

Distr.: General
9 December 2004
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



لجنة التنمية المستدامة

الدورة الثالثة عشرة

١١-٢٢ نيسان/أبريل ٢٠٠٥

البند ٤ (ب) من جدول الأعمال المؤقت*

المجموعة المواضيعية لدورة التنفيذ ٢٠٠٤-٢٠٠٥

(دورة السياسة) المياه

إدارة المياه العذبة: خيارات السياسة والإجراءات الممكنة للإسراع بالتنفيذ

تقرير الأمين العام

موجز

في الوقت الذي أحرز فيه بعض التقدم نحو بلوغ أهداف مياه الشرب المأمونة الواردة في خطة جوهانسبرغ للتنفيذ، من اللازم بذل جهود منسقة ومكثفة ابتداء من المستوى الدولي إلى المستوى المحلي لكفالة إتاحة مياه الشرب المأمونة للجميع. ومن اللازم قطع التزامات أقوى على الحكومات والجهات المانحة من أجل إعداد خطط استثمار مفصلة لبلوغ الغايات المبينة في خطة التنفيذ، توازيها مخصصات مالية ومساعدات واستراتيجيات لتوفير التمويل الإضافي الميسر. والموارد لازمة لا من أجل البنى الأساسية وحسب، بل أيضا من أجل توطيد الإدارة اللامركزية وتعزيز بناء القدرة المؤسسية. وتحتاج المرافق العامة، بصفتها المقدم الرئيسي لخدمات المياه، إلى الدعم للنهوض بإدارتها، لا سيما من أجل استرداد التكاليف على وجه أفضل لتتسنى المحافظة على النظم القائمة وتطويرها وتوسيع الخدمات

* E/CN.17/2005/1.

لتشمل أولئك الذين لم يحصلوا عليها بعد وغالبيتهم من فقراء الناس. ومن مجالات العمل الرئيسية إصلاح التعريف والإعانات المحددة الهدف. كما يمكن السعي للتوصل إلى توافق عام في الآراء حول أفضل السبل لإشراك القطاع الخاص، بشركاته الكبرى والصغرى على حد سواء، في خدمات المياه. ويمكن أن تساعد الإدارة المتكاملة لموارد المياه على التوفيق بين الاستخدامات المتضاربة للمياه ومعالجة الشواغل البيئية والاجتماعية الناشئة عن الاستهلاك غير المستدام للمياه وتعزيز اتقاء الكوارث المرتبطة بالمياه. وبإمكان اعتماد تكنولوجيات منخفضة التكلفة وتدابير إدارة الطلب تعزيز فعالية استخدام المياه. وستكون للنظم المعززة لرصد المياه وآليات التنظيم وقدرات الإنفاذ أهمية كبيرة بالنسبة لإدارة الشواغل المتعلقة بجودة المياه. وبإمكان المشاركة الأوسع للمجتمع المحلي في إدارة موارد المياه أن تنهض باستخدام التكنولوجيا المبسطة سهلة الصيانة وتيسر استرداد التكاليف وتساعد على ضمان الوصول المتكافئ.

المحتويات

الفقرات الصفحة

٤	٣-١	.....	أولا - مقدمة
٤	١٨-٤	.....	ثانيا - توفير مياه الشرب المأمونة للجميع
٥	١٣-٦	.....	ألف - توفير مياه الشرب المأمونة في المناطق الحضرية
٨	١٨-١٤	.....	باء - توفير مياه الشرب المأمونة في المناطق الريفية
١٠	٣٢-١٩	.....	ثالثا - تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية
١٠	٢٢-٢١	.....	ألف - إعداد الإدارة المتكاملة لموارد المياه وخطط فعالية المياه
١٢	٢٦-٢٣	.....	باء - زيادة الكفاءة في استهلاك المياه وإنتاجيتها
١٤	٢٨-٢٧	.....	جيم - إدارة الاستخدامات المتنافسة للمياه
١٥	٣٠-٢٩	.....	دال - حماية جودة المياه والنظم الإيكولوجية
١٦	٣٢-٣١	.....	هاء - الوقاية من الكوارث المرتبطة بالمياه
١٦	٣٥-٣٣	.....	رابعا - تقوية برامج رصد الماء
١٧	٤٤-٣٦	.....	خامسا - تلبية التحديات المالية
٢١	٥٥-٤٥	.....	سادسا - التحرك إلى الأمام: نحو إطار للعمل

أولا - مقدمة

١ - استعرضت الدورة الثانية عشرة للجنة التنمية المستدامة في دورتها الثانية عشرة المعقودة في المقر في نيسان/أبريل ٢٠٠٤ حالة تنفيذ الغايات والأهداف ذات الصلة بموضوع إدارة المياه العذبة كما وردت في جدول أعمال القرن ٢١ وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ. كذلك حددت اللجنة في دورتها الثانية عشرة المعوقات والتحديات المستمرة أمام بلوغ هذه الغايات، بما في ذلك الأهداف الواردة في خطة جوهانسبرغ للتنفيذ المتعلقة بالحصول على مياه الشرب المأمونة والإدارة المتكاملة لموارد المياه.

٢ - ويركز هذا التقرير على خيارات السياسة المتاحة والإجراءات الممكنة للتغلب على هذه المعوقات والتحديات، ويوفر منطلقا لمناقشات الاجتماع التحضيري الحكومي الدولي. وستنظر الدورة الثالثة عشرة للجنة التنمية المستدامة في نتائج تلك المناقشات.

٣ - وتستند نواتج هذا التقرير إلى البيانات والمعلومات المتأتية من مصادر متنوعة ومن أصحاب مصالح مختلفين، ضمنهم مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه^(١) والمجموعات والشبكات الرئيسية وأمانات مختلف اتفاقيات الأمم المتحدة. ويشير التقرير إلى المرافق الصحية والمستوطنات البشرية حيثما كان ثمة ترابط واضح في السياسات، مبينا المواطن التي عولجت فيها خيارات وإجراءات محددة معالجة مستفيضة في تقارير الأمين العام المصاحبة المتعلقة بهذه المواضيع. ويعالج التقرير أيضا مسائل متداخلة مثل الحد من الفقر والصحة والمساواة بين الجنسين والاستهلاك والإنتاج المستدامين.

ثانيا - توفير مياه الشرب المأمونة للجميع

٤ - خلص تقرير برنامج الرصد المشترك لإمدادات المياه والمرافق الصحية لعام ٢٠٠٤^(٢) إلى أن ١,١ بليون شخص أصبح لديهم إمكانية الوصول إلى مصادر محسنة لمياه الشرب في غضون ١٢ سنة حدها ٢٠٠٢، مما يرفع نسبة التغطية العالمية من ٧٧ إلى ٨٣ في المائة. ولئن كانت منطقة جنوب آسيا أكثر من استفاد، حيث زادت النسبة من ٧١ إلى ٨٤ في المائة، فإن القارة الآسيوية في مجموعها لا تزال تضم ثلثي سكان العالم (٦٧٥ مليون نسمة) الذين لا تتوافر لهم فرص كافية للحصول على مياه الشرب المأمونة. وزادت منطقة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى نسبة التغطية من ٤٩ إلى ٥٨ في المائة تاركة ٢٨٨ مليون نسمة دون إمكانية للحصول على مياه الشرب المأمونة. ويفيد تقرير الرصد المشترك بحصول زيادة ضخمة في أعداد من لا تتوافر لهم إمكانية الحصول على مصادر محسنة في المناطق الحضرية في

شرق وجنوب شرق آسيا نتيجة لتزايد سرعة التحول الحضري. ولا تزال المناطق الريفية تسجل بفارق شاسع أكبر عدد ممن يفتقرون إلى مياه الشرب المأمونة في العالم.

٥ - وقد تود الحكومات التي تخلفت كثيرا عن بلوغ غاياتها وأهدافها في مجال المياه لو تراجع استراتيجياتها الوطنية للتنمية (المستدامة) بهدف رفع الأولوية الممنوحة لتوفير إمكانية الحصول على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية الأساسية. وقد فضلت بعض البلدان (جنوب أفريقيا مثلا^(٣)) أن تنص على حق الحصول على الماء في دساتيرها، بينما كرس بلدان أخرى هذا الحق في تشريعاتها الوطنية المتعلقة بالمياه. بيد أن ما يوثق به من التزام هو ما قد يشمل بذل قصارى الجهود لتعبئة الموارد المالية والتقنية من أجل بلوغ الغايات والأهداف المتصلة بإمدادات المياه، بما في ذلك خلق بيئة تمكينية قوية مواتية للاستثمار في هذا القطاع وتوفير خدمات الإمداد الفعالة بواسطة طائفة من مقدمي الخدمات. ونظرا لمدى تخلف المناطق الريفية، فإنها تستحق التركيز عليها بوجه خاص في الخطط الحكومية للاستثمار في مجال المياه.

ألف - توفير مياه الشرب المأمونة في المناطق الحضرية

٦ - يطرح التحضر السريع في العالم النامي وما يصاحب ذلك من مستوطنات عشوائية تحديا رئيسيا فيما يتعلق بإمدادات المياه، شأنها شأن قطاعات البنى الأساسية الأخرى^(٤). وفي وقت تواصل فيه المدن الكبرى نموها، يعيش ما يناهز نصف سكان الحضر في مدن تقل كثافتها عن ٥٠٠ ٠٠٠ نسمة^(٥). ولا تمثل المستوطنات إلا عنصر جذب محدود بالنسبة لشركات المياه الخاصة الكبرى، وقد لا تلفت أيضا انتباه الجهات المانحة التي تعطي الأولوية للاستثمار في إمدادات المياه بالأرياف.

٧ - ولا تزال مرافق المياه العمومية هي المزود الرئيسي بالمياه للأسر المعيشية بالمناطق الحضرية في كل أنحاء العالم. بيد أنها غالبا ما تتسم في البلدان النامية بقصور التمويل وسوء الإدارة. فالأسعار المتدنية التي لا تسمح باسترداد التكاليف، حتى من القادرين على الأداء، تقيّد بمستوى جودة الخدمات وتحول دون الاطمئنان إلى توافرها ودون التوسع فيها. ولهذا، يتردد الزبائن في دفع أسعار أعلى، مما يعيق تحسين الخدمات ويجعل الأمور تدور في حلقة مفرغة. ورغم أن تشجيع مشاركة القطاع الخاص في إدارة المرافق المائية قد يكون في بعض الحالات خيارا لمعالجة أوجه القصور هذه، فإن الأمر ليس كذلك في حالات أخرى، إما نتيجة العجز عن جذب المستثمرين من القطاع الخاص^(٦) أو نتيجة لتحفظات لدى السلطات العمومية. وأولى الأولويات في هذه الحالات هي بناء قدرات إدارية أقوى لدى المرافق العامة نفسها. وهناك نهج سار به العمل يتمثل في تحويل القطاع العام إلى شركات

مما يخلق علاقة غير تبعية بين الحكومة (باعتبارها القائمة على التنظيم) والمرافق العامة المنظمة ويعطي المديرين ما يكفي من الاستقلال والحوافز لتشغيل المرافق كمشاريع تجارية دون المساس بوظيفتها كمرافق خدمات عامة. وفي العديد من الحالات، تمكنت المرافق العامة بفضل زيادة الاعتماد على التعاقد التنافسي على خدمات محددة مرتبطة بالمياه (بما في ذلك تركيب العدادات وقراءة العدادات وإعداد الفواتير والتحصيل والإصلاح والصيانة وخدمات الحاسوب) من تخفيض التكاليف وتحسين جودة الخدمات. وسيثمر التحرك بهذا الاتجاه مزايا مضاعفة تتمثل في تحفيز تنظيم المشاريع وتقوية عود صغار مقدمي الخدمات على الصعيد المحلي.

٨ - ويتوقف ضمان وصول الجميع لشبكات الإمداد بالمياه وكفالة استدامة هذه الشبكات معا على تحقيق استرداد معقول للتكاليف من لديهم القدرة على الأداء. ويمكن أن تهدف تعديلات هيكل الأسعار على المدى القريب إلى استرداد تكاليف تشغيل شبكات الإمداد بالمياه وصيانتها تدرجا نحو استرداد كامل التكاليف. وفي السنغال، على سبيل المثال، صاحبت عملية إصلاح مرفق المياه إعانات تشغيلية لفترة السنوات الأولى رافقها صعود تدريجي للأسعار لتصل إلى مستويات استرداد التكاليف.

٩ - وتفيد التجربة بإمكانية استخدام طائفة متنوعة من النهج لتلبية الاحتياجات المائية للفقراء، تشمل ضمان مجانية الحد الأدنى من الخدمات (كما هو الحال بالنسبة لجنوب أفريقيا، حيث ينص قانون المياه الجديد على تزويد كل أسرة معيشية بكمية يومية مقدارها ٢٠٠ لتر من المياه مجانيا)، وتعريف "الفئات المتزايدة" (كما هو الحال في كوت ديفوار والسنغال)، والإعانات المباشرة (كما في شيلي حيث تقاس بإمكانات الدفع وتخصم من فواتير الزبائن المؤهلين، أو في كوت ديفوار والسنغال حيث تخصص لتغطية تكاليف الربط بشبكة توزيع المياه)، والتزامات خدمات المجتمع المحلي وحوافز الأداء والتحويلات المالية للمرافق^(٧). ويمكن أن تثقل رسوم الاستخدام التفضيلية والإعانات المباشرة للفقراء كاهل المالية العامة في الحالات التي تكون فيها أغلبية المستهلكين المياه فقراء، لا سيما إذا كان تأثير الدخل على مرونة الطلب على المياه ضعيفا^(٨) وكان نطاق الإعانة المرتدة من الزبائن الميسورين محدودا^(٩). وقد وضعت كولومبيا خطة فعالة للإعانات المرتدة في قطاع المياه والخدمات العامة الأخرى، قائمة على تصنيف كل أسرة معيشية في واحدة من ست طبقات سكنية، حيث تستفيد الطبقة الدنيا من إعانة كبيرة بينما تدفع الطبقة العليا رسوما إضافية على التكلفة الحدية الكلية. وفي العديد من البلدان، يقدم مستهلكو المياه بكميات كبيرة في الأغراض الصناعية والتجارية دعما غير مباشر لمستهلكي المياه للأغراض المنزلية.

١٠ - ويمكن التماس مشاركة كبريات الشركات الخاصة في قطاع المياه لأسباب متنوعة - منها الإدارة الجيدة للأصول المائية وتوفير الخدمات وضخ التمويلات الإضافية لتوسيع شبكات الإمداد بالمياه. ويمكن أن تتخذ هذه المشاركة أشكالاً عديدة تتراوح من عقود الإدارة، إلى عقود التأجير، إلى الامتيازات، إلى المشاريع البكر (البناء - الإيجار - التملك، البناء - التشغيل - التنازل، الخ)، إلى الملكية المشتركة بين القطاعين العام والخاص، إلى التنازل عن الأصول عن طريق التحويل إلى القطاع الخاص، مما يعطي للحكومات سلطة تقديرية واسعة. وتشمل طائفة الخيارات فترات تعاقد مختلفة، وصيغاً متنوعة للملكية المشتركة بين القطاعين العام والخاص، والتمويل وتحمل المخاطر، وتحمل عبء المسؤولية التشغيلية. وحيثما تلتزم مشاركة القطاع الخاص، يكون إجراء المشاورات العامة على نطاق واسع أمراً حاسماً في التوصل إلى توافق في الآراء حول مسوغ تلك المشاركة وشكلها. ومن الممكن أن يقلل هذا من المخاطر السياسية وأن يقلل بذلك نسبة العائد التي يقبلها المستثمرون المحتملون في القطاع.

١١ - وتظهر التجربة أن بإمكان صغار مقدمي الخدمات في القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المحلي توفير خدمة ثمينة في المستوطنات غير النظامية التي لا ترتبط بشبكة الأنابيب الرئيسية. وإلى أن تتمكن الحكومات من ربط مجتمعات الأحياء الفقيرة بشبكة الأنابيب - من خلال تمويل "الميل الأخير" مثلاً^(١٠)، يمكن تحسين مساهمة هذا الصنف من مقدمي الخدمات من خلال تسهيل الحصول على القروض وتقديم الدعم التقني وسن التشريعات الملائمة للمحافظة على جودة المياه^(١١). ويمكن أيضاً تشجيعهم على إقامة شراكات مع الشركات الأكبر التي قد يكون حصولها على التمويل أسهل والتي قد تتمتع بوفورات الحجم الكبير، بينما تكون الشركات الصغرى أدرى باحتياجات الزبائن وبالتكنولوجيات المناسبة محلياً مثل مد الأنابيب بتكلفة منخفضة.

١٢ - وتفيد التجربة أيضاً بأن المجتمعات المحلية قادرة على تعبئة موارد كبيرة نقداً وعينا للاستثمار في البنى الأساسية المائية، من خلال مشاريع محلية للدخار مثلاً. ولا يزال ثمة دور هام تضطلع به الحكومة لإزاء تفشي الفقر في مجتمعات الأحياء الفقيرة واعتباراً للمنافع الاجتماعية الجمة التي تجلبها إمكانية الحصول على ماء الشرب المأمون والمرافق الصحية. ويمكن أن يشمل دور الحكومات منحاً للبناء وقروضا بفائدة مخفضة أو ضمانات قروض. كما يمكن أن يشمل إعانات حكومية محددة الهدف لمساعدة الأسر المعيشية الفقيرة التي يتعذر عليها الحصول على قروض من أجل تمويل النفقات الأولية للحصول على الماء. وستكون مثل هذه التدابير جميعها أكثر فاعلية لو جرى استكمالها، خاصة في حالة المستوطنات غير

النظامية، من خلال تقنين ضمان سندات ملكية الأراضي وحيازتها لتيسير الحصول على القروض وتشجيع الاستثمار في المياه والمرافق الصحية وخلافها من البنى الأساسية^(٤).

١٣ - وهناك مسؤولية رئيسية لسلطة تنظيم المياه تتمثل في كفالة تنفيذ العقود على الوجه المطلوب والوفاء بالتزامات تقديم الخدمات كما يجب. ولئن كانت باكورة تجربة الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال المياه وغيره من قطاعات البنى الأساسية متفاوتة، وشهدت حالات كانت فيها العقود سيئة التصميم، فإن التعلم عن طريق التحريب من شأنه أن يساعد على تجنب بعض المزالق مستقبلاً. ومهما يتعذر بصفة عامة توقع الطوارئ كلها والاحتياط لها في الشروط التعاقدية، فإن العقود المصممة تصميمًا جيدًا قد تقلل إلى أدنى حد من المنازعات وطلبات إعادة التفاوض في مراحل متأخرة من فترات العقود. وسيساعد وضع آلية تحكيم فعالة، تنطوي على تعويضات محددة تحديداً دقيقاً وقابلة للتنفيذ عند الإخلال بالعقود على التسوية السريعة للمنازعات وعلى خلق بيئة استثمارية يمكن التنبؤ بها.

باء - توفير مياه الشرب المأمونة في المناطق الريفية

١٤ - لا يزال زهاء ثلث سكان الأرياف في العالم دون مصادر جيدة لمياه الشرب. ويمكن اعتبار التوسع في إمداد الريف بالماء وتوفير المرافق الصحية له جزءاً لا يتجزأ من الجهود العامة للحد من الفقر. ولا يؤدي عادة فقراء الريف ثمن الماء نقداً، لكنهم، (لا سيما النساء والفتيات منهم) ولكنهم ينفقون وقتهم وطاقتهن في جلب الماء. وهكذا، يمكن، على المديين القريب والبعيد، أن يساهم تحسين فرص الحصول على مياه الشرب المأمونة، إضافة إلى تدابير أخرى، في النهوض برفاه سكان الأرياف ومستوى دخلهم، مما يمثل مساهمة جوهرية في خلق الموارد اللازمة للحفاظ على إمدادات المياه وغيرها من البنى الأساسية الحيوية.

١٥ - لقد أظهر نهج "الهندسة من أعلى إلى أسفل" الذي يقوم عليه العقد الدولي لتوفير مياه الشرب والمرافق الصحية محدوديته من حيث استدامة شبكات الإمداد بالمياه المركبة (بما فيها المضخات والآبار). فحتى في الوقت الذي تعمل فيه الحكومات من أجل التوسع في تغطية المجتمعات المحلية الريفية غير المربوطة بالشبكات من خلال تهيئة بنى أساسية جديدة، لن يكون ممكناً إغفال إصلاح البنى الأساسية المائية القائمة. ولربما تحسن صنعا برامج إمداد الريف بالماء لو اعتمدت أكثر على نهج هرمي يعتبر المجتمعات المحلية أصحاب مصالح ممكنين لا مستفيدين، ويستثمر مؤسسات المجتمع المحلي ومعارفه الفنية وموارده في مجال تصميم شبكات المياه وإدارتها، ويستغل التكنولوجيات التي تتطلب حداً أدنى من الصيانة، ويكفل أن تكون لدى المجتمعات المحلية والمقاولين المحليين من المهارات والمواد وقطع الغيار الرخيصة ما يمكنهم من القيام بأعمال الصيانة الضرورية. وسيكون بلوغ درجة ما من تنميط التصميم

حل ترحيب من أجل تحقيق وفورات الحجم الكبير فيما يتعلق بإنتاج أو شراء قطع الغيار والمواد وفيما يتعلق بالتدريب على صيانة الشبكات.

١٦ - وبالنسبة لإدارة الشبكات المحلية للإمداد بالمياه، يمكن أن تضطلع مؤسسات المجتمع المحلي، مثل لجان المياه ومجموعات المستهلكين التي تشارك النساء فيها المشاركة الوافية، بدور حيوي في كفالة الإنصاف في الوصول والكفاءة التشغيلية وصيانة الشبكات والمساءلة أمام المستهلكين النهائيين. ويمكن لها أيضا أن تصوغ وسائل لتعبئة الموارد، بما فيها فرض رسوم على المستهلكين، لبناء وصيانة البنى الأساسية المائية للمجتمع المحلي. وقد يلزم أن تمنح هذه المؤسسات مكانة قانونية أرفع في التشريعات الوطنية وأن تُعزز قدراتها. وبما أن اللامركزية لها حدود، يمكن أن تنشأ حالات تتقاسم فيها قرى متعددة مصدرا مائيا واحدا، مما يستدعي إدارة مشتركة للموارد (ومن أمثلة ذلك خطة شاندينا بوري المائية المتعددة القرى في ولاية ماهاراشترا بالهند^(١٢)). وعلى مستوى إداري أعلى، يكون من مسؤوليات سلطات الإشراف على المياه الإقليمية أو أحواض الأنهار معالجة الآثار الجانبية عبر الولايات (البحيرات الجوفية المشتركة وتلويث المنبع لإمدادات المياه في المصب)، على أن تستفيد هي الأخرى من بناء القدرة المؤسسية.

١٧ - وحيثما تكون المياه السطحية ذات نوعية جيدة لكن تدفقها موسمي، قد تكون فكرة السدود والخزانات الصغيرة لحفظ المياه من أجل الاستعمال المنزلي والزراعي خيارا جذابا. ونتيجة لشح المياه السطحية النقية في المناطق الريفية، يلزم غالبا استغلال موارد المياه الجوفية لتوفير إمدادات مياه الشرب. وتنمية موارد المياه الجوفية وإدارتها على نحو مستدام يتطلب نظام تقنين أو تحفيز قوي لمكافحة غور المياه الجوفية وتدهور جودة المياه. ويمكن أن يكون استخدام المياه الجوفية المالحلة بواسطة حفر البحيرات الجوفية الممتدة خيارا في البلدان التي تعاني شحا في المياه من خلال استخدام وحدات تناضح عكسي صغيرة عاملة ربما بمصادر طاقة متجددة.

١٨ - ويمكن أيضا أن يكون تجميع مياه الأمطار مصدرا مائيا مهما في التجمعات الريفية^(١٣). وفي الوقت الذي قد لا تكون فيه لتجميع أسرة معيشية بمفردها مياه الأمطار أهمية كبيرة، يمكن لخزانات حفظ مياه الأمطار لآلاف أو ملايين الأسر المعيشية أن يكون لها أثر بالغ. بيد أنه من اللازم ترشيح مياه الأمطار المجمعة وتعقيمها قبل استخدامها لأغراض الشرب. ومنذ عام ١٩٩٧، أنشئ في بنغلاديش ما يناهز ١٠٠٠ نظام لتجميع مياه الأمطار، أساسا في المناطق الريفية، كبديل عملي لتوفير مياه الشرب المأمونة في المناطق المتضررة من الزرنيخ. واعتمدت سبع عشرة محافظة في الصين تقنية استغلال مياه الأمطار،

من خلال بناء ٥,٦ مليون خزان بسعة إجمالية قدرها ١,٨ بليون متر مكعب توفر ماء الشرب لما يقارب ١٥ مليون نسمة والري التكميلي لمساحات من الأراضي قدرها ١,٢ بليون هكتار^(١٤).

ثالثا - تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية

١٩ - إن الإدارة المتكاملة لموارد المياه إطار معترف به لإدارة الموارد المائية وتنميتها على نحو رشيد وتطوعي، بما في ذلك توزيعها بين الاستخدامات المتضاربة. وستوفر إدارة الاستخدامات المتضاربة داخل هذا الإطار فرصا للنظر مليا في متطلبات التدفق السليم بيئيا وفي فوارق جودة المياه ما بين المنبع والمصب وداخل البحيرات الجوفية وفي الآثار الناجمة عن السحب غير المنظم للمياه الجوفية. ويمكن إدماج وضع المبادئ التوجيهية بشأن التوزيع بين مختلف فئات الاستعمال في خطط الإدارة المتكاملة لموارد المياه.

٢٠ - ويمكن أن يسهم توطيد التعاون الدولي بشأن المجاري المائية الدولية، بناء على الصكوك القانونية والتدابير والبرامج الواقعية في التنمية المستدامة والأمن والسلم معا. وقد يشمل هذا التعاون، سواء أكان ثنائيا أم إقليميا، تبادل المعلومات والتجارب وشبكات الرصد التعاونية، والتطوير المشترك للبنى الأساسية، وبرامج التدريب المشتركة ونقل التكنولوجيا وتكييفها. ويعد تعزيز قدرات منظمات أحواض الأنهار الدولية شرطا هاما للارتقاء بهذا التعاون، فيما أثبتت فائدتها الشراكات والحوارات التي تكون طرفا فيها السلطات المحلية والمجتمعات المحلية ودوائر المجتمع المدني والقطاع الخاص.

ألف - إعداد الإدارة المتكاملة لموارد المياه وخطط فعالية المياه

٢١ - لقد حددت خطة جوهانسبرغ للتنفيذ سنة ٢٠٠٥ تاريخا لإعداد خطط للإدارة المتكاملة لموارد المياه وزيادة الكفاءة في استخدام المياه. ومع أنه لا توجد بيانات رسمية تحدد مدى التقدم المحرز نحو تحقيق هذا الهدف، فإن الاستقصاءات تشير إلى أن التنفيذ كان غير متكافئ، إذ يعوقه في العديد من الحالات قصور في فهم ما تعنيه في الواقع الإدارة المتكاملة لموارد المياه، والافتقار إلى منهجية مشتركة لوضع الخطط، ومحدودية القدرات التقنية ونقص الدعم المالي لإعداد الخطط، ومقاومة أصحاب المصالح لنهج قد يهدد الأمر الواقع - لو تعلق الأمر بإسناد المسؤوليات عن إدارة الموارد المائية مثلا.

٢٢ - ورغم المصاعب التي تعترض السبيل، فإن التجربة المكتسبة من إعداد الخطة تتراكم في هذا المجال، حيث تتبع البلدان نهجا تناسب أهدافها في مجال إدارة المياه وقدراتها المؤسسية. وقد قطع بعض البلدان شوطا في وضع خطط شاملة تشمل تقييم الموارد المائية السطحية

والجوفية على امتداد الحوض وتوقعات الطلب على المياه، وتحليل إدارة المياه لموازنة العرض والطلب بين مختلف الاستخدامات، وإطاراً لمشاركة أصحاب المصالح، ومتطلبات الاستثمار، وتوفير الإطارات السياسية والمؤسسية التي تمكن من ذلك. وهناك بلدان أخرى فضلت البدء بنهج قائم على تتابع الخطوات، معتبرة أن وضع مبادئ السياسة الرئيسية أو إنشاء مؤسسات إدارة المياه خطوة أولى هامة. ويجري النهوض بعملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية في العديد من البلدان على أوجه وسط بين هذين الطرفين. وفيما يلي نورد ما يظهر أنه عناصر رئيسية لعملية إعداد خطة الإدارة التكاملية لموارد المياه:

(أ) وضع آلية وطنية رفيعة المستوى لإعداد الخطة مثل إنشاء لجنة مشتركة بين الوزارات^(١٥) تفوض المسؤولية الفنية لمؤسسة قائمة لإدارة المياه أو لمؤسسة تنشأ من جديد عند الاقتضاء. وباستطاعة اللجنة أن تحدد المسؤوليات المؤسسية الرئيسية وترتيبات التنسيق بين القطاعات وطبيعة مشاركة أصحاب المصالح ومداهم والاحتياجات العامة لقطاعات مستهلكي المياه ومتطلبات المعلومات والبيانات المتعلقة بالموارد المائية والمركز الاجتماعي الاقتصادي للمستهلكين والجدول الزمني لإعداد الخطة؛

(ب) مواءمة الأهداف والأولويات الوطنية لإدارة المياه مع الخطط الوطنية للتنمية الاجتماعية الاقتصادية والاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة إضافة إلى الالتزامات العالمية مترجمة في السياق الوطني؛

(ج) تقييم القدرات الوطنية المطلوبة لإعداد الخطة، والتماس المساعدة الخارجية للتدريب من أجل تعزيز عملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية إذا كانت القدرات المتوفرة محدودة؛

(د) تقييم الظروف الأساسية، بما في ذلك اتجاهات العرض والطلب وتحديد التحديات والمعوقات الرئيسية التي يجب التغلب عليها من أجل بلوغ الغايات الواردة في خطة جوهانسبرغ للتنفيذ وغيرها من أهداف قطاع المياه؛

(هـ) فتح حوار بين أصحاب المصالح المتعددين لتحديد الأولويات وتوجيه إعداد الخطة وتعزيز آليات تبادل المعلومات^(١٦)؛

(و) تحديد الخيارات الاستراتيجية جنباً إلى جنب مع الأنشطة المرتبطة بعامل الزمن والإجراءات الملموسة وتكاليفها التقديرية والمسؤوليات المؤسسية عن التنفيذ وآليات الرصد والتقييم وغيرها من التدابير لضمان تنفيذ الخطة؛

(ز) ضمان الدعم السياسي والميزني أثناء العملية التحضيرية، وضمن تأييد الخطة على أرفع مستوى سياسي، حيث تشمل إجراءات تتجاوز الاختصاص الإداري لمؤسسة مائية وحدها؛

(ح) تحديد عتبات الأداء الدنيا لمختلف عناصر الخطة والقيام بالتحديث المنتظم للخطة.

باء - زيادة الكفاءة في استهلاك المياه وإنتاجيتها

٢٣ - فيما يتعلق بالزراعة التي تمثل ٧٠ في المائة من مجموع سحب المياه في العالم، فإن زيادة الكفاءة في استخدام المياه وإنتاجيتها غالبا ما يكون حاسما بالنسبة للتحسينات المستدامة لدخول المزارعين. ويتمثل التحدي الأساسي في بعض السياقات في استغلال المياه التي سحبت فعلا على نحو أكثر كفاءة في أغراض الري. أما في سياقات أخرى، فيتمثل التحدي في تسخير الموارد المائية المتاحة - سواء السطحية أو الجوفية أم مياه الأمطار - في أغراض الري وغيرها على أن تراعى دائما متطلبات التدفق الطبيعي. وتشمل التدابير التي نجحت في زيادة الكفاءة في استهلاك المياه في الزراعة المروية مع تفاوت في مستوى النجاح في ظل ظروف اجتماعية واقتصادية مختلفة ما يلي: الحوافز الاقتصادية لتشجيع الاستثمار من أجل تحسين إنتاجية المياه؛ وإدخال إصلاحات على إعانات مياه الري؛ وتحقيق اللامركزية في إدارة البنى الأساسية؛ والتحسين الهيكلي للبنى الأساسية لتوصيل المياه (تبطين قنوات الري مثلا)؛ وتحديث إدارة الري؛ والممارسات المستدامة في إدارة المزارع؛ وتنفيذ الترتيبات المؤسسية لتعزيز دور السلطات المحلية ورابطات مشغلي المرافق المائية ومستهلكي المياه. ويمكن أيضا لإصلاح إعانات بعينها من إعانات الطاقة أن يوجد حوافز للحد من ضخ المياه لأغراض الري.

٢٤ - وتشهد أنماط الطلب على المياه تغيرا في العديد من البلدان النامية، حيث تنافس الاستخدامات الصناعية والحضرية الاستخدامات الزراعية، مما يجعل ما جرت عليه العادة في كثير من البلدان توفير مياه الري مجانا أو بأسعار زهيدة أمرا متزايدا الصعوبة وقد تم التوسع في فرض الرسوم على مستهلكي المياه لترشيد استخدام المياه في القطاعات الاقتصادية كافة. وحيث تعكس رسوم الري شح المياه، فإن هذه الرسوم تحفز عادة إلى اتخاذ تدابير للاقتصاد في استخدام المياه وتغيير أنماط زراعة المحاصيل لصالح المحاصيل التي تتطلب كميات أقل من المياه. وفيما يتعلق بالري المتميز بالكفاءة في استخدام الماء، أضحت عدد من الخيارات المتاحة لشبكات الري الصغيرة في متناول المزارعين من ذوي الدخل المتدني، بما فيها طواقم الري القطري الصغيرة (طواقم جرادل شاين في كينيا) وطواقم الري على نطاق ضيق التي

تستخدم أنابيب بلاستيكية واطئة العينة (طواقم بيسي في الهند) والمضخات ذات الدواسات التي تشغل بالقدم^(١٧). وتبين التجربة أن وتيرة العمل بهذه الأساليب قد تتنامى بسرعة لو دعمتها القروض الصغيرة وبرامج تدريب المزارعين.

٢٥ - وفيما يتعلق بأصناف المحاصيل المحسنة، أعطت أبحاث التكنولوجيا الحيوية نتائج إيجابية من حيث تحسين إنتاج المحاصيل عن كل لتر مستهلك من الماء، وإن كان ثمة مجال لتحقيق مزيد من التقدم. ويمكن أن يتوقف التحول إلى زراعة أصناف من المحاصيل أقل استهلاكاً للماء على تغيير أذواق المستهلكين إذا كانت المحاصيل مخصصة أساساً للاستهلاك الغذائي المحلي. ويجري حالياً تجريب هذا النهج في أفريقيا من خلال استثمار تجارب العديد من المؤسسات المحلية والإقليمية لإنتاج صنف من الشعير المحسن اعتماداً على ممارسات إدارية مستدامة. بيد أن من الضروري اتخاذ تدابير تكميلية في مجال تأهيل التربة والأراضي لتعزيز تشبع مختلف أنواع التربة بالماء واحتفاظها به، وموازنة كمية المياه ومقادير المغذيات. والتحول إلى المحاصيل النقدية، وإن كان يتيح إمكانية النهوض بدخل المزارعين في المدى الطويل، يحتاج إلى دعم من مؤسسات الإقراض الزراعي في شكل قروض ميسرة وخدمات إرشاد زراعي كأمر ضروري لتسهيل عملية الانتقال، لا سيما في الحالات التي يستغرق فيها نزوح المحاصيل الجديدة عدة سنوات (بعض محاصيل الأشجار مثلاً).

٢٦ - ويمكن أيضاً تحقيق تحسن في وفورات المياه وجودتها من خلال استخدام تكنولوجيات أكثر فعالية ونظافة في القطاع الصناعي، وإن كان التشجيع على العمل بما سيتطلب صيغة مركبة تجمع بين رسوم استهلاك المياه ورسوم/جزاءات تلويثها. وقد أثبتت تقنيات في مرافق الأسر المعيشية مثل المراحيض والحمامات ذات الدفع المنخفض أن لها انعكاسات إيجابية على صون المياه. ويمكن تشجيع الطلب على هذه التكنولوجيات بتوفير الحوافز المناسبة لمستهلكي المياه - بما في ذلك رسوم استخدام المياه الموضوعة حسب استخدام المياه وإدماج معايير صون المياه في قوانين البناء. وبإمكان الحكومات أيضاً تشجيع العرض المحلي لهذه التكنولوجيات من خلال تقديم القروض المباشرة للمقاولين المحليين الذين قد يكونوا غير قادرين، بدون هذه القروض، على تمويل الاستثمارات الضرورية. وبإمكان الحكومات في الوقت نفسه تشجيع الجهود - سواء من خلال الأبحاث التي ترعاها الحكومات أو من خلال تقديم الحوافز للشركات الخاصة - لإيجاد حلول تكنولوجية محسنة منخفضة التكلفة لاستغلال المصادر المائية غير التقليدية مثل مياه الأمطار، والمياه المستعملة والمياه العادمة والمياه النجاسة ومياه الضباب ومياه التحلية في بعض الحالات. وفي حالات عديدة، أسهم انتشار العدادات والتحصيل الفعال للفواتير في الإقلال من كميات المياه

الضائعة في شبكات توزيع المياه الحضرية عن طريق تحقيق إيرادات استخدمت في تحسين التشغيل والصيانة.

جيم - إدارة الاستخدامات المتنافسة للمياه

٢٧ - سيعيش بحلول عام ٢٠٢٥ ما مجموعه ١,٨ مليار نسمة في بلدان أو مناطق تشهد شحاً مطلقاً في المياه^(١٨). وحتى في ظل سياسات وبرامج فعالة لتحسين كفاءة استخدام المياه وإنتاجيتها، سيظل التحدي قائماً فيما يتعلق بتوزيع المياه بكفاءة وإنصاف بين الاستخدامات المتنافسة. ويعد الاعتراف بالقيم الاقتصادية والبيئية والاجتماعية الثقافية أمراً أساسياً تستند إليه قرارات توزيع المياه. وفي معظم الحالات، يكون القرار الرئيسي في توزيع المياه هو القسط في موازنة مياه الزراعة ومياه المحافظة على خدمات النظام الإيكولوجي، وإن كان التصنيع السريع في بعض البلدان يشكل مصدراً هاماً للطلب على المياه. وسيطلب تحقيق التوزيع الفعال المنصف تنسيقاً أكثر فاعلية بين القطاعات ومشاركة أوسع لأصحاب المصالح وإعادة تنظيم للحوافز الاقتصادية وقدرة أكبر على الإدارة اللامركزية للموارد المائية.

٢٨ - ويمكن أن يخلف السحب المفرط للمياه من أجل الزراعة، لو ترك دون قيد، آثاراً مخربة كبيرة على النظم الإيكولوجية، كما تثبت ذلك أمثلة عديدة من مختلف أصقاع العالم (مثل بحر الآرال وحوض موراي دارلينغ في أستراليا). وفي الحالات التي لم يعد ممكناً فيها تدارك الضرر، تتطلب استدامة الإمدادات على المدى البعيد تقييد المعدلات الإجمالية للسحب من أي حوض مائي - سواء كان حوض نهر أو بحيرة جوفية أو مصدراً عاماً آخر من مصادر المياه. وتشير التجربة إلى أن تحقيق هذا ممكن من خلال تطبيق مبدأ "المستهلك يدفع" أو تقييد الكميات المسحوبة أو هذين الإجراءين معاً. وإذا اختار واضعو السياسة فرض حدود زمنية للسحب، فمن اللازم أن تكون هناك قواعد للتوزيع العادل الفعال في نطاق هذه الحدود ومؤسسات تسهر على تطبيقها. وفي بعض الحالات، تكون الحقوق العرفية قد عملت على نحو جيد كقواعد لتوزيع المياه. أما في الحالات التي لا يتسنى فيها للحقوق العرفية الاضطلاع بذلك الدور، أو حيث تكون معدلات السحب المفرطة، فقد يكون من اللازم وضع قواعد رسمية. ومشاركة أصحاب المصلحة جوهرية في وضع القواعد إذا ما أريد لتوزيع حقوق المياه المترتبة عليها أن تكون له قوة شرعية. ومن المستحسن عموماً إتاحة نوع ما من نقل الحقوق المائية فيما بين الاستخدامات والمستخدمين، على أن تكون هناك بعض القيود بما فيها نظام يكفل التعويض العادل للذين تنازلوا عن حقوقهم. وتعد أسواق المياه آلية ممكنة لإنفاذ مثل هذه التحويلات حيث تملّي أسعار السوق لرخص سحب المياه مقدار التعويض الذي يدفع للبائعين. بيد أن من المستصوب اتباع نهج حذر في

الأخذ بآلية أسواق المياه ما لم تكن عاملة فعلا على نحو جيد، لتفادي الانزلاق في مشاكل ناجمة عن عدم التوازن بين المشتريين والبائعين المحتملين في المعلومات وفي القوة السوقية^(١٩). ولهذا يستحسن التوفيق بين قوى السوق والتشريعات الحكومية لمعالجة هذه الشواغل وحماية مصالح الأطراف الثالثة، بما في ذلك القلق على صيانة خدمات النظام الإيكولوجي.

دال - حماية جودة المياه والنظم الإيكولوجية

٢٩ - يعد تدني جودة المياه مقرونا بممارسات الإصحاح غير السليمة مصدرا رئيسيا للمرض والأوبئة المهددة للحياة في البلدان النامية^(٢٠). كما يعمل التلوث غالبا على سحق قدرة النظم الإيكولوجية المائية البرية والساحلية على التمكين للتنوع البيولوجي. ومن بين أصعب ما يكافح من مصادر تلوث المياه الترسبات الكيميائية الزراعية، وهي مشكلة زادت من تفاقمها الإعانات - الموجهة لاستخدام الأسمدة والمبيدات ولزيادة الإنتاج - مما يضعف الحافز إلى الاستخدام الفعال للمواد الكيميائية. وستحسن الحكومات صنعا لو تستعرض هذه الإعانات وتصلحها عند الاقتضاء وتنظر في ما يمكن للإرشاد الزراعي أن يقدمه من خدمات للمزارعين في مجال الاستخدام الفعال لمواد كيميائية أقل ضررا ولطرائق بديلة لمكافحة الآفات. وفي حالة الفضلات الصناعية السائلة والنفايات السائلة لشبكات الصرف البلدية، سيكون من أهداف السياسة الهامة تعزيز التشريعات والجزاءات بشأن دفع النفايات السائلة غير المعالجة في المجاري المائية. وتحقيقا لفاعلية اقتصادية أكبر، قد ترغب الحكومات أيضا، في حالة الملوثات غير السامة، أن تنظر في التوسع في فرض الرسوم على النفايات السائلة عوضا عن معايير تصريف الفضلات السائلة أو بالإضافة إليها. كما أن من المرجح أن يكون لزيادة الاستثمار في منشآت معالجة مياه الصرف الصحي دور حاسم في أية جهود رامية إلى تحسين جودة المياه، لا سيما في حالة التجمعات السكانية والمراكز الصناعية الكبيرة^(٢١).

٣٠ - ويلزم في كثير من الأحيان التصدي لمسألة تكاليف التلوث الخارجية داخليا على مستوى حوض النهر. وأكثر من هو مؤهل لتحقيق هذا الهدف وكالة مختصة بحوض نهر. ويمكن أن يساعد في إدارة جودة المياه زيادة وعي الجمهور على الصعد كافة بما لجودة المياه من انعكاسات على وظائف النظم الإيكولوجية وخدماتها وبحجم التكاليف الاجتماعية والاقتصادية لتلوث المياه. وفي حدود المستطاع، يمكن استغلال تقييم الاستخدامات المتعددة للمياه ومزايا النظم الإيكولوجية في استكمال غيرها من المعلومات المتاحة لصناع القرار لتحديد خيارات السياسة الوطنية. ويمكن لتعزيز فهم مسائل مثل متطلبات النظم الإيكولوجية للأمن من التدفق المائي والسحب المستدام من البحيرات الجوفية أن يساعد على حماية هذه الأصول الطبيعية وتشجيع استخدامها الرشيد. وتسهم في الإدارة السليمة للنظم

الإيكولوجية بنفس الدرجة أيضا إشاعة تجارب التعاون بين المجتمعات المجاورة للمنبع وتلك المجاورة للمصب، بما في ذلك تطوير أدوات اقتصادية مبتكرة مثل دفع ثمن للخدمات البيئية.

هاء - الوقاية من الكوارث المرتبطة بالمياه

٣١ - ويمكن للإدارة المتكاملة لموارد المياه أن تمثل إطارا مفيدا لالتقاء الفيضانات والجفاف والكوارث الأخرى المتصلة بالمياه والتخفيف من حدتها عن طريق ضمان حماية الأراضي الرطبة والغابات والنظم الإيكولوجية التي تنظم تدفق المياه والاحتفاظ بها. وتظهر التجربة أنه يمكن أن تكون حماية الوظيفة التي تؤديها مناطق تجمع المياه في تنظيم تدفق المياه طريقة فعالة جدا لالتقاء الفيضانات. وللاستثمار الكافي في البنى الأساسية المرتبطة بالمياه أهمية حاسمة في اتقاء الفيضانات والجفاف. ومن أمثلة تلك البنى الأساسية السدود والخزانات والحواجز الصخرية والقنوات. وحتى مع هذا الاستثمار في البنى الأساسية فإنه لا يمكن اتقاء الكوارث جميعها اتقاء كلياً، مما يتطلب من الحكومات وضع سياسات وبرامج للتخفيف من حدة الخسائر. وسيلزم تقييم ضعف المناعة لدى مختلف المستوطنات البشرية والفئات وإقامة نظم إنذار مبكر بخطط طوارئ مجربة لتعزيز الحواجز الصخرية والسواثر الترابية وإجلاء السكان الضعاف وغيرها من تدابير الاستجابة في حالات الطوارئ.

٣٢ - ويستصوب لدى وضع استراتيجيات الاستجابة استغلال المعارف التقليدية والأصلية المتراكمة على مر السنين العديدة من مكافحة الكوارث. وفي حالة الفيضانات، يتزايد تقدير الحاجة إلى التوفيق بين التدابير الهيكلية (إقامة البنى الأساسية لالتقاء الفيضانات وتحسين قوانين البناء) والتدابير غير الهيكلية (تنظيم استغلال الأراضي ونظم التأمين وزيادة مشاركة المجتمعات المحلية). ويوجب الربط بين الحد من الكوارث وتخفيف حدة الفقر مشاركة جميع أصحاب المصالح على الأصعدة المحلية والوطنية والإقليمية. وسيكون التعاون الإقليمي، بدءاً من تبادل المعلومات إلى التخطيط المنسق لتخفيف حدة الكوارث، مفيداً في الحد من الكوارث والاستجابة لها في أحواض الأنهار المشتركة^(٢١). كذلك تتطلب مواجهة التغيرات المناخية تعاوناً دولياً، بما في ذلك نقل الموارد لمساعدة البلدان المعرضة على التكيف وتخفيف مخاطر الكوارث المرتبطة بالمياه.

رابعاً - تقوية برامج رصد الماء

٣٣ - إن تقوية برامج الرصد المرتبطة بالماء هو أمر أساسي لتقدم الرصد نحو الأهداف المتفق عليها دولياً ولدعم إدارة موارد المياه الدولية وتنمية موارد المياه، بما في ذلك التخطيط الفعال لتقليل المخاطر من الكوارث المتعلقة بالماء. وتتوفر معلومات محدودة عن كل من كمية

الماء ونوعية الماء لأن معظم البلدان تفتقر إلى برامج رصد الماء التي يمكن الاعتماد عليها. ويمكن للبلدان أن تستغل الفرصة التي يوفرها الالتزام بإعداد خطط إدارة موارد المياه الدولية بحلول عام ٢٠٠٥ لتقييم النقائص الحالية في مجموعة البيانات وشبكات الرصد الموجودة حالياً لأجل تحديد استراتيجية ومنهجية لجعلها أكثر موثوقية. وإجراء جرد لنوعية وكمية المياه الوطنية لموارد المياه السطحية والجوفية وإنشاء قاعدة بيانات أساسية وتحديد وتعريف "النقاط الساخنة" للماء هو خطوة ضرورية نحو صياغة خطة إدارة موارد المياه الدولية وإن زيادة المخصصات في الميزانية هو أمر مهم لجعل برامج وشبكات الرصد قادرة على البقاء من الناحية المالية. وفي بعض البلدان فإن إصلاح محطات قياس الماء - المناخ والمياه الجوفية الموجودة حالياً هو أمر ذو أولوية. وفي معظم البلدان، فإن هناك حاجة لتركيب محطات جديدة.

٣٤ - ويمكن تعزيز استدامة شبكات الرصد عن طريق إدارتها بطريقة لا مركزية وتسليم الإدارة إلى مؤسسات (مثل وكالات الحوض) تعمل في تخطيط موارد الماء على المستوى الإقليمي أو المحلي. إن التعاون المؤسسي داخل الحكومات، بالإضافة إلى التعاون مع أصحاب المصلحة الآخرين (مثلاً، السلطات المحلية والرباطات الصناعية وجماعات مستخدمي المياه)، هو أمر لازم لتحسين توفر ومصداقية البيانات ولتوحيد البيانات ذات الصلة والتوفيق بينها ضمن إطار النظام الوطني لمعلومات المياه. ومع زيادة تجويد الطرق المنهجية وتحسين توافر ونوعية البيانات فربما تثبت حسابات المياه الوطنية الموحدة أنها ذات فائدة في توفير مؤشر تقريبي على قيمة الماء في الاستخدامات المختلفة، بما في ذلك الاستخدامات غير الاستخراجية^(٢٢).

٣٥ - وإن تحسين الرصد العالمي للأهداف المتعلقة بالماء والصرف الصحي يتطلب تعبئة الدعم السياسي للعملية. ويمكن تحسين الطريقة المنهجية الخاصة ببرنامج الرصد المشترك ذاتها عن طريق إدخال بيانات على متغيرات من قبيل كفاءة الخدمات وجودتها وانتظامها وميسورتها وملاءمتها. والتنسيق بين المبادرات على المستوى الوطني بالطريقة المنهجية لبرنامج الرصد المشترك مع نشر المزيد من الموارد لدعم مجهودات الرصد الوطني وجمع البيانات يمكن أن يبدأ في معالجة تلك النقائص.

خامساً - تلبية التحديات المالية

٣٦ - إن الاستثمار السنوي الحالي في قطاع الماء في البلدان النامية وفي البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية يقدر بنحو ٧٥ بليون دولار يذهب حوالي ١٣ بليوناً منها لإمدادات مياه الشرب و ٢,٥ بليوناً للمرافق الصحية^(٢٣). وفي السنوات الأخيرة ذهب ما

بين بليونين وثلاثة بلايين من الدولارات من المساعدة الإنمائية الرسمية إلى قطاع الماء والمرافق الصحية، ويمثل ذلك حوالي ٥ في المائة من إجمالي المساعدة الإنمائية الرسمية^(٢٤). ويتفق الرأي عموماً على أنه لتلبية أهداف خطة جوهانسبرغ للتنفيذ، فإن الاستثمار في قطاع الماء يحتاج لأن يرتفع بدرجة كبيرة خلال العقد التالي ليتضاعف بحسب أحد التقديرات.

٣٧ - وإن الالتزام الرفيع المستوى بالوفاء بالأهداف المتعلقة بالماء والصرف الصحي من قبل الحكومات في إطار الاستراتيجيات الوطنية لتقليص الفقر من شأنه أن يرسل إشارة قوية إلى المانحين. ولا بد لأي تقييم للاحتياجات الاستثمارية على المستوى الوطني للوفاء بتلك الأهداف أن يجري بالاقتران مع إعداد خطط إدارة موارد المياه الدولية وخطط كفاءة المياه، مع إسهام نتائج التقييم في عملية إعداد الميزانية الوطنية. وفي مجال برمجة الاستثمار فإن جانب "البرامجيات" من المعادلة، شاملاً التطوير المؤسسي وتنمية الموارد البشرية، إلى جانب الاستثمار في المعدات الحاسوبية، يستحقان الاهتمام، مع اتباع نهج يقوم على "التعلم بالممارسة".

٣٨ - وإن الكفاءة والفعالية التي تستخدم بها الموارد يمكن أن تؤثر في تدفق المساعدة الإنمائية الرسمية. وفي بعض الحالات فإن طاقة قطاع الماء ربما تحد من الاستخدام الفعال للتدفقات الداخلة المتزايدة، لذا فإن الأمر يحتاج لرفع مستوى القدرات الفنية والإدارية جنباً إلى جنب مع الاستثمار. علماً بأن تحسين الإدارة المؤسسية والمالية يمكن أن يمنع التسرب المالي ويؤثر إلى أبعد حد على المستفيدين. وتوضح الخبرة أن تقوية التنسيق على المستوى الوطني بين برامج المانحين في قطاع الماء، مع التشاور الوثيق مع مؤسسات الإدارة المائية الوطنية ذات الصلة يمكن أن يساعد في ترشيد استخدام الموارد.

٣٩ - والخيار المفضل هو أن يكون المانحون ومصارف التنمية المتعددة الأطراف راغبين في توفير التمويل عن طريق المنح، ولكن يجب أن يوجه مثل هذا التمويل نحو استثمارات لا تكون المصادر الأخرى متوفرة فيها بسهولة - ولا سيما لخدمة المجتمعات الريفية والحضرية الفقيرة. وللقيام بالاستثمارات المطلوبة في قطاع الماء فإنه يمكن للحكومات أن تتجه إلى مصادر التمويل الطويل الأجل سواء إن كانت محلية أو دولية. وهي إذ تفعل ذلك فإنه يتعين عليها أن تنظر في كيفية تحصيل رأس المال بأقل تكلفة ممكنة حيث أن المنتفعين بخدمات الماء و/أو دافعي الضرائب بوجه عام هم الذين يتعين عليهم في النهاية تسديد تلك التكلفة. وتشير الدلائل إلى أن التمويل عن طريق رأس المال السهمي للبنية الأساسية للماء في البلدان النامية هو غير متوفر عموماً ومن المحتمل أن يثبت أنه مكلف جداً بسبب مخاوف

المستثمرين من المخاطر التي لا يمكن التحكم فيها^(٢٥). ويوحى ذلك بأنه في الكثير من الحالات تختار الحكومات الاعتماد بصفة رئيسية على التمويل بالاستدانة.

٤٠ - هذا، مع العلم بأن اللامركزية فيما يتصل بسلطة اتخاذ القرار والتحكم في الموارد يمكن أن تساعد في تحسين إدارة قطاع الماء. وفي بعض الحالات فإن التحويلات المالية من الحكومة المركزية توفر الجزء الأكبر من موارد السلطات المحلية؛ وفي حالات أخرى فإن منح السلطات المحلية درجة من الاستقلالية المالية يسمح لها بجمع الأموال للاستثمار المحلي في البنية الأساسية للماء وغيره من مواردها الذاتية. وأحد الأمثلة على منح رأس المال من الحكومة الوطنية إلى سلطات الولايات/المحافظات هو نظام الصناديق الدائر الذي أنشئ في الولايات المتحدة الأمريكية للمساعدة في تمويل الاستثمارات في ماء الشرب النظيف. ويحق لكل موردي الماء - سواء كانوا من القطاع العام أو الخاص أو من المجتمع المحلي - أن يقرضوا من الصندوق. ولكل ولاية الحق في أن تختار تجنيب ٣٠ في المائة من منحتها الرأسمالية لتوفير التمويل التفضيلي للمجتمعات المتضررة، ويشمل ذلك التمويل عن طريق القروض ذات سعر الفائدة المنخفض والقروض التي يعفى فيها تسديد أصل القرض والقروض ذات سعر الفائدة السليبي^(٢٦).

٤١ - ويمكن أن تتجه السلطات المحلية إما للقروض المصرفية وإما لأسواق رأس المال بغرض التمويل بالاستدانة من أجل الاستثمار في الماء والصرف الصحي والبنية الأساسية المحلية الأخرى. وفي العديد من الأقطار، فإن مصارف التنمية البلدية تتخصص في خدمة الاحتياجات الاستثمارية والمصرفية الأخرى للسلطات المحلية. وقد بدأت مصارف السندات البلدية في كندا في عام ١٩٥٦ تقدم للسلطات المحلية شكلاً من أشكال تحسين شروط الائتمان عن طريق بيع أوراقها المالية وإعادة تسليف عائدات السندات للإدارات المحلية مما يمكنها من تجميع احتياجاتها المالية وبالتالي تخفيض تكلفة التمويل عن طريق التوزيع الأوسع للتكلفة الثابتة وعن طريق سوق أوسع وفي بعض الولايات الأمريكية ظهرت مصارف سندات متخصصة في أعمال الماء وشبكات تصريف مياه المجاري مدعومة بالتمويل بمنح جزئية تمكنها من تقديم سعر فائدة منخفض نسبياً. وهناك نهج متبع آخر وهو أن تقوم مؤسسة مالية من القطاع العام بتقديم خصم جديد للبلديات على جزء كبير من قروض المصارف التجارية بغرض تمويل البنية الأساسية، مثلما يقوم به برنامج تمويل التنمية الإقليمية (FINDETER) في كولومبيا. وفي هذه الحالة تتحمل المصارف التجارية المخاطر الائتمانية ولا يتأثر الإقراض بالضغط السياسية، ويساعد كل من هذين السببين في توضيح الانخفاض الشديد في حصة القروض غير المثمرة. وبمرور الزمن، وحيث أثبتت البلديات جدارتها الائتمانية، فقد أصبحت تعتمد بدرجة متزايدة على التمويل المباشر من سوق السندات ذات

التكاليف المحتملة المنخفضة نسبياً. وحيثما تكون أسواق رأس المال المحلية متطورة بدرجة جيدة، يمكن للحكومات أن تختار إصدار سندات بنية أساسية (أو مرافق) بالعملة المحلية. ويمكن في بعض الحالات أن تكون تلك الحكومات قادرة على الوصول إلى أسواق السندات الدولية، ولكنها إن فعلت ذلك تتحمل مخاطر العملة.

٤٢ - وقد تتيح إصلاحات القطاع المالي خيارات تمويلية جديدة عن طريق تقوية أسواق الائتمان المحلية. وتشمل العناصر المكونة لذلك إنشاء إطار قانوني لإصدار السندات والاتجار بها بما في ذلك الأنظمة الخاصة بمقدمي التأمين والسماسة والتجار والكيانات الأخرى التي توفر الخدمات الداعمة لسوق السندات. وتشمل الإصلاحات التي تسهل تعبئة الموارد المحلية على مستوى البلديات تقوية عملية جمع الضرائب المحلية وإقامة سلطة لجباية رسوم الاستخدام، علماً بأن هذين الأمرين من شأنهما تحسين جانب الإيرادات في الميزانية وتعزيز الجدارة الائتمانية للمؤسسات المستدينة. كما أن إنشاء نظام للحسابات البلدية واضح وسهل الفهم ويمكن تدقيقه بصفة مستقلة مع نشر النتائج من شأنه أن يساعد في تيسير الوصول إلى أسواق رأس المال. ويمكن أن تستفيد البلديات أيضاً من تقوية القدرة على استحداث مشاريع عملية من الناحية التجارية، وإدارة مالية سليمة، مع التنفيذ الصارم للأنظمة.

٤٣ - وما لم تكون الحكومات الوطنية واثقة بدرجة معقولة من مقدرة سلطات المحافظات أو السلطات المحلية على التسديد فإنها لن تكون راغبة وقادرة على تقديم ضمان جزئي للدين العام دون الوطني. وفي حالة قطاع الماء، فإن تلك المقدرة تعتمد على تدفق الدخل المتوقع من مرفق الماء والنتائج عن الرسوم المفروضة على المستخدم كما تعتمد على إيرادات السلطات المحلية المتوقعة من الضرائب الإضافية والناجحة عن اقتصاد محلي قوي. وقد يجد المانحون أن مثل هذا الضمان الجزئي، سواء كان على القروض أو السندات، خيار جذاب حيث أنه وسيلة لمساندة الموارد الخاصة مساندة مالية وإطالة آجال الاستحقاق وتخفيض تكاليف التمويل. وحيثما لا تتوفر مثل هذه الضمانات فإن إيجاد تمويل طويل الأجل على مستوى البلدية يعتمد إلى حد بعيد على تقوية الثقة في الأسواق المالية المحلية وعلى إنشاء آليات تسمح بالاتجار بالصكوك المالية^(٢٧).

٤٤ - ويتضح من الخبرة المكتسبة أنه في المناطق الريفية وفي المستوطنات الحضرية غير الرسمية فإن تعبئة الموارد على مستوى المجتمع المحلي، سواء كانت نقداً أو عينا يمكن أن يكون خياراً مهماً لتوسيع البنية الأساسية للماء والصرف الصحي. ويمكن لمشاريع الائتمانات الصغيرة ولصناديق الائتمان الدائرة أن تخدم أغراضاً مزدوجة: فهي من ناحية تساعد الأسر المعيشية في تمويل توصيلات الماء، ومن ناحية أخرى تمويل صغار مقدمي خدمات الماء، سواء

كانوا منظمات غير حكومية أو من مقاولي القطاع الخاص، ليوسعوا ويطوروا خدماتهم^(٢٨). ولكن مشاريع الائتمانات الصغيرة لن تكون ملائمة سوى للاستثمارات الصغيرة جدا ويتطلب الأمر مرافق مالية أخرى لخدمة مشاريع الماء الصغيرة المتعددة التي من المحتمل أن يكون لها نصيب كبير في استثمارات الماء في المناطق الريفية وفي البلدات والمدن الصغيرة. وهناك نهج واعد مدعوم من قبل أحد مصارف التنمية الإقليمية يتمثل في المرفق الصيني لتمويل البنية الأساسية للماء حيث يتم تقديم القروض، بدون ضمان من الدولة، لشركة استثمار قابضة مقرها شنغهاي لاستخدامها في تمويل مشاريع الماء البلدية الصغيرة والتي لا يجد مصرف التنمية الآسيوي أن من المجدي من الناحية الاقتصادية العمل فيها كل على حدة^(٢٩).

سادسا - التحرك إلى الأمام: نحو إطار للعمل

٤٥ - أجمعت الأجزاء السابقة خيارات وإجراءات واسعة النطاق تتعلق بسياسات التغلب على العقبات التي تعوق بلوغ غايات وأهداف الماء المتفق عليها في خطة جوهانسبرغ للتنفيذ. وهي ليست شاملة بحال من الأحوال، ولكن إذا ما علمنا أن الظروف والأولويات يمكن أن تختلف، وفي كثير من الأحيان بطريقة مثيرة، بين البلدان بل وبين المناطق داخل البلدان، فليس من الواضح أن هناك حلا جاهزا للجميع. ويتعين على الحكومات تصميم استراتيجياتها متعلمة من التجارب مع تخطيطها في الوقت نفسه لاتجاهات جديدة بطرق مبتكرة.

٤٦ - وتحمل الحكومات بالاشتراك مع البلديات والإدارات المحلية المسؤولية الرئيسية عن إدارة موارد الماء وتوفير ماء الشرب المأمون لمواطنيها، ولكن ليست كل الحكومات قادرة على بلوغ هذا الهدف بدون التعاون الوثيق من جانب المجتمع الدولي. ولكل دور هام يؤديه. فعلى المستوى الوطني، يمكن توضيح الالتزام السياسي القوي بعدد من الطرق منها: اعتبار الحصول على الماء حقا أساسيا في كل تشريع وطني، وإدراج توفير الماء في الاستراتيجيات والبرامج الوطنية للتخفيف من حدة الفقر، وتخصيص موارد أكبر في الميزانيات الوطنية للاستثمار في الماء، وتوجيه المساعدة الإنمائية الرسمية بما يفي بأكثر الاحتياجات المائية إلحاحا في المناطق الريفية وفي المستوطنات الحضرية غير الرسمية، وإيجاد بيئة قوية تمكن من تحقيق تمويل قليل التكلفة وطويل الأجل لقطاع الماء، بما في ذلك تشجيع الشراكات بين القطاعين العام والخاص.

٤٧ - ويمكن للجهات المانحة الدولية أن تدعم جهود الحكومة بما يلي: زيادة الحجم الكلي للمساعدة الإنمائية الرسمية والمبلغ المخصص للإمداد بالماء والمرافق الصحية ولإدارة

الموارد المائية زيادة كبيرة، وتأمين مكوّن كبير من التمويل عن طريق المنح للإمداد بالماء لخدمة المجتمعات الريفية والحضرية الفقيرة؛ التنسيق على نحو أفضل بين مبادرات المانحين الخاصين بالماء على المستوى الوطني؛ ودعم بناء قدرات المؤسسات والمنظمات المرتبطة بالماء على كل المستويات في البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية؛ و/أو وضع آليات تمويلية جديدة لتلبية الاحتياجات الاستثمارية الصغيرة نسبياً لمشاريع الماء في المناطق الريفية وفي البلدات والمدن الصغيرة.

٤٨ - إن السلطات المحلية والمنظمات المجتمعية هي في الخط الأمامي للإمداد بالماء والإدارة المائية. وتشمل الخيارات التي تحت تصرف الحكومات لتقوية الإدارة المحلية للمياه ما يلي: الاعتراف بدور ومسؤولية وسلطة السلطات المحلية والمنظمات المجتمعية في التشريعات الوطنية الخاصة بالماء؛ وتقوية القدرات الإدارية والفنية للكيانات المحلية كجزء لا يتجزأ من اللامركزية في إدارة قطاع الماء؛ وضمان قدرات كافية على المستوى المحلي لحشد الموارد لتلبية احتياجات شبكات المياه المحلية في كل من مجال الاستثمار ومجال التشغيل والصيانة؛ والتشجيع، عن طريق إصلاح الأنظمة إن كان ذلك مناسباً على مشاركة مقدمي الخدمات من القطاع الخاص، بما فيهم صغار الموردين، مشاركة أنشط في توفير الإمدادات المحلية للمياه، وذلك بدعم من آلية تنظيمية مناسبة لإنفاذ معايير الجودة الخاصة بالمياه ولضمان رخص الماء.

٤٩ - وقد ترغب الحكومات في النظر في عدد من الخيارات المتعلقة بالسياسة من أجل توسعة وتحسين تغطية المدن بإمدادات المياه. وحيث أن المرافق العامة لإمدادات المياه تظل هي المقدم الرئيسي لخدمات المياه إلى المدن، فيمكن أن تشمل التدابير التي تتخذ في هذا الصدد ما يلي: تقوية إدارتها عن طريق بناء القدرات الفنية والإدارية، بما في ذلك تخطيط الشبكات والتمويل والإدارة وقياس كمية المياه المستهلكة وتحصيل الفواتير والصيانة؛ وتحويل المرافق العامة إلى شركات تجارية وغير ذلك من أشكال الإصلاح الإداري لمنح المرافق العامة استقلالية أكبر في اتخاذ القرار، مثلاً فيما يتعلق بتحديد رسوم الخدمة، وشؤون الموظفين والتوظيف؛ وتشجيع المنافسة في مجالات الأعمال الخاصة بالمياه والتي لا تخضع للاحتكار الطبيعي؛ وضمان حصول الفقراء على الماء بسعر رخيص عن طريق تنظيم هياكل رسوم الخدمة و/أو الإعانات التي تستهدف الفقراء (بما في ذلك تكاليف الربط الأولي بشبكة الماء حسبما يكون ملائماً). وخدمة تلك المجتمعات الفقيرة وهي في أغلب الأحيان مستوطنات غير رسمية لم يتم ربطها بعد بشبكة أنابيب المياه يمكن النظر في اتخاذ مجموعة من التدابير تشمل: إتاحة التمويل بشروط تساهلية للمنظمات المجتمعية وصغار مقدمي الخدمات من القطاع الخاص للاستثمار في البنية الأساسية القليلة

التكلفة؛ والعمل من المنظمات المجتمعية على تنظيم ملكية الأرض وتوفير ضمانات حيازة الأراضي من أجل تقوية حوافز الأسر المعيشية للاستثمار في إمدادات المياه والمرافق الصحية ولتحرير التمويل من المصارف التجارية؛ ووضع خطط، تشمل حشد الأموال، لمد شبكة أنابيب المياه لتلك المستوطنات على مراحل.

٥٠ - وبجانب المستوطنات غير الرسمية، فإن إمدادات المياه للمدن تستحق أولوية عالية في التمويل من قبل الحكومات الوطنية والمناخين. ثم إن دعم المبادرات المحلية بقيادة المنظمات المجتمعية مع مشاركة المرأة على ما ينبغي يؤدي إلى أبعد حد إلى استدامة المشاريع. ونظرا لأن المرأة هي الساحب الرئيسي للماء فمن المرجح أن يكون لها أقوى الاهتمام بضمان التشغيل والصيانة الفعالين لمصدر للمياه قريب ومأمون. وفي كثير من الأحيان يمكن للمنظمات المجتمعية أن تستفيد من دعم بناء القدرات الذي يمكن أن تؤدي فيه المنظمات غير الحكومية دورا مفيدا. ويمكن لاستقرار المصارف المحلية أن يسفر عن تصاميم تقنية وترتيبات إدارية تناسب الظروف المحلية كل المناسبة. ومن المرغوب فيه أن تكون هناك درجة من التوحيد القياسي للمعدات تسمح بالتوفير في الإنتاج الكبير لقطعها أو مكوناتها أو بالتوفير في شرائها وفي تدريب فنيي الصيانة. ومن المرغوب بدرجة عالية أن يكون هناك تنسيق بين المناخين وبين الحكومات في وضع مثل تلك المقاييس. كما أن الدعم المالي والفني لصغار مقدمي الخدمات من القطاع الخاص يمكن أن يساعد في توسيع إمكانية الحصول على المياه في الأرياف.

٥١ - وبينما توفر إدارة موارد المياه الدولية إطارا مفيدا لمواجهة تحديات إدارة المياه فإنه لا يزال يتعين على العديد من الحكومات تكليف المؤسسات بالمسؤولية عن تنسيق صياغة خطة إدارة موارد المياه الدولية، وقد يرغب المناخون في مضاعفة جهودهم لضمان التمويل الكافي والمساعدة الفنية لدعم تلك العملية. ووجود درجة أكبر من المرونة يمكن أن يساعد مؤسسات توزيع المياه على التكيف مع الأنماط المتغيرة للطلب على المال، في حين يساعد التصميم والتنظيم المؤسسي الناتج عن عملية استشارية على ضمان أن تكون قواعد التوزيع والتعويض عن نقل الحق في الماء، عادلة ويرى أنها كذلك. ويمكن أن توفر إدارة موارد المياه الدولية أساسا متينا لنظام فعال للإنذار المبكر بالكوارث المرتبطة بالماء، والوقاية منها والتخفيف من آثارها.

٥٢ - ويمكن للسياسة الوطنية والإجراءات المدعومة من قبل المناخين أن تؤثر تأثيرا هاما على الكفاءة في استخدام المياه حيث أن للسياسات المتعلقة بالقطاع الزراعي أهمية خاصة بالنظر إلى ضخامة حجم استخدامه للمياه. ومن بين الخيارات التي يجب النظر فيها:

الإعانات الإصلاحية التي تشجع على استخدام مياه الفضلات بما في ذلك استخدامها لمياه الري، والوقود والكهرباء المستخدمين في ضخ المياه، والمدخلات المكملة للماء، والإنتاج الزراعي؛ ودعم التحسينات في البنية الأساسية لنقل الماء؛ وتوفير ائتمانات منخفضة التكلفة للمزارعين لشراء تكنولوجيات الري الصغيرة والكفؤة في استخدام الماء؛ وتقديم المساعدة الفنية للمزارعين لإدخال ممارسات محسنة لإدارة الماء بالمزرعة؛ وإجراء أبحاث لاستنباط أصناف من النبات تتطلب كميات أقل من الماء ولديها مقاومة أكثر للجفاف. وفي حالة استخدام الماء في الصناعة فإن التطبيق الصارم لمبدئي "الدفع مقابل استخدام الماء" و "التغريم عن تلويث الماء" من شأنه أن يشجع على حفظ الماء وإعادة تدويره وعلى معالجة المياه المستعملة.

٥٣ - إن زيادة تدفق المساعدة الإنمائية الرسمية المرتبطة بالماء تمثل العامل الرئيسي لسد الفجوة في تمويل الماء. ويمكن النظر في مكون متزايد للمنح يركز بشكل خاص على خدمة أشد السكان احتياجاً. وإضافة إلى ذلك، قد يكون للحكومات عدد من الخيارات التمويلية الأخرى التي لا تتساوى كلها من ناحية الجدوى في جميع البلدان. وتشمل تلك الخيارات: زيادة الإيرادات من الضرائب ومن رسوم الاستخدام لا سيما لتغطية تكاليف التشغيل والصيانة؛ تحصيل دين طويل الأجل والتمويل السهمي لتوسعة شبكات المياه؛ ووضع ترتيبات تمويلية جديدة قليلة التكلفة لشبكات الماء الصغيرة، مثلاً عن طريق مرافق التمويل المخصصة للماء والاقتراض الموحد لسلطات محلية متعددة أو لمقدمي خدمات متعددين؛ وتشجيع الشراكات بين القطاع العام والخاص لتقوية إدارة مرافق المياه ولتوفير تمويل جديد وإضافي لقطاع الماء.

٥٤ - ولا يزال النهوض بتنفيذ الغايات والأهداف المتعلقة بالماء هو محور عمل العديد من وكالات الأمم المتحدة بالإضافة إلى العديد من المنظمات والشبكات الدولية الأخرى. ومن شأن زيادة التعاون والتنسيق بين تلك المبادرات أن يعزز من تماسكها وفعاليتها. وينطبق ذلك أيضاً على حشد الموارد المالية والفنية الإضافية الكبيرة والحاسمة لبلوغ الأهداف المتعلقة بالماء. ثم إن تقوية برنامج الرصد العالمي والأنظمة والقدرات الوطنية للرصد والتقييم عن طريق المساعدة الفنية هو أمر أساسي للتمكين من تقييم التقدم نحو بلوغ الأهداف المتعلقة بالماء والصرف الصحي.

٥٥ - ومع أن التحدي الماثل في هذا المضمار هو تحد مهول إلا أن هناك أسباباً جيدة للتفاؤل. ويركز المجتمع الدولي جهوده على ما هو مطلوب للوفاء بهدف خطة جوهانسبرغ للتنفيذ، المعني بتيسير إمكانية الحصول على ماء الشرب المأمون (والأهداف

المرتبطة به والمعنية بالصرف الصحي وتحسين حياة سكان الأحياء الفقيرة) في إطار دفعة واسعة النطاق لتعجيل التقدم نحو بلوغ الغايات الإنمائية للألفية. ومع موافقة بعض المانحين الرئيسيين على أهداف محددة بزمان، فإنه يبدو أن الزخم يتزايد للوفاء بالتزامات مونتيري بشأن المساعدة الإنمائية. وأصبحت الحكومات أكثر إدراكاً لما هو مطلوب منها فيما يتعلق بإصلاحات السياسة والميزانية والمؤسسات لحشد موارد محلية إضافية والدعم الخارجي. وفي كثير من الأحيان يجري منح السلطات المحلية استقلال أكبر، وربما التحكم بقدر أقل، في الموارد. والحلول معروفة جيداً للممارسين وللمجتمعات وللمنظمات غير الحكومية، كما أن القطاع الخاص المحلي قد اكتسب خبرة مفيدة في تقديم خدمات الماء يمكنه أن يبني عليها شراكة مع الحكومات. ويجري استخدام أدوات مبتكرة لتأمين تمويل قليل التكلفة وطويل الأجل لإدارة المياه وللبنيات التحتية الأخرى.

الحواشي

(١) أعضاء لجنة الأمم المتحدة المعنية بالموارد المائية هي: منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والصندوق الدولي للتنمية الزراعية والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة واللجنة الاقتصادية لأفريقيا واللجنة الاقتصادية لأوروبا واللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ واليونسكو واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا ومركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، موئل الأمم المتحدة ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين واليونسيف ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وجامعة الأمم المتحدة والبرنامج العالمي لتقييم المياه والبنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

(٢) انظر برنامج الرصد المشترك بين منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (<http://www.wssinfo.org/en>).

(٣) تنص شرعة الحقوق في دستور جنوب أفريقيا، القسم ٢٧ (١) (ب) على أن "لكل فرد الحق في أن يحصل على ما يكفي من الطعام والشراب".

(٤) *The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements 2003* (UN-Habitat publication, Sales No. 04.III.Q.1).

(٥) إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة/شعبة السكان (٢٠٠٤) توقعات التحضر في العالم، تنقيح عام ٢٠٠٣، الجدول ٦.

(٦) توضح بيانات البنك الدولي أن أكثر من نصف المشاريع الخاصة بالماء والمرافق الصحية وثلاثة أرباع الاستثمارات قد ذهبت إلى ستة بلدان فقط، منها الأرجنتين والبرازيل: انظر البنك الدولي، المشاركة الخاصة في قواعد بيانات مشروع البنية الأساسية.

(٧) انظر البنك الدولي (٢٠٠٤)، "إصلاح قطاع الماء"، في إصلاح البنية الأساسية: الخصخصة، والتنظيم والتنافس (واشنطن، العاصمة، ٢٠٠٤).

(٨) معظم الأدلة التي هي من واقع التجربة توحي بأن المرونة الداخلية للطلب على الماء للأسرة المعيشية منخفض حقاً: انظر J.M. Daluisen, R.J.G.M. Florax, H.L.F.M.G. de Groot, and P. Nijkamp (2001), "Price and Income Elasticities of Residential Water Demand", Tinbergen Institute Discussion Paper T12001-057/3, Amsterdam.

(٩) مع الوقت يؤدي ارتفاع دخل الفرد إلى تقليص حجم الإعانات وتخفيف الضغوط على الميزانية.

(١٠) أحد الأمثلة على ذلك هو مرفق لا مركزية البنية الأساسية والتكنولوجيات الجديدة الذي أنشأته شركة تمويل تطوير البنية الأساسية الهندية لتوفير "الوصول لآخر ميل" للبنيات الأساسية، بما في ذلك إمدادات الماء: انظر M. Mehta (2003) *Meeting the Financing Challenge for Water Supply and Sanitation. Incentives to promote Reforms, Leverage Resources, and Improve Targeting*, World Bank, Water and Sanitation Program, Washington, D.C., 2003.

(١١) بالرغم من الدور الذي اضطلع به صغار موردي المياه خلال العقود السابقة فقد فضلت الحكومات شركات مرافق المياه الكبيرة، ولا تزال النتائج غير مرضية. وتشترى العديد من الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض الماء من صغار الموردين. ولا يخفى أن الفقراء يستفيدون من الجهود الموجهة نحو تحسين الخدمات المقدمة إليهم وخفض تكلفتها.

(١٢) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/البنك الدولي، برنامج الماء والصرف الصحي (٢٠٠٤)، التركيز على مهاراشترا: مناهج إدارية بديلة لشبكات إمداد القرى بالماء، مذكرة ميدانية، كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤.

(١٣) يشتمل نظام تجميع ماء المطر عادة على ثلاثة عناصر أساسية هي: نظام الجمع ونظام النقل ونظام التخزين. وتتفاوت نظم الجمع بين الأنواع البسيطة داخل المنزل والنظم الأكبر حيث يسهم مستجمع الأمطار الكبير في تشكيل خزان لحجز المياه.

(١٤) انظر <http://www.unep.or.jp/ict/publications/urban/urbanenv-2/index.asp>.

(١٥) في تشاد، مثلاً، بدأ إعداد خطة إدارة موارد المياه الدولية في عام ١٩٩٩ وأكملت واعتمدت وطنياً في عام ٢٠٠٣. وتم إنشاء لجنتين وطنيتين بموجب مرسوم للإشراف على هذه العملية، لجنة فنية على مستوى ١٠ مديري لإدارات فنية وممثلو الجهات الفاعلة الرئيسية، ولجنة استراتيجية تضم وزراء وبلديات وممثلين منتخبين (انظر <http://www.un.org/esa/sustdev/techcoop/sdea/index.html>).

(١٦) الإصلاحات الحالية في إدارة موارد المياه تشجع وجود كيان إداري أكثر ديمقراطية واستجابة. غير أن هنالك خطر من أن تستولى على عملية اتخاذ القرار مجموعات صغيرة من المستخدمين ذوي النفوذ بما يضر بالفئات الضعيفة. لذا ينبغي بذل الجهود لتمكين وتشجيع أكثر الفئات ضعفاً.

(١٧) الأمثلة مأخوذة من "تحدي الماء"، تأليف فرانك ريجسبرمان، ٢٠٠٤، والذي أعد لمشروع توافق آراء كوبنهاغن، وروجع في ٣ أيار/مايو. تقدر المنظمة الأمريكية غير الحكومية التي ساعدت في استحداث المضخة التي تعمل بدواسة بأن حوالي ١,٢ مليون مضخة قد بيعت في بنغلاديش.

(١٨) ندرة الماء المتوقعة بحلول عام ٢٠٢٥: معهد إدارة الماء الدولية، سري لانكا.

(١٩) انظر H.Bjornlund and J. McKay, 2002, "Aspects of water markets in developing countries: experiences from Australia, Chile and US", *Environment and Development Economics*, Vol.7.

(٢٠) لا تزال الأمراض بالماء بسبب تلوث المياه السطحية والجوفية بالغائط السبب الرئيسي في معدلات الوفيات والمراضة في العالم النامي. فالإسهال والكوليرا يفتكان وحدهما بما يقدر بحوالي ٣ ملايين شخص في البلدان النامية، معظمهم من الأطفال دون الخامسة من العمر.

- (٢١) أحد الأمثلة الجيدة على التعاون الإقليمي في آسيا ومنطقة المحيط الهادئ هو اللجنة المعنية بالأعاصير، والتي تغطي شرق وجنوب شرق آسيا وشمال المحيط الهادئ. ولقد أنشئت اللجنة في عام ١٩٦٨ تحت الرعاية المشتركة للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية بغرض تنسيق الجهود الخاصة بالتنبؤ بالأعاصير ورصدها. وتوفر اللجنة المشورة بشأن التحسينات على التنبؤ واستعداد المجتمع ونشاطات الوقاية من الأعاصير كما تشجع الأبحاث والتدريب وتسهل معرفة مصادر التمويل.
- (٢٢) تزود منهجية المحاسبة المائية متخذي القرار والمستخدمين بأساس لاتخاذ قرارات مستنيرة وشاملة لعدة قطاعات وهي تركز على التفاعل بين نظامين (نظام المستخدمين، ويمثله الاقتصاد ونظام موارد المياه) داخل إقليم مرجعي يمكن أن يكون قطرا أو منطقة أو حوض نهر.
- (٢٣) الشراكة العالمية للمياه ومجلس المياه العالمي، تمويل الماء للجميع: تقرير الفريق العالمي المعني بتمويل البنية الأساسية للمياه، ٢٠٠٣، وتغطي التقديرات ماء الشرب والصرف الصحي والنظافة ومعالجة مياه البلديات المستعملة ومخلفات الصناعة والزراعة وحماية البيئة.
- (٢٤) الإحصاءات من قاعدة بيانات نظام إبلاغ الدائنين المعتمد - منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/مديرية التعاون الإنمائي.
- (٢٥) رابطة سياسات كامبريدج الاقتصادية، "تمويل جوهانسبرغ - ما بعد الخطب الرنانة: تحقيق الأهداف المتعلقة بالماء والصرف الصحي". ورقة مناقشة، ٢٠٠٣.
- (٢٦) <http://www.attr.org/guide/dwsrl.htm>.
- (٢٧) مصرف التنمية للبلدان الأمريكية (١٩٩٧)، "تطوير سوق السندات البلدية في البلدان النامية: تجربة وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية". ورقات عمل خاصة بالتمويل، واشنطن العاصمة ١٩٩٧.
- (٢٨) لقد ثبت أن أموال الائتمانات الصغيرة والصناديق الائتمانية الدائرة أدوات مهمة للتخفيف من الفقر على نطاق العالم. وتوضح التجربة التأثير الإيجابي لتلك الجهود من حيث حيازة المجتمعات والأفراد للأصول.
- (٢٩) <http://english.people.com.cn/200207/04/eng20020704.99086.shtml>.