

Distr.: General
16 March 2020
Arabic
Original: English



الدورة الخامسة والسبعون

البند 76 (أ) من القائمة الأولية*

المحيطات وقانون البحار

المحيطات وقانون البحار

تقرير الأمين العام

موجز

قررت الجمعية العامة، في الفقرة 352 من قرارها 19/74، أن تركز عملية الأمم المتحدة التشاربية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية المتعلقة بالمحيطات وقانون البحار مناقشاتها في اجتماعها الحادي والعشرين على موضوع "ارتفاع مستوى سطح البحر وآثاره". وأعدَّ هذا التقرير عملاً بالفقرة 364 من القرار 19/74 بغية تيسير المناقشات حول الموضوع محل التركيز. ويُقدَّم التقرير إلى الجمعية العامة لكي تنتظر فيه خلال دورتها الخامسة والسبعين، وإلى الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، عملاً بالمادة 319 من الاتفاقية.



أولاً - مقدمة

1 - دأبت الجمعية العامة على الاعتراف بأن الآثار الضارة لتغير المناخ، بما في ذلك الآثار المتصلة بارتفاع مستوى سطح البحر⁽¹⁾، هي أحد أكبر التحديات في عصرنا، وأنها تقوض قدرة جميع البلدان على القضاء على الفقر وانعدام الأمن الغذائي، وعلى تحقيق التنمية المستدامة (على سبيل المثال، ديباجة القرار 234/74). وبالإضافة إلى ذلك، أعربت الجمعية العامة عن بالغ قلقها لأن ارتفاع مستوى سطح البحر يهدد سلامة التراث الثقافي والطبيعي (القرار 230/74، الفقرة 16) ويمثل أشد الأخطار التي تهدد بقاء العديد من البلدان الساحلية المنخفضة والبلدان الجزرية الصغيرة النامية وقدرتها على الصمود (القرار 15/69، الفقرتان 11 و 31 وديباجة القرار 234/74). وعلى النحو المشار إليه في الفقرة 14 من القرار 1/70، المعنون "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030"، يخلف ارتفاع مستوى سطح البحر وتغير المناخ آثاراً خطيرة على المناطق الساحلية والبلدان الساحلية المنخفضة، بما في ذلك الكثير من أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية.

2 - واعترافاً بالأهمية الحاسمة لهذه المسألة التي تثير قلقاً عالمياً، قررت الجمعية العامة في الفقرة 352 من قرارها 19/74 أن تركز عملية الأمم المتحدة التشارورية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية المتعلقة بالمحيطات وقانون البحار مناقشاتها في اجتماعها الحادي والعشرين على موضوع "ارتفاع مستوى سطح البحر وآثاره".

3 - ولتيسير مناقشات العملية التشارورية غير الرسمية، يعتمد هذا التقرير إلى حد كبير على المساهمات المقدمة من الدول والمنظمات والهيئات المعنية ببناء على دعوة من الأمين العام⁽²⁾، وكذلك على التقرير الخاص عن المحيطات والغلاف الجليدي في ظل مناخ متغير الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في عام 2019، إلى جانب تقارير أخرى، ودراسات علمية وتقنية وسياساتية.

ثانياً - ارتفاع مستوى سطح البحر: فهم المسألة وأسبابها وآثارها

ألف - طبيعة وأسباب ارتفاع مستوى سطح البحر

4 - وفق ما ورد في التقرير الخاص، يمثل ارتفاع مستوى سطح البحر سمة رئيسية من سمات تغير المناخ. وكانت التغيرات في مستوى سطح البحر على مدى السنوات الـ 1 500 الماضية على الأقل مرتبطة بشكل مؤكد بمتوسط درجات الحرارة العالمية. وتشير التقديرات إلى أن الأنشطة البشرية قد تسببت في احترار عالمي بما يقارب 1,0 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي⁽³⁾، ووفقاً للهيئة الحكومية الدولية

(1) يُستخدم مصطلح "ارتفاع مستوى سطح البحر" في هذا التقرير وفقاً للمعنى الوارد في التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (2019), pp. 330 and 696-697 ("Glossary").

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

(3) Valérie Masson-Delmotte and others, eds., *Global Warming of 1.5°C: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C Above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty* (IPCC, 2018), p. 4.

المعنية بتغير المناخ، فمن المؤكد بما يقارب اليقين أن درجة حرارة المحيطات قد ارتفعت بلا هوادة منذ عام 1970، وأن 90 في المائة من زيادة الطاقة في النظام المناخي قد جرى تخزينها في المحيطات. وورد في التقرير الخاص أيضا أن هناك ثقة كبيرة في أن عوامل التغيير البشرية المنشأ (الأثار التي يتسبب فيها الإنسان) من المرجح جدا أن تكون السبب الرئيسي للارتفاع الملحوظ في متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي منذ عام 1970، وأن معظم ارتفاع مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي يعزى إلى انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ.

5 - ويشير التقرير الخاص إلى أنه بصفة عامة، يؤدي ارتفاع درجة حرارة المياه إلى التمدد الحراري عن طريق خفض كثافة المياه، مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر حتى عندما تكون كتلة المحيط ثابتة. ويعتبر التمدد الحراري لمياه المحيطات وازدياد كتلة المحيطات، التي تعزى أساسا إلى انخفاض الكتلة الجليدية البرية نتيجة ذوبان الأنهار الجليدية والصفائح الجليدية، السببين الرئيسيين لارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي نتيجة لتغير المناخ.

6 - وفيما يتعلق بارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي نتيجة لتغير المناخ، فإن هذا الارتفاع يحدث إذا أضيفت المياه إلى المحيطات من خزانات أخرى في النظام المناخي. ويذكر التقرير الخاص أنه مع ارتفاع درجة حرارة المناخ، يتناقص الغطاء الثلجي ومساحة وسُمْك الجليد البحري في القطب الشمالي، وتتناقص كتلة الأنهار الجليدية والصفائح الجليدية وتسهم في ارتفاع مستوى سطح البحر. ومن المرجح جدا أن يكون معدل تناقص كتلة الغطاء الجليدي في غرينلاند قد زاد زيادة كبيرة خلال الفترة من عام 1992 إلى عام 2011، ومن المرجح أن يكون قد زاد بالنسبة للغطاء الجليدي في أنتاركتيكا بين عامي 2002 و 2011⁽⁴⁾. ويحتوي الغطاء الجليدي في كل من غرينلاند وأنتاركتيكا على معظم المياه العذبة على سطح الأرض، وينطوي ذوبانها على أكبر الاحتمالات لإحداث تغيرات في مستوى سطح البحر. ومع ذلك، تذكر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن ذوبان الأنهار الجليدية الموجودة خارج هذين الغطاءين الجليديين لا يزال أيضا عاملا هاما في تغير مستوى سطح البحر، وقد أضاف خلال القرن الماضي إلى المحيطات كتلة أكبر من هذين الغطاءين الجليديين مجتمعين. ومن الموثوق به بدرجة كبيرة جدا أن ناتج ذوبان الأنهار الجليدية والغطاءين الجليديين معاً يمثل الآن المصدر الرئيسي لارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي.

7 - وتشمل العوامل الأخرى التي تسهم في ارتفاع مستوى سطح البحر، حسب ما ورد في التقرير الخاص، التغيرات في شكل الأحواض المحيطية، والتغيرات في مجال الجاذبية والمجال الدوراني للأرض، وهبوط الأرض أو ارتفاعها على المستوى المحلي (حركة الأرض العمودية إلى الأسفل أو إلى الأعلى). وتُعدّل الأنماط الإقليمية في تغير مستوى سطح البحر عن المتوسط العالمي أيضا بفعل التغيرات في درجة حرارة المياه وملوحتها، والتغيرات في ديناميات المحيطات والغلاف الجوي، بما في ذلك الاتجاهات السائدة في التيارات المحيطية، وإعادة توزيع درجة الحرارة والملوحة وكثافة مياه البحر وطفويتها وضغطها الجوي.

Rajendra K. Pachauri and others, eds., *Climate Change 2014: Synthesis Report – Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Geneva, IPCC, 2014), p. 42

8 - ومن المؤكد بما يقارب اليقين، وفقاً لما ذكرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، أن متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي أخذ في الارتفاع، ومن الموثوق فيه بدرجة كبيرة أيضاً أن معدلات هذا الارتفاع تتسارع. فقد بلغ متوسط معدل ارتفاع متوسط مستوى سطح البحر منذ عام 1993 ما مقداره 3,2 ملم في السنة؛ وفي الفترة من عام 2007 إلى عام 2016، كان 4 ملم في السنة؛ وفي الفترة من عام 2014 إلى عام 2019، بلغ هذا المعدل 5 ملم في السنة، وهو معدل أعلى بكثير من متوسط المعدل المسجل منذ عام 1993⁽⁵⁾. وحتى إذا تباطأ ارتفاع درجة الحرارة على الصعيد العالمي أو انعكس اتجاهه، سيستمر ارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي بسبب أثر التأخر الناجم عن الجدول الزمني الطويل الذي تعمل وفقه هذه العمليات، وفق ما جاء في *التقرير الخاص*. وفي الواقع، فمن المتوقع في ظل جميع سيناريوهات الانبعاثات المبينة في ذلك التقرير أن يستمر متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي في الارتفاع إلى ما بعد عام 2100. وفي سيناريو انبعاثات غازات الدفيئة المرتفعة، من المتوقع أن يكون ارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي أكثر من عدة سنتيمترات في السنة، في حين يمكن أن يكون ارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي في سيناريو الانبعاثات المنخفضة في حدود قرابة متر واحد في عام 2300. وسيسهم ارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي أيضاً في ارتفاع مستويات سطح البحر القصى (الناجمة عن المدود العاصفية). وتتوقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بثقة كبيرة أن مستويات سطح البحر القصى التي تعتبر نادرة الحدوث تاريخياً ستصبح شائعة بحلول عام 2100 في ظل جميع سيناريوهات الانبعاثات، وسيشهد العديد من المدن المنخفضة والجزر الصغيرة الواقعة على خطوط العرض المنخفضة مثل هذه الظواهر سنوياً بحلول عام 2050.

9 - ومع ذلك، لم يكن ارتفاع مستوى سطح البحر ولا معدل موحد من الناحية الجغرافية وليس من المرجح أن يكونا كذلك⁽⁶⁾، إذ تظهر الاختلافات الإقليمية في ارتفاع مستوى سطح البحر تبايناً ضمن نطاق +/- 30 في المائة من ارتفاع متوسط مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي. بل إنه، وفقاً للتقرير الخاص، يمكن أن تكون الاختلافات عن المتوسط على الصعيد العالمي أكبر في مناطق حركة الأرض العمودية السريعة، بما فيها ما هو ناجم عن عوامل محلية بشرية المنشأ. وتتأثر التغيرات في مستوى سطح البحر على الصعيد العالمي بالتغيرات في الخزانات الأرضية للمياه السائلة نتيجة لتقلبات المناخ، مثل ظاهرة النينو - التذبذب الجنوبي، والتدخلات البشرية المباشرة، مثل سحب المياه الجوفية أو بناء السدود. وبشكل عام، ووفقاً لما جاء في *التقرير الخاص*، أدى التدخل البشري المباشر إلى خفض تخزين المياه الأرضية خلال العقد الماضي، مما أدى إلى زيادة معدل ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار 0,15 - 0,24 ملم في السنة.

10 - ووفقاً لما ذكرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فقد أدت العوامل البشرية المنشأ غير المناخية، بما في ذلك الاتجاهات الديمغرافية والاستيطانية الحديثة والتاريخية وهبوط الأرض البشري المنشأ، دوراً هاماً في زيادة تعرض عدد من المجتمعات المحلية المنخفضة للتأثر بارتفاع مستوى سطح البحر والظواهر القصى المتعلقة بمستوى سطح البحر وزادت من قابليتها للتضرر في هذا المجال.

(5) مساهمة من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

(6) IPCC, Pachauri and others, eds., *Climate Change 2014: Synthesis Report*, p. 42

باء - الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية والملاحظة والمتوقعة لارتفاع مستوى سطح البحر على كل من الصعيد العالمي والإقليمي والوطني

الآثار الملحوظة لارتفاع مستوى سطح البحر

11 - من المسلّم به على نطاق واسع أن النظم الإيكولوجية الساحلية تتأثر فعلا بتلازم ارتفاع مستوى سطح البحر والتغيرات الأخرى في المحيطات المتصلة بالمناخ والآثار الضارة الناجمة عن الأنشطة البشرية على المحيطات والأرض. ووفقا لما جاء في *التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ*، لا يزال عزو آثار محددة إلى ارتفاع مستوى سطح البحر أمراً صعباً بسبب تأثير عوامل أخرى ذات صلة بالمناخ وعوامل أخرى غير مناخية، مثل تطوير الهياكل الأساسية وتدهور الموائل بفعل الإنسان. وبالمثل، ونظراً لأن تغير مستوى سطح البحر الساحلي كثيرا ما يكون صغيراً مقارنة بعمليات أخرى من قبيل التغيرات الديمغرافية والتغيرات المتصلة بالموارد واستخدام الأراضي، وهبوط الأرض البشري المنشأ، فمن الصعب عزل تغيرات ساحلية ملحوظة محددة والآثار المرتبطة بها وعزوها إلى ارتفاع مستوى سطح البحر.

12 - ومع ذلك، أظهرت مؤلفات جديدة أن مستويات المياه القصى في الساحل أخذت في الارتفاع بسبب متوسط ارتفاع مستوى سطح البحر، وأن ذلك يخلق آثاراً ملحوظة على الفيضانات المزمّنة في بعض المناطق. وتشير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى أن هناك أيضاً دلائل ناشئة على وجود عواقب سلبية مباشرة لارتفاع مستوى سطح البحر على حالة خط الشاطئ وعلى مستويات الملوحة في مصاب الأنهار. وتشهد مجتمعات القطب الشمالي أيضاً حالات فيضانات متكررة يمكن أن تكون مرتبطة بارتفاع مستوى سطح البحر. وبالإضافة إلى ذلك، أشار عدد من الدول إلى أنماط ملحوظة من حالات التحات الساحلي التي لا يمكن إزالتها وحالات غمر المياه اللتين تعزوهمما تلك الدول إلى ارتفاع مستوى سطح البحر، بوصفه سبباً رئيسياً أو عاملاً مفاقماً⁽⁷⁾.

الآثار المتوقعة لارتفاع مستوى سطح البحر

13 - وفقاً لما أوردته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، يخلف ارتفاع مستويات سطح البحر حالياً آثاراً بيئية واقتصادية واجتماعية كبيرة وواسعة النطاق، ومن المتوقع أن تترتب عليه آثار من هذا القبيل. فمن الناحية البيئية، من المتوقع أن يهدد ارتفاع متوسط مستويات سطح البحر ومستوياته القصى العليا بصورة متزايدة المناطق الساحلية من خلال مجموعة من الأخطار الساحلية، بما في ذلك الغمر الدائم للأراضي من خلال ارتفاع متوسط مستويات سطح البحر أو متوسط مستويات المد؛ وزيادة تواتر الفيضانات الساحلية أو شدتها؛ وزيادة انحسار خطوط الشواطئ والأراضي الرطبة الساحلية من خلال التحات الساحلي؛ وفقدان النظم الإيكولوجية الساحلية وتغيرها؛ وملوحة التربة والمياه العذبة الجوفية والسطحية؛ وإعاقة التصريف. وكذلك يزيد ارتفاع مستوى سطح البحر وآثاره المادية، مثل الفيضانات والتلحاح، من ضعف النظم الإيكولوجية ويقلل من قدرتها على دعم سبل العيش وتوفير خدمات من قبيل حماية السواحل. وبالإضافة إلى ذلك، تقدر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بثقة عالية أن مستويات سطح البحر المرتفعة لن تؤدي إلى زيادة تواتر الظواهر القصى المتعلقة بمستوى سطح البحر في معظم الأماكن فحسب،

(7) إسهامات مقدمة من توغو وغابون والاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء فيه.

بل تقدر، وبثقة عالية جداً، أنه سيتزايد أيضاً تواتر الأخطار والآثار المتصلة بها الناجمة عن ارتفاع مستوى سطح البحر وشدتها ومدتها.

14 - ومن المرجح أن تؤدي هذه الآثار البيئية لارتفاع مستوى سطح البحر إلى عواقب اجتماعية وثقافية واقتصادية سلبية على مختلف المجتمعات المحلية. فعلى سبيل المثال، تذكر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن من المتوقع أن يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر على توافر مياه الشرب ونوعيتها من خلال إدخال تغييرات على ارتفاعات منسوب المياه الجوفية، وتملح المياه السطحية وطبقات المياه الجوفية، وتلوث احتياطات المياه العذبة، وتعطيل مرافق معالجة المياه أثناء الفيضانات⁽⁸⁾، مما يشكل تهديدات للأمن المائي، لا سيما في المناطق المعرضة أصلاً لشح المياه⁽⁹⁾. ويمكن أن يكون للظواهر القسوى المتعلقة بمستوى سطح البحر آثار قصيرة وطويلة الأجل على صحة الإنسان، بما في ذلك الغرق والإصابات وزيادة انتقال الأمراض والمشاكل الصحية المرتبطة بتدهور نوعية المياه وكميتها⁽¹⁰⁾. وأثيرت أيضاً شواغل بشأن الآثار السلبية لارتفاع مستوى سطح البحر على الأمن الغذائي، التي قد تتفاقم بسبب ضعف إنتاج الأغذية وانخفاض غلة المحاصيل، فضلاً عن فقدان سبل العيش وصددمات أسعار الأغذية التي قد تقلل من فرص وصول الغذاء إلى الأسواق⁽¹¹⁾. وتتوقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر على الزراعة بطرق أهمها غمر الأراضي وتملح التربة وموارد المياه الجوفية العذبة وفقدان الأراضي بسبب التحات الساحلي الدائم. ومن المتوقع أيضاً أن يكون لارتفاع مستوى سطح البحر أثر غير مباشر على مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية من خلال الآثار الضارة على الموائل والمرافق والهياكل الأساسية⁽¹²⁾.

15 - وبالنظر إلى أن ربع سكان العالم يقدر أنهم يقيمون ضمن مسافة 100 كيلومتر من الساحل وضمن ارتفاع 100 متر عنه، من المتوقع أن يؤدي فقدان الأراضي بسبب زيادة التحات الساحلي المرتبطة بارتفاع مستوى سطح البحر إلى تشريد أعداد كبيرة من الناس وخسائر كبيرة في الأرواح⁽¹³⁾. ويتباين العدد المتوقع للأشخاص المتضررين من ارتفاع مستوى سطح البحر تبانياً كبيراً؛ وتختلف التقديرات بسبب اختلاف

(8) IPCC, Pachauri and others, eds., *Climate Change 2014: Synthesis Report*, pp. 14 and 69 (IPCC, *Special Report on the Ocean and Cryosphere*).

(9) مساهمة مقدمة من أمانة اتفاقية برشلونة.

(10) Christopher B. Field and others, eds., *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability – Part B: Regional Aspects – Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (New York, Cambridge University Press, 2014), p. 1624

(11) Fields and others, eds., *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, p. 763 (IPCC, *Special Report on the Ocean and Cryosphere*); Valérie Masson-Delmotte and others, eds., *Climate Change and Land: An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems* (Geneva, 2019), pp. 443 and 514 (IPCC, 2019).

(12) المساهمة المقدمة من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

(13) International Organization for Migration (IOM), *IOM Outlook on Migration, Environment and Climate Change* (Geneva, 2014), p. 38 (IPCC, *Special Report on the Ocean and Cryosphere*). انظر أيضاً

أنواع البيانات المستخدمة لتقدير عدد الأشخاص الذين يعيشون على الأراضي التي تقع دون الزيادات المتوقعة في المد والجزر⁽¹⁴⁾.

16 - ويمكن كذلك أن يؤثر غمر المستوطنات الساحلية واستراتيجيات التكيف ذات الصلة تأثيراً كبيراً على النظم الثقافية وأنماط عيش العديد من المجتمعات الساحلية بطرق منها، على سبيل المثال، فقدان التراث الثقافي والروابط الثقافية مع الساحل والمواقع الثقافية والروحية الفريدة، وإحداث خلل في الشعور بالمكان والهوية، والحقوق في أراضي الأجداد، والممارسات الثقافية⁽¹⁵⁾. ووفقاً لما أوردته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، هناك بحوث تظهر أيضاً بشأن المخاطر السلبية لارتفاع مستوى سطح البحر على القيم الاجتماعية، مثل مشاعر السلامة واحترام الذات وتحقيق الذات والانتماء.

17 - ومن المتوقع أن يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر تأثيراً سلبياً على مختلف القطاعات الاقتصادية، بسبب منها إلحاق الضرر بمرافق دعم الكهرباء والاتصالات السلكية واللاسلكية، والهياكل الأساسية للنقل، واحتمال تعريض الهياكل الأساسية للموانئ البحرية والمطارات⁽¹⁶⁾، وشبكات النقل الساحلية المتصلة بها، لأضرار واضطرابات كبيرة⁽¹⁷⁾. ومن المرجح أيضاً أن يكون لارتفاع مستوى سطح البحر آثار كبيرة على مجموعة كاملة من القطاعات المعتمدة على المواقع والقطاعات الساحلية، مثل قطاعي السياحة والترفيه⁽¹⁸⁾. ويمكن أن تؤدي هذه الآثار إلى خسائر اقتصادية وتجارية واسعة النطاق⁽¹⁹⁾.

18 - وكما جاء في التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فقد يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر وأشكال الاستجابة له على الدول والمجتمعات المحلية بطرق غير متكافئة من حيث التوزيع، مما يمكن أن يزيد من قابلية الضرر وعدم الإنصاف. فمن المتوقع، وفقاً للتقرير، أن تتأثر الجزر والسواحل والمجتمعات المحلية المنخفضة تأثراً بالغ الشدة بالآثار المباشرة لارتفاع مستوى سطح البحر، وكذلك بتكاليف الأضرار والتكيف المرتبطة بذلك. ومن المتوقع أن تواجه الدول الجزرية الصغيرة النامية آثاراً

(14) على سبيل المثال، تبين في دراسة حديثة أن ما يقرب من 190 مليون شخص يسكنون حالياً أراضي على مستوى العالم تقع دون خطوط المد المرتفع المتوقعة لعام 2100 في ظل سيناريو انبعاثات الكربون المنخفضة، في حين يعيش ما يصل إلى 630 مليون شخص على أرض تقع دون مستويات الفيضانات السنوية المتوقعة لعام 2100 في ظل سيناريو الانبعاثات المرتفعة. ويزيد تقدير الأشخاص المتضررين في ظل سيناريو انبعاثات الكربون المنخفضة بثلاث مرات عن التقديرات المستندة إلى أنواع مختلفة من التحليل. وللحصول على مزيد من المعلومات، انظر Scott A. Kulp and Benjamin H. Strauss, "New elevation data triple estimates of global vulnerability to sea-level rise and coastal flooding", *Nature Communications*, vol. 10, No. 4844 (2019).

(15) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*؛ انظر القرار 230/74، الفقرة 16؛ والمساهمة المقدمة من مكتب الأمم المتحدة للممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

(16) انظر المساهمة المقدمة من البحرين، التي تقدر أن ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار 5 أمتار من شأنه أن يغمر مطارها تماماً.

(17) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*؛ و United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Climate Change Impacts on Coastal Transportation Infrastructure in the Caribbean: Enhancing the Adaptive Capacity of Small Island Developing States (SIDS) – Saint Lucia: A Case Study* (2017)، و UNCTAD, *Port Industry Survey on Climate Change Impacts and Adaptation*, UNCTAD Research Paper, No. 18 (2018).

(18) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*؛ و UNCTAD, *Climate Change Impacts on Coastal Transportation Infrastructure in the Caribbean*, pp. 38, 97 and 102.

(19) المساهمة المقدمة من مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد).

كبيرة جدا، بما في ذلك زيادة التعرض لخطر الوفاة والإصابات والإخلال بسبل العيش والإمدادات الغذائية ومياه الشرب⁽²⁰⁾. وبالنسبة لعدد من المناطق الدلتاوية، تسهم الكثافات السكانية المرتفعة وإزالة المصدّات النباتية الطبيعية في ارتفاع معدلات التعرض لظواهر مثل الفيضانات الساحلية والتحات والتملح. فوفقا للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فإن ارتفاع مستوى سطح البحر يزيد، على سبيل المثال، من خطر تسرب المياه المالحة، الذي يمثل بالفعل مشكلة رئيسية بالنسبة للزراعة التقليدية ونوعية المياه في الدلتاوات، ويمكن أن يؤدي إلى تغييرات في استخدام الأراضي باتجاه تربية الأحياء المائية في المياه المسوسة أو المالحة مثل نظام تربية الرّبيان أو نظام زراعة الأرز وتربية الرّبيان، وآثار ذلك على البيئة وسبل العيش واستقرار الدخل. وبالإضافة إلى ذلك، يعيش عدد من المجتمعات المحلية في القطب الشمالي في جزر حارّة منخفضة شديدة التعرض لارتفاع مستوى سطح البحر وللأخطار الساحلية المرتبطة به. وينطوي ارتفاع مستوى سطح البحر في القطب الشمالي على إمكانية الإسهام بشكل كبير في الذوبان المتسارع أصلا للأرض الدائمة التجمد في القطب الشمالي، ويمكن، نتيجة لذلك، أن يؤدي إلى تفاقم الآثار الناجمة عن ذوبان الأرض الدائمة التجمد على الهياكل الأساسية للاتصالات والنقل في المناطق الحضرية والريفية القائمة عليها في القطب الشمالي وفي المناطق الجبلية العالية.

ثالثا - تحديات التنمية المستدامة والأمن والقدرات والتحديات القانونية والمالية

ألف - تحديات التنمية المستدامة

19 - ينطوي ارتفاع مستوى سطح البحر وما يتصل به من ظواهر قصوى، مثل ارتفاع المد والمدود العاصفية والفيضانات وانخفاض مستوى الجليد القطبي، على احتمال الإخلال إلى حد كبير بالجهود الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة، ولا سيما في المناطق الساحلية المنخفضة والدول الجزرية الصغيرة النامية وغيرها من المجتمعات المحلية القابلة للتضرر، بما في ذلك المجتمعات القطبية الشمالية. وعلى وجه الخصوص، يمثل ارتفاع مستوى سطح البحر للعديد من الدول الجزرية الصغيرة النامية أشد الأخطار التي تهدد بقاءها وقدرتها على الصمود واحتمالات نموها، وذلك بالنسبة لبعضها من خلال فقدان أجزاء من أقاليمها (انظر القرار 15/69، الفقرات 11 و 23 و 31). غير أنه، وبصورة أعم، وكما جاء في التقرير الخاص، فإن عدم التكيف مع ارتفاع مستوى سطح البحر سيهدد تحقيق أهداف التنمية المستدامة الواردة في خطة عام 2030.

20 - وتؤثر الآثار المختلفة لارتفاع مستوى سطح البحر تأثيرا مباشرا وسلبيا على تنفيذ عدد من أهداف التنمية المستدامة وغاياتها. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يفرض الغمر الدائم والفيضانات ضغطا متزايدا على المناطق الساحلية⁽²¹⁾، مما سيعوق الجهود الرامية إلى جعل المدن والمستوطنات البشرية الساحلية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة (الهدف 11). وعلاوة على ذلك، ووفقا للهيئة الحكومية الدولية

(20) Fields and others, eds., *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*

(21) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*. انظر أيضا المساهمات المقدمة من الاتحاد الأوروبي وغابون والبحرين وتوغو والمغرب ومكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نموا والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية وأمانة اتفاقية برنسلونة.

المعنية بتغير المناخ، يمكن أن يؤثر التحات الساحلي وتدهور نوعية المرجان تأثيراً كبيراً على السياسات الرامية إلى تعزيز السياحة المستدامة (الأهداف 8 و 12 و 14).

21 - وقد جاء في التقرير الخاص أن الفيضانات الساحلية وإعاقة التصريف يمكن أن يؤديا إلى تفاقم انتشار الأمراض المنقولة بواسطة الماء، مما قد يخل بالجهود الرامية إلى القضاء على الأوبئة والحد بدرجة كبيرة من عدد الوفيات والأمراض الناجمة عن تلوث المياه (الهدف 3). ومن المرجح أيضاً أن يضع منعة الهياكل الأساسية الساحلية (الهدف 9)، مثل الموانئ والطرق والسكك الحديدية، على المحك⁽²²⁾. ويمكن للمدود العاصفية، وكذلك زحف مياه المد إلى مصاب الأنهار وشبكات الأنهار، أن تتعدى على حفظ الموارد البحرية واستخدامها المستدام (الهدف 14) عن طريق إدخال الملوثات ذات المنشأ البري في النظم البحرية ونظم المياه العذبة أو عن طريق تغيير التوزيع الإقليمي للأرصدة السمكية⁽²³⁾.

22 - ويمكن أن يطرح تملح التربة والمياه الجوفية والسطحية تحديات عملية أمام تحقيق حصول الجميع بشكل منصف على مياه الشرب الآمنة والميسورة التكلفة وتوفير خدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية الملائمة والمنصفة للجميع (الهدف 6)⁽²⁴⁾. ويؤثر التملح بالفعل على إنتاج الزراعة وتربية الأحياء المائية ومعدل إنتاجيتهما في العديد من المناطق، وسيسبب مزيداً من المشاكل لتعزيز الزراعة المستدامة (الهدف 2)⁽²⁵⁾. وعلاوة على ذلك، فإن فقدان النظم الإيكولوجية الساحلية وتغييرها سيؤثران سلباً على الطموح الرامي إلى حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي (الهدف 15)⁽²⁶⁾.

23 - وتذكر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن تراكم الآثار المادية لارتفاع مستوى سطح البحر يمكن أن يزيد من تعرض الفقراء والفئات الضعيفة للظواهر القسوى المتصلة بالمناخ وما يتصل بها من الهزات والكوارث الاقتصادية والاجتماعية والبيئية (الهدف 1)، كما يمكن أن يزيد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها (الهدف 10). وعلاوة على ذلك، وبما أن هناك اتفاقاً على أن المرأة تواجه حواجز

(22) المساهمة المقدمة من الأونكتاد؛ و UNCTAD, *Port Industry Survey*, pp. 10–11. انظر أيضاً المساهمات المقدمة من الاتحاد الأوروبي وغابون ومنظمة الأغذية والزراعة ومكتب الأمم المتحدة للممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

(23) FAO, *FAO's Work on Climate Change: Fisheries and Aquaculture 2019* (Rome, 2019), pp. 14 and 46؛ والمساهمة المقدمة من منظمة الأغذية والزراعة. انظر أيضاً المساهمتين المقدمتين من لجنة الأسماك البحرية النهرية السريعة في شمال المحيط الهادئ ومن المغرب.

(24) United Nations Children's Fund, *Thirsting*؛ و IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere for a Future: Water and Children in a Changing Climate* (New York, 2017), p. 10. انظر أيضاً المساهمات المقدمة من الاتحاد الأوروبي والبحرين ومكتب الأمم المتحدة للممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية وأمانة اتفاقية برشلونة.

(25) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*. انظر أيضاً المساهمات المقدمة من الاتحاد الأوروبي وسنغافورة وتوغو والسنغال.

(26) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*. انظر أيضاً المساهمات المقدمة من الاتحاد الأوروبي وغابون والبحرين وإندونيسيا والسنغال والمغرب وأمانة الكومنولث ومكتب الأمم المتحدة للممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية وأمانة اتفاقية برشلونة.

أكثر من الرجل في التكيف مع التغيرات البيئية، فمن المتوقع أن يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر سلباً على الجهود الرامية إلى تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين النساء والفتيات (الهدف 5).

24 - وأخيراً، وبالنظر إلى الآثار غير المباشرة المحتمل أن تلحق بالنظم الاجتماعية والإدارية والاقتصادية والإيكولوجية والمادية، المرتبط بعضها ببعض (انظر E/2019/68، الفقرة 89)، يمكن لآثار ارتفاع مستوى سطح البحر أن تعوق بصورة غير مباشرة تحقيق أهداف أخرى للتنمية المستدامة أيضاً.

باء - التحديات الأمنية

25 - يمثل ارتفاع مستوى سطح البحر عاملاً مضاعفاً للتهديدات يزيد من صعوبة التحديات المتصلة بالاحتياجات الإنسانية الأساسية، بما في ذلك المياه والغذاء والصحة وسبل الرزق، مع ما يترتب على ذلك من آثار على الأمن البشري⁽²⁷⁾.

26 - وقد يحدث النزوح الناجم عن ارتفاع مستوى سطح البحر داخل الدول وعبر الحدود على حد سواء، حيث يبتعد الناس عن السواحل باتجاه أراض أعلى داخل الحدود الوطنية وإلى بلدان اليابسة⁽²⁸⁾. وقد يكون هذا النزوح طوعياً أو قسرياً، مؤقتاً أو دائماً في طبيعته⁽²⁹⁾. وقد تبين بالفعل أن النزوح يؤدي إلى آثار سلبية على الإسكان والنتائج الاقتصادية والصحية، مما يكرس أوجه الضعف الأولية ويحولها إلى انعدام مزمن للأمن⁽³⁰⁾.

27 - وقد تؤدي زيادة التنافس على الموارد الشحيحة إلى تفاقم المعضلات الأمنية القائمة وخلق معضلات جديدة، لا سيما عندما تقترن بزيادة الكثافة السكانية، مما قد يؤدي إلى تهديدات للأمن البشري وللسلم والأمن الدوليين⁽³¹⁾.

جيم - التحديات المتصلة بالقانون الدولي

28 - يضم عدد من صكوك القانون الدولي، بما في ذلك اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس واتفاقية التنوع البيولوجي والصكوك الأخرى ذات الصلة في مجال التنوع البيولوجي والتلوث البحري ومصائد الأسماك المستدامة والصكوك الإقليمية، أحكاماً ذات صلة بمختلف جوانب ارتفاع مستوى سطح البحر وآثاره بصورة أعم (انظر A/72/70، الفقرات 37-49). وتتسأ تحديات في ضمان التكامل والتنسيق في تنفيذ هذه الأطر العالمية والإقليمية

(27) انظر بصفة عامة IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*؛ والقرار 290/66، الفقرة 3 (أ). انظر أيضاً المساهمتين المقدمتين من المغرب والاتحاد الأوروبي.

(28) المساهمات المقدمة من مفوضية شؤون اللاجئين ومكتب الأمم المتحدة للممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية وأمانة الكومنولث.

(29) المساهمتان المقدمتان من مفوضية شؤون اللاجئين وأمانة الكومنولث، ورقة اجتماع معنونة "Legal implications of rising sea levels".

(30) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*؛ و IOM, *Migration and Climate Change*, IOM Migration and Research Series, No. 31 (Geneva, 2008), p. 34.

(31) IPCC؛ و IOM, *Migration and Climate Change*, p. 33؛ و António Guterres, Secretary-General of the United Nations, remarks at the Pacific Islands Forum, 14 May 2019.

في محاولة لتنفيذ إجراءات واستجابات متعاضدة فيما يتصل بارتفاع مستوى سطح البحر، وبصورة أعم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة⁽³²⁾.

29 - ويمكن أن يجور ارتفاع مستوى سطح البحر على يابسة الدول الساحلية، بما فيها الدول الجزرية، مما يؤدي إلى تقلص حجم تلك اليابسة، أو اختفائها تماما في الحالات القصوى (المرجع نفسه، الفقرة 54). ويمكن أن تترتب على ذلك نتائج فيما يتعلق بعدة مجالات من مجالات القانون الدولي، بما في ذلك قانون البحار، وكيان الدولة، وحماية الأشخاص (انظر A/73/10، المرفق باء، الفقرة 12)، وهي مسائل تنتظر فيها حاليا لجنة القانون الدولي (انظر A/73/10، المرفق باء).

30 - وتتضمن اتفاقية قانون البحار أحكاما بشأن إنشاء مناطق بحرية يجوز للدول الساحلية أن تمارس عليها السيادة أو الحقوق السيادية أو الولاية⁽³³⁾، وبشأن خطوط الأساس التي تقاس منها تلك المناطق البحرية، مع كون خط الأساس العادي حد أدنى الجزر على امتداد الساحل كما هو مبين على الخرائط ذات المقياس الكبير المعترف بها رسميا من قبل الدولة الساحلية⁽³⁴⁾، وبشأن تعيين الحدود البحرية⁽³⁵⁾. ويتعين على الدول الساحلية أن تعلن الإعلان الواجب عن الخرائط أو قوائم الإحداثيات الجغرافية للنقاط المتعلقة بخطوط أساس معينة والحدود الخارجية للمناطق البحرية⁽³⁶⁾، وخطوط التحديد، وأن تودعها لدى الأمين العام⁽³⁷⁾. غير أن هذه الخطوط والحدود، وما يتصل بها من عمليات إيداع لتلك المعلومات، قد تعكس وضع الساحل قبل ارتفاع مستوى سطح البحر (انظر A/72/70، الفقرة 54).

31 - ولا تتناول الاتفاقية ولا القانون الدولي العرفي أثر فقدان أقاليم برية على خطوط الأساس أو الحدود البحرية نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر. ولا تتضمن الاتفاقية أي أحكام تتناول الاختلافات في جغرافيا الساحل، باستثناء النص على أن تظل خطوط الأساس المستقيمة على السواحل شديدة التقلب سارية المفعول إلى أن تغيرها الدول الساحلية⁽³⁸⁾. ويمكن أن يؤثر تغيير حد أدنى الجزر في اتجاه البر والاختلافات في السمات الأخرى المستخدمة لرسم خطوط الأساس على المنطقة التي تتمتع الدول بالاستحقاقات البحرية بشأنها، وكذلك على الأساس الذي جرى تعيين الحدود البحرية القائمة استنادا إليه⁽³⁹⁾. ولهذا عواقب محتملة على الحقوق السيادية للدول الساحلية وولايتها في تلك المناطق، بما في ذلك الحقوق السيادية في استكشاف

(32) المساهمة المقدمة من أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(33) اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، المواد 3 و 33 و 57 و 76.

(34) المرجع نفسه، المادة 5. انظر أيضا المواد 6 و 7 و 9 و 10 و 11 و 13 و 47؛ و "Legal implications of rising sea levels" Commonwealth secretariat.

(35) اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، المواد 15 و 74 و 83.

(36) المرجع نفسه، المواد 16 و 75 و 84. ويتعلق الالتزام المتصل بالإعلان الواجب والإيداع أيضا بخطوط الأساس الأرخيبيلية، انظر المادة 47 (8)-(9).

(37) اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، المواد 16 و 75 و 84.

(38) المرجع نفسه، المادة 7 (2).

(39) Davor Vidas, David Freestone and Jane McAdam, eds., *International Law and Sea Level Rise: Report of the International Law Association Committee on International Law and Sea Level Rise* (Brill, 2018), pp. 16-18, 20 and 33-41 (تقرير رابطة القانون الدولي)؛ والمساهمات المقدمة من أمانة الكومنولث، "Legal implications of rising sea levels"، وإندونيسيا وغابون ومكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نموا والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

الموارد الحية وغير الحية واستغلالها والمحافظة عليها، وكذلك على حقوق وحريات الدول الأخرى فيها (انظر A/73/10، المرفق باء، الفقرة 15). وفي هذا الصدد، كانت هناك بعض الممارسات من جانب دول من منطقة المحيط الهادئ ترمي إلى وضع خطوط أساس دائمة⁽⁴⁰⁾.

32 - والسيناريو الافتراضي الذي يكون فيه إقليم الدولة مغطى بالكامل بالبحر أو يصبح غير صالح للسكن بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر، يثير تساؤلات قانونية بشأن استمرارية كيان الدولة أو احتمال فقدانه، وما إذا كان بإمكان الدولة الاحتفاظ بالاستحقاقات البحرية، وما هي الإجراءات التي يجوز لهذه الدول أن تتخذها للحفاظ على الإقليم وكيان الدولة (انظر A/73/10، المرفق باء، الفقرة 16)⁽⁴¹⁾.

33 - وفيما يتعلق بحماية الأشخاص، فمن المتوقع أن يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر، من خلال غمر الأراضي، إلى جعل بعض المناطق غير صالحة للسكن (انظر A/73/10، المرفق باء، الفقرة 3)⁽⁴²⁾ وأن يؤدي إلى تشريد أو نزوح قسريين واسعي النطاق⁽⁴³⁾. وتثير هذه العواقب تساؤلات قانونية بشأن تقديم المساعدة إلى السكان في أماكنهم، وإعادة توطين المشردين وهجرتهم، وتطبيق تدابير حماية حقوق الإنسان على السكان المتضررين، والحاجة إلى تجنب انعدام الجنسية عند فقدان المحتمل لكيان الدولة (انظر A/73/10، المرفق باء، الفقرة 17؛ و CCPR/C/127/D/2728/2016). وقد يكون القانون الدولي للاجئين ذا صلة أيضاً عندما يقتضي الأمر توفير الحماية القانونية الدولية للمشردين⁽⁴⁴⁾.

دال - التحديات المالية والمتعلقة بالقدرات

34 - يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحر تحديات فريدة من نوعها فيما يتعلق بالقدرات. فالمجتمعات المحلية في المناطق المنخفضة، بما في ذلك المجتمعات الموجودة في بيئات الشعاب المرجانية، والجزر المرجانية الحضرية، والدلتاوات، بما فيها تلك الموجودة في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً، فضلاً عن المجتمعات المحلية الموجودة في القطب الشمالي، معرضة بشكل خاص لعواقب ارتفاع مستوى سطح البحر، ولكنها غالباً ما تكون لديها أدنى قدرة على التكيف⁽⁴⁵⁾. وقد تقتر المناطق الريفية والمناطق الأكثر فقراً بوجه خاص إلى الموارد والخبرات اللازمة للحماية الساحلية الفعالة⁽⁴⁶⁾، وذلك مع وجود عقبات أمام التكيف، بما في ذلك الافتقار إلى الموارد البشرية والخبرة التقنية والتكنولوجيا والبحوث والحوكمة الرشيدة⁽⁴⁷⁾.

(40) المساهمة المقدمة من أمانة الكومنولث، "Legal implications of rising sea levels"، وتقرير رابطة القانون الدولي، الصفحات 30-2 (من النص الإنكليزي).

(41) تقرير لجنة القانون الدولي، الصفحات 18 و 41-42 (من النص الإنكليزي)؛ ومساهمة مقدمة من أمانة الكومنولث، "Legal implications of rising sea levels".

(42) مساهمة مفوضية شؤون اللاجئين.

(43) مساهمات من مفوضية شؤون اللاجئين وإندونيسيا وأمانة الكومنولث، "Legal implications of rising sea levels".

(44) مساهمة من مفوضية شؤون اللاجئين. انظر أيضاً CCPR/C/127/D/2728/2016؛ ومساهمة من أمانة الكومنولث "Legal implications of rising sea levels".

(45) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*، ومساهمة كل من الأونكتاد وأمانة الكومنولث.

(46) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*, pp. 27, 31, and 376-377.

(47) Pachauri and others, eds., *Climate Change* و IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere* 2014: *Synthesis Report*, p. 19. انظر أيضاً مساهمة أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

وكما ورد في التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، ما زالت مستويات سطح البحر ترتفع، وقد تشكل القيود الاقتصادية والمالية والاجتماعية للتكيف، لا القيود التقنية، أكبر التحديات التي تواجه حماية السواحل.

35 - وعلاوة على ذلك، فإن النطاقات الزمنية الأطول لآثار تغير المناخ، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر، وعدم التيقن من عواقب تلك الآثار، تتحدى قدرة المجتمعات على الاستعداد على نحو كافٍ للتغيرات الطويلة الأجل والتصدي لها، بما في ذلك التحولات في تواتر وشدة الظواهر القصوى. ووفقاً لما جاء في التقرير الخاص، قد يتجاوز تعقيد ووتيرة ارتفاع مستوى سطح البحر قدرات الحكومات والمجتمعات المحلية على فهم آثاره والتصدي لها على نحو ملائم، مما يتطلب زيادة التنسيق عبر الحدود الإدارية والقطاعات.

36 - وقد تؤدي الاختلافات في القدرة على الاستجابة لارتفاع مستوى سطح البحر أو التكيف معه بين الفئات المجتمعية إلى تفاقم أوجه الضعف والتفاوت الاجتماعي. وبالمثل، فمن المرجح أن تؤدي الخلافات بشأن أولويات السياسة العامة، بما في ذلك المفاضلات بين المصالح العامة والخاصة، والشواغل القصيرة الأجل والطويلة الأجل، وأهداف الأمن والحفظ، إلى صراع اجتماعي قد يشكل ضغطاً على القدرات المؤسسية والقانونية للمجتمعات المحلية على التعامل معها.

37 - والتكاليف والفوائد النسبية للتكيف في المناطق الساحلية هي أيضاً موزعة توزيعاً غير متساوٍ عبر البلدان والمناطق. وتشير بعض التقديرات إلى أن التكاليف السنوية لحماية المجتمعات العمرانية والهياكل الأساسية القائمة التي تترتب على حدوث ارتفاع قدره متر واحد في سطح البحر يمكن أن تصل إلى 20 في المائة من مجموع الناتج القومي الإجمالي لبعض البلدان⁽⁴⁸⁾. ويمكن أن تكون الزيادة في تكاليف التعمير والإصلاح والصيانة، فضلاً عن التكاليف المرتبطة بالتكيف، ذات أثر تعجيزي للعديد من الدول الجزرية الصغيرة والدول النامية المنخفضة⁽⁴⁹⁾.

38 - وينشأ تحد كبير عن محدودية المساعدة المالية المتاحة للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً لبناء قدراتها على فهم آثار ارتفاع مستوى سطح البحر ووضع تدابير للاستجابة، بما في ذلك خطط التكيف⁽⁵⁰⁾. ويشكل تحسين فرص الحصول على التمويل الكافي والميسور التكلفة في مجال المناخ، وتعزيز أدوات وآليات التمويل الابتكارية، والتمويل الطويل الأجل المتعلق بالمناخ، ونُهُج التمويل المختلط، والتمويل البالغ الصغر، تحدياً يجب مواجهته لمساعدة هذه الدول على بناء القدرة على الصمود⁽⁵¹⁾.

(48) Fields and others, eds., *Climate Change 2014: IPCC, IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*؛ و *Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, pp. 16 and 68

(49) UNCTAD, *Port Industry Survey*, p. 82

(50) مساهمة مكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

(51) مساهمة مكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية ومساهمة أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

رابعاً - فرص الاستجابة للتحديات المحددة، بسبل من بينها التعاون والتنسيق على جميع المستويات

39 - إن المشاكل المتعلقة بحيز المحيطات، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر، هي مشاكل مترابطة ترابطاً وثيقاً وتلزم دراستها ككل، باتباع نهج متكاملة متعددة التخصصات ومشاركة بين القطاعات⁽⁵²⁾.

40 - ومع تناول العديد من أصحاب المصلحة والمنظمات والهيئات لجوانب من ارتفاع مستوى سطح البحر، توجد فرص للتعاون والتآزر والتنسيق بفعالية، بسبل من بينها إقامة الشراكات وإيجاد أوجه التآزر بين المبادرات القائمة.

ألف - الأطر القانونية والسياساتية والإدارية

41 - تتطلب مواجهة آثار ارتفاع مستوى سطح البحر أطراً قانونية وسياساتية فعالة ومتكاملة تدعم تنفيذ استجابات ملائمة في مجالات التخفيف من الآثار، وبناء القدرة على الصمود، والتكيف⁽⁵³⁾. ويجب تكون قضايا تغير المناخ، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر، في صلب الجهود الرامية إلى حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها المستدام على كل المستويات (الوطني والإقليمي والعالمي) والعكس صحيح⁽⁵⁴⁾. ويتزايد حالياً تناول تكامل العمل وتنسيقه، في إطار الصكوك والأطر العالمية والإقليمية ذات الصلة، بما في ذلك في إطار اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس وخطة عام 2030 واتفاقية التنوع البيولوجي وصكوك التنوع البيولوجي الأخرى ذات الصلة، والصكوك ذات الصلة التي تتناول استدامة مصائد الأسماك، ومختلف اتفاقيات البحار الإقليمية وخطط عملها⁽⁵⁵⁾. وقد قدمت شبكة الأمم المتحدة للمحيطات وستواصل تقديم الدعم إلى الدول لدى عملها في هذا الصدد.

42 - وتقوم الجمعية العامة، بصفتها الهيئة العالمية صاحبة النظرة الشاملة المتعددة القطاعات للمحيطات وقانون البحار (انظر A/74/70، الفقرة 79)، بدور هام من خلال إنشائها عمليات شتى وإتاحتها فرصاً مختلفة للنقاش والإشراف عليهما. وتشمل العمليات والفرص العملية المنتظمة للإبلاغ عن حالة البيئة البحرية وتقييمها على الصعيد العالمي، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية (القرار 141/57، الفقرة 45) التي تهدف إلى تعزيز الأساس العلمي لوضع السياسات⁽⁵⁶⁾، والتي جرى من خلالها النظر في مسائل تغير المناخ، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁵⁷⁾؛ ولجنة القانون الدولي (القرار 174 (د-2)، التي تنظر حالياً في الآثار القانونية المترتبة على ارتفاع مستوى سطح البحر في مجالات مختلفة للقانون الدولي؛ ومؤتمر الأمم المتحدة لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة المعقودين في عامي

(52) القرار 19/74، الديباجة؛ A/74/350، الفقرة 89. انظر أيضاً اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، الديباجة.

(53) انظر المساهمات المقدمة من الأونكتاد وأمانة اتفاقية برشلونة وأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(54) مساهمة أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(55) انظر أيضاً المرجع نفسه.

(56) انظر https://www.un.org/depts/los/global_reporting/Background_to_the_Regular_Process.pdf.

(57) انظر Group of Experts of the Regular Process, *The First Global Integrated Marine Assessment: World*

Ocean Assessment I (2016), pp. 16 and 18.

2017 و 2020 من أجل دعم حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام، بما في ذلك النظر في المسائل المتصلة بتغير المناخ (انظر الفقرة 44؛ وانظر القرارين 226/70 و 292/73)؛ وعقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة لحفز التعاون في مجال علوم المحيطات، بما في ذلك في سياق تغير المناخ (انظر الفقرة 50)؛ والاجتماع الحادي والعشرين للعملية التشارورية غير الرسمية (القرار 33/54، الفقرة 2).

43 - وبموجب اتفاق باريس، فإن عملية إعداد المساهمات المحددة وطنياً وإبلاغها وتعهدها وتعديلها تتيح للأطراف فرصة لتسليط الضوء على التحديات، بما في ذلك ما يتعلق بارتفاع مستوى سطح البحر، والوقوف على خطط الاستجابة، بسبل من بينها النهج التعاونية. وبالمثل، تتيح عملية خطط التكيف الوطنية للأطراف الوقوف على احتياجات التكيف، ووضع وتنفيذ استراتيجيات لتلبية تلك الاحتياجات، وتحقيق الاتساق في إجراءاتها الرامية إلى تنفيذ اتفاق باريس وغيره من الأطر العالمية والإقليمية والوطنية المتعلقة بالمحيطات والبحار⁽⁵⁸⁾.

44 - واعتراً بأهمية الربط بين قضايا تغير المناخ، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر، والمحيطات⁽⁵⁹⁾، أبرزت الدورة الخامسة والعشرون لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، المعقودة في مدريد في الفترة من 2 إلى 13 كانون الأول/ديسمبر 2019، أهمية المحيطات كجزء لا يتجزأ من النظام المناخي للأرض، وأبرزت أهمية ضمان سلامة النظم الإيكولوجية للمحيطات والسواحل في سياق تغير المناخ. ونتيجة لذلك، سيعقد حوار بشأن المحيطات وتغير المناخ في الدورة الثانية والخمسين للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية في حزيران/يونيه 2020 للنظر في كيفية تعزيز إجراءات التخفيف والتكيف في هذا السياق⁽⁶⁰⁾.

45 - وتعكس خطة عام 2030، وأهداف التنمية المستدامة الواردة فيها، التزاماً عالمياً في مجال السياسة العامة بتعزيز القدرة على الصمود في وجه الأخطار المتصلة بالمناخ، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر، وعلى التكيف معها (انظر الغاية 13-1). وسيتيح مؤتمر الأمم المتحدة لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة فرصة لتناول مسألة إدماج آثار تغير المناخ في المناقشات المتعلقة بتنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة، مع تركيز أحد حوارات تبادل الرأي على موضوع "التقليل إلى أدنى حد من حمض المحيطات وتناقص الأكسجين واحترار المحيطات والتصدي لهذه الظواهر"، وتركيز حوار آخر على موضوع "الاستفادة من الروابط بين الهدف 14 والأهداف الأخرى من أجل تنفيذ خطة عام 2030".

46 - ومن خلال عمليات شتى متعددة الأطراف من قبيل برنامج العمل من أجل التنمية المستدامة للدول الجزرية الصغيرة النامية (1994)، واستراتيجية موريشيوس لمواصلة تنفيذ برنامج العمل من أجل التنمية المستدامة للدول الجزرية الصغيرة النامية (2005)، وإجراءات العمل المعجل للدول الجزرية الصغيرة النامية (مسار ساموا) (2014)، أكدت الدول من جديد أن ارتفاع مستوى سطح البحر يشكل تهديداً كبيراً للدول الجزرية الصغيرة النامية، ووضعت برامج للإجراءات والتدابير الدولية والإقليمية والوطنية، بما في ذلك تعزيز

(58) مساهمة أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(59) المرجع نفسه.

(60) المرجع نفسه.

قدرتها على الصمود والتكيف⁽⁶¹⁾. وأسفر الاجتماع الرفيع المستوى لاستعراض التقدم المحرز في معالجة أولويات هذه الدول من خلال تنفيذ مسار ساموا، المعقود في عام 2019، عن جملة أمور منها الدعوة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي للأثار الضارة لتغير المناخ، بما في ذلك الآثار المتعلقة بارتفاع مستوى سطح البحر والظواهر الجوية القصوى (قرار الجمعية العامة 3/74، الفقرة 30 (ش)).

47 - ووفقاً لما أوردته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فإن من شأن تكثيف التعاون والتنسيق فيما بين الأطر المؤسسية لمختلف المناطق والولايات القضائية والقطاعات ومجالات السياسات وأفاق التخطيط أن يمكن من الاستجابة الفعالة لارتفاع مستوى سطح البحر. وعلى الصعيد الإقليمي، اتخذت إجراءات لإنشاء مناطق حائلة ساحلية والأخذ بالإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية والتخطيط المكاني البحري كاستجابات للتحديات الراهنة⁽⁶²⁾، فضلاً عن إدماج أوجه الضعف في عملية تقييم الأثر البيئي⁽⁶³⁾. وأُنشئت آليات إقليمية مكلفة بالتعاون من أجل التصدي للآثار السلبية لتغير المناخ، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁶⁴⁾، وكذلك القيام بمشاريع بحثية بشأن آثار تغير المناخ⁽⁶⁵⁾.

48 - وفي محافل أخرى، يتيح الميثاق الأزرق للكمونولث، الذي اعتمده قادة الكمونولث في عام 2018، أن يعمل الأعضاء معاً لترجمة الالتزامات الرفيعة المستوى إلى إجراءات واقعية في مجال المياه لزيادة العمل بشكل جماعي من أجل تحقيق الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة⁽⁶⁶⁾، في حين يقدم مكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية الدعم إلى تحالف الدول الجزرية الصغيرة في الدعوة والتوعية بالحاجة إلى التصدي لتغير المناخ وارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁶⁷⁾.

49 - وعلى الصعيد الوطني، تتناول مشاريع مختلفة آثار ارتفاع مستوى سطح البحر، والتدابير الممكنة للتكيف والاستجابة⁽⁶⁸⁾. وجرى الاعتراف بالحاجة إلى تعزيز التعاون والتنسيق بين الوكالات الحكومية وفي مجالات السياسة العامة وعلى مستويات التخطيط⁽⁶⁹⁾، بما في ذلك تنفيذ الالتزامات الدولية على الصعيد المحلي⁽⁷⁰⁾. وفي هذا الصدد، أُنشئت هيئات واستراتيجيات وطنية للاستجابة لارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁷¹⁾.

(61) مساهمة مكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية؛ و A/CONF.167/9، الصفحات 10-13 (من النص الإنكليزي)؛ و A/CONF.207/11، الفقرات 16-20؛ والقرار 15/69، الفقرات 31-46.

(62) مساهمة أمانة اتفاقية برشلونة والصين.

(63) مساهمة الأونكتاد.

(64) مساهمة إندونيسيا.

(65) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

(66) مساهمة أمانة الكومنولث.

(67) انظر مكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

(68) مساهمة المساهمات المقدمة من البحرين والاتحاد الأوروبي وتوغو وسنغافورة والمغرب والسنغال.

(69) مساهمة الصين.

(70) مساهمة أمانة اتفاقية برشلونة.

(71) انظر المساهمات المقدمة من الأونكتاد وأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والاتحاد الأوروبي وسنغافورة وغابون وتوغو والبحرين.

باء - التدابير العلمية والتقنية والتكنولوجية

50 - من أجل معالجة ارتفاع مستويات سطح البحر، تحتاج الدول إلى اعتماد وتكييف وتنفيذ مجموعة من الاستجابات للتخفيف والتكيف استناداً إلى أفضل الأدلة العلمية المتاحة، فضلاً عن الحلول التقنية والتكنولوجية. وسيستلزم ذلك تعزيز القدرات المحلية وتحسين فرص الحصول على التمويل والتكنولوجيا، مع مراعاة الظروف والاحتياجات الوطنية والمحلية⁽⁷²⁾.

51 - وفي هذا الصدد، أعلنت الجمعية العامة في عام 2017 عقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة (2021-2030)، وكلفت اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بإعداد خطة تنفيذ بالتشاور مع الدول الأعضاء وشركاء الأمم المتحدة وأصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة (القرار 73/72، الفقرة 292). وتتمثل الأهداف الأولية للعقد، في جملة أمور، في حفز التعاون الدولي فيما يتعلق باحتياجات العلوم البحرية اللازمة لدعم تنفيذ خطة عام 2030 وتبادل المعارف وتعزيز القدرات في مجال البحوث البحرية المتعددة التخصصات، مما يؤدي إلى فوائد لجميع الدول الأعضاء، ولا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً⁽⁷³⁾. ويتيح العقد فرصة لمعالجة الثغرات، وتصميم استراتيجيات وشراكات مبتكرة، وتعزيز التفاعل بين العلم والسياسات، بما في ذلك ما يتعلق بعلوم ورصد المحيطات في سياق تغير المناخ⁽⁷⁴⁾.

52 - وقد أنشأت لجنة اليونسكو الدولية الحكومية لعلوم المحيطات، من خلال برنامجها الخاص بالنظام العالمي لرصد مستوى سطح البحر، شبكة عالمية من مقاييس المد والجزر لتلبية احتياجات العلماء والجيوديسيين المستفيدين، مع قيام البرنامج بتقديم الدعم أيضاً، في جملة أمور، لأنشطة قياس الارتفاع بواسطة السوائل⁽⁷⁵⁾. والبرنامج هو أحد مكونات النظام العالمي لرصد المحيطات، الذي ينضوي هو ذاته في إطار النظام العالمي لمراقبة المناخ الذي تشترك في رعايته لجنة اليونسكو الدولية الحكومية لعلوم المحيطات، والمنظمة البحرية العالمية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمجلس الدولي للعلوم، وهو يستخدم لدعم الرصدات التي تدعم الخدمات المناخية وتدابير التكيف، بما في ذلك فيما يتعلق بارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁷⁶⁾.

53 - وتقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بتعهد المرصد العالمي للغلاف الجليدي الذي يوفر مدخلات لتقدير المعدلات المتوقعة لارتفاع مستوى سطح البحر والآثار الناجمة عنه. وتقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية أيضاً، منذ عام 2013، بتيسير تطوير نظم للإنذار المبكر للحماية من الفيضانات الساحلية، وذلك من خلال مشروعها التجريبي للتنبؤ بالغمر الساحلي. وبالإضافة إلى ذلك، قامت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات، من خلال اللجنة التقنية المشتركة

(72) Masson-Delmotte and others, eds., *Global Warming of 1.5°C*, p. 23; contributions from China, Togo, Indonesia and Gabon.

(73) القرار التاسع والعشرون - 1 للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

(74) مساهمة مكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية ومساهمة أمانة اتفاقية برشلونة. انظر أيضاً A/74/119.

(75) مساهمات اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) وأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. انظر عموماً بشأن مقاييس المد والجزر، IPCC، *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*.

(76) مساهمة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

المعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية ومركز دعم برامج الرصد التابع لها، بالجمع بين خبراتها وقدراتها التكنولوجية من أجل رصد المشاهدات العالمية البحرية، الجوية والأوقيانوغرافية، وتنسيقها وتجميعها. وتقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بأنشطة بحثية إضافية ذات صلة بارتفاع مستوى سطح البحر في إطار البرنامج العالمي لبحوث المناخ، بسبل من بينها الجهد البحثي المعروف باسم التحدي الكبير المتعلق بتغير مستوى سطح البحر وآثاره الساحلية على الصعيد الإقليمي. وفي عام 2019، شاركت المنظمة في ندوة مشتركة مع المنظمة البحرية الدولية، جرى من خلالها تحديد عدة مسائل من بينها الحاجة إلى توفير مزيد من المعلومات بشأن آثار الطقس على الهياكل الأساسية والسفن في المرسى فيما يتعلق بالموانئ والمرافئ، ولا سيما في مواجهة التغير في المناخ مع ارتفاع مستوى سطح البحر (77).

54 - والوكالة الدولية للطاقة الذرية لديها الخبرة التقنية والأجهزة اللازمة لقياس النظائر المشعة التي تحدث بشكل طبيعي، بما يمكن أن يسهم في تقييم ارتفاع مستوى سطح البحر وآثاره عن طريق قياس التبادل بين المياه العذبة ومياه البحر، فضلاً عن وضع خطوط أساس لارتفاع مستوى سطح البحر يمكن من خلالها الخروج بتوقعات مرتبطة بذلك بشأن قابلية المناطق الساحلية للتضرر (78).

55 - وتتلقى العمليات التي تتم تحت مظلة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ الدعم من البحوث والمراقبة المنهجية التي تقوم بها هيئتها الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، التي تستخدم النظام العالمي لمراقبة المناخ كأساس لجمع مجموعات البيانات الطويلة الأجل. كما تشجع أمانة تلك الاتفاقية التعاون من خلال إجراء حوارات بحثية منتظمة، ومن خلال برنامج عمل نيروبي بشأن تأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه التابع لها (79). وتقدم آلية وارسو الدولية المعنية بالخسائر والأضرار المرتبطة بتأثيرات تغير المناخ المساعدة إلى البلدان في تنفيذ نهج لتقادي المخاطر المرتبطة بارتفاع مستوى سطح البحر وتقليلها إلى أدنى حد ومعالجتها، بسبل من بينها تشجيع التنسيق بين أصحاب المصلحة المعنيين (80). وفي العام الماضي، تعاونت اللجنة التنفيذية للآلية واللجنة التنفيذية المعنية بالتكنولوجيا التابعة للاتفاقية الإطارية على إجراء حوار للخبراء بشأن تكنولوجيات تجنب الخسائر والأضرار في المناطق الساحلية وتقليلها إلى أدنى حد ومعالجتها (81).

جيم - التدابير المالية

56 - تواجه الدول، ولا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً وغيرها من الدول النامية، العديد من الحواجز التي تحول دون التكيف مع آثار ارتفاع مستوى سطح البحر، ومن بينها التحديات المالية (انظر الفقرات 34-38).

57 - غير أن هناك عدداً من الفرص المتاحة للحصول على التمويل الدولي. فعلى الصعيد العالمي، وعملاً باتفاق باريس، يتعين على البلدان الأطراف المتقدمة النمو أن توفر موارد مالية لمساعدة البلدان

(77) المرجع نفسه.

(78) مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

(79) مساهمة أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(80) المرجع نفسه؛ المقرر CP.19/2 لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(81) مساهمة أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

الأطراف النامية⁽⁸²⁾. وفي الدورة الخامسة والعشرين لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، دعت الأطراف الصندوق الأخضر للمناخ إلى مواصلة توفير الموارد المالية للأنشطة ذات الصلة بتقاضي الخسائر والأضرار في البلدان النامية الأطراف وتقليلها إلى أدنى حد ومعالجتها، بغية تمكينها من الحصول بشكل أفضل على التمويل لتنفيذ النهج ذات الصلة مع مراعاة مسارات العمل الاستراتيجية لآلية وارسو الدولية، ومن بينها ما يتعلق بالظواهر البطيئة الحدوث⁽⁸³⁾.

58 - وتدعم الصناديق المنشأة في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، بما في ذلك الصندوق الأخضر للمناخ وصندوق التكيف، طائفةً واسعة من مشاريع التخفيف والتكيف، بما في ذلك مشاريع تتعلق بارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁸⁴⁾. وتدعم منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة عدة مشاريع للتكيف تمول من هذه الصناديق، كما تقدم المساعدة المباشرة إلى الدول من خلال برنامجها للتعاون التقني والمشاريع الممولة من البرنامج العادي⁽⁸⁵⁾. وقد تكون هناك أموال أخرى متاحة، على سبيل المثال، من خلال مجموعة البنك الدولي⁽⁸⁶⁾، والتعاون بين أصحاب المصلحة المتعددين، فضلاً عن الوكالات الوطنية⁽⁸⁷⁾. ويقدم مركز الكمنولث للوصول إلى التمويل المتعلق بالمناخ المساعدة إلى الدول الصغيرة وغيرها من الدول الضعيفة مناخياً في الكمنولث للوصول على التمويل الدولي للأنشطة المتعلقة بالمناخ، مما يمكنها من إدماج الشواغل المتعلقة بتغير المناخ في الهيكل المؤسسي الوطني وسن وتنفيذ القوانين البيئية⁽⁸⁸⁾.

59 - ويزداد أيضاً الاعتراف بالفرص المتاحة لتوجيه التمويل الخاص للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، تمشياً مع أهداف اتفاق باريس⁽⁸⁹⁾. فعلى سبيل المثال، أعلنت الحكومات والقطاع الخاص، في قمة العمل المناخي، وعوداً مشجعة بإزالة الكربون من حافظات الاستثمار وإدراج الآثار البيئية بصورة منهجية في عملية صنع القرارات المتعلقة بالاستثمار⁽⁹⁰⁾. وبصورة أعم، ينبغي النظر في توليد تدفقات مالية وسلاسل قيمة مبتكرة ومستدامة، بسبل من بينها التنظيمات الجماعية والابتكارات التي يقودها المواطنون

(82) اتفاق باريس، المادة 9. انظر أيضاً اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، المادة 4 (3).

(83) مساهمة أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(84) انظر <https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/introduction-to-climate-finance> و <https://unfccc.int/Adaptation-Fund> و www.greenclimate.fund. انظر أيضاً مساهمة المغرب.

(85) مساهمة منظمة الأغذية والزراعة.

(86) انظر <https://www.worldbank.org/en/topic/climatefinance#2>.

(87) مساهمة الاتحاد الأوروبي.

(88) مساهمة أمانة الكومنولث.

(89) Ottmar Edenhofer and others, eds., *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change – Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (New York, Cambridge University Press, 2014), pp. 1214–1215 and 1223–1236 و United Nations Framework Convention on Climate Change, [FCCC/TP/2008/7](https://unfccc.int/tp/2008/7), pp. 5–6, 61–68 and 104–107 و United Nations Environment Programme, *The Adaptation Gap Report* (Nairobi, 2018), pp. 24–27.

(90) United Nations, “Report of the Secretary-General on the 2019 Climate Action Summit and the way forward” (11 December 2019), p. 6.

في قطاعات الزراعة المستدامة وتربية الأحياء المائية والمزارع السمكية ومصائد الأسماك والسياحة البيئية، وخلق فرص العمل وتوابع الاقتصاد⁽⁹¹⁾.

دال - بناء القدرات

60 - يتوقف مدى ارتفاع مستوى سطح البحر على انبعاثات غازات الدفيئة في المستقبل⁽⁹²⁾. ونتيجة لذلك، وكما نكرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فإن التخفيض الفوري والطموح لانبعاثات غازات الدفيئة أمر ضروري لاحتواء معدل وضخامة ارتفاع مستوى سطح البحر، وبالتالي لآفاق التكيف. وفي هذا الصدد، يمكن أن يؤدي تعزيز قدرات السلطات الوطنية ودون الوطنية والمجتمع المدني والقطاع الخاص والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في مجال العمل المناخي إلى دعم تنفيذ إجراءات التخفيف الطموحة⁽⁹³⁾. وثمة حاجة ماسة أيضاً إلى تعزيز الدعم المقدم في مجال التكيف من أجل بناء القدرة على الصمود أمام ارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁹⁴⁾. وقد دعت الجمعية العامة إلى تعزيز الجهود الرامية إلى التصدي لتحديات ارتفاع مستوى سطح البحر، وشددت على ضرورة بناء قدرات الدول على الاستفادة من التنمية المستدامة للمحيطات والبحار (القرار 19/74، الفقرتان 11 و 202).

61 - ويجري الاعتراف حالياً بأهمية تحسين المعرفة بارتفاع مستوى سطح البحر والاستجابات في مجال التكيف⁽⁹⁵⁾، مع الاستثمار في التعليم وبناء القدرات على مختلف المستويات والنطاقات بما ييسر التعلم الاجتماعي والقدرة الطويلة الأجل على القيام باستجابات تتعلق بسياق بعينه لحد من المخاطر وتعزيز القدرة على الصمود⁽⁹⁶⁾.

62 - وجرى اتخاذ عدد من مبادرات بناء القدرات على كل من الصعيد العالمي والإقليمي والوطني بهدف مساعدة الدول النامية على تصميم وتنفيذ تدابير لمواجهة ارتفاع مستوى سطح البحر.

63 - فعلى سبيل المثال، قامت أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بإنشاء لجنة باريس المعنية ببناء القدرات في عام 2015 لتحديد ومعالجة الثغرات في القدرات والاحتياجات والحلول المحتملة المتعلقة بها، بما في ذلك تعزيز اتساق وتنسيق جهود بناء القدرات المتعلقة بتغير المناخ. وتعزز اللجنة التعاون على جميع المستويات، وتيسر، من خلال منبرها للتوجيه في مجال بناء القدرات وأدوات الاتصال الخاصة بها، الحصول على المعلومات والمعارف من أجل تعزيز الإجراءات المتعلقة بالمناخ في البلدان النامية ولقياس التقدم المحرز في بناء القدرات. وتعاونت أمانة الاتفاقية الإطارية أيضاً على تيسير الأطلاع المتبادل على الممارسات في مجال التشريعات، بما في ذلك تلك التي تتناول ارتفاع مستوى سطح البحر، في حين من المقرر أن يجري في عام 2020 إطلاق شبكة سانتيانو لتقادي الخسائر

(91) مساهمة من أمانة اتفاقية برشلونة ومساهمة من مكتب الممثلة السامية لأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

(92) Pachauri and others, eds., *Climate Change 2014: Synthesis Report*, p. 16

(93) Masson-Delmotte and others, eds., *Global Warming of 1.5°C*, p. 23

(94) مساهمة من أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(95) انظر مساهمة الصين.

(96) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*

والأضرار وتقليلها ومعالجتها، لتيسير تقديم المساعدة التقنية إلى البلدان النامية، بما في ذلك تقديمها في معالجة الخسائر والأضرار التي تحدث من خلال ارتفاع مستوى سطح البحر⁽⁹⁷⁾.

64 - ويجري حالياً إعداد مجموعة أدوات القانون وتغير المناخ من خلال شراكة تضم أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وأمانة الكومنولث، وبلدان ومنظمات ومؤسسات بحثية شريكة، وهي قاعدة بيانات على الإنترنت تهدف إلى مساعدة البلدان فيما يتعلق بالأطر القانونية اللازمة للتنفيذ الفعال لاتفاق باريس والمساهمات المحددة وطنياً. ويساعد برنامج إدارة المحيطات والموارد الطبيعية التابع لأمانة الكومنولث البلدان الأعضاء في إدارة موارد المحيطات، بما في ذلك في وضع الأطر القانونية والتنظيمية، مثل السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بالمحيطات، وفيما يتعلق بالحدود البحرية⁽⁹⁸⁾.

65 - ومن بين مبادرات منظمة الأغذية والزراعة برنامجها الزراعي المراعي للمناخ، ومبادرة العمل المناخي من أجل التنمية المستدامة، وبرنامج سُحَّح المياه وإدارتها، فضلاً عن مجموعة من البرامج القطرية لتعزيز التمكين الاقتصادي للمرأة الريفية وتعزيز قدرتها على التكيف مع تغير المناخ، ويتمشى العديد منها مع الإجراءات المقترحة في إطار لجنة باريس المعنية ببناء القدرات التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وخطة العمل الجنسانية الصادرة في إطار الاتفاقية. ووضعت منظمة الأغذية والزراعة أيضاً مجموعة أدوات للتكيف تحدد تدابير التكيف، وتدعم تنفيذ هذه التدابير، بالتعاون مع الشركاء، على كل من الصعيد العالمي والإقليمي والقطري⁽⁹⁹⁾.

66 - وتقدم مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين المشورة التقنية لدعم الدول في عملية إعادة التوطين المقررة بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر، وكذلك لاحتياجات المرشدين من الحماية والمساعدة. ووضعت المفوضية، مع الشركاء، مبادئ توجيهية لإعادة التوطين المقررة ومجموعة أدوات للدول. وهي أيضاً، في جملة أمور، عضو في فرقة العمل المعنية بالنزوح التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، التي وضعت توصيات لتجنب التشرذم الناجم عن الكوارث وتقليله إلى أدنى حد والتصدي له⁽¹⁰⁰⁾.

67 - ونشر مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية مؤخراً تجميعاً للسياسات والممارسات ذات الصلة بارتفاع مستوى سطح البحر وتكييف الهياكل الأساسية للنقل الساحلي⁽¹⁰¹⁾، من أجل المساعدة في وضع سياسات تكيف فعالة وتدابير فعالة للمواجهة⁽¹⁰²⁾. وتشمل المعايير والسياسات الأخرى المعيار 14090 للمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (التكيف مع تغير المناخ - المبادئ والمتطلبات والمبادئ التوجيهية، 2019)، الذي يوفر إطاراً لتمكين المنظمات من تحديد الأولويات بشكل جيد ووضع تدابير تكيفية فعالة

(97) مساهمة من أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

(98) مساهمة من أمانة الكومنولث.

(99) مساهمة من منظمة الأغذية والزراعة.

(100) مساهمة من مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين.

(101) *Climate Change Impacts and Adaptation for Coastal Transport Infrastructure: A Compilation of Policies and Practices* (United Nations publication, Sales No. E.20.II.D.10)

(102) مساهمة من الأونكتاد.

وكفؤة وقابلة للإنجاز مصممة خصيصاً لمواجهة التحديات المحددة التي تواجهها المنظمات في مجال تغير المناخ، بما في ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر (103).

68 - وتقدم شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار المعلومات والمشورة والمساعدة إلى الدول والمنظمات الحكومية الدولية وأصحاب المصلحة الآخرين بشأن التطبيق الموحد والمتسق لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار وما يتصل بها من صكوك. وهناك برامج مختلفة لبناء القدرات تنفذها الشعبة، بما في ذلك البرنامج المشترك بين الأمم المتحدة ومؤسسة نيبون وبرنامج زمالات هاملتون شيرلي أميراسنغ، وتساعد هذه البرامج الدول على تنمية قدراتها، ولا سيما قدراتها البشرية، على إنشاء أو تعزيز الأطر المتكاملة والشاملة لعدة قطاعات لإدارة المحيطات، بسبل من بينها زيادة الوعي بالحاجة إلى اتخاذ إجراءات منسقة للتصدي للتحديات المتعلقة بالمحيطات والمناخ، بما في ذلك ما يتصل منها بارتفاع مستوى سطح البحر.

خامسا - استنتاجات

69 - يشكل ارتفاع مستوى سطح البحر تحدياً عالمياً يؤثر على جزء كبير من المجتمع الدولي، مع ما يترتب على ذلك من عواقب محتملة بالنسبة للأجيال الحالية والمقبلة على السواء. وبالنظر إلى طول أجل حدوث هذه العملية المادية، وعلاقتها بتغير المناخ البشري المنشأ، فمن المتوقع أن يستمر ارتفاع مستوى سطح البحر وآثاره إلى ما بعد عام 2100، على نطاق يتناسب مع مختلف سيناريوهات انبعاثات غازات الدفيئة.

70 - وارتفاع مستوى سطح البحر باعتباره عاملاً مضاعفاً للتهديدات، يتوقع أن يكون له، مصحوباً بالتغيرات الأخرى المتصلة بالمناخ في المحيطات، والظواهر القصوى، والآثار الضارة الناجمة عن الأنشطة البشرية في المحيطات واليابسة، عواقب بيئية واقتصادية واجتماعية كبيرة. فعلى وجه الخصوص، يُتوقع أن يتسبب ارتفاع مستوى سطح البحر في تشريد مجتمعات ساحلية داخل البلدان وفيما بينها، وتفاقم أوجه الضعف القائمة فيما يتعلق بالمياه والغذاء والصحة وسبل العيش، وربما يُوَجِّج التناحر الاجتماعي والنزاعات الدولية. وهناك خطر خاص يهدد المجتمعات المحلية في المناطق المنخفضة، بما في ذلك المجتمعات المحلية في بيئات الشعاب المرجانية، والمجتمعات المحلية الحضرية في الجزر المرجانية، وفي الدلتاوات، والمجتمعات المحلية في القطب الشمالي، فضلاً عن الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً، حيث يواجه بعضها تهديدات لبقائها ذاته.

71 - وستعوق هذه الآثار، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة في الوقت المناسب وبصورة فعالة. ومن المتوقع أيضاً أن تشكل هذه الآثار تحديات كبيرة للأمن ولاستقرار الأطر القانونية الدولية، وكذلك من حيث قدرة المجتمعات المحلية، ولا سيما أكثرها ضعفاً، على التكيف.

72 - غير أن الأطر والعمليات الحالية تتيح فرصاً لاتخاذ إجراءات متضافرة ومنسقة للتقليل إلى أدنى حد من الآثار المتوقعة لارتفاع مستوى سطح البحر.

73 - وتتطلب الاستجابة الفعالة لارتفاع مستوى سطح البحر تخطيط وتنفيذ استجابات قانونية وسياساتية وإدارية ناجحة على الصعيد الإقليمي والوطني والمحلي. وإذا اعتُبرت التخفيضات الطموحة في الانبعاثات

(103) المرجع نفسه.

ومبادرات التكيف الواسعة النطاق أمورا أساسية⁽¹⁰⁴⁾، فإن النظام الدولي لتغير المناخ الوارد في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس يتيح فرصاً كبيرة للدول لكي تتصرف بطريقة منسقة من أجل مواجهة هذا التحدي العالمي.

74 - ويتوقف رسم مسارات التنمية القادرة على التكيف مع تغير المناخ على مدى الإجابة في الجمع بين هذه التدابير وجهود التنمية المستدامة الأخرى، بسبل من بينها مراعاة أوجه التآزر بين أهداف التنمية المستدامة⁽¹⁰⁵⁾. ومن الضروري ليس فقط تعميم مراعاة اعتبارات تغير المناخ في العمليات المتصلة بالمحيطات والعكس صحيح، بل أيضاً ضمان أن تكون الإجراءات المتخذة في إطار هذه العمليات متعاضدة وأن تكون أهدافها منسقة. ويتيح مؤتمر الأمم المتحدة لدعم تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة لعام 2020 وغيره من العمليات المتعلقة بالمحيطات التي تقودها الجمعية العامة فرصة لمعالجة هذه المسائل على نطاق عالمي. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخلاص دروس من الأنشطة الجارية بالفعل لتناول الحلول السياساتية بطريقة متكاملة على مختلف مستويات الإدارة، بغية تعزيز التنسيق في تنفيذ الصكوك القانونية والسياساتية ذات الصلة والمتعاضدة.

75 - ولتحسين فهم آثار ارتفاع مستوى سطح البحر من الضروري إجراء بحوث وعمليات مراقبة وتقييم متكاملة إضافية، بسبل من بينها استخدام مصادر متعددة للبيانات لإثراء المعلومات الآنية والمتوقعة. ويجب أن يتم من خلال التعاون والتآزر في مجال العلم والتكنولوجيا تناول المسائل المتعلقة بتقييمات الحلول التقنية والاستجابات والقيود المفروضة على القدرات. وسيتيح عقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة (2021-2030) فرصاً كثيرة لتحقيق هذه الغاية.

76 - وبما أن المجتمعات المحلية في المناطق المنخفضة، ولا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً، تواجه تحديات كبيرة على صعيد القدرات في التصدي لآثار ارتفاع مستوى سطح البحر، فإن هناك حاجة إلى تعزيز التعاون بين مختلف برامج بناء القدرات ذات الصلة لضمان تنفيذ تلك البرامج وتعزيزها بطرق متداعمة ومنسقة. ويشمل ذلك ضمان الحصول على التمويل المستديم لدعم الأنشطة المتصلة بالمحيطات. وينبغي مواصلة استكشاف فرص استخدام آليات بناء القدرات والتمويل، بما في ذلك التمويل المتعلق بالمناخ، لتعزيز التنمية المستدامة للمحيطات والبحار وأهداف التكيف والتخفيف القائمة على المحيطات.

(104) IPCC, *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere*

(105) المرجع نفسه؛ و E/2019/68، الفقرة 84.