

Distr.: General  
31 January 2023  
Arabic  
Original: English



الأمم المتحدة  
المؤتمر المعني بالمياه  
لعام 2023



مؤتمر الأمم المتحدة بشأن استعراض منتصف المدة  
الشامل لتنفيذ أهداف العقد الدولي للعمل، "الماء  
من أجل التنمية المستدامة"، 2018-2028  
نيويورك، 22-24 آذار/مارس 2023  
البند 9 من جدول الأعمال المؤقت\*  
جلسات تحاورية

الجلسة التحاورية 3: المياه من أجل المناخ والقدرة على الصمود والبيئة -  
الترابط بين المصدر والبحر، والتنوع البيولوجي، والمناخ، والقدرة على الصمود،  
والحد من مخاطر الكوارث

ورقة مفاهيمية أعدتها الأمانة العامة\*\*

موجز

أعدت هذه الورقة المفاهيمية عملاً بالفقرة 9 (د) من قرار الجمعية العامة 212/75 التي طلبت فيها الجمعية إلى الأمين العام لمؤتمر الأمم المتحدة بشأن استعراض منتصف المدة الشامل لتنفيذ أهداف العقد الدولي للعمل، "الماء من أجل التنمية المستدامة"، 2018-2028 (مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه لعام 2023) أن يُعد ورقات مفاهيمية عن كل موضوع من مواضيع الجلسات التحاورية، أخذاً في الاعتبار عمليات الجمعية ذات الصلة المتعلقة بالمياه وغيرها من المساهمات المحتملة. وتتعلق هذه الورقة بالجلسة التحاورية 3، المعنونة "المياه من أجل المناخ والقدرة على الصمود والبيئة: الترابط بين المصدر والبحر، والتنوع البيولوجي، والمناخ، والقدرة على الصمود، والحد من مخاطر الكوارث" ((الغايات 5-6 و 6-6 و 5-11 والأهداف 7 و 13 و 14 و 15 من أهداف التنمية المستدامة)). وتتناول الورقة التحديات والوضع الحالي وفرص التقدم والحلول التحولية والتوصيات فيما يتعلق بأوجه الترابط بين المياه، والمناخ، والقدرة على الصمود، والبيئة.

\* A/CONF.240/2023/1.

\*\* تتضمن هذه الورقة المفاهيمية مساهمات وردت من الدول الأعضاء ومنظمة الأمم المتحدة ومجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة. انظر أيضاً: <https://sdgs.un.org/conferences/water2023/documentation>؛ والأمم المتحدة، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، "مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه لعام 2023: المشاورة العالمية لأصحاب المصلحة عبر الإنترنت بشأن الموضوعات المقترحة للجلسات الحوارية - تقرير موجز"، تشرين الأول/أكتوبر 2022.



الرجاء إعادة استعمال الورق

240223 210223 23-01590 (A)



## أولا - مقدمة

1 - ليس العالم على المسار الصحيح لتحقيق الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة - توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع، والأهداف والغايات ذات الصلة بحلول عام 2030<sup>(1)</sup>. وتوفر المياه قيما اجتماعية وثقافية وبيئية واقتصادية وسياسية. وترتبط النظم الإيكولوجية للأرض والمياه العذبة والبحر وتدعمها من خلال الدورة الهيدرولوجية. وقد أبرزت جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) الروابط التي لا تنفصم بين المياه والركائز الثلاث للتنمية المستدامة، وكذلك الحاجة إلى بناء القدرة على الصمود، لا سيما في المجتمعات الأكثر عرضة للخطر. وهذه الروابط متداخلة وتدعم تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة.

2 - وتعد المياه عاملا محددًا حاسمًا لتحقيق الأهداف والغايات المتفق عليها دوليًا، بما فيها تلك الواردة في خطة التنمية المستدامة لعام 2030، واتفاق باريس لعام 2015، وإطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030<sup>(2)</sup>. وتقر خطة الأمين العام المعنونة "عقد العمل من أجل المياه للفترة 2018-2028" بأن المياه تقع في صميم هذه الاتفاقات الحديثة العهد<sup>(3)</sup>. ويقر أيضا إطار كونمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي لعام 2022، الذي اعتمد مؤخرا ليحل محل أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي، بدور المياه.

3 - وتؤدي زيادة الظواهر المناخية المتطرفة وتقلبات المناخ، مقترنة بالنمو والاستهلاك غير المستدامين، إلى كوارث ومخاطر متصلة بالمياه أكثر حدة وتواترا، ما ينتج عنه تفاقم التدهور البيئي، بما في ذلك التلوث، وزيادة درجات حرارة المياه، وفقدان النظم الإيكولوجية، ويؤثر تأثيرا عميقا على الاقتصادات والمجتمعات والبيئة<sup>(4)</sup>. ويؤدي ذلك بدوره إلى تقويض القدرة الطبيعية للنظم الإيكولوجية على مكافحة أسباب تغير المناخ وأثاره. ويتوقع أن تؤدي الزيادة في الاحترار العالمي إلى تفاقم المخاطر التي تتعرض لها النظم الإيكولوجية ويتعرض لها البشر؛ وقد كانت تسع من أصل عشر كوارث ناجمة عن أخطار طبيعية خلال العقد الأخير متصلة بالمياه<sup>(5)</sup>. ويتعرض الأمن الغذائي وصحة الإنسان والمستوطنات الحضرية والريفية وإنتاج الطاقة والتنمية الصناعية والتنمية الاقتصادية والنظم الإيكولوجية لتداعيات تغير المناخ بشكل متزايد نظرا لطبيعتها المتسمة بالاعتماد على المياه. وفي الوقت نفسه، تؤثر تدابير التصدي لتغير المناخ أيضا على الموارد المائية والعمليات الهيدرولوجية<sup>(6)</sup>.

4 - وتقدم هذه الورقة المفاهيمية المواضيعية موجزا للقضايا والتحديات والاتجاهات الرئيسية المتعلقة بالمياه بالنسبة لمواضيع المناخ والقدرة على الصمود والبيئة المترابطة للاسترشاد بها في الجلسات التحضيرية التي ستعقد

(1) تقرير أهداف التنمية المستدامة لعام 2022 (منشورات الأمم المتحدة، 2022).

(2) High-level Panel on Water, "Making every drop count: an agenda for water action – High-level Panel on Water outcome document", 14 March 2018.

(3) الأمم المتحدة، "خطة الأمين العام للأمم المتحدة: العقد الدولي للعمل من أجل المياه 2018-2028"، 2018.

(4) Hans-O. Pörtner and others, "Summary for policymakers", in *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability – Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Hans-O. Pörtner and others, eds. (Cambridge, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Cambridge University Press, 2022).

(5) الرقم الخاص بالفترة 2010-2019 المشمولة بالتقرير مستمد من قاعدة بيانات مرصد سينداي، متاح على الرابط <https://sendaimonitor.undrr.org/>.

(6) United Nations, "United Nations Secretary-General's Plan: Water Action Decade 2018–2028", pp. 3–33 (6)

في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه لعام 2023. وتستند الورقة إلى المعارف القائمة والحوارات التحضيرية للمؤتمر، وتعرض الحواجز القائمة أمام تنشيط الدعوة إلى العمل بشأن الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة والفرص المتاحة لتنشيطها للاسترشاد بها في الالتزامات تجاه خطة العمل المتعلقة بالمياه.

## ثانياً - الوضع الحالي والتحديات

5 - يؤثر تغير المناخ والأنشطة البشرية غير المستدامة وسوء الإدارة البيئية على توافر المياه وجودتها وكميتها، مما يعوق إعمال حق الإنسان في الحصول على المياه وخدمات الصرف الصحي وحقه في بيئة نظيفة وصحية، بالإضافة إلى حقوق الإنسان الأخرى ذات الصلة<sup>(7)</sup>. وفي عام 2018، كان 2,3 بليون شخص (حوالي 30 في المائة من سكان العالم) يعيشون في بلدان تعاني من الإجهاد المائي، وكان 3,6 بلايين شخص يواجهون عدم إمكانية الحصول على المياه الكافية لمدة شهر واحد على الأقل في السنة<sup>(8)</sup>. وبما أن التداعيات المناخية لا تعترف بالحدود، وتوجد 60 في المائة من إمدادات المياه العذبة على صعيد العالم في أحواض عابرة للحدود تتقاسمها 153 بلداً، فإن هذا يضيف بعداً دولياً للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث<sup>(9)</sup>.

6 - وفي الوقت نفسه، تنشأ انبعاثات غازات الدفيئة أيضاً من عمليات قائمة على المياه<sup>(10)</sup>. فعلى سبيل المثال، تعتمد عمليات المعالجة التقليدية على إمدادات الطاقة الثابتة، المستمدة جزئياً من حرق الوقود الأحفوري. وتتحو محطات معالجة مياه الصرف الصحي وطرق التخلص من الحمأة إلى توليد غاز الميثان، وهو من غازات الدفيئة القوية للغاية. ويمكن أن تساعد إدارة المياه المراعية للمناخ في تجنب وتقليل انبعاثات الكربون والميثان وأكسيد النيتروز الصادرة عن إدارة المياه ومياه الصرف الصحي، فضلاً عن منظومات المياه العذبة السيئة الإدارة أو التصريف، مثل أراضي الخث.

7 - وتشير القدرة على الصمود إلى قدرة منظومة أو تجمع أو مجتمع مُعرض للأخطار على مقاومة آثار الخطر وامتصاصها واستيعابها والتكيف معها وتحويلها والتعافي منها في الوقت المناسب وبكفاءة، بطرق منها حفظ واستعادة هياكلها ووظائفها الأساسية الضرورية من خلال إدارة المخاطر<sup>(11)</sup>. ومع ذلك، تظهر الأحداث الأخيرة، مثل كوفيد-19 والفيضانات المدمرة، كما كان الحال في باكستان، أن العديد

(7) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية لعام 2020: المياه وتغير المناخ (باريس، 2020).

(8) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and UN-Water, *Progress on Level of Water Stress: Global Status and Acceleration needs for SDG Indicator 6.4.2 – 2021* (Rome, 2021).

(9) *Guidance on Water and Adaptation to Climate Change* (United Nations publication, 2009)، انظر أيضاً [A/CONF.240/2023/7](#).

(10) Liu Ye, Jose Porro and Ingmar Nopens, eds., *Quantification and Modelling of Fugitive Greenhouse Gas Emissions from Urban Water Systems*, Scientific and Technical Report Series, No. 26 (London, IWA Publishing, 2022).

(11) انظر قرار الجمعية العامة 276/71؛ والوثيقة [A/71/644](#).

من البلدان تفتقر إلى التأهب وقدرات التكيف ونظم الحوكمة اللازمة للتعامل مع الطبيعة النظامية للمخاطر<sup>(12)</sup>. وهذا يزيد من احتمال وقوع أخطار الكوارث<sup>(13)</sup>، فضلا عن الآثار المتتالية للكوارث<sup>(14)</sup>.

8 - ويتزايد مدى المخاطر المرتبطة بالمياه بمعدل غير مسبوق، وكذلك تواتر الكوارث وشدها وتكاليفها، مما يتسبب في خسائر وأضرار كبيرة للناس والطبيعة والأصول الاقتصادية والبنية التحتية<sup>(15)</sup>. وقد زادت الوفيات الناجمة عن الكوارث المتصلة بالمياه بأكثر من الضعف في السنوات العشر الأخيرة. ونتج ما يقرب من 95 في المائة من خسائر وأضرار البنية التحتية المبلغ عنها بين عامي 2010 و 2019 عن كوارث متصلة بالمياه<sup>(16)</sup>. وقد تضرر ما لا يقل عن 1,4 بليون شخص من الجفاف، و 1,6 بليون شخص من الفيضانات بين عامي 2000 و 2019<sup>(17)</sup>.

9 - وتتوقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، في تقريرها لعام 2022، زيادة المخاطر والأخطار المتصلة بالمياه المحدقة بتوفر المياه وجودتها مع زيادة الاحترار العالمي التي تقاومها. وهذا يؤثر على قطاعي الزراعة والطاقة، وسلامة النظم الإيكولوجية، وعلى أحواض الأنهار التي تعتمد على ذوبان الثلوج، والأنهار الجليدية، وتوافر المياه الجوفية، وخصوبة المياه السطحية. وتتوقع الهيئة المعنية بتغير المناخ أن زيادة الاحترار العالمي إلى درجتين مئويتين أو ثلاث درجات مئوية يمكن أن تسبب أضرارا مباشرة من الفيضانات تزيد بمقدار 1,4 إلى 3,9 مرات عن سيناريو الاحترار العالمي بواقع 1,5 درجة مئوية دون تكيف. وعلاوة على ذلك، على الرغم من أن معظم تدابير التكيف مع تغير المناخ الموثقة تصدى للمخاطر والآثار المتصلة بالمياه، فإن زيادة الاحترار العالمي تعوق فعاليتها<sup>(18)</sup>.

10 - ويتأثر الأشخاص الأكثر عرضة للخطر - بما في ذلك النساء، والشعوب الأصلية، ومجموعات الأقليات، والشباب، والمهاجرون والنازحون، والأشخاص ذوو الإعاقة، وكبار السن، والأشخاص الذين يعيشون في فقر - بشكل غير متناسب بالكوارث المتصلة بالمياه. وتضاعف ذلك التأثير عوامل مثل السن ونوع الجنس

(12) ترتبط المخاطر النظامية بالآثار المتتالية التي تنتشر داخل النظم والقطاعات وفيما بينها (مثل النظم الإيكولوجية والصحة والبنية التحتية وقطاع الأغذية) عبر حركة الأشخاص والسلع ورأس المال والمعلومات داخل الحدود وعبرها (مثل المناطق والبلدان والقارات). ويمكن أن يؤدي انتشار هذه التداعيات إلى عواقب وجودية محتملة وانهيار النظام عبر مجموعة من الأفاق الزمنية. انظر International Science Council, United Nations Office for Disaster Risk Reduction and Knowledge Action Network on Emergent Risks and Extreme Events, "Briefing note: systemic risk", 2022.

(13) خطر الكوارث ينتج عن تفاعل الخطر مع ظروف التأثير والضعف والقدرة الموجودة باستمرار، ومن الضروري معالجة هذه العوامل الأساسية لبناء القدرة على الصمود. انظر Ye, Porro and Nopens, eds., *Quantification and Modelling of Fugitive Greenhouse Gas*.

(14) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022: Our World at Risk – Transforming Governance for a Resilient Future* (Geneva, 2022).

(15) المرجع نفسه.

(16) انظر قاعدة بيانات مرصد سندي، متاحة في الرابط: <https://sendaimonitor.undrr.org/>. انظر أيضا: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters and United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Md. Arfanuzzaman and others, "The human cost of weather related disasters: 1995–2015", 2015؛ و "Water", in *Climate Change 2022*, Hans-O. Pörtner and others, eds.

(17) Greg Browder and others, *An EPIC Response: Innovative Governance for Flood and Drought Risk Management* (Washington, D.C., World Bank, 2021).

(18) United Nations, "United Nations Secretary-General's Plan: Water Action Decade 2018–2028", p. 21.

والفقر والإعاقة والاندماج الثقافي أو العرقي التي تزيد من تعرضهم للصدمات والأخطار<sup>(19)</sup>. كما أن تغير المناخ والتدهور البيئي والكوارث، بفعل الأخطار الطبيعية، تعيد تشكيل أنماط التنقل البشري المعاصرة في جميع أنحاء العالم. وفي عام 2021 وحده، كان هناك 23,7 مليون حالة نزوح جديدة تتعلق بالكوارث، منها 22,3 مليون حالة بسبب الظواهر المرتبطة بالطقس من قبيل العواصف والفيضانات والجفاف. ومن المتوقع أن تزيد هذه التداعيات. وتشير التقديرات الأخيرة بشأن ست مناطق في العالم إلى أنه ما لم تتخذ إجراءات، يمكن أن ينزح ما يصل إلى 216 مليون شخص داخليا في بلدانهم بحلول عام 2050<sup>(20)</sup>.

11 - وتوفر النظم الإيكولوجية للأرض والمياه العذبة خدمات لا تقدر بثمن تسهم في التخفيف من حدة المناخ، حيث تحتوي على كمية كربون أكثر من الغلاف الجوي<sup>(21)</sup>. وهي لا تقدر بثمن أيضا بالنسبة للتكيف مع آثار المناخ، حيث تعمل كحاجز حيوي ضد تداعيات تغير المناخ والأخطار المرتبطة بالمناخ<sup>(22)</sup>. وعلاوة على ذلك، فإن العديد من تدابير التخفيف من حدة المناخ تعتمد على موارد المياه العذبة وتؤثر عليها<sup>(23)</sup>. فالأراضي الرطبة، على سبيل المثال، تخزن أكثر من ضعف كمية الكربون التي تخزنها غابات العالم، ولكنها تخفّي أيضا بسرعة أكبر بثلاث مرات، مما يؤدي إلى زيادة الانبعاثات<sup>(24)</sup>. وهناك حاجة إلى نهج كلية مشتركة بين القطاعات وشاملة للجميع، مثل نهج الترابط بين المصدر والبحر، الذي يهدف إلى درء العواقب السلبية غير المقصودة مع تأمين المنافع بين النظم الإيكولوجية المترابطة<sup>(25)</sup>.

12 - وتسهم ندرة المياه وتلوثها وحالات الجفاف والفيضانات في الحد من وظائف النظم الإيكولوجية وخدمات النظم الإيكولوجية ذات الصلة، ويمكن أن تزيد من احتمال تفشي الآفات والأمراض. وستسهم الزيادة المتوقعة في تواتر حالات الجفاف وشدها ومدتها في التدهور أو النقل أو التصحر على المدى الطويل وفي الإخلال بالمجتمعات وبخيارات سبل العيش<sup>(26)</sup>. ويتأثر الأمن الغذائي والتغذوي بشكل خطير إذ تستخدم

(19) الأمم المتحدة، المفوضية السامية لحقوق الإنسان، أسئلة يتكرر طرحها بشأن حقوق الإنسان وتغير المناخ، صحيفة الوقائع رقم 38 (2021).

(20) International Organization for Migration, *People on the Move in a Changing Climate – Linking Policy, Evidence and Action* (Geneva, 2022).

(21) Hans-O. Pörtner and others, “Summary for policymakers”

(22) United Nations, “United Nations Secretary-General’s Plan: Water Action Decade 2018–2028”

(23) انظر Stockholm International Water Institute, *The Essential Drop to Net-Zero: Unpacking Freshwater’s Role in Climate Change Mitigation* (يصدر قريبا)، أُنشِج مسبقاً على الرابط: <https://siwi.org/publications/essential-drop-to-net-zero-unpacking-freshwaters-role-in-climate-change-mitigation-report/>

United Nations Environment Programme (UNEP), “Blending water management and climate change adaptation approaches”, تشرين الثاني/نوفمبر 2022.

(24) انظر [www.global-wetland-outlook.ramsar.org/](http://www.global-wetland-outlook.ramsar.org/)

(25) Jakob Granit and others, *A Conceptual Framework for Governing and Managing Key Flows in a Source-to-Sea Continuum: A STAP Advisory Document* (Washington, D.C., Global Environment Facility, 2017)

(26) مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، تقرير التقييم العالمي بشأن الحد من مخاطر الكوارث، تقرير خاص بشأن الجفاف لعام 2021 (جنيف، 2021).

حوالي 70 في المائة من جميع عمليات سحب المياه العذبة في الزراعة على مستوى العالم، ويمكن أن تصل النسبة المئوية إلى أكثر من 90 في المائة في الاقتصادات الزراعية<sup>(27)</sup>.

13 - ويعتبر أن ما يصل إلى ثلث الأنهار في البلدان النامية عرضة لخطر التلوث الشديد من العوامل المسببة للأمراض أو المواد العضوية أو الملوحة<sup>(28)</sup>. وتعد الأنهار الشديدة التلوث من مصادر الانبعاثات المعترف بها بشكل متزايد<sup>(29)</sup>. ويجري فقدان التنوع البيولوجي ومجموعات الأنواع في المياه العذبة بمعدل 83 في المائة منذ سبعينيات القرن الماضي، أي بمعدل أسرع من أي نظام إيكولوجي آخر يجري رصده<sup>(30)</sup>. ولهذه التغيرات في النظم الإيكولوجية للمياه العذبة تداعيات لاحقة على النظم الإيكولوجية للضفاف، مما يؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي، وانخفاض الموارد الغذائية والقدرة على عزل الكربون. ويعد تحسين إدارة الموارد المائية وإمكانية الحصول على مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي من الاستراتيجيات الحاسمة للحد من المخاطر والتكيف معها<sup>(31)</sup> والتخفيف من حدتها، حيث تربط الالتزامات بالهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة والأهداف الأخرى المتعلقة بالمياه<sup>(32)</sup>. وتمنح حوالي 90 في المائة من البلدان بالفعل الأولوية للعمل بشأن المياه من أجل التكيف في مساهماتها المحددة وطنياً، وتسلط جميع خطط التكيف الوطنية تقريباً الضوء على المياه والصرف الصحي بوصفهما من القطاعات ذات الأولوية<sup>(33)</sup>.

14 - ويعد تغير المناخ والتدهور البيئي الناجمان عن فعل الإنسان من العوامل الرئيسية المساهمة في زيادة تواتر الظواهر المتطرفة وشدتها. فعلى سبيل المثال، يمكن للسطوح المعرّاة أن تقلل من احتباس المياه في المجتمعات، ويمكن أن تؤدي إلى الانهيارات الأرضية والإطماء وحدوث الفيضانات، في حين يمكن أن يؤدي تدمير الأراضي الرطبة أو استصلاحها إلى تفاقم الفيضانات<sup>(34)</sup>. ونتيجة لذلك، يجري تفويض قدرة الطبيعة على مساعدة المجتمعات على التكيف مع آثار تغير المناخ، بما في ذلك الفيضانات وارتفاع مستوى سطح البحر والجفاف والحرارة الشديدة والنقل<sup>(35)</sup>. وبالتالي فإن تحديد الصلة المباشرة بين كيفية تأثير الأنشطة البشرية (مثل التخطيط المكاني واستخدامات الأراضي واستخدامات المياه وما إلى ذلك)

Andrea Rossi, Riccardo Biancalani and Lucie Chocholata, *Change in Water-Use Efficiency Over Time* (27) (SDG Indicator 6.4.1): Analysis and Interpretation of Preliminary Results in Key Regions and Countries, SDG 6.4 Monitoring Sustainable Use of Water Resources Papers (Rome, FAO, 2019)

(28) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، لمحة عن نوعية المياه في العالم: نحو تقييم عالمي (نيروبي، 2016).

Nureen Faiza Anisha and others, "Mitigation measures in freshwater systems", in *The Essential Drop to Net-Zero* (يصدر قريباً)، متاح مسبقاً على الرابط: <https://siwi.org/publications/essential-drop-to-net-zero-unpacking-freshwaters-role-in-climate-change-mitigation-report/>

World Wildlife Fund, *Living Planet Report 2022: Building a Nature-Positive Society* (Gland, Switzerland, 2022).

(31) United Nations, "United Nations Secretary-General's Plan: Water Action Decade 2018–2028"

(32) UNEP, "Blending water management"

(33) المرجع نفسه.

(34) انظر الحاشية 14.

(35) المرجع نفسه.

على ضعف النظم والمجتمعات والتجمعات وقابليتها للتأثر وقدرتها على التكيف، أمر أساسي لتحسين اتخاذ القرارات القائمة على الوعي بالمخاطر فيما يتعلق بالمياه.

15 - وجعل المؤتمر السابع والعشرون للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ مناقشات المياه في محور الخطاب المناخي، بسبل منها تخصيص يوم للمياه، وفتح جناح للمياه، وإطلاق مبادرة العمل الجديدة المتعلقة بالتكيف والقدرة على مواجهة الأزمات في مجال المياه، التي تقترح وتدعم السياسات المتفق عليها بهدف التكيف التعاوني المتعلق بالمياه ومنافعه المشتركة، مع عدم إحقاق أي ضرر<sup>(36)</sup>. وتسلم خطة تنفيذ شرم الشيخ بالدور الحاسم لحماية وحفظ وإصلاح نظم المياه والنظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه، بما في ذلك أحواض الأنهار وطبقات المياه الجوفية والبحيرات، في تحقيق منافع التكيف مع المناخ والمنافع المشتركة، بما في ذلك لأغراض التخفيف. وتحت الخطة كذلك على إدماج المياه في جهود التكيف<sup>(37)</sup>. وعلاوة على ذلك، تسلم خطة شرم الشيخ للتكيف بأن "حماية الناس تستلزم حماية الطبيعة"، وتقدير الطبيعة كحل لبناء القدرة على الصمود. وتتضمن الخطة التزامات بشأن إجراءات الحماية (45 مليون هكتار) والإدارة المستدامة (بليون هكتار) والإصلاح (350 مليون هكتار) الخاصة بالأراضي والمياه الداخلية، مع النهوض بالحلول القائمة على الطبيعة وضمان احترام حقوق الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية<sup>(38)</sup>.

16 - وتعد قرارات جمعية الأمم المتحدة للبيئة المعتمدة مؤخرا بشأن الحلول القائمة على الطبيعة، ومعالجة التلوث البلاستيكي، والإدارة المستدامة للبحيرات، ومعالجة جودة المياه لحماية وإصلاح النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه، قرارات مهمة يجب تنفيذها بالكامل<sup>(39)</sup>. وبالإضافة إلى ذلك، يعطي إطار كونمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي، ولا سيما هدفاه 8 و 11، زخما لتحديد الأهداف الملموسة وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه والالتزامات العالمية الشاملة الأخرى التي تربط تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث والتنوع البيولوجي والقدرة على الصمود. ويستند ذلك إلى مبادئ وضمانات التنوع البيولوجي الواردة في المبادئ التوجيهية الطوعية لتصميم النهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث، وتنفيذها الفعال، التي اعتمدها مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي<sup>(40)</sup>.

(36) Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change, "Action for Water Adaptation and Resilience", presentation at the COP27, Sharm El-Sheikh, Egypt, November 2022.

(37) UNFCCC Decision xx/CP.27(2022). Sharm el-Sheikh Implementation Plan. UNFCCC COP27

(38) Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change, "Sharm-El-Sheikh adaptation agenda: the global transformations towards adaptive and resilient development", November 2022.

(39) انظر: قرارات صادرة عن الدورة الخامسة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة في آذار/مارس 2022. وهي متاحة عبر الرابط التالي: [www.unep.org/environmentassembly/unea5](http://www.unep.org/environmentassembly/unea5)

(40) Convention on Biological Diversity, decision 14/5, see Secretariat of the Convention on Biological Diversity, *Voluntary Guidelines for the Design and Effective Implementation of Ecosystem-Based Approaches to Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction and Supplementary Information*, CBD Technical Series, No. 93 (Montreal, 2019)

17 - وعلى الرغم من التطورات المواتية على المستوى العالمي ومن الاعتراف بالحاجة إلى التنسيق عبر القطاعات باعتباره أمراً حاسماً لضمان قدرة الاقتصادات والنظم الإيكولوجية على الصمود، تفيد نسبة 50 في المائة من البلدان بأنها لا تملك آليات وطنية رسمية للتنسيق بين القطاعات فيما يتعلق بإدارة الموارد المائية، وبأنها لا تضطلع في الغالب إلا بالتعاون المخصص<sup>(41)</sup>. وعلاوة على ذلك، اتسمت الإدارة الشاملة لمخاطر المناخ والكوارث، والتوفيق بين أهداف التكيف واستراتيجيات مخاطر الكوارث على الصعيد الوطني لبناء قدرة الناس والاقتصادات والموارد الطبيعية على الصمود، بالتباطؤ والتجزؤ<sup>(42)</sup>. ويلزم اتباع نهج أكثر انتظاماً لحوكمة وإدارة الموارد المائية في سياق تغير المناخ ومخاطر الكوارث والتدهور البيئي.

18 - ولم تعرف الأهداف والغايات التي تركز عليها هذه الورقة - الغايات 5-6 و 6-6 و 5-11 والأهداف 7 و 14 و 15 من أهداف التنمية المستدامة - سوى تقدم محدود، وهي متخلفة مقارنة بالأهداف الأخرى. ويبرز تقرير أهداف التنمية المستدامة لعام 2022<sup>(43)</sup> أن أكثر من 85 في المائة من النظم الإيكولوجية للأراضي الرطبة على كوكب الأرض قد فقدت على مدى السنوات الثلاثمائة الماضية، ولا يزال أكثر من 733 مليون شخص يعيشون في بلدان تعاني من إجهاد مائي مرتفع وحر ج (الهدف 6). وتستمر درجات الحرارة العالمية في الارتفاع بلا هوادة وتتسبب في الظواهر المناخية المتطرفة والكوارث ذات الصلة، بما في ذلك الكوارث المتصلة بالمياه (الهدف 13)، بينما تهدد زيادة التلوث البلاستيكي والاحترار العالمي الحياة البحرية (الهدف 14). ويشير التقرير كذلك إلى أن خطر انقراض الأنواع وإزالة الغابات وفقدان التنوع البيولوجي لا تزال تؤدي جميعها إلى تغير المناخ (الهدف 15). وعلاوة على ذلك، كثيراً ما تكون المؤشرات البيئية من بين الأكثر تخلفاً في خطة التنمية المستدامة لعام 2030<sup>(44)</sup>. ويمكن ملاحظة اتجاه إيجابي بالنسبة للغايات 5-11 من أهداف التنمية المستدامة حيث تضاعف تقريبا عدد البلدان التي لديها استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث في جميع المناطق منذ عام 2015<sup>(45)</sup>.

### ثالثاً - فرص التقدم والحلول التحويلية من منظور الإطار العالمي لتعجيل بتحقيق الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة

19 - يهدف الإطار العالمي لتعجيل بتحقيق الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة إلى إحراز نتائج سريعة على نطاق أوسع. وسيتم تناول فرص إحراز التقدم وإحداث التحول من منظور المسرعات الخمسة الشاملة والمتربطية للإطار العالمي، وهي: التمويل؛ والبيانات والمعلومات؛ وتنمية القدرات؛ والابتكار؛ والحوكمة. وتهدف المسرعات إلى أن تكون عملية المنحى وشاملة لأصحاب مصلحة متعددين. ولا يقصد

(41) UNEP, *Progress on Integrated Water Resources Management: Tracking SDG 6 Series – Global Indicator 6.5.1 Updates and Acceleration Needs* (2021)

(42) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *Promoting Synergy and Alignment between Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction in the Context of National Adaptation Plans – A Supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines* (Geneva, 2021)

(43) انظر الحاشية ذات النجمة.

(44) UNEP, *Measuring Progress: Environment and the SDGs* (Nairobi, 2021)

(45) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *Status Report on Target E Implementation* (Geneva, 2020).

من الحلول التحويلية المقدمة هنا أن تكون شاملة، ولكنها تسلط الضوء على بعض أهم الفرص الواعدة للتغلب على التحديات في مجال المياه من أجل المناخ والقدرة على الصمود والبيئة وبناء أوجه التآزر.

### التمويل

20 - **الاستفادة من تدفقات وفرص التمويل المتاحة** - تتراوح التقديرات العالمية لاحتياجات الاستثمارات المتعلقة بالمياه من التمويل من أجل تحقيق الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة من 6,7 تريليونات دولار من دولارات الولايات المتحدة بحلول عام 2030 إلى 22,6 تريليون دولار بحلول عام 2050<sup>(46)</sup>. وهناك حاجة إلى الاستثمارات ليس فقط لتشييد بنية تحتية جديدة ولكن لصيانة وتشغيل وزيادة مرونة المرافق القائمة أيضا من أجل ضمان الإدارة المستدامة للموارد المائية بشكل أفضل. وبالنسبة للتحديات المترابطة المتمثلة في المناخ والقدرة على الصمود والبيئة، فإن التصدي لتحدي التمويل لا يتعلق بالحصول على مزيد من التمويل للاستثمار في البنية التحتية للمياه فحسب؛ بل يتعلق أيضا بالتحديد الكمي للفوائد المتعددة والاستفادة المثلى من التدفقات والفرص المالية المتاحة والواردة، مثل تمويل التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، فضلا عن الحلول القائمة على الطبيعة والحلول الهجينة. ويمكن أن يبسر تحديد المبادرات والبرامج والمشاريع القائمة المتصلة بالمياه ورسم خرائطها ومواءمتها، والتخطيط لمشاريع متكاملة جديدة على نحو تآزري، تخصيص الموارد الشحيحة والوقت المحدود، والتنفيذ الفعال من حيث التكلفة.

21 - **الاستفادة من التمويل المختلط والابتكاري من خلال تسليط الضوء على المياه بوصفها وسيلة لتحقيق أهداف المناخ والاستدامة** - في عام 2018، وجه ما يقرب من 93 في المائة من تمويل العمل المناخي نحو تدابير التخفيف، لكن أقل من 1 في المائة من ذلك المبلغ وجه إلى مشاريع المياه. وفي الوقت نفسه، من المقرر أن يزيد تمويل التكيف مع تغير المناخ من 7 إلى 50 في المائة من إجمالي التمويل<sup>(47)</sup>. وشكل تمويل التخفيف 58 في المائة من التمويل العام و 86 في المائة من التمويل الخاص للعمل المناخي في عام 2020<sup>(48)</sup>. وهناك فرص مهمة، حيث إن العديد من تدخلات إدارة المياه (على سبيل المثال، إدارة مياه الصرف الصحي، والزراعة المراعية للمناخ، والحلول القائمة على الطبيعة، بما في ذلك البنية التحتية الهجينة، وما إلى ذلك) تساهم في كل من إجراءات التخفيف والتكيف، ويمكن أن تكون مؤهلة للاستفادة من التمويل المخصص للتخفيف من خلال إبراز الفوائد المشتركة. ولذلك، يجب أن تعتمد المبادرات المتعلقة بالمياه الفرصة لإظهار مساهمتها في تحقيق كل من أهداف الاستدامة والمناخ (التخفيف والتكيف والقدرة على الصمود) من أجل تعبئة التمويل ذي الصلة. ويمكن تعزيز فوائد المبادرات في قطاع المياه من خلال تقاسم المخاطر والإيرادات بين الممولين من القطاعين العام والخاص (المؤسسات الخيرية والحكومات والقطاع الخاص). ويمكن أن يساعد هذا التمويل المختلط في جذب مصادر تمويل أخرى طويلة الأجل، وتشجيع زيادة استيعاب المياه والحلول المراعية للمناخ من خلال "تخفيف" إجراءات الانتقال نحو الحلول المتكاملة. وأخيرا، يمكن بدعم من الإصلاحات في المصارف الإنمائية المتعددة الأطراف، زيادة دمج وتعزيز

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Financing a Water Secure Future*, OECD Studies on Water (Paris, 2022) (46)

.Climate Policy Initiative, "Updated view on the global landscape of climate finance 2019", 2020, table A.2 (47)

(48) المرجع نفسه.

نهج مثل حقوق السحب الخاصة، والسندات الخضراء والزرقاء، ومبادلة الدين بتدابير حفظ البيئة، من بين أمور أخرى، مع مراعاة الظروف الفريدة لكل بلد.

22 - توفير التمويل الوطني لتحقيق القدرة على الصمود والإنجاز على المستوى المحلي - يجب على الحكومات والهيئات التنظيمية مراعاة القدرة على الصمود في أنشطتها التخطيطية والتشغيلية، وتخصيص التمويل المتاح لمن هم في أمس الحاجة إليه والذين يساهمون أكثر في حفظ المياه<sup>(49)</sup>. فعلى سبيل المثال، تحافظ الشعوب الأصلية على 80 في المائة من التنوع البيولوجي المتبقي في العالم، ولكنها لا تحصل في واقع الأمر سوى على القليل من التمويل المخصص لها<sup>(50)</sup>. ويشمل توجيه التمويل لتحقيق القدرة على الصمود في جزء منه تحويل الآفاق الزمنية للاستثمار، ونهج الميزانية، وعمليات التخطيط من النهج القصيرة الأجل والمجزأة إلى الاستراتيجيات الشاملة والمتكاملة<sup>(51)</sup>، من خلال القيام مثلا بتقييم الاستثمارات باعتماد منظور يقوم على الترابط بين المصدر والبحر و/أو المخاطر النظامية يشمل النظم الإيكولوجية وجميع القطاعات، ومن خلال تقليص وتكييف آليات التمويل والاستثمارات المؤثرة من أجل الوصول إلى الأشخاص الأكثر عرضة للخطر<sup>(52)</sup>. وحيثما تتجاوز النهج التي تربط بين المصدر والبحر الولايات الوطنية وتمس العديد من البلدان، يجب أن يشجع هذا المنظور التعاون عبر الحدود أيضا<sup>(53)</sup>. وتوجد أدوات للتغلب على حواجز التمويل الشائعة في النهج العابرة للحدود<sup>(54)</sup>.

23 - تعزيز السياسات والأطر التنظيمية من أجل الاستثمارات - من الأرجح أن تتحقق الاستثمارات المتعلقة بالمياه حيثما توضع سياسات ولوائح وترتيبات مؤسسية محكمة للمياه، إضافة إلى إطار سياسي للاستثمار، يملّي توافر وتخصيص التمويل الخاص (المحلي والأجنبي). ويحد عدم وجود مثل هذه الترتيبات في الغالبية العظمى من البلدان من قابلية توسع وتكرار المشاريع الرائدة الناجحة<sup>(55)</sup>. وتلتزم أيضا الأطر السياسية والتنظيمية لضمان أن تأخذ الاستثمارات في البنية التحتية للمياه في الاعتبار مخاطر الكوارث بشكل صحيح، وتتضمن تدابير بناء القدرة على الصمود، مثل تلك التي طرحت في مبادئ البنية التحتية القادرة على

(49) المرجع نفسه.

Eugenia Recio and Dina Hestad, "Indigenous peoples: defending an environment for all", IISD Earth Negotiations Bulletin Policy Brief, No. 36 (2022); Rainforest Foundation Norway, "Falling short: donor funding for indigenous peoples and local communities to secure tenure rights and manage forests in tropical countries (2011–2020)", 2021

Jessica Ertel and others, eds., *Nature for Water: A Series of Utility Spotlights* (London, IWA, Publishing, 2019).

Guy Hutton, "SDG6 global financing needs and capacities to ensure access to water and sanitation for all", in *Financing Investment in Water Security: Recent Developments and Perspectives*, .Xavier Leflaive, Kathleen Dominique and Guy J. Alears, eds. (Amsterdam, Elsevier, 2022)

انظر (53) the case study by UNEP on transboundary cooperation entitled, "Mainstreaming flood and drought management in the lower Mekong River Basin", 2022

(54) *Funding and Financing of Transboundary Water Cooperation and Basin Development* (منشورات الأمم المتحدة، 2021).

(55) Climate Policy Initiative, "Updated view on the global landscape of climate finance 2019"

الصمود<sup>(56)</sup>. وبالإضافة إلى ذلك، ستمكن الحوافز واللوائح من إعادة توجيه الاستثمارات نحو الاستثمارات المرعية للمناخ وذات الأثر الإيجابي على الطبيعة. ويعد الهدف 18 لإطار كورمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي مثالاً على الالتزام السياسي الضروري. ويدعو إلى إزالة الحوافز أو إلغاؤها تدريجياً أو إصلاحها، بما في ذلك الإعانات الضارة، بما يؤدي إلى تحرير ما لا يقل عن 500 بليون دولار سنوياً<sup>(57)</sup>.

24 - **تحليل المخاطر ونقل المخاطر** - لا تقوم الأسواق المالية بشكل صحيح بتقدير قيمة الاستثمارات المتعلقة بالمياه وبمراعاة الطبيعة النظامية لمخاطر المياه، بما في ذلك عن طريق تجنب التبعات المستقبلية وإعادة توجيه التدفقات المالية التي تزيد من التعرض لمخاطر المياه وقابلية التأثر بها. ويشير تقرير صدر عام 2019 عن شبكة خضرنة النظام المالي إلى أن العديد من المؤسسات المالية تقلل من شأن تعرضها لمخاطر المياه<sup>(58)</sup>. ويشكل الإفصاح عن البيانات على مستوى الشركات بشأن التعرض لمخاطر المياه وقابلية التأثر بها تطوراً هاماً في هذا الصدد<sup>(59)</sup>. ويعد نقل المخاطر مجالاً مهماً آخر يلزم النظر فيه. وتحفز خطط التأمين المبتكرة مجموعة من الجهات الفاعلة على الاستثمار في أن تصبح "مرعية للمناخ (وللمياه)"<sup>(60)</sup>، وكذلك في زيادة القدرة على الصمود.

25 - **تقدير القيمة والاستثمار في الطبيعة** - إن اعتماد معايير عالمية لمحااسبة النظم الإيكولوجية من خلال نظام المحاسبة المتعلقة بالنظم الإيكولوجية في إطار نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية، الذي يسمح بتقييم النظم الإيكولوجية ومنافعها المتنوعة، وجهود التقييم الأخرى، من شأنه أن يتيح إحاطة المخططين وواضعي السياسات بشكل أفضل بالقيمة الحقيقية للنظم الإيكولوجية عند مواجهة قرارات إنمائية متضاربة ومعقدة (من قبيل الاختيار بين البنية التحتية الرمادية والحلول القائمة على الطبيعة و/أو الحلول الهجينة)، ويمكن أن يبسر مخططات تعويض الكربون والتنوع البيولوجي من أجل التمويل<sup>(61)</sup>.

## البيانات والمعلومات

26 - **تعزيز الرصد المكاني والزمني وإدارة بيانات ومعلومات المياه من حيث الكمية والنوعية** - ينبغي أن تدعم بيانات ومعلومات الموارد المائية الأكثر شمولاً وترابطاً وتنسيقاً على المستويات المحلية والإقليمية

(56) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, "Principles for resilient infrastructure", 2022

(57) انظر UNEP, document CBD/COP/15/L.25

(58) United Nations and UNEP, "GBO-5 inland water highlights", 2021; CDP Worldwide, "The time to green finance: CDP financial services disclosure report 2020", 2020  
CDP Worldwide, "2021 climate change data set", CDB database  
متاح على الرابط: [www.cdp.net/en/climate](http://www.cdp.net/en/climate)

(59) انظر أيضاً: Financial Stability Board, *Recommendations by the Task Force on the Climate-Related Financial Disclosures* (2017)؛ و [www.ngfs.net/en](http://www.ngfs.net/en)؛ و Alice Martini, "Socially responsible investing: from the ethical origins to the sustainable development framework of the European Union", Environment, Development and Sustainability, vol. 23 (2021)

(60) Renee Cho, "How climate change impacts economy", Columbia Climate School, 20 June 2019; and Len Abrams and others, *Unlocking the Potential of Enhanced Rainfed Agriculture* (Stockholm: International Water Institute, 2018)

(61) United Nations and others, *System of Environmental-Economic Accounting: Ecosystem Accounting* (2021).

والعالمية عملية صنع القرار المتعلقة بتغير المناخ والتغيرات البيئية والمجتمعية الأخرى. ويسلط تقرير حالة الموارد المائية العالمية لعام 2021 الضوء على عدم إمكانية الوصول إلى البيانات الهيدرولوجية التي تم التحقق منها وعدم توافرها<sup>(62)</sup>. وتحتاج المرافق الوطنية للهيدرولوجيا والأرصاد الجوية على وجه الاستعجال إلى تحسين القدرات لتوفير تقييمات وتوقعات الحالة الهيدرولوجية كأساس لتحسين إدارة المياه، الأمر الذي يتطلب تبادل البيانات الهيدرولوجية والبيانات ذات الصلة، وذلك على الأمل من خلال اتباع سياسة البيانات الموحدة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. وتتيح جهود الرصد العالمية لغايات الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة فرصا لمواجهة تحديات البيانات والمعلومات. ومع ذلك، هناك حاجة إلى بناء القدرات وتعزيز المؤسسات على نحو أكثر منهجية لزيادة فهم المخاطر فيما يتصل بالقضايا المتعلقة بالمياه وتحسين تواتر البيانات ذات الصلة من مجموعة من المصادر واتساقها وقابليتها للمقارنة وإمكانية الوصول إليها واستخداماتها.

27 - **تعزيز المعرفة بالمخاطر وفهمها** - أكدت البلدان على عدم كفاية المعرفة بالمخاطر بوصفها عقبة رئيسية أمام تعزيز نظم الإنذار المبكر<sup>(63)</sup>. ويلزم تعزيز منظومة بيانات المخاطر من خلال تحسين تحليلات المخاطر وتتبع الخسائر والأضرار لتتمكن من إدارة الكوارث المتصلة بالمياه. وستكون بيانات الخسائر والأضرار المتصلة بالمياه بالغة الأهمية للاسترشاد بها في ترتيبات التمويل على النحو المتفق عليه في المؤتمر السابع والعشرين للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. ويلزم تعزيز تبادل البيانات، داخل البلدان وفيما بينها على حد سواء. وينبغي تعزيز رصد التنفيذ والجهود الرامية إلى بناء القدرة على الصمود من خلال آليات الإبلاغ عن أهداف التنمية المستدامة وإطار سِندي والمبادرات ذات الصلة. ومن الأهمية بمكان لتحقيق التنمية المستدامة قياس ما نقدره، واتخاذ القرارات استنادا إلى المخاطر، وتتبع التقدم المحرز في بناء القدرة على الصمود.

28 - **التقييم العلمي العالمي بشأن المياه** - ينبغي أن تسترشد العمليات السياسية بالعلم والأدلة. وتظهر تجارب الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات المعني بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية نجاعة البيانات والعلوم والتعاون بين العلماء في زيادة المعرفة بتغير المناخ والتنوع البيولوجي وتحسين فهمهما، وتستعري الانتباه إلى التحديات العالمية الملحة. وفي الآونة الأخيرة، بدأت هاتان الهيئتان أيضا في تبادل المعارف، وبناء أوجه التآزر بين تغير المناخ والتنوع البيولوجي من خلال اتباع نهج موضوعي، آخذتين في الاعتبار على سبيل المثال الحلول القائمة على الطبيعة والقدرة على الصمود و/أو المخاطر<sup>(64)</sup>. واستنادا إلى الخبرات المكتسبة من تقارير التقييم الراسخة هذه، سيوفر إجراء تقييم علمي عالمي بشأن المياه أحدث العلوم والتحليلات لمواجهة تحديات المياه المترابطة ودعم الإدارة المنسقة للأراضي والمياه الساحلية والعذبة في التخطيط لتغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث على الصعيد الوطني من أجل تعظيم الفوائد على نطاق المنظومة.

World Meteorological Organization (WMO), *State of the Global Water Resources 2021* (62) (Geneva, 2022).

United Nations Office for Disaster Risk Reduction and WMO, "Global status of multi-hazard early warning systems: Target G", 2022 (63).

Hans-O. Pörtner and others, "IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change", 2021 (64).

29 - زيادة التركيز على بيانات ومعلومات المياه الجوفية والغلاف الجليدي - يفترض بوجه خاص إلى البيانات والمعلومات المتعلقة بالمياه الجوفية نظرا لصعوبة توليدها، لكن المياه الجوفية هي مصدر بالغ الأهمية، إذ توفر حوالي نصف إجمالي مياه الشرب في العالم وتدعم النظم الإيكولوجية<sup>(65)</sup>. وتعتبر الاستثمارات في البيانات المتعلقة بدينامية المياه الجوفية وحجمها وتحديد مناطق تغذيها على المستوى الوطني من الأمور البالغة الأهمية. وهناك حاجة ماسة أيضا إلى بيانات ومعلومات عن الغلاف الجليدي (الأنهار الجليدية والغطاء الثلجي والغطاء الجليدي والترتبية الصقيعية)، لأنه يوفر أكبر خزان طبيعي للمياه العذبة على نطاق عالمي<sup>(66)</sup>. وسيضي توفير البيانات والمعلومات عبر الحدود البرية والساحلية والبحرية وحدود المياه العذبة التقليدية إلى زيادة فهم الروابط بين المصدر والبحر وكيفية استجابتها للتغيرات في أجزاء من منظومة الترابط بين المصدر والبحر عبر القطاعات.

30 - نظم الإنذار المبكر - من أجل تقليل الخسائر والأضرار الناجمة عن المناخ إلى أدنى حد، من الأهمية بمكان التحسب للصدمات والضغط التي يمكن التنبؤ بها والتحرك في وقت مبكر. وتبين أدلة متزايدة أن نهج الإنذار المبكر والعمل الاستباقي تكون أكثر فعالية في إنقاذ الأرواح وسبل العيش من الاستجابات اللاحقة لوقوع الفعل. وفي الوقت الحالي، فإن البيانات والمعلومات في قطاع المياه مجزأة وغالبا ما تكون غير مضمونة الجودة، وتعترتها ثغرات كبيرة، ولا يمكن الوصول إليها بالكامل، خاصة بالنسبة للسكان المعرضين بشدة للأخطار المتصلة بالمياه. ولا تتاح البيانات الهيدرولوجية للجمهور في حوالي 67 في المائة من البلدان التي قدمت بيانات وعددها 101 بلدا. ولا توجد نظم التنبؤ والإنذار بالفيضانات من البداية إلى النهاية<sup>(67)</sup> أو هي غير كافية في 34 في المائة من البلدان التي قدمت بيانات، ولا توجد نظم التنبؤ والإنذار بالجفاف من البداية إلى النهاية أو هي غير كافية في 54 في المائة من تلك البلدان<sup>(68)</sup>. وبالإضافة إلى ذلك، يلزم رصد آثار الأحداث الخطيرة المتصلة بالمياه (مثل الجفاف والفيضانات وتسرب المياه المالحة والانهيالات الأرضية والتلوث وتكاثر الطحالب والانسكابات الكيميائية وما إلى ذلك) وإدراجها في نظم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة. وتوفر هذه النظم نظاما متكاملًا ينبغي أن يعتمد على البيانات والمعلومات المستمدة من قطاع المياه لزيادة القدرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ. ومع ذلك، أفاد 95 بلدا فقط بوجود نظم إنذار مبكر بالأخطار المتعددة معمول بها، أي أقل من نصف بلدان العالم. وربما تقبل نظم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة بسبب وجود ثغرات في سلسلة الإنذار أو لأن المستفيدين من الإنذار غير مستعدين للرد بشكل مناسب. وتتنخفض التغطية بشكل خاص في الدول الجزرية الصغيرة

Mark Smith and others, *Spring: Managing Groundwater Sustainability* (Gland, Switzerland, (65) International Union for Conservation of Nature, 2016).

Regine Hock and others, "High mountain areas", in *The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (New York, Cambridge University Press, 2022).

(67) يربط نظام العمل من البداية إلى النهاية نظم المعرفة بمخاطر الكوارث والمراقبة والرصد والتنبؤ واليات نشر الإنذار والقدرة على التأهب والاستجابة؛ انظر: Hans-O. Pörtner and others, "IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change"; and WMO, *Early Warnings for All: The UN Global Early Warning Initiative for the Implementation of Climate Adaptation – Executive Action Plan 2023–2027* (2022).

(68) WMO, *2021 State of Climate Services: Water* (Geneva, 2021).

النامية وأقل البلدان نمواً وفي أفريقيا<sup>(69)</sup>. ويلزم تصميم وإنشاء نظم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة بطريقة متكاملة وأن تتضمن معلومات عن النظم الإيكولوجية وظروف الموارد المائية، بالإضافة إلى بيانات عن العوامل الاجتماعية - الاقتصادية التي تسهم في قابلية التأثر. وينبغي دعم نظم الإنذار المبكر بحوكمة مخاطر الكوارث المتعددة الأخطار وإدماج تدابير الحد من المخاطر في جميع القطاعات.

31 - **الإمكانات التي يتيحها رصد الأرض** - ينطوي تسريع التحول الرقمي، من خلال بيانات الاستشعار عن بعد وبيانات صور السواتل، على إمكانات كبيرة لتحويل كيفية توليد البيانات والمعلومات والوصول إليها واستخدامها في رصد المسطحات المائية والإبلاغ عنها<sup>(70)</sup>. ويمكن رصد الأرض بشكل متزايد أنظمة معلومات المياه واتخاذ القرار المبتكرة عبر النطاقات. وسيوفر ذلك المزيد من الفرص لجمع البيانات والمعلومات وتبادلها بصورة محايدة وموثوقة وشفافة، وهو أمر ضروري لضمان الإدارة المستدامة للمياه ولسد ثغرات البيانات والمعلومات. ومع ذلك، سيظل الرصد الميداني ضرورياً لبيانات رصد الأرض لأغراض "المطابقة الميدانية".

### تنمية القدرات

32 - إن تنمية القدرات موضوع متداخل بين جميع مسرعات الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة. وسيكون من الصعب تحقيق أهداف التنمية المستدامة أو الأهداف والغايات الدولية الأخرى ذات الصلة بدون القدرات المؤسسية والبشرية اللازمة لمواجهة التحديات المعقدة والمتربطبة لتغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث والتدهور البيئي وتداعياتها على المياه<sup>(71)</sup>.

33 - **التحالفات والأساليب والنهج التحويلية** - هناك حاجة إلى تنمية القدرات المؤسسية والبشرية التي تتسم بالشمول وتتيح الابتكار، بما في ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والتعلم الرقمي، وأشكال جديدة من التعاون، لتوفير حيز لحل المشكلات المعقدة على نحو تآزري في سبيل معالجة تحديات المناخ والقدرة على الصمود والبيئة المتعلقة بالمياه بشكل ملائم. ويؤدي الشباب والنساء وأفراد الشعوب الأصلية وغيرهم من الأشخاص الأكثر عرضة للخطر دوراً هاماً ويقدمون المعارف والخبرات والرؤى التي لا تُقدر بثمن لمعالجة المخاطر النظامية المتصلة بالمياه، بما يشمل تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي الناجمين عن فعل الإنسان.

34 - **العلم التشاركي ومشاركة المواطنين** - يثبت الإبداع المشترك والعلم التشاركي والعلم المفتوح بالفعل أنها أدوات فعالة لمواجهة تحديات المناخ والقدرة على الصمود، بما في ذلك في مجال المياه. وينبغي استحداث أدوات علمية وتطبيقات اجتماعية أخرى لتشجيع مشاركة المواطنين في تحسين إدارة المياه، مثل

(69) Hans-O. Pörtner and others, "IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change"; and WMO, *Early Warnings for All*

(70) Jeff Tollefson, "Billion-dollar NASA satellite launches to track Earth's water", *Nature*, 14 December 2022.

(71) Mizan R. Khan and others, *The Paris Framework for Climate Change Capacity Building* (London, Routledge, 2018).

دمج العلوم الحديثة مع معارف الأجداد والشعوب الأصلية والمعارف المحلية<sup>(72)</sup> بشأن المياه والظروف المناخية، فضلا عن البيانات والمعلومات المتعلقة بالمعرفة ذات الصلة بالمخاطر. ويمكن لبرامج تنمية القدرات المبتكرة التي تشمل جهات فاعلة متنوعة على جميع المستويات، وتراعي مصادر المعرفة والبيانات المختلفة، وتعتمد نهجا متعددة التخصصات، أن تتصدى بشكل أفضل لتحديات المياه المترابطة والمعقدة والمتصلة. وتعد مبادرة "التحالف العالمي لنوعية المياه" ومبادرة "تبنى نهرا" مثالين على إشراك العلماء من المواطنين وتحفيز عمل المواطنين.

35 - **الوظائف الخضراء والقوى العاملة الماهرة من المتخصصين في مجال المياه** - توفر الإدارة المستدامة للمياه فرص العمل للحفاظ على سبل العيش وتيقنهما. وبدون الاستثمارات في القدرة على إدارة الموارد المائية على نحو مستدام، قد يفقد العديد من هذه الوظائف مع ما يترتب على ذلك من عواقب وخيمة على مناطق ومجتمعات بأكملها<sup>(73)</sup>. وفي الوقت نفسه، يحتاج المهنيون في مجال المياه إلى تطوير المهارات التي تمكنهم من معالجة تعقد التحديات المترابطة، مع تجسيد الحلول القائمة على العلم في إجراءات محددة محليا من خلال تدريب أصحاب المصلحة المحليين. ويحتاج المهنيون الشباب في مجال المياه، على وجه الخصوص، إلى الدعم لمتابعة المهن المتعلقة بالمياه والتغلب على التحديات المترابطة لتغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث وفقدان التنوع البيولوجي من منظور المياه والمخاطر<sup>(74)</sup>. وفي سياق متصل، توفر النهج المتكاملة، بما في ذلك الحلول القائمة على الطبيعة لمسألة المياه، فرصا كبيرة لإيجاد فرص العمل التي تتطلب مزيجا جديدا من المهارات والمهن ذات الإمكانيات العالية لجذب الشباب، مع إكمال سبل العيش الحالية في المناطق الريفية.

### الابتكار

36 - **تهيئة الظروف المواتية للابتكار** - تنشأ الاستثمارات في الحلول والتقنيات التي يمكن أن تساعد في إدارة الموارد المائية بشكل أفضل وتسهيل التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره في ظل ظروف تحفز الابتكار، تدعمها سياسات ولوائح تمكينية<sup>(75)</sup>. ويزيد وجود بيئة سياسية وتنظيمية تمكينية تيسر نقل التكنولوجيا وتكافئ الجهد وتنشئ سوقا للابتكار دعم توجيه الاستثمارات نحو حلول متكاملة تعالج التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، وتساعد في التغلب على المخاطر النظامية، مع توفير فوائد بيئية واجتماعية واقتصادية. وينبغي دعم الأطر القانونية والسياساتية بمساعدة من الجمهور وبالتشاور معه. ويمكن أن تساعد في الارتقاء بدور الموارد المائية في التخفيف من حدة المناخ والحد من مخاطر الكوارث، وكذلك في تعزيز الحلول المبتكرة والبديلة، مثل الحلول القائمة على الطبيعة أو الحلول الهجينة والاقتصاد الدائري.

WMO, *Early Warnings for All*; and UNESCO, Intergovernmental Hydrological Programme, *IHP-IX (72) Strategic Plan of the Intergovernmental Hydrological Programme: Science for a Water Secure World in a Changing Environment* (Paris, 2022)

World Wildlife Fund and International Labour Organization, "Nature Hires: how nature-based (73) solutions can power a green jobs recovery", October 2020

انظر (74) <https://valuingwaterinitiative.org/journeys/youth/>

Soumitra Dutta and others, eds., *Global Innovation Index 2022: What is the Future of Innovation- (75) Driven Growth?*, 15th ed. (Geneva, World Intellectual Property Organization (WIPO), 2021)

37 - **تكيف الابتكارات مع السياقات المحلية** - يمكن أن يكون تطبيق الممارسات والتكنولوجيات المبتكرة معقدا ومعتمدا على الظروف المحلية. ويندرج في هذا الإطار زيادة الوضوح وتبادل المعارف بين البلدان والاستيعاب من خلال بيان جدوى حلول إدارة المياه المحلية التي تراعي السياقات الخاصة، وكذلك المعارف التاريخية والثقافية والمحلية والتقليدية ومعارف الشعوب الأصلية. وتحتاج المجتمعات المتأثرة بتغير المناخ إلى الشعور بتولي زمام إدارة المياه الخاصة بها بحيث تكون قادرة على تصميم حلول عملية ومستدامة تدمج خبراتها ومعارفها في بناء القدرة على الصمود. فعلى سبيل المثال، إذا لم يتم تقييم تكنولوجيات التكيف على النحو الواجب في سياق معين، قد يؤدي تطبيق التكنولوجيات إلى سوء التكيف مع ما قد يترتب على ذلك من آثار ضارة على فئات سكانية أو أنشطة سكانية أخرى.

38 - **الاستفادة من الحلول والابتكارات الواعدة القائمة** - متاح بالفعل خيارات عديدة ومتنوعة توفر فوائد متعددة<sup>(76)</sup>. ومن بينها معالجة مياه الصرف الصحي الصغرى الطاقة وغيرها من تقنيات توفير الطاقة التي تعادل عمليات خفض انبعاثات غازات الدفيئة، إضافة إلى الحلول القائمة على الطبيعة لتغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث<sup>(77)</sup>. والعديد من هذه الخيارات هي أيضا حلول "لا يُندم عليها" تمكن من إحراز التقدم نحو التنمية المستدامة في قطاع المياه في ظروف عدم اليقين إزاء الآثار المحلية لتغير المناخ<sup>(78)</sup>.

39 - **الاستفادة من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات** - توفر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، مثل تطبيقات الهاتف المحمول، إمكانات هائلة لرصد الظروف البيئية والكوارث المرتبطة بالمياه، مثل الفيضانات والجفاف، مما يوفر البيانات والمعلومات اللازمة لإصدار التنبيهات والإنذارات المبكرة، ويضمن الاتصال وإمكانية الوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب في أعقاب الكوارث مباشرة. ويتيح العدد المتزايد من الخدمات والمستخدمين تقديم تنبيهات عريضة القاعدة وموجهة وجامعة للسكان المعرضين للخطر. ويمكن أن يؤدي استخدام التكنولوجيا التي يمكن الوصول إليها بشكل متزايد لجمع البيانات المتعلقة بالمياه ورصدها وتبادلها إلى الاستفادة أيضا من مشاركة ملايين الأشخاص في جمع وتبادل البيانات والمعلومات التي تساعد في تحديد المخاطر أو الكشف عن الأنشطة غير القانونية (مثل إلقاء الملوثات، والإفراط في استخراج المياه، وما إلى ذلك)<sup>(79)</sup>. وهذه التقنيات لها جانب تنقيفي أيضا، وتحسّن الوعي بمجالات المشاكل، وتعلم الناس كيفية تحديد المخاطر ورصدها والإبلاغ عنها.

## الحوكمة

40 - **التقارب بين العمليات والخطط الحكومية الدولية** - من أجل تحقيق التقارب بين العمليات والقرارات والالتزامات العالمية، ينبغي للبلدان أن تبني على المبادرات المتعلقة بالمياه والقدرة على الصمود والبيئة، وأن تربط بينها، في مؤتمرات الأطراف المعنية بتغير المناخ والتنوع البيولوجي والأراضي الرطبة والتصحر، وفي

(76) WIPO, "Innovative technology in the Water, Sanitation and Hygiene (WASH) sector", 2020

(77) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *Words into Action: Nature-Based Solutions for Disaster Risk Reduction* (Geneva, 2012); and Secretariat of the Convention on Biological Diversity, *Voluntary Guidelines for the Design and Effective Implementation*

(78) WIPO, *Green Technology Book 2022: Solutions for Climate Change Adaptation* (Geneva, 2022)

(79) Catchment Based Approach, Citizen Science Monitoring App، وهو متاح على الرابط <https://catchmentbasedapproach.org/learn/citizen-science-mobile-apps/>

هيئات صنع القرار العالمية ذات الصلة، مثل الجمعية العامة وجمعية الأمم المتحدة للبيئة. وعلاوة على ذلك، يوفر استعراض منتصف المدة الجاري لإطار سينداي فرصا لتحقيق التآزر والمواءمة.

41 - تعزيز الإدارة المتكاملة للموارد المائية والنهوض بالحوكمة على نطاق واسع - ينبغي تعميم مراعاة المنظورات الكلية الشاملة لعدة قطاعات، مثل الإدارة المتكاملة للموارد المائية، في استراتيجيات أو أطر سياسات التخطيط للتنمية والمناخ والكوارث والبيئة والاقتصاد على جميع المستويات. وتنتج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، بالاقتران مع الإدارة القائمة على الترابط بين المصدر والبحر، والحوكمة العابرة للحدود، والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية، والإدارة المستدامة للأراضي والمناظر الطبيعية، والتخطيط المكاني، وغيرها من نهج الإدارة ذات الصلة، حولا صالحة طويلة الأجل تضمن مشاركة أصحاب المصلحة المتعددين وتعالج التهديدات المتعددة وتحديات التنمية في وقت واحد، بسبل منها زيادة التنسيق والحوكمة على نطاق واسع عبر المؤسسات والقطاعات والاستخدامات العامة. ويساعد النظر في الترابط بين الأنشطة الأولية والنهائية وتداعياتها على عمليات النظم الإيكولوجية والجهات الفاعلة في اتخاذ إجراءات حاسمة للحد من مخاطر الكوارث، والخسائر والأضرار، وتحقيق الفوائد على نطاق خطة عام 2030، بما في ذلك بناء القدرة على التكيف مع المناخ، والتخفيف من غازات الدفيئة وحماية التنوع البيولوجي. وأصبحت روابط الإدارة المتكاملة للموارد المائية مع تخطيط التكيف مع المناخ وأهميتها فيه أكثر وضوحا وعملية. وعلى وجه الخصوص، يمكن تسريع مبادرات التكيف وجعلها أكثر فعالية من حيث التكلفة من خلال الاستفادة من أطر الإدارة المتكاملة للموارد المائية الراسخة والموثوقة، والبناء على نهج التخطيط والتنفيذ المتعددة القطاعات التي أعدت على مدى عقود من خلال نهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية لمعالجة المخاطر والحد منها في إطار نظمي<sup>(80)</sup>. ومع ذلك، فإن متوسط المعدل القطري لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية - لدعم التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، وبناء القدرة على الصمود، وإدارة النظم الإيكولوجية - يحتاج إلى أن يضاعف ليقترّب من تحقيق الغاية المحددة لعام 2030 للغاية 6-5 من أهداف التنمية المستدامة<sup>(81)</sup>. وينبغي أن يكون ذلك مصحوبا باستثمارات متناسبة خاصة في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا على النحو الموصى به في تقرير حالة الخدمات المناخية لعام 2021 الصادر عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية<sup>(82)</sup>.

42 - الإدارة الشاملة للمخاطر ووضع السياسات المتكاملة - إن تعميم مراعاة المياه في المساهمات المحددة وطنيا وخطط التكيف الوطنية، التي هي في صميم اتفاق باريس وتحقيق أهدافه الطويلة الأجل، لا يضمن فقط الاعتراف بدور المياه في تغير المناخ وبناء القدرة على الصمود، ولكن يعزز التنسيق عبر القطاعات ومجالات السياسات أيضا. والإدارة الشاملة للمخاطر<sup>(83)</sup> هي إحدى نهج تحقيق التقارب بين خطط التكيف الوطنية والاستراتيجيات الوطنية والمحلية للحد من مخاطر الكوارث. وتمكن الإدارة الشاملة للمخاطر من معالجة تغير المناخ بشكل منهجي من خلال إجراء تقييمات المخاطر مع التركيز على

(80) UNEP, "Blending water management".

(81) انظر UNEP, *Progress on Integrated Water Resources Management*.

(82) Hans-O. Pörtner and others, "IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change"; and WMO, *Early Warnings for All*.

(83) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *Technical Guidance on Comprehensive Risk Assessment and Planning in the Context of Climate Change* (Geneva, 2022).

الأخطار المتصلة بالمياه (الفيضانات والجفاف، وما إلى ذلك). وعلاوة على ذلك، فإنها تشجع وتيسر التعاون بين السلطات.

43 - تعزيز الحلول القائمة على الطبيعة - تعد صحة النظم الإيكولوجية والحلول القائمة على الطبيعة من الروابط المهمة بين أهداف التكيف الوطنية وبناء القدرة على الصمود ورفاهية الإنسان. وقد حظيت الحلول القائمة على الطبيعة<sup>(84)</sup> للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، وكذا الحد من مخاطر الكوارث، بتأييد في المفاوضات السياسية العالمية الرئيسية (بما في ذلك في سياق اتفاقيات ريو، واتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها موقلاً للطيور المائية، على نحو ما عدلها بروتوكول باريس لعام 1982 (اتفاقية رامسار)، وجمعية الأمم المتحدة للبيئة، على سبيل المثال لا الحصر) نظراً لطبيعتها الفعالة من حيث التكلفة وفوائدها المتعددة للبيئة والتنوع البيولوجي والمجتمعات وسبل العيش والاقتصادات. وهي تساعد على تنظيم تدفقات المياه ومنسوب المياه الجوفية، وتحسين تنقية المياه وبالتالي جودة المياه، وتخزين الكربون، وتعمل كأنظمة دفاع طبيعية<sup>(85)</sup>. وعلى سبيل المثال، يبرز استعراض داسغوبتا لعام 2021 فوائد الحد من مخاطر الكوارث المستمدة من الأراضي الرطبة خلال إعصار ساندي في عام 2012. وتشير التقديرات إلى أنه يمكن تجنب ما تزيد قيمته عن 625 مليون دولار من أضرار الفيضانات<sup>(86)</sup>. وللاستفادة من الإمكانيات الكاملة للحلول القائمة على الطبيعة، يلزم توافر السياسات والضمانات وعمليات الشراء لدعم إدماج هذه الحلول في إمدادات الموارد المائية وإدارتها، والتخطيط للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، وإدارة مخاطر الكوارث.

44 - دور المجتمعات المحلية والشعوب الأصلية - من الأهمية بمكان لتعزيز الإدارة البيئية إشراك وتمكين المجتمعات المحلية والشعوب الأصلية في صنع القرار وتقاسم المنافع فيما يتعلق بالمياه والنظم الإيكولوجية ذات الصلة<sup>(87)</sup>. وهذه المبادئ في صميم الجهود المبذولة على صعيد الأموال والمشاريع والجهود الأخرى الرامية إلى تعزيز الحلول القائمة على الطبيعة. وتعمل على حماية واستعادة النظم الإيكولوجية وخدماتها لصالح المجتمعات والاقتصادات والبيئة، بما في ذلك المناخ<sup>(88)</sup>.

(84) UNEP, document [UNEP/EA.5/Res.5](#).

(85) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *Words into Action*; and Secretariat of the Convention on Biological Diversity, *Voluntary Guidelines for the Design and Effective Implementation*.

(86) Partha Dasgupta, *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. (London, H.M. Treasury, 2021).

(87) FAO and Fund for the Development of the Indigenous Peoples of Latin America and the Caribbean, "Forest governance by indigenous and tribal peoples: an opportunity for climate action in Latin America and the Caribbean", Policy Brief, 2021.

(88) انظر [www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/ecosystem-based-adaptation](http://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/ecosystem-based-adaptation).

## رابعاً - التوصيات

45 - يلزم اتخاذ إجراءات عاجلة على المدى القصير وإجراء تحولات في النظم على المدى الطويل للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، والحد من مخاطر الكوارث، ومنع تدهور النظم الإيكولوجية وفقدانها، وبناء قدرة دائمة على الصمود بالنسبة للمجتمعات والاقتصادات والبيئة. ومن الضروري اتباع نهج شاملة لحوكمة المياه وإدارتها تراعي الروابط بين النظم الإيكولوجية التي تربط بين المصدر والبحر، وتضمن التقارب بين العمليات الدولية، وتعزز أوجه التعاون بين القطاعات، من أجل تحقيق ما يلي:

- إدارة التغيرات في الهيدرولوجيا المتعلقة بتساقط الأمطار والتبخر والذوبان الجليدي ونضوب المياه الجوفية والتربة الصقيعية وما إلى ذلك.
- معالجة المخاطر المتعددة المركبة والمتتالية الناتجة عن الأخطار المتصلة بالمياه والمخاطر المناخية وغير المناخية المتفاعلة التي تتجاوز القطاعات والمناطق الجغرافية.
- الابتكار لمعالجة الأخطار ومواطن الضعف الناشئة إزاء مخاطر المناخ.
- وقف الخسائر التي لا يمكن تعويضها في النظم الإيكولوجية الأرضية والنظم الإيكولوجية للمياه العذبة والنظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية.

وتقترح التوصيات الثلاث التالية لتسريع خطى تحقيق أهداف المياه وإتاحة تحقيق نتائج أفضل في مجال المياه للمساهمة في الأهداف المتعلقة بالمناخ والقدرة على الصمود والبيئة:

**التوصية 1: عملية مشتركة (Inter-COP) لربط القرارات المتعلقة بالمياه المتخذة في الجمعيات والاتفاقيات والأطر العالمية المكرسة للمناخ والقدرة على الصمود والبيئة، ودمجها وتنفيذها بالكامل**

46 - سيكون الانتقال من الاتفاق إلى التنفيذ أمراً أساسياً للوفاء بالالتزامات الطموحة المتعلقة بالمياه التي جرى التعهد بها في السنوات الأخيرة في الجمعية العامة، وجمعية الأمم المتحدة للبيئة، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، واتفاقية التنوع البيولوجي، واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، وإطار سنديا لحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030، وغيرها من العمليات الحكومية الدولية ذات الصلة.

47 - وسعياً إلى تحقيق التقارب، يجب على الدول الأعضاء أن تبني على مبادرات المناخ والقدرة على الصمود والبيئة المتصلة بالمياه وأن تنفذها وتربطها بينها في مؤتمرات الأطراف والعمليات الحكومية الدولية للتنمية المستدامة، وتغير المناخ، والحد من مخاطر الكوارث، والتنوع البيولوجي، والبيئة، والتصحر. وستدعم عملية مشتركة (Inter-COP)، تضم العمليات الموازية ذات الصلة، تنفيذ الأهداف المترابطة المتعلقة بالمياه على المستوى الوطني، وستيسر خطاباً أكثر تآزراً وتركيزاً حول كيفية تحقيق التقارب من أجل السياسات والإجراءات المتكاملة بشأن المياه وتغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث وحفظ التنوع البيولوجي وبناء القدرة على الصمود. وستمكن هذه العملية المشتركة من اتخاذ إجراءات لمواءمة السياسات في المفاوضات السياسية وستعزز التعاون المتعدد الأطراف بشأن تنفيذ الأطر العالمية.

48 - وينبغي للدول الأعضاء وأصحاب المصلحة أن يستفيدوا أيضاً من العمليات الجارية لضمان التقارب. ويوفر استعراض منتصف المدة الجاري لإطار سنديا فرصة لضمان المواءمة بين المداورات في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه لعام 2023 والإعلان السياسي الذي يوجه تنفيذ النصف الثاني من

إطار سندي. وعلاوة على ذلك، ينبغي للدول الأعضاء الاستفادة من الدورات المقبلة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة، والحصيلة العالمية لاتفاق باريس وأهداف التنمية المستدامة لتعزيز التعاون المتعدد الأطراف والدعوة إلى العمل من أجل نهج متكاملة عبر القطاعات على نطاق واسع تنفذ في إطار من الشراكة من خلال اتباع نهج يشمل الحكومة بأكملها والمجتمع بأسره. ويمكن دعوة آلية الأمم المتحدة للمياه إلى تشجيع التعاون بين أعضائها وشركائها بشأن المبادرات المشتركة، وتعميم العمل المشترك بين الوكالات لدعم هذه العملية.

49 - وينبغي تنفيذ نهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية تنفيذًا كاملاً. وينبغي تعزيز آليات وأدوات الإدارة المتكاملة للموارد المائية لربطها بالعمليات الأخرى المتعلقة بالحد من مخاطر الكوارث والتنمية المستدامة وتغير المناخ وتفعيل تلك العمليات، مع التركيز بشكل خاص على التكيف. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن تتيح لمبادرات الحلول القائمة على الطبيعة من خلال النهج التشاركية إدماج الفئات الضعيفة والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، وأفرقة الأمم المتحدة القطرية، وسلطات إدارة الأحواض، والوزارات المعنية بصنع القرار، بما في ذلك وزارات المالية والتخطيط الوطني أو الميزنة. وتحتاج الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى أن تكون مدعومة بتشريعات وهياكل حوكمة لجعل حماية المياه العذبة أكثر دواماً<sup>(89)</sup>، مع تحقيق أهداف الاستدامة الأخرى في نفس الوقت. وينبغي أيضاً ربط الإدارة المتكاملة للموارد المائية بالعمليات الأخرى ذات الصلة، مثل التخطيط للتكيف مع تغير المناخ، والتخطيط القائم على الترابط بين المصدر والبحر، والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية، وتخطيط المناظر الطبيعية من أجل تفعيل فرادى النهج وتعزيزها بشكل متبادل بطريقة هادفة وملموسة لفائدة الجهات الفاعلة في الميدان من حيث الأمن الغذائي وأمن الطاقة، والفرص الاقتصادية، والصحة، والحصول على الموارد المالية، وبناء الشراكات بين القطاعات وأصحاب المصلحة ذوي الصلة.

**التوصية 2: النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه من أجل تحسين إدارة المياه، والقدرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ، والإنذار المبكر، واتخاذ القرارات القائمة على الوعي بالمخاطر**

50 - سيغير إيجاد نظام عالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه إلى حد كبير كيفية استعدادنا لمواجهة آثار تغير المناخ، وإدارتنا لموارد المياه بشكل مستدام، وبنائنا للقدرة على الصمود. وبما أن آثار تغير المناخ تلمس بشكل رئيسي من خلال المياه وبدرجة متسارعة، نحتاج إلى فهم أفضل للوضع الحالي والظروف المستقبلية للموارد المائية في علاقتها بتغير المناخ والتغيرات البيئية والاجتماعية الأخرى. ويحتاج صانعو القرار إلى معلومات موثوقة لضمان توفر المياه بنوعية ملائمة وكمية كافية، وتخصيصها عبر القطاعات بشكل كاف. وهناك حاجة أيضاً إلى بيانات ومعلومات عن المياه فضلاً عن المعرفة بالمخاطر لضمان الوصول العادل إلى الموارد المائية وكذلك لحماية الناس والاقتصادات من حالات الكوارث والتلوث ذات الصلة. وهناك حاجة إلى نظام عالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه لتوفير معلومات عن الحالة والتوقعات ودعم الإنذارات المبكرة بالأخطار المتعددة<sup>(90)</sup>.

(89) Jonathan Higgins and others, "Durable freshwater protection: a framework for establishing and maintaining long-term protection for freshwater ecosystems and the values they sustain", *Sustainability*, vol. 13, No. 4 (February 2021).

(90) WMO, *Early Warnings for All*

51 - وتحتاج مبادرة الإنذار المبكر للجميع إلى هذا النظام العالمي لتعزيز المعرفة بالمخاطر والآثار والعواقب وخيارات الاستجابة المتاحة (المخاطر المتعددة و "نهج العمل من البداية إلى النهاية")، فضلاً عن زيادة القدرات على توقع مخاطر الكوارث وإدارتها عبر النطاقات<sup>(91)</sup>. ويجب أن يكون الإنذار المبكر للجميع من الأولويات الرئيسية، لا سيما فيما يتعلق بالفيضانات وحالات الجفاف والأخطار الأخرى المتصلة بالمياه، إلى جانب تعميم الحلول القائمة على الطبيعة في استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث.

52 - ويجب أن تستند نظم المعلومات المتعلقة بالمياه إلى معلومات مفتوحة وجامعة ومتراصة لتحسين إدارة الموارد والحد من مخاطر الكوارث. وستتضمن البيانات الأكثر شمولاً وترابطاً وتنسيقاً المتعلقة بالمياه على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية إلى تحسين فهمنا لكمية ونوعية المياه التي هي متاحة وستكون متاحة في وقت ومكان معينين. وينبغي إتاحة البيانات والمعلومات للجميع من خلال نظام شفاف لتبادل البيانات يستند إلى سياسة موحدة<sup>(92)</sup>.

### التوصية 3: المحاسبة الاقتصادية البيئية لتوفير الاستثمارات لبناء القدرة على الصمود في وجه التغيرات المناخية المتصلة بالمياه والمنعة البيئية

53 - سيساعد تطبيق نظام المحاسبة المتعلقة بالنظم الإيكولوجية في إطار نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية المرتبط بالمحاسبة الوطنية في إثبات جدوى الاستثمارات في البنية التحتية للمياه المستدامة والمرنة، والحلول القائمة على الطبيعة و/أو الخيارات الهجينة لمعالجة مخاطر المناخ والكوارث المتصلة بالمياه. وعلاوة على ذلك، يمكن أن يساعد هذا النظام في وضع أهداف واضحة وقابلة للقياس للنظم الإيكولوجية للمياه العذبة، مع مراعاة وظائف النظم الإيكولوجية الأوسع نطاقاً.

54 - ويمهد تقدير قيمة النظم الإيكولوجية وحصرها السبيل لفهمها والاستثمار فيها كحلول قائمة على الطبيعة، مما يدل على الفوائد المشتركة لكل من التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه، فضلاً عن الفوائد الإضافية، مثل إيجاد فرص العمل والترفيه والسياحة، وتحسين النتائج المتعلقة بصحة الإنسان، وحماية القيم الثقافية، وما إليها. وينطوي العديد من تدخلات إدارة المياه (مثل إدارة مياه الصرف الصحي والزراعة المراعية للمناخ والحراجة وغيرها من تدابير إصلاح النظم الإيكولوجية أو حمايتها) على إمكانات التخفيف ويمكن أن تكون هذه التدخلات مؤهلة للاستفادة من التمويل المخصص لتدابير التخفيف. وسيسمح إبراز الفوائد والمنافع المشتركة لإدارة المياه والنظم الإيكولوجية للمياه بزيادة توجيه التمويل المناخي وإنشاء الوعي بدور المياه في كل من التخفيف من حدة المناخ والتكيف معه وفي بناء القدرة على الصمود، من خلال الحفاظ على الأراضي الرطبة وإصلاحها وبناءها على سبيل المثال.

55 - وبالمثل، فإن اتخاذ إجراءات سريعة بشأن الإفصاح عن المخاطر المالية المتصلة بالطبيعة في تقارير الشركات يمثل فرصة ضرورية وهامة للحد من الآثار السلبية على النظم الإيكولوجية للمياه العذبة. وينبغي أن تستند الإجراءات إلى فرقة العمل المعنية بالإفصاحات المالية المتصلة بالمناخ<sup>(93)</sup>، وفرقة العمل المعنية بالإفصاحات المالية المتصلة بالطبيعة، والمجلس الدولي لمعايير الاستدامة والمبادرات

(91) المرجع نفسه.

(92) WMO, "WMO unified data policy", April 2022.

(93) Financial Stability Board, *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures: 2021 Status Report* (Basel, 2021).

الأخرى، فضلا عن تنفيذ الهدف 15 لإطار كونمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي من أجل زيادة مساهمة الشركات في بناء القدرة على الصمود.

## خامسا - الأسئلة التوجيهية

56 - توجه الأسئلة التالية الجلسة التحويلية:

- كيف نضمن أن تكون المياه وسيلة لتحقيق التنمية التحويلية والمستدامة في مواجهة تغير المناخ وزيادة المخاطر النظامية وفقدان التنوع البيولوجي؟ وما هي الأمثلة العملية على ربط المياه والمناخ والقدرة على الصمود والبيئة؟
- ما هي الفرص التي يمكننا الاستفادة منها لتعزيز التقارب بين العمليات الحكومية الدولية الخاصة بالمياه وتغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث والتنوع البيولوجي والبيئة والتصحر؟ ولماذا كان التقدم المحرز بطيئا جدا وما نوع العمليات (من قبيل العملية المشتركة (inter-COP)) اللازمة لزيادة أوجه التآزر بين مختلف الأطر ذات الصلة على الصعيدين العالمي والوطني؟
- ما هي العوائق التي تحول دون توفير البيانات والمعلومات لتحسين إدارة المياه، والقدرة على الصمود في وجه تغير المناخ، ونظم الإنذار المبكر، واتخاذ القرارات القائمة على الوعي بالمخاطر؟ وما هو المطلوب لكي تكون البيانات والمعلومات المتعلقة بالمياه متاحة ومفهومة للجميع؟ وكيف يمكننا ضمان دمج البيانات والمعلومات المتعلقة بالفيضانات والجفاف والأخطار الأخرى المتصلة بالمياه دمجاً كاملاً في نظم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة وفي استراتيجيات وسياسات الحد من مخاطر الكوارث؟
- كيف سيتم تقدير قيمة النظم الإيكولوجية والطبيعة بشكل أفضل وتحفيز حمايتهما؟ وما نوع الإرشادات التي يمكن وضعها لتعديل أدوات التحليل الاقتصادي (تحليل التكلفة والعائد، وتحليل الأثر الاقتصادي، وبذل العناية الواجبة، ووضع النماذج) بحيث تعكس القيم المتعددة للمياه، وأوجه عدم اليقين بشأن توافر المياه والطلب عليها في المستقبل، والتعرض لمخاطر المياه وقابلية التأثر بها؟
- كيف يمكننا دمج نهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية بشكل كامل واستخدامها لتعزيز النتائج ذات الصلة، بما في ذلك التكيف مع تغير المناخ والحلول القائمة على الطبيعة؟ وما هي الأمثلة العملية التي تبين الحوكمة المتكاملة على نطاق واسع؟