منظمة الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

٦ المياه النظيفة والنظافة الصحية

التقدّم المُحرز في مستوى الإجهاد المائي

خط الأساس العالمي لمؤشر هدف التنمية المستدامة ٦-٤-٢

٢٠١٨

UN WATER

التقدّم المُحرز في مستوى الإجهاد المائي

خط الأساس العالمي لمؤشر هدف التنمية المستدامة ٦-٤-٢

٢٠١٨

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

ولجنة الأمم المتحدة المعنية بالمياه،

روما، ٢٠١٨

التنويه المطلوب للاقتباس: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) ٢٠١٨. التقدّم المُحرَز بشأن مستوى الإجهاد المائي - خط الأساس العالمي للمؤشر ٦-٤-٢ لهدف التنمية المستدامة رقم ٦. روما، منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) ولجنة الأمم المتحدة المعنية بالمياه. الصفحات ٥٨. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

إنّ التسميات الواردة في هذا المُنتج الإعلامي وطريقة عرض المادة التي يحتوي عليها لا تعني ضمناً التعبير عن أي رأي أياً كان من جانب منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) بما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو سلطاتها، أو بما يتعلق بترسيم تخوم أو حدود أيّ منها. ولا يعني ذِكر شركات بعينها أو منتجات لجهات مُصنِّعة، سواءً كانت حاصلة على براءة اختراع أم لا، أيّ اعتمادٍ أو تزكيةٍ لها من طرف منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)، تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يَرد ذكره.

إنّ الآراء الواردة في هذا المُنتج الإعلامي تعبّر عن وجهات نظر مؤلفيها ولا تعكس بالضرورة آراء منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) أو سياساتها.

ISBN 978-92-5-130988-9
© حقوق الطبع محفوظة، منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)، ٢٠١٨

بعض الحقوق محفوظة. هذا العمل متاح بموجب رخصة المشاع الإبداعي وفقاً لنَسب المُصنَّف-غير تجاري-الترخيص بالمثل ٣,٠ منظمة حكومية دولية (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode).

بموجب شروط هذا الترخيص، يجوز نسخ هذا العمل وإعادة توزيعه وتعديله للأغراض غير التجارية، بشرط الإشارة إلى العمل الأصلي بصورة ملائمة. وينبغي ألا يتضمن أي استخدام لهذا العمل إشارةً إلى أن منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) تدعم أي منظمات أو منتجات أو خدمات محددة. لا يُسمح باستخدام شعار منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو). في حال تعديل العمل، يجب ترخيصه عندئذٍ بموجب رخصة المشاع الإبداعي نفسها أو ما يعادلها. وإذا صدرت ترجمة لهذا العمل، يجب أن تتضمن بيان إخلاء المسؤولية التالي إلى جانب التنويه المطلوب: "إنّ هذه الترجمة غير صادرة عن منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو). ولا تتحمّل منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) أي مسؤولية عن محتوى هذه الترجمة أو دقّتها. ويُعد الإصدار الأصل في [اللغة] هو الإصدار الرسمي الموثوق"

تُحلُّ النزاعات الناشئة بموجب الترخيص، التي لا يمكن تسويتها ودّياً، عن طريق الوساطة والتحكيم مثلما يرد وصفه في المادة ٨ من الترخيص، ما لَم يُنصّ على خلاف ذلك فيه. وسوف تكون قواعد الوساطة السارية هي قواعد الوساطة المتّبعة لدى المنظمة العالمية للملكية الفكرية http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules، ويجري أي تحكيم بموجب قواعد التحكيم لدى لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال).

المواد المملوكة لطرف ثالث. إذا رغب المستخدمون في إعادة استخدام مادة من هذا العمل منسوبة إلى طرف ثالث، مثل الجداول أو الأشكال أو الصور، فإن المسؤولية تقع على عاتقهم في تقرير مدى الحاجة إلى تصريحٍ لإعادة الاستخدام المذكور والحصول على إذن من صاحب حقوق الطبع. ويتحمل المُستخدم بمُفرده المخاطر التي قد تنشأ من الدعاوى الناتجة عن التعدي على حقوق مملوكة لأي طرف ثالث.

المبيعات والحقوق والترخيص. تُتاح جميع المنتجات الإعلامية لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة عبر الموقع الإلكتروني للمنظمة (www.fao.org/publications) ويمكن شراؤها من خلال العنوان publications-sales@fao.org. وينبغي إرسال الطلبات بالاستخدام التجاري عن طريق الرابط: www.fao.org/contact-us/licence-request. كما ينبغي أن تُرسل الاستفسارات المتعلقة بالحقوق والترخيص إلى: copyright@fao.org.

صورة الغلاف: الإدارة المتكاملة لموارد المياه، المنظمة الأفريقية للتأمين، الدول الجُزرية الصغيرة النامية / منظمة المشاع الإبداعي

تقديم مبادرة الرصد المتكامل لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ التابعة للجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية

من خلال مبادرة الرّصد المتكامل لهدف التنمية المُستدامة رقم ٦ التي تنهض بها لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية، تسعى الأمم المتحدة إلى دعم البلدان في رصد المسائل المتصلة بالمياه وخدمات الصرف الصحي ضمن إطار خطة التنمية المُستدامة لعام ٢٠٣٠، وفي تجميع البيانات القُطرية لرفع التقارير حول التقدّم المُحرز في تحقيق الهدف ٦ من أهداف التنمية المُستدامة على الصعيد العالمي.

تجمع هذه المبادرة بين منظمات الأمم المتحدة المُفوّضة رسمياً بتجميع البيانات القُطرية بشأن المؤشرات العالمية لهدف التنمية المستدامة رقم ٦، والتي تُنظِّم عملها في إطار ثلاث مبادرات متكاملة:

- **برنامج الرصد المشترك بين منظمة الصحة العالمية واليونيسف لإمدادات المياه والمرافق الصحية والنظافة الصحية**[1]

  استناداً إلى خبرته على مدار ١٥ عاماً في رصد الأهداف الإنمائية للألفية، يتولى برنامج الرصد المشترك متابعة جوانب مياه الشرب والمرافق الصحية والنظافة الصحية من هدف التنمية المستدامة رقم ٦ (الغايتان ٦-١ و٦-٢).

- **الرّصد المُتكامل لغايات أهداف التنمية المُستدامة ذات الصلة بالمياه وخدمات الصرف الصحي (المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية)**[2]

  أنشئت المبادرة العالمية للإدارة البيئية عام ٢٠١٤ لتحقيق التناغم بين جهود الرصد القائمة التي تركّز على المياه ومياه الصرف وموارد النظام الإيكولوجي وتوسعتها (الغايات ٦-٣ إلى ٦-٦).

- **تحليل وتقييم حالة الإصحاح ومياه الشرب في العالم بواسطة لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية**[3]

  تندرج وسائل تنفيذ هدف التنمية المستدامة رقم ٦ (الغايتان ٦-أ و ٦-ب) تحت اختصاص تحليل وتقييم حالة الإصحاح ومياه الشرب في العالم، والذي يرصد المدخلات والبيئة التمكينية المطلوبة لاستدامة أنظمة وخدمات المياه والصرف الصحي واستدامتها.

تتمثل أهداف مبادرة الرّصد المتكاملة في ما يلي:

- تطوير المنهجيات والأدوات لرصد المؤشرات العالمية لهدف التنمية المستدامة رقم ٦.
- نشر التوعية على المستويين الوطني والعالمي بشأن رصد هدف التنمية المستدامة رقم ٦.
- تعزيز قدرات الرّصد القُطرية الفنّية والمؤسسية.
- تجميع البيانات القُطرية وإعداد التقارير حول التقدّم العالمي في تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦.

تكتسب الجهود المشتركة بشأن هدف التنمية المستدامة رقم ٦ أهمية خاصة من ناحية الجوانب المؤسسية للرصد، بما في ذلك دمج جمع البيانات وتحليلها عبر القطاعات والمناطق والمستويات الإدارية.

لمعرفة معلومات أكثر عن المياه والصرف الصحي في خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، وعن مبادرة الرصد المتكامل لهدف التنمية المستدامة رقم ٦، زوروا موقعنا الإلكتروني: www.sdg6monitoring.org

المؤشرات	الوكالات الرائدة
٦-١-١ نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب المُدارة بطريقة مأمونة	منظمة الصحة العالمية، منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف)
٦-٢-١ نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات الصرف الصحي المُدارة بطريقة مأمونة، بما يشمل مرافق لغسل اليدين بالصابون والمياه	منظمة الصحة العالمية، منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف)
٦-٣-١ نسبة المياه العادمة المعالجة بطريقة مأمونة	منظمة الصحة العالمية، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة
٦-٣-٢ نسبة المسطحات المائية ذات المياه المحيطة الجيدة النوعية	الأمم المتحدة للبيئة
٦-٤-١ التغير في كفاءة استخدام المياه بمرور الوقت	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)
٦-٤-٢ حجم الإجهاد المائي: سحب المياه العذبة مكتسبة من موارد المياه العذبة المتاحة	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)
٦-٥-١ درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة لموارد المياه (٠ - ١٠٠)	الأمم المتحدة للبيئة
٦-٥-٢ نسبة مساحة الحوض العابر للحدود مع ترتيبات تشغيلية للتعاون المائي	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا
٦-٦-١ التغير في امتداد الأنظمة الإيكولوجية ذات الصلة بالمياه بمرور الوقت	الأمم المتحدة للبيئة، اتفاقية رامسار
٦-أ-١ مقدار المساعدة الإنمائية الرسمية المتصلة بالمياه والصرف الصحي التي تشكل جزءاً من خطة الإنفاق المنسقة حكومياً	منظمة الصحة العالمية، الأمم المتحدة للبيئة، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي
٦-ب-١ نسبة الوحدات الإدارية المحلية ذات السياسات المرسومة والتشغيلية وإجراءات مُشتركة للمجتمعات المحلية في إدارة إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي	منظمة الصحة العالمية، الأمم المتحدة للبيئة، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

المحتويات

تمهيد ٦
بقلم غيلبرت إف هونغبو، رئيس إدارة لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية ورئيس الصندوق الدولي للتنمية الزراعية

تمهيد ٧
بقلم رينيه كاسترو-سالازار، المدير العام المساعد لإدارة المناخ والتنوّع البيولوجي والأراضي والمياه
منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو).

شكر وتقدير ٩

ملخّص تنفيذي ١٠

الرسائل والتوصيات الرئيسية ١٣

١- مُقدّمة ونُبذة ١٤

٢- الطريقة والعملية ١٨
٢-١ المنهجية ١٩
٢-١-١ نبذة عن المنهجية التي وضعتها المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية ١٩
٢-١-٢ تطبيق المنهجية واختبارها في بلدان البرنامج التجريبي الخمسة ٢٣
٢-١-٣ سُلَّم الرصد ٢٤
٢-٢ أصحاب المصلحة ومصادر البيانات ٢٥
٢-٢-١ أصحاب المصلحة المُشاركون ٢٥
٢-٢-٢ مصادر البيانات حسب نوع المتغير ٢٦
٢-٣ عملية جمع البيانات ٣٠
٢-٣-١ النهج ٣٠
٢-٣-٢ استخدام مصادر البيانات الدولية ٣٠
٢-٣-٣ التحديات والفرص ٣١

إيليجا يورسي، مُزارع في باينسفيل، ليبيريا، يسقي حقل أرُز. الصورة: آلبرت غونزاليس فارّان/بعثة الأمم المتحدة في ليبيريا

٣- النتائج والتحليل ٣٣

٣-١ التقديرات العالمية والإقليمية للمؤشر ٦-٤-٢ ٣٤

٣-٢ اعتبارات بشأن إتاحة البيانات على المستوى العالمي ٣٨

٤- الاستنتاجات ٤٠

المراجع ٤٤

المرفق ١- بيانات قُطرية لمؤشر الإجهاد المائي ٤٥

المرفق ٢- البلدان بحسب المناطق ٥١

المرفق ٣- التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التنقيح ٤ ٥٤

اطّلعوا على معلومات أكثر حول التقدم المُحرز في سبيل تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦ ٥٥

تمهيد

إنّ المياه هي شريان الحياة للنُظم الإيكولوجية، ولها أهمية حيوية لصحة البشر ورفاههم، كما أنها شرطٌ مسبقٌ للازدهار الاقتصادي. ولهذا السبب تأتي المياه في صميم خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. ويرتبط هدف التنمية المستدامة رقم ٦، المتعلق بإتاحة واستدامة المياه والصرف الصحي للجميع، ارتباطاً وثيقاً بجميع الأهداف الأخرى.

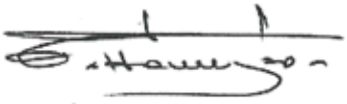
في هذه السلسلة من التقارير المرحلية التي تصدر من خلال مبادرة الرصد المتكامل لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ التابعة للجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية، نعمل على تقييم التقدم المُحرز تجاه تحقيق هذا الهدف الحيوي. وتعمل وكالات الأمم المتحدة معاً لمساعدة البلدان على رصد المياه والصرف الصحي عبر القطاعات وتجميع البيانات لكي يتسنى لنا إعداد تقرير عن التقدم العالمي.

يوسّع هدف التنمية المستدامة رقم ٦ تركيز الأهداف الإنمائية للألفية على مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي الأساسية لكي يتضمن إدارة المياه ومياه الصرف والأنظمة الإيكولوجية، عبر جميع أنواع الحدود. ويُعدّ الجمع بين هذه الجوانب خطوةً هامةً على طريق إنهاء تجزئة القطاع وتمكين الإدارة المستدامة والمتسقة، وليكون بالتالي خطوةً على طريق مستقبلٍ يصبح فيه استخدام المياه مستداماً.

يُعد هذا التقرير جزءاً من سلسلةٍ تتتبّع التقدم المُحرز في سبيل تحقيق مختلف الغايات المحددة في هدف التنمية المستدامة رقم ٦ باستخدام المؤشرات العالمية لأهداف التنمية المستدامة. وتستند التقارير إلى البيانات القُطرية التي تجمعها وتتحقق منها وكالات الأمم المتحدة المسؤولة، وتُستكمَل أحياناً ببيانات من مصادر أخرى. وتُعد البُلدان هي الجهات المستفيدة الرئيسية من وجود بياناتٍ أفضل. فخطة عام ٢٠٣٠ تنصّ تحديداً على أن أعمال المتابعة العالمية والاستعراض العالمي "سوف تستند بصفة أساسية إلى مصادر البيانات الرسمية الوطنية"، لذلك فنحن في حاجة ماسة إلى أنظمة إحصائية وطنية أكثر قوة. وسوف ينطوي ذلك على تنمية قدرات وبنية تحتية فنية ومؤسسية لزيادة فعالية الرصد.

من أجل استعراض التقدم المُحرز تجاه تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦، وتحديد الروابط والمسارات التي تزيد من سرعة التقدم، أصدرت لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية التقرير التجميعي لعام ٢٠١٨ بشأن هدف التنمية المستدامة ٦ في مجال المياه والصرف الصحي. وخلُصَ التقرير إلى أن العالم ليس في مسار تحقيقه لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ بحلول عام ٢٠٣٠. ناقشت الدول الأعضاء هذه النتيجة في أثناء المنتدى السياسي الرفيع المستوى المعني بالتنمية المستدامة في تموز/يوليو ٢٠١٨. وأطلق المندوبون صافرات الإنذار بشأن تراجع المساعدات الإنمائية الرسمية المقدمة إلى قطاع المياه وأكدوا على أهمية التمويل، والدعم السياسي الرفيع المستوى والقيادة والتعاون المُعزَّز داخل البلدان وبينها إذا أريد لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ أن يُحقق غاياته.

لتحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦، نحتاج إلى رصد التقدم المُحرز وإعداد تقارير بشأنه. ومن شأن ذلك أن يساعد صنّاع القرار على تحديد أماكن وأزمنة وكيفية وأنواع التدخلات اللازمة لتحسين التنفيذ وترتيبها طبقاً للأولوية. كما تُعد المعلومات بشأن التقدم المُحرز أساسية أيضاً لضمان المساءلة وتوليد الدعم السياسي ودعم القطاعين العام والخاص للاستثمارات. وتعدّ مبادرة الرصد المتكامل لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ التابعة للجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية عنصراً أساسياً من عزم الأمم المتحدة على ضمان إتاحة المياه والصرف الصحي، وإدارتهما المستدامة، بحلول عام ٢٠٣٠.



غيلبرت إف هونغبو،
رئيس إدارة لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية
ورئيس الصندوق الدولي للتنمية الزراعية

تمهيد

إنه لمن دواعي سروري أن أقدم هذا التقرير، الذي يحدد خط الأساس لرصد المؤشر ٦-٤-٢ - مستوى الإجهاد المائي - في سياق التقرير العالمي لأهداف التنمية المستدامة.

ونظراً إلى قلة عدد البلدان التي تتوافر لديها الموارد الطبيعية والمالية لمواصلة زيادة إمدادات المياه لتلبية الطلب المتزايد على المياه، فإن استخدام موارد المياه بشكل أفضل وأكثر كفاءة وإنتاجية يُعد أمراً ضرورياً لمستقبلنا ومستقبل كوكبنا. ويتناول هذا التقرير أهمية الحد من الإجهاد المائي، الذي يقيس الضغوط التي تنشأ عن النشاط البشري على موارد المياه العذبة الطبيعية، ليقدّم مؤشراً للاستدامة البيئية في استخدام الموارد المائية.

يُعرّف الإجهاد المائي بأنه نسبة المياه المسحوبة من جميع القطاعات بما يتصل بالموارد المائية المتاحة. ويبلغ المعدل العالمي لهذه النسبة ١٣ في المائة. ويؤثّر شح المياه في جميع قارات العالم، ويعوق الاستدامة ويحد من التنمية الاجتماعية والاقتصادية. فهناك ما يزيد عن ملياري شخص يعيشون في بلدانٍ تعاني من إجهاد مائي مرتفع. ومع أنّ متوسط الإجهاد المائي العالمي يبلغ ١٣ في المائة فقط، إلا أن ٣٢ بلداً تعاني من إجهاد مائي بنسبة تتراوح بين ٢٥ في المائة (عند بدء التعرض للإجهاد) و٧٠ في المائة، ويعاني ٢٢ بلداً من إجهاد مائي تزيد نسبته عن ٧٠ في المائة وهي تحت إجهاد مائي شديد.

وفي حين أنّ الزراعة تظلّ المستهلك الأكبر للمياه إلى حد بعيد، إذ تمثّل ما يقرب من ٧٠ في المائة من جميع عمليات المياه المسحوبة على مستوى العالم، فإنّ حصتها في التوزيع القطاعي الإجمالي آخذة في التناقص. ويشير ذلك إلى تنامي الاستخدامات الأخرى للمياه، وتتطلّب الاستدامة في استخدام الموارد المائية وإدارتها جهداً جماعياً ومنسقاً بين جميع الجهات الفاعلة المعنية. ويمكن لمصادر المياه البديلة مثل المياه العادمة، والجريان السطحي لمياه العواصف وتحلية المياه، فضلاً عن اتخاذ تدابير مثل جمع المياه، أن تساعد في تخفيف الإجهاد المائي. إنّ إعادة استخدام المياه العادمة وإعادة تدويرها بشكل آمن هو موردٌ غير مستغل بشكل كبير للصناعة والزراعة، بيْد أن استخدامه يجب أن يتغلب على عوائق سياسية وثقافية.

يتمثل أحد المبادئ الرئيسية لخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ في شعار "عدم تخلّف أحد عن الركب". ولتحقيق ذلك، هناك حاجة إلى فهم جيد لأوجه الترابط بين أهداف التنمية المستدامة البالغ عددها ١٧ هدفاً واتخاذ الإجراءات المناسبة لما فيه صالح الجميع، وبما يشمل معالجة أوجه عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية وأوجه عدم المساواة بين الجنسين.

وفي هذا الإطار، تكتسب الغاية ٦-٤ من أهداف التنمية المستدامة أهمية خاصة لأنها تركّز على ضمان كفاية الموارد المائية لجميع المستخدمين، وأن يكون توفّر المياه نتيجة إدارة واعية لتلك الموارد. وبالتنسيق مع وكالات الأمم المتحدة الأخرى عن طريق لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية، تدعمُ منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) البلدان في تنفيذ هذه الغاية، من خلال اتخاذ إجراءات مباشرة في المجالات الزراعية والبيئية ودعم تقييم التقدم المُحرز نحو تحقيق هذه الغاية.

وتحقيقاً لهذه الغاية، انضمت منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) إلى مبادرة الرصد المتكامل، التي جمعت الخبرات والموارد التي تهدف إلى ضمان وضع إطار رصد متسق للمياه والصرف الصحي بحلول عام ٢٠٣٠. وسيساعد مثل هذا الإطار البلدان على إحراز تقدم من خلال اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن المياه، استناداً إلى معلومات متناسقة وشاملة وموقوتة ودقيقة.

وتستدعي الحاجة توفير مزيدٍ من البيانات، بما يُتيح إجراء تحليل مفصّل لنمط استخدام المياه على مستوى الحوض، لتوفير رؤى أفضل لصنّاع القرار، على المستويين العالمي والقُطري.

إنّ منظمة الأغذية والزراعة، وأساساً من خلال قاعدة بيانات النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، لا تزال مُلتزمةً بتحسين نوعية وكمية البيانات التي يجري إنتاجها وتحليلها، بشراكةٍ وثيقةٍ مع السلطات المختصة في دولنا الأعضاء. ويُعدّ هذا التقرير خطوةً هامّةً نحو اكتساب معارف أوسع نطاقاً وأكثر قابليةً للتطبيق لحالة الموارد المائية واستدامة استخدامها.

رينيه كاسترو-سالازار

المدير العام المساعد
إدارة المناخ والتنوع البيولوجي والأراضي والمياه
منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)

شكر وتقدير

أعدت هذا التقرير ألبا مارتينيز سالاس، خبيرة استشارية لدى منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، تحت إشراف ريكاردو بيانكالاني وبالتعاون مع لوسي شوكولاتا من شعبة الأراضي والمياه في منظمة الأغذية والزراعة.

ويود المؤلفون أن يتوجهوا بالشكر والتقدير إلى بول غليني (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) وأندري جورافليف (اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والكاريبي) على تعليقاتهما القيّمة على مسودة التقرير.

ويودّون أيضاً أن يُعربوا عن امتنانهم لما قدّمه موظفو منظمة الأغذية والزراعة لهذا التقرير من إشراف وتوجيه قيّمين ومُدخلات قيّمة، بمن في ذلك أولكاي يونفير وجيبي هوغيفين ومارلوس دي سوزا ودوريان كالامرفريزوس نافارو.

كذلك، يودّ المؤلّفون أن يشيدوا بالعمل المُنجز في البلدان الخمسة حيث جرت البرامج التجريبية (الأردن وهولندا وبيرو والسنغال وأوغندا) خلال تطوير المنهجية الفنية التي يرد وصفها في هذا التقرير.

ويتوجهون أيضاً بالشكر إلى كل من فيرجين جيليت، خبيرة استشارية لدى منظمة الأغذية والزراعة-النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، وغيث بن حمودة، خبير استشاري في منظمة الأغذية والزراعة، لمساهماتهما في مُعالجة البيانات.

قُدِّمَ الدعم المالي من الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون (SDC) والوزارة الاتحادية الألمانية للتعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (BMZ)، ووزارة البنى التحتية وإدارة المياه في هولندا، والوكالة السويدية للتنمية الدولية (Sida) من خلال برنامج المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية (GEMI).

حُرّرَ هذا التقرير كجزء من سلسلة تقارير بشأن مؤشرات أهداف التنمية المستدامة ٦-٣-١ و٦-٣-٢ و٦-٤-١ و٦-٤-٢ و٦-٥-١ و٦-٥-٢ و٦-٦-١ التي تقوم بتنسيقها لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية من خلال برنامج المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية.

ملخّص تنفيذي

يشكّل الحصول على المياه الآمنة والصرف الصحي والإدارة السليمة للنُظم الإيكولوجية من المياه العذبة مسألةً تقع في صميم التنمية المستدامة. وهذا هو الغرض الذي ينصّ عليه الهدف رقم ٦ من أهداف التنمية المستدامة، الذي يُعزز الهدف رقم ٧ من الأهداف الإنمائية للألفية بصورةٍ أكبر من خلال إدراج نُهج إدارة المياه وعناصرها، ومنها الإدارة المتكاملة لموارد المياه، ومعالجة المياه العادمة، وكفاءة استخدام المياه، ومتطلبات تدفق المياه البيئي، والتعاون الدولي، وبناء القدرات، ومشاركة أصحاب المصلحة.

تتناول الغاية ٦-٤ لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ كفاءة استخدام المياه والإجهاد المائي، بالتماس ما يلي: "زيادة كفاءة استخدام المياه في جميع القطاعات زيادةً كبيرة وضمان سحب المياه العذبة وإمداداتها على نحو مستدام من أجل معالجة شح المياه، والحد بدرجة كبيرة من عدد الأشخاص الذين يعانون من ندرة المياه، بحلول عام ٢٠٣٠." وقد صيغ المؤشران التاليان في إطار هذه الغاية:

٦-٤-١ التغيّر في كفاءة استخدام المياه بمرور الوقت

٦-٤-٢ حجم الإجهاد المائي: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة

وُضعت لكل مؤشر منهجيات الرصد وغيرها من أدوات الدعم، وخضعت للاختبار في خمسة بلدان تجريبية، وهي – الأردن، وهولندا، وبيرو، والسنغال وأوغندا. وقد اختيرت هذه البلدان بناءً على إعراب البُلدان عن اهتمامها ولضمان حُسن تمثيل المناطق العالمية.

يصف هذا التقرير عملية اختبار المنهجية للمؤشر ٦-٤-٢ في البلدان الخمسة التجريبية (القسم رقم ٢) ويقدّم معلومات عن خط الأساس العالمي (٢٠١٥-٢٠١٨) لهذا المؤشر (القسم ٣).

اختبار المنهجية

يُعرَّف المؤشر رقم ٦-٤-٢ بأنه النسبة بين إجمالي المياه العذبة المسحوبة (TFWW) بواسطة جميع القطاعات الرئيسية وإجمالي موارد المياه العذبة المتجددة (TRWR)، بعد الأخذ في الاعتبار متطلبات التدفق البيئي (EFR). وتُحسب نسبته باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{الإجهاد المائي (٪)} = \frac{\text{إجمالي المياه العذبة المسحوبة}}{\text{إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة - متطلبات التدفق البيئي}} * ١٠٠$$

كان قد وُضع لإطار الهدف الإنمائي للألفية مؤشرٌ للإجهاد المائي في الأساس، ويتعلق بالغاية رقم ٧-أ، ويُعرّف بأنه "نسبة إجمالي الموارد المائية المستخدمة". ومع أنّ الأهداف الإنمائية للألفية لم تُعرّف إلاّ في عام ١٩٩٩، إلا أن هذه المعايير كانت تحت رصد منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) من خلال نظامها العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، آكواستات، منذ عام ١٩٩٤. ويتشابه تعريف مؤشر هدف التنمية المستدامة ٦-٤-٢ نسبياً مع مؤشر الهدف الإنمائي للألفية باستثناء أنه يأخذ في الاعتبار صراحةً متطلبات التدفق البيئي.

بوصفه امتداداً لمؤشر الهدف الإنمائي للألفية، كانت البلدان على معرفةٍ أساساً بمنهجية مؤشر هدف التنمية المستدامة وكانت البيانات في معظمها متيسّرة ومحدّثة من خلال المؤسسات القُطرية. وكانت المعلومات متاحة أيضاً من النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة، وإن لم يكن ذلك من أجل متطلبات التدفق البيئي. ولذلك ظهرت الصعوبات الأساسية حين تطبيق هذه المنهجية عند تقدير هذا المتغير الأخير. ولم تكن أيّ من البلدان قد أجرت دراسات محددة بشأن بيانات متطلبات التدفق البيئي باستثناء أوغندا، التي كانت لديها بعض الأرقام من دليل التدفق البيئي الذي أُعِدّ لمشروع مبادرة حوض النيل. وفي حالة الأردن، وُضع التقدير استناداً إلى ضخ المياه للحفاظ على واحة الأزرق. وقد استخدمت بيرو والسنغال تقديرات المعهد الدولي لإدارة المياه على المستوى الوطني المستقاة من *التقييم العالمي للتدفقات البيئية وشُح المياه* الصادر عنه. وتبنّت هولندا نماذج دولية مختلفة لتقدير التدفقات البيئية.

شكّلت جميع البلدان التجريبية مجموعات من الفِرَق العاملة مع أصحاب المصلحة المعنيين من أجل جمع المعارف المتخصصة المطلوبة في تنفيذ المنهجية واختبارها. وعُيّنت مؤسسةٌ وطنيةٌ لقيادة الفِرَق في عملية تجميع بيانات المؤشر. وكُلفت المؤسسة بمهمة تنسيق استعراض جميع البيانات ذات الصلة على المستوى الوطني ودون الوطني ومستوى مصادر وحدات الأحواض، مثل الخرائط والتقارير والحوليات والمقالات.

ركزت عملية جمع البيانات على أحدث البيانات دون استبعاد أي مصادر محتملة للمعلومات. وقد جمعت كذلك البيانات الجزئية (بما يتعلق بالوقت والمنطقة)، مثل البيانات التي تنتجها المشاريع المحلية. وعُقدت اجتماعات مع جميع المؤسسات المعنية طوال عام ٢٠١٦ لتتبع التقدم المُحرز، وتبادل النتائج، والتأكد من صحة النتائج المستخلصة.

ولكل مؤشر من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة، تم تعيين منظمة تابعة للأمم المتحدة لتنسيق الأنشطة والاضطلاع بدور وكالة راعية. ففي حالة المؤشر ٦-٤-٢، أوكلت منظمة الأغذية والزراعة بتقديم الدعم الفنّي و/أو اللوجستي إلى البلدان التي طلبت ذلك.

ومع أنّ عملية جمع البيانات كانت مُجدية لجميع البلدان التجريبية، إلا أنها واجهت بعض المشاكل التي ينبغي وضعها في الاعتبار عند الرجوع إليها في المستقبل:

- **عدم اتساق البيانات بين المصادر المختلفة.** شكّل توافُر المعلومات من مصادر مختلفة عن نفس المتغير إشكاليةً في بعض الأحيان، بما أنّ الأرقام قد تختلف حسب مصدر توفيرها (نظراً للسنوات المرجعية المشار إليها أو المكوّنات الأخرى التي وُضعت في الاعتبار). ولمواجهة هذا التحدي في المستقبل، لا بُدّ من فهم العناصر التي أدت إلى هذه الاختلافات ومواءمة البيانات، أو اختيار القيمة مع المرجعية التي تتوافق تماماً مع التعريف المذكور في منهجية المؤشر. ومن الهامّ أيضاً التمسك بنفس مصدر البيانات ومنهجية التقدير على امتداد الوقت.

- **نقص في بيانات متطلبات التدفق البيني.** لم تتوفّر لدى أي من البلدان التجريبية بيانات إحصائية أو لم تضع أي دراسة قُطرية لتتمكن من استنتاج إحصاءاتها الخاصة بهذا المتغير. ويبدو أنّ الحال كانت كذلك في معظم بلدان العالم. ومع ذلك، فهناك مجموعات من البيانات المتاحة مجاناً عبر الإنترنت على المستوى الدولي، مثل *التقييم العالمي للتدفقات البيئية وشُح المياه* الصادر عن المعهد الدولي لإدارة المياه. وبناءً عليه، يمكن للبلدان تقييم متطلبات التدفق البيئي الخاصة بها استناداً إلى ما لديها من معرفةٍ أكثر تفصيلاً حول ظروفها الطبيعية والاجتماعية.

- **ضعف الرصد لدى المؤسسات القُطرية.** في حين أنّ البيانات كانت متاحة عموماً، فإنها لم تكن دائماً البيانات المطلوبة من حيث الشكل والجودة والكمية والتواتر. وفي حالات أخرى، خضعت معايير معيّنة لرصد ضعيف، أو لم تُرصد على الإطلاق.

- **ضعف التنسيق أو انعدامه على المستوى القُطري.** هناك حاجة إلى تعزيز قدرة البلدان وتعبئة الموارد لتنفيذ المنهجية، ولتحسين التعاون والتنسيق وتقاسم المسؤوليات وتبادل المعلومات بين المؤسسات المنوط بها رصد المؤشر.

- **السنوات/الفترات المرجعية.** مع أنّ البيانات كانت عموماً محدّثة، إلا أن السنوات أو الفترات المرجعية اختلفت في بعض الأحيان بين المتغيرات والبلدان. وفي هذا الصدد، لا بُدّ من تحديد السنوات المرجعية المستخدمة على الدوام.

- **البيانات المتقادمة.** إذا كانت البيانات المحدّثة غير متاحة (من داخل البلد أو من مصادر دولية)، فينبغي بذل جهود كبيرة لتوفير أدق تقدير ممكن.

- **ضعف تزويد المؤسسات القُطرية لقواعد البيانات الدولية بالمعلومات.** لوحظ أن قواعد البيانات الدولية مثل النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، التي تقوم بدور مستودعات لحفظ البيانات المُقدَّمة من البلدان، لم يتوفّر فيها دائماً أحدث الأرقام. لذلك ينبغي على البلدان أن تسعى إلى تبادل أحدث بياناتها مع هذه المصادر الدولية.

- **العدّ المزدوج.** كان هناك خطر محتمل من احتساب قيمةٍ ما أكثر من مرّة عند حساب عمليات سحب المياه العذبة من قِبل القطاعات المختلفة.

لقد شكّل التمرين التجريبي فرصةً لإدخال مزيد من التحسينات على جمع البيانات وتقديرها في كل بلدٍ من البلدان، وأيضاً لتحسين طريقة إدارة الموارد المائية. وقد ساعد انخراط مختلف الوكالات الضروري في العملية على تعزيز العلاقات المؤسسية وبناء شبكات من المهنيين وتوطيدها، مما سيساعد في تحسين رصد المؤشر، وأيضاً الجوانب الأخرى على الأرجح في إدارة المياه داخل البلد.

"على مستوى العالم، يشهد ٣٢ بلداً إجهاداً مائياً بنسبة تتراوح بين ٢٥ و٧٠ في المائة؛ ويزيد الإجهاد المائي في ٢٢ بلداً عن ٧٠ في المائة وتُعدّ مُجهَدة مائياً إلى حد كبير؛ وفي ١٥ بلداً يرتفع الإجهاد المائي إلى ما فوق ١٠٠ في المائة، ومن بين هذه البلدان هناك أربعة بلدان يزيد فيها الإجهاد المائي عن ١٠٠٠ في المائة."

البيانات العالمية

يبلغ متوسط الإجهاد المائي في العالم نحو ١٣ في المائة تقريباً، رغم أنه من الواضح أن هناك اختلافات كبيرة بين مناطق العالم، وهي حقيقة قد يخفيها أي تقييم عالمي. على سبيل المثال، تتميّز أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وأمريكا الجنوبية بمستوى إجهاد مائي منخفض (حوالي ٣ في المائة)، بينما يبلغ الإجهاد المائي في شمال أفريقيا وغرب آسيا مستوى مرتفعاً جداً (٧٢ في المائة). وبالمثل، تخفي المعدلات الإقليمية الحقائق على المستوى القُطري. وعلى سبيل المثال، ضمن منطقة شمال أفريقيا وغرب آسيا، قد تتجاوز قيَم مؤشر الإجهاد المائي في بعض بلدان شبه الجزيرة العربية نسبة ١٠٠٠ في المائة.

على مستوى العالم، يشهد ٣٢ بلداً إجهاداً مائياً بنسبة تتراوح بين ٢٥ و٧٠ في المائة؛ ويزيد الإجهاد المائي في ٢٢ بلداً عن ٧٠ في المائة وتُعدّ مُجهَدة مائياً إلى حد كبير؛ وفي ١٥ بلداً يرتفع الإجهاد المائي إلى ما فوق ١٠٠ في المائة، ومن بين هذه البلدان هناك أربعة بلدان يزيد فيها الإجهاد المائي عن ١٠٠٠ في المائة. وفي البلدان الأربعة الأخيرة، يُلبّى الطلب على المياه العذبة بصورة كبيرة عن طريق تحلية المياه.

استُعين بقاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة، النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، بصفتها مصدراً دولياً للحصول على الأرقام من جميع بلدان العالم. ويمكن أن تقدم قاعدة البيانات أرقاماً لمتغيرين من المتغيرات الثلاثة الرئيسية في المنهجية - إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة وإجمالي سحب المياه العذبة – لنحو ١٨٠ بلداً. ومع ذلك، فبما أنّ النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة هو مستودع لحفظ البيانات التي تُبلِّغ عنها البلدان، فإنه لا يُقدّم أرقاماً جديدة. وهذا يعني أنه من دون الجهود القُطرية الفردية، لا تكون البيانات المخزنة هنا محدّثة، ولا يمكن بالتالي استخدامها في الرّصد. ولرصد المؤشر مع مرور الوقت، لا بُد أن يضع كل بلدٍ آليّة وطنية لجمع البيانات أو أن يعزز آليّته الحالية.

أما بالنسبة إلى متطلبات التدفق البيئي، فقد أُخذت الأرقام على المستوى القُطري من بوابة بيانات المياه للمعهد الدولي لإدارة المياه. ومع ذلك يمكن للبلدان تقييم متطلبات التدفق البيئي لديها بناءً على معرفة أكثر تفصيلاً بظروفها الطبيعية والاجتماعية مع الأخذ في الحسبان عناصر مثل مستوى التنمية، والكثافة السكانية، وتوافر مصادر المياه غير التقليدية، واحتياجات النظم الإيكولوجية المعيّنة والظروف المناخية.

الجفاف في بحيرة هيوم، أستراليا الصورة: تيم جيه كيغان/المشاع الإبداعي

رسائل وتوصيات أساسية

لم يحدد فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة، حتى تاريخه، إطارَ عملٍ للبيانات المجمّعة عن المؤشرات العالمية حتى يوفر الإرشاد للبلدان الأعضاء والوكالات الراعية على حد سواء – فالمؤشر الوحيد الواضح هو ضرورة احتفاظ البلدان بملكية بياناتها وبعملية الرصد بشكل عام. ومن المتوقع أن يوافق فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة على وضع إطار موحد للإبلاغ خلال اجتماعه القادم، في خريف ٢٠١٨. وسيساعد وضع مثل هذا الإطار على تحسين عملية جميع البيانات لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة العالمية بشدة وعلى ترشيدها، موضحاً الأدوار والمسؤوليات لكل من المؤسسات الوطنية والوكالات الراعية.

ولتنفيذ مزيدٍ من منهجيات مؤشر أهداف التنمية المستدامة، ينبغي جمع بيانات وطنية محددة لحساب المؤشر. ولتحقيق هذه الغاية، يجب أن تتولى البلدان زمام هذه العملية وأن تضع في اعتبارها أهمية توافر بيانات ذات جودة ومناسبة التوقيت وموثوقة ومفصلة وإتاحة الوصول إليها لاتخاذ قرارات مدروسة. ويجب على منظمات الأمم المتحدة الراعية أن تسعى إلى زيادة التوعية بهذه النقطة، وكذلك عن الروابط المتداخلة مع المؤشرات الأخرى للهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة، ويجب عليها دعم البلدان خلال هذه العملية. ولا بُد من أن تحظى البلدان بفهم جيّد للمنهجية وأن تكون على دراية بالقضايا التي يجب وضعها في الاعتبار عند استخدام صيغة المؤشر. وتُعد هذه المهمة أيضاً من مهام منظمات الأمم المتحدة الراعية عند شرح المنهجية. وفي هذا الصدد، أعدّت منظمة الأغذية والزراعة دورة عبر الإنترنت بشأن المؤشر ٦-٤-٢ (تشمل اختبارات قصيرة) للتأكد من حُسن تداول المنهجية وسهولة تطبيقها من جانب الفِرَق القُطرية.

ولكي تتسنّى المقارنة، لا بُدّ من أن تكون البيانات المقدمة من البلدان مصحوبة بالبيانات الوصفية ذات الصلة، لتحديد كيفية الحصول على المعلومات، وتحديد السنوات المرجعية ووحدات القياس، وغير ذلك. ويقدم استبيان النظام العالمي للمعلومات بشأن بالمياه والزراعة إرشادات حول كيفية إعداد هذه البيانات الوصفية. وعلاوة على ذلك، تزود منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) البلدان بصحيفة حساب للحفاظ على الاتساق عند تجميع البيانات.

أثبتت المرحلة التجريبية أنّ رصد مؤشر معين على المستوى القُطري يستدعي مشاركة مختلف أصحاب المصلحة والمؤسسات. وينبغي أن تقوم البلدان بتعيين مؤسسة رائدة للتنسيق فيما بين أصحاب المصلحة – ويُفضّل أن تكون مؤسسة تعمل في قطاع المياه أو الإحصاءات على المستوى الوطني. وتلعب الوكالة الرائدة دوراً حاسماً في رصد المؤشر بشكل ناجح وفي الوقت المناسب. وستضمن أن يكون لدى جميع المعنيين فهم واضح لدورهم في العملية، والإجراءات التي سيتم تنفيذها، والدعم الذي يمكنهم تقديمه وتلقيه ضمن الدور المذكور. وينبغي أن تسعى منظمات الأمم المتحدة الراعية إلى تطوير روابط قوية مع هذه المؤسسات الرائدة.

هناك علاقة تكميلية قوية بين مؤشرَي الغاية ٦-٤. ففي حين أنّ المؤشر ٦-٤-١ هو مؤشر اقتصادي، يقيّم إلى أي مدى يعتمد النمو الاقتصادي على استخدام الموارد المائية، فإن المؤشر ٦-٤-٢ هو مؤشر بيئي يبيّن توافر الموارد المائية العذبة. وبالاستعانة بهاتين المجموعتين من المعلومات معاً يُمكن لصانعي القرار فهم كيفية تأثير استخدام المياه المتزايد على توافر الموارد المائية.

ينبغي جمع بيانات المؤشر ٦-٤-٢ سنوياً والإبلاغ عنها كل سنتين على النحو الأمثل. ومع ذلك، فإن فترة الإبلاغ لمدة تصل إلى ثلاث سنوات يُعد مقبولاً أيضاً.

١

مُقدّمة ونُبذة

أم تُسقي ابنها مِن وعاء مياه نظيفة في مقاطعة تشارساردا، في باكستان. الصورة: صُور الأمم المتحدة/اليونيسف/ZAK

في أيلول/سبتمبر ٢٠١٥، اعتمد رؤساء الدول من جميع أنحاء العالم خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، التي تتألف من ١٧ هدفاً من أهداف التنمية المستدامة و١٦٩ غاية. تتضمن خطة عام ٢٠٣٠ هدفاً يتعلق بالمياه والصرف الصحي (هدف التنمية المستدامة ٦) الذي يهدف إلى "ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع" (الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠١٥).

يشكّل الحصول على المياه الآمنة والصرف الصحي والإدارة السليمة للنُظم الإيكولوجية من المياه العذبة مسألةً تقع في صميم التنمية المستدامة. ولا يرتبط هدف التنمية المستدامة رقم ٦ ارتباطاً قوياً بجميع أهداف التنمية المستدامة الأخرى فحسب، وإنما يعدّ أساسياً في تحقيقها. وبعبارة أخرى، فإن التنفيذ الناجح لخطة عام ٢٠٣٠ سيعتمد بقوة على تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦ (الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا، ٢٠١٦).

يوسّع هدف التنمية المستدامة رقم ٦ تركيز الهدف الإنمائي للألفية رقم ٧ على مياه الشرب والصرف الصحي ليشمل دورة المياه بأكملها، بما في ذلك إدارة المياه ومياه الصرف وموارد النظام الإيكولوجي (الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠١٥). كما يتناول الجوانب الأخرى لإدارة المياه مثل التعاون الدولي، وبناء القدرات ومشاركة أصحاب المصلحة. وينعكس ذلك من خلال العدد الأكبر من الغايات المحددة - في حين أنّ الهدف ٧ من الأهداف الإنمائية للألفية كان يحتوي على غايتين مرتبطين بالمياه، فإنّ الهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة يحتوي على ثماني غايات (المربع ١).

تتعامل الغاية ٦-٤ مع شح المياه، وتهدف إلى ضمان مياه كافية للسكان والاقتصاد والبيئة من خلال زيادة كفاءة استخدام المياه في القطاعات الاجتماعية والاقتصادية. وقد وُضِعَ مؤشران لتتبع التقدم المُحرز في سبيل تحقيق هذه الغاية:

٦-٤-١ التغيّر في كفاءة استخدام المياه بمرور الوقت

٦-٤-٢ حجم الإجهاد المائي: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة

بالنسبة للغاية ٦-٤، كان قد وُضع لإطار الهدف الإنمائي للألفية مؤشرٌ للإجهاد المائي في الأساس، ويتعلق بالغاية ٧-أ، ويُعرّف بأنه "نسبة إجمالي الموارد المائية المستخدمة". ومع أنّ الأهداف الإنمائية للألفية لم تُعرّف إلاّ في عام ١٩٩٩، إلا أن هذه المعايير كانت تحت رصد منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) من خلال نظامها العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، أكواستات، منذ عام ١٩٩٤.

حقائق أساسية

يمكن أن يؤدي المستوى العالي من الإجهاد المائي إلى **آثار سلبية على التنمية الاقتصادية والأمن الغذائي**، مما يُزيد التنافس ونشوب صراع محتمل بين المستخدمين.

وقد وُضع المؤشر ٦-٤-٢ لضمان **استمرارية عملية الأهداف الإنمائية للألفية، ولأهميته الجوهرية في تقييم موارد المياه العذبة في أي بلد.**

المربع ١

الغايات ذات الصلة بالمياه الخاصة بالهدف ٧ من الأهداف الإنمائية للألفية والهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة.

الهدف ٧ من الأهداف الإنمائية للألفية (٢٠٠٠-٢٠١٥)	هدف التنمية المستدامة ٦ (٢٠١٥-٢٠٣٠)
٧-أ إدماج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القُطرية وانحسار فقدان الموارد البيئية. ٧-ج تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول باستمرار على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي الأساسية إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥.	٦-١ تحقيق هدف حصول الجميع بشكل منصف على مياه الشرب المأمونة والميسورة التكلفة بحلول عام ٢٠٣٠. ٦-٢ تحقيق هدف حصول الجميع بشكل ملائم ومنصف على خدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية ووضع نهاية للتغوط في العراء، وإيلاء اهتمام خاص لاحتياجات النساء والفتيات ومَن يعيشون في ظل أوضاع هشة، بحلول عام ٢٠٣٠. ٦-٣ تحسين نوعية المياه عن طريق الحد من التلوث ووقف إلقاء النفايات والمواد الكيميائية والمواد الخطرة وتقليل تسرّبها إلى أدنى حد، وخفض نسبة مياه المجاري غير المعالجة إلى النصف، وزيادة إعادة التدوير وإعادة الاستخدام المأمونة بنسبة كبيرة على الصعيد العالمي، بحلول عام ٢٠٣٠. **٦-٤ زيادة كفاءة استخدام المياه في جميع القطاعات زيادةً كبيرة وضمان سحب المياه العذبة وإمداداتها على نحو مستدام من أجل معالجة شح المياه، والحد بدرجة كبيرة من عدد الأشخاص الذين يعانون من ندرة المياه، بحلول عام ٢٠٣٠.** ٦-٥ تنفيذ الإدارة المتكاملة لموارد المياه على جميع المستويات، بما في ذلك من خلال التعاون العابر للحدود حسب الاقتضاء، بحلول عام ٢٠٣٠. ٦-٦ حماية وترميم النُظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه، بما في ذلك الجبال والغابات والأراضي الرطبة والأنهار ومستودعات المياه الجوفية والبحيرات، بحلول عام ٢٠٢٠. ٦-أ تعزيز نطاق التعاون الدولي ودعم بناء القدرات في البلدان النامية في مجال الأنشطة والبرامج المتعلقة بالمياه والصرف الصحي، بما في ذلك جمع المياه، وإزالة ملوحتها، وكفاءة استخدامها، ومعالجة المياه العادمة وتكنولوجيات إعادة التدوير وإعادة الاستعمال، بحلول عام ٢٠٣٠. ٦-ب دعم وتعزيز مشاركة المجتمعات المحلية في تحسين إدارة المياه والصرف الصحي.

إن تعريف مؤشر هدف التنمية المستدامة ٦-٤-٢ من أهداف التنمية المستدامة يتشابه نسبياً مع مؤشر الهدف الإنمائي للألفية باستثناء أنه يأخذ في الاعتبار صراحةً متطلبات التدفق البيئي (انظر القسم ٢-١-١). وقد وُضع المؤشر ٦-٤-٢ لضمان استمرارية عملية الأهداف الإنمائية للألفية، ولأهميته الجوهرية في تقييم موارد المياه العذبة في أي بلد.

يمكن أن يؤدي المستوى العالي من الإجهاد المائي إلى آثار سلبية على التنمية الاقتصادية والأمن الغذائي، مما يُزيد التنافس ونشوب صراع محتمل بين المستخدمين. ويستدعي ذلك وضع سياسات فعالة لإدارة العرض والطلب (مرتبطة بالغايتين ٦-٣ و٦-٥) وزيادة في كفاءة استخدام المياه. وتُعد متطلبات التدفق البيئي ضرورية للحفاظ على صحة النظام البيئي ومرونته (تتصل بالغاية ٦-٦، والهدف ١٥ من أهداف التنمية المستدامة).

ومثلما أقرّت الجمعية العامة للأمم المتحدة (الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠١٥)، تستدعي الحاجة توفير بيانات نوعية يسهل الوصول إليها ومناسبة التوقيت وموثوقة ومفصلة للمساعدة في قياس التقدم المُحرز في أهداف التنمية المستدامة ولضمان عدم تخلّف أحد عن الركب فيما يتعلق بهذه العملية. وتُعد إتاحة السبيل إلى البيانات الموثوقة أمراً ضرورياً كذلك في اتخاذ قرارات مستنيرة.

وتحقيقاً لهذه الغاية، أطلقت لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية مبادرة الرصد المتكامل لأهداف التنمية المستدامة ذات الصلة بالمياه والصرف الصحي، وهي مبادرة مشتركة بين الوكالات تُعرف باسم المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية (GEMI). أُطلقت المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية لوضع وإدارة إطار رصد متسق لتنفيذ الغايات ٦-٣ إلى ٦-٦.[١] وقد تأسست المبادرة في عام ٢٠١٤ كشراكة بين منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)، والأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف)، ومنظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

لقد ركّزت المرحلة الأولى من تنفيذ المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية (٢٠١٥-٢٠١٨) على تطوير منهجيات الرصد وغيرها من أدوات الدعم للمؤشرات المتصلة بالغايات المذكورة أعلاه. وشمل ذلك عملية تشاور قُطرية (لإثبات صحة المفهوم) في عام ٢٠١٦ في خمسة بلدان تجريبية، وهي: الأردن، وهولندا، وبيرو، والسنغال، وأوغندا. واختيرت هذه البلدان بناءً على إبداء اهتمامها ولضمان وجود تمثيل جيد للمناطق العالمية (أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، أوروبا، أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، شمال أفريقيا والشرق الأوسط). وكانت آسيا ممثلة أصلاً من خلال بنغلادِش، ولكن العملية شهدت تباطؤاً شديداً نظراً للبيئة المؤسسية المعقدة في تلك البلاد.

بالإضافة إلى ذلك، عملت المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية أيضاً على وضع خط أساس عالمي لغايات أهداف التنمية المستدامة من ٦-٣ إلى ٦-٦.

يصف هذا التقرير عملية اختبار المنهجية للمؤشر ٦-٤-٢ في البلدان الخمسة التجريبية (القسم رقم ٢) ويقدّم معلومات عن خط الأساس العالمي (٢٠١٥-٢٠١٨) لهذا المؤشر (القسم ٣).

[١] تقع تغطية الغايتين ٦-١ و٦-٢ تحت برنامج الرصد المشترك لإمدادات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية الذي وضعته كل من منظمة الصحة العالمية ومنظمة اليونيسف.

٢

الطريقة والعملية

أطفال يساعدون امرأة كبيرة في السن في ملء دلائها بالماء من مضخة مياه في الحي في دوبرا خيرة قرب صنعاء. الصورة: صُور الأمم المتحدة/إيان ستيل

٢-١ المنهجية

٢-١-١ نبذة عن المنهجية التي وضعتها المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية

يُعرَّف المؤشر رقم ٦-٤-٢ بأنه النسبة بين إجمالي المياه العذبة المسحوبة (TFWW) بواسطة جميع القطاعات الرئيسية وإجمالي موارد المياه العذبة المتجددة (TRWR)، بعد الأخذ في الاعتبار متطلبات التدفق البيئي (EFR). وتُحسب نسبته باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{الإجهاد المائي (٪)} = \frac{\text{إجمالي المياه العذبة المسحوبة}}{\text{إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة - متطلبات التدفق البيئي}} * ١٠٠$$

حيث:

TFWW = إجمالي سحب المياه العذبة (كم³/سنة). يُحسب الإجمالي عادةً على أنه القيمة المسحوبة من موارد المياه العذبة المتجددة ومن المياه الجوفية الأحفورية المستخدمة لغرض الزراعة والصناعة والخدمات ويُطرح منها الاستخدام المباشر من المياه غير التقليدية كالمياه العادمة (المعالجة)، والاستخدام المباشر لمياه الصرف الزراعي واستخدام المياه المحلاة. ويُعرَّف سحب المياه العذبة لكل قطاع أدناه:

سحب المياه العذبة الزراعية هي الكمية السنوية من المياه المسحوبة لأغراض الري وتربية الماشية (الري، والصرف الصحي، والتنظيف، وخلافه)[٢] وأغراض تربية الأحياء المائية. ويشمل المياه من السحب الزائد من المياه الجوفية المتجددة أو السحب من المياه الجوفية الأحفورية. وتشير هذه الفئة إلى الأنشطة الزراعية ذات الاكتفاء الذاتي غير المتصلة بالشبكة العامة للتوزيع. فإذا كان توفير المياه يتمّ عن طريق شبكة عامة للإمداد، فيجب إدراجها تحت فئة سحب المياه لأغراض الخدمات. وتتوافق هذه الفئة مع التصنيف الصناعي الدولي الموحّد، التنقيح ٤، القسم أ (المرفق ٣).

حقائق أساسية

ينبغي الإبلاغ عن بيانات المؤشر ٦-٤-٢ على المستوى القُطري **كل سنتين** على النحو الأمثل.

أظهر تنفيذ هذه المرحلة التجريبية أهمية **مشاركة أصحاب المصلحة** في العملية. ومن الهامّ للغاية أن تتولّى البلدان **زمام المبادرة وأن تُشرك المؤسسات والوكالات ذات الصلة**.

[٢] لا تشمل الفئة الفرعية من سحب المياه العذبة المستخدمة لأغراض تربية الماشية سحب المياه لري الأعلاف والبساتين والمراعي حيث إنها مشمولة في سحب المياه المستخدمة لأغراض الري. وهي لا تشمل أيضا سحب المياه لاستخدامها في إعداد المنتجات المصنعة من الحيوانات، حيث إنها مشمولة في إطار سحب المياه الصناعية. وإذا تم توصيلها بالشبكة العامة لإمداد المياه، فإن سحب المياه لغرض تربية الماشية يُعد مشمولاً في سحب المياه لأغراض الخدمات.

سحب المياه العذبة الصناعية هي الكمية السنوية من سحب المياه لأغراض الاستخدامات الصناعية. ويشمل المياه من السحب الزائد من المياه الجوفية المتجددة أو السحب من المياه الجوفية الأحفورية. وتشير هذه الفئة إلى الصناعات ذات الاكتفاء الذاتي غير المتصلة بالشبكة العامة للتوزيع. فإذا كان توفير المياه يتمّ عن طريق شبكة عامة للإمداد، فيجب إدراجها تحت فئة سحب المياه لأغراض الخدمات. وتشمل هذه الفئة أيضا المياه المستخدمة في تبريد المحطات الكهربائية الحرارية؛ ولا تشمل الطاقة الكهرمائية، ولكن يوصى بإدراج الفقد الناتج عن طريق التبخير من البحيرات الصناعية المستخدمة لغرض إنتاج الطاقة الكهرمائية هنا. وتتفق هذه الفئة مع التصنيف الصناعي الدولي الموحّد، التنقيح ٤، الأبواب 'باء' و'جيم' و'دال' و'واو' (المرفق ٣).

سحب المياه العذبة لأغراض الخدمات هو الكمية السنوية من المياه المسحوبة أساساً لغرض الاستخدام السكاني. ويشمل المياه من السحب الزائد من المياه الجوفية المتجددة أو السحب من المياه الجوفية الأحفورية. وتُحسب عادةً على أنها إجمالي المياه المسحوبة عن طريق الشبكة العامة للتوزيع. ويمكن أن تشمل جانبَ قطاع الزراعة والصناعة المتصل بشبكة التوزيع البلدية. وتتوافق هذه الفئة مع التصنيف الصناعي الدولي الموحّد، التنقيح ٤، الباب 'هاء' (المرفق ٣).

الجدول ١ يلخّص ما يجب (وما لا يجب) إدراجه عند حساب إجمالي المياه العذبة المسحوبة.

TRWR = إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة (كم³/ سنة).
يمثّل ذلك موارد المياه العذبة المتجددة الداخلية (وهي الناتجة عن التهطال الداخلي) وموارد المياه العذبة المتجددة الخارجية (التدفقات الداخلة إلى البلاد، مع مراعاة كمية التدفقات المخصصة لبلدان المنبع والمصب عن طريق اتفاقات أو معاهدات).

EFR = متطلبات التدفق البيئي (كم³/سنة).
ويشير ذلك إلى كمية وتوقيت تدفقات المياه العذبة المطلوبة للمحافظة على الأنظمة البيئية للمياه العذبة وسبل عيش الناس ورفاههم التي تعتمد عليها. وكما يتضح في وصف عمليات البلدان التجريبية، فإنّ طرق حساب متطلبات التدفق البيئي تختلف اختلافاً كبيراً وتتراوح بين التقديرات العالمية والتقييمات الشاملة للحدود النهرية.

ينبغي الإبلاغ عن بيانات المؤشر ٦-٤-٢ على المستوى القُطري كل سنتين على النحو الأمثل. ومع ذلك، فإن فترة الإبلاغ لمدة تصل إلى ثلاث سنوات يُعد مقبولاً أيضاً.

إذا توفّرت البيانات على المستوى دون الإقليمي فيجب تقديمها أيضاً، خصوصاً بالنسبة إلى البلدان الكبرى أو البلدان التي تتسم باختلافات مناخية داخل أراضيها. وتُعد أفضل الوحدات المناسبة لاستخدامها لهذه العملية هي أحواض الأنهار، وتُجمّع وفقاً لظروف كل بلد.

الجدول ١- الفئات المشمولة في إجمالي سحب المياه العذبة (TFWW)

✓ المياه العذبة السطحية ✓ المياه الجوفية المتجددة ✓ المياه الجوفية الأحفورية			
✓ الاستخدام المباشر للمياه غير التقليدية (الاستخدام المباشر لمياه الصرف المعالجة، الاستخدام المباشر لمياه الصرف الزراعية، المياه المحلاّة)			
سحب المياه العذبة الزراعية - التصنيف الصناعي الدولي الموحّد، القسم 'ألف'			
سحب المياه العذبة لأغراض **الري**	أغراض الرّي	✓	سحب المياه لأغراض الزراعة
	الأعلاف المَرويّة	✓	
	البساتين والمراعي المَرويّة	✓	
سحب المياه العذبة **لتربية الماشية**	المياه المستخدمة لتربية الماشية	✓	
	الصرف الصحي	✓	
	نظافة الإسطبلات وخلافه	✓	
	الأعلاف المَرويّة	✗	
	البساتين والمراعي المَرويّة	✗	
سحب المياه العذبة **لتربية الأحياء المائية**	أغراض تربية الأحياء المائية	✓	
	مع ذلك، فإذا كان تزويد المياه يجري بواسطة الشبكة العامة لإمداد المياه أو موصّلاً بها، فيجب إدراجها في فئة سحب المياه لأغراض الخدمات، بغضّ النظر عن استخدامها.	✗	سحب المياه لأغراض الخدمات (سحب المياه لأغراض الزراعة في حال توفُّر البيانات).
	تحويل المنتجات الزراعية	✗	سحب المياه للأغراض الصناعية

سحب المياه العذبة للأغراض الصناعية – التصنيف الصناعي الدولي الموحّد، 'باء'، 'جيم'، 'دال'، 'واو'			
	الصناعات ذات الإمداد الذاتي غير المتصلة بالشبكة العامة للتوزيع	✓	سحب المياه للأغراض الصناعية
	تبريد محطات الطاقة الكهربائية-الحرارية، والكهرمائية والنووية	✓	سحب المياه للأغراض الصناعية
	الطاقة الكهرمائية	✗	غير مشمولة
	الفقد عن طريق التبخر من البحيرات الاصطناعية المستخدمة لإنتاج الطاقة الكهرمائية	✓	سحب المياه للأغراض الصناعية
	ومع ذلك، فإذا كان تزويد المياه يجري بواسطة الشبكة العامة لإمداد المياه أو موصّلاً بها، فيجب إدراجها في فئة سحب المياه لأغراض الخدمات، بغضّ النظر عن استخدامها.	✗	سحب المياه لأغراض الخدمات (سحب المياه للأغراض الصناعية في حال توفُّر البيانات)
سحب المياه العذبة[٣] لأغراض الخدمات - التصنيف الصناعي الدولي الموحّد، الأبواب 'هاء'، 'زاي' إلى 'تاء'			
	إجمالي المياه المسحوبة من الشبكة العامة للتوزيع	✓	سحب المياه لأغراض الخدمات
	الزراعات والصناعات المتصلة بشبكة التوزيع البلدية	✓	سحب المياه لأغراض الخدمات

[٣] وفقاً للنظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، يُشار إلى سحب المياه لأغراض الخدمات على أنها سحوبات المياه البلدية.

المربع ٢

تطوير المنهجية للمؤشر ٦-٤-٢

نشأ تطوير منهجية هذا المؤشر من المؤشر الحالي ٧-٥ من الأهداف الإنمائية للألفية: نسبة إجمالي موارد المياه المستخدمة. وقد عُرّف هذا المؤشر بأنه "إجمالي حجم المياه الجوفية والمياه السطحية المسحوبة من مواردها للاستخدامات البشرية (في قطاعات الزراعة والصناعة والاستخدامات المنزلية والبلدية) ويعبّر عنها كنسبة مئوية من إجمالي موارد المياه المتجددة الفعلية".

في إبان تطوير المؤشر ٦-٤-٢ من أهداف التنمية المستدامة، وُضع في الاعتبار إمكانية استخدام استهلاك المياه بدلاً من سحب المياه. ومع ذلك، فقد أُبقي في نهاية المطاف على سحب المياه كمعيار لاستخدامه في المحافظة على اتساق مؤشر الأهداف الإنمائية للألفية، وللحد من عدم اليقين الناتج عن ندرة البيانات المتعلقة بتدفقات المياه المسترجعة وعن الاستهلاك بصفة عامة.

لقد أشارت صياغة مؤشر الأهداف الإنمائية للألفية ضمناً إلى الحاجة إلى الاحتفاظ بنسبة من موارد المياه لتغطية متطلبات التدفق البيئي، كما هو محدد في البيانات الوصفية ذات الصلة. واتضح عند مناقشة صياغة المؤشر ٦-٤-٢ أنّ الإبقاء على متطلبات التدفق البيئي ضمناً يمكن أن يخلق شعوراً زائفاً بالأمن في مواقف لا يتضح فيها شُح المياه. في الوقت نفسه، لم تُسلِّط الصياغة السابقة الضوء على أهمية حفظ المياه في عمل النظم الإيكولوجية.

انطوى طرح متطلبات التدفق البيئي في الصياغة على الحاجة إلى جمع بيانات لا تُرصد عادةً عن طريق الخدمات الهيدرولوجية في كثير من البلدان، كما أنها لا تتوفّر في قواعد البيانات الدولية مثل النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة. مع ذلك، فقد أُدرجت متطلبات التدفق البيئي في الصياغة نظرا لأهميتها الفائقة للمؤشر من حيث السياسة، ولأنه برغم عدم توفّر البيانات ذات الصلة لدى بعض البلدان، جمعَ المعهد الدولي لإدارة المياه مجموعةً من البيانات على أساس البلدان يمكن استخدامها كبيانات مرجعية.

كخطوة تالية، تعمل منظمة الأغذية والزراعة مع المعهد الدولي لإدارة المياه، وجامعة الأمم المتحدة، والأمم المتحدة للبيئة على تحديد نهج ملائم للمستخدم لتقدير متطلبات التدفق البيئي، بغرض حساب المؤشر ٦-٤-٢ وتحديد البيانات المفصلة للإجهاد المائي على المستوى دون القُطري وتقييمها.

٢-١-٢ تطبيق المنهجية واختبارها في بلدان البرنامج التجريبي الخمسة

كما ذُكر آنفاً، كان إطار رصد الأهداف الإنمائية للألفية يشتمل أساساً على مؤشر بشأن الإجهاد المائي، وعُرّف بأنه "نسبة إجمالي الموارد المائية المستخدمة". والفرق الأساسي بين هذا والمؤشر ٦-٤-٢ من أهداف التنمية المستدامة هو أن الأخير يُراعي أيضاً متطلبات التدفق البيئي. وبذلك، فخلال المرحلة التجريبية، كانت البلدان على دراية بمنهجية مؤشر أهداف التنمية المستدامة وكانت معظم البيانات يمكن الوصول إليها وتحديثها من المؤسسات القُطرية. وكانت المعلومات متاحة أيضا من المصادر الدولية مثل النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة.

في بعض الحالات، شكّلت إتاحة مصادر المعلومات المختلفة إشكالية نظراً لإمكانية وجود أرقام مختلفة لنفس المتغير. وعلى سبيل المثال، توافرت بيانات عن السحوبات الزراعية في أوغندا من الحكومة ومن النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، ومبادرة حوض النيل، وكانت هناك اختلافات كبيرة بين الأرقام التي قدّمها كل مصدر. وفي هذه الحالات، لا بُد من فهم العناصر التي أدت إلى هذه الاختلافات، إما لمواءمتها أو لاختيار القيمة التي تتطابق بياناتها الوصفية بشكل أفضل مع التعريف الوارد في منهجية المؤشر.

وكما كان متوقعاً، برزت الصعوبات الأساسية عند تطبيق هذه المنهجية، وذلك عند تقدير متطلبات التدفق البيئي. لم يدرس أيٌّ من البلدان التجريبية هذا المتغير على المستوى الوطني، باستثناء أوغندا التي كان لديها بعض الأرقام من دليل التدفق البيئي المُعدّ لمشروع مبادرة حوض النيل. وعلى وشك أن تضطلع بيرو بدراسات من هذا النوع وقد وضعت قراراً رئيسياً (#٩٨ ٢٠١٦-الهيئة الوطنية للمياه) لتنظيم تنفيذها.

باستثناء متطلبات التدفق البيئي وبعض الحالات القليلة الأخرى، كانت البيانات الإحصائية متاحة بسهولة من المصادر الحكومية بالنسبة إلى المتغيرات المُدرجة في المنهجية. وسُدّت الثغرات المحتملة في البيانات عن طريق تقديرات أو بيانات مُستقاة من المصادر الدولية مثل النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة. خضعت هذه الأرقام للتحديث أو التقدير حتى الأعوام ٢٠١٦ و٢٠١٥ أو ٢٠١٤، وصدرت تقارير بشأنها عموماً على أساس سنوي أو كل سنتين. بالنسبة إلى معظم البلدان، تم توحيد البيانات ونشرها على المستوى القُطري باستثناء بيرو، والتي صنّفت البيانات أيضاً وفقا لأحواضها الرئيسية الثلاثة (المحيط الهادئ والأمازون وتيتيكاكا). هناك مزيد من المعلومات في هذا الشأن في القسم ٢-٢-٢.

لتنفيذ المنهجية واختبارها، أنشأت جميع البلدان التجريبية فِرَقاً عاملة مع أصحاب المصلحة المعنيين لتبادل النتائج والتحقق من البيانات والتحليلات التي أُجريت (انظر القسم ٢-٢-١ والقسم ٢-٣).

٢-١-٣ سُلَّم الرصد

يُعرَّف سلّم الرصد للمؤشر ٦-٤-٢ كما يلي:

١- في المستوى الأول، يمكن تزويد المؤشر بتقديرات بناءً على تجميع البيانات الوطنية على المستوى القُطري. وإذا لزم الأمر، يمكن استعادة البيانات من قواعد البيانات الدولية بشأن توافر المياه وسحوباتها من القطاعات المختلفة. تقديرات بمتطلبات التدفق البيئي بناءً على قيم المواد المنشورة.

٢- عند المستوى التالي، يمكن تأهيل المؤشر ببيانات مُنتجة وطنياً، ويمكن تصنيفها بشكل أكبر حسب المستوى دون الوطني لوحدة الحوض. تقديرات بمتطلبات التدفق البيئي بناءً على قيم المواد المنشورة.

٣- بالنسبة إلى المستويات الأكثر تقدماً، تحظى البيانات المُنتجة على المستوى الوطني بوضوح مكاني وزماني عالٍ (مثل الإحالة المرجعية الجغرافية والمستندة إلى الأحجام المقاسة) ويمكن توزيعها بالكامل حسب المصدر (مياه سطحية/ مياه جوفية) والاستخدام (الأنشطة الاقتصادية). تُقيَّم متطلبات التدفق البيئي وتُنقَّح حسب التقديرات الوطنية، بناء على معلومات أكثر تفصيلاً لظروفها الطبيعية والاجتماعية، مع مراعاة عوامل معينة مثل مستوى التطور، والكثافة السكانية، وتوافر مصادر المياه غير التقليدية، والاحتياجات المحددة للأنظمة البيئية، والظروف المناخية.

الشكل ١- وضع البلدان في النهج السلّمي

يمكن اعتبار أنّ بيرو قريبة كذلك من المستوى الثالث (٣) إذ بإمكانها تقديم بيانات على مستوى الحوض بالنسبة لإجمالي موارد المياه العذبة المتجددة وإجمالي سحب المياه العذبة. ويتبع ذلك في الترتيب الأردن والسنغال إذ تنتجان بيانات إحصائية داخل البلد ولكنها على المستوى الوطني فقط. تُعدّ أوغندا أقرب إلى المستوى الأول (١) لأن الأرقام المتعلقة بسحب المياه العذبة الصناعية تعين الحصول عليها من النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، ولم تكن هناك أرقام حكومية رسمية متاحة بشأن المياه المستخدمة لتربية الماشية (رغم أهميتها في البلد) ولم تُحدَّث البيانات بشأن إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة (الفترة المتاحة للتحليل كانت من عام ١٩٥٢ إلى عام ١٩٧٨).

كان لدى البلدان التجريبية بيانات إحصائية على المستوى القُطري لمعظم المتغيرات المحددة للمؤشر ٦-٤-٢. وبذلك، كانت جميعها قد تجاوزت فعلاً المستوى الثاني (٢) من السلّم (الشكل ١). ويمكن حتى اعتبار هولندا في المستوى الثالث (٣) إذ إنها قادرة على توفير بيانات أكثر دقة ومصنفة بشكل كامل حسب المصدر والاستخدام. ويمكن لهولندا أيضا توفير بيانات إحصائية بالاستشعار عن بُعد وبيانات نموذجية للتوصّل إلى حل أفضل من الناحية المكانية والزمانية، وذلك لتقدير ما يلي:

- بيانات التهطال من محطات القياس على سطح أرض البلاد باستخدام قياسات رادارية
- البخر والنتح: بدلاً من استخدام البخر والنتح المحتمل، توضع تقديرات البخر والنتح الفعلي باستخدام الاستشعار عن بُعد

المربع ٣

الخطوات المقبلة لفريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة

أُنشئ فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة عن طريق اللجنة الإحصائية في الأمم المتحدة لوضع وتنفيذ إطار المؤشر العالمي لأهداف التنمية المستدامة وغايات خطة عام ٢٠٣٠. ويتكون الفريق من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، مع الوكالات الإقليمية والدولية المشاركة بصفة مراقبين.

تمّت الموافقة على إطار المؤشر العالمي في آذار/مارس ٢٠١٧. وعقب ذلك، فإنّ عمل فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة يقتضي وضع اللمسات الأخيرة على إطارٍ لرصد المؤشر والإبلاغ بشأنه، واستعراض إطار عمل المؤشر وتنقيحه وتنفيذه على أساس مستمر. ومن المتوقع أن يتفق الفريق على إطار معياري لإعداد التقارير خلال اجتماعه القادم، في خريف ٢٠١٨. وسيساعد إنشاء مثل هذا الإطار على تحسين عملية جمع البيانات لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة العالمية وترشيدها، موضحاً الأدوار والمسؤوليات لكل من المؤسسات الوطنية والوكالات الراعية على حدٍ سواء.

٢-٢ أصحاب المصلحة ومصادر البيانات

٢-٢-١ أصحاب المصلحة المُشاركون

أشركت جميعُ البلدان التجريبية مؤسسات معنيّة في عملية وضع الهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة لتقديم البيانات وتنفيذ المنهجية واختبارها وإقرار النتائج المحققة. ويوفّر **الجدول ٢** موجزاً مقارناً بين المؤسسات/المنظمات المشاركة في كل بلد من البلدان.

كانت المؤسسات الرئيسية المشاركة هي الوزارات والوكالات المَعنية بالمياه وإدارات الإحصاء. وفي حالة هولندا، شاركت مؤسسات بحثية (معهد دلتاريز) وخدمات استشارية مثل (eLEAF) في تقديم البيانات وتحليلها.

طفل يغتسل بالمياه في كاليانبور، أحد الأحياء الفقيرة في العاصمة البنغلادشية، دكا. الصورة: صُور الأمم المتحدة / كيباي پارك

الجدول ٢- أصحاب المصلحة المشاركين في منهجية اختبار المؤشر ٦-٤-٢ داخل البلد

	التنسيق العام	الوكالات الرئيسية لجمع البيانات	الهيئات/المؤسسات الحكومية الأخرى المشاركة
الأردن	وزارة المياه والري	وزارة المياه والري دائرة الإحصاءات العامة وزارة الزراعة وزارة التخطيط والتعاون الدولي	شعبة الإحصاءات البيئية، منظمة الأغذية والزراعة
هولندا	وزارة البنية التحتية وإدارة المياه – برنامج دلتا	الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا	معهد دلتاريز، خدمات eLEAF، شراكة Vitens-Evides الدولية، رابطة شركات المياه الهولندية (Vewin)، مجالس المياه، الوكالة الهولندية للتقييم البيئي، شبكة البصمة المائية، معهد التعليم في مجال المياه التابع لليونسكو، شراكة المياه الهولندية
بيرو	الهيئة الوطنية للمياه	الهيئة الوطنية للمياه وزارة الزراعة والري المعهد الوطني للإحصاء والمعلوماتية	وحدة إدارة الموارد المائية، ووحدة تخطيط وحفظ الموارد المائية، ومنظمة الأغذية والزراعة
السنغال	وزارة المياه والصرف الصحي (وحدة إدارة وتخطيط الموارد المائية)	وزارة المياه والصرف الصحي جمعية مَرافق المياه وكالة الإحصاءات والبيانات الديمغرافية	
أوغندا	وزارة المياه والبيئة (إدارة المياه من أجل الإنتاج وإدارة تخطيط وتنظيم الموارد المائية)	وزارة المياه والبيئة المؤسسة الوطنية للمياه والمجارير وزارة الشؤون الجنسانية والعمل والتنمية الاجتماعية مكتب أوغندا للإحصاءات مصلحة سجون أوغندا منظمة الأغذية والزراعة ومنتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات مملكة بوغندا	وزارة الزراعة والصناعة الحيوانية والثروة السمكية وزارة التجارة والصناعة والتعاونيات (إدارة الصناعة والتكنولوجيا) وزارة المالية والتخطيط والتنمية الاقتصادية

المصدر: التقارير الوطنية الصادرة عن الهيئة الوطنية للمياه، ٢٠١٦؛ أبو زهرة، ٢٠١٦؛ مديرية تخطيط وإدارة الموارد المائية، ٢٠١٦؛ وزارة المياه والبيئة، ٢٠١٦؛ الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا، ٢٠١٦.

٢-٢-٢ مصادر البيانات حسب نوع المتغير

يُلقي هذا القسم نظرةً عامة على المصادر المختلفة التي تم الرجوع إليها في كل من البلدان التجريبية بشأن المكوّنات الرئيسية للمنهجية:**(أ) إجمالي سحب المياه العذبة (الجدول ٣)، (ب) إجمالي موارد المياه المتجددة (الجدول ٣)، (ج) متطلبات التدفق البيئي (الجدول ٤).**

أثبتت عملية جمع البيانات أنه باستثناء متطلبات التدفق البيئي وبعض الحالات الأخرى، كانت البيانات موجودة على الأغلب من مصادر حكومية بالنسبة إلى المتغيرات المشمولة في المنهجية. ومتى ما كان هناك نقص في البيانات، مثل تدفق المياه الجوفية من البلدان المجاورة في هولندا أو السحوبات للأغراض الصناعية في أوغندا، فقد قُدّرت تلك البيانات أو أُخذت من المصادر الدولية مثل النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة أو المعهد الدولي لإدارة المياه.

كانت البيانات يجري تحديثها وتقديرها عموماً حتى الأعوام ٢٠١٦ و٢٠١٥ أو ٢٠١٤. في حالة هولندا والأردن وبيرو، تُرفع التقارير بالأرقام سنوياً أو مرّة كل سنتين، حسب توصية منهجية المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية. وبالنسبة إلى السنغال وأوغندا، لم يُحدّد مدى تكرار جمع البيانات ونشرها.

اضطلعت البلدان بتوحيد البيانات ونشرها على المستوى القُطري باستثناء بيرو، التي صنفت البيانات وفقا لأحواضها الرئيسية الثلاثة (المحيط الهادئ والأمازون وتيتيكاكا) لإعطاء صورة أقل تحيزاً لوضع البلد. ويشكّل ذلك أهمية كبيرة بالنسبة إلى مؤشّر معنيّ بالإجهاد المائي، باعتبار أنّ حوض المحيط الهادئ يمثّل ٣ في المائة فقط من إجمالي موارد البلد من المياه العذبة، ولكنه يمثّل ٥٧ في المائة من مسحوباتها.

ومع أنّ البيانات كانت متوفرة من معظم المصادر، إلا أنّ العملية واجهت بعض التحديات التي يجب أن تضعها الفِرق القُطرية في الاعتبار عند جمع البيانات. وقد وردَ وصفها في القسم ٢-٣-٣.

التركيز على متطلبات التدفق البيئي

ثبُت أن هذا المكون هو الأصعب في الحصول على بيانات بشأنه. وبالفعل، لم تتوفّر لدى أي من البلدان التجريبية بيانات إحصائية أو لم تضع أي دراسة محددة داخل البلد لتتمكن من استنتاج أرقامها (الجدول ٤).

قدّرت **الأردن** متطلبات التدفق البيئي الخاصة بها باستخدام أهم محمياتها الطبيعية كمرجع: واحة الأزرق (أحد مواقع اتفاقية رامسار منذ عام ١٩٧٧). تضخّ سلطة المياه الأردنية حوالي ١,٥ ٦١٠ م٣ من المياه سنوياً من الآبار الأرتوازية إلى محمية الأراضي الرطبة للمحافظة على ما تبقّى من الواحة. وبناءً على هذا الرقم، قُدّرت متطلبات التدفق البيئي عند حوالي ٢ ٦١٠ م٣عن السنوات الأربع الماضية، وكذلك مع مراعاة المناطق الطبيعية الأخرى في البلاد: البحر الميت ووادي الموجب ووادي الولاء. ومع ذلك، فلا بُد من ملاحظة أن المياه التي ضُخّت في واحة الأزرق كافية فقط لاستعادة جزء من الواحة. ويبلغ التدفق التاريخي للينابيع في الأزرق نحو ١٠ ٦١٠ م٣، والذي يُعدّ المتطلب الطبيعي للحوض.

اتخذت **هولندا** ثلاثة نُهج مختلفة لتقدير متطلبات التدفق البيئي الخاصة بها:

- المنهج Q90: التدفق الذي يتجاوز ٩٠ في المائة من فترة التسجيل يُحسب بأنه التدفق المطلوب للمحافظة على الأنظمة البيئية.
- المنهج ٢٠-٤٠: يُقدّر هذا المنهج أنّ هناك حاجة إلى ما بين ٢٠ و٤٠ في المائة من إجمالي موارد المياه العذبة من أجل الأنظمة الإيكولوجية. بالنسبة إلى هولندا، احتُسب المكوّن بنسبة ٣٠ في المائة.
- نموذج طريقة البيانات المدخلة: تُقدَّر متطلبات التدفق البيئي عن طريق نموذج الصك الهيدرولوجي الهولندي باستخدام البيانات المدخلة المتعلقة بالنظم الإيكولوجية المائية الضعيفة.

استخدمت بيرو والسنغال تقديرات البلد المقدّمة في بوابة بيانات المياه التابعة للمعهد الدولي لإدارة المياه، وهي ٣٧,٩ و٢٠ في المائة من متوسط التدفق السنوي على التوالي. وقدّمت بيرو أيضاً تقديرات على مستوى الحوض باستخدام بيانات المعهد الدولي لإدارة المياه من الدول المجاورة التي تتفق بصورة أفضل مع ظروف كل من أحواض البلدان الرئيسية: بالنسبة لحوض المحيط الهادئ استُخدمت البيانات من تشيلي؛ وبالنسبة لحوض الأمازون استُخدمت البيانات من البرازيل؛ وبالنسبة لحوض تيتيكاكا، استُخدمت البيانات من بوليفيا (دولة بوليفيا المتعددة القوميات).

في حالة **أوغندا**، اشتُقّت متطلبات التدفق البيئي كنسبة مئوية من متوسط التدفق السنوي للنهر بالاستناد إلى دليل التدفق البيئي لمبادرة حوض النيل. ويوفر هذا الدليل تقديراً لأحواض نهرَي مارا ومالابا، ويمثلان غيرهما من الأحواض الأخرى في البلاد. وكان متوسط قيمة هذين الحوضين ٣١,٤٣ في المائة.

المربع ٤

بيرو، حالةٌ للتصنيف دون الوطني

تُعدّ حالة بيرو مثيرة للاهتمام للغاية. فوفقاً للتقديرات المُقدَّمة في هذا التقرير، يُعد مستوى الإجهاد المائي في بيرو منخفضاً تماماً، ويبلغ حوالي ١ في المائة. ومع ذلك، فإن الوضع من منظور صانع القرار مختلف تماماً: فمعظم الأنشطة السكانية والاقتصادية (بما فيها أنشطة الري والتنمية المعدنية) توجد في المنطقة الساحلية الشديدة الجفاف للمحيط الهادئ، التي تتصف بجريان مياه منخفض جداً، بينما يوجد معظم الجريان في حوض الأمازون، الذي تفصله عن المنطقة الساحلية سلسلة جبال الأنديز. وبناءً عليه، تحتاج البلد إلى المياه (أي أنّ الإجهاد المائي مرتفع) على أحد جانبي الجبال، بينما تتوافر المياه مع قليل من استخدامها على الجانب الآخر. وهذا يجعل متوسط التقديرات للبلد ككل غير متسق تماماً فيما يتعلق بمعلومات دعم السياسة.

الجدول ٣- مصادر بيانات إجمالي سحب المياه العذبة وإجمالي موارد المياه العذبة المتجددة

	الأردن	هولندا	بيرو	السنغال	أوغندا
إجمالي سحب المياه العذبة					
سحب الداخلية لأغراض الزراعة (سحب زراعي (AW))	وزارة المياه والري (*تقارير موازنة المياه*)	الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا معهد أبحاث الاقتصاد الزراعي (LEI) (بالنسبة إلى المناطق الخاضعة للرّي)	وحدة إدارة الموارد المائية (من المُشغّلين المحليين)	المنظمات المسؤولة عن الإمداد بالمياه وكالة الإحصاءات والبيانات الديمغرافية	وزارة المياه والبيئة *قُدّرَت المياه المستخدمة لتربية الماشية بناءً على أعداد الماشية
سحب الداخلية لأغراض الزراعة (سحب صناعي (IW))	إدارة الإحصاءات (*تقارير الإحصاءات البيئية*)	الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا (التقارير البيئية السنوية والسجل الوطني للمياه الجوفية)			النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة (الرقم لعام ٢٠٠٨)
سحب الداخلية لأغراض الزراعة (سحب للخدمات (SW))	وزارة المياه والرّي وإدارة الإحصاءات وُضعت تقديرات فجوات البيانات باستخدام الاستهلاك المتوسط	جمعية شركات المياه الهولندية (Vewin)			<u>الإمداد الحضري:</u> المؤسسة الوطنية للمياه والمجارير وزارة المياه والبيئة (قاعدة بيانات إمداد المياه للمدن الصغيرة) <u>الإمداد الريفي:</u> يُقدَّر على أساس عدد سكان الريف
تكرار جمع/ نشر البيانات	تُجمَع سنوياً، وتنشر كل أربعة أعوام	تُجمع كل سنتين (لكل نشاط اقتصادي)، وسنوياً (لإجمالي المياه المسحوبة)	تُجمَع سنوياً	دون تحديد	سحب زراعي (AW): أقل من كل ٥ سنوات سحب صناعي (IW): كل ٥ سنوات (النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة) سحب للخدمات (SW): سنوياً
التغطية	المستوى القُطري	المستوى القُطري المستوى دون الوطني مستوى الحوض	المستوى القُطري مستوى الحوض	المستوى القُطري	المستوى القُطري

	الأردن	هولندا	بيرو	السنغال	أوغندا
إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة					
مصادر المياه العذبة الداخلية المتجددة	وزارة المياه والري *(تقارير موازنة المياه)*	الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا المعهد الملكي الهولندي للأرصاد الجوية	المؤسسة الوطنية للمياه (من الخطة الوطنية لموارد المياه، ٢٠١٥)	دون تحديد	وزارة المياه والبيئة (من تقرير تقييم الموارد المائية الوطنية، ٢٠١٣)
مصادر المياه العذبة الداخلية المتجددة		تقديرات دلتاريز باستخدام الصك الهيدرولوجي الهولندي		دون تحديد	دون تحديد
تكرار جمع/نشر البيانات	تُجمَع سنوياً	تُجمَع سنوياً	دون تحديد	دون تحديد	دون تحديد
التغطية	المستوى القُطري، وادي الأردن والمُرتفعات	المستوى القُطري	المستوى القُطري مستوى الحوض	المستوى القُطري	المستوى القُطري

المصدر: التقارير الوطنية الصادرة عن الهيئة الوطنية للمياه، ٢٠١٦؛ أبو زهرة، ٢٠١٦؛ مديرية تخطيط وإدارة الموارد المائية، ٢٠١٦؛ وزارة المياه والبيئة، ٢٠١٦؛ الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا، ٢٠١٦.

الجدول ٤- تقدير متطلبات التدفق البيئي في البلدان التجريبية

الأردن	هولندا	بيرو	السنغال	أوغندا
٢٠١٠ م^{٣} محمية واحة الأزرق استُخدمت بمثابة مَرجع	أ) التدفق الذي يزيد عن ٩٠ في المائة من فترة التسجيل ب) ٣٠ في المائة من إجمالي الموارد المتجددة القُطرية ج) البيانات المُدخلة من الصك الهيدرولوجي الهولندي	<u>في جميع أنحاء البلد:</u> ٣٧,٩ في المائة من إجمالي الموارد المتجددة للبلد <u>على مستوى الحوض:</u> • المحيط الهادئ (شيلي): ٣٠,٣ في المائة • الأمازون (البرازيل): ٣٤,٦ في المائة • تيتيكاكا (بوليفيا): ٣٠,٩ في المائة	٢٠ في المائة من إجمالي الموارد المتجددة للبلد المتجددة	٣١,٤٣ في المائة من المتوسط السنوي للتدفق النهري
المصدر: التقدير الوطني وفقاً للمياه التي ضُخّت للحفاظ على واحة الأزرق	*المصدر: الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا (٢٠١٦)*	*المصدر: المعهد الدولي لإدارة المياه، بوابة بيانات المياه*	*المصدر: المعهد الدولي لإدارة المياه، بوابة بيانات المياه*	*المصدر: مبادرة حوض النيل*

المصدر: التقارير الوطنية الصادرة عن الهيئة الوطنية للمياه، ٢٠١٦؛ أبو زهرة، ٢٠١٦؛ مديرية تخطيط وإدارة الموارد المائية، ٢٠١٦؛ وزارة المياه والبيئة، ٢٠١٦؛ الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا، ٢٠١٦.

٢-٣ عملية جمع البيانات

٢-٣-١ النهج

لتنفيذ واختبار المنهجية، شكّلت جميع البلدان التجريبية فِرقاً عاملة مع أصحاب المصلحة المعنيين (القسم ٢-٢-١) لجمع المعارف المتخصصة المطلوبة. وقد عُيّنت مؤسسة وطنية في كل بلد لقيادة الفِرَق في عملية جمع بيانات المؤشر (الجدول ٢). وكُلفت المؤسسة بمهمة تنسيق استعراض جميع البيانات ذات الصلة على المستوى الوطني ودون الوطني ومستوى مصادر وحدات الأحواض، مثل الخرائط والتقارير والحوليات والمقالات. ركزت عملية جمع البيانات على أحدث البيانات دون استبعاد أي مصادر محتملة للمعلومات. وقد جمعت كذلك البيانات الجزئية (بما يتعلق بالوقت والمنطقة)، مثل البيانات التي تنتجها المشاريع المحلية.

عُقدت اجتماعات مع جميع المؤسسات المعنية داخل البلد طوال عام ٢٠١٦ لتتبع التقدم المُحرز، وتبادل النتائج، واعتماد النتائج المستخلصة. بالإضافة إلى ذلك، استضافت هولندا ورشة عمل لبحث التقدم المُحرز في العمل في أيلول/سبتمبر ٢٠١٦ التي اجتمع فيها بصورة أساسية الممثلون الرئيسيون لجميع البلدان التجريبية وخبراء من فِرَق المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية-الغايات، من منظمات الأمم المتحدة. وتمثّل الهدف من الاجتماع في ما يلي: (١) مناقشة عملية إثبات المفهوم للمبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية لمؤشرات الهدف ٦ من أهداف التنمية المستدامة (٦-٣-١، و٦-٣-٢، و٦-٤-١، و٦-٤-٢، و٦-٥-١، و٦-٥-٢، و٦-٦-١)؛ (٢) تبادل التعقيبات والدروس المستفادة والخبرات المكتسبة بشأن المؤشرات والوسائل المقترحة؛ (٣) تحديد الأنشطة والاستراتيجيات الإضافية للتغلب على ما يواجهها من تحديات.

ولتوفير الدعم المحدد لكل بلد خلال عملية إثبات المفهوم، خُصِّصت إحدى منظمات الأمم المتحدة لتنسيق الأنشطة في كل بلد من البلدان التجريبية ولكل مؤشر (الجدول ٥). في حالة المؤشر ٦-٤-٢، كانت منظمة الأغذية والزراعة هي التي قدّمت الدعم الفني و/أو اللوجستي للبلدان التي طلبته. وفي الأردن وأوغندا وبيرو، وفّرت منظمة الأغذية والزراعة أيضا استشاريين محليين لدعم الفِرَق العاملة.

شاركت جميع البلدان بهمّة في العملية وقدمت البيانات المطلوبة لوضع خط الأساس للمؤشر ٦-٤-٢.

الجدول ٥- دعم الأمم المتحدة للبلدان التجريبية

البلد	الوكالة/الوكالات التنسيقية	
	عملية المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية	المؤشر ٦-٤-٢
الأردن	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (موئل)	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)
هولندا	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)
بيرو	منظمة الأغذية والزراعة، منظمة الصحة العالمية	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)
السنغال	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)
أوغندا	الأمم المتحدة للبيئة	منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)

أظهر تنفيذ هذه المرحلة التجريبية أهمية مشاركة أصحاب المصلحة في العملية. ومن الهامّ للغاية أن تتولّى البلدان زمام المبادرة وأن تُشرك المؤسسات والوكالات ذات الصلة. وساعد عقد الاجتماعات المباشرة على بناء وتعزيز العلاقات بين أعضاء الفِرَق العاملة، وضمان حُسن استيعابهم لمتطلبات المنهجية فضلاً عن تفهمهم لأهمية تبادل المعرفة خلال سير العملية. كما يُعد التنسيق الفعال بين المؤسسات والمنظمات المشاركة أساسياً. ومن الأهمية أن تتحلّى الفِرَق القُطرية بفهمٍ واضح لدورها في العملية وللإجراءات التي ستُنفّذ والدعم الذي يمكنها تقديمه وتلقّيه ضمن الدور المذكور.

٢-٣-٢ استخدام مصادر البيانات الدولية

جرت الاستعانة بمصادر دولية لسد الثغرات في البيانات على المستوى الوطني. ونوقشت البيانات من هذه المصادر مع البلدان في ورش عمل واجتماعات للتأكد من مدى توافقها. خلال المرحلة الإرشادية، مدّت المصادر الدولية عملية جمع البيانات بالمعلومات في الحالات التالية:

- جرت الاستعانة بنموذج المعهد الدولي لإدارة المياه ونماذج أخرى لتقدير متطلبات التدفق البيئي للأردن وبيرو والسنغال وهولندا كما هو موضح في القسم ٢-٢-٢.

- استُخدمت بيانات المعهد الدولي لإدارة المياه من الدول المجاورة لتقدير متطلبات التدفق البيئي على مستوى الحوض في بيرو: بالنسبة لحوض المحيط الهادئ استُخدمت بيانات من شيلي؛ بالنسبة لحوض الأمازون، استُخدمت بيانات من البرازيل؛ وبالنسبة لحوض تيتيكاكا استُخدمت بيانات من بوليفيا.

- في أوغندا، كان لابد من تقدير المياه المسحوبة لتربية الماشية والخدمات في المناطق الريفية. في حالة المياه الصناعية المسحوبة، تم استخدام قاعدة بيانات النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة كمصدر للبيانات.

٢-٣-٣ التحديات والفرص

أوضح إثبات عملية المفهوم في البلدان الخمسة التجريبية **التحديات** التالية، والتي يجب أخذها في الاعتبار فيما يتعلق بتنفيذ المنهجية مستقبلا والرصد المنتظم للمؤشر:

- **نقص في بيانات متطلبات التدفق البيئي**

لم تتوفّر لدى أي من البلدان التجريبية بيانات إحصائية أو لم تضع أي دراسة لمتطلبات التدفق البيئي على المستوى الوطني لتتمكن من استنتاج إحصاءاتها الخاصة بهذا المتغير. ويبدو أنّ الحال كانت كذلك في معظم بلدان العالم. ومع ذلك، فهناك مجموعات من البيانات المتاحة مجاناً عبر الإنترنت على مستوى دولي، مثل *التقييم العالمي للتدفقات البيئية وشُح المياه* الصادر عن المعهد الدولي لإدارة المياه. وبناءً عليه، يمكن للبلدان تقييم متطلبات التدفق البيئي الخاصة بها استناداً إلى ما لديها من معرفةٍ أكثر تفصيلاً حول ظروفها الطبيعية والاجتماعية.

- **عدم اتساق البيانات بين المصادر المختلفة**

شكّل توافُر المعلومات من مصادر مختلفة عن نفس المتغير إشكاليةً في بعض الأحيان، بما أنّ الأرقام قد تختلف حسب مصدر توفيرها. شكّل ذلك مشكلةً بالنسبة إلى أوغندا، عند تقدير المياه العذبة الزراعية المسحوبة، وفي السنغال عند تقدير إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة. في هذه الحالات، نشأت الاختلافات إما من السنوات المرجعية التي تم النظر فيها (متوسطات المدد الطويلة مقابل البيانات السنوية) أو من عناصر كانت تُراعى في الحسابات. على سبيل المثال، في بعض الحالات، لم تكن المياه المستخدمة لتربية الماشية والمزارع السمكية مشمولة في السحب الزراعي. ويتصل ذلك على وجه الخصوص بالواقع في البلدان التي يمثل فيها قطاع الإنتاج الزراعي من غير المحصول أهمية كبيرة.

ولمواجهة هذا التحدي في المستقبل، لا بُدّ من فهم العناصر التي أدت إلى هذه الاختلافات ومواءمة البيانات، أو اختيار القيمة مع المرجعية التي تتوافق تماماً مع التعريف المذكور في منهجية المؤشر.

- **ضعف التنسيق والرصد من قِبل المؤسسات القُطرية**

وفي حين أنّ البيانات كانت متاحة عموماً، فإنها لم تكن دائماً البيانات المطلوبة من حيث الشكل والجودة والكمية والتواتر. على سبيل المثال، لم تكن البيانات بشأن المسحوبات الصناعية أو موارد المياه العذبة المتجددة في أوغندا محدثة كما ينبغي. ففي حالات أخرى، لم تخضع معايير معينة للرصد مثل المياه العذبة المسحوبة في المناطق الريفية في أوغندا، أو لم تخضع لرصد جيد مثل المياه العذبة الصناعية المسحوبة في السنغال.

لقد لوحظ أيضا أنه في بعض الحالات لم تكن القدرات المؤسسية والموارد المتوفرة مناسبة لتنفيذ المنهجية. وكانت هناك حاجة إلى تعزيز التعاون والتنسيق وتقاسم المسؤوليات وتبادل المعلومات بين المؤسسات المشاركة في رصد المؤشر.

- **السنوات/الفترات المرجعية**

مع أنّ البيانات كانت محدّثة عموماً، إلا أن السنوات أو الفترات المرجعية اختلفت بين المتغيرات والبلدان. ومن الأمثلة الواضحة على ذلك الفترات المأخوذة في الاعتبار عند تقدير إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة. اعتماداً على قدرات البلدان، تبدأ سجلات هطول الأمطار الرسمية من سنوات مختلفة ويتم تحديثها بدرجات متفاوتة من التواتر. وفي هذا الصدد، من الضروري أن تحدد البلدان دائماً السنوات المرجعية المستخدمة وأن تسعى إلى تحسين قدرتها على الرصد.

- **المعاملات الواجب أخذها في الاعتبار عند تعريف أحد المتغيرات.**

لتحديد رقم لكل من المتغيرات التي تم بحثها في المؤشر ٦-٤-٢، يتعين أخذ عدد من المكونات في الاعتبار، كما هو محدد في المنهجية. وفي أثناء العملية التجريبية، لوحظت صعوبات معيّنة في بعض هذه المكونات. هذه الصعوبات موضحة أدناه.

عند حساب المياه العذبة المسحوبة من أجل الطاقة، ينبغي التأكيد على أن هذه المنهجية لا تشمل المياه المستخدمة للطاقة الكهرمائية، مع أنّ نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية يشمل ذلك في فئة سحب الطاقة. وقد تمّت مناقشة هذه النقطة في بداية العملية التجريبية، ومع ذلك يبدو أن بعض البلدان أدرجته بينما لم تدرجه بلدان أخرى. ولغرض تقديم تقارير عن أهداف التنمية المستدامة، اتُفق على استبعاد مياه الطاقة الكهرمائية من الحساب لأنها تُزال من البيئة لفترة قصيرة جداً فقط، وبالتالي، فإن تضمينها سيؤدي إلى تضخيم الأرقام بلا داع.

عند تحديد إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة، يجب عدم تضمين قدرة السد وموارد المياه المخزونة في طبقات المياه الجوفية لأن إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة يشير إلى الموارد المكتسبة من التهطال الداخلي، بالإضافة إلى أرصدة المياه الداخلة والخارجة من البلاد.

عند تحديد موارد المياه العذبة المتجددة الداخلية، ينبغي أن يكون لدى الفِرَق القُطرية صورة واضحة عن ضرورة خصم البخر والنتح الفعلي من التهطال الداخلي.

- **البيانات المتقادمة**

إذا كانت البيانات المحدّثة غير متاحة (من داخل البلد أو من مصادر دولية)، فينبغي بذل جهود كبيرة لتوفير أدق تقدير ممكن. وشكّل ذلك مشكلةً بالنسبة إلى سحب المياه العذبة الصناعية في أوغندا. وتوافرت أحدث البيانات من عام ٢٠٠٨ واستُعين بها في توفير الأرقام لعام ٢٠١٦. وعلاوة على ذلك، استخدمت الأرقام المستمدة من سجلات هطول الأمطار في أوغندا، والتي كانت متاحة فقط لفترة ١٩٥٢-١٩٧٨، لتقدير إجمالي المياه العذبة المتجددة في أوغندا. كان ينبغي إدخال عامل تصحيح للنظر في تأثيرات تغير المناخ.

- **ضعف تزويد المؤسسات القُطرية لقواعد البيانات الدولية بالمعلومات.**

وعند الإبلاغ عن البيانات، من المهم للغاية أن تشير البلدان إلى جميع المصادر المستخدمة وإلى السنوات التي أُخذت في الاعتبار لجمع البيانات أو للتقديرات، بالإضافة إلى نوع البيانات التي جُمِعَت (بناءً على إحصاءات، نماذج، استشعار عن بُعد). وهذا ضروري لضمان جودة العملية. ومع ذلك، لوحظ أن جميع البلدان التي جرت فيها البرامج التدريبية لم تقدم هذه المعلومات عن جميع المتغيرات التي تم بحثها.

وعلاوة على ذلك، فإن قواعد البيانات الدولية مثل النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، التي تقوم بدور مستودعات لحفظ البيانات المقدمة من البلدان، لم تتوافر فيها دائما أحدث الأرقام. لذلك ينبغي على البلدان أن تسعى إلى تبادل أحدث بياناتها مع هذه المصادر الدولية.

- **العدّ المزدوج**

كان هناك خطر محتمل من احتساب قيمةٍ ما أكثر من مرّة عند حساب عمليات سحب المياه العذبة من قِبل القطاعات المختلفة.

لقد شكّل التمرين التجريبي فرصةً لإدخال مزيد من التحسينات على جمع البيانات وتقديرها في كل بلدٍ من البلدان، وأيضاً لتحسين طريقة إدارة الموارد المائية. وعلى سبيل المثال، أدى اختبار المنهجية في السنغال إلى اقتراحٍ بوضع خطة عمل لقطاع المياه والصرف الصحي.

لقد ساعد انخراط مختلف الوكالات الضروري في العملية على تعزيز العلاقات المؤسسية وبناء شبكات من المهنيين وتوطيدها، مما سيساعد في تحسين رصد المؤشر، وأيضاً الجوانب الأخرى على الأرجح في إدارة المياه داخل البلد.

٣

النتائج والتحليل

طالبة سودانية تشرب الماء وتغسل وجهها من منهل جديد للمياه بُني في مدرسة عُمر المختار الإعدادية للبنات. الصورة: فريد نوي

٣-١ التقديرات العالمية والإقليمية للمؤشر ٦-٤-٢

بعد اختبار المنهجية في البلدان التجريبية، أجري تحليل خط أساس عالمي للمؤشر ٦-٤-٢ باستخدام قواعد البيانات المتاحة من المنظمات الدولية (انظر القسم ٣-٢).

كما هو موضح في المقدمة، فإن المؤشر ٦-٤-٢ مستمد من المؤشر السابق ٧-٥ من الأهداف الإنمائية للألفية باستثناء أن الأخير لا يمثل سوى استخدام المياه للأنشطة البشرية، في حين أن الأول يشمل متطلبات التدفق البيئي باعتباره استخداماً مهماً للمياه. وبالتالي، يُعرَّف الإجهاد المائي كنسبة مئوية من إجمالي المياه العذبة المسحوبة من قبل جميع القطاعات الرئيسية، بما في ذلك متطلبات التدفق البيئي، من إجمالي موارد المياه المتجددة.

يؤثر الإجهاد المائي حالياً على أكثر من ملياري شخص في جميع أنحاء العالم، ومن المتوقع أن يرتفع هذا الرقم. فهو يؤثر على البلدان في كل قارة ويعوق استدامة الموارد الطبيعية، فضلاً عن التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

يبلغ متوسط الإجهاد المائي في العالم نحو ١٣ في المائة تقريباً، رغم أنه من الواضح أن هناك اختلافات كبيرة بين مناطق العالم،[٤] وهي حقيقة قد يخفيها أي تقييم عالمي أو إقليمي (الشكل ٢ والشكل ٣). ففي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، ككل، هناك مستوى منخفض من الإجهاد المائي (٣ في المائة)، وهو الرقم الذي يخفي الإجهاد المائي الأعلى في الجزء الجنوبي. وعلى سبيل المثال، تعاني جنوب أفريقيا من متوسط إجهاد مائي يبلغ ٤٣ في المائة. وبالمثل، يمكن أن تخفي قيم الإجهاد المائي على المستوى الوطني الاختلافات بين المناطق الرطبة والجافة داخل البلد، كما يتضح من حالة بيرو، التي يبلغ متوسط إجهادها المائي الوطني حوالي ٣ في المائة، في حين أن الإجهاد المائي في حوض المحيط الهادئ هو ٥٢ في المائة.

تُعدّ أوقيانوسيا ومنطقة أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي المنطقتان الأخريان من مناطق أهداف التنمية المستدامة ذات مستويات الإجهاد المائي الإقليمي الأقلّ (٢ و٣ في المائة على التوالي). أما المناطق التي تُعاني من الإجهاد المائي الأعلى فهي شمال أفريقيا وغرب آسيا، تليها وسط وجنوب آسيا. عند النظر عن كثب في هاتين المنطقتين الواسعتين (الشكل ٢)، من الواضح أن الإجهاد المائي في شمال أفريقيا أعلى بالفعل من ١٠٠ في المائة، وأنه يبلغ تقريباً ٨٠ في المائة في آسيا الوسطى. في حالة شرق وجنوب شرق آسيا، يشير المتوسط الإقليمي الواسع إلى انخفاض الإجهاد المائي (١٩ في المائة). ومع ذلك، فإن منطقة شرق آسيا وحدها هي بالفعل أعلى بقليل من ٣٠ في المائة.

حقائق أساسية

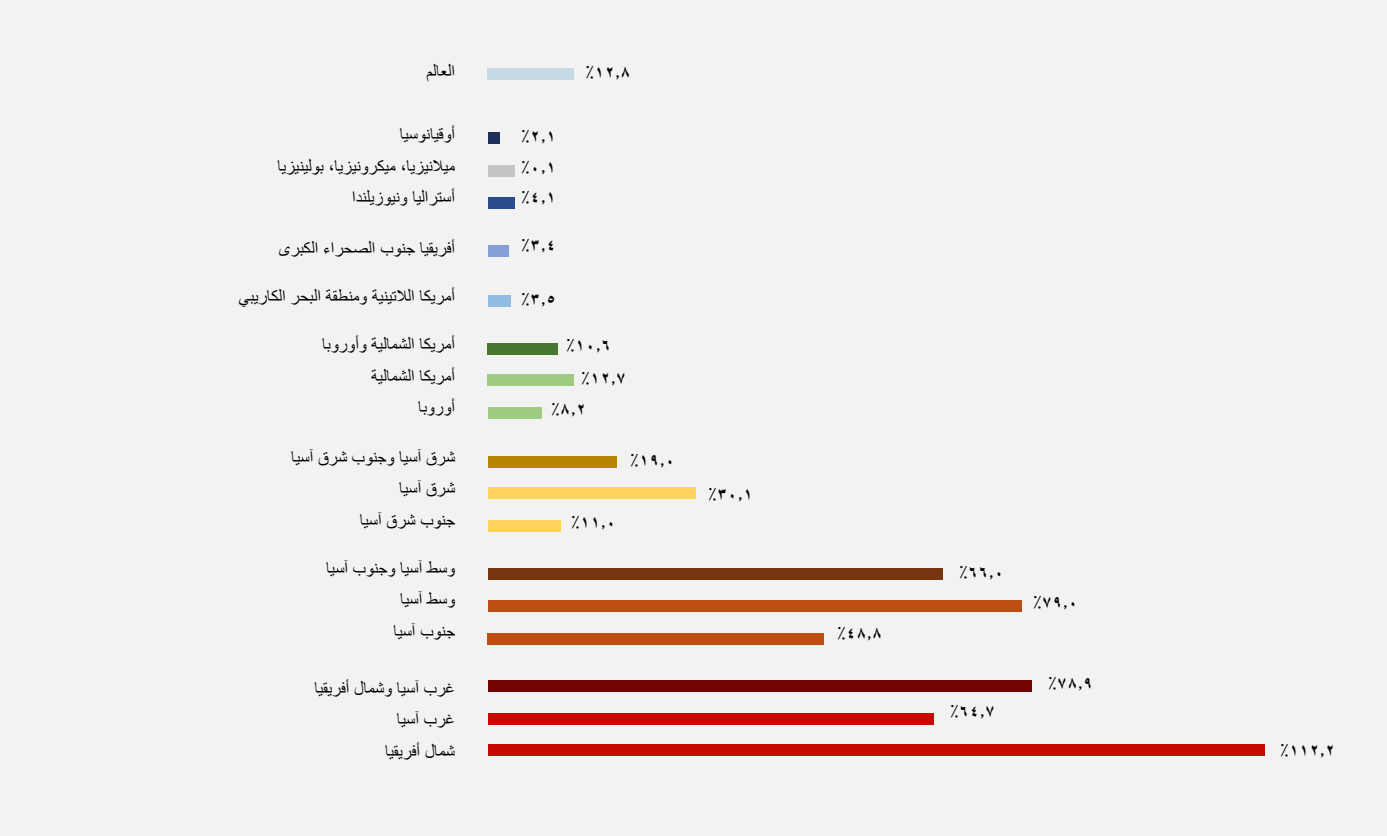
يؤثر الإجهاد المائي حالياً على أكثر من **ملياري شخص في جميع أنحاء العالم**، ومن المتوقع أن يرتفع هذا الرقم. فهو يؤثر على البلدان في كل قارة ويعوق استدامة الموارد الطبيعية، فضلاً عن التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

يُظهر تحليل للاتجاهات في الإجهاد المائي على مدى الأعوام العشرين الماضية (١٩٩٦–٢٠١٦) أنه **ارتفع بالنسبة إلى معظم بلدان العالم. في ٢٦ بلداً، ١٥ منها في أفريقيا، ارتفع الإجهاد المائي بمعدّل يزيد عن الضعف.**

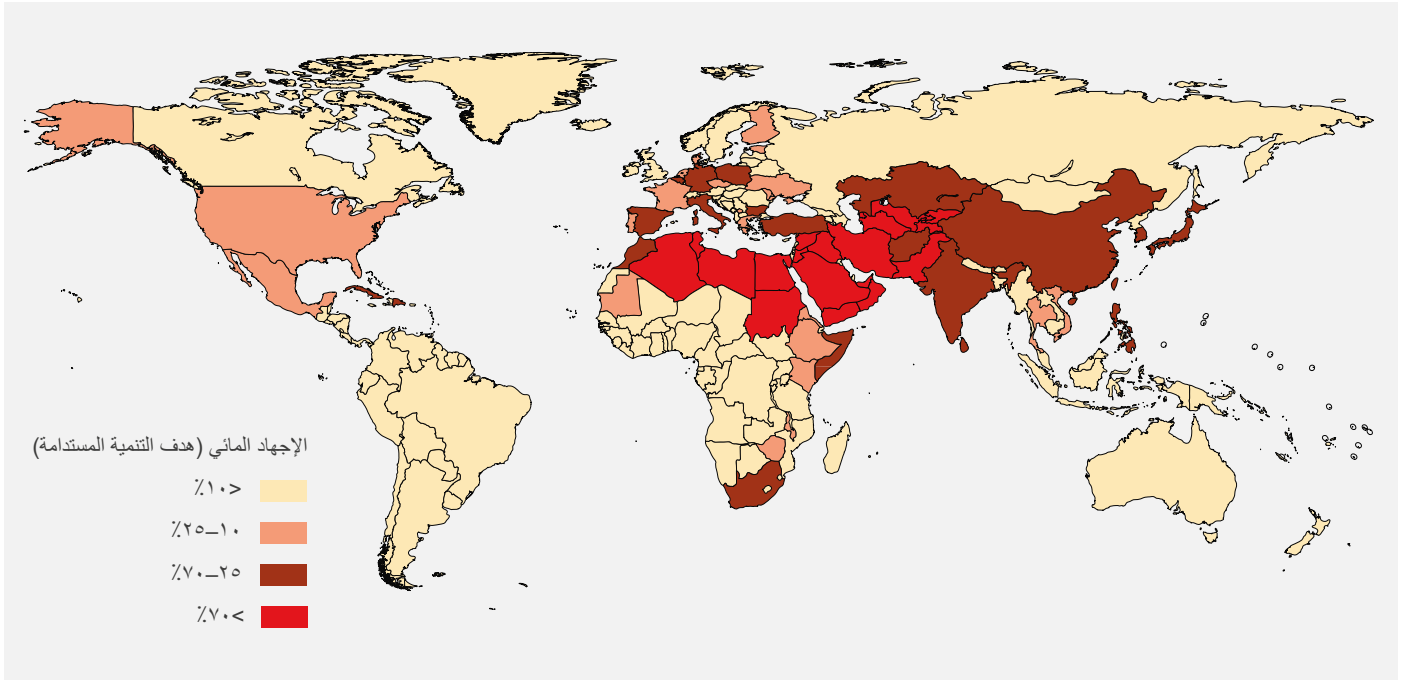
يمكن الحد من الإجهاد المائي، على سبيل المثال، **عن طريق تحسين كفاءة استخدام المياه وتحويل الأنشطة الاقتصادية إلى قطاعات أقل استهلاكاً للمياه.**

[٤] يعرض المرفق ٤ البلدان المشمولة في كل منطقة من مناطق العالم المحددة لهذه العملية.

الشكل ٢- مستويات الإجهاد المائي حسب المنطقة (٪) (٢٠١٥)



الشكل ٣- مستويات الإجهاد المائي حسب البلد (٪) (٢٠٠٠-٢٠١٥)



مصدر البيانات: النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة التابع لمنظمة الأغذية والزراعة والمعهد الدولي لإدارة المياه

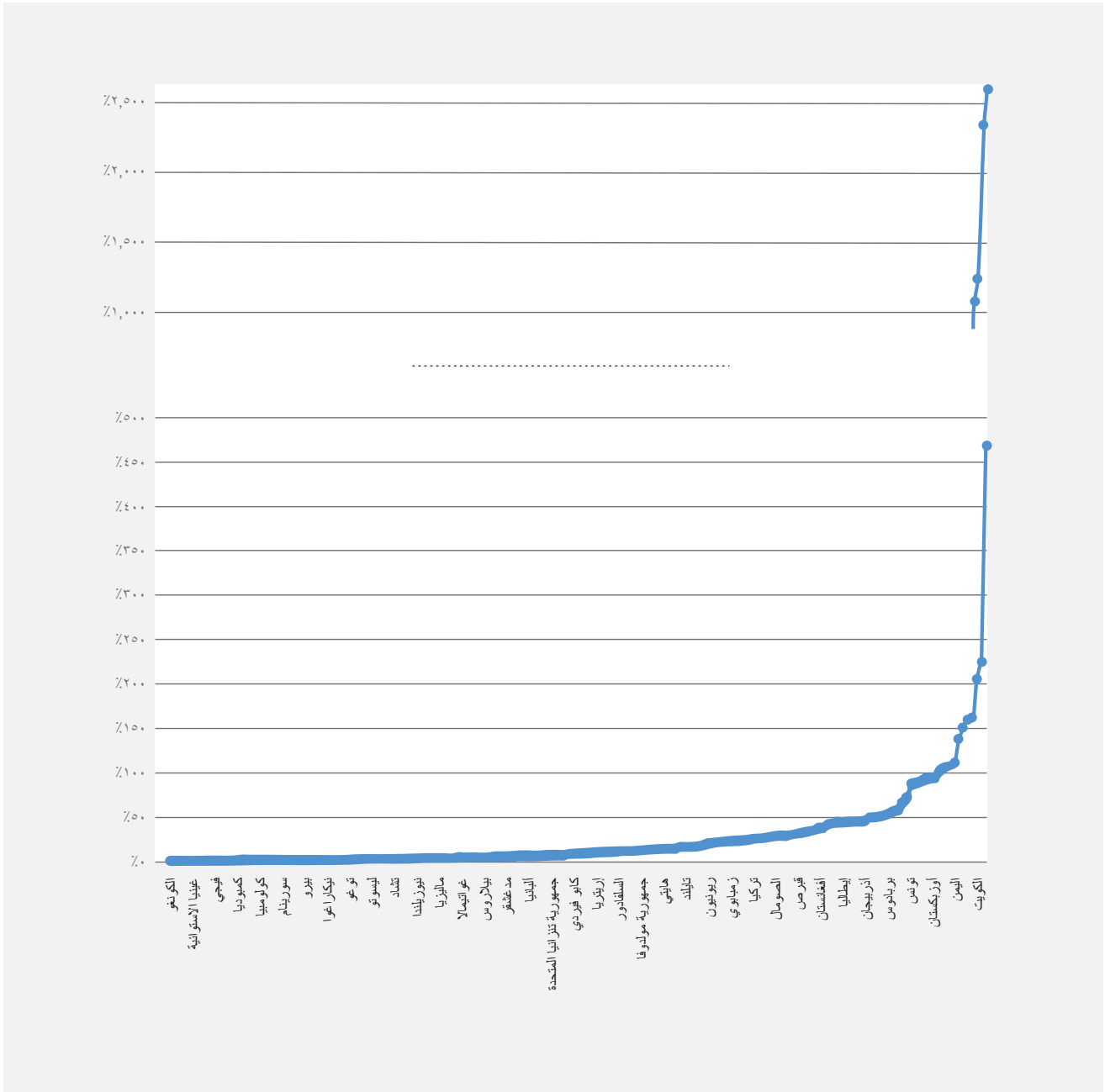
يبين تحليل أكثر تفصيلاً أن ٣٢ بلداً تعاني من إجهاد مائي بنسبة تتراوح ما بين ٢٥ و٧٠ في المائة؛ ويعاني ٢٢ بلداً من إجهاد مائي يزيد عن ٧٠ في المائة وتُعدّ مجهدة مائياً إلى حد كبير؛ وفي ١٥ بلداً منها، ترتفع هذه النسبة لتصل إلى ما يزيد عن ١٠٠ في المائة، ومن بين هذه البلدان، تعاني أربعة بلدان من إجهاد مائي يزيد عن ١٠٠٠ في المائة. البلدان الأربعة هي الكويت، وليبيا، والمملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، حيث يُلبّى الطلب على المياه إلى حد كبير عن طريق التحلية (الشكل ٣ والجدول ٦).

يشكّل توزيع الإجهاد المائي منحنياً لوغاريتمياً، حيث يبلغ في معظم البلدان دونَ ٥٠ في المائة، مع تجاوز عدد قليل منها فقط هذه القيمة، ولكنها تصل إلى أكثر من ١٠٠٠ في المائة (الشكل ٤).

يُظهر تحليل للاتجاهات في الإجهاد المائي على مدى الأعوام العشرين الماضية (١٩٩٦–٢٠١٦) أنه ارتفع بالنسبة إلى معظم بلدان العالم. في ٢٦ بلداً، ١٥ منها في أفريقيا، ارتفع الإجهاد المائي بمعدّل يزيد عن الضعف. تتمثل الأسباب المحتملة لهذه الزيادات في زيادة الأنشطة الاقتصادية، وزيادة عدد السكان وتحسين طرق قياس استهلاك المياه، إلى جانب آثار التغيرات المناخية.

من ناحية أخرى، انخفضت ندرة المياه في ٤٤ بلداً، نصفها في أوروبا. يمكن الحد من الإجهاد المائي، على سبيل المثال، عن طريق تحسين كفاءة استخدام المياه وتحويل الأنشطة الاقتصادية إلى قطاعات أقل استهلاكاً للمياه.

الشكل ٤- توزيع الإجهاد المائي حسب البلد (٪) (النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة)



الجدول ٦- البلدان حسب مستوى الإجهاد المائي (الإجهاد المائي) (٢٠٠٠-٢٠١٥)

الإجهاد المائي (٪)	البلدان
١٠–٠	**عدد البُلدان: ٩٤** ألبانيا، أنغولا، أنتيغوا وبربودا، الأرجنتين، أستراليا، النمسا، بنغلادِش، بيلاروس، بليز، بنين، بوتان، بوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)، البوسنة والهرسك، بوتسوانا، البرازيل، بروناي دار السلام، بوركينا فاسو، بوروندي، كوت ديفوار، كابو فيردي، كمبوديا، الكاميرون، كندا، جمهورية أفريقيا الوسطى، تشاد، شيلي، كولومبيا، جزر القمر، الكونغو، كوستاريكا، كرواتيا، جمهورية الكونغو الديمقراطية، جيبوتي، إكوادور، غينيا الاستوائية، فيجي، غابون، غامبيا، جورجيا، غانا، غرينادا، غواتيمالا، غينيا، غينيا بيساو، غيانا، هندوراس، المجر، آيسلندا، إندونيسيا، آيرلندا، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، لاتفيا، ليسوتو، ليبيريا، ليتوانيا، لكسمبرغ، مدغشقر، ماليزيا، مالي، منغوليا، موزمبيق، ميانمار، ناميبيا، نيبال، نيوزيلندا، نيكاراغوا، النيجر، نيجيريا، النرويج، بنما، بابوا غينيا الجديدة، باراغواي، بيرو، ورومانيا، الاتحاد الروسي، رواندا، ساو تومي وبرينسيبي، السنغال، صربيا، سيراليون، سلوفاكيا، سلوفينيا، جنوب السودان، سورينام السويد، سويسرا، توغو، أوغندا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة جمهورية تنزانيا، أوروغواي، فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)، وزامبيا.
٢٥–١٠	**عدد البُلدان: ٣٢** الجمهورية التشيكية، جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية، الدانمرك، دومينيكا، السلفادور، إريتريا، إستونيا، إثيوبيا، فنلندا، فرنسا، اليونان، هايتي، جامايكا، كينيا، ملاوي، المَلديف، موريتانيا، هولندا، البرتغال، بورتوريكو، جمهورية مولدوفا، سانت لوسيا، سانت فنسنت وجزر غرينادين، تايلند، جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، تيمور الشرقية، ترينيداد وتوباغو، أوكرانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، فييت نام، وزمبابوي.
٧٠–٢٥	**عدد البُلدان: ٣٢** أفغانستان، أرمينيا، أذربيجان، بلجيكا، بلغاريا، الصين، كوبا، قبرص، الجمهورية الدومينيكية، ألمانيا، الهند، إيطاليا، اليابان، كازاخستان، قيرغيزستان، لبنان، مالطة، موريشيوس، المكسيك، المغرب، فلسطين، الفلبين، بولندا، جمهورية كوريا، سانت كيتس ونيفيس، سنغافورة، الصومال، جنوب أفريقيا، إسبانيا، سري لانكا، سوازيلاند، وتركيا.
١٠٠–٧٠	**عدد البُلدان: ٧** الجزائر، بربادوس، إيران (الجمهورية الإسلامية)، العراق، السودان، طاجيكستان، تونس
١,٠٠٠–١٠٠	**عدد البُلدان: ١١** البحرين، مصر، إسرائيل، الأردن، عُمان، باكستان، قطر، الجمهورية العربية السورية، تركمانستان، أوزبكستان، واليمن
+١,٠٠٠	**عدد البُلدان: ٤** الكويت، ليبيا، المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة

المربع ٥

القيم العالمية والإقليمية من الإجهاد المائي

هناك طرق مختلفة لحساب القيم العالمية والإقليمية من الإجهاد المائي.

الطريقة الأولى، والأكثر بديهية، هي العثور على المتوسط باستخدام رقم كل بلد للإجهاد المائي. وعلى سبيل المثال، إذا كان الإجهاد المائي ٢٠ في المائة بالنسبة للبلد ١ و٤٠ في المائة بالنسبة للبلد ٢، فإن المتوسط سيكون ٣٠ في المائة (المثال أدناه). ومع ذلك، لا تراعي طريقة الحساب هذه الحجم النسبي لموارد المياه أو الكميات المختلفة من المياه المسحوبة في كل بلد داخل منطقة/في جميع أنحاء العالم.

وتتمثل الطريقة البديلة في تطبيق صيغة الإجهاد المائي باستخدام المجاميع الإقليمية/العالمية لكل متغير من المتغيرات التي وضعت في الاعتبار (إجمالي المياه العذبة المسحوبة، وإجمالي موارد المياه المتجددة، ومتطلبات التدفق البيئي). باستخدام البلدين ١ و٢ كمثال مرة أخرى، سيعطي ذلك متوسط ٣٦ في المائة (المثال ب) أو ٢٤ في المائة (المثال ج)، في مقابل نسبة ٣٠ في المائة في المثال أ.

	مثال أ	مثال ب				مثال ج			
	الإجهاد المائي (٪)	إجمالي المياه العذبة المسحوبة (كم٣)	إجمالي موارد المياه العذبة (كم٣)	متطلبات التدفق البيئي (كم٣)	الإجهاد المائي (٪)	إجمالي المياه العذبة المسحوبة (كم٣)	إجمالي موارد المياه العذبة (كم٣)	متطلبات التدفق البيئي (كم٣)	الإجهاد المائي (٪)
البلد ١	٢٠	٢	١٣	٣	٢٠	٢	١٣	٣	٢٠
البلد ٢	٤٠	١٦	٤٦	٦	٤٠	١,٦	٤,٦	٠,٦	٤٠
المتوسط أو المجموع	٣٠	١٨	٥٩	٩	٣٦	٣,٦	١٧,٦	٣,٦	٢٤

يوضح الجدول أن هناك نوعين من البلدان ذات قيم مختلفة للإجهاد المائي المتراكم يبدو أنهما يتمتعان بنفس القيمة إذا تم اعتبار المتوسط، بدلاً من حساب مناسب للمتغيرات المجمعة.

بعبارة أخرى، تخفي المتوسطات الاختلافات الفعلية بين البلدان، وبالتالي توفر معلومات مضللة لصانعي السياسات والقرارات. ولهذا السبب، تم حساب القيم الموضحة في الشكل ٢ من المتغيرات المجمعة. فهي ليست متوسطات البلدان في كل مجموعة.

ومع ذلك، يظل نظام المتوسطات بمثابة تحليل مفيد (للاتجاهات طويلة المدى) وأداة التحكم لأنه يعطي نفس الثقل لجميع عناصر المجموعة المتوسطة، ويكون حساساً للتغيرات حتى في المستويات الأقل.

٣-٢ اعتبارات بشأن إتاحة البيانات على المستوى العالمي

استُعين بقاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة، النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، للحصول على أرقام للبلدان في جميع أنحاء العالم. ويمكن أن تقدم قاعدة البيانات أرقاماً لمتغيرين من المتغيرات الثلاثة الرئيسية في المنهجية - إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة وإجمالي سحب المياه العذبة. مع أنّ البيانات الخاصة ببعض البلدان لم تكن محدثة، فإن لدى "النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة" أرقاماً موثوقة لـ ١٨٠ بلداً.

لم يكن لدى بعض البلدان الصغيرة أي بيانات في قاعدة البيانات، ولكن كان لها تأثير ضئيل على القيم الإقليمية/ العالمية (المرفق ١).

أما بالنسبة إلى متطلبات التدفق البيئي، فقد أُخذت الأرقام على المستوى القُطري من بوابة بيانات المياه في المعهد الدولي لإدارة المياه، التي تحتوي على أرقام من ١٦٦ بلداً. ومع ذلك يمكن للبلدان تقييم متطلبات التدفق البيئي لديها بناءً على معرفة أكثر تفصيلاً بظروفها الطبيعية والاجتماعية مع الأخذ في الحسبان عناصر مثل مستوى التنمية، والكثافة السكانية، وتوافر مصادر المياه غير التقليدية، واحتياجات النظم الإيكولوجية المعيّنة والظروف المناخية.

الخطوات التالية في جمع البيانات العالمية

كما هو موضّح في المربع ٣، لم يحدد فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة، حتى تاريخه، إطارَ عملٍ للبيانات المجمّعة عن المؤشرات العالمية حتى يوفر الإرشاد للبلدان الأعضاء والوكالات الراعية على حد سواء – فالمؤشر الوحيد الواضح هو ضرورة احتفاظ البلدان بملكية بياناتها وبعملية الرصد بشكل عام. وكما هو موضح أعلاه، نظراً لصعوبات جمع بيانات محددة لبلدان معينة، استخدمت البيانات المتاحة ضمن مجموعات البيانات الدولية المعترف بها لتجميع مؤشرات عالمية لخط الأساس التي هي موضوع هذا التقرير.

لجعل هذه العملية أكثر متانةً للجولات اللاحقة لجمع البيانات، فسوف تُتخذ خطوتان رئيسيتان:

١- سوف تُرسل صحائف جمع البيانات التي سبق تجهيزها إلى جميع الدول الأعضاء، ومطالبتها بمراجعة البيانات أو تأكيدها أو تحديثها، بحلول نهاية عام ٢٠١٨. ومن شأن ذلك أن يُعزز ملكية البيانات وتوجيه المسؤولية عن جودة البيانات نحو البلدان نفسها.

٢- سيتم تجديد قاعدة بيانات النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة في نهاية العملية الحالية. وسيشمل ذلك إنشاء شبكة من المراسلين الوطنيين لضمان الاستمرارية والاتساق في إنتاج البيانات ذات الصلة في بلدانهم.

المربع ٦

قاعدة بيانات النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة (آكواستات)

النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة هو نظام المعلومات العالمي عن المياه لمنظمة الأغذية والزراعة، الذي وضعته شعبة الأراضي والمياه. وتقوم الشعبة بتجميع البيانات والمعلومات وتحليلها ونشرها حسب البلد فيما يتعلق بموارد المياه واستخدامات المياه وإدارة المياه الزراعية.

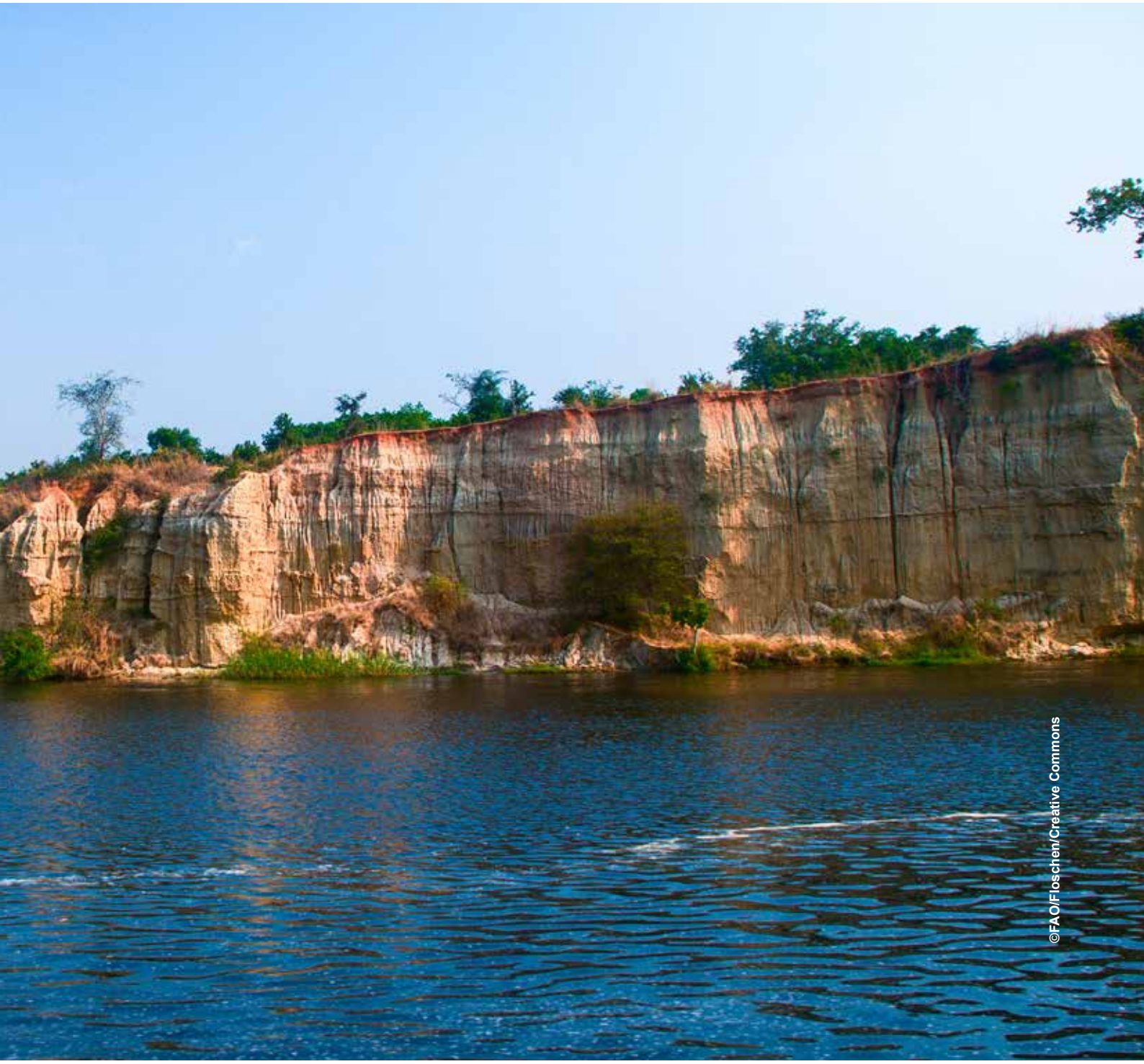
وبما أن النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة هو مستودع لحفظ البيانات التي أبلغت عنها البلدان، فإنه لا ينتج بيانات جديدة. تعتمد المعلومات المنشورة إلى حد كبير على القدرات والخبرات الوطنية؛ ودونَ الجهود التي تبذل على صعيد كل بلد على حدة، لا تُحدَّث البيانات المخزنة هنا، وبالتالي لا يمكن استخدامها في الرّصد. تشتمل عملية إدارة المعلومات على:

- استعراض المؤلفات والمعلومات على المستوى القُطري ودون القُطري.
- مسوحات قُطرية من خلال المراسلين الوطنيين، والتي تتكون من جمع البيانات والأوصاف القطرية عن طريق استبيان مفصل، حيث يُذكر مصدر البيانات والبيانات الوصفية لكل نقطة بيانات.
- تحليل نقدي للمعلومات ومعالجة البيانات، مع إعطاء الأفضلية للمصادر الوطنية والمعرفة المتخصصة.
- التحقق من صحة بيانات المياه العابرة للحدود والتحقق منها مع مراعاة جميع البلدان المرتبطة بحوض النهر العابر للحدود.
- نمذجة البيانات عن طريق نظام المعلومات الجغرافية، ونماذج التوازن المائي لتقدير البيانات غير المتاحة وتوفير البيانات المكانية. تُعدّ بيانات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد من المدخلات الهامة، إلى جانب البيانات المكتسبة من خلال الدراسات الاستقصائية القُطرية، التي تستخدم أيضا لمعايرة النماذج.
- فحص الجودة وتوحيد المعلومات وجداول البيانات والمخططات.
- طلب إبداء تعليقات والموافقة من مختلف السلطات والمؤسسات الوطنية والرد على التعليقات التي أثارها الخبراء.
- نشر المعلومات من خلال موقع الويب الخاص بالنظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة في شكل تقارير منشورة و/ أو منتجات رقمية.[٥]
- دمج التعليقات الطوعية من المستخدمين ومن خلال التعاون مع المؤسسات الأخرى.

[٥] http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

٤

الاستنتاجات



سد النيل في ماسيندي، أوغندا. الصورة: فلوشن/المشاع الإبداعي

ملخص النتائج

المنهجية والعملية التجريبية

لقد تطور المؤشر ٦-٤-٢ من أهداف التنمية المستدامة من مؤشر الإجهاد المائي المتعلق بالغاية ٧-أ من الأهداف الإنمائية للألفية (نسبة إجمالي الموارد المائية المستخدمة)، لمراعاة متطلبات التدفق البيئي. حساب المؤشر ٦-٤-٢ هو النسبة بين إجمالي المياه العذبة المسحوبة، من قبل جميع القطاعات الرئيسية وإجمالي موارد المياه العذبة المتجددة، بعد الأخذ بعين الاعتبار متطلبات التدفق البيئي.

بعد أن تطورت من مؤشر الأهداف الإنمائية للألفية، كانت منهجية مؤشر أهداف التنمية المستدامة مألوفة بالفعل للبلدان، وكان يمكن الوصول إلى معظم البيانات من المؤسسات الخاصة بكل بلد. وكانت المعلومات متاحة أيضاً من النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة، وإن لم يكن ذلك من أجل **متطلبات التدفق البيئي**. على هذا النحو، كان تقدير متطلبات التدفق البيئي هو المجال الرئيسي لمشكلة البلدان عند تطبيق المنهجية. ولم تكن أيّ من البلدان قد أجرت دراسات بشأن ذلك باستثناء أوغندا، التي كانت لديها بعض الأرقام من دليل التدفق البيئي الذي أُعِدّ لمشروع مبادرة حوض النيل. وفي حالة الأردن، وُضع التقدير استناداً إلى ضخ المياه للحفاظ على واحة الأزرق. أما بالنسبة إلى بيرو والسنغال، فقد استخدمتا تقديرات المعهد الدولي لإدارة المياه على المستوى الوطني من التقييم العالمي للتدفق والندرة البيئية للمعهد الدولي لإدارة المياه. وقد تبنّت هولندا نماذج دولية مختلفة لتقدير تدفقاتها البيئية.

وُجدت بعض الفجوات في البيانات فيما يتعلق **بإجمالي موارد المياه المتجددة وإجمالي المياه العذبة المسحوبة**، خاصة فيما يتعلق بالمياه المسحوبة من قطاعات محددة في بضعة بلدان. وسُدّت هذه الفجوات باستخدام بيانات من النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه والزراعة أو من مصادر دولية أخرى. بالنسبة إلى هولندا، يمكن أيضاً أن تكون البيانات الإحصائية مكمّلة بالاستشعار عن بُعد وبالبيانات النموذجية لتوفير قرار مكاني وزماني أفضل (على سبيل المثال، استيفاء قيم التهطال على سطح البلد باستخدام قياسات الرادار). وقُدِّمت البيانات بشكل عام على المستوى الوطني، باستثناء بيرو وهولندا، والتي قدّمت أرقاماً على مستوى الحوض. وكانت لدى هولندا أيضاً بيانات إحصائية على المستوى دون الوطني.

ومع أنّ مصادر البيانات كانت متوفرة في الغالب، فقد واجهت بعض التحديات التي يجب وضعها في الاعتبار عند جمع البيانات:

- **نقص في بيانات متطلبات التدفق البيئي**. لم تتوفّر لدى أي من البلدان التجريبية بيانات إحصائية أو لم تضع أي دراسة قُطرية لتتمكن من استنتاج إحصاءاتها الخاصة بهذا المتغير. ويبدو أنّ الحال كانت كذلك في معظم البلدان في العالم. ومع ذلك، فهناك مجموعات من البيانات المتاحة مجاناً عبر الإنترنت على المستوى الدولي، مثل *التقييم العالمي للتدفقات البيئية وشُح المياه* الصادر عن المعهد الدولي لإدارة المياه. وبناءً عليه، يمكن للبلدان تقييم متطلبات التدفق البيئي الخاصة بها وفقاً لما لديها من معرفةٍ أكثر تفصيلاً حول ظروفها الطبيعية والاجتماعية.

- **عدم اتساق البيانات بين المصادر المختلفة**. شكّل توافُر المعلومات من مصادر مختلفة عن نفس المتغير إشكاليةً في بعض الأحيان، بما أنّ الأرقام قد تختلف حسب مصدر توفيرها (نظراً للسنوات المرجعية المشار إليها أو المكوّنات الأخرى التي وُضعت في الاعتبار). ولمواجهة هذا التحدي في المستقبل، لا بُدّ من فهم العناصر التي أدت إلى هذه الاختلافات ومواءمة البيانات، أو اختيار القيمة مع المرجعية التي تتوافق تماماً مع التعريف المذكور في منهجية المؤشر. ومن الهام أيضاً الحفاظ على مصدر البيانات نفسه بمرور الزمن.

- **ضعف الرصد لدى المؤسسات القُطرية**. في حين أنّ البيانات كانت متاحة عموماً، فإنها لم تكن دائماً البيانات المطلوبة من حيث الشكل والجودة والكمية والتواتر. وفي حالات أخرى، خضعت معايير معيّنة لرصد ضعيف، إن رُصدت على الإطلاق. هناك حاجة إلى تعزيز قدرات البلدان وتعبئة الموارد لتنفيذ المنهجية، ولتحسين التعاون والتنسيق وتقاسم المسؤوليات وتبادل المعلومات بين المؤسسات المنوط بها رصد المؤشر.

- **السنوات/الفترات المرجعية**. مع أنّ البيانات كانت محدّثة عموماً، إلا أن السنوات أو الفترات المرجعية اختلفت بين المتغيرات والبلدان. وفي هذا الصدد، لا بُدّ من الإشارة إلى السنوات المرجعية المستخدمة على الدوام.

- **البيانات المتقادمة**. في حال لم تكن البيانات المحدّثة متاحة (من داخل البلد أو من مصادر دولية)، فينبغي بذل جهود كبيرة لتوفير أدق تقدير ممكن.

- **ضعف تزويد المؤسسات القُطرية لقواعد البيانات الدولية بالمعلومات**. لوحظ أن قواعد البيانات الدولية مثل النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، التي تقوم بدور مستودعات لحفظ البيانات المُقدَّمة من البلدان، لم يتوفّر فيها دائماً أحدث الأرقام. لذلك ينبغي على البلدان أن تسعى إلى تبادل أحدث بياناتها مع هذه المصادر الدولية حتى تصبح بيانات محدثة أيضاً.

• **العدّ المزدوج.** كان هناك خطر محتمل من احتساب قيمةٍ ما أكثر من مرّة عند حساب عمليات سحب المياه من قِبل القطاعات المختلفة.

ولتنفيذ المنهجية واختبارها، أنشأت جميع البلدان التجريبية فرق عمل تضم أصحاب المصلحة المعنيين لتبادل النتائج والتحقق من البيانات وعمليات التحليل التي أُجريت. وعُيّنت مؤسسة وطنية لقيادة عملية تنسيق العمل وتجميع المؤشر. وكُلفت المؤسسة المذكورة بمهمة تنسيق استعراض جميع البيانات ذات الصلة على المستوى الوطني ودون الوطني ومستوى مصادر وحدات الأحواض، مثل الخرائط والتقارير والحوليات والمقالات. وركزت عملية جمع البيانات على أحدث البيانات المتوفرة، لكن دون استبعاد أي مصادر محتملة للمعلومات. وقد جمعت كذلك البيانات الجزئية (بما يتعلق بالوقت والمنطقة)، مثل البيانات التي تنتجها المشاريع المحلية. كذلك، عُقِدَت اجتماعات مع جميع المؤسسات المشاركة على مدار سنة ٢٠١٦ لتتبع التقدم المُحرز وتبادل الحصائل وتأييد النتائج المستخلصة.

البيانات العالمية

يبلغ متوسط الإجهاد المائي في العالم نحو ١٣ في المائة تقريباً، رغم أن هناك اختلافات كبيرة بين مناطق العالم، وهو ما يخفيه أي تقييم عالمي. فعلى سبيل المثال، لدى منطقة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى مستوى إجهاد مائي منخفض (٣ في المائة)، في حين أنّ نسبة الإجهاد المائي في شمال أفريقيا وغرب آسيا مرتفعة جداً (٧٢ في المائة). وفي سياق مماثل، تخفي المعدلات الإقليمية الحقائق على المستوى القُطري. وعلى سبيل المثال، ضمن منطقة شمال أفريقيا وغرب آسيا، قد تتجاوز قيَم الإجهاد المائي في بعض البلدان في شبه الجزيرة العربية نسبة ١٠٠٠ في المائة.

يؤثر الإجهاد المائي على البلدان في كل قارة ويعوق استدامة الموارد الطبيعية، فضلاً عن التنمية الاقتصادية والاجتماعية. يعاني ٣٢ بلداً من الإجهاد المائي بنسبة تتراوح ما بين ٢٥ و٧٠ في المائة؛ ويعاني ٢٢ بلداً من إجهاد مائي يزيد عن ٧٠ في المائة وتُعد مجهدة مائياً إلى حد كبير. علاوة على ذلك، هناك ١٥ بلداً ترتفع فيها النسبة لتصل إلى ما يزيد عن ١٠٠ في المائة، ومن بين هذه البلدان، تعاني أربعة بلدان من إجهاد مائي يزيد عن ١٠٠٠ في المائة. وفي هذه البلدان – الكويت، وليبيا، والمملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة - يُلبّى الطلب على المياه العذبة بصورة كبيرة عن طريق التحلية.

وقد تمكنت قاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة، النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، من تقديم أرقام لمتغيرَين من المتغيرات الثلاثة الرئيسية في المنهجية - إجمالي موارد المياه العذبة المتجددة وإجمالي المياه العذبة المسحوبة. على الرغم من أن البيانات الخاصة ببعض البلدان لم تكن محدّثة، فإن لدى النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة (آكواستات) أرقام موثوقة لـ ١٨٠ بلداً. لم تُدرج بعض البلدان الصغيرة بسبب نقص البيانات، ومع ذلك فما كانت لتترك سوى تأثير ضئيل على القيم الإقليمية/ العالمية.

أُخذت أرقام متطلبات التدفق البيئي على المستوى القطري من قاعدة بيانات المعهد الدولي لإدارة المياه، التي تحتوي على بيانات لنحو ١٦٦ بلداً. بالنسبة إلى البُلدان الأربعة عشر المتبقية، ومعظمها من الدول الجزرية الصغيرة، لم يُطبّق أي من متطلبات التدفق البيئي. وبمرور الوقت، ينبغي أن تحدد البلدان متطلبات التدفق البيئي الخاصة بها على أساس كل حالة على حدة، مع مراعاة عوامل مثل مستوى التنمية، والكثافة السكانية، وتوافر مصادر المياه غير التقليدية، واحتياجات النظام الإيكولوجي المحددة، والظروف المناخية.

المربع ٧
استخدام المؤشر ٦-٤-٢ لتحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦ على المستوى الوطني

يُعد المؤشر ٦-٤-٢ مفيداً في وضع السياسات لأنه يسلط الضوء على تلك المناطق التي تعاني من إجهاد مائي مرتفع، مما يزوّد البلدان بمعلومات عن المجال الذي تحتاج فيه إلى بذل جهود لتحسين استخدام الموارد المائية وتشجيع توفير المياه.

يشير الإجهاد المائي المنخفض إلى الحد الأدنى من التأثير المحتمل على استدامة الموارد وعلى المنافسة المحتملة بين المستخدمين. وفي المقابل، يشير الإجهاد المائي العالي إلى الاستخدام الكبير لموارد المياه، مع زيادة التأثير على استدامة الموارد وإمكانية نشوب نزاع محتمل بين المستخدمين.

لتحقيق الغاية ٦-٤ من أهداف التنمية المستدامة، يتعين على البلدان أن تستفيد على أفضل وجه من مواردها المائية المتاحة. ففي كثيرٍ من البلدان النامية، تُعدّ الزراعة أكبر مستخدم للمياه إلى حد بعيد، وبالتالي توفر أكبر الفرص لتقليص عمليات المياه المسحوبة وتوفير المياه. وحتى الحد الأدنى من توفير المياه في هذا القطاع يمكن أن يخفف بشكل كبير من الإجهاد المائي في القطاعات الأخرى، لا سيما في البلدان الشديدة الجفاف حيث تستأثر الزراعة بنسبة ٩٠ في المائة من المياه العذبة المسحوبة. يمكن أن يتخذ توفير المياه في الزراعة أشكالاً عديدة، بما في ذلك إنتاج غذائي أكثر استدامة وكفاءة ("المزيد من المحاصيل لكل قطرة")، من خلال ممارسات وتقنيات إدارة المياه المستدامة، والحد من عمليات المياه العذبة المسحوبة عن طريق زراعة محاصيل أقل كثافة في المياه في المناطق التي تعاني من ندرة المياه. يمكن للحد من الخسائر في شبكات التوزيع البلدية، وفي عمليات التبريد الصناعية والطاقة أيضاً، أن تُحدث فرقاً. بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام المياه العادمة المعالجة والمياه المحلاة يمكن أن يقلل الضغط على موارد المياه العذبة.

وأظهرت العملية التجريبية التي أجريت في بيرو أن تفسير هذا المؤشر سيتعزز من خلال إجراء تحليل أعمق على مستوى الحوض والمستوى الإقليمي لأن ذلك من شأنه أن يوفر صورة أفضل لتوزيع الإجهاد المائي داخل البلد، وبالتالي يساعد على تقييم المواضع التي يتعيّن توجيه مزيدٍ من الجهود نحوها.

التوصيات والخطوات المُقبلة

احتُسب خط الأساس المبدئي لهذا المؤشر باستخدام بيانات من مجموعات البيانات الموجودة، مثل تلك التي يوفرها النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة والمعهد الدولي لإدارة المياه. ومع ذلك، من أجل الامتثال الكامل لمعايير الملكية الخاصة بعملية أهداف التنمية المستدامة، بدءاً من عام ٢٠١٩، فإما أن تُجمع البيانات مباشرةً بواسطة كل بلد أو أن تُفحص عن طريقه، وذلك بإحدى الطريقتين التاليتين: (١) تقوم منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) بجمع البيانات وتبادلها مع الحكومة لإقرارها أو (٢) ترسل البلدان البيانات مباشرة إلى منظمة الأغذية والزراعة لتجميعها ونشرها.

يتطلب تنفيذ منهجيات أهداف التنمية المستدامة بشكلٍ أكبر أن تتولى البلدان زمام هذه العملية وأن تضع في اعتبارها أهمية توافر البيانات ذات الجودة وإتاحة السبل إليها وحُسن توقيتها وموثوقيتها وتصنيفها من أجل اتخاذ قرارات مدروسة. ويتعيّن على منظمات الأمم المتحدة الراعية أن تزيد التوعية بهذا الشأن، وربما عن طريق حملة اتصالات تستهدف المؤسسات المعنية، ودعم البلدان في هذه العملية.

ولا بُد أن تحظى البلدان بفهم جيّد للمنهجية وأن تكون على دراية بالقضايا التي يجب وضعها في الاعتبار عند استخدام الصيغة المقدمة. وتُعد هذه المهمة أيضاً من مهام منظمات الأمم المتحدة الراعية عند شرح المنهجية. وفي هذا الصدد، أعدت منظمة الأغذية والزراعة دورة عبر الإنترنت بشأن المؤشر ٦-٤-٢ (تشمل اختبارات موجزة) للتأكد من أن المنهجية متداولة بشكل جيد ويمكن تطبيقها بسهولة من جانب الفِرق القُطرية.

ولكي تتسنّى المقارنة، لا بُدّ من أن تكون البيانات المقدمة من البلدان مصحوبة بالبيانات الوصفية ذات الصلة، لتوضيح وتسجيل كيفية الحصول على المعلومات، وتحديد السنوات المرجعية ووحدات القياس، وغير ذلك. ولتحقيق هذه الغاية، يقدم استبيان النظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة إرشادات حول كيفية إعداد هذه البيانات الوصفية. كما تزوّد منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) البلدان بصحيفة حسابات للحفاظ على الاتساق عند تجميع البيانات.

لقد أثبتت العملية التجريبية أن رصد مؤشر معيّن يتطلب تعزيز النظم الحالية وإشراك أصحاب المصلحة المتعددين والمؤسسات. وينبغي أن تقوم البلدان بتعيين مؤسسة رائدة للتنسيق فيما بين أصحاب المصلحة – ويُفضّل أن تكون مؤسسة ذات صلة بقطاع المياه أو الإحصاءات على المستوى الوطني. ستلعب المؤسسة الرائدة دوراً رئيسياً في هذه العملية، لضمان أن يكون لدى أصحاب المصلحة فهمٌ واضح لدورهم في العملية، والإجراءات التي ستُنفّذ والدعم الذي يمكنهم تقديمه وتلقيه ضمن الدور المذكور. ويجب أن تركز منظمات الأمم المتحدة الراعية جهودها على تطوير روابط قوية مع هذه المؤسسات الرائدة.

عند تقدير متطلبات التدفق البيئي، ينبغي أن تهدف البلدان إلى وضع سياق البيانات المتاحة دولياً وفقاً للظروف الخاصة بكل بلد، أو الاضطلاع بدراساتها الخاصة على المستوى الوطني. وتستطيع الوكالات الراعية دعم هذه العملية من خلال تقديم المشورة الفنية ويمكن إعداد الدراسات التجريبية في عدد قليل من البلدان.

المراجع

أبو زهرة، إس إتش ٢٠١٦. *الوضع الحالي للغاية رقم ٦-٤ من أهداف التنمية المستدامة في الأردن.*

الهيئة الوطنية للمياه. (الهيئة الوطنية للمياه) ٢٠١٦. *GEMI – Seguimiento Integrado de las Metas de ODS relacionadas con Agua y Saneamiento. Informe Final.[المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية– الرصد المتكامل لغايات أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه والصرف الصحي. التقرير النهائي]. بيرو، الهيئة الوطنية للمياه*

الهيئة الوطنية للمياه. ٢٠١٧. {Síntesis del informe final del Proyecto Monitoreo Integrado de las metas del ODS 6 relacionadas con agua y saneamiento (GEMI). [ملخص التقرير النهائي لمشروع الرصد المتكامل لغايات هدف التنمية المستدامة رقم ٦ المتعلقة بالمياه والصرف الصحي (المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية)]. بيرو، الهيئة الوطنية للمياه

الوكالة المركزية للإحصاءات في هولندا، دلتاريز، eLEAF. ٢٠١٦. أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمياه - هدف التنمية المستدامة ٦-٤ - نهج للرصد مكوّن من ثلاث خطوات. https://cbs.nl/en-gb/background/2016/51/sdgs-for-water-three-step-approach-for-monitoring.

إدارة تطوير المياه/البرنامج العالمي لتقييم المياه. ٢٠٠٥. التقرير الوطني عن تنمية الموارد المائية. أوغندا، إدارة تطوير المياه/البرنامج العالمي لتقييم المياه.

مديرية تخطيط وإدارة الموارد المائية (DGPRE) ٢٠١٦. *Rapport phase pilote du processus de renseignement des indicateurs de l'OD6 de l'initiative GEMI au Sénégal. [تقرير بشأن المرحلة التجريبية لاختبار مؤشرات المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ في السنغال]. السنغال، مديرية تخطيط وإدارة الموارد المائية.*

الرّصد المُتكامل لغايات أهداف التنمية المُستدامة ذات الصلة بالمياه وخدمات الصرف الصحي (المبادرة العالمية الموسّعة لرصد الموارد المائية). ٢٠١٧. منهجية لرصد المؤشر ٦-٤-٢ خطوة بخطوة. http://unwater.org/publications/step-step-methodology-monitoring-water-stress-6-4-2/

وزارة البنية التحتية والبيئة. ٢٠١٦. *تقرير إثبات المفهوم الصادر عن المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية والإضافة الملحقة. الاختبار التجريبي لمسودة منهجيات رصد المؤشرات العالمية لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ . هولندا، وزارة البنية التحتية والبيئة.*

وزارة المياه والبيئة. ٢٠١٦. رصد أهداف التنمية المستدامة. تجربة هدف التنمية المستدامة رقم ٦: الغاية ٦-٤ تقرير بشأن تجميع البيانات للمؤشرَيْن ٦-٤-١ و٦-٤-٢ . أوغندا، وزارة المياه والبيئة.

وزارة المياه والبيئة/لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية. ٢٠١٦. اختبار المنهجيات لمؤشرات الرصد العالمية (المبادرة العالمية الموسعة لرصد الموارد المائية) لهدف التنمية المستدامة رقم ٦ بشأن المياه والصرف الصحي. تقرير أوغندا. أوغندا، وزارة المياه والبيئة/لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية.

المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة. ٢٠١٧. التقدم المُحرز نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. تقرير الأمين العام. جلسة عام٢٠١٧، ٢٨ تموز/يوليو ٢٠١٦ – ٢٧ تموز/يوليو ٢٠١٧ . مسترجعة من https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/secretary-general-sdg-report-2017--EN.pdf

الجمعية العامة للأمم المتحدة. ٢٠١٥. *تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. قرار اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة في ٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ .* http://un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

المرفق ١- بيانات قُطرية لمؤشر الإجهاد المائي

البلد	إجمالي موارد المياه المتجددة		إجمالي المياه العذبة المسحوبة		متطلبات التدفق البيئي	الإجهاد المائي
	السنة	٩١٠ م٣/سنة	السنة	٩١٠ م٣/سنة	٪	٪
أفغانستان	٢٠١٤	٦٥,٣٣	٢٠٠٠	٢٠,٢٨	٢٩	٤٤
ألبانيا	٢٠١٤	٣٠,٢	٢٠٠٦	١,٣١١	٣٣	٦
الجزائر	٢٠١٤	١١,٦٧	٢٠١٢	٧,٨١	٢٤	٨٨
أنغولا	٢٠١٤	١٤٨,٤	٢٠٠٥	٠,٧٠٥٧	٣٠	١
أنتيغوا وبربودا	٢٠١٤	٠,٠٥٢	٢٠١٢	٠,٠٠٤٤	-	٨
الأرجنتين	٢٠١٤	٨٧٦,٢	٢٠١١	٣٧,٦٩	٣٥	٧
أرمينيا	٢٠١٤	٧,٧٦٩	٢٠١٥	٣,٢٧٢	٣٦	٦٦
أستراليا	٢٠١٤	٤٩٢	٢٠١٥	١٦,٧٦	٢٦	٥
النمسا	٢٠١٤	٧٧,٧	٢٠١٠	٣,٤٩٢	٤١	٨
أذربيجان	٢٠١٤	٣٤,٦٨	٢٠١٢	١١,٩٧	٣٥	٥٣
البحرين	٢٠١٤	٠,١١٦	٢٠٠٣	٠,٢٣٨٧	-	٢٠٦
بنغلاديش	٢٠١٤	١,٢٢٧	٢٠٠٨	٣٥,٨٧	٢٣	٤
بربادوس	٢٠١٤	٠,٠٨	٢٠٠٥	٠,٠٧	-	٨٨
بيلاروس	٢٠١٤	٥٧,٩	٢٠١٣	١,٥١٤	٤٢	٥
بلجيكا	٢٠١٤	١٨,٣	٢٠٠٩	٦,٠٠٢	٤٢	٥٦
بليز	٢٠١٤	٢١,٧٣	٢٠٠٠	٠,١٠١	٣٢	١
بنين	٢٠١٤	٢٦,٣٩	٢٠٠١	٠,١٣	٣٠	١
برمودا	٢٠١٤	٠,١٢٥	٢٠٠٩	٠,٠٠٥٣	-	٤
بوتان	٢٠١٤	٧٨	٢٠٠٨	٠,٣٣٧٩	٢٣	١
بوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)	٢٠١٤	٥٧٤	٢٠٠٩	٢,٠٨٨	٣١	١
البوسنة والهرسك	٢٠١٤	٣٧,٥	٢٠١٣	٠,٣٢٧٩	٣٩	١
بوتسوانا	٢٠١٤	١٢,٢٤	٢٠٠٠	٠,١٩٤	٢٤	٢
البرازيل	٢٠١٤	٨,٦٤٧	٢٠١٠	٧٤,٧٨	٣٥	١
بروناي دار السلام	٢٠١٤	٨,٥	١٩٩٤	٠,٠٩٢	٤٢	٢
بلغاريا	٢٠١٤	٢١,٣	٢٠١٥	٥,٦٢٩	٣٧	٤٢
بوركينا فاسو	٢٠١٤	١٣,٥	٢٠٠٥	٠,٨١٨	٣٦	٩
بوروندي	٢٠١٤	١٢,٥٤	٢٠٠٠	٠,٢٨٨	٢٦	٣

كابو فيردي	٢٠١٤	٠,٣	٢٠٠١	٠,٠٢٠٣	٢٥	٩
كمبوديا	٢٠١٤	٤٧٦,١	٢٠٠٦	٢,١٨٤	٢٥	١
الكاميرون	٢٠١٤	٢٨٣,١	٢٠٠٠	٠,٩٦٦٤	٢٨	٠
كندا	٢٠١٤	٢,٩٠٢	٢٠٠٩	٣٨,٨	٣٩	٢
جمهورية أفريقيا الوسطى	٢٠١٤	١٤١	٢٠٠٥	٠,٠٧٢٥	٢٦	٠
تشاد	٢٠١٤	٤٥,٧	٢٠٠٥	٠,٨٧٩٦	٢١	٢
شيلي	٢٠١٤	٩٢٣,١	٢٠٠٦	٣٥,٣٦	٣٠	٥
الصين	٢٠١٤	٢,٨٤٠	٢٠١٥	٥٩٤,٢	٢٩	٢٩
كولومبيا	٢٠١٤	٢,٣٦٠	٢٠٠٨	١١,٧٧	٤٢	١
جزر القمر	٢٠١٤	١,٢	١٩٩٩	٠,٠١	٢٩	١
الكونغو	٢٠١٤	٨٣٢	٢٠٠٢	٠,٠٤٦	٤٠	٠
كوستاريكا	٢٠١٤	١١٣	٢٠١٣	٢,٣٤٧	٣٢	٣
كوت ديفوار	٢٠١٤	٨٤,١٤	٢٠٠٥	١,٥٤٩	٣٢	٣
كرواتيا	٢٠١٤	١٠٥,٥	٢٠١٣	٠,٦٣٣٨	٣٩	١
كوبا	٢٠١٤	٣٨,١٢	٢٠١٣	٦,٩٥٩	٢٩	٢٦
قبرص	٢٠١٤	٠,٧٨	٢٠١٣	٠,٢٢١٨	٢٤	٣٨
تشيكيا	٢٠١٤	١٣,١٥	٢٠١٣	١,٦٥	٤٨	٢٤
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	٢٠١٤	٧٧,١٥	٢٠٠٥	٨,٦٥٨	٣٠	١٦
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٢٠١٤	١,٢٨٣	٢٠٠٥	٠,٦٨٣٦	٤١	٠
الدانمرك	٢٠١٤	٦	٢٠١٢	٠,٦٣٧	٤٩	٢١
جيبوتي	٢٠١٤	٠,٣	٢٠٠٠	٠,٠١٨٨	٢١	٨
دومينيكا	٢٠١٤	٠,٢	٢٠١٠	٠,٠٢	-	١٠
الجمهورية الدومينيكية	٢٠١٤	٢٣,٥	٢٠١٠	٧,١٣٧	٣١	٤٤
إكوادور	٢٠١٤	٤٤٢,٤	٢٠٠٥	٩,٩١٦	٤٠	٤
مصر	٢٠١٤	٥٨,٣	٢٠١٠	٧٣,٨	٢١	١٦٠
السلفادور	٢٠١٤	٢٦,٢٧	٢٠٠٥	٢,١١٨	٢٩	١١
غينيا الاستوائية	٢٠١٤	٢٦	٢٠٠٠	٠,٠١٧٤	٣٤	٠
إريتريا	٢٠١٤	٧,٣١٥	٢٠٠٤	٠,٥٨٢	٢١	١٠
إستونيا	٢٠١٤	١٢,٨١	٢٠١٤	١,٧٢	٤٠	٢٢
إسواتيني	٢٠١٤	٤,٥١	٢٠٠٠	١,٠٤٢	٢٩	٣٢
إثيوبيا	٢٠١٤	١٢٢	٢٠١٦	١٠,٥٥	٢٥	١٢
فيجي	٢٠١٤	٢٨,٥٥	٢٠٠٥	٠,٠٨٤٩	٣٤	٠
فنلندا	٢٠١٤	١١٠	٢٠٠٦	٦,٥٦٢	٤٣	١٠
فرنسا	٢٠١٤	٢١١	٢٠١٢	٢٩,٨١	٣٨	٢٣

غابون	٢٠١٤	١٦٦	٢٠٠٥	٠,١٣٩١	٣١	٠
غامبيا	٢٠١٤	٨	٢٠٠٠	٠,٠٩٠٥	٢٢	١
جورجيا	٢٠١٤	٦٣,٣٣	٢٠٠٨	١,٨٢٣	٣٧	٥
ألمانيا	٢٠١٤	١٥٤	٢٠١٠	٣٢,٩٩	٤٨	٤١
غانا	٢٠١٤	٥٦,٢	٢٠٠٠	٠,٩٨٢	٣٧	٣
اليونان	٢٠١٤	٦٨,٤	٢٠٠٧	٩,٥٩٣	٢٩	٢٠
غرينادا	٢٠١٤	٠,٢	٢٠١٤	٠,٠١٤١	-	٧
غواتيمالا	٢٠١٤	١٢٧,٩	٢٠٠٦	٣,٣٢٤	٣١	٤
غينيا	٢٠١٤	٢٢٦	٢٠٠١	٠,٥٥٣٣	٢٥	٠
غينيا بيساو	٢٠١٤	٣١,٤	٢٠٠٠	٠,١٧٥	٢٢	١
غيانا	٢٠١٤	٢٧١	٢٠١٠	١,٤٤٥	٣٨	١
هايتي	٢٠١٤	١٤,٠٣	٢٠٠٩	١,٤٥	٣٤	١٦
هندوراس	٢٠١٤	٩٢,١٦	٢٠٠٣	١,٦٠٧	٣٠	٢
هنغاريا	٢٠١٤	١٠٤	٢٠١٢	٥,٠٥١	٤١	٨
آيسلندا	٢٠١٤	١٧٠	٢٠١٥	٠,٢٧٨٣	٣٣	٠
الهند	٢٠١٤	١,٩١١	٢٠١٠	٦٤٧,٥	٢٤	٤٥
إندونيسيا	٢٠١٤	٢,٠١٩	٢٠٠٠	١١٣,٣	٣٩	٩
إيران (الجمهورية الإسلامية)	٢٠١٤	١٣٧	٢٠٠٤	٩٣,١	٢٤	٩٠
العراق	٢٠١٤	٨٩,٨٦	٢٠٠٠	٦٥,٩٩	٢١	٩٣
أيرلندا	٢٠١٤	٥٢	٢٠٠٩	٠,٧٥٧	٣٩	٢
إسرائيل	٢٠١٤	١,٧٨	٢٠٠٤	١,٤١٩	٢٨	١١٠
إيطاليا	٢٠١٤	١٩١,٣	٢٠٠٨	٥٣,٧٥	٣٧	٤٥
جامايكا	٢٠١٤	١٠,٨٢	٢٠٠٧	٠,٨١١٥	٣٤	١١
اليابان	٢٠١٤	٤٣٠	٢٠٠٩	٨١,٢٢	٣٤	٢٨
الأردن	٢٠١٤	٠,٩٣٧	٢٠١٥	١,١٠٤	٢٢	١٥١
كازاخستان	٢٠١٤	١٠٨,٤	٢٠١٠	١٩,٩٨	٣٥	٢٨
كينيا	٢٠١٤	٣٠,٧	٢٠١٠	٣,٢١٨	٢٧	١٤
الكويت	٢٠١٤	٠,٠٢	٢٠٠٢	٠,٤١٥	٢٠	٢,٦٠٣
قرغيزستان	٢٠١٤	٢٣,٦٢	٢٠٠٦	٧,٧٠٧	٢٦	٤٤
جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	٢٠١٤	٣٣٣,٥	٢٠٠٥	٣,٤٩٣	٢٥	١
لاتفيا	٢٠١٤	٣٤,٩٤	٢٠١٣	٠,٢٣٦	٣٩	١
لبنان	٢٠١٤	٤,٥٠٣	٢٠٠٥	١,٠٩٦	٢٧	٣٣
ليسوتو	٢٠١٤	٣,٠٢٢	٢٠٠٠	٠,٠٤٣٨	٣٢	٢
ليبريا	٢٠١٤	٢٣٢	٢٠٠٠	٠,١٣٠٨	٢٩	٠
ليبيا	٢٠١٤	٠,٧	٢٠١٢	٥,٧٦	٢٣	١,٠٧٢
ليتوانيا	٢٠١٤	٢٤,٥	٢٠١١	٠,٦٢٦٤	٣٦	٤
لكسمبرغ	٢٠١٤	٣,٥	٢٠١٣	٠,٠٤٣١	٥٠	٢

مدغشقر	٢٠١٤	٣٣٧	٢٠٠٦	١٣,٥٦	٣٠	٦
ملاوي	٢٠١٤	١٧,٢٨	٢٠٠٥	١,٣٥٧	٢٩	١١
ماليزيا	٢٠١٤	٥٨٠	٢٠٠٥	١١,٢	٤٣	٣
المَلديف	٢٠١٤	٠,٠٣	٢٠٠٨	٠,٠٠٤٧	-	١٦
مالي	٢٠١٤	١٢٠	٢٠٠٦	٥,١٨٦	٢٦	٦
مالطة	٢٠١٤	٠,٠٥٠٥	٢٠١٣	٠,٠٢٢٤	-	٤٤
موريتانيا	٢٠١٤	١١,٤	٢٠٠٥	١,٣٤٨	٢٥	١٦
موريشيوس	٢٠١٤	٢,٧٥١	٢٠٠٣	٠,٧٢٥	-	٢٦
المكسيك	٢٠١٤	٤٦١,٩	٢٠١٥	٨٥,٦٦	٢٩	٢٦
منغوليا	٢٠١٤	٣٤,٨	٢٠٠٩	٠,٥٥١	٣٥	٢
المغرب	٢٠١٤	٢٩	٢٠١٠	١٠,٣٥	٢٧	٤٩
موزمبيق	٢٠١٤	٢١٧,١	٢٠١٥	١,٤٧٣	٢٧	١
ميانمار	٢٠١٤	١,١٦٨	٢٠٠٠	٣٣,٢٣	٢٣	٤
ناميبيا	٢٠١٤	٣٩,٩١	٢٠٠٢	٠,٢٨١٩	٢٤	١
نيبال	٢٠١٤	٢١٠,٢	٢٠٠٦	٩,٤٩٧	٢٣	٦
هولندا	٢٠١٤	٩١	٢٠١٢	١٠,٧٢	٤٤	٢١
نيوزيلندا	٢٠١٤	٣٢٧	٢٠١٠	٥,٢٠١	٤٢	٣
نيكاراغوا	٢٠١٤	١٦٤,٥	٢٠١١	١,٥٤٥	٣٠	١
النيجر	٢٠١٤	٣٤,٠٥	٢٠٠٥	٠,٩٨٣٦	٢٣	٤
نيجيريا	٢٠١٤	٢٨٦,٢	٢٠١٠	١٢,٤٧	٢٥	٦
النرويج	٢٠١٤	٣٩٣	٢٠٠٧	٣,٠٢٦	٣٣	١
عُمان	٢٠١٤	١,٤	٢٠٠٣	١,١٨٦	٢٠	١٠٦
باكستان	٢٠١٤	٢٤٦,٨	٢٠٠٨	١٨٣,٥	٢٧	١٠٣
فلسطين	٢٠١٤	٠,٨٣٧	٢٠٠٥	٠,٤٠٨	-	٤٩
بنما	٢٠١٤	١٣٩,٣	٢٠١٠	١,٠٣٧	٢٩	١
بابوا غينيا الجديدة	٢٠١٤	٨٠١	٢٠٠٥	٠,٣٩٢١	٤٤	٠
باراغواي	٢٠١٤	٣٨٧,٨	٢٠١٢	٢,٤١٣	٣٣	١
بيرو	٢٠١٤	١,٨٨٠	٢٠٠٨	١٣,٥٦	٣٨	١
الفلبين	٢٠١٤	٤٧٩	٢٠٠٩	٨١,٥٦	٣٢	٢٥
بولندا	٢٠١٤	٦٠,٥	٢٠١٢	١١,٤٧	٥٠	٣٨
البرتغال	٢٠١٤	٧٧,٤	٢٠٠٧	٩,١٤٦	٣١	١٧
بورتوريكو	٢٠١٤	٧,١	٢٠١٠	١,٠١٧	٣٣	٢١
قطر	٢٠١٤	٠,٠٥٨	٢٠٠٥	٠,٢١٧	٢١	٤٧٣
جمهورية كوريا	٢٠١٤	٦٩,٧	٢٠٠٥	٢٩,٠٤	٢٨	٥٨
جمهورية مولدوفا	٢٠١٤	١٢,٢٧	٢٠٠٧	١,٠٦٥	٣٤	١٣
ريونيون	٢٠١٤	٥	٢٠٠٧	٠,٧٨٣٣	٣٠	٢٢
رومانيا	٢٠١٤	٢١٢	٢٠١٣	٦,٤١٨	٤١	٥

الاتحاد الروسي	٢٠١٤	٤,٥٢٥	٢٠١٣	٦١	٣٣	٢
رواندا	٢٠١٤	١٣,٣	٢٠٠٠	٠,١٥	٢٢	١
سانت كيتس ونيفيس	٢٠١٤	٠,٠٢٤	٢٠١٢	٠,٠١٢٣	-	٥١
سانت لوسيا	٢٠١٤	٠,٣	٢٠٠٧	٠,٠٤٢٩	-	١٤
سانت فنسنت وجزر غرينادين	٢٠١٤	٠,١	٢٠١٣	٠,٠٠٧٩	٢٩	١١
ساو تومي وبرنسيبي	٢٠١٤	٢,١٨	١٩٩٣	٠,٠٠٧	٣٠	٠
المملكة العربية السعودية	٢٠١٤	٢,٤	٢٠٠٦	٢٢,٦٤	٢٤	١,٢٤٣
السنغال	٢٠١٤	٣٨,٩٧	٢٠٠٢	٢,٢٢١	٢١	٧
صربيا	٢٠١٤	١٦٢,٢	٢٠١٣	٤,١٥	٤٠	٤
سيراليون	٢٠١٤	١٦٠	٢٠٠٥	٠,٢١٢٢	٢٥	٠
سنغافورة	٢٠١٤	٠,٦	١٩٧٥	٠,١٩	-	٣٢
سلوفاكيا	٢٠١٤	٥٠,١	٢٠١٤	٠,٥٥٩٣	٤٢	٢
سلوفينيا	٢٠١٤	٣١,٨٧	٢٠١٣	١,١٥٦	٤١	٦
الصومال	٢٠١٤	١٤,٧	٢٠٠٣	٣,٢٩٨	٢٦	٣٠
جنوب أفريقيا	٢٠١٤	٥١,٣٥	٢٠١٣	١٥,٥	٣٠	٤٣
جنوب السودان	٢٠١٤	٤٩,٥	٢٠١١	٠,٦٥٨	-	١
إسبانيا	٢٠١٤	١١١,٥	٢٠١٢	٣٦,٧٥	٣٤	٥٠
سري لانكا	٢٠١٤	٥٢,٨	٢٠٠٥	١٢,٩٥	٢٨	٣٤
السودان	٢٠١٤	٣٧,٨	٢٠١١	٢٦,٩٣	٢٤	٩٤
سورينام	٢٠١٤	٩٩	٢٠٠٦	٠,٦١٥٩	٣٥	١
السويد	٢٠١٤	١٧٤	٢٠١٠	٢,٦٨٩	٤٦	٣
سويسرا	٢٠١٤	٥٣,٥	٢٠١٢	٢,٠٠٥	٤٩	٧
الجمهورية العربية السورية	٢٠١٤	١٦,٨	٢٠٠٥	١٤,١٤	٢٣	١٠٩
طاجيكستان	٢٠١٤	٢١,٩١	٢٠٠٦	١١,١٩	٢٨	٧١
تايلند	٢٠١٤	٤٣٨,٦	٢٠٠٧	٥٧,٣١	٢٥	١٧
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقاً	٢٠١٤	٦,٤	٢٠٠٧	٠,٥٥١٢	٣٥	١٣
تيمور الشرقية	٢٠١٤	٨,٢١٥	٢٠٠٤	١,١٧٢	-	١٤
توغو	٢٠١٤	١٤,٧	٢٠٠٢	٠,١٦٩	٣٥	٢
ترينداد وتوباغو	٢٠١٤	٣,٨٤	٢٠١١	٠,٣٣٦٢	٢٩	١٢
تونس	٢٠١٤	٤,٦١٥	٢٠١١	٣,٢١٧	٢٦	٩٤
تركيا	٢٠١٤	٢١١,٦	٢٠٠٨	٤١,٩٦	٢٨	٢٧
تركمانستان	٢٠١٤	٢٤,٧٧	٢٠٠٤	٢٧,٨٧	٣١	١٦٣
أوغندا	٢٠١٤	٦٠,١	٢٠٠٨	٠,٦٣٧	٢٠	١

أوكرانيا	٢٠١٤	١٧٥,٣	٢٠١٠	١٤,٨٥	٣٩	١٤
الإمارات العربية المتحدة	٢٠١٤	٠,١٥	٢٠٠٥	٢,٨	٢٠	٢,٣٤٦
المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية	٢٠١٤	١٤٧	٢٠١٢	٨,٠١٧	٤٤	١٠
جمهورية تنزانيا المتحدة	٢٠١٤	٩٦,٢٧	٢٠٠٢	٥,١٨٤	٢٨	٧
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٠١٤	٣,٠٦٩	٢٠١٠	٤١٨,٧	٤٠	٢٣
أوروغواي	٢٠١٤	١٧٢,٢	٢٠٠٠	٣,٦٦	٤٠	٤
أوزبكستان	٢٠١٤	٤٨,٨٧	٢٠٠٥	٤٩,١٦	٢٨	١٣٩
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	٢٠١٤	١,٣٢٥	٢٠٠٧	٢٢,٦٢	٣٤	٣
فييت نام	٢٠١٤	٨٨٤,١	٢٠٠٥	٨١,٨٦	٢٨	١٣
اليمن	٢٠١٤	٢,١	٢٠٠٥	٣,٥٤	٢٦	٢٢٨
زامبيا	٢٠١٤	١٠٤,٨	٢٠٠٢	١,٥٧٢	٣٠	٢
زمبابوي	٢٠١٤	٢٠	٢٠٠٧	٣,٥٧	٢٧	٢٤

المرفق ٢- البلدان بحسب المناطق

البُلدان المدرجة في التحليل العالمي للمؤشر ٦-٤-٢ ترد في الجداول التالية موزعة حسب المنطقة.

أفريقيا				
	أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى			
	شرق أفريقيا	وسط أفريقيا	الجنوب الإفريقي	غرب أفريقيا
الجزائر	بوروندي	أنغولا	بوتسوانا	بنين
مصر	جزر القمر	الكاميرون	إسواتيني	بوركينا فاسو
ليبيا	جيبوتي	جمهورية أفريقيا الوسطى	ليسوتو	كابو فيردي
المغرب	إريتريا	تشاد	ناميبيا	كوت ديفوار
السودان	إثيوبيا	الكونغو	جنوب أفريقيا	غامبيا
تونس	كينيا	جمهورية الكونغو الديمقراطية		غانا
	مدغشقر	غينيا الاستوائية		غينيا
	ملاوي	غابون		غينيا بيساو
	موريشيوس	ساو تومي وبرنسيبي		ليبريا
	موزمبيق			مالي
	رواندا			موريتانيا
	سيشيل			النيجر
	الصومال			نيجيريا
	أوغندا			السنغال
	جمهورية تنزانيا المتحدة			سيراليون
	زامبيا			توغو
	زمبابوي			

الأمريكتان			
أمريكا الشمالية	أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي		
	منطقة البحر الكاريبي	أمريكا الوسطى	أمريكا الجنوبية
كندا	أنتيغوا وبربودا	بليز	الأرجنتين
الولايات المتحدة الأمريكية	البهاما	كوستاريكا	بوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)
	بربادوس	السلفادور	البرازيل
	كوبا	غواتيمالا	شيلي
	دومينيكا	هندوراس	كولومبيا
	الجمهورية الدومينيكية	المكسيك	إكوادور
	غرينادا	نيكاراغوا	غيانا
	هايتي	بنما	باراغواي
	جامايكا		بيرو
	بورتوريكو		سورينام
	سانت كيتس ونيفيس		أوروغواي
	سانت لوسيا		فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)
	سانت فنسنت وجزر غرينادين		
	ترينداد وتوباغو		

أوروبا			
شرق أوروبا	شمال أوروبا	جنوب أوروبا	غرب أوروبا
بيلاروس	الدانمرك	ألبانيا	النمسا
بلغاريا	إستونيا	أندورا	بلجيكا
تشيكيا	فنلندا	البوسنة والهرسك	فرنسا
هنغاريا	آيسلندا	كرواتيا	ألمانيا
بولندا	أيرلندا	اليونان	لكسمبرغ
جمهورية مولدوفا	لاتفيا	إيطاليا	موناكو
رومانيا	ليتوانيا	مالطة	هولندا
الاتحاد الروسي	النرويج	الجبل الأسود	سويسرا
سلوفاكيا	السويد	البرتغال	
أوكرانيا	المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية	سان مارينو	
		صربيا	
		سلوفينيا	
		إسبانيا	
		جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقاً	

آسيا				
وسط آسيا	**شرق آسيا**	**جنوب شرق آسيا**	**جنوب آسيا**	**غرب آسيا**
كازاخستان	الصين	بروناي دار السلام	أفغانستان	أرمينيا
قرغيزستان	جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	كمبوديا	بنغلادِش	أذربيجان
طاجيكستان	اليابان	إندونيسيا	بوتان	البحرين
تركمانستان	منغوليا	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	الهند	قبرص
أوزبكستان	جمهورية كوريا	ماليزيا	إيران (الجمهورية الإسلامية)	جورجيا
		ميانمار	المَلديف	العراق
		الفلبين	نيبال	إسرائيل
		سنغافورة	باكستان	الأردن
		تايلند	سري لانكا	الكويت
		تيمور الشرقية		لبنان
		فييت نام		عُمان
				فلسطين
				قطر
				المملكة العربية السعودية
				الجمهورية العربية السورية
				تركيا
				الإمارات العربية المتحدة
				اليمن

أوقيانوسيا			
أستراليا ونيوزيلندا	**ميلانيزيا**	**ميكرونيزيا**	**بولينيزيا**
أستراليا	فيجي	كيريباتي	جُزر كوك
نيوزيلندا	بابوا غينيا الجديدة	جُزر مارشال	نيوي
	جزر سليمان	ميكرونيزيا (ولايات - الموحّدة)	ساموا
	فانواتو	ناورو	تونغا
		بالاو	توفالو

المرفق ٣- التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التنقيح ٤

النشاط طبقاً للتصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية	سحب زراعي	سحب صناعي	سحب للخدمات
أ – الزراعة والحراجة وصيد الأسماك ١ – أنشطة زراعة المحاصيل والإنتاج الحيواني والصيد والخدمات المتصلة	X		
٢ – الحراجة وقطع الأخشاب	-		
٣(١) – صيد الأسماك	-		
٣(٢) – تربية الأحياء المائية	X		
ب (٠٥–٠٩) التعدين واستغلال المحاجر ج (١٠–٣٣) الصناعة التحويلية د (٣٥) – إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء		X	
هـ – إمدادات المياه؛ وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها ٣٦ – تجميع المياه ومعالجتها وإمداداتها			X
٣٧ – الصرف الصحي ٣٨ – أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد ٣٩ – أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى			-
و (٤١–٤٣) – التشييد		X	
ز (٤٥–٤٧) – تجارة الجملة والتجزئة؛ إصلاح المركبات والدراجات النارية ح (٤٩–٥٣) – النقل والتخزين ط (٥٥–٥٦) – أنشطة خدمات الإقامة والطعام ي (٥٨–٦٣) – المعلومات والاتصالات ك (٦٤–٦٦) – الأنشطة المالية والتأمين ل (٦٨) – الأنشطة العقارية م (٦٩–٧٥) – الأنشطة المهنية والعلمية والفنّية ن (٧٧-٨٢) – أنشطة الخدمات الإدارية وخدمات الدعم س (٨٤) – الإدارة العامة والدفاع؛ الضمان الاجتماعي الإلزامي ع (٨٥) – التعليم ف (٨٦–٨٨) – الأنشطة في مجال صحة الإنسان والعمل الاجتماعي ص (٩٠–٩٣) – الفنون والترفيه والتسلية ق (٩٤–٩٦) – أنشطة الخدمات الأخرى ر (٩٧–٩٨) – أنشطة الأُسَر المعيشية التي تستخدم أفراداً؛ وأنشطة الأُسَر المعيشية في إنتاج سلع وخدمات غير مميَّزة لاستعمالها الخاص			-
ش (٩٩) – أنشطة المنظمات والهيئات غير الخاضعة للولاية القضائية الوطنية	-	-	-

اطّلعوا على معلومات أكثر حول التقدم المُحرز في سبيل تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦

٦ المياه النظيفة والنظافة الصحية

يوسّع الهدف ٦ من أهداف التنمية المُستدامة تركيز أهداف الإنمائية للألفية على المياه وخدمات الصرف الصحي الأساسية، ليشمل إدارة موارد المياه ومياه الصرف والنظام الإيكولوجي على نحوٍ أكثر شمولاً، إقراراً بأهمية وجود البيئة التمكينية. ويُعدّ الجمع بين هذه الجوانب خطوةً مبدئية تجاه مُعالجة تجزئة القطاع وتمكين الإدارة المستدامة والمتسقة. كما أنه خطوة كبرى نحو مستقبل تتحقق فيه استدامة المياه.

ويُعد رصد التقدم المُحرز تجاه تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦ وسيلةً لتحقيق ذلك. تساعد البيانات الرفيعة الجودة صنّاع السياسات والقرار على جميع مستويات الحكومة في تحديد التحديات والفرص، وترتيب الأولويات من أجل تنفيذٍ أكثر فاعلية وكفاءة، وفي التواصل بشأن التقدم المُحرز وضمان المساءلة وتوليد الدعم السياسي ودعم القطاعين العام والخاص لمزيد من الاستثمار.

خلال الفترة ٢٠١٦-٢٠١٨، وفي أعقاب اعتماد إطار المؤشرات العالمية، ركّزت مبادرة الرصد المتكامل التابعة للجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية على وضع خط أساس عالمي لجميع مؤشرات هدف التنمية المستدامة رقم ٦، وهو جانب أساسي في المتابعة الفعّالة واستعراض التقدم المُحرز نحو تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦. وتُلقي أدناه نظرةً عامة على تقارير المؤشرات الناتجة التي صدرت خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠١٨. كما أصدرت لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية التقرير التجميعي لعام ٢٠١٨ بشأن هدف التنمية المستدامة ٦ في مجال المياه والصرف الصحي، والذي يتناول الطبيعة المتداخلة للمياه والصرف الصحي، مستنداً إلى بيانات خط الأساس، ويتناول الروابط العديدة داخل هدف التنمية المستدامة رقم ٦ وعبر خطة عام ٢٠٣٠، ويناقش طرق الإسراع بالتقدم نحو تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦.

التقدّم المُحرز بشأن مياه الشرب والصرف الصحي والنظافة الصحية - تحديث عام ٢٠١٧ وخطوط الأساس لأهداف التنمية المستدامة (ويشمل بيانات تخص مؤشرات أهداف التنمية المستدامة ٦-١-١ و ٦-٢-١) بواسطة منظمة الصحة العالمية واليونيسف	تشمل أهم استخدامات المياه استخدامها لأغراض الشرب والنظافة الصحية. تُعدّ سلسلة الصرف الصحي المُدارة بصورة آمنة أمراً أساسياً لوقاية صحة الأفراد والمجتمعات والبيئة. من خلال رصد استخدام مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي، يمكن لصنّاع السياسات والقرار أن يعرفوا مَن يستطيعون الوصول إلى المياه الآمنة والمراحيض المزودة بمرافق غسل اليدين في المنزل، ومَن هم في حاجة إليها. اطّلعوا على معلومات أكثر حول وضعيّة خط الأساس لمؤشرَي هدف التنمية المستدامة رقم ٦-١-١ و٦-٢-١ من هنا: http://www.unwater.org/publication_categories/whounicef-joint-monitoring-programme-for-water-supply-sanitation-hygiene-jmp/.
التقدم المُحرز بشأن معالجة مياه الصرف - تجربة منهجية الرصد والنتائج الأولية لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٣-١ بواسطة منظمة الصحة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	ويمكن لتسرّب مياه المراحيض ومياه المجاري غير المعالجة أن ينشر الأمراض وتوفير بيئة لتكاثر البعوض، بالإضافة إلى تلويث المياه الجوفية والمياه السطحية. اطّلعوا على معلومات أكثر حول نتائج رصد مياه الصرف ونتائج الوضع الأولي من هنا: http://www.unwater.org/publications/progress-on-wastewater-treatment-631.
التقدم المُحرز بشأن نوعية المياه المحيطة - تجربة منهجية الرصد والنتائج الأولية لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٣-٢ بواسطة الأمم المتحدة للبيئة بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	تضمن جودة نوعية المياه المحيطة استمرار إتاحة خدمات النظم الإيكولوجية الهامة في تقديم المياه العذبة ولا تؤثر سلباً على الصحة البشرية. قد تضرّ مياه الصرف غير المُعالجَة من المصادر المنزلية والصناعة والزراعة بنوعية المياه المحيطة. ويتيح الرصد المنتظم للمياه العذبة الاستجابة في الوقت المناسب لمصادر التلوث المحتملة ويمكّن من إنفاذ القوانين وتراخيص التصريف على نحوٍ أكثر صرامة. اطّلعوا على معلومات أكثر حول نتائج رصد جودة المياه ونتائج الوضع الأولي من هنا: http://www.unwater.org/publications/progress-on-ambient-water-quality-632.
التقدم المُحرز بشأن كفاءة استخدام المياه - خط الأساس العالمي لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٤-١ بواسطة منظمة الأغذية والزراعة بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	تستخدم جميع قطاعات المجتمع المياه العذبة، وتُعدّ الزراعة أكبر المستخدمين في المُجمل. يتتبّع المؤشّر العالمي لكفاءة استخدام المياه مدى اعتماد النمو الاقتصادي لبلدٍ ما على استخدام الموارد المائية، ويتيح لصنّاع السياسات والقرار بمرور الوقت توجيه التدخلات نحو القطاعات ذات الاستخدام المرتفع من المياه ونحو المستويات المنخفضة من الكفاءة المحسّنة. اطّلعوا على معلومات أكثر حول وضعيّة خط الأساس لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٤-١ من هنا: http://www.unwater.org/publications/progress-on-water-use-efficiency-641.

التقدم المُحرز في مستوى الإجهاد المائي - خط الأساس العالمي لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٤-٢ بواسطة منظمة الأغذية والزراعة بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	يمكن أن يتسبب ارتفاع مستوى الإجهاد المائي في آثار سلبية على التنمية الاقتصادية، مما يزيد التنافس واحتمال التنازع بين المستخدمين. ويدعو ذلك إلى اتباع سياسات فعّالة في إدارة العرض والطلب. يُعد تأمين المتطلبات المائية البيئية أمراً أساسياً للحفاظ على صحة النظام الإيكولوجي وقدرته على الصمود. اطّلعوا على معلومات أكثر حول وضعيّة خط الأساس لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٤-٢ من هنا: http://www.unwater.org/publications/progress-on-level-of-water-stress-642.
التقدم المُحرز بشأن الإدارة المتكاملة للموارد المائية - خط الأساس العالمي لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٥-١ بواسطة الأمم المتحدة للبيئة بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	تتعلق الإدارة المتكاملة للموارد المائية بتحقيق التوازن بين المتطلبات المائية لكل من المجتمع والاقتصاد والبيئة. ويستدعي رصد الغاية ٦-٥-١ اتباع مقاربة تشاركيّة يجتمع فيها ممثلون عن قطاعات ومناطق مختلفة معاً لمناقشة الإجابات عن أسئلة الاستبيان والتحقق من صحتها، مما يمهّد الطريق أمام التنسيق والتعاون لما بعد الرصد. اطّلعوا على معلومات أكثر حول وضعيّة خط الأساس لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٥-١ من هنا: http://www.unwater.org/publications/progress-on-integrated-water-resources-management-651.
التقدم المُحرز بشأن التعاون في مجال المياه عبر الحدود - خط الأساس العالمي لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٥-٢ بواسطة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا واليونسكو بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	معظم الموارد المائية في العالم مشتركة بين البلدان، وحيثما يكون لتنمية الموارد المائية وإدارتها أثرٌ عبر الأحواض العابرة للحدود، يصبح التعاون ضرورياً. وتُعدّ الاتفاقات المحددة أو غيرها من الترتيبات بين البلدان المُشاطِئة شرطاً مسبقاً لضمان التعاون المستدام. يقيس مؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٥-٢ مدى التعاون سواءً في أحواض الأنهار والبحيرات العابرة للحدود، أو في مستودعات المياه الجوفية العابرة للحدود. اطّلعوا على معلومات أكثر حول وضعيّة خط الأساس لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٥-٢ من هنا: http://www.unwater.org/publications/progress-on-transboundary-water-cooperation-652.
التقدم المُحرز بشأن الأنظمة الإيكولوجية المتعلقة بالمياه - تجربة منهجية الرصد والنتائج الأولية لمؤشر هدف التنمية المستدامة رقم ٦-٦-١ بواسطة الأمم المتحدة للبيئة بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	تُحدِّد النُظم الإيكولوجية موارد المياه وتنقّيها ويجب حمايتها لصون قدرة البشر والبيئة على الصمود. يلقي رصد النظام الإيكولوجي، بما في ذلك صحّة النظام الإيكولوجي، الضوء على الحاجة إلى حماية النُظم البيئية والحفاظ عليها ويتيح لصنّاع السياسات والقرار تحديد أهداف للإدارة بحكم الأمر الواقع. اطّلعوا على معلومات أكثر حول نتائج رصد النظام الإيكولوجي ونتائج الوضع الأولي من هنا: http://www.unwater.org/publications/progress-on-water-related-ecosystems-661.
تقرير التحليل والتقييم العالمي لخدمات الصرف الصحي ومياه الشرب لعام ٢٠١٧ الصادر عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية - تمويل نظم المياه والصرف الصحي والنظافة العامة الشاملة بموجب أهداف التنمية المستدامة (يتضمن بيانات بشأن مؤشرَي أهداف التنمية المستدامة رقم ٦-أ-١ ورقم ٦-ب-١) بواسطة منظمة الصحة العالمية بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	يتطلب تنفيذ هدف التنمية المُستدامة رقم ٦ مواردَ بشرية ومالية، ويُعد التعاون الدولي ضرورياً لتحقيق ذلك. يُعدّ تحديد إجراءات لمشارَكة المجتمعات المحلية في تخطيط خدمات المياه والصرف الصحي وسياساتها وقوانينها وإدارتها أمراً حيوياً لضمان تلبية احتياجات الجميع في المجتمع المحلي وفي ضمان استدامة حلول المياه والصرف الصحي على المدى الطويل. اطّلعوا على معلومات أكثر حول رصد التعاون الدولي ومشاركة أصحاب المصلحة من هنا: http://www.unwater.org/publication_categories/glaas/.
التقرير التجميعي لعام ٢٠١٨ بشأن هدف التنمية المستدامة ٦ في مجال المياه والصرف الصحي بواسطة لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية	يسعى هذا التقرير التجميعي الأول بشأن هدف التنمية المستدامة رقم ٦ إلى إثراء المناقشات بين الدول الأعضاء في أثناء المنتدى السياسي الرفيع المستوى بشأن التنمية المستدامة في تموز/يوليو ٢٠١٨. وهو عبارة عن استعراض متعمق ويتضمن بيانات بشأن وضع خط الأساس العالمي لهدف التنمية المستدامة رقم ٦، والوضع الحالي والاتجاهات على المستويين العالمي والإقليمي، وما هي الأمور الإضافية التي يلزم إتمامها لتحقيق هذا الهدف بحلول عام ٢٠٣٠. تفضّلوا بقراءة التقرير من هنا: http://www.unwater.org/publication_categories/sdg-6-synthesis-report-2018-on-water-and-sanitation/.

تقارير لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية

UN WATER

تُنسِّق لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية جهود هيئات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية التي تتناول قضايا المياه والصرف الصحي. ومن خلال قيامها بذلك، تسعى لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية إلى زيادة فعالية الدعم المقدم إلى الدول الأعضاء في جهودها نحو تنفيذ الاتفاقات الدولية بشأن المياه والصرف الصحي. تستند إصدارات لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية إلى خبرات وتجارب أعضاء اللجنة وشركائها.

تقارير دوريّة

التقرير التجميعي لعام ٢٠١٨ بشأن هدف التنمية المستدامة رقم ٦ في مجال المياه والصرف الصحي

نُشِرَ التقرير التجميعي لعام ٢٠١٨ بشأن هدف التنمية المستدامة رقم ٦ في مجال المياه والصرف الصحي في حزيران/يونيو ٢٠١٨ قبيل المنتدى السياسي الرفيع المستوى بشأن التنمية المستدامة حيث استعرضت الدول الأعضاء بعمق هدف التنمية المستدامة رقم ٦. ويقدم التقرير، الذي يمثل موقفاً مشتركاً من أسرة الأمم المتحدة، إرشادات لفهم التقدم العالمي المُحرز في سبيل تحقيق هدف التنمية المستدامة رقم ٦ وأوجه الترابط بينه وبين الأهداف والغايات الأخرى. كما أنه يقدّم نظرة متعمقة إلى الكيفية التي يمكن أن تستخدمها البلدان للتخطيط والعمل لضمان عدم تخلّف أحد عن الركب عند تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠.

تقارير مؤشرات هدف التنمية المستدامة رقم ٦

تبيّن هذه التقارير التقدم المُحرز في سبيل تحقيق الغايات المحددة في هدف التنمية المستدامة رقم ٦ باستخدام المؤشرات العالمية لأهداف التنمية المستدامة. وتستند التقارير إلى البيانات القُطرية التي تجمعها وتتحقق منها وكالات الأمم المتحدة التي تتولى رعاية كل مؤشر. وتظهر التقارير التقدم المُحرَز في مجال مياه الشرب والصرف الصحي والنظافة الصحية (برنامج الرصد المشترك بين منظمة الصحة العالمية واليونيسف لإمدادات المياه والمرافق الصحية والنظافة الصحية بالنسبة للغايتين ٦-١ و٦-٢)، ومعالجة مياه الصرف ونوعية المياه المحيطة (الأمم المتحدة للبيئة والأمم المتحدة، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، ومنظمة الصحة العالمية بالنسبة للغاية ٦-٣)، وكفاءة استخدام المياه ومستوى الإجهاد المائي (منظمة الأغذية والزراعة بالنسبة للغاية ٦-٤)، والإدارة المتكاملة للموارد المائية والتعاون عبر الحدود (الأمم المتحدة للبيئة ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا واليونسكو بالنسبة للغاية ٦-٥)، والنُظم الإيكولوجية (الأمم المتحدة للبيئة بالنسبة للغاية ٦-٦)، وسبل تنفيذ هدف التنمية المستدامة رقم ٦ (التحليل والتقييم العالمي لخدمات الصرف الصحي ومياه الشرب الصادر عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية بالنسبة للغايتين ٦-أ و٦-ب).

التقرير العالمي عن تنمية الموارد المائية

يمثل هذا التقرير السنوي، الذي تنشره اليونسكو بالنيابة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية، الاستجابة المتسقة والمتكاملة لمنظومة الأمم المتحدة إزاء القضايا والتحديات الناشئة المتعلقة بالمياه العذبة. يُنسَّق الموضوع العام للتقرير مع الموضوع العام ليوم المياه العالمي (٢٢ آذار/مارس) ويتغير سنوياً.

موجزات السياسات والموجزات التحليلية

توفر موجزات السياسات الصادرة عن لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية إرشادات سياسية قصيرة وغنية بالمعلومات عن أكثر القضايا المتعلقة بالمياه العذبة إلحاحاً وتستفيد من الخبرات المُجمّعة لمنظومة الأمم المتحدة. وتوفّر الموجزات التحليلية تحليلات تتناول القضايا الناشئة ويمكن أن تستخدم كأساس لمزيد من الأبحاث والمناقشات ولإرشادات السياسات المستقبلية.

منشورات لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية المُزمع إصدارها لعام ٢٠١٨

- تحديث لموجز سياسات لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية بشأن المياه وتغير المناخ
- موجز سياسات لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية بشأن اتفاقيات المياه
- موجز تحليلي للجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية بشأن كفاءة المياه

مزيد من المعلومات حول تقارير لجنة الأمم المتحدة المَعنيّة بالموارد المائية عبر الرابط www.unwater.org/publications

يتتبع المؤشر الخاص بالإجهاد المائي مستوى الضغط الذي تُسببه الأنشطة البشرية على موارد المياه العذبة، ما يشير إلى الاستدامة البيئية لاستخدام موارد المياه. ويتسبب ارتفاع مستوى الإجهاد المائي في آثار سلبية على التنمية الاجتماعية والاقتصادية، ما يزيد من التنافس واحتمال التنازع بين المستخدمين. ويدعو ذلك إلى اتباع سياسات فعّالة في إدارة العرض والطلب. ويعد تأمين متطلبات التدفق البيئي أمراً أساسياً للحفاظ على صحة النظم الإيكولوجية وقدرتها على الصمود وإتاحتها للأجيال القادمة. يتناول هذا المؤشر المكوّن البيئي للغاية ٦-٤. في هذا التقرير، يمكنكم معرفة مزيدٍ من المعلومات عن وضع خط الأساس بالنسبة إلى الإجهاد المائي.

يمكن الحصول على معلومات وإرشادات أخرى عن الأحوال الجوية عبر الرابط: www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/642/

يُعد هذا التقرير جزءاً من سلسلةٍ تتتبّع التقدم المُحرز في سبيل تحقيق مختلف الغايات المحددة في هدف التنمية المستدامة رقم ٦ باستخدام المؤشرات العالمية لأهداف التنمية المستدامة. لمعرفة معلومات أكثر عن المياه والصرف الصحي في خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، وعن مبادرة الرصد المتكامل لهدف التنمية المستدامة رقم ٦، زوروا موقعنا الإلكتروني: www.sdg6monitoring.org

ISBN 978-92-5-130988-9
9 789251 309889
CA1592EN/1/10.18

UN WATER