

Distr.: General
10 February 2004
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



لجنة التنمية المستدامة

الدورة الثانية عشرة

١٤ - ٣٠ نيسان/أبريل ٢٠٠٤

البند ٣ من جدول الأعمال المؤقت*

مجموعة مواضيعية للدورة التنفيذية ٢٠٠٤-٢٠٠٥

مرافق الصرف الصحي

التقدم المحرز في تحقيق أهداف ومقاصد والتزامات جدول أعمال القرن ٢١،
وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١، وخطة جوهانسبورغ للتنفيذ
تقرير الأمين العام

موجز

شهدت التسعينات تحسین مرافق الصرف الصحي لليون نسمة إضافية من سكان البلدان النامية. وهناك بليون نسمة أخرى بحاجة إلى الوصول إلى تلك المرافق بحلول عام ٢٠١٥، لكي يتحقق الهدف الدولي في مجال مرافق الصرف الصحي. وسيطلب ذلك مضاعفة مستوى الاستثمار في تلك المرافق عما كانت عليه خلال العقد الماضي، لتصل إلى ٧ بلايين دولار في السنة لمرافق الصرف الصحي الأساسية فقط. وستلزم أضعاف ذلك المبلغ لبناء قدرات مناسبة في مجال معالجة المياه المستعملة. ومع تسارع نسق التحضر وتزايد الكثافة السكانية في المناطق الحضرية في معظم البلدان النامية، سيكون من الصعب تجنب ذلك الاستثمار المكلف، إذا ما أريد تأمين الماء الصالح للشرب. وتوجد تكنولوجيات لمرافق

* E/CN.17/2004/1



الصرف الصحي منخفضة التكاليف نسبياً، حتى للمجتمعات المحلية الحضرية الكثيفة السكان. وينبغي لمرافق الصرف الصحي، مثل غيرها من أشكال الاستثمار في الهياكل الأساسية الطويلة الأجل، أن تصمّم ليس لتلبية الاحتياجات الحالية فقط وإنما أيضاً لتلبية الاحتياجات المتوقعة في المستقبل، وينبغي أن تكون على درجة معقولة من سهولة الاستخدام وقلة تكاليف التشغيل والصيانة خلال مدة أداؤها.

وهناك اعتراف متزايد بأن الاستثمار في المعدات ينبغي أن يكملّ ببرامج للتوعية بالنظافة الصحية وتحسين مرافق الصرف الصحي، لا سيما في المدارس. وينبغي إشراك المرأة بالكامل في تخطيط مرافق الصرف الصحي، لأنها تتولى في أغلب الأحيان معظم مسؤوليات ترسيخ الممارسات الجيدة المتعلقة بالنظافة الصحية. وهي تتحمل أيضاً عبئاً ثقيلاً بسبب معدلات وفيات الرضع والأطفال العالية.

وتوجد أصعب التحديات لتوفير مرافق الصرف الصحي المناسبة في المستوطنات غير النظامية المتزايدة بسرعة والتي توجد في معظم الأحيان في ضواحي مدن العالم النامي. وحيازة الأراضي حيازة غير مأمونة هناك تعيق الاستثمار العام في الهياكل الصحية الأساسية. وتلتقي الكثافة السكانية العالية بالفقر الشديد فيكوّنان بيئة مناسبة جداً لتفشي الأمراض. وفي الوقت نفسه، وفي بعض السياقات الثقافية، قد يمثل قرب تلك المجتمعات المحلية من المناطق الريفية فرصاً مربحة، مثلاً لاستعمال تكنولوجيا المرافق الصحية في إدارة ومعالجة الفضلات البشرية، وتطهيرها من مسببات الأمراض قبل إتاحتها كمغذيات للمزارع المحلية. ونظراً للتشديد الكبير نسبياً هذه الأيام على أهمية الإمداد بالماء، وأمام قلة معدلات التغطية بالمرافق الصحية في مناطق عديدة من العالم النامي، وإمكانات تحقيق فوائد اجتماعية كثيرة من المرافق الصحية والنظافة الصحية، فإن هذه الجوانب قد تستحق في المستقبل اهتماماً على سبيل الأولوية من الحكومات والمانحين الدوليين.

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٤	٩-١	أولا - مقدمة
٦	٣٤-١٠	ثانيا - الوصول إلى خدمات مرافق الصرف الصحي
١١	٢٠-١٧	ألف - مرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية
١٢	٢٥-٢١	باء - مرافق الصرف الصحي في المناطق الريفية
١٥	٣٠-٢٦	جيم - الهياكل الأساسية للصرف الصحي ومرافقه
١٧	٣٤-٣١	دال - المساواة والاعتبارات الجنسانية
١٨	٤٩-٣٥	ثالثا - مرافق الصرف الصحي ومعالجة المياه المستعملة، في الإدارة المتكاملة للموارد المائية .
١٨	٣٨-٣٥	ألف - معالجة المياه المستعملة
٢٠	٤٤-٣٩	باء - إعادة استعمال المياه
٢٢	٤٧-٤٥	جيم - رصد نوعية المياه ومرافق الصرف الصحي
٢٣	٤٩-٤٨	دال - حالات الطوارئ الإنسانية والكوارث الطبيعية
٢٤	٧٤-٥٠	رابعا - وسائل التنفيذ
٢٤	٥٥-٥٠	ألف - التمويل
٢٧	٦٢-٥٦	باء - تطوير القدرات
٢٩	٧٠-٦٣	جيم - رسم السياسات والمشاركة
٣١	٧٤-٧١	دال - التثقيف والتوعية
٣٢	٨٨-٧٥	خامسا - الدروس المكتسبة والتحديات القائمة

أولا - مقدمة

١ - يستعرض هذا التقرير حالة تنفيذ الالتزامات والأهداف والمقاصد المتعلقة بالمرافق الصحية والمتفق عليها في جدول أعمال القرن ٢١^(١)، وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١^(٢)، ومقرر لجنة التنمية المستدامة ١/٦ المتعلق بإدارة المياه العذبة والمرافق الصحية^(٣)، وخطة جوهانسبورغ للتنفيذ التي وضعها مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة^(٤). ويستعرض التقرير أيضا القيود والعراقيل التي تواجهها البلدان في تنفيذها لتلك الأهداف والأغراض، ويقدم أفكارا تتعلق بالتحديات القائمة باستمرار في عملية مواصلة التنفيذ. وستجري الدورة الثانية عشرة للجنة أول استعراض تقوم به هيئة حكومية دولية للمرافق الصحية، كموضوع قائم بذاته.

٢ - ويركز هذا التقرير على جمع الفضلات البشرية والتصرف فيها، ومعالجة المياه المستعملة التي تتضمن تلك الفضلات، وغيرها من الملوثات، بغية حماية صحة البشر والبيئة. وقد أعدّ التقرير على أساس بيانات واردة في تقارير قطرية وفي تقارير لوكالات تابعة للأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية. ويتضمن التقرير أيضا بعض الاستنتاجات التي توصلت إليها اجتماعات وأنشطة إقليمية ودون إقليمية. وترد المسائل المتعلقة بالنفايات الصلبة في تقرير الأمين العام عن المستوطنات البشرية (E/CN.17/2004/6)، وترد النفايات الكيميائية السامة والنفايات الخطرة في التقرير الاستعراضي (E/CN.17/2004/2).

٣ - ويستعرض التقرير بشكل خاص التقدم المحرز والتحديات القائمة في تنفيذ الأهداف والمقاصد التالية:

(أ) التخفيض إلى النصف، بحلول عام ٢٠١٥، من نسبة من لا يصلون إلى المرافق الصحية الأساسية؛

(ب) كفاءة تغطية جميع المناطق الريفية بالمرافق الصحية بحلول عام ٢٠٢٥؛

(ج) تحسين الصرف الصحي في المؤسسات العامة، لا سيما المدارس؛

(د) تشجيع الممارسات المأمونة في مجال النظافة الصحية؛

(هـ) تشجيع التكنولوجيات والممارسات الميسورة التكلفة والمقبولة اجتماعيا؛

(و) إدماج الصرف الصحي في استراتيجيات إدارة الموارد المائية؛

(ز) إنشاء آليات ابتكارية للتمويل والشراكة؛

(ح) تعزيز شبكات المعلومات الموجودة.

٤ - وفيما يلي المصادر الأولية للبيانات والمعلومات المستعملة في هذا التقرير:

(أ) التقارير القطرية والتقييمات الوطنية التي قدمتها الحكومات الوطنية إلى أمانة لجنة التنمية المستدامة؛

(ب) معلومات عن رصد الإمداد بالماء والمرافق الصحية، مستمدة من برنامج الرصد المشترك بين اليونسيف ومنظمة الصحة العالمية، وتقارير وإسهامات أخرى من اليونسيف ومنظمة الصحة العالمية وغيرهما من وكالات الأمم المتحدة، بما فيها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والبنك الدولي، والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث؛

(ج) تقييمات إقليمية أعدها لجان الأمم المتحدة الإقليمية؛

(د) تقرير الفرقة العاملة المعنية بالمياه والمرافق الصحية التابعة لمشروع الألفية.

٥ - وهدف التخفيض إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥ من نسبة من لا يصلون إلى المرافق الصحية الأساسية حُدّد لأول مرة في مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، عندما أصبح الوصول إلى المرافق الصحية من محاور الالتزامات بالقضاء على الفقر^(٥). وهو هدف طموح يتطلب توسيع التغطية لتشمل بحلول عام ٢٠١٥ بليون نسمة إضافية، مقسمة بالتساوي تقريبا بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية^(٦).

٦ - وأسباب الجمع بين المرافق الصحية وبين الإمداد بالماء في الأهداف الإنمائية للألفية أسباب واضحة ووجيهة. أولا، لا يمكن في العديد من الحالات تأمين مياه الشرب النظيفة بدون الاهتمام الكافي بمرافق الصرف الصحي، لأن الفضلات البشرية لا تزال من المصادر الرئيسية لتلوث مياه الشرب. ثانيا، لا تزال الأمراض المتصلة بالماء ومرافق الصرف الصحي من بين أكثر الأمراض فتكا لا سيما بالأطفال. وقد انخفضت الوفيات بسبب أمراض الإسهال من ٤,٦ مليون نسمة في عام ١٩٨٢ إلى ١,٨ مليون نسمة في عام ٢٠٠٢ لأسباب أهمها برامج بقاء الطفل والعلاج بالإمهاء الفموية^(٧)، ولكن معدل تلك الوفيات لا يزال أعلى من معدل الوفيات بسبب السل أو الملاريا^(٨).

٧ - ورغم هذا النجاح النسبي في تخفيض وفيات الأطفال، لم ينخفض كثيرا معدل انتشار أمراض الإسهال، التي لا تزال تمثل أكبر مشكلة صحية في العالم. وتُعتبر قلة مرافق الصرف الصحي وقلة انتشار النظافة الصحية السبب في عدوى الإسهال والكوليرا والتيفويد والعديد من الإصابات بالطفيليات. يضاف إلى ذلك أن هذه الأمراض وغيرها من الأمراض المتصلة بانعدام مرافق الصرف الصحي، مثل الدودة الدائرية والدودة المستطيلة والدودة الغينية

والبلهارسيا^(٩) هي أكثر انتشارا في صفوف الفقراء، لا سيما لدى الأطفال في سن الدراسة. ولهذه الأمراض آثار ضارة جدا بصحة الأطفال وتغذيتهم وبقدراهم على التعلم، وهي من الأسباب الرئيسية في التغيب عن المدرسة^(١٠). وللتراخومات أحيانا نتائج أكثر ضررا كثيرا ما تؤدي إلى فقدان البصر. وتعاني النساء أيضا معاناة مادية من عدم وجود المراحيض المأمونة، ف كثيرا ما ينتظرن الليل للتغوط في العراء - بيد أن هذه الممارسة تحدث عادة اضطرابات معدية.

٨ - والضرر الذي تحدثه مرافق الصرف الصحي السيئة تتجاوز كثيرا أثرها المباشر على الصحة. فالأخطار الصحية والأوبئة الناتجة عن الأمراض المنقولة بالماء تعوق كثيرا السياحة والصادرات الزراعية، وتتسبب في تكاليف اقتصادية تفوق بكثير تكلفة الاستثمار في الموارد المائية ومرافق الصرف الصحي لمعالجة المشكلة^(١١).

٩ - ولشبكات الصرف الصحي وممارسات النظافة الصحية منافع تتجاوز الفرد لتعم المجتمع المحلي ككل، لأنها تخفف مخاطر انتقال العدوى والأمراض الطفيلية. وهو أمر يختلف عن مياه الشرب المأمونة التي يستفيد منها الفرد أساسا (وإن كان الحصول على الماء ييسر النظافة الصحية). ونتيجة لذلك، يرجح أن يستثمر الأفراد، أو يطالبوا بالاستثمار العام، في مياه الشرب أكثر من استثمارهم في مرافق الصرف الصحي. وتلبية لذلك الطلب، تترع حكومات البلدان النامية إلى الاستثمار في الإمداد بالماء أكثر من استثمارها في مرافق الصرف الصحي^(١٢).

ثانيا - الوصول إلى خدمات مرافق الصرف الصحي

١٠ - في حين تشير خطة جوهانسبورغ للتنفيذ والأهداف الإنمائية للألفية إلى توفير "مرافق الصرف الصحي الأساسية"، فإن أكثر البيانات القابلة للمقارنة دوليا استعمالا^(١٣) - حسبما أورده برنامج الرصد المشترك بين اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية - تتعلق بـ "مرافق الصرف الصحي المحسنة"^(١٤). ولذلك فإن التحليل الوارد أدناه يستخدم مصطلحات وبيانات البرنامج المشترك. وشهدت التسعينات زيادة عدد المستفيدين من شبكات مرافق الصرف الصحي المحسنة بليون شخص في جميع أنحاء العالم، يكاد يكون كلهم في البلدان النامية. وقد ارتفعت نسبة التغطية من ٥١ في المائة في عام ١٩٩٠ إلى ٦١ في المائة في عام ٢٠٠٠^(١٥). وتحقق تقدم في كل من المناطق الحضرية والمناطق الريفية؛ ففي المناطق الحضرية ارتفعت نسبة التغطية بمرافق الصرف الصحي من ٨٠ في المائة إلى ٨٤ في المائة (أي بزيادة ٥٧٣ مليون نسمة)، وفي المناطق الريفية ارتفعت التغطية من ٢٩ في المائة إلى ٤٠ في المائة (أي بزيادة ٤٣٦ مليون نسمة). ومع ذلك، وبسبب ارتفاع عدد السكان، فإن العدد

المطلق لمن لا يحصلون على خدمات كافية لم ينخفض سوى قليلا، من ٢,٥٧ بليون إلى ٢,٣٦ بليون نسمة (الجدول ١). وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى انخفض معدل التغطية انخفاضا طفيفا، وشهد ذلك المعدل انخفاضا حادا في أوقيانوسيا (بعد أن كان في مستويات مرتفعة)، وشهد معدل التغطية في شرق آسيا ارتفاعا تجاوز الضعف، وفي جنوب شرقي آسيا، ارتفع بحوالي الثلاثة أرباع. وفي حين تظل آسيا أقل المناطق تغطية بمرافق الصرف الصحي، فإن الفجوة بينها وبين بقية المناطق النامية تضيق بسرعة. ويبيّن الشكل ١ توزّع السكان الذين لا يتلقون خدمات كافية، بحسب المناطق في عام ٢٠٠٠، ويبيّن الشكل ٢ سكان المناطق التي هي بحاجة إلى تحسين مرافق الصرف الصحي فيها بحلول عام ٢٠١٥، مع أخذ نمو السكان في الاعتبار، لتلبية هدف التخفيض بالنصف من عدد من لا يصلون إلى مرافق الصرف الصحي في كل منطقة^(١٦).

الجدول ١

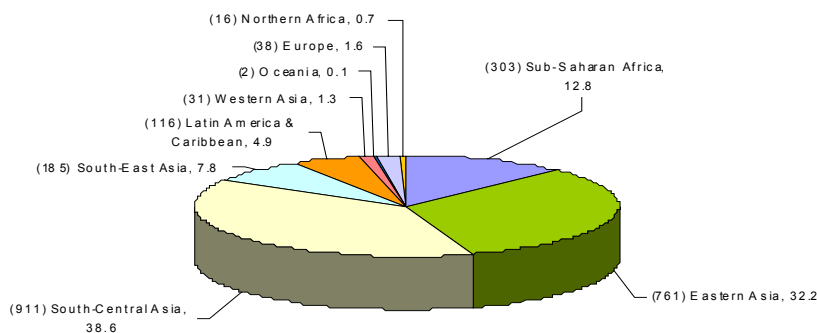
النسب المئوية لمن يصلون إلى مرافق الصرف الصحي المحسنة

المنطقة	نسبة التغطية في عام ١٩٩٠			نسبة التغطية في عام ٢٠٠٠		
	المجموع	الحضرية	الريفية	المجموع	الحضرية	الريفية
العالم	٥١	٨٠	٢٩	٦١	٨٤	٤٠
شمال أفريقيا	٧٩	٩٤	٦٥	٨٩	٩٦	٨٢
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	٥٤	٧٦	٤٦	٥٣	٧٥	٤٢
أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	٧٢	٨٥	٤١	٧٨	٨٦	٥٢
جنوب شرقي آسيا	٥٣	٧٣	٤٤	٦٥	٨٠	٥٦
جنوب وسط آسيا	٢٢	٥٢	١١	٣٨	٧٠	٢٥
شرقي آسيا	١٨	٥٦	٢	٤٤	٧٠	٢٨
غربي آسيا	٨١	٩٥	٥٧	٨٤	٩٧	٦٠
أوقيانوسيا	٨٣	٩٢	٨٠	٧٥	٨٧	٧١
أوروبا	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٥	٩٩	٨٤

ملاحظة: لبلدان أخرى متقدمة النمو، لم يذكرها هذا الجدول، نسبة تغطية بلغت ١٠٠ في المائة في كل من السنتين.

المصدر: www.wssinfo.org/en

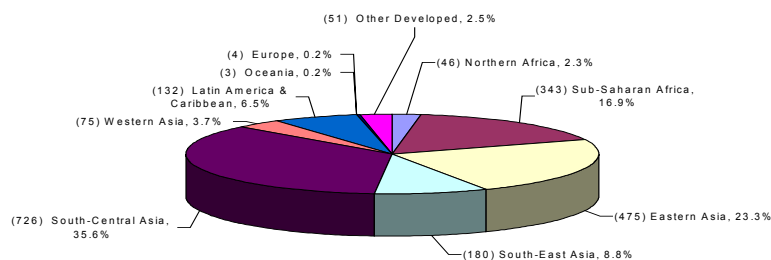
الشكل ١
التوزيع الإقليمي للسكان الذين لم يتلقوا خدمات الصرف الصحي المحسنة (٢٠٠٠): النسبة المئوية من مجموع سكان العالم (عدد السكان بالملايين بين قوسين)



الشكل ٢

عدد السكان المطلوب توصيلهم بمرافق الصرف الصحي في الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٥
يمكن تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في مجال الصرف الصحي: النسبة المئوية من سكان العالم الذين يحتاجون لتلك الخدمات (عدد السكان بالملايين بين قوسين)

Figure 2: Population to be extended access, 2000-2015, to meet sanitation MDG (millions -- in parentheses); % of world total needing access



المصدر: يستند الشكلان ١ و ٢ إلى بيانات مستمدة من موقع برنامج الرصد المشترك على الإنترنت (www.wssinfo.org/en/welcome.html) والتوقعات السكانية العالمية: تنقيح عام ٢٠٠٢ (منشور الأمم المتحدة)

١١ - ويختلف نوعا ما تعريف الوصول إلى مرافق الصرف الصحي المحسنة بين البلدان والمناطق. ويكشف استعراض التعاريف في البلدان الأفريقية، مثلاً، أن ٨٢ في المائة من البلدان التي ردت على الاستبيانات تعتبر المراحيض العمومية أو المشتركة من المرافق المحسنة، في حين لا يعتبر برنامج الرصد المشترك ذلك. وفي حين يعكس النهج الذي يتبعه البرنامج المشترك القلق من أن العديد من المراحيض العمومية تنقصها الصيانة المناسبة، وكثيراً ما تمثل خطراً على الصحة، يبدو أن النهج المتبع في بعض البلدان الأفريقية يعكس اعتقاداً بأن تلك المرافق تمثل، في حالة صيانتها بشكل مناسب، خدمات تحتاجها بشدة الأسر المعيشية الفقيرة^(١٧).

١٢ - وهناك أيضاً اختلافات كبيرة بين البلدان والمناطق فيما يتعلق بأكثر أنواع المرافق انتشاراً. فللعديد من بلدان أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي تغطية مرتفعة من مرافق الصرف الصحي المائية - ٤٩ في المائة من السكان بالمقارنة بـ ١٣ في المائة في أفريقيا و ١٨ في المائة في آسيا، مما يعكس معدل تحضر أعلى بكثير ومستوى معيشة أعلى في المتوسط.

١٣ - وسوف يمثل تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، فيما يتصل بمرافق الصرف الصحي، تحدياً كبيراً، إذ يوجد بليوناً نسمة إضافية بحاجة إلى الوصول إلى تلك المرافق بحلول عام ٢٠١٥. ومن حيث عدد السكان، يمثل كل من جنوب وسط آسيا وشرق آسيا أكبر التحديات، إذ يوجد بهما ثلاثة أرباع بليون، ونصف بليون، على التوالي من الأشخاص الإضافيين الذين هم بحاجة إلى الوصول إلى المرافق المحسنة بحلول عام ٢٠١٥. وستكون بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بحاجة إلى توفير المرافق المحسنة إلى نصف بليون من الأشخاص الإضافيين بحلول عام ٢٠١٥. ويمكن تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وستكون المهمة صعبة البلدان في التي ينتشر فيها الفقر أو الصراع المسلح أو كلاهما.

١٤ - ويتضح من دراسة البيانات القطرية المبلغ عنها لعامي ١٩٩٩ و ٢٠٠٠^(١٦) أنه توجد في كل منطقة بلدان يمكن اعتبارها مثلاً على التقدم المحرز في تقديم الخدمات المحسنة إلى سكانها (إذ ازدادت نسبة التغطية فيها بـ ١٠ في المائة أو أكثر). وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، شهد تقديم تلك الخدمات تقدماً ملحوظاً في المناطق الريفية في كل من تشاد وزامبيا والسنغال وغينيا بيساو، في حين شهدت غانا زيادة في تقديم تلك الخدمات في المناطق الحضرية. وفي شرق آسيا وجنوب شرقها ازدادت نسبة التغطية في الصين إلى أكثر من الضعف، وتحسّن في فيت نام تقديم الخدمات في المناطق الحضرية، وكادت تايلند تحقق شمول الخدمات في المناطق الريفية. وفي جنوب وسط آسيا، ازدادت نسبة التغطية بتلك الخدمات في الهند وباكستان إلى أكثر من الضعف في المناطق الريفية، وإن انطلق البلدان من نقطتين

مختلفتين. ويقدم المربع ١ مثالين عن الممارسات الابتكارية في توسيع الوصول إلى مرافق الصرف الصحي. وفي أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي حقق كل من إكوادور وبوليفيا وبيرو وغواتيمالا ونيكاراغوا وهوندوراس تقدما كبيرا في التغطية، لا سيما في المناطق الريفية.

المربع ١

الممارسات الابتكارية في تحسين الوصول إلى خدمات الصرف الصحي

يوجد عدد من الأمثلة عن المجتمعات المحلية التي تتعاون مع الحكومات المحلية والمنظمات غير الحكومية أو مع أصحاب المشاريع الحرة المحليين لتقديم شبكات قليلة التكلفة من مرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية في البلدان النامية.

ففي الهند، يقدم مشروع سولابه خدمات الصرف الصحي في جميع أنحاء البلد وقد تحول إلى متعهد نظامي يعمل في القطاع الخاص مع احتفاظه بطابع المنظمة غير الحكومية. وفي حيدرabad (٥,٢ مليون نسمة) وفيجاوا (١ مليون نسمة)، أبرمت الشركات البلدية ترتيبات مع سولابه لتوفير المراحيض بمقابل و/أو المراحيض المدعومة في الأحياء الفقيرة. وقد حسّنت المراحيض العامة، التي تتعدها سولابه بالصيانة، كثيرا البيئة المحيطة بها، لا سيما في المناطق العامة مثل الأسواق ومحطات الحافلات والقطارات.

واعتمدت بنغلاديش نهجا مجتمعيا لبناء وتحسين شبكات الصرف الصحي. ويمثل مشروع تطوير الهياكل الأساسية في المدن مبادرة تشاركية مع البلديات والمنظمات غير الحكومية لإقامة صناديق القمامة والمراحيض الثنائية الحفر والمآوى، والمراحيض العامة بمولدات الغاز الحيوي تشمل ٢١ بلدية.

المصدر: الفرقة العاملة المعنية بالماء ومرافق الصرف الصحي، التابعة لمشروع الأمم المتحدة للألفية، شباط/فبراير ٢٠٠٣، "تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في مجال الماء ومرافق الصرف الصحي: تقرير عن المسائل الأساسية" نيويورك؛ التقرير القطري لبنغلاديش المقدم إلى لجنة التنمية المستدامة.

١٥ - بيد أن وجود مرافق الصرف الصحي المحسّنة لدى الأسر المعيشية لا يعني بالضرورة أنها تُستعمل دائما، مثلما اتضح من دراسات استقصائية أُجريت للأسر المعيشية عن ممارسات الصرف الصحي في أندونيسيا وفييت نام وكمبوديا. ففي العديد من الأسر المعيشية التي

لديها مراحيض، يتغوط الأفراد أحياناً في الحقول أو في قنوات الري - التي توجد أحياناً على مسافة من القرية أو مكان المراحيض^(١٨). والحملات التوعوية وتنظيف الجمهور أيضاً أهمية في التشجيع على الاستعمال الدائم لمرافق الصرف الصحي وتعزيز المعايير الاجتماعية الداعية إلى استعمالها.

١٦ - وفي عام ١٩٩٥، استنتجت دراسة استقصائية شملت ١٤ بلداً أن العديد من المدارس الابتدائية غير قادرة على توفير أكثر من مرحاض واحد لكل ٥٠ تلميذاً، وأن زيادة عدد مراحيض المدارس لم تتجاوز في أي من البلدان التي شملتها الدراسة الاستقصائية عن ٨ في المائة منذ عام ١٩٩٠^(١٩). وتؤكد هذه الأرقام الاستنتاجات العامة التي خلص إليها برنامج التنظيف في مجالي المرافق الصحية والنظافة الصحية (الذي بدأ في عام ٢٠٠٠)، ومفادها أن حالة المرافق الصحية في مدارس البلدان النامية، في كل من المناطق الريفية والحضرية، سيئة جداً في كثير من الأحيان وتمثل خطراً على الصحة^(٢٠). وترمي مبادرة "توفير المياه والمرافق الصحية وسبل النظافة العامة للجميع" التي بدأها اليونيسيف والمجلس التعاوني لإمدادات المياه والمرافق الصحية في عام ٢٠٠٣ إلى توفير الماء والمرافق الصحية في المدارس بغية تحسين الحالة الصحية وتشجيع الفتيات على الالتحاق بالمدارس.

ألف - مرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية

١٧ - يتطلب تحقيق الأهداف المحددة في مجال مرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية إتاحة تلك المرافق إلى بليون شخص إضافي بحلول عام ٢٠١٥^(٢١)، مع أخذ تزايد عدد السكان في الاعتبار. والحالة على درجة من الصعوبة في المناطق شبة الحضرية وفي المستوطنات الحضرية غير النظامية حيث تكون نسبة التغطية منخفضة جداً وحيث لا توجد معالجة للفضلات البشرية التي تهدد مياه الشرب والصحة العامة.

١٨ - وسيشهد العقد القادم تحضراً سريعاً سيزيد من الحاجة إلى خدمات الصرف الصحي في البلدان النامية. ويوجد في آسيا حالياً حوالي ٣٣٠ مليون شخص (حوالي شخص من بين كل أربعة أشخاص من سكان الحضر) بدون مرافق صرف صحي محسنة، يمثلون ٧٣ في المائة من سكان العالم الحضريين الذي لا يحصلون على خدمات صرف صحي كافية. ولذلك فإن تلك المنطقة بحاجة إلى جهود خاصة.

١٩ - والمناطق التي تنمو مدنها الكبيرة بسرعة هي المناطق القليلة التغطية بشبكات الصرف الصحي التقليدية. ولكل من أفريقيا وأوقيانوسيا معدلات منخفضة جداً للتغطية بشبكات الصرف الصحي، أما المناطق الصناعية في أوروبا وأمريكا الشمالية فلها معدلات عالية. ولأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي معدلات متوسطة. ونجحت آسيا أكثر من غيرها

من مناطق العالم النامي في تعميم استعمال خزانات التفسخ والتنظيف بسكب الماء. واستعمال خزانات التفسخ منتشر أيضا في أوقيانوسيا حيث يستعملها حوالي نصف سكان المدن الكبيرة. ويستعملها في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي ربع السكان. وهي لا تُستعمل بنفس الدرجة في المدن الكبيرة في أفريقيا حيث تُستعمل مراحيض الحفر والمراحيض المحسنة المهواة أكثر من غيرها من المناطق.

٢٠ - وهناك مدن في آسيا وأوقيانوسيا بإمكانها الاستفادة من مراحيض الحفر الجافة، لا سيما في المستوطنات القليلة الماء، أو التي يكون فيها الإمداد بالماء مكلفا أو غير مضمون. وتوجد من جهة أخرى في أجزاء من إفريقيا وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي إمكانات غير مستغلة لاستعمال مراحيض التنظيف المائي التي لا تختلف خدماتها كثيرا، من الناحية الجمالية، عن خدمات مراحيض الدفع المائي، بتكلفة أقل.

باء - مرافق الصرف الصحي في المناطق الريفية

٢١ - يتطلب تحقيق الأهداف المحددة في مجال مرافق الصرف الصحي في المناطق الريفية توفير الوصول إلى مرافق الصرف الصحي المحسنة إلى بليون شخص إضافي من سكان المناطق الريفية بحلول عام ٢٠١٥، وهو معدل زيادة يقارب ضعف المعدل الذي شهدته التسعينات^(٢٢). والسكان الذين يحتاجون إلى تلك الخدمات في المناطق الريفية هم السكان الموجودون، أما في المناطق الحضرية فإن زيادة السكان كبيرة بسبب العدد الإضافي من السكان في تلك المناطق إما بالزيادة الطبيعية أو بالهجرة إليها.

٢٢ - وتبين من منطقة إلى أخرى درجة اختلال التوازن بين التغطية الحضرية والريفية. وهي تبلغ أشدها في جنوب شرقي آسيا، حيث تقارب نسبة وصول سكان الحضر ثلاث مرات نسبة وصول سكان الريف إلى خدمات الصرف الصحي المحسنة. وفي شرق آسيا تبلغ تلك النسبة ٢,٥، أما في أفريقيا جنوب الصحراء فتبلغ ١,٨. والفجوة بين التغطيتين الحضرية والريفية، رغم اتساعها، أضيق بكثير في عام ٢٠٠ عما كانت عليه في عام ١٩٩٠. ففي جنوب وسط آسيا، مثلا، كان معدل التغطية الحضرية في عام ١٩٩٠ يزيد بقرابة خمس مرات معدل التغطية الريفية. وكان الفارق أكبر بكثير في شرق آسيا حيث بلغ معدل التغطية الحضرية في عام ١٩٩٠ أكثر من ٢٥ مرة معدل التغطية في المناطق الريفية. ولذلك فإن أكبر نجاح في مجال الصرف الصحي خلال التسعينات تحقق بتوسيع التغطية الريفية في شرق آسيا لتشمل ٢١٣ مليون نسمة إضافية (زيادة بأكثر من ١٢ مرة). وعلى العكس من ذلك لم تزد تغطية المناطق الريفية في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى إلا قليلا في التسعينات،

وشملت ١٦ مليون نسمة، أي بنسبة ١٠ في المائة. ويصف المربع ٢ ما حققته كل من تايلند وغينيا والهند في توسيع خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية.

المربع ٢

الممارسات الجيدة في توفير خدمات الصرف الصحي في الريف

في غينيا استنتجت الدراسة الاستقصائية الصحية والديمقراطية التي أُجريت في عام ١٩٩٩ أن ٥ في المائة من السكان لهم مرافق صرف صحي مقبولة، وأن ٥١ في المائة من السكان لا يصلون إلى المراحيض إطلاقاً. وحقق برنامج مرافق الصرف الصحي الريفية في غينيا العليا والوسطى إنجازات كبيرة في مجالي توفير المراحيض المنزلية والعامة. وفي عام ١٩٩٧ أصبح من الممكن تحقيق تحسينات كبيرة على مستوى الأسرة المعيشية بتوفير المراحيض الصحية إلى حوالي ١,٥ مليون شخص (٢٠ في المائة من السكان). وفي عام ٢٠٠٠ جرى تقييم أدى إلى توعية زعماء المجتمعات المحلية والسلطات الريفية بأهمية النظافة الصحية في المراحيض وممارسات النظافة الصحية، وإلى تدريب عمال البناء في القرى على بناء المراحيض. وتقوم السلطات الريفية بالإدارة المحلية. وكشفت عملية معاينة للماء في عام ٢٠٠٠ أن ٦٩ في المائة من العينات خالية تماماً من البكتيريا المعدية، بالمقارنة بـ ٤٨ في المائة في عام ١٩٩٨. وقد تحقق تحسن كبير في مستويات العيش بتحسين بسيط في مرافق الصرف الصحي.

وفي الهند يشمل مشروع مرافق الصرف الصحي المكثفة في مدينيور في غرب البنغال شراكة بين شركة متعددة الأطراف، وحكومات اتحادية ومحلية، ومنظمة دينية غير حكومية ومنظمات شعبية من المتطوعين. ويقوم المشروع بتعبئة المجتمع المحلي عن طريق توجيه رسائل تتعلق بمرافق الصرف الصحي وبمساعدة الأسر المعيشية على الاستثمار في مراحيض منزلية. وفي حين استعمل التمويل الخارجي لدعم الابتكار التكنولوجي، والبحث التشاركي، والتثقيف بالنظافة الصحية، والتسويق الاجتماعي، لم يتضمن ذلك تمويل المعدات مباشرة؛ واستثمرت الأسر المعيشية أموالها الخاصة مستعملة مقدمي خدمات صغار من القطاع الخاص، لبناء المراحيض. وخلال ١٠ سنوات، بُني حوالي ١,٢ مليون مرحاض عن طريق البرنامج في أنحاء غرب البنغال، فارتفعت نسبة التغطية من حوالي الصفر إلى ٨٠ في المائة.

وفي تايلند يمثل برنامج المرافق الصحية الريفية والبيئية منذ ٤٠ سنة جزءاً من خطط البلد الانمائية الخمسية الاقتصادية والاجتماعية. وبحلول ١٩٩٩، أصبح ٩٢ في المائة من

سكان الأرياف يحصلون على مياة الشرب المأمونة، وبنّت ٩٨ في المائة من الأسر الريفية مراحيض تستعملها. ومع تزايد استعمال المراحيض، انخفض بأكثر من ٩٠ في المائة معدل الوفيات بسبب الأمراض المعوية. وكان نجاح البرنامج يعود أساساً إلى بناء القدرات؛ فقد تضمن تدريباً كثيفاً لموظفي المشروع والموظفين التقنيين على الصعيدين المحلي والوطني، وتعبئة اجتماعية، وتثقيفاً صحياً على صعيد المجتمع المحلي قامت به وحدات متنقلة ومتطوعون قرويون. وتمثلت عناصر البرنامج الأساسية الأخرى في التشجيع على استعمال المراحيض المحكّمة السد؛ وتوفير اللوازم والمعدات والنقل؛ والصناديق الحكومية الدائرة لتوفير التمويل لبناء المراحيض؛ والرصد المنتظم للتقدم المحرز كما وكيفاً؛ وتقديم الجوائز لأصحاب الإنجازات الجيدة، والزامية المراحيض في المنازل بداية من عام ١٩٨٩؛ والبحث والتطوير.

المصادر: M. Weglin-Schuringa and O. Guene, "Evaluating rural latrines in Guinea 1998-2001", *Water front* (UNICEF 2002), 15:17-20; UNICEF, Sanitation: the Medinipur Story, Intensive Sanitation Project (UNICEF-Calcutta, India, 1994); K. S. Ramasubban and B. B. Samanta, 1994, "Integrated Sanitation Project", Medinipur (UNICEF-India, 1994); T. V. Luong, O. Chacharnmongkol, and T. Thatsanathep, "Universal sanitation in rural Thailand", *Waterfront*, 2002, 15: 8-10.

٢٣ - وبدأت بعض الدول الجزرية الصغيرة النامية العمل بـ برامج للصرف الصحي في مناطقها الريفية. وكانت في مقدمتها البلدان ذات الاقتصاد القائم على السياحة والسياحة الإيكولوجية، مثل سيشيل وملديف وموريشيوس. وفي تلك البلدان تقارب نسبة التغطية بمرافق الصرف الصحي ١٠٠ في المائة حتى في المناطق الريفية. وأبلغت موريشيوس عن اتباع استراتيجيات من أكثر استراتيجيات الصرف الصحي تكاملاً في إفريقيا، إذ تجمع بين إدارة مياه الصرف، ومعالجتها وإعادة استخدامها، والبحوث واسترجاع التكلفة.

٢٤ - وتمثل المناطق الريفية في الهند أكبر تحدّي في مجال مرافق الصرف الصحي في العقد القادم، تليها الصين من قريب. ففي الهند لم تشمل التغطية بخدمات الصرف الصحي في عام ٢٠٠٠ سوى ١٥ في المائة من سكان الأرياف الذين يبلغ عددهم ٧٣٠ مليون نسمة. وفي السنة نفسها كان هناك ٦٠٠ مليون نسمة في أرياف الصين بدون مرافق صرف صحي محسنة. وفي جميع بلدان أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، لم يكن هناك سوى ٢٥٠ مليون نسمة من سكان الأرياف بدون مرافق صرف صحي محسنة. وإذا كان بإمكان الهند والصين مواصلة النمو الاقتصادي بنفس الدرجة العالية وتوزيع فوائده على نطاق واسع، فسيكون بإمكانهما تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية فيما يتصل بمرافق الصرف الصحي.

٢٥ - ومن الجوانب البارزة في العديد من "الممارسات الجيدة" المعروفة في قطاع خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية، غياب التمويل العام الواسع النطاق. وتؤكد بحوث أجريت في أفريقيا أن لأصحاب المشاريع الحرة الصغيرة في القطاع الخاص دورا هاما في توفير مرافق الصرف الصحي^(٢٣). وتلك الاستنتاجات تؤيدها بعض الدلائل على وجود درجة عالية من الاعتماد على الذات في شرق آسيا. وبالرغم من المستوى المنخفض نسبيا للاستثمارات المبلغ عنها بين عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠٠، لا سيما في المناطق الريفية، كان عدد الأشخاص الإضافيين الذين تلقوا خدمات الصرف الصحي مرتفعا جدا. وتشير التقديرات إلى أن متوسط التكلفة المبلغ عنها لشمول بليون شخص إضافي بتلك الخدمات خلال التسعينات بلغ حوالي ٣٠ دولارا للشخص الواحد. وقد يكون أحد أسباب ذلك أن جانبا كبيرا من الاستثمار قامت به الأسر المعيشية نفسها في تكنولوجيات منخفضة التكلفة^(٢٤). وقد لا تدخل تلك النفقات في التقديرات الرسمية للاستثمار في مرافق الصرف الصحي. وتشدد النهج الجديدة والأكثر فعالية من حيث التكاليف، المتبعة في مجال مرافق الصرف الصحي، على دور الأسرة المعيشية في الاستثمار وفي ممارسات النظافة الصحية.

جيم - الهياكل الأساسية للصرف الصحي ومرافقه

٢٦ - تختلف التكنولوجيات المطبقة والنهج المتبعة في مجال خدمات الصرف الصحي باختلاف السياقات، إذ توجد حلول تناسب المناطق الريفية المنخفضة الكثافة السكانية ولا تناسب المناطق الحضرية المرتفعة الكثافة السكانية. وحتى داخل البيئات الحضرية، تشير التجربة المكتسبة إلى وجود عدة نهج مناسبة. مثلا، خلص استعراض لبرامج الصرف الصحي أجري في أواسط التسعينات إلى أن تلك البرامج غالبا ما تكون ضيقة التركيز على حلول تكنولوجية معينة. والمعايير التقنية المفرطة الصرامة والنهج المركزية لا تشجع على اعتماد الحلول المنخفضة التكلفة، ولم تهتم تلك البرامج اهتماما كافيا بالتأثير على سلوك الأسر المعيشية وعلى القرارات الاستثمارية^(٢٥).

٢٧ - ويدعو تقرير عن مرافق الصرف الصحي وبرامج النظافة الصحية^(٢٦)، ستشترك في تقديمه عدة وكالات، إلى اتباع نهج أكثر مرونة يراعي الاحتياجات والظروف المحلية، ويستخدم ابتكارات السكان أنفسهم. ويرى التقرير أنه ينبغي للحلول المطلوبة في مجال مرافق الصرف الصحي، أن تقوم، قدر الإمكان، على ما هو موجود أو ما هو مستعمل عادة، وعلى رغبات السكان فيما يريدون بناءه واستخدامه وصيانته. وتشير الخبرة المختلفة تماما في حالي كمبوديا من جهة، وإندونيسيا وفييت نام من جهة أخرى، إلى أن البرامج تكون أقل فاعلية في توسيع تغطية الخدمات عندما لا تقدم التوجيه التقني في مجال البناء

أو لا تطور الخبرات المحلية في مجالي لوازم المرافق الصحية ومواد البناء^(٢٧). بيد أن هناك قلقاً من أن تركز بعض النهج المرنة المستجيبة على الاحتياجات العاجلة ولا تأخذ في اعتبارها بدرجة كافية الاحتياجات في الأجل الطويل (مثلاً، مواد البناء المنخفضة التكلفة لا تعمّر طويلاً وتتطلب صيانة مرتفعة التكاليف).

٢٨ - وتشير الخبرة المكتسبة في البرازيل وتايلند، مثلاً، إلى أن اللامركزية في جمع مياه الصرف ومعالجتها قد تكون منخفضة التكاليف نسبياً بالمقارنة بشبكات الصرف التقليدية المدارة مركزيًا. وتخفض شبكات الصرف الصحي المشتركة بين المنازل، وكان أول من أنشأها ولاية ريو غراندي دي نورتي في البرازيل، نصيب الفرد من تكلفة الصيانة، بالاستعاضة عن الوصلات الفردية بين المنازل وشبكة مياه الصرف العامة بشبكة فرعية تجمع مياه الصرف من المنازل ثم توصلها إلى الشبكة العامة عن طريق وصلة جماعية. وأصبحت استعمال هذا النهج الذي وُضع في البداية للمجتمعات المحلية المنخفضة الدخل شائعاً في عدة مجتمعات محلية في البرازيل. وبدأت شركة المياه والصرف الصحي في برازيليا والمقاطعة الاتحادية تطبق نظاماً مبسطاً من شبكات الصرف الصحي المشتركة بين المنازل في المناطق الفقيرة في عام ١٩٩١، وهي تعتبره حالياً "الحل العادي" للمناطق الغنية والفقيرة على حد سواء^(٢٨). بيد أن نقل تلك الفكرة إلى الخارج ليس بالأمر السهل في جميع الحالات. فقد اصطدمت الجهود الرامية إلى تطبيق تلك التكنولوجيا نفسها في بوليفيا، مثلاً، بعوائق لم يمكن التغلب عليها إلا بعد أن تمكن مشروع رائد ممول من الخارج طبق بالاشتراك مع شركة المنافع العامة في لاباز/إيل ألتو من إظهار قابلية تلك التكنولوجيا للتطبيق. وأدى ذلك إلى مناقشة وطنية حول الحاجة إلى تغيير المعايير الوطنية، التي نُقحت آخر الأمر^(٢٩).

٢٩ - ويتمثل نوع آخر من الحلول الابتكارية في تقسيم شبكات الصرف الصحي إلى عدة شبكات صغيرة تقدم الخدمات إلى عدة مناطق داخل المدينة الواحدة، مثل بانكوك. وقد قُسم الجزء الداخلي من المدينة إلى ١٠ مناطق صرف صحي لكل واحدة منها شبكتها الخاصة لجميع مياه الصرف ومعالجتها. وكل مشروع فرعي أبسط تقنياً من مشروع يشمل المدينة بأكملها، وبذلك تمكنت إدارة مدينة بانكوك من تطبيق برنامج استثماري على مراحل جعلته في المتناول. ومجموع الاستثمار في مرافق الصرف الصحي في المناطق العشر أقل مما كان يتطلبه مشروع وحيد يشمل المدينة بأكملها.

٣٠ - وأحرزت بعض البلدان الأفريقية بعض التقدم نحو تحسين المرونة ودرجة الابتكار. فقد طوّرت كينيا، مثلاً، نظام ترميز جديد للبناء يسمح ببناء مراحيض في "مناطق إنمائية خاصة" لذوي الدخل المنخفض في المناطق الحضرية. ومع ذلك لم يعتمد سوى عدد محدود

من السلطات المحلية المراسيم اللازمة لإنشاء "المناطق الإنمائية الخاصة". ووطورت زمبابوي مراحيض الحفر المهواة والمحسنة، وهي تكنولوجيا محلية أصبحت معيار متبعاً في برامج الصرف الصحي الريفية المنخفضة التكلفة. وأسفر استعمال تلك المراحيض في أشكائها المتنوعة عن توسيع التغطية في العديد من مناطق أفريقيا وآسيا. ورغم ذلك النجاح، فإن تكلفتها لا تزال بعيداً عن متناول أفقر الأسر. وأُخذت مؤخرًا عدة مبادرات لتعزيز التدخلات الرامية إلى نشر ممارسات النظافة الصحية البسيطة، عن طريق النوادي الرياضية المحلية، أدت إلى انتشار الممارسات الصحية السليمة في صفوف عدد كبير من الأسر المعيشية في زمبابوي، حتى في غياب مراحيض الحفر المهواة والمحسنة. ونتج عن ذلك إعادة تقييم النهج الوطني المتبع في مجال مرافق الصرف الصحي مع التشديد من جديد على النظافة الصحية^(٣٠). وتتمثل السياسة الابتكارية المتبعة في جنوب أفريقيا في مجال مرافق الصرف الصحي في سياسة تحدد "مواصفات الأداء" لتلك المرافق ولا تحدد التكنولوجيات المطلوب استعمالها، وهي تقدم مبادئ توجيهية تشدد على الحاجة إلى كل من مرافق الصرف الصحي وممارسات النظافة الصحية.

دال - المساواة والاعتبارات الجنسانية

٣١ - إن الحاجة إلى تحسين وصول جميع المجتمعات المحلية إلى مرافق الصرف الصحي المحسنة، لا سيما في المناطق الفقيرة، معترف بها بوجه خاص في جدول أعمال القرن ٢١ الذي يدعو إلى توفير مرافق وخدمات الصرف الصحي المناسبة إلى سكان جميع المناطق الريفية والحضرية بحلول عام ٢٠٢٥^(٣١). وهو يشدد أيضاً على الحاجة إلى تخفيف أعباء العمل الثقيلة عن المرأة والطفلة، عن طريق توفير المرافق المناسبة للصرف الصحي^(٣٢). وقد كانت فعالية الاستثمار في مرافق الصرف الصحي أقل مما كان أن يمكن أن تكون، لأن معظم المؤسسات الإنمائية لم تهتم كما ينبغي، على مر الزمن، بدور المجتمع المحلي وبالحاجة إلى الإنصاف في إتاحة الخدمات^(٣٣).

٣٢ - والمرأة في معظم الثقافات مسؤولة عن إدارة الموارد المائية ومرافق الصرف الصحي وصحة أفراد الأسرة المعيشية، وعن رعاية الأطفال وتعليمهم، بيد أن القرارات المتعلقة بتصميم ومواقع مرافق الماء والصرف الصحي تُتخذ في معظم الأحيان بدون مشاركتها. ومن شأن إشراك المرأة في صنع القرارات وفي التخطيط والتنفيذ أن يساهم في تصميم المرافق واختيار مواقعها بشكل يشجع جميع أفراد الأسرة على استخدامها وعلى اتباع ممارسات النظافة الصحية.

٣٣ - وتُصمَّم المراحيض أحيانا بشكل لا يشجع الأطفال الصغار على استعمالها، مثلا عندما تكون فتحة الحفرة واسعة. ولمعالجة هذه المشكلة، تُصمَّم المراحيض في مومباي بالهند تصميمًا خاصًا يتضمن لوحات لجلوس القرفصاء، ومقابض يُمسك بها لتجنب السقوط، وفتحات أضيق، وحفرا أقل عمقا تُنظف بانتظام بالدفق المائي^(٣٣).

٣٤ - وتسعى حملة توفير المياه والمرافق الصحية وسُبل النظافة العامة للجميع التي ينظمها المجلس التعاوني لإمدادات المياه والمرافق الصحية إلى إيصال خطابه التوعوي إلى النساء والرجال في أكثر من ١٠٠ بلد. ويضم المجلس مؤسسات تابعة للأمم المتحدة ومنظمات غير حكومية، ومانحين ثنائيين، ومؤسسات وجهات من القطاع الخاص. وتبيّن العروض المقدمة خلال مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة أن غسل اليدين بالماء والصابون بخفض كثيرا من مخاطر الإصابة بمرض الإسهال.

ثالثا - مرافق الصرف الصحي ومعالجة المياه المستعملة، في الإدارة المتكاملة للموارد المائية

ألف - معالجة المياه المستعملة

٣٥ - تتطلب حماية نوعية الماء، لا سيما في المناطق الحضرية، ليس فقط جمع مياه المجاري وإنما أيضا تنقيتها وتطهيرها من البكتيريا قبل تصريفها في الأنهار أو البحيرات أو المحيط. والمياه المستعملة غير المعالجة التي تستعمل للشرب أو الغسل أو إعداد الطعام هي سبب رئيسي في الإصابة بالمرض. وتلوث الماء نتيجة استعماله في الأسر المعيشية أو بالنفايات الصناعية السائلة يمكن أن يخفض من مستوى الأوكسجين في البحيرات والأنهار، وأن يلوث الأغذية، ويسمّم الطحالب، ويقتل النباتات والحيوانات المائية أو يلحق بها أضرارا، وأن يتسبب في تدهور النظم الإيكولوجية المائية. ويشدد كل من جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبورغ للتنفيذ على ضرورة منع تلوث الماء، والحد من الأخطار الصحية، وحماية النظم الإيكولوجية عن طريق معالجة المياه المستعملة^(٣٤). ومن التحديات الصعبة التي تواجهها البلدان الجزرية الصغيرة النامية والمجتمعات المحلية الساحلية، حماية البيئة البحرية وموارد الماء العذب من النفايات والتلوث.

٣٦ - وتتضمن شبكات معالجة المياه المستعملة أحيانا إزالة المواد الصلبة (المعالجة الأولية)، والهضم البيولوجي للمواد العضوية المنحلة، وإزالة البكتيريا باستعمال الكلور وغيرها من مواد التطهير (المعالجة الثانوية) وإزالة المغذيات المنحلة مثل النترات والفسفات وغيرها من الملوثات المنحلة (المعالجة الثالثة). وإزالة الفلزات الثقيلة ومبيدات الآفات وغيرها من المواد الكيميائية

السّميّة عملية صعبة ومكلفة في مرفق عام لمعالجة المياه، ولذلك يُستحسن تجنب التلوث بتلك المواد بدلا من إزالتها.

٣٧ - وفي البلدان النامية لا تعالج سوى كميات محدودة من الماء المستعمل قبل إعادته إلى الأنهار أو البحيرات، ولم يحدث فيها سوى تقدم محدود في تحسين مرافق الصرف الصحي. ففي الهند مثلاً، تبلغ نسبة المساحات المائية الملوثة ٧٠ في المائة، وفي الصين أصيب ٥٤ من بين الأنهار الكبيرة الـ ٧٨ بتلوث خطير بنفايات بشرية وصناعية. وحتى في أمريكا اللاتينية، التي تربط شبكات الصرف الصحي نصف سكانها، تصرف معظم المياه المستعملة في الأنهار والجداول بدون معالجة. ومحطات معالجة المياه في معظم البلدان النامية تفتقر للإدارة والصيانة المناسبين، أو هي ذات طاقة لا تحتمل الكميات الكبيرة من المياه المطلوب علاجها لا سيما وقت نزول المطر، فتضطر إلى التخلص من مياه لم تعالج^(٣٥).

٣٨ - وتواجه بلدان غربي آسيا مشاكل تلوث الماء من مصادر منزلية وصناعية وزراعية. وتوجد شبكات صرف صحي في معظم المراكز الحضرية في البلدان المرتفعة الدخل وقد تحقق تقدم في معالجة المياه المستعملة. وفي لبنان مع ذلك تُعالج كميات قليلة من المياه المستعملة أو مياه المجاري. ولا تعالج سوى نسبة ٥ في المائة من مياه المجاري الحضرية في جمهورية إيران الإسلامية، وأفادت المملكة العربية السعودية أن ٢٠ في المائة فقط من الصناعات لها مرافق لمعالجة المياه. أما في إسرائيل فإن ٨٦ في المائة من المياه المستعملة تعالج قبل تصريفها في المجاري المائية.

الجدول ٢

متوسط النسب المتوية من المياه المستعملة التي تُعالج في محطات للمعالجة الفعالة

المنطقة	النسبة المتوية
أفريقيا	-
آسيا	٣٥
أوروبا	٦٦
أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	١٤
أمريكا الشمالية	٩٠

المصدر: تقرير عام ٢٠٠٠ عن تقديرات الموارد المائية ومرافق الصرف الصحي في العالم (منشور اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٠).

باء - إعادة استعمال المياه

٣٩ - ودعا المجتمع الدولي في جدول أعمال القرن ٢١ وفي خطة جوهانسبورغ للتنفيذ إلى تطوير إعادة تدوير المياه المستعملة وإعادة استعمالها، وذلك لمواجهة تحديات إدارة المياه والموارد المائية، لا سيما في حالات ندرة تلك الموارد.

٤٠ - وتنقسم إعادة الاستعمال المأمونة للمياه المستعملة والفضلات إلى قسمين كبيرين: إعادة استخدام المياه المستعملة، استخداما على نطاق واسع، للري أو للاستعمالات الصناعية عادة، وإعادة استخدام الفضلات المعالجة للاستعمالات المنزلية أو الزراعية المحلية. وفي الزراعة، يتطلب استعمال المياه المستعملة في ري المحاصيل غير الغذائية معالجة أقل كثافة من المعالجة اللازمة لاستعماله في ري المحاصيل الغذائية. وإعادة استعمال المياه المستعملة للأغراض الزراعية ممارسة متبعة في جميع مناطق العالم القاحلة، وقد وضعت بلدان عديدة سياسات لتخطيط استعمال الموارد المائية قائمة على إعادة استخدام تلك الموارد^(٣٦).

٤١ - وفي غربي آسيا، لا سيما في البلدان التي تندر فيها المياه بشدة، تحقق تقدم في معالجة المياه المستعملة وإعادة استعمالها. وقد أدمجت بلدان عديدة، منها الأردن ودول الخليج إعادة استخدام المياه المستعملة في خططها المائية الوطنية، مع تشديد على إعادة تدوير الماء المستعمل في التبريد الصناعي وإعادة استخدام المياه البلدية المستعملة في الري بعد معالجتها.

٤٢ - وترى وكالة الولايات المتحدة لحماية البيئة أن أفضل أشكال إعادة استعمال المياه من حيث الجدوى الاقتصادية وقبول الجمهور لها هو استعمالها بدلا من مياه الشرب في الري، وتحسين البيئة، والتنظيف، والمراحيض، والاستخدامات الصناعية. ويتضمن الجدول ٣ تفاصيل عن إعادة استخدام المياه في بلدان غربي آسيا حيث تمثل المياه المعاد استعمالها قدرا كبيرا من موارد الماء الجمالية.

الجدول ٣

البلدان التي أبلغت عن إعادة استعمالها للماء بنسبة كبيرة

البلد	السنة التي توافرت عنها البيانات	النسبة المئوية من المياه المعاد استعمالها إلى المجموع
البحرين	١٩٩١	٦
قبرص	١٩٩٧	١١
مصر	٢٠٠٠	١
إسرائيل	١٩٩٥	١٠
الأردن	١٩٩٧	٦

البلد	السنة التي توافرت عنها البيانات	النسبة المئوية من المياه المعاد استعمالها إلى المجموع
الكويت	١٩٩٧	١٥
الجمهورية العربية الليبية	١٩٩٩	١
عمان	١٩٩٥	٢
قطر	١٩٩٤	٩
المملكة العربية السعودية	٢٠٠٠	١
الجمهورية العربية السورية	٢٠٠٠	٣
تونس	١٩٩٨	١
الإمارات العربية المتحدة	١٩٩٩	٩

المصدر: "المبادئ التوجيهية لإعادة استعمال المياه"، (ستصدر في موعد لاحق) (وكالة الولايات المتحدة لحماية البيئة).

٤٣ - وإعادة استعمال الفضلات منزلياً أو محلياً من الممارسات المتبعة عادة في العديد من البلدان بما فيها الصين، والمكسيك، وفيت نام، واليمن، وبلدان أمريكا اللاتينية، وبدأ ذلك الاستعمال مؤخراً في السويد. وما ينبغي الخلط بين إعادة الاستعمال هذه للفضلات المعالجة وبين السماد البشري التقليدي الناتج عن جمع الفضلات غير المعالجة واستعمالها في الحقول أو في مكان للتخلص منها. وتلك الممارسات تعرض جامعي السماد البشري إلى أخطار منها أخطار صحية خطيرة. وفي حين أن الحكومات لا تشجع عادة تلك الممارسات، فإنها لا تزال منتشرة في عدد من البلدان.

٤٤ - ويستخدم نهج عصري يدعى "مرافق الصرف الصحي الإيكولوجية" (المربع ٣) الغائط والبول، بعد معالجتهما بالتجفيف، أو تحويلها إلى خليط تسميد لقتل ناقلات الأمراض، في تحسين خصوبة التربة وزيادة الإنتاج الزراعي. وتستخدم مرافق الصرف الصحي الإيكولوجية قليلاً جداً من الماء وهي بذلك تمثل مزايا كبيرة في المناطق التي يندر فيها الماء. وتكفل هذه التكنولوجيات في حالة استخدامها الجيد معالجة الفضلات ومنع تلوث المياه الجوفية والسطحية، وتوليد منتجات يمكن استعمالها محلياً أو بيعها، والاستغناء عن الماء لدفع الفضلات في شبكات الصرف الصحي^(٣٧). وفي الحالات التي لا تُعطى فيها مرافق الصرف الصحي أولوية عالية، هناك قلق من أن يؤدي إدخال تكنولوجيات معقدة نسبياً تتضمن استعمال الفضلات إلى أخطار صحية كبيرة، لا سيما في المناطق الحضرية^(٣٨).

المربع ٣

مرافق الصرف الصحي الأيكولوجية في الصين

رغم إحراز تقدم كبير في الصين خلال التسعينات، لا يزال ٧٤٠ مليون نسمة، لا سيما في مناطقها الريفية، يعيشون بدون وسائل للتخلص من الفضلات البشرية. وفي عام ١٩٩٩ بدأ البرنامج الرائد لمرافق الصرف الصحي الأيكولوجية في ٣ مقاطعات بدعم من وكالة التنمية الدولية السويدية واليونيسيف. وفي الصين تستخدم حوالي ٩٣ في المائة من الأسر المعيشية الزراعية الفضلات البشرية كسماد. يُضاف إلى هذه الممارسة التقليدية، مرفق للصرف الصحي يسمح بتحويل البول وبمعالجة الغائط لكي تصبح الممارسة مأمونة واستعمال المرفق مقبولا. وفي مقاطعة غوانكسي، يُعتبر البرنامج الرائد من العناصر الفاعلة في تحسين بيئة القرى، وتوجد الآن ١٠٠ قرية تطبق هذا البرنامج. وقد أنشئت مرافق البرنامج أيضا في المدارس.

ونجح المشروع في إثبات جدوى استخدام تكنولوجيا مرافق الصرف الصحي الأيكولوجية، التي لا تستخدم الماء ولا تحدث تلوثا أو نفايات. وطُبق البرنامج على نطاق واسع ودعمت الحكومة بناء أكثر من ٢٠ ٠٠٠ من مرافق تحويل البول في أكثر من ١٥ مقاطعة في الصين.

المصدر: التحليل الإقليمي للموارد المائية ومرافق الصرف الصحي البيئية، اليونيسيف، ٢٠٠٢.

جيم - رصد نوعية المياه ومرافق الصرف الصحي

٤٥ - ويقدم البرنامج العالمي لرصد نوعية المياه، التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة^(٣٩) معلومات عن حالة واتجاهات نوعية المياه البرية في العالم. ويتعاون البرنامج مع أكثر من ١٠٠ شريك من البلدان والمنظمات النظرية داخل منظومة الأمم المتحدة وخارجها لبناء قدرات البلدان النامية على جمع وإدارة المعلومات عن نوعية المياه. وقد وسّع البرنامج العالمي لرصد نوعية المياه مؤخرا نطاق قواعده بياناته لتتضمن بارامترات تتصل بالمياه المستعملة ومرافق الصرف الصحي، بما في ذلك الفلزات والملوثات العضوية الثابتة وناقلات الأمراض المائية والملوثات الدقيقة.

٤٦ - ونادرا ما تكون لنظم رصد وتقييم الموارد المائية وخدمات الصرف الصحي الموارد الكافية للعمل على الصعد الممتدة من دون الوطني إلى الدولي. وتاريخيا، شدد الرصد على

وجود أو غياب مرافق مادية معينة، أكثر من تشديده على المعلومات عن أداء النظم أو استعمالها أو درجة موثوقيتها. وبإمكان نظم الرصد التي تعتمد نهج الاستقصاء بالمعينة (بدلاً من منهجيات الإبلاغ الذاتي أو إضافة إليها)، أن تقدم معلومات أكثر دقة وموضوعية، لا سيما فيما يتعلق بممارسات النظافة الصحية.

٤٧ - وينطوي ذلك النوع من الرصد على مشاكل لأنه يتطلب تسجيل السلوك العادي داخل الأسر المعيشية، ولم تُبذل إلى حد الآن جهود كبيرة لوضع مؤشرات موثوق بها. ويبدو أن البحوث المتعلقة بالنظافة الصحية، والتي تشدد على السلوكيات استناداً إلى ما تُبلغ الأسر المعيشية عنه هي بحوث تشوّهها ردود المستجيبين التي تصف سلوكاً منشوداً أكثر مما تصف السلوك الفعلي^(٤٠). ومن جهة أخرى، نُفذت مؤخرًا في أندونيسيا وفييت نام وكمبوديا برامج تقييم تشاركي لمرافق الصرف الصحي ولدت كمية كبيرة من المعلومات المستمدة من استجواب الأسر المعيشية بشأن ممارسات النظافة الصحية، قبل استعمال الأسر المعيشية للمراحيض وبعده^(٤١).

دال - حالات الطوارئ الإنسانية والكوارث الطبيعية

٤٨ - تمثل إتاحة الوصول باستمرار إلى مرافق الصرف الصحي في حالات الصراع أو الطوارئ أو الكوارث الطبيعية مشكلة كبيرة أحياناً. فالخلل الذي يحدث في خدمات الصرف الصحي وفي ممارسات النظافة الصحية في حالات الاكتظاظ الشديد يمكن أن تؤدي إلى انتشار الأوبئة في غياب الرعاية الصحية الكافية. ويوجد في العالم ٤٠ مليون لاجئ دولياً و ١٠٠ مليون شخص مشرد داخلياً نتيجة الكوارث والحروب الأهلية والصراعات^(٣٥). وتنتشر تلك الظروف خاصة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى حيث يحدث ثلث الوفيات تقريباً بسبب الملاريا أو الكوليرا في البلدان المتضررة بالكوارث الطبيعية أو الحرب أو الصراع^(٤٢).

٤٩ - ومن الأمثلة على المحافظة على مياه الشرب والنظافة الصحية في الأزمات، ما حدث في أوريسا بالهند في أعقاب الإعصار الهائل الذي ضرب المنطقة في عام ١٩٩٩ وأحدث فيضانات شديدة لوّثت الآلاف من الآبار الأنبوبية. وبالرغم من صعوبة الحالة، كانت الأزمة الصحية أقل مما كان متوقعاً لأن العديد من الناس طهّروا ماء الشرب بغليه. وأسهم دعم العديد من منظمات المعونة والمصحات المتنقلة في تعميق وعي الجمهور بجوانب النظافة الصحية^(٤٣).

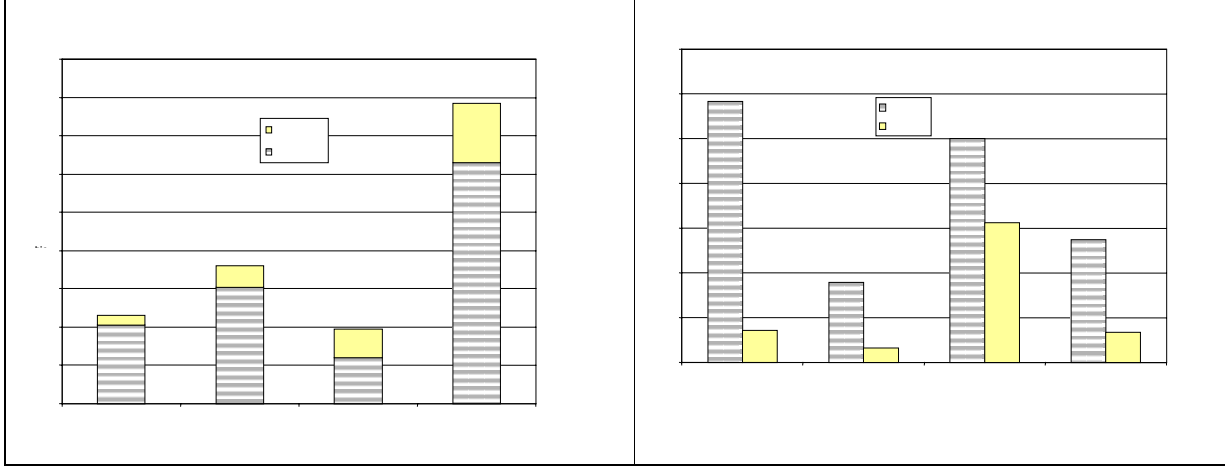
رابعاً - وسائل التنفيذ

ألف - التمويل

٥٠ - تواجه حكومات البلدان النامية خيارات صعبة في تخصيص موارد ميزانيتها المحدودة التي يتنافس عليها الاستثمار في مرافق الصرف الصحي مع احتياجات الرعاية الصحية، والتعليم، والطرق، وغيرها من الاحتياجات الملحة. والحالة هي نفسها في التمويل الذي يقدمه المانحون. وخلال التسعينات، لم تتلق مرافق الصرف الصحي سوى ٢٠ بالمائة من النفقات السنوية البالغة ١٥ بليون دولار التي خصصتها البلدان النامية لمرافق مياه الشرب والصرف الصحي (انظر الشكل ٣). وباحتساب نصيب الفرد، بلغ الاستثمار في الموارد المائية ثلاث مرات ونصف مثيله في مرافق الصرف الصحي. وتستثمر البلدان النامية سنوياً ١٤ بليون دولار أخرى في معالجة المياه البلدية المستعملة^(٤٤). ويشير أحد التقديرات إلى أن قرابة ٧٠ في المائة من الإنفاق على الماء ومرافق الصرف الصحي يأتي من ميزانية الدولة، و ٢٠ في المائة من المعونات الدولية التي تقدمها لجنة المساعدة الإنمائية (وبلغ متوسطها السنوي ٣,١ بليون دولار في الفترة ١٩٩٩-٢٠٠١)^(٤٥)، وال ١٠ في المائة المتبقية من القطاع الخاص الدولي واستثمارات المجتمعات المحلية والأسر المعيشية^(٤٦). وتمثل مشاريع المياه ومرافق الصرف الصحي حوالي ٨ في المائة من التبرعات التي يعلن عنها المانحون. وشهدت السنوات الأخيرة حصول الشبكات الصغيرة على نسبة أكبر من المساعدة الإنمائية الرسمية المقدمة إلى قطاع المياه ومرافق الصرف الصحي: ففي الفترة ١٩٩٥-١٩٩٦ بلغ مجموع عدد المشاريع ٩٠٠ مشروع، منها ١٠٠ مشروع تجاوزت قيمتها ١٠ ملايين دولار، مثلت ٧٠ في المائة من مجموع التمويل؛ وفي الفترة ١٩٩٩-٢٠٠٠، بلغ مجموع عدد المشاريع ١٤٠٠ مشروع لم يتجاوز عدد المشاريع الواسعة النطاق فيها ٧٥ مشروعاً، مثلت ٦٠ في المائة من مجموع التمويل^(٤٥).

الشكل ٣

التمويل السنوي في الإمداد بماء الشرب وفي مرافق الصرف الصحي، ١٩٩٠-٢٠٠٠



المصدر: تقرير عام ٢٠٠٠ عن تقديرات الموارد المائية ومرافق الصرف الصحي في العالم (منشور اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية).

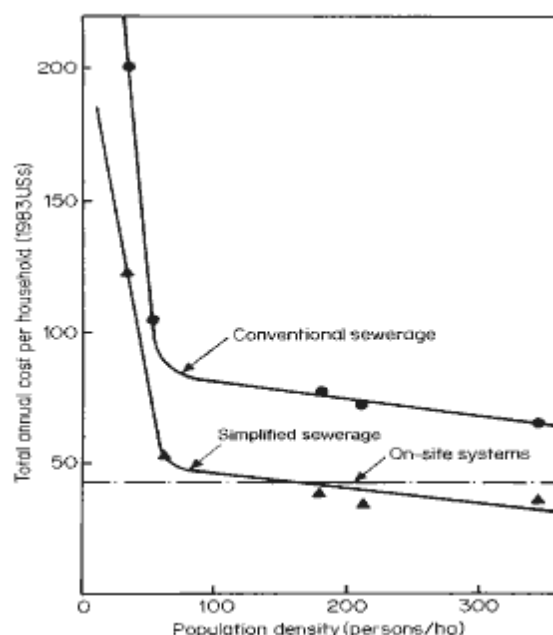
٥١ - ولتشغيل وصيانة المرافق الصحية غير المرتبطة بشبكات صرف تكاليف مرتفعة أحياناً، تتضمن، مثلاً، القيام بانتظام بإزالة الحمأة من المراحيض وخزانات التحليل، وتنظيف المراحيض. وينبغي أخذ هذه التكاليف وكيفية تغطيتها في الاعتبار عند التخطيط لإقامة مرافق الصرف الصحي. وشبكات الصرف الصحي التي لا تتلقى صيانة كافية يمكن أن تزيد من حدة مشاكل الصحة العامة.

٥٢ - وتباين تقديرات تكلفة تحقيق أهداف عام ٢٠١٥ في مجال مرافق الصرف الصحي اختلافاً كبيراً بحسب مستوى الخدمات المحلية وتكلفة التكنولوجيا واليد العاملة. ففي المناطق الريفية يمكن أن يتراوح متوسط تكلفة الاستثمار من حوالي ١٠ دولارات للشخص الواحد لتحسين الممارسات التقليدية وتعزيز مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية، إلى ٥٠ دولاراً للمرحاض الواحد، و ١٤٠ دولاراً لنظام خزان التحليل. وفي المناطق الحضرية يتراوح متوسط تكلفة الاستثمار من حوالي ٢٥ دولاراً للشخص الواحد لتعزيز مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية إلى ١٢٠ دولاراً للربط مع المجاري المحلية، إلى ١٦٠ دولاراً للربط التقليدي مع المجاري البلدية. وترتفع تلك التكلفة بـ ٣٠٠ دولار للشخص الواحد بإضافة المعالجة الأساسية للمياه المستعملة في المناطق الحضرية. وتزداد تلك التكلفة بـ ٨٠٠ دولار

للشخص الواحد في حالة معالجة المياه معالجة ثالثة. وتختلف التكاليف باختلاف المناطق والبلدان وباختلاف التكنولوجيات المستعملة، وتمثل الأرقام الواردة أعلاه متوسط التكلفة في مختلف المناطق في التسعينات^(٤٧). ويبيّن الشكل ٤ العلاقة بين أكثر شبكات الصرف الصحي فعالية من حيث التكلفة وبين الكثافة السكانية والتكنولوجيا المستعملة.

الشكل ٤

تكلفة الوحدة النسبية في مختلف خيارات الصرف الصحي



ملاحظة: التكاليف الواردة هي لناتال، عاصمة ولاية ريو غراندي دي نورتي، بالبرازيل، في عام ١٩٨٣.

المصدر: بيانات من إعداد جامعة ليدز وموجودة على الموقع: www.sanicon.net/titles/topicintro.php3?topicId=8

٥٣ - تشير التقديرات التقريبية إلى أن مجموع التكلفة العالمية لتحقيق أهداف عام ٢٠١٥ في مجال مرافق الصرف الصحي في البلدان النامية، بتوسيع شمول شبكات الصرف إلى بليون شخص إضافي في المناطق الريفية و بليون شخص آخر في المناطق الحضرية، باستخدام متوسط التكلفة الوارد في الأرقام أعلاه، يبلغ ٧ بلايين دولار في السنة لمرافق الصرف الصحي، و ٥٣ بليون دولار في السنة لمعالجة المياه المستعملة. ويمثل ذلك حوالي ضعف الاستثمار السنوي في مرافق الصرف الصحي خلال التسعينيات، الذي بلغ ثلاثة بلايين دولار، وثلاث مرات ونصف مبلغ الـ ١٤ بليون دولار المستثمرة في معالجة المياه المستعملة البلدية. وتُقدر التكاليف

السبوية للتشغيل والصيانة بحوالي ١٥ في المائة من تكلفة الاستثمار^(٤٧). وتتطلب مرافق الصرف الصحي ٧ بلايين دولار سنويا، وتتطلب زيادة الموارد المائية اللازمة لتحقيق أهداف عام ٢٠١٥ حوالي ٢٦ بليون دولار (انظر E/CN.17/2004/14).

٥٤ - وفي الإمكان توزيع تكاليف بناء شبكات الصرف الحضرية، إلى حد ما، عن طريق التصميم المناسب. فإمكان البلديات، مثلا، أن تمولّ بناء المجاري الرئيسية وإقامة نقاط وصل وحيدة في مختلف الأحياء، في حين يتحمل سكان تلك الأحياء المسؤولية الجماعية في وضع الأنابيب التي تربط مختلف المنازل وغيرها من المباني. ويتحمل السكان تكلفة إقامة المنشآت الصحية في منازلهم. وللتخفيف من العبء على الأسر المعيشية الفقيرة، يمكن دفع تكاليف ذلك الاستثمار أقساطا خلال مدة من الزمن، بإضافة تلك التكاليف مثلا على فواتير الماء وخدمات الصرف الصحي الشهرية. وتؤدي القروض المنخفضة الفائدة نفس الغرض.

٥٥ - ويواجه سكان الأحياء الفقيرة الحضرية صعوبات كبيرة في اجتذاب الاستثمار في الهياكل الأساسية للمياه وللصرف الصحي. فحيازتهم غير المضمونة للأراضي وما يحيط بمساكن تلك الأحياء من شكوك في دوامها تمثل أسبابا تُنفّر بشدة المستثمرين المحتملين. وتتجنب شركات المنافع العامة إقامة منشآت بتلك الأحياء تضفي مشروعية على مطالبات السكان بملكية الأرض. وجمع الرسوم عملية صعبة أحيانا في تلك الأحياء حيث لا توجد دائما حدود واضحة بين المنازل أو عناوين محددة. وأخيرا يجد سكان الأحياء الفقيرة صعوبة في الحصول على قروض من أسواق الائتمان النظامية للاستثمار في مرافق الصرف الصحي وغيرها من أشكال تحسين السكن، لعدم امتلاكهم أراض يرهنونها.

باء - تطوير القدرات

٥٦ - هناك حاجة إلى تطوير القدرات على الصعيدين المهني واتخاذ القرارات، ليتسنى وضع نهج جديدة لتوفير خدمات فعالة في مجال الصرف الصحي. وينعكس ذلك في النداء الوارد في جدول أعمال القرن ٢١ إلى تحسين القدرات على صيانة وإدارة شبكات الصرف الصحي في كل من المناطق الريفية والحضرية^(٤٨). ولم يسفر ذلك النداء بعد عن زيادة ملحوظة في تمويل التدريب التقني في هذا المجال. ويبدو أن الدعم الدولي المقدم إلى قطاع الماء والمرافق الصحية يشدد في معظمه حاليا على الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ولا يبدو أن لمرافق الصرف الصحي أولوية عالية في أي من البرامج الدولية لبناء القدرات (انظر، مثلا، الموقعين www.cap-net.org و www.gwpforum.org).

٥٧ - ومن الأمثلة الإيجابية في هذا المجال، رابطة البلدان الأمريكية للهندسة الصحية والبيئية التي تسعى منذ سنوات إلى بناء القدرات في أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية. وتشدد

هذه الرابطة التي تضم منظمات أعضاء في ١٣ بلدا في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، إضافة إلى بلدان أمريكا الشمالية الثلاثة، على بناء القدرات في مجال الصحة العامة، بما في ذلك الإمداد بالماء وجمع النفايات ومعالجتها، وتلوث الهواء، والتخلص من النفايات. وهي تشدد في جهودها على تطوير القدرات التقنية والمهنية لأعضاء الرابطة والتشجيع على تبادل التكنولوجيات والممارسات المناسبة. وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٢ أوفدت الفروع الوطنية للرابطة في سبعة بلدان (الأرجنتين، باراغواي، البرازيل، بنما، بيرو، السلفادور، نيكاراغوا) ممثلين عنها للقيام بجولة دراسية في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي عام ٢٠٠٣ نُظمت مؤتمرات في أنحاء الولايات المتحدة وكولومبيا وهاييتي وبورتوريكو ونيكاراغوا، وشيلي، والبرازيل، وأكوادور، وبيرو. ويُتوقع أن يؤسس كل فرع وطني شعبة تقنية لتيسير نقل التكنولوجيا^(٤٩).

٥٨ - وذكرت عدة بلدان آسيوية، منها اليابان، وسنغافورة، وماليزيا، والفلبين، وجمهورية كوريا، أنها تنفذ برامج تدريبية في ميدان إدارة النفايات إدارة سليمة بيئيا. وذكرت بلدان أخرى مثل ميانمار وكمبوديا أنه تنقصها القدرات البشرية في مجال الصرف الصحي ومتطلبات زيادة بناء القدرات والتدريب في مجال إدارة النفايات المنزلية والصناعية إدارة سليمة بيئيا.

٥٩ - وقامت بلدان شمال أفريقيا، ومنها الجزائر والمغرب ومصر بحملات عامة للتشجيع على إدارة النفايات المنزلية إدارة مسؤولة. وذكرت تونس ومصر قيامهما بأنشطة بحث وتدريب وتثقيف في مجال إدارة النفايات. وأجرت تونس عن طريق مركزها الدولي للتكنولوجيات البيئية عدة دراسات في مجال إدارة النفايات. وفي موريشيوس، تقدم كلية الهندسة في جامعة موريشيوس عدة دورات دراسية عن إدارة النفايات، ويُعتبر التدريب المتواصل على إدارة النفايات الصلبة والخطرة من أولويات الحكومة. وتقدم سلطة إدارة المياه المستعملة في موريشيوس الدعم إلى المشاريع البحثية في ذلك المجال.

٦٠ - وفي أواخر الستينات، وضعت منهجية المشاركة في تحسين الممارسات المتعلقة بالنظافة الصحية ومرافق الصرف الصحي في جنوب أفريقيا لتحسين قدرات المجتمعات المحلية على إدارة مرافق الماء والصرف الصحي والاهتمام بالنظافة الصحية، أساسا للوقاية من مرض الإسهال. وفي الإمكان استعمال المواد التوجيهية المقدمة في إطار تلك المبادرة على الصعيد المحلي لمساعدة المجتمعات المحلية على مناقشة الأساليب والممارسات الكفيلة بالحد من انتشار مرض الإسهال.

٦١ - وفي أوروبا الغربية، تشدد عدة بلدان (منها بالخصوص المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية) في تعاونها على برنامج تقديم المساعدة لبولندا وهنغاريا لإعادة تشكيل هياكل الاقتصاد، لمساعدة بلدان وسط وشرق أوروبا في مجالات منها برامج معالجة المياه المستعملة، وعلى برنامج تقديم المساعدة التقنية إلى رابطة الدول المستقلة وجورجيا. وتشدد بعض البلدان منها النمسا، وألمانيا، وهولندا، والمملكة المتحدة على نقل التكنولوجيا في المساعدة التقنية التي تقدمها إلى البلدان النامية.

٦٢ - وفي بلدان أوروبا الشرقية، ينصب التشديد على بناء القدرات والتدريب. وينظم المنتدى البيئي للبلطيق حلقات عمل عن مسائل إدارة النفايات للسلطات المعنية بالبيئة في إستونيا ولاتفيا وليتوانيا.

جيم - رسم السياسات والمشاركة

٦٣ - تعترف الاتفاقات الدولية^(٥٠) بأهمية الصكوك الأساسية للسياسات العامة في الزيادة من الاستثمار ومن فعالية مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية، وهي تتضمن الدعوة إلى ما يلي:

- (أ) إعطاء الأولوية إلى مرافق الصرف الصحي في الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة وفي الأطر التنظيمية؛
- (ب) تطبيق سياسات وطنية ووضع حوافز للتقليل قدر الإمكان من النفايات وتحسين إعادة الاستعمال وإعادة التدوير؛
- (ج) إسناد الأولوية في السياسات المائية إلى كفالة مياه الشرب المأمونة ومرافق الصرف الصحي، والوقاية من التلوث الميكروبي والكيماوي؛
- (د) تمكين المجتمعات المحلية من ملكية مرافقها.

٦٤ - والبلدان التي وضعت أطرا وسياسات تنظيمية مخصصة لمرافق الصرف الصحي بلدان قليلة. واعترافا بتنوع الترتيبات القادرة على دعم فعالية الاستثمار في مرافق الصرف الصحي، دعت المحافل الدولية مرارا إلى تعزيز القدرة المؤسسية، وتقييم الأداء تقييما منتظما، والتشديد على الترتيبات المؤسسية التي تخدم الفقراء، بدون تحديد الحاجة إلى وجود وكالات مخصصة للنهوض بمرافق الصرف الصحي أو النظافة الصحية^(٥١).

٦٥ - وتولي خطط إدارة الموارد المائية والسياسات البيئية الوطنية عادة أهمية كافية لمرافق الصرف الصحي ومعالجة المياه المستعملة. وتبين من استعراض أجري مؤخرا لخطط العمل

البيئة الوطنية في ٣٤ بلدا أفريقيا أنه في حين تهتم تلك الخطط كثيرا بالصحة، فإنها قلما تدرج تدابير الصحة البيئية في استراتيجياتها الإنمائية^(٤٢).

٦٦ - وكثيرا ما لا يراعي التخطيط للقضاء على الفقر مسألة مرافق الصرف الصحي ومعالجة المياه المستعملة. ويتبين من استعراض أُجري في عام ٢٠٠١ لورقات استراتيجيات القضاء على الفقر^(٤٣) في أفقر البلدان الأفريقية أنه كثيرا ما تُعتبر مرافق الصرف الصحي حاجة ملحة على صعيد المجتمع المحلي، بيد أنها لا تدرج في التوصيات الميزانية الوطنية. واستنتجت حلقة عمل نُظمت لمتابعة هذه المسألة أن فنيي مرافق الصرف الصحي لم يجر إشراكهم بدرجة كافية في إعداد تلك الورقات، وأن ذلك ناتج عن عدم فهم دور الاستثمار العام في زيادة الوصول إلى خدمات الصرف الصحي^(٤٤).

٦٧ - وأفادت بعض البلدان الأفريقية أنها أدرجت مرافق الصرف الصحي في سياساتها المائية الوطنية. فقد اعتمدت أوغندا في عام ١٩٩٨ تنظيمات للموارد المائية ولتصريف المياه المستعملة وأدرجت مرافق الصرف الصحي في سياساتها المائية الوطنية. وأفادت معظم البلدان الآسيوية عن اعتماد تنظيمات وطنية وإنشاء هيئات مسؤولة عن رسم السياسات المتعلقة بمرافق الصرف الصحي.

٦٨ - ويرى العديد من المراقبين أن في مجال مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية، الذي يتضمن مسائل تتأثر كثيرا بالمواقف الشخصية، يتوقف التقدم إلى حد كبير على القرارات - بشأن الاستثمار أو السلوك - المتخذة داخل الأسرة المعيشية. ولذلك فإن النهج القائمة على وكالة وحيدة والتي تشدد على توفير "منتجات" مرافق الصرف الصحي، قد لا تحدث أثرا عميقا، كما أن وجود سياسة وطنية "وحيدة" في مجال الصرف الصحي قد لا يكون كافيا. وفي الإمكان التشديد على التنسيق بين البرامج والنهج المتبعة في قطاعات أخرى، بما فيها الرعاية الصحية الأولية، والإمداد بالماء، والهياكل الأساسية الحضرية، والتعليم، بشكل يجعل جميع تلك المجالات تعزز المرافق الصحية والنظافة الصحية على الصعيد المتري^(٤٥).

٦٩ - ويتطلب تقديم خدمات الصرف الصحي الفعالة صنع القرارات والسيطرة على الموارد على الصعيد المناسب، وهو أمر يتوقف على الظروف المحلية^(٤٦). والاجتماعات المحلية ليست بحاجة إلى الاشتراك في إدارة هذه الخدمات في الحالات التي تتولاها مؤسسات كبيرة للمنافع العامة بتكلفة معقولة، مثلما هو الحال في العديد من البلدان الصناعية، ومناطق من أمريكا اللاتينية وغيرها من المناطق، وبلدان ومدن أخرى في العديد من أنحاء العالم. بيد أنه

ينبغي في جميع الحالات مراعاة مصالح المستخدمين والتقليل قدر الإمكان من احتمال تفضيل واضعي السياسات لمصالح الموردين^(٣٥).

٧٠ - وقد شدد جدول أعمال القرن ٢١ على أهمية اتباع نهج منسق في مجال مرافق الصرف الصحي، يدعم كلا من زيادة الوصول إلى معدات الصرف الصحي وتحسين التثقيف بأهمية النظافة الصحية. وأعاد المحافل الدولية التي نُظمت فيما بعد التشديد على تلك الأهمية^(٣٤). والمعلومات عن مدى التقدم المحرز في تغيير ممارسات النظافة الصحية نادرة لسوء الحظ. وأجرى البنك الدولي استعراضا للقروض التي قدمها في عام ٢٠٠٠ إلى قطاع الصرف الصحي واستنتج أنه رغم زيادة الاهتمام بالنظافة الصحية، فإن ١٧ في المائة فقط من المشاريع تتضمن عنصر مرافق الصرف الصحي^(٣٥).

دال - الشقيف والتوعية

٧١ - شددت النداءات المتكررة لدعم التعليم وبرامج المساعدة (لا سيما الموجهة إلى الأطفال والمراهقين) على ما يمكن أن تقوم به المجتمعات المحلية من دور هام في التشجيع على تغيير السلوك. كما شددت على ذلك حملات التشجيع على المشاركة الأهلية النشطة في إدارة النفايات المنزلية، وتدريب المرأة على صيانة معدات مرافق الصرف البيئية^(٣٦).

٧٢ - وفي إحدى المبادرات الواعدة، بدأ في أوائل عام ٢٠٠٠ البرنامج التثقيفي المعني بالمرافق الصحية والنظافة الصحية في المدارس^(٣٧) في ستة بلدان، هي بوركينافاسو، وكولومبيا، ونيبال، ونيكاراغوا، وفييت نام، وزامبيا. ويرمي البرنامج إلى القيام، بحلول عام ٢٠١٥، بتثقيف ٨٠ في المائة من أطفال المدارس الابتدائية بمسائل النظافة الصحية، وإلى تجهيز جميع المدارس بمرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية. ويُستهدف الأطفال بوصفهم في الوقت نفسه مستفيدين وعناصر فاعلة في تغيير السلوك والممارسات في أسرهم ومجتمعاتهم المحلية. ويعترف البرنامج بأهمية تجهيز المدارس بمرافق صرف صحي تلي متطلبات النظافة الصحية، وتراعي احتياجات الفتيات.

٧٣ - ورغم وجود حالات عديدة نجحت فيها برامج التثقيف والتدريب والمساعدة^(٣٨)، لا توجد سوى أدلة قليلة على حدوث تحول إلى التشديد على إشراك المجتمعات المحلية في مشاريع الصرف الصحي التي تتلقى مساعدة من المانحين أو على إيلاء أولوية أعلى للتثقيف والتوعية بأهمية توفير الهياكل الأساسية.

٧٤ - وتقوم المنظمات الدولية غير الحكومية وغيرها من الشركاء بدور قيادي في معظم جهود الدعوة المبذولة لتعزيز خدمات الصرف الصحي. وتوجد عدة شبكات أو شراكات

عريضة القاعدة، منها المجلس التعاوني المعني بمياه الشرب والمرافق الصحية، والشراكة العالمية المعنية بالمياه، والتحالف المعني بالمسائل الجنسانية والمياه، والمجلس العالمي للمياه، ومنظمات غير حكومية مثل منظمة المعونة في مجال المياه، وأوكسفام، ومنظمة "كير" الدولية، وغيرها. وتقوم هذه المنظمات بتحديد الاحتياجات الملحة على الصعد العالمي والإقليمي والوطني، وبالمساعدة في وضع البرامج لتلبية تلك الاحتياجات، وتقوم بدور آليات تبادل المعلومات بشأن مسائل الإمداد بالماء ومرافق الصرف الصحي.

خامسا - الدروس المكتسبة والتحديات القائمة

٧٥ - إن تحليل الخبرة المكتسبة في تحسين الوصول إلى مرافق الصرف الصحي يؤدي إلى الاستنتاجات التالية، ويكشف التحديات القائمة التالية:

الإستراتيجية والسياسات

٧٦ - إن تحسين مرافق الصرف الصحي ضروري للزيادة من توافر مياه الشرب، والحد من الأمراض، وتحسين ظروف العيش في المستوطنات البشرية، وتحسين وضع المرأة والطفلة. بيد أن قلة من البلدان أدرجت صراحة برامج تحسين تلك المرافق في استراتيجياتها الإنمائية أو استراتيجياتها للحد من الفقر. وفي حين أنه كثيرا ما تقترن مسألة الماء ومرافق الصرف الصحي في البيانات العامة، فإن هناك نزعة إلى إغفال تلك المرافق والنظافة الصحية عند التخطيط ورسم السياسات وفي مرحلة التنفيذ، وإلى إعطاء قطاع الإمداد بالمياه النصيب الأوفر من الجهود والموارد.

٧٧ - ونظرا إلى أن المنافع الصحية والبيئية التي تتيحها مرافق الصرف الصحي تعود بالفائدة على المجتمع المحلي ككل، أكثر من فائدتها على الفرد أو الأسرة المعيشية، فإنه ما ينبغي أن يُترك أمر اتخاذ القرارات المتعلقة بمرافق الصرف الصحي في أيدي الأفراد أو آليات السوق وحدها. وللحكومات ومؤسسات المجتمع المحلي دور لا غنى عنه في توسيع الوصول إلى خدمات الصرف الصحي.

٧٨ - وحالة مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية هي، إلى حد بعيد، نتيجة القرارات التي تتخذها الأسر المعيشية ولذلك ينبغي للسياسات الرامية إلى تحسين حالة تلك المرافق أن تسعى إلى التأثير على الخيارات وقرارات تخصيص الموارد على ذلك المستوى. وبإمكان الحكومات أن تعمّق وعي الجمهور بأهمية مرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية، وأن تعزز بناء القدرات في البرامج المجتمعية، وأن تدعم مقدمي الخدمات الصغيرة النطاق، وأن

توفر المرافق في المناطق العامة وشبه العامة، وأن تبني المجاري الرئيسية ومحطات معالجة المياه المستعملة في المناطق التي تحتاجها.

توفير خدمات الصرف الصحي المحسنة

٧٩ - الوصول إلى الخدمات في المستوطنات الريفية المشتتة. إن الطلب الفعلي على خدمات الصرف الصحي المحسنة في المجتمعات المحلية الريفية منخفض جدا عادة، بسبب معدلات الفقر المرتفعة، وقلة الدعم المؤسسي المقدم إلى مرافق الصرف الصحي، والممارسات "التقليدية" في مجال الصرف الصحي (مثل التغوط في الحقول الزراعية). وقد صُممت برامج التثقيف والتوعية بعناية، استنادا إلى تكنولوجيات الصرف الصحي المناسبة لتلك الظروف. ويلزم أيضا وضع أساليب مناسبة لتمويل الاستثمار في مرافق الصرف الصحي، مثلا دفع التكاليف في شكل أقساط، أو تقديم تبرعات عينية، تأخذ مثلا شكل العمل المجتمعي.

٨٠ - الوصول إلى الخدمات في المجتمعات المحلية المتوسطة الكثافة. يمثل تخطيط مرافق الصرف الصحي في الأماكن الفاصلة بين المناطق الريفية والحضرية تحديات صعبة جدا أحيانا. وفي حين ترحّب الأسر المعيشية في تلك المجتمعات المحلية بوجود مرافق مرتبطة بشبكة المجاري، لسهولة استعمالها ولما تمثله من رمز اجتماعي فإن تكلفتها قد تحول دون الحصول عليها، ولذلك فإن وجود مرافق مشتركة بين المنازل يمثل أحيانا حلا أكثر فاعلية من حيث التكلفة. ومن الممكن أيضا تلبية الطلب على خدمات المجاري في تلك المناطق باعتماد خيارات تقنية منخفضة التكلفة مثل شبكات الربط المشتركة بين المنازل، أو المرافق العامة الجيدة التصميم والإدارة. وكثيرا ما تكون المجتمعات المحلية في الحدود بين المناطق الريفية والحضرية، نظرا لحجم مياهها المستعملة ولقربها من المناطق الزراعية، مؤهلة جدا للقيام لمعالجة المياه المستعملة واستعمالها في الزراعة. وفي الإمكان، عن طريق هذه الممارسة، استرجاع تكلفة معالجة المياه المستعملة والاستفادة من مياه الري والسماذ، بيد أنه ينبغي كفالة القيام بمعالجة فعالة وموثوق بها، لا سيما في حالة ري المحاصيل الغذائية.

٨١ - الوصول إلى الخدمات في المجتمعات الحضرية العالية الكثافة. يمثل تحسين مرافق الصرف الصحي في المناطق الحضرية واحدا من أكثر التحديات تعقدا في تحقيق الأهداف المتعلقة بالماء والصرف الصحي. وتحول الكثافة السكانية العالية وقلة توافر الأرض في تلك المناطق دون استخدام التكنولوجيات المنخفضة التكلفة لأنها تؤدي إلى تلوث مياه الشرب وبناء وصيانة شبكات المجاري التقليدية ومرافق معالجة المياه مكلفان ولا يمكن تمويلهما عن طريق استرجاع التكاليف، لا سيما في المجتمعات المحلية المنخفضة الدخل. وفي العقد الماضي، ساعدت النهج الابتكارية المنخفضة التكلفة على التقليل من الحواجز المالية التي تعوق توسيع

التغطية. مرافق الصرف الصحي. وبإمكان تعبئة موارد المجتمعات المحلية، بشرية كانت أم مالية، أن يكمل الاستثمار العام في المجاري الرئيسية، مثلما يحدث في نموذج شبكات الربط المتري التي بدأها البرازيل. ومن المهم التخطيط للأجل الطويل لتكون الشبكات الجديدة قابلة للاستدامة ماديا وفعالة من حيث التكلفة في الأجل الطويل، ولتكون الهياكل الأساسية جزءا من التطور والتوسع العمراني بغية تجنب تكاليف تحسين الشبكات إذا اتضحت عدم كفايتها فيما بعد.

٨٢ - الوصول إلى الخدمات في المدارس وأماكن العمل. مثلما يقضي الكبار وقتا طويلا في العمل خارج المنزل، يقضي الأطفال أيضا وقتا طويلا في المدرسة. وحتى عندما تكون للأسر مرافق الصرف الصحي في المنزل، فلن يكون بوسعهم ممارسة النظافة الصحية الكاملة إذا لم تتوفر المدارس وأماكن العمل على مرافق الصرف الصحي. وزيادة الاهتمام بالماء ومرافق الصرف الصحي والنظافة الصحية في المدارس تطور إيجابي يسهم في تهئية بيئة مأمونة ومواتية للتعليم ويعجل بتحقيق الأهداف في مجال خدمات الصرف الصحي. وتمثل الدروس المكتسبة من مختلف المبادرات والبرامج في هذا المجال أمثلة يمكن اتباعها وتطويرها.

تعبئة الموارد المالية

٨٣ - تمثل الأموال العامة معظم الموارد المالية المتاحة للاستثمار في هياكل الصرف الصحي الأساسية، وهي حالة معقولة نظرا للفوائد الاجتماعية الكبيرة الناتجة عن تحسين تلك الهياكل. وتمثل المساعدة الإنمائية الرسمية مصدرا هاما للتمويل التكميلي. وانخفضت بعض الشيء في السنوات الأخيرة المساعدة الإنمائية الرسمية المقدمة إلى هياكل المياه والصرف الصحي الأساسية، سواء من حيث قيمتها المطلقة أو النسبية. ويبدو في الوقت نفسه أن هناك تحولا نحو تمويل الشبكات الصغيرة، رغم أن هذه الأخيرة لا تزال تحصل على نصيب صغير نسبيا من الموارد الملتزم بتقديمها في شكل مساعدة إنمائية رسمية.

٨٤ - ويصعب قياس الموارد التي تخصصها الأسر المعيشية لمرافق الصرف الصحي، ويسود الاعتقاد بأنها كبيرة. وعبأت المنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المحلي أيضا لقطاع الصرف الصحي الكثير من الموارد التي استعملت في مجالي المرافق والتوعية. وفي حين أن القطاع الخاص الدولي نشط في مجال إمداد المناطق الحضرية بالمياه على نطاق واسع، فإنه لا يشترك كثيرا في توفير مرافق وخدمات الصرف الصحي، باستثناء ما يقوم به من معالجة للمياه البلدية. بيد أن القطاع الخاص المحلي الصغير قام بدور حيوي في توفير مرافق الصرف الصحي في العديد من البلدان، لا سيما في المناطق الريفية. وبإمكان أصحاب المشاريع الحرة

المحليين القيام بدور أساسي في الوصول إلى الملايين من السكان الحضريين والريفيين الذين لا يحصلون إلى حد الآن على تلك الخدمات.

٨٥ - وفي حين لا تكون الرغبة في دفع تكلفة تحسين مرافق الصرف الصحي (أو القدرة على ذلك)، كافية دائما لتغطية التكاليف، فإنها تمثل أحيانا عاملا لا يستهان به. وبالرغم من أن مقدمي الخدمات يسعون إلى الاستفادة من الطلب (الفعلي والمحتمل) على تحسين مرافق الصرف الصحي، فإن منطق المصلحة العامة لا يزال يدعو إلى دعم مرافق الصرف الصحي، لا سيما لفائدة الفقراء. وبما أن كفاءة خدمات الصرف الصحي المناسبة من مسؤوليات القطاع العام، لما تنتج عنها من فوائد اجتماعية لا سيما للفقراء، فإنه بإمكان المساعدة الإنمائية الرسمية إيلاء أولوية عالية لتمويلها.

صنع القرارات والتوعية مع التشديد على الاعتبارات الجنسانية

٨٦ - إن الدور الرئيسي الذي تقوم به المرأة في معظم الثقافات في تشكيل ممارسات النظافة الصحية داخل الأسرة المعيشية، وإدارة استخدام الماء في المنزل، وصيانة مرافق الصرف الصحي، يؤهلها للاشتراك بنشاط في صنع القرارات المتصلة بتصميم تلك المرافق واختيار مواقعها. ومن دواعي القلق الخاصة في هذا المجال، كفاءة الأمن والخصوصية، لا سيما للفتيات والنساء، في المرافق العامة خصوصا، والتصميم الذي يراعي الاحتياجات الخاصة، مثل احتياجات الأطفال الصغار.

٨٧ - وبإمكان برامج التثقيف التي تعزز فهم الصلة بين الصرف الصحي والنظافة الصحية والصحة عموما أن تسهم في زيادة الطلب الفعلي على تحسين مرافق الصرف الصحي. وهناك أدلة على أن حملات التثقيف بالنظافة الصحية تحقق أعلى درجات فعاليتها لدى الشباب، ويُستهدف الطلبة بوصفهم في الوقت نفسه مستفيدين من تلك البرامج وعناصر فاعلة لإحداث تغيير في السلوك داخل أسرهم ومجتمعاتهم المحلية. وينبغي للتثقيف في مجال النظافة الصحية أن يصحبه توفير وصيانة مرافق الصرف الصحي المحسنة في المدارس. وتشير البحوث والدراسات الاستقصائية إلى وجوب إنشاء مرافق منفصلة لكل من الفتيات والصبيان، تجنباً لنفور الفتيات من المدرسة.

اختيار التكنولوجيات المناسبة

٨٨ - تستعمل بلدان نامية عديدة تكنولوجيات وتصميم شبكات ومعايير تقنية لا تتناسب مع ظروفها، وأساليب معالجة أكثر تعقيدا مما يلزم. ويمكن، في بعض السياقات، استخدام تكنولوجيات منخفضة التكلفة والتعقد التقني في التشغيل والصيانة، كبديل مقبول لشبكات

محارير مائية أكبر وأكثر تكلفة بكثير. وفي معالجة المياه المستعملة، توجد أيضا بدائل أقل تكلفة من عملية الحمأة المنشطة وبنفس فعاليتها. ويؤدي تطبيق تلك التكنولوجيات الأبسط، في الحالات المناسبة، إلى التخفيض من التمويل اللازم لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. ومع زيادة التركيز على خدمات الصرف الصحي بعد انعقاد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، تقوم منظومة الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية بتكثيف جهودها الرامية إلى نشر تلك التكنولوجيات والخبرات على الصعيد الدولي، بما في ذلك عن طريق المنتديات والشراكات الجديدة.

الحواشي

- (١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، من ٣ إلى ١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢ (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع A/93.I.8، والتصويبات) المجلد الأول: القرارات التي اتخذها المؤتمر، القرار ١، المرفق الثاني.
- (٢) القرار د-١٩/٢، المرفق.
- (٣) انظر الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، الملحق رقم ٩ (E/1998/29)، الفصل الأول، الجزء ب.
- (٤) تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ، جنوب أفريقيا، ٢٦ آب/أغسطس - ٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ (منشور الأمم المتحدة، رقم المبيع A.03.II.A.1 والتصويبات)، الفصل الأول، القرار ٢، المرفق.
- (٥) المرجع نفسه، الفقرة ٢٣.
- (٦) تقرير عام ٢٠٠٠ عن تقديرات الموارد المائية ومرافق الصرف الصحي، (منشور منظمة الصحة العالمية واليونسيف). انظر أيضا www.who.int/docstore/water_sanitation_health/Globassessment/Global3.3.htm وللاطلاع على دعوة سابقة الى النهوض بالمرافق الصحية، انظر Vision 21: A shared vision for hygiene, sanitation and water supply and a framework for action (Water Supply and Sanitation Collaborative Council, 2000).
- (٧) Victora, C. G., Bryce, J., Fontaine, O. and Monasch, R., "Reducing deaths from diarrhoea through oral re-hydration therapy". Bulletin of the World Health Organization, 2000, vol. 78, No. 10: 1246-1255
- (٨) منظمة الصحة العالمية، تقرير عام ٢٠٠٣ عن الصحة في العالم (منشور منظمة الصحة العالمية)، المرفق، الجدول ٢؛ انظر أيضا Bateman, O. M. and McGahey, C., "Profile: A Framework for Action: Child Diarrhoea Prevention", Global Health Council, 111, 28 September 2001
- (٩) "Strengthening interventions to reduce helminth infections: an entry point for the development of health-promoting schools" (WHO publication), 1997
- (١٠) Nokes, C. and Bundy, D. A. P., "Compliance and absenteeism in schoolchildren: implications for helminth control", Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 1993, 87: 148-152; see also Miguel, E., and Kremer, M., "Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities", February 2003, Department of Economics, Harvard University

Looking back; Looking ahead. Five decades of challenges and achievements in environmental sanitation (١١) and health (WHO publication), June 2003

(١٢) الفرقة العاملة المعنية بالمياه والمرافق الصحية، التابعة لمشروع الألفية "تحقيق الأهداف الإنمائية المتعلقة بالمياه والمرافق الصحية: متطلبات العمل"، تقرير مرحلي كامل، شباط/فبراير ٢٠٠٤.

(١٣) ازداد ثراء بيانات برنامج الرصد المشترك بمرور السنين. فقبل تقييم عام ٢٠٠٠ كان المصدر الرئيسي للبيانات عن الإمداد بالماء ومرافق الصرف الصحي هم مقدمو الخدمات أنفسهم. وبداية من عام ٢٠٠٠ كُمل ذلك المصدر ببيانات مستمدة من الدراسات الاستقصائية للأسر المعيشية التي يُفترض أنها تقدم صورة أدق عن الحالة الفعلية، بما في ذلك عن الشبكات التي يبنونها أصحابها وعن الأداء الفعلي لتلك الشبكات.

(١٤) إن المصطلح الذي استخدمه مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة هو "مرافق الصرف الصحي الأساسية" في حين أن المصطلح المستخدم في تقرير عام ٢٠٠٠ لبرنامج الرصد المشترك بين اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية هو "مرافق الصرف الصحي المحسنة". وقد شدد مؤتمر القمة، بتفضيله لمصطلح "مرافق الصرف الصحي الأساسية" على تغيير السلوكيات وعلى التكنولوجيا في تحسين الصحة والنظافة الصحية. وتشدد بيانات برنامج الرصد المشترك عن "مرافق الرصد المحسنة" على التكنولوجيا، أي على أنواع المراحيض ونظم التصرف في الفضلات، المتاحة للأسر المعيشية. وتمثل مرافق الصرف المحسنة، بالنسبة لبرنامج الرصد المشترك أساساً فيما يلي: الربط بالمجارير العامة؛ الربط بخزانات التحليل؛ مراحيض التنظيف بسكب الماء؛ مراحيض الحفر البسيطة؛ مراحيض الحفر المهواة المحسنة.

(١٥) برنامج الرصد المشترك بين اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية، بيانات مستمدة من الموقع www.wssinfo.org/en/31_san_intro_en.html. ومعدلات التغطية الحاصلة عادة من قسمة عدد المراحيض على عدد الأسر المعيشية قد لا تعكس دائماً بدقة معدل الوصول إلى مرافق الصرف الصحي ودرجة استخدامها. مثلاً، تشترك أسرتان معيشيتان أو أكثر في العدد من المجتمعات المحلية في بناء واستخدام مرحاض مشترك.

(١٦) موقع الإنترنت لبرنامج الرصد المشترك بين اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية (www.wssinfo.org/en).

Water Supply and Sanitation in Africa: How to Measure Progress toward the Millennium Development Goals (World Bank, 2003), paper presented to a Southern African Development Community meeting on Water Supply, Sanitation and Hygiene, Gaborone, 4-7 August 2003

Mukherjee, N., *Achieving Sustained Sanitation for the Poor: Policy and Strategy Lessons from Participatory Assessments in Cambodia, Indonesia and Viet Nam*, Water and Sanitation Programme, April 2001

(١٩) تقدم الأمم (منشور اليونيسيف)، ١٩٩٧.

Burgers, L., Background and Rationale for School Sanitation and Hygiene Education (UNICEF), (٢٠) 3 November 2000 (www2.irc.nl/pdf/sshe/rationale.pdf)

(٢١) يتمثل أحد الأسباب الممكنة في التقدير إلى أعلى للبيانات عن الوصول إلى خدمات الصرف الصحي في المناطق الحضرية هو ميل بعض مقدمي الخدمات إلى الإبلاغ عن شمولية التغطية في منطقة بُنيت فيها شبكة مجارير، حتى وإن لم تكن جميع الأسر المعيشية قد ارتبطت بتلك الشبكة. يضاف إلى ذلك أن جميع البلدان لا تسجل بانتظام الأعطال التي تحدث في شبكتها أو الشبكات التي تتوقف عن الأداء.

(٢٢) هناك أدلة على أن العديد من الأسر المعيشية، لا سيما في المناطق الريفية، تقوم بنفسها بترتيبات للصرف الصحي خارج إطار الخدمات النظامية وهي بيانات لا تشملها آليات الإبلاغ التي تستند إلى مقدمي الخدمات، ويمكن الحصول عليها من الدراسات الاستقصائية للأسر المعيشية.

- Collignon, B. and Vezina, M., Independent Water and Sanitation Providers in African Cities: Full Report of (٢٣)
a Ten-Country Study Water and Sanitation Programme, 2000
- (٢٤) تقرير عام ٢٠٠٠ عن تقديرات الموارد المائية ومرافق الصرف الصحي، (منشور منظمة الصحة العالمية واليونيسيف). صفحة ١٧.
- LaFond, A., 1995. "A Review of Sanitation Programme Evaluations in Developing Countries" (Environ- (٢٥)
mental Health Project (EHP) and UNICEF), EHP activity report No. 5, Arlington VA
- Water Supply and Sanitation Collaborative Council, United States Agency for International Development, (٢٦)
.Sanitation and Hygiene Promotion: Programming Guidance (UNICEF, 2004) (forthcoming)
- Mukherjee, N., Achieving Sustained Sanitation for the Poor: Policy and Strategy Lessons from Participa- (٢٧)
tory Assessments in Cambodia, Indonesia and Viet Nam, Water and Sanitation Programme, April 2001
- (٢٨) تشغل الشركة أكثر من ٢٠٠ ١ كيلومترا من شبكات الربط المتزلي، وهي أكبر شبكة مجاري مبسطة في العالم.
- (٢٩) انظر www.wsp.org/condominial/indexeng.html
- Robinson, A., "VIP Latrines in Zimbabwe: From Local Innovation to Global Sanitation Solution. انظر (٣٠)
Field Note No. 4 in the Blue Gold Series, Water and Sanitation Programme — Africa Region, Nairobi", 2002; and Sidibe, M. and Curtis, V., "Hygiene Promotion in Burkina Faso and Zimbabwe: New Ap-
proaches to Behaviour Change Field Note No. 7 in the Blue Gold Series, Water and Sanitation Programme
— Africa Region, Nairobi", 2002
- (٣١) جدول أعمال القرن ٢١، الفقرة ٢١-٣٩.
- (٣٢) المرجع نفسه، الفقرة ٢٤-٣.
- S. Burra, S. Patel, and Kerr, T., "Community-designed, built and managed toilet blocks in Indian cities", (٣٣)
.Environment and Urbanization, Vol. 15, No. 2, October 2003, pp. 17-31
- (٣٤) جدول أعمال القرن ٢١، الفقرة ١٨-٥٠، وخطة جوهانسبورغ للتنفيذ، الفقرة ٢٥ (د).
- (٣٥) Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report (WHO/UNICEF publication), 2000
- (٣٦) "Guidelines for Water Reuse" (forthcoming) (United States Environmental Protection Agency)
- Cairncross, A. M., "Health impacts in developing countries: new evidence and new prospects", Journal of (٣٧)
the Institution of Water and Environmental Management, 1991, 4 (6): 571-577
- Esrey, S. A., Gough, J., Rapaport, D., Sawyer, R., Simpson-Hébert, M., Vargas, J., Winblad, U. (eds.), (٣٨)
.1998. Ecological Sanitation (Swedish International Development Agency, Stockholm)
- (٣٩) انظر www.gemswater.org/
- Van Wijk-Sijbesma, C., "Gender in Water Resources Management, Water Supply and Sanitation: Roles and (٤٠)
Realities Revisited", technical paper series No. 33-E (International Water Sanitation Centre (IRC), Delft,
the Netherlands), 1998
- Mukherjee, N., Achieving Sustained Sanitation for the Poor: Policy and Strategy Lessons from Par- انظر (٤١)
ticipatory Assessments in Cambodia, Indonesia, and Viet Nam, Water and Sanitation Programme, April
2001

- (٤٢) Listorti, J. and Doumani, F., "Environmental Health: Bridging the Gap" (World Bank), 2002
- (٤٣) World Disasters Report 2000: Focus on Public Health (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies), 2000
- (٤٤) Financing Water for All (report of the World Panel on Financing Water Infrastructure, chaired by Michel Camdessus), March 2003
- (٤٥) "Supporting the Development of Water and Sanitation Services in Developing Countries", Development Assistance Committee Development Cooperation Report (OECD, 2003), chap. IX
- (٤٦) Annamraju, S., Calaguas, B., and Guttierrez, E., "Financing water and sanitation: Key issues increasing re-sources to the sector" (briefing paper prepared for WaterAid), November 2001
- (٤٧) "Financing domestic wastewater collection and treatment in relation to the World Summit on Sustainable Development target on water and sanitation", draft paper prepared for UNEP/Global Programme of Action for the Marine Environment from Land-Based Activities (GPA), November 2003
- (٤٨) جدول أعمال القرن ٢١، الفقرتان ١٨-٥٠ و ٢١-٤٢؛ خطة جوهانسبورغ للتنفيذ، الفقرة ٦٠ (ج).
- (٤٩) Karp, A., "Technology transfer — key to sustainable development: Executive summary", 2003. See also www.aidis-usa.org
- (٥٠) خطة جوهانسبورغ للتنفيذ، الفقرتان ٧ و ٨؛ جدول أعمال القرن ٢١، الفقرتان ٢١-١٢ و ٦-٣٠.
- (٥١) جدول أعمال القرن ٢١، الفقرات ٢١-٤٩، ٢١-١٢، ٢١-٢١، ٢١-٤٥، ٢١-٤٧، ٢١-٤٨، ٢١-٤٩.
- (٥٢) "Water Supply and Sanitation in Poverty Reduction Strategy Papers Initiatives: A Desk Review of Emerging Experience in Sub-Saharan Africa" (World Bank, Water and Sanitation Programme — Africa), 2002
- (٥٣) جدول أعمال القرن ٢١، الفقرة ١٨-٥٩، والوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، ١٩٩٨، الملحق رقم ٩، الفصل الأول، باء، المقرر ١٦، الفقرة ١٣ (ج).
- (٥٤) انظر مثلاً جدول أعمال القرن ٢١، الفقرة ٧-٤؛ قرار الجمعية العامة د/١٩/٢، المرفق، الفقرة ٢٧ (ب)؛ خطة جوهانسبورغ للتنفيذ، الفقرتان ٦٦ (أ) و ٨ (ج).
- (٥٥) "The State of Wastewater and Sanitation at the World Bank. In Investing in Sanitation: World Bank Water Supply and Sanitation Forum" (World Bank), Staff Day, 5 April 2000
- (٥٦) خطة جوهانسبورغ للتنفيذ، الفقرة ٨ (د)؛ و جدول أعمال القرن ٢١، الفقرتان ٢١-٤٦ و ١٨-٥٣.
- (٥٧) البرنامج التثقيفي المعني بالمرافق الصحية والنظافة الصحية في المدارس هو مبادرة مشتركة بين اليونيسيف والمركز الدولي المعني بالمياه والمرافق الصحية. انظر www2.irc.nl/sshe/projects/index.html
- (٥٨) توجد أمثلة عديدة عن نساء يعملن بنجاح في بناء مرافق الصرف الصحي، وقد صُممت عدة برامج خصيصاً لتعزيز قدرتهن. وكثيراً ما تنجح النساء المدربات في هذا الميدان، وإن قل عدد من يصل منهن إلى المناصب العليا في المشاريع. ويبدو أن من الاستراتيجيات الجيدة للنساء الفقيرات تكوين التعاونيات لتجاوز صعوبات الفترات التي تقل فيها فرص العمل. وتوجد أمثلة جيدة على ذلك في ليسوتو، والهند، وسري لانكا، وكيرالا (بالمهند)، وزمبابوي، وموزامبيق، وتونغا، وجامايكا، ونيكاراغوا، وبنغلاديش، ونيبال.