

- الزراعية، والصناعية، والمنزلية - وجميع المستخدمين على حصص مائية عادلة وكافية ومستدامة، وأن تؤمن الاستخدام الكفء للمياه. ولا ينفصل تحقيق الأمن المائي عن الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والصحية. كما يجب إيلاء اهتمام خاص بالأمن الغذائي، والترابط بين قطاعي المياه والطاقة، وآثار التغير المناخي. وثمة عوامل متعددة تعيق حوكمة المياه، بما في ذلك عدم وضوح المسؤوليات وتداخلها، وافتقار المؤسسات للكفاءة، وضعف التمويل، ومركزية صنع القرار، ومحدودية الوعي العام، وعدم فاعلية اللوائح التنظيمية وضعف إنفاذها.

ومن العناصر الرئيسية لحوكمة المياه الرشيدة: العدالة، والشفافية، والمساءلة، والاستدامة البيئية والاقتصادية، ومشاركة أصحاب المصلحة وتمكينهم، والاستجابة إلى احتياجات التنمية الاقتصادية الاجتماعية. ويمكن أن تسترشد الحوكمة بتحليل فعالية التكلفة عبر تحديد القيمة الحقيقية للمياه، وتحديد خيارات السياسات الأقل كلفة اجتماعيا، واقتصاديا، وبيئيا. ويمكن للحوكمة أن تتجح في تطوير ممارسات الإدارة الفعالة من خلال إعادة توجيه السياسات، وإصلاح المؤسسات، وتدعيم التعليم والتوعية، وزيادة مشاركة أصحاب المصلحة، وعقد الاتفاقات الدولية، وربط السياسات بالبحث والتطوير. كما يجب أن تحافظ الحوكمة الفعالة على مرونتها كي تتمكن من احتواء التحولات العصرية الاجتماعية والسياسية، ومن التكيف مع التغير المناخي.

ومن شأن التحولات السياسية والاقتصادية الراهنة في المنطقة العربية أن تدعم الجهود الرامية إلى إصلاح حوكمة المياه. وفي المقابل، يمكن لنظم الحوكمة أن تدفع إلى الأمم المتطلعات الكبيرة للمنطقة لإجراء إصلاح حوكمي شامل.

يتطلب تحقيق الأمن المائي حوكمة فعالة تراعي قيمة الموارد المائية وسرعة تأثرها بالمخاطر، وتحرص على مبادئ الإدارة الرشيدة وممارساتها، والأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المعقدة سريعة التغير.

تهدد ندرة المياه حياة عدد لا يُحصى من الناس في المنطقة العربية، وأكثرهم تعرضاً هم سكان الأرياف والفقراء، كما تعاني المناطق النائية المفتقرة إلى الموارد المائية وخدمات الصرف من الهشاشة على وجه الخصوص. وتؤثر ندرة المياه أيضا في سكان الحضر، وبخاصة في البلدان الأقل نمواً، حيث إن متوسط نصيب الفرد من المياه في اثنتي عشرة دولة عربية يقل عن مستويات الندرة الحادة التي حددتها منظمة الصحة العالمية<sup>1</sup> وتتزايد حدة المخاطر الناجمة عن ندرة موارد المياه الطبيعية في المنطقة نتيجة التحضر، والنمو السكاني، والتغير المناخي، كما تتسع الفجوة بين العرض والطلب.

ومن أجل الاستجابة للطلب المتزايد، فإن على البلدان العربية أن تعد إطارا للحوكمة المتجاوبة لتحسين إدارة الموارد المائية المهددة، سواء كانت تلك الموارد تقليدية (كالمياه السطحية، والمياه الجوفية)، أو غير تقليدية (كالمياه المحلاة، ومياه الصرف المعالجة، وجمع مياه الأمطار، والاستمطار الصناعي، ومياه الصرف الزراعي). وتشمل تلك التهديدات التغيرات الطبيعية، والتلوث، والاستغلال المفرط، والتغيرات المناخية؛ كما تفتقر مصادر المياه المشتركة إلى الاتفاقيات الدولية الشاملة، مما يهدد إمدادات المياه، والاستقرار السياسي على حد سواء.

إن أزمة المياه هي أزمة حوكمة<sup>2</sup> فجميع موارد المياه في أشد الحاجة إلى الإدارة الفعالة والمستدامة. ومع تزايد ندرة المياه، يجب أن تضمن الحوكمة حصول جميع القطاعات

## إدارة ندرة المياه والتكيف معها

وبحلول عام 2030، ستؤدي آثار تغير المناخ إلى تناقص موارد المياه المتجددة بنسبة 20 في المئة نتيجة لانخفاض هطول الأمطار، وزيادة الطلب على المياه لارتفاع درجات الحرارة، وزيادة تسرب مياه البحر إلى طبقات المياه الجوفية الساحلية، واستمرار الاستغلال المفرط للمياه الجوفية. وبناء على ذلك، سيعاني العالم النامي من عواقب غير متناسبة جراء التغير المناخي؛ حيث ستكون الفئات الأكثر تعرضاً لها هي النساء والمجتمعات الفقيرة والمهمشة.

ومن جهة أخرى، فإن القدرة على التكيف في المجتمعات تحدد مدى تأثرها بالندرة. فالندرة الاجتماعية الاقتصادية تتبع من عجز المجتمع اقتصادياً عن توفير موارد مائية إضافية أو عجزه اجتماعياً عن التكيف مع الظروف التي تفرضها الندرة المادية؛<sup>7</sup> أما الندرة الاضطرارية فتنتج عن الاحتلال والصراع السياسي. ولذلك، يجب أن تواجه حوكمة المياه جميع أنواع الندرة، فضلاً عن ضرورة تعزيز القدرة على التكيف - وهي وظيفة معقدة لبنية المجتمع التحتية - وزيادة الثروة، وتقوية الهيكل الاقتصادي، ودعم الموارد المادية والإنسانية والمؤسسية.

## زيادة الموارد المائية المتاحة

تتقسم الموارد المائية التقليدية إلى مياه سطحية، ومياه جوفية، وتضم المنطقة العربية ثلاثة وعشرين حوضاً نهرياً تنتج عنها أنهار دائمة، أو نهيرات موسمية، أو أودية. وتقوم عدة بلدان ذات معدلات سقوط أمطار شديدة التذبذب ومجري مائية عابرة للحدود بالاستثمار في مجالات تخزين المياه وشبكات نقلها، من أجل دعم الموارد المائية المتاحة واستدامتها، والحد من مخاطر الكوارث المرتبطة بالمياه. وتستعين بلدان أخرى - وبخاصة تلك الواقعة في المناطق شديدة القحولة، ببناء السدود المائية. وعلى الرغم من المنافع الاقتصادية والاجتماعية للسدود المائية، فإنها قد أدت إلى انخفاض مستويات المياه وخصوبة التربة.

وتعتمد حتى البلدان الغنية إلى حد ما بموارد المياه السطحية اعتماداً كبيراً على المياه الجوفية لتلبية الطلب المتزايد، حيث تتغذى طبقات المياه الجوفية الضحلة والعميقة، سواء كانت داخل الحدود الوطنية أو عبرها، على مياه الأمطار والأنهار، أما المساحات الشاسعة - التي تشغل أراضي بلدان عربية عديدة - فتحتمل على موارد غير متجددة من المياه الجوفية أو طبقات المياه الجوفية الأحفورية. وتوظف هذه الموارد توظيفاً رئيسياً في التوسع

ترجع ندرة المياه إلى أسباب مادية واقتصادية اجتماعية. وتبع الأسباب المادية من ظروف المناخ (نقص المياه)، والإدارة غير المستدامة (الضخ / الاستخراج الجائر). وتساهم قلة تساقط الأمطار وتقلباتها، وارتفاع معدلات التبخر، وموجات الجفاف المتكررة في انخفاض قوة الاعتماد على موارد المياه وتوافرها في المنطقة العربية. وتستحوذ المنطقة - التي تضم أكثر من 5 في المئة من سكان العالم، وتشغل 10 في المئة من مساحته - على 2.1 في المئة من المتوسط العالمي لسقوط الأمطار السنوي، وتحتوي على 1.2 في المئة من موارد المياه المتجددة سنوياً.<sup>3</sup> وتمتلك المنطقة كميات محدودة من المياه الجوفية المتجددة. أما مخزون المياه الجوفية غير المتجددة، فتهدده أنماط الاستخدام غير المستدام.

ويهدد الاستغلال المفرط لموارد المياه المتجددة وغير المتجددة وتلوثها فرص توافر هذه الموارد المائية؛ فتوظيف موارد المياه الجوفية توظيفاً يتجاوز معدلات التجدد الطبيعي يستنزف مخزون طبقة المياه الجوفية سريعاً، ويهبط بجودة المياه لتسرب مياه البحر؛ وعلاوة على ذلك، يشكل التلوث الناتج عن الأعمال الزراعية والصناعية والمنزلية تهديداً لموارد المياه الجوفية في أغلب بلدان المنطقة العربية.

ولا شك في أن التحضر والنمو السكاني يضغطان على الموارد النادرة بالفعل، فمن المتوقع لتعداد سكان المنطقة العربية - الذي يُقدر الآن بـ 360 مليون نسمة - أن يصل إلى 634 مليوناً بحلول سنة 2050؛<sup>4</sup> كما تشير التوقعات إلى ارتفاع سكان الحضر في المنطقة من 57 في المئة إلى 75 في المئة مما سيشكل ضغطاً رهيباً على البنية التحتية للمياه؛<sup>5</sup> فضلاً عن ذلك، سيؤدي ارتفاع مستوى المعيشة، ومطالب قطاع الشباب الضخم بتعزيز النمو الاقتصادي، إلى تزايد الطلب على المياه. ومن ثم، ستصل الفجوة بين العرض والطلب على المياه - بعد أن قُدرت في 2009 بأكثر من 43 كيلومتراً مكعباً - إلى 127 كيلومتراً مكعباً بين عامي 2020 و2030.<sup>6</sup>

كما أن التغير المناخي، الذي يؤدي إلى مزيد من التفاوتات المناخية ومزيد من الجفاف والفيضانات، سواء في حدتها أو في معدل تكرارها، سيؤدي بدوره إلى مزيد من التناقص في الوضع المتزعزع أصلاً جراء الندرة المزمنة في المياه. ففي المنطقة العربية، تقع خمسة بلدان ضمن العشرة الأوائل الأكثر تعرضاً للمخاطر جراء تغير المناخ، فضلاً عن أن العديد من البلدان الأخرى تصنف ضمن المناطق المتأثرة بمخاطر التغير المناخي تأثيراً مرتفعاً أو شديداً.

والتمتية الزراعية، وفي غياب التخطيط المتكامل في أغلب الأحيان<sup>8</sup>. ولا يقتصر الاستغلال المفرط للمياه الجوفية على نزوب الموارد فحسب، ولكنه يدمر البيئة أيضا؛ إذ يؤدي تملح المياه إلى تجفيف منابع المياه الطبيعية، بالإضافة إلى تدهور أو تدمير الموائل والنظم البيئية.

وتشمل موارد المياه غير التقليدية تحلية المياه، ومعالجة مياه الصرف، وتجميع مياه الأمطار، واستمطار السحب، ومياه الصرف الزراعي. وتتصدر المنطقة العربية الساحة في مجال تحلية المياه عالميا، حيث تمتلك أكثر من نصف قدرات العالم في هذا الميدان. وتشير التقديرات إلى أنه من المتوقع أن يزداد معدل إمداد المنطقة بالمياه المحلاة من 1.8 في المئة إلى 8.5 في المئة بحلول عام 2025، وأن تتركز غالبية الزيادة المتوقعة في البلدان ذات الدخل المرتفع والمصدرة للطاقة، أي في دول الخليج تحديدا. وتوصف تحلية مياه البحر بأنها من المعالجات كثيفة الاستهلاك للطاقة ورأس المال، على الرغم من التقدم التكنولوجي الذي قلل من تكلفة الإنتاج. ومع ذلك، فمن شأن الاستثمار في البنية التحتية والبحث والتطوير المتعلقين بالطاقة الشمسية ومصادر الطاقة المتجددة الأخرى أن يقلل من تكلفة تحلية المياه، وأن يجعلها عملية أكثر استدامة<sup>9</sup>؛ ويعود ذلك إلى تقليل محطات تحلية المياه من الضغط على الموارد المائية التقليدية، بيد أنها تؤثر تأثيرا ضارا على البيئة، بما في ذلك التلوث وانبعاثات الغازات الدفيئة.

ولمواجهة الطلب المتصاعد في المناطق الحضرية، تستخدم البلدان العربية بشكل متزايد مياه الصرف المنزلية المعالجة، حيث إن معالجة مياه الصرف - التي يقدر حجمها بـ 6.5 مليار متر مكعب سنويا، بل ويزداد - توفر العديد من المزايا للبلدان العربية القاحلة<sup>10</sup>. فاحتمالية توافرها لا تقارن بالشكوك الملازمة لتوافر موارد المياه السطحية، كما أنها قادرة على إشباع جزء كبير من الطلب المتزايد على المياه بفعل التحضر والنمو السكاني. ولكن هناك عوامل عدة تعترض سبيل التوسع في إعادة استخدام المياه، ومن ضمن هذه العوامل الحواجز الاجتماعية، والعقبات الفنية، والقيود المؤسسية والسياسية. ومع هذا، ثمة حاجة إلى لوائح تتوخى حماية الصحة الإنسانية والبيئية.

وتجرب العديد من البلدان العربية تجميع مياه الأمطار واستمطار السحب. غير أن تحسين أساليب تجميع مياه الأمطار يتطلب وجود سياسة حكومية طويلة المدى تدعم مراكز البحث الوطني وخدمات الإرشاد، ووجود هياكل اقتصادية مؤسسية ملائمة، ومنظمات منتفعة

(مثل الجمعيات والتعاونيات)، وبرامج تدريب للمزارعين واصحاب المراعي وطاقم خدمات إرشاد زراعي. وقد سجلت تجارب استمطار السحب نتائج إيجابية، إلا أن نشوب نزاعات حول ملكية السحب ربما يكون من المخاوف المحتملة. وعلاوة على ذلك، تركز البلدان العربية - وبالأخص مصر وسورية - تركيزا شديدا على إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي. ولا سبيل إلى تحسين كفاءة إعادة استخدام المياه والحد من آثارها الملوثة سوى انتهاج سياسة طويلة المدى ورصد بيئي شامل.

وفي ظل زيادة النمو السكاني والطلب على الغذاء، اضطرت البلدان العربية إلى توفير المياه باستيراد السلع الزراعية التي تحتاج إلى كميات مياه ضخمة لزراعتها. ونظرا إلى أن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تستورد نصف احتياجاتها من الحبوب، تبرز الحاجة هنا إلى تجارة المياه الافتراضية، حيث تضاعفت كمية المياه الافتراضية المستوردة إلى المنطقة من 147.93 مليار متر مكعب في عام 2000 إلى 309.89 مليار في عام 2010.<sup>11</sup>

وتعتبر حوكمة المياه التي تركز على الاستدامة، والكفاءة في استخدام الطاقة، والاستثمار في تكنولوجيا المياه والبحث فيها وتطويرها من الضروريات اللازمة لتحقيق الحد الأقصى لتوفير المياه. ولا يمكن الاستغناء كذلك عن التنسيق الدولي والاتفاقيات الدولية؛ فما يزيد على ثلثي الموارد المائية السطحية يأتي من خارج المنطقة، فضلا عن أن عددا كبيرا من أنظمة المياه الجوفية يمتد بين البلدان العربية المتجاورة وعبر حدودها. وغالبا ما توفر كل دولة احتياجاتها المائية من الأنهار أو طبقات المياه الجوفية المشتركة مع البلدان المجاورة، ومع ذلك، تفتقر معظم الموارد المشتركة إلى الاتفاقيات الدولية الشاملة. ولكن في ظل الضغط الذي تفرضه حاجة المنطقة لتوفير المياه، يصبح التعاون في إدارة شؤون الموارد المائية المشتركة أمرا حتميا لضمان استدامتها في خدمة التنمية الاجتماعية الاقتصادية.

### تحديات الحوكمة الفعالة

في ظل الندرة المائية والمصالح المتنافسة، يخلق التوازن بين الاستخدامات المتعددة للمياه مصاعب اجتماعية واقتصادية. فالنشاط الزراعي، على الرغم من مساهمته بـ 7 في المئة فقط من إجمالي الناتج المحلي، يستهلك كميات مياه تزيد على الكميات المستهلكة في النشاط الصناعي والمنزلي<sup>12</sup>؛ أما إذا خصصنا حصة مائية للقطاعات الأعلى

القانون الدولي، ونص على أنهما ملزمان قانونياً للدول. كما طالب هذا القرار الدول بأن تطور الأدوات اللازمة للاستيعاب الكامل لالتزامات حقوق الإنسان المتكفلة بتوفير مياه شرب آمنة، وصرف صحي مُحسن للجميع.

### النزاعات المرتبطة بالمياه

يمكن أن تتسبب عملية توزيع المياه في نشوب النزاعات أو تصاعدها، إذ أنها غالباً ما تعكس صوراً لعدم المساواة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية. ويمثل التنافس على المياه العابرة للحدود، كمياه نهر الأردن المشتركة بين إسرائيل والأردن ولبنان ودولة فلسطين وسورية، ونهري جوبا وشبيلي المشتركين بين إثيوبيا والصومال، بعداً أساسياً في النزاعات السياسية الإقليمية. ولا يزال قصور حوكمة الموارد المائية المشتركة يهدد استقرار المنطقة، ويلقي بظلال الشك على تخطيط الموارد المائية في دول المصب<sup>16</sup>. أما قضية الحرمان من الموارد المائية في الأراضي المحتلة فقضية رئيسية أخرى يلزمها تحرك سياسي.

### العلاقة بين المياه والأمن الغذائي والطاقة

لا تنفصل قضية الأمن المائي عن بقية القضايا الحرجة الأخرى كالأمن الغذائي والطاقة؛ فالتنافس على الموارد المائية المتصاعدة محدوديتها وضع قدرات البلدان العربية على توفير الغذاء لسكانها المتزايدين أمام تحديات قاسية، وتعد المحاولات البائسة لتحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي وراء الإفراط في استخدام المياه في النشاط الزراعي.

وقد أدى فشل هذه السياسات إلى استيراد الحكومات العربية المزيد من الغذاء؛ فتضاعفت واردات الحبوب منذ عام 1990، وغدت تمثل الآن 60 في المئة تقريباً من معدل استهلاك القمح (الشكل 1).<sup>17</sup> ولتحقيق الأمن الغذائي، تستطيع الحكومات أن تحسن الإنتاجية الزراعية، وأن تصل إلى الحد الأقصى للإنتاجية المائية، وأن تزيد تجارة المياه الافتراضية من خلال زيادة الواردات الغذائية، وتعظيم العمل الذي يحقق التكامل الزراعي الإقليمي، بما في ذلك تكامل الموارد البشرية، والمالية، والأرضية، والمائية.

وتبرهن مجالات كتحلية المياه، وتوليد الطاقة، والتقطيع عن النفط وإنتاجه، على الترابط بين قطاعي المياه والطاقة، بل إن نجاح حوكمة المياه يستلزم فهم طبيعة هذا الترابط. فإن على الحكومات العربية - على سبيل المثال - أن تربط أي تطوير مستقبلي في قدرات تحلية المياه بالاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة المتوفرة بغزارة، كطاقة الرياح والشمس. كما يجب أن تعزز قنوات التنسيق

إنتاجاً، كقطاع الصناعات الثقيلة والسياحة، فسيزداد اعتماد البلدان العربية على واردات الغذاء، وسيتحول ملايين العمال غير المهرة إلى عاطلين؛ وإذا ارتفع معدل استهلاك المياه في المنازل، فستقل موارد المياه المتاحة للزراعة. ومن ثم، سيتعين على البلدان العربية أن ترفع كفاءة الري، وأن تعتمد أكثر على الموارد المائية غير التقليدية، وأن تدير زراعة المحاصيل بشكل أجود، وتساعد المزارعين في الحصول على وظائف أخرى.

### التوزيع العادل للمياه

يشكل التوزيع العادل للمياه تحدياً في بلدان عديدة، حيث تفتقر المناطق الريفية، والفقراء، والفئات المهمشة لأسباب عرقية، أو طبقية، أو قَبَلِيَّة، أو نوعيةٍ عموماً إلى مياه الشرب النظيفة، والصرف الصحي المحسن. وتعكس صور عدم المساواة هذه حالة التهميش الاجتماعي والسياسي التي تحرم الفقراء حرماناً منهجياً من الحصول على الفرص والخدمات المتاحة.<sup>13</sup> وعلى الرغم من توسع المنطقة العربية في توفير موارد المياه وخدمات الصرف، فقد اتم التقدّم بالبطء في بلدان عديدة. ففي عام 2010، افتقر ما يقرب من 18 في المئة من سكان المنطقة العربية إلى المياه النظيفة، فضلاً عن عدم تمتع ما يقرب من 24 في المئة بخدمة الصرف الصحي المحسن.<sup>14</sup>

ويعيش غالبية هؤلاء السكان المحرومين في البلدان ذات الدخل المنخفض التي تعاني من الاحتلال أو تمزقها النزاعات. وتتضح هذه التفاوتات المتعلقة بخدمات المياه بين المناطق الريفية والحضرية على وجه التحديد مع أن العديد من المدن الرئيسية تواجه أيضاً أزمات تناقص المياه. ومن هنا، يجب أن تضمن حوكمة المياه الفعالة حصول جميع الأفراد على مياه شرب آمنة. في حين يتطلب ضمان التوزيع العادل للمياه إشراك أصحاب المصلحة جميعاً - وخاصة الفقراء والنساء - في إدارة المياه.<sup>15</sup>

ويعتبر توفير مياه الشرب والصرف الصحي حقاً من حقوق الإنسان الأساسية؛ فقد أقر كل من المجلس العالمي للمياه، والمنتدى العالمي الثالث للمياه، والشراكة العالمية للمياه، وبيان دبلن بشأن المياه والتنمية المستدامة، والأمم المتحدة أن «حق الإنسان في المياه من الحقوق التي لا غنى عنها في سبيل حياة تتعم بالكرامة الإنسانية»، فضلاً عن أن الحصول على المياه وخدمات الصرف الصحي من «الشروط الأساسية لإدراك حقوق الإنسان الأخرى». وفي أيلول/سبتمبر 2010، أكد قرار مجلس حقوق الإنسان رقم (A/HRC/RES/15/9) أن حقّي توفير المياه وخدمات الصرف يشكلان جزءاً من

## التكلفة والفائدة المتوقعان من التدابير المتخذة في مجال الموارد المائية ونسبة العائد من الاستثمار والإجراءات المتصلة بتحسين مستوى وفرة المياه والصرف الصحي بين 2010 و2020

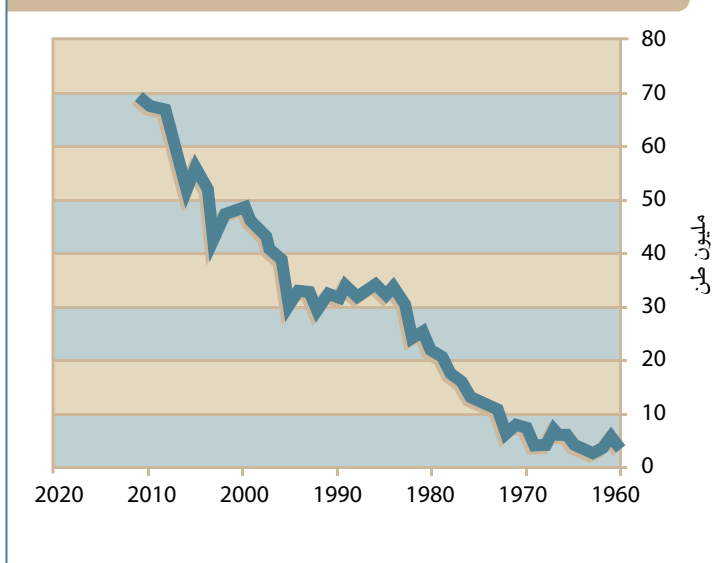
النسبة المتوسطة السنوية للعائد (%)	نسبة العائد من الاستثمار (%)	الفائدة المحتملة (بملايين الدولارات*)	حجم الاستثمارات اللازمة لتوفير خدمات المياه والصرف الصحي (بملايين الدولارات)	البلد
39.4	432.9	19,303.3	3,622.3	الجزائر
7.5	83.3	400.9	218.7	جزر القمر
1.2	12.8	320.9	284.4	جيبوتي
13.4	146.9	11,073.6	4,484.4	مصر
16.0	175.7	22,653.3	8,217.1	العراق
100.8	1,108.7	1,635.5	135.3	الأردن
-1.6	-17.4	1,772.9	2,146.3	موريتانيا
1.2	13.3	9,608.4	8,484.2	المغرب
52.4	576.1	1,756.0	259.7	عمان
-3.5	-38.3	18,634.3	30,187.1	السودان
6.1	66.8	2,438	1,461.9	تونس
-2.1	-23.2	9,767.5	12,722.4	اليمن
<b>3.4</b>	<b>37.6</b>	<b>99,364.5</b>	<b>72,224.0</b>	المجموع

(\*) التكلفة الإجمالية الموقرة منسوبة إلى النوعية الرديئة للخدمات المتصلة بالمياه والصرف الصحي أو غيابها أصلاً. المصدر: تقديرات المؤلفين.

القادمة بحوالي 200 مليار دولار لإشباع الطلب المتزايد<sup>18</sup>. وتشجع الجهات الدولية المانحة والمقرضة على خصخصة إدارة وتوزيع المياه من أجل استرداد التكلفة الكاملة وتحسين كفاءة التوزيع.

والاستثمار في مجال البحث والتطوير المتعلق بتكنولوجيا المياه، التي تستورد معظمها حالياً. وبناء على ذلك، فإن اكتساب هذه الأنماط التكنولوجية وتوطينها سيعزز كثيراً من مصداقيتها، وسيزيد من قيمتها المضافة إلى الاقتصادات العربية، ويقلل من كلفتها وآثارها البيئية.

الشكل 1  
صافي واردات الحبوب في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا العربية ما بين 1960 - 2011



المصدر: Rasmussen 2012.

### التدهور البيئي

وعلاوة على ذلك، فإن على حوكمة المياه أن توازن بين الاحتياجات الاجتماعية الاقتصادية وحماية البيئة؛ إذ أن الاستغلال المفرط والتلوث لا يتسببان في انخفاض جودة المياه وكميتها فحسب، بل يؤديان كذلك إلى تدهور النظام البيئي. وتضاف هذه الخسائر البيئية إلى التكلفة الاقتصادية والاجتماعية.

### عوائق الارتقاء بإدارة الموارد المائية

يعاني القطاع المائي - الذي يسيطر عليه القطاع العام - من فجوة تمويلية كبيرة؛ ففي الوقت الذي تستطيع أغلب بلدان الخليج المنتجة للبتترول أن تجلب الاستثمارات اللازمة لمعالجة المياه السطحية كالتحلية، تفشل العديد من البلدان العربية الأخرى في تنفيذ ذلك. ويقدر بنك التنمية الإسلامي حجم الاستثمار في البنية التحتية للموارد المائية الذي تحتاجه البلدان العربية خلال السنوات العشر

## تحقيق فعالية الحوكمة

تحتاج أزمة المياه إلى مقارنة متعددة الأبعاد تضع في اعتبارها المخاوف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية؛ حيث إن البعد الاجتماعي يتطلب الاستخدام العادل للمياه، مثلما يتطلب البعد الاقتصادي كفاءة استعمالها أو الاهتمام بدورها في النمو الاقتصادي،<sup>20</sup> ويقتضي البعد السياسي طرح فرص ديمقراطية متساوية لأصحاب المصلحة، وتحقيق عدالة توزيع المياه على مستوى النساء والفئات الضعيفة اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا. وأخيرا، فإن البعد البيئي يحتاج إلى الاستدامة في استخدام المياه وخدمات النظام الإيكولوجي.<sup>21</sup>

إن العناصر الرئيسية للحوكمة الرشيدة هي: الكفاءة، والشفافية، والمساءلة، والاستدامة البيئية والاقتصادية، والاستجابة إلى احتياجات التنمية الاجتماعية الاقتصادية، ومشاركة أصحاب المصلحة لتحقيق التوازن بين المصالح المتنافسة ولضمان العدالة الاجتماعية. وعلى المجتمع المدني، والقطاعين العام والخاص، أن يتعاونوا على تطبيق وإصلاح حوكمة المياه، لا سيما وأن الحوكمة تحتاج إلى عنصرَي التحسن والمرونة الدائمين في ظل بزوغ تحديات جديدة. ومن ثم، يجب أن تطبق كل دولة نموذجها الخاص، مع أنه ليس ثمة ما يمنع من وضع خطوط إرشادية عامة (الإطار 1).

ومع ذلك، فإن فكرة الخصخصة تثير بعض الإشكالات؛ إذ يرى المؤيدون أن شركات القطاع الخاص يمكنها إدارة الموارد المائية وتوزيعها، وأن السماح لقوى السوق بتحديد تسعيرة المياه الحقيقية سيجبر مستخدمي المياه على ضبط استهلاك المياه والحد من الهدر. أما المعارضون فحججهم هي أن خصخصة قطاع المياه سيضع حواجز جديدة أمام استخدام الموارد المائية العامة، مما سيتسبب في التوزيع غير العادل للمياه حيث ستحرم الفئات المستضعفة من حقوقها الأساسية في المياه. وعلاوة على ذلك، فسوف تستغل حفنة من مالكي رؤوس الأموال سلعة عامة دون أي اعتبار للعواقب البيئية، ناهيك عن أن الخصخصة أي شأنها أن تحد من الرقابة المحلية على إدارة الموارد الطبيعية. ولذلك، فإن التعامل مع المياه كملكية خاصة، سيمهد لاحتمالية «حرمان الآخرين» من أحد شرايين الحياة.<sup>19</sup>

وقد خطت بلدان عربية بعض الخطوات لإصلاح حوكمة المياه، لكن العوائق لا تزال ماثلة للعيان؛ كتداخل المسؤوليات، وغياب التنسيق، وافتقار المؤسسات للكفاءة، ومحدودية الوعي العام، والمركزية الشديدة لصنع القرار، وعدم فعالية اللوائح التنظيمية وإنفاذها. فلا يمكن تحقيق التنمية إلا عن طريق الحوكمة الفعالة للمياه. وبعد فشل النموذج التازلي في حوكمة المياه، أصبح النموذج التصاعدي - الذي يضمن مشاركة أصحاب المصلحة - هو النموذج الصحيح.

## الإطار 1

### أسس الحوكمة الرشيدة التي وضعها البرنامج العالمي لتقييم المياه

- المشاركة: ينبغي أن يعبر جميع المواطنين عن آرائهم في عملية صنع السياسات والقرارات تعبيراً مباشراً أو عبر المنظمات الوسيطة التي تمثل مصالحهم.
- الشفافية: ينبغي أن تنتقل المعلومات انتقالاً حراً داخل المجتمع، وأن تخضع العمليات والقرارات لقواعد الشفافية والمراقبة العامة، وأن يُعلن بوضوح حق الاطلاع على هذه المعلومات.
- العدالة: ينبغي أن يحصل أفراد المجتمع جميعاً - رجالاً ونساءً - على فرص متساوية لتحسين رفاهيتهم.
- المساءلة: يجوز أن تتعرض الحكومات، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني للمساءلة أمام الشعب أو ممثلي مصالحهم.
- التماسك: يجب أن تكون قضايا المياه، والسياسات، والإجراءات - على الرغم من طبيعتها المعقدة - متماسكة، ومتسقة، وسهلة الفهم.
- الاستجابة: ينبغي أن تخدم المؤسسات والإجراءات جميع أصحاب المصلحة، وأن تستجيب استجابة فعلية للأولويات، أو

المصدر: Rogers and Hall 2003; IRG 2009.

• توجيه سياسات تنمية الموارد المائية نحو القضاء على الفقر، وتحسين سبل عيش الرجال والنساء».

ويجب أن يعي القطاع الزراعي والمائي منظور النوع الاجتماعي، بدءاً من برامج تدريب خبراء الموارد المائية والمجتمع على مقاربات ومنهجيات النوع الاجتماعي. ومن الضروري أيضاً إجراء إصلاحات على المستوى المحلي لدمج مقاربات التوعية بالنوع الاجتماعي والمشاركة في الأعمال المحلية والإقليمية بشكل فعال، وبخاصة فيما يتعلق بتمكين المرأة في مناطق النزاعات، وفي المجتمعات الزراعية والفقيرة.

المصدر: UNDP 2003.

من شأن الحوكمة الرشيدة أن تقلل من صور عدم المساواة بين الجنسين عبر الآتي:

- «ضمان احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية للفقراء من الرجال والنساء، احتراماً يسمح لهم بالعيش الكريم
- وضع قواعد شاملة وعادلة، وإنشاء المؤسسات والممارسات التي تنظم التفاعلات الاجتماعية من أجل تحسين سبل توعية الفئات المستضعفة كالفقراء من النساء والرجال، والأجيال الأصغر والأكبر سناً؛
- ضمان أن تكون المرأة على قدم المساواة مع الرجل في صنع القرار في مجال التطوير، والاستخدام، والخيارات التكنولوجية، والتمويل، وغيرها من جوانب الإدارة المائية؛
- ضمان أن تعكس السياسات والممارسات الحالية الاحتياجات البيئية والاجتماعية للأجيال المستقبلية؛

إن المقاربة القائمة على العرض في إدارة الموارد المائية قد باءت بالفشل في تحقيق الأمن المائي في البلدان التي تعاني من مشكلات في توفير المياه، إذ يؤدي البحث عن مصادر توفير المياه مع إهمال كفاءة الاستخدام والتخصيص إلى ممارسات مائية غير مستدامة. ويجب لذلك أن يتغير أسلوب السياسات من إدارة العرض إلى إدارة الطلب المستدام، فضلاً عن التحول من إدارة الأزمات إلى التخطيط طويل المدى.

إن إدراك القيمة الفعلية للمياه، وتقديرها، وتحديد قيمتها الصحيحة - بما في ذلك التكلفة البيئية والاجتماعية والتشغيلية والإنشائية - أمور بالغة الأهمية. فمن خلال تحديد القيمة الصحيحة للمياه، وتقييم الخيارات السياسية لإدارتها بطريقة فعالة من النواحي الاجتماعية، والاقتصادية، والبيئية، فإن تحليل فعالية التكلفة سيساعد متخذي القرار على تضييق الفجوة بين العرض والطلب.

وقد طورت معظم البلدان العربية الإطار المؤسسي والتشريعي اللازم لحوكمة رشيدة للمياه، لكنه ما زال يفتقر إلى الآليات التشريعية الداعمة لتنفيذه. فالتحديات الجديدة تحتاج إلى أدوات مبتكرة، كاللامركزية، ونهج المشاركة، وتعزيز القدرات الفنية والمالية للسلطات المحلية، والحوار وتوافق الآراء، والإنفاذ الفعال والالتزام به، وتحسين أداء مؤسسات المياه.<sup>22</sup>

أما تقييم خيارات السياسة - مع وضع جميع المتغيرات في الاعتبار - فيساعد على التوصل إلى توافق في الآراء بين أصحاب المصلحة. ومن شأن تحليل فعالية التكلفة أيضاً الموازنة بين تكاليف التحرك مقابل تكاليف التراخي عن التحرك، مع إيضاح المنافع الصحية والسياسية والبيئية التي تتحقق من تحسين المياه والصرف الصحي. ومن هنا، ينبغي أن يكون الهدف تحديد التدخل الذي يحقق أعلى عائد من أجل الوصول إلى التغطية الكلية في مجالي المياه والصرف الصحي (الجدول 1).

وتحتاج الحوكمة الرشيدة إلى التنسيق والعلاقات التعاونية بين المنظمات التي تضطلع بولايات ومسؤوليات منفصلة في مجال المياه. وكلما زاد التنافس على الماء، زادت التحديات، كتوضيح الولايات، والتنسيق بين الوكالات، والتعاون بين مختلف القطاعات، وإدارة الحدود النظامية والإدارية وتخطيط المشاورات متعددة القطاعات ومتعددة أصحاب المصلحة.

ومن أركان حوكمة المياه الفعالة: إعادة توجيه سياسة المياه، وإنفاذ التشريعات واللوائح التنظيمية، والتمويل الملائم لقطاع المياه، وتطوير القدرات التنظيمية، وبرامج للمراقبة والتقييم، وإدارة المعلومات والبيانات، وتنسيق التعاون الإقليمي والدولي، والاهتمام بالتثقيف والتوعية، ودعم مشاركة أصحاب المصلحة وتمكينهم، وضمان تحقيق حقوق المياه والعدالة الاجتماعية، وزيادة الاستخدام الكفء للمياه، وتحسين الروابط بين البحث والإدارة.

وتعتبر أوجه القصور في الموارد البشرية من العوامل الرئيسية المتسببة في ندرة المياه. ويشكل بناء القدرات،

والتدريب، وبرامج تطوير المنظمات الحجر الأساسي لتطوير القطاع المائي. ويتطلب تطوير القدرات دعم الموارد البشرية، وتعزيز القدرات المؤسسية، وإيجاد البيئة المواتية من أجل تحقيق التنمية المستدامة. ويتحقق نجاح المنظمات عند وجود بنية ناجحة لصنع القرار، وشراكة فعالة مع أصحاب المصلحة، مع توفير روح الشفافية، والمسؤولية المشتركة.

ويعد الرصد هو الرابط الحيوي بين إصلاح السياسة وتنفيذها، حيث يسمح الرصد الفعال بضبط السياسات وإعادة تخصيص التمويل عبر أولويات الإصلاح، إذ يجب أن يتمكن أصحاب المصلحة من مراقبة جودة القرارات وتنفيذها. وينبغي أن تبتكر كل دولة عربية مؤشرات الرصد الخاصة بتقديم سير الإصلاح المائي وآثاره، إذ يمكن لنظام الرصد الإقليمي أن يحسن من فهم المشكلات وطرح الحلول، لا سيما فيما يتعلق بالمياه العابرة للحدود. كما ينبغي وضع مؤشرات لرصد وتقييم البيئة المواتية، والأطر المؤسسية، والآليات الإدارية.

ويتطلب الالتزام بالتشريعات المائية وإنفاذها تحديث التشريعات المائية من خلال منهج تشاركي، ونشر المعلومات، وتوفير الدعم الفني والمحفزات الاقتصادية، وتطوير قدرات المراقبة والتفتيش على الانتهاكات وفرض عقوبات عليها.

وتعتمد الاستدامة والاستمرارية البيئية للحكومة المائية الفعالة على وجود مخطط تمويل مائي واضح يحدد مصادر التمويل والآليات الاقتصادية بهدف ضمان الأساليب المثلى لتخصيص التمويل. وتزداد مشاركات القطاع الخاص في القطاع المائي كرد فعل لعجز الحكومات عن زيادة رأس المال زيادة كافية لتمويل البنية التحتية لمجال الصرف والمياه وتشغيلهما وصيانتها. ينبغي تقييم جميع مقاربات الخصخصة من حيث الكفاءة والعدالة والفعالية وغيرها من معايير حوكمة المياه.

كما أن الاطلاع على المعلومات والبيانات هو من العناصر الضرورية لتحقيق فعالية الحوكمة، إذ لا يمكن تخصيص المياه تخصيصاً فعالاً في غياب البيانات الكافية. ويدعم تحسين قاعدة البيانات المائية عملية صنع القرار على كافة المستويات بدءاً من قرارات زراعة المحاصيل المحلية حتى جهود التخطيط الكبرى لتحقيق التوازن في الطلب على المياه من القطاعات الزراعية، والمنزلية، والصناعية. كما يمكن أن تحسن البيانات من عدالة القرارات وشفافيتها، وأن تدعم مراقبة جودة المياه.

ويحظى التعاون الإقليمي بأهمية بالغة نظراً للاعتماد الكبير على الموارد المائية المشتركة. ومن ثم، فإن على البلدان العربية أن تتبنى منهاجاً استراتيجياً يدعم التضامن الاجتماعي الثقافي ويحوّله إلى موقف سياسي موحد يدعم حقوق جميع البلدان المتشاطئة في الحصول على حصص مائية عادلة ومنتساوية من الموارد المائية الدولية. ويؤدي التعاون رفيع المستوى مع الدول غير العربية المجاورة دوراً حيوياً في تحديد الأولويات، والتوصل إلى توافق الآراء، وإنشاء المؤسسات وتدعيمها، ودعم برامج العمل الهادفة إلى تعزيز الإدارة المشتركة لموارد المياه. كما أن التعاون في تحقيق فعالية الحوكمة فيما يتعلق بأحواض المياه السطحية والجوفية المشتركة يساعد على تحقيق التنمية المستدامة.

إن العدالة الاجتماعية - بصفاتها هدفاً واضحاً من أهداف تحقيق فعالية الحوكمة - ينبغي أن تكون هدفاً للخيارات السياسية؛ إذ ينبغي أن تقوم السياسات بصفة رئيسية على المناهج التي تسمح بالمشاركة الهادفة لجميع أصحاب المصلحة. وبغض النظر عن المكانة أو النفوذ الاجتماعي، يجب أن تتاح لجميع الفئات المجتمعية فرصة التعبير عن مطالبها ومخاوفها في بيئة تتمتع بالانفتاح والشفافية. كما يجب النظر في قضايا المساواة بين الجنسين والعدالة الاجتماعية أثناء صياغة السياسات، كأحد الشروط الأساسية لتحقيق فعالية حوكمة المياه (الإطار 2). ولكي تدرك البلدان الهدف من الشمولية، فإن عليها أن تتجاوز التدابير التشريعية، وعمليات المشاركة المنظمة وتواصل العمل على تحقيق التغيير الثقافي.

إن الوعي العام هو القاعدة الأساسية للمشاركة الهادفة والعمل الملموس. ونحتاج لذلك إلى برامج توعية طويلة المدى تأخذ في الاعتبار الأبعاد الاجتماعية الاقتصادية، والبيئية محلياً وإقليمياً.<sup>23</sup>

ويؤدي البحث والابتكار دوراً مهماً في الإعداد لتطبيق سياسات المياه الفعالة التي تضمن استدامة الانتفاع بموارد المنطقة العربية النادرة واستعمالها استعمالاً عادلاً وفعالاً. إلا أن الافتقار إلى الأصول المالية والبشرية، وغياب السياسات العلمية والتكنولوجية الوطنية يعيقان عمل المنظمات البحثية. وبصورة أكثر تحديداً، لا بد من تعزيز الروابط بين البحث والتطوير من ناحية، والإنتاج من الناحية الأخرى.<sup>24</sup>



المائية، وأن تزيد من قدرتها على التكيف. ويمكن للتحويل الاقتصادي والسياسي الحالي في المنطقة العربية أن يدفع إصلاح حوكمة المياه إلى الأمام من خلال زيادة نماذج المشاركة والمساءلة. وفي المقابل، فإن إصلاح حوكمة المياه سيحفز على إجراء تغييرات اجتماعية كبرى من خلال تأثير المياه في سبل العيش وغيرها من الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية.

إن نجاح أي رؤية طويلة المدى في حوكمة المياه يستلزم الفهم السليم للمتغيرات الاجتماعية والثقافية التي يجلبها التحديث. ولا بد أن تتطور الحوكمة مثلما تتطور أنماط الحياة تطورا يصاحبه التقدم في مستويات التعليم، وزيادة معدلات التحضر، والإصلاح السياسي والاجتماعي المستمر. وعلى البلدان العربية أيضا أن تستعد لمواجهة آثار تغيرات المناخ على تخطيط الموارد

## الهوامش

- <sup>1</sup> .FAO 2013
- <sup>2</sup> .UNDP 2004
- <sup>3</sup> .World Bank n.d
- <sup>4</sup> .UNDESA 2011
- <sup>5</sup> .Mirkin 2010; World Bank n.d
- <sup>6</sup> .World Bank 2011
- <sup>7</sup> .Turton and Ohlsson 1999
- <sup>8</sup> .Al-Zubari 2008
- <sup>9</sup> .Abdrabo 2003
- <sup>10</sup> .World Bank and others 2011
- <sup>11</sup> .Timmerman 2013
- <sup>12</sup> .World Bank n.d
- <sup>13</sup> .Beck and Nesmith 2001
- <sup>14</sup> .WHO and UNICEF 2013
- <sup>15</sup> .Giupponi and others 2006
- <sup>16</sup> .LAS and UNEP 2010; ACSAD 2009
- <sup>17</sup> .Rasmussen 2012
- <sup>18</sup> .ISDB 2008
- <sup>19</sup> .Sitaraman 2008
- <sup>20</sup> .World Bank 2003
- <sup>21</sup> .Miranda, Hordjik, and Torres Molina 2011
- <sup>22</sup> .GWP Med 2007
- <sup>23</sup> .Al-Mohannadi, Hunt, and Wood 2003
- <sup>24</sup> .UNDP and Mohammed Bin Rashid Al Maktoum Foundation 2009, 2011