

أركان بناء الحوكمة الفعالة للمياه في المنطقة العربية

يطرح هذا الفصل وصفا مفصلا للأركان الأساسية لبناء الحوكمة الفعالة للمياه. وتشتمل هذه الأركان على الآتي: إعادة توجيه سياسات المياه، وتفعيل التشريعات واللوائح التنظيمية، وتمويل قطاع المياه، وتطوير القدرات التنظيمية، والرصد والتقييم، وإدارة البيانات والمعلومات، وتنسيق التعاون الإقليمي والدولي، والتثقيف وزيادة الوعي، وتشجيع مشاركة أصحاب المصلحة وتمكينهم، والتأكيد على حقوق المياه والعدالة الاجتماعية، وزيادة كفاءة استخدام المياه، وتحسين الروابط بين عملية البحث والإدارة.

عن بعض العناصر المهمة في الصياغة الحالية للسياسات. وانطلاقاً من وجوب تطبيق السياسات على المستويات المحلية، تؤثر المنظمات والضوابط المحلية تأثيراً عظيماً في إدارة شؤون المياه، واحتمالية تأسيس حوكمة مياه فعالة¹. وقد تتغير التدخلات والأولويات تبعاً للحالة أو المكان.

التحول من إدارة الأزمة إلى الحوكمة الفعالة المستدامة

تضغط ندرة المياه الطبيعية في المنطقة على نظم المياه ومؤسساتها ضغطاً مستمراً. وعملت إدارة المياه دوماً في وضع الأزمة لتلبية الطلبات المتصاعدة بسرعة على المياه، وكان الهدف، ببساطة، هو توفير المياه لأكبر قدر ممكن من السكان، ولكن، للأسف، تم تجاهل مبادئ وممارسات الحوكمة الفعالة، فضلاً عن إهمال الأبعاد الاجتماعية، والاقتصادية والبيئية. ونادراً ما دخلت ممارسات الحوكمة الفعالة حيز التنفيذ، بما في ذلك مشاركة أصحاب المصلحة، ومواجهة قضايا الإنصاف. ويضاف إلى ذلك طغيان الحلول قصيرة المدى «لإخماد نيران الطلب» في مقابل التخطيط طويل الأمد. وفي حالات عديدة، عانت المؤسسات المسؤولة عن صياغة السياسات من الاختصاصات المتضاربة و/أو الملتبسة، والافتقار للتنسيق الفعال.

وتمتلك بلدان عديدة سياسات أو خططاً أو استراتيجيات مائية وطنية تضم عدداً من عناصر الإدارة المتكاملة

تتكون الحوكمة الفعالة للمياه في المنطقة العربية من أركان متعددة يعزز بعضها بعضاً، بما في ذلك إعادة توجيه السياسات، والإصلاح المؤسسي، وتمكين أصحاب المصلحة، والبحث والتنمية، حيث إن الهدف الأسمى هو تأسيس ممارسات إدارة المياه الفعالة المتوافقة مع الأوضاع الاجتماعية الاقتصادية، والبيئية. وتؤثر الحوكمة المحلية، والإقليمية، والدولية الشاملة في حوكمة المياه، كما هو حال الوقائع والتطلعات الاجتماعية الاقتصادية. وتشمل العناصر المؤثرة الأخرى: الأمن الغذائي، والتغير المناخي، والترابط بين قطاعي المياه والطاقة.

إعادة توجيه السياسات

تضم صياغة سياسة المياه العديد من القرارات والجهات الفاعلة والعمليات. وهناك، بصفة عامة، نموذجان مختلفان لعملية اتخاذ القرار: في النموذج الأول - الخطي المثالي القائم على المدخلات والمخرجات - تتمثل المراحل النموذجية في المدخلات (أساس السياسة)، والمحتوى، والتنفيذ، والتعليق عليها. وفي النموذج الثاني - غير الخطي - تحاول الجهات الفاعلة مختلفة الاهتمامات والمصالح والسلطة التأثير على المخرجات. ومن ثم، تعتمد الجهات الفاعلة والعمليات على التحديات التي تحاول تلك السياسة مواجهتها. ويكشف النموذج غير الخطي

للموارد المائية، وبالتالي، فإن لديها حوكمة فعالة للمياه، ومن هذه البلدان: البحرين، وجيبوتي، ومصر، والأردن، ولبنان، وليبيا، ودولة فلسطين، والسعودية، وسورية، وتونس، واليمن. ويجتهد العديد لتحسين سبل المساءلة، ومشاركة أصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات المائية، ولكن هذه الجهود لم تحقق الهدف المنشود بعد.

بون للمياه العذبة عام 2001، نصح الوزراء بالعمل في ثلاثة مجالات أهمها حوكمة المياه، كما اقترحوا اتخاذ كل دولة تدابير قابلة للتطبيق على جميع مستويات حوكمة المياه، فضلا عن الإسراع بإجراء إصلاحات القطاع المائي أينما يلزم.

ويجب أن يمضي التحول نحو نظام لإدارة شؤون مياه أكثر مرونة وتكيفاً جنباً إلى جنب مع النمو والتنوع الاقتصادي. كما يجب أن يتسع إدراك الناس للقوى المحركة لتنمية السياسات، والضامنة لتطبيقها، فضلا عن كون المساءلة المتطورة وغيرها من آليات الحوكمة داخل قطاع المياه وخارجه من العناصر الحاسمة لهذا التحول.

وعلى الرغم من هذه التعهدات، فإن نجاحهم يبدو محدوداً؛ ويتمثل العائق الرئيسي في هيمنة نظم الحوكمة الهرمية والموجهة تبعاً للسوق - بدلاً من نظم الحوكمة الموزعة (الإطار 1.5).⁴ ويجب أن تعزز الإرادة السياسية للتغلب على العقبات من أجل تغيير مؤسسات المياه وإصلاحها وتنميتها، فضلاً عن تأسيس البيئة المؤاتية لتطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية وسياساتها.

وما زالت المنطقة العربية - على الرغم مما تشهده من تقدم - تواجه ندرة المياه الناتجة عن الافتقار للموارد المادية، والقدرات التنظيمية، وسبل المساءلة.² استثمرت الحكومات بكثافة في البرامج والمشاريع التي تقوم على الحلول الهندسية وتحركها حركة الإمداد. وحُضرت الآبار، وزيدت قنوات المياه، وشيدت السدود لدعم عمليتي الإمداد والتخزين. ومع ذلك، مازال تحدي إشباع الطلب المتزايد على المياه ماثلاً للعيان.

ومن أمثلة الممارسات الرشيدة لإدارة شؤون المياه - على محدوديتها - في المنطقة العربية ما يلي: تدعيم مؤسسات المياه المفتتة لتخضع لهيئة واحدة؛ والفصل بين هيئة شؤون المياه، والزراعة (العنصر الرئيسي المستهلك للمياه) (كما في السعودية واليمن)؛ تأسيس مجالس عليا للمياه لوضع السياسات المائية والتنسيق بين مؤسسات المياه (كما في الجزائر، والبحرين، ومصر، ودولة فلسطين، وقطر)؛

ويدعو الوضع إلى صياغة مقارنة جديدة لحوكمة المياه. لمواجهة الفجوة المتسعة بين العرض والطلب، لا بد أن نشجع الممارسات والسياسات التي يمكنها أن تدير الطلب إدارة مستدامة. وينبغي أن يصير الحد من تعرض الفقراء والمحرومين للخطر هو أولى أولويات التكيف الخاصة بالقطاع المائي.

تطبيق نموذج إدارة الطلب في القطاع الزراعي بناء على أنشطة المجتمع والمعرفة المتراكمة (كما في تونس)؛ تطوير سياسات المياه واستراتيجيتها القائمة على المشاورات مع أصحاب المصلحة، بمن في ذلك مسؤولو الحكومة، والساسة، وروابط مستخدمي المياه، والمجتمعات المحلية، والقطاع الخاص (كما في مصر، والأردن، والمغرب، وتونس، ودولة فلسطين).

الإرادة السياسية لتوفير حوكمة المياه الفعالة تعد الإرادة السياسية القوية من المتطلبات الأساسية للحوكمة الرشيدة للمياه، فهي شرط أساسي لتطبيق خطط حوكمة المياه الفعالة اقتصادياً، وقانونياً، ومؤسسياً. وقد أوضح إطار العمل الخاص بالشراكة العالمية للمياه أن «غالباً ما تكون أزمة المياه أزمة حوكمة»، كما حددت الفعالية كأحد أولويات العمل العليا.³ وقد دعم وزراء الدول ورؤساؤها حوكمة المياه الفعالة، وبنوا عليها في العديد من الإعلانات وبيانات المؤتمرات على المستوى العالمي (مثل إعلان لاهاي الوزاري 2000، ومؤتمر بون للمياه العذبة 2001، ومؤتمر قمة الألفية التابع للأمم المتحدة 2000، ومؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة 2002). وفي مؤتمر

عمليات صنع القرار: المقارنة بين المركزية، واللامركزية تزداد مشاركة المنظمات المجتمعية وغير الحكومية في عمليات التخطيط في المنطقة العربية؛⁵ إذ أن التشاور مع أصحاب المصلحة، وإذا لزم الأمر، مراجعة برامج الاستثمار، يعزز من سبل المساءلة في حوكمة المياه وإدارة شؤونها. ويمكن أن يحسن المنهج اللامركزي العلاقات بين الوكالات المركزية والمجتمعات المحلية فيما يخص إنتاج المياه وتوزيعها؛ فضلاً عن أن اللامركزية الديمقراطية قد تعزز التعاون مع الوكالات المركزية، وتشجع الفقراء على التعبير عن مطالبهم وإشباع احتياجاتهم.

ويعد اليوم النموذج الموجه تبعا للسوق ومبدأ «دعه يعمل» نموذجا تبسيطيا (فقد لا تعمل النظم التراتبية جيدا، ولكن ليس ضروريا أن تعمل الأسواق جيدا أيضا في الأوضاع كافة). وهو لا يعكس القيم المجتمعية الكبرى. ويبحث الكثيرون عن آليات وقوالب جديدة للعلاقة التبادلية بين الدولة والمجتمع لضمان الرقابة السياسية والدعم الاجتماعي، على سبيل المثال، عبر الشراكات، والإدارة المشتركة، والحوكمة المشتركة، والحوكمة التوزيعية.

الحوكمة الموزعة: تتحدى الشبكات المحلية (المجتمع المدني، والقطاع الخاص)، والشبكات العالمية (المنظمات الدولية، والمنظمات غير الحكومية) دور الدولة في «توجيه» المجتمع و«قيادته» - حتى ولو كانت تدعم أهداف الدولة الإنمائية. ويرى حاليا الكثير من الساسة (خاصة في الغرب) الدولة كجزء من المشكلة لا الحل، ويطالبون - خلافا لما شاع في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية وأيديولوجية الدولة الهرمية المركزية المهتمة بمواطنيها - بعودة الحكومات الصغرى. وأخيرا، فلن تستطيع الدولة بمفردها ولا القطاع الخاص بمفرده حل المشكلات المجتمعية، والمشكلات الاجتماعية البيئية على وجه الخصوص.

المصدر: Rogers and Hall 2003.

الحوكمة الهرمية: يكمن جانب من التحديث في تحول نظم الحوكمة من النظم الفوقية، أي التراتبية ذات المؤسسات المركزية إلى نظم وترتيبات إدارية تتسم بدرجة أكبر من اللامركزية. ولا يوجد دليل على تفوق فعالية النظم اللامركزية على النظم الأخرى، لكن السؤال هو: أي النموذجين يعمل في أوضاع محددة؟ فهناك فجوة متزايدة الاتساع بين البلدان التي تحولت إلى نظام لإدارة المتفرعة - أي التي تعمل بأقل مستويات الفعلية - والبلدان المركزية الراكدة، وستؤثر قوى التغير المذكورة أعلاه تأثيرا كبيرا في البلدان الأفقر لزيادة التوقعات بتوفير جودة حياة أفضل، كما تزداد درجة الاستياء من آليات الدولة القاصرة والمكلفة، والافتقار للرؤية أو القيادة، والنظم المالية الضعيفة، والإملاءات السياسية التي تعيق أداء الوظائف الإدارية. أما في نظام الحوكمة الموزعة، فتتمو البلدان الغنية بمعزل عن الفقيرة، ويتوافر المزيد من الآليات في البلدان المتقدمة لإرساء نظم الحوكمة اللازمة. ويجب على البلدان الأقل نموا أن تؤسس نماذج حوكمتها الخاصة عبر التعلم من نماذج البلدان الأغنى ذات الخلفيات التاريخية والثقافية المختلفة - ولكن دون تقليدها.

الحوكمة الموجهة تبعا للسوق: مع نهاية الحرب الباردة، عرضت عدة بلدان السوق كآلية للنمو الاقتصادي، والمساواة الاجتماعية، وحل المشكلات البيئية؛ مما أدى إلى التحرر من القوانين والنظم، وزيادة مشاركة القطاع الخاص، وتغير أدوار الخدمة المدنية والمجتمع المدني. وأدت إعادة الهيكلة هذه إلى الحد من سيطرة الحكومة، وتشجيع المشاريع الخاصة مع اعتبار السوق الآلية الأهم لتخصيص الموارد.

الرصد والتطبيق

كثيرا ما تخفق الحكومات في تطبيق إصلاحات السياسات ورصدها، حيث «تميل إلى الفصل بين عمليات صياغة السياسة، والرصد والتطبيق. والمشكلة هي أن صياغة السياسات ترجع لمتخذي القرارات، بينما ترتبط عملية التطبيق بالقدرة الإدارية. وتتسم طريقة التفكير هذه بالجمود الشديد، فضلا عن أنها كثيرا ما لا تعترف بتعديل السياسات كلما انتقلنا للمستويات المحلية لتحقيق التطبيق الأمثل. وينبغي ألا يهرب راسمو السياسات من مسؤولية التطبيق، وأن يتأكدوا من توفر القدرات والتمويل الكافي للتطبيق الفعال.⁶ ويعد الرصد هو «الرابط التفاعلية» بين صياغة السياسات، وإجراء الإصلاحات، فالرصد الفعال هو الذي يمنح السياسات سمة التناغم بما يسمح بالتخصيص المالي بين أولويات الإصلاح. ولذلك، يجب أن يمتلك أصحاب المصلحة أيضا القدرة على رصد جودة القرارات وكيفية تطبيقها. ففي الأساس، يرجع عدم الالتزام بإجراء إصلاحات في القطاع المائي وتنفيذها إلى الافتقار لقدرة التفتيش والرصد، وقلة الإجراءات

والقوانين الخاصة بكشف الانتهاكات وتقييم العقوبات، وضعف التمكين والسلطة الفارضة للالتزام بموجب الإجراءات القضائية. وينبغي أن تطور البلدان العربية مؤشرات رصد تقييم إصلاحات القطاع المائي وآثارها. ومن الممكن أن يحسن إنشاء نظام رصد إقليمي للمياه - وخاصة المياه التجارية عبر الحدود - من إدراك المشكلات، ودعم الحلول. كما ينبغي هيكلة هذه المؤشرات من أجل رصد البيئة المائية والأطر المؤسسية، والآليات الإدارية، وتقييمها.

ويغير الكثير من البلدان العربية ممارسات حوكمة المياه عبر السياسات، والتشريعات، واللوائح التنظيمية، ونظم الرصد. وحدد المنتدى الدولي الثالث المعني بحوكمة المياه في منطقة الشرق الأوسط - الذي انعقد في مراكش المغربية بين 9 - 13 تموز/يوليو 2008 - العقبان، وآليات العمل الرئيسية لتطبيق السياسات، وأوصى المنتدى بشدة على تأسيس نظم فعالة للرصد المائي ذات مؤشرات وأدوات تقييم محددة بوضوح.⁷

وتُحسن عدة بلدان عربية من مؤسسات خدمات المياه والصرف لمواجهة المشكلات مثل «غموض حدود مسؤوليات التشغيل، وانخفاض التعريفات، والتدخل السياسي في سياسات التعيين ونواحي التشغيل الأخرى»¹⁴ ومن ثم، تتحول هذه البلدان إلى مقاربات أكثر توجها نحو طلب المستهلك؛ كما تجعل حوكمتها أكثر كفاءة، وشفافية، وعرضة للمساءلة، وإنصافاً. وغالبا ما تتضمن النماذج الناجحة في مصر، والأردن، والمغرب، وتونس مشاركة الشركات الخاصة.

بناء القدرات والتنمية

من العوامل الرئيسية المؤدية للندرة المائية قصور الموارد البشرية: حيث يشكل بناء القدرات، والتدريب، وتنمية المؤسسات ركنا أساسيا لتنمية القطاع المائي؛ وتتطلب تنمية القدرات تعزيز الموارد البشرية، ودعم القدرات المؤسسية، وخلق بيئة تنمية ممكنة للقضاء على الانقسامات الحالية التي تعيق التنمية المستدامة. وينبغي أن تُنمي المنظمة الناجحة بنية كفاء لصنع القرار، وشراكة فعالة مع أصحاب المصلحة، «وروح من الشفافية، والمسؤولية والتفويض المتقاسمين مع المساءلة، وإحساس بالملكية من قبل جميع الأطراف المعنية، ومكافآت نهاية الخدمة المرفوعة لموظفيها»¹⁵ وقد يوفر تأسيس الأكاديمية العربية للمياه التابعة لمجلس العربي للمياه، ومجلس وزراء المياه العرب فرصا مهمة لتنمية القدرات.

التنسيق بين المؤسسات

تتطلب الحوكمة الرشيدة علاقات جيدة بين المنظمات ذات الصلة مع مسؤوليات وصلاحيات منفصلة. وتتسم أغلب هذه المنظمات - سواء منها الأهلية أو الحكومية - بمحدودية سلطتها الرسمية أو العملية، وقصور مواردها، كما يعيق عملية التنسيق المنافسة بين الوكالات على الميزانيات وغيرها من الموارد. وكلما زادت المنافسة على المياه في القطاعات (كقطاع الطاقة الكهربائية، والزراعي التجاري)، والمستهلكين (كدول المنبع والمصب)، تواصلت التحديات الكبرى، مثل توضيح التفويضات، والتنسيق بين الوكالات، وتعاون القطاعات، وإدارة الحدود النظامية والإدارية، والتخطيط للمشاورات الخاصة بالقطاعات المتعددة/ أصحاب المصلحة المتعددين. ويجب أن تمزج الحوكمة بين النموذجين التصاعدي والتنازلي، وأن تتضمن جميع النواحي في إدارة شؤون المياه.

ويعد التنسيق بين مؤسسات المياه المختلفة في المنطقة العربية من قضايا حوكمة المياه الكبرى (الإطار 2.5)، إذ

تتخطى المؤسسات وصف الهياكل التنظيمية، إذ تتكون من ثلاثة عناصر متفاعلة: القانون، والسياسة، والإدارة؛ وتخلق هذه العناصر الأعراف، والقواعد، والنظم القانونية التي تؤثر في حوكمة الموارد الطبيعية وإدارتها⁸. وتضم المؤسسات نظم القوانين، واللوائح، والقرارات، والتدابير التنظيمية، والجمارك، والأسواق، والأدوات الاقتصادية والمالية⁹. وتتأثر الأطر المؤسسية بالأوضاع الاقتصادية الاجتماعية، والسياسية، والموارد التي تعمل في ظلها، ومع ذلك تؤثر في الهياكل المحفزة والمثبطة تأثيرا كبيرا، ومن الممكن أيضا - عند اللزوم - أن توفر الحماية البيئية والاحتياجات الاجتماعية¹⁰. ولا تشمل المؤسسات عمليتي صياغة السياسات وتطبيقها فحسب، وإنما توزيع صنع القرارات أيضا بين مستويات السلطة توزيعا عموديا وأفقيا.

وقد تراجعت البلدان العربية في إجراء إصلاحات في القطاع المائي¹¹ وكثيرا ما يقع اللوم على الأطر المؤسسية الضعيفة. ويتسم فرض التشريعات الجديدة بالبطء الناتج عن نقص الموارد المالية، وعجز المعدات الفنية والموارد البشرية، وضعف الإرادة السياسية المطبقة للنظم القانونية المتعارضة مع النظم المؤسسية المحلية، فضلا عن المنفعة المقررة للنخبة الاقتصادية والسياسية. ولا شك في أن إنفاذ القوانين واللوائح يتأثر بكفاءة المؤسسات الحالية، ومدى القدرات التنفيذية وفعاليتها، وصافي الفائدة المحتملة من تعزيزها¹².

لقد توافقت معظم الآراء حول بعض المبادئ الأساسية. «إن الإطار الجيد لصياغة سياسات المياه وتطويرها لن يتحقق بدون التفاعل بين المعرفة والسياسة داخل البيئة المؤسسية. ولكن تتأثر بيئة السياسة المائية في البلدان العربية تأثيرا بالغا بسياسات المصالح المترسخة، وعلاقات القوى غير المتكافئة أكثر من الخطاب المعرفي. لا يملك أصحاب المصلحة في المياه آليات مؤسسية مكتملة للتطور للتعبير عن آرائهم»¹³. ومن شأن التدابير المؤسسية الصحيحة أن تساهم مباشرة في نجاح ممارسات الحوكمة الرشيدة أو فشلها، بما في ذلك تخطيط مشاريع المياه، وتنفيذها، وإدارتها.

ولا يمكن أن تنمو الموارد البشرية بدون القدرة المؤسسية الملائمة، بما في ذلك قاعدة الموارد والقدرة الإدارية. وتضم قاعدة الموارد طاقم العاملين في المنظمة، والمنشآت، والتكنولوجيا، والمعرفة، والتمويل؛ أما القدرة الإدارية فتتضمن الإجراءات، والبرامج، والعلاقات الخارجية.

توزع نظم الحكومة المتعددة المراكز السلطة السياسية من أجل الفصل بين الهيئات ذات الاختصاصات القضائية المتداخلة وغير الهرمية. وتقتصر أدبيات الإدارة التكيفية أن يكون لكل نظام إداري مراكز قوى متعددة بدلا من النظم الأحادية، ويرى سكيلتشر (2005) أنه حتى مع الأخذ بنماذج مركزية الدولة فإن الحكومة لم تكن أبدا نظاما مركزيا أحاديا تماما. واليوم لم يعد يستأثر بالاهتمام النظام «القديم» للاختصاصات المشتركة بين السلطات القضائية التي تعمل على مستوى واحد، والنظام العقلاني الهرمي للسلطات القضائية الذي يعمل على مستويات مختلفة. حيث يحل محله نظام قائم على تنظيم أساسي أكثر انتشارا، وفصل مختلف السلطات، ورباطة من العلاقات الهرمية و«المجالات السياسية» أكثر تعقيدا.

ويرجع السبب وراء اقتراح نظام الحكومة متعددة المراكز إلى قيام جميع المجتمعات المحلية بمواجهة مشكلاتها بنفسها، حيث أنها الأقدر على توظيف مهاراتها وثقافتها المحلية توظيفا مثاليا لمواجهة هذه المشكلات. ومن المفترض أن تتصف نظم الحكومة متعددة المراكز بالمزيد من المرونة والقدرة على التعايش مع التغيير والغموض. ويمكن إدارة القضايا ذات الأفاق الجغرافية المختلفة على مستويات متباينة، حيث تتسم الأنظمة متعددة المراكز بدرجة عالية من التداخل والتكرار، مما يجعلها أقل عرضة للمخاطر - فإذا فشلت وحدة من وحداتها، تستطيع الوحدات الأخرى أن تؤدي وظائفها. ومع ذلك، فقد ينتج عن أنظمة الحكومة متعددة المراكز بعض العيوب؛ فقد تؤدي إلى خسائر في اقتصاديات الحجم - خصوصا إذا اتسمت الوحدات الرئيسية للنظام - على سبيل المثال - بالضعف المتناهي؛ بالإضافة إلى صعوبة جماعية صنع القرار في ظل الحاجة للمواءمة بين الأنماط والتعقيدات المكانية والوظيفية. ومن ثم، أصبح التنسيق آلية حاسمة، فقد يؤدي فشل التنسيق إلى التكرار غير الضروري للجهود، بجانب نتائج عكسية للأعمال.

وتختلف درجة المركزية المتعددة لجميع نظم إدارة شؤون المياه وأساليبها. فقد تتقاسم المهمات والكفاءات داخل القطاع الحكومي، ولكن مع القطاع غير الحكومي أيضا. وتشير أدلة قليلة إلى أن النظم المتعددة المراكز أكثر مرونة، وأقل تأثرا بالمخاطر من النظم الأحادية، أو أنها تعكس الأوضاع والأولويات المحلية بشكل أفضل، أو أنها تسمح بالمزيد من التجارب والتعلم. ولكن توحى عدة دراسات حالة لنظم فردية للإدارة المائية المتعددة المراكز أن هذا النموذج الإداري لا غنى عنه.

المصدر: مقتبس بتصرف من Huitema et. al 2009; McGinnis 2000; Hajer 2003.

البيانات المائية الموثوق بها عنصرا أكثر أهمية لإدارة شؤون المياه المستدامة. ولكن من أكبر التحديات التي تواجهها إدارة المياه الإغفال عن نظم جمع البيانات ورصدها، لأنه لا يمكن تخصيص المياه تخصيصا فعالا بدون البيانات المائية.

ويقدم تحسين البيانات المائية صنع القرارات على كل المستويات؛ فعلى المستوى المحلي، يساعد الوصول الأفضل

تشجيع العلاقات التنافسية بين مؤسسات المياه، ولكن تنفقر مسؤوليات كل هيئة دائما إلى الوضوح؛ وغالبا ما تكون النتيجة هي القصور في توفير المياه. ولذلك، فإن ثمة حاجة ملحة لإجراء إصلاحات مؤسسية في جميع مؤسسات المياه.

الشفافية والمساءلة

لا تكفي آلية الحوار والمشاركة لتحقيق الحكومة الرشيدة، إذ يجب توجيهها نحو القرارات الصائبة القائمة على التوافق الصريح للآراء. وعلى أصحاب المصلحة أن يتمتعوا بالقدرة على رصد جودة القرارات، وكيفية تطبيقها، ومقارنة أدائها بنماذج البلدان أو المناطق الأخرى. وستحسن هذه العملية من احتمالية صنع قرارات رشيدة. فالشفافية ليست غاية في حد ذاتها، ولكن ينبغي على السلطات أن تتعرض للمساءلة، حيث إنها تعظم فرص الحكومة الرشيدة.

إن تخصيص المياه تبعا للأولويات الاجتماعية لا وفقا لاحتياجات حفنة من أصحاب المصلحة الخاصة يتطلب آليات قوية للمساءلة الخارجية. ومن الممكن دفع تحول المجتمعات، وزيادة فرصتها للحكم على صناعات القرارات عبر زيادة معدلات التعليم، والتحضر، ومصادر المعلومات الحرة، والصناعة اللامركزية للقرارات. كما ينبغي إعادة النظر في المعارف التقليدية والممارسات الموروثة. ولتحسين إدارة المياه، لا تكفي الاستعانة بأخصائي شؤون المياه فقط، بل بمشاركة الأكاديميين، والإعلام، ومجموعات الدعم، وروابط مستخدمي المياه، وفئات أخرى من المجتمع المدني عبر عملية صنع قرارات مستنيرة. ويجب أن تقيم البلدان العربية ذلك النوع من المؤسسات التي تتولى هذا الدور (مثل المجلس الوطني للمياه). كما تتطلب عملية التحسين أيضا تطبيق المساءلة بين المستخدمين والحكومات، وبين الحكومات ومزودي الخدمات، وبين المستخدمين ومزودي الخدمات¹⁶.

وتمثل تدابير مكافحة الفساد محورا من محاور حوكمة المياه العادلة والمستدامة، حيث أن هياكل القوى المبهمة أن تولد الفساد. ويجب أن تكافح حوكمة المياه الرشيدة الفساد من خلال التوعية، واللامركزية، والشفافية، وبرامج النزاهة والمساءلة، وقبل كل شيء، يجب أن تنصير الإرادة السياسية.¹⁷

إدارة وتبادل المعلومات والبيانات

ما زالت البلدان العربية متأثرة بالظواهر المناخية الشديدة التي تتزايد في حدتها وحدوثها، مما يضغط على الإمدادات المائية ضغطا كبيرا. وبفضل هذه الظروف، تغدو

والحصول على البيانات شرط أساسي لإدراك كيفية عمل اقتصاديات المياه، والأساليب المختلفة لاستخدام المياه وإدارتها وتبادلها. كما أن الوصول للبيانات الملائمة من أفضل الأساليب أيضا لمناقشة المشاركة في المياه الجارية عبر الحدود، ولطرح الأسس التي ستعتمد لتخصيص المياه، بالإضافة إلى تقديم صورة متحركة لتأثير التغير المناخي في الموارد المائية والبيئة. ومن شأن تبادل البيانات الدقيقة أن يحسن استجابة السياسات للتغير المناخي. لذا، من الضروري التغلب على الحواجز المؤسسية لتبادل البيانات.

ولضمان جودة البيانات، وموثوقيتها، واتساقها، يجب أن تتحمل هيئة واحدة مسؤولية تجميع البيانات، وتحديد معاييرها. كما ينبغي - لتحقيق الحد الأقصى لقيمة البيانات - إتاحتها لجميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الوكالات الحكومية، وروابط المستخدمين والمزارعين، وعامة الجمهور (الإطار 3.5).

التشريع والتنفيذ

تؤدي التشريعات المائية دورا مهما في صياغة السياسات والاستراتيجيات المائية، وتوفر الإطار القانوني لحوكمة المياه، والإصلاح المؤسسي، والمعايير التنظيمية، ونظم الإدارة، وإنفاذ اللوائح.

بذلت معظم البلدان العربية جهودا لتنمية الإطار المؤسسي والتشريعي الخاص بحوكمة المياه الرشيدة. وعلى الرغم من أنها تبنت نموذج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، فإنها لا تزال تقتصر إلى الآليات التشريعية الداعمة لتطبيقه. وتتطلب التحديات الجديدة والمتنامية - كتعريفات المياه واسترداد التكلفة- آليات مبتكرة مثل اللامركزية، ومنهج المشاركة، وبناء القدرات الفنية والمالية للهيئات المحلية، والتشجيع على الحوار وتوافق الآراء، وتحقيق فعالية التنفيذ والالتزام، ودعم أداء مؤسسات المياه.¹⁹ ولا ينفي ذلك تقدم عدة بلدان عربية، حيث قد تأسست وزارات جديدة أو هيئات مستقلة لإدارة الشؤون المائية على مستويات لا مركزية لدعم الحماية البيئية. ونفذت سلسلة مبادرات لبناء القدرات وفقا لنموذج الإدارة المتكاملة للموارد المائية للمساعدة على صياغة سياسة المياه ورصدها، وتقييم النظام المائي.

واهتمت بلدان أخرى بالخصخصة عبر تأسيس شركات جديدة كشركة المياه والكهرباء في السعودية، أو تشكيل

للبيانات المائية إلى تحسين الوثوق في تدفق مياه الري. وعلى مستوى أحواض الأنهار أو طبقات المياه الجوفية، تدعم البيانات جهود التخطيط الكبرى مثل الموازنة بين القطاعات الزراعية، والحضرية، والصناعية في الطلب على المياه أو تخصيص المياه لتحقيق التدفق البيئي. كما يمكن أن تحسن البيانات من شفافية القرارات وعدالتها، فضلا عن دعم تحديد الادوار ورصدها من أجل جودة المياه. وبالمثل، فإن البيانات تساعد المزارعين على اتخاذ قرارات أفضل حيال نوع المحصول، وتوقيت زراعته، وكمية الأسمدة المستخدمة.

وتزداد خيارات تحسين رصد بيانات المياه، وجمعها، ومعالجتها يوميا. ويمكن أن يساعد التطور التكنولوجي في تحويل قياس المياه ورصدها إلى آلية أرخص، وأبسط، ولا تستغرق وقتا طويلا، لأنه بمجرد تجهيزها يمكن رصد عدة محطات قياس عن بعد عبر القمر الصناعي أو الهاتف المحمول. وعلى هذا، سهلت تكنولوجيا نظام قاعدة البيانات والمعلومات الجغرافية من الوصول إلى واستعادة البيانات المخزنة وعرض المعلومات المكانية مباشرة. وفي الآونة الأخيرة، فتح التقدم الجديد في تكنولوجيا الاستشعار عن بعد الباب على مصراعيه أمام احتمالية رصد التغيرات الأساسية في مستوى المياه الجوفية باستخدام بيانات الجاذبية¹⁸

ويمكن للاطلاع الحر والمجاني على بيانات المياه أن يطور عملية صنع القرارات. ويجب على مراكز الأبحاث أن تكون أول المنتفعين بقاعدة البيانات. ولهذه البيانات المجمعة تكلفتها وقيمتها الاقتصادية. والهدف النهائي ليس الحصول على البيانات، بل استخدامها - لأن العنصر الأهم هو تحديد تكلفة جهود تحسين إدارة المياه وآثارها. ويزداد الاحتياج إلى البيانات على مستوى الأحواض النهرية نتيجة لتأثير التغير المناخي والبنية التحتية لتجميع المياه في الأحواض النهرية، وسدود المنبع. ونحتاج إلى مراجعة جميع البيانات لتطوير أسس التنبؤ والإدارة.

وينبغي أن يكون هدف مؤسسات الإدارة والتخطيط المائية جمع بيانات عالية الجودة ورصدها، لأنه لا يمكن وضع سيناريوهات التصميم المستقبلي للمياه إلا إذا توفرت لنا البيانات المائية الموثوق بها لحصر المعلومات الضرورية حول الاستجابة لظواهر سقوط الأمطار، ومخاطر الفيضان، وتغيرات التدفقات الموسمية، وتغير مستوى المياه الجوفية، وتأثير الضخ الكبير للمياه على التدفق.

تهدد الكوارث الطبيعية المنطقة العربية بصورة مستمرة. وعلى الرغم من أن بعض التنبؤات الحالية قائمة على معلومات قديمة، فمن المتوقع أن يزداد الأمر سوءاً. وقد عانت البلدان العربية مؤخراً من الفيضانات الشديدة التي تسببت في فقدان آلاف الأرواح البشرية كفيضانات الجزائر في 2001، ومليارات من الخسائر الاقتصادية كفيضانات السعودية في عامي 2010 - 2011، وفيضانات عمان في 2007. ولكن ما زالت الندرة المائية هي إحدى أزمات المياه التي تواجهها المنطقة العربية. ونتيجة للتحضر السريع، والنمو السكاني، وتوابع التغير المناخي، توضح تقديرات منظمة الفاو أن من المتوقع أن تجتاح البلدان العربية موجة نقص حادة للمياه بحلول عام 2050. كما أوضح تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ في 2008 أن منطقة الشرق الأوسط ستعاني من درجات الحرارة المرتفعة، وانخفاض معدلات سقوط الأمطار والتدفقات المائية. ويفتقر العلماء والباحثون في المنطقة العربية إلى البيانات التي تساعد على إصلاح سياسات الحكومة. وعلى البلدان العربية أن تعزز اللوائح المؤسسية، وتستخدم النماذج العلمية المتقدمة، وتشجع بناء قدرات المهنيين المهرة، وتحقق الشفافية في مشاركة أصحاب المصلحة، وتدعم الشراكة بين القطاعين العام والخاص في توفير الخدمات وصنع القرار، فضلاً عن توفير مركز معرفي لجمع البيانات، ونشر المعلومات وتبادلها وفقاً للوسائل التكنولوجية المتطورة.

المصدر: ورقة مرجعية للتقرير

.El-Ashry, Saab, and Zeitoun 2010; FAO 2002; IPCC 2008; Merabtene 2011

المياه الجوفية، وحظر حضر الآبار بطرق غير قانونية. وتعد إدارة المياه القائمة على المجتمعات المحلية عنصر مهم في الإدارة العامة للموارد المائية، وتطبيق القوانين واللوائح؛ وينبغي لذلك أن تكون روابط مستخدمي المياه (كمجالس الري) جزءاً لا يتجزأ من إدارة الموارد المائية وعملية صنع القرار، فضلاً عن تمكينها من توليد الدخل من العضوية أو الخدمات الأخرى لدعم أداء وظائفهم، وللمساعدة على إنفاذ القوانين، وتطبيق خطط إدارة شؤون المياه.²²

ولا بد من اتخاذ عدة إجراءات لدعم قيمة الالتزام بالتشريعات المائية العربية (الإطار 4.5)، وإنفاذها. ويضم ذلك الآتي: نشر المعلومات؛ والمساعدة الفنية؛ والمحفزات الاقتصادية، ومشاركة المنظمات غير الحكومية، والدعم العام وعقد الشراكات، ونشر قصص النجاح، وتعليم جميع أصحاب المصلحة وتوعيتهم، بمن في ذلك الصحفيون، والمراسلون، وقضاة الفصل في النزاعات المائية. كما لا مفر من عدة إجراءات أخرى لتحسين بناء قدرات مستخدمي المياه. ومن الممكن أن تشمل هذه الإجراءات

اللجان لبحث خصخصة نظم توليد الطاقة والمياه كالحبرين. وهدفت إجراءات تشريعية عديدة إلى دعم الإجراءات المقترحة للإصلاح المؤسسي، وتشجيع اللامركزية والإدارة التشاركية للموارد المائية، ودعم مشاركة القطاع الخاص في مشاريع البنية التحتية للمياه (مثل قانون المملكة العربية السعودية رقم 23/5 الخاص بتوليد الطاقة، والمياه، والقانون القطري لعام 2002 الخاص بالصرف الصحي). وتنفذ قوانين المياه في الأردن لدعم الإصلاحات المؤسسية كالقانون رقم 30 لعام 2001 الذي يوضح الوظائف والمسؤوليات المنوطة بسلطة وادي الأردن، والقانون رقم 54 لعام 2002 الخاص بالصحة العامة، والقانون رقم 202/85 الذي ينظم استخدام المياه الجوفية، والقانون رقم 12 لعام 2003 الخاص بحماية البيئة.²⁰ وفي تونس، تحدث وزارة الزراعة قوانين المياه من أجل تطبيق أفضل للإدارة التشاركية، بجانب الحفاظ على المياه الجوفية. وفي لبنان - أخيراً - أدى إصدار القانون رقم (221) و (241) في شهري أيار/مايو وآب/أغسطس لعام 2000، والقانون رقم 337 الصادر في آذار/مارس 2002 إلى تأسيس سياسة مؤسسية جديدة لإدارة المياه، تزود مؤسسات المياه ووزارة المياه والطاقة بالكفاءات الجديدة؛ وفي 2012 اعتمد البرلمان استراتيجية القطاع الوطني للمياه. ومن الضروري تحديد الأدوار والوظائف، والجدول الزمني، ودرجة المسؤولية، والعلاقات مع أصحاب المصلحة، وقنوات الاتصال والاستثمار، وخطط الرصد نتيجة لاختلاف الأطر القانونية والمؤسسية بين البلدان العربية. ومن الضروري أيضاً - لضمان اتساق السياسات، ودعم التعاون والتسيق بين أصحاب المصلحة - تأسيس مجلس وطني للمياه بين الوزارات على أعلى مستوى سياسي. واتخذت عدة دول عربية هذه الخطوة (انظر الملحق الثاني)، كما ينبغي تحديث قوانين المياه الحالية ولوائحها لتطبيق نموذج الإدارة المتكاملة للموارد المائية وخطته. ولا يمكن ضمان الالتزام بمعايير قوانين قطاع المياه ولوائحها بالتسيق مع القنوات التنفيذية الأخرى، إلا في ظل تمكين مراقبي المؤسسات المائية والصحية والبيئية، وموظفيها.²¹

وتعاني المنطقة العربية من ضعف الالتزام بلوائح قطاع المياه، حيث أدى التساهل في التنفيذ إلى نشر «ثقافة أو قيمة اجتماعية» تتغاضى عن عدم الالتزام، وترى إمكانية تجنب تكلفة الالتزام. ويجب أن تتعاون الأجهزة الحكومية ذات الصلة (كالإدارة المحلية، والشرطية، والقانونية، وغيرهم) على تطبيق قانون المياه، ولوائحها، وأحكامه القضائية، لا سيما ما يتعلق بتنظيم استخراج

التمكين: استكشاف آفاق جديدة

مشاركة أصحاب المصلحة

يعد إشراك جميع أصحاب المصلحة ذوي الصلة في المناقشة حول توزيع موارد المياه عنصراً بالغ الأهمية في مجال حوكمة المياه الرشيدة؛ فمن الضروري أن يحظى المهتمون بفرصة في عملية المناقشة، ليتسنى لهم مثلاً الدفاع عن المتطلبات المائية للحفاظ على النظم الإيكولوجية وقيمها ووظائفها.

لقد طُبقت حوكمة المياه في العديد من الدول العربية بشكل تقليدي على المستوى المحلي، حيث ما زالت مجتمعات الواحة في عدة مناطق توزع حصص المياه بين الأفراد، وتحافظ على الجودة عبر مسؤوليات ملكية الموارد.²³ ولا تزال مجالس الري غير الرسمية حول الينابيع في جبل لبنان تتحكم بموارد المياه دون تدخل الحكومة. وقد ظهرت خلال الاتجاه نحو تطوير الإمداد بالمياه والري في القرن العشرين، هياكل مؤسسية جديدة لإدارة الموارد المائية في البلاد.

وحتى عهد قريب، كانت إدارة المياه في المنطقة العربية تتسم بدرجة عالية من المركزية وتجري في الغالب على المستوى الوطني بمشاركة ضعيفة من أصحاب المصلحة والمجتمع المدني المحلي، مما أدى إلى عدم فعالية المؤسسات وتفككها. كما تآثرت مسؤوليات المياه بين الدوائر الحكومية، وأثرت البيروقراطية وعدم الكفاءة في صنع القرار، واتسم التنفيذ بالبطء وغياب الشفافية. وقد كان لمختلف الأطراف الفاعلة أدوارهم وحقوقهم ومسؤولياتهم الخاصة، مع تضارب المصالح في إدارة الموارد المائية في كثير من الأحيان.²⁴

وقد تأسست جمعيات أهلية لأصحاب المصلحة وروابط للمستخدمين في كل من مصر، والأردن، ولبنان، وليبيا، والمغرب، وعمان، وتونس، واليمن. وتبين تجربة المنطقة العربية في الآونة الأخيرة أن بعض روابط مستخدمي المياه أنشئت عبر النموذج التشاوري التصاعدي، حيث تتشاور السلطات مع مستخدمي المياه العاديين (الإطار 5.5). بما يساعد على تعزيز المشاركة، وتحسين رفاه المزارعين، وتطوير الري والصرف من خلال توفير بديل لاحتكارات المرافق العامة.²⁵

تضمن جماعات الضغط تحمل واضعي السياسات ومقدمي الخدمات لعواقب الأداء الجيد والمتدني. وكلما زادت النظم شمولاً وشفافية وخضوعاً للمساءلة، كان من

هناك حاجة إلى تقييم التشريعات المائية واللوائح والمتطلبات ذات الصلة، وتحديثها، وتعديلها باستخدام منهج تشاركي يضم جميع أصحاب المصلحة لضمان الدعم العام لمبدأ الالتزام عبر برامج أصحاب المصلحة المتعددين. وتعزيز الالتزام يحدث عبر نشر التشريعات المائية ونقلها، وإصدار المعلومات ذات الصلة، وتشجيع مبدأ الالتزام أثناء فترة السماح الانتقالية، وتقديم المشورة الفنية، وتوفير محفزات الالتزام. وتُطبق التشريعات عبر الآتي:

- تنمية قدرات الفحص الكفاء، وآليات الرصد الموثوق بها، ونظم القياس المعيارية والمعتمدة، وسلسلة المسؤوليات المسجلة، ونظام الإبلاغ المعتمد؛
- وإعداد إجراءات الكشف عن الانتهاكات، وقواعد تقييم العقوبات؛
- وتحديد إجراءات فرض الالتزام دون اللجوء إلى الإجراءات القضائية الرسمية باتباع الإجراءات الإدارية؛
- وتنمية الإجراءات الفارضة للالتزام عبر الإجراءات القضائية بمشاركة السلطات القضائية المدربة جيداً.

المصدر: UNDP-WGP-AS 2011.

النهوض بقدرات عملية الرصد والمراقبة، وتأسيس نظم ذاتية الرصد والتوثيق والإبلاغ من أجل تعزيز قدرات مجال الرصد، وحث المواطنين على رفع الشكاوى، وتنمية المعايير لضمان قابلية الاستجابات للتبؤ ضد الانتهاكات، وتنمية القدرات من أجل مصداقية أدلة الاتهام عند انتهاك قانون المياه.

ويقترح تقرير برنامج حوكمة المياه في الدول العربية التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لعام 2011 ثلاث مقاربات واقعية لإدخال تشريعات المياه في المنطقة حيز التنفيذ: منهج القيادة والتحكم، ومنهج السوق/المحفزات الاقتصادية، ومنهج المخاطرة والمشاركة. ويدعم منهج القيادة والتحكم المنظمين بصفتهم سلطة مركزية خاصة بسلسلة قرارات تخصيص المياه واستخدامها؛ أما منهج السوق/المحفزات الاقتصادية فيعتمد على قوى السوق الضابطة لسلوك المنتجين والمستهلكين؛ ومنهج المشاركة - أخيراً - يُشرك أصحاب المصلحة في الإدارة، ويهدف إلى إعطائهم فرصة تبادل الآراء والرؤى حول المشكلات. وقد تتباين هذه المناهج بين البلدان؛ ولذلك من المهم أن تراعى الحوكمة الرشيدة الإطارات الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية. ويرى عدة خبراء أن تعزيز الالتزام وتنفيذ التشريعات من الاستراتيجيات الأكثر فعالية لتحقيق التقاسم العادل والمستدام للموارد المائية.

روابط مستخدمي المياه الرائدة في لبنان: جمعية أصدقاء إبراهيم عبد العال

الإطار 5.5

عندما بدأت الحكومة اللبنانية «مشروع توصيل المياه 800» للري ومياه الشرب في جنوب لبنان، فقد أدركت الدور المركزي لروابط مستخدمي المياه في التنفيذ. ويعد المشروع، الذي سوف يغطي مساحة 14700 هكتار ويوفر المياه الصالحة للشرب لنحو 100 قرية، حيوية لمنطقة عانت لعقود من الاحتلال الإسرائيلي. وأطلقت جمعية أصدقاء إبراهيم عبد العال مشروعاً تجريبياً لوضع منهجية عمل للمنطقة المحددة. وقد مَوَّلَ هذا المشروع الرائد صندوق إنعاش لبنان، تحت إدارة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبالشراكة مع مصلحة نهر الليطاني. يحدد هذا المشروع البنية التحتية لشبكة التوزيع، ويبين مزايا تقنيات الري الحديثة وكفاءتها، ويقترح أنماطاً زراعية جديدة في المنطقة ذات الأثر الاجتماعي والاقتصادي، ويدعم تأسيس روابط مستخدمي المياه، التي لها تأثير مباشر على سبل عيش 1250 أسرة على الأقل في خمسة مجتمعات تأثرت بحرب تموز/يوليو 2006 في لبنان، وتغطي مساحة قدرها 522 هكتاراً ويستفيد منها أكثر من 1259 من المزارعين.

وتعتبر جمعية أصدقاء إبراهيم عبد العال هي المسؤولة عن إعداد التشريعات وإنشاء روابط مستخدمي المياه التجريبية وتفعيلها. وقد نفذت حملات التواصل مع المزارعين ونظمت ورش عمل لبناء القدرات محلياً وفي إيطاليا.

المصدر: UNDP 2011.

الأرجح أن تؤدي الظروف السياسية المتغيرة إلى فرص للإصلاح النافع لقطاع المياه. فإشراك أصحاب المصلحة أمر أساسي لتحسين إدارة المياه وحوكمتها، لا سيما في عملية صنع القرار. ولذلك يأتي مستخدمو المياه ومقدمو خدمات المياه ومديرو الموارد المائية ومؤسسات أصحاب المصلحة المتعددين على رأس الشركاء المنطقيين في الإدارة المتكاملة لموارد المياه.²⁶

يؤكد المبدأ العاشر من إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية على أن «أفضل سبل معالجة القضايا البيئية هي بمشاركة جميع المواطنين المعنيين، على المستوى المناسب (الإطار 6.5)».²⁷ كما تؤكد غيرها من وثائق السياسة الدولية المعترف بها على نطاق واسع على ضرورة وجود دور فعال للجمهور، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال الإدارة البيئية والمياه. ومن الأمثلة على ذلك بيان دبلن بشأن المياه والتنمية المستدامة وجدول أعمال القرن الحادي والعشرين، والبيان السياسي وخطة العمل نورديك (المؤتمر الوزاري بشأن مياه الشرب والمرافق الصحية البيئية في نورديك - 1994)، فضلاً عن المبادئ التوجيهية للحصول على المعلومات البيئية والمشاركة العامة في اتخاذ القرار البيئي (مؤتمر البيئة من أجل أوروبا - 1995).²⁸

المشاركة العامة في إدارة المياه

الإطار 6.5

يجب أن تأخذ المشاركة العامة في إدارة المياه بالاعتبار حقوق السلطات العامة والجمهور وواجباتهما. فالدول، على الصعيد الوطني، تلقى تشجيعاً على ضمان الحقوق القانونية للجمهور في الاطلاع على المعلومات والمشاركة العامة في صنع القرار والعدالة في المسائل البيئية. وينبغي للدول أن تكييف أنظمتها القانونية الوطنية، وفق ما يقتضي الأمر.

المصدر: UNECE 2000b.

دور محوري في نشر الوعي المائي. فقد أظهر استطلاع في لبنان أن 70 في المئة من المزارعين يعتقدون أن ممارساتهم الزراعية ليس فيها أي آثار سلبية على البيئة، على الرغم من وجود أدلة على ذلك. وفي جنوب لبنان، حيث يعمل العديد من المنظمات غير الحكومية، يظهر المزارعون المزيد من الوعي بالآثار البيئية حيث يعمل العديد من المنظمات غير الحكومية (على سبيل المثال، جمعية المتطوعين للخدمة الدولية، وميرسي كوريس، ومؤسسة وورلد فيجن، واتحاد وكالات التنمية الدولية).

التوعية والتعليم: عوامل التغيير
يعتبر الوعي العام هو الأساس في حوكمة المياه الفعالة، والخطوة الأولى للمشاركة الفعالة والعمل للموس. فبتعزيز التغييرات السلوكية والممارسات الجيدة، يمكن توفير المياه وبالتالي تعزيز الأمن المائي. وعلى الرغم من إعلان مختلف الوزارات والهيئات والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية حملات التوعية العامة المبتكرة وبرامج التعليم والتدريب على الحفاظ على الموارد المائية، فإن معظم هذه الحملات مؤقتة وليست مصممة وفقاً لاحتياجات مجموعات المستخدمين. ويمكن أن تصبح المنظمات غير الحكومية الفاعل الرئيسي في رفع مستوى الوعي، ولكنها تحتاج إلى مزيد من الدعم في أداء هذا الدور. ومن الضروري صياغة برنامج توعية طويل الأجل بحيث يأخذ بالاعتبار الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المحلية والإقليمية.²⁹ وتدل عدم كفاءة استخدام المياه في الري (نحو 40 في المئة) وفقدان المياه في الشبكات (أكثر من 50 في المئة) على انخفاض الوعي بالمياه.

يمكن للمنظمات غير الحكومية ووكالات الأمم المتحدة لعب

وقد قدم مشروع غرين كوم المقاربة الجديدة لنوادي البيئة ابتداءً بتدريب موظفي الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، الذين عقدوا في وقت لاحق سلسلة من ورش العمل لتدريب المعلمين لمدة يومين مع 163 من قادة 72 نادٍ محدد. حيث يتمرن المتدربون على استخدام الكتيبات وإجراء بعض التجارب. وذكر العديد من المعلمين أن هذه هي المرة الأولى التي مارسوا فيها منهجية التدريس التفاعلي.

بعد استخدام المعلمين المدربين المادة الجديدة في أنديتهم لمدة أربعة أشهر، أجرى مشروع غرين كوم دراسات ما بعد التنفيذ لقياس تأثير المناهج. وكان للمنهج الدراسي تأثير إيجابي قوي على عدد الأنشطة المائية التي نفذها المعلمون في أنديتهم ونوعها. فقد طبق معظم المعلمين الذين حصلوا على تدريب المناهج الدراسية تقريباً كل الأنشطة الموصى بها مع طلابهم. وقالت الأغلبية الساحقة (90 في المئة) أنهم سيستخدمون المناهج مرة أخرى. لكن لم يفعل تطبيق المناهج الدراسية شيئاً يذكر لتغيير معتقدات المعلمين بشأن مزايا طرق التدريس التفاعلية وتقتهم في تلك الأساليب. وعلى الرغم من هذه الحقائق، يشير البحث إلى أن استخدام الأساليب التفاعلية قد يغير آراء المعلمين مع مرور الوقت. من ناحية أخرى، حقق طلاب نوادي البيئة التي استخدمت المنهج نتائج أكثر إيجابية على مستوى المعرفة والسلوكيات والمعتقدات حول المحافظة على المياه من طلاب النوادي غير المشاركة. كما حقق الطلاب الذين درسوا المقاربة الجديدة نتائج أكثر إيجابية على النطاق الكلي من السلوكيات الاجتماعية من الطلاب غير الدارسين له.

توصل عمل مشروع غرين كوم بخصوص منهج المحافظة على المياه لنوادي البيئة بالمدارس الثانوية لعدة نتائج هامة:

- التطوير المهني: كان بناء مهارات موظفي قسم التعليم في الجمعية الملكية لحماية الطبيعة عنصراً رئيسياً في هذا المشروع.
- حوار حول الحفاظ على المياه: ساعدت المقاربة الجديدة على فتح حوار عام حول المحافظة على المياه.
- إدخال أساليب التدريس التفاعلية: عرف المنهج المدرسين الأردنيين بالتعليم التفاعلي، الذي يتناقض بشكل حاد مع أساليبهم القائمة على المحاضرات التقليدية.

المصدر: USAID/Jordan 1996.

في عام 1986، أدخلت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن نوادي المحافظة على البيئة في المدارس الابتدائية والثانوية الغير مشتركة في جميع أنحاء البلاد. وتهدف مبادرة نوادي البيئة لحماية الحيوانات الأصلية في البلاد. وفي مواجهة تزايد ندرة المياه والنمو السكاني السريع، اقترحت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة التركيز على الحفاظ على المياه في منتصف التسعينيات. وقد طلبت هيئة المعونة الأمريكية في الأردن من مشروع غرين كوم، وهو مشروع للتوعية البيئي والاتصالات يعمل في 28 بلداً، تقديم المساعدة التقنية لهذا البرنامج الجديد في مجال البحوث، وتدريب المعلمين، وتقييم المناهج الدراسية وتطويرها وتنفيذها.

وفي عام 1994، أجرى مشروع غرين كوم بحث نوعي تأسيسي على عينة من ممثلي نوادي البيئة التي أدخلتها الجمعية الملكية لحماية الطبيعة من 10 مدارس في مناطق مختلفة من البلاد. تغطي الموضوعات المدرجة في المقابلات ومجموعات التركيز المعرفة بالوضع المائي في الأردن؛ ونقص المياه والتلوث؛ والمواقف تجاه مشكلات المياه والأدوار والمسؤوليات في حل تلك المشكلات، وممارسات الحفاظ على المياه في المنزل وفي المدرسة وفي المجتمع. وأشارت النتائج الأولية إلى ارتفاع مستويات الوعي بنقص المياه والتلوث بين المعلمين والطلاب. ومع ذلك، لم يكن المشاركون مقتنعين بقدرتهم على اتخاذ إجراءات فعالة لتخفيف مشكلات المياه في الأردن، ورأوا أن أي حلول هي مسؤولية الحكومة. كما لوحظ عدم توفر المواد الفنية عن ترشيد استعمالات المياه في نوادي البيئة.

ويستخدم الشركاء في المشروع هذه النتائج في وضع مقاربات الحفاظ على المياه بالمدارس الثانوية. وقد قسّم المنهج إلى خمس وحدات تغطي دورة المياه الطبيعية ومصادر المياه في الأردن: الري، والتلوث، والحدائق المنزلية، واستهلاك المياه المنزلية، والمياه الجوفية والمياه السطحية. وأكدت هذه المقاربة على أهمية إشراك الطلاب في المناقشات والتدريب العملي على التجارب لمساعدتهم على استيعاب أهمية هذا الموضوع وضرورة تغيير عادات استهلاك المياه. ويطلب أحد الأنشطة من الطلاب اتخاذ بعض الإجراءات البسيطة لتوفير المياه في المنزل. كما طلب منهم مقارنة فواتير المياه المنزلية الواردة قبل وبعد التجربة لمراقبة الحد من استخدام المياه وكلفتها.

ينبغي تفعيل دور وسائل الإعلام على المستويين الوطني والمحلي من خلال برامج مصممة جيداً وسهلة الفهم ومن خلال الحوار والاجتماعات المتكررة (الإطار 8.5).

ويعمل المركز اللبناني لإدارة المياه والمحافظة عليها الذي أنشئ حديثاً على رفع الوعي العام بفاعلية حول أهمية المياه والمحافظة عليها من خلال المبادرات التي تستهدف القطاعات المائية السكنية والسياحية والصناعية والزراعية.

وتشمل الممارسات الزراعية السيئة في لبنان التخلص من المواد الكيميائية الزراعية غير المستغلة وحاوياتها بطريقة غير سليمة، والإفراط في استعمال مبيدات الآفات، واستخدام المواد الكيميائية المزيفة، والري الجائر. بينما تشمل أفضل الممارسات الإدارية هناك التخلص الآمن من المواد الكيميائية الزراعية، وتحسين المصاطب، والاستخدام الدقيق للأسمدة والمبيدات وزراعة الأشجار كمصدات للرياح.³⁰ وقد اقترح الأردن فكرة نوادي الحفاظ على البيئة لتعزيز الوعي (الإطار 7.5).

للحفاظ على الطاقة والمياه وللتخفيف من آثار تغير المناخ. شاركت أكثر من 70 مدرسة من جميع أنحاء دولة الإمارات العربية المتحدة في المسابقة التي استمرت لثلاثة أشهر. حيث كان من المتوقع أن تأتي الفرق المشاركة بأساليب مبتكرة للحفاظ على الطاقة والمياه في مدارسهم باستخدام فواتير المرافق الخاصة بهم لأشهر شباط/ فبراير وآذار/ مارس ونيسان/ أبريل 2010. ثم قورنت وحدات الاستهلاك في هذه الأشهر الثلاثة مع الفترة نفسها في عام 2009 لمعرفة التأثير الإيجابي لنشر الوعي والتغيرات السلوكية على عادات الاستهلاك. وقد واجهت هيئة الحكام صعوبة في اختيار الفائزين. إذ كشفت جودة المدخلات الاهتمام الشديد بين الطلاب لإحداث تغييرات إيجابية في بيئتهم من خلال التعديلات السلوكية البسيطة والابتكارات التكنولوجية الأساسية. وعلق الطلاب أيضا على تزايد روح الفريق أثناء تأديتهم لهذه الأنشطة، واستعدادهم للتحويل اللطيف إلى أسلوب حياة أكثر استدامة لضمان طول العمر لموارد كوكبنا.

المصدر: Heroes of the UAE 2010.

«أبطال الإمارات» هي حملة في الصحافة الوطنية أطلقتها جمعية الإمارات للحياة الفطرية بالتعاون مع الصندوق العالمي لحماية الطبيعة ووكالة البيئة بأبوظبي، وأقرتها وزارة الطاقة، ووزارة البيئة والمياه، ومعهد مصدر، وهيئة الماء والكهرباء في أبوظبي. وتهدف هذه الحملة إلى رفع مستوى الوعي بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة لتفادي النقص. وشملت الحملة الصحافة والإعلان الخارجي والإذاعة في أوائل عام 2009، فضلا عن موقع على شبكة الانترنت بعنوان (www.heroesoftheuae.ae). لإتاحة المعلومات للجميع لمعرفة المزيد عن أسباب المشكلة وما يمكن القيام به للمساعدة في خفض استهلاك الطاقة.

تشمل الميزات الرئيسية للموقع تسلسلا للرسوم المتحركة التي توضح وضع الطاقة والبيئة الحالي باستخدام مصطلحات بسيطة مصورة مع قائمة طويلة من النصائح لتوفير الطاقة، وآلة حاسبة تمكن الأسر من معرفة كيف وأين يمكنها تحقيق توفير حقيقي في استهلاكها بالضبط، بالإضافة إلى وسيلة تعهد فريدة من نوعها تمكن الأسر من إعلان عزمها على إحداث فرق بشكل إيجابي. وكجزء من حملة أبطال المدارس، نظمت جمعية الإمارات للحياة الفطرية بالتعاون مع الصندوق العالمي لحماية الطبيعة منافسة لترشيد استهلاك الطاقة والمياه دعيت فيها جميع المدارس الحكومية والخاصة في دولة الإمارات العربية المتحدة للمشاركة. وتهدف المسابقة إلى رفع الوعي بين الطلاب بالحاجة الملحة

الحقوق المائية والعدالة الاجتماعية

تُسلم الدول العربية بأن المياه سلعة عامة، لكن الحقوق المالية المبهمة، وكثرة النزاعات والصراعات المحلية تسببت في ضعف عملية صنع القرار المرتبطة بكفاءة وعدالة استخدام المياه.

وفي معظم البلدان العربية تحتل الحقوق المائية موضعا داخل السياق القانوني التعددي، لكن تتسم الآليات القانونية المنظمة لتخصيص المياه بالتأخر في عدة بلدان عربية؛ فمن الضروري لذلك صياغة حقوق مائية محددة ومتسقة كي تواجه التناقص المتزايد بين مستخدمي المياه، حيث يمكنها:

- تعزيز عدالة استخدام المياه، وتحسين الإمدادات المائية للفئات التي حُرمت من الحقوق المائية مسبقا؛
- تحسين كفاءة عمليات تخصيص المياه؛
- تشجيع المزارعين ومستخدمي المياه في الحضر على المجازفات الاقتصادية للقيام بالاستثمار اللازم في إدارة شؤون المياه وممارستها المحسنة؛
- تهيئة إجراءات الحوكمة الأخرى تهيئة أكثر فعالية مثل آليات التسعير.³¹

ينبغي أن ترسخ العدالة الاجتماعية - بصفتها هدفا منشودا لحكومة المياه الفعالة - مبدأ خيارات السياسة؛ وأن تعتمد السياسات اعتمادا أساسيا على المقاربات التي تسمح بالمشاركة الهادفة لجميع أصحاب المصلحة ذوي الصلة؛ أن تصح الفئات الاجتماعية - بغض النظر عن الوضع الاجتماعي، أو النفوذ، أو النوع (الإطار 9.5) - قادرة على التعبير عن مطالبها ومخاوفها في بيئة منفتحة وشفافة. ومن أجل إدراك هذا المفهوم، ينبغي أن تتخطى البلدان مرحلة التدابير التشريعية، وعمليات المشاركة المنظمة لمراعاة التغيرات والمواقف الثقافية. ومن الشروط الرئيسية لضمان فعالية حوكمة المياه بحث الشؤون المرتبطة بالعدالة الاجتماعية في صياغة السياسات والخطط والبرامج.

التمويل ونظم الاقتصاد

لا شك في أن الإدراك الصحيح لقيمة المياه هو من أساسيات صنع القرارات الخاصة بالاستثمارات المائية، وتخصيص المياه وتسعيرها. ومن الأخطاء الجسيمة في نظام حوكمة المياه في المنطقة العربية إهمال و/أو سوء تقدير القيمة/

بعض البلدان العربية التي تحتاج إلى موارد إضافية تفتقر لأوضاع الحوكمة التي ستجذب موارد مالية جديدة، أو تضمن عدالة إدارة الموارد العامة والخاصة أو استدامتها. وتؤسس ممارسات الحوكمة الرشيدة البيئات المواتية التي تستطيع تشجيع القطاعين العام والخاص على الاستثمار المائي. وينبغي أن نولي اهتماماً خاصاً بجهود الحد من المخاطر، ومساعدة أسواق رأس المال الصحية وبخاصة على المستوى المحلي. وفي ما يلي بعض الإرشادات الإضافية لتوظيف الحوكمة الرشيدة في حشد الموارد المالية:

- ينبغي أن نتعامل مع المياه كسلعة اقتصادية وبيئية واجتماعية؛ وأن نقر التكلفة الكلية لإدارة المياه، وخدمات المياه؛ وأن نقسم التكلفة على المجتمع قسمة شفافة وعادلة ومتكافئة (عبر التعريفات، والإعانات، والضرائب، واسترداد التكلفة، وما شابه).
- يجب أن تتوفر سهولة الوصول إلى رأس المال على كافة المستويات (نحو القروض الصغيرة، وبرامج القروض الدوارة، وإصدارات السندات المحلية).
- ينبغي أن نعزز النظم المسؤولة والشفافة، ونظم المحاسبة الكاملة للتكاليف والمنافع، والسياسات التقدمية والبيئة القانونية، والعلاقة البناءة بين المجتمع المدني والحكومة.

ويمكن - بناء على نوع النشاط - اقتراح آليات مختلفة لتمويل مشاريع المياه والصرف الصحي. وينبغي أن تأتي بعض الموارد المالية من الميزانية العامة التي تغذيها الضرائب، لا سيما إذ يصعب تحديد كمية منافع المشاريع كما يحدث مع برامج التوعية الخاصة بتوفير المياه أو الإصلاحات المؤسسية. ويمكن أن تُوفر حصة موارد أخرى من المستخدمين والمتنفعين من مشاريع المياه عبر الآليات المستخدمة مباشرة في القطاع المائي أو القطاعات الأخرى (مثل الحد من كمية المياه المفقودة أو زياد كفاءة الري الزراعي). وكلا المنهجين يتوافقان مع مبدأ استرداد التكلفة، والمستخدم يدفع، والملوث يدفع.

وينبغي إنفاق المال العام على الخدمات التي تجلب المنافع العامة الخالصة. وتقتصر أفضل الممارسات الدولية أنه ينبغي على المستخدمين أن يدفعوا على الأقل مقابل تشغيل البنية التحتية وصيانتها التي تحقق المنافع الخاصة. ولكن من الصعب تحديد حصة المنافع العامة، مما يعقد من مهمة تقسيم تكاليف البنية التحتية على الأفراد المستخدمين. ومن أهم الإصلاحات في الإمداد العربي بالمياه في العقد الأخير زيادة دور القطاع الخاص. وشجع عجز الحكومة عن زيادة موارد رأس المال الكافية لتمويل البنية التحتية اللازمة للمياه والصرف الصحي، وتشغيلها، وصيانتها

من شأن الحوكمة الرشيدة أن تقلل من صور عدم المساواة من ناحية اعتبارات النوع الاجتماعي عبر الآتي:

- «ضمان أن تحترم الحقوق الإنسانية والحريات الأساسية للفقراء من الرجال والنساء، احتراماً يسمح بأن يحيوا بكرامة؛
- وضع قواعد شاملة وعادلة ومؤسسات وممارسات حاكمة للتفاعلات الاجتماعية من أجل تحسين سبل الوصول إلى الفئات الضعيفة كالفقراء من النساء والرجال، والأجيال الأصغر والأكبر سناً؛
- ضمان أن تكون المرأة على قدم المساواة مع الرجل في صنع القرار بشأن التطوير، والاستخدام، والخيارات التكنولوجية، والتمويل، وغيرها من جوانب إدارة الموارد المائية؛
- ضمان أن السياسات والممارسات الحالية تعكس الاحتياجات البيئية والاجتماعية للأجيال المستقبلية؛
- توجيه سياسات تنمية الموارد المائية للقضاء على الفقر، وتحسين سبل عيش الرجال والنساء.»

وتطبق المبادئ السابقة على حوكمة المياه الفعالة. ولتعظيم وتحسين كفاءة المشاركة النسائية في صنع القرار، ينبغي إعادة التأكيد على الأدوار الاجتماعية والاقتصادية والثقافية المنوطة بالرجال والنساء. ويجب أن يراعي قطاعي الزراعة والمياه اعتبارات النوع الاجتماعي، وهي المنظومة التي ينبغي أن تبدأ ببرامج تدريب المهنيين العاملين في القطاع المائي والمجتمع على مقاربات ومناهج النوع الاجتماعي. كما يجب إجراء إصلاحات على مستويات مختلفة من المجتمعات المحلية للإدماج الفعال لمقاربات المشاركة والنوع الاجتماعي في الأعمال المحلية والإقليمية بهدف تمكين المرأة في منطقة النزاعات، والمجتمعات الزراعية والفقيرة على وجه الخصوص.

المصدر: UNDP 2003.

التكلفة الحقيقية للمياه، بما في ذلك التكلفة الاجتماعية والبيئية، والتكلفة المالية المباشرة لضخ المياه والإمداد بها.

الموارد المالية

لضمان الجدوى والاستدامة المالية للحوكمة الفعالة للمياه، يجب وضع خطة تمويل مائي واضحة ويتضمن ذلك تحديد: (أ) موارد التمويل و«من ينبغي أن يدفع، ولأي غرض؟» (مثل مبدأ المستخدم يدفع، ومبدأ الملوث يدفع، واسترداد كامل التكلفة)؛ (ب) والآليات الاقتصادية والتمويلية المتعلقة بالتخصيص الأمثل والأكفاً للموارد المالية.

وتتقاطع مواضيع حوكمة المياه الفعالة وتمويل إدارة شؤون الموارد المائية في عدة مستويات. فالحوكمة الرشيدة شرط أساسي لتوليد الموارد المالية والبشرية اللازمة للتنمية والإدارة المستدامة للموارد المائية. ولكن مما يؤسف له أن

على مشاركة القطاع الخاص. حيث تستطيع إدارة القطاع الخاص وممارساته الفنية أن توفر خدمات أكثر كفاءة. ولذلك، انتقلت حكومات بعض الدول العربية (كالجزائر، ومصر، والأردن، والمغرب، والإمارات) من التوفير المباشر لخدمات المياه والصرف إلى أداء دور أكثر تعلقاً بالناحية الاستراتيجية والتنظيمية. وقد جذبت اقتصاديات المياه الأنظار إلى أهمية الآليات الاقتصادية في إدارة الطلب على المياه، فمن شأن المحفزات الاقتصادية - إذا توافقت مع الأوضاع المحلية - أن تضبط التوجه في إدارة الطلب دون المساس بالمنافع الاجتماعية الاقتصادية وسبل العيش.

وقد شجعت الجهات الدولية المانحة والمقرضون على خصخصة إدارة المياه وتوزيعها لتحقيق الاسترداد الكامل للكلفة، وتحسين كفاءة مرافق التوزيع العام. وتمتد الحجج المتضاربة حول خصخصة القطاع المائي من مناقشة الجدوى الاقتصادية للمشروع حتى تدارس نواحيه الأخلاقية. فانطلاقاً من الاعتقاد بأن المياه «هبة من الله، ومنفعة عامة، وحق إنساني أصيل»، تنشأ الخلافات داخل الجماعات المعارضة لخصخصة المياه وفيما بينها، حيث يرى كثيرون أن خصخصة المياه ستخلق حواجز جديدة أمام الاستفادة من الموارد العامة، وستجرد الفئات الضعيفة - وبخاصة الفقراء والنساء - من احتياجاتها أو حقوقها المائية الأصلية.³² أما الحجج الأخرى، فقد وجهت للشركات بين القطاعين العام والخاص، وحدودها، وإمكانياتها.

وينبغي تقييم جميع المقاربات المحتملة للخصخصة وفقاً لعناصر الفعالية، والكفاءة، والمساواة، وغيرها من عناصر حوكمة المياه الفعالة. ويمكن أن تحصل البلدان العربية

على منافع أكبر من الخصخصة عبر التحوّل مع أصحاب المصالح؛ والتفكير في القضايا الاجتماعية والأخلاقية، واحتياجات المجتمع الاجتماعية الاقتصادية، والوضع المائي من منظور الحق الإنساني. وتتطلب الخطوات التحضيرية للخصخصة - بما فيها اختيار المرافق، والتفاوض بشأن العقود أو مراقبة عملية تقديم العطاء، وأداء مستثمري القطاع الخاص - الإصلاح التنظيمي والمؤسسي لضمان التنسيق والمشاركة الوافيتين بين الوزراء ومؤسسات المياه، بجانب هياكل المجتمع المدني.³³ ويمكن أن يشارك القطاع الخاص في استثمار رأس المال؛ ووضع تصور لقانون البيئة وصياغته والعمل به (الجدول 1.5).

ومن المقاربات الواسعة الاستخدام لتوفير التمويل والشراكة بين القطاعين العام والخاص نموذج البناء والامتلاك والتشغيل (BOO) أو نموذج البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT).³⁴ ويمكن لكل مشروع مائي قائم على أي من النموذجين أن يحدد أربع فئات من أصحاب المصلحة بما في ذلك هيئة القطاع العام؛ والهيئة المانحة للعقود؛ والطرف المتنازل الذي قد يكون أيضاً هو المشتري بموجب عقد تجاري طويل الأجل؛ والأطراف الخاصة من المشغلين والمقاولين المشاركين في امتيازات الأسهم، ومزودو الخدمات التكنولوجية، والإنشائية، ومهارات تنمية المشروع.

ورغم عدم وجود هيكل تعاقدى واحد يجمع هذين النموذجين في جميع نظم المياه والصرف، فإن بعض المبادئ الجوهرية قابلة للتطبيق. وأفضل الهياكل التعاقدية هي التي توزع الأعمال والمخاطر توزيعاً عادلاً بين أصحاب المصلحة.

الجدول 1.5

تقسيم مقترح للمسؤوليات العامة/الخاصة بين خيارات إدارة الطلب على المياه

الخيارات	تحديد معايير الأداء	ملكية الأصول	استثمار رأس المال	التصميم والبناء	التشغيل	تحصيل رسوم المستخدمين	مراقبة الأداء ودفع الرسوم
قانون البيئة	عام	عام	خاص	خاص	خاص	خاص	عام
خسائر إدارية	عام	عام	مشترك	خاص	خاص	عام	عام
تقليل الخسائر المادية	عام	عام	مشترك	خاص	خاص	عام	عام
مشاريع الري بمياه الصرف	عام	عام	مشترك	خاص	مشترك	عام	عام
تحسين كفاءة استخدام المزارع	عام	خاص	خاص	خاص	خاص	مشترك	عام
برامج التوعية	عام	عام	خاص	خاص	خاص	لا ينطبق	عام
المؤسسات/ السياسات	عام	عام	عام	مشترك	عام	لا ينطبق	عام

المصدر: فريق التقرير.

بناء على التحليلات المالية التي أجراها برنامج استرداد التكلفة التابع للسلطة المائية الأردنية في الفترة بين عامي 2002 و 2004 بهدف توفير خدمات المياه والصرف الصحي، نفترض أن على 85 في المئة من تكلفة التشغيل والصيانة، و 60 في المئة من تكلفة رأس المال تعود للمياه؛ في حين يعود 15 في المئة من تكلفة التشغيل والصيانة، و 40 في المئة من تكلفة رأس المال لخدمات الصرف؛ ومن ثم تُقدر التكلفة الكاملة لخدمات المياه بـ 179 مليون دينار أردني. وبعد تقدير كمية المياه المستعملة في 2009 بـ 183 مليون متر مكعب، وكمية الإمدادات المائية بـ 322 مليون متر مكعب، يمكن تقدير متوسط تكلفة توفير المياه للأردن كله بـ 0.89 دينار أردني للمتر المكعب من المياه المستعملة و 0.51 دينار للمتر المكعب من إمدادات المياه.

وفي ظل المستوى المنخفض للتعريفات، يستحيل أن تدنو وكالات المياه من هدف تمويلها بنفقات التشغيل، واستثمارات رأس المال عبر خط إيراداتها على المدى الطويل. ففي الواقع، خلقت عمليات تشغيل سلطة المياه الأردنية عجزا سنويا يزيد على 50 مليون دولار منذ عام 1990؛ مما خفض صافي مستحقات السلطة إلى الصفر في عام 1995 بعد أن كان 177 مليون دولار في 1990. كما أن عجز السلطة عن توليد صافي إضافي لتمويل برنامجها الاستثماري قد تسبب في التزامات سداد ديون كبيرة.

المصدر: Haddadin 2006; ECO Consult 2004.

الملكية كي تشرك القطاع الخاص في تنمية تمويل الموارد المائية. ومن هنا، يمكن للحكومات أن تزيد من تغطية الخدمات وتحسينها، وتوليد موارد لتمويل الاستثمارات المستقبلية، وزيادة الكفاءة الاقتصادية، فتقلل من الأعباء المالية على الحكومة، وتقدم تطورات تكنولوجية. وفي الأردن - على سبيل المثال - تمول الحكومة كل أعمال التخطيط، ومعظم أعمال الإنشاء الجديدة تمويلًا مباشرًا أو غير مباشر (مثل نظام البناء والتشغيل ونقل الملكية في محطة الديسي والسمرام لمعالجة مياه الصرف)، كما تدعم الحكومة مباشرة كثيرا من التكلفة المرتبطة بإنشاء البنية التحتية (كالتحكم في الفيضانات، ومعالجة مياه الصرف، وإمداد القطاع الزراعي بالمياه)، ولكنها في أغلب الأحوال تسلم مقاليد تطبيقه للقطاع الخاص.³⁶

ونجحت الكثير من النجاحات الأولية عبر تحسينات بسيطة نسبيا في الإدارة لم تتطلب استثمارات ضخمة أو تكنولوجيا متطورة، كما أظهرت الشراكات الخاصة قدرة رائعة على تحسين تشغيل البنية التحتية الحالية في فترة زمنية قصيرة.

ونجحت تجربة الخصخصة في منطقة عمان الكبرى في الأردن، حيث تحسنت كفاءة أداء القوى العاملة، وازدادت تحصيل الضرائب، وهبط معدل فقد المياه من 54 إلى 45 في المئة. ومن الممكن أن يكون هذا وليد سيادة القطاع الخاص الذي يدير عمليات تشغيل نظم المياه والصرف الصحي. والمعروف عنه حاجته للاستجابة التلقائية لطلبات الصيانة، ولتوريد المدخلات اللازمة، ولتقلل الموظفين والمعدات.³⁷ وقد بدأت عدة دول في تطبيق هذه التجربة مثل المغرب، وتونس، والأردن. كما تفكر السعودية في إشراك القطاع الخاص في عمليات بناء وحدات تحلية المياه.

تكتسب الشراكة بين القطاعين العام والخاص قوة دافعة في المنطقة العربية؛ حيث أوضحت التجربة الإماراتية واللبنانية والسعودية أن هذه الشراكة تتطور في ظل تعدد النماذج المختلفة لعمليات الإمداد. وفي بلدان كالأردن وتونس تعرض النظم الممولة من القطاع الأم المشاركة المتوسطة للقطاع الخاص في مشاريع الصرف عبر إبرام عقود الخدمات، وعقد البناء والتشغيل ونقل الملكية.³⁸

وعلى البلدان العربية أن تسمح بمشاركة القطاع الخاص في تمويل مشاريع المياه تحت الإشراف الحكومي ووفقا لوائحها. فالشراكة بين القطاعين - وبالأخص مع القطاع

ومن مواطن القوة في الشراكات بين القطاعين العام والخاص تحقيق الأهداف المرجوة من إدارة الموارد الطبيعية عبر مبادرات السوق التي تجمع بين سمات القطاع الخاص من إبداع، ووجود دافع للربح وقيام المشاريع الحرة، وخصائص القطاع العام القائم على قاعدة معرفية قوية وعلى المسؤولية الوطنية. وتتطلب هذه الشراكات خريطة طريق توضح الأهداف المشتركة، وسياسة صبورة توازن بين مبادئ اقتصاد السوق والمنافع العامة، والدوافع الخاصة بكل قطاع، والإدراك المشترك لنقاط القوة والضعف لكل شريك.

ومنذ عام 1990 تبنت الدول العربية برنامج إعادة الهيكلة الاقتصادية. وأسفر ذلك عن سياسات جديدة في إدارة نظم المياه والصرف. في الأردن، طبقت الحكومة الأردنية استراتيجية إدارة العقود الممولة بقروض من البنك الدولي وجهات مانحة أخرى بخصوص صيانة نظم مياه الاستخدامات المنزلية والصرف وخدماتها، وأبرمت الشركات الخاصة عقود إدارة نظم المياه والصرف بالاستعانة بطاقم عمل سلطة المياه الأردنية.³⁵

وتبنت بعض الحكومات أيضا مقاربة البناء والتشغيل ونقل

- يحتاج تشغيل النظم العامة وصيانتها إلى الإجراءات الآتية:
- تبني آليات تحديد تعريفات المياه لتعزيز استرداد التكلفة للمشاريع المائية؛
 - تحديد رسوم لخدمات المياه المنزلية والصرف وفقا للمستوى الذي يسمح على الأقل بتغطية تكلفة التشغيل والصيانة؛
 - الاعتماد على القروض الميسرة، والاقتراض الخاص، وتدابير نموذج البناء والتشغيل ونقل الملكية في تمويل المشاريع؛
 - إقامة مشاريع مثمرة في قطاعات الصناعة، والسياحة، والتجارة، والزراعة لسداد التكلفة المائية المستحقة؛
 - تحديد أسعار مائية مختلفة بناء على جودة المياه، والمستهلك/المستخدم النهائي، والتأثير الاقتصادي والاجتماعي للأسعار؛
 - إعادة تقدير تعريفات المياه بصورة دورية، وتهيئتها وفقا لكلفة الإمداد والتشغيل، والتحليل الشامل للبيانات الاقتصادية؛
 - التوجه نحو سياسة استعادة كامل تكلفة رأس مال البنية التحتية المائية أو جزء منها؛
 - توظيف التعريفات المائية كمحرك لسلوك استهلاك المياه للحفاظ عليها بشكل أفضل؛
 - ووضع التكلفة الحقيقية للتشغيل، والصيانة، ثم فرض الرسوم على مياه الري.

المصدر: Hellenic Aid 2010.

وتتسم معدلات استعادة التكلفة في البلدان العربية بالانخفاض، والتأثير في الاستدامة المالية للخدمات المائية (الإطار 10.5)، حيث لا يتخطى معدل استعادة التكلفة في السعودية - على سبيل المثال - نسبة 2 في المئة. ولا تجني السلطات الإقليمية للمياه إيرادات كافية لاستعادة التكلفة: ففرع الرياض - أحد أفضل الفروع تحقيقا لمعدلات استعادة التكلفة- بلغت إيراداته 370 مليون ريال في 2004، بينما وصلت نفقاته التشغيلية إلى 570 مليون ريال. وتستعيد الحكومة - وفقا للمعدل المتوسط - واحدا أو اثنين في المئة من جملة التكلفة، كما لا تُسترد تكلفة تجميع مياه الصرف ومعالجتها. واستنادا إلى تقدير البنك الدولي لعام 2000، دفعت الحكومة دعما بقيمة 3.2 مليار دولار - أي ما يعادل 1.7 في المئة من إجمالي الناتج المحلي، و 7 في المئة من إيرادات النفط.⁴⁰ ومن المتوقع أن تزداد هذه الأرقام زيادة كبيرة حاليا.

ومن ثم، يقع متخذو القرار العرب بين شقي نوعين من الضغوط: استجابة سلطات المياه لمطالب التوسع والصيانة، والضغط العام لتقييد أسعار المياه للفقراء على

الخاص الوطني وفقا لنموذجي البناء والتشغيل ونقل الملكية، والبناء والامتلاك والتشغيل - سترفع من قدرات تحلية المياه والقطاعات الحضرية عبر تقليل النفقات العامة، وإدارة المشاريع الكبيرة، وتحسين الخبرة الفنية والإدارية.

تتصف الموارد المالية في معظم البلدان العربية بالمحدودية وبالعجز عن توفير التمويل اللازم للاستثمارات المائية. وتُشجّع البلدان العربية - وبخاصة البلدان غير المنتجة للنفط - على زيادة مشاركة القطاع الخاص في المشاريع المائية المختلفة كنظم تحلية المياه؛ ونظم الري؛ وبناء شبكات المياه ونظم المجاري وتنفيذها، وتحسينها، وإدارتها؛ فضلا عن بناء محطات معالجة مياه الصرف وتشغيلها. ولا يزيد التعاون بين القطاعين العام والخاص من الكفاءة الاقتصادية فقط، وإنما يسرع من تنفيذ المشاريع، وتحسين أوضاع الصرف والبيئة في المجتمعات. وإضافة إلى ذلك، يتحتم تحديد الأساليب الفعالة لدعم قدرات القطاع الخاص عبر مشاريع الشراكة بين القطاعين. ولا يجوز أن تستمر المرافق العامة في الانتقاص من تسعيرة المياه، فضلا عن تقديم الدعم الذي يشجع على الاستغلال المفرط لمورد نادر.³⁹

ومع ذلك، واجهت عدة شراكات بين القطاعين صعوبات جمة نتيجة لإغفال التوابع الاجتماعية لبعض الإجراءات كزيادة التعريفات، كما أن من صور الصعوبة أيضا فقدان الثقة العامة في المؤسسات المشاركة في مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص. وإذا لم تستمر إتاحة المياه للشرائح السكانية الأفقر بالسعر المعقول، ولم تتوفر مستويات الشفافية الكافية في عملية اتخاذ القرار؛ من المتوقع حدوث مقاومة اجتماعية كبرى لهذه الشراكة. ولذلك، يُصنف إعداد خطط للحماية الاجتماعية قبل عقد الشراكات بين القطاعين أو بالتزامن مع عقدها ضمن عوامل النجاح الحاسمة.

الاستدامة الاقتصادية والمالية

لا شك في أن تحقيق الاستدامة البيئية والمالية أمر هام لضمان استمرار الإمداد بخدمات المياه والصرف. ولن تعمل المؤسسات المسؤولة عملا فعلا ومكافئا إلا إذا توفر لها الوسائل والتمويل اللازمين. وفي معظم حالات المنطقة العربية، تحصل خدمات المياه على دعما كبيرا لتغطية التكلفة الخاصة بتوفير المياه. ولكن مع زيادة الضغط الاقتصادي والطلب على الموارد المائية فإن النداءات المطالبة باسترداد كامل التكلفة تكتسب المزيد من الزخم.

البحث والتنمية: الرابط المفقود

تحتل البلدان العربية مرتبة متخلفة في مجال البحث والتنمية. وقد ذكر تقرير المعرفة العربي الصادر في 2009 أن عنصر الابتكار هو النقطة الأضعف في المشهد المعرفي العربي. وعادة ما ينخفض الإنفاق العربي على البحث والتنمية (وفقا للنسبة المئوية للناتج المحلي الإجمالي) عن المتوسط العالمي، ويتراوح بين 0.1 و 1 في المئة بالمقارنة مع 2.5 في المئة في البلدان المتقدمة. وعلى الرغم من الخطط التي تطمح لزيادة نفقات البحث والتنمية، لم تحقق هذه البلدان تطورات ملموسة بعد.⁴⁴ وبنسبة 1 في المئة، تصدر تونس قائمة البلدان العربية في مجال الإنفاق على البحث والتنمية، وقد وصلت هذه النسبة إلى 1.1 في المئة في عام 2009، يليها المغرب بـ 0.64 في المئة، ثم الأردن بـ 0.34 في المئة.⁴⁵ أما القضية الكبرى فهي ضعف الرابطة بين البحث والتنمية من جهة، والإنتاج من جهة أخرى.⁴⁶

ويصدق ذلك على جميع القضايا والقطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة، ومن المؤسف ألا يستثنى من ذلك القطاع المائي - على الرغم من أهميته. ويعيق منظمات البحث المائي في المنطقة الافتقار إلى الأصول البشرية والمالية، فضلا عن غياب العلوم الوطنية، والسياسات التكنولوجية. وتعكس خطط البحث أحيانا متطلبات منظمات التمويل الدولي أكثر مما تستلزمه احتياجات المجتمع المحلي والأهداف المحلية.

تواجه المنطقة العربية تحديا مزدوجا للربط بين العلوم المائية والسياسة العامة نتيجة للآتي: (1) الافتقار إلى القدرة على توليد أبحاث علمية مبتكرة، (2) التطور المنقوص للروابط المؤسسية المنهجية الخاصة بالتوظيف المعرفي في اتخاذ القرار؛ ومن ثم تقيدت القدرة على صياغة سياسات مائية فعالة تقييدا خطيرا؛ وتنتج أن أبحاث الطلب على المياه لم تعد بعد مكونا منهجيا في دورة السياسة المائية - وحتى بين الوكالات الحكومية الممولة للمؤسسات البحثية. وما زال فقر التمويل، ونقص الموظفين، والأداء الهزيل للمنظمات البحثية، والنوعية السيئة للبيانات وعدم توفرها يسود البيئة البحثية الإقليمية.⁴⁷

ويُصنف البحث والابتكار كعامل حاسم في إعداد مرحلة سياسات المياه الفعالة التي تحقق استدامة وكفاءة وعدالة الاستفادة من موارد المنطقة النادرة واستخدامها. وعلى هذا، تحتاج البلدان العربية أن تولي أولوية عليا للأبحاث وتحليل السياسات.

أسست جامعة الدول العربية المجلس الوزاري العربي للمياه في 2008 تعبيرا عن الإرادة السياسية الإقليمية الموحدة من أجل الارتقاء بمستوى المناقشة الخاصة بقضايا المياه من المستوى الفني إلى السياسي. واستهدف المجلس تعزيز جهود التعاون من خلال استراتيجية عربية مشتركة لمواجهة تحديات المياه، وتقوية الأمن المائي. وتتلخص أهداف الرئيسية في إدارة الطلب على المياه، وتحسين جودة المياه وكميتها والحفاظ عليها، وإدارة الموارد المائية، وحماية الحقوق المائية العربية، وتحسين الحوكمة الإقليمية تحت إشراف جامعة الدول العربية.

المصدر: Cherfane 2009.

وجه الخصوص، كما يفاقم الموقف ضغوط الجهات المانحة لتبني سياسة استرداد التكلفة المائية الكاملة. ولا شك في أن تسعيرة المياه من أهم تدابير تأسيس الإدارة الفعالة للمطالب الهادفة إلى كفاءة استخدام المياه واستدامته. ولذلك، فمن الضروري التشغيل الملائم والفعال للنظم المائية وصيانتها من أجل تمكين صناع القرار من الاستجابة للمعايير البيئية الخاصة بتوزيع مياه الشرب الآمنة (الإطار 11.5).

كفاءة استخدام المياه

لا بد من الفعالية والترشيد البيئي في استعمال الموارد المائية المتاحة وإدارتها كي نسد الفجوة المتنامية بين العرض والطلب المائي. وتحتاج البلدان العربية إلى استراتيجيات إدارية واقعية للتعامل مع القضايا الآتية: حماية المياه للاستجابة للاحتياجات الأساسية، وتخصيص الموارد النادرة لمراعاة التنمية الاجتماعية الاقتصادية، وتقليل الخسائر المائية، وحماية البيئة من التدهور وفقد القدرة الإنتاجية.⁴¹

ولا شك في أن كفاءة استخدام المياه هي من العناصر الضرورية لحوكمة المياه الفعالة والإدارة المتكاملة للموارد المائية. وقد حدد مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة جانبيين من كفاءة استخدام المياه: الكفاءة الفنية، وكفاءة التخصيص.⁴² كما تسهم في هذا المجال كذلك كفاءة المستخدم، والتوريد، وإعادة التدوير. وتعني الكفاءة الاقتصادية الاستعانة بالآليات الاقتصادية مثل تسعيرة المياه والتعريفات، والمحفزات الملائمة، والدعم، والتحليلات الواقعية للفائدة والتكلفة. ويجب - مع ذلك - أخذ القيمة البيئية والاجتماعية للمياه بالاعتبار.⁴³

تركيا - أحد بلدان المنبع الشاطئية لنهري دجلة والفرات، وبورندي - إحدى بلدان المنبع الشاطئية لنهر النيل؛ وفي المقابل، وقعت تسع دول عربية فقط هذه الاتفاقية، حيث بدأت (في الأردن، وسورية، وتونس، واليمن)، ثم (العراق ولبنان، وليبيا، والمغرب، وقطر)، بينما صدقت عليها ثلاث دول (الأردن، وتونس، وسورية).⁵²

وعلى البلدان العربية - من باب التعاون مع البلدان المجاورة - أن تتبنى مقاربة استراتيجية لترجمة تضامنها الاجتماعي الثقافي إلى موقف سياسي موحد يدعم حقوق جميع البلدان المتشاطئة في حصص عادلة، ومتساوية، ومقبولة من الموارد المائية الدولية. ويعكس تأسيس جامعة الدول العربية للمجلس الوزاري العربي للمياه في 2008 - وهو الخطوة الهامة في هذا المسار - الإرادة السياسية الإقليمية لرفع التعامل مع قضايا المياه من المستوى الفني التقليدي إلى آخر سياسي أكثر تأثيراً (الإطار 12.5). وهناك حاجة إلى خلق مستوى عالٍ من التعاون مع البلدان العربية غير الشقيقة وتعزيزه من أجل دعم الإدارة المشتركة للموارد المائية عبر تحديد الأولويات، وتوافق الآراء، وإنشاء المؤسسات ودعمها، ودعم تنفيذ برامج العمل. وسيساعد على تحقيق التنمية المستدامة التعاون والتنسيق المشترك في تأسيس حوكمة المياه الفعالة، ثم إدارة أحواض المياه السطحية والجوفية.

ومن أفضل نماذج التعاون في إدارة الموارد المائية المشتركة في المنطقة العربية نظام إدارة طبقات المياه الجوفية المشتركة في شمال الصحراء الغربية بين الجزائر، وليبيا، وتونس. وقد تعاون علماء دولتي الجزائر وتونس تعاوناً تدعمه اليونسكو وجهات مانحة ثنائية ومتعددة منذ عام 1960، بهدف تطوير قاعدة البيانات المشتركة، وتحديد آثار السيناريوهات المستخدمة. ثم انضم الخبراء الليبيون إلى هذا التعاون في عام 1998. وتشرح هذه الحالة مزايا الاتفاق على مجموعة بيانات وخطط، ونوع من الإجماع قبيل التوسع في الاستغلال الكبير للموارد، حيث أن من الصعب خفض معدلات التوزيعات المائية بعد الاستغلال المفرط للمورد.⁵³

لقد غدا تعزيز التعاون الإقليمي بشأن تنمية المياه المشتركة وإدارتها أمراً حيوياً.⁵⁴ وينبغي أن نأخذ بالاعتبار توزيع الحقوق الإقليمية للسكان توزيعاً متساوياً ومتوازناً، وتمكين المؤسسات الإقليمية والأطر القانونية ذات الصلة وإصلاحها. ومن هنا، فإن من شأن حوكمة المياه الإقليمية الفعالة أن تحول القضايا المائية من حالة النزاع إلى حالة متقدمة من التعاون الدولي.

ومن العناصر الرئيسية للربط بين الأبحاث والسياسة أن تطلب الحكومة - وتستخدم بصورة منهجية - نتائج الأبحاث في رسم السياسات.⁴⁸ وفي استطلاع للرأي جرى في الجزائر، ومصر، والأردن، ولبنان، والمغرب، ودولة فلسطين، والسودان، وتونس، واليمن، واعتمد على أربع دراسات حالة من أربع بلدان (مصر، والأردن، ولبنان، والمغرب)، وضم سبعين منظمة بحثية، تبين أن طلب الحكومة لإجراء الأبحاث يبدو محدوداً جداً.⁴⁹ ويقتصر اهتمام الحكومة، على الأرجح، في الأعمال الخاصة بأفراد معينين؛ مما يقلل على ما يبدو من فرص المؤسسات البحثية للمساهمة في تحقيق التغيير الإيجابي على المستوى الوطني أو حتى الإقليمي.⁵⁰ ولذلك، تكاد تنعدم جهود الربط بين العلوم ورسم السياسات.

وينبغي توجيه أبحاث الحوكمة تجاه تحديد المحركات والتغيرات الجديدة المتوقعة، وتقييمها. ومن بين المواضيع البحثية المثارة المتطلبات الخاصة بجودة المياه وكميتها، والتأثيرات المائية غير المباشرة في مجالات الطاقة، والزراعة، والصحة، والبيئة، والسلوك الاجتماعي.

وينبغي أن تتضمن الأبحاث المائية الخاصة بالنواحي المؤسسية تحديد التدابير التي قد تساهم في توفير منهج وظيفي منسّق للقطاعات المهمة المرتبطة بالمياه مثل الطاقة، والزراعة، والبيئة؛ وينبغي أن تشمل كيفية صياغة سياسات ملائمة وتطبيقها، وأن تركز على تعزيز سبل المساءلة والشفافية عبر التحديد الواضح للتفويضات، والسلطات، والمسؤوليات.

التعاون: على المستوى الإقليمي والعابر للحدود

من الضروري - نتيجة للاعتماد الشديد على الموارد المائية المشتركة - خلق تعاون إقليمي في حوكمة المياه. تفتقر البلدان العربية إلى الاتفاقيات الشاملة المرتبطة بالأحواض النهرية الدولية. لكن البديل التالي من حيث الأفضلية هو صياغة آلية قانونية ملزمة دولياً تحدد واجبات البلدان الشاطئية ومسؤولياتها، وترسي المبادئ التوجيهية لتنسيق الموارد المائية المشتركة، وتديرها، وتخصصها.⁵¹ يرشح المجتمع الدولي لذلك الاتفاقية الموضوعية بشأن قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحة الذي نشرته اللجنة القانونية الدولية التي شكلتها الأمم المتحدة في عام 1997. ولم تعترف بهذه الاتفاقية

الهوامش

- 1 .Gooch and Huitema 2004
- 2 .World Bank 2007
- 3 .GWP SAS 2000
- 4 .Rogers and Hall 2003
- 5 .AWC 2006
- 6 .UNESCO 2006
- 7 .Varis and Tortajada 2009
- 8 .Saleth and Dinar 1999
- 9 .UN-ESCWA 2004
- 10 .Pugh 1996
- 11 .Majzoub 2010
- 12 .UN-ESCWA 2005a
- 13 .El-Ashry, Saab, and Zeitoun 2010
- 14 .El-Ashry, Saab, and Zeitoun 2010; World Bank 2007
- 15 .AWC 2009
- 16 .Bucknall and others 2007
- 17 .Choukr-Allah, Ragab, and Rodriguez-Clemente 2012
- 18 .Chartres and Varma 2010
- 19 .GWP Med 2007
- 20 .GWP Med 2007
- 21 .GWP Med 2007
- 22 .UNDP-WGP-AS 2011
- 23 .Zekri and Al-Marshudi 2006
- 24 .Laban 2008
- 25 .Abou-Hadid 2010
- 26 .Warner and others 2006
- 27 .UNESCO 1992
- 28 .UN 1992a,b; UNECE 2000b
- 29 .Al-Mohannadi, Hunt, and Wood 2003
- 30 .UN-ESCWA 2004
- 31 .World Bank 2007
- 32 .Sitaraman 2008
- 33 .Hefny 2009
- 34 يشير المختصر (BOO) إلى البناء والامتلاك والتشغيل، بينما يشير المختصر (BOT) إلى البناء والتشغيل ونقل الملكية، وهو النظام المعمول به في مشروعات البناء التي يمولها القطاع الخاص، حيث يتعهد القائم بالبناء بتشغيل المشروع وتحصيل إيراداته لعدد متفق عليه من السنوات.
- 35 .Haddadin 2006
- 36 .MWI 2009; Denny and others 2008
- 37 .Haddadin 2006
- 38 .AWC 2009
- 39 .UNDP 2006; Sitaraman 2008
- 40 .World Bank 2005
- 41 .Mehmet and Biçak 2002
- 42 .GWP 2005
- 43 .Placht 2007
- 44 .UNESCO 2010c
- 45 .World Bank n.d
- 46 .UNDP and Mohammed Bin Rashid Al Maktoum Foundation 2009, 2011
- 47 .Taylor, Okail, and Achy 2008

.Carden 2009 ⁴⁸
.Taylor, Okail, and Achy 2008 ⁴⁹
.Taylor, Okail, and Achy 2008 ⁵⁰
.UN-ESCWA 2010 ⁵¹
.UNTreaty 1997 ⁵²
.Benblidia 2005 ⁵³
.UNESCO 2012 ⁵⁴