

Distr.: General
21 March 2014
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



الدورة التاسعة والستون

البند ٧٥ (أ) من القائمة الأولية*

المحيطات وقانون البحار

المحيطات وقانون البحار

تقرير الأمين العام

موجز

أعد هذا التقرير عملاً بالفقرة ٢٨٤ من قرار الجمعية العامة ٧٠/٦٨ المؤرخ ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٣، بغية تيسير المناقشات حول الموضوع الذي سيكون محور اهتمام الاجتماع الخامس عشر لعملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية المتعلقة بالمحيطات وقانون البحار، وهو الموضوع المعنون "دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي". ويشكل الجزء الأول من تقرير الأمين العام الذي يقدم إلى الجمعية العامة للنظر فيه في دورتها التاسعة والستين والمتعلق بالتطورات والمسائل ذات الصلة بشؤون المحيطات وقانون البحار. ويُقدّم التقرير أيضاً إلى الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، عملاً بالمادة ٣١٩ من الاتفاقية. وفي ضوء الطابع التقني للموضوع الذي يجري تناوله والقيود التي وضعتها الجمعية العامة على عدد الصفحات، فإن التقرير لا يرمي إلى توفير تجميع استقصائي للمعلومات المتاحة.



الرجاء إعادة استعمال الورق

* A/69/50

160514 070514 14-27253 (A)



المحتويات

الصفحة

٤	.....	أولاً - مقدمة
٥	.....	ثانياً - الدور الراهن للأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي
٥	.....	ألف - معلومات أساسية
٧	.....	باء - الكيفية التي تسهم بها الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي
٧	.....	١ - الأغذية البحرية كطعام
١٦	.....	٢ - إسهام الأغذية البحرية ومنتجاتها في إنتاج الأغذية
١٨	.....	٣ - الأغذية البحرية بوصفها مصدراً للإيرادات
٢٢	.....	ثالثاً - الضغوط التي يواجهها دور الأغذية البحرية في كفالة الأمن الغذائي العالمي
٢٣	.....	ألف - الممارسات غير المستدامة في استغلال موارد الأغذية البحرية
٢٦	.....	باء - ضغوط أخرى تواجهها البيئة البحرية
٣٠	.....	رابعاً - الفرص المتاحة لدور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي في المستقبل والتحديات التي يواجهها
٣٠	.....	ألف - الأنشطة والمبادرات الحالية الرامية لضمان استمرار دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي
٣١	.....	١ - حماية النظم الإيكولوجية البحرية واستعادة سلامتها وإنتاجيتها وقدرتها على التكيف
٣٤	.....	٢ - تعزيز استدامة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية
٣٨	.....	٣ - بناء القدرات ونقل التكنولوجيا
٣٩	.....	باء - دور الأغذية البحرية مستقبلاً في تحقيق الأمن الغذائي العالمي: التحديات والفرص
٤٠	.....	١ - النهج المتبعة في إدارة الأنشطة البشرية التي تؤثر على إنتاجية النظم الإيكولوجية البحرية وسلامة الأغذية البحرية
٤٠	.....	٢ - الأدوار المحتملة لمصائد الأسماك ومزارع تربية الأحياء المائية الصغيرة في تحقيق الأمن الغذائي العالمي
٤٤	.....	الغذائي العالمي

- ٤٦ ٣ - الابتكارات الممكنة في إنتاج الأعذية البحرية .
- ٤٩ ٤ - الابتكارات الممكنة في إنتاج الأعذية البحرية .
- ٥١ خامسا - الاستنتاجات .

أولا - مقدمة

١ - قررت الجمعية العامة، في الفقرة ٢٧٤ من قرارها ٧٠/٦٨ المؤرخ ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٣، أن تركز عملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية المعنية بالمحيطات وقانون البحار، عند إجراء مداولاتها المتصلة بتقرير الأمين العام المتعلق بالمحيطات وقانون البحار ("العملية التشاورية غير الرسمية")، مناقشتها في اجتماعها الخامس عشر على دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي. ويتناول هذا التقرير ذلك الموضوع.

٢ - وقد أصبح الأمن الغذائي والتغذية يشكلان تحديا عالميا ملحا مما يؤكد الحاجة إلى مصادر غذائية مستدامة. وتؤدي الأغذية البحرية بالفعل دورا هاما في الأمن الغذائي العالمي، ومع ذلك ربما لم يكن معترفا به بالقدر الكافي، وذلك باعتبارها مصدرا رئيسيا للغذاء والتغذية، وعنصرا في سلسلة إنتاج الأغذية، ومصدر دخل للأفراد والدول. غير أن الدور المستقبلي للأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي يواجه ضغوطا كبيرة، بما في ذلك الاستغلال المفرط وغيره من الممارسات غير المستدامة في استغلال الأغذية البحرية، ويواجه كذلك ضغوطا أخرى على البيئة البحرية، مثل فقدان الموائل والتلوث وتغير المناخ وتحمض المحيطات والأنواع الدخيلة التوسعية، وهي عوامل تؤثر على صحة النظم الإيكولوجية البحرية وإنتاجيتها ومرونتها.

٣ - ويسلط هذا التقرير الضوء على الدور الحالي للأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي وعلى ما تتعرض له من ضغوط. كما يوجّه الانتباه إلى الأنشطة والمبادرات التي اضطلع بها لضمان استمرار دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي ويسلط الضوء على الفرص المتاحة للدور المستقبلي للأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي وما يواجهها من تحديات.

٤ - ويود الأمين العام أن يعرب عن تقديره للمنظمات والهيئات التي قدمت مساهمات لإعداد هذا التقرير، وهي: الاتحاد الأوروبي وأمانتا اتفاقية التنوع البيولوجي واتفاقية حفظ الموارد البحرية الحية في القطب الجنوبي؛ ومجلس أوروبا؛ وإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمانة العامة؛ ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)؛ واللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)؛ والوكالة الدولية للطاقة الذرية؛ واللجنة الدولية لحفظ تون المحيط الأطلسي؛ والمجلس الدولي لاستكشاف البحار؛ والمبادرة الدولية المتعلقة بالشعاب المرجانية؛ ومنظمة العمل الدولية؛ ومنظمة حفظ أسماك السلمون في شمال المحيط الأطلسي؛ ولجنة مصائد الأسماك في شمال شرق المحيط الأطلسي؛ ولجنة الأسماك البحرية النهرية السرى في شمال المحيط الهادئ؛ ومكتب شؤون نزع السلاح بالأمانة العامة؛ والجمعية البرلمانية للبحر الأبيض المتوسط؛

والشراكات في مجال الإدارة البيئية لبحار شرق آسيا؛ والمنظمة الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك في جنوب المحيط الهادئ؛ ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)؛ وبرنامج جامعة الأمم المتحدة للتدريب في مجال مصائد الأسماك؛ والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية^(١). ويستند التقرير أيضا إلى معلومات مستمدة من عدد من المصادر الأخرى، ولكنه لا يرمي إلى تقديم تجميع استقصائي للمعلومات المتاحة.

ثانيا - الدور الرهين للأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي

ألف - معلومات أساسية

٥ - رغم التزام المجتمع الدولي، في إعلان الأمم المتحدة للألفية (قرار الجمعية العامة ٢/٥٥)، بتخفيض نسبة السكان الذين يعانون من الجوع إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥، فإن الجوع وسوء التغذية المستمرين لا يزالان هما القاعدة لنحو ٨٤٢ مليوناً من الأشخاص الذين يعانون من الجوع في جميع أنحاء العالم، ويعاني نحو مليوني شخص من نقص المغذيات الدقيقة^(٢)، ويعاني ما يزيد على ٢٠٠ مليون طفل دون سن الخامسة من سوء التغذية^(٣). وخلال أزمة الغذاء العالمية، في الفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٨، أدى الارتفاع السريع في أسعار المواد الغذائية الأساسية عالمياً إلى تفاقم انعدام الأمن الغذائي وأعمال الشغب في جميع أنحاء

(١) يمكن الاطلاع على المساهمات التي أذن مقدموها بنشرها على الإنترنت على الموقع www.un.org/Depts/los/general_assembly/general_assembly_reports.htm.

(٢) منظمة الصحة العالمية وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة، "Preventing and controlling micronutrient deficiencies in populations affected by an emergency" (جنيف، منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٧). متاحة في الموقع www.who.int/nutrition/publications/WHO_WFP_UNICEFstatement.pdf. ووفقاً لما ورد في صحيفة وقائع الأهداف الإنمائية للألفية لعام ٢٠١٣ فإنه "إذا ما تضافرت جهود الحكومات الوطنية مع الشركاء الدوليين، يمكن بلوغ الغاية المتعلقة بالجوع" (انظر http://www.un.org/ar/millenniumgoals/pdf/2013_fs1.pdf).

(٣) منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)، لجنة الأمن الغذائي العالمي، الإطار الاستراتيجي العالمي للأمن الغذائي والتغذية، (CFS 2012/39/5 Add.1/Rev.1، الفقرة ١). الفاو والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وبرنامج الأغذية العالمي، حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم لعام ٢٠١٣، الأمن الغذائي بأبعاد متعددة (روما، الفاو، ٢٠١٣).

العالم^(٤). وقد جرى التشديد على الارتباط الوثيق بين الأمن الغذائي والنمو الاقتصادي، وكذلك على ارتباط التقدم الاجتماعي بالاستقرار السياسي والسلام^(٥).

٦ - وقد ورد في إعلان مؤتمر القمة العالمي حول الأمن الغذائي أن الأمن الغذائي يتحقق عندما تتوافر لجميع الناس، في كل الأوقات، الإمكانات المادية، والاجتماعية، والاقتصادية للحصول على غذاء كاف مأمون ومغذ لتلبية احتياجاتهم التغذوية وأفضليتهم الغذائية للتمتع بحياة موفورة النشاط والصحة. والركائز الأربع للأمن الغذائي هي توافر الأغذية، وإمكانات الحصول عليها، واستخدامها، واستقرار الإمدادات منها. ويعد البعد التغذوي جزءاً لا يتجزأ من مفهوم الأمن الغذائي^(٦).

٧ - والأمن الغذائي يعد شرطاً لتحقيق التنمية المستدامة وأحد أهداف التنمية المستدامة، على حد سواء. وثمة ترابط قوي بين الأمن الغذائي والتغذية وعناصر عديدة أخرى في جدول أعمال التنمية المستدامة الأوسع نطاقاً^(٧). ويكتسي الأمن الغذائي أيضاً بعداً يتعلق بحقوق الإنسان، فقد أقرت الصكوك الدولية لحقوق الإنسان بالحق في الغذاء الكافي^(٨).

٨ - ومع اكتساب دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي اعترافاً عالمياً، فإنه يجري تناول هذه المسألة في عدد متزايد من المحافل، بما فيها لجنة الأمن الغذائي العالمي^(٩). وفي الوثيقة الختامية، المعنونة "المستقبل الذي نصبو إليه"، لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، الذي عقد في ريو دي جانيرو، البرازيل، في الفترة من ٢٠ إلى ٢٢ حزيران/يونيه ٢٠١٢، أعاد قادة العالم تأكيد التزامهم فيما يتعلق بحق الجميع في الحصول على طعام مأمون كاف مغذ، بما يتفق مع الحق في الحصول على غذاء كاف والحق الأساسي للجميع في أن يكونوا

(٤) Edward H. Allison, "Aquaculture, fisheries, poverty and food security", Working Paper 2011-65 (٤) (WorldFish Center, 2011), p. 13. Available from http://aquaticcommons.org/7517/1/WF_2971.pdf

(٥) البيان المشترك حول الأمن الغذائي العالمي، الذي اعتمد في لاكويلا، إيطاليا، في ١٠ تموز/يوليه ٢٠٠٩. (www.g8italia2009.it/static/G8_Allegato/LAquila_Joint_Statement_on_Global_Food_Security%5B1%5D.0.pdf)

(٦) إعلان مؤتمر القمة العالمي حول الأمن الغذائي (الفاو، الوثيقة 2009/2 WSFS).

(٧) انظر "TST issues brief: food security and nutrition"، available from <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1804tstissuesfood.pdf>

(٨) التقرير المؤقت للمقرر الخاص المعني بالحق في الغذاء (A/68/288، المرفق، الفقرات ١-٣).

(٩) من المتوقع، على سبيل المثال، أن تنظر لجنة الأمن الغذائي العالمي في وقت لاحق من عام ٢٠١٤ في تقرير فريق الخبراء الرفيع المستوى التابع لها والمعني بالأمن الغذائي والتغذية عن موضوع "دور مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة في الأمن الغذائي والتغذية" (<http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/ar>). وقد شرع أيضاً التحالف الدولي لرابطات مصائد الأسماك في تناول هذا الموضوع.

في مأمون من الجوع. وسلّم أولئك القادة بأن الأمن الغذائي والتغذية أصبحا تحديا عالميا ملحا، وأعادوا تأكيد التزامهم، في هذا الصدد، بالعمل على تعزيز الأمن الغذائي وتوفير غذاء كاف ومأمون ومغذ للأجيال الحالية والمقبلة. كما أكدوا على الدور البالغ الأهمية للنظم الإيكولوجية البحرية السليمة، ومصائد الأسماك المستدامة وتربية الأحياء المائية المستدامة في كفالة الأمن الغذائي والتغذية وفي توفير سبل الرزق لملايين الناس^(١٠).

٩ - ويُبرز هذا الفرع من التقرير الدور الحالي للأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي، وذلك بشكل مباشر كمصدر للغذاء والتغذية (الفرع باء-١)، وبشكل غير مباشر كعنصر في إنتاج الغذاء (الفرع باء-٢)، أو كمصدر للدخل (الفرع باء-٣). ويؤكد أيضا الكيفية التي تؤثر بها الضغوط التي يتعرض لها الاستغلال المستدام للأغذية البحرية والبيئة البحرية على هذا الدور. ولم يجز تناول مصائد الأسماك الداخلية في هذا التقرير، ولكن يُلاحظ أن مساهمتها في الأمن الغذائي العالمي ترتبط ارتباطا وثيقا بالأغذية البحرية.

باء - الكيفية التي تسهم بها الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي

١ - الأغذية البحرية كطعام

١٠ - لأغراض هذا التقرير، تعتبر الأغذية البحرية شاملة لجميع الموارد البحرية الحية المستخدمة في الأغذية، بما في ذلك الأسماك والمحار والقشريات والندبيات البحرية والسلاحف البحرية والطحالب^(١١). ويعزز هذا التعريف نظرة شمولية لإسهام الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي. ومع ذلك، ونظرا لقيود الحيز المتاح، سوف يركز هذا التقرير في المقام الأول على إسهام الموارد البحرية الحية في تحقيق الأمن الغذائي العالمي، ولا سيما في سياق مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية.

١١ - ومن أجل تلبية متطلبات الركائز الأربع للأمن الغذائي (انظر الفقرة ٦ أعلاه)، فإنه من المهم أن تكون للأغذية البحرية قيمة غذائية (الاستخدام) وأن تكون متاحة بكميات كافية وعلى أساس ثابت (التوافر). وينبغي أن يكون الأفراد قادرين على الحصول على

(١٠) قرار الجمعية العامة ٢٨٨/٦٦، المرفق، الفقرتان ١٠٨ و ١١٣.

(١١) تتباين التعاريف الشائعة للأغذية البحرية، وذلك من قبيل "الأغذية التي يجري الحصول عليها من البحر، كالأسماك والقشريات وغيرها، والتي تستخدم كغذاء" (www.oed.com)؛ "ما يعيش في المحيطات من أسماك ومحار ويستخدم للغذاء" (www.mw.com)؛ "الأغذية البحرية هي أي حيوان بحري أو أعشاب بحرية تقدم كغذاء أو تكون مناسبة للأكل، وخاصة حيوانات المياه البحرية، كالأسماك والمحار (بما في ذلك الرخويات والقشريات)" (http://seafood.askdefine.com)؛ "الحيوانات البحرية التي يمكن أن تؤكل، خاصة الأسماك أو الكائنات البحرية ذات الأصداف" (http://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/british/seafood?q=seafood).

كميات كافية بانتظام من الأغذية البحرية (إمكانات الحصول)، وينبغي أن تصمد إمدادات الأغذية البحرية أمام طفرات الأسعار أو النقص المؤقت (الاستقرار)^(١٢).

١٢ - الاستخدام والقيمة الغذائية - تؤدي الأغذية البحرية دوراً هاماً في تغذية البشر، وخاصة باعتبارها مصدراً رئيسياً من البروتين والمغذيات الدقيقة الأساسية. وتسهم الأسماك بحوالي ١٧ في المائة من البروتين الحيواني في العالم، وهي تعد المصدر الرئيسي للبروتين الحيواني بالإضافة إلى المغذيات الدقيقة الأساسية والأحماض الدهنية لثلاثة بلايين من البشر^(١٣)، بل إن السكان في أفريقيا وآسيا يعتمدون بصورة أكبر على الأسماك للحصول على البروتينات الحيوانية، ويمكن أن تصل هذه المساهمة إلى نسبة ٤٠ في المائة أو أكثر في بعض الدول الجزرية الصغيرة النامية^(١٤). ووفقاً لأحد التقديرات، فإن السكان الريفيين في جزر سليمان يعتمدون على الأسماك والمنتجات السمكية بنسبة ٩٤ في المائة من البروتين الحيواني الذي يحصلون عليه^(١٥). وعلى نحو خاص، تسهم الأغذية البحرية في ما يقرب من ربع البروتينات الحيوانية التي يستهلكها الناس في بلدان النقص الغذائي المنخفضة الدخل^(١٦).

١٣ - ومع أن الأسماك تؤدي دوراً بالغ الأهمية في توفير البروتين في جميع أنحاء العالم، فإنها تعتبر أكثر أهمية كمصدر من مصادر المغذيات الدقيقة والشحوم^(١٧). وتشير التقديرات إلى أن ما يزيد على بليون نسمة، ولا سيما في البلدان النامية، يعانون من سوء التغذية بسبب نقص الفيتامينات والمعادن الأساسية الموجودة، في كثير من الأحيان، في الأسماك^(١٨). ويعتقد أنه لأوجه القصور هذه "أهمية خاصة في المراحل الرئيسية في الحياة الإنسانية (الحمل والرضاعة والطفولة)"^(١٩). وتؤدي الأغذية البحرية دوراً هاماً في النظام الغذائي للعديد من الشعوب الأصلية. فعلى سبيل المثال، يحتوي النظام الغذائي لشعب يوبيك

(١٢) انظر الموقع <https://www.wfp.org/node/359289>.

(١٣) الفاو، لجنة مصائد الأسماك، اللجنة الفرعية المعنية بالأحياء المائية، "برنامج الشراكة العالمية للنهوض بالأحياء المائية" (وثيقة الفاو COFI/AQ/2013/SBD.2)، ومساهمة الفاو.

(١٤) مساهمة الفاو.

(١٥) Secretariat of the Pacific Community, "Fish and food security", Policy Brief 1/2008، متاحة على الموقع: www.spc.int/coastfish/en/publications/brochures/policy-briefs.html.

(١٦) للاطلاع على تعريف لبلدان النقص الغذائي المنخفضة الدخل، انظر: www.fao.org/countryprofiles/lifdc/en/.

(١٧) انظر Allison، الحاشية ٤ أعلاه، الصفحة ٧.

(١٨) المرجع نفسه.

(١٩) المرجع نفسه.

الإسكيمو دهون أوميغا - ٣ من السمك عشرين مرة أكثر مما يتضمنه النظام الغذائي للناس في باقي الولايات المتحدة الأمريكية^(٢٠).

١٤ - وتشمل المغذيات الدقيقة التي يوفرها استهلاك الأسماك بعض المعادن والفيتامينات والأحماض الدهنية أوميغا - ٣^(٢١)، فضلاً عن الليسين وهو أحد الأحماض الأمينية الأساسية^(٢٢). وقد يقلل استهلاك الأسماك المنتظم (من مرة إلى ثلاث مرات في الأسبوع) من خطر الإصابة بأمراض واضطرابات مختلفة، لا سيما أمراض القلب والأوعية الدموية. ويمكن أن يفيد أيضاً صحة الدماغ والنمو ويخفف من حدة حالات الالتهابات، وقد يساعد على الحد من مخاطر الولادة المبكرة^(٢٣).

١٥ - وقد تختلف القيمة الغذائية للأنواع المختلفة من الأسماك. فقد أشير مثلاً إلى أنه "في غالب الأحيان تحتوي الأسماك الكبيرة التي يتم تربيتها في مزارع من المياه العذبة على عناصر غذائية ودهون أدنى من الأنواع البحرية الصغيرة التي يتم اصطيادها من مصائد الأسماك البحرية والداخلية"^(٢٤). وبشكل خاص قد تكون مستويات حمض إيكوزابتانويك وحمض دوكوزاهيكسانويك أقل في أنواع معينة من أنواع الأسماك التي تربي في مزارع^(٢٥). إلا أنه يمكن رصد العديد من العوامل التي تؤثر على نوعية الأسماك وقيمتها الغذائية ومراقبتها أثناء تربية الأسماك^(٢٦).

١٦ - وتعد أنواع أخرى من الأغذية البحرية أيضاً مصادر هامة للبروتينات والمغذيات الدقيقة. فعلى سبيل المثال، تحتوي أنواع مختلفة من الأعشاب البحرية على بروتين وألياف

(٢٠) انظر www.sciencedaily.com/releases/2011/03/110324153712.htm

(٢١) انظر مثلاً، Charles R. Santerre, "The risks and benefits of farmed fish", *Journal of the World Aquaculture Society*, vol. 41, No. 2 (2010).

(٢٢) انظر Allison, "Aquaculture, fisheries, poverty and food security", p. 21.

(٢٣) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

(٢٤) B. Belton and S. H. Thilsted, "Fisheries in transition: food and nutrition security implications for the global South", *Global Food Security*, vol. 3, No. 1 (2014), pp. 59-66.

(٢٥) Albert G. J. Tacon and Marc Metian, "Fish matters: importance of aquatic foods in human nutrition and global food supply", *Reviews in Fisheries Science*, vol. 21, No. 1 (2013), pp. 28 and 35.

(٢٦) الفاو، لجنة مصائد الأسماك، اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية، "دور تربية الأحياء المائية في تحسين التغذية: الفرص والتحديات" (وثيقة الفاو COFI:AQ/VII/2013/7).

غذائية وفيتامينات ومعادن وأحماض أمينية^(٢٧). وتستخدم الأعشاب البحرية للاستهلاك البشري المباشر، وتُستخلص مواد الهيدروكولويد، مثل الأغار والألجينات والكرّاجينان، من الأعشاب البحرية وتستخدم كعوامل للتبلور في المنتجات الغذائية. ويستخدم دقيق الأعشاب البحرية أيضاً علفاً للحيوانات وغذاء للأسماك.

١٧ - كما توفر المحاريات والقشريات فوائد غذائية هامة^(٢٨). وإن لم تكن تستهلك على نطاق واسع، لجملة أسباب، فإن الثدييات البحرية يمكن أن توفر أيضاً مصدراً هاماً من مصادر التغذية، لا سيما لفئات معينة من الشعوب الأصلية^(٢٩). ومنذ عام ١٩٩٠، فإن الناس في ما لا يقل عن ١١٤ دولة يستهلكون واحداً أو أكثر مما لا يقل عن ٨٧ نوعاً من أنواع الثدييات البحرية. وتشمل هذه الإحصاءات حيوانات تُقتل عمداً أو من دون قصد، سواء بالصيد، أو من خلال جنوحها إلى الشاطئ^(٣٠). إلا أنه توجد طائفة واسعة من الشواغل التي أعرب عنها بشأن استهلاك الثدييات البحرية كغذاء، ناشئة عن مسائل الاستدامة وسلامة الأغذية^(٣١)، فضلاً عن المعتقدات الروحية والدينية والثقافية. وقد أدت هذه الشواغل مثلاً إلى دعم وقف دولي اختياري لصيد الحيتان بصورة تجارية منذ عام ١٩٨٦^(٣٢). إلا أنه يتم دعم احتياجات الأمن الغذائي للشعوب الأصلية من خلال وضع قيود على كميات صيد الحيتان لإقامة أود السكان الأصليين.

١٨ - ويمكن أن تؤثر سلامة الأغذية على القيمة الغذائية للأغذية البحرية. وإذا لم يتم إنتاج الأغذية البحرية أو نقلها أو تخزينها أو تحضيرها جيداً، فإن بعض الأنواع تتعرض للتلف. وقد تؤثر العوامل البيئية، من قبيل التلوث وسوء صحة النظم الإيكولوجية، أيضاً على القيمة

(٢٧) Dennis J. McHugh, *A Guide to the Seaweed Industry*, FAO Technical Fisheries Paper No. 441 (Rome, ٢٠٠٣). Available from <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y4765e/y4765e00.pdf>.

(٢٨) انظر www.fda.gov/downloads/Food/IngredientsPackagingLabeling/LabelingNutrition/UCM169242.pdf.

(٢٩) انظر <http://iwc.int/aboriginal>.

(٣٠) Martin D. Robards and Randall R. Reeves, "The global extent and character of marine mammal consumption by humans: 1970-2009", *Biological Conservation*, vol. 144, No. 12 (2011), pp. 2770-2786.

(٣١) جرى تحديد القط الطفيلي *Toxoplasma gondii* الذي يمكن أن يسبب العمى للناس في عدد من الثدييات البحرية، بما في ذلك الحيتان البيضاء في القطب الشمالي والقضاعة البحرية. انظر "الطفيل في القط الذي يقتل القضاعة البحرية" (www.csgc.ucsd.edu/NEWSROOM/NEWSRELEASES/2002/ParasitesKillingSeaOtters.html)؛ "يوجد القط الطفيلي في الحيتان البيضاء في القطب الشمالي" (www.bbc.com/news/science-environment-26197742).

(٣٢) انظر <http://iwc.int/commercial>.

الغذائية للأغذية البحرية، لا سيما من خلال التلوث. ويمكن أن تؤدي سلامة الأغذية والقوانين والأنظمة البيئية ومراقبة الجودة الفعالة ووعي المستهلكين دوراً هاماً في التقليل إلى أدنى حد من المخاطر المتعلقة باستهلاك الأغذية البحرية على نحو غير مأمون^(٣٣).

١٩ - التوافر - في عام ٢٠١٢ بلغ إنتاج الأسماك حوالي ١٥٧ مليون طن، مثلت مصائد الأسماك البحرية والأحياء المائية زهاء ١٠٠ مليون طن^(٣٤). ومع النمو المطرد في إنتاج الأسماك وتحسن قنوات التوزيع، ازدادت إمدادات الأغذية السمكية في العالم كثيراً في العقود الخمسة الماضية بمتوسط معدل نمو قدره ٣,٢ في المائة في السنة في الفترة ١٩٦١-٢٠٠٩، متجاوزة الزيادة البالغة ١,٧ في المائة في السنة في عدد السكان في العالم^(٣٥).

٢٠ - وفي حين أن إنتاج الأسماك من المصائد السمكية البحرية أصبح مستقراً إلى حد ما في السنوات الأخيرة (نحو ٨٠ مليون طن في الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٢؛ انظر الجدول الوارد أدناه)، فإن الزيادة على الطلب على الأسماك ومنتجات مصائد الأسماك تقابلها على نحو مطرد زيادة كبيرة في إنتاج الأحياء المائية. ويقدر هذا النمو بنسبة ٨,١ في المائة في المتوسط سنوياً خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٢^(٣٦).

إنتاج الأسماك واستخدامها على الصعيد العالمي، ٢٠٠٧-٢٠١٢

(بملايين الأطنان)

٢٠١٢ (تقديرات)	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨	٢٠٠٧	
ألف - الإنتاج						
أنشطة مصائد الأسماك						
١١,٥	١١,١	١١,٢	١٠,٤	١٠,٢	١٠,١	الداخلية
٧٩,٥	٨٢,٤	٧٧,٧	٧٩,٦	٧٩,٩	٨٠,٧	البحرية
٩١,٠	٩٣,٥	٨٩,٠	٩٠,٠	٩٠,١	٩٠,٧	المجموع الفرعي
تربية الأحياء المائية						
٤٦,٤	٤٣,٩	٤٠,٩	٣٨,١	٣٦,٠	٣٣,٤	الداخلية

(٣٣) الفاو، تقرير عن حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم لعام ٢٠١٢ (روما، ٢٠١٢)، الصفحات ١٦٣-١٦٩.

(٣٤) مساهمة الفاو.

(٣٥) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحة ٨٨.

(٣٦) مساهمة الفاو.

٢٠١٢ (تقديرات)	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨	٢٠٠٧	
٢٠.١	١٨.٨	١٨.١	١٧.٦	١٦.٩	١٦.٦	البحرية
٦٦.٥	٦٢.٧	٥٩.٠	٥٥.٧	٥٢.٩	٤٩.٩	المجموع الفرعي
١٥٧.٥	١٥٦.٢	١٤٨.٠	١٤٥.٧	١٤٣.٠	١٤٠.٧	المجموع
باء - الاستخدام						
١٣٥.٤	١٣٢.٣	١٢٨.١	١٢٣.٨	١٢٠.٨	١١٧.٤	الاستهلاك البشري
٢٢.١	٢٣.٩	١٩.٩	٢١.٩	٢٢.٣	٢٣.٣	الاستخدامات غير الغذائية
٧.١	٧.٠	٦.٩	٦.٨	٦.٨	٦.٧	السكان (بالبلايين)
١٩.١	١٨.٩	١٨.٥	١٨.١	١٧.٩	١٧.٦	نصيب الفرد من استهلاك الأسماك (بالكيلوغرام)

المصدر: مساهمة الفاو.

٢١ - وفي العقود الثلاثة الماضية، توسع الإنتاج العالمي للأغذية السمكية من تربية الأحياء المائية بحوالي ١٢ مرة^(٣٧). ونتيجة لذلك، ازداد متوسط المساهمة السنوية من الأغذية السمكية من تربية الأحياء المائية للاستهلاك البشري سبعة أضعاف، من ٦ في المائة في عام ١٩٧٠ إلى ٤٩ في المائة في عام ٢٠١٢^(٣٨). ولا يزال أسرع نمو في قطاع الإنتاج الغذائي في العالم بحوالي ٦,٥ في المائة في السنة^(٣٩). ومن بين ذلك، يجري إنتاج ٩٠ في المائة في البلدان النامية، لا سيما من تربية الأحياء المائية الصغيرة^(٤٠). ووفقاً لدراسة أجراها مؤخراً البنك الدولي، يحتل زيادة إنتاج الأسماك بنسبة ٢٣,٦ في المائة في الفترة بين الأعوام ٢٠١٠ و ٢٠٣٠، ولا سيما من خلال الزيادات في إنتاج تربية الأحياء المائية^(٤١).

٢٢ - وكان من المتوقع أن تهيمن نظم تربية الأحياء المائية على مستقبل الإمدادات السمكية، وذلك لجملة أسباب، منها أن معدلات تحويل الغذاء بالنسبة للعديد من الأسماك المستزرعة أكثر كفاءة من الإنتاج الحيواني على اليابسة، وتستخدم تربية الأحياء المائية المياه بكفاءة^(٤٢).

(٣٧) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحة ٨.

(٣٨) مساهمة الفاو.

(٣٩) الفاو، الحاشية ١٣ أعلاه، الصفحة ٣.

(٤٠) مساهمة جامعة الأمم المتحدة.

(٤١) World Bank, *Fish to 2030: Prospects for Fisheries and Aquaculture* (Washington, D.C., 2013), p. 44.

(٤٢) World Bank, "Strategic vision for fisheries and aquaculture" (Washington, D.C., 2011).

٢٣ - وعلى الرغم من الاستقرار النسبي للغلة الناجمة عن مصائد الأسماك وازدياد الغلة من تربية الأحياء المائية في السنوات الأخيرة، هناك شواغل بشأن القدرة على استمرار مستويات الإنتاج الحالية في المستقبل. وإن الأرصد المستغلة استغلالاً مفرطاً هي أقل إنتاجية وهي عرضة للانهيار. وقد حدث نمو سريع في تربية الأحياء المائية في بعض المناطق نتيجة للممارسات غير المستدامة التي تؤثر سلباً على البيئة البحرية التي تعتمد عليها غلة الأحياء المائية. ولا تزال مجموعة واسعة من الضغوط البشرية الأخرى تؤثر أيضاً على البيئة البحرية وعلى غلة الأغذية البحرية (انظر الفرع الثالث أدناه).

٢٤ - لذلك، هناك قلق من أن توافر الأسماك ومنتجات مصائد الأسماك قد لا تكون قادرة على مواكبة الطلب المتزايد مع توقع نمو عدد السكان العالم بنسبة ٢٠,٢ في المائة في الفترة من عام ٢٠١٠ إلى عام ٢٠٣٠^(٤٣). فعلى سبيل المثال، في حوالي نصف البلدان والأقاليم الجزرية في المحيط الهادئ، ليس من المتوقع أن يلبى الإنتاج المستدام الاحتياجات في المستقبل على أساس التقديرات المتوقعة للنمو السكاني وتقديرات الصيد المستدام^(٤٤).

٢٥ - إمكانية الوصول - توجد تفاوتات إقليمية كبيرة في إمكانية الحصول على الأغذية البحرية. فمن أصل الـ ١٢٦ مليون طن المتاحة للاستهلاك البشري في عام ٢٠٠٩، كان استهلاك الأسماك الأكثر انخفاضاً في أفريقيا (٩,١ ملايين طن، أو ٩,١ كيلوغرامات لكل فرد) بينما مثلت آسيا نسبة الثلثين من مجموع الاستهلاك. وبلغت الأرقام المناظرة في نصيب الفرد من استهلاك الأسماك في أوقيانوسيا وأمريكا الشمالية وأوروبا وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي ٢٤,٦ كيلوغراماً و ٢٤,١ كيلوغراماً و ٢٢ كيلوغراماً و ٩,٩ كيلوغرامات، على التوالي^(٤٥).

٢٦ - ووصفت الإمدادات من الأسماك في أفريقيا بأنها "في أزمة". وإن نصيب الفرد من الاستهلاك في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى هو الأدنى في جميع المناطق، وهي الجزء الوحيد من العالم الذي يتناقص فيه الاستهلاك، ويعزى ذلك أساساً إلى انحسار أنشطة صيد الأسماك وازدياد عدد السكان. وبغية الحفاظ على المستوى الحالي لنصيب الفرد من إمدادات الأسماك في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (٦,٦ كيلوغرامات/السنة) حتى عام ٢٠١٥، فإنه ينبغي زيادة إنتاج الأسماك (صيد الأسماك والأحياء المائية) بنسبة

(٤٣) World Bank, *Fish to 2030: Prospects for Fisheries and Aquaculture*

(٤٤) أمانة جماعة المحيط الهادئ، "Fish and food security".

(٤٥) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحتان ٣ و ٤.

٢٧,٧ في المائة خلال هذه الفترة^(٤٦). وتعد الإمدادات أيضا مسألة هامة في أقل البلدان نموا في بلدان جنوب وجنوب شرق آسيا والدول الجزرية الصغيرة النامية. بمنطقة المحيط الهادئ^(٤٧).

٢٧ - وتخفف تجارة الأغذية البحرية ومنتجاتها من حدة بعض الصعوبات التي تواجه في الحصول على تلك الأغذية. وتُعد الأسماك وسائر أنواع الأغذية البحرية من بين أكثر السلع الغذائية التي تجرى المتاجرة بها. وتتكون حصة كبيرة من الأسماك المستهلكة في البلدان المتقدمة النمو من الواردات، ونتيجة للطلب المطرد ولانخفاض إنتاج مصائد الأسماك الداخلية (إذ انخفض بنسبة ١٠ في المائة في الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٠)، فمن المتوقع أن يزداد اعتماد هذه البلدان على الواردات، وبخاصة من البلدان النامية، في السنوات المقبلة^(٤٨). ومع ذلك، أُعرب عن بعض الشواغل أيضا لأن تجارة الأغذية البحرية قد تعود ببعض الفوائد الاقتصادية على البلدان المصدرة، ولكنها قد تقلص الفرص المتاحة أمام السكان المحليين في البلدان النامية، حيث يتم صيد الأسماك، للحصول على هذه الأغذية، ويشمل ذلك تقليص حجم الأسماك المتاحة لمصائد الأسماك المحدودة النطاق والمصائد الحرفية^(٤٩).

٢٨ - وتمثل إمكانية النقل عنصرا أساسيا أيضا للحصول على الأغذية البحرية. والأسماك شديدة التنوع أيضا لأنه يمكن تحويلها إلى طائفة واسعة من المنتجات لزيادة قيمتها الاقتصادية وتحسين إمكانية نقلها وإطالة مدة صلاحيتها. ويجري عموما توزيعها حية أو طازجة أو مبرّدة أو مجمّدة أو معالجة حراريا أو مخمّرة أو مجففة أو مدخّنة أو مملحة أو مخللة أو مغلية أو مخمّرة أو مجففة بالتجميد أو مفرومة أو مسحوقة أو معلّبة، أو على هيئة مزيج من شكلين أو أكثر من هذه الأشكال^(٥٠). وتوجد اختلافات كبيرة بين أساليب التجهيز المتاحة، حتى داخل البلد الواحد، ويمكن أن تؤثر على إمكانية الحصول على الأسماك^(٥١).

٢٩ - الاستقرار - مع أن الإمدادات العالمية من الأسماك المستمّدة من مصائد الأسماك ومن تربية الأحياء المائية ظلت مستقرة نسبيا، فيمكن أن تحدث تقلبات في الأسعار متأثرة بالمصادر

(٤٦) C. Béné and S. Heck, "Fish and food security in Africa", *NAGA—the WorldFish Center Quarterly*, vol. 28, Nos. 3 and 4 (2005), p. 10.

(٤٧) Allison، الحاشية ٤ أعلاه، الصفحات ٣٤-٣٨.

(٤٨) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحتان ٥ و ٦.

(٤٩) Alison، الحاشية ٤ أعلاه، الصفحات ٣٤-٣٨.

(٥٠) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحة ٦٥.

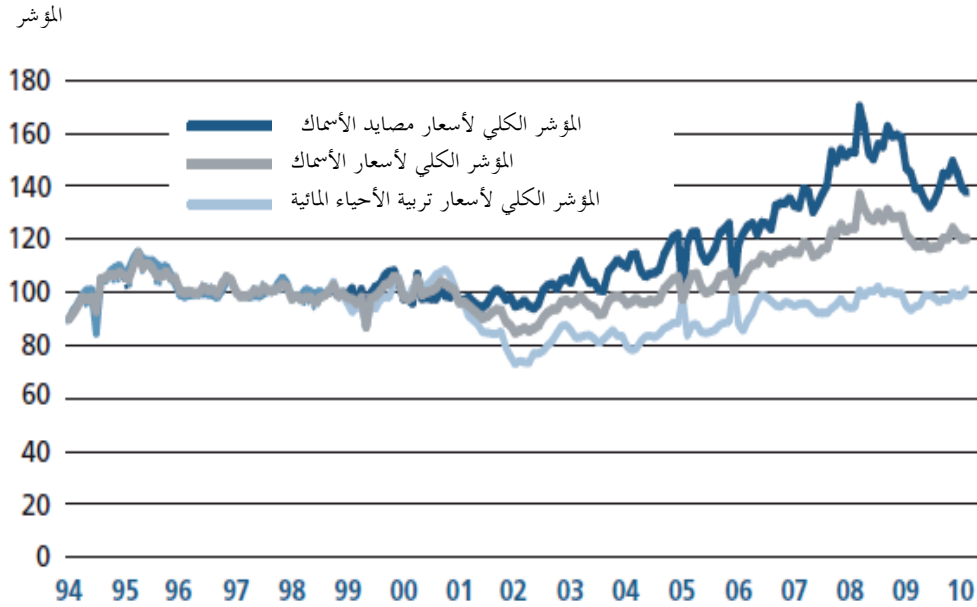
(٥١) المرجع نفسه، الصفحتان ٦٦ و ٦٧.

الغذائية الأخرى. وخلال أزمة الأغذية العالمية التي حدثت خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٨، ارتفعت قيمة منتجات مصائد الأسماك كما يتضح ذلك من مؤشر الفاو لأسعار الأسماك (انظر الشكل الأول). ويبدو أن ارتفاع الأسعار كان أكثر حدة في قطاع مصائد الأسماك الطبيعية، حيث تمثل تكاليف الوقود المستعمل في سفن صيد الأسماك عاملاً رئيسياً^(٥٢).

٣٠ - وقد يكون استقرار الأسواق المحلية للأغذية البحرية عرضة للتقلبات حسب الظواهر الجوية القاسية والمتكررة (كما في ذلك تيار النينيو) وحسب الأمراض وحوادث التلوث. وقد يساهم الاستقرار في هذا المجال في مواجهة عدم استقرار المصادر الغذائية البرية الناتج عن عوامل من قبيل الجفاف والفيضانات. وقد كلف تفشي بعض الأمراض قطاع تربية الأحياء المائية في العالم خسائر بلغت عشرات البلايين من الدولارات خلال العشرين سنة الأخيرة^(٥٣).

الشكل الأول

اتجاهات مؤشر الفاو لأسعار الأسماك والمؤشرات المستند إليها



ملاحظة: ١٩٩٨-٢٠٠٠ = ١٠٠.

المصدر: الفاو، حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم لعام ٢٠١٠ (روما، ٢٠١٠).

(٥٢) Allison, "Aquaculture, fisheries, poverty and food security", p. 13.

(٥٣) مساهمة الفاو.

٣١ - الأمن الغذائي والخسائر المسجلة بعد الصيد - يؤثر الأمن الغذائي عموماً على استقرار مدى توافر الأغذية البحرية وعلى تكلفتها. ونظراً إلى أن الأسماك سريعة التلف للغاية، فهي بحاجة إلى تحصيلها وشراؤها بسرعة، كما أنها تتطلب وسائل نقل فعالة ومرافق تخزين وتجهيز وتغليف متطورة من أجل تسويقها. فعلى سبيل المثال، أدى عدم توافر البنى التحتية الملائمة في العديد من أنحاء أفريقيا إلى تجاوز نسبة الخسائر المسجلة بعد الصيد ٣٠ في المائة من حجم المصيد^(٥٤). ولهذا يلزم توافر شروط وتقنيات حفظ محددة للحفاظ على النوعية التغذوية للأغذية البحرية، ولتمديد فترة صلاحيتها، وتقليل نشاط البكتيريا المسببة للتلف إلى أدنى حد وتفادي الخسائر الناجمة عن سوء المناولة^(٥٥).

٣٢ - فعلى سبيل المثال يمكن أن تتكبد مصائد الأسماك الحرفية خسائر كبيرة بعد الصيد بسبب تدني حجم الاستثمارات وتدني مستوى التكنولوجيا المتاحة، وتقلب الإمدادات والتلوث ولا سيما أثناء الفترات الممطرة. وقد يشكل تلف وتلوث مصائد الأسماك الحرفية مصدراً هاماً من مصادر انعدام الأمن الغذائي بل وقد يشكل خطراً على الصحة العامة^(٥٦).

٢ - إسهام الأغذية البحرية ومنتجاتها في إنتاج الأغذية

٣٣ - إن الأغذية البحرية، إضافة إلى استخدامها على شكل غذاء، تسهم أيضاً في تحقيق الأمن الغذائي باعتبارها أحد العناصر الرئيسية في الإنتاج الغذائي. وبشكل خاص، يمكن استخدام دقيق السمك والطحالب البحرية في العلف المستخدم في مزارع الأحياء المائية البحرية ومزارع المياه العذبة وعلف المواشي والدواجن وكذلك في الأسمدة المستخدمة في زراعة المحاصيل النباتية. ويمكن استعمال زيوت السمك أيضاً لصنع زيوت ودهون يمكن أكلها مثل المرغرين^(٥٧).

٣٤ - ويُنتج دقيق السمك، وهو ذلك الدقيق الخام الذي يتم الحصول عليه بعد تخفيف السمك وطحنه، من أسماك كاملة أو من بقايا السمك أو من منتجات فرعية أخرى ناتجة عن عملية تجهيز السمك. وتُستخدم العديد من أنواع السمك على اختلافها لإنتاج دقيق السمك وزيت السمك، ولا سيما الأنشوفيتا (سمك البلم). ويتقلب حجم دقيق السمك وزيت السمك المنتَج سنوياً في العالم حسب تقلبات حجم المصيد من هذه الأنواع.

(٥٤) Béné and Heck، الحاشية ٤٦ أعلاه، الصفحة ١٢.

(٥٥) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحة ٦٥.

(٥٦) مساهمة برنامج جامعة الأمم المتحدة للتدريب في مجال مصائد الأسماك.

(٥٧) انظر www.fao.org/wairdocs/tan/x5926e/x5926e01.htm.

٣٥ - وهناك مصدر آخر متزايد الأهمية للمواد الخام لإنتاج دقيق السمك وهي فضلات تجهيز أنواع الأسماك التجارية المستخدمة لأغراض الاستهلاك البشري^(٥٨). وفي عام ٢٠١٠، تم تحويل ١٥ مليون طن من ١٤٨ مليون طن من الأسماك التي توفرها مصائد الأسماك الطبيعية ومزارع الأحياء المائية إلى دقيق السمك وزيت السمك^(٥٩).

٣٦ - ولا يزال قطاع تربية الأحياء المائية أكبر مستهلك لدقيق السمك وزيت السمك. وعادة ما يُستخدم العلف المائي لتغذية الأسماك القارئة والأسماك اللاحمية، ومختلف أنواع القشريات. ووفقاً لتقديرات الفاو، في عام ٢٠٠٨، كان نحو ٣١,٧ مليون طن (٤٦,١ في المائة من مجموع الإنتاج العالمي لتربية الأحياء المائية بما في ذلك النباتات المائية) من الأسماك والقشريات المستزرعة يعتمد على العلف، وهو ما يمثل نسبة تصل إلى ٨١,٢ في المائة من الإنتاج العالمي من الأسماك والقشريات المستزرعة^(٦٠). وكان دقيق السمك المستخدم في هذه النظم الغذائية يتراوح بين ٢ و ١٠ في المائة، باستثناء النظم الغذائية الخاصة بسمك البلطي والسلور في عدد قليل من البلدان، حيث تم الإبلاغ عن نسبة استخدام لدقيق السمك تصل إلى ٢٥ في المائة^(٦١).

٣٧ - وبينما ازدادت الأحجام الإجمالية لدقيق السمك وزيت السمك المستخدم في العلف المائي، فقد تراجع استخدام دقيق السمك لإطعام الحيوانات البرية في السنوات الأخيرة. ولكن النسبة المتوية للعلف المائي المصنوع من دقيق السمك قد تراجعت أيضاً نتيجة لارتفاع تكاليف دقيق السمك. وقد تم العثور على بعض المصادر البديلة للبروتينات^(٦٢). فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام منتجات الطحالب لتعزيز القيمة التغذوية للأغذية وعلف الحيوانات بفضل تركيبها الكيميائية، وبالتالي يمكنها أن تضطلع بدور بالغ الأهمية في قطاع تربية الأحياء المائية^(٦٣).

(٥٨) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحة ٦٩.

(٥٩) المرجع نفسه، الصفحة ١٤.

(٦٠) المرجع نفسه، الصفحة ١٧٧.

(٦١) المرجع نفسه، الصفحة ١٥.

(٦٢) المرجع نفسه، الصفحتان ١٨٣ و ١٨٤.

(٦٣) Mohammad R. Hasan and Rina Chakrabarti, *Use of Algae and Aquatic Macrophytes as Feed in Small-scale Aquaculture: A Review*, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 531 (Rome, FAO, 2009).

٣ - الأغذية البحرية بوصفها مصدرا للإيرادات

٣٨ - إلى جانب كون قطاع المنتجات البحرية مصدرا هاما للغذاء، فقد كان من بين أهم القطاعات التي توفر فرصا للكسب ولجني فوائد اقتصادية بالنسبة للملايين من الأشخاص المشتغلين بجمع الأغذية البحرية وزراعتها وتجهيزها والتجارة فيها. وينطبق ذلك بشكل خاص على سكان المناطق الساحلية في البلدان النامية، حيث لا تتاح فرص عمل كثيرة أمام فئات كبيرة من السكان وحيث تكون تجارة الأسماك في بعض الأحيان الخيار الوحيد المتاح لكسب العيش ولتحسين مستوى المعيشة.

٣٩ - وفي جميع أنحاء العالم، يعمل حوالي ٥٦ مليون شخص مباشرة في مصائد الأسماك وفي تربية الأحياء المائية، ويعمل نحو ٢٠٠ مليون شخص على امتداد سلسلة الأنشطة المولدة للقيمة من الصيد إلى التوزيع. وهكذا، فإن موارد رزق عدد يتراوح بين ٦٦٠ و ٨٢٠ مليون شخص، يمثلون نسبة تتراوح بين ٩ و ١٢ في المائة من سكان العالم، تعتمد على هذا القطاع^(٦٤).

٤٠ - وتفوق قيمة تجارة الأسماك العالمية قيمة التجارة الدولية في جميع البروتينات الحيوانية الأخرى مجتمعة^(٦٥). وتعتمد معظم أنواع التجارة على عمل الأشخاص الذين يعملون على متن السفن التجارية وسفن صيد الأسماك التجارية في العالم^(٦٦). كما أن تجارة الأغذية البحرية، وكذلك منح رخص صيد لسفن الصيد الأجنبية، يمكن أن يشكل مصدرا هاما للدخل بالنسبة للدول الساحلية النامية. غير أنه تم الإعراب عن بعض القلق بشأن التوزيع

(٦٤) مساهمة الفاو. ويعترف إعلان وخطة عمل كيو تو بشأن المساهمة المستدامة لمصائد الأسماك في الأمن الغذائي (E/CN.17/1996/29، المرفق) بالدور الهام الذي تؤديه مصائد الأسماك في البحر وفي المياه العذبة، وكذلك تربية الأحياء المائية في توفير الأمن الغذائي العالمي عن طريق الإمدادات الغذائية وتحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي على حد سواء ويعرب عن تقديره لها. انظر أيضا مساهمة اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو.

(٦٥) البنك الدولي، الحاشية ٤٢ أعلاه.

(٦٦) مساهمة منظمة العمل الدولية. لا يزال الصيد يمثل واحدا من أخطر المهن إن لم يكن الأخطر في العالم، مما يسفر عن مصرع أكثر من ٢٤ ٠٠٠ شخص سنويا، معظمهم على متن سفن صيد صغيرة. وتنص اتفاقية العمل البحري لعام ٢٠٠٦ التي وضعتها منظمة العمل الدولية على منح حقوق شاملة وعلى توفير الحماية في مكان العمل للبحارة في العالم الذين يفوق عددهم ١,٥ مليون شخص، وهم ضروريون لنقل ٩٠ في المائة من بضائع التجارة الدولية.

العادل للمنافع التي تدرها مصائد الأسماك الدولية على الدول الساحلية، ولا سيما على الدول الجزرية الصغيرة النامية، والدول التي تمارس الصيد في المياه البعيدة عنها^(٦٧).

٤١ - وتعادل قيمة إنتاج الأغذية البحرية من المصائد البحرية في مرحلة الصيد حوالي ٢٠ في المائة من سوق الأغذية السمكية في العالم التي تبلغ قيمتها ٤٠٠ بليون دولار^(٦٨). وفي عام ٢٠١٢، بلغت قيمة التجارة الدولية في الأغذية البحرية حوالي ١٢٩ بليون دولار، في حين تشير البيانات الأولية لعام ٢٠١٣ إلى نمو قيمة هذه التجارة بما مقداره ١٣٦ بليون دولار. وتمت أكثر من ٥٣ في المائة من هذه الأنشطة التجارية في البلدان النامية التي بلغت عائداتها التجارية الصافية منها (الصادرات مخصوما منها الواردات) مبلغا قدره ٣٥ بليون دولار في عام ٢٠١٢، وهو يفوق العائدات التجارية الصافية التي تدرها سائر السلع الزراعية مجتمعة^(٦٩).

٤٢ - وتشير التقديرات إلى أن المرأة تمثل، عموما، ما لا يقل عن ١٥ في المائة من مجموع الأشخاص العاملين مباشرة في القطاع الأولي لمصائد الأسماك في عام ٢٠١٠. وتصل نسبة الأغذية البحرية التي تسوقها النساء في منطقة آسيا وغرب أفريقيا إلى ٦٠ في المائة. وفي أفريقيا، تمثل النساء ٥٩ في المائة من الصيادين (في المصائد البحرية، والمصائد الداخلية، وفي مزارع تربية الأحياء المائية)^(٧٠). وعادة ما تقوم النساء في المجتمعات الساحلية التي تعيش على الصيد الحرفي بالإشراف على قوارب وزوارق الصيد الأصغر حجما التي تخرج للصيد. وتشارك النساء أيضا في جمع الصدف وخيار البحر والنباتات المائية في مناطق المد والجزر، ويسهمن بوصفهن صاحبات مشاريع ويوفرن أيادي عاملة قبل الصيد وأثناءه وبعده في مصائد السمك الحرفية والتجارية^(٧١). وبفضل الدخل الذي تدره فرص العمل التي يوفرها قطاع تربية الأحياء المائية للعمال، ولا سيما في مجال تجهيز الأسماك وتسويقها، عززت

(٦٧) انظر، على سبيل المثال، البيانين اللذين أدلت بهما بالاو وكيريباس أثناء الجلسة الثالثة والستين للجمعية العامة أثناء دورتها الثامنة والستين (A/68/PV.63) الصفحات ٧-٩، و ١٤-١٥.

(٦٨) The World Bank and FAO, *The Sunken Billions: The Economic Justification for Fisheries Reform* (Washington, D.C., World Bank, 2009). متاح على الموقع التالي: <http://go.worldbank.org/MGUTHSY7U0>.

(٦٩) مساهمة الفاو.

(٧٠) الاتحاد الأفريقي، مذكرة مفاهيمية بمناسبة المؤتمر الثاني للوزراء الأفارقة المسؤولين عن مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية، عنتبي، أوغندا، ١٤-١٨ آذار/مارس ٢٠١٤، الصفحة ٣. وهي متاحة على الموقع التالي:

www.africanfisheries.org/knowledge-output/second-conference-african-ministers-fisheries-and-aquaculture-camfa-ii-concept-note

(٧١) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحات ٤٩ و ١٠١ و ١١٠-١١٢.

العمالة في هذا القطاع الوضع الاقتصادي والاجتماعي للمرأة في العديد من المناطق في البلدان النامية حيث يتم إنتاج أكثر من ٨٠ في المائة من ناتج تربية الأحياء المائية.

٤٣ - غير أن الضغوط على دور الأغذية البحرية في تحقيق الأمن الغذائي العالمي تؤثر على التوزيع الاقتصادي لقطاع الأغذية البحرية (انظر الفرع الثالث). وقد برهنت دراسات أُعدت مؤخراً على أنه نتيجة للإفراط في الصيد أصبح الفارق بين الفوائد الاقتصادية الصافية المحتملة والفعلية التي تدرها مصائد الأسماك البحرية يبلغ قرابة ٥٠ بليون دولار سنوياً، أي ما يعادل أكثر من نصف قيمة تجارة الأغذية البحرية العالمية. وهكذا أصبح أداء المصائد البحرية العالمية، باعتبارها أحد الأصول العالمية، دون المستوى المطلوب حالياً^(٧٢).

٤٤ - وأسهمت تربية الأحياء المائية بشكل هام في تأمين سبل كسب العيش، والتخفيف من وطأة الفقر، وإدراج الدخل، وإيجاد فرص العمل، وفي التجارة، رغم أن إمكاناتها لم تتحقق بعد بالكامل في جميع القارات^(٧٣). فتربية الأحياء المائية في منطقة البحر الأبيض المتوسط، على سبيل المثال، التي تمثل قطاعاً كبيراً ودينامياً وتؤدي دوراً هاماً في المنطقة على المستوى الاجتماعي والاقتصادي، ازداد حجمها بصورة كبيرة على مدى السنوات الأخيرة. وبوسع تربية الأحياء المائية أن تتيح أيضاً فرصاً لتلبية زيادة طلب المستهلكين على المنتجات المائية، مع الحد في الوقت ذاته من الاعتماد على الأرصد السمكية الطبيعية التي يُفرط في استغلالها في كثير من الأحيان^(٧٤).

٤٥ - وطغى على الإنتاج العالمي من الطحالب إنتاج الطحالب البحرية الكبيرة، أو الأعشاب البحرية، المزروعة سواء في المياه البحرية أو المياه الأحادية. وزاد إنتاج الطحالب المائية من حيث الحجم بمعدل سنوي بلغ في المتوسط ٩,٥ في المائة في تسعينات القرن الماضي و ٧,٤ في المائة في العقد الأول من القرن الحالي - وهما معدلان بمائتان معدلات إنتاج الحيوانات المائية المستزرعة - حيث زاد الإنتاج من ٣,٨ ملايين طن في عام ١٩٩٠ إلى ١٩ مليون طن في عام ٢٠١٠. وطغى الاستزراع على إنتاج الطحالب التي تُجمع من البرية، والتي لم تتجاوز نسبتها ٤,٥ في المائة من الإنتاج الكلي للطحالب في عام ٢٠١٠. وتقدر القيمة الكلية للطحالب المائية المستزرعة في عام ٢٠١٠ بمبلغ ٥,٧ بلايين دولار، بينما تبلغ قيمتها لعام ٢٠٠٨ التي أعيد تقديرها حالياً بمبلغ ٤,٤ بلايين دولار^(٧٥).

(٧٢) البنك الدولي والفاو، الحاشية ٦٨ أعلاه.

(٧٣) المرجع نفسه.

(٧٤) مساهمة من الجمعية البرلمانية للبحر الأبيض المتوسط.

(٧٥) الفاو، الحاشية ٣٣ أعلاه، الصفحة ٤٣.

٤٦ - وعلى الاختلاف تماما من تربية الأحياء المائية من الأسماك، يمارس استزراع الطحالب في عدد أقل بكثير من البلدان. فعدد البلدان والأقاليم المسجل أنها قامت بإنتاج طحالب مستزرعة في عام ٢٠١٠ لا يتجاوز ٣١ بلدا وإقليما، ويعود مصدر نسبة ٩٩,٦ في المائة من الإنتاج العالمي من الطحالب المستزرعة إلى ثمانية بلدان فحسب تقع في آسيا وأفريقيا^(٧٦). وتسهم الصين بنسبة ٦٢,٣ في المائة من الإنتاج العالمي.

٤٧ - وقدّرت منظمة الأغذية والزراعة القيمة الإجمالية لإنتاج الأعشاب البحرية في عام ٢٠٠٣ بمبلغ ٦ بلايين دولار، تمثل ٥ بلايين دولار منها قيمة الاستهلاك البشري للأعشاب البحرية. واستزراع الطحالب البحرية المستخرج منها مادة الكّراجينان نشاط مريح ينطوي على إمكانات كبيرة (انظر الشكل الثاني)، ولا سيما بالنسبة للمجتمعات المحلية الساحلية التي تكثر فيها اليد العاملة في حين تقل فيها الأنشطة البديلة، ويتميز بمزايا منها قصر دورته الإنتاجية، وانخفاض احتياجاته من رأس المال، واستخدام تكنولوجيا زراعية بسيطة بالقياس إلى غيره. وظل سعر مادة الكّراجينان في الأسواق الدولية مستقرا بوجه عام في النصف الأول من العقد الأول من القرن الحالي، غير أنه شهد زيادة سريعة منذ منتصف العقد الأول من القرن الحالي وأصبح أكثر تقلبا. وتشكل التغيرات الموسمية والأمراض وسوء الأحوال الجوية والمنافسة أكبر عوامل الخطر التي يواجهها استزراع الأعشاب البحرية. وتنطوي سلسلة النشاطات المضيفة للقيمة للأعشاب البحرية على أربع مراحل، هي: الاستزراع والمعالجة اللاحقة للجني والاتجار والتجهيز^(٧٧)، وتقوم النساء بدور هام في استزراع الأعشاب البحرية. ففي الهند، على سبيل المثال، كانت النساء رائدات وسباقات في مزاولة استزراع الأعشاب البحرية الذي أتاح لهن فرصة لإدراج الدخل^(٧٨).

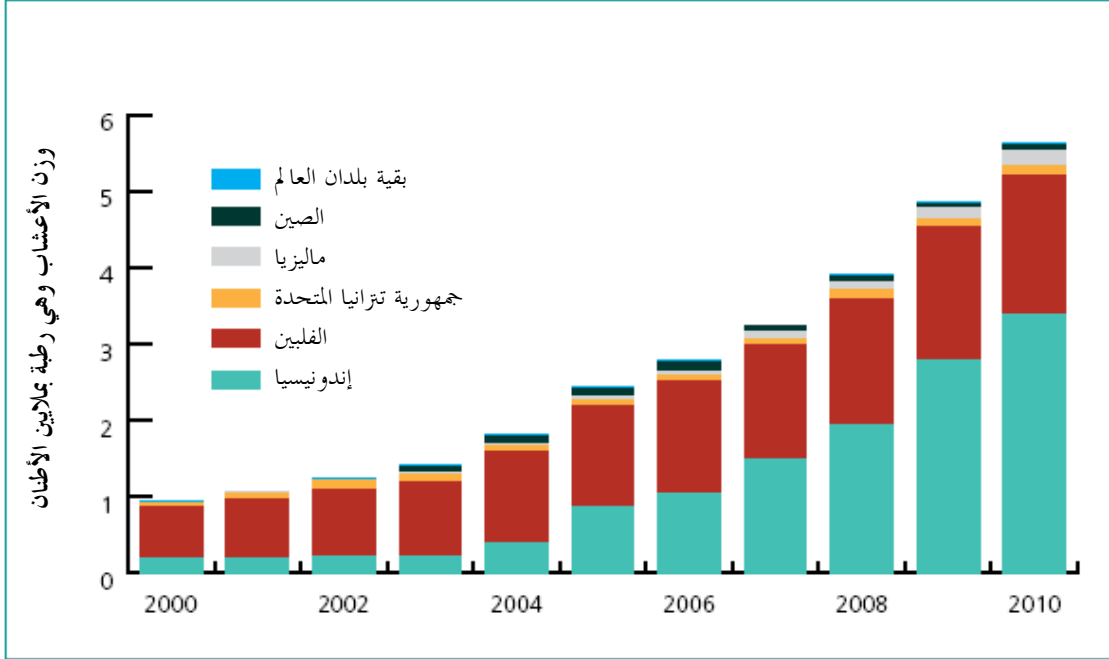
(٧٦) المرجع نفسه، الصفحة ٤٣.

(٧٧) FAO, *Social and Economic Dimensions of Carrageenan Seaweed Farming*, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 580 (Rome, FAO, 2013), pp. 6-20.

(٧٨) المرجع نفسه، الصفحتان ٤٢ و ٤٣.

الشكل الثاني

إنتاج استزراع الأعشاب البحرية المستخرج منها مادة كاراجينان على الصعيد العالمي



ملاحظة: النوعان المستزرعان من الأعشاب البحرية المستخرج منها مادة كاراجينان هما كابافيكوس ويوكوما (فصيلة السوليرية).

المصدر: FAO, Social and Economic Dimensions of Carrageenan Seaweed Farming, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 580 (Rome, FAO, 2013) p. 9

ثالثاً - الضغوط التي يواجهها دور الأغذية البحرية في كفاءة الأمن الغذائي العالمي

٤٨ - يواجه قطاع الأغذية البحرية العديد من الضغوط التي تؤثر حالياً ومستقبلاً في توافر الأغذية البحرية وإمكانية الوصول إليها واستخدامها وتوازنها على مستوى الأمن الغذائي العالمي، ومن بين هذه الضغوط تدهور النظم الإيكولوجية، وممارسات الاستغلال والإنتاج غير المستدامة. وتتوقف قدرة النظم الإيكولوجية البحرية على تحمّل إنتاج الأغذية البحرية لتلبية الاحتياجات في كفاءة الأمن الغذائي والاحتياجات التغذوية للأجيال الحالية والمقبلة توفقاً مباشراً على سلامتها وقدرتها على التكيف.

ألف - الممارسات غير المستدامة في استغلال موارد الأغذية البحرية

٤٩ - يمكن أن تضر مجموعة واسعة من الممارسات غير المستدامة المعمول بها في مصائد الأسماك البحرية، ومنها الصيد المفرط والصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم والصيد المدمّر والممارسات غير المستدامة في تربية الأحياء المائية، بسلامة النظم الإيكولوجية البحرية، ومن ثم باستدامة استغلال الموارد وبالأمن الغذائي.

٥٠ - الاستغلال غير المستدام لمصائد الأسماك البحرية - ازدادت نسبة الأرصد السمكية البحرية المستغلة استغلالاً مفرطاً في العقود الأخيرة، حيث ارتفعت من ١٠ في المائة في عام ١٩٧٠ إلى ما يقرب من الثلث في عام ٢٠٠٩. وتُستغل نسبة إضافية من الأرصد السمكية تعادل ٥٢ في المائة استغلالاً كاملاً^(٧٩). وقد تنجم عن الاستغلال المفرط أيضاً آثار أخرى ضارة بالنظم الإيكولوجية البحرية، بما فيها آثار تنجم عن زرعته لعلاقات التناسب فيما بين الكائنات المفترسة والأخرى المفترسة، ولا سيما عندما يمسّ ذلك الأنواع المرتبطة بأنواع أخرى والمعتمدة عليها^(٨٠).

٥١ - وتفرض الإعانات المترتبة عليها مضار إلى تهيئة قدرات مفرطة في قطاع صيد الأسماك، وأسفرت عن ضعف أداء مصائد الأسماك البحرية الطبيعية باعتبارها أصولاً عالمية (انظر الفقرة ٤٢ أعلاه). وتقلص هذه الإعانات، من قبيل الدعم المقدم لبناء السفن والإعفاءات من أداء الضريبة على الوقود، تكاليف الصيد الفعلية وتسمح باستمرار الصيد غير المربح^(٨١). وتشير التقديرات إلى أن الخسائر الاقتصادية التراكمية التي تكبدها الاقتصاد العالمي خلال العقود الثلاثة الماضية بلغت نحو تريليونين من الدولارات^(٨٢).

٥٢ - ومن شأن أوجه التقدم التكنولوجي أن تُسهّم في الدور الذي تؤديه الأغذية البحرية في كفالة الأمن الغذائي (انظر الفرع الرابع - باء - ٣ أدناه). إلا أنها سرّعت أيضاً وتيرة الإفراط في الصيد وأسهمت في نشوء حالات الصيد العرضي، وممارسات الصيد المدمّرة، وتدهور النظم الإيكولوجية. وازدادت فعالية أساطيل صيد الأسماك وكفاءتها من خلال إدخال تحسينات تكنولوجية، منها التطبيقات المتقدمة للطاقة المائية، واستخدام مواد أمتن في معدات

(٧٩) مساهمة الفاو.

(٨٠) S. M. Garcia and others, *The Ecosystem Approach to Fisheries: Issues, Terminology, Principles, Institutional Foundations, Implementation and Outlook*, FAO Fisheries Technical Paper, No. 443 (Rome, FAO, 2003), pp. 9-11.

(٨١) World Bank and FAO, *The Sunken Billions: The Economic Justification for Fisheries Reform*

(٨٢) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

الصيد، والأجهزة الإلكترونية التي تساعد في الملاحة، ورسم الخرائط لقاع البحار، وإيجاد الأسماك، وبسط المعدات، والاتصالات^(٨٣). وأصبحت العديد من هذه التكنولوجيات أيضا متاحة على نطاق أوسع وبكلفة رخيصة وأحجام صغيرة بحيث يمكن تشغيلها من على متن سفن صغيرة^(٨٤). ومن شأن التحديث مستقبلا للمصائد الصغيرة للأسماك ومصائد الأسماك الحرفية أن يزيد من فعاليتها وكفاءتها وأن يؤثر بشكل أكبر في الصيد العالمي من الأسماك^(٨٥).

٥٣ - ويشكل الصيد المرتجع عاملا آخر يسهم في الصيد المفرط. وأفادت منظمة الأغذية والزراعة في آخر تقييم عالمي أجرته بشأن الصيد المرتجع أنه يجري سنويا الإمساك بكمية ٧,٣ ملايين طن من الأسماك وغيرها من الحيوانات والتخلص منها في عرض البحر. ويرتبط التخلص من الصيد في أغلبه باستخدام معدات رديئة للصيد الانتقائي، ويشمل في كثير من الأحيان صيد كميات كبيرة من صغار أنواع أسماك تُستهلك غذائيا^(٨٦).

٥٤ - وتعميق ممارسات الصيد المدمرة قدرة عنصر أو أكثر من العناصر الرئيسية لنظام إيكولوجي ما على توفير وظائف أساسية من وظائف النظام الإيكولوجي. وفي حين أن قلة من ممارسات الصيد مدمرة في حد ذاتها، مثل استخدام المتفجرات والمواد السامة، فإن ثمة آثارا ضارة تنجم أيضا عن الاستعانة بمعدات الصيد الشائعة الاستعمال، من قبيل شباك الجرّ وشباك إمساك المحار والشباك الخيشومية والسلال والفخاخ والخُطافات والصنارات^(٨٧). وتختلف هذه الآثار اختلافا كبيرا من حيث الحجم والنطاق، وتتوقف إلى حد كبير على الخصائص المادية للمعدات، وآليات تشغيلها، ومكان استخدام المعدات وتوقيته وكيفيته ومداه^(٨٨). ويمكن أن تستمر السلال والفخاخ والشباك الخيشومية الاصطناعية وأجهزة تجميع الأسماك المفقودة أو التي جرى التخلص منها في الإيقاع بالأسماك وغيرها من الحيوانات وقتلها من خلال عملية تعرف باسم الصيد غير المتعمد^(٨٩).

P. Surronen and others, "Low impact and fuel efficient fishing—looking beyond the horizon", *Fisheries Research*, vols. 119-120, 2012, pp. 135-146 (٨٣)

(٨٤) المرجع نفسه.

(٨٥) انظر www.fao.org/fishery/topic/14753/en

(٨٦) مساهمة الفاو.

(٨٧) المرجع نفسه.

(٨٨) المرجع نفسه.

(٨٩) المرجع نفسه.

٥٥ - ويقدر حجم ممارسة صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم على الصعيد العالمي بكمية تتراوح من ١١ إلى ٢٦ مليون طن في السنة، مما يزيد من تقويض الجهود المبذولة لإدارة مصائد الأسماك على نحو مستدام وحفظ التنوع البيولوجي البحري، ويؤدي في كثير من الأحيان إلى انهيار مصائد الأسماك المحلية^(٩٠). وتفرض هذه الممارسة ضغوطا غير مستدامة على الأرصد السمكية والأحياء البحرية الطبيعية والموائل البحرية، وتقوض معايير العمل، وتفسد الأسواق^(٩١). وتدخل المنتجات المتأتية من الصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم الأسواق التجارية المحلية أو الخارجية، الأمر الذي يقوض اقتصاد مصائد الأسماك المحلية، ويحرم المجتمعات المحلية من إمدادات غذائية مضمونة، ويهدد سبل كسب العيش للصيادين وغيرهم من المساهمين في قطاع مصائد الأسماك^(٩٢).

٥٦ - ويسهم العديد من العوامل في صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم، ومن بينها الحوافز الاقتصادية التي تناقض المحاولات التي تسعى إلى أن تتحلى ممارسات الصيد بقدر أكبر من المسؤولية، ومحدودية القدرات أو سوء الترتيبات الإدارية. ويلقي هذا النوع من الصيد بتكاليف اقتصادية كبيرة على عاتق بلدان من أشد البلدان فقرا في العالم، حيث يزيد الاعتماد على مصائد الأسماك في تأمين الغذاء وكسب العيش وإدراج المداخيل، ويقوض الجهود التي تبذلها هذه البلدان لإدارة الموارد الطبيعية^(٩٣).

٥٧ - الممارسات غير المستدامة في تربية الأحياء المائية - تواجه تربية الأحياء المائية تحديات جسيمة، شأنها في ذلك شأن أي قطاع نام. وفي عدة مناطق، أخفقت الترتيبات الإدارية والتنظيمية غير الفعالة في حماية النظم الإيكولوجية الداعمة لها، مما ترتب عليه آثار على الموارد والموائل البحرية. وبإمكان عمليات تربية الأحياء المائية، على سبيل المثال، أن تؤثر سلبا في البيئة الطبيعية الحيوية المحلية، وأن تؤثر من ثم في الأمن الغذائي للمعنيين الذين يتنافسون في تربية الأحياء المائية على الموارد الطبيعية مثل مصائد الأسماك الطبيعية^(٩٤).

٥٨ - وقد تتنافس مصائد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية أيضا، بعضها مع بعض، فيما يتعلق بالأمن الغذائي، ويترتب على ذلك اعتماد بدائل على مستوى الموائل البحرية والوصول إلى الموارد السمكية واستغلال الأسماك. وقد يكون الإنتاج المتأتي من تربية الأحياء

(٩٠) المرجع نفسه.

(٩١) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

(٩٢) مساهمة الفاو.

(٩٣) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

(٩٤) Allison، الحاشية ٤ أعلاه، الصفحتان ٤٣ و ٤٤.

المائية مربحا من الناحية الاقتصادية في الأجل القصير، لكن العمليات المتلفة من الناحية البيولوجية قد تستخدم المزيد من الكتلة الأحيائية لجني إنتاج يقلع ما تستخدمه^(٩٥).

باء - ضغوط أخرى تواجهها البيئة البحرية

٥٩ - تغيير الموائل وتدميرها - يأتي أغلب الإنتاج البحري العالمي من نظم إيكولوجية ساحلية مثل المستنقعات وأشجار المنغروف والشعاب المرجانية وطبقات الحشائش البحرية. وتقوم هذه النظم الإيكولوجية بدور رئيسي في دورة حياة عدة كائنات بحرية من خلال توفيرها مراتع للتوالد والتفريخ والإطعام^(٩٦)، إلا أنه بسبب مجموعة من العوامل، منها التنمية غير المستدامة للمناطق الساحلية، والسياحة غير المستدامة، وتربية الأحياء المائية غير المستدامة، وممارسات صيد الأسماك المدمرة (انظر الفرع الثاني - ألف أعلاه)، تعرضت نظم إيكولوجية وموائل بحرية أساسية للتدهور أو الاختفاء^(٩٧)، ونجم عن ذلك أخطار تهدد إنتاجية مصائد الأسماك. فعلى سبيل المثال، يقضي تدمير أشجار المنغروف على مراتع التفريخ للعديد من أنواع الأسماك، ويمكن أن يؤدي إلى نقص في إنتاجية الأرصد السمكية^(٩٨).

٦٠ - التلوث - يمكن أن ينجم عن التلوث آثار دائمة على النظم الإيكولوجية البحرية. وينجم التلوث عن عدد من المصادر البحرية والبرية، منها عمليات التفريخ في الأنهار، والتسربات من العمليات الصناعية والزراعية وعمليات تربية الأحياء البحرية، ومياه الصرف الحضري، والترسب الجوي، وإلقاء النفايات، والحوادث (مثل الانسكابات النفطية)، وعمليات صيد الأسماك، والنقل البحري، والمنشآت المقامة على المياه الساحلية. ويحدث التلوث البحري بأشكال مختلفة، منها الفلزات الثقيلة، والملوثات العضوية الثابتة، ومبيدات الآفات، والعناصر الغذائية (النتروجين والفوسفور)، والمواد البلاستيكية، ومعدات صيد الأسماك المسببة والمفقودة أو المتخلّص منها، والنفط، والمواد الخطرة، والذخائر الكيميائية، والمواد المشعة، والضجيج تحت الماء الناجم عن الأنشطة البشرية^(٩٩).

(٩٥) Belton and Thilsted، الحاشية ٢٤ أعلاه.

(٩٦) مساهمة الفاو.

(٩٧) انظر A/67/268.

(٩٨) Marine Resources Assessment Group، "Fisheries and food security"، FMSP Policy Brief، No. 3 (United Kingdom، Department for International Development، Fisheries Management Science Programme، 2006).

(٩٩) مساهمة من مكتب شؤون نزع السلاح التابع للأمانة العامة. وجّهت أنشطة نزع الأسلحة الكيميائية التي حثرت مؤخرا في الجمهورية العربية السورية الانتباه بصورة حديثة العهد إلى سلامة وأمن نقل الذخائر والعناصر الكيميائية عن طريق البحر. وجرى في سياق نزع السلاح مناقشة إغراق الذخائر الكيميائية وغيرها من الذخائر، والعناصر الكيميائية المميّنة، والنفايات المشعة، وهي مسائل تشكل قضية راهنة ذات أهمية.

٦١ - ومن آثار التلوث تشكيل مناطق نقص الأكسجين في المحيطات، حيث لم تعد مستويات الأوكسجين في المياه السطحية كافية لضمان استمرار الحياة. وترتبط المناطق الميتة بالانتشار المتكرر على نحو متزايد لتكاثر الطحالب الضارة، حيث تقع حوادث نفوق جماعي للأسماك والشديدات البحرية بسبب تكدر السموم نتيجة انخفاض مستويات الأوكسجين في بيئاتها^(١٠٠). وتلوث الأغذية البحرية أيضا بالسموم التي يمكن أن تنتقل إلى الإنسان عن طريق الاستهلاك^(١٠١). ويمكن أن تؤثر الملوثات البحرية، من خلال تراكمها البيولوجي في مستويات يمكن أن تؤثر سلبا على الموارد البحرية الحية والصحة البشرية، تأثيرا سلبيا على إنتاجية الأرصد السمكية والتجارة الدولية في منتجات الأغذية البحرية^(١٠٢). وتم ربط المسائل الإنجابية والإنمائية والمشاكل السلوكية والأمراض والسرطان بالملوثات الكيميائية وغيرها في الأغذية البحرية^(١٠٣).

٦٢ - الأنواع الدخيلة - حدثت زيادة كبيرة أيضا في إدخال الأنواع الدخيلة بشكل عرضي، عن طريق النقل البحري ومياه الصابورة على حد سواء ومن هروب الأنواع المستزرعة. وفي ظروف مؤاتية، قد تصبح الأنواع الدخيلة توسعية وتنافس الأنواع البحرية المحلية المنافسة وتؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي، وتؤثر بالتالي على البيئة البحرية المحلية والشبكات الغذائية المعقدة والأمن الغذائي والصحة البشرية^(١٠٤). ويمكن أن تؤثر التفاعلات الوراثية بين الأنواع المستزرعة الفارة، وربما الأنواع التي تم تحويلها وراثيا والأسماك غير المستزرعة، على صحة الأرصد السمكية غير المستزرعة وإنتاجيتها^(١٠٥). ويمكن أيضا أن يكون تلوث الأرصد السمكية غير المستزرعة، بسبب عوامل منها الآفات والأمراض

(١٠٠) انظر الوثيقة A/67/268.

(١٠١) مساهمة اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو.

(١٠٢) مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

(١٠٣) T. Colborn, F. S. vom Saal and A. M. Soto, "Developmental effects of endocrine-disrupting chemicals in wildlife and humans", *Environmental Health Perspectives*, vol. 101, No. 5 (October 1993); L. S. Birnbaum, "Endocrine effects of prenatal exposure to PCBs, dioxins, and other xenobiotics: implications for policy and future research", *Environmental Health Perspectives*, vol. 102, No. 8 (August 1994); J. G. Vos and others, "Health effects of endocrine-disrupting chemicals on wildlife, with special reference to the European situation", *Critical Review in Toxicology*, vol. 30, No. 1 (2000), pp. 71-133

(١٠٤) انظر الوثيقة A/67/268.

(١٠٥) William M. Muir and Richard D. Howard, "Possible ecological risks of transgenic organism release when transgenes affect mating success: sexual selection and the Trojan gene hypothesis", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 96, No. 24 (23 November 1999), pp. 13853-13856

المنتقلة من الأنواع المستزرعة إلى الأنواع غير المستزرعة^(١٠٦)، مصدرا هاما لانعدام الأمن الغذائي بل يمكن أن يشكل خطرا على الصحة العامة^(١٠٧).

٦٣ - تغير المناخ وتحمض المحيطات - ارتفعت درجة الحرارة في الغلاف الجوي والمحيطات، ويرتفع مستوى سطح البحر وازداد تركيز غازات الاحتباس الحراري^(١٠٨). واستوعبت المحيطات حوالي ٣٠ في المائة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن الأنشطة البشرية، مما أدى إلى ارتفاع نسبة الحموضة في المحيطات^(١٠٩). ولئن كان تحمض المحيطات وتغير المناخ ظاهرتين منفصلتين، فإن ارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي يساهم في كليهما^(١١٠).

٦٤ - ومن المتوقع أن يؤدي تغير المناخ العالمي إلى تغيير المدخلات الأرضية إلى البحر، وإنتاج المواد العضوية في المحيط، وتركيبية النظم الإيكولوجية البحرية والتفاعلات التغذوية، وتشكيل الجليد ودينامية ذوبانه، وانبعاث غاز الميثان من المناطق الدائمة التجمد في المنطقة القطبية الشمالية، والإسراع بأثر غازات الاحتباس الحراري. ويمكن أن يتغير التركيب الكيميائي للمواد العضوية نتيجة لذلك، مع ما قد يترتب عليه من عواقب مجهولة على الأرصد السميكية العالمية^(١١١).

٦٥ - وترتبط مصائد الأسماك (سواء الطبيعية أم المستزرعة) والأمن الغذائي الناجم عنها ارتباطا وثيقا بالطقس والظروف المناخية. وتشكل الظواهر الجوية البالغة الشدة وتغير المناخ على المدى الطويل تحديات كبيرة فيما يتعلق بمصائد الأسماك والأمن الغذائي. وبسبب تغير

Albert G. J. Tacon, Marc Metian and Sena S. De Silva, "Climate change, food security and aquaculture: (١٠٦) policy implications for ensuring the continued green growth and sustainable development of a much needed food sector". Available from www.oecd.org/greengrowth/fisheries/45044794.pdf

(١٠٧) مساهمة جامعة الأمم المتحدة.

Intergovernmental Panel on Climate Change, "Summary for policymakers" in *Climate Change 2013: (١٠٨) The Physical Science Basis—Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, T. F. Stocker and others, eds. (Cambridge, Cambridge University Press, 2013), p. 4

(١٠٩) المرجع نفسه، الصفحة ١١. انظر أيضا *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Summary for Policymakers*, Working Group II contribution to the Fifth report of the Panel on climate change, p 16

(١١٠) انظر الوثيقة A/68/159، الفقرة ١٠. ولمزيد من المعلومات عن الآثار الاجتماعية - الاقتصادية لتحمض المحيطات، انظر الوثيقة A/68/71، الفقرات ٣٣-٣٩.

(١١١) مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

المناخ المتوقع بحلول منتصف القرن الحادي والعشرين وما بعده، ستشكل إعادة توزيع الأنواع البحرية العالمية ونقص التنوع البيولوجي البحري في المناطق المتأثرة بتغير المناخ تحديات أمام استمرار تقديم الخدمات المتعلقة بإنتاجية مصائد الأسماك وغيرها من خدمات النظم الإيكولوجية^(١١٢). وسيتحمل الصيادون ومستزرعو الأسماك وسكان المناطق الساحلية هذه الآثار بكل شدتها من خلال سبل عيش أقل استقراراً، وتغيرات في توافر ونوعية الأسماك التي يتغذون بها، وازدياد المخاطر التي تتهدد صحتهم وسلامتهم ومنازلهم^(١١٣).

٦٦ - وتشكل آثار تغير المناخ على الأمن الغذائي وسبل كسب الرزق مصدر قلق خاص في البلدان النامية، بما في ذلك الدول الجزرية الصغيرة النامية^(١١٤)، حيث يتفشى نقص التغذية على نطاق واسع بالفعل ويزيد مستوى الاعتماد على الأغذية البحرية بوصفها مصدراً للغذاء. وتشكل إعادة توزيع إمكانات الصيد لمصائد الأسماك البحرية إلى مناطق خطوط العرض القطبية خطر انخفاض الإمدادات، والإيرادات وفرص العمل في البلدان المدارية، بما قد يترتب على ذلك من تداعيات على الأمن الغذائي. وسيؤدي التحول المكاني للأنواع البحرية بسبب الاحترار المتوقع إلى غزو مناطق خطوط العرض القطبية وارتفاع معدلات انقراض محلية في المناطق المدارية والبحار شبه المغلقة. ومن المتوقع أن تزداد ثروة الأنواع وإمكانات صيد لمصائد الأسماك، في المتوسط، في مناطق خطوط العرض الوسطى وتنخفض في مناطق خطوط العرض المدارية. ويتجلى ذلك في التوقعات النموذجية للسنوات من عام ٢٠٤٠ إلى عام ٢٠٦٠، المستندة إلى أدلة مستمدة من النظام العالمي لرصد المحيطات الذي تتولى تنسيقه اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو^(١١٥). وعلاوة على ذلك، يمكن أن تؤدي آثار تغير المناخ على المصادر الغذائية البرية أيضاً إلى زيادة الاعتماد والضغط على الأغذية البحرية^(١١٦).

٦٧ - وفي ضوء هذه الضغوط على مصائد الأسماك وتربية المائيات، فإن مسألة الكيفية التي يمكن بها تلبية الطلب المتزايد على الصيد في مواجهة تغير المناخ ستشكل تحدياً كبيراً بشكل

(١١٢) مساهمة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. انظر أيضاً *Climate Change 2014*، الحاشية ١٠٩ أعلاه، الصفحة ١٦.

(١١٣) مساهمة الفاو.

(١١٤) المرجع نفسه.

(١١٥) مساهمة اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو.

(١١٦) المرجع نفسه.

متزايد في إدارة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية^(١١٧). وفي الواقع، سيؤدي ازدياد تقلب المناخ إلى زيادة صعوبة إدارة مصائد الأسماك والتوقعات المتعلقة بإنتاج مصائد الأسماك^(١١٨).

رابعاً - الفرص المتاحة لدور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي في المستقبل والتحديات التي يواجهها

ألف - الأنشطة والمبادرات الحالية الرامية لضمان استمرار دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي

٦٨ - يضطلع المجتمع الدولي حالياً بمجموعة واسعة النطاق من الأنشطة والمبادرات لمعالجة الضغوط المبينة في الفصل الثالث أعلاه، بوسائل منها تعزيز تنفيذ الإطار الدولي للقانون والسياسات، حماية النظم الإيكولوجية البحرية واستعادة صحتها وإنتاجيتها وقدرتها على التكيف، وتعزيز الحفاظ على الموارد البحرية الحية واستخدامها على نحو مستدام، وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا^(١١٩).

٦٩ - والإطار الدولي للقانون والسياسات المتصل بدور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي مستمد من مجموعة متنوعة من الصكوك الملزمة وغير الملزمة. ومن الصكوك الملزمة ذات الأهمية المحورية اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، التي تحدد الإطار القانوني الذي يجب أن تُنفذ في حدوده جميع الأنشطة في المحيطات والبحار، بما في ذلك ما يتصل بالمنتجات البحرية ودورها في الأمن الغذائي العالمي. وتتضمن الاتفاقية تفاصيل حقوق الدول والتزاماتها بما فيها الحقوق والالتزامات المتعلقة باستغلال مواردها على نحو منصف وفعال وحفظ الموارد الحية ودراسة البيئة البحرية وحمايتها وحفظها.

٧٠ - ويكمل النظام القانوني المنصوص عليه في الاتفاقية اتفاقان متعلقان بالتنفيذ، أحدهما اتفاق تنفيذ ما تتضمنه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢ من أحكام بشأن حفظ وإدارة الأرصد السميكية المتداخلة المناطق والأرصدة

(١١٧) C. De Young and others, "Building resilience for adaptation to climate change in the fisheries and aquaculture sector", in *Building Resilience for Adaptation to Climate Change in the Agriculture Sector: Proceedings of a Joint FAO/OECD Workshop 23-24 April 2012*, A. Meybeck and others, eds. (Rome, FAO and Organization for Economic Cooperation and Development, 2012).

(١١٨) مساهمة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

(١١٩) تضمنت تقارير الأمين العام السابقة عن المحيطات وقانون البحار معلومات عن الأنشطة والمبادرات الماضية (انظر الموقع www.un.org/Depts/los).

السلمكية الكثيرة الارتحال، إضافة إلى مجموعة كبيرة من الصكوك الأخرى^(١٢٠) المتعلقة بحفظ الموارد البحرية الحية وإدارتها، وحماية البيئة البحرية وحفظها، والتنمية المستدامة، والأمن الغذائي^(١٢١)، وحقوق الإنسان^(١٢٢). وتؤلف هذه الصكوك معاً الإطار الدولي للقانون والسياسات بالنسبة لدور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي.

٧١ - وتعد الأطر الوطنية للقانون والسياسات بالغة الأهمية أيضاً لتحسين الأمن الغذائي وضمان دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي. بيد أنه نظراً إلى التنوع الكبير للصكوك الدولية ذات الصلة، تواجه الدول تحديات في إدراج التزاماتها في الأطر القانونية الوطنية^(١٢٣).

٧٢ - وتتضمن الفروع التالية، في جملة أمور، معلومات عن المبادرات والأنشطة المبينة في المساهمات المقدمة لإعداد هذا التقرير (انظر الفقرة ٤ أعلاه).

١ - حماية النظم الإيكولوجية البحرية واستعادة سلامتها وإنتاجيتها وقدرتها على التكيف

٧٣ - التزمت الدول، في الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، بحماية المحيطات والنظم الإيكولوجية البحرية واستعادة سلامتها وإنتاجيتها وقدرتها على التكيف والحفاظ على تنوعها البيولوجي، بما يتيح حفظها للأجيال الحالية والمقبلة واستخدامها على نحو مستدام، وتطبيق نهج النظم الإيكولوجية والنهج التحوطي في إدارة الأنشطة التي تؤثر في البيئة البحرية على نحو فعال وفقاً للقانون الدولي، من أجل تحقيق التنمية المستدامة

(١٢٠) المرجع نفسه. ويرد مزيد من المعلومات عن الإطار القانوني لشؤون المحيطات وقانون البحار في تقارير الأمين العام السابقة.

(١٢١) على سبيل المثال، إعلان وخطة عمل كيوتو لعام ١٩٩٥ بشأن المساهمة المستدامة لمصائد الأسماك في الأمن الغذائي (E/CN.17/1996/29، المرفق)، وإعلان روما لعام ١٩٩٦ بشأن الأمن الغذائي العالمي، والمبادئ التوجيهية الطوعية لمنظمة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٤ بشأن دعم الأعمال التدريجي للحق في غذاء كاف في سياق الأمن الغذائي الوطني (E/CN.4/2005/131، المرفق)، والمبادئ التوجيهية الطوعية لعام ٢٠١٢ بشأن الإدارة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصائد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني الصادرة عن لجنة الأمن الغذائي العالمي التابعة للفاو (وثيقة الفاو (C 2013/20) CL 144/9، التذييل دال).

(١٢٢) على سبيل المثال، المادة ٢٥ من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام ١٩٤٨ (قرار الجمعية العامة ٢١٧ ألف (د-٣) والمادة ١١ من العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (قرار الجمعية العامة ٢٢٠٠ ألف (د-٢١)، المرفق). انظر أيضاً التقرير المؤقت للمقرر الخاص المعني بالحق في الغذاء (A/68/288).

(١٢٣) شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار التابعة لمكتب الشؤون القانونية بالأمانة العامة تساعد الدول على التطبيق الموحد والمتسق لأحكام اتفاقية قانون البحار واتفاقات تنفيذها. وتتعهد أيضاً بمجموعة من التشريعات الوطنية المتعلقة بالحيز البحري في موقعها الشبكي (www.un.org/Depts/los). وأفادت الفاو بأنها تتعهد عدداً من قواعد البيانات القانونية (<http://faolex.fao.org/> و <http://faolex.fao.org/fishery/psm/collection/en> و www.fao.org/fishery/psm/collection/en).

بأبعادها الثلاثة^(١٢٤). واعترف العديد من المحافل الأخرى أيضا بأهمية النظم الإيكولوجية الصحية والإنتاجية بالنسبة للأمن الغذائي، على النحو المبين أدناه^(١٢٥).

٧٤ - زيادة الفهم العلمي - تشكل العلوم والبيانات الداعمة الجيدة، التي تزيد فهم الحالة البيولوجية والإيكولوجية للأنواع والصلات الرئيسية بين الأنواع^(١٢٦)، ركيزة أساسية لإدارة صحة النظم الإيكولوجية البحرية وقدرتها على التكيف وللأمن الغذائي.

٧٥ - والتقييم المتكامل العالمي الأول للبيئة البحرية، الذي سيتم بحلول عام ٢٠١٤ في إطار العملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، سيشجع للمجتمع الدولي أساسا علميا سليما لاتخاذ القرارات. ويشمل تقييمات بشأن الأمن الغذائي والسلامة الغذائية.

٧٦ - وقد ركز أيضا عدد من المبادرات المتخذة مؤخرا على تقييم آثار تحمض المحيطات وتغير المناخ والظواهر المناخية على النظم الإيكولوجية البحرية. فعلى سبيل المثال، تستخدم الوكالة الدولية للطاقة الذرية تقنيات النظائر النووية والمشعة لتقييم آثار تحمض المحيطات وزيادة درجة حرارة المياه والمواد الملوثة المركبة على الكائنات البحرية^(١٢٧). ووسعت أيضا نطاق دعمها لإقامة علاقات تعاون بين الباحثين على الصعيد الدولي فيما يتعلق بالآثار الناجمة عن ارتفاع حموضة المحيطات^(١٢٨). وبدأت الوكالة مؤخرا مشروع بحث منسق مدته أربع سنوات يركز على النظم الإيكولوجية الرئيسية للمحيط الواقعة في المنطقة جنوب خط العرض ٣٠ درجة شمالا لتقييم الآثار البيولوجية والاجتماعية والاقتصادية المحتملة لتحمض المحيطات وانعكاساتها على استدامة الأمن الغذائي.

٧٧ - وتولت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، بالاشتراك مع أمانة برنامج البيئة الإقليمي لجنوب المحيط الهادئ، تنظيم مشاورات إقليمية بشأن الإطار العالمي للخدمات المناخية المقدمة

(١٢٤) قرار الجمعية العامة ٦٦/٢٨٨، المرفق، الفقرة ١٥٨.

(١٢٥) انظر إعلان وخطة عمل كيوتو لعام ١٩٩٥ بشأن المساهمة المستدامة لمصائد الأسماك في الأمن الغذائي (E/CN.17/1996/29، المرفق)؛ لجنة الأمن الغذائي العالمي، الإطار الاستراتيجي العالمي للأمن الغذائي والتغذية، الوثيقة CFS 2012/39/5 Add.1/Rev.1.

(١٢٦) J. Travis and others, "Integrating the invisible fabric of nature into fisheries management", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, No. 2 (14 January 2014).

(١٢٧) مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

(١٢٨) المرجع نفسه؛ انظر أيضا www.iaea.org/ocean-acidification/download/ebook-ECONOMICS%20OF%20OCEAN%20ACIDIFICATION.pdf.

للدول الجزرية الصغيرة النامية في منطقة المحيط الهادئ، لمعالجة الظواهر المتعلقة بالأحوال الجوية والمناخ والمياه وآثار تغير المناخ التي تكون لها انعكاسات على التنمية الاجتماعية والاقتصادية في تلك الدول، بما في ذلك مصائد الأسماك^(١٢٩).

٧٨ - وتشجع لجنة الأسماك البحرية النهرية السراء في شمال المحيط الهادئ على أن توفر الأبحاث التعاونية الدولية أفضل المعلومات العلمية المتاحة عن الآليات الإيكولوجية التي تنظم تكاثر الأسماك النهرية السراء، وآثار المناخ على أسماك السلمون في شمال المحيط الهادئ وإلى أي مدى يمكن استخدام أرصدة أسماك السلمون كمؤشرات دالة عن الظروف السائدة في النظم الإيكولوجية البحرية^(١٣٠).

٧٩ - الإدارة المتكاملة ونُهُج النظام الإيكولوجي - يجري التشديد بشكل متزايد على اعتماد الإدارة المتكاملة ونُهُج النظام الإيكولوجي. وتعتمد العديد من المبادرات مجموعة من الأدوات الإدارية بطريقة متكاملة وشاملة لعدة قطاعات، بما في ذلك تقييمات الأثر البيئي وأدوات الإدارة على أساس المناطق التي تشمل المناطق البحرية المحمية والتخطيط المكاني البحري^(١٣١)، وإدارة التفاعلات بين البر والبحر، وتخطيط مستجمعات المياه وأحواض تجميع المياه وإدارتها^(١٣٢) وفرض قيود على أدوات الصيد^(١٣٣) وتعزيز الإنتاج الأنظف والتكنولوجيات السليمة بيئياً^(١٣٤) ومنع التلوث والسيطرة عليه^(١٣٥).

٨٠ - وتنفذ وتُعزّز أيضاً نُهُج النظام الإيكولوجي على نحو متزايد داخل القطاعات، وعلى وجه الخصوص، قطاع مصائد الأسماك. وحالياً يُقام أيضاً تعاون لتحسين سياسة إدماج نهج النظام الإيكولوجي بين مصائد الأسماك والقطاعات المعنية بالتنوع البيولوجي. فعلى سبيل المثال، اتخذ مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي في اجتماعه الحادي عشر، الذي عُقد في حيدر أباد، بالهند في الفترة من ٨ إلى ١٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٢، المقرر ١٨/١١

(١٢٩) انظر <http://gfcs-climate.org/content/regional-consultation-gfcs-small-island-developing-states-pacific>.

(١٣٠) مساهمة لجنة الأسماك البحرية النهرية السراء في شمال المحيط الهادئ؛ ومن المقرر عقد الندوة الدولية المقبلة عن تكاثر أسماك المحيط الهادئ من السلمون والترويت في ظل تغير المناخ في أيار/مايو ٢٠١٥.

(١٣١) مساهمتا الاتحاد الأوروبي والجمعية البرلمانية للبحر الأبيض المتوسط.

(١٣٢) مساهمتا الاتحاد الأوروبي والجمعية البرلمانية للبحر الأبيض المتوسط.

(١٣٣) المرجع نفسه.

(١٣٤) مساهمة اليونيدو.

(١٣٥) مساهمتا الشركاء في الإدارة البيئية لبحار شرق آسيا والفاو. وفيما يتعلق بالتنوع البيولوجي مع آثار تحمض المحيطات والتخفيف منها، انظر A/68/71 و A/68/159.

(انظر UNEP/CBD/COP/11/35، المرفق الأول) الذي شجع فيه على إقامة تعاون تشترك فيه الوكالات بين الهيئات المعنية بالتنوع البيولوجي ومصائد الأسماك ومساهمة طائفة من الخبراء في مجال التنوع البيولوجي والسكان الأصليين والمجتمعات المحلية في إدارة مصائد الأسماك، ودعا هيئات إدارة مصائد الأسماك إلى إدراج منظور التنوع البيولوجي في عملها^(١٣٦).

٨١ - وتولت الشراكات في الإدارة البيئية لبحار شرق آسيا وضع نهج شامل متعدد الجوانب قائم على النظم الإيكولوجية وتنفيذه. ودعا إطاره المتصل بالتنمية المستدامة للمناطق الساحلية إلى إنشاء برامج للأمن الغذائي وسبل العيش المستدامة للتصدي بشكل مباشر للشواغل المتعلقة بمصائد الأسماك في سياق البرامج الأخرى التي تدعم أيضا إدارة مصائد الأسماك، بما في ذلك حماية الموائل واستصلاحها وإدارة استخدام المياه وتوزيعها، والحد من التلوث وإدارة النفايات والوقاية من الأخطار الطبيعية والأخطار التي يتسبب فيها الإنسان^(١٣٧).

٨٢ - وتدعم اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو وشركاؤها وضع استراتيجيات، بالتعاون مع الدول الساحلية، لتقييم الموارد البحرية الحية وإدارتها واستردادها واستدامتها في النظم الإيكولوجية البحرية الكبيرة^(١٣٨).

٢ - تعزيز استدامة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية

٨٣ - يجري الاضطلاع بطائفة واسعة من الأنشطة والمبادرات من أجل تعزيز استدامة قطاعي مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وقد أولي اهتمام متزايد بإدماج النهج المتكاملة ونهج النظم الإيكولوجية في إدارة عمليات مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية^(١٣٩).

٨٤ - بيد أن المجتمع الدولي فشل حتى الآن، رغم هذه الجهود، إلى حد كبير في عكس اتجاه الإفراط في الصيد وتدهور الموائل^(١٤٠). ففي أنحاء كثيرة من العالم، لم يتحقق النمو الاقتصادي في مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية إلا عن طريق الاستغلال غير المستدام للموارد البحرية^(١٤١).

(١٣٦) مساهمة أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي.

(١٣٧) مساهمة الشراكات في الإدارة البيئية لبحار شرق آسيا.

(١٣٨) مساهمة اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو.

(١٣٩) مساهمة الجمعية البرلمانية للبحر الأبيض المتوسط.

(١٤٠) مساهمة الفاو.

(١٤١) المرجع نفسه.

٨٥ - وفي مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، التزمت الدول بكفالة استغلال الموارد البيولوجية البحرية وفق معدلات تحافظ على الأرصد السمكية أو تعيدها، على الأقل، إلى المستويات التي يمكن أن تنتج أقصى غلة مستدامة بحلول عام ٢٠١٥. وطلبت الجمعية العامة إلى الدول أيضا أن تتخذ عددا من الإجراءات الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة لمصائد الأسماك، بما في ذلك التعجيل بتخفيض قدرات أساطيل الصيد في العالم إلى مستويات تتناسب مع استدامة الأرصد السمكية، وإلغاء الإعانات التي تسهم في الإفراط في الصيد والإفراط في قدرات الصيد والصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم، وتعزيز قدرات إدارة مصائد الأسماك والمؤسسات المعنية بها^(١٤٢). وتهدف أيضا الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي للفترة ٢٠١١-٢٠٢٠، وبخاصة الهدف ٦ من أهداف آيتشي المتعلقة بالتنوع البيولوجي، إلى أن تكفل، بحلول عام ٢٠٢٠، إدارة كافة الأرصد السمكية واللافقارية والنباتات المائية وجنيها بشكل مستدام وقانوني، وتطبيق النهج القائمة على النظم الإيكولوجية^(١٤٣).

٨٦ - وأكدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية أهمية بيانها المتصلة بالنظائر النووية والمشعة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالإدارة في مجالات من قبيل إغلاق مصائد الأسماك أو إعادة فتحها، واختيار أنواع الأحياء المائية التي تتم تربيتها والمواطن الجغرافية لمرافق تربية الأحياء المائية، وكذلك في تقييم المخاطر المحتملة للملوثات في الأغذية البحرية^(١٤٤). وتسعى مبادرة الشعاب المرجانية الدولية إلى تحسين الوعي بأهمية تجمعات الأسماك في تحقيق الأمن الغذائي وفهمها^(١٤٥).

٨٧ - وأفاد الاتحاد الأوروبي بأن سياسته المشتركة في مجال مصائد الأسماك تهدف إلى كفالة استدامة مصائد الأسماك من الناحية البيئية والاقتصادية والاجتماعية وفقا لمبادئ الإدارة الرشيدة، بما في ذلك اتخاذ القرارات استنادا إلى أفضل مشورة علمية متاحة ومبدأ التحوط ومشاركة أصحاب المصلحة على أوسع نطاق. وتطبق القواعد الجديدة التي بدأ العمل بها في ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٤ الالتزام الذي تم التعهد به في مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة والذي يتضمن تدابير ترمي إلى الحد من كميات الصيد غير المرغوب فيه والقضاء تدريجيا على الأسماك المرجعة، بوسائل منها التفريغ الإلزامي لكمية الصيد. وتتوخى السياسة أيضا تحديد مجالات تعد حساسة من الناحية البيولوجية بوصفها مناطق محمية. ويعزز أيضا

(١٤٢) قرار الجمعية العامة ٧١/٦٨، الفقرتان ٨٦ و ٩١.

(١٤٣) مساهمة أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي.

(١٤٤) مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

(١٤٥) مساهمة مبادرة الشعاب المرجانية الدولية.

البعد الخارجي الجديد للسياسة المشتركة لمصائد الأسماك التي تم إصلاحها التزامها بمعالجة قدرات الصيد المفرطة على الصعيد العالمي^(١٤٦).

٨٨ - وأبرزت الفاو أنه يجري استحداثات تكنولوجيات وممارسات ذات أثر منخفض وكفاءة في استهلاك الوقود بهدف التصدي لآثار تكنولوجيات صيد الأسماك وممارساته الحالية على استهلاك الطاقة والبيئة^(١٤٧).

٨٩ - وأبلغت المنظمات الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك عن التدابير الرامية إلى تحسين حفظ الأرصدة السمكية وإدارتها وعلى المساهمة، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، في الأمن الغذائي العالمي^(١٤٨). وعلى سبيل المثال، أسهمت أمانة اتفاقية حفظ الموارد البحرية الحية في أنتاركتيكا في الأمن الغذائي العالمي عن طريق ردود الإدارة القائمة على التحوط وعلى نهج النظم الإيكولوجية، بما في ذلك الحد من كميات الصيد وممارسات الصيد الانتقائي ووقف الصيد في أوقات وأماكن معينة وحظر معدات صيد وبذل جهود متواصلة على مدى أكثر من ١٥ عاما لمكافحة الصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم^(١٤٩).

٩٠ - وواصلت الفاو تطوير برنامجها من أجل دعم تنفيذ اتفاقها لعام ٢٠٠٩ بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم وردعه والقضاء عليه، بسبل منها سلسلة حلقات العمل العالمية التي تنظمها الفاو لتنمية القدرات على الصعيد الإقليمي^(١٥٠).

٩١ - وفيما يتعلق بمصائد الأسماك الصغيرة النطاق، تتولى الفاو حاليا تيسير وضع مبادئ توجيهية طوعية لتأمين مصائد الأسماك المستدامة الصغيرة النطاق التي تتجاوز المجال التقليدي لإدارة مصائد الأسماك وتعالج المسائل الاجتماعية والاقتصادية البالغة الأهمية. وتسعى المبادئ التوجيهية لتحسين مساهمة مصائد الأسماك الصغيرة النطاق في التخفيف من حدة الفقر وتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي والنمو الاقتصادي^(١٥١).

(١٤٦) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

(١٤٧) مساهمة الفاو؛ P. Surronen and others، الحاشية ٨٣ أعلاه، الصفحات ١٣٥-١٤٦.

(١٤٨) مساهمة أمانة اتفاقية حفظ الموارد البحرية الحية في أنتاركتيكا واللجنة الدولية لحفظ تون المحيط الأطلسي ومنظمة حفظ أسماك السلمون في شمال المحيط الأطلسي ولجنة مصائد الأسماك في شمال شرق المحيط الأطلسي ولجنة الأسماك البحرية النهرية السراء في شمال المحيط الهادئ.

(١٤٩) مساهمة أمانة اتفاقية حفظ الموارد البحرية الحية في أنتاركتيكا.

(١٥٠) مساهمة الفاو.

(١٥١) المرجع نفسه.

- ٩٢ - وتتناول اللجنة الفرعية المعنية بتربية الأحياء المائية التابعة للجنة مصائد الأسماك في الفاو طائفة واسعة من المسائل المتصلة بدور تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي العالمي وتحسين استدامته^(١٥٢). وتضطلع الفاو حاليا بوضع برنامج عالمي للنهوض بتربية الأحياء المائية يهدف إلى مساعدة الدول والمجتمع المدني على تحقيق نمو مستدام لتربية الأحياء المائية في المستقبل^(١٥٣).
- ٩٣ - وقد جعل المجلس الدولي لاستكشاف البحار من تربية الأحياء المائية مجالاً ذا أهمية استراتيجية؛ وسيطور فريقه العامل المنشأ حديثاً المعنى بتربية الأحياء المائية العلوم والمشورة لاستدامة تربية الأحياء المائية التي تتناول مسائل من قبيل إدارة قمل البحر والآفات والأسماك المفترسة وآثار تغير المناخ على أنواع الأسماك البرية ومصائد الأسماك^(١٥٤).
- ٩٤ - وانصب الاهتمام مؤخراً على وضع برامج للتوسيم الإيكولوجي وإصدار شهادات التصديق من أجل تعزيز تدابير استدامة تربية الأحياء المائية عن طريق الحوافز القائمة على السوق^(١٥٥). وفي هذا الصدد، تقوم الفاو حالياً بعمل لتقييم مدى تقييد نظم إصدار الشهادات في مجال تربية الأحياء المائية بالمبادئ التوجيهية لمنح شهادات التصديق في مجال تربية الأحياء المائية^(١٥٦).
- ٩٥ - كما أصدرت الفاو مؤخراً ورقة تقنية جديدة توجز بعض المسائل التي تواجه إدارة العمالة في تربية الأحياء المائية في عدد من البلدان، و "أفضل الممارسات" الحالية واقتراحات من أجل إدخال تحسينات^(١٥٧).
- ٩٦ - وتولي السياسة المشتركة لمصائد الأسماك في الاتحاد الأوروبي دوراً بارزاً لتنمية تربية الأحياء المائية بشكل مستدام بيئياً واجتماعياً واقتصادياً وتهدف إلى تعزيز تربية الأحياء المائية بتوخي أسلوب تنسيق مفتوح^(١٥٨).

(١٥٢) انظر وثيقة الفاو COFI: AQ/VII/2013/1.

(١٥٣) انظر وثيقة الفاو COFI: AQ/VII/2013/9، والفاو، الحاشية ١٣ أعلاه.

(١٥٤) مساهمة المجلس الدولي لاستكشاف البحار.

(١٥٥) انظر، على سبيل المثال، النظم التي اقترحها مجلس التوجيه في مجال تربية الأحياء المائية (www.asc-aqua.org).

(١٥٦) انظر وثيقة الفاو COFI: AQ/VII/2013/1.

(١٥٧) N. Hishamunda and others, *Improving Governance of Aquaculture Employment: A Global Assessment*, (١٥٧)

.FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 575 (Rome, FAO, 2014)

(١٥٨) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

٣ - بناء القدرات ونقل التكنولوجيا

٩٧ - لا يمكن التأكيد بما فيه الكفاية على أهمية القدرات البشرية والمؤسسية والمنهجية من أجل الإدارة المستدامة للبيئة البحرية والموارد البحرية ومن الضروري إتاحة فوائد الأطعمة البحرية من أجل تحقيق الأمن الغذائي العالمي^(١٥٩).

٩٨ - وفي قرارات الجمعية العامة المتعلقة بالمحيطات وقانون البحار ومصائد الأسماك المستدامة^(١٦٠) وفي وثيقة "المستقبل الذي نصبو إليه"^(١٦١)، أكدت الدول مجددا أهمية تنمية الموارد البشرية، وتبادل التجارب والخبرات ونقل المعارف وتقديم المساعدة التقنية، وضرورة تعزيز التعاون التقني والعلمي. وسلطت الاجتماعات الإقليمية المعقودة للتحضير للمؤتمر الدولي الثالث المعني بالدول الجزرية الصغيرة النامية الضوء أيضا على أهمية تعزيز النظم الإحصائية الوطنية والمعلومات والقدرات التحليلية اللازمة لاتخاذ القرار، ونظم الرصد والتقييم من أجل التنمية المستدامة^(١٦٢).

٩٩ - وتُعرض أدناه بعض المبادرات والأنشطة في مجال بناء القدرات ونقل التكنولوجيا التي سلط الضوء عليها في المساهمات في هذا التقرير.

١٠٠ - وقد سلطت أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي الضوء على مبادرة المحيطات المستدامة لعام ٢٠١٠، التي تتولى بناء الشراكات وتعزيز القدرات في مجالات من بينها الأمن الغذائي العالمي، من خلال تحقيق أهداف آيتشي المتعلقة بالتنوع البيولوجي.

١٠١ - وتدعم الوكالة الدولية للطاقة الذرية بناء القدرات اللازمة لمعالجة تحمُّض المحيطات وتكاثر الطحالب الضارة والملوثات من قبيل المعادن الثقيلة والملوثات العضوية الثابتة والتسريبات الإشعاعية غير المضبوطة^(١٦٣).

١٠٢ - ويعكف برنامج "المصيد الذكي" (SmartFish Programme) التابع للفاو على زيادة القدرات لأغراض الاستغلال المستدام لموارد مصائد الأسماك، بهدف تحسين السياسات والأطر القانونية والتنظيمية المتعلقة بالمصائد وتحسين نوعية نظم المعلومات^(١٦٤).

(١٥٩) انظر A/57/57، الفقرات ٥٧١-٦٣٩، و A/57/80، الجزء بء، الفقرات ٥٢-٥٩. وعن دور مصائد الأسماك في التنمية المستدامة، انظر A/60/63، الفقرات ١٦٨-٢٣١، و A/60/99.

(١٦٠) القراران ٧٠/٦٨ و ٧١/٦٨.

(١٦١) قرار الجمعية العامة ٢٨٨/٦٦، المرفق، الفقرتان ١٦٠ و ٢٧٧.

(١٦٢) انظر www.sids2014.org/content/documents/251inter-regional%20synthesis%20for%20sids2014.pdf

(١٦٣) مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

١٠٣ - ويهدف برنامج جامعة الأمم المتحدة للتدريب في مجال مصائد الأسماك إلى تعزيز القدرة المؤسسية على دعم الاستخدام المستدام للموارد المائية الحية في البلدان النامية، مع التركيز على أفريقيا والدول الجزرية الصغيرة النامية^(١٦٥). وأقامت لجنة مصائد الأسماك في غرب ووسط المحيط الهادئ مشروعاً لبناء القدرات في مجالات إحصاءات مصائد الأسماك والأنظمة التي تحكمها وسبل إنفاذها، لفائدة الدول الجزرية الصغيرة النامية^(١٦٦). وقد حددت أيضاً ضرورة بناء قدرات الدول الجزرية الصغيرة النامية على التفاوض بشأن اتفاقات الشراكة والتجارة، والتعامل مع دهاليز الشروط المعقدة اللازمة للحصول على أموال معينة^(١٦٧).

١٠٤ - ويقدم الاتحاد الأوروبي الدعم المالي والتقني من أجل التنمية المستدامة لقطاع مصائد الأسماك في البلدان الشريكة، من خلال اتفاقات شراكة في مجال مصائد الأسماك. وقد ركزت البرامج الإقليمية للاتحاد الأوروبي في أفريقيا ومنطقتي المحيط الهندي والمحيط الهادئ على مسائل استراتيجية في مجال الإدارة، تشمل المراقبة والإشراف ومكافحة الصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم^(١٦٨).

١٠٥ - وقد قام مشروع البنك الدولي لاستعادة سبل الرزق للمتضررين من التسونامي بتدريب أسر الصيادين على امتداد ساحل الصومال على أساليب جديدة للصيد، كما أنشأ نظاماً محسناً للتخزين والتبريد^(١٦٩).

باء - دور الأغذية البحرية مستقبلاً في تحقيق الأمن الغذائي العالمي: التحديات والفرص

١٠٦ - يلزم بذل المزيد من الجهود على جميع المستويات إن أُريد للأغذية البحرية أن تستمر في أداء دور حاسم في تحقيق الأمن الغذائي وتوفير التغذية، وفي توفير سبل لكسب الرزق لملايين البشر. فعلى الصعيد الأوسع، يلزم تعزيز مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية على نحو يحسّن من الأمن الغذائي ويكون مجدياً اقتصادياً، ويحفظ، في الوقت نفسه، التنوع

(١٦٤) انظر www.fao.org/fishery/smartfish/en.

(١٦٥) مساهمة برنامج جامعة الأمم المتحدة للتدريب في مجال صيد الأسماك.

(١٦٦) مساهمة لجنة مصائد الأسماك في غرب ووسط المحيط الهادئ.

(١٦٧) انظر الفقرة ١٥ من التقرير التجميعي للاجتماعات الإقليمية الثلاثة التي عقدت في إطار التحضير للمؤتمر الدولي الثالث المتعلق بالدول الجزرية الصغيرة النامية، متاح على الموقع التالي:

www.sids2014.org/content/documents/251inter-regional%20synthesis%20for%20sids2014.pdf

(١٦٨) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

(١٦٩) انظر www.worldbank.org/en/news/feature/2013/10/09/a-fisheries-project-on-somalia-s-eastern-coast-helps-fight-hunger-and-poverty.

[helps-fight-hunger-and-poverty](http://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/10/09/a-fisheries-project-on-somalia-s-eastern-coast-helps-fight-hunger-and-poverty)

البيولوجي البحري والنظم الإيكولوجية البحرية ولا ينتقص من العمليات الإيكولوجية الطبيعية التي تدعم نظم الإنتاج الغذائي^(١٧٠).

١٠٧ - ويتوقف مستوى مساهمة الأغذية البحرية في تحقيق الأمن الغذائي في المقام الأول على إمكانية الحفاظ على سلامة النظم الإيكولوجية وإنتاجيتها وقدرتها على التكيف، وعلى الإدارة المستدامة للمصائد الطبيعية للأسماك ومزارع تربية الأحياء المائية، وعلى تقليل الممارسات التي تؤدي إلى وجود فاقد أثناء الصيد والتجهيز والنقل، وفي نهاية المطاف، في منافذ الاستهلاك. غير أن كل عنصر من هذه العناصر يستلزم توافر مستويات ملائمة من القدرات البشرية والمؤسسية والنظامية. وفي هذا الصدد، يتأثر الأمن الغذائي تأثيراً مباشراً بنقص القدرات في كل جانب من جوانب سلسلة إمدادات الأغذية البحرية. وثمة أهمية بالغة أيضاً لنقل التكنولوجيات باستمرار من حيث المعدات والممارسات المستخدمة للرصد والتقييم ومكافحة التلوث وتنظيفه، ولتحديد أماكن الصيد وصيدته ومناولته وتجهيزه وتوزيعه^(١٧١). ويلزم أيضاً تعزيز قدرة المؤسسات التي تشكل عناصر قطاع الأغذية البحرية على امتداد السلسلة بأكملها، بدءاً من إدارة المورد وانتهاءً باستهلاكه. ويمكن أن يؤدي اتباع نهج قطاعية متسقة إلى تعزيز القدرات على المستويين الفردي والعام وإلى تشجيع الإدارة المتكاملة.

١ - النهج المتبعة في إدارة الأنشطة البشرية التي تؤثر على إنتاجية النظم الإيكولوجية البحرية وسلامة الأغذية البحرية

١٠٨ - بالرغم من وجود إطار تشريعي وسياسي دولي شامل في مجال مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامين (انظر الفقرات من ٦٩ إلى ٧١ أعلاه)، ما زال التنفيذ الفعال يشكل تحدياً. ويلزم إيجاد حوافز وموارد كافية لتعديل هذا الإطار وتنفيذه لضمان الالتزام السياسي وإصلاح الإدارة، بسبل من بينها بناء مؤسسات فعالة تؤدي إلى اتباع نهج متكاملة ومراعية للنظام الإيكولوجي في إدارة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية تتولاها أنظمة نزيهة ومسؤولة^(١٧٢).

١٠٩ - التعاون والتنسيق بين القطاعات في النهج المتكاملة والمراعية للنظام الإيكولوجي - بالنظر إلى التفاعل بين الآثار المترتبة على مختلف الأنشطة والظواهر التي تحدث في المحيطات،

(١٧٠) قرار الجمعية العامة ٦٦/٢٨٨، المرفق، الفقرة ١١١.

(١٧١) إدارة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية الفاو، "Sustainable technology transfer" (نقل التكنولوجيا على نحو مستدام) (www.fao.org/fishery/topic/13301/en).

(١٧٢) مساهمة الفاو.

وما لذلك من أثر متراكم على سلامة النظم الإيكولوجية البحرية وإنتاجيتها وقدرتها على التكيف، يصبح توطيد التعاون والتنسيق بين القطاعات في مجالات وضع السياسات والإدارة والعلوم خطوةً ضروريةً لمواصلة تنفيذ النهج المتكاملة والمراعية للنظام الإيكولوجي، دعماً للدور الذي تؤديه الأغذية البحرية في تحقيق الأمن الغذائي العالمي.

١١٠ - وقد أكدت الجمعية العامة مراراً على ضرورة النظر في حيز المحيطات ككل باتباع نهج متكامل متعدد التخصصات مشترك بين القطاعات، وعلى ضرورة تحسين التعاون والتنسيق على جميع الصعد لدعم وتكملة الجهود التي تبذلها الدول لتنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار والتقييد بها والإدارة المتكاملة للمحيطات والبحار وتميئتها المستدامة^(١٧٣). وقد سلمت أيضاً بضرورة تعزيز دمج النهج المراعية للنظام الإيكولوجي في حفظ مصائد الأسماك وإدارتها، وسلمت عموماً بأهمية تطبيق النهج المراعية للنظام الإيكولوجي في إدارة الأنشطة البشرية في المحيط^(١٧٤).

١١١ - وثمة أهمية خاصة لاتباع هذه النهج نظراً لأن الآثار الناجمة عن زيادة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون تضاعف من الآثار الناجمة عن الأسباب الأخرى لتدهور النظام الإيكولوجي. غير أنه لا يوجد نهج واحد يصلح لجميع الحالات، ويلزم تعديل هذه الأدوات لتلائم الظروف الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية التي تخص أي منطقة بعينها^(١٧٥).

١١٢ - ويمكن للنهج المتكاملة والمراعية للنظام الإيكولوجي أن تقلل من الآثار الناجمة عن استغلال الموارد البحرية الحية في النظم الإيكولوجية والموائل المرتبطة بها، مما يحافظ بالتالي على استمراريتها في الأجل الطويل، كما يمكنها أن تقلل من أثر عوامل الإجهاد الأخرى على عمليات مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية^(١٧٦). غير أنه يلزم بذل المزيد من الجهد لوضع خطط طويلة الأجل لإدارة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية تراعي النظام الإيكولوجي البحري، والطاقة المتلى للصيد، والأطر المتكاملة للتعاون والإدارة^(١٧٧).

(١٧٣) انظر، على سبيل المثال، قرار الجمعية العامة ٧٠/٦٨، الديباجة.

(١٧٤) انظر، على سبيل المثال، قرار الجمعية العامة ٧١/٦٨، الديباجة.

(١٧٥) في أعقاب الاجتماع السابع لعملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية المتعلقة بالمحيطات وقانون البحار في عام ٢٠٠٦، الذي تركزت مناقشاته على النهج المراعية للنظام الإيكولوجي والمحيطات، ما فتئت الجمعية العامة باستمرار تؤكد من جديد الفقرة ١١٩ من القرار ٢٢٢/٦١ المؤرخ ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٦ بشأن النهج المراعية للنظم الإيكولوجية والمحيطات.

(١٧٦) مساهمة الجمعية البرلمانية للبحر الأبيض المتوسط.

(١٧٧) المرجع نفسه.

وأشارت الفاو إلى أن معظم الهيئات الإقليمية لمصائد الأسماك تجاهد من أجل تنفيذ الولايات المنوطة بها، وتحتاج إلى قدر أكبر من الاعتراف والدعم من جانب المجتمع الدولي^(١٧٨). وطرحت لجنة الأسماك البحرية النهرية السراء في شمال المحيط الهادئ فكرة إنشاء قاعدة بيانات مجمعة عن السفن التي تمارس الصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم لتوفير معلومات على النطاق العالمي تكون صحيحة إلى درجة يتعين عندها تبادل الاستخبارات لمكافحة هذه الأنشطة. وفي هذا الصدد، يلزم إيجاد آليات لبناء القدرات وآليات تمكينية لدعم التعاون والتشاور بشأن المسائل المتصلة بحفظ الموارد البحرية الحية وإدارتها^(١٧٩).

١١٣ - ويمكن أيضاً إحراز تقدم في مجال إنشاء أدوات السوق، مثل برامج التصديق على استيفاء شروط مراعاة البيئة، ليسترشد بها المستهلكون في قرارات الشراء وتجار التجزئة في سياسات مشترياتهم، بما في ذلك الممارسة الجديدة نسبياً المتمثلة في إصدار علامات الموسم الإيكولوجي الوطنية، برعاية الحكومات^(١٨٠).

١١٤ - ويلزم أيضاً أن تأخذ نهج الإدارة في الاعتبار تأثير تغير المناخ على الدور الذي تؤديه الأغذية البحرية في تحقيق الأمن الغذائي العالمي. ويلزم تعزيز الروابط بين العلوم والسياسات العامة. ويلزم أيضاً أن تُبذل جهود أكبر في وضع تدابير محددة للتكيف والتخفيف من الأضرار لفائدة مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية، تدابير من شأنها أن تحسّن قدرة النظم الإيكولوجية البحرية على الصمود، وأن تتجاوب مع الفرص المتاحة لتحقيق الأمن الغذائي وأمن أسباب المعيشة والمخاطر التي تتهددهما بسبب تغير المناخ، وأن تساعد قطاع مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية على الحد من انبعاثات غازات الدفيئة ودعم قدرات المحيطات الطبيعية على عزل الكربون وتخزينه^(١٨١). ففي منطقة المحيط الهادئ، على سبيل المثال، يجري اتخاذ تدابير محددة لدعم الأمن الغذائي، والتكيف أيضاً في الوقت نفسه مع الزيادة في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والتخفيف من الآثار الناجمة عنها، بما يشمل إدارة الغطاء النباتي وإحياءه بهدف تقليل انتقال الرواسب والمغذيات إلى السواحل ومنع إلحاق الضرر بالشعب المرجانية وأشجار المنغروف والحشائش البحرية التي تقوم عليها مصائد الأسماك الساحلية؛ وحماية الشعاب المرجانية الأسماك التي تمدّ بأعضاء جدد مجموعات الأسماك التي تعيش في شعاب كائنة على مسافة من الموئل الأصلي "downstream"، وذلك لمساعدة

(١٧٨) مساهمة الفاو.

(١٧٩) مساهمة لجنة الأسماك البحرية النهرية السراء في شمال المحيط الهادئ.

(١٨٠) مساهمة الفاو.

(١٨١) المرجع نفسه.

جماعات الأسماك على التعافي بعد ابيضاض الشعاب المرجانية أو حدوث أعاصير؛ وتعزيز برامج إعادة زراعة المانغروف بهدف تحسين الموائل لأغراض مصائد الأسماك الساحلية وامتصاص الكربون^(١٨٢).

١١٥ - وثمة أهمية بالغة أيضاً للتعاون بين الدول في مواجهة الأنشطة البشرية الأخرى التي تؤثر سلباً على إنتاجية النظم الإيكولوجية البحرية وسلامة الأغذية البحرية. وقد أُتخذَ العديد من التدابير لمعالجة الضغوط المختلفة (انظر الفرع الرابع - ألف أعلاه)، غير أن التنفيذ يحتاج إلى تعزيز، بسبل من بينها بناء القدرات.

١١٦ - الإدارة القائمة على المجتمع المحلي يعد أيضاً اشتراك المجتمعات المحلية الساحلية والمنتفعين من الموارد في أنشطة التخطيط والإدارة^(١٨٣) عنصراً حاسماً لنجاح النهج المراعية للنظام الإيكولوجي، بالنظر إلى ما للبشر من دور في النظم الإيكولوجية البحرية. وكثيراً ما تمتلك الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية معارف وابتكارات وممارسات تقليدية لها أهمية عالمية في حفظ التنوع البيولوجي البحري والموارد البحرية واستخدامهما المستدام^(١٨٤).

١١٧ - ومن الأرجح أن تؤدي أي مبادرات وأنشطة يُضطلعُ بها في مجال الإدارة البحرية تكون قائمة على الإدارة المشتركة و/أو تقودها المجتمعات المحلية، وتتعرف بحقوق المجتمعات المحلية في الموارد وتشتترط اتباع طرائق مستدامة للاستغلال تعود بالنفع على سبل عيش الأهالي ورفاههم، إلى زيادة تحمل المجتمعات المحلية للمسؤولية عن مبادرات الحفظ والإدارة، وبالتالي استدامتها في الأجل الطويل، بما يسهم في تحقيق الأمن الغذائي مستقبلاً على الصعيد المحلي^(١٨٥). ويلزم بناء القدرات لدعم الوعي العام في أوساط مجتمعات الصيادين^(١٨٦).

(١٨٢) أمانة جماعة المحيط الهادئ، "Coastal fisheries and climate change" (مصائد الأسماك الساحلية وتغير المناخ)، موجز السياسات ١٦/٢٠١١. متاح على الرابط

www.spc.int/coastfish/en/publications/brochures/policy-briefs.html

(١٨٣) مساهمة الاتحاد الأوروبي والفاو والجمعية البرلمانية للبحر الأبيض المتوسط.

(١٨٤) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/14/INF/

(١٨٥) المرجع نفسه.

(١٨٦) المرجع نفسه.

٢ - الأدوار المحتملة لمصائد الأسماك ومزارع تربية الأحياء المائية الصغيرة في تحقيق الأمن الغذائي العالمي

١١٨ - مصائد الأسماك الصغيرة - ما زال الكثير من جماعات الصيادين الصغيرة مهمشة، رغم أهميتها، ولم تتحقق بالكامل مساهمتها في تحقيق الأمن الغذائي وتوفير التغذية، والقضاء على الفقر، وتحقيق التنمية المنصفة، والاستخدام المستدام للموارد^(١٨٧). ويجب أن يولى انتباه خاص إلى طاقات مصائد الأسماك الصغيرة والجماعات المهمشة، بما في ذلك التعاملات في مجال الأسماك والشعوب الأصلية، حيث تشكل الأغذية البحرية أحد العناصر الهامة في أمنها الغذائي^(١٨٨).

١١٩ - ويمكن أن يكون اتباع نهج قائم على المجتمع المحلي في مجال التنمية (انظر الفقرتين ١١٦ و ١١٧ أعلاه) أحد السبل لتهيئة بيئة تمكينية تفضي إلى تقليل أوجه الضعف الحالية وتتيح لقطاع مصائد الأسماك الصغيرة أن يبلغ أقصى طاقاته.

١٢٠ - ونظراً إلى أهمية صغار المنتجين بالنسبة للأمن الغذائي الوطني والاستقرار الاجتماعي، فإن الحاجة تدعو إلى بذل مزيد من الجهود لحماية حقوق حيازة صغار المنتجين. وفي هذا الصدد، فإن المبادئ التوجيهية الطوعية لعام ٢٠١٢ بشأن الإدارة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصائد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني، التي وضعتها لجنة الأمن الغذائي العالمي، ترمي إلى بلوغ الهدف العام المتمثل في تحقيق الأمن الغذائي للجميع، ودعم الإدراك التدريجي للحق في غذاء كافٍ في سياق الأمن الغذائي الوطني. وتمثل هذه المبادئ التوجيهية توافقاً عالمياً غير مسبوق في الآراء بشأن المبادئ والممارسات المسؤولة التي تحكم الوصول إلى الأراضي ومصائد الأسماك والغابات وضمان حقوق حيازتها^(١٨٩).

١٢١ - وتعاني مصائد الأسماك الحرفية أيضاً من خسائر كبيرة بعد الحصاد بسبب ضعف الاستثمار، وانخفاض مستوى التكنولوجيا، والتقلب في مستويات الإمداد والتلوث، لا سيما أثناء الفترات المطيرة. وقد تساعد الجهود الدولية المنسقة الرامية إلى توفير التدريب والاستثمار في البنية الأساسية من أجل تحسين التعامل مع الأسماك في معالجة الشواغل المتصلة بالتلف والتلوث^(١٩٠).

(١٨٧) انظر Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication (المبادئ التوجيهية الطوعية لتأمين مصائد الأسماك الصغيرة في سياق تحقيق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر) (وثيقة الفاو 2/TC-SSF/2014).

(١٨٨) انظر www.un.org/depts/los/consultative_process/documents/adv_uned_mat.pdf، الفقرة ١١٨.

(١٨٩) مساهمة الفاو.

(١٩٠) مساهمة برنامج جامعة الأمم المتحدة للتدريب في مجال مصائد الأسماك.

١٢٢ - تربية الأحياء المائية - لا يمكن تحقيق الإسهام الممكن لتربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي بشكل كامل دون وجود سياسات وأهداف تتسم بالاتساق والمسؤولية، وترتيبات مؤسسية وأطر تنظيمية فعالة، وتحسين التعاون بين أصحاب المصلحة على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والأقليمي^(١٩١). وبالرغم من إحراز تقدم جيد من حيث التوسع والتكثيف والتنويع، فإن تربية الأحياء المائية لم تنمُ بشكل متكافئ في مختلف أنحاء العالم (انظر الفقرة ٤٤ أعلاه)^(١٩٢).

١٢٣ - ويعاني قطاع تربية الأحياء المائية من ضعف التطور نسبيا من حيث الموارد البشرية والتقنية. وتستمر التفاوتات على المستويات الإقليمية والأقليمية والقطرية في عدد من المجالات، مثل حجم الإنتاج، وتركيبه الأنواع، ونظم التربية، وسمات المنتجين، الأمر الذي أثار مسائل وتحديات رئيسية يتعين مواجهتها استباقيا من أجل تحقيق هدف قطاع تربية الأحياء المائية المتمثل في تحقيق التنمية المستدامة والمنصفة^(١٩٣).

١٢٤ - ومن حيث زيادة الإنتاج، فإن تلبية الطلب المستقبلي على الغذاء من تربية الأحياء المائية ستوقف جزئيا على توافر الأعلاف الجيدة بالكميات المطلوبة. وفي ضوء الاتجاهات السابقة والتوقعات الحالية، فإن استدامة قطاع تربية الأحياء المائية ستربط عن كثب على الأرجح باستمرار توفير البروتينات الحيوانية والنباتية البرية والزيوت والكربوهيدرات للأعلاف المائية، عوضا عن الموارد المتصلة بدقيق وزيت السمك^(١٩٤).

١٢٥ - وتدعو الحاجة إلى بذل المزيد من الجهود أيضا في تعزيز التعاون الدولي في مجال التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية. وتشمل العوامل الكبرى التي تعيق حاليا تنمية تربية الأحياء المائية المسائل المتعلقة بالوصول إلى الموارد والتكنولوجيا الحيوية، وتعزيز القدرات والتطوير المؤسسي، والوصول إلى الموارد المالية، لا سيما بالنسبة لصغار المزارعين، وتأثيرات تغير المناخ، والأمن الغذائي، والمخاطر التي تواجه الأمن البيولوجي^(١٩٥).

(١٩١) مساهمة الفاو.

(١٩٢) انظر الفاو، الحاشية ١٣ أعلاه.

(١٩٣) المرجع نفسه.

(١٩٤) مساهمة جامعة الأمم المتحدة.

(١٩٥) انظر الفاو، الحاشية ١٣ أعلاه.

٣ - الابتكارات الممكنة في إنتاج الأغذية البحرية

١٢٦ - على مدار التاريخ البشري، أدت الاكتشافات العلمية والابتكارات التكنولوجية إلى التثوير المتكرر لطرق وعوائد إنتاج الغذاء. وفي سياق الأغذية البحرية، أتاح أحدث ما تم التوصل إليه في مجال تربية الأحياء المائية تحقيق نمو هائل في عوائد مزارع تربية الأحياء المائية. بيد أن النمو السريع أسفر، في بعض الحالات، عن ضرر بيئي للنظم الإيكولوجية ذاتها التي تدعم تربية الأحياء المائية وألحق الضرر بقابلية هذا النمو للاستمرار. وقد تتيح الابتكارات الممكنة في مجال إنتاج الأغذية البحرية، التي تُعرض أدناه ثلاثة أمثلة عليها، فرصا لتعزيز دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي، ولكن هذه الابتكارات قد تطرح تحديات كبيرة. ولذا تقوم الحاجة إلى أتباع نهج وقائي.

١٢٧ - الطحالب - عند النظر في دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي في المستقبل، لا يمكن إهمال دور الطحالب ورجحيتها المحتملة. ومثلما لوحظ في الفقرة ٤٧ أعلاه، فإن أعشاب الكاراجينان البحرية هي نشاط مريح ينطوي على إمكانية كبرى خصوصا للمجتمعات الساحلية التي لديها وفرة في الأيدي العاملة.

١٢٨ - وقدّر استقراء من الإنتاج الراهن للأعشاب البنية في الصين أن الأمر لن يقتضي سوى ما يقل عن ١ في المائة من مساحة المحيطات لإنتاج ٦ بلايين طن من الكتلة الحيوية الطحلبية، وذلك دون حاجة إلى الأراضي أو المياه النقية، وفي بعض المواقع دون حاجة إلى الأسمدة^(١٩٦).

١٢٩ - كما يظل إنتاج الوقود الحيوي من الطحالب^(١٩٧) يتمتع بالأهمية، حيث يمكن أن يعود بالنفع غير المباشر على الأمن الغذائي عن طريق تحرير الأراضي المستخدمة حاليا في إنتاج الوقود الحيوي^(١٩٨).

(١٩٦) بلغ حجم المواد النباتية المستهلكة في عام ٢٠١٣ ستة بلايين طن. انظر: J. Forster, "A review of opportunities, technical constraints and future needs of offshore mariculture - temperate waters", in *Expanding Mariculture Farther Offshore: Technical, Environmental, Spatial and Governance Challenges—FAO Technical Workshop, 22-25 March 2010, Orbetello, Italy*, A. Lovatelli, J. Aguilar-Manjarrez and D. Soto, eds., FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings, No. 24 (Rome, FAO, 2013), pp. 77-99.

(١٩٧) أشير إلى ذلك في الوثائق A/67/79، الفقرة ٢٣؛ و A/66/70/Add.2، الفقرتان ١١٩ و ١٦٦؛ و A/66/70، الفقرة ٦٣؛ و A/64/66/Add.1، الفقرة ١٥٩.

(١٩٨) A. Lovatelli, J. Aguilar-Manjarrez and D. Soto, eds., *Expanding Mariculture Farther Offshore: Technical, Environmental, Spatial and Governance Challenges—FAO Technical Workshop, 22-25 March 2010, Orbetello, Italy*, FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings, No. 24 (Rome, FAO, 2013), annex 1, sect. 4.1.

١٣٠ - التكنولوجيا الحيوية - يوصف تطوير السمك المعدّل وراثياً، أو جينياً، كجزء من الحل الكفيل بتحقيق الأمن الغذائي العالمي، خصوصاً في ضوء تناقص الأرصدة السمكية^(١٩٩). وتشمل العملية إدخال تعديلات مصممة لزيادة معدل النمو، وكفالة مقاومة أفضل للأمراض البكتيرية، وتحسين استخدام المغذيات، وزيادة قدرة الأسماك على تحمل درجات الحرارة المنخفضة، فضلاً عن إمكانية استخدام السمك المعدل جينياً في المكافحة البيولوجية للأنواع التطفلية^(٢٠٠). وتجري في عدد من البلدان عمليات تنظيمية بشأن أول حيوان معدل جينياً للاستهلاك الآدمي، وهو سمك سلمون سريع النمو، حيث أقرت كندا إنتاج بيض السلمون للأغراض التجارية^(٢٠١).

١٣١ - ومع ذلك، فقد أثرت شواغل بشأن المخاطر الإيكولوجية^(٢٠٢)، مثل تهديد الأسماك غير المستزرعة الذي قد ينجم عن فرار الأسماك المعدلة جينياً إلى البيئة. فحتى في ظل وجود رقابة صارمة على الأرصدة السمكية، جرى التشديد على إمكانية الخطأ البشري وآثار الكوارث الطبيعية^(٢٠٣). وقد افترض أن الأسماك المعدلة جينياً ذات القدرة الأكبر على تحمل مختلف أنواع البيئات ومقاومة الأمراض يمكن أن تتوسع إلى بيئات جديدة، وتشغل مكاناً إيكولوجية جديدة تؤثر في العلاقات القائمة بين المفترسات والفرائس، وربما تتناسل مع الأرصدة السمكية غير المستزرعة، الأمر الذي يفضي إلى تعديل الجينات وتغيير الأرصدة غير المستزرعة^(٢٠٤).

(١٩٩) تباين الآراء بشأن القيمة المقدرة لتلك الأنواع (انظر "TST issues brief: oceans and seas"، متاح في الموقع

<http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2311TST%20Issues%20Brief>

.(20Oceans%20and%20Seas_FINAL.pdf)

W. M. Muir, "The threats and benefits of GM fish", *European Molecular Biology Organization Reports*, (٢٠٠)

.vol. 5, No. 7 (2004), pp. 654-659

(٢٠١) انظر www.nature.com/news/transgenic-fish-wins-us-regulatory-backing-1.12130 ولم يزل السمك

والبيض المعدل جينياً بانتظار الموافقة التنظيمية الإضافية على إتاحته للبيع في كندا

.(http://aquabounty.com/documents/press/2013/20131125.pdf)

(٢٠٢) انظر الاتحاد الدولي لعلوم التغذية (-genetically-modified-fish) www.iuns.org/statement-on-benefits-and-risks-of-genetically-modified-fish

؛ وانظر أيضاً "The threats and benefits of GM fish" Muir.

(٢٠٣) انظر Muir، الحاشية ٢٠١ أعلاه.

(٢٠٤) المرجع نفسه.

ومن شأن الفصل بين الأرصدة غير المستزرعة أن تكون له أهميته في الحفاظ على التنوع الجيني لأغراض برامج التهجين في المستقبل، فضلا عن قيم الحفظ والترويج^(٢٠٥).

١٣٢ - وبصدد استخدام الأسماك المعدلة جينيا في نهاية المطاف، سيكون قبول المستهلك، في ضوء الشواغل الصحية والبيئية، مسألة يتعين التغلب عليها أيضا^(٢٠٦).

١٣٣ - تربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة - يُنظر إلى تربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة بوصفها تتيح إمكانية لزيادة إنتاج الغذاء العالمي بطريقة مستدامة بيئيا، ويمكن أن تسهم، من خلال توسعها، في الأمن الغذائي العالمي^(٢٠٧). بيد أن توسع تربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة يواجه عدد من التحديات التقنية التي يتعين التغلب عليها، حيث أن المياه الأعمق أكثر عرضة بوجه عام لنطاق أكبر من أنشطة الرياح والأمواج^(٢٠٨). وتشمل الحلول الممكنة إعداد بنیان أو نظم أكثر صلابة لتربية الأحياء المائية يمكن أن تُغمر تجنبا للتعرض للرياح والأمواج^(٢٠٩).

١٣٤ - وواجهت تربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة عراقيل أيضا نتيجة لتكاليف الإنتاج المرتفعة نسبيا والحاجة إلى تطوير منهجيات لتربية الأنواع التي لم يجز بشأنها تربية للأحياء المائية في المناطق الساحلية^(٢١٠). وإضافة إلى ذلك، يتعين أن تعالج نظم تربية الأحياء المائية في المناطق الساحلية عددا من المسائل التشغيلية، من بينها إمداد البذور وصغار السمك،

B. O. Acosta and M. V. Gupta, "The genetic improvement of farmed tilapias project: impact and lessons (٢٠٥) learned", in *Success Stories in Asian Aquaculture*, S. S. De Silva and F. B. Davy, eds. (Dordrecht, Springer, 2010), pp. 149-170 ومساهمة منظمة حفظ أسماك السلمون في شمال المحيط الأطلسي.

(٢٠٦) انظر الاتحاد الدولي لعلوم التغذية (-genetically-modified-foods-for-human-health-and-nutrition) www.iuns.org/statement-on-benefits-and-risks-of-genetically-modified-foods-for-human-health-and-nutrition.

(٢٠٧) تُفهم تربية الأحياء المائية بأنها تجري في البحار المفتوحة "حينما تقع على مسافة تزيد على كيلومترين عن الساحل أو خارج مرأى الساحل، في أعماق للمياه تزيد عن ٥٠ مترا، وارتفاع للأمواج يبلغ ٥ أمتار أو أكثر، وأمواج المحيطات والرياح المتنوعة والتيارات البحرية في المواقع المكشوفة (في البحار المفتوحة، مثلا، ١٨٠ درجة أو أكثر)، وحيثما توجد ضرورة للعمليات عن بعد، والتغذية الآلية، وحيثما قد يقتضي الحال رصد النظام التشغيلي عن بعد" (Lovatelli et al، الحاشية ١٩٩ أعلاه، الصفحة ٤).

(٢٠٨) Lovatelli et al، الحاشية ١٩٩ أعلاه، المرفق الأول، الفرع ٤.

(٢٠٩) المرجع نفسه.

(٢١٠) المرجع نفسه، المرفق ١، الفرع ٣-٣.

والتغذية، والحصاد، والتنظيف، والرصد، لا سيما في ظل الشروط المنطوية على صعوبة وخطورة التي قد تُنشر فيها نظم تربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة^(٢١١).

١٣٥ - وبالرغم من أنه لوحظ إحراز تقدم، فثمة ضرورة لمزيد من تطوير نظم تربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة المتعلقة بالأسماك ذات الزعانف الظهرية البارزة والمحار والطحالب الكبيرة لجعلها قابلة للطرح من الناحية التجارية^(٢١٢). وقد دُعِيَ إلى وضع أطر السياسات والأنظمة من أجل تحقيق توسع تربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة، إضافة إلى السياسات الرامية إلى تيسير التطورات التكنولوجية الضرورية^(٢١٣).

٤ - الابتكارات الممكنة في إنتاج الأغذية البحرية

١٣٦ - كثيرا ما يُهمل قطاعا مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية عند وضع استراتيجيات الأمن الغذائي على الصعيدين الوطني والدولي. وعند النظر في دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي في المستقبل، تقوم الحاجة إلى وعي أكبر بأهمية إدراج أو تعميم قطاعي مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية في هذه المناقشات بشأن السياسات^(٢١٤). وحاليا، يبدو تكامل السياسات كأبرز ما يكون فقط على الصعيدين المشترك بين الوكالات والمشارك بين القطاعات في مجال القوانين والسياسات المتصلة بالمحيطات، وذلك مثلا بشأن تعزيز النهج المتكاملة والمتعلقة بالنظام الإيكولوجي على النحو المبين أعلاه. وكحد أدنى، سيكون مفيدا إيجاد أوجه تآزر بين الأدوات الإدارية التقليدية في قطاعي مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية والاستراتيجيات الاجتماعية - الاقتصادية^(٢١٥). ويمكن أيضا النظر في تحقيق الإدماج

(٢١١) المرجع نفسه، المرفق ١، الفرع ٤-٢.

(٢١٢) المرجع نفسه، المرفق ١، الفرع ٤-٢.

(٢١٣) المرجع نفسه، الصفحة ٣.

(٢١٤) مساهمة الفاو. وعلى سبيل المثال، سوف يُعقد في مقر الفاو في روما في الفترة من ١٩ إلى ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٤ المؤتمر الدولي الثاني المعني بالتغذية، وهو اجتماع حكومي دولي شامل معني بالتنمية تنظمه بشكل مشترك الفاو ومنظمة الصحة العالمية، بالتعاون مع فرقة العمل الرفيعة المستوى المعنية بأزمة الأمن الغذائي العالمية، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، والمعهد الدولي لبحوث سياسات الأغذية، واليونيسكو، واليونسيف، والبنك الدولي، وبرنامج الأغذية العالمي، ومنظمة التجارة العالمية، وسيقترح المؤتمر إطارا مرنا للسياسات لمعالجة التحديات الكبرى المتعلقة بالتغذية اليوم وتحديد الأولويات المتعلقة بتعزيز التعاون الدولي بشأن التغذية.

(٢١٥) قُدِّرَ أن المكسب الاقتصادي الممكن من استعادة الأرصد السمكية والحد من قدرات الصيد يبلغ مستوى أمثل مقداره ٥٠ بليون دولار سنويا (انظر World Bank and FAO, *The Sunken Billions: The Economic Justification for Fisheries Reform*).

الكامل لقطاعي مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية في السياسات والبرامج الوطنية المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ وتحقيق الأمن الغذائي^(٢١٦).

١٣٧ - وفي مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، أيدت الدول تعميم مراعاة الآثار والمنافع الاجتماعية والاقتصادية المتصلة بحفظ التنوع البيولوجي ومكوناته واستخدامهما بصورة مستدامة، وكذلك والنظم الإيكولوجية، في صلب البرامج والسياسات ذات الصلة بالموضوع على جميع المستويات، وفقا للتشريعات والظروف والأولويات الوطنية^(٢١٧). ووجه الانتباه بوجه خاص إلى ضرورة تحديد وتعميم الاستراتيجيات الكفيلة بمواصلة مساعدة الدول الجزرية الصغيرة النامية في تنمية قدرتها على حفظ مصائد الأسماك وإدارتها على نحو مستدام وتحقيق فوائد منها^(٢١٨).

١٣٨ - إن إدراج الاعتبارات المتصلة بالأغذية البحرية في صلب عملية وضع تدابير الأمن الغذائي على الصعيد العالمي والإقليمي والوطني ستسهم في تنسيق السياسات والمناقشات بشأن ترتيبات المعايير في إنتاج الأغذية البحرية والأغذية الأخرى. وكما يبين الفرع الثاني - بآء أعلاه، فإن الأغذية البحرية بأنواعها ومصادرها المختلفة يمكن أن تسهم في تحقيق الأمن الغذائي بطرائق مختلفة وبدرجات فعالية متباينة. ويمكن أيضا أن تتنافس أنواع الأغذية البحرية ومصادرها فيما بينها أو مع أغذية أخرى، مما يستدعي اللجوء إلى تطبيق سياسات المعايير التي ينبغي وضعها في الحسبان عند وضع أطر أو تدابير سياساتية للقطاعات التي تؤدي دورا في تحقيق الأمن الغذائي العالمي. فعلى سبيل المثال، قد تتنافس مصائد الأسماك الطبيعية ومزارع الطحالب ومزارع تربية الأحياء المائية على المساحات البحرية في المناطق الساحلية. وعمليات الصيد الكبيرة، التي تكون أكثر كفاءة وإدارا للإيرادات، قد تتنافس مع مصائد الأسماك الصغيرة والحرفية، التي تكون على الأرجح أكثر استيعابا للعمالة وتوفيرا لغذاء المجتمعات المحلية. وقد تدرّ أساطيل الصيد في المياه البعيدة إيرادات أكبر للدول النامية من خلال تراخيص الصيد، لكنها قد تؤثر أيضا على المجتمعات المحلية التي تعتمد على موارد مصائد الأسماك المحلية.

١٣٩ - وينبغي أن يُحدّد أنسب مسار عمل لمعالجة مسألة المعايير على أساس كل حالة على حدة، مع أخذ جميع الاعتبارات ذات الصلة في الحسبان. ويمكن للدول أن تستكشف

(٢١٦) FAO, Report of the FAO Expert Workshop on Climate Change Implications for Fisheries and Aquaculture: Rome 7-9 April 2008, FAO Fisheries report No. 870 (Rome, 2008), p. 5

(٢١٧) قرار الجمعية العامة ٦٦/٢٨٨، المرفق، الفقرة ٢٠١.

(٢١٨) المرجع نفسه، الفقرتان ١٧٤ و ١٧٥.

بفعالية الخيارات السياساتية التي من شأنها تعظيم دور الأغذية البحرية والصناعات المرتبطة بها في تحقيق الأمن الغذائي، وذلك من خلال إدماج اعتبارات الأمن الغذائي في إدارة وتخطيط المناطق البحرية والساحلية، ومن خلال إشراك الأطراف المعنية في صنع القرار. فيمكن مثلا لما يصلح للاستهلاك البشري من أسماك صغيرة مرتجعة أو أسماك مصيدة بشكل عرضي أن يُستخدم أيضا في إنتاج دقيق السمك الذي يدخل في تربية الأحياء المائية.

خامسا - الاستنتاجات

١٤٠ - لقد أثرت شواغل بشأن الأمن الغذائي العالمي مبعثها النمو السكاني الذي يمثل تحديا مستمرا في طريق القضاء على الفقر المدقع والجوع وسوء التغذية، إلى جانب آثار تغير المناخ والتدهور البيئي وغير ذلك من العوامل. وتؤدي الأغذية البحرية دورا هاما في تحقيق الأمن الغذائي العالمي، لكونها مصدرا للغذاء والمغذيات ومدخلا من مدخلات الإنتاج الغذائي، علاوة على كونها مصدرا مُدرا للإيرادات، لكن هذا الدور لم يُقدّر حق قدره حتى الآن. فيمكن للأغذية البحرية الآمنة بصفة خاصة أن تُصبح أحد المصادر الرئيسية لتوفير البروتين وغيره من المغذيات وكذلك المغذيات الدقيقة الضرورية. وهناك مناطق معينة من العالم، منها مجتمعات ساحلية عديدة في البلدان النامية والدول الجزرية الصغيرة النامية، تعتمد اعتمادا خاصا على الأغذية البحرية في تحقيق أمنها الغذائي. بما يشتمل عليه ذلك من الجوانب التغذوية وسبل كسب الرزق والرفاه الاقتصادي.

١٤١ - وفيما يتعلق بالدور الذي ستؤديه الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي في المستقبل، سيكون من الأهمية بمكان أن يُدرج المجتمع الدولي دور هذه الأغذية في صلب المناقشات المتعلقة بسياسات الأمن الغذائي على الصعيد العالمي والإقليمي والوطني. وبنفس درجة الأهمية، يتعين على مختلف القطاعات المشاركة في إدارة الأنشطة البشرية التي تؤثر على المحيطات ومواردها أن تنظر في اتخاذ تدابير محددة في الإطار الأوسع للأمن الغذائي. وسيساعد هذا، بدوره، واضعي السياسات في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الكيفية التي يمكن بها كفالة استمرار إسهام الأغذية البحرية في تحقيق الأمن الغذائي، لا سيما فيما يتعلق بتوفيرها وتيسير سبل الحصول عليها والانتفاع بها وضمان استقرارها. وفي هذا الصدد، فستستفيد عمليات صنع القرار من المشاركة المستنيرة لجميع الأطراف المعنية، بما فيها المجتمعات الساحلية المحلية وصغار الصيادين والصيادون الحرفيون والمستهلكون. ويمكن للإدارة البحرية المشتركة و/أو التي تقودها مجتمعات محلية تعترف بحقوق المجتمعات المحلية في إدارة الموارد أن تكون فعالة جدا في تعزيز قدرة الأغذية البحرية على تحقيق الاستدامة.

وبالنظر إلى الدور الحاسم الذي تؤديه النساء في مجتمعات صيد الأسماك الساحلية، فينبغي تعزيز قدرتهن على العمل بطريقة مثمرة في مصائد الأسماك وقطاعات تربية الأحياء المائية.

١٤٢ - ويُلاحظ أن المجتمعات المحلية التي تعيش تحت مستوى الفقر، وبخاصة في بلدان نامية من بينها بلدان جزرية صغيرة، تواجه تحديات حاسمة في الجهود التي تبذلها لضمان توافر الأغذية البحرية وتسهيل الحصول عليها وضمان استدامتها في سبيل تحقيق الأمن الغذائي. وتدعو الحاجة إلى التنسيق والتعاون الدوليين لمساعدة الدول في التصدي لهذه التحديات، بطرائق من بينها بناء القدرات ونقل التكنولوجيا.

١٤٣ - كما تعتمد استمرارية مساهمة الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي على قدرة الدول على التصدي بفعالية وكفاءة وفي الوقت المناسب للضغوط والتحديات الحالية التي تواجه استدامة هذه الأغذية، بما في ذلك استغلال هذه الأغذية بشكل جائر واتباع ممارسات تخل بمتطلبات الاستغلال المستدام، والتلوث البحري، وتدمير الموائل، وتغير المناخ، وتحمض المحيطات. ولا بد من الحفاظ على سلامة النظم الإيكولوجية وإنتاجيتها ومرونتها لتمكين الأغذية البحرية من مواصلة إسهامها في الأمن الغذائي. ويُعدُّ نهج التكامل والنظم الإيكولوجية، اللذان يتعاملان مع المحيطات من منظور كلي، أداتين هامتين لتحقيق تلك الغاية وضمان قدرة الأغذية البحرية على تأدية دورها في تحقيق الأمن الغذائي العالمي بشكل مستدام.

١٤٤ - وفي الختام، يتعين على الدول أن تستفيد من الفرص السانحة لتعزيز دور الأغذية البحرية في الأمن الغذائي العالمي، بما في ذلك من خلال التربية المستدامة للأحياء المائية ومصائد الأسماك الصغيرة النطاق، إلى جانب الابتكارات التكنولوجية المسؤولة.