الأمم المتحدة

A/74/70

الجمعية العامة

Distr.: General
25 March 2019
Arabic
Original: English

الدورة الرابعة والسبعون

البند ٧٦ (أ) من القائمة الأولية*

المحيطات وقانون البحار

المحيطات وقانون البحار

تقرير الأمين العام**

موجز

قررت الجمعية العامة، في الفقرة ٣٥٨ من قرارها ١٢٤/٧٣، أن تركز عملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية المتعلقة بالمحيطات وقانون البحار مناقشاتها في اجتماعها العشرين على موضوع ”علوم المحيطات وعقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة“. وأُعدَّ هذا التقرير عملا بالفقرة ٣٧٠ من قرار الجمعية ١٢٤/٧٣ بغية تيسير المناقشات حول الموضوع الذي سيكون محور تركيز الاجتماع. ويُقدَّم التقرير إلى الجمعية لكي تنظر فيه خلال دورتها الرابعة والسبعين، وإلى الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، عملاً بالمادة ٣١٩ من الاتفاقية.

* A/74/50.

** يتضمن هذا التقرير موجزا لأهم التطورات التي استجدت مؤخرا، وأجزاء مختارة من إسهامات الوكالات والبرامج والهيئات ذات الصلة. وبسبب الحدود المفروضة على عدد كلمات التقارير الصادرة بتكليف من الجمعية العامة، تتوافر أيضا نسخة أولية غير محررة من التقرير، بها حواشٍ وافية، على الموقع الشبكي لشعبة شؤون المحيطات وقانون البحار بالعنوان التالي: www.un.org/depts/los/general_assembly/general_assembly_reports.htm.

230419 220419 19-04946 (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

أولا – مقدمة

١ – لا تزال المحيطات واحدة من المناطق التي يتوافر عنها أقل قدر من المعرفة على كوكب الأرض. وقد ذُكر في التقييم البحري المتكامل العالمي الأول أن فهمنا للعمليات التي تجري في المحيطات لا يواكب حاليًا وتيرة التغييرات الجارية فيها[١].

٢ – وقد دأبت الجمعية العامة على تأكيد أهمية العلوم البحرية[٢] في القضاء على الفقر والإسهام في الأمن الغذائي والمحافظة على البيئة والموارد البحرية العالمية والمساعدة على فهم الظواهر الطبيعية والتنبؤ بها والتصدي لها وتعزيز التنمية المستدامة للمحيطات والبحار. ووفقا لما جرى تأكيده في خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، ولا سيما الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة، فان المعارف العلمية والقدرات البحثية ونقل التكنولوجيا البحرية تؤدي دورا هاما في التنمية المستدامة.

٣ – ويرد ضمن ديباجة اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، التي تتضمن الإطار القانوني الذي يجب أن تُنفّذ فيه جميع الأنشطة في المحيطات والبحار، هدف تشجيع الاستخدام المنصف والكفء للموارد البحرية وحفظ الموارد البحرية الحية ودراسة البيئة البحرية وحمايتها والحفاظ عليها. ويؤدي علم المحيطات دورا رئيسيا في هذا الصدد. ويقضي اتفاق تنفيذ ما تتضمنه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢ من أحكام بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال، هو وصكوك أخرى، بأمور منها استخدام أفضل الأدلة أو المعلومات العلمية المتاحة في اعتماد تدابير الحفظ والإدارة.

٤ – واعترافا بالأهمية القصوى لدور علم المحيطات، أعلنت الجمعية العامة فترة العشر سنوات التي تبدأ في ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٢١ عقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة[٣]. وقررت الجمعية مؤخرا أن تركز عملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية المتعلقة بالمحيطات وقانون البحار مناقشاتها في اجتماعها العشرين على موضوع ”علوم المحيطات وعقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة“. ولتسهيل المناقشات، يقدم هذا التقرير لمحة عامة عن علوم المحيطات ودورها، والفجوات في المعلومات والمعارف والقدرات وغيرها، وطرق النهوض بعلوم المحيطات وسد الفجوات الموجودة. ويخرج عن نطاق هذا التقرير تقديمُ تقييم فني شامل للمعرفة العلمية المتصلة بالمحيطات.

---

(١) United Nations, *First Global Integrated Marine Assessment: World Ocean Assessment I* (Cambridge, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Cambridge University Press, 2017). للاطلاع على موجز للتقييم البحري العالمي المتكامل الأول، انظر A/70/112.

(٢) يستخدم مصطلحا ”ocean science“ (علوم المحيطات) و ”marine science“ (العلوم البحرية) في هذا التقرير للتعبير عن نفس المفهوم.

(٣) قرار الجمعية العامة ٧٣/٧٢، الفقرة ٢٩٢، الذي جاء متابعةً لقرار اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات XXIX-1.

٥ - ويستند هذا التقرير إلى التقييم العالمي المتكامل البحري الأول والتقرير العالمي لعلوم المحيطات الصادر عن اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)[٤]، إلى جانب التقارير والمنشورات العلمية والتقنية الأخرى، وكذلك المساهمات المقدمة من الدول والمنظمات والهيئات المعنية بناء على دعوة من الأمين العام[٥].

ثانيا - علوم المحيطات ودورها

ألف - نطاق علوم المحيطات واستخداماتها

٦ - من المفهوم أن علوم المحيطات تشمل مجموعة متنوعة من التخصصات المتعلقة بدراسة المحيطات، بما في ذلك العلوم الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية والجيولوجية والهيدروغرافية والصحية والاجتماعية، بالإضافة إلى العلوم الإنسانية والهندسة والبحوث المتعددة التخصصات.

٧ - وعلوم المحيطات أساسية لفهم عناصر أساسية مثل جيولوجيا وجيوفيزياء أحواض المحيطات، والعمليات الفيزيائية الجارية في المحيطات والبحار، ومدخول المحيطات من المواد وأثره وتوزيعه ومدخولها من الطاقة، وحدوث وتوزيع النباتات والحيوانات، والعمليات البيولوجية التي تنظم وتديم إنتاجية النظم الايكولوجية، والصلات بين المحيطات والغلاف الجوي، بما في ذلك آثار تغير المناخ وتحمُّض المحيطات على المحيطات، والطريقة التي تتفاعل بها كل هذه العناصر. والفهم العلمي أساسي للإدارة الفعالة للأنشطة البشرية التي تعتمد علي المحيطات والبحار وتؤثر فيها. فعلى سبيل المثال، تؤدي علوم المحيطات دورا حاسما في عملية إدارة الموارد السمكية، لأغراض من بينها اتخاذ تدابير الحفظ والإدارة. كما أن لها دورا هاما تؤديه في فهم الآثار التراكمية لمختلف الأنشطة الجارية في البحر وفي البر، بما في ذلك الأنشطة الاستخراجية، والنقل البحري، والزراعة، وتنميه السواحل، والإنتاج الصناعي، وكذلك في تصميم تدابير الإدارة المناسبة لضمان عدم الوصول إلى النقاط الحرجة. وتوفر علوم المحيطات أيضا البيانات الداعمة اللازمة لوضع خطوط الأساس التي تحدد منها الحدود الخارجية للمناطق البحرية المختلفة ولإعداد خرائط ملاحية للملاحة الآمنة. وهي أساسية للتنبؤ بالظواهر والتغيرات الطبيعية والبشرية المنشأ، ولا سيما تغير المناخ، والتخفيف من آثارها وتوجيه تكيُّف المجتمعات والبنى التحية معها. وفضلا عن ذلك، يمكن أن تشجع علوم المحيطات على تحسين فهم العلاقة بين البشر والمحيطات والجوانب الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة. وتشير عدة إسهامات في هذا التقرير أيضا إلى أن علوم المحيطات لها دور مهم في أنشطة الرصد والمراقبة.

٨ - وعلوم المحيطات لها أهمية حيوية لجهات صنع القرارات وطائفة عريضة من القطاعات والجهات المستعملة على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي. فعلى الصعيد العالمي، يمكن أن تثري عدة عمليات، منها العملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية، والمؤتمر الاستعراضي المعني باتفاق تنفيذ ما تتضمنه اتفاقية الأمم

(٤) Intergovernmental Oceanographic Commission, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), *Global Ocean Science Report: The Current Status of Ocean Science around the World* (Paris, 2017).

(٥) يمكن الاطلاع على النص الكامل للإسهامات في الموقع الشبكي لشعبة شؤون المحيطات وقانون البحار من خلال الرابط التالي: www.un.org/depts/los/general_assembly/general_assembly_reports.htm.

المتحدة لقانون البحار المؤرخة ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢ من أحكام بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال، والمؤتمر الحكومي الدولي لوضع صك دولي ملزم قانوناً في إطار اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار بشأن حفظ التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية واستغلاله على نحو مستدام، والعمليات المضطلع بها في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

باء – علوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة، بما في ذلك دورها الشامل في تحقيق الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة وخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠

٩ – صنع القرارات المستنير أمرٌ لا بد منه لإدارة الأنشطة البشرية التي تعتمد على المحيطات والبحار وتؤثر فيها إدارةً مستدامة ووفقا للقانون الدولي، بما فيه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار وغيرها من الصكوك الدولية ذات الصلة. ودور العلم في تعزيز التنمية المستدامة أمرٌ مسلم به منذ فترة طويلة، في مواضع منها نتائج المؤتمرات الرئيسية بشأن التنمية المستدامة، بما في ذلك جدول أعمال القرن ٢١، وخطة تنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، والوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة التنمية، المعنونة ''المستقبل الذي نصبو إليه''. وعلوم المحيطات أساسية أيضا لتحقيق الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.

١٠ – وعلوم المحيطات لها دور في تحقيق الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة بكامله وكل غاية من غاياته المترابطة. بل إنه بالإضافة إلى الغاية ١٤-أ، زيادة المعارف العلمية، وتطوير قدرات البحث، ونقل التكنولوجيا البحرية، تتضمن عدة غايات أخرى من الهدف ١٤ إشارات صريحة إلى الدور المركزي الذي يؤديه العلم في تحقيقها، بوسائل منها التعاون العلمي المعزز على جميع المستويات، والإدارة القائمة على العلم، والاعتماد على أفضل المعلومات العلمية المتاحة.

١١ – فعلى سبيل المثال، ثمة دور مهم لعلوم المحيطات في تحقيق الغاية ١٤-٤، تنظيم الصيد، 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، وذلك بوسائل منها جمع البيانات كي يُستنار بها في إعداد وتنفيذ خطط الإدارة القائمة على العلم.

١٢ – وتدعم علوم المحيطات أيضا التعامل مع الضغوط الأخرى البشرية المنشأ على النحو المطلوب في الغاية ١٤-١ (منع التلوث البحري بجميع أنواعه والحد منه بدرجة كبيرة، بحلول عام ٢٠٢٥)، والغاية ١٤-٢ (إدارة النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية على نحو مستدام وحمايتها، من أجل تجنب حدوث آثار سلبية كبيرة، بحلول عام ٢٠٢٠)، والغاية ١٤-٣ (تقليل تحمض المحيطات إلى أدنى حد ومعالجة آثاره)، والغاية ١٤-٥ (حفظ ١٠ في المائة على الأقل من المناطق الساحلية والبحرية، بحلول عام ٢٠٢٠). والمعرفة العلمية أساسية أيضا لتنفيذ القانون الدولي على نحو ما تجسده اتفاقية قانون البحار، وهو أمر دُعي إليه في الغاية ١٤-ج. وثمة مثال آخر على الدور الحيوي لعلوم المحيطات وهو أن أكثر من ٥٠٠ من الالتزامات الطوعية المسجلة في سياق مؤتمر الأمم المتحدة لدعم تنفيذ الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام

لتحقيق التنمية المستدامة، الذي عقد في عام ٢٠١٧، موجهة نحو زيادة المعرفة العلمية وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا.

١٣ - وتدعم العلوم البحرية أيضا وضع الحلول المتعددة القطاعات والمتكاملة المطلوبة لتحقيق الهدف ١٤ وغيره من الأهداف والغايات المترابطة والمتعاضدة لخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠[٦]. كما أن تقدم المعرفة العلمية والابتكار التكنولوجي، الهادفين إلى تحقيق إحدى غايات التنمية المستدامة، قد يساعدان بنفس القدر في تحقيق غايات وأهداف أخرى من أهداف التنمية المستدامة. فعلى سبيل المثال، وبالإضافة إلى الإسهام في تحقيق الغاية ١٤-٤، فإن الجهود المبذولة لتحقيق تقدم في المعرفة المتصلة بحالة الأرصدة السمكية قد تدعم أيضا وبنفس القدر تحقيق الغايتين ١٤-٦ و ١٤-٧ والأهداف ٢ و ٦ و ٧ و ٨ و ٩ و ١١ و ١٢.

١٤ - وكثير من المعلومات اللازمة لفهم المحيطات وتحمضها ضروريٌ أيضا لفهم تغير المناخ. وفي هذا الصدد، ستدعم الجهود المبذولة لتعزيز القاعدة المعرفية العلمية فيما يتعلق بالتغيرات في درجة حرارة المحيطات، وارتفاع مستوى سطح البحر، والملوحة، وامتصاص ثاني أكسيد الكربون، وتوزيع المغذيات وتدويرها، وتناقص الأكسجين، التنفيذ المتآزر للهدفين ١٣ و ١٤ (انظر الفقرة ٢١ أدناه).

١٥ - ولعلوم المحيطات دور في تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين النساء والفتيات، على النحو المطلوب في الهدف ٥. فعلى سبيل المثال، في عام ٢٠١٧، مثلت العالمات في المتوسط ٣٨ في المائة من الباحثين في علوم المحيطات، وهي نسبة تزيد بحوالي ١٠ نقاط مئوية عن نسبة الباحثات على الصعيد العالمي في تلك السنة (انظر الفقرة ٢٥ أدناه).

ثالثا - تحديد الفجوات في المعارف وعلوم المحيطات

ألف - حالة المعارف وعلوم المحيطات في الوقت الراهن

١٦ - لقد تعززت كثيرا معرفتنا بالمحيطات في السنوات الخمسين الأخيرة، بما في ذلك تركيبها المادي، وحالة مياهها وكائناتها الحية، وكذلك فهمنا للدور الذي تؤديه في النظام الإيكولوجي للكوكب، بما في ذلك خدمات النظام الإيكولوجي الرئيسية التي توفرها، وكيفية عملها وعلاقتنا بها. فعلى سبيل المثال، تم إحراز تقدم مطَّرد نحو زيادة فهمنا للروابط الأساسية بين المحيطات والغلاف الجوي، بما في ذلك آثار تغير المناخ على المحيطات، مثل ارتفاع درجة حرارة المحيطات وارتفاع مستوى سطح البحر وتحمُّض المحيطات والتغيرات في ملوحة المحيطات ومحتواها من الأكسجين، وتحول مياه المحيطات إلى طبقات، والتغيرات في دوران المحيطات، كما يرد في التقارير الأخيرة للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

١٧ - وقد جرى توليد قدر كبير من المعلومات لتوفير بيانات علمية عن استخدام المحيطات ومواردها والمساعدة في فهم آثار ذلك الاستخدام. وسجل نظام المعلومات البيولوجية الجغرافية بشأن المحيطات، الذي نتَج عن تعداد الكائنات الحية البحرية على مدى عقد من الزمن، ٥٥ مليون رصدة لأكثر من ١٢٠ ٠٠٠ نوع من الأنواع البحرية. وأسفرت العملية المتصلة بتحديد المناطق المهمة من الناحيتين

(٦) انظر David Le Blanc, Clovis Freire and Marjo Vierros, “Mapping the linkages between oceans and other Sustainable Development Goals: a preliminary exploration”, Department of Economic and Social Affairs working paper No. 149 (New York, 2017).

الإيكولوجية والبيولوجية، التي تتم في إطار اتفاقية التنوع البيولوجي، عن وصف ٣٢١ منطقة من هذه المناطق. وتحسن كثيرا فهمنا للعلاقة بين صحة المحيطات والرفاه البشري، بما في ذلك آثار دخول المواد الضارة المتزايد إلى المحيطات[٧]. ويوفر التقييم البحري المتكامل العالمي الأول خلاصة تجميعية من المعارف العلمية فيما يتعلق بحالة البيئة البحرية، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية.

١٨ - وبيَّن التقرير العالمي لعلوم المحيطات أن علوم المحيطات تتوسع حجما ونطاقا، مما يؤدي إلى نواتج علمية أكبر. وتوفر الإسهامات في هذا التقرير أمثلة على الأنشطة العلمية الجاري الاضطلاع بها في المجالات التالية: الجغرافيا المائية؛ وتقييم التغير البحري؛ والصلة بين المحيطات والمناخ؛ والتنوع البيولوجي البحري والنظم الإيكولوجية البحرية، بما في ذلك تصنيف الأحياء البحرية في أعماق البحار؛ والنظم الاجتماعية-الإيكولوجية البحرية؛ وحفظ الأرصدة السمكية وغيرها من الموارد البحرية الحية وإدارتها؛ والأثر البيئي للأنشطة المختلفة، من قبيل النقل البحري. وهذا التوسع ناجم جزئيا عن زيادة استثمار الدول والجهات الخاصة في علوم المحيطات.

١٩ - وتعتمد علوم المحيطات على الأفراد المهرة ومؤسسات علوم المحيطات والمختبرات البحرية المتخصصة أو التي تُستخدم في مجموعة كبيرة ومتنوعة من التخصصات وعلى تشكيلة واسعة من المعدات والتكنولوجيا (انظر الفرع رابعا - باء أدناه)[٤]. وقد قام عدد من الدول بوضع سياسات بحرية تشمل خططا واستراتيجيات في علوم وتكنولوجيا البحار. وأنشأت دول ومنظمات معنية عديدة بنى تحتية ذات صلة بعلوم وتكنولوجيا البحار، مثل المعاهد الأوقيانوغرافية، ولكنها تتفاوت في مستويات تطورها.

باء - تحديد الفجوات في المعارف وعلوم المحيطات

٢٠ - مع أن فهمنا للمحيطات آخذ في التحسن، فما زالت هناك فجوات وأوجه تفاوت كبيرة في المعارف، وهو أمر بإمكانه أن يعوق قدرة جهات تقرير السياسات على اتخاذ قرارات مستنيرة. وقد بين التقييم البحري المتكامل العالمي الأول أنه، لكي يتحقق الفهم الكامل لدور المحيطات في النظام الإيكولوجي للأرض، فإن هناك مجالات عديدة لا تزال تتطلب إجراء مزيد من البحوث. فعلى سبيل المثال، من الضروري تحسين فهم عمليات النظم الإيكولوجية ووظائفها وآثارها على حفظ النظم الإيكولوجية وترميمها، والحدود الإيكولوجية، والنقاط الحرجة، والقدرة على التكيف اجتماعياً وإيكولوجياً، وخدمات النظم الإيكولوجية وتقدير قيمتها. وعلى وجه الخصوص، فإن وقْع الآثار التراكمية والآثار الاجتماعية والاقتصادية على التنوع البيولوجي وإنتاجية المحيطات كثيرا ما لا يكون مفهوما فهما جيدا.

٢١ - وثمة حاجة إلى معلومات إضافية لتحسين فهم الصلة بين المحيطات والمناخ، بما في ذلك درجة حرارة البحر، وارتفاع مستوى سطح البحر، وتوزيع الملوحة، وامتصاص ثاني أكسيد الكربون، وتوزيع المغذيات وتدويرها[٧]. ومن المتوقع نشر التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ عن المحيطات والغلاف الجليدي في مناخ متغير في أيلول/سبتمبر ٢٠١٩.

٢٢ - كما تلزم معلومات إضافية عن التنوع البيولوجي البحري، بما في ذلك عن عدد وتوزيع الأنواع البحرية وصحة تجمعاتها ونجاحها في الإنسال، فضلا عن تصنيف الأحياء البحرية، بما يشمل تصنيف

(٧) انظر موجز التقييم البحري المتكامل العالمي الأول بصيغته الواردة في الوثيقة A/70/112.

أحياء أعماق البحار، خصوصا فيما يتعلق بالأنواع والموائل التي بيَّن العلم أنها مهددة أو آخذة في التناقص أو تحتاج لسبب آخر إلى عناية خاصة أو حماية[٧].

٢٣ - ويمكن العثور على أمثلة إضافية على الفجوات المعرفية في تقارير الأمين العام الصادرة في الآونة الأخيرة عن المحيطات وقانون البحار وعن استدامة مصائد الأسماك، وكذلك في المعلومات الأساسية الخاصة بمؤتمر الأمم المتحدة لدعم تنفيذ الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة، الذي عقد في عام ٢٠١٧. وتتصل الأمثلة بالضجيج تحت الماء الناجم عن الأنشطة البشرية وآثاره على بيئة البحار والأنواع البحرية (انظر A/73/68)؛ وبعض النظم الإيكولوجية والعمليات البحرية؛ والتلوث، بما يشمل آثاره على دورة الحياة وآثار الحطام البحري واللدائن والجزيئات البلاستيكية والفلزات الثقيلة وغيرها من المواد الخطرة؛ وفهم أنواع الموارد البحرية وتنوعها، بما في ذلك حالة الأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال والأرصدة السمكية المتداخلة المناطق، والأرصدة السمكية المتفردة في أعالي البحار والأنواع غير المستهدفة والأنواع المرتبطة بأنواع أخرى والمعتمدة عليها؛ والإدارة المتكاملة للسواحل؛ وفعالية تدابير الحفظ وأثرها، بما في ذلك ما يتعلق بمنافعها الاجتماعية والاقتصادية والكيفية التي تؤثر بها الأنشطة البشرية في البحر والبر على فعاليتها.

٢٤ - وما زالت المعرفة محدودة بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية للمحيطات، بما في ذلك البعد الجنساني، وذلك بسبب عدم كفاية الدراسات التي أجريت حتى الآن. كما يوجد نقص واسع الانتشار في المهارات اللازمة لتقييم المحيطات فيما يتعلق، مثلا، بتكامل الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية[٧].

٢٥ - ويتفاوت بشكل كبير مستوى معرفتنا بأجزاء مختلفة من المحيطات. فالعمليات الحسابية الحديثة تظهر أنه لا يتوافر إلا ١٨ في المائة من المعلومات عن أعماق المحيطات، وأن نسبة ما هو مغطى منها بمستوى الدقة المتوقع أقل بكثير، بالنظر إلى الحالة الراهنة للتكنولوجيا. والمعرفة محدودة أيضا بالمياه العميقة وقاع البحار في المناطق الواقعة خارج حدود الولاية الوطنية، بما في ذلك التفاعل بين الهياكل المادية والكائنات الحية في تلك المناطق[٧]. والمحيط المتجمد الشمالي والمحيط الهندي هما المحيطان اللذان يتوافر عنها أقل قدر من المعرفة من بين الأحواض المحيطية الأربعة الرئيسية. وقد حظي الجزآن الواقعان في نصف الكرة الشمالي من المحيط الأطلسي والمحيط الهادئ بدراسة أوفى مما حظي به جزآهما الواقعان في نصف الكرة الجنوبي. وكان أكبر قدر من الدراسة من نصيب المحيط الأطلسي والبحار المتاخمة له، ولكن ما زالت هناك فجوات معرفية رئيسية[٧]. وفضلا عن ذلك، تسهم أوجه التفاوت في القدرات العلمية، وخاصة في البلدان النامية، في التوزيع غير المتوازن للمعرفة العلمية (انظر الفرع رابعا-هاء أدناه). كما لا تزال مشاركة الإناث في علوم المحيطات غير كافية، إذ تتراوح بين ٤ في المائة وأكثر من ٦٢ في المائة على امتداد شتى فئات علوم المحيطات.

٢٦ - وثمة حاجة إلى برنامج عمل طموح في ميدان علوم المحيطات لسد هذه الفجوات المعرفية[٧]. ويلزم أيضا تعزيز التعاون العلمي الدولي والجامع بين التخصصات، بالاقتران مع بناء القدرات ونقل التكنولوجيا. ويحتاج الحصول على البيانات والمعلومات العلمية الموثوقة الكافية إلى استثمارات ضخمة. إلا أن التمويل الحكومي لعلوم المحيطات ما زال متواضعا في مجمله ويواجه تحديات على صعيد الاستدامة في عدد من البلدان[٤]. ولا تتوافر في كثير من الحالات سياسات وطنية بشأن أبحاث المحيطات أو آليات استشارية علمية أو معاهد لعلوم المحيطات.

رابعا – النهوض بعلوم المحيطات ومعالجة الفجوات ذات الصلة

ألف – دور اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار والاتفاقات المنفِّذة لها في النهوض بعلوم المحيطات

٢٧ – جرى التسليم بالدور الأساسي لعلوم المحيطات في الجزء الثالث عشر من اتفاقية قانون البحار، الذي يرسي إطارا قانونيا وافيا للبحوث العلمية البحرية[٨]. وبالإضافة إلى القواعد المحددة التي أرسيت في الجزء الثالث عشر لتنظيم البحث العملي البحري في مختلف المناطق البحرية، بما في ذلك بشأن الموافقة على البحث العلمي البحري الذي يجري داخل حدود الولاية الوطنية، فقد جرى التأكيد مجددا على أن الدول والمنظمات الدولية المختصة من حقها أن تجري بحوثا علمية بحرية وينبغي لها أن تشجع على تطويرها وإجرائها وأن تيسرها؛ وأن يجرى البحث العلمي البحري للأغراض السلمية وحدها؛ وأن يجرى باستخدام طرق ووسائل علمية مناسبة تتوافق مع الاتفاقية؛ وألا يتدخل ذلك البحث بطريقة لا يمكن تبريرها في أوجه الاستخدام المشروعة الأخرى للبحار المتفقة مع الاتفاقية، وأن يولَى الاحترام الواجب في سياق أوجه الاستخدام هذه؛ وأن يجرى وفقا لكافة الأنظمة ذات الصلة المعتمدة طبقا للاتفاقية بما فيها الأنظمة المتعلقة بحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها؛ وألاّ يشكّل أساساً قانونياً لأية مطالبة بأي جزء من البيئة البحرية أو مواردها. ويتضمن الجزء الثالث عشر أيضا الالتزام بتعزيز التعاون الدولي في البحث العلمي البحري وبتهيئة الظروف المواتية لإجراء هذا البحث وبإتاحة المعارف الناتجة عن البحث العلمي البحري عن طريق النشر والتوزيع، وبتشجيع تدفق البيانات والمعلومات العلمية ونقل التكنولوجيا. ويتناول الجزء الثالث عشر أيضا البحث العلمي والمنشآت أو المعدات فضلا عن المسؤولية. ومع أن بعض الدول قد اعتمدت تدابير ذات طابع تشريعي أو تنظيمي أو مرتبط بالسياسات لتنفيذ الجزء الثالث عشر، فإن هذه التدابير لا تبدو واسعة الانتشار[٩].

٢٨ – وينص الجزء الرابع عشر من الاتفاقية على تنمية التكنولوجيا البحرية ونقلها (انظر الفرع رابعا– باء أدناه). وتتناثر على امتداد الاتفاقية أحكام أخرى ذات صلة بعلوم المحيطات، وهي أحكام أسهم بعضها بشكل غير مباشر في تقدم علوم المحيطات. فعلى سبيل المثال، يرد في المادة ٧٦ من الاتفاقية وفي مرفقها الثاني ذكر لالتزام الدول الساحلية الراغبة في تعيين الحدود الخارجية لجرفها القاري وراء ٢٠٠ ميل بحري من خطوط الأساس التي يقاس منها عرض البحر الإقليمي بأن تقدم معلومات علمية عن حدود الجرف القاري وراء ٢٠٠ ميل بحري إلى لجنة حدود الجرف القاري. وقد أدى الحصول على بيانات في هذا السياق إلى تحسن التغطية المكانية للبيانات المتصلة أساسا بأعماق البحار والزلازل في الحواف القارية وإلى تحسن دقة تلك البيانات كما أسهم في تحسن فهم تلك المناطق من الزاوية العلمية الجيولوجية. وبالمثل، فإن الأنشطة المتعلقة بالتنقيب عن الموارد المعدنية في المنطقة، وفقاً للجزء الحادي عشر من الاتفاقية والاتفاق المتعلق بتنفيذ الجزء الحادي عشر من الاتفاقية، قد ساهمت في استقاء ونشر بيانات مهمة عن النظم الإيكولوجية في أعماق البحار.

(٨) رغم أن مصطلح ”البحث العلمي البحري“ غير معرف في الاتفاقية، فقد ورد في المادة ٢٥١ منها أن الدول ينبغي لها أن تسعى إلى أن تعزز، عن طريق المنظمات الدولية المختصة، وضع معايير ومبادئ توجيهية عامة لمساعدة الدول على التثبت من طبيعة البحث العلمي البحري وآثاره.

(٩) انظر www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/regionslist.htm.

٢٩ - ويقضي أيضا اتفاق تنفيذ ما تتضمنه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢ من أحكام بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال، بتشجيع وإجراء البحث العلمي واستحداث التكنولوجيا المناسبة الداعمة لحفظ الموارد السمكية وإدارتها ويتضمن لهذا الغرض عددا من الأحكام المتعلقة بجمع المعلومات وتوفيرها والتعاون في مجال البحث العملي إلى جانب متطلبات موحدة لجمع البيانات وتبادلها.

باء - التكنولوجيا والبنى التحتية للبيانات

٣٠ - للابتكار في التكنولوجيا المتصلة بعلوم المحيطات أهمية حاسمة في زيادة المعرفة بالمحيطات والبحار. وقد حفزت مشاريع علوم المحيطات التقدم التكنولوجي الذي أدى بدوره إلى تسريع وتيرة تطوير المعرفة العلمية بالمحيطات.

٣١ - وبفضل تطبيق التكنولوجيات المتقدمة على علوم المحيطات واستحداث تكنولوجيات جديدة، بما في ذلك السواتل وتقنيات الاستشعار من بعد والمسح الضوئي بالليزر المحمول جوا والمركبات الغواصة الذاتية التشغيل (والمركبات المدارة من بُعد والمركبات الشراعية وأجهزة الاستشعار وأجهزة وتقنيات القياس الجديدة، مثل المسابير الصوتية المتعددة الحزم الشعاعية، تعززت مجموعة من الخيارات التقنية المتاحة لتحسين معرفتنا بالمحيطات، ولا سيما في البيئات النائية أو التي يصعب الوصول إليها، مثل المناطق القطبية وقيعان المحيطات العميقة وأشجار المانغروف.

٣٢ - ويمكن أن يوفر الاستشعار من بُعد والصور المرسلة من السواتل معلومات شديدة التفصيل ودقيقة عن متغيرات أساسية متصلة بالمحيطات. فعلى سبيل المثال، فقد استخدمت الصور المرسلة من السواتل للتتبع الآني للنظم الإيكولوجية أو الموائل الهشة أو المهددة وللإنذار المبكر بظواهر من قبيل تكاثر الطحالب. وتمثل سواتل رصد الأرض بعضا من أقيَم عناصر النظام العالمي لرصد المحيطات والنظام العالمي لمراقبة المناخ.

٣٣ - وفي المستقبل، يمكن لنظم كابلات اتصالات الرصد العلمي الموثوقة أن تُضمِّن كابلات الاتصال المغمورة مجسّات بحرية، بما يتيح إمكانية توفير تغطية شبه عالمية بتكلفة تعادل جزءا ضئيلا من تكلفة النظم الوحيدة الغرض القائمة على العلم فقط. وبفضل المسح الضوئي بالليزر المحمول جوا والاستخلاص الرياضي لبيانات التضاريس الطبيعية لقاع البحار من الصور المرسلة من السواتل، تعزَّز نطاق الخيارات التقنية المتاحة لتكملة الصورة المتاحة لدينا عن المحيطات. ويجري حاليا استكشاف الشفرة الوراثية البيئيةeDNA باعتبارها وسيلة لتقييم التنوع البيولوجي وتتبع الأنواع المُغيرة، وتكاثر الطحالب الضارة، ومسببات أمراض الأحياء المائية، والأنواع المهاجرة، وانتشار اليرقات، والأصناف المهددة، بطريقة فعالة من حيث التكاليف. واستخدمت المسامع المائية أيضا لفهم النطاق الصوتي للأنواع ذات الأولوية في جهود الحفظ أو ذات الأهمية التجارية وللمساعدة في الرصد والمراقبة. وتشمل التكنولوجيا الجديدة الرصد السمعي لتتبع سمك السلمون والتقنيات الجيومترية والثنائية الجزيئ لتحديد الأنواع. وجارٍ حاليا استحداث تكنولوجيا لتفادي خسائر وأضرار الظواهر البطيئة الحدوث والخسائر غير الاقتصادية وآثار تغير المناخ التي لا يمكن تداركها، ولتقليل تلك الخسائر والأضرار إلى أدنى حد ومعالجتها.

٣٤ - ورغم أهمية التكنولوجيا الناشئة واستخدام التكنولوجيا الأقدم عهدا للأغراض العلمية المتصلة بالمحيطات، ما زالت سفن البحوث عنصرا أساسيا من عناصر البنى التحتية للبحوث المتصلة بالمحيطات.

وفي حين أن الاحتياجات العلمية المتغيرة وضغوط التكاليف والتكنولوجيا الأحدث عهدا، مثل المركبات الغواصة الذاتية التشغيل والمركبات المدارة من بُعد، قد أدت إلى تغير البنى التحتية للبحوث المتصلة بالمحيطات، فإنها لم تقلل من الاعتماد على السفن الجيدة التجهيز، لأن سفن البحوث أساسية لتركيب واسترجاع تكنولوجيات المراقبة الجديدة واستشكاف المناطق الواسعة من المحيطات، التي خضعت لرصد ضعيف حتى تاريخه.

٣٥ - ومع ذلك، فما تزال هناك تحديات وفجوات. والاستثمار المستمر أساسي لاستحداث التكنولوجيا المطلوبة وللتحسين المتواصل للتكنولوجيا القائمة. وهناك حاجة أيضًا إلى رصد عالي الدقة في أعالي المحيطات، والتسليم السريع للبيانات الخاصة بالتنبؤات الجوية وتوسيع نطاق نظام الرصد ليشمل أعماق المحيطات، إلى جانب الرصدات الخاصة بمعْلمات إضافية، وذلك لإدخال المزيد من عمليات المنظومة الأرضية، مثل العمليات الكيميائية والبيولوجية. ويجري حاليا بذل جهود للتصدي لبعض التحديات والفجوات. فعلى سبيل المثال، تعمل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية حاليا مع جهات شريكة لإدخال تكنولوجيات جديدة، منها السواتل والمركبات الذاتية التشغيل وأجهزة الاستشعار، في النظام العالمي لرصد المحيطات لمعالجة الفجوات القائمة الأساسية في الرصدات. وأنشأت اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والاتحاد الدولي للاتصالات فرقة عمل مشتركة لمحاولة إدخال المجسَّات القاعية للضغط والحرارة والتسارع في الكابلات. وفي عام ٢٠١٨، وافق المجلس التنفيذي للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات على قياس معْلمات جيوكيميائية - بيولوجية جديدة على عوامات الأرغو Argo floats لزيادة المعرفة بالتطور الواسع النطاق للجيوكيميائية البيولوجية للمحيطات وآثارها ذات الصلة على النظم الإيكولوجية البحرية.

٣٦ - وتشمل التحديات الأخرى الحاجة إلى المساعدة المستمرة لضمان تمكُّن البلدان النامية من الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا وبيانات علوم المحيطات (انظر أيضا الفرع رابعا-هاء أدناه). ويلزم تعزيز تنفيذ الجزأين الثالث عشر والرابع عشر من اتفاقية قانون البحار، مع مراعاة المعايير والمبادئ التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية الصادرة عن اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (انظر A/58/65/Add.1).

٣٧ - وقد ثارت تساؤلات ذات طابع قانوني، خصوصا فيما يتعلق بتطبيق الإطار القانوني الوارد في الجزء الثالث عشر من الاتفاقية (انظر الفرع رابعا-ألف أعلاه)، وتتعلق تلك التساؤلات باستخدام تكنولوجيات جديدة من قبيل العربات الشراعية والطائرات الشراعية وطرق جمع البيانات من قبيل برنامج سفن الرصد الطوعية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وهي تساؤلات تتطلب مزيدا من النظر[١٠].

٣٨ - ومن التحديات الأخرى التي تحتاج إلى نظر طريقة الدخول إلى البيانات التي جُمعت وتنظيمها وإتاحتها وتحويلها إلى معلومات. وقد أدت التطورات والتحسينات التكنولوجية إلى إنتاج أنوع جديدة من البيانات بوتيرة معجلة وبكميات غير مسبوقة وعلى نحو يشمل مساحات مكانية أوسع. ومع أن برنامج

(١٠) انظر: Intergovernmental Oceanographic Commission resolution XX-6 and the final report of the technical workshop “Enhancing ocean observations and research, and the free exchange of data, to foster services for the safety of life and property” of the World Meteorological Organization, Geneva, 5–6 February 2019. يمكن الاطلاع عليه عن طريق هذا الرابط: https://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/event/related_docs/Ocean_Safe-Final-Report-Final-Rev2.pdf?rMjPwGRpEbMblOxZH7ouJekS8KlFSg6P.

التبادل الدولي للبيانات والمعلومات الأوقيانوغرافية التابع اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات قد كوَّن شبكة عالمية تتألف مما يقرب من ١٠٠ من مراكز البيانات الأوقيانوغرافية ومئات من الخدمات والمنتجات الشبكية للمعلومات والبيانات، فإن استخلاص وتجهيز البيانات والمعلومات يتسمان حاليا بصعوبة متزايدة بسبب الاختلافات في أمور منها اللغة وواجهة الاستعمال ونوع التكنولوجيا والشكل. ولذلك يلزم إيلاء مزيد من النظر لاعتماد وتنفيذ معايير مقبولة دوليا وممارسات فضلى لإدارة البيانات وتبادلها واعتماد وتنفيذ سياسات البيانات التي تدعم الوصول المفتوح.

٣٩ - وفي هذا الصدد، تقوم اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات حاليا بتطوير نظام البيانات والمعلومات المتعلقة بالمحيطات لدمج النظم الحالية لتبادل البيانات باستخدام أشكال وبروتوكولات موحدة لتبادل البيانات من أجل تيسير إمكانية الوصول إلى الكميات الضخمة من المعارف المتصلة بالمحيطات. وجرى أيضا إنشاء منصات شبكية أخرى لتيسير إتاحة المعلومات والتعاون العلمي، فيما يتصل بمواضيع منها مثلا التنوع البيولوجي البحري والنظم الإيكولوجية في أعماق البحار. وتقوم حاليا اللجنة الدولية لحفظ أسماك التونة في المحيط الأطلسي باستكشاف طرق جديدة لإيصال نتائج جمع البيانات المعقدة إلى طائفة عريضة من الجهات المعنية وعرضها عليها، كما تقوم بدعم مبادرات ومشاريع بحثية لإدخال التكنولوجيات ونهج النمذجة الناشئة، من قبيل الملحقات الساتلية والسمعية satellite and acoustic tags والنماذج التحليلية المتقدمة. ودعمت المنظمة الهيدروغرافية الدولية التطبيق المعزز للتكنولوجيا الجديدة من خلال تحديد إجراءات منسقة وتكييف مقاييس النوعية وتنسيق جهود بناء القدرات والتدريب والتعليم. وتقوم حاليا الوكالة الدولية للطاقة الذرية بوضع وإتاحة نماذج تحليلية ومواد مرجعية جديدة.

جيم - تعزيز إدماج المعارف التقليدية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في علوم المحيطات

٤٠ - تجسد المنظومات المعرفية للشعوب الأصلية والمنظومات المعرفية المحلية طرقَ فهمٍ وقيما متمايزة ومتنوعة، مما يثري ويوسع القاعدة المعرفية لصنع القرار. وقد زاد في العقود الأخيرة الاعتراف بالدور المهم الذي تؤديه تلك المنظومات المعرفية في التصدي للتحديات المعاصرة المتصلة بالاستدامة، فيما يتصل بأمور منها تعزيز فهم صحة المحيطات ودورها وعوامل الإجهاد التي تتعرض لها النظم الإيكولوجية للمحيطات، بالنظر إلى أن ثقافات عديدة قد راكمت معارف تقليدية واسعة بشأن المحيطات. وتؤدي المرأة، التي كثيرا ما تكون الحائز الرئيسي للمعارف المحلية ومعارف الشعوب الأصلية بشأن الموارد الطبيعية، دورا مركزيا في نقل تلك المعارف وحفظها وتطويرها.

٤١ - وتبذل حاليا في عدة منتديات وعمليات عالمية جهود لفهم ثروة المعارف التقليدية التي تمتلكها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية فيما يتعلق بالمحيطات وإدماجها بصورة أفضل، بما في ذلك ما يتعلق بالحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي البحري، وتقييم تغير المناخ والتكيف معه، والحد من مخاطر الكوارث، والتنمية المستدامة.

٤٢ - فعلى الصعيد الإقليمي، تُبذل أيضا داخل المنظمات الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك جهود لإدماج المعارف التقليدية للشعوب الأصلية والمعارف التقليدية للمجتمعات المحلية، بوسائل منها مشاركة حائزي المعارف التقليدية في برامج البحث والتدريب والتوعية، وبصورة أعم، فيما يتعلق بتسيير علوم المحيطات وإدارة الموارد الطبيعية.

٤٣ - وبينما تقدم العمل فيما يتعلق بإدماج المعارف التقليدية في الجهود المبذولة لفهم النظم الإيكولوجية البحرية واستخدام المحيطات ومواردها على نحو مستدام، هناك فرص للبناء على الآليات والأدوات والإجراءات القائمة لتعزيز التعاون الفعال بين هذه النظم. ويلزم إجراء حوارات جامعة بين الجهات المتعددة صاحبة المصلحة وإنشاء منصات لتبادل المعرفة على جميع المستويات، فضلا عن بذل الجهود لتقاسم إنتاج المعرفة، بما يشمل مبادرات التدريب وبناء القدرات لتيسير هذه الجهود التعاونية بين أهل العلم وحائزي المعارف التقليدية وجهات تقرير السياسات.

دال - تعزيز التفاعل بين العلم والسياسات

٤٤ - يمثل تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات لضمان جمع البيانات ذات الصلة وتحليلها وإبلاغها لجهات تقرير السياسات وإدماجها ضمن السياسات في نهاية المطاف أمرا بالغ الأهمية للتنمية المستدامة للمحيطات ومواردها. ويسهم عدد من العمليات والمبادرات العالمية والإقليمية والوطنية في هدف تعزيز ذلك التفاعل.

٤٥ - فعلى سبيل المثال، يجري باستمرار إعداد تقييمات وخُلاصات تجميعية عملية لتزويد جهات تقرير السياسات بأحدث المعارف بشأن مسائل شتى. ومن الأمثلة الجديرة بالنظر على ذلك العملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، التي يجري من خلالها استعراض حالة البيئة البحرية، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، على أساس مستمر ومنهجي، من خلال توفير تقييمات منتظمة على الصعيدين العالمي وفوقَ الإقليمي وتوفير رؤية متكاملة بشأن الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية. وتهدف التقييمات التي يتم إعدادها في سياق العملية المنتظمة إلى دعم اتخاذ القرارات المستنيرة وبالتالي المساهمة في إدارة الأنشطة البشرية بطريقة مستدامة. وفي هذا الصدد، وبصرف النظر عن التقييم الثاني لمحيطات العالم، تمثلت إحدى النتائج الرئيسية للدورة الثانية للعملية المنتظمة (٢٠١٦-٢٠٢٠) في الدعم المقدم إلى العمليات الحكومية الدولية الأخرى المتعلقة بالمحيطات، بوسائل منها المستخلصات التقنية للتقييم البحري المتكامل العالمي الأول بشأن حفظ التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية واستغلاله على نحو مستدام؛ وآثار تغير المناخ وما يتصل به من تغيرات على الغلاف الجوي والمحيطات؛ وأهداف التنمية المستدامة. وقد وفر التقييم البحري المتكامل العالمي الأول خطوط الأساس الضرورية التي يمكن استنادا إليها تحديد الاتجاهات والفجوات في سياق الدورة الثانية للعملية المنتظمة.

٤٦ - وتشمل التقييمات الحديثة التي نفذت أو الجاري تنفيذها التقرير الخاص المرتقب للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ عن المحيطات والغلاف الجليدي في ظل مناخ متغير؛ وتقييما عالميا للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، يشتمل على فصل بشأن المحيطات المفتوحة، من المقرر أن يصدره المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في عام ٢٠١٩؛ والخلاصات التجميعية العلمية وتوقعات التنوع البيولوجي لأمانة اتفاقية التنوع البيولوجي؛ ومنشور منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) المعنون ”حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم“؛ والتوقعات البيئية العالمية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة؛ والتقييمات الإقليمية للبيئة البحرية التي تجريها برامج واتفاقيات البحار الإقليمية أو المنظمات الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك أو في سياق مختلف التحليلات التشخيصية العابرة للحدود للنظم الإيكولوجية البحرية الكبيرة. وسيكون من المهم ضمان

التوافق والتآزر بين التقييمات المجراة على الصعيدين العالمي والإقليمي وأن تدعم التقييمات بعضها البعض. وقد أُعدت أيضا تقارير أو تقييمات عن حالة البيئة البحرية أو حالة البيئة على الصعيد الوطني.

٤٧ - ويجري أيضا استحداث أدوات ومنهجيات لعمليات القياس والتقييم والنمذجة من أجل تسهيل إمكانية التشغيل البيني للبيانات والمساعدة في وضع القواعد التنظيمية أو تنفيذ الصكوك المختلفة. فعلى سبيل المثال، وضعت اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات منهجية لقياس تخزين الكربون الأزرق من أجل المساعدة في الجهود الوطنية والإبلاغ الوطني في ضوء إمكانات النظم الإيكولوجية للكربون الأزرق كحل قائم على الطبيعة ليتم تطبيقه على الإسهامات المحددة وطنيا بموجب اتفاق باريس المعتمد في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وفي إطار مشروع المقارنة بين النماذج المتقارنة للبرنامج العالمي للبحوث المناخية، تقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بتنسيق النماذج التي تستخدمها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ دعما للتشخيص والاستيثاق والمقارنة الداخلية والتوثيق والوصول إلى البيانات في إطار نماذج محاكاة المناخ. وقد كانت للمشورة العلمية المقدمة من فريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية أهمية حاسمة في إعداد التعديلات المدخلة على اتفاقية منع تلوث البحار الناجم عن رمي النفايات ومواد أخرى فيها، ١٩٧٢ (اتفاقية لندن)، وبروتوكول عام ١٩٩٦ الملحق بها (بروتوكول لندن) بشأن حجز الكربون في التكوينات الجيولوجية تحت قاع البحر وبشأن الهندسة الأرضية البحرية. وتبذل حاليا جهود لتنفيذ إطار المؤشرات العالمية لمتابعة واستعراض أهداف وغايات التنمية المستدامة، فيما يتصل بأمور منها وضع المنهجيات.

٤٨ - ويجري في بعض الحالات تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات من خلال إضفاء الطابع المؤسسي على اللجان العملية باعتبار ذلك جزءا رسميا من الترتيبات المؤسسية، بينما تقوم جهات شريكة خارجية، في حالات أخرى، بتقديم المشورة. فعلى سبيل المثال، توفر اللجنة الدائمة للبحث والإحصاء التابعة للجنة الدولية لحفظ أسماك التونة في المحيط الأطلسي بتقديم المشورة العلمية إلى اللجنة الدولية. وتتلقى لجنة مصائد الأسماك في شمال شرق المحيط الأطلسي المشورة العملية من المجلس الدولي لاستكشاف البحار، في مواضيع منها على وجه الخصوص إدارة الموارد السمكية. وقد استفادت لجنة حماية البيئة البحرية لشمال شرق المحيط الأطلسي ولجنة مصائد الأسماك في شمال شرق المحيط الأطلسي من مشورة المجلس الدولي لاستكشاف البحار بشأن تحديد المناطق المهمة إيكولوجيا وبيولوجيا في شمال شرق المحيط الأطلسي وفيما يتعلق بسمك قرش المياه العميقة والشفنين البحري وسمك الكيميرا. وتعتمد المنظمة البحرية الدولية على فريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية (انظر الفقرة ٤٧ أعلاه).

٤٩ - كما تعزَّز التفاعل بين العلوم والسياسات عن طريق المؤتمرات وحلقات العمل والمنتديات والمشاريع. فعلى سبيل المثال، ركزت المشاورات غير الرسمية للدول الأطراف في الاتفاق المتعلق بتنفيذ ما تتضمنه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢ من أحكام بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال التي جرت في عام ٢٠١٨ على موضوع ''التفاعل بين العلوم والسياسات''. وجرى برعاية العملية المنتظمة في كانون الثاني/يناير ٢٠١٩ حوارٌ بين الجهات المتعددة صاحبة المصلحة وعَقدُ مناسبةٍ بشأن شراكات بناء القدرات من أجل أمور منها الجمع بين جهات شتى لاستكشاف طرق تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات (انظر أيضا الفرع رابعا-هاء أدناه) وتحديد عدد من الإجراءات المطلوبة. ومن الأنشطة الأخرى التي جرى

تسليط الضوء عليها في الإسهامات أنشطة لبناء القدرات جرت في إطار مبادرة المحيطات المستدامة التابعة لأمانة اتفاقية التنوع البيولوجي للربط بين العلوم والسياسات المتعلقة بالمحيطات دعما للجهود المتعددة القطاعات لحفظ التنوع البيولوجي البحري والساحلي واستخدامه بصورة مستدامة. ويقوم مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية بتعزيز قدرات جهات تقرير السياسات على فهم آثار تغير المناخ على البنى التحتية الساحلية للنقل، ولا سيما الموانئ والمطارات، واتخاذ التدابير المناسبة للتكيف معها. وعقدت جمعية الأمم المتحدة للبيئة منتديات بشأن الصلة بين العلوم والسياسات، بينما تقوم المفوضية الأوروبية بتنظيم حلقات عمل بعنوان ”العلوم تتلاقى مع السياسات“ ومؤتمرات بشأن سدّ الفجوات.

هاء – تعزيز القدرات على تنفيذ البحوث في مجال علوم المحيطات

٥٠ – تعتمد علوم المحيطات على الموارد البشرية الماهرة والبنى التحتية التقنية والمؤسسية والدعم المالي والتعاون الدولي، ضمن جملة متطلبات أخرى. وكما ذكر في التقرير العالمي لعلوم المحيطات، تتركز الموارد البشرية التي تدفع عجلة علوم المحيطات في بلدان معينة وتتباين سناً وجنساً على مستوى العالم. ومما يدل على التباين المناطقي والجنساني للخبرة الفنية المتعلقة بعلوم المحيطات تشكيلُ مجموعة خبراء العملية المنتظمة. ولا وجود في معظم الحالات لسياسات بحثية وطنية بشأن المحيطات أو آليات استشارية علمية وطنية بإمكانها أن تحدد السبيل لدعم تنمية القدرات اللازمة. وما زالت أوجه القصور في القدرات البشرية والمؤسسية وعدم توافر الموارد يعوقان البلدان النامية عن الاستفادة الكاملة من علوم المحيطات. ولذلك، فمن المهم للغاية أن تنمَّى القدرات البشرية والمؤسسية المتصلة بعلوم المحيطات.

٥١ – وتشدد الإسهامات المقدمة في إعداد هذا التقرير على أهمية تعزيز القدرة على تنفيذ البحوث في مجال علوم المحيطات والاستفادة من البنى التحتية والتكنولوجيات المناسبة للرصد وجمع البيانات وتخزينها وتنظيمها وتحليلها. وجرى أيضا تأكيد الحاجة إلى تعزيز القدرة على تقييم القدرات في مجالي علوم المحيطات وبناء القدرات المتعلقة بالمحيطات. ووفَّرت أيضا تقارير الأمين العام السابقة عن المحيطات وقانون البحار استعراضا عاما لاحتياجات الدول فيما يتعلق بالقدرات المتصلة بعلوم المحيطات ولعدد من برامج ومشاريع بناء القدرات[١١] الهادفة إلى تعزيز هذه القدرة. وتتوافر معلومات من هذا القبيل أيضا في حصر بناء القدرات في إطار العملية المنتظمة[١٢].

٥٢ – وتقضي اتفاقية قانون البحار بتنمية القدرات العملية والتكنولوجية البحرية للدول، وخاصة الدول النامية. وفي هذا الصدد، يتسم تنفيذ الجزء الرابع عشر من الاتفاقية بأهمية قصوى، بما في ذلك إنشاء مراكز وطنية وإقليمية لعلوم وتكنولوجيا البحار. وتتصل بذلك أيضا الغاية ١٤-أ من أهداف التنمية المستدامة: زيادة المعارف العلمية، وتطوير قدرات البحث، ونقل التكنولوجيا البحرية، مع مراعاة معايير اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات ومبادئها التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية، من أجل تحسين صحة المحيطات، وتعزيز إسهام التنوع البيولوجي البحري في تنمية البلدان النامية، لا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا.

(١١) انظر، على سبيل المثال، الوثائق A/46/722 و A/47/512 و A/65/69.

(١٢) يمكن الاطلاع عليه عن طريق هذا الرابط: www.un.org/regularprocess/content/inventory.

٥٣ - وتشمل وسائل تعزيز القدرات المتصلة بعلوم المحيطات توعية الجمهور وزيادة الإلمام بمسائل المحيطات؛ وتنظيم حلقات العمل والحلقات الدراسية والأنشطة التدريبية، من قبيل البرنامج التدريبي لشعبة شؤون المحيطات وقانون البحار التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات بشأن إجراء البحوث العلمية البحرية في إطار الاتفاقية؛ وإنشاء أو تعزيز منتديات التعاون المتعدد أصحاب المصلحة و/أو منتديات التعاون الجامع بين التخصصات أو المتعدد التخصصات؛ وتبادل البيانات والمعارف ونتائج البحوث؛ وتعزيز القدرات المحلية على اتخاذ الإجراءات في حالات الطوارئ لأغراض نظم الإنذار المتكاملة ضد أخطار متعددة من خلال التثقيف العام وتنمية المعارف واستحداث الأدوات وتطوير القدرات لرصد محيطات العالم؛ ووضع الأدلة والمعايير والإجراءات والمنهجيات. والشراكات بين القطاعين العام والخاص لها أيضا دور في تعزيز القدرة على إجراء البحوث العلمية البحرية والاستفادة منها.

٥٤ - وقد جرى في الحوار بين الجهات المتعددة صاحبة المصلحة اعتبار تحليل الاحتياجات الواجب إعطاؤها الأولوية في مجال بناء القدرات خطوة أولى مهمة نحو تعزيز القدرات في مجال علوم البحار، شأنه شأن الحاجة إلى تعزيز التعاون بين الشمال والجنوب والتعاون فيما بين بلدان الجنوب والتعاون الثلاثي. وقد تحدِّد الأولوياتُ العلمية نسبة المؤسسات المتخصصة في ميدانٍ ما، وحصة التمويل المستثمرة في علوم المحيطات، وعدد ونوع الإصدارات البحثية المنشورة، وكيفية إدارة البيانات والحصول عليها[٤].

٥٥ - وقد أنشأت الجمعية العامة مستودعا للتكنولوجيا لأغراض منها تعزيز القدرات العلمية والتكنولوجية والابتكارية لأقل البلدان نموا. وتركز استراتيجية تنمية القدرات للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات على أمور منها تنمية الموارد البشرية. وفضلا عن ذلك، أنشأت اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات إطارا لتعزيز الإلمام بمسائل المحيطات. كما يجري في عدد من المنظمات بذل جهود لتعزيز قدرات جهات تقرير السياسات وتقوية التفاعل بين العلوم والسياسات (انظر الفرع رابعا-دال أعلاه). وتسهم التقييمات المعدة في سياق العملية المنتظمة في تعزيز القدرات وسد الفجوات، بما في ذلك على الصعيد الوطني. وتبذل الجهود أيضا لتحسين الوصول إلى البيانات الموجودة وفهمها، بوسائل منها الدعم المقدم إلى مراكز البيانات العالمية والإقليمية والوطنية من أجل إدارة وتبادل بيانات المحيطات بفعالية وكفاءة وتعزيز الوصول المفتوح إلى البيانات.

٥٦ - وتعتمد علوم المحيطات على التمويل المستمر. وما زال من الصعب ضمان الدعم المالي لبناء القدرات في مجال علوم المحيطات، وهو عامل مهم في تعزيز قدرة البلدان النامية على إجراء البحوث في مجال علوم المحيطات، بسبل منها استكشاف نماذج تمويل بديلة وتشجيعها. وخلال الحوار بين الجهات المتعددة صاحبة المصلحة، اقتُرح وضع إرشادات بشأن كيفية إجراء تحليلات بناء القدرات، بوسائل منها تحديد إشكالات التمويل والاستخدام الفعال للموارد.

واو - عقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة

٥٧ - يمثل عقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة إطارا عالميا مدته ١٠ سنوات أريد به تعزيز البحث العلمي وتدعيم الابتكار التكنولوجي ابتغاءَ أن تكون المحيطات أوفر صحةً وأكثر استدامة. ومن المتوقع أن يعالج العقد الفجوات المعرفية من خلال البحوث المتكاملة، وأن يتيح العمل على جميع المستويات، بسبل من بينها تحفيز الاستثمارات في علوم المحيطات وتشجيع الجهود البحثية على الصعيد الوطني، وبناء القدرات بوسائل منها تحسين الإلمام بمسائل المحيطات. في نهاية المطاف، يفترض أن

يضمن العقد أن تكون علوم المحيطات قادرة على تقديم الدعم الكامل للبلدان في تهيئة ظروف محسنة للتنمية المستدامة للمحيطات.

٥٨ - وبعد أن أعلنت الجمعية العامة هذا العقد، طلبت إلى اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات أن تعد خطة لتنفيذ العقد بالتشاور مع الدول الأعضاء ووكالات الأمم المتحدة المتخصصة وصناديقها وبرامجها وهيئاتها، فضلا عن المنظمات الحكومية الدولية الأخرى والمنظمات غير الحكومية والجهات المعنية صاحبة المصلحة. ودُعيت شبكة الأمم المتحدة للمحيطات والجهات المشاركة فيها إلى التعاون مع لجنة العقد (انظر قرار الجمعية ٧٣/٧٢، الفقرتين ٢٩٢ و ٢٩٥). ومن المقرر تقديم خطة التنفيذ إلى الجمعية العامة في عام ٢٠٢٠.

٥٩ - وتهدف المرحلة التحضيرية الجارية حاليًا إلى وضع ترتيبات إدارية لمرحلة التخطيط وللعقد والاتفاق عليها؛ وتحديد شكل العقد وهيكله؛ وإشراك المجتمعات المحلية المعنية والتشاور معها؛ ووضع خطة لتعبئة الموارد؛ والإبلاغ عن غرض العقد والنتائج المتوقعة منه؛ ووضع خطة للتنفيذ.

٦٠ - في هذا السياق، تم إعداد خارطة طريق، تتضمن مقترحات للترتيبات الإدارية، بالإضافة إلى إطار عمل توجيهي لمواصلة تطوير مفهوم استراتيجية تنفيذ العقد والحث على المشاركة فيه وأهداف تلك الاستراتيجية ونتائجها وطرائقها[١٣]، وأحاط علما بها المجلس التنفيذي للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات. واقتُرح هدفان عامان للعقد في خارطة الطريق، هما: توليد المعرفة العلمية، وتوفير البنية التحتية الداعمة والشراكات اللازمة للتنمية المستدامة للمحيطات، وإتاحة علوم المحيطات والبيانات والمعلومات المتعلقة بها لإثراء السياسات الموضوعة لضمان كفاءة عمل المحيطات دعما لجميع أهداف التنمية المستدامة.

٦١ - وتم تحديد ستة أهداف استراتيجية وعدد من النتائج المجتمعية في خارطة الطريق، وتحديد عدد من المجالات ذات الأولوية للبحث والتطوير من أجل تحقيق النتائج التالية: أطلس رقمي شامل للمحيطات؛ ونظام شامل لمراقبة المحيطات لجميع الأحواض الرئيسية؛ وفهم كمي للنظم الإيكولوجية للمحيطات وأدائها؛ وبوابة إلكترونية للبيانات والمعلومات؛ ونظام متكامل للإنذار ضد أخطار متعددة؛ ورصد المحيطات كجزء من المنظومة الأرضية والبحث والتنبؤ المتعلقين بها، بدعم من العلوم الاجتماعية والإنسانية والتقييم الاقتصادي؛ وبناء القدرات وتسريع نقل التكنولوجيا والتدريب والتثقيف والإلمام بمسائل المحيطات.

٦٢ - وسيجري تكييف مجالات البحث والتطوير ذات الأولوية العليا مع الأولويات العلمية التي ستحدد في حلقات العمل التشاورية الإقليمية، التي ستعقد في عامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٠ كجزء من العملية التحضيرية. وسيجري أيضا أثناء تلك الفترة عقد اجتماعين عالميين لأغراض التخطيط. سيعقد الأول في الفترة من ١٣ إلى ١٥ أيار/مايو ٢٠١٩ وسيعالج حالة البحوث المتعلقة بالمحيطات في ضوء أهداف العقد. وسيتيح أيضا الفرصة لمواصلة تطوير مجالات البحث والتطوير ذات الأولوية العليا ومعالجة المسائل المشتركة، من قبيل بناء القدرات والتمويل والإلمام بمسائل المحيطات.

(١٣) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Intergovernmental Oceanographic Commission, “Revised road map for the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development” (IOC/EC-LI/2 annex 3).

٦٣ - وقد أشير في عدد من الإسهامات المقدمة في إعداد هذا التقرير إلى الأنشطة الوطنية والإقليمية والعالمية الحالية والمقترحة التي تسهم في تحقيق أهداف العقد ومقاصده ونتائجه، وقدمت اقتراحات بشأن مبادرات وأفكار ومقترحات ومنظورات محتملة ذات صلة. وتشمل هذه الاقتراحات تحديد الفجوات في بناء القدرات في مجال قانون البحار وتحديد الوسائل المناسبة للحد من هذه الفجوات في البلدان النامية؛ تعزيز التعاون بين معاهد التعليم البحري في البلدان النامية ومعاهد التعليم البحري في البلدان المتقدمة النمو؛ وتشجيع التعاون بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة النمو في تنفيذ الالتزامات الدولية؛ ومساعدة البلدان النامية في تقييم مخاطر التلوث البحري وإنشاء أدوات إدارة لمنع التلوث البحري؛ ومواءمة الأولويات الناشئة للعقد مع الأنشطة المضطلع بها على الصعيد الوطني.

٦٤ - وأشير أيضا إلى الحاجة إلى معالجة الجوانب التالية: البيانات، بما في ذلك الوصول إلى البيانات والتلاؤم والتكنولوجيا المبتكرة؛ ورصد المحيطات، بما في ذلك رسم خرائط قاع البحر والرصد الفضائي؛ والنظم المتكاملة للإنذار ضد أخطار متعددة؛ والضجيج تحت الماء؛ وبحوث منطقة القطب الشمالي؛ وارتفاع مستوى سطح البحر و تَّحمُّض المحيطات؛ ومعدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة؛ وتفاعل اليابسة مع البحار؛ وحماية المناطق الساحلية من الكوارث الطبيعية؛ وإدارة الموارد البحرية؛ وإدارة مصائد الأسماك؛ والتفاعل بين العلم والسياسات؛ وتهيئة بيئة مواتية للإدارة والتمويل الابتكاري وبناء القدرات. وأُشير فضلا عن ذلك إلى الحاجة إلى حشد الإجراءات المتعددة التخصصات والإجراءات المؤدية إلى التحول في سبيل تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وأخيرا، سُلط الضوء على الحاجة إلى تعزيز أقوى للعقد على الصعيد الوطني، بتنسيق من اللجنة الوطنية لليونسكو والهيئات ذات الصلة.

٦٥ - وتم التأكيد أيضا على أهمية مواءمة العقد ليس فقط مع خطة عام ٢٠٣٠ ولكن أيضا مع عدد من أطر العمل والمبادرات المتعددة الأطراف الأخرى. وتبرُز في هذا الصدد أوجه التآزر مع العملية المنتظمة (انظر الفرع رابعا-دال أعلاه). ويمكن للأنشطة التي ستعدّ في إطار العقد أن تكمل العملية المنتظمة وتدعمها. وسوف توفر هذه الأنشطة إطارًا منسقًا لصياغة أسئلة البحوث، وإجراء البحوث التعاونية، وجمع البيانات ونشرها، وبناء القدرات التقنية، وهي جميعها لبناتٌ أساسية لإجراء تقييمات بحرية متكاملة قوية. كما أن الاتجاهات التي سيتم تقييمها في التقييم البحري العالمي المتكامل الثاني والفجوات المحددة يمكن، بدورها، أن تثري العقد. وهناك طريق واضح آخر للتآزر يكمن في بناء القدرات، وهو أمر حاسم لكل من العقد والعملية المنتظمة.

٦٦ - وقد أشار عدد من المنظمات الحكومية الدولية العالمية والإقليمية، في إسهاماتها، إلى أوجه التآزر بين خطط عملها وأنشطتها والمجالات ذات الأولوية العليا المقترحة للعقد. وذُكر أن العقد يمكن أن يتيح فرصة لتلبية احتياجات الدول للحصول على أدلة علمية ودعم تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا، وخطط التكيف الوطنية، والاستراتيجيات الطويلة الأجل، والتقييم العالمي في سياق اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

٦٧ - وأشارت اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات أنه بدون موارد إضافية، قد لا تكون الأمانة في وضع يمكِّنها من تقديم خطة تنفيذ للعقد تعكس بالكامل احتياجات جميع الدول. وحتى الآن، قدمت ثلاث دول مساهمات مالية لدعم أنشطة التخطيط للعقد.

زاي – تعزيز التعاون والتنسيق الدوليين

٦٨ – يتطلب النهوض بالعلم لتحسين المعرفة بالمحيطات التعاونَ والتنسيق الدوليين. وعلى وجه الخصوص، تتطلب التحديات المصادَفة في تطبيق نهج كلي في فهم ومعالجة الآثار التراكمية للضغوط البشرية المنشأ إجراءَ بحوث متعددة التخصصات وعابرة للتخصصات بشأن المحيطات والتعاون عبر القطاعات. وسيمكِّن تعزيز هذا التعاون والتنسيق جميع الدول من الانخراط في أبحاث المحيطات، ومن زيادة الإنتاج العلمي والتأثير في نهاية المطاف[٤].

٦٩ – ويتيح الطابع التكاملي لخطة عام ٢٠٣٠، التي تتطلب تعزيز التعاون والتنسيق بين التخصصات، فرصًا لتحديد الأولويات البحثية الحاسمة من خلال مساعٍ بحثية دولية أكثر تنسيقًا. ومن المرجح أن يساعد العقد في هذا الصدد. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤدي العملية المنتظمة دورًا رئيسيًا لتحقيق هذه الغاية، بوسائل منها تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات.

٧٠ – وهناك تعاون ثنائي ومتعدد الأطراف، بما في ذلك التعاون بين الشمال والجنوب والتعاون فيما بين بلدان الجنوب والتعاون الثلاثي، يجري في عدد من المجالات، مثل رسم خرائط قاع البحار، والاستكشاف في أعماق البحار، والرصد الأوقيانوغرافي، والابتكار في مجال المحيطات، والتعاون والتبادل المتصلين بالبيانات. وتشمل المسائل الأخرى التي يتم تناولها من خلال المبادرات التعاونية تحمُّض المحيطات، والمحيطات وتغير المناخ، وتناقص الأكسجين، والإتخام التغذوي والمغذيات، واللدائن البحرية، وحفظ التنوع البيولوجي البحري واستغلاله على نحو مستدام، وبصورة أعم، الرصد الأوقيانوغرافي. وتشمل المبادرات النظم العالمية لمراقبة المناخ والنظم العالمية لرصد المحيطات.

٧١ – وتمثل الشراكات الإستراتيجية، بما في ذلك بين المنظمات الدولية وبين هذه المنظمات والجهات صاحبة المصلحة، بما في ذلك الدوائر العلمية والأوساط الأكاديمية، أداة هامة للتعاون بين التخصصات وعبر القطاعات. فعلى سبيل المثال، أبرم المجلس الدولي لاستكشاف البحار اتفاقات تعاون مع منظمات دولية أخرى لها أهداف ذات صلة، بما فيها الفاو واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات. وبدأت المنظمة الهيدروغرافية الدولية حملة لجمع بيانات قياسات الأعماق من مجموعة متنوعة إلى أقصى حد ممكن من الجهات المساهمة من أجل تخزين جميع بيانات الأعماق التي جرى الإسهام بها من خلال الهيئات الحكومية والتجارية والأكاديمية والخاصة وإتاحتها دون قيود. وتتعاون اللجنة الدولية الحكومية حاليا مع جامعة شيامن للتثقيف وبناء الخبرة الفنية في مجال تناقص الأكسجين. وتتبادل منظمات البحار الإقليمية والمنظمات الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك المعلومات بشكل متزايد، عبر محافل منها الحوار العالمي مع منظمات البحار الإقليمية وهيئات مصائد الأسماك الإقليمية بشأن تسريع التقدم نحو تحقيق أهداف آيتشي المتعلقة بالتنوع البيولوجي وأهداف التنمية المستدامة، المعقود في إطار مبادرة المحيطات المستدامة.

٧٢ – ويتلقى التعاون العلمي لتعزيز الإدارة المتكاملة والمشتركة بين القطاعات للأنشطة البشرية التي تعتمد على المحيطات والبحار وتؤثر عليها، الدعم من مؤسسات وهيئات شتى تابعة لمنظومة الأمم المتحدة، من خلال التعاون بين الوكالات وغيره. فعلى سبيل المثال، يعمل فريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية بمثابة آلية للتنسيق والتعاون بشأن توفير المشورة العلمية إلى منظومة الأمم المتحدة. وتقوم شبكة الأمم المتحدة للمحيطات، وهي آلية مشتركة بين الوكالات تتألف حاليًا من

٢٨ عضـوًا وتسـعى إلى تعزيز وتشـجيع تنسـيق وترابط أنشـطة منظومة الأمم المتحدة بشـأن القضـايا الساحلية والمتعلقة بالمحيطات، بتيسير مساهمات أعضائها في العقد وفي الدورة الثانية للعملية المنتظمة.

٧٣ - ويمكن أن يسـهم توسـيع نطاق الجهود التعاونية المشـتركة بين التخصـصـات والقطاعات وتحديد أوجه التآزر بين المبادرات الحالية إسـهاما كبيرا في النهوض بعلوم المحيطات على نحو يعالج أيضـا مسـألة قلة الموارد.

خامسا - استنتاجات

٧٤ - تؤدي علوم المحيطات دورًا مهمًا وشـاملًا في تحقيق خطة عام ٢٠٣٠. وهي تشـمل مجموعة واسـعة من التخصـصـات، بعضـها في مراحل متقدمة أكثر من غيرها، مع تأخر العلوم الاجتماعية حالياً. وتشكل علوم المحيطات ركيزة أساسية لمواجهة تحديات الاستدامة العالمية المعقدة، مثل القضاء على الفقر؛ وضـمان الأمن الغذائي والتغذية؛ ودعم الاقتصـاد القائم على المحيطات المسـتدامة؛ وحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها؛ وفهم الظواهر الطبيعية والتنبؤ بها والاسـتجابة لها؛ والتخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه. وتمثل الغاية ١٤-أ تجسيدا للدور الهام والشامل لعلوم المحيطات في دعم تحقيق الهدف ١٤ من أهداف التنمية المستدامة وكل غاية من غاياته المترابطة. وتسهم علوم المحيطات أيضا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى.

٧٥ - وما زالت هناك فجوات وأوجه تفاوت في المعرفة. ومع أن معرفتنا بالمحيطات قد تحسـنت في السـنوات الخمسـين الماضـية، فإن فهمنا الحالي لعمليات المحيطات غير كافٍ ولم يواكب التغيرات في المحيطات. والنهوض بعلوم المحيطات على الصـعيد العالمي وسـد الفجوات في المعرفة أمر يكتنفه عدد من التحديات، منها عدم كفاية التمويل والتنافس على الأموال؛ ومحدودية القدرات البشـرية والإمكانيات المؤسـسـية والتكنولوجية والمتعلقة بالبنى التحتية في بعض المناطق، وخاصـة البلدان النامية؛ وعدم توافر سياسـات أو أطر تنظيمية وطنية لتشـجيع علوم المحيطات، فضـلا عن التحديات المتصـلة بالحصـول على البيانات وتحليلها وإدارتها ونشرها.

٧٦ - وهناك فرص سانحة للنهوض بعلوم المحيطات ومعالجة التحديات والفجوات ذات الصلة، وكذلك لتضـييق ورأب الفجوات الأخرى المختلفة. ولا بد من مواصـلة زيادة الوعي بأحكام اتفاقية قانون البحار واتفاقاتها التنفيذية، فضلا عن أحكام الصكوك القانونية الأخرى التي تكمل الاتفاقية، ومن التصدي لأي تحديات تقف في سـبيل تنفيذ الإطار القانوني. ومن الأهمية بمكان أيضـا مواصـلة تطوير التكنولوجيا والبنى التحتية والحصول على البيانات الضرورية ومعالجتها ونشرها وتعريف الجمهور بها بطريقة متسقة. وتشمل الإجراءات الأخرى للنهوض بعلوم المحيطات اعتماد وتنفيذ معايير مقبولة دوليا وممارسـات فضـلى لإدارة وتبادل البيانات واعتماد وتنفيذ سـياسـات البيانات التي تدعم الوصـول المفتوح. وسـيكون الاسـتمرار في زيادة الكمية المتاحة من المعلومات والمعارف من خلال إدماج مصـادر أخرى، مثل المعرفة التقليدية لدى الشـعوب الأصـلية والمجتمعات المحلية، مهمًا أيضًـا لدعم عملية صـنع القرار. ومن الأهمية بمكان مواصـلة زيادة الجهود المبذولة لضـمان اسـتجابة العلوم لاحتياجات جهات تقرير السـياسـات وغيرها من الجهات صاحبة المصلحة ولتعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات من أجل اتخاذ قرارات مستنيرة. وفي هذا الصدد، يمكن إيلاء الاعتبار، في سـياق العملية المنتظمة، لوضـع اسـتراتيجية شـاملة خلال دورة ثالثة للعملية من أجل الوصول الأنجع إلى جهات تقرير السياسات.

٧٧ - وهناك حاجة أساسية لبناء القدرات في مجال علوم المحيطات. وسيكون من المهم وضع برنامج مترابط لبناء القدرات من أجل إجراء التقييمات البحرية، ولا سيما التقييمات المتكاملة. ولا غنى عن زيادة التوعية وتعزيز الإلمام بمسائل المحيطات في جميع أنحاء العالم، وتوسيع نطاق الأنشطة التدريبية وغيرها من التدابير لتطوير القدرات المطلوبة، وكذلك تطوير التكنولوجيا البحرية ونقلها. ويمثل إنشاء آليات وطنية للإبلاغ عن القدرات في مجال علوم المحيطات وإنتاجيتها وأدائها خطوات أولى ضرورية لتحديد الفجوات والاحتياجات والفرص في مجال بناء القدرات.

٧٨ - وهناك حاجة إلى بحوث متعددة التخصصات وبحوث عابرة للتخصصات وإلى التعاون عبر القطاعات. ويشكل التعزيز المستمر للتعاون والتنسيق المتعدديْ التخصصات والقطاعات بين الجهات المتعددة صاحبة المصلحة على جميع المستويات أمرًا ضروريًا لمعالجة قصور القدرات والفجوات الأخرى في علوم المحيطات. ويمكن مواصلة البناء على الآليات والمبادرات والشراكات القائمة في هذا الصدد. ويمثل ضمان التمويل الكافي والمستدام بوسائل منها استكشاف نماذج تمويل بديلة، بما في ذلك المشاريع المشتركة في ميدان علوم المحيطات وحملات خفض تكاليف البعثات الميدانية، مفتاحَ نجاح هذه المساعي.

٧٩ - وللجمعية العامة دورٌ في النهوض بعلوم المحيطات. فبصفتها الهيئة العالمية صاحبة النظرة العامة الشاملة المتعددة القطاعات للمحيطات وقانون البحار، يمكنها أن تقود التغييرات المطلوبة. وتحت الإشراف العام للجمعية وبدعم من جميع الجهات المعنية صاحبة المصلحة، فإن العقد الذي أعلنَتْه للفترة ٢٠٢١-٢٠٣٠ بإمكانه أن يوفر على الصعيد العالمي ما يلزم من زخم وإجراءات للنهوض بعلوم المحيطات بشكل كبير لصالح المحيطات والمجتمع ضمن الإطار الذي توفره الاتفاقية.