الأمم المتحدة E/CN.17/2005/3

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

Distr.: General
10 December 2004
Arabic
Original: English

لجنة التنمية المستدامة

الدورة الثالثة عشرة

١١-٢٢ نيسان/أبريل ٢٠٠٥

البند ٤ (ب) من جدول الأعمال المؤقت*

المجموعة المواضيعية لدورة التنفيذ ٢٠٠٤-٢٠٠٥ - (الدورة المتعلقة بالسياسات: مرافق الصرف الصحي

مرافق الصرف الصحي: خيارات السياسة العامة والإجراءات الممكنة للإسراع بالتنفيذ

تقرير الأمين العام

موجز

يمثل الهدف المتعلق بمرافق الصرف الصحي والمضمن في خطة تنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (خطة جوهانسبورغ للتنفيذ) التزاما سياسيا قويا تتعهد به الحكومات الوطنية من أجل العمل بدعم من المجتمع الدولي على تحقيق انخفاض ملموس في نسبة الأشخاص الذين لا تتوافر لهم مرافق الصرف الصحي الأساسية. وقد بدأ الاعتراف بأن مرافق الصرف الصحي من الأولويات الإنمائية الوطنية التي ينبغي دعمها بسياسات ملائمة واعتمادات من الميزانية. والأرجح أن الاستثمار الأساسي في المرافق الصحية

* E/CN.17/2005/1.

020205 020205 04-64774 (A)
0464774

ومعالجة المياه المستعملة وفي دعم عمليات بناء القدرات ونقل التكنولوجيا سيتطلب تعبئة موارد إضافية ضخمة. وتعبئة الموارد الإضافية ضرورية أيضا لتمكين المرافق العامة للمياه ومجاري الصرف من تحسين الخدمات المتوافرة وتوسيع نطاقها لتشمل السكان الذين لا تصلهم هذه الخدمات. ويمكن أن يساهم تيسير حصول مقدمي الخدمات الصغيرة على القروض وعقود الخدمات في توسيع نطاق التغطية. ويتيح اعتماد خيارات تكنولوجية منخفضة التكلفة توسيع نطاق التغطية لتشمل شرائح واسعة من المجتمع. ويمكن تحقيق الإدارة الفعالة للمشاريع المعنية بالمياه المستعملة وبجودة المياه عن طريق تعزيز نظم الرصد وآليات التنظيم وقدرات الإنفاذ. ومن شأن زيادة إشراك المجتمعات المحلية، والمرأة على وجه الخصوص، في إدراة المياه ومرافق الصرف الصحي التشجيع على تصميم التكنولوجيات البسيطة من أجل صيانة سهلة، وتيسير استرداد التكاليف والمساعدة على كفالة المساواة في فرص الحصول على الخدمات المتاحة. ومن شأن البحوث والتجارب المتعلقة بمختلف الخيارات من مرافق الصرف الصحي، ولا سيما ما يعالج منها المغذيات باعتبارها من الموارد التي يعاد استخدامها، أن تساعد المجتمعات المحلية في اختيار تصاميم تتناسب مع خلفياتها الثقافية.

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
أولا - مقدمة	١-٤	٤
ثانيا - توسيع إمكانيات الوصول إلى مرافق الصرف الصحي	٥-٣٠	٤
ألف - إمكانيات الوصول في المناطق الحضرية	١٠-٢٢	٦
بـــاء - إمكانيات الوصول في المناطق الريفية	٢٣-٣٠	١٠
ثالثا - التثقيف في مجال مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية	٣١-٣٨	١٢
رابعا - معالجة المياه المستعملة وإعادة استخدامها	٣٩-٤٦	١٥
خامسا - تعزيز نظم الرصد	٤٧-٤٩	١٧
سادسا - تلبية احتياجات التمويل لمرافق الصرف الصحي	٥٠-٦٥	١٨
سابعا - المضي قدما: نحو تشكيل إطار للعمل	٦٦-٧٤	٢٢

أولا – مقدمة

١ – استعرضت لجنة التنمية المستدامة، في دورتها الثانية عشرة حالة تنفيذ الأهداف والمقاصد في مجالات المستوطنات البشرية والمياه ومرافق الصرف الصحي، كما وردت في جدول أعمال القرن ٢١ وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ وخطة نتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (خطة جوهانسبرغ للتنفيذ). وقد حددت اللجنة القيود والتحديات المستمرة التي تعترض تنفيذ هذه الأهداف ، بما في ذلك الهدف المحدد في الخطة والمتعلق بإتاحة إمكانية الوصول إلى مرافق الصرف الصحي الأساسية.

٢ – واستنادا إلى ما أسفرت عنه الدورة الثانية عشر للجنة، يعرض هذا التقرير خيارات من السياسات والإجراءات الممكنة من أجل معالجة القيود والعوائق التي تحول دون إحراز تقدم في مجال تنفيذ الأهداف والمقاصد المتعلقة بالصرف الصحي. وسيتعين على كل بلد أن يقيم لذاته الخيارات من السياسات والإجراءات الممكنة الكفيلة بمساعدته على التقدم في التنفيذ في ضوء ظروفه واحتياجاته الخاصة. ويمثل التقرير منطلقا للمناقشات التي ستجري في الاجتماع التحضيري الحكومي الدولي وهو الاجتماع الذي ستنظر اللجنة في نتائجه في دورتها الثالثة عشرة.

٣ – ويستند هذا التقرير إلى البيانات والمعلومات المستقاة من مصادر متنوعة تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، المراكز الوطنية والإقليمية للمعلومات ومنظومة الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية والمجموعات والشبكات الكبرى. وقد قدمت لجنة الأمم المتحدة للموارد المائية[١]، وهي آلية الأمم المتحدة للتنسيق المشتركة بين الوكالات والمسؤولة عن متابعة أهداف مؤتمر القمة والأهداف الإنمائية للألفية في مجالي المياه والصرف الصحي إسهامات جوهرية لهذا التقرير.

٤ – وينبغي قراءة هذا التقرير بالاقتران مع باقي تقارير الأمين العام المقدمة إلى لجنة التنمية المستدامة في دورتها الثالثة عشرة بشأن مسألتي المياه العذبة والمستوطنات البشرية، وذلك بالنظر إلى أوجه الترابط القائمة بين هذين الموضوعين الأساسيين والقضايا الشاملة المشتركة بينهما.

ثانيا – توسيع إمكانيات الوصول إلى مرافق الصرف الصحي

٥ – أصدر برنامج الرصد المشترك لإمدادات المياه ومرافق الصرف الصحي[٢] في عام ٢٠٠٤، استعراضا للتقدم المحرز في مجال بلوغ الأهداف المتعلقة بإمكانيات الوصول إلى المياه ومرافق الصرف الصحي. ويشير هذا الاستكمال إلى أن التغطية العالمية في مجال مرافق

الصرف الصحي ارتفعت في الفترة من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٠٢ من ٤٩ في المائة إلى ٥٨ في المائة من سكان العالم، بانضمام ما يزيد عن ١ بليون شخص أتيحت لهم إمكانية الوصول خلال الفترة المذكورة. وبالرغم من هذا التقدم المحرز، ما زال أكثر من ٢,٦ بليون شخص لا تتاح لهم إمكانية الوصول إلى مرافق أفضل للصرف الصحي. وكانت التقديرات السابقة في هذا الصدد تشير إلى ٢,٤ بليون شخصا. ومن أجل بلوغ الهدف المتمثل في التخفيض بالنصف من عدد السكان الذين لا تتاح لهم إمكانية الوصول، بحلول عام ٢٠١٥، ومع مراعاة عامل النمو السكاني، لا بد من إتاحة هذه الخدمات لعدد إضافي قدره ١,٩ بليون شخص – ١ بليون في المناطق الحضرية و ٩٠٠ مليون في المناطق الريفية[٣]. لكن إذا استمر الاتجاه الملحوظ في الفترة من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٠٢، فإن العالم سيخفق في تحقيق الهدف المتعلق بمرافق الصرف الصحي بالنسبة لأكثر من ٥٠٠ مليون شخص. وسيظل ما يقارب ٢,٤ بليون شخص دون مرافق أفضل للصرف الصحي في عام ٢٠١٥، وهو تقريبا نفس العدد الحالي.

٦ – وغالبا ما تتعثر عمليات التخطيط لخدمات الصرف الصحي وتقديمها بسبب عدم وجود تكامل كاف بين السياسات على المستوى الوطني. وبصفة عامة، يخالف برامج الصرف الصحي النجاح في الحالات التي يعترف فيها بأن مرافق الصرف الصحي من الأولويات الإنمائية الوطنية، مع وجود سياسات واضحة وميزانيات وبرامج تنسيق داخل الحكومات، لا سيما بين الوكالات المسؤولة عن المياه والصحة والبيئة والتعليم والمالية والتنمية الحضرية والريفية. وقد يتسنى تحسين مرافق الصرف الصحي والنظافة والظروف الصحية بإدماج مرافق الصرف الصحي في الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة والحد من الفقر، وفي مخططات الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ومن النماذج الجيدة في هذا الصدد، تجدر الإشارة إلى برنامج المرافق الصحية الريفية والبيئية في تايلند، وهو البرنامج الذي جرى إدماجه في المخططات الوطنية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية على مدى الأربعين سنة[٤] الماضية، وإلى وزارة الوقاية والصحة العامة ومرافق الصرف الصحي في السنغال[٥] وإلى حملات ”الصرف الصحي الكامل“، المنظمة في البنغال الغربية[٦] وبعض المناطق المحددة في بلدان أخرى من جنوب آسيا. وتعيين مركز تنسيق مؤسسي محدد تؤول إليه المسؤولية عن مشاريع الصرف الصحي على المستوى الوطني من شأنه أن يتيح وضع سياسات أكثر اتساقا وميزنتها وتنفيذها.

٧ – وإدماج برامج الصرف الصحي واستراتيجياته في الأولويات الوطنية سيؤدي إلى تيسير إجراء تقييم سريع للوضع الراهن والاحتياجات الحالية في مجالي الصرف الصحي ومعالجة المياه المستعملة في المناطق الحضرية والمناطق المحيطة بها وفي المناطق الريفية. فمثل هذه

التقييمات تسهل بدرجة أكبر عملية تحديد المقاييس الملائمة للوفاء بالالتزامات الواردة في خطة جوهانسبرغ للتنفيذ على مدى العشر سنوات المقبلة. ويمكن أن تساعد وكالات الأمم المتحدة أو صارف التنمية الإقليمية في إجراء هذه التقييمات السريعة[٧] كذلك من شأن الترتيبات المتعلقة بشؤون الإدارة والتي تنطوي على الرصد والتقييم المستمرين لإمكانية الوصول إلى مرافق الصرف الصحي واستخدامها أن تفضي إلى برامج أكثر فعالية لمرافق الصرف الصحي، وذلك بتوفير المعلومات الحاسمة لصانعي السياسيات.

٨ - ويمكن تعزيز عملية اتخاذ القرارات السليمة والتخصيص الفعال للموارد لتنفيذ برامج الصرف الصحي عن طريق التنسيق مع السلطات المحلية ومنظمات المجتمع المحلي والقطاع الخاص. فقد ثبت أن البرامج التي تنضوي تحتها جميع المؤسسات المعنية في سياق تعاوني ومنسق تتمتع بحظوظ أوفر للنجاح. وفي بلدان أفريقيا الواقعة جنوب الصحراء الكبرى، على سبيل المثال، لاحظ المجلس الوزاري الأفريقي لشؤون المياه بصفة خاصة أن السياسات العامة المتعلقة بمرافق الصرف الصحي ساهمت مساهمة حاسمة في تمكين برامجها من معالجة مسألة وباء متلازمة نقص المناعة البشرية المكتسب (الإيدز)[٨].

٩ - ويمكن بعد تحديد الاحتياجات في مجال الصرف الصحي، النظر في خيارات مختلفة فيما يتعلق بالتكاليف ومستوى الخدمات ويمكن أن تركز الحكومات جهودها على التدخلات الأكثر فعالية من حيث التكلفة والتي تكفل تغطية أكبر عدد من الأشخاص. ويمكن إدخال تحسينات مبكرة وقابلة للقياس باستحداث وتجربة حلول منخفضة التكلفة والتركيز، في مرحلة أولى، على عدد قليل من التحديات المهمة التي يمكن مع ذلك السيطرة عليها في مجال الصرف الصحي (سواء في المدن الصغيرة والمتوسطة أو في المدارس و/أو في المرافق العامة). ذلك أن التحسينات المبكرة مفيدة في توفير الدعم لخيارات السياسة العامة والبرامج في الحاضر والمستقبل.

ألف - إمكانيات الوصول في المناطق الحضرية

١٠ - ثمة حاجة ماسة لتطوير نهج جديدة في مجال الصرف الصحي للمناطق الحضرية، ذلك أن مدن العالم النامي ستشهد معظم النمو السكاني المرتقب في المستقبل. ويكتسي الوضع خطورة خاصة في المستوطنات غير الرسمية حيث التغطية متدنية إلى أقصى الحدود والفضلات البشرية غير المعالجة تلوث إمدادات المياه والبيئة، مع ما يترتب على ذلك من آثار وخيمة على صحة البشر.

١١ - ويمكن أن تشكل مرافق الصرف الصحي بالموقع، أي المراحيض عادة خيارا هاما بالنسبة للمستوطنات الحضرية غير الرسمية في البلدان النامية (انظر الفرع ثانيا أدناه المتعلق بإمكانيات الوصول في المناطق الريفية). وتنطبق معظم السياسات والبرامج المعنية على كل من المناطق الريفية والحضرية التي لا توجد فيها مجار صحية أو مرافق عامة أخرى.

١٢ - وفي الحالات التي يتعذر فيها تطبيق الحلول بالموقع بسبب ارتفاع كثافة السكان أو بسبب أحوال التربة أو المياه الجوفية، قد تبرز الحاجة إلى تعبئة استثمارات كبيرة من أجل تغطية تكاليف المجاري الرئيسية التقليدية وشبكات التجميع الرافدة ومرافق معالجة المياه المستعملة. ويتعين عموما على السلطات البلدية أو الحكومات الوطنية أن تتحمل تكاليف الاستثمار. إلا أن تقديرات الأثر السلبي على الصحة العامة وعلى الإنتاجية الناجم عن تفريغ مياه المجاري غير المعالجة في المحيط البيئي تبرر، على ما يبدو، ذلك الاستثمار[٩].

١٣ - وتتولى المرافق العامة في الغالب مهمة بناء شبكات المجاري وتشغيلها وصيانتها وتقدم في نفس الوقت خدمات المياه. وبالتالي، لا بد للمرافق العامة المعنية بالمياه والصرف الصحي أن تتسم بالفعالية وأن تخضع للمساءلة من أجل كفالة إيصال الخدمات. ويمكن تعزيز جودة خدمات الصرف الصحي وتمديد صلاحية مرافق الصرف الصحي باعتماد ممارسات جيدة في التشغيل والصيانة.

١٤ - وتكون المرافق العامة التي تستشير أصحاب المصلحة، بمن فيهم فقراء الحضر والمقيمون في المستوطنات غير الرسمية، بشأن المسائل الحيوية التي لها تأثير على خدمات الصرف الصحي المقدمة للمجتمعات المحلية أكثر قدرة على تلبية احتياجات الزبناء في مجالي إمدادات المياه ومرافق الصرف الصحي. كما يرجح أن تكون قادرة على جباية الرسوم لتغطية ما تتحمله من تكاليف. ويتيح إشراك المجتمعات المحلية في التخطيط ومرافق الصرف الصحي وتنفيذها رصدا أشمل للظروف والأفضليات المحلية عند الانتقاء من بين الخيارات المتاحة في مجالي التكنولوجيا والخدمات.

١٥ - وقد تشجع الحكومات السلطات البلدية والمرافق العامة على انتقاء حلول أقل تكلفة من شبكات المجاري التقليدية، كشبكات الصرف الصحي المشتركة بين المنازل مثلا، والمستعملة لأول مرة في البرازيل ، حيث تستخدم شبكات سطحية رافدة ويكون لكل صف من المساكن وصلة رئيسية واحدة تربطها بشبكة المجاري. ويختلف نظام شبكات الصرف الصحي المشتركة بين المنازل عن شبكة المجاري التقليدية في أنه يعتمد بالأساس على مشاركة المستعملين ويمكن اعتماده على مراحل أو في دفعة واحدة. وفي حين لا يخضع نظام شبكات الصرف الصحي المشتركة لمجموعة محددة من المعايير التقنية، فإنه يراعى بالكامل إمكانيات

المجموعات المستهدفة وأفضلياتها من أجل كفالة جدوى النظام واستدامته. فتدفع الأسر المعيشية مبالغ أقل فيما يتعلق برسوم الربط وأسعار الخدمة لأنها تساهم في عملية تركيب الشبكة وصيانتها. ويستطيع متعهد نظام شبكة الصرف الصحي المشتركة أن يسترد جزءا كبيرا من الاستثمار الأصلي في المدى القصير من رسوم الربط، في حين يمكن استرداد التكلفة من شبكة المجاري على المدى البعيد من خلال أسعار المياه[١٠]. وللمستعملين مصلحة مشتركة في كفالة حسن اشتغال الشبكة المحلية وإنجاز أعمال الصيانة كما يجب، طول الوقت.

١٦ - وكما هو الحال في بانكوك، يمكن تقسيم شبكات المجاري الحضرية إلى عدة شبكات صغيرة تغطي مناطق مختلفة ولكل واحدة منها آلية التجميع والمعالجة الخاص بها. ويتسم كل مشروع على مستوى المنطقة بطابع تقني وإداري أبسط من المشروع الذي يشمل المدينة بأكملها، كما أن المشاريع الصغرى تتيح اعتماد برنامج استثمار على مراحل تتوفر قدرة أكبر على تحمل تكاليفه، إلا أنه يتعين موازنة هذه المزايا بوفورات الحجم التي تتيحها المحطات الكبيرة[١١].

١٧ - ويمكن أن تساهم السياسات والبرامج التي تهدف إلى توسيع استخدام دور المياه المجتمعية، بوصفها بديلا للمراحيض بالموقع، في تحسين خدمات الصرف الصحي في الأماكن العامة المكتظة مثل الأسواق أو محطات الحافلات أو القطارات وفي المستوطنات شديدة الازدحام. وتتيح مجموعات دور المياه المجتمعية التي تحظى بصيانة جيدة نفس المنافع الصحية والبيئية التي تتيحها المرافق بالموقع شريطة الاستعمال الصحيح. ففي مومباي، الهند، على سبيل المثال، يرتكز برنامج لدور المياه المجتمعية على شراكة بين السلطات البلدية والمجتمعات المحلية، تقدم البلدية بموجبها الرأسمال الأولي، تتحمل جماعات المجتمع المحلي كامل تكلفة التشغيل والإدارة. وتسترد المجتمعات المحلية التكاليف من رسوم الاستخدام المحددة على نحو يجعلها في متناول الجميع[١٢].

١٨ - ويمكن تشجيع عملية توسيع لخدمات الصرف الصحي داخل المناطق الحضرية بتنظيم دورات تدريبية تشاركية عن اضطلاع المجتمعات المحلية بإدارة برامج المياه ومرافق الصرف الصحي. ففي أديس أبابا، على سبيل المثال، أدى إشراك المجتمعات المحلية مباشرة في عملية إدارة مرافق دور المياه المجتمعية إلى توسيع نطاق تغطية الصرف الصحي بنسبة ملموسة. وفي إطار برنامج تديره منظمة غير حكومية، يعهد إلى مجموعة من العائلات بإدارة مجموعة من دور المياه، بحيث تكون كل عائلة مسؤولة عن صيانة المرحاض[١٣] المخصص لها. وتساهم مجموعات دور المياه المجتمعية في كانو، نيجيريا، في خلق فرص عمل لمتعهدين من القطاع

الخاص، بحيث يدفعون رسوما قليلة لتشغيل دور المياه العامة ويتولون مسؤولية جمع رسوم الاستخدام وتنظيف المرافق وصيانتها[١٤].

١٩ - ويمكن أن تشكل مرافق الصرف الصحي التي تراعي القواعد البيئية وتستعيد الفضلات البشرية من أجل استخدامها كسماد أسلوبا له فعالية خاصة من حيث الكلفة بالنسبة للمرافق المجتمعية الحضرية في المناطق التي تنتشر فيها الزراعة الحضرية، شريطة اتباع إجراءات مناسبة لمعالجة السماد واستعماله بغرض منع تفشي الأمراض. وتُستعمل مرافق الصرف الصحي التي تراعي القواعد البيئية في المناطق الحضرية في كل من الصين وجنوب أفريقيا وفي بعض بلدان شمال أوروبا وغيرها[١٥].

٢٠ - ويوفر مقدمو الخدمات الصغيرة في المناطق الحضرية والريفية على حد سواء خدمات الصرف الصحي الأساسية، حيث يعملون غالبا في القطاع غير الرسمي ويشرفون على بناء وصيانة المراحيض وخزانات التعفين والوصلات المحلية بشبكات المجاري، إضافة إلى تركيب دور المياه وأشغال السباكة. ويمكن بذل الجهود من أجل تشجيع مقدمي الخدمات الصغار ومساعدتهم على الاستثمار في مجال تحسين خدماتهم وتوسيعها، وذلك بأن تتاح لهم على سبيل المثال الائتمانات الصغيرة بإجراءات سداد تراعي احتياجاتهم[١٦]. كذلك يمكن أن تساعد برامج الائتمانات الصغيرة فرادى الأسر المعيشية على الاستثمار في مرافق الصرف الصحي بالموقع كجزء من التحسينات المنزلية.

٢١ - من شأن مساعدة مقدمي الخدمات الصغار على الاندماج في القطاع الرسمي أن تيسِّر لهم الحصول على الائتمانات والتخطيط للتوسع في المستقبل. كذلك من شأن ضمهم إلى هيكل التنظيم أن يساهم في تعزيز سلامة الشبكات التي يتولون تشغيلها وتحسين أدائها وزيادة فعاليتها. كما أن تذليل العوائق الإدارية بالنسبة لمقدمي الخدمات الصغار قد يكون مفيدا أيضا. وفي دار السلام، شجعت مفوضية المدينة المسؤولة عن مرافق الصرف الصحي تنظيم المشاريع الحرة وتوليد فرص العمل بتحرير خدمات تفريغ حفرات المراحيض من الأنظمة في محاولة لتحسين الصحة العامة بعد تفشي وباء الكوليرا. وبعد مرور أربع سنوات، أدى التنافس بين المتعهدين من القطاع الخاص إلى تخفيض تكلفة خدمات تفريغ الحفر بنسبة ٥٠ في المائة[١٧].

٢٢ - وأثبتت البحوث المتعلقة بتكنولوجيات الصرف الصحي الموقعي الفعال والمنخفض التكلفة بالموقع، وكذا تجربتها العملية لأغراض الاستعمال في المناطق الحضرية والمناطق المحيطة بالمدن، فعاليتها في إتاحة خيارات أوسع لسكان الحضر في العديد من المدن الأفريقية.

باء – إمكانيات الوصول في المناطق الريفية

٢٣ – مهما بلغ الوضع في المناطق الريفية من خطورة في المناطق الحضرية، فإن إمكانية الوصول إلى خدمات الصرف الصحي في المجتمعات الريفية تتسع بقدر أكبر من التعقيد: يُقدر أن ٣١ في المائة فقط من سكان الريف في المناطق النامية (مقارنة بـ ٧٣ في المائة من سكان الحضر) لا تتاح لهم فرصة الوصول إلى أي نوع من خدمات الصرف الصحي المحسنة. كذلك فإن نحو ٢ بليون شخص من بين ٢,٦ بليون شخص ممن لا تتاح لهم حاليا إمكانية الحصول على خدمات الصرف الصحي المحسنة، يعيش في المناطق الريفية[١٨].

٢٤ – وقد يطرح تنفيذ برامج الصرف الصحي في المناطق الريفية تحديا لوجيستيا لا سيما في كفالة توفر المعدات. ومن النهج التي ثبت نجاحها النهج الذي تقدم في إطاره حكومة ما، بواسطة وكالة متخصصة، التوجيه والدعم من خلال تقديم المساعدة التقنية المستمرة، وكفالة إتاحة قطع الغيار والخدمات لأغراض الصيانة على مستوى الأقسام الفرعية للمقاطعات، وتدريب مقدمي الخدمات المحلية في المجالين التقني والتجاري. ويوفر اعتماد نهج تعاوني يُشرك السلطات المحلية المزيد من الدعم. وبوسع السلطات المحلية، بحكم مركزها المواتي، أن تكفل الاستمرارية والمتابعة في صيانة مرافق وخدمات الصرف الصحي، وتشجيع ممارسات النظافة الصحية السليمة وجمع الأموال من أجل تمويل المرافق العامة ومرافق الصرف الصحي بالموقع لصالح الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض.

٢٥ – وفي بنغال الغربية (الهند) ومناطق أخرى في جنوب آسيا، تشمل حملات ''الصرف الصحي الكامل'' شبكة من مرافق دعم الصرف الصحي (أسواق معدات الصرف الصحي ومراكز الإنتاج في المناطق الريفية) التي تعرض المعدات والخدمات التكميلية المتعلقة بتوفير تجهيزات الصرف الصحي وتركيبها وصيانتها. وهي تساعد في توسيع فرص العمل بالنسبة لعمال البناء وغيرهم من الحرفيين. ويمكن أن يتولى القطاع العام تشغيل هذه المرافق دون أن يحرم ذلك منظمي المشاريع الصغار والأعمال التجارية الخاصة من فرص العمل فيها. وفي الحالة المشار إليها أعلاه، لا تتلقى المرافق أية إعانات وتتمكن مع ذلك من تحقيق هامش صغير من الربح[١٩].

٢٦ – ويركز العديد من برامج الصرف الصحي الريفية في البلدان النامية على تشجيع وتنفيذ تكنولوجيات للصرف الصحي بالموقع تكون ملائمة ثقافيا واقتصاديا وجغرافيا. وتعتمد هذه التكنولوجيات في الغالب على استثمار الأسر المعيشية في المرافق بالموقع، وأكثرها شيوعا المراحيض في المجتمعات المحلية ذات الدخل المنخفض – وكذا على صيانتها لها. ومن الأمثلة عن التكنولوجيات أو النهج التي يجرى تشجيعها وتنفيذها على نطاق واسع

وبدرجات متفاوتة من النجاح، تجدر الإشارة إلى مراحيض البلاط المقبب والمراحيض المحسنة المهواة والمراحيض التي تنظف بسكب الماء والمراحيض السمادية ومرافق الصرف الصحي التي تراعي القواعد البيئية. ويمكن تشجيع مهندسي المجتمعات المحلية على وضع تصاميم محلية لجميع أنواع المراحيض لأغراض الاستعمال داخل المنازل أو خارجها، بأسقف من البلاستيك أو القش وبحلقة خرسانية وبلاطة أو بأي مواد أخرى متاحة محليا[٢٠].

٢٧ - ويمكن تشجيع تبادل المعلومات ونقل التكنولوجيات المناسبة ذات التكلفة المنخفضة والممارسات الفضلى في شتى البلدان عن طريق التدريب التقني والكتيبات البسيطة وبناء القدرات، وذلك بدعم من وكالات التنمية الدولية والثنائية. ويمكن تسهيل عملية توسيع إمكانية الوصول من خلال قيام الوكالة الوطنية لمرافق الصرف الصحي، بالتشاور مع منظمات أخرى معنية، بانتقاء تصميم معياري واحد أو أكثر لمرافق الصرف الصحي. ففي زمبابوي، يشكل المرحاض المحسن المهوى لتكنولوجيا الصرف الصحي المفضلة منذ أواسط السبعينات وذلك لأنه نظيف ولا يسبب أية روائح وفعال من حيث التكلفة، مقارنة بالمراحيض العادية. وجرى، في زمبابوي، بناء ما يزيد على ٥٠٠ ٠٠٠ مرحاض من المراحيض المحسنة المهواة على مدى السنوات الخمسة والعشرين الماضية[٢١]. وفي ليسوتو، ارتفعت التغطية في مجال مرافق الصرف الصحي من ٢٠ في المائة في عام ١٩٨١ إلى ٥٣ في المائة في عام ٢٠٠١ بتشجيع استعمال المراحيض المحسنة المهواة عن طريق مشاركة المجتمعات المحلية والتثقيف وإشراك القطاع الخاص وتدريب عمال البناء[٢٢]. وجرى تدريب العديد من النساء على أعمال بناء المراحيض فساعدهن الدخل الإضافي على تحسين مركزهن وساهم في تخفيف حدة الفقر. وفي إحدى المناطق في جمهورية تنزانيا المتحدة يحصل شخص واحد في كل قرية على تدريب تقني في بناء المراحيض، ويتولى بناء بلاطة المرحاض لفرادى الفلاحين الذين يقومون بدورهم بزراعة حقول عمال البناء وفق ترتيب يقوم على أساس المقايضة.

٢٨ - وفي هذه الحالات وغيرها، تفوض الإدارة على مستوى القرية إلى اللجان المعنية بشؤون المياه أو بمرافق الصرف الصحي، وهي لجان غالبا ما تقضي ولايتها بأن تضم نسبة تمثيلية دنيا للنساء. وفي إحدى المقاطعات الصحية في ليسوتو، تنتخب اللجنة المعنية بشؤون مياه القرية ''حارس المياه'' الذي تتاح له الأدوات اللازمة لصيانة شبكة المياه والمراحيض. ويُجمع رصيد الصيانة من سكان القرية وتتولى لجنة المياه إدارته. وتبلغ نسبة النساء من مجموع حراس المياه ٩٠ في المائة. إذ يميل سكان القرى إلى انتخاب نساء لما يتمتعن به من تجربة واسعة في مجال المياه ومرافق الصرف الصحي ولسهولة الاتصال بهن ولأنهن أكثر مشاركة بشكل مباشر في شؤون الصحة والنظافة الصحية على مستوى الأسرة[٢٣].

٢٩ - وقد تمثل مراحيض الصرف الصحي التي تراعي القواعد البيئية بديلا مفيدا لأنواع أخرى من الصرف الصحي بالموقع بالنسبة للفقراء في المناطق الريفية، لا سيما من يعيش منهم في المناطق القاحلة أو في أرض غير منتجة يكون السماد فيها ضروريا. فقد تساعد العناصر المغذية المستخرجة من مفرزات الجسم في زيادة إنتاجية الأراضي الزراعية، وبالتالي المساهمة في الحد من الفقر. وثمة أنواع عديدة مختلفة من الأشجار والنباتات تنمو بسرعة أكبر إذا ما غرست فوق حفرة للصرف الصحي أو في مكان مجاور لها. وحديثا أُحرز نجاح في تنفيذ تكنولوجيات الصرف الصحي التي تراعي القواعد البيئية في كل من موزامبيق وزمبابوي[٢٤].

٣٠ - وبالنظر إلى بطء وتيرة التقدم الذي أُحرز مؤخرا في مجال توسيع مرافق الصرف الصحي الريفي في بلدان أفريقيا الواقعة جنوب الصحراء الغربية، لن تتمكن هذه المنطقة من بلوغ هدف خطة جوهانسبرغ للتنفيذ إذا لم يجر تصعيد الجهود على نحو ملموس وتعزيزها بالتزام مدروس من جانب المانحين باستهداف أقل البلدان نموا. ومن الأمثلة على هذا الالتزام مبادرة إمدادات المياه ومرافق الصرف الصحي في الريف، وهي المبادرة التي أطلقها مصرف التنمية الأفريقي والتي تهدف إلى توسيع التغطية في مجال خدمات المياه والصرف الصحي في المناطق الريفية من بلدان أفريقيا الواقعة جنوب الصحراء الكبرى لتصل إلى ٨٠ في المائة بحلول عام ٢٠١٥. وقد يكون أحد الخيارات الواعدة من أجل التسريع بتوسيع التغطية اعتماد نهج من نوع الترخيص على نطاق شامل، بحيث تمنح الشركة ''الأم'' تراخيص لفروع صغيرة على مستوى المجتمعات المحلية، على غرار برنامج في إندونيسيا. ويمكن أن يطبق هذا النهج منظمات غير حكومية ومقدمو خدمات صغار بدعم من مكاتب المقاطعات التي يمكن أن تقدم التدريب والدعم التقني.

ثالثا - التثقيف في مجال مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية

٣١ - تبين الدراسات الاستقصائية أن وعي الأسر المعيشية والمجتمعات المحلية بالفوائد الصحية والاقتصادية لمرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية يعزز استعدادها للدفع من أجل تحسين المرافق والخدمات ولتغيير السلوك في مجال النظافة الصحية[٢٥]. وبالتالي فإن حظوظ نجاح برامج تحسين مرافق الصرف الصحي تزداد في المناطق التي تدرك فيها المجتمعات المحلية منافع الممارسات الجيدة في مجال النظافة الصحية، من قبيل غسل الأيدي بانتظام، وتقبل التكنولوجيات أو المنتجات المناسبة، حسبما يتماشى مع ثقافتها.

٣٢ - وتتطلب برامج توعية الجماهير المصممة بالتشاور مع المجتمعات المحلية مناهج تثقيفية في مجال الصحة تراعي الخصائص الثقافية وتستهدف كلا من النساء والرجال والفتيان

والفتيات. ويمكن أن تشمل المشاورات الحكومات الوطنية والسلطات المحلية والمرافق العامة ومقدمي الخدمات الخواص والمنظمات غير الحكومية والجمعيات المجتمعية والجماعات النسائية والمدرسين ومستعملي مختلف أنواع خدمات الصرف الصحي. ومن شأن فهم الشواغل المتعلقة بمرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية والأفضليات والممارسات ومدى القدرة على الدفع والاستعداد لذلك لدى الرجال والنساء أن يساعد في تصميم مرافق للصرف الصحي والنظافة الصحية وخدمات وحملات في هذا المجال[٢٦] تتسم بالفعالية من حيث التكلفة مع تفادي الاستخدام الناقص للمرافق أو سوء صيانتها وهدر الموارد المالية المحدودة.

٣٣ - ويمكن تشجيع منظمات المجتمع المدني على المساهمة في التوعية بمسألة النظافة الصحية. ففي زمبابوي مثلا، تعمل منظمة غير حكومية، وهي منظمة للتثقيف الصحي التطبيقي والتنمية، على الترويج للنظافة الصحية بتكوين نوادٍ صحية مجتمعية تطوعية أظهرت نتائج هامة فيما يتعلق بتحسين المعرفة الصحية وممارسات النظافة الصحية بين أعضاء النوادي[٢٧]. وفي بنغلاديش، يساعد مركز الأبحاث التربوية في القرى السكان المحليين على فهم درجة التلوث البيئي وآثاره في مجتمعاتهم المحلية، ثم بعد ذلك يساعدهم على بناء شبكات ملائمة للصرف الصحي من أجل حل المشكل[٢٨]. وفي كيرالا، الهند، تعمل وحدات اجتماعية - اقتصادية محلية منذ عام ١٩٨٨ على تنفيذ مشاريع محلية تتعلق بالمياه ومرافق الصرف الصحي، من خلال مشاركة المجتمعات المحلية من بداية عملية التخطيط وحتى الرصد[٢٩].

٣٤ - ويكتسي التركيز على الفوارق بين الجنسين أهمية خاصة فيما يتعلق بتعزيز التثقيف في مجال النظافة الصحية ومرافق الصرف الصحي. وتضطلع المرأة بدور حاسم في التأثير في ممارسات النظافة الصحية لدى صغار الأطفال، ويمكن للرجل أيضا أن يضطلع بدور القدوة بتعزيز التغيرات في العادات. ونجاح مرافق المياه والصرف الصحي وفعالية استعمالها يتوقف على مدى مساهمة كل من المرأة والرجل في انتقاء موقع هذه المرافق وتكنولوجياتها.

٣٥ - ويشكل تزويد المدارس بمرافق محسنة للصرف الصحي وصيانتها، مع إدماج التثقيف في مجال النظافة الصحية في المناهج الدراسية، عناصر مهمة في حملات النظافة الصحية[٣٠]. وفي إطار مشروع تجريبي شامل يضم كلا من بوركينا فاسو وزامبيا وفييت نام وكولومبيا ونيبال ونيكاراغوا، أتيح تمويل محدود لإدخال تحسينات مادية على مرافق الصرف الصحي في عدد من المدارس يتراوح بين ١٠ مدارس و ٢٠ في كل بلد، لكن ذلك ساعد في تحفيز تعبئة الموارد من أجل تحسين خدمات المياه ومرافق الصرف الصحي في أكثر من ١١ ٠٠٠

مدرسة. وفي ملاوي، تطور مشروع تجريبي ليصبح برنامجا يهدف إلى تغطية ربع مدارس البلد. وفي إثيوبيا، تضافرت جهود المنظمات غير الحكومية والمنظمات الإنمائية الثنائية والمتعددة الأطراف لبلوغ هدف مشترك يتمثل في تحسين خدمات المياه والصرف الصحي في ٦٠ في المائة من المدارس الابتدائية بحلول عام ٢٠٠٧[٣١].

٣٦ - ويمكن التركيز على المدارس والأطفال في حملات التثقيف في مجال النظافة الصحية، لأن الأطفال والشباب لا يستوعبون الممارسات الجديدة بسرعة فحسب بل يمثلون أيضا عناصر فاعلة لإحداث تغيير في السلوك والمواقف داخل أسرهم. ويساهم الفصل في المدارس والأماكن العامة بين مراحيض الجنسين في حفظ خصوصيات الفتيات والنساء وكرامتهن. ففي بنغلادش، ساهم مشروع لخدمات الصرف الصحي في المدارس يفصل بين المرافق المخصصة للذكور وتلك المخصصة للفتيات في رفع نسبة التحاق الفتيات بالمدرسة بمعدل سنوي يناهز ١١ في المائة في الفترة من عام ١٩٩٢ إلى عام ١٩٩٩[٣٢].

٣٧ - وفي بعض البلدان، شكلت مبادرات دولية كبرى تركز على مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية أدوات هامة في عملية التخطيط الوطني ورسم السياسات العامة والميزنة وتنفيذ الأهداف المتعلقة بالصرف الصحي. وبفضل المبادرة الدولية للمشاركة في تحسين الممارسات المتعلقة بالنظافة الصحية ومرافق الصرف الصحي، أصبحت المجتمعات المحلية قادرة على أن تحدد لنفسها القنوات الرئيسية للإصابة بالأمراض بانتقال ملوِّثات الفضلات البشرية عن طريق الفم، وسبل غلق تلك القنوات. وقد جرت تجربة المبادرة ميدانيا في عدد من البلدان الأفريقية في مواقع ريفية وحضرية[٣٣].

٣٨ - وقد يتأتى دعم الجهود المبذولة على الصعيد الوطني من خلال الحملات الدولية البارزة والناجحة التي تركز على مرافق الصرف الصحي، كما هو الحال بالنسبة لبرنامج التثقيف في مجالَي المرافق الصحية والنظافة الصحية في المدارس[٣٤] ومبادرة ''توفير المياه والمرافق الصحية وسُبل النظافة العامة للجميع''[٣٥]. كذلك يمكن للبلدان الاقتداء بالحملات الوطنية الفعالة التي تنظمها بلدان مثل جنوب إفريقيا والهند وزمبابوي. ويمكن أن يكون للرسائل القوية والواضحة التي تصدر عن العاملين في مرافق الصرف الصحي والزعماء السياسيين والمشاهير المحبوبين والفنانين والمدارس ووسائط الإعلام بشأن فوائد الصرف الصحي السليم تأثير في النمط السلوكي ودور في تعبئة الدعم الشعبي للاستثمارات الرامية إلى تحسين مرافق الصرف الصحي. ويقدم كل من عقد الأمم المتحدة ''الماء من أجل الحياة'' (٢٠٠٥-٢٠١٥) وعقد الأمم المتحدة للتعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤) فرصا لإدماج التثقيف في مجالَي مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية مع

إمدادات المياه في مجهود دولي ضخم من أجل تحسين إمكانيات الوصول إلى إمدادات المياه ومرافق الصرف الصحي في جميع البلدان، لا سيما في البلدان النامية.

رابعا – معالجة المياه المستعملة وإعادة استخدامها

٣٩ – يتناول هذا التقرير مسألة معالجة المياه المستعملة في المنازل والبلديات وإعادة استخدامها. وهو لا يتطرق إلى المياه المستعملة الصناعية. ويجري تفريغ معظم المياه المستعملة بالمنازل في الوسط البيئي دون إخضاعها للمعالجة، مما يؤدي إلى تلويث إمدادات مياه أسفل المجرى المستعملة لتوفير مياه الشرب والري ومصائد الأسماك والأنشطة الترفيهية. وتُطرح مسألة معالجة المياه المستعملة وإعادة استخدامها أساسا في المناطق الحضرية المزودة بشبكات المجاري. أما في المناطق الريفية والمناطق الحضرية التي توجد فيها مرافق الصرف الصحي بالموقع مثل المراحيض أو خزانات التعفين، فإن المياه المستعملة تتسرب إلى داخل التربة حيث تخضع لعمليتي الترشيح والتصفية، شريطة أن يكون المرحاض أو أي موقع تصريف آخر بعيدا بما يكفي من مصادر مياه الشرب.

٤٠ – وتمثل مسألة معالجة المياه المستعملة تحديا كبيرا بالنسبة للبلدان النامية بسبب تكاليفها العالية وما تحتاجه من مهارات تقنية في عمليتي التشغيل والصيانة. وتبين التجربة أن إدماج مشاريع معالجة المياه المستعملة وإعادة استخدامها في المخططات الوطنية المتكاملة لإدارة موارد المياه أو في السياسات البيئية يزيد من حظوظ تمويلها من الميزانيات الوطنية. وقد بدأ بعض البلدان مثل المكسيك[٣٦] والبرازيل وشيلي وكوستاريكا يسير في هذا الاتجاه.

٤١ – وبدأ عدد متزايد من البلدان، لا سيما في المناطق التي تندر فيها المياه، ينظر إلى المياه المستعملة ومياه المجاري باعتبارها موردا ينبغي إعادة استخدامه لا فضلات يجب التخلص منها. ويمكن، باتباع الإجراءات المناسبة، إعادة استخدام المياه المستعملة بعد معالجتها في المجال الزراعي، وإن لم تكن تستخدم عموما بصورة مباشرة في المحاصيل الغذائية، أو في غير ذلك من الاستعمالات الأخرى. وتنتشر على نطاق واسع في عدة بلدان ممارسة إعادة استخدام المياه المستعملة في المدن بعد معالجتها. ففي مصر، تنفِّذ الحكومة مشروعا تجريبيا لزراعة غابة أخشاب في الصحراء بإعادة استخدام المياه المستعملة في المجتمعات الحضرية المجاورة[٣٧]. وفي موريشيوس، أنشأت الحكومة مجموعة من شبكات المجاري ومحطات لمعالجة المياه المستعملة تكفل إعادة استخدام المياه المستعملة على نحو آمن لأغراض الري، ولإنتاج قصب السكر على وجه الخصوص[٣٨]. وفي المكسيك، تستخدم المياه المستعملة بعد خروجها من إحدى محطات المعالجة المنخفضة التكلفة وذات التقنية البسيطة في تيخوانا في ري مساحة خضراء شاسعة محيطة بالمرفق، تدعى ''إيكوبارك'' (الحديقة الإيكولوجية)،

مما يساهم في خفض المستوى العالي من النفايات السائلة غير المعالجة التي كانت تصب في السابق في نهر تيخوانا[٣٩].

٤٢ - ويمكن استخدام التحاليل التفصيلية للخيارات المتاحة لإدارة المياه المستعملة في السياق المحلي من أجل تحديد أكثر الحلول فعالية من حيث التكلفة. وثمة طائفة من الخيارات التكنولوجية لمعالجة المياه المستعملة تتراوح بين الخيارات البسيطة الصغيرة الحجم وغير الباهظة التكلفة والخيارات المعقدة الكبيرة الحجم والباهظة التكاليف[٤٠]. ويتوقف الاختيار على مدى كثافة السكان وأنماط استعمال الأرض والأحوال البيئية والظروف المناخية وأفضليات السكان والموارد المتاحة. ففي المدن ذات الكثافة السكانية العالية، تكون محطات المعالجة الكبيرة الحجم مناسبة عموما لأنها تحقق وفورات حجم هامة، لكنها تتطلب في المقابل استثمارات كبيرة.

٤٣ - وتكون أنظمة معالجة المياه المستعملة المنخفضة التكلفة وذات التقنية البسيطة أكثر فعالية من حيث التكلفة في المناخات الدافئة والرطبة، حيث توجد مساحات كافية من الأرض لاستيعاب مرافق شاسعة طبيعية أو اصطناعية لمعالجة المياه المستعملة. وهذه العمليات بطيئة عموما ومناسبة للكتل الصغيرة، إذ تعتمد على العناصر الطبيعية مثل ضوء الشمس والحرارة والترسيب والأشعة فوق البنفسجية والحموضة من أجل إتلاف مولدات الأمراض وأكسدة المادة العضوية وإزالة الملوثات الأخرى. وهذه الأنظمة أسهل تشغيلا وصيانة على العموم من المحطات التقليدية لمعالجة المياه المستعملة كما أنها لا تتطلب مدخلات كيميائية. ويمكن أن تشكل حلولا ذات تكلفة جد منخفضة في الأماكن التي تتوافر فيها الأراضي بأسعار منخفضة، لكنها قد تفقد فعاليتها في المناخات الحارة والجافة بفعل درجة التبخر العالية.

٤٤ - وتمتاز خزانات معالجة المياه المستعملة وتخزينها بأنها تعالج المياه المستعملة وتخزنها في نفس الوقت إلى أن تبرز الحاجة إليها في مواسم الزرع أو المواسم الجافة. وتعتمد هذه الخزانات عموما على عمليتي حبس المياه ومعالجتها في حوض لاهوائي قبل تخزينها في خزان المياه القابلة للاستعمال.

٤٥ - لقد استحدثت في اليابان تكنولوجيا جديدة نسبيا تستخدم كائنات مجهرية فعالة ويجري استخدامها الآن في عدد من البلدان لزيادة كفاءة وفعالية معالجة المياه المستعمَلة إما في محطات المعالجة الحضرية الكبيرة أو في شبكات المعالجة المنشأة أو الطبيعية ذات التقنيات البسيطة. وتستخدم الكائنات المجهرية الفعالة خليط سائل من ثلاثة أنواع من الكائنات

المجهرية الطبيعية – بكتيريا الحامض اللبني والخميرة والبكتيريا المتأثرة بالضوء. والتي تخلق طروفا مواتية لدعم بعضها البعض ولتقليل مسببات الأمراض وغيرها من الملوثات[٤١].

٤٦ – وبإيجاز، فإن هناك مجموعة واسعة من خيارات تكنولوجيا الصرف الصحي ومعالجة المياه المستعمَلة، منها:

(أ) نظم الصرف الصحي التي تقلل من المياه المستعمَلة والتلوث بالموقع عن طريق مراحيض الصرف الصحي الجافة أو نظم الصرف الصحي التي تراعي القواعد البيئية وبدائل الصرف الصحي المتقدمة المغلقة الدارة التي تراعي القواعد البيئية والتي تنتج نفايات صلبة ومعالجة وسوائل مركزة لاستخدامها كأسمدة؛

(ب) نظم معالجة المياه المستعمَلة بالموقع أو المحلية، بما في ذلك خزانات التعفين أو الحاويات الصغيرة أو المحلية أو الخزانات المحلية، والتي تدفع المياه المستعمَلة المعالَجة إلى التربة أو غيرها من النظم الإيكولوجية لزيادة تصفيتها بشكل طبيعي؛

(ج) المعالجة البسيطة خارج الموقع للمياه المستعملة باستخدام قدرات التنقية الطبيعية للتربة والأعشاب والأجسام المائية التي تحتفظ بالمياه المستعمَلة لفترة تكفي لترسب المواد الصلبة وتأكسد المواد العضوية؛

(د) نظم اصطناعية بسيطة مثل برك التأكسد المنشأة والأراضي الرطبة المنشأة وطبقات التنقية الرملية ومحطات المعالجة الأحيائية ونظم الزراعة المائية المخصصة لترسيب أو تصفية المواد الصلبة وأكسدة المواد العضوية؛

(هـ) نظام المجاري الحضرية الموصولة بمحطات معالجة المياه المستعمَلة المركزية الكبيرة، بما في ذلك عمليات المعالجة الأولية والثانوية والثالثة[٤٢].

خامسا – تعزيز نظم الرصد

٤٧ – تقتضي السياسات والبرامج العامة الفعالة الرامية إلى تحسين مرافق الصرف الصحي معلومات دقيقة ومستكملة عن مرافق الصرف الصحي وممارسات الصرف الصحي والنظافة الصحية وتصريف المياه المستعمَلة. وينبغي لعملية الرصد والتقييم، حيثما أمكن على أساس أخذ العينات وبالتنسيق مع عملية رصد إمدادات المياه ونوعيتها، أن تقيّم مدى ملاءمة خدمات الصرف الصحي وموثوقيتها واستدامتها وكفايتها. وينبغي كذلك رصد آثار برامج الصرف الصحي على الصحة العامة، ولا سيما آثار التكنولوجيات والنهج الجديدة مقارنة بالنظم التقليدية. وتتسم الدراسات الاستقصائية بشأن الاستعداد لتسديد مبلغ من أجل مرافق الصرف الصحي وخدماتها بالأهمية كذلك لتحديد الرسوم والإعانات وللتخطيط المالي.

٤٨ - ويمكن لنهج قائم على الاستقصاء بالعينة أن يكون فعالا من حيث التكلفة لتقييم أثر الاستثمارت المختلفة في مجال مرافق الصرف الصحي على فئات مختلفة من المجتمع (حسب نوع الجنس مثلا وحسب فئات الدخل). ويمكن أن توضع تحت تصرف الوكالات الحكومية والمنظمات الدولية، وكذلك المنظمات غير الحكومية والجماعات المدنية وعامة الجمهور البيانات المجمعة والتحاليل، وذلك لتشجيع المشاركة في هذه الجهود.

٤٩ - ويمكن تعزيز ودعم منهجية برنامج الرصد المشترك بين اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية والبيانات التي يجمعها، لتقدير مدى تغطية مرافق الصرف الصحي من أجل توفير معلومات عالمية وإقليمية ووطنية أفضل لتقييم التقدم المحرز من أجل تحقيق هدف مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة. وقد تستفيد شبكات الرصد الوطنية وقدرات جمع البيانات من عملية بناء القدرات التي قد تساعد أيضا في تحقيق قدر أكبر من التناسق مع منهجيات برنامج الرصد المشترك. ويمكن أن تتعاون الحكومات مع مرافق المياه وشركات القطاع الخاص والسلطات المحلية ومنظمات المجتمع المحلي لإنشاء شبكات رصد وتعزيزها ومواصلتها[٤٣].

سادسا - تلبية احتياجات التمويل لمرافق الصرف الصحي

٥٠ - تصل التقديرات بالنسبة لمجموع تكاليف تحقيق هدف توفير مرافق الصرف الصحي بحلول عام ٢٠١٥ في البلدان النامية إلى مبلغ إضافي يتراوح بين ١٠ و ٢٠ بليون دولار سنويا، وذلك على أساس تشجيع النظافة الصحية والمرافق ذات التكلفة المنخفضة[٤٤]. وتصل التقديرات المتعلقة باحتياجات الاستثمار لمعالجة المياه المستعمَلة عن طريق استخدام محطات المعالجة التقليدية ضعف ذلك المبلغ (أكثر من ٥٠ بليون دولار)، غير أن التوسع في استخدام أساليب معالجة أبسط قد يؤدي إلى تخفيض تلك التكاليف[٤٥].

٥١ - ويُعد رأس المال العام والخاص المحلي مصدرا رئيسيا لتمويل مرافق الصرف الصحي المحسنة، رغم أن الكثير من التحديات والمشكلات لا يزال قائما في وجه تعبئة هذه الموارد في البلدان الفقيرة. ويمكن أن يوفر التمويل الخارجي موارد إضافية هامة لتمويل الاحتياجات من مرافق الصرف الصحي.

٥٢ - وتتراوح المكاسب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتأتية عن تحسين مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية بين ٣ دولارات و ٣٤ دولارا لكل دولار مستثمَر، ويرجع ذلك أساسا إلى انخفاض الوفيات وتحسين الصحة وانخفاض تكاليف الأمراض، بالإضافة إلى زيادة الإنتاجية[٤٦]. ويشير تجاوز المكاسب لفرادى الأسر المعيشية، إلى الحاجة إلى استثمارات عامة كبيرة في مرافق الصرف الصحي.

٥٣ - وقد يتطلب بلوغ الهدف، بالنسبة للبلدان المنخفضة الدخل والتي لديها مستويات تغطية منخفضة في مجال الصرف الصحي، أن تركز الإنفاق العام على مرافق الصرف الصحي الأساسية المنخفضة التكلفة بالنسبة للذين لا تتوفر لهم إمكانيات الوصول إلى هذه المرافق وحشد الاستثمارات من الأسر المعيشية و المجتمعات المحلية. وفي المدن يمكن أن تركز الاستثمارات العامة على الهياكل الأساسية المشتركة مثل المجاري الرئيسية ومحطات المعالجة وتشجيع التثقيف والمعلومات بشأن النظافة الصحية والصرف الصحي في المدارس ووسائط الإعلام وتمويل مرافق الصرف الصحي العامة وفي المدارس، وتوفير إعانات تستهدف الأسر المعيشية الفقيرة من أجل تمويل وصلات المجارير أو التكاليف الأولية للصرف الصحي بالموقع.

٥٤ - ويمكن للدراسات الاستقصائية الرامية إلى تقييم مدى استعداد الأسر المعيشية لتسديد مبلغ من أجل مرافق الصرف الصحي وخدماته أن تدعم استحداث سياسات لحشد أفضل خليط من الموارد العامة والخاصة وللاستخدام الأكثر فعالية للموارد العامة المتاحة.

٥٥ - وفي الأرياف والمستوطنات الحضرية غير الرسمية، التي تعد فيها مرافق الصرف الصحي بالموقع الخيار الرئيسي، يمكن للأسر المعيشية ذاتها أن تتكفل بالجزء الأكبر من الاستثمار بما في ذلك اليد العاملة. ويمكن تشجيع استثمارات الأسر المعيشية تلك ودعمها بسياسات وبرامج عامة لتيسير وإعانة إمكانية الحصول على المواد القائمة على التصميمات المعيارية والمشورة التقنية بشأن تشييد المرافق وصيانتها والتثقيف في مجال النظافة الصحية ودعم المنظمات المجتمعية التي تشجع تحسين الصرف الصحي وتدريب أصحاب المشاريع الحرة المحليين في مجال البناء والصيانة وإتاحة إمكانية الحصول على القروض للأسر المعيشية وأصحاب المشاريع الصغيرة.

٥٦ - وجرى في عدد من البلدان، توسيع نطاق برامج القروض الصغيرة، التي كانت في الأصل موجهة للاستثمار في أنشطة توليد الدخل، لكي تشمل تحسين الإسكان مثل الإمداد بالمياه ومرافق الصرف الصحي. وفي بلدان أخرى وضعت برامج للقروض الصغيرة أو غيرها من البرامج المالية المكرسة لتحسين الإسكان. وفي المستوطنات الحضرية غير الرسمية، ثبت أن هذه البرامج تكون الأكثر فعالية عندما تصحبها تدابير تحسين تأمين الحيازة (انظر تقرير الأمين العام عن المستوطنات البشرية (E/CN.17/2005/4)). ويمكن استخدام الأموال الابتدائية التي تقدمها الحكومات أو وكالات الإقراض الدولية لوضع برامج إقراض أو صناديق دائرة موجهة للمياه والصرف الصحي وغيرها من عمليات التحسين لدى الأسر المعيشية والمجتمعات المحلية، بما في ذلك الإقراض المقدم لمقدمي الخدمات الصغار. ويمكن للمؤسسات

المصرفية الرئيسية أن توسع إمكانيات الحصول على القروض بالسماح باستخدام أشكال ضمان رهني غير تقليدية تقوم على جماعات المساعدة الذاتية الاجتماعية وعلى المسؤولية المشتركة[٤٧].

٥٧ - وفي المناطق الحضرية الرسمية الكثيفة السكان والتي تتطلب شبكات مجار ومعالجة المياه المستعملة، تضطلع الحكومات الوطنية والبلديات، عموما، بالمسؤولية عن الاستثمار والتشغيل والصيانة، ويجري تمويل ذلك عن طريق مزيج من الضرائب العامة والرسوم المفروضة على خدمات المياه والقروض والمساعدات الدولية. وقد يجري دعم الاستثمارات التي توفرها البلديات بسياسات تخولها سلطة جمع الأموال عن طريق جباية الضرائب أو الاقتراض، وتيسير الاقتراض عن طريق المصارف الإنمائية البلدية أو ضمانات القروض (للاطلاع على مزيد من الدراسة لمسألة التمويل البلدي انظر تقرير الأمين العام عن المستوطنات البشرية، E/CN.17/2005/4).

٥٨ - وعادة ما تسترد تكاليف مجاري الصرف ومعالجة المياه المستعملة في المناطق الحضرية بإدراج رسوم مجاري الصرف في فاتورة المياه. ويمكن جباية هذه الرسوم إما عن طريق رسم محدد لكل أسرة معيشية أو على أساس كمية المياه المستهلكة، مما يتطلب تركيب عداد للمياه لكل أسرة معيشية. وعند استخدام الرسوم القائمة على كميات المياه، فإن زيادة الأسعار المحددة حسب فئات تتيح استرداد تكاليف كثيرة من كبار المستخدمين، بينما تضمن في نفس الوقت توفير الخدمات للأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض التي تستهلك كميات بسيطة من المياه للشرب والطبخ والنظافة الصحية والصرف الصحي. وتوفر السياسات المساندة للفقراء، كما في جنوب أفريقيا، كميات أساسية من المياه مجانا لكل أسرة معيشية، مع نظام بسيط وزهيد التكلفة لقصر الاستهلاك على تلك الكمية (انظر E/CN.17/2005/2).

٥٩ - وتتضمن نظم استرداد تكاليف المياه والصرف الصحي عادة رسوم توصيل تستخلص مرة واحدة، مما قد يشكل عقبة مالية كبيرة بالنسبة للأسر المعيشية الفقيرة. ولتمكين الأسر المعيشية الفقيرة من تحمل تكاليف توصيلات المجاري يمكن إدراج تكاليف التوصيل في فواتير المياه، على أقساط أو تسديدها بقرض ومن الأفضل القيام بذلك مع إعانة تستهدف فئات محددة.

٦٠ - ويمكن أن تؤدي الشراكات بين القطاعين العام والخاص دورا ما في تمويل وتطوير هياكل الصرف الصحي الأساسية في بعض الظروف. ولقد كانت الجهود الرامية إلى حشد استثمارات كبيرة من القطاع الخاص من أجل المجاري ونظم معالجة المياه المستعملة في المناطق الحضرية في البلدان النامية محدودة، وقد بذلت أساسا في سياق الشراكات بين القطاعين العام

والخاص في شبكات الإمداد بالمياه في المدن الكبيرة، وتستمد عائدات الاستثمار في الصرف الصحي من رسوم الصرف الصحي المضافة إلى فواتير المياه. والإشراف الحكومي الفعلي لازم عند مشاركة القطاع الخاص في إنشاء وإدارة خدمات المياه والمجاري ومعالجة المياه المستعملة، وذلك للتفاوض بشأن عقود تفي بمتطلبات الحكومة ومقدمي الخدمات من القطاعين العام والخاص، وكذلك لرصد العمليات بغية كفالة الوفاء بشروط العقود (انظر أيضا E/CN.17/2005/2).

٦١ - وتجمع شبكات مجاري الصرف في المناطق غالبا المياه المستعملة لا من الأسر المعيشية وغيرها من المصادر البلدية فحسب، بل تجمعها أيضا من قطاع الصناعة. وقد يؤدي التلوث الصناعي إلى زيادة كبيرة في الصعوبات التقنية وفي تكاليف معالجة المياه المستعملة. ويمكن التقليل من أعباء معالجة المياه المستعملة على المالية العامة عن طريق سياسات استرداد التكاليف من قطاع الصناعة، بما في ذلك الرسوم القائمة على كمية المياه والرسوم على نفايات سائلة محددة، عن طريق إلزام الصناعة وبتخفيض التلوث أو مساعدتها على ذلك، إما عن طريق عمليات إنتاج أنظف أو معالجة المياه المستعملة بالموقع.

٦٢ - وسيلزم بالنسبة للكثير من البلدان النامية، ولا سيما البلدان الأفريقية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى وغيرها من البلدان الأقل نموا الحصول على مساعدة دولية من أجل تحقيق الهدف المتعلق بالصرف الصحي بحلول عام ٢٠١٥. تحصل هذه البلدان حاليا على مساعدة أقل حسب المعدل الفردي عما تحصل عليه الكثير من البلدان النامية الأخرى، وذلك رغم أنها تواجه أعباء مالية أكبر لمواجهة التحديات في مجال الصرف الصحي. وفي ضوء الإمكانيات المحدودة لتمويل الاستثمار في مجال الصرف الصحي عن طريق استرداد تكاليف خدمات الصرف الصحي، يمكن التفكير في تقديم المساعدة المالية لهذه البلدان من أجل تنفيذ برامجها المتعلقة بالصرف الصحي في شكل منح[٤٨].

٦٣ - وقد يساعد إدماج مشاريع الصرف الصحي في الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة والحد من الفقر على تعبئة المساعدة الدولية للصرف الصحي، لأن تلك الاستراتيجيات غالبا ما تستخدم كأساس لتحديد سياسات المساعدة من قبل كل من الوكالات المتعددة الأطراف والوكالات الثنائية، ولا سيما فيما يتعلق بتخفيض الديون ومبادرة الديون للبلدان الفقيرة المثقلة بالديون.

٦٤ - وقد يؤدي تحسين الجهات المانحة لعملية تنسيق ومواءمة طرائق المساعدة إلى تحسين نوعية المساعدة ومدى فعاليتها، ولا سيما بتجنب تجزئة الجهود باعتماد تكنولوجيات متنوعة، مما يسفر عن أوجه تفاوت في التغطية وصعوبات في مجال الصيانة. ويمكن تعزيز

عملية تنسيق المساعدات الدولية في مجال المياه والصرف الصحي عن طريق لجنة الأمم المتحدة للموارد المائية وآليات التنسيق الإقليمية. ومن شأن توحيد الجهود المشتتة للمبادرات القائمة في مجال المياه والصرف الصحي، وكفالة مشاركة مؤسسات التمويل المتعددة الأطراف، أن يؤديا إلى تحسين تدفق المساعدات الدولية وزيادة أثرها. ويمكن إدراج هذا التنسيق في خطط العقد الدولي للعمل: الماء من أجل الحياة، ٢٠٠٥- ٢٠١٥.

٦٥ - ويشير عدد المبادرات الدولية الرئيسية في مجال المياه والصرف الصحي التي بدأت في أعقاب مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة إلى تجدد اهتمام الجهات المانحة والتزامها بقطاع المياه والصرف الصحي. ولقد وردت الإشارة أعلاه إلى مبادرة المياه ومرافق الصرف الصحي في الريف التابعة لمصرف التنمية الأفريقي. كذلك فقد أنشئ مرفق المياه الأفريقي لتوجيه القروض والمنح نحو تنفيذ المشاريع التي تقترحها المرافق العامة والسلطات وشبكات الشراكات المحلية.

سابعا - المضي قدما: نحو تشكيل إطار للعمل

٦٦ - وردت أعلاه مجموعة من خيارات السياسة العامة والإجراءات الممكن اتخاذها للتغلب على القيود والعراقيل التي تقف في وجه تنفيذ الأهداف والغايات الواردة في جدول أعمال القرن الحادي والعشرين وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ المتصلة بالصرف الصحي. وهي ليست مستنفدة على الإطلاق. ونظرا لتنوع الظروف والأولويات في البلدان وحتى بالمناطق داخل البلدان، من الواضح أنه لا يوجد حل واحد يناسب الجميع. وسيتعين على الحكومات وضع استراتيجياتها وسياساتها وبرامجها الذاتية مستفيدة من خبرات بعضها البعض مع اعتماد أساليب جديدة ونهج ابتكارية.

٦٧ - وتضطلع الحكومات الوطنية والسلطات المحلية بالمسؤولية الرئيسية عن تقليل نسبة سكانها الذين لا تتاح لهم إمكانية الوصول إلى مرافق الصرف الصحي وبالمسؤولية عن تشجيع التثقيف في مجال الصرف الصحي وبالنظافة الصحية. وهي تتحمل أيضا أعباء ضمان التمويل للاستثمارات العامة في مجال الصرف الصحي ومعالجة المياه المستعملة. وقد اتضح أن الالتزام السياسي القوي عنصر رئيسي للوفاء بهذه المسؤوليات، ويمكن التدليل على ذلك على المستوى الوطني بعدد من السبل. فالإقرار بأن الصرف الصحي أولوية إنمائية وطنية في استراتيجيات التنمية المستدامة والحد من الفقر، ودعم ذلك برصد اعتمادات مناسبة في الميزانية وتحديد أطر زمنية واقعية للتدخلات المحددة الأهداف في مجال السياسة العامة من الخطوات الهامة. وقد ييسر منع الصرف الصحي ''مقرا رئيسيا'' داخل الحكومة تعزيز الربط الشبكي فيما بين السلطات الوطنية والمحلية المسؤولة عن المياه والصرف الصحي والصحة

والبيئة والتعليم والمالية. وذلك من شأنه أن يؤدي إلى تحسين عملية التنسيق وزيادة تركيز الإجراءات على تنفيذ برامج الصرف الصحي ومشاريعه. ويمكن التدليل أيضا على الالتزام السياسي بالتدخلات في مجال السياسة العامة وبالسبل المالية التي تستهدف مشكلات الصرف الصحي الأكثر إلحاحا في الأرياف والأحياء الفقيرة والمستوطنات غير الرسمية.

٦٨ - ولا يمكن لمعظم البلدان النامية تحقيق أهدافها وغاياتها في مجال الصرف الصحي بدون تعاون الجهات المانحة الدولية ودعمها. ويمكن أن تساعد البلدان المانحة البلدان النامية بتخصيص حصص أكبر من المساعدة الإنمائية الرسمية لبرامج الصرف الصحي، وتوفير حصة أكبر من المساعدات المالية في شكل منح وتحسين عملية التنسيق بين الجهات المانحة لجهود التنفيذ. ويمكن تحديد الأهداف على نحو أفضل في عملية بناء القدرات والتثقيف والتدريب في مجالات مثل تطوير المؤسسات وبرامج الإعانة والتعريفات وإدارة المياه المستعملة والإصلاحات التشريعية والإدارة المالية. وتبينت أهمية نقل التكنولوجيات المنخفضة التكلفة، في مجال الصرف الصحي، ومعالجة المياه المستعملة وإعادة استخدامها.

٦٩ - ولدى الحكومات عدد من خيارات السياسة العامة لتوسيع إمكانيات الوصول إلى مرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية. وعلى صعيدي الأسر المعيشية والمجتمعات المحلية، يمكن توجيه الدعم المالي والتقني نحو الجهود الرامية إلى تنفيذ الحلول المنخفضة التكلفة في مجال الصرف الصحي أو إلى تقديم إعانات لتغطية التكاليف الابتدائية لتركيب مرافق الصرف الصحي للأسر الفقيرة بالأرياف والأحياء الفقيرة والمستوطنات غير الرسمية. ويمكن توفير المساعدة المالية والتقنية لمراكز دعم الصرف الصحي في الأرياف التي تقدم المعدات والخدمات الهندسية المتصلة بتركيب وصيانة معدات الصرف الصحي. ويعتبر تيسير سبل حصول مقدمي الخدمات الصغار على القروض وإدخالهم في الشراكات المبرمة بين القطاعين العام والخاص من الخيارات الهامة، وكذلك هو الشأن بالنسبة لتوفير الحوافز للأسر المعيشية لإنشاء مرافق بالمواقع وكفالة مشاركة النساء النشطة في تصميم الحلول المتعلقة بالصرف الصحي. ويمكن للمساعدة التقنية المقدمة إلى المجتمعات الريفية في تصميم مرافق الصرف الصحي ونقل التكنولوجيا وخدمات التصليح أن تكون فعالة أيضا. وتشمل الخيارات الأخرى في مجال السياسة العامة الخيارات التي تستهدف الاحتياجات من التدريب، كالتدريب الموجه لصناع القرار ولمديري المشاريع في مجال تقييم فعالية تكاليف خيارات الصرف الصحي ومدى مواءمتها، وكذلك التدريب التشاركي على الإدارة المجتمعية لبرامج الصرف الصحي.

٧٠ - وتكون لبرامج الصرف الصحي والنظافة الصحية حظوظا أوفر في النجاح إذا كان الناس واعين بالمكاسب الصحية والاقتصادية الناجمة عن تحسين مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية. ويمكن أن تشمل التدابير على المستويات الوطني والمحلي والمجتمعي توفير وصيانة مرافق للصرف الصحي منفصلة حسب الجنس في المباني المدرسية والأماكن العامة. ويمكن لحملات التوعية العامة بالروابط القائمة بين الصرف الصحي والنظافة الصحية والصحة أن تكون فعالة في تغيير السلوك. ويمكن تشجيع إدراج ثقافة النظافة الصحية في المناهج الدراسية، وكما يمكن تشجيع ما تقوم به المنظمات غير الحكومية التي تضطلع بالتثقيف والتوعية في مجال النظافة الصحية والصرف الصحي من أعمال. ويمكن كذلك تشجيع إنشاء نواد محلية للصرف الصحي.

٧١ - وفي مجال معالجة المياه المستعملة وإعادة استخدامها، ينبغي بذل كافة الجهود لإيجاد وتنفيذ حلول مناسبة ثقافيا ومنخفضة التكلفة. ويمكن للسياسات والإجراءات التي تدعمها الجهات المانحة على المستويين الوطني والمحلي أن توفر إطار عمل لإنشاء شبكات مجار لا مركزية أو مشتركة بين المنازل أو غيرها من البدائل الأخرى المنخفضة التكلفة وتعزيز المهارات التقنية والإدارية لتشغيل وصيانة مرافق معالجة المياه المستعملة. ويمكن لإطار عمل كهذا أن يشجع أيضا استخدام نهج ثبتت نجاعتها لجمع المياه المستعملة وإعادة استخدامها لأغراض الري والإصلاح البيئي والتنظيف وتصريف المراحيض والعمليات الصناعية وغيرها من الاستخدامات التي لا تشكل أخطارا كبيرة على الصحة. ويمكن كذلك تشجيع إنشاء شراكات للأبحاث بين مؤسسات البحث والتطوير في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية بشأن التكنولوجيات المنخفضة التكلفة لمعالجة المياه وإعادة استخدامها.

٧٢ - وتقتضي عملية تحقيق أهداف وغايات الصرف الصحي الواردة في خطة جوهانسبرغ للتنفيذ، موارد مالية لا يمكن تعبئتها من المصادر العامة والخاصة المحلية فقط، ولا سيما في أفريقيا الواقعة جنوب الصحراء الكبرى والبلدان الأقل نموا. وهناك حاجة إلى موارد مالية إضافية من الجهات المانحة، وكذلك إلى عملية تنسيق أوثق بين الجهات المانحة. وعلى الصعيد الوطني، يمكن تعبئة الموارد المالية بسبل عدة. وتشكل الإصلاحات المدخلة على سياسات تعريفات المياه والصرف الصحي لكي تسمح في نفس الوقت باسترداد قدر أكبر من التكاليف وتوجيه الإعانات على نحو أفضل لكي تلبي احتياجات الفقراء مثالا واحدا على ذلك. ويمكن جمع الأموال الموجهة للاستثمارات الكبيرة في شبكات المجاري الحضرية ومحطات معالجة المياه المستعملة من مزيج من الإيرادات العامة ورسوم الاستخدام ومنح المساعدة الإنمائية الرسمية والقروض التساهلية والقروض التجارية والسندات، وفي بعض الحالات، للاستثمار في الأسهم الخاصة. ويمكن أن تمول رؤوس الأموال الابتدائية التي تقدمها

المصارف الإنمائية الوطنية والمحلية ومؤسسات الإقراض الدولية، إنشاء برامج للقروض الصغيرة والصناديق الدائرة المجتمعية وتوسيع نطاقها. ويمكن تشجيع استثمارات الأسر المعيشية والاستثمارات المجتمعية، مثلا، عن طريق التصدي لمسألة عدم تأمين الحيازة في المستوطنات غير الرسمية، وتيسير إمكانية الحصول على المواد والإعانة في هذا المجال، وإسداء المشورة الفنية بشأن إنشاء المرافق وصيانتها.

٧٣ - وتعد مساعدة البلدان النامية على تنفيذ أهداف وغايات الصرف الصحي جانبا هاما من أعمال عدد من وكالات الأمم المتحدة وغيرها من المؤسسات المتعددة الأطراف. ويمكن أن تشكل خبراتها مكسبا هاما في جهود البلدان النامية لتعبئة الموارد المالية اللازمة وبناء قدرات صناع القرارات والمديرين على المستويين الوطني والمحلي وتحديد برامج التثقيف والتوعية المستهدفة على نحو جيد في مجال الصرف الصحي والنظافة الصحية؛ ورصد التنفيذ. وتؤدي زيادة التعاون والتنسيق فيما بين الوكالات الدولية إلى تعزيز اتساق المبادرات وفعاليتها.

٧٤ - ورغم أن التحديات في مجال الصرف الصحي هائلة. فإن هناك ما يبعث على التفاؤل. فهناك إقرار متزايد من جانب الحكومات والمجتمع الدولي بأن بلوغ أهداف وغايات الصرف الصحي الواردة في جدول أعمال القرن الحادي والعشرين وفي خطة جوهانسبرغ للتنفيذ أمر مستعجل. ويعرف العاملون في هذا المجال حق المعرفة الكثير من الحلول. إلا أن تنفيذها يعتمد على ترجمة الالتزامات السياسية إلى إجراءات على جميع الأصعدة.

الحواشي

(١) أعضاء لجنة الأمم المتحدة المعنية للموارد المائية هم: منظمة الأمم المتحدة للأغذية 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 التابعة للأمانة العامة للأمم المتحدة، واللجنة الاقتصادية لأفريقيا، واللجنة الاقتصادية لأوروبا، واللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، ومركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، وجامعة الأمم المتحدة، والبرنامج العالمي لتنقية المياه، والبنك الدولي، ومنظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

(٢) انظر منظمة الصحة العالمية/اليونيسيف/المجلس التعاوني لإمدادات المياه والمرافق الصحية، التقييم العالمي لإمدادات المياه والمرافق الصحية، تقرير عام ٢٠٠٠ (نيويورك، ٢٠٠٤).

(٣) انظر منظمة الصحة العالمية/اليونيسيف، "Meeting the MDG drinking water and sanitation target: a mid-term assessment of progress" (نيويورك، آب/أغسطس ٢٠٠٤).

(٤) انظر Luong, T. V., O. Chanacharnmongkol and T. Thatsanatheb — "Universal sanitation in rural Thailand", *Waterfront*, No. 15.

(٥) See Ministère de la Prévention, de l'Hygiene Publique et de l'Assainissement; http://www.gouv.sn/actualites/2004_564.rtf.

(٦) M. N. Roy, "Role of local government in promoting sanitation for all: the case of West Bengal, India", Paper presented to the Global WASH Forum, Dakar, Senegal, 29 November-3 December 2004; see http://ddws.nic.in/www.wsscc.org/dakar and.

(٧) شرع برنامج المياه ومرافق الصرف الصحي التابع للبنك الدولي في تنفيذ ''خرائط طريق'' للأهداف الإنمائية للألفية لربط خطط المياه والصرف الصحي بالأهداف الإنمائية للألفية. وهي تشمل: استعراضا لما وصل إليه البلد، والتشاور مع أصحاب المصلحة، واستراتيجيات التنفيذ، والرصد، كما أنها تركز على الفقراء.

(٨) Fifth General Council meeting of the African Ministers Council on Water, 4-6 November 2004, Entebbe, Uganda.

(٩) Albert M. Wright, "Toward a strategic sanitation approach: improving the sustainability of urban sanitation in developing countries", UNDP-World Bank water and sanitation programme; see http://www.wsp.org/pdfs/global_ssa.pdf.

(١٠) CAESB, The Water and Sewerage Company of Brasilia, *Condominial Sewerage Systems for the Federal District of Brazil* (Brasilia, 1998); see http://www.efm.leeds.ac.uk/CIVE/Sewerage/articles/condominial1.pdf.

(١١) انظر Millennium Project Task Force on Water and Sanitation, interim report (2004).

(١٢) Case study: community toilets operation and finance in Mumbai, India; see www.globenet.org/ preceup/.

(١٣) Water Utility Partnership for Capacity Building Africa, "Better water and sanitation for the urban poor: good practice from sub-Saharan Africa"; see www.wupafrica.org.

(١٤) المرجع نفسه.

(١٥) Country case studies can be viewed at http://www.ecosanres.org/Country%20Activities.htm.

(١٦) مكنت بعض البرامج الناجحة الناس من إعادة التسديد على أساس أسبوعي، مما يناسب بشكل أكبر الفقراء الذين يعيشون على أساس يومي. وبينت الدراسات أيضا أن الوقت المستهلك والدخل المفقود جراء السفر لمسافات طويلة لتسديد الرسوم قلل من جاذبية القروض الصغيرة بالنسبة للكثير من سكان الأحياء الفقيرة. ويمكن الاطلاع على المعلومات المتعلقة بالسنة الدولية للائتمانات الصغيرة، ٢٠٠٥، على الموقع التالي: http://www.yearofmicrocredit.org/.

(١٧) تتولى شؤون تفريغ الحفر وخزانات التعفين حصرا إدارة المجاري والصرف الصحي، غير أن هناك بعض الأعمال التجارية الخاصة تعمل أيضا بدون تصاريح قبل أن تشرع اللجنة في التصريح لمشغلين من القطاع الخاص بالعمل. وفي أعقاب رفع القيود التنظيمية تقدم ثمانية من المشغلين بطلبات وحصلوا على تصاريح، مما يشير إلى أن إفراغ الحفر مشروع مربح رغم شدة التنافس بالسوق.

(١٨) انظر منظمة الصحة العالمية/اليونيسيف، المرجع السابق.

(١٩) http://www.wsp.org/publications/sa_marketing.pdf.

(٢٠) استخدمت اللدائن والقصدير والخيزران وأنابيب الغاز والأوعية المصنوعة من اللدائن والمقابس استخداما مكثفا. وقد ترغب بعض الأسر المعيشية في اعتماد خيارات فردية أكثر تكلفة. بل إن أثرياء القرى بدأوا في بناء حمامات ومراحيض فارهة موصولة بالمنازل.

(٢١) http://www.wsp.org/publications/af_bg_zim.pdf.

(٢٢) لا تقدم الحكومة أي إعانات لتغطية تكاليف المراحيض، وقد مكنت البلد من رفع مستوى التغطية في مجال الصرف الصحي من ٢٠ في المائة في عام ١٩٨١ إلى ٥٣ في المائة في عام ٢٠٠١. انظر http://www.wsp.org/ publications/af_bg_lesotho.pdf.

(٢٣) Makepe, T., "Mantsonyane water supply and sanitation project: an overview of the project goals and objectives, including achievements to date" (Mantsonyane, Lesotho, St. James' Hospital, October 2004).

(٢٤) http://www.ecosanres.org/PDF%20files/Kyoto/Main%20Features%20of%20EcoSan.pdf.

(٢٥) وثيقة برنامج البيئة، انظر UNEP document UNEP/GCSS.VIII/INF/4; http://www.eldis.org/static/DOC14717.htm.

(٢٦) وضع القائمون على تخطيط المنافع العامة، تقليديا، إسقاطات للطلب على أساس مؤشرات التقدم الديمغرافي والاقتصادي. ولقد استخدم الطلب المسقط للخدمات الجديدة لتصاميم المشاريع القائمة على أساس تكنولوجيات المجاري والمعالجة الشائعة في مدن أوروبا والولايات المتحدة.

(٢٧) ازداد الطلب على مرافق الصرف الصحي، إذ أنشأ أعضاء النوادي الصحية المجتمعية ٣٠ في المائة من المراحيض الجديدة في البلد. وأنشأت الآن جماعات مماثلة في سيراليون، مما يدل على إمكانية تطبيق هذا النهج في مناطق أخرى، انظر http://www.wsp.org/publications/af_bg_bf-zm.pdf.

(٢٨) انظر Millennium Project, interim report of Task Force 7 on Water and Sanitation, February 2004; see http://www.unmillenniumproject.org/documents/tf7interim.pdf.

(٢٩) انظر T. Mathew, "New skills, new lives: Kerala's women masons", *Waterlines*, vol. 17, No. 1.

(٣٠) من الأساسي في أنحاء كثيرة من العالم، توفير مرافق منفصلة للفتيات والفتيان، ولا سيما عندما تبدأ الفتيات في مرحلة الحيض. وببساطة، لن يسمح الكثير من الوالدين لبناتهم بالالتحاق بالمدارس إذا لم تكن مزودة بمرافق منفصلة لكل من الفتيات والفتيان.

(٣١) جميع هذه الأمثلة مستقاة من برنامج التثقيف في مجالي المرافق الصحية والنظافة الصحية في المدارس، والذي تموله اليونيسيف وشركاؤها. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات على الموقع التالي: http://www2.irc.nl/sshe.

(٣٢) انظر UNICEF, *Sanitation for All*؛ انظر http://www.unicef.org/wes/sanall.pdf.

(٣٣) منظمة الصحة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومشروع بناء المجتمعات التي مزقتها الحروب "المبادرة الدولية للمشاركة في تحسين الممارسات المتعلقة بالنظافة الصحية ومرافق الصرف الصحي المشاركة للتحول من مجال النظافة الصحية والصرف الصحي". نهج جديد للعمل مع المجتمعات المحلية (جنيف، ١٩٩٧).

(٣٤) وسع نطاق تغطية برنامج التثقيف في مجالي المرافق الصحية و النظافة الصحية في المدارس لكي يشمل أكثر من ٧٠ بلدا خلال السنوات الخمس الماضية؛ انظر http://www2.irc.nl/sshe.

(٣٥) شن المجلس التعاوني لإمدادات المياه والمرافق الصحية حملته المسماة توفير المياه والمرافق الصحية وسبل النظافة العامة للجميع في أكثر من ٧٠ بلدا. انظر www.wsscc.org.

(٣٦) تقوم المكسيك ببناء المركز المكسيكي للتدريب في مجال المياه والصرف الصحي لموظفي الوكالات التشغيلية. وشرعت ترينيداد وتوباغو في دراسات لفائدة محطات المعالجة التابعة لها.

(٣٧) منذ بداية التسعينات، أنشأت ١٣ غابة في المنطقة المعتزم تشجيرها ومساحتها الإجمالية ٧٠٠ ٢ هكتار. انظر برنامج الأمم المتحدة للبيئة ''الممارسات الابتكارية: الأبعاد البيئية للصرف الصحي للمياه والمستوطنات البشرية. ورقة مقدمة في الدورة الاستثنائية الثامنة لمجلس الإدارة/المنتدى البيئي الوزاري العالمي. جيجو، جمهورية كوريا ٢٩-٣١ آذار/مارس ٢٠٠٤.

(٣٨) انظر برنامج الأمم المتحدة للبيئة، في الموضع المشار إليه آنفا.

(٣٩) Martin Medina, "Low-tech option for wastewater treatment, water reuse and nutrient recycling", *Biocycle International* (October 2000).

(٤٠) قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة والبرنامج العالمي لمكافحة الإيدز، بالاشتراك مع منظمة الصحة العالمية وموئل الأمم المتحدة والمجلس التعاوني لإمدادات المياه والمرافق الصحية، بوضع ١٠ عناصر رئيسية للعمل على الصعيدين المحلي والوطني في مجال المياه المستعملة بالبلديات، وكذلك المبادئ التوجيهية المرتبطة بها و قاعدة معارف على شبكة الإنترنت؛ انظر www.gpa.unep.org.

(٤١) Zimmermann, I. and J. Harrison, "Example of an integrated biosystem, incorporating effective microorganisms"; see www.wpi.edu/News/Conf/NEABC/Proceedings/ibozimmsummary.pdf and www.emtech.org.

(٤٢) يمكن الاطلاع على المعلومات المتعلقة بالمعالجة الأولية والثانوية والثالثة في الوثيقة UNEP/ WHO/UNHABITAT/WSSCC، بالموقع www.gpa.unep.org.

(٤٣) يقوم التنظيم الذي اعتمدته أغلبية بلدان أمريكا الجنوبية على النظام الانكليزي للتنظيم الاقتصادي، الذي يحدد الأسعار للتعويض عن تكاليف التشغيل والصيانة، وكذلك عن التوسع ولتحقيق عائدات من رؤوس الأموال المستثمرة. وعندما لا يكون هناك أساس مناسب للمقارنة، يحدد المنظمون الأسعار بالتفاوض المباشر مع الشركات.

(٤٤) انظر www.who.int/water_sanitation_health/wsh0404summary/en/; see also www.unep.org/GC/ GCSS-VIII/K0470227%20INF4.pdf.

(٤٥) انظر E/CN.17/2004/5.

(٤٦) Guy Hutton and Laurence Haller, *Evaluation of the Costs and Benefits of Water and Sanitation Improvements at the Global Level* (Geneva, 2004); see http://www.who.int/ water_sanitation_ health/wsh0404/en/.

(٤٧) Financial institutions in Asia and Latin America have developed a particularly wide range of products, including consumer financing, housing loans, infrastructure loans (including for water and sanitation) and educational loans; See M. Mehta and K. Virjee, *Financing Small Water Supply and Sanitation Service Providers: Exploring the Microfinance Option in Sub-Saharan Africa* (December 2003).

(٤٨) Naomi Foxwood and Joanne Greene, "Making every drop count: an assessment of donor progress towards the water and sanitation targets" (Tearfund, 2004); see also http:// www.tearfund.org/uploads/documents/Makingevery%20dropcount.pdf.