النظام الكومبيوتري للمصيد السمكي في العالم). ومع أن التباينات فيما بين المواسم قد لا تكون هائلة في مصايد أخرى تمد مصانع مسحوق السمك بالمادة الخام، فقد تذبذبت أحجام إنتاج مسحوق السمك ما بين ٥ ملايين و ٧ ملايين طن بغض النظر عن التباينات في الطلب على المُنتج النهائي (إحصاءات النظام الكومبيوتري للمصيد السمكي في العالم).

بيد أن ما يؤثر على الإمداد بالأسماك لإنتاج مسحوق السمك وزيت السمك ليس التقلبية المحيطية فحسب. فثمة استخدامات منافسة أيضاً للأسماك. وفي المستقبل الملموس، قد تحدث زيادة في الإمدادات. وهذا سينبثق عن الارتفاع في إيرادات مصانع مسحوق السمك. وفي أعقاب الزيادة في السعر العالمي لمسحوق السمك، تستطيع المصانع أن تدفع أسعاراً أعلى كثيراً من ١٠٠ دولار أمريكي للطن الواحد من المادة الخام، وهي أسعار كانت غير متصوّرة لمعظم المصانع قبل وقت غير طويل. وفي المستقبل القريب، سيؤدي هذا إلى زيادة كثافة صيد أرصدة مستغلَّة بالفعل لصنع مسحوق السمك، وصيد أرصدة لم تكن تُستخدم سابقاً كمصدر لمسحوق السمك. وحيثما كانت الأنواع المحيطية الصغيرة والأنواع غير المستهدفة المتنوعة هي غذاء الفقراء، سيتسبب الضغط الرامي إلى زيادة إنتاج مسحوق السمك في قدر كبير من الجدل. إذ سيقول البعض إنه ينبغي تخصيص حصة أكبر من الأسماك للاستهلاك البشري، بدلاً من استخدام الأسماك في إنتاج مسحوق السمك. وهذه المجادلات ستسوَّى من خلال عمليات سياسية، من المستحيل تقريباً التكهُّن بنتائجها.

١ M. Klinkhardt, 2007. The blue revolution – feed alternatives for aquaculture. *In* FAO. *Global Trade Conference on Aquaculture, 29–31 May 2007, Qingdao, China*, edited by R. Arthur and J. Nierentz. FAO Fisheries Proceedings No. 9. Rome.

والمعوقات الإدارية ليست معوقات ذات طابع دائم. إذ يحرص الملاك – المديرون، بوجه عام، على تحسين ممارسات إدارة المزرعة، فضلا عن وجود تطور مستمر في الممارسات. وكثيرا ما تتاح في المناطق التي أصبحت فيها تربية الأحياء المائية راسخة خبرة متخصصة للمساعدة على التعامل مع هذه القضايا، ولكن الحصول على هذه الخبرة قد يكون باهظاً.

والواقع أن المعوقات الإدارية متكررة ويكون التغلب عليها بطيئاً بوجه عام في الأقاليم التي لا يكون فيها استزراع الأسماك ممارسة شائعة وحيثما كانت تتوافر خبرة ضئيلة في الصناعة أو خبرة ترعاها الحكومة.

وانعدام الخبرة التقنية يمكن أن يكون عائقاً في كل من الأجل القصير والأجل الطويل.

وفي الأجل القصير، يكون الوصول إلى الخبرة التقنية الخارجة عن نطاق المزرعة أمراً ضرورياً إذا كان المراد من مربي الأحياء المائية تحييد معوقات الإنتاج. وتتباين الحاجة إلى الخبرة تبعاً لتكنولوجيا الاستزراع المستخدمة. فمن ناحية، قد لا يحتاج المستزرعون الذين يعملون في استزراع بسيط في بركة ريفية سوى إلى مناقشة الأمور مع أخصائي عام في تربية الأحياء المائية على علم بأعلاف الأسماك الموجودة في المزرعة وبتكاثر الأسماك. من ناحية أخرى، سيحتاج المستزرعون الذين يديرون وحدات حديثة تستخدم الأقفاص أو البرك ويكون إنتاجها من أجل الأسواق الدولية إلى الحصول على مشورة من أخصائيين في علم أمراض الأسماك، وتغذيتها، وعلفها، وتكاثرها، وما إلى ذلك.

وفي الأجل الطويل، تُعتبر الابتكارات التقنية أساسية لاستمرار نمو قطاع تربية الأحياء المائية. وسيُحدد المستزرعون أنفسهم الممارسات الإدارية، تدريجياً، بالنظر إلى أن كثيرين منهم سيجرّبون بعناية في وحدات إنتاجهم. ولكن أوجه التقدم الأساسية في مجالات من قبيل التكاثر الاصطناعي، ومكافحة الأمراض، واستخدام علف محسّن ستتحقق خارج المزرعة في مختبرات تديرها الصناعة التي تنتمي إلى القطاع

الخاص، أو الجامعات، أو مراكز البحث والتطوير التي تديرها الدولة. غير أن بناء مرافق من هذا القبيل وتزويدها بالموظفين يستغرقان في الواقع وقتاً كبيراً.

ولكن أولئك الذين يقفون في صدارة تطوير تربية الأحياء المائية ليسوا وحدهم الذين يحتاجون إلى خبرة علمية من أجل التغلب على المعوقات المتعلقة بالمعرفة. ففهم تربية الأحياء المائية المستند إلى العلم لا يقل أهمية عن ذلك في الأقاليم التي يكون فيها القطاع صغيراً أو يوشك أن يتطور. وينبغي أن يتلقى العلماء المقيمون في هذه الأقاليم التطورات التقنية ويقوموا بتكييفها بحسب الأوضاع المحلية، ويشاركوا في نشر نتائجها على المستزرعين وأصحاب المشاريع المحليين.

كما أن نقل التكنولوجيا ليس تلقائياً حتى في الأقاليم التي يوجد فيها قدر كبير من تربية الأحياء المائية. فما يصل إلى ٧٥ في المائة من إنتاج تربية الأحياء المائية يكون مصدره ملايين من المزارع الصغيرة، التي يوجد معظمها في آسيا. وعلى الرغم من أن مقدمي المدخلات والخدمات يعملون كقنوات لنقل المعرفة، فإن الحكومات قد تجد، بالنظر إلى عدد المستزرعين الكبير، أن من المفيد مساعدة أولئك المستزرعين على تنظيم أنفسهم في مجموعات (الإطار ١٥). فهذا سييسر تدفق المعرفة بين العلماء والمستزرعين، وسيشجع أيضاً على التقيد بأفضل ممارسات تربية الأحياء المائية في حالة السماح للمستزرعين بالإدارة الذاتية وبالتنظيم الذاتي في إطار المجموعات.

ومن المرجح أن تشدد الحكومات التي تعتبر تربية الأحياء المائية هامة تشديداً متزايداً على المساعدة على تحييد المعوقات التي تنجم عن قصور إدارة مزارع الأسماك وعن الافتقار إلى الخبرة التقنية فيما يتعلق بموضوعات ذات أهمية للصناعة.

المعوقات الاجتماعية

تؤثر تربية الأحياء المائية، مثلها مثل معظم الأنشطة الزراعية أو الأنشطة الأخرى المتعلقة بالثروة الحيوانية، على حياة من لا يعملون مباشرة في تلك الصناعة، ومن ثم تحدث عوامل خارجية سلبية. والتأثيرات المعروفة جيداً هي ما ينجم عن وحدات إنتاج تربية الأحياء المائية من تلوث ومن اختلالات في النظام الإيكولوجي. ففي بعض المناطق الساحلية المدارية، كان لاستزراع الأربيان تأثير سلبي على البيئتين البحرية والأرضية. وفي بعض الاقتصادات المتقدمة، قاوم جمهور أوسع الاستزراع باستخدام الأقفاص ليس فقط بسبب مخاطر التلوث التي ينطوي عليها بل أيضاً لأن الأقفاص تعتبر مشوّهة للمنظر.

وقد تدخلت الحكومات مراعاة لهذه الشواغل ولشواغل مماثلة بتنظيمها متى وأين وكيف يمكن القيام بتربية الأحياء المائية. وبدأت التدخلات في معظم الحالات بوصفها سياسات "سيطرة وتحكم". وبمرور الوقت، جرت عملية صقل لهذه السياسات من خلال إدخال حوافز ومثبطات اقتصادية. ومن أمثلة ذلك رسوم التلوث، والضرائب البيئية، والتصاريح القابلة للتداول. وتمثل هذه اللوائح، من وجهة نظر أصحاب المشاريع، من زاوية منظم المشروع، معوقات.

فكثيراً ما تكون هذه الخطوط التوجيهية ذات طابع ذاتي. ولكن ليس من المرجح أن يواجه مربو الأحياء المائية لوائح عامة متشددة في الاقتصادات التي تنطبق فيها قلة من اللوائح على الصناعات أو الأنشطة القائمة على الموارد الطبيعية، إلا إذا كانوا ينتجون لأغراض التصدير. وفي هذه الحالات، سيتعين على المنتج أن يستوفي المعايير العامة و/أو الخاصة التي تطبق في أسواق التصدير. ومن المرجح أن تكون الخطوط التوجيهية أكثر صرامة في الاقتصادات الصناعية الغنية التي يخضع فيها معظم الأنشطة الاقتصادية لتنظيم من أجل الحد من التلوث وغيره من العوامل الخارجية السلبية. كذلك، كلما كانت تربية الأحياء المائية هامة للإمدادات الغذائية للاقتصادات المحلية، كانت المعايير أقل صرامة مما هي في المناطق التي لا تكون فيها تربية الأحياء المائية ذات شأن كبير، وهذا هو الوضع في العديد من الاقتصادات المتقدمة.

ومن المرجح مع قيام الحكومات بإخضاع العوامل الخارجية للتنظيم أن يواجه المستزرعون الحاليون تزايد التكاليف. وتوخياً للحد من هذه العواقب، وعملاً على زيادة الإمكانية السياسية للتنظيم، ستجد الحكومات أن من المفيد أن توضح لمربي الأحياء المائية المحتملين، في أبكر وقت ممكن، عزمها على التنظيم (وكذلك الوضع القانوني والغرض من اللوائح التي ستصدر مستقبلاً).

وسيعاني المستزرعون عموماً من لوائح تربية الأحياء المائية باعتبارها معوقات وسيكونون "ضدها" من حيث المبدأ. ولكن، علاوة على إخضاع تربية الأحياء المائية للتنظيم، يمكن أن تساعد السياسات العامة على التغلب على المعوقات التي قد لا تكون بادية لأولئك الذين يشاركون في نشاط وليد أو يتوسع بسرعة في مجال تربية الأحياء المائية. وقد تشمل المعوقات "الخفية" لصناعة وليدة أياً من المعوقات المتعلقة بالمعرفة والسوق التي نوقشت آنفاً أو أن تشملها جميعاً. وسيكفل وجود سياسات عامة استباقية لتربية الأحياء المائية وضع

الإطار ١٥

العولمة - عقبة أم فرصة لصغار مستزرعي الأسماك؟

تمثّل حصة البلدان النامية من صادرات الأسماك حوالي ٥٠ في المائة. ويمثّل قطاع الصيد صغير النطاق مصدر حصة كبيرة من هذه النسبة. وهذا معناه أن شروط الوصول إلى الأسواق في البلدان المستوردة، لاسيما الشروط المتعلقة بالجودة والسلامة، لها انعكاسات مباشرة على صغار مستزرعي الأسماك، من حيث إنتاجهم ومن حيث رفاههم الاقتصادي.

وقد يقول قائل إن العالم يصبح بسبب العولمة (ومن ذلك مثلاً تحسُّن تكنولوجيا الاتصال، ووجود شبكات الهاتف المحمول) واحداً وغير قابل للانقسام فيما يتعلق بالأسماك ومنتجات الأسماك، ولذلك فإن الإجراءات التي يتخذها صغار المستزرعين يحددها ما يحدث عالمياً. وهذا قد يكون صحيحاً، إلى حد ما.

غير أن ذلك ليس، في الواقع، حقيقة عملية بالنسبة لمعظم صغار المستزرعين في البلدان النامية. فبينما يعانون أو يستفيدون، إن عاجلاً أو آجلاً، من التطورات التي تحدث في العالم الصناعي الغني، لا يوجد لدى معظمهم سوى فكرة غامضة عن مصدر وأسباب تغيُّر ظروفهم. فالغالبية العظمى منهم ترى أن سُبُل كسب عيشها يحددها قبل كل شيء ما يحدث في الإقليم أو البلد الذي تعيش وتعمل فيه.

ولا يُتاح سوى لقلة من المستزرعين ما يلزم من وقت وطاقة لاكتساب معرفة من تلقاء أنفسهم بشأن الأسواق الخارجية. ويمثل استخدام نهج المجموعات سبيلا لتوعية صغار المستزرعين ولمساعدتهم على التكيف مع العالم الخارجي. فقد حقق هذا النهج قدراً كبيراً من النجاح في بلدان كثيرة، مثلاً من خلال إصدار شهادات لصغار مشغّلي مزارع الأسماك المنظمين في مجموعات تضم كل مجموعة منها خمسة منتجين في كل مرة. فعندما شهد المستزرعون الذين شملهم هذا النهج زيادة إنتاجهم وزيادة عائداتهم الاقتصادية، سارع مستزرعون آخرون إلى الانضمام إليها. وكان تأثير ذلك هو أن آلافاً من صغار مستزرعي الأسماك حصلوا على شهادة بإنتاجهم واكتسبوا بذلك أيضاً إمكانية وصول أفضل إلى الأسواق الدولية.

ويمكن أن تشكل العولمة فرصة أيضاً لصغار المستزرعين، وكلما تحسّن فهمهم للظاهرة، أصبحوا أقدر على استغلال هذه الفرصة. ثم إن فهم تأثير إمكانيات الأسواق والمجتمعات البعيدة سيعِّدهم للتغييرات الضرورية.

ويحتاج صغار المستزرعين إلى دعم من القطاع العام. فعندما يصبح المستزرعون أكثر وعياً بالعولمة وتأثيراتها، قد يتحول ما قد يكون عقبة إلى فرصة.

استراتيجية لمساعدة أصحاب المشاريع على التغلب على هذه العقبات عند حدوثها. والمعوقات المتعلقة بالمعرفة ذات أهمية خاصة في هذا السياق. إذ أنها قد تثير حالة من الفوضى في صناعة تربية الأحياء المائية. وعلاوة على ذلك، فإن بناء خبرة محلية في العلوم المتعلقة بتربية الأحياء المائية التي تكون المؤسسات الأكاديمية المتخصصة فيها قليلة وحيثما يكون العلم نفسه آخذاً في التطور من الأمور التي تستغرق وقتا.

ويندرج في هذه الفئة التركيب الوراثي للأسماك وتكاثر الأسماك. والفوائد التي تتحقق من خلال الاستيلاد الانتقائي هي نتائج باهرة، ولكنها ربما لا تكون معروفة لدى معظم صغار المستزرعين في العالم النامي. وفي تقرير صدر مؤخراً، يعرض البنك الدولي[٤] بيانات تشير إلى أن الاستيلاد الانتقائي للسلمونيدات، والسلور القنالي، والتيلابيا، والشبوط، والأربيان، وذوات الصدفتين يسفر عن زيادات في معدلات النمو تتجاوز عموماً ١٠ في المائة لكل جيل، وأن هذا استمر على مدى أجيال عديدة في حالة بعض الأنواع (التيلابيا والسلمونيدات). وإذا تساوت جميع الأمور الأخرى، فإن هذه التحسنات في معدلات النمو تمكّن من تخفيض التكلفة (بدون تخفيض الإنتاج)، وهذا يوسع الأسواق أمام المنتجات المستزرعة.

السياق العالمي لنمو تربية الأحياء المائية – الانعكاسات على المعوقات

في النصف الثاني من عام ٢٠٠٧ وأوائل عام ٢٠٠٨، ارتفعت بسرعة على نطاق العالم تكاليف الطاقة وأسعار المواد الغذائية الأساسية. وقد أثر هذا أيضاً على أسعار الأسماك – لاسيما أسعار الأسماك البرية التي يجري صيدها – التي ارتفعت بالقيمة الحقيقية لأول مرة منذ سنوات كثيرة. وستؤثر هذه الزيادات على الطلب على الأسماك، الذي من المرجح أن يتعرّض لنكسة في عامي ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩. ولكن لا يوجد سبب يدعو إلى الاعتقاد بأن الارتفاع في سعر بيع الأسماك بالقطاعي سيؤدي إلى تعديلات دائمة في الأسعار النسبية (مقابل اللحوم الحمراء أو البدائل الأخرى). ولذا، فمن المرجح بحلول عام ٢٠١٠ أن يستمر ارتفاع الطلب العالمي على الأسماك ومنتجات الأسماك متبعاً نمط ارتفاعه في العقود الأخيرة.

وعند استئناف نمو الطلب على الأسماك، يمكن تلبية ذلك الطلب إذا زادت إمدادات الأسماك للاستهلاك البشري بمقدار يتراوح بين ١,٢ مليون طن و١,٥ مليون طن كل سنة (انظر الهامش ٢). وهذا يمثل نسبة نمو سنوي في إمدادات الأسماك تتراوح بين ١,١ في المائة و ١,٤ في المائة من حيث الحجم.

وسيعود السبب في معظم هذه الزيادة في الطلب إلى النمو السكاني؛ أما البقية فستكون نتيجة للارتفاع التدريجي في الدخل الذي يمكن التصرف فيه، ولاسيما في البلدان النامية.

ولكن احتمال نمو الإمدادات بهذه الوتيرة سيختلف من إقليم إلى آخر. فبعض الأقاليم (أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية) تتسم بركود الطلب فيها ومن المرجح أن تتعرض لصعوبة اقتصادية ضئيلة في الحفاظ على نصيب الفرد من الإمدادات حتى في حالة انخفاض عمليات الإنزال على البر من المصايد الطبيعية. ولكن ثمة أقاليم أخرى، لاسيما أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، قد تتعرض لسيناريوهات مختلفة اختلافاً جذرياً. وتستعرض بقية هذا القسم سيناريوهات تنمية تربية الأحياء المائية وانعكاساتها على معوقات النمو في ثماني مناطق جغرافية. وبالنظر إلى أن التجارة الدولية تربط إقليماً بآخر، فإن ما يحدث داخل الأقاليم يحدده أيضاً ما يحدث خارجها.

والسيناريوهات[٥] تقريبية إلى حد كبير. فهي لا توضع إلا بالقدر اللازم من أجل توفير خلفية لتحديد قوى السوق التي قد توجه تربية الأحياء المائية في إقليم، ومن ثم تقدم فكرة عن أنواع منتجات تربية الأحياء المائية وأسواقها في المستقبل. وهذا، بدوره، سيولّد أفكاراً بشأن طبيعة وأهمية المعوقات التي تواجه قطاع تربية الأحياء المائية في الإقليم. والقصد من وضع سيناريوهات هو استخلاص استنتاجات بشأن الحالة التي تواجه تربية الأحياء المائية، يمكن أن تمثل منطلقاً لوضع سياسات عامة لتحسين إمكانيات تحقيق تربية الأحياء المائية المستدامة بالتغلب على المعوقات. ومع تنفيذ هذه السياسات، سيجري تعديل السيناريوهات، وينبغي أن تكشف الاستعراضات اللاحقة للتنفيذ أن السيناريوهات، على النحو الموصوف هنا، لم تتحقق. ومن ثم، ينبغي عدم اعتبار السيناريوهات "تنبؤات يثبت التاريخ صدقها". فالتنبؤات مجرد وسيلة لتحقيق غاية هي: وضع سياسات أفضل لتربية الأحياء المائية.

أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى

يبدو أن سكان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى سيشترون مزيداً من الأسماك لو أتيحت لهم الوسائل الاقتصادية التي تمكنهم من ذلك. غير أنه ليس من المرجح حدوث ذلك في المستقبل القريب، بالنظر إلى الارتفاع العام في أسعار الأغذية (الذي من المرجح أن يمتد أيضاً إلى الأسماك). ولكن، في الأجل المتوسط إلى الطويل، من المرجح أن ينمو الطلب بسرعة. وهناك ثلاثة أسباب رئيسية لهذا هي: (١) استمرار النمو السكاني السريع (الذي يتجاوز ٢ في المائة كل سنة)؛ (٢) تحقيق نمو اقتصادي معقول؛ (٣) الأهمية التغذوية للأسماك في الغذاء الأفريقي. ولكن، في العقد المقبل، لن يتمكن لا الإنتاج المحلي من المصايد الطبيعية (المياه البحرية والمياه العذبة) ولا تربية الأحياء المائية على الصعيد المحلي من توفير الكميات الزائدة من الأسماك اللازمة للاستهلاك البشري. وقد يُلبى جزء من هذه الحاجة من خلال زيادة الواردات من أنواع منخفضة القيمة.

نمو الطلب

من المنطقي على ما يبدو أن يكون مجموع الاستهلاك السنوي للأسماك في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بحلول عام ٢٠١٥ أعلى بمقدار يتراوح بين ١,٥ مليون طن و٢,٠ مليون طن عما كان عليه في عام ٢٠٠٥ إذا زادت الإمدادات السمكية بوتيرة متساوية مع الطلب[٦]. وسينجم عن هذا زيادة سنوية في كمية الأسماك التي تُستهلك تبلغ حوالي ٣ في المائة من حيث الحجم. ومن حيث القيمة النسبية، تعتبر هذه الزيادة أكبر مما هو متوقع لأي إقليم مضاهٍ آخر في العالم.

وتتأتى من زيادة السكان نسبة قدرها ٧٠ في المائة تقريباً من نمو الطلب، مما يعني أن نمو الطلب مطرد وكبير. وتبعاً للحالة الاقتصادية للإقليم، قد يزيد الطلب زيادة هائلة لسببين رئيسيين. أولاً، وكما هو مذكور آنفاً، تعني الأهمية التغذوية المرتفعة لمنتجات الأسماك (بالنظر إلى انخفاض مستويات استهلاك اللحوم الحمراء نسبياً) أن السياسات العامة ينبغي أن تكون في صالح الإمداد بأسماك زهيدة الثمن. ثانياً، ولنفس السبب، فمن المرجح أن تظل مرونة الطلب بالنسبة للدخل مرتفعة. ولذا، فإن أي زيادة في معدل التحسُّن في الرفاه الاقتصادي يمكن أن تظهر مباشرة في حدوث زيادة كبيرة في الطلب على الأسماك.

ورغم أهمية الأسماك في الغذاء الأفريقي، فإنها ليست سلعة متدنية الشأن ولا سلعة فاخرة. وتوجد بلدان عديدة في أفريقيا يمثل فيها بروتين الأسماك أكثر من ٣٠ في المائة من جميع البروتينات الحيوانية المستهلكة. ومن ثم، هناك أسباب وجيهة تدعو الحكومات والمجتمع الدولي إلى محاولة ضمان الظروف التي تسمح للأسر المعيشية الأفريقية بالحفاظ على استهلاكها الحالي للأسماك على الأقل.

والأفارقة الفقراء العاديون هم الذين سيمثلون معظم الزيادة السكانية. وبالنظر إلى انخفاض النمو الاقتصادي المفترض، فإن النمو في الطب على منتجات الأسماك الفاخرة سيكون ضئيلاً، إن حدث أي نمو فيه. ومن المرجح أن يمتد نمو الطلب جغرافياً وألا يقتصر على المناطق الحضرية.

تلبية النمو السنوي في الطلب

لا يبدو من المنطقي، بوجه عام، توقّع أن تنتج المصايد الطبيعية الموجودة قبالة سواحل أفريقيا – أو في بحيراتها وأنهارها الرئيسية – الكميات المتزايدة من الأسماك (ما يقرب من ٠,٢ مليون طن كل سنة) التي يتطلبها تزايد السكان الأفارقة في العقد المقبل. ولقد كانت أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، في حقيقة الأمر، من حيث الحجم، مستوردة إضافية للأسماك منذ بعض الوقت. ونمو الطلب المحلي سينحو إلى زيادة هذه الثغرة التجارية بزيادة الواردات والاحتفاظ ببعض الأسماك التي يجري تصديرها الآن من أجل الاستهلاك المحلي.

ومن البديهي ألا يتم التسليم بأن هذه التغيرات في التجارة الدولية في الأسماك ستكفي لتوفير الكميات الزائدة. لما يكتنف تحقيق ذلك من صعوبات؛ فأفريقيا هي بالفعل مستورد لكميات كبيرة من الأسماك ذات القيمة التجارية المنخفضة. وفضلا عن ذلك، فإن الطلب على هذه الأسماك سيزيد على نطاق العالم من أجل الغذاء البشري وكذلك كمادة خام لصنع مسحوق السمك وزيت السمك. وهذا قد يرفع الأسعار الدولية إلى مستويات تجعل البلدان الأفريقية لا تستطيع أن تستورد سوى كمية محدودة من الكمية التي تستوردها حالياً. وسيتوقف الطلب على هذه الفئة من الأسماك، من جانب المستهلكين الأفارقة، على الزيادة النسبية في سعرها وعلى النمو الاقتصادي في الإقليم (القوة الشرائية). من ناحية أخرى، فإن الأسماك التي تُصدَّر الآن تُباع في الخارج عموماً بأسعار أعلى كثيراً من الأسعار التي تحققها في معظم الأسواق الأفريقية. ويبدو من غير المرجح أن يكون المصدرون على استعداد لتحويل مسار الإمدادات إلى الأسواق المحلية لأن هذا معناه، في معظم الحالات، حصولهم على دخل أقل.

والأسماك الغمرية الموجودة قبالة ساحل أفريقيا الشمالي الغربي هي مصدر محتمل للغذاء. وزيادة الإمدادات من هذه الأنواع ليست مشكلة تقنية بقدر ما هي مشكلة اقتصادية. فالأسماك يمكن صيدها؛ ولكن المشكلة هي ما إذا كان يمكن بيعها كمصدر للغذاء البشري بسعر مرضٍ بالنسبة للمنتجين.

احتمالات تربية الأحياء المائية

ستنمو تربية الأحياء المائية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (الإطار ١٦)، ولكن من المرجح ألا تنمو بالسرعة التي يمكن أن تستوعبها السوق. وستتصدر تربية الأحياء المائية من أجل أسواق التصدير الشركات الدولية، بينما سيقود أصحاب المشاريع المحليين الصغار تربية الأحياء المائية من أجل الأسواق الوطنية، كما هو الحال الآن.

وبالنظر إلى أن منتجي تربية الأحياء المائية الدوليين سيثبتون أقدامهم في أفريقيا، فإن معظمهم سيفعل ذلك بقصد إمداد الأسواق الموجودة في آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية. وسيكونون مهتمين، في المقام الأول، بتربية الأسماك في المياه العذبة، مع قدر من الاهتمام بالقشريات البحرية وبالأسماك الزعنفية البحرية. وسيستوردون مدخلات الإنتاج غير المتاحة محلياً، وسيصدرون منتجاتهم بوجه عام. ومن ثم، سيكون دورهم طفيفاً، على أقصى تقدير، كموردين للأسماك من أجل المستهلكين الأفارقة.

ومن المرجح أن يواصل أصحاب المشاريع المحليين الصغار زيادة العرض بمعدل سريع. وسينتجون التيلابيا، والسلور، وربما أنواعاً أخرى معروفة جيداً في الأسواق الأفريقية الريفية. ومن حيث الحجم، قد تتجاوز زيادات العرض ١٠ في المائة كل سنة. ولكنهم لن يتمكنوا، حتى بمعدل التوسع هذا، سوى المساهمة بنسبة تتراوح بين ٢,٥ في المائة و٥ في المائة تقريباً (٥ ٠٠٠ إلى ١٠ ٠٠٠ طن من الإنتاج الإضافي) من

الإطار ١٦

تربية الأحياء المائية وأفريقيا – كيفية استحثاث النمو

إن تربية الأحياء المائية استثمار متزايد في أفريقيا كلها، ويتوسع الآن هذا القطاع، في بعض البلدان، بوتيرة سريعة. فقد حدّد الاستعراض الإقليمي لتربية الأحياء المائية في أفريقيا الذي أجرته منظمة الأغذية والزراعة في عام ٢٠٠٥ أن ارتفاع أسعار الأسماك نتيجة لهبوط كميات المصيد هو محفّز رئيسي لزيادة الاستثمار في تربية الأحياء المائية (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٦أ). ويتزايد تحقيق أرباح أفضل بإتباع نُهج منقحة إلى حد كبير بخصوص تنمية قطاع تربية الأحياء المائية. وتشدد هذه النُهج الجديدة على مشاركة أكبر كثيراً من جانب القطاع الخاص، مع قيام الحكومة بدور أقل على صعيد الإدارة وبدور أكبر على صعيد التيسير والمراقبة (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٦ ب). وقد أُدمجت هذه النهُج في البرنامج الخاص الشامل لتنمية تربية الأحياء المائية في أفريقيا. ويتبع البرنامج عن كثب الأولويات التي حددتها خطة العمل لتنمية مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في أفريقيا (٢٠٠٥) التي وضعتها الشراكة الجديدة من أجل التنمية في أفريقيا. وهو يمثل النهج الاستراتيجي لإدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المتّبع في منظمة الأغذية والزراعة لمعالجة تنمية تربية الأحياء المائية في البلدان الأعضاء فيها في أفريقيا. وهدف البرنامج هو تحسين التنمية الاقتصادية والريفية بتعزيز الإمداد بالأسماك وتوزيعها وكذلك بإفادة التغذية عن طريق زيادة إنتاج تربية الأحياء المائية. ومن المقرر أن يتحقق هذا الهدف بتشجيع مشروعات تربية الأحياء المائية المستدامة على الصعيد الوطني بما يشمل تقديم خدمات الدعم الضرورية العامة والخاصة. ويهدف البرنامج إلى:

- زيادة إنتاج تربية الأحياء المائية في إقليم أفريقيا بنسبة ٢٠٠ في المائة على الأقل في العقد المقبل؛
- مساعدة ثلثي البلدان في إقليم أفريقيا في إعداد وتنفيذ استراتيجيات وطنية لتنمية تربية الأحياء المائية، مع ما يصاحب ذلك من خطط وتشريعات ولوائح لتربية الأحياء المائية؛
- تنفيذ مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد وأفضل ممارسات الإدارة من حيث صلتها بتربية الأحياء المائية، وكذلك البدء في اتباع طرق للمراقبة والتقييم تكفل السلامة الاجتماعية والبيئية؛
- تعزيز الشبكة الأفريقية لتربية الأحياء المائية لتيسير تبادل المعلومات، وتوفير المساعدة التقنية، وتنسيق التثقيف والبحوث، وتوفير دعم أساسي للقطاع مع استخدام أحدث تكنولوجيا للمعلومات (بما يشمل تكنولوجيا الاتصالات لتيسير التواصل الشبكي وتبادل المعلومات)؛

الاحتياجات. وبحلول عام ٢٠١٥، قد تبلغ الزيادة السنوية في الإنتاج ما يتراوح بين ٠٠٠ ٢٠ و٠٠٠ ٣٠ طن، ولكن هذه الزيادة تظل مع ذلك أقل بكثير من النمو المحتمل في العرض الذي يمكن أن تستوعبه الزيادة المتوقعة في الطلب.

المعوقات الفعالة

ثمة معوقات عملية عديدة لتربية الأحياء المائية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، ولكنها تنطبق على وجه الحصر تقريباً على أصحاب المشاريع المحليين. فبالنظر إلى أن كثرة من الشركات الموجهة إلى التصدير من المرجح أن تكون مشاريع مشتركة بين أصحاب مشاريع آسيويين ومصالح محلية، سيجري التغلب على المعوقات المتأصلة في أفريقيا في ما يتعلق بهذا النوع من النشاط (في مجالات الإدارة، والخبرة في مجال تكنولوجيا المزرعة، والبذور والأعلاف العالية الجودة) من خلال استيراد ما هو غير متاح محلياً. ومن ثم، لن تقف العوائق المحلية في طريق هذه الشركات، عندما توطد أقدامها.

- تيسير الوصول إلى المدخلات (ومنها مثلاً العلف، والبذور، ورأس المال، والأرض، والمياه) من جانب المستثمرين مع تشجيع التجارة داخل الإقليم وتشجيع أسواق منتجات الأحياء المائية.

وسيقدم البرنامج المساعدة على جميع المستويات الجغرافية والإدارية. وسيكون نشطاً في المجالات السبعة التالية:

- تعزيز المؤسسات الإقليمية الفرعية والوطنية؛
- التواصل الشبكي والتوعية؛
- الإمداد برأس المال وبالمدخلات؛
- التصنيع والتسويق؛
- البحوث والتثقيف؛
- السلامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية؛
- المراقبة والتقييم.

ويقوم البرنامج على أساس مبدأ تشجيع تربية الأحياء المائية المربحة والمستدامة من خلال شراكات بين القطاعين الخاص والعام. ولقد حقق بالفعل تطبيق النُهج التي يمثلها البرنامج زيادات كبيرة في نمو قطاع تربية الأحياء المائية الفرعي في عدة بلدان منها كينيا وملاوي وموزامبيق ونيجيريا وأوغندا وزمبابوي. ويتطور البرنامج، استناداً إلى هذا السجل، حيث يصبح برنامجاً شاملاً لأفريقيا في إطار ترتيب حساب أمانة متعدد الأطراف بين منظمة الأغذية والزراعة والبلدان والمنظمات المانحة للدعوة إلى التوسع في التربية الرشيدة للأحياء المائية عبر القارة والمساعدة على حدوثه.

المصادر:

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٦أ. *Regional review on aquaculture development*. 4. Sub-Saharan Africa – 2005, by T. Hecht, J.F. Moehl, M. Halwart and R. Subasinghe. نشرة المنظمة عن مصايد الأسماك رقم ١٠١٧/٤، روما.

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٦ب. *Guiding principles for promoting aquaculture in Africa: benchmarks for sustainable development*, by J.F. Moehl, R. Brummett, M.B. Kalende and A. Coche. FAO CIFA Occasional Paper No. 28. أكرا، مكتب المنظمة الإقليمي لأفريقيا.

الشراكة الجديدة من أجل التنمية في أفريقيا، ٢٠٠٥. *The NEPAD Action Plan for the Development of African Fisheries and Aquaculture*. NEPAD Fish for All Summit، أبوجا، نيجيريا، ٢٣ أغسطس/آب ٢٠٠٥.

ولكن، من زاوية المستثمر الدولي، يُعتبر مشروع تربية الأحياء المائية نشاطاً اقتصادياً مثل أي نشاط آخر. وفي أفريقيا، سيتعين على هذا القطاع أن يتنافس من أجل الحصول على رأس المال الأجنبي، ليس فقط مع الاستثمارات المحتملة الأخرى في أفريقيا بل أيضاً مع الإمكانيات الاستثمارية في قارات أخرى. وهذا معناه أن استثمارات تربية الأحياء المائية الممولة من الخارج ستصبح في البلدان التي لديها سجل إدارة اقتصاد كلي جيدة معترف به دولياً أيسر مما سيكون عليه الحال في البلدان التي تفتقر إلى سجل من هذا القبيل.

ويختلف الوضع في حالة قطاع إقامة المشاريع المحلية الصغيرة. فليس من المرجح أن يتطور ذلك القطاع بنفس السرعة التي تريدها السوق المحلية. ومع أن الحصول على مواقع ملائمة للبرك والأقفاص قد لا يشكل عائقاً رئيسياً، سيواجه معظم المنتجين معوقات أخرى أكثر خطورة. فالتوسع في استزراع أسماك المياه العذبة في البرك والأقفاص سيعوقه الافتقار إلى الخبرة في مجال الإدارة وإلى المهارات التقنية. وعلاوة على ذلك، ستكون هناك حالات نقص في البذور والأعلاف المناسبة.

وفي كثير من أجزاء أفريقيا، لم يكن التلوث شاغلاً للمستزرعين أو للمديرين. وكان هذا نهجاً رشيداً بالنظر إلى شيوع الوحدات الصغيرة وانخفاض كثافة التغذية. ولكن، بالنظر إلى توسع أصحاب المشاريع المحليين، واستخدام أعلاف مصنعة في المزرعة أو أعلاف منتجة صناعياً، وزيادة كثافة العمليات، فمن المرجح أن يصبح التلوث من القضايا المطروحة. وكلما سارعت الإدارات المحلية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية إلى معالجة هذه القضية (بجملة وسائل من بينها تحديد المناطق، وإدارة العوادم السائلة) كان من السهل التغلب عليها (وبتكلفة أقل بالنسبة لجميع المعنيين).

وفي المناطق الخالية من الصراعات التي توجد فيها على الأقل مبادئ اقتصاد سوقي وبنية أساسية كافية للاتصالات والنقل، سيتوقف معدل التوسع في تربية الأحياء المائية إلى حد كبير على مدى السرعة التي يمكن بها للقطاع العام أن يكفل أن تصبح مراكز حديثة لأعمال البحث والتطوير بشأن تربية الأحياء المائية مراكز عاملة.

أمريكا اللاتينية

لا يماثل الوضع في أمريكا اللاتينية الوضع الموجود في أفريقيا فيما يتعلق بإنتاج الأسماك واستهلاكها. فلدى أمريكا اللاتينية فائض سمكي، ويفضل سكانها بوجه عام اللحوم الحمراء على الأسماك. ومع ذلك، فإن نصيب الفرد من استهلاك الأسماك أعلى نوعاً ما في أمريكا اللاتينية منه في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ومع ذلك، يبدو من المرجح لهذا النمط من الاستهلاك أن يتغير ببطء، وأن المواطن العادي في أمريكا اللاتينية يتناول مزيداً من الأسماك وكمية أقل من اللحوم الحمراء. وهذا التطور سيشجع عليه نمو خدمات التوزيع الحديثة الخاصة بالأسماك وكذلك تزايد تفضيل الأغذية الصحية.

نمو الطلب

يُعتبر النمو المتوقع حدوثه في الطلب[٧]، بافتراض أن العرض سيزيد (بأسعار حقيقية لا تتغير) كبيراً نسبياً. فبحلول عام ٢٠١٥، قد يستهلك سكان أمريكا اللاتينية كمية أكبر مما استهلكوه في عام ٢٠٠٥ بما يتراوح بين ١,٠ مليون طن و١,٢ مليون طن كل سنة، وهو ما يمثل زيادة تتجاوز نسبتها ٢٠ في المائة.

وستنبع من النمو السكاني نسبة تبلغ حوالي ٦٠ في المائة من هذه الزيادة. أما الحصة التي تنجم عن نمو الدخل فهي متواضعة نسبياً. وهذا لا يرجع إلى أن دخل الأسرة المعيشية الذي يمكن التصرف فيه لن يزيد، فهو سيزيد؛ بل يرجع إلى افتراض أن سكان أمريكا اللاتينية سيستمر تفضيلهم للحوم الحمراء على الأسماك. ومن ثم، ووفقاً لهذه الحسابات الاستكشافية، سيكون متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي للأسماك في أمريكا اللاتينية بحلول سنة ٢٠١٥ قد ارتفع إلى ٩,٢ كغم (مقابل ٨,٧ كغم في عام ٢٠٠٥).

ومن ثم، تزداد أهمية نمو استهلاك الأسماك في معظم أمريكا اللاتينية، باستثناء سكان سلاسل جبال الأنديز، إلا أن هذا النمو سينبع من حدوث زيادة في النشاط الاقتصادي (المصايد الطبيعية أو تربية الأحياء المائية) لا بسبب توفير الأسماك مساهمات أساسية في غذاء الناس.

تلبية النمو السنوي في الطلب

تقدّر حالياً الزيادة السنوية في الطلب بما يبلغ ١٠٠ ٠٠٠ طن على أقصى تقدير. وهذه الزيادة يمكن الإمداد بها من عمليات الإنزال المحلية للأسماك على البر إذا أُعيد توجيه نسبة لا تتجاوز ٢ في المائة من المصيد السنوي للمصايد الطبيعية من أسماك الطعام إلى السوق المحلية. ولكن، إذا حدث ذلك، من المرجح أن تزيد الأسعار الحقيقية للأسماك في الأسواق الوطنية وفي أسواق التصدير على حد سواء بحلول عام ٢٠١٥.

وباستثناء البرازيل وبضعة بلدان صغيرة، تحصل أمريكا اللاتينية عموماً على إمدادات كافية من الأسماك البحرية، التي يجري صيدها على وجه الخصوص في المنطقة المحيطة بالجزء الجنوبي من القارة.

ولكن حالة العرض ليست موحدة. فالمناطق الساحلية تحصل عموماً على إمدادات جيدة للغاية من الأسماك البحرية العالية الجودة. وفي المنطقة الداخلية من أمريكا اللاتينية، يوجد تقدير بالغ لأسماك المياه العذبة ولكن عرضها ليس وفيراً. وبالنظر إلى عدم وجود مجالات كبيرة من المياه العذبة، فإن أسماك المياه العذبة يجري صيدها في الأنهار الكبيرة. ولكن العرض محدود، ومن الصعب تصور حدوث أي زيادات كبيرة في العرض إما من تحسّن أساليب الصيد أو من تحسّن إدارة مصايد الأسماك النهرية.

ولكن، إيجازاً، لا يبدو أن العقد المقبل سيكون إيذاناً بأي صعوبات لمستهلكي الأسماك في أمريكا اللاتينية. إذ قد يجري تزويدهم بما يطلبونه حتى إذا ظل إنتاج المصايد الطبيعية وإنتاج تربية الأحياء المائية على نفس مستوياتهما الحالية. ولكن الأسعار الحقيقية قد تكون أعلى نوعاً ما.

احتمالات تربية الأحياء المائية

يجب أن يكون مربو الأحياء المائية في أمريكا اللاتينية الذين يرغبون في إمداد السوق المحلية على استعداد للتنافس مع المصايد الطبيعية التي يمكن أن تُنتج كميات من الأسماك تتجاوز بكثير الاحتياجات المحلية.

ومن بين الفرص البادية أمام مربي الأحياء المائية في أمريكا اللاتينية ما يلي: وجود أسواق خاصة محلية لأنواع محلية، ووجود السوق الدولية للمنتجات الأساسية لتربية الأحياء المائية. ولكن، في الأجل الطويل، سيُسفر أيضاً النمو في الطلب على الأسماك عن نمو في قطاع تربية الأحياء المائية. وكلما زادت الرغبة في ذلك نجح القطاع في أن يكون له حضور معترف به في أوساط المستهلكين.

بيد أن أنواعاً عديدة تُستزرع في أمريكا اللاتينية، لاسيما في شيلي، راسخة في السوق الدولية. فهل ستتمكن صناعة تربية الأحياء المائية من زيادة إنتاج تلك الأنواع أيضاً؟ من المرجح أن أفضل وصف للسوق العالمية للتروت هو أنها مشبعة، وأن السوق العالمية للسلمون تقترب من مستوى التشبع، وأن السوق العالمية للأربيان تنمو ولكن بصورة غير مؤكدة. ومع ذلك، فإن السوق المشبّعة ليست سوقاً ثابتة؛ فهي تنمو مثلما ينمو الاقتصاد الذي تشكل جزءاً منه. ومن ثم، سيكون هناك قدر من النمو في صناعات تربية الأحياء المائية الراسخة في السنوات المقبلة في ظل معظم الظروف حتى إذا لم يصبح سلمون الأطلسي صنفاً رئيسياً في السوق الصينية.

بيد أن المنتج الذي لا يرضى عن الوضع القائم بل يريد أن يربي ويبيع كمية من التروت أو السلمون أكبر مما يبدو أن النمو الاقتصادي يسمح به – ولا يَعتَبر عمليات استيلاء شركات على شركات أخرى وسيلة للمضي قدما – سينخرط في ما يمكن أن يُعتبر مباراة صفرية القيمة. فالزيادة في حصة السوق لمُنتِج، لأي سبب كان، ستسفر عن خسارة مُنتِج آخر. فإذا كانت الزيادة نابعة من تحسينات حقيقية في الإنتاجية ونقصان ينجم عن ذلك في تكاليف الإنتاج، فإن الجميع – ومن بينهم المستهلك – سيكونون أفضل حالاً مع انتشار هذه التكنولوجيا الجديدة أو ممارسات الإدارة الجديدة.

المعوقات

في ما يتعلق بصناعات تصدير إنتاج تربية الأحياء المائية، ستكون المعوقات الرئيسية غير السوقية موجودة في مجالات إدارة المزرعة وتكنولوجيات استزراع الأسماك. إذ أن إمكانية حصول المزارع على العلف ستظل أفضل، إلى حد بعيد جدا، من حصول غيرها عليه، بالنظر إلى أن أمريكا اللاتينية هي مصدر كبير لمسحوق السمك وزيت السمك. ولكن، مع احتمال تزايد الأسعار العالمية لكل من مسحوق السمك وزيت السمك، قد تعاني صناعة السلمون في شيلي أكثر مما يعانيه أصحاب المشاريع الذين يقومون بتربية أنواع أخرى. ويرجع السبب في ذلك إلى أن عناصر العلف لكلتا الفئتين تُستخدم بنسب في علف السلمون أكبر من النسب التي تُستخدم بها في معظم أعلاف الأسماك أو القشريات الأخرى. ومن ناحية أخرى، لا تشكل إمكانية الحصول على بذور في مشاريع تربية الأحياء المائية الراسخة الموجهة إلى التصدير عائقاً.

وستظل الصناعة الحديثة الموجهة إلى التصدير تتمتع بإمكانية حصول جيدة على التكنولوجيا المتطورة. وهذا سييسر النمو، وكذلك السياسات العامة التي تكيِّف نظم الحوكمة بحسب التكنولوجيات الجديدة والعوامل الخارجية السلبية المحتملة.

وسيواجه صغار المزارعين الريفيين المهتمين بتربية الأحياء المائية معوقات مماثلة لتلك الموصوفة في حالة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ولكن، خارج سلسلة جبال الأنديز أيضاً، ستكون لدى الحكومات حوافز تدفعها إلى استخدام الموارد من أجل تنمية تربية الأحياء المائية، بالنظر إلى الحاجة إلى تكييف التكنولوجيات الجديدة بحسب الظروف المحلية وإلى توفير دعم قائم على العلم للوائح الصناعة. وعلاوة على ذلك، قد يهتم أصحاب المشاريع المتمركزون في الحضر في عديد من اقتصادات أمريكا اللاتينية بإقامة عمليات حديثة لتربية الأحياء المائية لإمداد أسواق حضرية متنامية بمنتجات عالية الجودة. ومن المرجح أن ينادوا بتطوير المراكز المحلية لبحوث تربية الأحياء المائية وأن يشجعوا على ذلك كوسيلة للحصول على الخبرة العلمية المطلوبة.

جنوب آسيا

نمو الطلب

يُعتبر استهلاك الأسماك في جنوب آسيا، على أساس نصيب الفرد، منخفضاً إذ يبلغ حوالي ٥ كغم في السنة. ولكن عدد سكان جنوب آسيا الكبير يعني استهلاك حوالي ٨ ملايين طن من الأسماك كل سنة. وقرب نهاية هذا العقد، من المرجح أن يزيد الاستهلاك بما يتراوح بين ٠٠٠ ١٥٠ و٠٠٠ ٢٠٠ طن كل سنة إذا توافرت إمدادات بالمستويات الحالية للأسعار الحقيقية. ومن حيث الحجم، يمثل هذا زيادة تتجاوز قليلاً ٢ في المائة كل سنة. وبحلول عام ٢٠١٥، قد يصبح مجموع استهلاك الأسماك السنوي أعلى مما كان عليه في عام ٢٠٠٥ بما يتراوح بين ١,٥ مليون طن و٢,٠ مليون طن تقريباً.

وبالنظر إلى أن المعتقدات الدينية السائدة تعوق استهلاك اللحوم الحمراء في أجزاء كبيرة من هذا الإقليم، من المرجح أن تنشأ من خلال النمو السكاني نسبة تبلغ حوالي ٧٠ في المائة من الزيادة في الاستهلاك. ولكن بعد عقد من الآن، ستكون الاعتراضات الدينية على الأسماك كغذاء قد ضَعُفت وسيكون الطلب[٨] عليها قد زاد. ومع ذلك فإن النمو الاقتصادي المعتدل (الذي يبلغ حوالي ٢ في المائة كل سنة) سيولّد نمواً في نصيب الفرد من الاستهلاك، بحيث يزيد باعتدال من المستوى الذي كان عليه في عام ٢٠٠٥ وهو ٥,٥ كغم.

وفي مناطق ساحلية معينة، لاسيما حول خليج البنغال، تشكل الأسماك مصدراً هاماً للتغذية في المجتمعات الفقيرة. أما في أماكن أخرى من المنطقة فإنها تتسم بأهمية أقل.

ومن المرجح أن ينتشر نمو الطلب في كل فئات الدخل المختلفة. وستستهلك الطبقة الوسطى الآخذة في التوسع كميات متزايدة من الأسماك التي يُتجر بها دولياً.

تلبية النمو السنوي في الطلب

إن الاستهلاك البادي في جنوب آسيا يفوق بكثير ذلك الذي توفره المصايد الطبيعية. ويعتمد الإقليم على تربية الأحياء المائية للحصول على إمداداته من الأسماك.

وقد استقرت إمدادات المصايد الطبيعية في الإقليم ككل. ويبدو من غير المرجح أن يتمكن قطاع المصايد الطبيعية، في السنوات الخمس إلى العشر المقبلة، من زيادة إنتاجه بصفة مستمرة لتوفير الكميات اللازمة للحفاظ على نصيب الفرد من الإمدادات. أما في حالة حدوث زيادة إضافية في الطلب نتيجة لاستمرار النمو الاقتصادي فسيكون القطاع أقل قدرة حتى على المساهمة بأسماك من أجل الطعام.

ولا تمثّل التجارة الدولية، بالنسبة للإقليم، الحل الظاهر للحفاظ على الإمدادات. فالإقليم مستورد صاف بالفعل. وستزيد الإمدادات المحلية نوعاً ما لأن نسبة مما يجري تصديره الآن سيعاد توجيهها إلى الأسواق الحضرية المحلية. ولكن، سيكون قدر ضئيل من هذه الأسماك ميسوراً اقتصادياً بالنسبة للفقراء. وعلاوة على ذلك، سيكون معظمهم غير قادرين على تحمل أسعار الأسماك المستوردة. ومن ثم، فإن وجود نمط محوّر للتجارة الدولية سيلبي جزءاً فقط من الاحتياجات المتزايدة من الأسماك.

احتمالات تربية الأحياء المائية

تعني الحالة الموصوفة آنفاً أن تربية الأحياء المائية ستكون المصدر الرئيسي لتلبية الطلب المتزايد على الأسماك في جنوب آسيا. ومن حُسن الطالع أن استزراع أسماك المياه العذبة مترسخ جيداً ويمد بمنتج شعبي.

وإذا ما أريد لتربية الأحياء المائية أن تلبي الزيادة الكاملة في الطلب على الأسماك، فإن النمو في تربية الأحياء المائية ينبغي أن يكون في حدود نسبة قدرها ٤,٣ في المائة كل سنة من حيث الحجم. وقد زادت تربية الأحياء المائية في الإقليم بسرعة أكبر من ذلك في العقدين الأخيرين: فقد نمت بنسبة قدرها ١٠,١ في المائة في الفترة ١٩٨٥–١٩٩٤؛ وبنسبة قدرها ٧,٠ في المائة في الفترة ١٩٩٥–٢٠٠٤.

ولكن السؤال هو ما إذا كانت معوقات تربية الأحياء المائية من الضخامة بحيث أن نمو تربية الأحياء المائية في العقد ٢٠٠٥–٢٠١٥ سيهبط إلى أقل من ٤,٣ في المائة كل سنة.

المعوقات

بينما توجد صناعة كبيرة لاستزراع الأربيان في جنوب آسيا (تُنتج من أجل الأسواق الخارجية بصفة رئيسية)، فإن الاستزراع البحري الحقيقي قليل. ومن الأسباب الرئيسية لذلك جغرافية شبه القارة. إذ توجد قلة من الخلجان أو البحيرات المحمية من أجل الاستزراع القفصي، ربما باستثناء تلك الموجودة في ملديف وجزر أندامان (الهند). وليس من المرجح التغلب على هذه المعوقات الفعلية إلا بعد أن تكون تكنولوجيا الاستزراع القفصي في المناطق البعيدة عن الشواطئ (وربما المغمورة) قد تطورت. ولا توجد لدى الحكومات المحلية والصناعة المحلية الحوافز القوية الموجودة لدى الحكومات المحلية والصناعة المحلية في أمريكا الشمالية أو أوروبا التي تدفعها إلى تطوير هذه التكنولوجيا.

وسيظل نمو تربية الأحياء المائية في الإقليم، في معظمه، في شكل استزراع أسماك المياه العذبة. ولكن، لن يكون ذلك بدون مشاكل. إذ يتزايد نقص المعروض من الأراضي والمياه العذبة على حد سواء. وستكون مساحات البرك الصغيرة في صالح استزراع أنواع يمكن تربيتها بكثافات عالية، من قبيل السلور. ولكن الحاجة إلى توفير بروتينات سمكية كعلف في شكل أو آخر سرعان ما ستصبح عائقاً فعليا لهذا النوع من الاستزراع من جانب صغار المستزرعين. فأولئك الذين يزيدون من معدلات تكوين أرصدة من الشبوطيات الرئيسية الهندية أو الشبوطيات الصينية سيكون لزاماً عليهم توفير أعلاف تكميلية، وطاقة من أجل تهوية و/أو إعادة تدوير المياه. وسترتفع التكاليف وسيتباطأ التوسع في الإنتاج.

ويبدو واضحاً أن السياسات العامة ستركز على المعوقات المتعلقة بالمعرفة. ومن المرجح أن تصبح التربية الانتقائية للشبوطيات وإدارة المزرعة من جميع جوانبها من الشواغل ذات الأولوية في ما يتعلق بضمان استمرار نمو استزراع أسماك في المياه العذبة.

الصين

نمو الطلب

إذا زادت الإمدادات السمكية، بصورة متساوية، مع تزايد الطلب، فمن المرجح أن يزيد الاستهلاك السنوي من الأسماك في الصين، بحلول عام ٢٠١٥، بمقدار يتراوح بين ٤,٥ مليون و٥,٥ مليون طن عما كان في عام ٢٠٠٥[٩]. وينتج هذا عن حدوث زيادة سنوية في كمية الأسماك المستهلكة قدرها ١,٤ في المائة تقريباً. وعند وقت كتابة هذا التقرير (يوليو/تموز ٢٠٠٨) كان من المرجح أن تتراوح الزيادة السنوية بين ٠,٤٥ مليون طن و٠,٥٠ مليون طن تقريباً.

ويعني النمو الاقتصادي السريع في الصين المقرون بمعدل زيادة سكانية متسم بالبطء أن ما يقرب من ٦٠ في المائة من الزيادة يتأتى من نمو متوقع في دخل الأسر المعيشية الذي يمكن التصرف فيه. وبالنظر إلى أن نصيب الفرد سنوياً من استهلاك الأسماك في الصين البالغ ٢٦ كغم (بمكافئ الوزن الحي) هو أعلى بالفعل كثيراً من المتوسط العالمي (البالغ حوالي ١٤ كغم في حالة استبعاد الصين)، فإن هذا معناه أن معدل النمو غير مؤكد. فأي تغير في الحالة الاقتصادية قد يؤدي إلى انخفاض نمو الطلب انخفاضاً شديداً. ولكن، قد يتغير نمط استهلاك الأسماك في الصين مع تزايد ابتعاد سكان الحضر ميسوري الحال عما يتصورون أنه منتجات منخفضة الجودة واتجاههم إلى أصناف عالية الجودة. فهذا من شأنه أن يفضي إلى نمو أبطأ من حيث الحجم.

تلبية النمو السنوي في الطلب

تنتج الصين من الأسماك أكثر مما تستهلكه. وهذا يجعل إمكانية تلبية الزيادات المستقبلية في الطلب الوطني مرهونة بإعادة توجيه بعض المنتجات التي تصدّر الآن بصورة منتظمة. وبالنظر إلى ركود إنتاج المصايد الطبيعية، فإن السبيل الآخر لزيادة الإنتاج هو من خلال تربية الأحياء المائية.

احتمالات تربية الأحياء المائية

في السنوات الأخيرة، زاد إنتاج تربية الأحياء المائية في الصين من حيث الحجم بنسبة تراوحت بين ٥ في المائة و٧ في المائة كل سنة (حوالي مليوني طن)، وهو ما يتجاوز كثيراً الزيادة السنوية المتوقعة في كمية الأسماك المطلوبة.

وتتمتع الصين بأكبر قطاع لتربية الأحياء المائية في العالم سواء من حيث كمية الحيوانات المائية المنتجة أو عدد الأنواع المستزرعة. وهذا يزيد من احتمال أن يظل هذا القطاع قادراً على إمداد السوق المحلية بكل ما يريده تقريباً. فثمة بعض الأنواع الفاخرة المطلوبة الآن، من قبيل سلمون الأطلسي، لا تُنتجها الصين تجارياً سواء من خلال تربية الأحياء المائية أو من مصايدها الطبيعية.

المعوقات

على الرغم مما سلف، فإن احتمالات التوسع مقيدة. إذ تفيد التقارير الواردة من الصين بأن المواقع والسلع والخدمات التي يحتاجها مربو الأحياء المائية تطلبها أيضاً جهات فاعلة أخرى في الاقتصاد الأمر الذي يمثل معوقات للاقتصاد الجزئي. ومن بين هذه المعوقات: الحصول على مواقع للاستزراع؛ وتوافر مدخلات متكررة، لاسيما العلف.

واستزراع أسماك المياه العذبة والاستزراع البحري للرخويات والأسماك الزعنفية تقيده ندرة مواقع الاستزراع. وبالنظر إلى نظم الاستزراع الموجودة حالياً، فإن احتمالات التغلب على أوجه النقص هذه تبدو محدودة جداً. ورغم أن الجهود المبذولة في مجال البحث والتطوير ستحاول تطوير تكنولوجيات تحتاج إلى حيز أقل وقدر أقل من المياه، فمن المنطقي فيما يبدو أن يقيم أصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية الصينيون مرافق في الخارج، لاسيما في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وفي أمريكا اللاتينية. أما تكاليف النقل الإضافية (لجلب المنتجات إلى الصين) فإن التكاليف الأقل للمواقع وللمدخلات المتكررة ستعوض عنها.

والتلوث من الأقفاص الموجودة في المنطقة القريبة من الشاطئ هو عامل مقيد. ومن المرجح أن يظل ذلك عائقاً فعلياً لنمو التربية القفصية البحرية. ويجري في الصين بذل جهد بحثي كبير لتطوير تكنولوجيا التربية القفصية في المناطق البعيدة عن الشاطئ وفي المياه العميقة، للتغلب جزئياً على هذا العائق. ولكن سرعة نمو البلد اقتصادياً، الذي يفضي إلى حدوث زيادة في التلوث على نطاق الاقتصاد كله، يعني أن تربية الأحياء

المائية في الصين ستتأثر بصورة سلبية. فتلوث المياه الساحلية وأجسام المياه العذبة يحد من قدرتها على الاستدامة كمواقع لمشاريع تربية الأحياء المائية.

وتُستورد حصة كبيرة من مدخلات العلف، لاسيما الصويا ومسحوق السمك وزيت السمك. وبالنظر إلى تزايد الطلب على مسحوق السمك وزيت السمك (وركود الإمدادات من الصويا)، فمن المرجح أن يرتفع سعرهما في السوق الدولية. وقد يحد ارتفاع قيمة العملة الصينية مقابل الدولار من تكلفة العلف وغيره من المدخلات المستوردة. بيد أن هذا من المرجح ألا يكون كافياً لحماية المنتجين من ارتفاع التكاليف، الذي قد يُبطئ بدوره معدل نمو تربية الأحياء المائية.

جنوب شرق آسيا

نمو الطلب

إن الاستهلاك مرتفع من حيث القيمة المطلقة إذ يبلغ حوالي ١٨ مليون طن كل سنة، أي أكثر من ضعف الاستهلاك في جنوب آسيا. وبحلول عام ٢٠١٥ قد يزيد هذا الاستهلاك بمقدار ٣ ملايين طن أخرى، بمعدل زيادة سنوي يتراوح بين ٢٥٠ ٠٠٠ طن و٣٠٠ ٠٠٠ طن إذا سايرت الإمدادات الطلب[١٠].

ويعتبر نصيب الفرد من استهلاك الأسماك مرتفعا في جنوب شرق آسيا، وليس من المرجح لاستمرار النمو في الدخل الذي يمكن التصرف فيه أن يتسبب في حدوث ما هو أكثر من زيادة معتدلة في نصيب الفرد من الاستهلاك. وسيكون مصدر معظم الزيادة في الطلب هو نمو السكان.

تلبية النمو السنوي في الطلب

المصايد الطبيعية هي مصدر معظم الأسماك التي تُستهلك في جنوب شرق آسيا. فالمصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية تنتج أكثر مما يستهلكه الإقليم، مما يولد فائضاً سنوياً يمكن تصديره يتراوح بين ١,٥ مليون طن و٢,٠ مليون طن. ورغم أن إنتاج المصايد الطبيعية يتزايد بصورة معتدلة، فمن غير المرجح أن يستمر في الزيادة على هذا النحو لمدة طويلة. والواقع أن صيد الأرصدة البرية قد بلغ مداه أيضا في هذا الإقليم.

وقد زادت أحجام الصادرات ولكن يبدو أنها بلغت مرحلة الاستقرار في السنوات الثلاث الأخيرة. وبقبول هذا الاتجاه كنمط عام، يبدو من غير المرجح أن تزيد الصادرات زيادة كبيرة مرة أخرى (باستثناء حدوث زيادة مفاجئة في إنتاج تربية الأحياء المائية). ومن ثم، قد يعاد توجيه جزء من إنتاج المصايد الطبيعية إلى الأسواق المحلية، لفترة ما. ولكن هذا لن يغطي سوى حصة ضئيلة من الطلب المتزايد على الأسماك في جنوب شرق آسيا.

احتمالات تربية الأحياء المائية

لقد نمت تربية الأحياء المائية، من حيث الحجم، بمعدلين سنويين قدرهما ٦,١ و ٧,٦ في المائة في العقدين الأخيرين. وبالنظر إلى أن حدوث زيادة في الطلب بوجه عام تتراوح بين ٢٥٠ ٠٠٠ و٣٠٠ ٠٠٠ طن كل سنة هي زيادة تعادل، من حيث الحجم، نسبة تتراوح بين ٤ و٥ في المائة من الإنتاج الحالي لتربية الأحياء المائية، فإن استمرار الاتجاهات الحالية يبدو أنه "يحل المشكلة". وهذا معناه أنه لا يتعين على قطاع المصايد الطبيعية أن يزيد إنتاجه من أجل الأسواق المحلية.

ولكن المسألة هي ما إذا كان قطاع تربية الأحياء المائية سيصبح قادراً على إنتاج كل هذه الكمية الإضافية كل سنة طيلة السنوات الخمس إلى العشرين المقبلة. وإن لم يستطع ذلك، فما هي العقبات التي ستحول دون تحقيقه ذلك؟

المعوقات

من ناحية، يشكل مربو الأحياء المائية في الإقليم جزءاً من اقتصادات متنامية ومفعمة بالحيوية، ولذا فهم يحظون بطلب متزايد. ومن الناحية الأخرى، يولد هذا النجاح نفسه عقبات في شكل تزايد المنافسة على مواقع التربية وعلى المدخلات المتكررة. وعلاوة على ذلك، فإن أولئك الذين يشعرون، في الأسواق الأجنبية، أنهم غير قادرين على منافسة منتجات تربية الأحياء المائية المستوردة من الإقليم يحتجون على ذلك. وإضافة إلى ذلك، يؤدي أحياناً تزايد اعتماد مربي الأحياء المائية على الموارد البرية إلى ضغط على الموارد البرية لا يمكن أن يستمر.

ومن الواضح أن الحصول على الزريعات وعلى العلف من الأحياء البرية لن يكون قابلاً للاستدامة في الأجل الطويل في بعض عمليات التربية (السلور، والكركند الشوكي، والأخفس، وما إلى ذلك). وبالنظر إلى أن تطوير التكنولوجيا لا يمضي بسرعة كافية للتغلب على هذه المشاكل من خلال تحسين المفارخ والأعلاف (المصنوعة في المزرعة أو التجارية)، فسيكون لزاماً على الحكومات أن تتدخل من خلال اللوائح والإنفاذ. ويمثل ذلك خصماً

من الموارد العامة التي تتاح للمجالات التي تشتد الحاجة إليها فيها (في تدريب الأفراد وتطوير التكنولوجيا) وسيفضي إلى جعل تنمية القطاع أبطأ مما ربما كان ممكناً إذا كان القطاع العام قد ركّز تركيزاً كاملاً على إزالة المعوقات المتعلقة بالمعرفة.

أوروبا وأمريكا الشمالية واليابان

نمو الطلب

يعتبر استهلاك اليابان من الأسماك، على أساس نصيب الفرد، الأعلى بين الأقاليم المستعرضة في هذه الدراسة، إذ يقل قليلاً عن ٦٠ كغم كل سنة. أما في أمريكا الشمالية وأوروبا فإن الكميتين المقابلتين هما ٢٤ كغم و٢١ كغم، على التوالي، وكلتاهما أعلى من المتوسط العالمي البالغ حوالي ١٦ كغم. وقد استهلكت هذه الاقتصادات المتقدمة، معاً، حوالي ٣١ مليون طن من الأسماك في عام ٢٠٠٥. ومن الضروري أيضاً، انطلاقاً من هذه المستويات العالية، إيلاء اعتبار لما يلي: (١) وجود مؤشر على هبوط نصيب الفرد من الاستهلاك في اليابان (انظر الجدول ١٥)؛ (٢) وجود تنبؤات بحدوث هبوط بطيء في أعداد السكان في أوروبا واليابان؛ (٣) حدوث نمو اقتصادي بطيء إلى معتدل في الأقاليم الثلاثة. ولذا، ستحدث زيادة ضئيلة جداً، إن حدثت أي زيادة، في استهلاك الأقاليم الثلاثة مجتمعة للأسماك (من حيث الحجم) خلال الفترة ما بين عام ٢٠٠٥ وعام ٢٠١٥ لأن تدني الاستهلاك الياباني سيعوّض عنه حدوث نمو في الاستهلاك في أمريكا الشمالية وحدوث زيادة بطيئة جداً في أوروبا. ومن ثم، ستستهلك هذه الأقاليم الثلاثة ما يتجاوز قليلاً ٢٠ في المائة من إمدادات العالم في سنة ٢٠١٥، وهو ما يمثل هبوطاً كبيراً مقارنة بعقدين سابقين على ذلك.

تلبية النمو السنوي في الطلب

بالنظر إلى ركود الطلب تقريباً[١١]، يمكن توقع أن تتاح الإمدادات. ولكن لا يمكن التسليم بداهة بأن المصايد الطبيعية في الإقليم ستواصل إنتاجها بالمستويات الحالية. فقد يفضي الإفراط في الصيد والمردودات الاقتصادية القاصرة لسفن الصيد إلى حدوث انخفاض في الجهد. ولا ينبغي أيضاً التسليم بداهة بأن الواردات ستستمر بنفس مستوياتها السابقة. فالنمو الاقتصادي في جنوب آسيا قد يجعل بعض الأسماك التي تُصدَّر الآن إلى العالم الصناعي تباع في جنوب آسيا بدلاً من ذلك.

احتمالات تربية الأحياء المائية

في أمريكا الشمالية واليابان، تمثل تربية الأحياء المائية حصة طفيفة من الإمدادات السمكية، بينما تمثل في أوروبا حوالي ٢٠ في المائة من تلك الإمدادات. ولكن يبدو منطقيا أن يكون بإمكان تربية الأحياء المائية في هذه الأقاليم الثلاثة التوسع لتغطية أوجه النقص في المصايد الطبيعية، لكن من المرجح أنها ستواجه منافسة شرسة من مربي الأحياء المائية في أماكن أخرى (أساساً في آسيا وأمريكا اللاتينية).

ومن الممكن، ولكن من الصعب، أن يشق مربو الأحياء المائية في أوروبا وأمريكا الشمالية واليابان طريقهم إلى الأسواق المرتفعة السعر في آسيا وأمريكا اللاتينية. ومن ثم، فإن التسويق، والترويج للمبيعات، واستمرار خفض التكاليف ستكون أموراً أساسية إذا كان لمربي الأحياء المائية في العالم المتقدم أن يظلوا قادرين على المنافسة.

وفي أوروبا، تولي شريحة من المستهلكين ميسوري الحال اهتماماً كبيراً بما تأكله (الإطار ١٧). فهناك من يفضلون "الغذاء البطيء"، أو المنتجات ذات الانتماء الإقليمي الذي تشهد عليه التسميات الجغرافية والعلامات. وهذه الفئات توفر لمنتجي تربية الأحياء المائية الأوروبيين أسواقاً خاصة يمكنهم استهدافها من خلال بذل جهود تسويقية متفانية.

المعوقات

لن يحدث توسع سريع في سوق منتجات تربية الأحياء المائية التي تُنتج في العالم الصناعي إذا ظلت مستويات الأسعار كما هي حاليا. فمع وجود الأسعار الحالية للسلمون والتروت والسلور وسمكة ذئب البحر، يبدو من غير المرجح أن يزيد المستهلكون في هذه الأسواق من استهلاكهم إلا إذا هبطت إمدادات المصايد الطبيعية من المنتجات المماثلة.

ولكن ليس من غير المعتاد أن تمر السلع الزراعية بدورات إنتاج تزيد فيها في البداية الأحجام المنتجة ثم تنكمش بعد ذلك. ومن الأسباب المتكررة لهذه الدورات الفارق الزمني بين اتخاذ المنتجين قرارات بتعديل الإنتاج وحدوث التأثيرات اللاحقة لقراراتهم هذه على العرض بعد صيد المنتج. ولكن الاتجاه الطويل الأجل لمنتجات تربية الأحياء المائية التي تمر بدورات الإنتاج هذه، وما ينجم عن ذلك من ارتفاع وهبوط في الأحجام والأسعار، هو، عموما، تزايد الأحجام وهبوط الأسعار. وعلاوة على ذلك، فمع نمو الإنتاج، تصبح الدورات متساوية.

الإطار ١٧

تحقيق التوازن بين مخاطر ومنافع استهلاك المأكولات البحرية

يمثل تزايد التركيز على دور الملوثات في الأغذية مجال اهتمام كبير لدى المستهلكين الذين أصبحوا أكثر وعياً بالتأثيرات الصحية المحتملة للإمدادات الغذائية الملوثة. فمنتجات مصايد الأسماك يمكن أن تكون مرتبطة بملوثات من قبيل زئبق الميثيل والديوكسينات.

ولقد كان التركيز التقليدي ينصب على مخاطر استهلاك أغذية قد تكون ملوثة. ولكن يوجد الآن تركيز متزايد على مخاطر عدم استهلاك هذه الأغذية، بالنظر إلى مكوناتها التي يمكن أن تكون مفيدة. وقد حاولت دراسات أن توازن بين الجانبين الإيجابي والسلبي لاستهلاك أغذية ذات قيمة تغذوية عالية ولكنها أيضاً مصدر للملوثات. وخلصت دراسة أجريت مؤخراً إلى أن الخسارة الصحية التي تنجم عن استهلاك أغذية غير صحية تبلغ ما يعادل الخسارة التي تنجم عن استهلاك أغذية ملوثة بالمواد الكيماوية حوالي ١٠٠ مرة[١].

ومستويات الملوثات، من قبيل زئبق الميثيل والديوكسينات الموجودة في المأكولات البحرية، تقل بوجه عام كثيراً عن المستويات القصوى المحددة. إلا أن بعض منتجات مصايد الأسماك المستمدة من مناطق ملوثة أو من سمكة ضارية كبيرة قد تتجاوز في بعض الأحيان هذه المستويات.

وقد شجع ذلك بعض البلدان على إصدار تنبيه بشأن الحد من استهلاك هذه الأسماك، لاسيما بالنسبة للفئات الضعيفة من قبيل الأطفال والنساء الحوامل. ومع أن الهدف من ذلك كان الحد فحسب من استهلاك منتجات من المعروف عنها أن مستويات الملوثات فيها مرتفعة، فقد كانت نتيجة ذلك في بعض الحالات هي حدوث انخفاض كبير في استهلاك المأكولات البحرية. وتعتمد الفئات المستهدفة بهذا التنبيه اعتماداً شديداً على غذاء أمثل تغذوياً لتلبية احتياجاتها من أحماض أوميغا – ٣ الدهنية واليود؛ وهي عناصر أساسية في التطور المبكر للجهاز العصبي. فمن المعروف عن المأكولات البحرية أنها المصدر الطبيعي الرئيسي لهذه المغذيات.

ويلزم اتباع نهج أشمل لإسداء المشورة بشأن تحقيق التوازن بين مخاطر وفوائد استهلاك منتجات مصايد الأسماك. والتركيز الموجود حالياً على الصلات بين المأكولات البحرية والملوثات من جانب، وبين استهلاك المأكولات البحرية والصحة من الجانب الآخر، يجعل من المهم بدرجة متزايدة توفير مشورة للحكومات بشأن كيفية معالجة هذه القضايا.

وفي هذا السياق، تُعد منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية لإجراء مشاورة خبراء بشأن مخاطر وفوائد استهلاك المأكولات البحرية. وستركز المرحلة الأولى تحديداً على تأثير التعرّض لزئبق الميثيل على النساء في سن الإنجاب وعلى نمو أطفالهن مستقبلاً من حيث النمو العصبي ونمو الأوعية الدموية فضلاً عن فوائد الأسماك ومكوناتها. وسيُنظر أيضاً في التأثيرات المصاحبة، إن وجدت، للبيفينيلات المتعددة الكلورة الديوكسينية وشبه الديوكسينية، وذلك لأن المتناول من الديوكسين شديد الارتباط بالمتناول من الأسماك الدهنية، وهي أيضاً مصدر هام لأحماض أوميغا – ٣ الدهنية المفيدة.

١ C.F. van Kreijl, A.G.A.C. Knaap and J.M.A. van Raaij, editors in chief. 2006. *Our food, our health. Healthy diet and safe food in the Netherlands* بيلثوفين، هولندا، المعهد الوطني للصحة العامة والبيئة.

ويبدو في الوقت الحاضر أن المعوقات التكنولوجية تحول دون التوسع في تربية القد والكوبيا. ومن المرجح أن الزيادات التي حدثت مؤخراً في التكلفة الحقيقية للطاقة ستؤثر على تربية الأحياء المائية في العالم الصناعي بدرجة أشد من تأثيرها على تربية الأحياء المائية في العالم النامي. ولكن الانخفاض النسبي لعامل تكاليف النقل في سعر المنتج النهائي لتربية الأحياء المائية يعني أن التأثير على التجارة الدولية، وعلى المعالجة في بلد ثالث، سيكون طفيفاً.

ومن ثم، يتعين على صاحب المشروع الفردي الذي يريد أن يزيد من إنتاج تربية الأحياء المائية بسرعة أن يفوز بحصة أكبر من السوق. وهذا يمكن أن يتحقق بإنتاج نوع جديد (القد والكوبيا) أو حيثما يمكن بيع المنتج الجديد على حساب منتجات موجودة أصلاً في السوق (السلمون والتيلابيا). كما يمكن لزيادة حصة السوق أن تكون مسألة تتعلق بقدرة السعر على المنافسة. ولكن القدرة على الإبقاء على أسعار أقل كثيراً من أسعار المنافسين تتطلب عادة إدخال تحسينات في تكنولوجيا التربية، أو أنواع أسرع نمواً أو أفضل نمواً مقارنة بتلك التي تستخدم عموماً في الصناعة. ومن ثم، يتعين على المستزرع أن يتغلب على عقبات التكنولوجيا.

بيد أن المستزرعين المبتكرين قد يستحدثون أيضاً نموذجاً فائقاً لإدارة أعمالهم، إذ قد يحققون مزايا من حيث التكلفة من تكامل المفارخ، ووجود مرافق متزايدة النمو، ووفورات حجم من حيث شراء المدخلات.

وعلى الرغم من تزايد استخدام مسحوق السمك وزيت السمك في أماكن أخرى، لاسيما في آسيا، يبدو من غير المرجح أن تكون الزيادات في سعر العلف كبيرة بدرجة تكفي لخفض هوامش الربح خفضاً كبيراً في الصناعات الراسخة على الأقل في السنوات القليلة المقبلة.

وسيتولى أصحاب المشاريع الدور القيادي في تطوير تربية الأحياء المائية في هذه الأقاليم الثلاثة. فمن المرجح أن تحجم الحكومات عن التدخل في أمور غير تلك التي تنجم عن عوامل خارجية سلبية مرتبطة بتربية الأحياء المائية وتلك المرتبطة بالمنافسة الدولية "غير العادلة". وستوفر بعض الدعم للتطوير التكنولوجي، ولكن ليس من المرجح أن يصبح ذلك التطوير إحدى أولوياتها.

الموجز والاستنتاجات

لا يوجد شك كبير في أن نمو تربية الأحياء المائية على نطاق العالم سيتباطأ، رغم حدوث زيادات مفاجئة في النمو في ما يتعلق بأنواع وأقاليم معينة. ونجاح الصناعة يؤدي إلى نشوء معوقات كانت محتملة فقط عندما بدأت الصناعة في النمو. وهذه العقبات لن تختفي ببساطة. فالجهود المثابرة ستزيلها أو تخفف منها، رغم أن عقبات أخرى ستنشأ بعد ذلك. غير أنه من الصحيح بنفس القدر أن تربية الأحياء المائية سيستمر نموها استجابة للطلب على الأسماك وعلى المأكولات البحرية بوجه عام. ومن ثم لن يتوقف نموها.

ومع تزايد تعاون أصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية – الكبيرة والصغيرة، والحديثة والحرفية – لإزالة المعوقات المتعلقة بالمعرفة (تلك التي يكونون أقدر على معالجتها وتلك التي تسفر عن أفضل مردودات للجهد)، ستبدأ صناعة تربية الأحياء المائية في الحد من اعتمادها على الأرصدة البرية. إذ أن حاجتها الآن إلى زريعة وبذور وأعلاف من شأنها أن تبطئ عملية التنمية. وعند الحد من هذا الاعتماد، ستبدأ الصناعة في الاستفادة من مكاسب مماثلة لتلك التي حظيت بها صناعة الثروة الحيوانية منذ أمد طويل، لاسيما مكاسب التربية الانتقائية.

الهوامش

١ ما لم يُذكر خلاف ذلك، يشمل مصطلح الأسماك في هذا النص القشريات والرخويات.

٢ حتى لا يهبط متوسط نصيب الفرد في العالم من إمدادات الأسماك كطعام، يجب أن يبلغ صافي الزيادة السنوية في مجموع الإمدادات حوالي ١,٣ مليون طن، بالنظر إلى أن نصيب الفرد حالياً من الإمدادات يبلغ ١٦,٧ كغم وأن النمو في عدد سكان العالم يبلغ حوالي ٧٨ مليوناً كل سنة.

٣ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*، edited by M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva and A.G.J. Tacon. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٤٩٧، روما.

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧. *Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture*، edited by M.G. Bondad-Reantaso. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٠١، روما.

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *Capture-based aquaculture. Global overview*، edited by A. Lovatelli and P.F. Holthus. الوثيقة الفنية لمصايد الأسماك رقم ٥٠٨، روما.

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨. *Report of the FAO Expert Workshop on the Use of Wild Fish and/or Other Aquatic Species as Feed in Aquaculture and Its Implications to Food Security and Poverty Alleviation, Kochi, India, 16–18 November 2007*. تقرير المنظمة عن مصايد الأسماك رقم ٨٦٧، روما.

٤ البنك الدولي، ٢٠٠٦. *Aquaculture: changing the face of the waters. Meeting the promise and challenge of sustainable aquaculture*. Report No. 36622 – GBL. Washington, DC.

٥ الفترة التي يجري بحثها في هذه السيناريوهات هي العقد الذي بدأ في عام ٢٠٠٦. وفي ما يتعلق بكل إقليم، يتوقع سيناريو حدوث تطورات معقولة في إنتاج المصايد الطبيعية، والتجارة الدولية في الأسماك، والاستخدام غير الغذائي للأسماك، ونمو الطلب على الأسماك. وهذه استقراءات للاتجاهات تستند إلى بيانات من الأمم المتحدة (السكان)، ومنظمة الأغذية والزراعة (مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية) وصحيفة الإيكونومست (النمو الاقتصادي). وورد في النص وصف للتغيرات في الاتجاه. وكقاعدة، تتسم توقعات الطلب بأنها متحفظة. والسبب الرئيسي لذلك هو أن أوجه مرونة الطلب بالنسبة للدخل هي متوسط أوجه المرونة المتوقعة للعقد، ومن ثم، باستثناء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، تقل كثيراً عن أوجه المرونة المستمدة من التجربة العملية التي تكون صحيحة بوجه عام لفترة زمنية قصيرة. فمع زيادة الدخل الذي يمكن التصرف فيه، يمكن توقع هبوط أوجه المرونة هذه بمرور الوقت، لاسيما في حالة المنتجات العالية الحجم منخفضة القيمة.

٦ فيما يتعلق بالفترة ٢٠٠٦–٢٠١٥، حُدد متوسط مرونة الطلب بالنسبة للدخل بنسبة قدرها ٠,٩، وحُدد المتوسط السنوي لنمو نصيب الفرد من الدخل الحقيقي الذي يمكن التصرف فيه بنسبة قدرها ١ في المائة.

٧ في ما يتعلق بالفترة ٢٠٠٦–٢٠١٥، حُدد متوسط مرونة الطلب بالنسبة للدخل بنسبة قدرها ٠,٤، وحُدد المتوسط السنوي لنمو نصيب الفرد من الدخل الحقيقي الذي يمكن التصرف فيه بنسبة قدرها ٢ في المائة.

٨ في ما يتعلق بالفترة ٢٠٠٦–٢٠١٥، حُدد متوسط مرونة الطلب بالنسبة للدخل بنسبة قدرها ٠,٣، وحُدد المتوسط السنوي لنمو نصيب الفرد من الدخل الحقيقي الذي يمكن التصرف فيه بنسبة قدرها ٢ في المائة.

٩ في ما يتعلق بالفترة ٢٠٠٦–٢٠١٥، حُدد متوسط مرونة الطلب بالنسبة للدخل بنسبة قدرها ٠,٢، وحُدد المتوسط السنوي لنمو نصيب الفرد من الدخل الحقيقي الذي يمكن التصرف فيه بنسبة قدرها ٤ في المائة.

١٠ في ما يتعلق بالفترة ٢٠٠٦–٢٠١٥، حُدد متوسط مرونة الطلب بالنسبة للدخل بنسبة قدرها ٠,٣، وحُدد المتوسط السنوي لنمو نصيب الفرد من الدخل الحقيقي الذي يمكن التصرف فيه بنسبة قدرها ١ في المائة.

١١ في ما يتعلق باليابان، فإن مرونة الدخل سلبية، بينما حُددت في حالة أمريكا الشمالية وأوروبا بنسبتين قدرهما ٠,٣ و ٠,٢، على التوالي. وحُدد النمو في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي السنوي الذي يمكن التصرف فيه بنسبة قدرها ١ في المائة.

مرفق نسخة من أطلس مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم
على قرص مضغوط. ويمثل الأطلس في طبعته الخامسة هذه استعراضا
شاملا وعالميا للمصايد الطبيعية البحرية والداخلية وتربية الأحياء المائية.
وهو متاح في الوقت الحالي باللغة الإنجليزية فقط.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بإدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنظمة.

حـــالـــة المـوارد السمكيـة وتربيـة الأحـيـاء المـائيـة فى العـالـم

بعد نمو مطرد، لاسيما في العقود الأربعة الأخيرة، أصبحت تربية الأحياء المائية مهيّأة لأول مرة للإسهام بنصف كمية الأسماك التي يستهلكها البشر على نطاق العالم. وهذا انعكاس ليس فقط لحيوية قطاع تربية الأحياء المائية، بل أيضا للنمو الاقتصادي العالمي والتطورات المستمرة في مجال تصنيع الأسماك وتجارتها. وقبل عام تقريباً، استمرت اتجاهات إنتاج تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك الطبيعية على حالتها بدون أي تغيير جذري – إذ كان قطاع مصايد الأسماك الطبيعية ينتج بصفة منتظمة ما يتراوح بين ٩٠ و٩٥ مليون طن سنوياً، وكان إنتاج تربية الأحياء المائية ينمو بسرعة، مع أنه أخذ يتباطأ تدريجيا.

وتعرض هذه الطبعة من حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم بعض جوانب مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية التي قد تحظى باهتمام متزايد. ومن بين هذه الجوانب تغير المناخ، واستخدام الموارد الوراثية البحرية في مناطق خارجة عن حدود الولاية الوطنية، وانتشار المعايير والنظم الخاصة لإصدار الشهادات في التجارة الدولية في الأسماك. وتسلط هذه الطبعة الضوء أيضاً على بضع دراسات خاصة لمنظمة الأغذية والزراعة. ومن بين هذه الدراسات استخدام موارد المصايد البرية كبذور وعلف في تربية الأحياء المائية، واستعراضات مصايد الأربيان في العالم وإدارة المصايد الطبيعية البحرية في المحيط الهادي.

مرفق بهذا العدد الطبعة الخامسة من أطلس منظمة الأغذية والزراعة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم على قرص مضغوط، يتضمن استعراضا شاملا وعالميا للمصايد الطبيعية البحرية والداخلية وتربية الأحياء المائية (باللغة الإنجليزية).

ISBN 978-92-5-606029-7 ISSN 1020-5519

9 789256 060297

TC/M/I0250Ar/1/11.08/300