Distr.: General
29 April 2025
Arabic
Original: English

مؤتمر الأمم المتحدة
المعني بالمحيطات
نيس، فرنسا 2025

مؤتمر الأمم المتحدة لعام 2025 لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة

نيس، فرنسا، 9-13 حزيران/يونيه 2025

البند 9 من جدول الأعمال المؤقت*

حلقات العمل من أجل المحيطات

حلقة العمل من أجل المحيطات 2: النهوض بما يتعلق بالمحيطات من تعاون علمي ومعارف وبناء للقدرات وتكنولوجيا بحرية وتعليم بهدف تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات من أجل صحة المحيطات

ورقة مفاهيمية أعدتها الأمانة العامة

موجز

أُعدت هذه الورقة المفاهيمية عملا بالفقرة 24 من قرار الجمعية العامة 128/78، التي طلبت فيها الجمعية إلى الأمين العام لمؤتمر الأمم المتحدة لعام 2025 لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة، أن يُعد ورقات مفاهيمية عن كل موضوع من مواضيع حلقات العمل من أجل المحيطات، آخذا في الاعتبار عمليات الجمعية العامة ذات الصلة المتعلقة بالمحيطات وما يحتمل أن يقدم في شأنه من مساهمات أخرى. وتتعلق هذه الورقة بحلقة العمل من أجل المحيطات 2 المعنونة "النهوض بما يتعلق بالمحيطات من تعاون علمي ومعارف وبناء للقدرات وتكنولوجيا بحرية وتعليم بهدف تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات من أجل صحة المحيطات". وتتطرق للغايات ذات الصلة بالموضوع من الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة من حيث حالة واتجاهات إنجازها والتحديات والفرص المرتبطة بذلك، في إطار الموضوع الشامل للمؤتمر: "تسريع العمل وتعبئة جميع الجهات الفاعلة لحفظ المحيطات واستخدامها على نحو مستدام".

* A/CONF.230/2025/1.

الرجاء إعادة استعمال الورق

أولا - مقدمة

1 - المحيطات السليمة أساسية لكفالة الأمن الغذائي ودعم سبل العيش، وتساعد في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام والقادر على الصمود، وتنظم المناخ، وتحفظ التنوع البيولوجي الحيوي والنظم الإيكولوجية الحيوية، وهي مصدر فريد للقيم الثقافية للعديد من المجتمعات في جميع أنحاء العالم. غير أن التهديدات المتزايدة المحدقة بالمحيطات، مثل تغير المناخ، والتلوث البحري من مصادر برية وبحرية، وفقدان التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية على نحو غير مستدام، تجعل قدرة المحيطات على الاستمرار في أداء هذه الوظائف غير أكيدة. وتشير التقييمات الأخيرة للتقدم المحرز نحو تحقيق الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة إلى أن حجم التقدم وسرعته عموما لا يزالان غير كافيين، على الرغم من إحراز بعض أوجه التقدم. ويجري الإبلاغ عن اتجاهات سلبية في العديد من القضايا، بما في ذلك زيادة التلوث من المغذيات وغيرها من المصادر، واستمرار الاتجاهات التصاعدية في ارتفاع درجة حرارة المحيطات وتحمضها، وانخفاض مستويات الأكسجين، وارتفاع مستويات سطح البحر، واشتداد الآثار الناجمة عن تكاثر الطحالب الضارة. ويؤدي تغير المناخ إلى مفاقمة عوامل الإجهاد هذه، التي تتفاعل بطرق معقدة وغير مفهومة بشكل جيد، مما يعرض للخطر النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية والسكان الذين يعتمدون عليها والاقتصادات التي ترتكز عليها.

2 - ومن المتوقع أن ينمو عدد سكان العالم بمقدار بليوني نسمة على مدى السنوات الخمس والعشرين المقبلة، مما يزيد أكثر من الضغوط على الموارد الساحلية والبحرية، ويزيد من عدد السكان المعرضين للمخاطر الساحلية والبحرية. وفي الوقت نفسه، يتوسع اقتصاد المحيطات بوتيرة أسرع من معظم القطاعات الأخرى، مما يؤدي إلى طلب - ونزاعات - على الحيز البحري. ويؤدي هذا النمو السريع إلى تفاقم التلوث وتدمير الموائل وغيرها من الآثار السلبية الناجمة عن تطوير البنية التحتية الساحلية والمحيطية. وعلى الرغم من أوجه التقدم الكثيرة في خطة التنمية المستدامة لعام 2030 وأهدافها وغاياتها للتنمية المستدامة، لا تزال معظم الدول تفتقر إلى القدرات التكنولوجية والبشرية اللازمة للاستعداد لمثل هذه الحالات والتعامل معها في الوقت المناسب.

3 - ويتطلب تحديد وتفعيل حلول عملية للتخفيف من التهديدات وضمان الاستخدام المستدام للمحيطات إطار حوكمة قويا، ينبغي أن يستند في تنفيذه إلى علوم ومعارف المحيطات ذات الصلة والمتاحة في الوقت المناسب. ومن الضروري إيجاد تفاعل حصيف وشامل بين العلوم والسياسات والمجتمع يدعم التصميم والتنفيذ المشتركين للعلوم والمعارف ويعمل على مسارات تأثير متنوعة لإثراء عملية صنع القرار على جميع المستويات، من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي. ويجب أن يعزز التعاون العلمي المتصل بالمحيطات التعاون بين جميع الجهات الفاعلة المجتمعية، من دوائر الصناعة إلى المجتمع المدني وجهات أخرى. ويندرج في هذا الإطار تحقيق توافق في الآراء بشأن الأولويات العلمية ومعالجة التفاوتات الكبيرة والمنهجية في الحصول على المهارات والبيانات والتكنولوجيا التي لا تزال تعاني منها الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً وغيرها من الفئات المهمشة والممثلة تمثيلاً ناقصاً تاريخياً، بما في ذلك الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والفتيات، والشباب.

4 - وقد أكدت الجمعية العامة مجددا في قرارها 144/79 الدور الشامل الذي تضطلع به علوم المحيطات في تحقيق الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة، وأشارت إلى أهمية علوم البحار في فهم الآثار المترتبة على المحيطات ومنعها والحد منها والحفاظ على سلامة النظم الإيكولوجية البحرية وفي

تطوير وتنفيذ أدوات الإدارة وصنع القرار. وأبرزت دور علوم البحار في القضاء على الفقر، وتعزيز الأمن الغذائي، وحفظ البيئات والموارد البحرية وإدارتها على نحو مستدام، وفهم الظواهر الطبيعية والتنبؤ بها والتصدي لها، وتعزيز التنمية المستدامة للمحيطات والبحار.

5 - وتدعو الحاجة إلى مجموعة من الأدوات القانونية والسياساتية لتحقيق العديد من الأهداف المشتركة. وفي هذا الصدد، يرد نظام قانوني شامل للبحث العلمي البحري في الجزء الثالث عشر من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار. وبالإضافة إلى ذلك، ستعزز الدورة الثالثة للعملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية، للفترة 2021-2025، وكذلك تقييمها العالمي الثالث للمحيطات، الأساس العلمي لصنع السياسات والحوكمة. ويوفر عقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة (عقد المحيطات) إطارا عالميا للتعاون، من أجل الدفع بعلوم المحيطات من مستوى المعرفة إلى مبادئ توجيهية عملية لصنع القرار، ومعالجة التحديات المستمرة وتشجيع الحلول. كما تساهم مبادرات أخرى ذات صلة، مثل عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية في تقوية التعاون وتعزيز القدرات وتبادل وتنفيذ نواتج العلوم التي تعود بالنفع على النظم الإيكولوجية البحرية.

ثانيا - الحالة والاتجاهات البارزة منذ عام 2022

أطر الحوكمة والسياسات

6 - منذ عام 2022، حدثت تطورات كبيرة في الإطار القانوني والسياساتي العالمي، وكلها تعتمد على العلم والمعرفة - إما من خلال فتح إمكانية الاطلاع على البيانات الموجودة وزيادة هذه الإمكانية أو من خلال توليد معارف جديدة. ويشكل اعتماد الاتفاق المبرم في إطار اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار بشأن حفظ التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج حدود الولاية الوطنية واستخدامه على نحو مستدام في عام 2023 إنجازا بارزاً. ويستند الاتفاق إلى العلم، إذ تم الاعتراف باستخدام أفضل المعلومات العلمية المتاحة كمبدأ توجيهي لإيجاده وبأدائه دوراً محورياً في دعم عمل الترتيبات المؤسسية للاتفاق. ونتيجة لاعتماد إطار كونمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي في عام 2022 زاد كثيرا بروز مكانة القضايا البحرية والساحلية في الخطة العالمية للتنوع البيولوجي، وتم الاعتراف بأهمية العلم والمعرفة للتنفيذ الفعال لأهداف الإطار، بما في ذلك من خلال الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي. ويوفر الحوار بشأن المحيطات وتغير المناخ ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ مدخلاً رسمياً لقضايا المحيطات، بما في ذلك علوم المحيطات ومعارفها، إلى جدول أعمال المناخ العالمي. وتجري مفاوضات لوضع صك ملزم قانوناً على الصعيد الدولي بشأن التلوث بالمواد البلاستيكية، بما في ذلك في البيئة البحرية.

مصادر المعرفة العلمية

7 - توفر العملية المنتظمة، التي أنشأتها الجمعية العامة، من خلال تقييماتها العالمية للمحيطات، توليفة تضم أحدث المعلومات العلمية المتاحة عن حالة المحيطات في العالم والأنشطة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية المتصلة بالمحيطات. كما توفر معلومات أساسية لصانعي القرار لدعم الإدارة المستدامة للمحيطات ومختلف العمليات الدولية. ويتضمن التقييم العالمي الثالث للمحيطات، الذي يوشك

على الانتهاء والذي من المقرر أن تعتمده الجمعية العامة في كانون الأول/ديسمبر 2025، عناصر اجتماعية واقتصادية معززة، وتغطية أكبر لأدوات وأطر التنمية المستدامة، ومنظورات إقليمية أوسع.

8 - وستوفر طبعة عام 2025 من *التقرير العالمي لعلوم المحيطات*، المعدة من قبل اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة لدعم إعداد التقارير في إطار الهدف 14-أ من أهداف التنمية المستدامة، معلومات محدثة عن الاستثمارات في القدرات والبنى التحتية في مجال علوم المحيطات. كما ستوفر معلومات عن الجوانب التخصصية والجنسانية والديموغرافية لعلوم المحيطات ومعلومات تحدد أين وكيف يتم تطبيق نواتج العلوم.

9 - وتولد البرامج العالمية الـ 59 والمشاريع الوطنية والإقليمية الـ 535 التي أقرت في إطار عقد المحيطات معلومات علمية ومعارف بشأن 10 تحديات لعقد المحيطات تشمل التلوث البحري والصلة بين المحيطات والمناخ والأغذية الزرقاء المستدامة وقدرة السواحل على الصمود. وسينصب تركيز عقد المحيطات في النصف الثاني من تنفيذه على تعزيز وتحسين إمكانية الاستفادة من الكم الهائل من العلوم والمعارف التي يتم توليدها عبر تلك البرامج والمشاريع.

10 - وتوجد أيضا تقييمات قطاعية. فعلى سبيل المثال، دأبت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) منذ عام 1971 على نشر تحليلات منتظمة لحالة الأرصدة السمكية، بما في ذلك التحديثات الموجزة التي ترد في منشورها الرئيسي المعنون "حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم" منذ عام 1994. وفي مؤتمر الأمم المتحدة لعام 2025 لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة، سيتم إصدار الطبعة الجديدة من منشور الفاو المعنون "استعراض حالة موارد مصايد الأسماك البحرية في العالم"، بما في ذلك منهجية محدثة لتقييم موارد مصايد الأسماك البحرية العالمية. ويقيّم النَّهج الجديد، الذي أُعد بفضل تعاون أكثر من 650 خبيراً من 92 بلداً و 200 منظمة، ما يقرب من 600 2 رصيد من الأرصدة السمكية - ما يجعله التقييم الأكثر شمولاً وتشاركية على الإطلاق.

11 - وكانت للتقرير الخاص عن المحيطات والغلاف الجليدي في ظل مناخ متغير الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أهمية أساسية في تقييم دور المحيطات والغلاف الجليدي في النظام المناخي للأرض وفي فهم آثار تغير المناخ على المحيطات وتقييم الخيارات المتاحة لاتخاذ إجراءات تستند إلى العلم.

التعاون العلمي الشامل للجميع

12 - كان هناك اعتراف متزايد كثيرا منذ عام 2022 بأهمية الاضطلاع بالتصميم والتنفيذ المشتركين لعلوم المحيطات بمشاركة أصحاب المعرفة ومولديها ومستخدميها. وكانت هناك استثمارات كبيرة في بناء مهارات وتقاسم نهج التصميم المشترك، بما في ذلك في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً. وكانت هناك أيضا زيادة في تحليل وفهم مسارات التأثير المتنوعة التي تتيح للعلم والمعرفة إثراء عملية صنع القرار على مستويات شتى وبطرق متنوعة، إضافة إلى مجموعة متزايدة من البحوث المتعلقة بالأدوات والمهارات والموارد اللازمة لإيجاد تفاعل حصيف ومستدام بين العلوم والسياسات والمجتمع.

13 - وينعكس الاعتراف المتزايد بأهمية الشمولية في التعاون العلمي في زيادة الاهتمام بمعارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية كمصدر قيّم للمعلومات والرؤى أيضا. وركز معظم الاهتمام على زيادة مشاركة

الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في المبادرات العلمية، إلا أن هناك حاجة إلى مزيد من الدعم للبحوث التي تقوم بها الشعوب الأصلية. وبالإضافة إلى ذلك، يجب الاستمرار في تحديد الحواجز المنهجية ومعالجتها في سبيل إتاحة المشاركة الكاملة للفئات المهمشة والممثلة تمثيلاً ناقصاً تاريخياً، بما في ذلك النساء والشباب، في توليد وتطبيق علوم المحيطات في عملية صنع القرار.

تنمية القدرات والدراية بأمور المحيطات

14 - تتطلب المشاركة الكاملة والفعالة لفئات المجتمع المختلفة في علوم المحيطات تنمية القدرات. وقد ساهم عدد كبير من وكالات الأمم المتحدة وشركائها، من خلال مبادرات محددة الأهداف، في تنمية القدرات في مجال علوم المحيطات على الصعد العالمي والإقليمي والوطني منذ عام 2022. وتشمل هذه المساهمات تنمية الموارد البشرية على المستويين الفردي والمؤسسي؛ وإيجاد أو تحسين سبل الوصول إلى التكنولوجيا والبنية التحتية المادية والبيانات والمعلومات؛ وتشجيع السياسات المتعلقة ببحوث المحيطات التي تهدف إلى دعم التنمية المستدامة؛ وزيادة إبراز أهمية المحيطات وبحوث المحيطات لرفاهية الإنسان والتنمية المستدامة، والتوعية بها وإدراكها. ومع ذلك، على الرغم من الاستثمارات وأوجه التقدم الكبيرة، فإن القدرات والمهارات المرتبطة بعلوم المحيطات لا تزال متفاوتة جغرافيا وجيليا وجنسانيا. ويقوض عدم التنسيق بين المبادرات المختلفة فعالية الآثار واستدامتها.

15 - وازداد الاعتراف بأهمية زيادة الدراية بأمور المحيطات في المجتمع برمته كوسيلة لإحداث تغيير في السلوك، منذ عام 2022. ويجري تنفيذ العديد من المبادرات، إلى جانب تزايد التنسيق والتعاون الدوليين، بما في ذلك من خلال إطار عقد المحيطات. وتحققت إنجازات كبيرة على صعيد إدماج قضايا المحيطات في المناهج التعليمية والتوسع في برامج الدراية بأمور المحيطات التي تستهدف صانعي السياسات والقطاع الخاص. والعمل جار لوضع خطوط أساس وطنية لإدراك أهمية المحيطات وتحديد طرق لقياس مدى تجسيد جهود الدراية بأمور المحيطات في التغيير السلوكي الفردي والمؤسسي.

التكنولوجيا البحرية

16 - توفر التكنولوجيا البحرية فرصاً لتعزيز التعاون وتنمية القدرات والتعليم. ويسهم الابتكار في التكنولوجيات، لا سيما في تطوير معدات منخفضة التكلفة وقابلة للنشر على نطاق واسع، وتوسيع نطاق عمليات الرصد المستمدة من السواتل ومشاركتها، والأدوات الجاهزة للتحليل ومنصات النمذجة في تمكين الدول الأعضاء التي لا تحظى بخدمات كافية من بناء وصيانة البنية التحتية الخاصة بها. ومنذ عام 2022، استمر النظام العالمي لرصد المحيط في التوسع، حيث باتت منصة مصفوفة الرصد الأوقيانوغرافي للغلاف الجوي الجغرافي في الزمن الحقيقي (أرغو) تقوم الآن بجمع معلومات عن ارتفاع درجة حرارة المحيطات في أعماق تقل عن 000 2 متر (DeepArgo) وعن تخزين الكربون في المحيطات (BGC Argo). كما يؤدي نشر تكنولوجيات آلية جديدة أو محسنة (مثل المركبات السطحية وتحت السطحية غير المأهولة والطائرات بدون طيار والسواتل) وانخراط دوائر الصناعة (من خلال شبكة رصد المحيطات بسفن الصيد، على سبيل المثال) إلى زيادة نطاق الرصد في النظم الساحلية والمحيطية. ويجري الآن بانتظام رصد الحياة البحرية في المناطق النائية التي يصعب الوصول إليها باستخدام تكنولوجيات السواتل والتكنولوجيات الآلية، ويتم بالتالي دعم جهود الحفظ والإدارة.

17 - ويساعد الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في معالجة الملاحظات وترجمتها إلى معلومات لمجموعة واسعة من المستخدمين، بما في ذلك المديرين والمنظمين. وتفيد جهود النمذجة التي تدمج تدفقات بيانات متعددة في النهوض بتطوير توائم رقمية في عدد من المناطق، ما يتيح فهماً أفضل لتأثير الأنشطة البشرية، والتفاعلات بين المستخدمين والآثار، واختبار استراتيجيات الإدارة للتخفيف من الآثار، وتكفل المشاركة العادلة للموارد ومنافعها. وتتيح التطورات في معالجة البيانات وتوسيع نطاق الرصد بناء قدرات جديدة على صعيد نظم الإنذار المبكر، بما في ذلك التنبؤ بالموجات البحرية الحارة وتكاثر الطحالب الضارة، وبالتالي تعزيز القدرة على الصمود في مصايد الأسماك وعمليات تربية الأحياء المائية. وسيساهم نموذج البيانات الهيدروغرافية العالمي S-100 في توفير ملاحة أكثر أماناً وأكثر كفاءة، وفي إدارة الحيز البحري، وفي حماية البيئة البحرية.

ثالثا - التحديات والفرص

18 - يعرض هذا الفرع التحديات والفرص التي ظهرت أو أصبحت أكثر إلحاحا منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة لعام 2022 لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة. ويورد الفرع أوجه الترابط وأوجه التآزر بين غايات الهدف 14 والأهداف الأخرى، حيثما كان ذلك ذا صلة.

ملاحظات وبيانات المحيطات التي تقوم عليها المعرفة العلمية

19 - ليس من المغالاة تأكيد الدور المركزي لنظم رصد المحيطات كخطوة أولى وأساسية في سلسلة قيمة المعرفة العلمية المتعلقة بالمحيطات. ويجب الاعتراف بنظم رصد المحيطات كبنية تحتية حيوية وتوفير الموارد اللازمة لها وفقاً لذلك. ومع ذلك، فهي لا تزال تعاني من نقص الاستثمار والتنسيق. ولا تزال هناك ثغرات كبيرة في تغطية الشبكات القائمة، مكانياً ومن حيث المتغيرات المرصودة، وكذلك في شكل حواجز تعترض الوصول إلى البيانات المكتسبة وتشاركها واستخدامها. وهناك حاجة إلى زيادة كبيرة في عمليات الرصد الساحلي داخل نطاق الولاية الوطنية وخارجها، وفي عمليات رصد التنوع البيولوجي البحري، والكربون، وأعماق المحيطات. وتحقيقا لهذه الغاية، يجب التغلب على تحديات التنسيق على المستوى الوطني، في الحالات التي قد تشارك فيها وكالات متعددة في عمليات الرصد والبحوث المتعلقة بالمحيطات. ويعد التنسيق الدولي ضروريا أيضا، لا سيما لمعالجة الثغرات في البيانات والمعلومات في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية. وتوفر استراتيجية النظام العالمي لرصد المحيط لعام 2030 استعراضا شاملا للتحديات القائمة وإطارا لتوسيع وتعزيز نظام رصد المحيطات لتلبية الطلبات المتزايدة لصانعي السياسات والمستخدمين من القطاع الخاص وعامة الجمهور. غير أنه لإيجاد نظام مترابط يلبي متطلبات المجتمع، يجب تقديم التزامات هامة بالموارد على الصعد الوطني والإقليمي والدولي، ويلزم الاستثمار في تنسيق النظام العالمي لرصد المحيط.

20 - وللوصول إلى البيانات والمعلومات والمعرفة أهمية بالغة للأخذ بنهج علمي متكامل إزاء إدارة الأنشطة البشرية في المناطق الساحلية والمناطق البحرية المفتوحة. ومن التحديات التي تواجه في فهم عمليات المحيطات الافتقار إلى مراقبة الجودة في مجموعات البيانات، وعدم قابلية مختلف منصات البيانات للتشغيل البيني، ووجود مجموعات بيانات "مخفية" أو غير قابلة للاستغلال، وعدم توفر مجموعات بيانات مصممة وفقاً للمقاييس الإقليمية أو الوطنية، ونقص مهارات الوصول إلى البيانات وتحليلها. وهذه التحديات

تعيق قدرة أصحاب المصلحة من مختلف شرائح المجتمع على استخدام البيانات ذات الصلة لاتخاذ قرارات مستنيرة. وتعد تطبيقات وخدمات التنبؤ والتوقع والنمذجة ضرورية لتحقيق النتائج والفوائد المجتمعية للمعرفة المتعلقة بالمحيطات، بما في ذلك نظم الإنذار المبكر بأخطار المحيطات. ويتأثر أصحاب المصلحة في أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية بشكل خاص بنقص البيانات الميسرة. ولإيجاد نظام إيكولوجي رقمي شامل وإدماج النهج القائمة على العلم على نطاق واسع، ستحتاج البلدان إلى زيادة الجهود التعاونية والاستثمارات في البنية التحتية، وتوسيع نطاق اعتماد التكنولوجيات المبتكرة، ومعالجة أوجه عدم المساواة الحالية في الوصول إلى الملاحظات ومجموعات البيانات المضمونة الجودة واستخدامها.

21 - وتكتسي هذه الجهود أهمية خاصة في الحالات التي يتيح فيها استخدام المعايير التقنية المقبولة دولياً والأطر التنظيمية المرتبطة بها توفير البيانات العلمية لمستخدمي المحيطات الذين ما كانوا ليطلعوا على المعلومات العلمية ذات الصلة لولا ذلك. وعلى سبيل المثال، تحدد استراتيجية الملاحة الإلكترونية للمنظمة البحرية الدولية البيئة التنظيمية للشحن البحري في المستقبل، بما في ذلك استخدام التكنولوجيا الجديدة، مثل نموذج البيانات الهيدروغرافية العالمي S-100، الذي يتيح عرض طبقات مواضيعية قابلة للتشغيل البيني، من قبيل المناطق البحرية المحمية، والبيانات الأوقيانوغرافية الآنية في أنظمة الملاحة، مما يقلل من التأثير على النظم الإيكولوجية ويحد من التلوث من خلال تخطيط أكثر كفاءة للمسارات.

22 - وسيكون من المهم التعاون بين القطاعين العام والخاص لفتح إمكانية الاطلاع على مجموعات البيانات المملوكة لجهات خاصة، والنهوض بتطوير ونشر التكنولوجيات ونظم النمذجة، وتعزيز إدارة البيانات، لا سيما لفتح إمكانية الاطلاع على مجموعات البيانات المملوكة لدوائر الصناعة بما يتماشى مع المتطلبات التجارية والقانونية لمشاركة البيانات. كما أن هناك حاجة إلى بذل جهود كبيرة في مجال تنمية القدرات ونقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية من أجل إتاحة الوصول إلى التكنولوجيات والبيانات الجديدة، الذي سيوفر له اتفاق التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية، بجزئه الخامس المخصص لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا البحرية، فرصاً كبيرة عندما يدخل حيز التنفيذ.

الثغرات المستمرة والناشئة في مجال المعرفة العلمية

23 - هناك ثغرات مستمرة في المعرفة بالمحيطات وفهمها، إضافة إلى ثغرات معرفية ناشئة عن تسارع وتيرة التهديدات المحدقة بالمحيطات، بما فيها تغير المناخ، والتكنولوجيات الجديدة، والأنشطة الاقتصادية الناشئة. وقد جمعت عملية رؤية عام 2030 في إطار عقد المحيطات، وهي عملية استغرقت عاما ونسقت في إطار عقد المحيطات في الفترة التي سبقت انعقاد مؤتمر عقد المحيطات لعام 2024، أكثر من 150 خبيراً من جميع قطاعات المجتمع بغية تحديد الثغرات والاحتياجات في علوم المحيطات للاسترشاد بها في عمليتي صنع السياسات والقرارات. ونوقشت نتائج هذه العملية في مؤتمر عقد المحيطات لعام 2024، وتضمن بيان برشلونة المنبثق عنها سلسلة من الأولويات لتوليد واستخدام العلوم المصممة والمنفذة بشكل مشترك. واستمر تنقيح تلك الأولويات منذ ذلك الحين، بما في ذلك بالرجوع إلى توصيات اللجنة العلمية لمؤتمر علوم المحيط الواحد لعام 2025. وسيُسترشد بها في تنفيذ الأنشطة في النصف الثاني من عقد المحيطات وستوفر أساسا للمناقشات في مؤتمر الأمم المتحدة لعام 2025 لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة بشأن الاحتياجات الأكثر إلحاحا للعمل التعاوني في مجال توليد العلوم والمعارف، وهذه الاحتياجات هي:

(أ) فهم التوزيع العالمي للتلوث البحري وآثاره على صحة الإنسان والنظم الإيكولوجية في العالم على نطاق العلاقة بين البر والبحر، بما في ذلك تحديد الملوثات ذات الأولوية والنظر في الملوثات الناشئة وغير المنظمة؛

(ب) تعزيز وتوسيع نطاق نهج الإدارة القائمة على النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية، بما في ذلك التركيز على تكوين فهم أفضل عن عوامل الإجهاد المتعددة، بما فيها التأثير البشري وتغير المناخ، وإيجاد حلول لها؛

(ج) فهم التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية وخدمات النظم الإيكولوجية في أعماق البحار فهما أفضل وتحسين المعرفة بقابلية التأثر بتغير المناخ وآثار الأنشطة الاقتصادية الجديدة أو الناشئة؛

(د) النهوض بالمعرفة لدعم مصايد الأسماك الصغيرة النطاق وعمليات تربية الأحياء المائية التي تتسم بالاستدامة والإنصاف والقدرة على الصمود وتيسير الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك الصناعية؛

(هـ) فهم دور المحيطات كمصدر للغذاء فهما أفضل سعيا إلى تعزيز الإنتاج المستدام للأغذية المائية والابتكار، مع التركيز على البلدان النامية وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وتوفر الأغذية المائية إمكانيات كبيرة للمساهمة في النظم الغذائية الصحية وتحسين الأمن الغذائي والتغذية. فهي مصدر ممتاز للمغذيات الكبيرة والمغذيات الدقيقة، لكن ثمة بعض التحديات التي تواجه في فهم مساهمتها المحتملة في تغذية الأعداد المتزايدة من السكان فهما كاملا؛

(و) النهوض بإدارة مصايد الأسماك المسترشدة بالمعلومات المناخية عن طريق الدمج المنهجي لاعتبارات تغير المناخ في دورة تخطيط وتنفيذ إدارة مصايد الأسماك، التي قد تشمل دمج إسقاطات مناخية أدق في سياسات مصايد الأسماك وأدوات دعم القرارات بشأنها، وتعزيز الأدلة العلمية للبنية التحتية لمصايد الأسماك المقاومة للمناخ، وتعزيز نظم الرصد والإنذار المبكر (لتكاثر الطحالب الضارة على سبيل المثال) لدعم الإدارة التكيفية لموارد مصايد الأسماك؛

(ز) تسريع الجهود والاستثمارات لرسم خرائط كاملة لقاع البحار من خلال تهيئة بيئة سياساتية مواتية تفضي إلى زيادة التمويل، وتطوير التكنولوجيا المناسبة، وزيادة مشاركة البيانات على أساس مبادئ عادلة. وفي حين تم إحراز تقدم نحو رسم خرائط كاملة لقاع البحر (من 6,0 في المائة في عام 2016 إلى 26,1 في المائة في عام 2024) لا يزال ما يزيد عن 70 في المائة من قاع البحر دون خرائط. وبالنظر إلى أن شكل وطبيعة قاع المحيط يوجه فهم العمليات المحيطية الأساسية، سيلزم بذل جهود موجَّهة لرسم خرائط كاملة لقاع البحار؛

(ح) توليد البيانات والمعلومات والمهارات لدعم تنمية اقتصادات مستدامة قائمة على المحيطات، بما في ذلك من خلال خطط المحيطات المستدامة القائمة على الأدلة على الصعيد الوطني وفي المناطق عبر الحدودية ذات الصلة. ويندرج في هذا الإطار استخدام نظم الحسابات القومية المتعلقة بالمحيطات بهدف تشجيع مشاريع اقتصادات المحيطات المستدامة والقادرة على التكيف مع تغير المناخ، مع إعطاء الأولوية للمشاريع التي تجمع بين الحفاظ على البيئة والمنافع الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات المحلية وتقوم على الشراكات مع القطاع الخاص؛

(ط) الإسراع بتوليد المعارف لتوسيع نطاق التخفيف من آثار تغير المناخ، بما في ذلك من خلال استغلال الطاقة البحرية المتجددة وإدارة النظم الإيكولوجية الساحلية، ولإتاحة فهم الجدوى التقنية والإيكولوجية والاجتماعية والآثار المحتملة لمبادرات إزالة ثاني أكسيد الكربون البحري المقترحة في الوقت المناسب، والمساهمة في وضع السياسات واللوائح المستقبلية؛

(ي) توليد العلوم والمعارف لدعم نظم الحوكمة والإدارة التكيفية وأدوات دعم القرار لتقييم قابلية المجتمعات الساحلية والصناعات البحرية للتأثر والتعرض للمخاطر من جراء الأخطار المحيطية والساحلية، بما في ذلك تغير المناخ، ودعم تطوير نظم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة؛

(ك) بلورة قاعدة الأدلة لدعم النماذج الاقتصادية والسياسات والأدوات المالية المبتكرة من أجل تنويع وتسريع الاستثمار في علوم المحيطات، لأغراض منها تعزيز التمثيل الرقمي للمحيطات، وكفالة استمرار واستدامة رصد المحيطات والبنية التحتية للمحيطات؛

(ل) إطلاق وتوليد معارف جديدة مستمدة من بحوث العلوم الاجتماعية المتعددة التخصصات وبحوث الدراية بأمور المحيطات عن العلاقة بين الإنسان والمحيطات، والتغيير السلوكي، والمشاركة الثقافية التي يمكن دمجها في البنية التحتية الرقمية لعقد المحيطات واستخدامها لتحديد وقياس أثر المبادرات المتعلقة بالدراية بأمور المحيطات؛

(م) زيادة التواصل مع القطاع الصحي كوسيلة لفهم الروابط والثغرات المعرفية بشكل أفضل فيما يتعلق بالصلات بين صحة المحيطات وصحة الإنسان؛

(ن) زيادة تمكين قيادات الشعوب الأصلية على صعيد التصميم والتنفيذ المشتركين لعلوم ومعارف المحيطات، ودعم البحوث التي تقوم بها الشعوب الأصلية.

تنمية القدرات ونقل التكنولوجيا البحرية

24 - يتعلق الجزء الرابع عشر من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار بتطوير ونقل التكنولوجيا البحرية ويقتضي أن تتعاون الدول وفقا لقدراتها على التعزيز الفعال لتطوير ونقل العلوم البحرية والتكنولوجيا البحرية بشروط وأحكام منصفة ومعقولة. غير أن أنشطة تنمية القدرات ونقل التكنولوجيا البحرية المخصصة والسيئة التنسيق وغير المستدامة تؤدي إلى تفاقم التفاوتات الجغرافية والجنسانية والجيلية في التوليد والاستخدام الفعالين لعلوم المحيطات ومعارفها. ولم تكن الحاجة إلى تنمية القدرات أكبر من أي وقت مضى. ويحدد الدور والاحتياجات المحددة لتنمية القدرات، على مستويات متعددة، ضمن الإطار القانوني والسياساتي العالمي لقضايا المحيطات. وتفتقر الدول إلى القدرة على التحرك بسرعة وحل المشاكل الناشئة التي تؤثر على صحة المحيطات. وتتصل الثغرات الرئيسية بعدم توافر الموارد البشرية المدربة تدريباً كافياً، والقصور في البنية التحتية التكنولوجية، وعدم وجود بيانات ومعلومات تتعلق باستخدام المحيطات وإدارتها أو خضوع هذه البيانات والمعلومات للحظر.

25 - إن التنمية الفعالة للقدرات مبدأ أساسي لتحقيق توزيع أكثر توازناً للقدرات في جميع أنحاء العالم وفيما بين الأجيال وبين الجنسين، وبالتالي عكس التباين في المعرفة والمهارات والوصول إلى التكنولوجيا. وتماشياً مع المعايير والمبادئ التوجيهية للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية، يسعى الإطار الاستراتيجي لاستراتيجية اللجنة لتنمية القدرات إلى التركيز على الابتكارات في العلوم

والتكنولوجيا البحرية بغية تحفيز المنافع الاجتماعية والاقتصادية المستدامة المستمدة من الأنشطة المتصلة بالمحيطات. وقد كان للمبادئ التوجيهية دور فعال في تعزيز أهداف خطة عام 2030، لا سيما الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة، الذي يعطي الأولوية لتعزيز المعرفة العلمية والقدرات البحثية ونقل التكنولوجيا لحماية صحة المحيطات ودعم الدول النامية، بما في ذلك الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً. ومن المتوقع أيضا أن يسهم اتفاق التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية، الذي يتضمن هدف تعزيز التعاون الدولي في البحث العلمي البحري وفي تطوير ونقل التكنولوجيا البحرية، إسهاما كبيرا في هذا الصدد عندما يدخل حيز النفاذ، بما في ذلك من خلال لجنة مخصصة لبناء القدرات ونقل التكنولوجيا البحرية.

26 - ويوفر رصد المحيطات مثالاً واضحاً على التحديات المتعددة والمترابطة التي توجد على صعيد القدرات البحثية ونقل التكنولوجيا البحرية. ويتطلب تطوير القدرة البحثية ونقل التكنولوجيا البحرية من أجل عمليات الرصد المستمرة للمحيطات الاستثمار في الناس ومؤسساتهم حتى يتمكنوا من إقامة بنى تحتية وشبكات دعم طويلة الأجل تحسّن الوصول إلى البيانات والأدوات والتكنولوجيات. وفي حين أن ذلك يمكن تيسيره من خلال المبادرات الدولية، إلا أنه يحتاج إلى دعم على الصعيدين الوطني والدولي إذا ما أريد له أن يستمر. ويجب لتنمية القدرات أن تتم في جميع مراحل عملية رصد المحيطات، من تحديد الاحتياجات وتصميم الأنظمة إلى تحويل البيانات إلى منتجات ومعلومات. ويشمل ذلك استخدام أفضل الممارسات على جميع مستويات العملية، بدءاً من نشر الأدوات إلى جمع البيانات وتحليل البيانات ونمذجتها وإدارتها، وحتى التقارير النهائية.

27 - ويمكن أن يكون التدريب الموسع للممارسين في مجال المحيطات آلية ناجحة لتسريع خطى التنمية المنصفة للقدرات. فعندما يقوم الأفراد بتعزيز قدراتهم، هناك فرصة أكبر في أن تتضاعف المعرفة المكتسبة على المستويات المؤسسية، مع تأثيرات طويلة الأمد. وقد أتاح إنشاء أكاديميات بحرية وملاحية وبرامج تدريب في هذين المجالين في الآونة الأخيرة تبادل المعرفة خارج مراكز الامتياز وزاد بدرجة كبيرة فرص تحسين المهارات. وتعالج هذه المبادرات، التي غالبا ما تنفذ خارج نظم التعليم الرسمي، ثغرات معرفية محددة وهي مصممة لتلبية الطلبات المجتمعية. فعلى سبيل المثال، لتحسين الفعالية في إنشاء المناطق البحرية المحمية، قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة حفظ الطبيعة والصندوق العالمي للطبيعة والشركاء بإطلاق مركز أدوات المناطق البحرية المحمية على شبكة الإنترنت[1]، ومنصة معدة للتعلم، سعيا إلى دعم الفعالية والإنصاف في إعداد وإنشاء المناطق البحرية المحمية. ويوفر مركز الأدوات في جوهره منصة مبتكرة يسهل الوصول إليها لحل المشاكل و "الإبحار في القضايا" باستخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحديد التوجيهات الثاقبة وأدوات دعم القرار والمعارف العملية لدعم المخططين والممارسين في مجال المناطق البحرية المحمية في مختلف مراحل التصميم والإنشاء.

العمل عبر التفاعل بين العلوم والسياسات والمجتمع

28 - إن تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات والمجتمع لضمان إدراك صانعي القرار لأهمية علوم ومعارف المحيطات في إثراء عملية صنع القرار وضمان إتاحة المعرفة في أشكال يسهل الوصول إليها وإدماجها في نهاية المطاف في السياسات والقرارات أمر بالغ الأهمية للعديد من جوانب التنمية المستدامة.

(1) يمكن الاطلاع عليه في الموقع الشبكي التالي: https://mpath.unep.org.

وعلى الرغم من الاعتراف المتزايد بالحاجة إلى العلوم لتوجيه السياسات والإدارة، لا تزال هناك فجوات بين المجتمع العلمي وصناع السياسات والقرارات. وفي حين أن هناك العديد من الأمثلة الوطنية والإقليمية على بناء الجسور بنجاح بين هاتين المجموعتين، هناك حاجة إلى زيادة الجهود لإشراك صناع السياسات والقرارات بشكل منهجي في نهج التصميم المشترك التي تتيح توليد المعارف ذات الصلة وفي الوقت المناسب، إضافة إلى استيعاب هذه المعارف في أشكال ميسرة. وهذا النهج مطلوب على الصعد العالمي والإقليمي والوطني، لضمان قدرة الدول الأعضاء على الوفاء بالتزاماتها الوطنية تجاه الأطر السياساتية العالمية على سبيل المثال.

29 - وعلى الصعيد العالمي، تمثل التقييمات العالمية للمحيطات أساساً علمياً شاملاً يتضمن أحدث المعارف بشأن مختلف القضايا المتعلقة بالمحيطات لتطلع عليها الحكومات، وأصحاب المصلحة المشاركون في العمليات الحكومية الدولية، وجميع صانعي السياسات المعنيين بشؤون المحيطات حتى يتسنى لهم اتخاذ قراراتهم على نحو أكثر فعالية في سياق علوم المحيطات. وهناك حاجة إلى تقييمات وتوليفات مصممة خصيصا لتلبية الاحتياجات الإقليمية والوطنية وإثراء عملية صنع القرار على جميع المستويات.

30 - ويمثل التخطيط المستدام للمحيطات، على النحو الذي يلتزم به أعضاء الفريق الرفيع المستوى المعني باقتصاد مستدام للمحيطات، إطاراً ناشئاً يهدف إلى تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات. وهو مفهوم واسع يشمل أدوات ونُهُجاً متنوعة، لكنه يعتمد بشكل أساسي على نُهُج تشاركية متعددة القطاعات إزاء استخدام العلوم الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية في صنع القرار المكاني والزماني في المناطق الساحلية والبحرية. ويعد التخطيط المكاني البحري مثالا على أداة توفر فرصة مهمة لتحسين الإدارة المتكاملة من خلال اعتماد عملية لاتخاذ القرار على أساس تشاركي بين أصحاب المصلحة المتعددين.

31 - وتتيح الأدوات الإدارية القائمة على أساس المناطق فرصة لتحسين الإدارة المتكاملة من خلال اعتماد عملية تشاركية بين أصحاب المصلحة المتعددين لغرض صنع القرار (ومن ذلك تدابير الحفظ الفعالة الأخرى القائمة على أساس المناطق الخاصة بمصايد الأسماك والتدابير من قبيل الأدوات الإدارية القائمة على أساس المناطق، بما في ذلك المناطق البحرية المحمية، بموجب اتفاق التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية). وتوجد أمثلة أخرى كثيرة على أدوات التخطيط التي تستند إلى العلم في جميع أجزاء منظومة الأمم المتحدة. وتشمل المجالات التي تتطلب المزيد من البحوث لتحسين التفاعل بين العلوم والسياسات التكنولوجيات الحالية والجديدة لرصد الامتثال والقيام بالرصد البيئي في المناطق النائية (من قبيل السواتل أو السفن الخاصة بمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم).

32 - وفي سياق مصايد الأسماك البحرية، تعد المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك مثالاً على آلية لتعزيز فعالية التفاعل بين العلوم والسياسات من خلال ضمان توجيه الهياكل التنظيمية القائمة للعلوم إلى عملية صنع القرار. فعلى سبيل المثال، اعتمدت الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط التابعة للفاو عدة توصيات ملزمة تتطلب مراعاة العوامل المناخية في إدارة مصايد الأسماك ولديها برنامجان لتنمية القدرات يهدفان إلى دعم صياغة قرارات تستند إلى العلم.

الدراية بأمور المحيطات والاتصالات الاستراتيجية في مجال علوم المحيطات

33 - من الضروري لتحفيز العمل إيصال علوم المحيطات إلى المستخدمين في جميع قطاعات المجتمع وضمان امتلاك الأفراد والمؤسسات المهارات اللازمة للانخراط في علوم المحيطات وتفسيرها وتطبيقها. وثمة

حاجة إلى إيجاد جهد تعاوني بين العلماء وأخصـــائيي التثقيف وأخصـــائيي الاتصـــال وخبراء الدراية بأمور المحيطات وعلماء الاجتماع البحري، وهو اعتبار مهم انعكس في الأعمال والأنشطة المضطلع بها في إطار العملية المنتظمة وعقد المحيطات ومبادرات أخرى.

34 - وتمثل الدراية بأمور المحيطات مجالا تطور بســـرعة منذ انعقاد مؤتمر عام 2022 مما كان في بداياته، أي مبادرة مدرســـية لتعليم علوم المحيطات، إلى مجتمع عالمي يدرك أهمية المحيطات الحيوية للمستقبل. وتشمل الإجراءات ذات الأولوية لزيادة تأثير الدراية بأمور المحيطات زيادة المشاركة في عمليات التخطيط الساحلي والحضري، ودعم البحوث المتعددة التخصصات لفهم تغير السلوك إزاء المحيطات، ومواصلة الاستثمار في إعداد وتنفيذ إطار عمل قوي وطيع للدراية بأمور المحيطات لنظم التعليم الرسمي وغير الرسمي لفائدة جميع أصحاب المصلحة.

35 - ويجب أن تستند الأنشطة والكفاءات الفعالة في مجال الدراية بأمور المحيطات إلى الأدلة، ولتحقيق هذه الغاية، هناك حاجة إلى بذل مزيد من الجهود في مجال العلوم الاجتماعية البحرية لتناول قضـــايا تتعلق مثلا بتصـــورات الجمهور بشـــأن بحوث المحيطات؛ والبحوث المتعلقة بالمواطنة والهوية البحرية؛ وبحوث العلوم السلوكية المتصلة بالتثقيف والاتصال في مجال المحيطات والمناخ؛ والبحوث المتعلقة بكيفية قياس ورصـــد الدراية بأمور المحيطات مع مرور الوقت، وتأثيرات المجتمع الملم بأمور المحيطات على صحة المحيطات؛ والبحوث المتعلقة بالدراية المتعددة التخصصات والنقدية بأمور المحيطات كأداة من أدوات السياسات.

36 - وسيعتمد نجاح مبادرات الدراية بأمور المحيطات أيضـاً على مدى توليد مجموعات البيانات ذات الأولوية ومشاركتها واستخدامها، بما في ذلك مجموعة بيانات العلاقة بين الإنسان والمحيط ومجموعة بيانات القيم الإنسانية المتعلقة بالمحيطات؛ ومنهجيات تغيير السلوك ودراسات الحالة والممارسات الفعالة لصالح المحيطات؛ ورســـم خرائط تأثير المبادرات الإقليمية والمبادرات العالمية الرئيســـية للدراية بأمور المحيطات؛ ورسم خرائط ثقافة المحيطات التي تتضـمن مجموعة عالمية من الأدلة (المعارف السـياقية والمحلية) التي توضح وتدعم المشاركة الثقافية كعامل تمكيني لصحة المحيطات والبشر.

النهوض بالتنوع والإنصاف والشمولية في مجال علوم المحيطات

37 - على الرغم من الاعتراف المتزايد بالحاجة إلى عمليات منهجية لتحديد وتفكيك الحواجز في ســـبيل ضـمان التنوع والإنصـاف والشـمولية في التعاون وتنمية القدرات في مجال علوم المحيطات، لا تزال هناك ثغرات، بما فيها تلك التي تعاني منها فئتا النساء والشباب. وتشير أحدث البيانات المتاحة في *التقرير العالمي لعلوم المحيطات* إلى أن النساء مثلن في عام 2020 ما نسبته 38 في المائة من العلماء في المجال البحري، وأنهن لا يزلن ممثلات تمثيلا ناقصا في المجالات والمهن العلمية.

38 - ومن الأساسي أيضاً دعم الجيل القادم من المختصين في المحيطات. ويقع برنامج عقد المحيطات للمختصـين في المحيطات في بداية حياتهم المهنية في صـميم العقد. ويهدف إلى دعم المختصـين الشـباب في المحيطات لتنمية قدراتهم وعملهم من خلال توفير فرص التواصـل والتدريب والتمويل الهادفة وخلق القدرة على التعاون وتبادل المعرفة. ويضـمن برنامج مخصـص للمختصـين الشباب في المحيطات منبرا لهم لإبراز وتعزيز وجهات النظر المتنوعة من خلال صوت جماعي، ويضمن تبادل المعرفة بين المختصين ذوي الخبرة

والمختصين في المحيطات في بداية حياتهم المهنية، بغية دمج طرق التفكير الابتكارية في معالجة استدامة المحيطات في العالم وفي معالجة مسألة المحافظة عليها.

39 - ولا تزال الحواجز الجغرافية قائمة، لا سيما بالنسبة للأفراد والمؤسسات في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً، وهناك حاجة إلى استثمارات كبيرة ومنسقة وطويلة الأجل في جميع جوانب سلسلة قيمة علوم المحيطات بدءاً من دعم البنية التحتية الأساسية لعمليات رصد المحيطات وبيانات المحيطات، وصولا إلى تمكين المؤسسات العلمية المحلية والأفراد من قيادة التصميم والتنفيذ المشتركين للمبادرات البحثية، ودعم البحوث التي تقوم بها الشعوب الأصلية، وتعزيز مسارات العلوم والسياسات والمجتمع المناسبة مكانياً وزمانياً لضمان الاسترشاد بالمعرفة في عملية صنع القرار على الصعيدين المحلي والوطني.

الاستثمار في علوم المحيطات وتمويل هذه العلوم

40 - ستتطلب مواجهة التحديات واغتنام الفرص المحددة أعلاه موارد كبيرة. والهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة (حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة) هو الأقل تمويلاً من بين جميع أهداف التنمية المستدامة، إذ حصل على نسبة 0,01 في المائة من إجمالي تمويل أهداف التنمية المستدامة المتأتي من المساعدة الإنمائية الرسمية حتى عام 2019. وتشير تقديرات عام 2020 إلى أنه لم يتم تلبية سوى 15 في المائة من احتياجات التمويل لتحقيق الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة. ونظرا لترابط الهدف 14 مع العديد من الأهداف الأخرى، بما في ذلك دوره المحوري في تحقيق أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالعمل المناخي والأمن الغذائي، فإن العجز في الاستثمار في الهدف 14 يعوق تنفيذ خطة عام 2030 بأكملها.

41 - ويتم في إطار الغاية 14-أ من أهداف التنمية المستدامة تتبع الاستثمار في علوم المحيطات ويبلغ عنه من خلال *التقرير العالمي لعلوم المحيطات*. وتشير بيانات عام 2020 إلى أنه في حين أن الحكومات الوطنية لا تزال المصدر الرئيسي لتمويل علوم المحيطات، فإن تمويل هذه العلوم من حيث توافره وتخصيصه لا يزال يتفاوت بشكل كبير بين البلدان والمناطق، مع وجود ميزانيات أقل بكثير في البلدان النامية. وعموماً، فإن حصة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير المخصصة لعلوم المحيطات منخفضة، إذ بلغت في المتوسط حوالي 1,7 في المائة من إجمالي الإنفاق في هذا المجال في عام 2017. ويؤدي الافتقار إلى تعاريف وبيانات وأساليب موحدة وشفافة وقابلة للتكرار لحساب فوائد الاستثمار في علوم المحيطات إلى الافتقار إلى المصداقية والشفافية، وسيكون هناك تركيز في العمل في المستقبل في إطار عقد المحيطات على إنشاء قاعدة أدلة قوية وموثوقة لدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار في علوم المحيطات ومعارفها.

42 - وهناك حاجة مستمرة إلى تعزيز التعاون بين القطاعات، وكذلك الشراكات على جميع المستويات، لدعم استيعاب العلوم والإدارة والسياسات. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي التركيز على الربط الوثيق بين قطاع الأعمال والصناعة والجهات الفاعلة الأخرى في مجال علوم المحيطات وعلى الاعتراف بالشراكات بين القطاعين العام والخاص باعتبارها عاملاً حاسماً في توليد علوم المحيطات. وبصفة خاصة، ينبغي تعزيز الشراكات التي تقودها البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل وتشارك فيها، نظراً للتحيز المستمر نحو الاستثمار في معارف علوم المحيطات وقدراتها وبنيتها التحتية في البلدان المتقدمة النمو. ومن شأن هذه الشراكات أن تساعد في ضمان الملكية العادلة للعلم وتعزيز الحوكمة الفعالة.

رابعا - الحلول الواقعية العملية المنحى

43 - بناءً على الفرع أعلاه، يقدم هذا الفرع حلولاً واقعية عملية المنحى للتحديات، إضافة إلى الفرص المتاحة، ويتضمن لمحة عامة عن المبادرات المؤثرة التي يمكن توسيع نطاقها لتكون ممارسات فضلى. وعلى بعد خمس سنوات فقط من عام 2030، ينبغي إبراز المبادرات التي اكتملت أو التي هي في طريقها إلى الاكتمال وكذا إجراء مناقشة بشأن تأثيرها.

44 - ولئن كانت هناك حلول واقعية لمجموعة من التحديات المحددة في الفرع السابق، فإنها تتطلب مزيدًا من التنسيق والتكرار والتوسع على مدى السنوات الخمس المقبلة إذا ما أريد تحقيق غايات الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة.

45 - ويمكن القول إن عقد المحيطات، الذي تنسقه اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات منذ عام 2021، هو أكبر مبادرة عالمية منسقة في مجال علوم المحيطات على الإطلاق. وقد حفز عقد المحيطات أكثر من 000 20 فرد يعملون في فرق دولية متعددة التخصصات لتنفيذ 59 برنامجاً عالمياً معتمداً وأكثر من 500 مشروع إقليمي ووطني في إطار العقد. وتقود هذه البرامج والمشاريع معاهد البحوث، والمنظمات غير الحكومية، والشركاء من القطاع الخاص والحكومات في 76 بلداً. ويستضيف الشركاء 13 هيكلا تنسيقيا لا مركزيا إقليميا ومواضيعيا، منها مركز تعاوني للعقد من أجل الاقتصاد المستدام للمحيطات دُشن حديثا ويستضيفه مجلس مدينة برشلونة. وأنشأ 40 بلدا لجانا وطنية للعقد. وجمع مؤتمر عقد المحيطات لعام 2024، الذي استضافته إسبانيا في برشلونة في نيسان/أبريل 2024، أكثر من 600 2 مشارك بالحضور الشخصي لمناقشة الاحتياجات العلمية والمعرفية التي ستوجه الأولويات المستقبلية لعقد المحيطات، وكذلك الفرص المتعلقة بالشراكات والموارد ووسائل ضمان المشاركة الكاملة للفئات الممثلة تمثيلا ناقصا. ويظل عقد المحيطات إطار العمل المركزي على نطاق الأمم المتحدة لتيسير توليد واستخدام علوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة.

46 - وستسفر الدورة الثالثة من العملية المنتظمة عن نشر التقييم العالمي الثالث للمحيطات، الذي من المقرر أن تعتمده الجمعية العامة في كانون الأول/ديسمبر 2025 وسيوفر توليفاً واستعراضاً قيمين للمعارف العلمية المتعلقة بحالة البيئة البحرية، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية الاقتصادية، وسيكون موردا لصانعي السياسات يمكن استخدامه على الصعيدين الإقليمي والوطني. وهناك إمكانية لتحديث المنشور المعنون "البحث العلمي البحري: دليل منقح لتنفيذ الأحكام ذات الصلة من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار"، الذي أعدته شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار في عام 2010، بحيث يتضمن الممارسات الجديدة في مجال تطوير العلوم والتكنولوجيا البحرية ويكون أداة هامة لتنمية القدرات.

47 - وتتزايد الالتزامات الطوعية بتنفيذ خطط مستدامة للمحيطات كوسيلة لوضع سياسات مشتركة بين القطاعات وحلول مكانية قائمة على الأدلة لدعم اقتصاد مستدام للمحيطات. وقبل انعقاد مؤتمر عام 2025، يسعى التحالف من أجل الإدارة المستدامة للمحيطات بنسبة 100 في المائة إلى زيادة الالتزامات الرسمية من الدول الأعضاء بتنفيذ خطط مستدامة للمحيطات بحلول عام 2030، ويتعاون برنامج عقد المحيطات للتخطيط المستدام للمحيطات وائتلاف العمل من أجل المحيطات لعام 2030 على توفير الموارد التقنية والمالية لمساعدة الدول على الوفاء بالتزاماتها.

48 - وهناك مبادرات جديدة تظهر لتعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات والمجتمع، ومن هذه المبادرات اقتراح بإنشاء منصة دولية لاستدامة المحيط لتكون آلية مدفوعة بالطلب تهدف إلى توفير الأدلة والمعارف العلمية لدعم الدول في الوفاء بالتزاماتها بموجب الأطر السياساتية العالمية والإقليمية والوطنية. كما تكتسي القدرات المعززة في مجال نمذجة المحيطات أهمية أساسية لإبلاغ صناع القرار بشأن حالة البيئة البحرية، والحياة البحرية، وأثر الأنشطة البشرية. وسيدعم تحول مؤسسة Mercator Ocean International - المعترف بها من جانب اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات باعتبارها مركزا تعاونيا لعقد المحيطات من أجل التنبؤات المحيطية في مؤتمر عام 2022 - إلى منظمة حكومية دولية، سيدعم نمذجة المحيطات من خلال تيسير جمع المعارف، والخبرات التقنية، والموارد، بما فيها تلك التي توجد بحوزة المنظمات الأوقيانوغرافية الوطنية. وستجري هذه المنظمة بحوثا مشتركة محددة الأهداف وستعد خدمات إعلامية رقمية مجانية ومفتوحة عن المحيطات وتوائم رقمية للمحيطات. وسيشهد مؤتمر عام 2025 أيضا تركيزًا مستجدا على التفاعل بين العلوم والسياسات على المستوى دون الوطني من خلال إطلاق تحالف ارتفاع مستوى سطح المحيطات والقدرة على الصمود، الذي يتضمن تركيزا على ربط صانعي القرار على مستوى البلديات بمصادر المعارف العلمية ويستند إلى الأعمال المتعلقة بالمدن الساحلية المضطلع بها في إطار عقد المحيطات.

49 - وتقود الفاو العديد من المبادرات الرامية إلى تعزيز توليد واستيعاب العلوم والمعارف في سبيل إثراء إدارة مصايد الأسماك والإنتاج المستدام للأغذية المائية. والجدير بالذكر أن برنامج نانسِن لنهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك يسهم في تعزيز المعارف المتعلقة بالموارد البحرية والنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي من خلال جمع البيانات المستفيضة عن الأرصدة السمكية والموائل والبيئة والنظم الإيكولوجية في إطار المسوحات التي تجرى بواسطة سفينة أبحاث *الدكتور فريدتيوف نانسن*، التي تبحر على مدار العام في مياه 32 بلدا شريكا في أفريقيا وخليج البنغال. وإضافة إلى ذلك، تتعاون الفاو مع فريق مشروع المقارنة بين نماذج مصايد الأسماك والنظم الإيكولوجية البحرية، وهو شبكة عالمية لواضعي نماذج النظم الإيكولوجية البحرية والعلماء تقدم إسقاطات لتأثيرات تغير المناخ المستقبلية على النظم البحرية على المستويين العالمي والإقليمي. وقام مشروع أسماك التونة التابع لبرنامج المحيطات المشتركة بنمذجة تغير المناخ وتأثيراته على أرصدة أسماك التونة في المحيط الهادئ، ويجري حاليا تطبيق أعمالها في حوض المحيط الأطلسي وحوض المحيط الهندي.

50 - وتعمل السلطة الدولية لقاع البحار على تعزيز إطارها التنظيمي من خلال جملة تدابير منها توطيد الأسس العلمية. فعلى سبيل المثال، تنكب اللجنة القانونية والتقنية التابعة للسلطة، بمساعدة فريق خبراء يعمل في فترة ما بين الدورات، على وضع قيم عتبات بيئية ملزمة بهدف تحديد شروط قابلة للقياس فيما يتعلق بمستويات الضرر الناجم عن الأنشطة في المنطقة الدولية لقاع البحار (المنطقة). ولفهم وإدارة الآثار المحتملة للأنشطة البشرية المنشأ على النظم الإيكولوجية في أعماق البحار بشكل أفضل، أطلقت السلطة مبادرة المعارف المستدامة المتعلقة بقاع البحار بهدف التوصل بحلول عام 2030 إلى وصف أكثر من ألف نوع جديد في مواقع المنطقة التي يجري استكشافها حالياً بحثاً عن الموارد المعدنية.

51 - وتنفذ الوكالة الدولية للطاقة الذرية، من خلال مختبرات البيئة البحرية التابعة لها في موناكو، مبادرات عالمية متعددة تهدف إلى تحسين صحة المحيطات. وتدعم هذه المبادرات التدريب والأنشطة في مجال بناء القدرات، بما في ذلك نقل التكنولوجيات المتقدمة إلى الدول الأعضاء فيها وتوليد المعرفة العلمية

في مجالات رئيسية، من قبيل تحمض المحيطات، وتكاثر الطحالب الضارة، والتكسينات البيولوجية، والكربون الأزرق، والتلوث البحري المشع وغير المشع، والتلوث بالمواد البلاستيكية. وتجدر الإشارة إلى أن مبادرة الوكالة المتعلقة بالتكنولوجيا النووية لمكافحة التلوث بالمواد البلاستيكية تقود الجهود الرامية إلى تحسين فهم شيوع الجسيمات البلاستيكية الدقيقة وتأثيره على النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية. وفي إطار هذه المبادرة، تتعاون الوكالة مع أكثر من 100 من دولها الأعضاء على إنشاء شبكة عالمية من المختبرات التحليلية في جميع القارات، تكون قادرة على إنتاج بيانات ومعلومات علمية عن شيوع الجسيمات البلاستيكية الدقيقة.

52 - ويجري أيضا وضع حلول عملية في إطار عمليات التعاون بين وكالات الأمم المتحدة. وتعد شبكة الأمم المتحدة للمحيطات آلية مشتركة بين الوكالات تسعى إلى تعزيز وتقوية وتشجيع التنسيق والاتساق والفعالية في أنشطة منظومة الأمم المتحدة والسلطة الدولية لقاع البحار بشأن قضايا المحيطات والمناطق الساحلية، بما في ذلك العلوم البحرية. ويمكن لهذه الشبكة دعم الجهود الرامية إلى تحديد الأولويات، وتعزيز التنسيق، وتشجيع توسيع نطاق المبادرات الناجحة للتصدي للتحديات المستمرة في مجال علوم المحيطات.

53 - ومنذ عام 2020، تعمل المنظمة البحرية الدولية والفاو معا في إطار سلسلة من المشاريع لمساعدة البلدان، ولا سيما أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية، في منع القمامة البلاستيكية البحرية الناشئة عن قطاعي النقل البحري ومصايد الأسماك والحد منها. والهدف من هذه المشاريع هو تحقيق أهدافها من خلال التركيز على عدد من المجالات المحددة في خطة عمل المنظمة البحرية الدولية لمعالجة القمامة البلاستيكية البحرية من السفن، وفي الإجراءات التكميلية التي حددتها الفاو، بما في ذلك دعم أحكام خطوطها التوجيهية الطوعية بشأن وسم معدات الصيد.

54 - وتُعد آليات التمويل والاستثمار التي تجمع شركاء متعددين حول أهداف مشتركة وسائل فعالة لحشد الموارد لمواجهة التحديات التي تتجاوز قدرة أي جهة صاحبة مصلحة بمفردها أو أي شريك بمفرده. ويساهم برنامج المحيطات المشتركة، الذي يموله مرفق البيئة العالمية، في حشد التمويل المشترك ويجمع وكالات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية البيئية الدولية والمؤسسات والأوساط الأكاديمية، والأهم من ذلك القطاع الخاص، مع الممثلين من القطاعات الرئيسية العاملة في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية. ومن الأمثلة الأخرى منتدى بلمونت، الذي يعمل على إعداد نداء جديد يركز على المحيطات سيجمع الموارد من مصادر التمويل العامة والخاصة؛ وأدوات الاستثمار الخيري Ocean Matcher (أوشن ماتشر)، التي تندرج في إطار عقد المحيطات، والتي تهدف إلى توفير روابط مباشرة بين الممولين والمشاريع البحثية؛ وجمعية بينك فلامنغو (Pink Flamingo Society)، التي تجمع مجموعة من المؤسسات الخيرية الدولية التي تتيح سفن الأبحاث التابعة لها للاضطلاع بالمبادرات المنسقة والتعاونية.

55 - وتوجد مبادرات لتعزيز الشمول الجنساني في العلوم البحرية. فعلى سبيل المثال، تتبنى السلطة الدولية لقاع البحار رؤية لاضطلاع النساء من الدول النامية بدور محوري في البحث العلمي البحري وتعمم هذه الرؤية في جميع وثائقها البرنامجية، بما في ذلك خطتها الاستراتيجية وخطة عملها الرفيعة المستوى للفترة 2019-2023، وخطة عملها للبحث العلمي البحري لدعم عقد المحيطات واستراتيجيتها لتنمية القدرات، اللتان اعتمدتهما جمعية السلطة في كانون الأول/ديسمبر 2020 وتموز/يوليه 2022، على التوالي. ومن الأمثلة الأخرى مشروع تمكين المرأة في مجال الهيدروغرافيا التابع للمنظمة الهيدروغرافية الدولية، الذي

تم إقراره باعتباره مشروعا من مشاريع عقد المحيطات. وتعكف اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات على وضع استراتيجية مراعية للمنظور الجنساني تهدف إلى تعزيز دور المرأة في علوم المحيطات.

56 - وتسعى مبادرات مختلفة تضم المنظمة الهيدروغرافية الدولية ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات وشركاء آخرين إلى تعزيز قاعدة الأدلة التي تصف الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والمالية للاستثمار في علوم المحيطات والبنية التحتية لعلوم المحيطات كوسيلة لتعزيز الاستثمار من مختلف شرائح المجتمع.

57 - ولتحقيق أهداف رسم خرائط لقاع البحار في العالم، وضعت استراتيجية جديدة في إطار برنامج الخريطة العامة لأعماق المحيطات، الذي تشترك في إدارته اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمنظمة الهيدروغرافية الدولية. وتعكس الركائز الخمس للاستراتيجية (البيانات، والتكنولوجيات والمعايير، والقدرات، والمجتمع، والحوكمة) اتساع نطاق النشاط الذي سيكون مطلوباً لرسم خرائط كاملة لقاع البحار. ويشكل مشروع قاع البحار لعام 2030 المشترك بين مؤسسة نيبون ومؤسسة الخريطة العامة لأعماق المحيطات عاملا مُسرّعا للوصول إلى مجموعات البيانات التي لم تكن متاحة من قبل في المجال العام، إضافة توفير سبل للدعوة إلى ضرورة جمع بيانات جديدة وتحديد المناطق التي يجب رسم خرائطها حسب سلم الأولوية. واعترافاً بضرورة بذل المزيد من الجهود، وضع تحالف عقد المحيطات مبادرة لرسم خرائط قاع البحار تهدف إلى تسخير صلاحية الدعوة الى الاجتماعات التي يتمتع بها رعاة التحالف لاغتنام الفرصة التي يتيحها مؤتمر عام 2025 لتأمين الالتزام برسم خرائط كاملة لقاع البحار من خلال تنفيذ استراتيجية الخريطة العامة لأعماق المحيطات. وتعد مبادرة AREA2030 مبادرة جماعية يجري تنفيذها لتعزيز الشراكات والتعاون ليتأتى رسم خرائط عالية الدقة للمنطقة بحلول عام 2030. وعلى مر السنين، قام المتعاقدون مع السلطة الدولية لقاع البحار بجمع كميات هائلة من البيانات الجيولوجية والبيئية أثناء استكشافهم للمنطقة. وتهدف هذه المبادرة إلى تجميع وتحليل جميع بيانات قياس الأعماق التي يشاركها طوعا المتعاقدون مع السلطة، تمشيا مع رؤية أعضاء السلطة للمساعدة في تحقيق الأهداف العالمية المتفق عليها.

58 - وسرعان ما تظهر الدراية بأمور المحيطات كأداة حاسمة لتعزيز الوعي العالمي والعمل الشامل للجميع بشأن استدامة المحيطات من أجل الدعوة إلى الحفاظ على المحيطات من خلال اتباع نهج متعددة التخصصات تدمج التثقيف والبحث والسياسات. فعلى سبيل المثال، تشجع استراتيجية المنظمة الهيدروغرافية الدولية لبناء القدرات على اتباع نهج شامل لدعم الدول الساحلية، بسبل منها تنمية القدرات الأكاديمية، مع تعزيز إدراج الشواغل الاقتصادية والبيئية "الزرقاء" ضمن أولوياتها الوطنية. ويؤدي الشباب أيضا دورا حيويا في الجهود المبذولة في مجال الدراية بأمور المحيطات. وتدعم فرقة العمل المعنية بالدراية بأمور المحيطات التابعة لبرنامج المختصين في المحيطات في بداية حياتهم المهنية، في إطار عقد المحيطات، مبادرات للدراية بأمور المحيطات بالمشاركة في إنشاء مشاريع عالمية، وإتاحة الفرص لعرض الجهود، والتعاون مع الشركاء الدوليين في بناء القدرات والتوجيه. وتؤكد مثل هذه الأمثلة أهمية العمليات التشاركية، إلى جانب البحوث المتعددة التخصصات والتعليم الجامع، في بناء مجتمع أكثر دراية بأمور المحيطات. ويتزايد عدد مبادرات العلم التشاركي، وهناك منصة جديدة تندرج في إطار عقد المحيطات تتيح مدخلا وحيدا للاطلاع على مثل هذه المبادرات بما يمكن الأفراد من اتخاذ إجراءات ملموسة تستند إلى العلم.

خامسا - الاستنتاجات والتوصيات

59 - لا تزال عدة تحديات أساسية محددة خلال مؤتمر عام 2022 فيما يتعلق بعلوم ومعارف المحيطات قائمة للأسف، ولم تنفذ بعد بالقدر الكافي الإجراءات العاجلة المتصلة بتطوير معارف المحيطات وتنمية القدرات. وعلى الرغم من استمرار تزايد القدرة على توليد معارف جديدة وفتح إمكانية الاطلاع على المعلومات والبيانات الموجودة، فإن توليد المعارف لا يتم بوتيرة تلبي الاحتياجات العالمية أو الإقليمية أو الوطنية. وبدون تسريع عمليتي توليد العلوم والمعارف واستيعابها بدرجة كبيرة، يحتمل ألا يتحقق الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة والعديد من أهداف التنمية المستدامة المرتبطة به بحلول عام 2030.

60 - ولا يمكن أن تنفذ آليات الحوكمة العالمية الهادفة إلى تحسين النتائج لصالح المحيطات تنفيذا فعالا دون نقلة نوعية في الجهود الرامية إلى فتح إمكانية الاطلاع على البيانات والمعلومات الموجودة أو توليد بيانات ومعلومات ومعارف علمية جديدة. وبموازاة ذلك، وعلى الرغم من الاعتراف المتزايد بأهمية وجود تفاعل قوي وشامل للجميع بين العلوم والسياسات والمجتمع، لا تزال هناك حاجة إلى بذل الجهود لضمان وجود آليات فعالة لجعل المعارف متيسرة، وتنمية القدرات، وإذكاء الوعي باستيعاب المعارف من أجل إثراء عملية صنع القرار.

61 - ويكمن الاستثمار في صميم هذه المسألة. فالهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة هو الهدف الأقل تمويلاً من بين جميع أهداف التنمية المستدامة. وبأقل من 1,7 في المائة من ميزانيات البحث الوطنية المخصصة لعلوم المحيطات، فإن تمويل علوم المحيطات غير كاف على الإطلاق لسد الفجوات المعرفية القائمة وتقديم المعلومات اللازمة لكفالة القرارات والأدوات والحلول من أجل إيجاد محيط مستدام. وسيكون من الضروري لسد هذه الثغرات زيادة الاستثمار والتعاون، بما في ذلك مع الشركاء من القطاع الخاص من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وبالنظر إلى الدور الأساسي للمحيطات في دعم الحياة وسبل عيش البشر على الأرض، فإن نقص الاستثمار في تحقيق غايات الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة له آثار على جميع أهداف التنمية المستدامة الأخرى تقريبا.

62 - ولا تزال هناك ثغرات مكانية ومواضيعية مستمرة في عمليات الرصد والبيانات والمعارف المتعلقة بالمحيطات، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى نقص الاستثمار المستدام في البنية التحتية لعلوم المحيطات وبحوثها. فعلى سبيل المثال لم يتم بعد رسم خرائط حوالي 70 في المائة من قاع البحار في العالم على الرغم من تزايد الأدلة الكمية والنوعية الدامغة على فوائد رسم خرائط قاع البحار بالنسبة للتنمية المستدامة. وهذا الوضع يزداد تفاقما بفعل التغير السريع للمناخ والتفاعل المعقد بين عوامل الإجهاد المتعددة، التي تولد ثغرات معرفية جديدة وناشئة.

63 - وينشأ ضعف استيعاب المعرفة العلمية لإثراء عملية صنع القرار عن عوامل شتى، منها عدم إمكانية الحصول على المعرفة في أشكال جاهزة لاتخاذ القرار وعدم الاعتراف بعلوم المحيطات كمساهمة أساسية في جميع جوانب التنمية المستدامة تقريباً. وهذه الثغرات والتحديات بارزة بشكل خاص في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً، حيث تكون القدرات والوصول إلى البيانات والمعلومات والتكنولوجيا وتوافر التمويل أكثر محدودية. وتجسيدا لهذه التحديات، تؤكد المستجدات في قانون البحار الحاجة إلى المعلومات والبيانات العلمية المتيسرة، ومنها الشرط الوارد في اتفاق التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية المعتمد حديثا فيما يتعلق بتقاسم المنافع غير النقدية، بغية إتاحة

الاطلاع بدون قيود على البيانات العلمية القابلة للعثور عليها والوصـــول إليها وللتشـــغيل البيني وإعادة الاستخدام.

64 - ويوفر مؤتمر الأمم المتحدة لعام 2025 لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة فرصة لإجراء تقييم شامل للتقدم المحرز نحو تحقيق هذا الهدف وإنشاء شراكات ومبادرات جديدة لسد الثغرات في السنوات الخمس المتبقية من خطة عام 2030. ويأتي المؤتمر أيضا في منتصف عقد المحيطات وينطوي على إمكانية توطيد وتعزيز زخم عقد المحيطات حتى عام 2030. ويوفر عقد المحيطات، الذي تنسقه اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات باســـم منظومة الأمم المتحدة، إطار عمل عالميا لتوليد وتطبيق علوم ومعارف المحيطات، وقام بالفعل بتعبئة عشرات الآلاف من أصحاب المصلحة في جميع أنحاء العالم في أكبر مبادرة عالمية منظمة في مجال علوم المحيطات على الإطلاق. وجرى في إطار بيان برشـــلونة تحديد عدد من الأولويات العلمية والمعرفية الرامية إلى المساهمة في تحقيق خطة عام 2030 والأطر السياساتية التكميلية، وينبغي أن تشكل هذه الأولويات أساسا متينا للمناقشة من أجل تحديد الإجراءات خلال مؤتمر عام 2025. وبنفس القدر من الأهمية، ينبغي للمؤتمر أن يحفز الحوار ويشـــجع الشـــركاء لدعم العناصـــر الأساسية لبيئة تمكينية معززة لعلوم المحيطات الفعالة، بما في ذلك دعم التصميم المشترك للعلوم والمعارف الشاملة والمتعددة التخصصات التي تمتد عبر القطاعات لدعم اتخاذ القرارات والإجراءات التي تشجع وتحفز الشراكات الابتكارية في المجتمع برمته.

سادسا - الأسئلة التوجيهية

65 - يمكن الاستعانة بالأسئلة التوجيهية التالية لإثراء حلقة النقاش:

(أ) ما هي العقبات الرئيسية التي حالت دون التغلب على التحديات المحددة في عام 2022 في مجال توليد علوم ومعارف المحيطات واستيعابها، وما الذي يمكن القيام به لإحداث النقلة النوعية اللازمة لتحقيق الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة قبل عام 2030؟

(ب) كيف يمكن الاســـتفادة من إطار الحوكمة والســـياســـات العالمي المعزز للمحيطات (بما في ذلك بالاســـتعانة باتفاق التنوع البيولوجي البحري في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية، وإطار كونمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشـــأن تغير المناخ) لزيادة الدعم والموارد لعلوم ومعارف المحيطات؟

(ج) كيف يمكن مشاركة الأمثلة الناجحة للعمل عبر التفاعل بين العلوم والسياسات والمجتمع لإثراء عملية صنع القرار وتكرار هذه الأمثلة وتوسيع نطاقها؟

(د) ما الذي يمكن القيام به لضـــمان مراعاة معارف الفئات الممثلة تمثيلا ناقصـــا، بما فيها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والفتيات، والشباب، واستفادة هذه الفئات من التقدم المحرز في علوم المحيطات ومعارفها؟

(هـ) إلى أي مدى تعكس الثغرات العلمية والمعرفية المحددة في هذه الورقة المفاهيمية واقع الدول الأعضاء والجهات الفاعلة الأخرى في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا، وكيف يمكن تقديم الدعم بشكل جماعي للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا فيما يتعلق بتوليد علوم ومعارف المحيطات واستيعابها؟

(و) ما الذي يمكن تعلمه من القطاعات أو التخصصات الأخرى من أجل بناء عرض قيمة أقوى للاستثمار في علوم المحيطات، بما في ذلك الاعتراف بعمليات رصد المحيطات والبنية التحتية للبيانات باعتبارها بنية تحتية حيوية يتم توفير الموارد لها وفقاً لذلك؟