المحيطات وأهداف التنمية المستدامة في إطار خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠

خلاصة تقنية
للتقييم البحري المتكامل العالمي الأول

الأمم المتحدة

العمليــة المنتظمــة للإبــلاغ عــن حالــة البيئــة البحريــة وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعيــة والاقتصاديــة

المحيطـــات وأهـــداف التنميـــة المستدامـــة فـــي إطـــار خطـــــة التنميـــــة المستدامــة لعــام ٢٠٣٠

خلاصـــة تقنيـــة
للتقييـــم البحـــري المتكامـــل العالمـــي الأول

الأمـم المتحـدة

إخلاء المسؤولية

ليس في التسميات المستخدمة في هذا المنشور، بما في ذلك الاقتباسات والخرائط وقائمة المراجع لكل منها، ولا في طريقة عرض مادته ما يتضمن التعبير عن أي رأي كان للأمم المتحدة بشأن المركز القانوني لأيّ بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو لسلطات أيّ منها، أو بشأن تعيين تخومها أو حدودها.

والحدود والأسماء المبَيَّنة في هذا المنشور، والعلامات المستخدمة فيه، أيضاً لا تعني أن الأمم المتحدة تقرّها أو تقبلها رسمياً.

وأيّ معلومات قد يتضمنها هذا المنشور، تكون منبثقة عن الإجراءات والقرارات التي تتخذها الدول لا تعني الاعتراف من جانب الأمم المتحدة بصحة الإجراءات والقرارات المذكورة وهي مدرجة دون المساس بموقف أيّ دولة عضو في الأمم المتحدة.

والمساهمات المقدّمة من أعضاء فريق الخبراء ومجموعة الخبراء الذين شاركوا في كتابة التقييم البحري المتكامل العالمي الأول، قد جرى القيام بها بصفتهم الشخصية. وأعضاء الفريق ومجموعة الخبراء لا يمثلون أيّ حكومة أو أيّ سلطة أو منظمة أخرى.

مرجع صورة الغلاف:
بيدرو ألفس/فوتو أتراكشن فوتوغرافيا

حقوق الطبع © محفوظة للأمم المتحدة، ٢٠١٧
جميع الحقوق محفوظة
طُبع في الأمم المتحدة، نيويورك

المحتويـات

الغرض من إعداد الخلاصة التقنية وعملية القيام بذلك ..... ز

شكر وتقدير ..... ح

أولاً - القضايا الرئيسية ١

ثانياً - النتائـج العامة التي خلص إليها التقييم العالمي الأول للمحيطات فيما يتعلق بالهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة ٥

ألف - الغاية ١٤ - ١: التلوث البحري ٧

باء - الغاية ١٤ - ٢: إدارة النُظم الإيكولوجية البحرية والساحلية ١٠

جيم - الغاية ١٤ - ٣: تحمّض المحيطات ١٢

دال - الغاية ١٤ - ٤: تنظيم الصيد ١٤

هاء - الغاية ١٤ - ٥: حفظ المناطق الساحلية والبحرية ١٧

واو - الغاية ١٤ - ٦: الإعانات المقدّمة لمصائد الأسماك ١٩

زاي - الغاية ١٤ - ٧: زيـادة الفوائـد الاقتصاديـة التي تتحقق للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقـل البـلدان نمواً ٢٠

حاء - الغاية ١٤ - أ: العلوم البحرية ٢٤

طاء - الغاية ١٤ - ب: صغار الصيادين الحرفيين ٢٤

يـاء - الغاية ١٤ - ج: القانون الدولي ٢٧

ثالثاً - أهداف التنمية المستدامة التي سوف تتعزز مع تحقيق غايات الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة ٢٩

رابعاً - أهداف التنمية المستدامة التي سيسهم تحققها في تحقيق الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة . ٣٣

خامساً - خاتمة ٣٥

مرجع الصورة: إلين كاولارتس

الغرض من إعداد الخلاصة التقنية وعملية القيام بذلك

تستند هذه الخلاصة التقنية إلى التقييم البحري المتكامل العالمي الأول (التقييم العالمي الأول للمحيطات)، الذي صدر في كانون الثاني/يناير ٢٠١٦، وبخاصة إلى موجز هذا التقييم، الذي أقرته الجمعية العامة في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥ [١]. وقد جرى إعداده عملاً ببرنامج العمل للفترة ٢٠١٧ - ٢٠٢٠ للدورة الثانية للعملية المنتظمة للفريق العامل المخصص الجامع التابع للجمعية العامة المعني بالعملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، الذي اعتمده الفريق العامل في آب/أغسطس ٢٠١٦ وأقرته الجمعية العامة في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦ [٢]. وينص برنامج العمل، في جملة أمور، على دعم العمليات الحكومية الدولية الجارية المتعلقة بالمحيطات، بما في ذلك إعداد الخلاصات التقنية المصممة خصيصاً لتلبية احتياجات خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، ضمن العمليات الحكومية الدولية الأخرى. وفي هذا الصدد، تقدم هذه الخلاصة التقنية موجزاً تجميعياً للمعلومات المقدّمة في التقييم العالمي الأول للمحيطات ولا تقدم أيّ مواد جديدة أو تفسيراً للمعلومات الواردة في ذلك التقييم [٣].

وهذه الخلاصة التقنية قد أعدها فريق الخبراء للعملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي للدورة الثانية للعملية المنتظمة، على أساس المخطط الذي أعده فريق الخبراء وناقشه مكتب الفريق العامل المخصص الجامع. وكان بعض أعضاء مجموعة خبراء العملية المنتظمة الذين ساهموا في التقييم العالمي الأول للمحيطات مشاركين ضمن عملية الاستعراض، بالاشتراك مع فريق الخبراء، وأمانة العملية المنتظمة (شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار بمكتب الشؤون القانونية بالأمانة العامة) ومكتب الفريق العامل المخصص الجامع. وقدمت أمانة العملية المنتظمة أيضاً المساعدة لفريق الخبراء في وضع الصيغة النهائية للخلاصة التقنية. ونظر مكتب الفريق العامل المخصص الجامع في الخلاصة التقنية لعرضها في مؤتمر الأمم المتحدة لدعم تنفيذ الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة، المقرّر عقده في حزيران/يونيه ٢٠١٧.

---

١ قرار الجمعية العامة ٧٠/٢٣٥، الفقرة ٢٦٦. ويرد النص الكامل للتقييم العالمي الأول للمحيطات، بما في ذلك الموجز، على العنوان التالي: www.un.org/depts/los/rp.

٢ انظر قرار الجمعية العامة ٧١/٢٥٧، الفقرة ٢٩٩.

٣ تجدر الإشارة إلى أن الجدول الموجود في هذه الخلاصة التقنية هو نسخة مستكملة من الجدول ١ الوارد في الفصل ١٥ من التقييم العالمي الأول للمحيطات، الذي يستند إلى منشور منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة المعنون حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية، ٢٠١٦ (روما، ٢٠١٦).

شكر وتقدير

ساهم في الخلاصة التقنية المعدة تحت رعاية الجمعية العامة وعمليتها المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، كل من:

فريق الخبراء للعملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي

رنيسون رووا وألان سيمكوك (المنسقان)

ماريا جواو بيبيانو، وهيليكونيدا ب. كالومبونغ، وساناي شيبا، وكارين إيفانز، وعثمان كيه كامارا، وإنريكي مارشوف، وميشيل ماكلور، وعصام ياسين محمد، وتشول بارك، ول. يلينيا راندرياناريسوا، وماركو إسبينو سانشيز، وأناستازيا ستراتي، وجوشوا توهوموار، وثانه كا فو، وجوينغ وانغ، وتيمون برزيميسلو زيلينسكي

أعضاء مجموعة خبراء الدورة الأولى للعملية المنتظمة

موريتسو أتسارو، وماريا بيكر، وستاس بوليو، وأرسونينا بيرا، ومارتا كول مونتون، وإريك كورديس، ولارس غلمن، وليس ليندال يورغنسن، وكريستين كاشنر، وجيمس كيلي، وإلين كنتشينغتون، ونادين لو بري، وليزا ليفين، وبابلو مونيس ماسييل، وجوهانا بار، وماركوس بوليت، وزاكاري سوهو، وكارلوس غارسيا سوتو، وفيرينا تونينكليف، وماريان فان دن بلت، وسيسيل فون كويلفيلدت، وجوديث وايس، وكولين د. وودروف، ومورياكي ياسوهارا، وشانغ-إيك جانغ

مرجع الصورة: ستيف جونز

أولًا - القضايا الرئيسية

١ - تشكل المحيطات عنصراً حيوياً لجميع أشكال الحياة على الأرض، وهي تقدم الكثير من خدمات الإمداد والتنظيم والدعم. وإذا لم تنظَّم الأنشطة البشرية بعناية حتى لا تغيّر بنية النظام الإيكولوجي ووظيفته، فقد تؤدي إلى الإضرار بالبيئة البحرية وانخفاض أو فقدان خدمات النظام الإيكولوجي البالغة الأهمية.

٢ - وتؤدّي عوامل تزايد السكان والاقتصادات والاحتياجات الزراعية والصناعية لتوفير الغذاء والملبس والمسكن لسكان العالم إلى إلحاق ضرر خطير بأجزاء من البيئة البحرية، ولا سيما قرب السواحل. وبدون وجود نهج متكامل ومنسق ومتعدد القطاعات وقائم على العلم للإدارة الساحلية والبحرية، فإن قدرة النُظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية على الصمود وقدرتها على تقديم الخدمات الحيوية ستنخفض.

٣ - وتغيّر المناخ، من خلال ما يسببه من ارتفاع في درجة حرارة محيطات العالم وتحمّضها، من المرجح أن تكون له آثار عميقة ولا يمكن التنبؤ بها على الكائنات والنُظم الإيكولوجية البحرية، مع ما يترتب على ذلك من آثار على الأمن الغذائي والكثير من الصناعات البحرية. ولا يعرف أثر هذا التغيّر السريع على العديد من الأنواع وقدرتها على تحمله. والتفاعلات بين مختلف التغيرات في المحيطات والاستجابات لمعدلات التغيّر المختلفة في مختلف أنحاء العالم هي أمور غير معروفة أيضاً. وعلاوة على ذلك، فهناك نقص كبير في الترتيبات الفعّالة للتخفيف والتكيّف.

٤ - ويشكل نقص معالجة مياه المجارير والمياه المستعملة (ولا سيما إزالة المغذيات في بعض المناطق) وتصريف الملوثات الناجمة عن الأنشطة الصناعية وأنشطة النقل البحري والأنشطة الزراعية خطرين رئيسيين يتهددان المحيطات، ولا سيما من حيث الأمن الغذائي والسلامة والحفاظ على التنوع البيولوجي البحري. والحطام البحري، الذي يأتي ٨٠ في المائة منه من مصادر برية، هو مشكلة على درجة من الخطورة. وعلى الرغم من الجهود العالمية المبذولة، فهناك نقص في التدابير المتعلقة برصد العديد من الملوثات في كثير من أنحاء العالم، إضافة إلى انعدام وجود إجراءات فعّالة لوضع قواعد تنظم مستويات المواد الضارة وإنفاذ تلك الإجراءات.

٥ - وتشكل منتجات الأغذية البحرية، بما فيها الأسماك ذات الزعانف واللافقاريات والطحالب البحرية، مكوناً مهماً من مكونات الأمن الغذائي في جميع أنحاء العالم. وقد حدث نمو كبير في مصائد الأسماك البحرية خلال العقود القليلة الماضية، ويدخل أكثر من ثلث مصائد الأسماك في العالم في باب الصيد المفرط. وتفتقر الكثير من الدول إلى البيانات والأدوات والقدرات اللازمة لإجراء تقييم متين لمصائدها من الأسماك وتطويرها وإدارتها بشكل فعّال.

٦ - وعلى وجه الخصوص، هناك نقص عام في المعلومات المتعلقة بمصائد الكفاف والمصائد (الحرفية) الصغيرة النطاق. وهذا يؤدي إلى نقص الاستثمارات في تلك المصائد، وقيود على وصولها إلى الأسواق، وتجاهل لاحتياج أصحابها إلى الوصول إلى الأسواق.

٧ - والإعانات المعززة للقدرات تجعل أنشطة صيد الأسماك مربحة بطريقة فيها تعسف من خلال خفض التكاليف أو تعزيز الإيرادات، مما يحفز الصيد بكميات تتخطى المستويات المستدامة بيئياً أو اقتصادياً. أما الإعانات المفيدة فتستثمر في إدارة مصائد الأسماك والبحث والتطوير. وهي تعزّز الأرصدة السمكية، وتحسّن موائل مصائد الأسماك، وتدعم إنشاء وإدارة مناطق محمية وتحسن التخطيط بشأن الاستخراج الأمثل للموارد الذي يحقق التوازن بين النتائج الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وإعادة النظر في تصميم الأدوات الضريبية وأثرها والتحول تدريجياً من الإعانات الضارة إلى الإعانات النافعة هي مسألة ذات أهمية خاصة فيما يتعلق بالإدارة المستدامة لمصائد الأسماك العالمية.

٨ - ويجري على الصعيدين الوطني والعالمي إعمال عدد كبير من الإجراءات الإدارية حسب المناطق، وتتراوح تلك الإجراءات بين إغلاق مصائد الأسماك (في مواقع بعينها وأثناء بعض المواسم على حدّ سواء) وبين إنشاء مناطق بحرية محمية وقد جرى وضع معايير متفق عليها وطنياً ودولياً من أجل تحديد المناطق الحساسة. ومع ذلك، فهناك محدودية في رسم خرائط الموائل البحرية التي من شأنها أن توفر أساساً لتحديد المناطق التي تستحق الحماية. وهناك أيضاً نقص، في معظم المناطق، في نُظم التخطيط المكاني البحري والمعلومات والأطر اللازمة

لدعمها، فضلاً عن المهارات اللازمة لتنفيذ أنشطة الحفظ في مناطق محددة.

٩ - وبسبب اتساع مناطق المحيطات الخاضعة لولاية الكثير من الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً ومحدودية مواردها وقدراتها، فهي تفتقر إلى المعرفة الدقيقة والعمالة الماهرة اللازمة لإدارة المحيطات. وتوفير القدرة والتكنولوجيات من أجل تخطيط وإدارة الأنشطة البرية التي تؤثر على البيئات الساحلية والبحرية، فضلاً عن الأنشطة التي تجري في البيئات الساحلية والبحرية، هو أمر سيكفل تعظيم الفوائد الاقتصادية بطريقة مستدامة بيئياً.

١٠ - وتتطلب معرفة الحالة الراهنة للمحيطات والإدارة الفعّالة لتحقيق المحافظة عليها واستخدامها على نحو مستدام، أن يتم تقديم الدعم إلى البحث العلمي وتيسير نقل القدرات والتكنولوجيا. وسيكفل هذا استمرار توسيع نطاق الفهم وتقاسم المعرفة.

١١ - وتوفر اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الإطار القانوني الذي ينبغي أن تجري في إطاره جميع الأنشطة في المحيطات والبحار، بما في ذلك حفظ المحيطات ومواردها واستعمالها المستدام. والتنفيذ الفعّال للاتفاقية والصكوك الدولية والإقليمية ذات الصلة هو أمر مهم في ضمان حفظ البيئة البحرية والاستخدام المستدام لمواردها، فضلاً عن حماية العديد من الخدمات التي ستقدمها المحيطات للأجيال القادمة.

١٢ - وأهداف التنمية المستدامة مترابطة. وسيكفل بلوغ غايات الهدف ١٤ تحقيق الغايات المرتبطة بالأهداف من ١ إلى ٣ ومن ٦ إلى ٨، و١٠، و١٢، و١٣، و١٦، بينما سيساعد بلوغ الغايات المرتبطة بالأهداف ٥، ومن ٦ إلى ٨، ومن ١١ إلى ١٣ و١٧ في تحقيق غايات الهدف ١٤.

مرجان الصورة: تومي كوكولا

مرجع الصورة: إلن كاولارتس

ثانياً - النتائج العامة التي خلص إليها التقييم العالمي الأول للمحيطات فيما يتعلق بالهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة

١٣ - توفر المحيطات فوائد لا تحصى للبشر (تسمى أحياناً "خدمات النُظم الإيكولوجية") [١]. وبعض هذه الفوائد يتم تقديمها دون تدخل بشري، وإن كان يمكنها أن تتأثر أو تتعطل بسبب هذا التدخل. وتشمل الأمثلة على الفوائد التي يعتمد العالم عليها في دعم الحياة، تنظيم ودعم خدمات النُظم الإيكولوجية، من قبيل توزيع الحرارة في جميع أنحاء الكوكب، وأداء الدورة المائية، واستيعاب ثاني أكسيد الكربون كجزء من دورة الكربون، وحماية السواحل التي تقدمها الكثير من الشعاب المرجانية.

١٤ - ويتم الحصول على خدمات أخرى للنُظم الإيكولوجية نتيجة للنشاط البشري للحصول على الفوائد. ومعظمها خدمات إمدادية للنُظم الإيكولوجية: ومثال واضح على الخدمة المكتسبة للنُظم الإيكولوجية هو الغذاء الذي يتم توفيره من خلال مصائد الأسماك، التي توفر كميات كبيرة من البروتين المطلوب للنظام الغذائي البشري. وإذا لم يتم إدارة الأنشطة البشرية بعناية لضمان ألاّ تغيّر بنية ووظيفة النظام الإيكولوجي، يمكن أن تؤدي إلى الإضرار بالبيئة البحرية وانخفاض أو فقدان خدمات النظام الإيكولوجي (الفصل ٣) [٢].

١٥ - وتنشأ مسائل هامة لمؤسسات إدارة المحيطات على الصعيد العالمي والإقليمي والوطني والمحلي في الموازنة بين فوائد الحصول على تلك الخدمات وبين المضار التي يسببها الاستغلال المفرط والممارسات المدمرة، وفي منع أو تخفيف تلك المضار (الفصل ٥٤).

١٦ - وقد أحاطت الجمعية العامة علماً مع القلق بنتائج التقييم البحري المتكامل العالمي الأول (التقييم العالمي الأول للمحيطات) التي تفيد بأن محيطات العالم تواجه في آن واحد ضغوطاً كبرى تنشأ عنها آثار جسيمة من الشدة بحيث أن قدرتها القصوى على التحمل هي في سبيلها إلى النفاد، أو قد استنفدت فعلاً في بعض الحالات، وبأن التأخير في الأخذ بالحلول لتسوية المشاكل التي سبق أن اعتبرت خطراً يهدد بتدهور محيطات العالم سيؤدي، دون مبرر، إلى تكبد تكاليف بيئية واجتماعية واقتصادية أكثر جسامة [٣].

١٧ - ونظراً لعدم وجود نهج موحّد لتحديد قيمة العديد من خدمات النُظم الإيكولوجية، فقد خلص التقييم العالمي الأول للمحيطات إلى استحالة تحديد قيمة عامة للعديد من خدمات النُظم الإيكولوجية التي توفرها المحيطات ولا تُسوَّق، كما لا يمكن تعيين قيمة اقتصادية حقيقية حتى لتلك التي لديها مبدئياً سعر ما في السوق (الفصل ٥٥).

١٨ - بيد أن التقييم حاول تلخيص الضغوط الناجمة عن الأنشطة البشرية. ويوجز الجدول ١ الوارد في الفصل ٥٤ من التقييم التحديات الواجب التغلب عليها لحفظ المحيطات واستخدامها على نحو مستدام ومدى الحاجة إلى إحراز تقدم في تطوير أساليب إدارة تلك الأنشطة البشرية (الفصل ٥٤).

---

١ يصف تقييم النُظم الإيكولوجية للألفية (The Millennium Ecosystem Assessment) خدمات النُظم الإيكولوجية بكونها "الفوائد التي يجنيها الناس من النُظم الإيكولوجية". (انظر Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis، التصدير (Washington, D.C., Island Press, 2005).

٢ في هذه الخلاصة التقنية، الفصول المشار إليها هي فصول التقييم العالمي الأول للمحيطات (متاح على: http://www.un.org/depts). وعندما توضع في نهاية الفقرة، تنطبق هذه الإشارات المرجعية على جميع الفقرات السابقة حتى الوصول إلى الإشارة المرجعية السابقة. والاقتباسات التي يستند إليها هذا النص يمكن العثور عليها في تلك الفصول.

٣ انظر قرار الجمعية العامة ٢٥٧/٧١، الفقرة ٢٨٩.

مرجع الصورة: ستيف جونز

ألف - الغاية ١٤ - ١: منع التلوث البحري بجميع أنواعه والحدّ منه بدرجة كبيرة، ولا سيما من الأنشطة البرية، بما في ذلك الحطام البحري، وتلوث المغذيات، بحلول عام ٢٠٢٥

١ - لمحة عامة

١٩ - لقد كان الثمن الذي دفعه الكوكب مقابل الإنجازات الزراعية والصناعية التي تحققت في القرنين الماضيين في مجال توفير الغذاء والملبس والمسكن لسكان العالم هو التدهور الشديد الذي أصاب أجزاء هامة منه، بما في ذلك جزء كبير من البيئة البحرية، ولا سيما بالقرب من السواحل. لذلك، فمن المهم اتخاذ إجراءات للتعامل مع مياه الصرف الزراعي، وتصريف النفايات وإنتاج الانبعاثات الصناعية، وصرف مياه المجارير (بما في ذلك الفضلات الصناعية المختلطة بفضلات جسم الإنسان). ولا تزال عدم كفاءة شبكات المجاري ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي (وبخاصة تلك المسؤولة عن إزالة المغذيات في بعض المناطق) تشكل تهديداً رئيسياً للمحيطات.

٢ - المصادر والأنواع

المصادر البرية المنشأ للعوامل المُسببة للتلوث

المصادر الصناعية

٢٠ - صاحب الكثير من العمليات الصناعية ضرراً بيئياً جسيماً، يرجع في المقام الأول إلى المعادن الثقيلة (وخصوصاً الرصاص والزئبق والنحاس والكادميوم والزنك) والمواد الجديدة التي استُحدثت لتؤدي وظائف محددة لكن ثبت لاحقاً أنها تُحدث آثاراً ضارة (مثل المركبات الثنائية الفينيل المتعدد الكلور التي تستخدم في الكثير من المحولات). وتحديد هذه المشاكل يعد بمثابة عملية مستمرة.

٢١ - وعلى مرّ الزمن، اتُخذت خطوات لتقليل الكثير من الآثار الناجمة عن المعادن الثقيلة والمواد الخطرة أو إزالتها حيثما أمكن. وفي بعض مناطق العالم، كُللت الجهود التي بذلت في السنوات الأربعين الماضية بالنجاح، وأصبحت المحيطات تشهد انخفاضاً في تركيز الكثير من المعادن الثقيلة وغيرها من المواد الخطرة الأشد إضراراً بها، مثلما هو الحال في منطقة شمال شرق المحيط الأطلسي مثلاً.

٢٢ - كما تنشأ بعض المشاكل عن إحراق النفايات في ظروف خاضعة للتحكم الملائم، مما يمكن أن ينتج مواد ضارة، ولا سيما فيما يتعلق بإحراق اللدائن. وبالإضافة إلى المواد الخطرة المعروفة منذ وقت طويل، هناك أدلة على أن بعض المواد التي لا تُصنّف ضمن المواد الخطرة من حيث درجة سميتها واستدامتها وتراكمها البيولوجي (والتي تعرف عادة باسم مسببات اختلال الغدد الصماء) يمكنها أن تُحدث اختلالات في نُظم الغدد الصماء لدى الإنسان والحيوان وتتسبب في آثار سلبية على التكاثر والتمثيل الغذائي والسلوك.

٢٣ - وهذه المشاكل يمكن المساعدة في السيطرة عليها باستخدام أفضل الوسائل العملية لتقليل إنتاج الفضلات والنفايات السائلة والانبعاثات. ولكن حتى مع هذه المساعدة، فإن استمرار نمو الإنتاج الصناعي يعني أن مدخلات المعادن الثقيلة والمواد الخطرة الأخرى التي تصب في المحيطات ستتزايد من جراء تصريف النفايات السائلة وإنتاج الانبعاثات. والسبيل الوحيد إلى تجنب هذه النتيجة هو أن تتواكب مع هذا النمو في الإنتاج ابتكارات في طرق الإنتاج الأقل تلويثاً وفي الوسائل التي تقلل من تصريف النفايات والانبعاثات. وينطبق ذلك بصفة خاصة على المناطق الصناعية السريعة النمو.

٢٤ - وقد نشأت بعض أطر العمل القانونية الدولية التي ترمي إلى معالجة بعض من المشاكل الناجمة عن المعادن الثقيلة والمواد الخطرة. فعلى وجه الخصوص، توفر اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (٢٠٠١) واتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق (٢٠١٣) أُطر عمل دولية متفقاً عليها لمعالجة بعض المعادن الثقيلة والمواد الخطرة. غير أن تطبيق هذه الأُطر لا يزال يتطلب قدراً كبيراً من بناء القدرات في العديد من الدول.

المصادر الزراعية

٢٥ - جلبت الثورة الزراعية التي شهدها الجزء الأخير من القرن العشرين للمحيطات مشاكل تتمثل في تصريف مياه تحمل كميات زائدة من المغذيات الزراعية ومبيدات الآفات في هذه المحيطات. وبعض أجزاء العالم التي لم تكن تستخدم الأسمدة إلاّ قليلاً فيما مضى أصبحت الآن تتوسع في استخدامها بسرعة كبيرة. وفي غياب الإدارة الحصيفة، يمكن لهذا التوسّع المتسارع أن يهدّد بزيادة تصريف المياه المليئة بالمغذيات التي تحتوي عليها هذه الأسمدة. أما مبيدات الآفات، فهي تُسبب مشاكل مشابهة لتلك التي تسببها التنمية الصناعية. ورغم أن المبيدات الأحدث أقـل تلويثاً من المبيدات الأقدم، فهناك ثغرات في القدرة على كفالة استخدام هذه المبيدات الأقل تلويثاً.

تلوث المغذيات

٢٦ - تتسبب الكميات الزائدة من المغذيات الناتجة عن الصرف الزراعي وصرف مياه المجارير في تهيئة الظروف لتكاثر الطحالب الضارة. وبالإضافة إلى الإضرار بالزراعة المائية وإفساد الشواطئ السياحية، يمكن لتكاثر هذه الطحالب الضارة أن يتسبب في وجود مناطق ميتة (مناطق عديمة الأكسجين) ومناطق منخفضة الأكسجين (مناطق ناقصة التَّأَكْسُج). فهذه المناطق تنشأ عندما تموت الطحالب المتكاثرة وتتآكل وتقوم البكتيريا التي تُحلّل هذه الطحالب الميتة باستهلاك كل الأكسجين المذاب في مياه البحر. وتكون هذه المناطق طاردة للأنواع البيولوجية المتنقلة وتقتل الكائنات الحية التي تعيش في قاع البحر. وفي المناطق التي تحدث فيها هذه الظاهرة في مواسم معينة، فإن أيّ تجدّد ذاتي لا يحدث عادة إلاّ عند الكائنات التي تتغذى على المستويات الأدنى في سلسلة الغذاء، ومن ثم فإن النُظم الإيكولوجية تعاني من التدهور. ويلزم أيضاً تحسين معالجة مياه المجارير من أجل تجنب الآثار الضارة على صحة الإنسان، سواء من الاتصال المباشر بالمواد الممرضة التي تدخل إلى مياه البحر عبر مياه المجارير وعبر الأسماك الصدفية الملوثة وغيرها من الأغذية المستخرجة من مياه البحر الملوثة بمياه المجارير.

٢٧ - ويدخل ارتفاع مستويات المغذيات أيضاً ضمن الأسباب التي تُعزى إليها الزيادة في تكاثر الطحالب السامة المنتمية إلى أنواع معينة من العوالق. وهذه الأنواع من العوالق تنتج تكسينات تمتصها الأسماك الصدفية، وغيرها من الأنواع، ولا سيما الأنواع التي تتغذى بالترشيح، مثل المحار وبلح البحر. وبالإضافة إلى أن هذه التكسينات تضر بحياة الكائنات البحرية التي تمتصها، فهي أيضاً تسمّم البشر الذين يأكلون الأسماك الصدفية الملوثة بها. وتشتمل أشكال التسمم على تسمم القشريات المسبب للشلل. وهذا النوع من التسمم تظهر أعراضه، التي يمكن أن تتضمن شلل الذراعين والقدمين وفقدان التنسيق الحركي واضطراب الكلام، بسرعة شديدة (في خلال ٣٠ دقيقة في الغالب) ويُسبب الوفاة في الكثير من الحالات.

المواد المشعّـة

٢٨ - من الناحية التاريخية، كانت تجارب الأسلحة النووية في الغلاف الجوي والنفايات السائلة المنبعثة من بعض مصانع إعادة معالجة الوقود المستهلك تثير القلق بشأن تزايد مستويات النشاط الإشعاعي في المحيطات. غير أن إنهاء هذه التجارب وإدخال تحسينات في الآونة الأخيرة على الضوابط المفروضة على تصريف هذه النفايات السائلة قد أزال مصادر القلق الرئيسية أو قلّلها. وسيكفل الرصد المستمر عدم تفشي الآثار الناجمة عن أي أحداث غير متوقعة (الفصل ٢٠).

تصريف النفايات الصلبة

٢٩ - يخضع إلقاء النفايات في البحر للمراقبة بموجب اتفاقية منع تلوث البحار الناجم عن رمي النفايات ومواد أخرى فيها لعام ١٩٧٢، وبروتوكولها لعام ١٩٩٦. وإذا طبقت الاتفاقية والبروتوكول تطبيقاً فعّالاً متسقاً، أمكن التحكّم كما ينبغي في هذا المصدر من مصادر انبعاث المواد الضارة. غير أن المعرفة المرتبطة بتطبيقهما تشوبها ثغرات حقيقية، حيث إن أكثر من ٥٠ في المائة من الأطراف المتعاقدة في هذين الصكين لا يقوم بالإبلاغ بشأنهما وبالتالي لا يتسنى معرفة مدى فعاليتهما (الفصل ٢٤).

الحطام البحري

٣٠ - يوجـد حطام بحري في كل الموائل البحرية. وتشير التقديـرات إلى أن متوسـط كثافة الحطام البحري يتراوح بين ١٣ ٠٠٠ و١٨ ٠٠٠ قطعـة في الكيلومتـر المربـع الواحـد. غير أن البيانات المتعلقة بتراكم اللدائن في شمال المحيط الأطلسي ومنطقة البحر الكاريبي في الفترة من عام ١٩٨٦ إلى عام ٢٠٠٨ تبين أن أعلى مستويات التركيز (أكثر من ٢٠٠ ٠٠٠ قطعة في الكيلومتر المربع الواحد) تقع في مناطق الالتقاء بين تيارين أو أكثر من التيارات البحرية. وتؤكد عمليات المحاكاة الحاسوبية أن هذه الحطام تنتقل عبر التيارات البحرية وتميل إلى التراكم في عدد محدود من مناطق الالتقاء أو الدوامات شبه المدارية.

٣١ - وتتصدر اللدائن أصناف الحطام البحري المسجلة بلا منافس، حيث تساهم بما يقدر بما بين ٦٠ إلى ٨٠ في المائة من إجمالي الحطام البحري. وبعض أجزاء هذه الحطام تكون كبيرة، فيمكن قياسها بالأمتار ويمكن أن تتسبب في مشاكل مثل العلوق بالشباك أو السفن. بيد أن الجسيمات الدقيقة من اللدائن (التي لا يتجاوز حجمها ٥ مليمترات) والجسيمات النانوية الأصغر حجماً (التي لا يتجاوز حجمها واحد في المليون من المليمتر) تبعث الآن على قلق متزايد. فكثافة الجسيمات الدقيقة من اللدائن في المنطقة المركزية لدوامات الجزء الشمالي من المحيط الهادئ قد تضاعفت خلال العقود الأربعة الماضية. وأغلب الحطام البحري الذي يدخل البحر (حوالي ٨٠ في المائة) ينشأ من مصادر قادمة من البر (الفصل ٢٥).

٣٢ - أما الجسيمات النانونية، فهي تأتي من مصادر مختلفة، منها الاستخدام المباشر لهذه الجسيمات في مختلف العمليات الصناعية ومستحضرات التجميل، وتفتت الحطام البحري، والجزيئات المتساقطة من الأقمشة الاصطناعية التي

يتم تصريفها في مياه الصرف الصحي، والارتشاح من مواقع تصريف النفايات البرية المنشأ. ويبدو أن الجسيمات النانونية تقلص قدرة العوالق الحيوانية والكائنات المتغذية بالترشيح على الإنتاج الأولي للغذاء وعلى امتصاصه. ولا يُعرف حجم التهديد الذي تشكله الجسيمات النانوية، ويتعين إخضاع هذه المسألة لمزيد من البحث (الفصل ٦).

تصريف النفايات السائلة وانبعاث الغازات من السفن

٣٣ - يتم تصريف النفايات النفطية من السفن أثناء إبحارها، سواء كان هذا التصريف ناتجاً عن تشغيل هذه السفن أو عن كوارث بحرية. وعلى مرّ السنوات الأربعين الماضية، تحقق تقدم كبير سواءً في التقليل من تصريف النفايات السائلة أثناء التشغيل العادي أو في تفادي الكوارث البحرية على السواء. غير أن دواعي القلق لا تزال قائمة إزاء مناطق معينة توجد فيها مسارات ذات كثافة مرورية عالية مما يؤدّي إلى تركز السفن فيها وبالتالي تركز النفايات السائلة (مثل بعض المضايق المستخدمة للملاحة الدولية والمنطقة الواقعة إلى الجنوب من رأس الرجاء الصالح).

٣٤ - وبحلول أوائل التسعينات، أصبح من الواضح أن انبعاثات غازات الدفيئة من السفن تسبّب قلقاً في بعض أنحاء العالم. وفي عام ١٩٩٧، أظهرت التقديرات المتعلقة بالإجمالي العالمي لانبعاثات أكسيد النيتروجين الناجمة عن حركة السفن أن هذه الانبعاثات تمثل ٤٢ في المائة من الانبعاثات الكلية لهذا الأكسيد في أمريكا الشمالية و٧٤ في المائة من انبعاثاته في البلدان الأوروبية الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وفي عام ١٩٩٧، اعتُمد مرفق جديد (المرفق السادس) للاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام ١٩٧٣، في صيغتها المعدلة ببروتوكول عام ١٩٧٨ المتعلق بها (اتفاقية ماربول لعام ١٩٧٨) من أجل الحدّ من ملوثات الهواء الرئيسية التي تحتوي عليها عوادم السفن، ومنها أكسيد النيتروجين وأكسيد الكبريت. وبعد بدء نفاذ هذا المرفق، خضع للتنقيح في عام ٢٠٠٥ وفي عام ٢٠٠٨ من أجل خفض الانبعاثات العالمية من أكسيد النيتروجين وأكسيد الكبريت والجسيمات تدريجياً حتى عام ٢٠٢٠ ومن أجل تحديد مناطق جديدة لمراقبة الانبعاثات بغرض خفض انبعاث هذه الغازات الملوثة للهواء بدرجة أكبر في المناطق البحرية المحددة.

٣٥ - أما الأثر الرئيسي الثاني للشحن البحري على البيئة البحرية، فهو الأثر المترتب على الضوضاء التي تُحدثها السفن. فالشحن البحري هو المصدر الأوسع انتشاراً للضوضاء التي يُحدثها البشر في البيئة البحرية. وتشير قياسات الصوت على المدى الطويل في بيئة المحيطات إلى أن الضوضاء البشرية المنشأ المنخفضة التردد قد زادت، نتيجةً للنقل البحري التجاري في المقام الأول. وهناك مجموعة متنوعة من الحيوانات البحرية معروفة بأنها تتأثر بالضوضاء في المحيطات، ولكن الآثار الطويلة الأجل لا تزال غير معروفة (الفصل ١٧).

تسرّب النفايات السائلة وانبعاث الغازات من الصناعات الهيدروكربونية في المناطق البحرية

٣٦ - يمكن لقطاع الصناعات الهيدروكربونية في المناطق البحرية أن يتسبب للبيئة البحرية في عدة آثار محتملة تتمثل فيما يلي:

(أ) احتمال تسبب انفجار الأنابيب ووقوع كوارث عند رؤوس الآبار في سكب كميات هائلة من الهيدروكربونات في المحيطات تترتب عليها آثار خطيرة من التلوث؛

(ب) الآثار المترتبة على سلوك الثدييات البحرية من جراء التنقيب عن الهيدروكربونات بتحفيز الاهتزازات الأرضية؛

(ج) ما تصرّفه المنشآت المقامة على المياه الساحلية في البحر من بُرايات الحفر (الملوثة بطين الحفر) و"المياه المُنتَجة" (أي المياه الملوثة بالهيدروكربونات التي تخرج من الآبار، سواء كانت هذه المياه طبيعية المنشأ أو تم حقن التربة بها لتسهيل استخراج الهيدروكربونات منها)، ومواد كيماوية متنوعة تُستخدم ثم تُصرّف في المناطق البحرية أثناء عمليات الاستكشاف والاستغلال.

وقد استحدثت بنجاح ضوابط لتنظيم جميع هذه المواد في عدد من المناطق الخاضعة للولاية الوطنية، ولكن ليس في كل مكان (الفصل ٢١).

٣ - الآثار على رفاه الإنسان والتنوع البيولوجي

٣٧ - تتسبب مجموعة الضغوط الناشئة عن مختلف أشكال التلوث في آثار كبيرة على الأمن الغذائي البشري وصون التنوع البيولوجي البحري.

٣٨ - أولاً، تتسبب الآثار المرتبطة بالمواد الخطرة في الإضرار بالأمن الغذائي وبالتنوع البيولوجي كليهما. وعادة ما تتراكم المواد الخطرة تدريجياً في المستويات العليا في شبكة الغذاء: حيث إن هذه المواد عادة ما تتفتت أو تُلفظ بمجرد أن يمتصها أيّ

كائن حيّ. وبالتالي، فإن هذه المواد تتركز في أنسجة الحيوانات التي تتغذى على المستويات العليا في الشبكة الغذائية أكثر من أنسجة الحيوانات التي تتغذى على المستويات الأدنى في هذه الشبكة. ويبدو أن ارتفاع تركيز المواد الخطرة مرتبط بانخفاض احتمالات النجاح في التكاثر وزيادة التعرّض للمرض من خلال إضعاف الجهاز المناعي وجهاز الغدد الصماء والجهاز العصبي. وعلاوة على أن هذا الانخفاض في مستويات التكاثر يؤثر على التنوع البيولوجي البحري، فهو يمكن أن يقلل من توافر الأرصدة السمكية (الفصول ١١ و١٥ و٢٠).

٣٩ - ثانياً، يمكن للمناطق العديمة الأكسجين والناقصة الأكسجين أن تؤدي إلى حدوث تغيرات تصنيفية في تركيبة الأنواع التي تعيش في أماكن تجمع الأسماك التي يتركز فيها الصيد. والمناطق الميتة والناقصة الأكسجين يمكن أن تنشأ عن تلوث المغذيات وعن تغيّر التيارات البحرية الناجم عن تغيّر المناخ. ويمكن لهذه المناطق أن تحدّ من قدرة الأسماك وغيرها من الأنواع البحرية التي تُستخدم كأغذية بحرية على الاستمرار في التكاثر بمعدلاتها المعتادة.

٤٠ - ثالثاً، تمثل المواد الخطرة تهديداً مباشراً لصحة الإنسان، ولا سيما من خلال الأغذية الملوثة المستخرجة من البحر. وفي بعض الأماكن، اتُخذت إجراءات لمنع استهلاك الأسماك الملوثة وغيرها من الأغذية البحرية الملوثة أو التشجيع على عدم استهلاكها. وفي أماكن أخرى، يصل التلوث إلى مستويات تشكل خطورة على صحة الإنسان، أو لا يوجد ما يكفي من النُظم لتقييم هذا الخطر.

٤١ - وأخيراً، فإن غياب الإدارة السليمة لمياه الصرف وفضلات جسم الإنسان يسبب مشاكل لصحة الإنسان، سواء بشكل مباشر عن طريق ملامسة المياه الملوثة بالعناصر المرضة أو عن طريق التلوث البكتيري للغذاء المستخرج من البحر، أو بشكل غير مباشر عن طريق تهيئة الظروف التي تتكاثر فيها الطحالب وتنتج تكسينات تلوث الأغذية البحرية (الموجز والفصل ٢٠).

٤٢ - وهذه الآثار لها أهمية كبيرة على المستوى العالمي، بالنظر إلى أن ١٧ في المائة في المتوسط من البروتين الداخل في النُظم الغذائية البشرية يأتي من أغذية مستخرجة من البحر. أما على المستوى المحلي، فإن هذه الآثار يمكن أن تكون أشد ضرراً على مصائد الأسماك الصغيرة النطاق. وهذه المصائد تكتسي أهمية كبرى بوصفها مصدراً للغذاء والدخل في البلدان النامية الساحلية، وتوفر فرص عمل لأعداد كبيرة من النساء في كثير من الحالات (الفصل ١٥).

٤ - الثغرات في المعرفة وبناء القدرات

٤٣ - هناك عدم كفاية في وسائل إدارة نواتج المواد الضارة ومستويات المغذيات وأطر رصدها في البيئة في كثير من أنحاء العالم. ويقترن هذا بعدم وجود ترتيبات فعّالة لوضع قواعد لمستويات المواد الضارة وتنفيذها (الفصل ٣٢).

باء - الغاية ١٤ - ٢: إدارة النُظم الإيكولوجية البحرية والساحلية على نحو مستدام وحمايتها، من أجل تجنّب حدوث آثار سلبية كبيرة، بما في ذلك عن طريق تعزيز قدرتها على الصمود، واتخاذ الإجراءات اللازمة لإعادتها إلى ما كانت عليه من أجل تحقيق الصحة والإنتاجية للمحيطات، بحلول عام ٢٠٢٠

١ - الأخطار التي تهدّد النُظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية

٤٤ - تتأثر النُظم الإيكولوجية الساحلية بالتنمية الساحلية والعديد من الصناعات الساحلية وتغيّر المناخ. وتعيش نسبة كبيرة من البشر في المنطقة الساحلية: حيث إن ٣٨ في المائة من سكان العالم يعيشون ضمن مسافة ١٠٠ كيلومتر من الشاطئ. وفي معظم المناطق، تتزايد باطراد نسبة السكان الذين يعيشون في المنطقة الساحلية. وتنشأ عن هذه التطورات مجموعة من الضغوط، كما يلي:

(أ) يجري استصلاح الأراضي على نطاق واسع في العديد من البلدان، ولا سيما باستصلاح المستنقعات المالحة والمناطق المدية المنبسطة وغابات المنغروف؛

(ب) عندما تتعرض الأراضي الساحلية لخطر تآكل التربة، يستعاض عن مساحات شاسعة من السواحل الطبيعية بهياكل ساحلية اصطناعية "مدرعة"، التي يمكن أن تؤثر تأثيراً كبيراً على التيارات الساحلية وقدرة الأحياء البحرية على استخدام الساحل كجزء من موئلها؛

(ج) يؤدي نمو التجارة الدولية عن طريق البحر إلى زيادة الطلب على قدرات الموانئ، وهو بمثابة محرك للضغوط المذكورة في الفقرة ٤٤ (أ) و(ب) أعلاه. كما يؤدي إلى زيادة التجريف من أجل تهيئة وإدامة القنوات الملاحية، وإلحاق الضرر المحتمل بمناطق قاع البحار الحساسة من جراء المراسي؛

مرجع الصورة: ستيفان بسكاو

(د) كثيراً ما تعتبر المواقع الساحلية مفضلة للمشاريع الصناعية بسبب قربها من الموانئ. وهذه المشاريع تؤدي إلى الحاجة إلى إقامة المزيد من المساكن؛

(ه) لقد زادت المشاريع السياحية أيضاً من تنمية السواحل وطول السواحل الاصطناعية زيادة كبيرة؛

(و) يمكن للتغيرات التي تطرأ على إدارة الأنهار، مثل بناء السدود، وإقامة الهياكل الساحلية، مثل الموانئ، أن تغيّر كثيراً نمط الترسب على طول السواحل. ومن شأن هذه التغيرات أن تزيد من تآكل التربة في المناطق الساحلية وتزيد من حدوث تغيرات ساحلية أخرى تؤدي أحياناً إلى فقدان الأراضي الساحلية من أجل استخدامها الحالي، مما يؤدي إلى طلبات البحث عن حيز بديل؛

(ز) سوف تؤدي المدخلات الإضافية من المواد الخطرة الناشئة عن العديد من هذه الأنشطة (في غياب الإدارة السليمة) إلى إيجاد بؤر التلوث.

٤٥ - وإضافة إلى ذلك، فإن تربية الأحياء المائية، التي تنمو بسرعة، وتربية الأسماك في المراتع البحرية، التي يحتمل أن تنمو كثيراً، تتطلبان حيزاً كبيراً من المحيطات وكذلك المياه النظيفة، واستخدام قيعان البحار غير الملوثة خصيصاً لهذا الغرض في غالب الأحيان. والأمر نفسه ينطبق على الصناعات المعنية بإنتاج سلع ذات قيمة ثقافية من قبيل اللؤلؤ والتي تتطلب أيضاً استغلال مناطق بحرية. ويمكن أن تتعارض هذه الاستخدامات المتخصصة للحيز الساحلي مع حفظ النُظم الإيكولوجية البحرية القائمة (الفصل ١٣).

٤٦ - ولم تفتأ حركة الشحن البحري العالمي تتنامى باطراد خلال العقود الثلاثة الماضية. فبين العامين ١٩٨٠ و٢٠١٣، زادت الحمولة السنوية في المهن البحرية الرئيسية الخمس بنسبة ١٥٨ في المائة. وهناك بالتالي زيادة في خطر إحداث اضطرابات في موائل الأحياء البحرية وهلاك تلك الأحياء من جراء انسكابات النفط المستمرة أو الكارثية وغير ذلك من السوائل المراقة، ومن خطر إدخال الأنواع الغازية والضوضاء (الفصل ١٧).

٤٧ - ويقتصر التعدين في المناطق البحرية حالياً على المناطق الساحلية الضحلة. ويستخرج حوالي ٧٥ في المائة من القصدير في العالم، و١١ في المائة من الذهب، و١٣ في المائة من البلاتين من الرواسب المتراكمة بالقرب من سطح قاع البحار في المناطق الساحلية. والمتجمّعات (الرمل والمرجان والحصى والصدف) هامة أيضاً. وتتركز تلك الأنشطة جميعها في المياه الساحلية. وبالإضافة إلى ذلك، هناك ممارسة متنامية تتمثل في تصريف النُخالة الناجمة من أنشطة التعدين البري في المحيطات عبر الأنابيب. ومن المرجح أيضاً أن تقع النُظم الإيكولوجية البحرية تحت ضغط أنشطة التعدين في قاع البحار داخل المنطقة (وهي تتكون من قاع البحار والمحيطات وباطن أرضها، خارج حدود الولاية الوطنية)، حيث أبرمت السلطة الدولية لقاع البحار عقوداً مدتها ١٥ سنة لاستكشاف العقيدات المتعددة الفلزات والكبريتيدات الضخمة في قاع البحار وقشور الحديد والمنغنيز الغنية بالكوبالت في قاع البحار العميقة (الفصلان ٢٠ و٢٣).

٤٨ - ولا يزال توليد الطاقة المتجددة البحرية في مراحله المبكرة في معظم المناطق. ويتطلب العديد من أشكال الطاقة المتجددة البحرية استغلال مناطق بحرية. وقد يكون لموقع منشآت الطاقة المستمدة من الرياح والأمواج والمد والجزر تأثير كبير على الكائنات الحية البحرية. ويجب إيلاء عناية خاصة لاختيار مواقع المنشآت التي يمكن أن تؤثر على طرق الهجرة أو مناطق التغذية أو التوالد أو التفريخ (الفصل ٢٢).

٤٩ - وفي غياب الإدارة المتكاملة لجميع هذه الضغوط، والضغوط الأخرى من قبيل تغيّر المناخ، ستتضرر النُظم الإيكولوجية الساحلية وتنخفض قدرتها على الصمود (الفصل ٢٦).

٢ - الثغرات في المعرفة وبناء القدرات

٥٠ - في كثير من البلدان، لم تجر بعد دراسات استقصائية كافية لقاع البحار أو للأحياء البحرية من أجل توفير أساس ملائم لاتخاذ قرارات بشأن التخطيط لاستخدام حيز المحيطات. وهناك أيضاً افتقار إلى المهارات والأطر اللازمة لتطوير عمليات التخطيط المكاني البحري (الفصلان ٣٢ و٥٣).

جيم - الغاية ١٤ - ٣: تقليل تحمّض المحيطات إلى أدنى حدّ ومعالجة آثاره، بما في ذلك من خلال تعزيز التعاون العلمي على جميع المستويات

١ - تحمّض المحيطات

٥١ - يؤدي ارتفاع تركيزات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي إلى زيادة امتصاص المحيطات لهذا الغاز. وتمتص المحيطات نحو ٢٦ في المائة من الانبعاثات المتزايدة من ثاني أكسيد الكربون الناجم عن أنشطة بشرية، حيث يتفاعل مع مياه البحر لتكوين حمض الكربونيك، وهي عملية يطلق عليها تعبير تحمّض المحيطات. وفي الكيمياء، يقاس ما إذا كان السائل حمضياً أو أساسياً (قلوياً) على ميزان الهيدروجين:

فكلما انخفضت درجته، ازداد السائل حموضة. وطوال الخمس والعشرين مليون سنة الأخيرة، ظل متوسط حموضة المحيطات ثابتاً إلى حدّ ما بين ٨,٠ و٨,٢، مع تغيرات موسمية ومكانية. وفي العقود الثلاثة الأخيرة، لوحظ رغم ذلك انخفاض حموضة المحيطات، وتشير التوقعات النموذجية إلى أن متوسط المحيطات يمكن أن يصل إلى درجة حموضة ٧,٨ بحلول عام ٢١٠٠، إن ظلت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون عند المستويات الحالية. ويقع هذا الأمر خارج نطاق متوسط التغير الهيدروجيني في أي وقت آخر في التاريخ الجيولوجي الحديث. ويؤدي انخفاض الحموضة إلى انخفاض أيونات الكربونات المتاحة في مياه البحر. وبصفة عامة، نظراً لأن المحيطات تختلط ببطء أكبر من الغلاف الجوي، فإن امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون أعلى بكثير في مستويات المياه العليا (انخفضت إلى حوالي ٤٠٠ م)، حيث يحدث أكبر قدر من النشاط البيولوجي.

٥٢ - ومن الصعب تحديد الآثار الناجمة عن تحمّض المحيطات؛ وقد لوحظ من تجارب التعرض الخاضعة للمراقبة تباين ردّ فعل الأنواع المختلفة على الدرجات المتباينة لانخفاض تشبع الإيونات بكربونات الكالسيوم. وعلى الرغم من وجود بعض الأدلة على أن بعض الأنواع قد تستفيد من ذلك، تشير الملاحظات من التجارب التي جرت حتى الآن إلى أن الكثير منها لن يستفيد من ذلك، وأنه بالتالي قد تكون هناك تغييرات كبيرة في بنية النظام الإيكولوجي (الفصل ٥).

٥٣ - والأنواع مثل المحاريات معرضةٌ بشكل خاص إلى انخفاض كمية أيونات الكربونات الذائبة في الماء حولها لأن هذا يعوق قدرتها على تشكيل أصداف كربونات الكالسيوم. وفي أجزاء من شمال المحيط الهادئ، حيث يحدث تدفق المياه الموسمي المنخفض الحموضة، لوحظت بالفعل تأثيرات على تشكيل ونمو أصداف أنواع المحاريات. وهذا يتطلب اتخاذ إجراءات تكيف للحدّ من الآثار على صناعات تربية المحار. ومع استمرار انخفاض درجة حموضة المحيطات وامتصاص تشبعات أيونات الكربونات عموماً، يتوقع وقوع تغييرات أوسع نطاقاً على النُظم الإيكولوجية، مع ما يترتب على ذلك من آثار على الصناعات التي تعتمد على الأسماك الصدفية البرية. ونظراً إلى اختلاف المحيطات في جميع أنحاء العالم وعلى مرّ الزمن، فإن آثار تحمّض المحيطات لن تكون هي نفسها عبر المناطق، وسيكون هناك اختلاف كبير على النطاقات المكانية الصغيرة.

٥٤ - وفي كثير من أنحاء العالم، تعتمد الشواطئ على إنتاج الرمال من الأنواع البحرية التي تنتج معادن الكربونات، وبخاصة المرجانيات. ويتمثل أبرز أثر اجتماعي واقتصادي لإمكانية تخفيض إنتاج رمال الكربونات في احتمال انخفاض إمدادات الرمل في الجزر الرملية المنخفضة المأهولة حالياً، ولا سيما الجزر المرجانية. والجزيرات الرملية، التي تشكلت على مدى آلاف السنين القليلة الماضية على حافة الجزر المرجانية، قابلة للتأثر بوجه خاص، وكذا المجتمعات المحلية التي تعيش فيها. وفي حالة نُظم الشعاب المرجانية، يبدو أن الابيضاض نتيجة لارتفاع درجات حرارة البحار، وانخفاض التكلس نتيجة لتحمّض المحيطات، من المحتمل أن يخفض الغطاء المرجاني وإنتاج المواد العظمية. وفي المناطق التي تضررت فيها المرجانيات بالفعل، قد يمنع التحمّض الشعاب من مواكبة ارتفاع مستوى سطح البحر، وفي هذه الحالة سيكون بمقدور الطاقة الموجية الانتشار بحرّية أكبر عبر الشعاب المرجانية مما يعرض السواحل إلى مستويات مرتفعة من الطاقة الموجية (الفصل ٧).

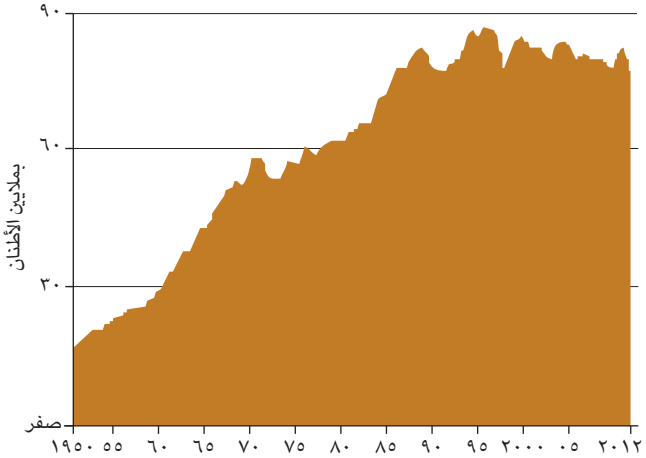
٢ - الثغرات في المعرفة وبناء القدرات

٥٥ - إن المعرفة بالعديد من جوانب تحمّض المحيطات محدودةٌ جداً. إذ لا تُعرف آثاره على الكثير من الأنواع وقدرتها على الصمود، كما لا تُعرف تفاعلاته مع التغييرات الأخرى في المحيطات، ولا يُعرف شيء يذكر عن المعدلات المختلفة للتحمّض في مختلف أنحاء العالم. ويلزم أيضاً تطوير مهارات التكيّف (الفصل ٩).

دال - الغاية ١٤ - ٤: تنظيم الصيد على نحو فعّال، وإنهاء الصيد المفرط والصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم وممارسات الصيد المدمرة، وتنفيذ خطط إدارة قائمة على العلم، من أجل إعادة الأرصدة السمكية إلى ما كانت عليه في أقرب وقت ممكن، لتصل على الأقل إلى المستويات التي يمكن أن تتيح إنتاج أقصى غلة مستدامة وفقاً لما تحدده خصائصها البيولوجية، بحلول عام ٢٠٢٠

١ - نشاط مصائد الأسماك

الشكل
المصايد التجارية العالمية المبلغ عنها إلى منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ١٩٥٠ - ٢٠١٢



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم، ٢٠١٤ (روما، ٢٠١٤).

٥٦ - لقد ارتفعت المصايد التجارية المبلغ عنها بمرور الوقت حول العالم (انظر الشكل أعلاه)، وتبلغ الآن حوالي ٨٠ مليون طن سنوياً، بالإضافة إلى كميات كبيرة من صيد الكفاف والصيد الحرفي وغير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم.

وما دامت مجموعات أو أرصدة الأسماك قادرة على أن تتجدد من خلال زيادة النمو والتكاثر، فإن الصيد يمكن عندئذ أن يكون مستداماً. بيد أنه عندما يصبح معدل الاستغلال أسرع من قدرة الأرصدة السمكية على التجدّد، فإن كميات المصيد تصبح غير مستدامة وتتناقص بذلك الأرصدة عن الحدّ الذي يمكن عنده استدامة الصيد. وفي الوقت الحالي، يعتبر أن حوالي ٣٠ في المائة من جميع الأرصدة السمكية التجارية التي خضعت للتقييم تعاني من الصيد المفرط، حيث إن حوالي ٦٠ في المائة منها يستغل استغلالاً كاملاً.

حالة موارد المصيد العالمي للأسماك البحرية، ٢٠١٣

الحالة	النسبة المئوية
دون مستوى الاستغلال التام	١٠,٥
استغلال تام	٥٨,١
إفراط في الاستغلال	٣١,٤

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم، ٢٠١٦ (روما، ٢٠١٦).

٢ - دور مصائد الأسماك في الأمن الغذائي

٥٧ - يقدر أن الغذاء المتأتي من البحر يوفر ١٧ في المائة من البروتين الحيواني الذي يستهلكه سكان العالم، وأكثر من ٢٠ في المائة من البروتين الحيواني لأكثر من ٣ بلايين شخص. وتستأثر آسيا بثلثي مجموع استهلاك الأسماك. ويقع في أفريقيا وآسيا كثير من البلدان البالغة ٢٩ بلداً التي يشكل فيها الغذاء المستمد من البحر أكثر من ثلث البروتين الحيواني المستهلك. وقد حددت الأمم المتحدة أن اقتصادات ١٨ من تلك البلدان تصنف ضمن الاقتصادات المنخفضة الدخل التي تعاني من نقص الغذاء. وهكذا، تكتسب الأسماك واللافقاريات، المستمدة عادة من المحيطات، أهمية قصوى في المناطق التي تعاني من خصاص في الغذاء. وبالمقارنة مع بروتين الماشية والدواجن، يعتبر البروتين السمكي ذا فائدة في الحدّ من خطر السمنة وأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم (الفصل ١٠).

٣ - الضغوط التي تسببها مصائد الأسماك

٥٨ - يقوّض الاستغلالُ الحالي المفرط ما يمكن أن تساهم به مصائد الأسماك في كل من الأمن الغذائي والأمن الاقتصادي للدول. ويقيم الصيد ضغطاً كبيراً على التنوع البيولوجي في المحيطات. ويؤثر صيد الأسماك في النُظم الإيكولوجية البحرية بسبل مختلفة منها على سبيل المثال:

(أ) يمكن للصيد المكثف أن يؤدي إلى خفض حجم الثروة السمكية المستهدفة إلى مستويات لا يمكن تحملها ويمكن أن يقضي على الأرصدة المحلية المميزة؛

(ب) يمكن للصيد أن يؤدي إلى الانتقاء الوراثي المصطنع لصفات جسمانية أو إنجابية مختلفة، مما يؤدي إلى وجود أرصدة وأصناف مكونة من فرادى أسماك أصغر حجماً "تنضج" في مرحلة مبكرة؛

مرجع الصورة: فانيا كام

(ج) يمكن لصيد الأسماك أن يؤثر في أرصدة الأنواع غير المستهدفة نتيجة للصيد العرضي أو الصيد غير المقصود (وقوع الحيوانات في شباك الصيد المهملة). وتشير التقديرات إلى أن الصيد العرضي في مصائد الأسماك بالخيوط الطويلة يقتل كل سنة ما يتراوح بين ١٦٠ ٠٠٠ و٣٢٠ ٠٠٠ طير بحري تتوزع على ٧٠ صنفاً. وقد انخفض الصيد العرضي بشكل كبير في الحالات التي اتُخذت فيها إجراءات تنظيمية؛

(د) يمكن لصيد الأسماك أن يؤثر في العلاقات بين المفترسات والفرائس، مما يمكن أن يسبب تحولات في بنية الطوائف السمكية لا تعود معها هذه البنية إلى حالتها الأصلية عندما تتوقف ضغوط الصيد (ما يعرف بالحالات المستقرة المتناوبة)؛

(ه) يمكن لصيد الأسماك أن يقلل من التنوع الدقيق الذي تتكون منه الموائل ويمكن للصيد بشباك الجر أن يزعزع استقرار المجموعات السمكية التي تحيا في قاع البحر، ولا سيما عندما يرتبط بممارسات مدمرة (الفصلان ١١ و٣٨).

٥٩ - ومن شأن إنهاء الصيد المفرط، والقضاء على الصيد غير المشروع وغير المبلَّغ عنه وغير المنظم، وإخضاع مصائد الأسماك لإجراءات تنظيمية فعّالة، وإعادة تكوين أرصدة الأسماك المستنفدة، أن تفضي إلى زيادة بنسبة تصل إلى ٢٠ في المائة في الكميات المصيدة، بشرط معالجة التكاليف الاقتصادية والاجتماعية الانتقالية لإعادة تكوين الأرصدة المستنفدة. وينبغي عدم الاستهانة بمشاكل معالجة تكاليف المرحلة الانتقالية التي ستتكبدها مجتمعات الصيادين من جراء إعادة تكوين الأرصدة السمكية التي كانت تسرف في استغلالها. ومع ذلك، يمكن لهذه الزيادة في المصيد أن تساهم بشكل كبير في تحسين الأمن الغذائي (الفصول من ١٠ إلى ١٤).

٦٠ - وفي إطار هذه الصورة العامة، يتعين النظر في مصائد الأسماك الصغيرة النطاق على وجه التحديد. فكثيراً ما تكون هذه المصائد مصدراً بالغ الأهمية لكسب الرزق، وكذلك الغذاء، للعديد من السكان في المناطق الساحلية للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً. وتشكل مصائد الأسماك الصغيرة النطاق مصدر عيش أكثر من ٩٠ في المائة من العاملين في مجال صيد الأسماك وتصنيعها، وتمثل النساء نصف هؤلاء تقريباً. ويمكن لإعادة تكوين الأرصدة التي يعتمدون عليها والانتقال إلى أساليب الاستغلال المستدامة أن تكون لهما فوائد مهمة بالنسبة إلى الأمن الغذائي وتأمين سبل العيش (الفصل ١٥).

٤ - الثغرات في المعارف وبناء القدرات

٦١ - ثمة نقص في البيانات المتعلقة بالكثير من مصائد الأسماك وفي الأدوات اللازمة لتقييمها بشكل محكم وتطوير إدارتها على نحو فعّال. ولا بدّ من زيادة القدرة على تفسير وتطبيق تلك البيانات في مجال إدارة مصائد الأسماك وتنفيذ أطر فعّالة في جميع مصائد الأسماك والمناطق. فعلى وجه الخصوص، هناك نقص عام في المعلومات بشأن مصائد الأسماك المعيشية والصغيرة النطاق (الحرفية)، وبالتالي عدم القدرة على كفالة حماية التنوع البيولوجي الذي تركز عليه (الفصل ١٦).

هاء - الغاية ١٤ - ٥: حفظ ١٠ في المائة على الأقل من المناطق الساحلية والبحرية، بما يتسق مع القانون الوطني والدولي واستناداً إلى أفضل المعلومات العلمية المتاحة، بحلول عام ٢٠٢٠

١ - حالة المناطق المحمية

٦٢ - هناك طائفة واسعة من الأدوات التنظيمية المستخدمة في المناطق المختلفة من شأنها حفظ أجزاء من البيئة البحرية، استناداً إلى التشريعات الوطنية والاتفاقات الدولية. وترد فيما يلي بعض الأمثلة:

(أ) أصبحت السلطات الوطنية الآن تنشئ محميات بحرية في عدد كبير من الجبال البحرية والموائل الواقعة في المنحدرات القارية أو أنها تقوم بإغلاقها أمام أنشطة الصيد باتخاذ تدابير تنظيمية تنفذها المنظمات أو الترتيبات الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك. وتطبق أشكال معينة من التنظيم في نحو ٣٥ في المائة من المناطق التي تتضمن شعاباً مرجانية مدارية وشبه مدارية، ويقع ما يقرب من ٧ في المائة من أشجار المنغروف في العالم داخل شبكات المناطق المحمية القائمة. وتم إنشاء مساحات كبيرة من المحميات البحرية في المحيطين الهندي والهادئ، وأقام بعض البلدان شبكات من المحميات البحرية في مناطقها الاقتصادية الخالصة (الفصلان ٤١ و٥١)؛

(ب) بموجب بعض الاتفاقيات أو الترتيبات المتعلقة بمصائد الأسماك، يمكن لإغلاق مناطق أمام الصيد أو إغلاقها عند وقوع حدث محدّد (ما يعرف بالإغلاق الزماني/المكاني) أن يوفر مستوى من الحماية لمناطق بحرية محددة. ويمثل اللجوء إلى عمليات الإغلاق الزمانية/المكانية لحماية أرصدة سمك التونة والخرمان وما يرتبط بها من أنواع المصيد العرضي شكلاً من أشكال الحفظ الذي تمارسه الإدارات المعنية بمصائد الأسماك على المستويين الوطني والإقليمي (الفصلان ١١ و٤٠)؛

(ج) بموجب الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام ١٩٧٣، بصيغتها المعدلة بموجب بروتوكول عام ١٩٧٨ الملحق بها (اتفاقية ماربول) (المرفقات الأول والثاني والرابع والخامس)، حُدِّدت مناطق خاصة في عدة مناطق من العالم لتعزيز الحماية من التلوث الناجم عن السفن من خلال فرض قيود على تصريف النفط والمواد السائلة الضارة ومياه المجارير والنفايات؛

(د) بموجب المرفق السادس لاتفاقية ماربول، حُدّد عدد من المناطق بوصفها مناطق مكافحة الانبعاثات لمنع تلوث الهواء من السفن في تلك المناطق والأراضي المجاورة؛

مرجع الصورة: إن كاودرتس

مرجع الصورة: ستيف جونز

(هـ) حُدِّدت أربع عشرة منطقة بوصفها مناطق بحرية شديدة الحساسية، بما في ذلك حاجز الشعاب المرجانية الكبير، ومضيق توريس، ومنطقة فلوريدا كيز، وجزر غالاباغوس، ومياه سواحل دول أوروبا الغربية، وطُبِّقت فيها تدابير تنظيمية على الصعيد الوطني. وتشمل إجراءات حماية تلك المناطق حظر مناطق بعينها، وتقديم تقارير إلزامية، ووضع نُظم تقسيم حركة المرور وحظر إرساء السفن، وفرض ممر مائي عميق إلزامي واحد (الفصل ١٧)؛

(و) من بين المناطق البحرية الشديدة الحساسية، تتداخل ثلاث مع مواقع التراث العالمي البحرية والساحلية البالغ عددها ٤٢ موقعاً والمحددة نظراً إلى أهميتها الطبيعية عملاً بالاتفاقية المتعلقة بحماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي ومع ٤ مواقع مماثلة تم تحديدها نظراً إلى أهميتها الطبيعية والثقافية (الفصل ٨).

٦٣ - وبالإضافة إلى ذلك، اعتُمد عدد من المعايير لتحديد المناطق البحرية والنُظم الإيكولوجية المهمة والهشة. فعلى سبيل المثال، اعتمد مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي في مقرره ٢٠/٩ معايير علمية لتحديد المناطق البحرية ذات الأهمية الإيكولوجية أو البيولوجية وإرشادات علمية لاختيار المناطق اللازمة لإنشاء شبكة تمثيلية من المحميات البحرية. ووضعت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أيضاً الخطوط التوجيهية الدولية لإدارة مصائد أسماك المياه العميقة في أعالي البحار، التي توفر معايير لتحديد النُظم الإيكولوجية البحرية الهشة.

٢ - الثغرات في المعارف وبناء القدرات

٦٤ - هناك عدد محدود جداً من الخرائط المتعلقة بالموائل البحرية التي من شأنها أن توفر أساساً لتحديد المناطق التي تستحق الحماية. وتشهد معظم المناطق أيضاً نقصاً في المهارات والمعلومات اللازمة لوضع وإعمال أدوات تنظيمية حسب المناطق وفي نظم تخطيط الحيز البحري للمناطق الخاضعة للولاية الوطنية، وما يرتبط بذلك من ترتيبات الرصد (الفصل ٥٣).

واو - الغاية ١٤ - ٦: حظر أشكال الإعانات المقدمة لمصائد الأسماك التي تسهم في الإفراط في قدرات الصيد وفي صيد الأسماك، وإلغاء الإعانات التي تساهم في صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم، والإحجام عن استحداث إعانات من هذا القبيل، مع التسليم بأن المعاملة الخاصة والتفضيلية الملائمة والفعّالة للبلدان النامية وأقل البلدان نمواً ينبغي أن تكون جزءًا لا يتجزأ من مفاوضات منظمة التجارة العالمية بشأن الإعانات لمصائد الأسماك، بحلول عام ٢٠٢٠

١ - الإعانات المقدمة لمصائد الأسماك

٦٥ - كثيراً ما تستخدم في قطاع مصائد الأسماك أدوات مالية لتنظيم الأنشطة وتوليد الإيرادات وتقديم الدعم الاجتماعي للفئات الضعيفة وتعزيز الإدارة البيئية. وتمثل الإعانات إحدى الأدوات المالية الأكثر شيوعاً. وقد تشمل الإعانات المدفوعات المباشرة أو توفير المواد أو الخدمات أو دعم الأسعار أو التنازل عن الإيرادات المستحقة. وتقدّر الإعانات المقدمة لمصائد الأسماك على الصعيد العالمي بمبلغ ٣٥ بليون دولار سنوياً.

٦٦ - ويتركز جانب كبير من النقاش الدائر بشأن الإفراط في الصيد على الأثر البيئي. بيد أن الإفراط يخلف أثراً اقتصادياً كبيراً أيضاً. فمن الناحية الاقتصادية، يعني الإفراط في الصيد خسارةً في العائدات الاقتصادية المحتملة التي تعود على المجتمع من أنشطة صيد الأسماك، إذا ما قورن بوضع تدار فيه جميع مصائد الأسماك بهدف تعظيم الفائدة الاقتصادية. أما من الناحية النقدية، فتشير تقديرات البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة إلى أن الصيد المفرط يكلف الاقتصاد العالمي مبلغاً في حدود ٥٠ بليون دولار سنوياً مقارنة بما يمكن تحقيقه في إطار إدارة فعّالة لمصائد الأسماك.

٦٧ - وتبلغ بعض تقديرات الإعانات المقدمة لمصائد الأسماك على الصعيد العالمي ما يتراوح بين زهاء ٢٥ بليوناً و٣٠ بليون دولار سنوياً، بينما الإعانات الأخرى أقل قدراً بكثير (قد يكون التباين في التقديرات عائداً في جانب كبير منه إلى تعريف ما يعتبر "إعانة"). ويمكن اعتبار الكثير من الإعانات المقدمة لمصائد الأسماك إعانات تصب في خانة تعزيز القدرات. وهذه الإعانات تجعل أنشطة صيد الأسماك مربحة بشكل مصطنع إما بخفض التكاليف وإما بتعزيز الإيرادات، مما يحفز الصيد

بمقادير تتخطى المستويات المستدامة اقتصادياً أو بيئياً، وبالتالي فهي تضر باستدامة مصائد الأسماك. وتشير التقديرات إلى أن ٢٠ بليون دولار، أو ٥٧ في المائة من نصف الإعانات المقدمة إلى مصائد الأسماك في العالم هي من هذا النوع. وتقوّض الإعانات التي تشجع على الإفراط في قدرات الصيد والإفراط في صيد الأسماك الفوائدَ الاقتصادية الصافية التي تعود على الدول، الأمر الذي يؤدي إلى خسائر. وغالباً ما تتكبدُ هذه الخسائر المجتمعاتُ التي تعتمد على موارد مصائد الأسماك في كسب عيشها وأمنها الغذائي.

٦٨ - ويمكن لإعانات أخرى أن تكون مفيدة. فحيثما تُحسِّن هذه الإعانات إدارة مصائد الأسماك والبحوث المتعلقة بها، أو تعزِّز سلامة الصيادين، أو تساعد في تجنب المرتجع والفاقد، فيمكنها أن تحقق عائدات اقتصادية أكثر من النفقات التي تسببها. ويمكنها أن تعزز الأرصدة السمكية، وتُحسِّنَ موائل مصائد الأسماك، وتدعم إنشاء وإدارة مناطق محمية، وتُحسِّنَ التخطيط بشأن الاستخراج الأمثل للموارد الذي يحقق التوازن بين النتائج الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وتقدر الإعانات المفيدة بمبلغ ١١ بليون دولار سنوياً.

٦٩ - وهناك عدد من الأمثلة على وضع أدوات مالية جديدة أو إصلاح ما هو قائم منها من أجل تحقيق نتائج إيجابية على كل من الصعيد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. ويمكن لمراجعة تصميم الأدوات المالية وأثرها أن تحقق فوائد كبيرة للإدارة المستدامة لمصائد الأسماك في جميع أنحاء العالم (الفصل ١٥).

٢ - الثغرات في المعارف وبناء القدرات

٧٠ - يفتقر العديد من البلدان إلى الهياكل الأساسية الكافية (لا سيما سفن المسح) والمهارات اللازمة لتقدير الأرصدة السمكية وتقييم الأثر الاقتصادي للإعانات. ومن غاية الأهمية بالنسبة إلى الإدارة المستدامة لمصائد الأسماك أن يعاد النظر في تصميم الأدوات المالية وأثرها والتحول تدريجياً من الإعانات الضارة إلى الإعانات المفيدة. ومن المستصوب أيضاً تعزيز القدرة في مجال الإنفاذ (الفصل ١٦).

زاي - الغاية ١٤ - ٧: زيادة الفوائد الاقتصادية التي تتحقق للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً من الاستخدام المستدام للموارد البحرية، بما في ذلك من خلال الإدارة المستدامة لمصائد الأسماك، وتربية الأحياء المائية، والسياحة، بحلول عام ٢٠٣٠

١ - التحديات التي تواجه الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً

٧١ - في سياق زيادة الفوائد الاقتصادية التي تتحقق للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا، من المهم الإشارة إلى العوامل التي تهدّد حتى بتقويض الحالة الراهنة. فعلى وجه الخصوص، يؤدي فقدان الشعاب المرجانية الناجم عن الضغوط المرتبطة باستخدام الموارد وتغيّر المناخ إلى آثار سلبية على إنتاج الأسماك، ومصائد الأسماك، وحماية السواحل، مع ما ينتج عن ذلك من آثار على القطاعات التي تعتمد عليها والمنافع الاجتماعية التي تجنيها المجتمعات منها. وتتوقع البحوث المضطلع بها في مجال النمذجة، التي تدعمها البيانات العلمية الحالية، أن تشهد معظم الشعاب المرجانية المدارية وشبه المدارية في العالم، ولا سيما تلك الواقعة في المياه الضحلة، ابيضاضاً سنوياً حتى عام ٢٠٥٠، وأن تنقرض عملياً، في نهاية المطاف، كمصدر من مصادر السلع والخدمات. وسيكون لذلك آثار عميقة على الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً في المناطق الساحلية الكائنة على خطوط العرض المنخفضة وقدرتها على زيادة الفوائد الاقتصادية التي تجنيها من المحيطات (الفصل ٤٣).

٧٢ - وبصورة أعمّ، يشكل تغيّر المناخ أحد أكبر التهديدات التي تواجهها الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً. ويتطلب التصدي للآثار البيئية والاجتماعية-الاقتصادية التي يخلفها تغيّر المناخ من أجل الحفاظ على خدمات النُظم البيئية بذلَ جهود منسقة ومتكاملة لإدراج خيارات التكيف والتخفيف في السياسات وعمليات التخطيط والإدارة البحرية. وهذا بدوره يتطلب قدراً كبيراً من المهارة في مجال التخطيط والتنفيذ. بيد أن الأمثلة الحالية على تنفيذ إجراءات التكيف مع تغيّر المناخ محدودة حتى في البلدان المتقدمة، رغم الإقرار الواسع النطاق بضرورة التكيف وضرورة القيام باستثمارات كبيرة في التخطيط له (الفصل ٥).

٧٣ - وفي المجالات الأخرى، يقتضي تحسين الحالة الاقتصادية الراهنة للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً بشكل متسق مع الاستخدام المستدام للمحيطات معالجة النقاط

مرجع الصورة: كريستوفر هاملتون

مرجع الصورة: ستيف جونز

الأخرى حيث هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات لتحسين كل من الأداء الاقتصادي، وحماية البيئة البحرية وإدارتها:

(أ) يشكل توفير خدمات الصرف الصحي المحسّنة ومعالجة مياه الصرف الصحي (التي نوقشت الحاجة إليها وفوائدها في الفقرة ٢٦ أعلاه) تحدّيات كبيرة فيما يتعلق بالاستثمار وتدريب الموظفين اللازمين. وبالإضافة إلى ذلك، تواجه بعض الدول، ولا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية، صعوبات في إدارة مياه المجارير التي تقوم أعداد كبيرة من السفن الساحلية التي تزور موانئها بتصريفها في الشواطئ؛

(ب) نادراً ما تكون البلدان الصغيرة قادرة على دعم الهياكل الأساسية المطلوبة للتخلص من النفايات الخطرة على نحو مأمون، ولكنها لا يمكنها ببساطة تجاهل المشكلة التي يرجح أن تزداد مع ازدياد النشاط الاقتصادي؛

(ج) يجب أن يشمل تحسين الإنتاج الزراعي تدريبَ المزارعين على استخدام الأسمدة ومبيدات الآفات بطرق لا تؤدي إلى زيادة تسربها إلى المحيطات؛

(د) يتطلب إنجاح إدارة مصائد الأسماك (بما في ذلك مصائد الأسماك الصغيرة النطاق)، وهي عنصر أساسي في تحسين الأداء الاقتصادي للدول الجزرية الصغيرة الناميــة وأقل البلدان نمــواً، الاستثمارَ في الهياكل الأساسية والمهارات العلمية والإدارية ذات الصلة، بما في ذلك الاستثمار في التفاوض بشأن اتفاقات دولية مع أساطيل الصيد في المياه العميقة؛

(ه) يجب أن ينطوي تعزيز الدور الذي يمكن أن تضطلع به مصائد الأسماك الصغيرة النطاق في الحياة الاقتصادية لبلدانها على تحسين الوصول إلى الأسواق والهياكل الأساسية اللازمة لدعم ذلك؛

(و) كثيراً ما تواجه الدول الجزرية الصغيرة النامية مشاكل كبيرة في إنشاء مرافق مناسبة لتلقي النفايات في الموانئ فيما يتعلق بالقمامة، وهي مشكلة تكتسي أهمية أكبر مع زيادة تجارة النقل البحري الدولي، الذي يصاحبه تحسّن في الأداء الاقتصادي؛

(ز) تكتسي القدرة والتكنولوجيات في مجال رصد العمليات الساحلية على نطاق واسع أهمية حيوية بالنسبة إلى الإدارة السليمة المتكاملة للمناطق الساحلية، وهي أداة ضرورية لتحسين الأداء الاقتصادي للمنطقة الساحلية. وحيثما توجد هذه القدرة والتكنولوجيات، فإن التحدي يتمثل في وضع إطار شامل لتخطيط تعاقب الموظفين من شأنه الحفاظ على تلك القدرة على مرّ الزمن؛

(ح) نظراً إلى أن نسبة كبيرة من التجارة الدولية تتم عبر البحر، تواجه البلدان غير الساحلية صعوبات خاصة بسبب افتقارها إلى الموانئ البحرية. وتواجه جميع البلدان النامية غير الساحلية البالغ عددها ٣١ بلداً، ولكن بصفة خاصة أقل البلدان نمواً منها البالغ عددها ١٦ بلداً، تحديات كبيرة في مجال نموها وتنميتها، تعزى في جزء كبير منها إلى المشاكل المقترنة بإمكانية الاستفادة من النقل البحري. وبصفة عامة، فإن نسبة رسوم الشحن إلى إجمالي قيمة الصادرات والواردات التي تتكبدها البلدان النامية غير الساحلية أعلى بنسبة ٤٥ في المائة من المتوسط الذي تتكبده البلدان النامية التي يجب أن تمر منها صادرات تلك البلدان وارداتها. وهذا يشير إلى أهمية تحسين كفاءة الموانئ في بلدان العبور والحدّ من مختلف العقبات التي تعترض نقل البضائع من الموانئ إلى البلدان النامية غير الساحلية؛

(ط) التخطيط السليم والإدارة السليمة للسياحة أمران حاسمان لنجاحها في زيادة الفوائد الاقتصادية. وبما أن السياح كثيرو التنقل، فمن السهل جداً بالنسبة إليهم الابتعاد عن المناطق السياحية التي تتسم بسوء التخطيط والإدارة. وهذا يدل على الحاجة إلى الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية، التي تتناول كل الجوانب ابتداء من الهياكل الأساسية اللازمة لتمكين السياح من الوصول، وانتهاء بالطريقة التي تدار بها الشواطئ والسواحل (الفصول ١٥ و١٨ و٢٠ و٢٦ و٢٧).

٢ - الثغرات في المعارف وبناء القدرات

٧٤ - تفتقر الدول الجزرية الصغيرة النامية عادة، بسبب وجود مناطق كبيرة من المحيطات ضمن ولايتها وبسبب محدودية مواردها، إلى معرفة محيطها بشكل دقيق يمكنّها من إدارته بشكل سليم. ويواجه معظم أقل البلدان نمواً مشاكل مماثلة. وعلاوة على ذلك، تواجه الدول الجزرية الصغيرة النامية، بسبب قلة عدد سكانها، صعوبات خاصة في إيجاد القوى العاملة الماهرة اللازمة لإدارة المحيطات (الفصل ٣٢).

حاء - الغاية ١٤ - أ: زيادة المعارف العلمية، وتطوير قدرات البحث، ونقل التكنولوجيا البحرية، مع مراعاة معايير اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية ومبادئها التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية، من أجل تحسين صحة المحيطات، وتعزيز إسهام التنوع البيولوجي البحري في تنمية البلدان النامية، ولا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً

٧٥ - إن الفهم العلمي للمحيطات أمر أساسي لتنظيم الأنشطة البشرية التي تؤثر على البيئة البحرية على نحو فعّال. ويتم بالفعل حالياً بذل الكثير من الجهود لتحسين معرفتنا بها: فقد سجل ما يفوق ١٠ ٠٠٠ خبير أنفسهم كخبراء في المحيطات لدى اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية؛ ويظهر سجل سفن الأبحاث البحرية وجود قرابة ٨٠٠ سفينة أبحاث، وإن كان تركيزها ينصب في المقام الأول وبوضوح على المياه الساحلية؛ بينما تظهر دراسة استقصائية أنه يجري سنوياً نشر حوالي ١٤ ٠٠٠ مقالة علمية في علم البحار والمحيطات. وفي السنوات الأخيرة، أخذ التعاون الدولي في هذا المجال يتزايد، ولا سيما داخل النظام العالمي لرصد المحيطات وفي إطار المجلس الدولي للعلوم، ويجري نشر الكثير من التكنولوجيات الجديدة (مثل الرصد بالسواتل وعوامات آرغو). ومع ذلك، فحتى هذه الجهود لا ترقى إلى المستوى المطلوب. إذ لا يبلغ ما تم دراسته حتى الآن من أعماق المحيطات نسبة ٠,٠٠٠١ من هذه الأعماق. وكما أشير إلى ذلك في مواضع أخرى من هذه الخلاصة التقنية، تعاني البلدان النامية في العديد من المجالات من ثغرات في المهارات والهياكل الأساسية اللازمة لتحليل حالة بيئاتها البحرية. كما تعاني أيضاً من ثغرات هائلة في معرفة المحيطات الواقعة خارج ولايتها الوطنية. وتنعدم تقريباً في جميع أنحاء العالم التقنيات اللازمة لإدماج الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية في هذا المجال. [٤]

[٤] ستقوم اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة قريباً بنشر أول تقرير عالمي لعلوم المحيطات، وسوف يستكشف التقرير هذه المسائل بمزيد من التفصيل.

طاء - الغاية ١٤ - ب: توفير إمكانية وصول صغار الصيادين الحرفيين إلى الموارد البحرية والأسواق

٧٦ - تعرّف منظمة الأغذية والزراعة مصائد الأسماك الحرفية الصغيرة الحجم على أنها تلك التي ترتبط بالأسر المعيشية وتُستخدم فيها مبالغ متواضعة نسبياً من رأس المال وتبقى على مقربة من الشاطئ. ويرتبط بها على الصعيد العالمي حوالي ٦٠٠ إلى ٨٠٠ مليون شخص. وتوفر مصائد الأسماك الصغيرة الحجم، في بعض البلدان النامية، بما فيها الدول الجزرية الصغيرة النامية، أكثر من ٦٠ في المائة من كمية البروتين المستهلكة. وتمثل إضافة الأسماك إلى وجبات السكان ذوي الدخل المنخفض (بمن فيهم الحوامل والمرضعات والأطفال الصغار) وسيلة هامة لتحسين الأمن الغذائي والتغذية. وتسهم مصائد الأسماك الصغيرة الحجم إسهاماً كبيراً في تحقيق الأمن الغذائي عن طريق جعل الأسماك متوفرة للسكان الفقراء، كما أنها ذات أهمية حاسمة في الحفاظ على مصادر رزق الفئات الضعيفة من السكان في البلدان النامية. وتبين الدراسات أن بيع مزاولي الصيد المعيشي لأي جزء مما اصطادوه أو مقايضتهم له يمثل ما قد يصل إلى الثلث من مجموع دخلهم في بعض البلدان المنخفضة الدخل. وفي غالب الأحيان، يُستَخَفّ بدورهم في الإنتاج وبمساهمتهم في الأمن الغذائي والتغذوي أو يتم تجاهله. وفي نفس الوقت، يعجز أصحاب المصلحة في مصائد الأسماك الصغيرة الحجم، في الغالب، عن التكيف مع الفرص المتاحة نتيجةً لاتجاهات السوق العالمية وعن الاستفادة منها بصورة منصفة.

٧٧ - ونادراً ما يتم إدراج الصيد المعيشي ضمن الإحصاءات الوطنية للكميات المصيدة. وفي ظل غياب إحصاءات موثوقة بشأن هذا النوع من الصيد، من السهل تجاهل حاجته في الحصول على أرصدة سمكية لدى مناقشة مستويات الاستغلال المسموح بها والاحتياجات الاستثمارية. وتعمل أعداد كبيرة من النساء في مصائد الأسماك الصغيرة الحجم، ويعتمد العديد من الشعوب الأصلية ومجتمعاتها المحلية على تلك المصائد. ويعتمد معظم الأشخاص المرتبطين بمصائد الأسماك الصغيرة الحجم على العمل غير الرسمي ويتعرضون للمخاطر الناجمة عن غياب أنظمة العمل ولا تتوفر لديهم إمكانية الاستفادة من نُظم الحماية الاجتماعية. وقد اعتمدت منظمة العمل الدولية الاتفاقية المتعلقة بالعمل في صيد الأسماك في عام ٢٠٠٧، لكن التقدم المحرز صوب التصديق على الاتفاقية كان بطيئاً. وتواصل منظمة الأغذية والزراعة، في إطار العملية الإدارية الهادفة

مرجع الصورة: عريق لوكور

مرجع الصورة: إلن كاولارتس

إلى إنشاء سياسات مسؤولة لصيد الأسماك، التشجيع على إنشاء منظمات الصيادين وتعاونياتهم كوسيلة لتمكين صغار الصيادين. كما شدّدت على ضرورة الحدّ من الفاقد بعد الحصاد في مصائد الأسماك الصغيرة الحجم كوسيلة لتحسين الإنتاج. وفي عام ٢٠١٤، اعتمدت منظمة الأغذية والزراعة المبادئ التوجيهية الطوعية لتأمين مصائد الأسماك المستدامة الصغيرة النطاق في سياق الأمن الغذائي والقضاء على الفقر.

٧٨ - وتتعرض العديد من المصائد الصغيرة الحجم للتهديد من جراء الاستغلال المفرط، والتضارب مع عمليات صيد الأسماك الأكبر حجماً، وفقدان الإنتاجية في النُظم الإيكولوجية الساحلية بالإضافة إلى طائفة متنوعة من أسباب أخرى، منها فقدان الموائل والتلوث وتغيّر المناخ وفقدان الوصول إلى الحيز المحيطي بعد أن أخذت الاقتصادات الساحلية واستخدامات البحار تتنوع. وعلاوة على ذلك، تتنبأ نماذج الإنتاج المستقبلي للمحيطات بأن ارتفاع درجة حرارة المحيطات سيزيد من حجم الكتلة الأحيائية السمكية المتاحة للصيد في المناطق الواقعة على خطوط العرض العليا وسينقص من حجمها في المناطق الاستوائية. وسيؤدي ذلك إلى تحول الموارد لتنتفع منها مناطق خطوط العرض الوسطى والعليا نسبياً، وهي في كثير من الأحيان مناطق متقدمة النمو، على حساب مناطق خطوط العرض الدنيا، التي يؤدي فيها قطاع الصيد الصغير النطاق (المعيشي) دوراً مهماً في الأمن الغذائي (الفصل ١٥).

ياء - الغاية ١٤ - ج: تعزيز حفظ المحيطات ومواردها واستخدامها استخداماً مستداماً عن طريق تنفيذ القانون الدولي بصيغته الواردة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار التي تضع الإطار القانوني لحفظ المحيطات ومواردها واستخدامها على نحو مستدام، كما تشير إلى ذلك الفقرة ١٥٨ من وثيقة "المستقبل الذي نصبو إليه"

٧٩ - توفر اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الإطار القانوني الذي ينبغي أن تخضع له جميع الأنشطة في المحيطات والبحار، بما في ذلك حماية المحيطات ومواردها واستغلالها على نحو مستدام. وفي كثير من الميادين، تكمل الاتفاقية لوائح تنظيمية قطاعية أكثر تحديداً. ويشمل ذلك اتفاقات التنفيذ بموجب الاتفاقية وكذلك العديد من الاتفاقيات الدولية والصكوك القانونية الأخرى التي اعتمدتها المنظمات الحكومية الدولية ذات الصلة على الصعيدين العالمي والإقليمي. ومما يكتسي أهمية أيضاً وضع صك دولي ملـزم قانوناً في إطار الاتفاقية بشأن حفظ التنوع البيولوجي البحري واستغلاله على نحو مستدام في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية، في سياق اللجنة التحضيرية التي أنشأتها الجمعية العامة في قرارها ٢٩٢/٦٩ لدراسة المسألة أيضاً (الفصول ١١ و١٧ و٢٠).

٨٠ - ولا يتحقق حفظ المحيطات ومواردها واستغلالها على نحو مستدام إلاّ بالتنفيذ الفعّال لهذه المجموعة الكاملة من صكوك القانون الدولي. فبناء القدرات وتقاسم المعارف العلمية ونقل التكنولوجيا البحرية، مع مراعاة معايير اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية ومبادئها التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية، سيمكّن الدول من المشاركة الكاملة في حفظ المحيطات ومواردها والاستفادة منها بشكل تام واستغلالها على نحو مستدام وسيساعدها على الوفاء بالتزاماتها.

مرجع الصورة: ستيفان بيسكاو

ثالثاً - أهداف التنمية المستدامة التي سوف تتعزز مع تحقيق غايات الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة

٨١ - إن العمل من أجل سلامة المحيطات واستغلالها على نحو مستدام - وهو ما يمثل الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة - سوف يساعد في تحقيق عدد من أهداف التنمية المستدامة الأخرى:

(أ) الهدف ١: القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان. وعلى نحو ما ذكر أعلاه، تؤدي مصائد الأسماك الصغيرة النطاق دوراً هاماً في كثير من البلدان المنخفضة الدخل، ولا يقتصر ذلك على توفير الغذاء فحسب، بل يشمل أيضاً توفير الدخل. ولذلك، فإن حماية هذه المصائد والسماح بتنميتها على نحو مستدام سوف يساعدان في تنفيذ الهدف ١. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للسياحة الساحلية والشحن وغيرهما من الصناعات البحرية أن تقدم إسهاماً كبيراً في تحقيق ذلك؛

(ب) الهدف ٢: القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسّنة وتعزيز الزراعة المستدامة. إن كفالة إدارة الأرصدة السمكية إدارةً سليمة وحماية جودة الأسماك والأعشاب البحرية سوف تصونان الدور الحيوي الذي تؤديه الأغذية البحرية في تغذية سكان العالم؛

(ج) الهدف ٣: ضمان تمتّع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار. تنتج المخاطر التي تتعرض لها سلامة الأغذية البحرية من التلوث بمسببات الأمراض (لا سيما من تصريف مياه المجاري غير المعالجة والنفايات الحيوانية) وبالسموم (الناجمة غالباً من انتشار الطحالب). ويتوقف مدى حدة هذه المخاطر أيضاً على صحة الأفراد ومستويات الاستهلاك وقابلية التأثر. وتوجد مبادئ توجيهية دولية للتصدي لهذه المخاطر، بيد أن مواصلة بناء القدرات، لتنفيذ ورصد بروتوكولات السلامة انطلاقاً من المحيط وانتهاء إلى المستهلك، تتطلب تخصيص موارد كبيرة؛

(د) الهدف ٦: ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة. تسهم تحلية مياه البحر بالفعل إلى حدّ كبير في توفير المياه العذبة في بعض أجزاء العالم. فبعض دول الخليج الفارسي تستمد حوالي ٩٠ في المائة من إمداداتها من المياه العذبة من هذا المصدر. ومع تراجع معدلات تساقط الأمطار في المناطق المكتظة بالسكان من جراء تغيّر المناخ، ستكون تحلية مياه البحر وسيلة هامة للتخفيف من حدَّة ذلك؛

(ه) الهدف ٧: ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة. تقوم الطاقة المستمدة من الرياح والأمواج والطاقة المدية بالفعل بتغذية شبكات توزيع الطاقة الوطنية في عدد من البلدان. ولم تتخطَّ مصادر الطاقة البحرية المحتملة الأخرى (التناضح، وتحويل الطاقة الحرارية، والكتلة الأحيائية البحرية) بعدُ مرحلة التجارب الإيضاحية. ومع ذلك، فإن الطاقة البحرية المتجددة تمثل مصدر طاقة هائلاً لا ينتظر إلاّ أن يُستخدم استخداماً فعّالاً. ولا يزال التقدم التكنولوجي اللازم لتسخير هذا المورد يزداد باطراد في جميع أنحاء العالم. ومن شأن طاقة المحيطات المتجددة، عندما يكتمل تطويرها واللجوء إلى استخدامها، أن تزيد من تنوع خيارات الطاقة المولدة لانبعاثات كربونية منخفضة وأن توفر بدائل سليمة عن مصادر الوقود الأحفوري. أما بالنسبة للبلدان النامية والاقتصادات الحديثة العهد بالنمو، فإن تركيب نُظم الطاقة المتجددة يمثل مساراً سليماً نحو مستقبل تنخفض فيه الانبعاثات الكربونية، لكن ذلك يتطلب استثمارات كبيرة، ولا سيما فيما يتعلق بالمهارات الهندسية المتخصصة اللازمة؛

مرجع الصورة: غريغ لوكور

(و) الهدف ٨: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد الشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع. يرتكز النمو الاقتصادي العالمي بالفعل على النقل البحري وعلى الاتصالات التي تتم عبر الكابلات الممدودة في عمق البحار. ومن شأن ضمان إمكانية وصول صغار الصيادين على نحو عادل إلى الأرصدة السمكية وتحسين صحة الملاحين والصيادين وسلامتهم، في إطار الجهود الرامية إلى تحسين عمل مصائد الأسماك والنقل البحري، أن يساعدا على تنفيذ الهدف ٨؛

(ز) الهدف ١٠: الحدّ من انعدام المساواة داخل البلدان وفي ما بينها. تشير بعض الاتجاهات العالمية المتعلقة بالبيئة البحرية بالفعل إلى وجود تحرك نحو مزيد من المساواة. فعلى سبيل المثال، يتزايد استهلاك الأسماك للفرد الواحد في العالم النامي، بينما تتجه واردات البلدان النامية وصادراتها المشحونة بالسفن نحو التوازن؛

(ح) الهدف ١٢: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة. سوف يمثل تحقيق الاستخدام المستدام للأرصدة السمكية خطوة هامة نحو الاستهلاك والإنتاج المستدامين؛

(ط) الهدف ١٣: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغيّر المناخ وآثاره. يمثل المحيط أكبر مخفِّف لحدة تغيّر المناخ، حيث يمتص ٩٣ في المائة من فائض الحرارة و٢٦ في المائة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوية. ومن ثمّ، فإن كفالة سلامة المحيطات سوف تعزز التخفيف من حدة تغيّر المناخ؛

(ي) الهدف ١٦: التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يُهمَّش فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة، وبناء مؤسسات فعّالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات. إن تنفيذ القانون الدولي بصيغته الواردة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، التي تضع الإطار القانوني الذي يجب أن تخضع له جميع الأنشطة في المحيطات والبحار، سيعزز الاستقرار وصون السلم والأمن الدوليين.

مرجع الصورة: غريغ لوكور

رابعاً - أهداف التنمية المستدامة التي سيسهم تحققها في تحقيق الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة

٨٢ - سوف يساعد تحقيق عدد من أهداف التنمية المستدامة في تحقيق الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة:

(أ) الهدف ٥: تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات. تحسين أوضاع النساء العاملات في العديد من مصائد الأسماك الصغيرة الحجم سيمكن هذا القطاع من المساهمة على نحو أكبر في رفاه المجتمعات المحلية؛

(ب) الهدف ٦: ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة. باستطاعة التحسينات في المرافق الصحية وإدارة النفايات أن تسهم إسهاماً كبيراً في تحسين نوعية البيئة البحرية وسلامة الأغذية البحرية وفي الحدّ من الضغوط التي تتعرض لها البيئة البحرية من جراء التلوث؛

(ج) الهدف ٧: ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة. نظراً لخطورة تحمّض المحيطات على المحيطات، فإن خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن توليد الطاقة سيساعد على الحفاظ على التنوع البيولوجي في المحيطات وعلى دورة الكربونات؛

(د) الهدف ٨: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع. من شأن تطوير التكنولوجيات النظيفة، وأفضل الممارسات، والطرق المبتكرة لتقليل الآثار التي تخلفها الصناعات في البيئة البحرية أن يساعد في الحدّ من الضغوط المرتبطة بها؛

(ه) الهدف ١١: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة. سوف يساعد التخطيط السليم للمدن الساحلية في كفالة ألاّ تكون للبناء والتنمية الساحليين أي آثار سلبية على المحيطات؛

(و) الهدف ١٢: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة. سوف يساعد العمل من أجل إيجاد أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة في تفادي الضغوط غير المستدامة التي تتعرض لها المحيطات بفعل الأنشطة البشرية مثل الصيد والسياحة والتخلص من النفايات واستخراج المعادن والمواد الهيدروكربونية؛

(ز) الهدف ١٣: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغيّر المناخ وآثاره. قد وصفت هذه الخلاصة التقنية بإيجاز الأوجهَ المتعددة لتأثير تغيّر المناخ على المحيطات وعلى التنوع البيولوجي وكيفيةَ تأثير ذلك على الاستخدامات البشرية للمحيطات. وسيكون من الضروري اتخاذ إجراءات ترمي إلى الحدّ من تلك الآثار أو إلى التخفيف من حدّتها لضمان سلامة المحيطات وإنتاجيتها؛

(ح) الهدف ١٧: تعزيز وسائل تنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة. بما أن المحيطات العالميــة هــي كلٌّ مترابط، فإن الكثير من الإجراءات اللازمة لتحقيق الهدف ١٤ يتطلب التعاون بين الدول والقطاعات الاقتصادية والجهات الفاعلة الأخرى وفيما بينها. ومن ثم، فإن الشراكات تمثل أداة ضرورية لتحقيق الهدف ١٤.

مرجع الصورة: إدوار هيرينيو

خامساً - خاتمة

٨٣ - ينبع أكبر خطر يهدّد المحيطات من التقاعس عن التصدي السريع للمشاكل المتعددة الجوانب التي ورد تبيانها أعلاه. فأجزاء كثيرة من المحيطات، ومن ضمنها المناطق الواقعة خارج حدود الولاية الوطنية، قد تدهورت تدهوراً بالغاً. وإن لم تُعالج هذه المشاكل، فثمة خطر كبير في أن يتضافر بعضها ببعض فتتسبب في دوامة من التدهور المدمر تصبح معه المحيطات غير قادرة على توفير العديد من الفوائد التي يتمتع بها البشر حالياً.

17-05754