

## تحديات حوكمة المياه في المنطقة العربية

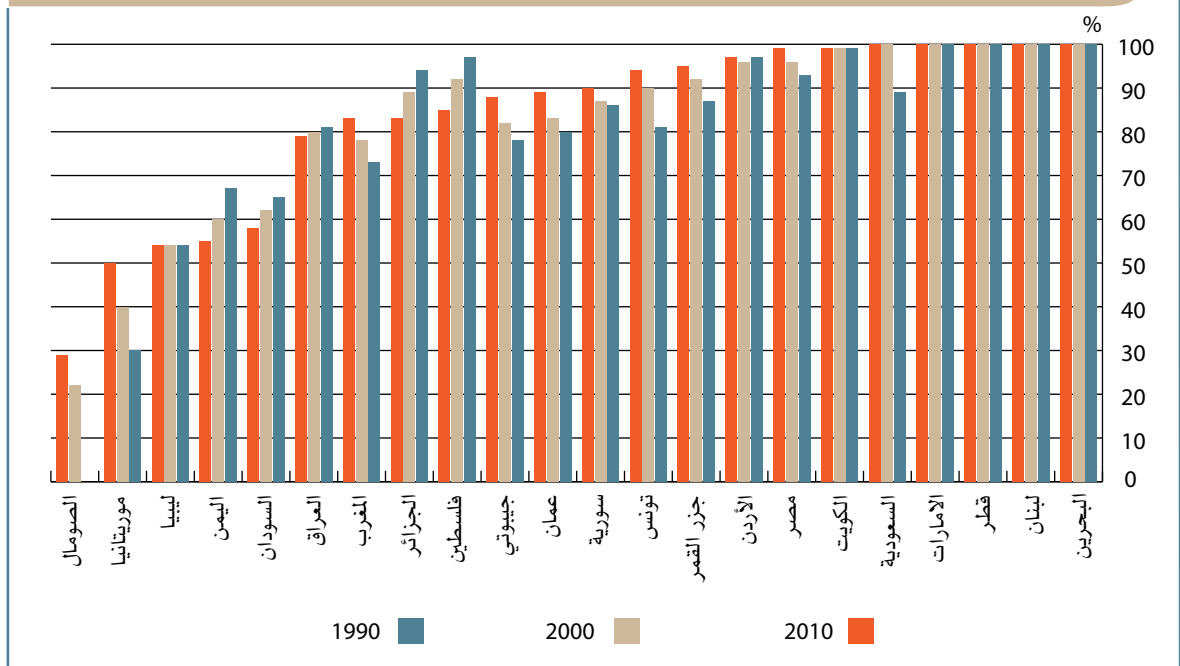
يتناول هذا الفصل التحديات الرئيسية التي تواجه حوكمة المياه في المنطقة العربية، كما يؤكد خيارات السياسة والمصالح ذات الصلة، بما يرسى أساس نظام حوكمة المياه الفعالة.

### تغطية المياه وتوزيعها

خدمات الصرف الصحي المحسنة (الشكل 2.2)<sup>1</sup> ولكن في ظل النمو السكاني، يشكل توفير المياه تحدياً متزايداً حيث يشعل تراجع كميات المياه مع زيادة الطلب عن العرض، التنافس بين القطاعات المستخدمة للمياه: الصناعية والزراعية والمنزلية. وقد استجاب القائمون على إدارة المياه بتوفير القليل من الماء للجميع، ومياه أكثر للبعض، اعتماداً على أولويات الحكومة. ووفقاً لحجج الاقتصاد

على الرغم من ظروف ندرة المياه والتقلص الهائل في نصيب الفرد من الموارد المائية المتجددة في العقود الأخيرة، فقد حققت بلدان عربية كثيرة تقدماً في توفير المياه المحسنة والصرف الصحي لسكانها؛ إذ يحصل نحو 82 في المئة على مياه الشرب المحسنة (الشكل 1.2)، ونحو 76 في المئة على

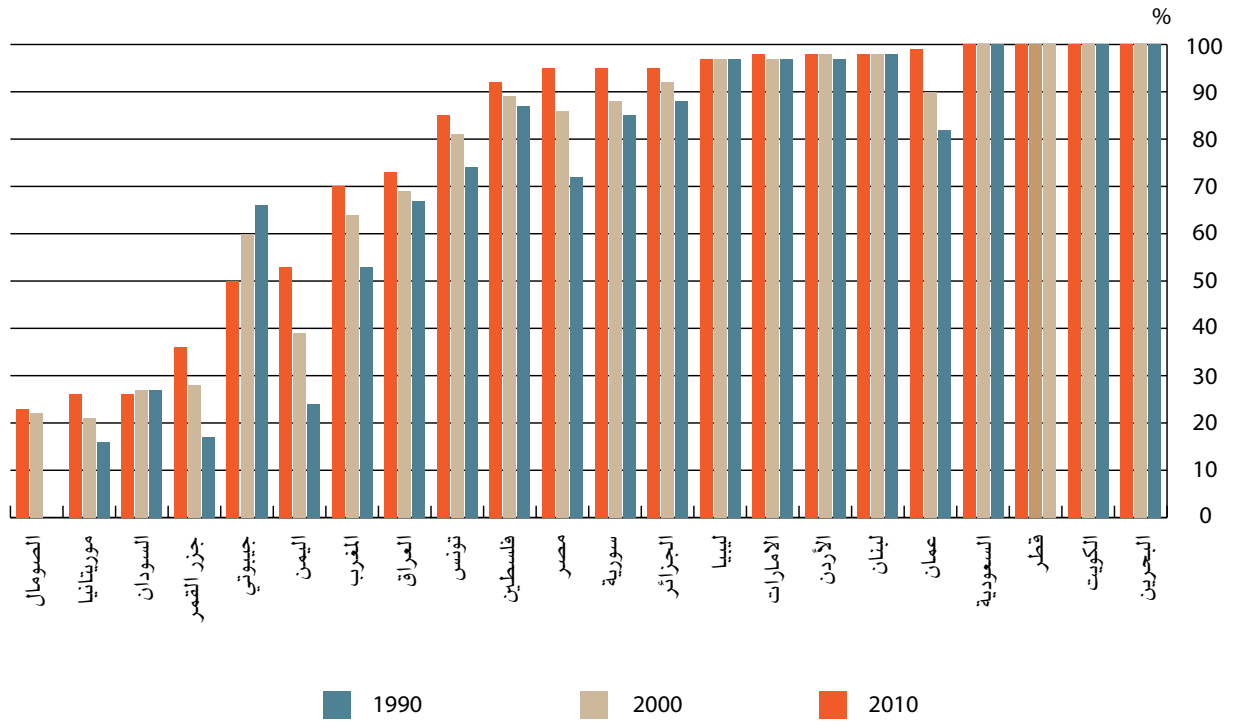
الشكل 1.2 التغيرات في عدد السكان المستفيدين من خدمات المياه المحسنة في الدول العربية في 1990 و 2000 و 2010



ملحوظة: لا توجد بيانات كافية عن الصومال لعام 1990. المصدر: WHO and UNICEF 2013.

## الشكل 2.2

التغيرات في عدد السكان المستفيدين من خدمات الصرف الصحي المحسنة في الدول العربية في 1990 و 2000 و 2010



ملحوظة: لا توجد بيانات كافية عن الصومال لعام 1990. المصدر: WHO and UNICEF 2013.

انعكاسات سياسية واجتماعية واسعة، خصوصا عندما تمثل جماعات الضغط القوية قطاعات استخدام المياه<sup>2</sup> حيث يطرح كل قطاع حججه الخاصة بشأن أسباب حاجته واستحقاقه المزيد من المياه. وتهيمن الزراعة حاليا على استخدام المياه في المنطقة العربية (الشكل 3.2).

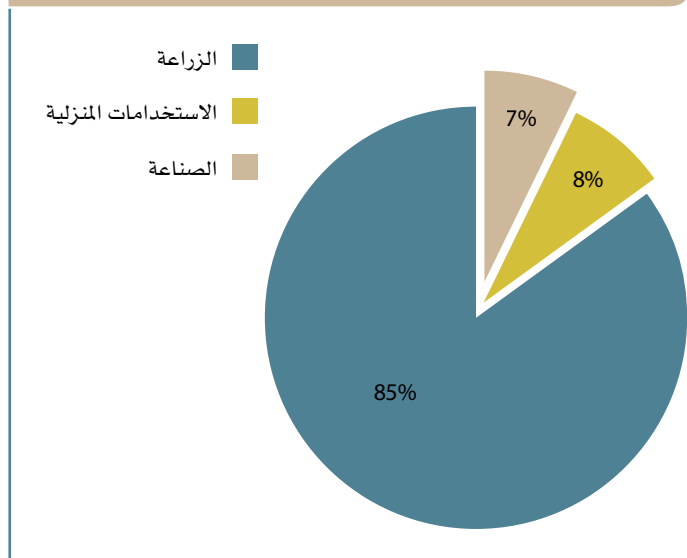
### قطاع الزراعة

وعلى الرغم من ارتفاع الطلب على المياه في المناطق الحضرية بشكل مطرد، لا تزال الزراعة تستهلك معظم المياه؛ حيث ارتفع استخدام المياه في الزراعة من نحو 160 مليار متر مكعب في عام 1995 إلى أكثر من 200 مليار في عام 2003.<sup>3</sup> ومع ذلك، لم يتمكن الأداء الزراعي والإنتاج الغذائي، على الرغم من هذه الزيادة، من إحراز تقدم في العديد من الدول العربية.<sup>4</sup>

وعلى مدى العقود الثلاثة الماضية، شهدت المنطقة العربية طفرة تنموية في ظل النمو السكاني السريع. ولتلبية تزايد الطلب الموازي على الغذاء، وضعت العديد من البلدان الأمن الغذائي والتنمية الاجتماعية الاقتصادية ضمن

## الشكل 3.2

استخدامات المياه في المنطقة العربية



المصدر: World Bank n.d.

الكلية، فإن إعادة توزيع إمدادات المياه من قطاع إلى آخر يعزز التنمية الاقتصادية. وتترتب على هذه القرارات

الماضيين. وقد اتخذت الحكومة السعودية منذ عام 2000 خطوات للحد من استنزاف المياه الجوفية من خلال تشجيع الاستخدام الفعال لمياه الري وتقليل الأعباء المالية عن طريق إنهاء توزيع الأراضي وتخفيض الإعانات على المدخلات. كما أدخلت الحكومة أيضا حوافز لاستخدام التكنولوجيات الموفرة للمياه، مثل الري بالتقطيع واستشعار رطوبة التربة. وكان لهذه السياسات أثر كبير على الطلب على مياه الري.

وقد قدمت الحكومة السعودية مؤخرا استراتيجية زراعية مستدامة لخفض استهلاك المياه إلى النصف. وتدعو الخطة إلى وضع حد لزراعة الأعلاف الخضراء كعلف للماشية وخفض إنتاج القمح بنسبة 12.5 في المئة عن طريق وقف مشروع مزرعة القمح الذي استمر 30 سنة. وقد تحقق الاكتفاء الذاتي من القمح ولكن على حساب استنزاف موارد المياه الجوفية في البلاد. وبموجب الخطة الجديدة، فإن الإعانات الحكومية لن تقدم إلا لأقل المحاصيل استهلاكاً للمياه. وستعوض واردات الأعلاف الخضراء التراجع في الإنتاج المحلي. كما تدعو الخطة الخمسية للزراعة المستدامة أيضا لتطوير سلسلة التوزيع وتشجيع زراعة المحاصيل العضوية. وهناك اتجاه سعودي للتركيز على الاستثمار الزراعي في بلدان مثل مصر، وإثيوبيا، والهند، وإندونيسيا، وباكستان، والفلبين، والسودان، وتايلاند، وتركيا، وأوكرانيا، لتحل محل الإنتاج المحلي. وبعد مفاوضات مع وزارة التجارة والصناعة السعودية، وافقت الفلبين على تخصيص مساحة 100.000 هكتار في جزيرة مينداناو لزراعة الأرز والحبوب الأخرى لتصديرها إلى المملكة العربية السعودية.

المصدر: LAS, UNEP, and CEDARE 2010; Al-Zubari 2008; Al-Turbak 2002; World Bank 2005; El-Ashry, Saab, and Zeitoun 2010; Sadik 2013

في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ساهمت حماية التجارة، ودعم الأسعار، وعدم وجود قيود على استخراج المياه الجوفية، وتوفير الإعانات الزراعية لحفر الآبار والوقود والمدخلات الأخرى في اتساع رقعة الأراضي المروية ونضوب خزانات المياه الجوفية. وعلى مدى العقدين الماضيين، زادت المناطق المروية في دول الخليج من نسبة 100 في المئة إلى 300 في المئة. ونادرا ما تستخدم مياه الري بكفاءة، ودون مراعاة لتكلفة الفرص الاقتصادية للأغراض المنزلية والصناعية في المناطق الحضرية. على الرغم من مساهمة الزراعة بأقل من 2 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي في دول الخليج، تحصل هذه البلدان على حصة غير متناسبة من المياه (85 في المئة من إجمالي الضخ من الموارد المائية الطبيعية) وتستنزف المياه الجوفية (وأغلبها من المياه الجوفية الأحفورية غير المتجددة). كما تتعرض الطبقات الحاملة للمياه الجوفية للنضوب، وتتدهور نوعية المياه مع تسرب مياه البحر إلى المياه الجوفية. ولا توجد خطط بديلة واضحة لهذه الدول تتناول كيفية الاستعاضة عن هذه الموارد في حالة استنزافها.

وفي المملكة العربية السعودية، شجعت الإعانات السخية التوسع السريع في المساحات المروية، مما زاد استخدام المياه للأغراض الزراعية بنحو ثلاثة أضعاف. فارتفع استخدام المياه من نحو 7.4 مليار متر مكعب سنويا في عام 1980 إلى أعلى مستوى وهو 20.2 مليار في عام 1994، قبل أن يتراجع إلى 18.3 مليار في عام 2000، ليبلغ حاليا 17.5 مليار. وبحلول عام 1995، سيكون نحو 35 في المئة من احتياطي المياه الجوفية غير المتجددة في المملكة العربية السعودية قد نضب بالفعل. وهذا الاستخدام للمياه الجوفية لأغراض الري غير قابل للاستمرار، حيث انخفض منسوب المياه أكثر من 200 متر في بعض طبقات المياه الجوفية على مدى العقدين

تملح الأرض وانخفاض منسوب المياه بسبب الاستخدام الجائر. وفي العديد من البلدان، تقل مستويات الاكتفاء الذاتي من الغذاء في ظل استنزاف الأراضي والموارد المائية ونمو السكان. وتساهم الممارسات الزراعية أيضا في زيادة ملوحة التربة والمياه، وفي تسمم التربة بالمواد الكيميائية الزراعية، وفقدان التنوع البيولوجي بسبب تدمير الأراضي الرطبة وبناء سدود جديدة.<sup>9</sup>

وقد ركز الصندوق الدولي للتنمية الزراعية على أربعة ضغوط كبرى يعاني منها قطاع الزراعة في المنطقة العربية:<sup>10</sup>

- الحاجة إلى إنتاج المزيد من الغذاء للحد من وارداته الهائلة في الدول العربية (28 مليار دولار في 2006).
- حاجة القطاع الزراعي، بوصفه أكبر قطاع لتشغيل العمالة في المناطق الريفية والمهمشة، إلى وقف الانخفاض في خلق فرص العمل، وخصوصا للشباب.

أولوياتها من خلال سياسات لتوسيع الأراضي الزراعية والزراعة المروية. لكنها لم تلتفت إلى محدودية المياه والحاجة للحفاظ على المياه وإدارة الطلب (الإطار 1.2).<sup>5</sup>

لقد أصبحت ندرة المياه عائقا خطيرا للزراعة؛ إذ يضيع نحو نصف مياه الري بسبب الأساليب غير الفعالة، مثل التبخر الناتج عن الرش العميق والجريان السطحي (الشكل 4.2).<sup>6</sup> فالري السطحي، الذي يستخدم في 80 في المئة من المساحة المروية، هو الأسلوب الأكثر استخداما في المنطقة، يليه الري بالرش، الذي يستخدم في 23 في المئة من المساحة. أما الأسلوب الأكثر كفاءة، وهو الري بالتقطيع، فيستخدم في 2.8 في المئة فقط من المساحة المروية.<sup>7</sup> وتقدر بعض الدراسات أن كفاءة الري في المنطقة العربية تتخفض إلى ما بين 30 في المئة و 40 في المئة.<sup>8</sup> ويؤدي هذا الفاقد إلى ضعف الأداء الزراعي، إضافة إلى الجانب الأخطر، وهو

في المئة في 1990. وسيقل خلق المزيد من فرص العمل في المناطق الريفية والهامشية من الهجرة من الريف إلى الحضر ويحد من التراجع في مساهمة القطاع في الناتج

ففي عام 2006، كان في المئة، أو ما يمثل 47.6 مليون نسمة من بين 126 مليون نسمة من السكان العاملين، يعملون في الزراعة، بعد أن كانت النسبة 47.8

#### الشكل 4.2

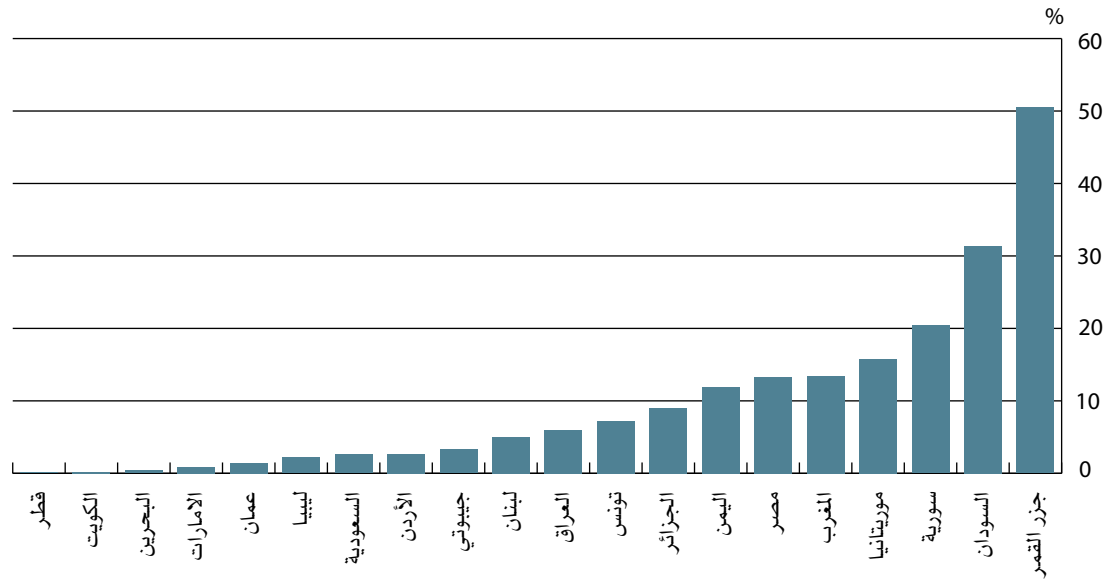
ممارسات الري بمياه الفيضانات في البحرين التي تؤدي الى عدم كفاءة استخدام المياه



المصدر: Al-Zubari 2008.

#### الشكل 5.2

نصيب الزراعة من الناتج المحلي الإجمالي في بلدان عربية مختارة، 2010



المصدر: AMF 2011.

• وضع نظام تسعير شفاف ومرن يكمل الأهداف الوطنية للأمن الغذائي ويسمح بالتعويض التدريجي للتكاليف. وترتكز استراتيجية المغرب لإدارة الطلب على المياه الزراعية على التكلفة النسبية لتوفير متر مكعب واحد وتكلفة تدبير ما يعادله من الموارد المائية الجديدة. فكلفة الاعتماد على الري بالتنقيط أقل من إيجاد مصادر جديدة للمياه. وتزيد كمية المياه التي يتم توفيرها عن طريق تحسين زراعة البساتين للإنتاج المحلي الكثيف market gardening واستتبات الأشجار. وقد حقق تحسين الإنتاجية مكاسب كبيرة، حيث زادت القيمة المضافة. ويكشف تحليل التكلفة مقابل الفائدة عن استرجاع أكثر من 30 في المئة من تكاليف رأس المال. والفوائد الاستراتيجية الجديدة ليست اقتصادية فحسب، بل اجتماعية أيضا (زيادة في دخل المزارعين) وبيئية (تقليل استخراج المياه).

المصدر: Benoit and Comeau 2005.

كانت تونس من أولى الدول التي تبنت استراتيجية وطنية لتوفير المياه للاستخدام المياه في المناطق الحضرية والزراعية، وهو تقليد مستمر يتمثل في الإدارة المقتصدة للمياه - المورد النادر في تونس. وبفضل هذه السياسة، استقر الطلب على المياه لأغراض الري على الرغم من الجفاف وزيادة التنمية الزراعية. وقد كفلت تلك السياسة أيضا توفير المياه للسياحة، وهي أحد مصادر العملة الأجنبية، وللمدن، وهي أحد مصادر الاستقرار الاجتماعي. والمبادئ الأساسية للاستراتيجية التونسية هي:

- الانتقال من التدابير التقنية المنعزلة إلى استراتيجية متكاملة.
- تبني النهج التشاركي الذي يجعل المستخدمين أكثر مسؤولية (أنشئت 960 جمعية لمستخدمي المياه، تغطي 60 في المئة من المساحة العامة المروية).
- تقديم الإصلاحات والتكيف مع الأوضاع المحلية بشكل تدريجي.
- تقديم حوافز مالية لتعزيز معدات المحافظة على المياه وتكنولوجياتها (40 في المئة إلى 60 في المئة إعانة لشراء هذه المعدات).
- دعم الدخل للمزارعين، مما يتيح لهم استثمار وتوظيف المزيد من العمالة.

التركيز على إدارة الطلب وتنظيم استخدام المياه، إذ إن مياه الري مدعمة على نطاق واسع، وتباع دون تكلفة التشغيل على الرغم من التكاليف الاقتصادية والبيئية للاستغلال المفرط. ثمة حاجة ماسة إلى سياسات وقوانين جديدة لتنظيم استخدام المياه وإدارة الطلب. فاستخراج المياه الجوفية، مثله مثل تخصيص المياه السطحية، يجب قياسه وفرض رسوم عليه. كما ينبغي تعزيز كفاءة الأساليب الزراعية من خلال وضع اللوائح، والإصلاح المؤسسي، والإعفاءات الضريبية ودعم الأسعار وبناء قدرات المزارعين (الإطار 2.2).

تخضع العديد من الدول العربية إعانات مياه الري. فقد أدخلت تونس والمغرب التسعير الحجمي للري العام، حيث تحصل الرسوم من المزارعين حسب كمية المياه التي يستخدمونها بدلا من الهكتارات المزروعة. فالقياس هو شرط لتقدير توازن الماء وآلية فنية للحفاظ عليها. وتغطي رسوم الري الكاملة تكلفة التشغيل والصيانة تقريبا في تونس وتقترب من التغطية الكاملة في المغرب.<sup>11</sup>

وهناك حاجة ملحة للإصلاح المؤسسي، بما في ذلك بناء القدرات، والتنسيق الفعال، والهياكل التنظيمية المناسبة، والمساءلة، والشفافية. وقد نفذ العديد من الدول العربية تغييرات مؤسسية في قطاعي الزراعة والمياه. وكان فصل مؤسسات المياه عن المؤسسات الزراعية خطوة رئيسية.

المحلي الإجمالي (الشكل 5.2). ففي عام 2005، بلغ متوسط مساهمة الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي الحد الأدنى وهو 12.5 في المئة، حيث يتراوح بين 0.3 في المئة في الكويت وقطر إلى 34 في المئة في السودان.

- إن تلبية الاحتياجات المتزايدة من المياه للمدن والصناعة تستلزم تصاعد الطلب لإجبار الزراعة على إعادة توجيه الزيادة من حصتها من المياه النظيفة. ولتلبية هذا الطلب اليوم، فإن على الحكومات أن تلجأ إلى تحلية المياه باهظة الثمن، وهو خيار لا يمكن تحمله بالنسبة لبعض البلدان. ويجب زيادة اعتماد الزراعة على إعادة استخدام المياه واستخدام المياه ذات الجودة المنخفضة للوفاء باحتياجاتها الإنتاجية.
- الحاجة إلى تكيف الزراعة مع تغير المناخ، إذ أن من المتوقع أن تتزايد حالات الجفاف الشديد والفيضانات والتقلبات الجوية التي تهدد المحاصيل.

وتبرز هذه الضغوط الحاجة إلى إصلاح جوهري للسياسة المائية في القطاع الزراعي، حيث تشير مؤشرات الأداء الزراعي إلى ضعف إدارة الري، التي تتسم بتدهور البنية التحتية، ومركزية الإدارة، والبيروقراطية الكبيرة في إدارات الري، وانخفاض رسوم خدمة الري ومحدودية مشاركة مستخدمي المياه في مهام الصيانة. وقد ركزت السياسات المائية على تعزيز الإمدادات لتلبية الطلب المتزايد بدلا من

موردا نادرا في كل بلد عربي تقريبا. من هنا فإن الحفاظ على المياه أمر ضروري. ويرى كثيرون أن التسعير هو الأسلوب الأكثر فعالية لضمان المحافظة على المياه، ولكن، تتمثل إحدى كبريات قضايا الحوكمة في كيفية توفير المياه الكافية وغير المكلفة للجمهور. ويكمن الجواب في فرض الرسوم التدريجية على مياه الشرب وترشيد استخدام المياه في الزراعة، مع المطالبة بتسعير المياه بالتكلفة الفعلية في الأنشطة التجارية والصناعية. وتضمن تعريفه المياه التدريجية توفر الاحتياجات الإنسانية الأساسية للمياه العذبة بسعر منخفض ومدعوم، في حين يسعر الاستخدام المفرط بسعر التكلفة.

#### قطاع المياه المنزلية

يمثل التحضر السريع، في كل الدول العربية تقريبا، تحديا للجهود الرامية إلى تلبية الطلب المتزايد على المياه للأغراض المنزلية، خصوصا في البلدان التي تعاني من محدودية الميزانية. وقد ارتفعت مستويات التحضر من ما يقرب من 45 في المئة من السكان في عام 1980 إلى 56 في المئة في عام 2010 ومن المتوقع أن تتجاوز 60 في المئة في عام 2020.<sup>15</sup> ومن المتوقع أيضا أن يزيد استهلاك المياه للأغراض المنزلية أكثر من 60 في المئة في الفترة ما بين 1998 و 2025، وهي زيادة من نحو 13.2 مليار متر مكعب إلى نحو 30 مليار متر مكعب أي بزيادة متوسطها 4.5 في المئة سنويا.<sup>16</sup>

ويتفاوت استهلاك المياه المنزلية للفرد الواحد بشكل كبير في المنطقة العربية، سواء بين البلدان أو داخلها. ففي دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، يتراوح الاستهلاك بين 300 لتر في اليوم إلى 750 لترا وهو من بين أعلى المعدلات في العالم. ويعزى الارتفاع إلى العديد من العوامل التي تشمل الدعم الحكومي، وغياب التثبيته بالأسعار وإدارة الطلب، علاوة على تركيز الحكومة على إنتاج المياه من طبقات المياه الجوفية ومحطات تحلية المياه. فالدعم الحكومي يعني انخفاض رسوم المياه إلى نحو 10 في المئة من التكلفة، مع عدم تقديم أي حوافز للمستهلكين لتوفير المياه.<sup>17</sup>

ومن بين التحديات الرئيسية في القطاع المنزلي تقليل المياه غير المحتسبة (أو المياه غير المحققة للربح) في شبكة التوزيع. ويعرف البنك الدولي المياه غير المحتسبة «بالفارق بين كمية المياه التي توفرها مرافق المياه وقيمة الفاتورة في الواقع». وتتضمن المياه غير المحتسبة خسائر شبكة التوزيع عن طريق التسرب، والاستخدام غير المشروع

وأدى الوعي المتزايد لقيمة اللامركزية ومشاركة المزارعين في توزيع المياه كذلك إلى تبني العديد من الدول العربية لإدارة الري بالمشاركة. إذ عززت مصر، والأردن، وليبيا، والمغرب، وعمان، وتونس واليمن جمعيات مستخدمي المياه كشركاء نشطين في تشغيل وإدارة نظم الري. ويساعد المستخدمون على تحديد مستويات الخدمة والرسوم ومخصصات المياه. وعلى مجالس الإدارة المنتخبة اتباع إجراءات شفافة واضحة المعالم ويجب على الأعضاء تحمل جزء من تمويل البنية التحتية والعمليات وتكاليف الصيانة.<sup>12</sup>

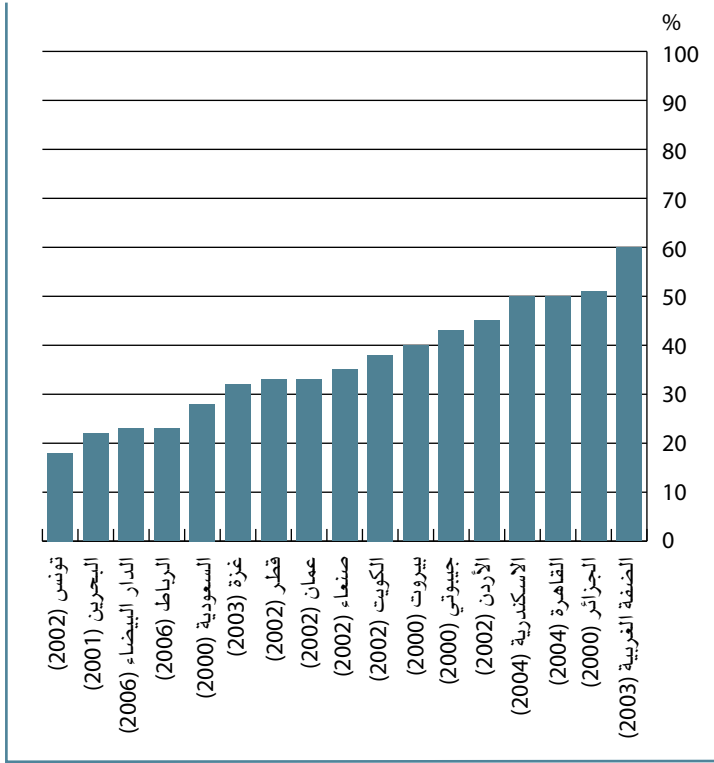
وللحواجز - وبخاصة المالية - أهمية كبيرة لتحسين كفاءة الري. كما أن من الضروري إدارة الطلب على مياه الري، بما في ذلك الاعتماد على التكنولوجيات الموفرة للمياه والمحاصيل. وتشمل الآليات الاقتصادية والمالية التصاريح، والحسوم والحواجز الضريبية والإعانات الموجهة، ومراقبة الأسعار، وحقوق المياه. كما يجب تعزيز البحوث والتنمية ذات الصلة وتوجيهها بشكل سليم. ويمكن أن تركز البحوث على تطوير المحاصيل التي تتحمل الجفاف والملوحة. كما يجب أن تشمل مجالات التنمية الأخرى إدارة الثروة الحيوانية والدعم. ويجب ألا يقتصر البحث والتنمية على التحسينات التكنولوجية ولكن يجب أيضا معالجة نقل المعرفة وتحديد أسلوب الحوكمة الأمثل وخيارات الإدارة على المستويات المحلية والوطنية.

وثمة حاجة إلى اتباع إجراءات أفضل لتقييم عملية الري، بجانب وضع أنظمة أفضل لإدارة نقل المياه، وتخصيصها وتوزيعها.<sup>13</sup> وينبغي لبلدان شمال أفريقيا العربية، التي تخصص أكثر من 80 في المئة من مواردها المائية للزراعة، زيادة كفاءة الري، حيث إن إمكانية توفير المياه في هذا القطاع أعلى بشكل ملحوظ من القطاعات الأخرى. فتقليل خسائر النقل بنسبة 50 في المئة وتحسين كفاءة الري من 40 أو 50 في المئة إلى 80 في المئة، على سبيل المثال، يمكن أن يوفر ما يقرب من 52 كيلومترا مكعبا في السنة، أو أكثر من 40 في المئة من فواقد المياه في المنطقة، مما يعني توفير إمدادات إضافية تساوي ما يقرب من 20 في المئة من الطلب. وتمثل كميات المياه الموفرة في الري أكثر من 70 في المئة من كميات المياه الموفرة.<sup>14</sup>

وقد أدى توافر المياه غير المكلفة والمدعومة إلى إهدارها واستخدامها استخداما مفرطا. ومع ذلك، لا تزال المياه

## الشكل 6.2

المياه غير الريحية في مرافق المياه في بلدان ومدن عربية مختارة



المصدر: World Bank 2007.

المئة في عام 1990 إلى 25 في المئة في عام 2010،<sup>22</sup> حيث ارتفع عدد السكان في المناطق الحضرية من 78 في المئة إلى 88 في المئة.

ومن المتوقع أن يستمر استهلاك المياه للأغراض المنزلية في الارتفاع بسبب زيادة معدلات النمو السكاني والهجرة بين المدن ومن الريف إلى الحضر.<sup>23</sup> ويظهر النمو الناتج من الهجرة بشكل خاص في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، التي تعتمد على عمالة أجنبية كبيرة، وفي المناطق التي تتميز النزاعات. كما ينزح إلى الأردن اللاجئون من العراق وسورية، ودولة فلسطين.

ورغم اعتراف البلدان العربية بأهمية الماء للصالح العام، إلا أن حقوق المياه مبهمه، وكثيرا ما تسبب التوتر المحلي والنزاع. وتتخذ حقوق المياه أشكالا مختلفة. ففي مصر، لا تنطبق حقوق المياه المرتبطة حصريا بالأرض، إلا على أغراض الري. وبالتالي تخصص المياه لحيازة الأرض وحسب أنواع المحاصيل المرخصة زراعتها في كل قطعة أرض. وفي لبنان، يركز قانون التخصيص الخاص بحقوق المياه الخاصة على استخراج المياه. فالمياه المستخرجة من

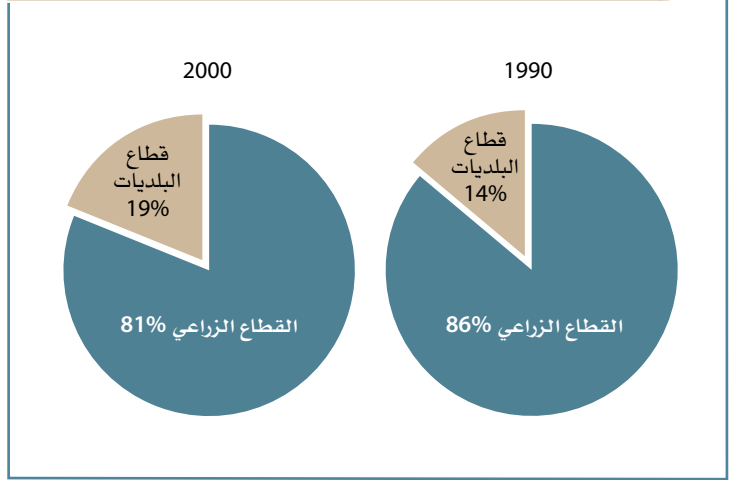
للمياه والقياس غير الدقيق. والمياه غير المحتسبة يمكن أن تصل إلى أكثر من 60 في المئة في شبكات التوزيع سيئة الصيانة في بعض المدن العربية، بما فيها تلك التي تملك الإمكانات المادية والتي لا تملكها» (الشكل 6.2).<sup>18</sup> فحجم المياه غير المحتسبة في الدول العربية، والتي تتراوح بين 15 في المئة إلى 60 في المئة، يفوق كثيرا حجمها في البلدان المتقدمة، حيث تتراوح بين أقل من 10 في المئة للأنظمة الجديدة إلى 25 في المئة بالنسبة للأنظمة القديمة.<sup>19</sup>

تحتاج مخططات الحوكمة إلى أن تأخذ المياه غير المحسوبة في الاعتبار، لا سيما في البلدان العربية التي تعاني من ندرة المياه. فهذه المياه غير المحتسبة تتطوي على تكلفة عالية للفرصة البديلة، وتصل في دول الخليج إلى تكلفة تحلية المياه والضع.<sup>20</sup> لذلك، ينبغي أن يكون تقليص المياه غير المحسوبة من خلال تحسين نظم توزيع المياه هدفا رئيسا للحوكمة.

### المنافسة بين المستخدمين

إن تحقيق التوازن بين استخدامات المياه المتعددة في ظل ندرة المياه وتنافس المصالح قد يخلق مشكلات اجتماعية واقتصادية؛ فالزراعة لا تسهم سوى بحصة صغيرة من إجمالي الناتج المحلي، على سبيل المثال، ولكن التخلي عنها لصالح قطاعات أكثر إنتاجية مثل الصناعة الثقيلة والسياحة يجعل الدول العربية أكثر اعتمادا على الواردات الغذائية ويخلف وراءه الملايين من العمال غير المهرة عاطلين عن العمل. وهذا من شأنه أن يزيد من الهجرة إلى المدن، وأن يزيد الضغط الاجتماعي والاقتصادي على المناطق الحضرية الفقيرة المكتظة بالسكان التي لا تتمتع بخدمات كافية. فنسبة العاملين في الزراعة في الدول العربية تصل إلى نحو 30 في المئة، باستثناء موريتانيا والسودان واليمن. وتشير العديد من الدراسات أن العمالة الزراعية أخذت في التراجع في السنوات الأخيرة. ففي مصر، انخفض معدل العمالة في الزراعة من 41 في المئة في عام 1983 إلى أقل من 32 في المئة في عام 2008؛ وفي سورية، من 31 في المئة إلى 15 في المئة، وفي الأردن، من 7 في المئة إلى أقل من 3 في المئة.<sup>21</sup>

سيؤدي الاستهلاك المتزايد للمياه للأغراض المنزلية إلى الإقلال من كمية المياه المتاحة للزراعة، مع أن حسابات استهلاك المياه للأغراض المنزلية تمثل نحو 10 في المئة فقط من استخدامات المياه في المنطقة، ومن المتوقع أن تزداد مع التوسع العمراني والنمو السكاني (الشكل 7.2). وفي دول الخليج، ارتفعت حصة القطاع المنزلي من 14 في



المصدر: Al-Zubari 2011

فمن خلال النهج التشاركي الشفاف، يمكن تخصيص المياه بين القطاعات لتلبية الاحتياجات الملحة ذات الأولوية. ومن الضروري استخدام المياه الزراعية بشكل أكثر كفاءة من أجل ضمان أفضل نتيجة ممكنة. ويحتاج قطاع الزراعة تحديداً إلى تدابير تحويلية، مثل زيادة استخدام المياه غير التقليدية، وإدارة المحاصيل والمساعدة في نقل العمال الزراعيين إلى وظائف أخرى.

### حقوق استخدام المياه والمساواة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية

يشكل استخدام الموارد المائية بصورة منصفة ومعقولة تحدياً رئيسياً لفعالية حوكمة المياه في المنطقة العربية التي تعاني من ندرة المياه. «والإنصاف في هذا السياق لا يعني أنه يجب أن يحصل الجميع على كمية متساوية من الماء، بل يعني أن تتاح لهم فرص عادلة للحصول على الموارد المائية واستخدامها والسيطرة عليها. وهذا يعني أيضاً أن يدرك كل شخص عوائق استغلال المياه بحيث لا يتعرض أي جزء من المجتمع للنقص»<sup>26</sup>. فالموازنة بين الكفاءة الاقتصادية والعدالة الاجتماعية (الإطار 3.2) والاستدامة البيئية هدف رئيسي للحوكمة الفعالة للمياه.

يواجه العديد من البلدان تحديات بشأن عدالة المياه. فغالبا ما تفتقر المناطق الريفية والفقراء والفئات المهمشة، بسبب العرق أو الطائفة أو القبيلة أو الجنس، لمياه الشرب النظيفة وخدمات الصرف الصحي. وتعكس هذه التباينات التهميش الاجتماعي والسياسي الذي يستبعد الفقراء من الفرص والخدمات بشكل منهجي<sup>27</sup>. وفي البلدان الأشد فقرا على وجه الخصوص، تتأخر المناطق الريفية عن المدن في الحصول على مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي (الشكل 8.2 و 9.2)، ولكن عدم المساواة موجود أيضا حتى في المدن، حيث يعتمد الناس في المناطق غير المدخومة على إمدادات المياه الخاصة، وغالبا بتكاليف أعلى بكثير. وتتطلب زيادة نسبة السكان الذين يحصلون على المياه والصرف الصحي زيادة التمكين والمشاركة والتعبئة الاجتماعية للفقراء، الذين غالبا ما يكونون أكثر عرضة لتقلبات الحياة والإصابة بالأمراض المنقولة عن طريق المياه.

وعادة ما تؤدي التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية إلى عدم تكافؤ القدرة على صنع القرار بين أصحاب المصلحة، بحيث تميل نتائج السياسة المائية

الآبار المحفورة على الأراضي الخاصة، التي لا يتجاوز تدفق المياه منها 100 متر مكعب يوميا وعلى عمق 150 مترا، تعفى من التصاريح أو غيرها من متطلبات الترخيص، وتخضع فقط لرسوم الإعلان. ويخصص المغرب كل المياه الموجودة في النطاق العام من خلال نظام تصاريح تدار من جانب سلطات مستجمعات المياه. وقد مورست أنظمة راسخة لحقوق المياه وتداولها لعقود، على الرغم من وجود لوائح حكومية حديثة تقن بيع المزارعين المياه العذبة للمستخدمين في المناطق الحضرية<sup>24</sup>. ويستخدم المغرب نظام الجريدة، وهي قائمة متاحة للجمهور بشأن حقوق المياه تتحدد بساعات التدفق الكامل.

إن عدم وضوح حقوق المياه وضعف إدارة البنية التحتية يؤديان إلى الارتباك والصراع بين الوكالات الحكومية ومستخدمي المياه حول الحق في الحصول على المياه. ففي معظم البلدان العربية، تمنح الوكالات الحكومية المتخصصة تراخيص المياه وتدير شبكات الري الكبيرة. ويتباطأ العديد من الدول في وضع لوائح قانونية لتنظيم توزيع المياه. فمن الضروري إنشاء نظام قانوني موثوق للسماح بحفر آبار المياه وإدارة المياه الجوفية، على الرغم من أن التصاريح غالبا ما تصدر بناء على قواعد غير علمية، مثل المسافة بين الآبار. كما ستساعد قواعد حقوق تجارة المياه أيضا على تطوير أسواق المياه<sup>25</sup>. وستؤدي المنافسة الحادة على الموارد المائية الشحيحة حتما إلى مزيد من الضغط على القطاع الزراعي، مسببة تداعيات اجتماعية وسياسية مكلفة. لذلك يجب أن تتناول خيارات الإدارة هذه المسألة بعناية.



سيما النامية، لتأمين حصول الجميع على خدمات صرف صحي ومياه شرب آمنة ونظيفة ومتوفرة بأسعار معقولة. وقد 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 لا غنى عنه لحياة تحترم كرامة الإنسان»، وأن الحصول على المياه والصرف الصحي هو «شرط مسبق لإعمال حقوق الإنسان الأخرى». وفي أيلول/سبتمبر 2010، أكد قرار مجلس حقوق الإنسان رقم 9/A/HRC/RES/15، في أعقاب صدور قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة، أن الحق في المياه والصرف الصحي جزء من القانون الدولي القائم، وأكد أن هذه الحقوق ملزمة قانوناً للدول. كما دعت الدول إلى وضع الأدوات والآليات المناسبة لتحقيق كامل الالتزامات المتعلقة بحقوق الإنسان في الحصول على مياه الشرب الآمنة وخدمات الصرف الصحي، بما يشمل المناطق التي تعاني من النقص حالياً.

المصدر: UN 1992b, 2010a,b; Camdessus and Winpenny 2003, p. 7.

أقرت خطة عمل مؤتمر الأمم المتحدة بشأن المياه في آذار/مارس 1977 حق الإنسان في المياه لأول مرة. وأعلنت أن «لجميع الشعوب، مهما كانت مرحلة نموها وظروفها الاجتماعية والاقتصادية، الحق في الحصول على مياه الشرب بكميات ونوعية مناسبة لاحتياجاتها الأساسية». ويشير المبدأ الرابع من بيان دبلن بشأن المياه والتنمية المستدامة الصادر في عام 1992 إلى أن الماء له قيمة اقتصادية في جميع استخداماته المتنافسة وينبغي الاعتراف به كسلعة اقتصادية. ولكن من المهم، ضمن هذا المبدأ، الاعتراف لأول مرة بالحق الأساسي لجميع البشر في الحصول على المياه النظيفة والصرف الصحي بأسعار في متناول الجميع. وقد أدى عدم الاعتراف في الماضي بالقيمة الاقتصادية للمياه إلى الإسراف والاستخدام الضار بيئياً بالموارد. لذلك فإن إدارة المياه كسلعة اقتصادية هو وسيلة مهمة لتحقيق الاستخدام الرشيد والعدل وتشجيع حفظ موارد المياه وحمايتها.

في تموز/يوليو 2010، اعترف قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 292/A/RES/64 رسمياً بالحق في المياه والصرف الصحي وأقر بأن مياه الشرب النظيفة والصرف الصحي ضرورية لتطبيق حقوق الإنسان. ويدعو القرار الدول والمنظمات الدولية لتوفير الموارد المالية والمساعدة في بناء القدرات ونقل التكنولوجيا داخل الدول، لا

### الأثر الاجتماعي لندرة المياه

تخلق ندرة المياه ديناميات اجتماعية معقدة، وتتفاوت المجتمعات في قدرات التكيف مع العجز المائي - حيث تختلف قدرة التكيف في البلدان التي تكون كميات الأمطار والمياه السطحية قليلة فيها عن بلدان الواحات والأنهار. ويؤدي التنافس على موارد متناقصة باطراد، وفي بيئات غالباً ما تكون غير صحية، ومزدحمة، ومتزعزعة، إلى مواجهة بين مصالح قوى غير متكافئة تصطدم فيها المناطق الحضرية مع الريفية، والغنية مع الفقيرة، والاقتصاد مع النظم الإيكولوجية.

وعندما تشتد ندرة المياه، فإن تخصيص المياه غالباً ما يعكس صور عدم المساواة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، ويؤكد عليها، بالإضافة إلى التسبب في إثارة النزاعات داخل الدول على وجه الخصوص. وكثيراً ما ترتبط مراكز أصحاب النفوذ في المجالات السياسية والاجتماعية بالحصول على المياه - وهي مشكلة تواجه الآن أطر الحوكمة التقليدية اللامركزية في اليمن (الإطار 5.2).<sup>29</sup>

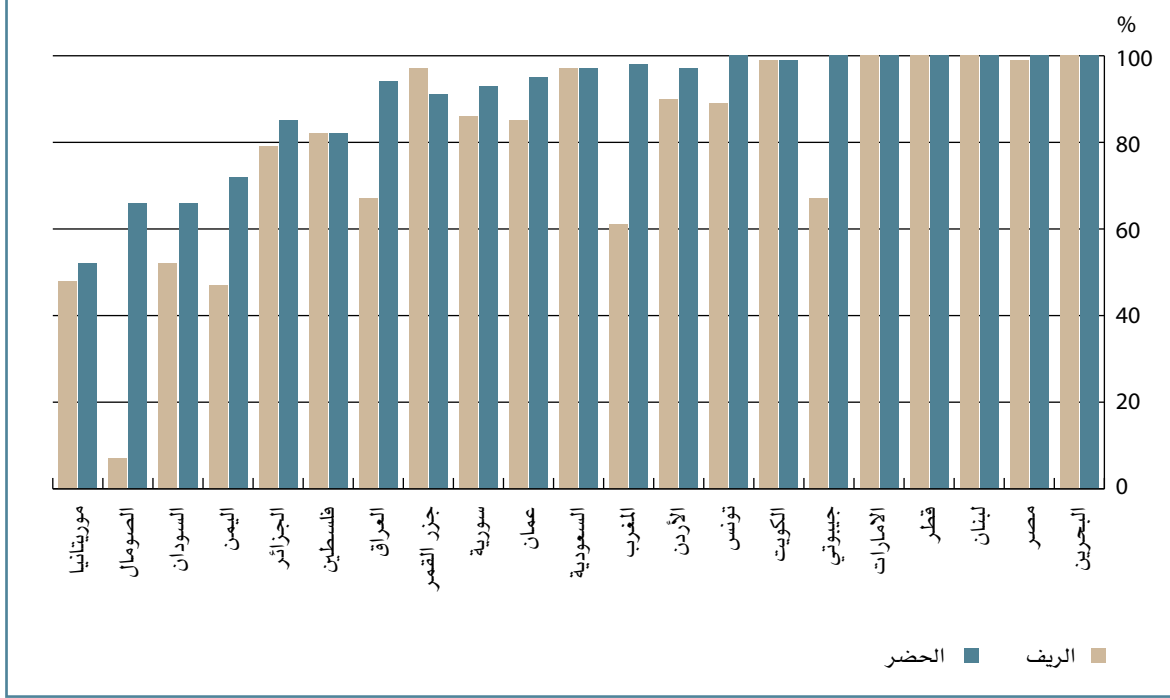
ومن جهة أخرى، أُجريت دراسة في شمال وادي الأردن عن تأثير نقص المياه في الأراضي الزراعية والدخل والعمالة

لصالح الجماعات القوية بالفعل. لذلك يجب أن تستهدف نظم الحوكمة الفعالة للمياه تحقيق العدالة الاجتماعية لضمان حصول جميع الناس على مياه الشرب بكميات كافية وجودة مناسبة. وتكمن أفضل وسيلة لضمان المساواة في المشاركة في إدارة المياه من قبل جميع أصحاب المصلحة، وخاصة الفقراء.<sup>28</sup> ويستلزم ضمان حصول النساء والفقراء على حصة عادلة من المياه تمثيلهم في المؤسسات التي تقرر كيفية توزيع حصصها.

إن المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة هما من الأهداف المعلنة لجميع الدول العربية. فيجب على النساء القيام بأدوار فعالة في تحديد خيارات إدارة المياه على جميع المستويات. ويمكن أن تتخذ الخطوة الأولى من خلال برامج التدريب والتوعية بقضايا النوع الاجتماعي والتحليل للمتخصصين في المياه وللمجتمع. كما يجب إدماج قضايا النوع الاجتماعي والنماذج التشاركية في الأعمال المحلية والإقليمية، وبخاصة في مناطق الصراع والمجتمعات الزراعية والفقيرة. ولا بد أيضاً من إدخال إصلاحات على مستوى المجتمع المحلي. ويجب كذلك أن تعزز حوكمة المياه والإدارة المتكاملة للموارد المائية أدوات تحليل النزاع الاجتماعي لدراسة تأثير التطوير المخطط على النساء في المحليات (الإطار 4.2).

## الشكل 8.2

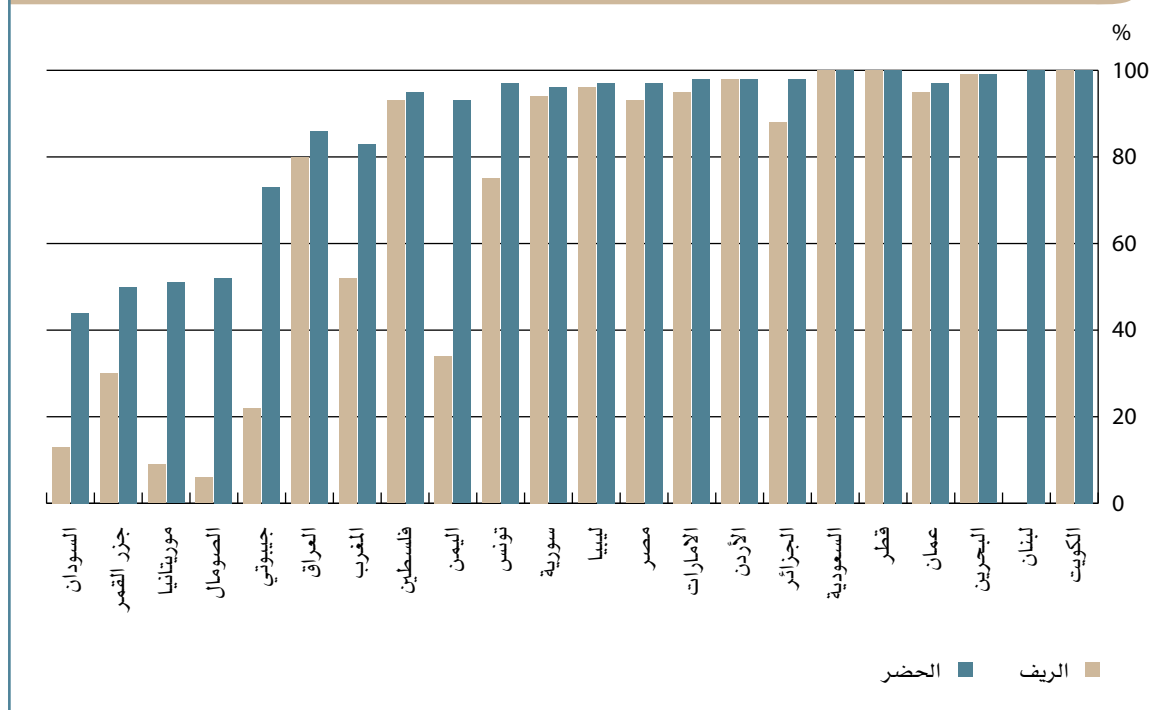
الوصول الى موارد المياه المحسنة في البلدان العربية في المناطق الحضرية والريفية، 2011



ملحوظة: لا توجد بيانات كاملة عن ليبيا .  
المصدر: WHO and UNICEF 2013.

## الشكل 9.2

الوصول الى خدمات الصرف الصحي المحسنة في البلدان العربية في المناطق الريفية والحضرية، 2011



ملحوظة: لا توجد تقديرات متاحة بشأن لبنان .  
المصدر: WHO and UNICEF 2013.

إن المرأة، مثلها مثل غيرها من الفئات المحرومة، تتأثر بوجه خاص بتغير المناخ، حيث تؤثر القيود الاجتماعية والاقتصادية والثقافية الحالية على النساء بشكل غير متناسب. وفي البلدان العربية، فإن النساء، لا سيما أفقرهن، يعانين بالفعل من ارتفاع معدلات المرض والوفاة المتصلة بالحمل والوظائف الإنجابية الأخرى. ويبلغ متوسط معدل وفيات الأمهات في البلدان العربية نحو 270 حالة وفاة لكل 100 ألف ولادة حية، لكنه يرتفع إلى أكثر من 1000 حالة وفاة في أفقر الدول العربية (موريتانيا والصومال)، وينخفض إلى 7 لكل 100 ألف حالة ولادة في قطر. ويمكن لأثار تغير المناخ أن تسفر عن فرض المزيد من الضغوط على المرأة العربية الضعيفة، مما يتسبب في مشكلات صحية وأمراض خطيرة. وقد أشارت دراسة أجريت عن غرب السودان أن المرأة عادة ما تكون آخر من يهاجر عند حدوث الجفاف. فعادة ما يترك الرجال أراضيهم أولاً للبحث عن العمل وتأمين الدخل، وتترك النساء والأطفال، وتحمل المرأة مسؤولية إدارة الموارد المتناقصة للأسرة.

وعندما تحل الكوارث، تتضرر مجتمعات بأكملها، ولكن غالباً ما تتحمل النساء العبء الأكبر. فإن أغلبية الضحايا جراء الفيضانات هي من النساء في كثير من الأحيان، لأن قدرة المرأة على التنقل محدودة ولا تحسن النساء السباحة. فالفيضانات المفاجئة المدمرة المصاحبة للعاصفة الاستوائية التي ضربت محافظة حضرموت في اليمن في أكتوبر 2008 قتلت 80 شخصاً وشردت ما بين 20 ألفاً و 25 ألفاً. وكان معظم النازحين من النساء والأطفال. واستوعبت مدرسة واحدة 900 امرأة و 550 طفلاً كلاجئين (حيث يقم 100 شخص في غرفة واحدة). وخلصت دراسة حديثة عن النوع الاجتماعي وتغير المناخ في المنطقة العربية إلى أن عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية السائدة في المنطقة العربية من شأنه أن يجعل المرأة أكثر عرضة لمجموعة من الآثار المناخية والاجتماعية والاقتصادية.

المصدر: UNDP 2006; Osman-Elasha 2007, 2008

العالم المفتقرين لمياه الشرب و 100 مليار دولار من أجل خدمات الصرف الآمنة.<sup>35</sup> لكن دول الدخل المنخفض لا تمتلك الموارد المالية اللازمة لهذا النوع من الاستثمار، كما أن التحضر السريع في عدة دول عربية يزيد حصة السكان كثيراً دون التوافر الكافي لخدمات المياه الصرف. وي طرح تلوث المياه تحديات جديدة حتى في الدول ذات الموارد المائية العذبة: ففي منطقة دلتا النيل المصرية - على سبيل المثال - تتآكل المنافع الصحية المحتملة لمصادر المياه التي تعول عليها الحكومة بسبب ارتفاع مستويات تلوث مياه الصرف المستعملة.<sup>36</sup>

ورغم حصول جزء كبيراً نسبياً من سكان المنطقة على مياه الشرب المحسنة، إلا أنها ليست متوفرة دائماً، وخصوصاً في مناطق الدخل المنخفض. ويمثل نقص المياه مشكلة

داخل المنطقة. وخلصت إلى أن تقليص مياه الري قلل من الكثافة المحصولية، والمساحة المزروعة، والعمالة، وصافي الدخل؛ وأن تناقص الإمداد المائي بواقع 20 في المئة قد أدى إلى هبوط نسبة المساحة المزروعة إلى 14 في المئة، فانخفض صافي الدخل إلى 15 في المئة.<sup>30</sup>

وقد ينتج عن صراعات المياه أيضاً تفاقم القضايا الاجتماعية والسياسية المتوترة الأخرى، بما في ذلك النزاعات الحدودية والمشكلات البيئية، والهوية السياسية والمشاريع العملاقة (مثل السدود والخزانات). ولذلك، تشكل ندرة المياه تهديداً للأمن القومي، والرفاه الاجتماعي، والاستقرار السياسي.

### تلبية الأهداف الإنمائية للألفية المتعلقة بالمياه

ازداد معدل الحصول على خدمات المياه الصرف الصحي المحسنة في المنطقة العربية خلال التسعينات (الشكلين 1.2 و 2.2)، وذلك تمشياً مع تبني المجتمع الدولي للأهداف الإنمائية للألفية.<sup>31</sup> وجاءت أيضاً قضايا المياه والصرف الصحي على قمة جداول أعمال العديد من الدول العربية بوصفها مواضيع مهمة للتنمية، ورفاه الإنسان، ولكن في كثير من البلدان ما زال التقدم بطيئاً.

وبين عامي 1990 و 2008، حصل ما يقرب من 73 مليون شخص في المنطقة على مياه شرب محسنة، واستفاد 94 مليون مواطن من خدمات الصرف الصحي المحسنة.<sup>32</sup> ومع ذلك، فقد كان 18 في المئة من السكان العرب في عام 2010 يفتقرون إلى مياه الشرب النظيفة، ولا يحصل 24 في المئة منهم على خدمات الصرف المحسنة.<sup>33</sup> ويعيش معظم هؤلاء السكان في البلدان المنخفضة الدخل، أو المحتلة، أو التي تعج بالصراعات. وتتفاوت المناطق الريفية والحضرية تفاوتاً كبيراً: ففي عام 2010، انتفع 71 في المئة فقط من سكان المناطق الريفية من مصادر مياه الشرب المحسنة، بينما بلغت هذا النسبة 91 في المئة في المناطق الحضرية. وتتضح صور هذا التفاوت في مجال الصرف: حيث استفاد 62 في المئة من سكان المناطق الريفية من خدمات الصرف المحسنة، مقابل 88 في المئة استفادوا منها في المناطق الحضرية.<sup>34</sup>

وبحلول عام 2015، من المتوقع أن تبلغ تكلفة تلبية الهدف السابع من مجموعة الأهداف الإنمائية الخاص بخدمات المياه والصرف 62 مليار دولار من أجل تقليص نسبة سكان

عمق مياه البئر إلى الجزء الجنوبي لحوض صنعاء.<sup>38</sup> وفي عمان، اشتد العجز المائي لدرجة أن المياه تتاح يوماً واحداً فقط للعديد من السكان. وتواجه الحكومة المشكلة عبر ضخ المياه إلى المدينة من طبقة المياه الجوفية في رم - الديسي على بعد نحو 325 كيلومتراً، حيث تظهر بالفعل علامات النضوب وزيادة الملوحة على طبقة المياه الجوفية الأحفورية الكبيرة.<sup>39</sup>

وأما في بيروت، فعلى الرغم من أن متوسط هطول الأمطار السنوي 800 ملم، فإن الاستخدام المفرط لآلاف الآبار يؤدي إلى تسرب الأملاح. أما دمشق - التي نعمت بوفرة مياه الشرب النظيفة لمدة طويلة - فإنها تشهد عجزاً أكثر تواتراً منذ نمو عدد السكان إلى 3.8 مليون نسمة في عام 2000. وتشهد المدينة الآن فترات طويلة من انقطاع المياه (16 إلى 20 ساعة في اليوم) خلال عدة أشهر، ويزداد الوضع سوءاً خلال فصل الصيف نظراً لارتفاع الطلب على المياه. وفي الضفة الغربية وقطاع غزة، تتوفر المياه لبضع ساعات فقط في اليوم. وفي وهران الجزائرية، تتاح المياه مرة كل يومين خلال سنوات الجفاف. وبالنسبة لعدة مدن رئيسية في المنطقة، تتوفر المياه مرة واحدة أو مرتين فقط في الأسبوع بحسب المنطقة. ويسرع التقطع في إمدادات المياه في المناطق الحضرية في تدهور البنية التحتية، ويزيد من نسبة خسائر المياه المفقودة. وبالإضافة إلى النمو السكاني وظروف الجفاف الشديد والمستمر، فإن الري غير الفعال وكميات المياه المفقودة بسبب تسريب شبكة التوزيع تسهم كلها في العجز المائي.<sup>40</sup>

وفي مجال خدمات المياه والصرف، يتطلب تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية استثمارات كبيرة وتكنولوجيا مائية متطورة في جميع أنحاء المنطقة. ولكن عدداً كبيراً من الدول العربية يعتمد اعتماداً رئيسياً على تكنولوجيا المياه المستوردة، ولا يستطيع القطاع الخاص المحلي سد الفجوة التي تتجاهلها الوكالات الحكومية. وبدون البرامج الفعالة - كبرامج الإرشاد الزراعي الذي تموله الحكومة - فإن كثيراً من الدول العربية لا تتجه إلى المحاصيل الأقل استهلاكاً للمياه أو إلى استخدام أحدث أساليب الري الموفرة للمياه. وتحتاج المناطق الريفية والمجتمعات الصغيرة أيضاً إلى أساليب تكنولوجية ذات تكلفة فعالة ويمكن الركون إليها لمعالجة المخلفات السائلة بهدف تحسين خدمات الصرف الصحي.

تدور معظم مرافق المياه في المنطقة العربية في حلقة مفرغة من سوء الخدمات، والتعريفات المنخفضة بسبب

على مدى السنين الثلاثين الماضية، شهدت منطقة حوض صعدة الشديدة الجفاف في شمال اليمن انفجاراً سكانياً كبيراً نتيجة للنمو الطبيعي، وعودة العمال المهاجرين والهجرة الداخلية بسبب توافر الفرص الاقتصادية، وبخاصة في مجال الزراعة؛ حيث يتوافق الاستثمار في الأراضي مع القيم التقليدية القبلية في هذه المنطقة. وقد حسنت الحكومة الريحية الزراعية من خلال فرض حظر على واردات الفاكهة كي تصبح الزراعة استثماراً جذاباً، كما أغرى المزارعين الطلب المتزايد على نبات القات ودفعهم إلى زراعته.

اعتمد النمو الريحي للزراعة على التنمية السريعة للمياه الجوفية. وحتى سبعينيات القرن العشرين، كانت معظم الأراضي في صعدة مراعي ذات ملكية جماعية، ولكن حقوق المياه الجارية على هذه الأرض تخص ملاك الأراضي الفردية في المناطق المنخفضة. ومن ثم، لم يُسمح بالزراعة على أراضي الرعي لأن من شأنها الحد من الجريان السطحي للمياه؛ ولم يتيسر حفر آبار أنبوبية على المنحدرات؛ كما جرت مفاوضات للسماح للقبائل المالكة لحقوق الرعي بتحويل نصف أراضي المنحدرات إلى مساحات زراعية، بشرط تعويض أصحاب حقوق المياه السطحية الجارية بالحقوق ذاتها في النصف الآخر من أراضيهم. وفي عام 1976 أعلن رجل دين يمني هذه القسمة بفتوى منه، وطراً تغيير على النظام منذ تلك اللحظة.

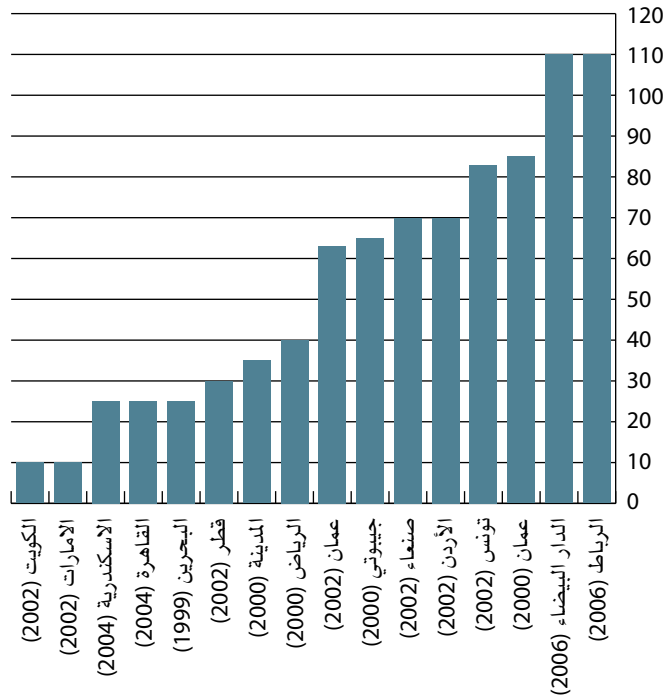
ومع تزايد الريحية الزراعية، وتحويلات رأس المال، اتجهت مجتمعات قبلية عديدة إلى خصخصة الأراضي العامة مع توزيعها على الأسر؛ فنشأت فئة نخوية جديدة من الفلاحين التجاريين في منطقة صعدة، وأعدت قوى السوق توزيع الأراضي والموارد المائية توزيعاً كبيراً. فغدا القات (الذي سبق أن ازدراه رجال القبائل المعتدون بأنفسهم وأطلقوا عليه اسم «شجرة الشيطان») يزرع الآن على نطاق واسع.

ونتيجة لذلك، انخفض منسوب المياه، وجفت الينابيع، وزادت حدة النزاعات حول المياه والأراضي. وقد يؤثر ذلك تأثيراً عرضياً في زيادة النعرة الطائفية والحروب الأهلية المتأصلة في المنطقة العربية. وتجسد صعدة نموذج النمو الاقتصادي وقدرة التكيف مع الفرص المتاحة في السوق، ولكن مجتمعاتها لم تُظهر قدرة مماثلة للتعايش مع «الجانب السلبي» للندرة المائية، مما يبين أن «المجتمعات والقرى القبلية لم تتعاون بعد على مواجهة مشكلة المياه الجوفية.»

المصدر: UNDP 2006; Osman-Elasha 2007, 2008.

كبيرة في المدن الرئيسية مثل عمان (الأردن)، ودمشق (سورية) وصنعاء وتعز (اليمن)، والضفة الغربية وقطاع غزة (دولة فلسطين). وفي اليمن، تتجاوز معدلات ضخ المياه الجوفية السنوية معدلات التغذية الطبيعية بنسبة 50 في المئة؛ كما تزداد فروق الأسعار بصورة أكبر في حوض صنعاء؛<sup>37</sup> ويفوق النمو السكاني السريع (3.6 في المئة سنوياً) قدرة الشبكات الجديدة للإمداد بالمياه. كما تواجه صنعاء نقصاً حاداً في المياه، إذ يحصل أقل من نصف سكانها على المياه من الشبكة الحكومية، أما البقية فتعتمد على موزعي المياه الخاصين، هذا فضلاً عن جفاف ستة من الآبار العامة تقريباً سنوياً وتدني مستوى

**الشكل 10.2**  
معدل استرداد تكلفة تشغيل المرافق في بلدان  
ومدن كبرى مختارة في المنطقة العربية وفقا لمعدلات السنوات  
الأخيرة المتاحة (%)

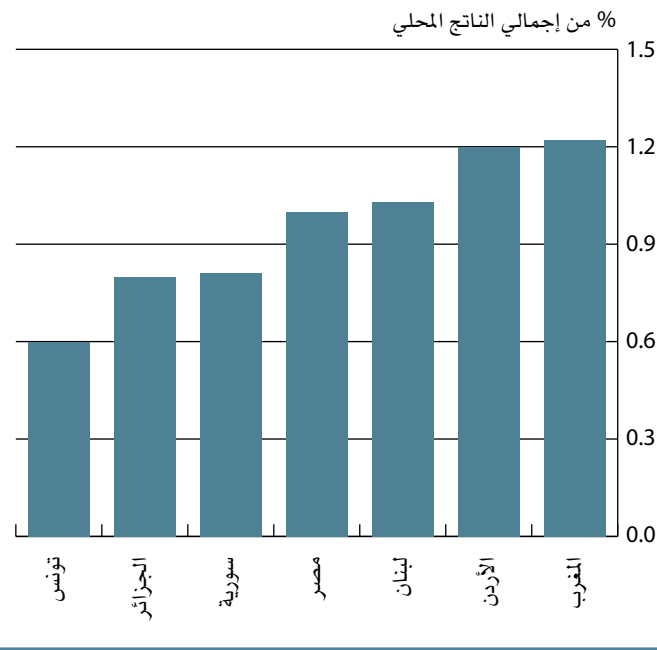


المصدر: World Bank 2007

الإعانات، وانخفاض توقعات المستهلكين بشأن الخدمات، مما يؤدي إلى مقاومة المستهلكين لزيادات الأسعار.<sup>41</sup> وتقدم عدة دول دعماً كبيراً لتوصيل شبكة الإمداد المنزلية، ولاستهلاك المياه، أو كليهما، بحيث لا يدفع المستهلك سوى جزء ضئيل من التكلفة الحقيقية للمياه. وفي كل مدينة تقريباً، لا تكفي الإيرادات لتغطية تكلفة الإمداد المائي، وعمليات التشغيل، والصيانة، ناهيك بانخفاض قيمة الأصول (الشكل 10.2).

وينبغي أن تسعى حوكمة المياه لتوفير المياه الكافية ذات الجودة الملائمة والسعر المعقول. ولكن الدعم المباشر للخدمات يؤدي عادة إلى سوء الاستخدام، وسوء الاستغلال، وتدهور الخدمات، ولا سيما عند وجود ضائقة مالية، كما أن انعدام حوافز التحسين يزيد الوضع سوءاً.<sup>42</sup> وعلى وكالات المياه - في حالة غياب التدفق النقدي الكافي من مستخدمي الخدمات - أن تعتمد على تحويلات الميزانية الحكومية. وبما أن هذه التحويلات تعتمد على تحويلات أخرى سابقة؛ فقد انحاز توجهها لسداد الأجور بدلاً من خلق عمليات التشغيل والصيانة الفعالة، وأصبحت تراعي الأصول الحالية (كمحطات المياه/مياه الصرف الصحي، وشبكات التوزيع) بدلاً من إنشاء أصول أخرى جديدة. وتؤدي الصيانة المؤجلة إلى تدهور مبكر ينتج عنه في النهاية زيادة تكلفة إعادة التأهيل. ويمكن للصيانة الروتينية لنظم الري وإمداد المنازل بالماء أن تجنبنا هذا الوضع، وتقلل التكاليف.

**الشكل 11.2**  
التكلفة السنوية للانحلال البيئي بفعل المياه  
في دول عربية مختارة



المصدر: World Bank 2007

إن السياسات الاجتماعية الاقتصادية الخاصة بتسعيرة المياه تحول دون استرداد التكاليف، وتقيد الإنفاق على الصيانة، وتؤدي إلى انخفاض جودة الخدمة، وتهدد الاستدامة المالية للمرافق. لذلك، ينبغي أن يسدد مستخدمو المياه التكلفة الكاملة للخدمات التي يحصلون عليها، لأن استرداد كامل التكاليف سيولد الحوافز اللازمة لتحسين خدمات المياه. ومن شأن عمليات الدعم الدقيقة والشفافة أيضاً أن تضمن حصول الفقراء على الخدمات المائية مع تجنب أي آثار سلبية على العدالة الاجتماعية.<sup>43</sup>

وتمثل المستوطنات العشوائية - وهي أحياء فقيرة أُنشئت دون تراخيص في ضواحي المدن الكبيرة - تحدياً آخر، إذ يتعين على الحكومات أن تقرر ما إذا كانت ستقطع خدمات مياه الشرب عن المستوطنات غير القانونية أو تعترف بحق السكان في المياه النظيفة.

ولذلك، أصبحت ممارسات الحوكمة الفعالة الخاصة بنظم المياه والصرف ضرورية لإنجاز الأهداف الإنمائية للألفية المرتبطة بالمياه والصرف الصحي. ولإدماج الأهداف في الخطط التنموية القومية الخاصة بالمنطقة، لا بد من عقد شراكات تشمل المجتمع، ومؤسسات التمويل، وروابط المستهلكين، وصناع القرار ومنشئي الشراكات، فضلا عن ضمان التعاون الفعال بين جميع أصحاب المصلحة.<sup>44</sup>

### المياه والتنمية الاقتصادية

ترتبط الحوكمة الفعالة للمياه بالتنمية الاقتصادية؛ إذ ينبغي أن تعترف حوكمة المياه وصياغة السياسات بالأبعاد الاقتصادية الوطنية والإقليمية، وأن تأخذ السياسات الاقتصادية في الاعتبار وضع المياه واستدامتها من حيث الكمية والنوعية. ولجودة المياه تشعبات اقتصادية: حيث تزيد تكلفة الانحلال البيئي للمياه عن 1 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي لبلد ما كالأردن والمغرب (الشكل 11.2).

وفي حالات ندرة المياه الشديدة، يقتصر فحص مشكلات إدارة الموارد المائية على القطاع المائي مع الفصل بين اقتصاد المياه وقوى السوق.<sup>45</sup> ونتيجة لذلك، قلما تُراعى القيمة الاقتصادية للمياه في إعداد السياسات الزراعية والتجارية. وعلى الرغم من ندرة المياه، فإن المحاصيل العالية الاستهلاك للمياه مثل الأرز، وقصب السكر، والموز لا تزال تُزرع وتُروى في عدة دول عربية من بينها مصر والأردن.

والمياه هي المحرك الرئيسي للسياسات الاقتصادية الكلية والقطاعية في المنطقة،<sup>46</sup> لكن العوامل السياسية والبيئية والاجتماعية الرئيسية المتحكمة في السياسة المائية لا تنتمي لهذا القطاع؛<sup>47</sup> حيث تؤثر الطاقة، والتجارة العالمية، والسياسة الزراعية، والسياسة المالية، والأمن الغذائي، والاكتفاء الذاتي والتحضر - بتغييراته المصاحبة في الديموغرافيا واستخدام الأرض - تأثيرا مباشرة في الخيارات السياسية التي تؤثر في استخدام المياه.

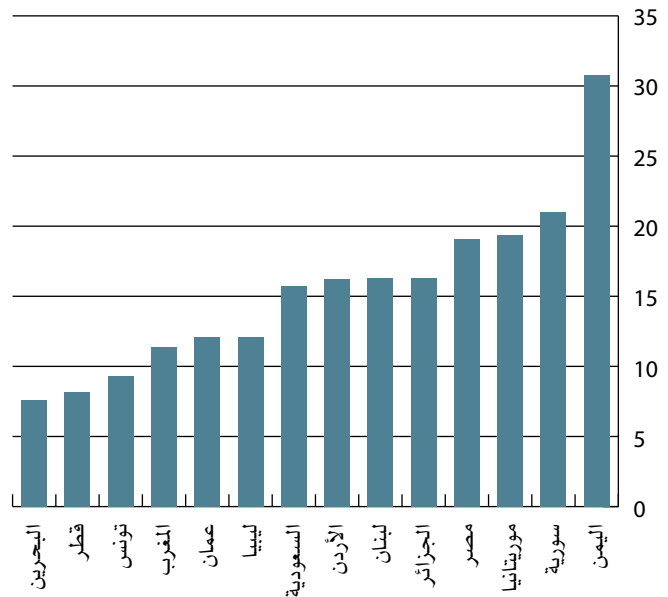
وتسلك معظم الدول العربية سياسات تحويلية لاقتصاداتها. وينبغي أن يكون إصلاح إدارة المياه ضمن هذه الإصلاحات الاقتصادية الهيكلية، لأن المياه تؤثر في جميع الأنشطة الاقتصادية تقريبا؛ ولذلك، فإن حوكمة المياه الرشيدة المحققة للاستدامة قد غدت عنصرا ضروريا للنمو الاقتصادي.

في صيف عام 2011، أعلنت الأمم المتحدة كارثة إنسانية في الصومال، وأجزاء من إثيوبيا، وكينيا. وتشهد المنطقة الآن أزمة غذائية ومعيشية حادة - وهي الأولى في القرن الحادي والعشرين. وقد دمر الجفاف الشديد والمتكرر - الذي يعد الأسوأ خلال ستة عقود - الحياة الرعوية في الصومال، حيث يعتمد ما يتراوح بين 60 إلى 65 في المئة من السكان على الثروة الحيوانية. كما تفاقم الوضع بارتفاع أسعار الغذاء العالمية. ووفقا لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية، فقد وصلت أسعار الذرة، والذرة الرفيعة في عام 2011 إلى 150 و 200 في المئة مما كانت عليه في تموز/يوليو 2010. وإضافة إلى ذلك، فإن الحرب الأهلية الطويلة - التي منعت المساعدات الدولية من الوصول إلى المناطق المتضررة، قد أعاققت الجهود الرامية إلى تقييد المجاعة. وطالت هذه الأزمة 3.7 مليون صومالي تقريبا - أو ما يقرب من نصف عدد السكان - يعيش منهم 2.8 مليون مواطن في الجنوب. فاضطر السكان لهجر منازلهم وأراضيهم بحثا عن الطعام والمياه، حتى اجتازوا البلدان المجاورة. ويقدم المجتمع الدولي كميات كبيرة من المساعدات الإنسانية لحل أزمة الغذاء في أفريقيا، ولكن المعونات - وفقا لوكالات الأمم المتحدة المختصة بالشؤون الإنسانية - تقل بواقع 1.1 مليار دولار عما هو مطلوب، وهو 2.4 بليون دولار. ومع ذلك، فإن زيادة المساعدات لا تكفي لتحقيق الأمن الغذائي في المنطقة. ومن الممكن أن تشمل الحلول الإضافية مزيدا من الاستثمارات في الزراعة، والبنية التحتية، وتحسين سياسات التكيف مع أنماط الطقس.

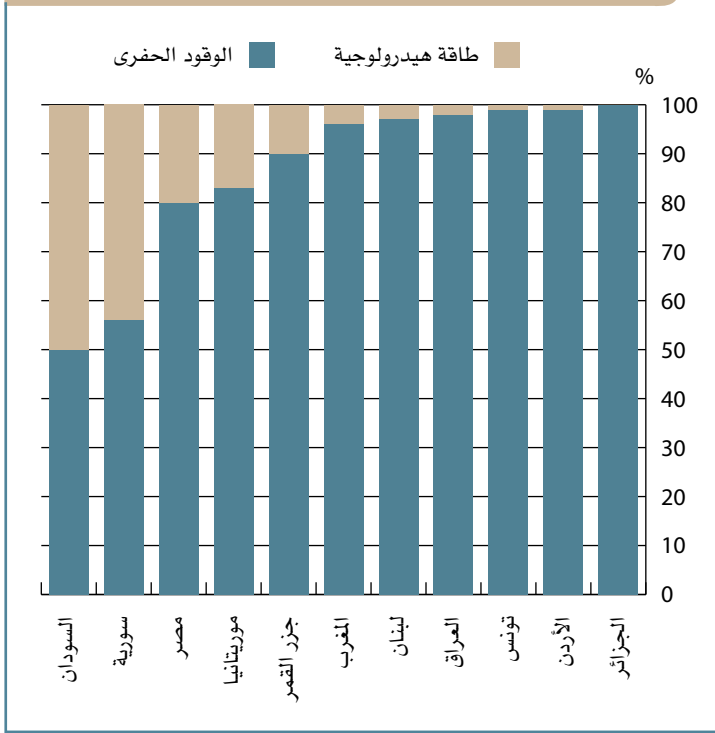
المصدر: FAO 2011.

### الشكل 12.2

واردات الغذاء في بلدان عربية مختارة - 2010  
(نسبة مئوية من الواردات الكلية)



المصدر: World Bank n.d.



المصدر: CIA 2003.

لزراعة ما يكفي من الغذاء لإطعام كل سكانها، فقد كان تحقيق الاكتفاء الذاتي بأي ثمن هو هدفها خلال الستينيات والسبعينيات. ودفع عدم استدامة هذا المنهج الحكومات العربية للنظر في أساليب بديلة لتحقيق الأمن الغذائي، كتحسين الإنتاج الزراعي، وتعظيم إنتاجية المياه، وزيادة الاعتماد على واردات الغذاء (الشكل 12.2). وتستورد المنطقة الآن أكثر من نصف السلع الغذائية المستهلكة، ومن المتوقع أن ترتفع النسبة

يتسم الأمن الغذائي العالمي بعدم الاستقرار الشديد. وقد أدى استخدام الوقود الحيوي، وحظر التصدير، وضعف المحاصيل، وتقلب أسعار الطاقة، وارتفاع الطلب من النمو السكاني إلى ارتفاع أسعار الغذاء، مما تسبب في أعمال الشغب، والتزعزع، ووقوع ملايين من سكان البلدان النامية بين فكي الفقر والجوع. وأكد مؤتمر القمة العالمي للأغذية المنعقد عام 1996 أن «الأمن الغذائي - على المستوى الفردي والأسري والوطني والإقليمي والعالمي - سيتحقق عندما يستفيد السكان جميعاً بدنياً واجتماعياً واقتصادياً من المواد الغذائية الكافية، والأمن، والمغذية - في جميع الأوقات - لإشباع احتياجاتهم الغذائية ولتوفير سلعهم المفضلة في سبيل حياة نشيطة وصحية».<sup>48</sup>

ويشكل التنافس على الموارد المائية المتناقصة بصورة مطردة تحدياً قاسياً لقدرة البلدان العربية على توفير الطعام لحجم السكان المتنامي (الإطار 6.2). وقد استجابت الحكومات من خلال توفير بعض المياه للجميع، ومزيد منها لفئات أخرى تبعا لأولويات الحكومة. وينتج عن إعادة تخصيص المياه من قطاع إلى آخر آثار سياسية واجتماعية واقتصادية. وعلى الرغم من أن معظم المياه في المنطقة العربية مخصصة للزراعة، فإن ما يلزم للإنتاج الزراعي والعمالة الريفية، والمساهمة الزراعية في إجمالي الناتج المحلي، يتسم بالضآلة. ويرى كثيرون ضرورة إعادة تخصيص المياه من القطاع الزراعي إلى القطاعين الصناعي والحضري بغض النظر عن الآثار السلبية على الزراعة والعمالة الريفية.

وعلى الرغم من افتقار الدول العربية إلى المياه الكافية

## الجدول 1.2

تقدير استهلاك الطاقة في عمليات تحلية المياه (كيلو واط في الساعة لكل متر مكعب)

المكافئ من الطاقة الكهربائية	الطاقة الكهربائية	الطاقة البخارية	العملية
14.5-10.0	3.5-2.5	11.0-7.5	الومضات متعددة المراحل لتحلية مياه البحر
9.0-6.0	2.0	7.0-4.0	غلي متعدد الآثار
15.0-7.0	15.0-7.0	-	ضغط بخار الماء
8.0-2.5	8.0-2.5	-	تحلية مياه البحر بالتناضح العكسي
2.5-0.5	2.5-0.5	-	تحلية المياه الأجاج بالتناضح العكسي

المصدر: Al-Jamal and Schiffler 2009.

بصياغة سياسات تجارية واستثمارية ملائمة لتعزيز الأمن الغذائي على المدى القصير والطويل، وعبء الشراكات بين القطاعين العام والخاص وتعزيز التجارة الزراعية بين البلدان العربية.

وبما أن الماء عنصر ضروري للتنمية المستدامة، فإن الأزمة الغذائية تهدد على وجه الخصوص المناطق المنخفضة الدخل ذات الموارد المائية الشحيحة. والدول العربية الأكثر عرضة لمخاطر تقلبات الأسعار الغذائية هي العراق، ودولة فلسطين، واليمن حيث مستويات الفقر المرتفعة؛ والأردن، ولبنان، كبار مستوردي المواد الغذائية والوقود.

وللحد من هذا الخطر، ينبغي أن تقدم الحكومات دعماً فعالاً للزراعة، والاستخدام الكفؤ للموارد المائية والأرضية، وأن يركز تنفيذ سياسات الأمن الغذائي على المستويات الإقليمية والوطنية والأسرية، والحكومات في الدول العربية على الأمور التالية:<sup>51</sup>

- تحسين نظم الإنذار المبكر الخاصة بالنقص الغذائي؛
- وزيادة قدرة المخزون الغذائي الاستراتيجي؛
- وتأمين عقد صفقات تجارية أفضل مع كبار مصدري الغذاء؛
- ودعم شبكات الأمان الاجتماعي لصالح الفئات السكانية المستضعفة.

### العلاقة بين المياه والطاقة

تجمع بين استخدام المياه والطاقة كثير من القواسم المشتركة؛ فكلاهما ضروريان لسلامة المجتمعات البشرية وإنتاجيتها، وهما مستمدان من الموارد الطبيعية، ويؤثران في الاستدامة الأيكولوجية بفعل الاستخدام البشري. ويتطلب كلاهما - في البلدان العربية - تحسيناً كبيراً في الموثوقية والتنوعية.

وثمة اعتماد متبادل بين المياه والطاقة: فالطاقة عنصر جوهري لاستخدام المياه، إذ تبرز الحاجة إلى الطاقة لرفع المياه، ونقلها، وتجهيزها، ومعالجتها في كل مرحلة من مراحل استخراجها وتوزيعها واستخدامها؛ بينما تظهر الحاجة إلى المياه عند الاستخدام المباشر وفي المراحل الوسيطة في عملية توليد الطاقة. ويتجلى هذا الاعتماد المتبادل كذلك في عمليات تحلية المياه، وتوليد الكهرباء، والتقيب عن النفط. ويتعرض كل من الطاقة والمياه لخطر

نتيجة للشح المائي في المجتمعات العربية الزراعية والبديوية القديمة، ظهرت نظم معقدة نسبياً مأخوذة من الأعراف القبلية والعقيدة الإسلامية من أجل إدارة المياه وتقاسمها. والفلج من الأمثلة الجيدة - وهو نظام قناة المياه الجوفية في عمان. ويتكون الهيكل الرئيسي للفلج من البئر الأصلية - التي قد يصل عمقها إلى 65-200 قدم - القناة الرئيسية، ومن مهاوي الوصول - التي تحفر كل 50 أو 60 متراً على طول القناة. ولكل مزارع حصة من المياه تختلف حسب مساحة أرضه أو أراضيه المزروعة، وحسب مساهمته في بناء الفلج. ولأن المياه تعد مصدراً للحياة داخل المجتمع العماني، فإن المجتمعات المحلية هي التي تدير نظام الفلج وتقوم بصيانته. ويقوم هذا النظام على عنصرَي المساءلة والشفافية، وقد ظل يعمل بنجاح لعقود، واستمر نظام القناة الأرضية، والساقية، وغيرها من أنظمة توزيع المياه التقليدية حتى يومنا هذا. وكانت القيم الجماعية القوية التي تسود المجتمعات العربية أساساً ضرورياً لنجاح واستدامة هذه الممارسات. وفي إسبانيا، ما زال المزارعون يستخدمون نظام السقاية، وهي شبكات توزيع المياه القديمة التي أنشأها العرب أثناء فتوحاتهم.

المصدر: Majzoub and others 2010, p. 27; Jagannathan, Mohamed, and Kremer 2009.

إلى 64 في المئة في غضون العقدين المقبلين.<sup>49</sup> وأظهرت دراسة أجريت عام 1994 أن الواردات الغذائية في المنطقة تعادل 83 مليار متر مكعب من المياه الافتراضية (أي كمية المياه المستخدمة لإنتاج الأغذية أو المنتجات الأخرى)، أو 11.9 في المئة من موارد المياه المتجددة سنوياً في المنطقة. وبالنسبة لبعض الدول، كانت هذه النسبة أعلى من ذلك بكثير: حيث بلغت في المملكة العربية السعودية (58.0 في المئة)، وليبيا (53.0 في المئة)، والأردن (39.8 في المئة)، والجزائر (87 في المئة) ومصر (31 في المئة).<sup>50</sup> ومع النمو السكاني وارتفاع مستوى المعيشة، فمن المؤكد أن هذه الأرقام ستكون اليوم أعلى من ذلك بكثير.

ويمكن تحقيق الأمن الغذائي العربي من خلال التكامل الزراعي الإقليمي الذي يجمع بين مزايا كل البلدان العربية - من الموارد البشرية والمالية والمائية والأرضية. ويمكن تنفيذ مشاريع زراعية مشتركة باستخدام الأساليب الزراعية المتقدمة التي تدعمها برامج البحث والتنمية النشطة، والحوكمة الفعالة للأرض والمياه.

في نيسان/أبريل 2008، وحدت البلدان العربية جهود التعامل مع أزمة الغذاء، وأصدرت إعلان الرياض الخاص بتعزيز التعاون العربي لمواجهة أزمة الغذاء العالمية تحت رعاية المنظمة العربية للتنمية الزراعية. وينادي الإعلان



الإهدار؛ لأن استهلاك الطاقة لاستخدام المياه وضعف الخدمات الكهربائية سيؤديان إلى استخدام المزارعين لمحركات ضخمة، ويدفع سكان المناطق الحضرية لضخ المياه إلى خزانات، ويدفع المستهلكين الصناعيين إلى الاستثمار في نظم الطاقة والمياه الاحتياطية. وفي ظل استهلاك المياه لتوليد الكهرباء، فإن عيوب محطات الطاقة تسفر عن تدهور خطير في الوضع المائي وفي الموارد البيئية الأخرى.

وعلى الرغم من الترابط الوثيق بين المياه والطاقة، فإن إدارتهما لم تتم بوصفهما موردين مترابطين، حيث تتولى إدارة شؤون المياه والطاقة هيئات منفصلة لا تشترك دائماً في المصالح أو الأولويات، مع أن الدمج بينهما يمكن أن يحسّن التنسيق. ومن جهة أخرى، تسيطر على قطاع الطاقة في العديد من الدول العربية الاحتكارات المنخفضة الكفاءة والملوكة للدولة، فضلاً عن شيوع سوء الإدارة. ولذلك، فإن الوعي بقضايا المياه والطاقة، وعلاقتها المتبادلة عامل جوهري لحوكمة المياه وإدارتها بصورة فعالة.

وتحقق اقتصاديات الطاقة مزيداً من الوعي بالترابط بين المياه والطاقة، إذ تتحول أسواق رأس المال إلى تطوير الطاقة المتجددة نتيجة لنقص إمدادات الوقود الأحفوري، وارتفاع أسعار الطاقة، وظهور الإجراءات التنظيمية للبيئة والمرافق. وخلال الجانب الأكبر من القرن الماضي، كان توليد الطاقة الكهرومائية هو مصدر الطاقة المتجددة التي توفر مرونة كبيرة ومنافع إضافية لتخزين المياه. أما اليوم، فلم تبق إلا فرص قليلة مجددة لتنمية الطاقة الكهرومائية الجديدة (الشكل 13.2).

لقد أدت ندرة المياه العذبة في المنطقة إلى تشجيع وتكثيف المساعي لتطبيق تكنولوجيا تحلية المياه والإنتاج المشترك للكهرباء والماء، (الجدول 1.2).<sup>52</sup> ويزداد استهلاك الطاقة في المنطقة بمعدل سنوي يتراوح بين 3 في المئة و 4 في المئة - أي ضعف المتوسط العالمي؛ ويرتفع توليد الكهرباء بمعدل 6 في المئة إلى 8 في المئة سنوياً - أي ثلاثة أضعاف المتوسط العالمي. ويعزى هذا النمو السريع في الأساس إلى دعم أسعار الكهرباء، بالإضافة إلى حرارة الصيف الشديدة، وزيادة التحضر والسكان. وفي المملكة العربية السعودية، يصل معدل استهلاك الطاقة الكهربائي السنوية إلى 9 في المئة نتيجة لضخ المياه الجوفية، وتحلية المياه. وتخصص دول الخليج الأخرى بين 5 و 12 في المئة أو أكثر من استهلاك الكهرباء لتحلية المياه.<sup>53</sup>

تستهلك تحلية المياه الطاقة بكثافة. وبالنظر إلى حجم السوق الكبير والدور الاستراتيجي لتحلية المياه في المنطقة العربية، فإن بناء قدرات جديدة سيزيد من استهلاك الطاقة. وبما أن إنتاج الطاقة يعتمد أساساً على الوقود الأحفوري غير المتجدد، فإن الدول ستحتاج إلى توفير مصادر طاقة متجددة لتشغيل محطات التحلية. ولمواجهة مخاوف الانبعاثات الكربونية، ينبغي على الحكومات العربية ربط أي زيادة في قدرات التحلية مع الاستثمارات في مصادر الطاقة المتجددة المتاحة بوفرة؛ ويجب على الدول العربية التعاون من أجل تعزيز التنسيق والاستثمار في البحث والتطوير في تكنولوجيا المياه، لأن جلب هذه التكنولوجيا وتوطينها سيزيد من موثوقيتها وفي قيمتها المضافة للاقتصادات العربية، وسيقل تكلفتها وآثارها البيئية. وتوفر مصادر الطاقة المتجددة والأمنة بيئياً، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، إمكانات هائلة للمناطق العربية الواقعة في نطاق «الحزام الشمسي» العالمي.

### مؤسسات المياه وصياغة السياسات

تواجه المؤسسات وهيئات إعداد السياسات المسؤولة عن إدارة المياه في المنطقة العربية على الدوام تصاعداً مستمراً في الطلب. وتهدف هذه المؤسسات والهيئات - التي تعمل في أجواء متأزمة بصفة شبه دائمة - إلى تعزيز الإمداد بالمياه المطلوبة، لكن تتسبب المشكلات المؤسسية الهيكلية في إعاقة عملها، بما في ذلك خفض القدرات، والأداء المنقوص، وتوزيع الأدوار غير الواضح، وغياب التنسيق الفعال.<sup>54</sup> وقد مثلت أوجه القصور في حوكمة المياه وإدارتها عقبات أكثر خطورة من ندرة المياه.

ويتفاوت سير الإصلاحات المائية في المنطقة. فبعض الدول، كالعراق، واليمن، وجيبوتي، ومصر، والأردن، ولبنان، وليبيا، ودولة فلسطين، والسعودية، وسورية، وتونس واليمن لديها سياسات وطنية، أو خطط، أو استراتيجيات مائية تدمج العديد من عناصر الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ورأت إحدى عشرة دولة من أصل اثنين وعشرين دولة شملتها الدراسة أن سياسات المياه لديها تحتاج إلى تعزيزات رئيسية من أجل تنفيذ خطط الإدارة المتكاملة.<sup>55</sup>

وواجهت بعض الدول آثار الإدارة المائية السيئة في مختلف قطاعات الاقتصاد، وحسنت دول أخرى أساليب المساءلة،

لبنان وسورية	الأردن وسورية	مصر والسودان	العراق وسورية	مصر وليبيا	
نهر الكبير	اليرموك	نهر النيل	الفرات	النظام النوبي للمياه الجوفية في الأحجار الرملية	الحوض
20 أبريل 02	03 سبتمبر 87	08 نوفمبر 59	17 أبريل 89	08 يوليو 91	التاريخ
كمية المياه	كمية المياه والطاقة الهيدرولوجية/ الطاقة الكهرومائية	كمية المياه	كمية المياه	كمية المياه	القضية الأساسية
النسبة المئوية للتدفق	الحصة من النهر	حصص المياه	النسبة المئوية للتدفق	حصص المياه	تخصيص المياه
سد مشترك	سد مشترك	-	لا يوجد	-	قضايا أخرى
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	تنظيم حوض النهر
لجنة مشتركة	لا يوجد	موجود	لجنة فنية مشتركة	لا يوجد	المراقبة
لا يوجد	لا يوجد	موجود	موجود	سلطة مشتركة	الإدارة المشتركة
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	موجود	المياه الجوفية <sup>1</sup>
موجود	لا يوجد	لا يوجد	غير رسمي <sup>2</sup>	نعم	تبادل المعلومات

1. تتطوي الاتفاقية على أحكام لضبط موارد المياه الجوفية.

2. يبدو أن المعلومات تغيرت، ولا يوجد مستند رسمي أو ورقة إرشادية تصف كيفية تطبيق هذا المثال التعاوني.

المصدر: IWLP n.d.; TFDD n.d.

## التشريعات واللوائح

تدخل تشريعات المياه ضمن العناصر الضرورية لتنفيذ سياسات المياه واستراتيجياتها (الإطار 7.2)، حيث توفر الإطار القانوني لإدارة المياه، والإصلاح المؤسسي، والمعايير التنظيمية، ونظم الإدارة، وتطبيق اللوائح. وقد أقرت معظم الدول العربية بأهمية التشريعات المائية ولوائحها لتعزيز كفاءة استخدام المياه.<sup>56</sup> وبدأت لذلك بإصلاح القوانين القائمة وتحديثها أو إدخال تشريعات جديدة. كما أن التشريعات تشجع الحوكمة اللامركزية والتشاركية على المستوى الوطني لإشراك أصحاب المصلحة جميعاً في عملية صنع القرار. وعلى مدى السنوات الخمس عشرة الماضية، اتخذت مصر، والأردن، ولبنان، والمغرب، وعمان، والسلطة الوطنية الفلسطينية واليمن خطوات إصلاحية لنظمها القانونية المائية. كما سنت المغرب واليمن إطاراً للقوانين المائية التي تعكس الأحكام المائية الحديثة، وتسعى لمواجهة القضايا الخاصة في هذين البلدين.<sup>57</sup>

لقد أقرت جميع الدول العربية تقريباً تشريعات لإدارة مواردها المائية النادرة، وحمايتها، بالإضافة إلى تحسين حوكمة المياه. ولكن فشلت معظم الجهود نتيجة لعدم الامتثال للقوانين أو ضعف إنفاذها. كما فشل منهج

وسبل مشاركة أصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات المائية. ومع ذلك، فإن الإدارة المائية المحسنة لم تبلغ كامل أهدافها المنشودة بعد في أغلب البلدان. وحتى مع تطور السياسات، فإن الأهداف الاجتماعية والاقتصادية كالتخفيف من حدة الفقر والحد من البطالة كثيراً ما تتعرض للإهمال. كما أثرت كيانات الإدارة المائية المفتتة وغير الفعالة في اتخاذ القرار المائي في المنطقة، وأدى ضعف الأطر التنظيمية وضعف التنفيذ إلى انحلال الموارد المائية، ومخاطر الصحة العامة، وسوء تغطية الخدمات وتوزيعها.

سوف تختلف الحلول، ولكن بعض الإجراءات قد تمهد طريق الإصلاح، كالتوعية بجوانب حوكمة المياه وإدارتها بين القطاعات المتعددة مع التركيز على التحديات المائية في المنطقة. وعلى المؤسسات الحكومية المسؤولة عن إدارة المياه أن تحسن ممارستها الحوكمية والإدارية، فضلاً عن تمكين المؤسسات المائية من العمل بكفاءة. وعلى الرغم من أن التعايش مع الندرة والتباين الشديد في سياق النمو السكاني والتغير الاقتصادي سينطوي على خيارات صعبة وتغييرات مؤلمة، إلا أن التقدم الأخير في عدة بلدان عربية يطرح إمكانية مواجهة المنطقة لتحديات حوكمة المياه وإدارتها.

تعمل حكومة جنوب السودان على وضع سياسة زراعية لضمان الأمن الغذائي لسكانها. وستركز على الاهتمام بالزراعة القائمة على الأمطار، كما ستشمل السياسة خططا للزراعة المروية بمياه النيل. وستعتمد مشاريع إمدادات المياه المنزلية للمناطق الحضرية والريفية في الغالب على نظم تجميع المياه والمياه الجوفية، إذ يبلغ مستوى هطول الأمطار في جنوب السودان نحو 600 مليار متر مكعب في السنة. وليس من المتوقع أن يكون لهذه الخطط أي تأثير كبير على تدفقات النيل الأبيض.

تقع جميع مشاريع الطاقة المائية الرئيسية المخطط لها في جنوب السودان في نطاق بحر جبل قبل أن تتدفق مياه النيل إلى منطقة مستنقعات السدود، حيث يفقد نحو 50 في المئة من مياهه. ومن غير المحتمل أن تقلل مشاريع الطاقة الكهرومائية هذه من التدفق السنوي لنهر النيل الأبيض؛ وليس لها بالتالي آثار سلبية على التنمية الاجتماعية والاقتصادية في السودان ومصر. ومن المتوقع أن تحقق فوائد اقتصادية كبيرة لجنوب السودان عبر بيع الطاقة للدول المجاورة التي تعاني من نقص الطاقة الكهربائية. كما أن السدود الكهرومائية المخطط لها في جنوب السودان ستتيح تنظيم تدفق النيل الأبيض، مما سيؤدي إلى استدامة التدفق خلال موسم انخفاض المنسوب.

ستصل احتياجات المياه لمشاريع الري الكبرى في المستقبل إلى نحو 1.7 مليار متر مكعب. وترتبط هذه المشاريع بخطط طويلة الأمد لزيادة منسوب مياه النيل عبر مشاريع الحفاظ على المياه في جنوب السودان. وستوفر هذه المشاريع - بالإضافة إلى الحفاظ على مياه السودان ومصر - مساحات كبيرة من الأراضي الخصبة من خلال استصلاح الأراضي الرطبة. ومع أن بعض المشاريع المقترحة على روافد بحر الغزال والسباط تعتمد اعتمادا أساسيا على المطر، فإن من الممكن أن تستكمل احتياجاتها من المياه السطحية. وسيكون التأثير على تدفق النيل ضئيلا مع ذلك. وفي الجزء الشمالي من جنوب السودان تشمل مشاريع الري المقترحة على طول ضفاف نهر النيل الأبيض نحو 400 ألف فدان (الحدان يساوي 4200 متر مربع)، وتتطلب نحو 1.3 مليار متر مكعب من المياه. وسيجري ري هذه المشاريع من خزان جبل الأولياء في السودان، الذي يمتد حتى منطقة مالوت في جنوب السودان. ويتطلب تنفيذ هذه المشاريع التعاون بين السودان وجنوب السودان. ومن شأن هذا التعاون أن يتيح فرصة جيدة لاستئناف قناة جونفولي، التي يمكنها الحفاظ على 4 مليارات متر مكعب سنويا، للاستخدام المشترك بين السودان ومصر.

وليس من المرجح على هذا الأساس أن يكون لتطوير الري في جنوب السودان آثار سلبية على السودان ومصر. وعلى العكس من ذلك، سيمثل التعاون بين مصر وجنوب السودان والسودان بشأن قضايا النيل فرصة كبيرة. ويجب على الدول الثلاث التركيز على تقاسم المنافع بدلا من الاستمرار في دائرة حصص المياه المفرغة. كما يمكن لتعزيز التعاون بين الدول المتشاطئة الإحدى عشرة أن يمهّد السبيل لاتفاق شامل بشأن نهر النيل.

المصدر: ورقة مرجعية للتقرير n.d.b Nile Basin Initiative 2011; Abdo and Abdalla

«القوانين واللوائح والمعايير والتراخيص» تماما؛ وينبغي، لذلك، أن تتغلغل القوانين الحالية في خصوصيات المنطقة الاجتماعية الاقتصادية، والسياسية، والثقافية، وأن تراعي الاختلافات بين المناطق الريفية والحضرية، فضلا عن التكيف مع معايير الصناعة وتشريعاتها، لتتسجم مع أولويات المجتمعات العربية. وينبغي أن يلم راسمو السياسات العربية بالتشريعات المائية لصياغة سياسة مائية فعالة ومتسقة.

وقد أصلحت عدة دول عربية - بما فيها المغرب - نظم إدارة المياه، لإكسابها المزيد من المرونة، والتكيف مع النمو الاقتصادي وتنوعه. وفي ظل ما تواجهه مناطق قاحلة كبرى، يتفوق عنصر الطلب على العرض، وعلى توزيع الأمطار توزيعا متفاوتا. ومنذ عام 1975، شهد المغرب استخداما مكثفا للمياه السطحية، ونضوبا لطبقات المياه الجوفية غير المستدامة. ولكن البلد يتمتع بتاريخ طويل نشط في مؤسسات المياه المتطورة: ففي منتصف القرن العشرين، ركزت السياسة الوطنية للمياه - بقيادة النخب المتعلمة من فنيي شعب الهندسة المدنية - على تنمية البنية التحتية من السدود لتطويع التدفقات الطبيعية، وتحفيز التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة المكثفة؛<sup>58</sup> وبدأ الانتقال إلى إدارة الطلب على المياه عام 1998، وصاحبته إصلاحات مؤسسية مهدت الطريق لظهور المؤسسات الإقليمية اللامركزية المتماسكة (مستجمعات المياه)؛ وفي عام 1995، وفر القانون الشامل للمياه - الذي أحرز تقدما كبيرا في سياسة المياه المغربية - بعض الآليات التقنية والمالية والمؤسسية الفعالة لمواجهة كبرى التحديات في قطاع المياه.<sup>59</sup> ومن جهة أخرى، اقترحت لبنان في عام 2000 إجراء إصلاحات مؤسسية، ولكن عرقل التزعزع السياسي تطبيقها. ولا يمكن أن تتحقق التغييرات المؤسسية على مدى زمني قصير، ولكن جي ايه آلان أشار في كلمة افتتاحية ألقاها عام 2008 على أقسام الجغرافيا في كنغز كوليدج وكلية الدراسات الشرقية والأفريقية في لندن إلى أن رسوخ التغييرات يستغرق في كثير من البلدان ما لا يقل عن خمس وعشرين عاما.

ولا يزال التحدي التشريعي الرئيسي - بخلاف مفهومي الكفاية والحدثة - يكمن في التنفيذ والالتزام. وتلوث المياه مثال واضح على ذلك، حيث يزداد تلوث العديد من الموارد المائية في المنطقة، بما فيها الأنهار، والبحيرات، والمياه الجوفية. ومن بين مصادر التلوث الأكثر شيوعا المواد الكيميائية، والنفايات البشرية والصناعية، والممارسات الزراعية واسعة النطاق (مثل الإفراط في استخدام المبيدات والأسمدة). ومما يزيد الوضع سوءا التدابير

## إدارة الموارد المائية المشتركة

تشكل النظم القاصرة لحوكمة الموارد المائية المشتركة تحدياً آخر أمام المنطقة العربية، إذ ينبع أكثر من ثلثي الموارد المائية السطحية المتاحة من خارج المنطقة، وتتفرد الدول المتشاطئة بإدارتها. وتضطر جميع أحواض الأنهار المشتركة تقريباً لاتفاقيات دولية شاملة.

ويمكن لأي خلل أو تلوث في هذه الموارد المائية في بلد معين أن يلحق الضرر، كمياً ونوعياً، بالمياه الجارية في البلدان المجاورة. وقد لا تتضح هذه الآثار العابرة للحدود على الفور، لكن منعها قد يكون في غاية الصعوبة. ومن هنا، فإن الموارد المائية المشتركة تؤدي دوراً مهماً في استقرار المنطقة وتميئتها من خلال خلق علاقات هيدرولوجية واجتماعية واقتصادية بين الدول العربية والأجنبية، فضلاً عن الاعتماد المتبادل بينها. ونظراً لاعتماد عدة بلدان عربية على الموارد المائية هذه فقد أصبحت المياه قضية سياسية يمكنها أن توتر العلاقات وتثير النزاعات المسلحة مع الدول المجاورة. ولذلك، لا بد من التعاون والتنسيق المتجاورين للحدود الوطنية والإقليمية من أجل الإدارة المستدامة للموارد المائية.<sup>60</sup>

اتسم التعاون بخصوص الموارد المائية المشتركة في المنطقة العربية بالتواضع، كما اتصفت الاتفاقيات القليلة المنعقدة بالثائية، وليس على نطاق الحوض الواحد.<sup>61</sup> ويأخذ التعاون الحالي أنماطاً عديدة، بدءاً من لجان فنية غير رسمية أو اجتماعات للخبراء إلى الشروع بالمزيد من المشاريع الرسمية المشتركة أو الاتفاقيات بين الدول (الجدول 2.2). ولكن العديد من الأحواض المائية المشتركة لا تزال تدار من جانب واحد، بدون اتفاقيات قانونية لضمان الاستخدام السليم والأمثل.<sup>62</sup> ونظراً للضغط المتزايد على إمدادات المياه في المنطقة، فإنه لا مفر من التعاون في إدارة الموارد المائية المشتركة لضمان استدامة خدمة التنمية الاجتماعية الاقتصادية.

وتضطر المنطقة العربية افتقاراً شديداً للاتفاقيات المائية الدولية الشاملة بشأن أهم المجاري المائية العابرة للحدود.<sup>63</sup> وعلى الرغم من وجود بعض الاتفاقيات المحدودة على المياه العابرة للحدود لنهر الأردن، والكبير، ونهر النيل وأحواض دجلة والفرات، إلا أنها لا تتعامل مع تعظيم الاستفادة أو التخطيط، كما أنها لا تتضمن المبادئ الراسخة لقانون المياه الدولي مثل «الانتفاع العادل والمعقول» و«الالتزام بعدم التسبب في أضرار جسيمة».<sup>64</sup>

يتقاسم نهر النيل أحد عشر بلداً أفريقياً. وقد وقعت اثان منها وهي مصر والسودان اتفاقيات ثنائية، أبرزها في عام 1959. كما أقامت حواراً بناءً أوسع مع الدول المتشاطئة الأخرى من خلال الائتلاف الفني المعني بالنيل ومجلس وزراء شؤون المياه لدول حوض النيل، اللذين وافقا على تشكيل لجنة من الخبراء واللجان التفاوضية الأخرى للوصول إلى قواسم مشتركة. وقد يؤدي هذا إلى اتفاق دولي شامل لتنظيم استخدام المياه المشتركة. كما عقدت الاتفاقية الإطارية التعاونية لنهر النيل، ولكن ستة فقط من الدول المتشاطئة وقعت عليها وهي: بوروندي، وإثيوبيا، وكينيا، ورواندا، وتنزانيا، وأوغندا. ومن المتوقع أن تنضم إليها جمهورية الكونغو الديمقراطية أيضاً، ولكن لا يتوقع انضمام مصر والسودان.

يمثل نهر الأردن، الذي تتقاسمه إسرائيل، والأردن، ولبنان، ودولة فلسطين وسورية، والواقع تحت سيطرة إسرائيل بشكل رئيسي منذ عام 1967، عنصراً جوهرياً في الصراع العربي الإسرائيلي. وقد أشار إعلان مبادئ أوسلو، وهو وثيقة التنظيم الحالي للعلاقات بين إسرائيل ودولة فلسطين، بشكل مبهم إلى المياه. وأقرت اتفاقية أوسلو 2 حقوق المياه للفلسطينيين، ولكنها لم تعرف هذه الحقوق. ولم تعر اتفاقية وادي عربة بين الأردن وإسرائيل الاهتمام الكافي لقضايا المياه. ويبقى توزيع المياه مسألة مثيرة للجدل: إذ تنماد إسرائيل في استخراج المياه (أو تحويلها) أو الاستئثار بحقوقها، مما يترك للدول العربية (الأردن، ولبنان ودولة فلسطين) فرصاً محدودة للحصول على حصصها. وتسلب هذه المشكلة الضوء على الحاجة الملحة لوضع مشروع اتفاق عادل وشامل بين الأطراف لتنظيم توزيع موارد المياه السطحية والجوفية وحمايتها. ويشترك العراق وسورية وتركيا في نهري دجلة والفرات. وقد عقد العديد من الاتفاقيات الثنائية بين الدول الثلاث، بما في ذلك البروتوكول الذي وقعته سورية وتركيا في عام 1987 للسيطرة على تدفق نهر الفرات. كما شكلت الدول لجنة مشتركة في عام 2008، ولكن اجتماعاتها كانت غير منتظمة على الإطلاق. وتتشارك إيران والعراق أيضاً في أنهار هي شط العرب وقارون، ولكن السلطات الإيرانية تستخدم هذه المياه بشكل غير عادل. وقد قدم العراق عدة اعتراضات، استناداً إلى القوانين الدولية التي تنظم توزيع المياه بين الدول المتشاطئة. لكن من المؤسف أنه لم يتم التوصل إلى اتفاق جوهري. أما نهراً جوبيا وشبيلي، اللذان تتقاسمهما إثيوبيا والصومال، فهما في قلب العديد من الصراعات بين البلدين. ولم تبذل أية جهود لعقد اتفاق بشأن استخدام الأنهار واستغلالها. وهناك حاجة ملحة لإثارة القضية واتخاذ التدابير اللازمة لحماية حقوق المياه الإثيوبية والصومالية.

المصدر: Ksia 2009.

المؤسسية والهيكلية العاجزة عن معالجة النفايات المنزلية والصناعية والزراعية. وقد جرت العادة على التخلص من النفايات بإلقائها في المجاري المائية؛ فتتلوث أغلب موارد المصب المائي. ويثير انحلال الموارد المائية هذا مشكلات وطنية ودولية.

وصناع القرار - في إعادة التقييم هذه - أن يقيموا الحوافز في نماذج الاقتصاد السياسي التي يتبنونها، لأن الحافز بالنسبة لبعض الدول قد يكون مراعاة القوانين والمعايير الدولية. كما يجوز للدول الأخرى معالجة المشكلة عبر تسعيرة المياه والأسواق؛ بينما قد يقلل التنوع والنمو الاقتصادي - في حالات أخرى - من الحجم النسبي لقطاع الزراعة، وحجم مخصصاتها المائية بالتساوي، ومن ثم يلبي الاحتياجات الغذائية عن طريق التجارة. والأهم من ذلك هو الجهود الرامية إلى زيادة كفاءة استخدام المياه، وإنتاجية القطاع الزراعي للحد من مخاطر ندرة المياه. وتقدم الحالة السودانية أفكاراً نيرة أخرى حول كيفية خلق التعاون في إدارة الموارد المائية وتتميتها لبلوغ وضع مريح لجميع أطراف البلدان المشاطئة (الإطار 8.2).

لا تزال الحوكمة الفاصلة للموارد المائية المشتركة تهدد الاستقرار والأمن الغذائي في المنطقة، وتلقي ظللاً كثيفاً من الشك حول تخطيط الموارد المائية في دول المصب. فعلى الرغم من وجود اتفاقيات تشغيلية تنظم موارد المياه المشتركة العربية، تتطلب الضغوط المتزايدة على المياه وتدهور جودتها وضع إطار عمل لإدارة المياه في أنحاء الحوض يضمن التنمية المتكاملة والمستدامة لتلك الموارد (الإطار 9.2).<sup>67</sup>

ولا تضم هذه الاتفاقيات جميع البلدان المشاطئة في عملية الاتفاق - فاتفاقية نهر الأردن لا تدخل فيها لبنان، بلد المنبع الأكبر.

ويعكس عدم وجود اتفاق دولي ضعف المشاركة السياسية متعددة الأطراف بين الدول المشتركة في موارد المياه، وستتسابق الدول - في ظل غياب اتفاقيات تخصيص المياه - إلى إنشاء البنية التحتية، والمطالبة بالحقوق المكتسبة، ولكن لا تمتلك مصادر تمويل هذه الاستثمارات سوى القوى العظمى اقتصادياً، وسياسياً، وعسكرياً.<sup>65</sup>

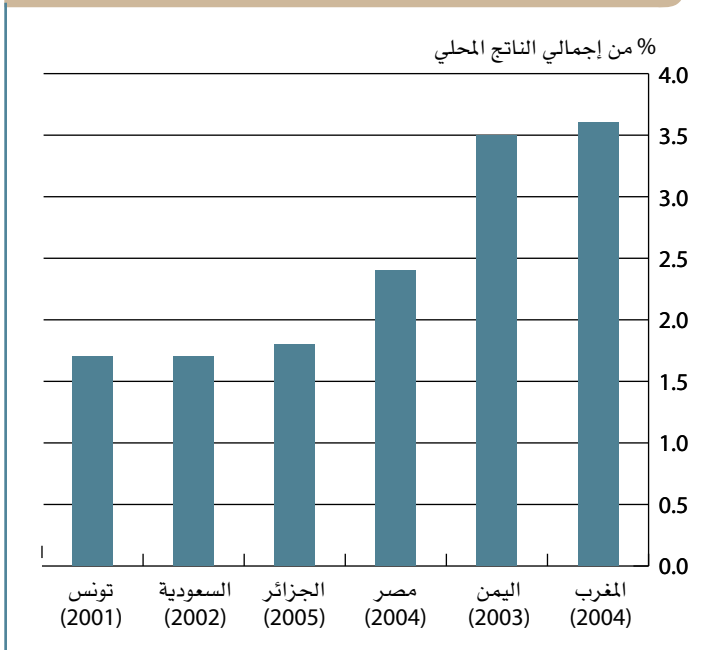
وفي ظل تكثيف الدول المشاطئة لجهود تنمية الموارد المائية لتلبية احتياجاتها المتزايدة، ستزداد المنافسة والصراع على الموارد المائية المشتركة زيادة تؤثر في توازن الموارد المائية المشتركة. وسوف يفاقم التغير المناخي الوضع - بأثاره المتوقعة على الموارد المائية لأغلب دول المصب العربية، ودول المنبع غير العربية. وستقل هذه الآثار من الموارد المائية المتجددة. وفي المقابل، ستزيد هذه الآثار من تغيرات الموارد المائية، وتكرار موجات الجفاف، وزيادة استهلاك المياه في الأغراض الزراعية والمنزلية.

وفي غياب الاتفاقيات المشتركة حول الإدارة المستدامة للمياه الجوفية المشتركة، تسببت التنمية العشوائية في ارتفاع معدلات النضوب، وزيادة تكاليف الضخ، وتدهور جودة المياه نتيجة لخلط المياه بين طبقات المياه الجوفية المتعددة الطبقات وانعكاس اتجاه التدفق في بعض المواقع وعبر الحدود الدولية. وستؤدي تنمية المياه الجوفية لتلبية لطلب المتزايد على المياه إلى سحب المزيد من احتياطي طبقات المياه المشتركة سحباً قد تنتج عنه النزاعات بين الدول. ويوظف معظم احتياطي هذه الأحواض أساساً في عمليات التوسع الزراعي والتنمية العشوائية. ويؤدي ذلك إلى النضوب المتسارع للمياه الجوفية.<sup>66</sup>

إن الضغط على المياه العابرة للحدود لن يخف بعد تخصيص حصة هائلة من مياه المنطقة للإنتاج الزراعي، حتى إعادة تقييم مبادئ تخصيص المياه، ليس فقط بين الدول، وإنما أيضاً بين القطاعات والمستخدمين. ويجب بالتالي إعادة تقييم السياسات البالية وغير الواقعية لتحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي، التي تواصل توجيه الاستثمارات، وغالباً ما تترك آثاراً وخيمة على البلدان التي تتقاسم الموارد المائية. وعلى المخططيين والمستثمرين

الإنفاق العام على المياه في بلدان عربية مُختارة

#### الشكل 14.2



المصدر: World Bank 2007.

المباشرة للتساحل (الجيش الإسرائيلي) وإدارة الحكومة الإسرائيلية من خلال - مكتب وفد المياه - . وفي عامي 1967 و 1968، صدرت عدة أوامر عسكرية ترسخ سلطة الاحتلال على جميع أعمال استكشاف المياه وحفر الآبار. فالقرار العسكري رقم 158 يمنع الفلسطينيين من امتلاك الأنظمة الهيدروليكية أو حفر بئر بدون تصريح من الجيش الإسرائيلي. وحتى مع وجود التصريح، فإنه لا يسمح بأن يتجاوز عمق البئر 60 متراً، في حين يسمح للمستوطنين بالوصول إلى أعماق تتراوح بين 500 و 600 متر.<sup>68</sup> وتستغل إسرائيل الآن بصورة غير قانونية ما يقرب من 85 في المئة من موارد المياه في الضفة الغربية مع استمرار حظر حفر آبار جديدة على السكان العرب.

يعد الحرمان من الموارد المائية في الأراضي المحتلة قضية رئيسية. وتقدم دولة فلسطين مثالا على ذلك (الإطار 10.2). فالاتفاقيات الدولية تؤكد أنه لا يجوز للمحتلين العسكريين استغلال الموارد الطبيعية واستثمارها داخل الأراضي المحتلة مع إنكار حق الدولة المالكة لهذه الموارد في استثمارها كذلك. ومع ذلك، فإن الممارسات الإسرائيلية في فلسطين المحتلة ومرتفعات الجولان السورية تنتهك هذه الاتفاقيات الدولية. فقد أعلن قائد الجيش الإسرائيلي بعد حرب 1967 أن جميع موارد المياه في الضفة الغربية تنتمي إلى إسرائيل. ووضعت المياه الفلسطينية تحت السيطرة

### حوكمة المياه في دولة فلسطين

### الإطار 10.2

الوطنية الإسرائيلية لنقل المياه، فضلا عن المشاريع الإقليمية الأخرى، يجري النهر حاليا مع نسبة ملحوظة عالية وجودة متدهورة بتدفق 200 مليون متر مكعب. كما ألقى الإسرائيليون مياه الصرف الصحي في النهر وحولوا مياه الينابيع المالحة إليه، مما لوث مياه النهر على طول الضفة الغربية. ويستهلك الإسرائيليون حاليا نحو 82 في المئة من الإنتاج السنوي الآمن من أحواض المياه الجوفية لتلبية 25 في المئة من احتياجاتهم من المياه، في حين يشكل استهلاك المياه للفلسطينيين المقيمين في الضفة الغربية نحو 17 في المئة من الإنتاج السنوي الآمن.

كما منعت إسرائيل إنشاء البنية التحتية للمياه والصرف الصحي وصيانتها في الضفة الغربية من خلال ممارسة حق الفيتو من خلال لجنة المياه المشتركة، التي أنيطت بها مهمة الموافقة على جميع مشاريع المياه والصرف الصحي في الضفة الغربية.

وفي الضفة الغربية، توزع ميكوروت 110 ملايين متر مكعب سنويا على 1.5 مليون فلسطيني و 30 مليون متر مكعب على 140 ألفا من المستوطنين الإسرائيليين، في حين يحول 460 مليون متر مكعب إلى إسرائيل. ويتدهور أداء المرافق المتواضع بامتياز مع متوسط فقد للمياه يبلغ 34 في المئة، ومعدلات تحصيل للفواتير بمعدل 50 في المئة فقط. ولا يبذل مقدمو خدمات المياه قصارى جهدهم لجمع فواتير المياه. كما أدت الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية السائدة في دولة فلسطين لظهور العديد من المجموعات العامة التي ترفض دفع فواتير المياه الخاصة بها لمقدمي الخدمة أو تعجز عن دفعها.<sup>69</sup>

وبين أداء مصلحة مياه القدس، وهي الجهة التي تخدم منطقة رام الله ومنطقة البيرة ومجمعات شرقي القدس، أنه، في ظل الظروف المناسبة، يمكن للتشغيل الفلسطيني أن يكون فعالا. وبالنسبة لمعظم المرافق الأخرى، فإن ندرة المياه، والبنية التحتية المتهاكلة، والمشكلات الأمنية وانعدام استقلالية المؤسسات ونقص القدرات، بالإضافة إلى قاعدة العملاء الفقراء والساخطين، قد أدت كلها إلى سوء الخدمات الشديد وصعوبات مالية. وقد أدى اعتماد ورافق المياه المتزايد على مكوروت إلى خضوعها لقرارات

تتكون الموارد المائية في دولة فلسطين أساسا من موارد المياه السطحية والمياه الجوفية. ويرد الشق الأكبر، أي مورد المياه السطحية الدائم، من نهر الأردن، وهو المجرى المائي الدولي المشترك بين إسرائيل والأردن ولبنان ودولة فلسطين وسورية. لكن حرمان الفلسطينيين على يد الإسرائيليين من نصيبهم الشرعي من نهر الأردن، جعل موارد المياه الجوفية هي المصدر الرئيسي للمياه العذبة. ففي الضفة الغربية، تقع المياه الجوفية في ثلاث طبقات رئيسية: الحوض الغربي، والحوض الشمالي الشرقي والحوض الشرقي. وعلى الرغم من عدم وجود قاعدة بيانات لنوعية المياه، فإن الدراسات ومشاريع الرصد الفردية تشير إلى تلوث شديد ومشكلات في جودة المياه في جميع طبقات المياه الجوفية الرئيسية. وبموجب اتفاق أوسلو الثاني، وافقت إسرائيل ودولة فلسطين على تنسيق إدارة موارد المياه والصرف الصحي ونظمها في الضفة الغربية من خلال 'لجنة المياه المشتركة'، وهي لجنة ثنائية شكلت ضمن اتفاقات أوسلو لإدارة الموارد المائية في الضفة الغربية وقطاع غزة خلال الفترة الانتقالية. ويقف عمل لجنة المياه المشتركة حجر عثرة في وجه التخطيط السليم للموارد المائية في الضفة الغربية، كما أن خطط إدارة الموارد المائية لا يمكن تنفيذها بفعالية بسبب القيود التي تفرضها إسرائيل على الوصول إلى مناطق الآبار الحيوية.

بعد حرب 1967، سيطرت إسرائيل على موارد المياه والآبار المحفورة في جميع أنحاء الضفة الغربية، وعلى شبكة لتوصيل المياه مرتبطة بشركات المياه الوطنية الإسرائيلية (مكوروت وتاهال). وفي عام 1995، تضمنت المادة 40 من اتفاقية أوسلو الثانية أحكاما متعلقة بالمياه والصرف الصحي اعترفت بحقوق المياه الفلسطينية غير المعرفة وعادت بعض موارد المياه وخدماتها في الضفة الغربية لسؤلية للسلطة الفلسطينية.

لقد انتهكت إسرائيل حقوق المياه الفلسطينية في نهر الأردن منذ عام 1967. ففي بدايات الخمسينيات، بلغ تدفق المياه السنوي لنهر الأردن 1.25 مليار متر مكعب في السنة. ولكن نتيجة لتحويل مياه النهر من بحيرة طبرية إلى صحراء النقب عبر الشركة

والمعلومات والمصالح، لا تعمل كمؤسسة إدارة مشتركة للمياه. فهذه الاختلالات تحول دون تبني نهج توافقي في حل النزاعات وإدارة المياه، كما تخفض من تنمية الموارد المائية والخدمات للشعب الفلسطيني دون المستويات المتوقعة في أوسلو.

يستلزم قانون المياه حوكمة هذا القطاع، بما في ذلك الفصل بين إدارة الموارد وتنظيمها وبين استخدامها. لكن هذه الرؤية لا تنعكس على الترتيبات التنظيمية الحالية؛ إذ لم يعمل مجلس المياه الوطني قط على النحو المنشود؛ حيث تقوم سلطات المياه الفلسطينية بدور المنظم والمنفذ على حد سواء، وتبقى خدمة إمدادات المياه في أيدي عدة مئات من إدارات المياه المنزلية المنفصلة والمجالس المحلية. وفقدت سلطة المياه الفلسطينية، التي لم يكن أداؤها على مستوى التوقعات، قدراتها بسبب مشكلات الحوكمة والإدارة. ومن بين مؤشرات القدرة المؤسسية لسلطة المياه الفلسطينية عجزها عن التفاوض بفعالية في اللجنة المشتركة للمياه.

تعتبر الإدارة المتكاملة لموارد المياه مستحيلة في ظل الظروف الراهنة. ويتطلب الحل لجميع هذه المشكلات حراكا سياسيا. وينبغي إعطاء الأولوية لإصلاح الطريقة التي تتعامل بها لجنة المياه المشتركة والإدارة المدنية مع متطلبات التنمية الفلسطينية ليتسنى حل القضايا السياسية في نهاية المطاف.

المصدر: ورقة مرجعية للتقرير  
Mimi and Samhan 2011; ADA and ADC 2007; Isaac 2004; PWA 2009;  
World Bank 2009b

والتدخلات الإسرائيلية، وربما تعرضها لمخاطر تجارية وتكاليف متزايدة. وهناك حاجة قوية للتخطيط المتكامل لموارد المياه وخدماتها على المستوى المحلي.

وقد قيدت السياسات والممارسات المذكورة قدرة السلطات الفلسطينية على توفير الخدمات الملائمة للسكان الفلسطينيين، وفي بعض الحالات، منعت المنظمات الإنسانية من تقديم العون والمساعدة للجماعات المستضعفة. ويوصفها السلطة القائمة بالاحتلال، فإن إسرائيل هي المسؤول الأول عن رفاه السكان الفلسطينيين في الضفة الغربية، وهي الملزومة بتسهيل عمل السلطات الفلسطينية في المناطق المسؤولة عنها، بما يشمل توفير المياه وخدمات الصرف الصحي.

لا يمكن لسلطة المياه الفلسطينية تنفيذ أي إدارة متكاملة لموارد المياه في الضفة الغربية في إطار الحوكمة الحالي. فنظام الحوكمة المنشأ بموجب المادة 40 (أوسلو 2) يتطلب موافقة السلطات الإسرائيلية على أي مشروع يقترح داخل الضفة الغربية. وتعطي هذه الترتيبات السلطات الإسرائيلية السيطرة على تخصيص موارد مياه الضفة الغربية وإدارتها. وتعزز هذه السيطرة هيمنة إسرائيل على الأراضي في المنطقة ج (60 في المئة من الضفة الغربية)، الأمر الذي يجعل التخطيط المتكامل وإدارة الموارد المائية مستحيلا من الناحية العملية. وعلى الرغم من الطلب المتزايد من المستهلكين الفلسطينيين، فقد استخدمت هيئة المياه الإسرائيلية دورها التنظيمي لمنع الفلسطينيين من حفر الآبار في الحوض الغربي، مع زيادة استخراجها هي من طبقة المياه الجوفية لما هو أعلى من المستويات المتفق عليها.

ولم تؤد لجنة المياه المشتركة دورها في توفير إطار الحوكمة التعاونية الفعالة للإدارة المشتركة والاستثمار للموارد. ولسوء الحظ، فإنها بسبب الاختلالات الأساسية في القوى، والقدرات،

## التمويل

وخلال العقد الماضي، مثلت المياه ما يتراوح بين 20 و30 في المئة من النفقات الحكومية في الجزائر ومصر واليمن.<sup>70</sup> ولكن هذه النسب أقل من الاستثمارات السنوية المثلثة المطلوبة بين عامي 2005 و2010، والتي تقدر بنحو 4.5 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي لمنطقة الشرق الأوسط.<sup>71</sup> ويقدر البنك الإسلامي للتنمية أن الدول العربية قد تحتاج لاستثمار ما يصل إلى 200 مليار دولار في البنية التحتية المتعلقة بالمياه على مدى السنوات العشر القادمة لتلبية الطلب المتزايد.<sup>72</sup> ويجب النظر في قضايا المساءلة والشفافية والديمقراطية في صنع القرار وعوامل الحوكمة الأخرى بشأن هذه المبالغ الكبيرة المطلوبة للاستثمار في المياه.

وفي المملكة العربية السعودية، تصل النفقات الرأسمالية لمشاريع تطوير البنية التحتية في قطاع المياه إلى نحو 40 مليار دولار على مدى السنوات العشرين المقبلة. وسيستحوذ توزيع المياه على 38 في المئة من الإنفاق، في حين ستحصل

تستتبع مشكلات المياه المزمنة في المنطقة العربية احتياجات استثمارية عالية وكلفة متزايدة لصيانة مرافق المياه والصرف الصحي وتطويرها وتوسيع نطاق تغطيتها لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية المتعلقة بالمياه. وقطاع المياه، المملوك غالبا للقطاع العام مع مشاركة ضئيلة من القطاع الخاص، يعاني من فجوة تمويلية. فاستثمارات قطاع مياه الشرب تمتص من المال العام كميات كبيرة لا تجلب عوائد اقتصادية مثلى، مع أنه يمكن استخدامها بشكل أنجح في مجال آخر.

تتمتع المنطقة العربية بقطاع عام كبير وحصص كبيرة من ميزانية الحكومة المركزية في المال العام. وفي جميع أنحاء المنطقة، تستثمر موارد عامة كبيرة في قطاع المياه. حيث يتراوح الإنفاق الحكومي على قطاع المياه في الدول العربية بين 1.7 و3.6 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي (الشكل 14.2).

ومع استمرار البرنامج، نشأت مشكلة أخرى: فمع التخفيض التدريجي في تقنين المياه، سببت الزيادة في متوسط الضغط على الشبكة تصاعداً في حالات تسرب المياه. وكان على المشغل إصلاح 55 ألف حالة تسرب في عام 2004. وبحلول نهاية العقد، كان قد أجرى إحلالاً لنحو 600 كيلومتراً من الأنابيب، وهو ما يقرب من 10 في المئة من الشبكة. وجرى تمديد عقد الإدارة مرتين للإبقاء على المشغل الخاص حتى نهاية برنامج النفقات الرأسمالية في عام 2006. وبحلول نهاية العقد، انخفضت المياه غير الربحية من 51 إلى 42 في المئة، وهو تحسن ملحوظ، مع أنه أدنى بكثير من الهدف الأصلي. وفي الوقت نفسه، تضاعف متوسط عدد ساعات الخدمة. وتحمل هذه الحالة دروساً مهمة. فمع أن الأطراف اتفقت في النهاية على أن الهدف الأصلي لخفض المياه غير الربحية بنسبة 25 في المئة غير واقعي، فإن مفاوضاتها المطولة حول هذا الموضوع صرفت كثيراً من تركيزهم على المهام الأكثر إنتاجية. وكان من الصعب تتبع أداء المشغل بسبب اعتماده على التنفيذ الموقوت الذي حددته الحكومة وفقاً لبرنامج الاستثمار. كما جرى في وقت لاحق تغيير جذري على الأعمال الهيدروليكية للشبكة، وبالتالي فإن النقطة المرجعية لقياس التسربات كانت تتغير باستمرار. لذلك كان من الخطأ استخدام النسبة المئوية للمياه غير الربحية كمؤشر تعاقدي وحيد على أداء المشغل لتتبع الفاقد من المياه وفرض عقوبات مالية قاسية.

المصدر: El-Nasser 2007; Marin 2009.

يوضح عقد الإدارة في عمان صعوبة تقييم مساهمة المشغل الخاص. حيث كانت الشراكة بين القطاعين العام والخاص أحد مكونات المشاريع الاستثمارية الكبرى (التي تبلغ قيمتها نحو 200 مليون دولار) لإعادة تأهيل شبكة توزيع المياه في عمان. وكانت الخطة تقضي بالانتقال من النظام الهيدروليكي سيء التصميم إلى نظام يعتمد على مناطق مقسمة حسب الآبار تغذى بقوة الجاذبية من الخزانات. وكان من المفترض أن يضمن عقد الإدارة اضطلاع مشغل محترف بهذا التغيير الهيكلي بصورة سلسلة، مما سيحد من انقطاع الخدمة ويعظم الفوائد التشغيلية للبنية التحتية الجديدة. وبسبب التقنين الحاد في المياه في المدينة، يحصل المستخدمون على المياه لأقل من أربع ساعات في اليوم في المتوسط. فالحد من فقدان المياه يظل على رأس الأولويات، ولكن ذلك يتوقف على كل من برنامج الحكومة لإعادة التأهيل وعلى تحسينات المشغل الخاص. لكن الصياغة الأصلية للعقد لم تقر بهذه المسؤوليات المزدوجة بوضوح. وبالإضافة إلى ذلك، فرضت أهداف طموحة على المشغل، تدعمها عقوبات مالية سريعة منها خفض مستوى المياه غير الربحية بنسبة 10 في المئة في السنة الأولى للتشغيل، تصل بحلول نهاية السنة الرابعة إلى 25 في المئة (أي بتخفيض المياه غير الربحية إلى النصف).

وظهرت المصاعب في وقت مبكر، حيث واجهت الهيئة الحكومية المسؤولة عن تنفيذ الأعمال المدنية تأخيرات كبيرة في العقد. ووقع مزيد من التأخير في التنفيذ بسبب صعوبة التنسيق بين العديد من المقاولين. وبعد مناقشات مكثفة في أول سنتين، تبين أن المشغل الخاص لا يمكن أن يكون مسؤولاً عن عدم تحقيق أهداف المياه غير الربحية وأن الأهداف مبالغ فيها. كما أنشئت وحدة خاصة لمراقبة المشاريع لمساعدة الحكومة على أداء دورها بشكل أفضل بصفتها طرفاً في الشراكة.

تكلفة بناء محطات لتحلية المياه في تلك الدول إلى نحو 21 مليار دولار.<sup>75</sup> ومن المتوقع أن تستثمر السعودية نحو 53 مليار دولار بين عامي 2011 و 2020 لزيادة الإنتاج من المياه المحلاة إلى 3.92 مليار متر مكعب. وستستثمر دولة الإمارات العربية المتحدة 10 مليار دولار خلال المدة نفسها. وقد تحتاج مصر، ودول مجلس التعاون الخليجي، والعراق، والأردن، ولبنان، ودولة فلسطين وسورية واليمن إلى أكثر من 30 مليار دولار من الاستثمارات لتوصيل شبكات المياه ومرافق الصرف الصحي حتى عام 2015.<sup>76</sup> وفي الكويت، تقدر الاستثمارات في مرافق تحلية المياه 7 مليار دولار حتى عام 2025.

وفي حين يمكن لمعظم الدول المنتجة للنفط في مجلس التعاون الخليجي تحمل تكلفة حلول المياه مثل تحلية مياه البحر، فإن

جمع مياه الصرف الصحي ومعالجة المياه على النسبة المتبقية وهي 62 في المئة. وقد خصص أكثر من 20 مليار دولار كاستثمارات لإنفاقها بشكل رئيسي على مدى السنوات العشر المقبلة على مشاريع المياه والصرف الصحي في ست مدن رئيسية هي الدمام، وجدة، والمدينة المنورة، ومكة المكرمة والرياض والطائف.<sup>73</sup> وتخطط شركة المياه الوطنية السعودية لاستثمار 23 مليار دولار في جمع مياه الصرف الصحي في المملكة العربية السعودية والبنية التحتية لمعالجة المياه على مدى العامين القادمين. ويهدف هذا الاستثمار إلى زيادة نطاق تغطية شبكة الصرف الصحي إلى 100 في المئة، ورفعته من مستوى التغطية الحالية وهي 45 في المئة (وأقل من ذلك في بعض المدن/البلدات).<sup>74</sup>

وثمة استثمارات ضخمة مخصصة لتحلية المياه، وبخاصة في دول مجلس التعاون الخليجي. ففي عام 2003، وصلت



### الخصخصة: ما لها وما عليها

من أجل الاسترداد الكامل للتكاليف وتحسين الكفاءة الاقتصادية، وتحت ضغط من المانحين الدوليين، أعلن العديد من الدول العربية برنامج الخصخصة من خلال البيع المباشر للأصول لكيانات القطاع الخاص. من هذه الأصول شبكات توصيل المياه وشبكات التوزيع ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي. ولكن الخصخصة مسألة مثيرة الجدل. فهي، من ناحية، تسمح للحكومة بتوفير الأموال وتعزيز كفاءة أسواق خدمات المياه المنزلية عن طريق تخفيض الأسعار وإرضاء المستخدمين بخدمة أفضل. ويقول أنصار الخصخصة إن تسعير المياه تبعاً لقوى السوق سيحدد سعرها الحقيقي ويجبر مستخدمي المياه على ضبط استهلاكهم وعدم التبذير. كما يمكن للشركات الخاصة أيضاً تحسين إدارة المياه وتوزيعها من خلال كفاءة هيكلها الإداري، وتوفير التكنولوجيا المتطورة، والقدرة على استرداد التكلفة الكاملة للتوزيع والقدرة على القضاء على تشويه السوق والإعانات.<sup>81</sup> وبالتالي، فإن الخصخصة تمنع الخسائر البيروقراطية وتحد من الفساد السياسي.

من ناحية أخرى، يرى الكثيرون أن خصخصة المياه ستضع حواجز جديدة أمام الموارد المشتركة، وتحرم الفئات الضعيفة، ولا سيما الفقراء، من احتياجاتهم الأساسية من المياه أو حقوقهم، مما سيؤدي إلى التوزيع غير العادل. كما يسعى بعض أصحاب رؤوس الأموال في ظل الخصخصة لاستغلال المصلحة العامة مع عدم الاكتراث بالعواقب أو المخاوف البيئية. كما أن من شأن الخصخصة أيضاً أن تقلص السيطرة المحلية على إدارة الموارد الطبيعية وتضيع سنوات من التطور الإيجابي. فالنظر في الملكية الخاصة للمياه يوحى بإمكانية «استبعاد الآخرين من الوصول» إلى عنصر الحفاظ على الحياة.<sup>82</sup> ويجري في العادة إهمال المناقشات الأخلاقية والاجتماعية حول ملكية المياه والآثار السلبية لتسليع المياه. وتظهر نتائج التحليل التجريبي أيضاً أن سعر الطلب وسعر الدخل لا يتسمان بالمرونة. فإذا اعتمدت سياسة الرسوم، فإن زيادة الرسوم ستؤثر على دخل الفئات المحرومة، ولكن ذلك لن يؤدي إلى خفض استهلاكها. ولن يتطلب الأمر إقرار زيادات كبيرة في الأسعار إلا في الحالات العاجلة للقضاء على النقص في المدى القصير.<sup>83</sup> ويمكن للسياسات غير القائمة على الأسعار، مثل التحسين التكنولوجي وتحسين المحتوى المعلوماتي لفواتير المياه، أن يجعل نظم الأسعار أكثر فعالية ويعزز الحفاظ على المياه، مع مراعاة الأبعاد الاجتماعية والجغرافية.

العديد من الدول العربية الأخرى يعاني من الأعباء المالية الثقيلة لهذه الحلول. ذلك أن استراتيجية المياه في الأردن للمدة بين 2009 و 2022 تنص على استثمار 5.86 مليار دينار أردني (8.24 مليار دولار) على مدى 15 عاماً، أي ما يعادل أكثر من 160 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للأردن.<sup>77</sup>

وفي دول الخليج، تمول الحكومة المركزية جميع الاستثمارات في مجال المياه والصرف الصحي، بما في ذلك تحلية مياه البحر، مباشرة. وتخصص خطة التنمية السعودية الثامنة 41.6 مليار ريال سعودي للمياه (بما في ذلك الري) (11.1 مليار دولار)، أي ما يعادل نحو 2 مليار دولار سنوياً للمدة من 2006 إلى 2010. ويعتمد العديد من الدول العربية، مع ذلك، على الجهات المانحة العامة الخارجية لتوصيل المياه والصرف الصحي. وتشمل الجهات المانحة الخارجية الرئيسية للمنطقة كلا من الاتحاد الأوروبي، وألمانيا، واليابان والولايات المتحدة. كما تشمل الأمم المتحدة، والبنك الدولي، والبنك الإسلامي للتنمية، والصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، والصندوق السعودي للتنمية، وصندوق أبوظبي والصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.<sup>78</sup> ويختلف حجم التمويل الخارجي ونسبته بين دول المنطقة - التي يعتمد بعضها على التمويل الخارجي كلياً. فمعظم الاستثمارات في قطاع المياه الأردنية واللبنانية والصرف الصحي، على سبيل المثال، تمول عن طريق المنح والقروض المقدمة من الجهات المانحة العامة الخارجية، وتشمل آليات التمويل الأخرى مصادر خاصة من خلال نظام مشاريع البناء والتشغيل وتحويل الملكية (BOT).

وسيمول مشروع نقل المياه بين الديسي وعمان جزئياً بنحو 190 مليون دولار من الأسهم الخاصة. وستؤمن الحكومة منحة بقيمة 300 مليون دولار، وسيتم تقديم قروض ببلغ مجموعها 475 مليون دولار.<sup>79</sup>

ويمكن للاعتبارات المالية، بما في ذلك الإيرادات من بيع الأصول والتخفيضات في الكلفة المباشرة لتوفير خدمات المياه، أن تحفز أيضاً الحكومات على عرض مشاركة القطاع الخاص. وفي الدول التي تخضع فيها المياه عملياً للحكومة، يمكن للمصالح الخاصة في كثير من الأحيان دخول مجال المياه أو تأجير حقوقها لأغراض مختلفة. وتشمل الحواجز وعوامل الخطر لمشاركة القطاع الخاص انخفاض العوائد، وعدم تطابق المعلومات، والطلب غير المرئي المرتبط بالتكنولوجيا، والاستثمارات طويلة الأمد التي تتطلب رأس المال الكبير والتكاليف الثابتة العالية.<sup>80</sup> كما أن مسؤوليات المياه والصرف الصحي متفرقة بين الوزارات وبين السلطات الوطنية والمحلية.

التحتية، وتخفيف العبء على الميزانيات الحكومية. وهناك مجموعة واسعة من النماذج الممكنة تشمل القطاع الخاص، بما فيها تقديم الخدمات (مثل التوزيع، وتحصيل الفواتير، والرصد والكشف عن التسرب) وإدارة مشاريع المياه والصرف الصحي وتشغيلها وتمويلها. وتبقى بعض النماذج على العمليات (والملكية) في يد القطاع العام لكن مع إشراك القطاع الخاص في تصميم البنية التحتية وإنشائها.

ويؤثر في نجاح هذه الشراكة دور الحكومة التنظيمي في حماية المستهلك من الاحتكار والغلاء وتدهور الخدمة. فالرقابة العامة على تسعير المياه، بجانب استثمارات رأس المال الكافية، من شأنها أن توفر المياه بأسعار معقولة.

ومن ناحية أخرى، فإن أي كيان خاص لن يحقق كفاءة الإدارة إذا ظلت الحكومة تتدخل في عملياته في كثير من الأحيان. كما أن هذا الكيان لن يعمل في ظل الخسارة أو الربح القليل. وبالتالي، يجب أن تراعي لوائح الحكومة اهتمامات المستثمر والمتعهد والجمهور. ووجود إطار تنظيمي عنصر ضروري، ولكنه ليس كافياً لتنظيم حوكمة فعالة؛ فالتنفيذ الناجح هو المطلوب.<sup>87</sup>

إن سكان المناطق الحضرية التي تخدمها شركات خاصة في المنطقة العربية قليلون نسبياً، حيث زادوا من 7 مليون شخص في عام 2000 إلى 13 مليون نسمة في عام 2007. وفي المدة بين عامي 1990 و 2005 تمثلت الشراكات بين القطاعين العام والخاص في المغرب في امتيازات منحت في العديد من المدن، وأنشئت 270 ألف وصلة من توصيلات المياه الجديدة، مما وفر المياه المنقولة بالأنابيب لنحو 1.3 مليون نسمة، مع تقليل المياه غير الراحية. كما ساعدت البنود المالية لامتياز الدار البيضاء على توسيع نطاق الخدمة. وبإضافة 0.5 في المئة زيادة في الرسوم، جمع صندوق عمل خاص مبلغ 140 مليون دولار من أصل 500 مليون دولار هي قيمة الأعمال المدنية التي نفذها الامتياز على مدى عقد من الزمان. وكان هناك مصدر تمويل رئيسي آخر نجم عن فرض رسوم توصيل لجميع مرافق المياه (العامة أو الخاصة) أعلى بكثير من تكلفة التوصيل، على الرغم من أن هذه الرسوم لم تستوف أهداف التوسع في التغطية، وذلك بسبب رسوم التوصيل العالية والصعوبات في التعامل مع المساكن غير الشرعية.<sup>88</sup> ومع ذلك، فقد بين تقييم لبعض الشراكات بين القطاعين العام والخاص أن خدمات المياه وتغطيتها نمت بنحو 6 في المئة فقط في أربع مدن مغربية، في حين أن المرافق

وقد أبرمت عقود لخصخصة شبكات توصيل المياه في غزة والأردن ولبنان وقطر واليمن. كما يجري النظر بصورة جدية في هذه المسألة في البحرين، ومصر، والكويت، والمملكة العربية السعودية.<sup>84</sup> وتمارس خصخصة الموارد المائية في المنطقة على المستوى الفردي على نطاق صغير: حيث يبيع مالكو الآبار الخاصة المياه للسقاة والناقلات من أجل المناطق الريفية وأجزاء من المدن، إما كمصدر أساسي أو مكمل. وبدون البنية التحتية الفعالة والأطر التنظيمية، تظل مثل هذه الممارسات خارج الشبكة غير رسمية، وتتميز بالاستخراج الخطر للمياه.

وقد نفذ الأردن، ولبنان واليمن إصلاحات تشريعية ومؤسسية لتمهيد الطريق لخصخصة خدمات المياه والصرف الصحي ومواجهة الآثار السلبية لزيادة الطلب على المياه، مثل الإفراط في استغلال موارد المياه الجوفية. وفي إمارة أبوظبي، أدى مشروع الخصخصة الأول، في محطة تحلية المياه بالطويلة، إلى خفض تكلفة إنتاج المياه المحلاة بنحو 40 في المئة، وخفض تعريفه الماء بالمقدار نفسه مع الحد من الإعانات الحكومية.<sup>85</sup>

ومع ذلك، تستمر مشكلات خصخصة المياه. وقد أدت خطط الخصخصة غير الشفافة وانعدام الخبرة في التخطيط للخصخصة وتنفيذها إلى تهميش المجتمعات المحلية وانعدام الثقة العامة وانتشار الممانعة. وتتهم الحكومات في العادة ببيع الأصول العامة بأسعار منخفضة ومنح السيطرة على الموارد الحيوية للقطاع الخاص.

ويمكن أن تحقق الدول العربية منافع أكبر من الخصخصة عن طريق إجراء حوار مع أصحاب المصلحة، مع مراعاة الاحتياجات الاجتماعية الاقتصادية واحترام المياه كحق من حقوق الإنسان. وفي المقابل، فإن الخطوات التمهيديّة للخصخصة، بما في ذلك اختيار المرفق، والتفاوض على العقود، ورصد عملية تقديم العطاءات أو أداء المستثمرين من القطاع الخاص، تحتاج إلى إصلاح الإطار المؤسسي والتنظيمي لضمان التنسيق الكامل والتشاور بين مختلف الوزارات والمؤسسات المائية، فضلاً عن مؤسسات المجتمع المدني.<sup>86</sup>

#### الشراكة بين القطاعين العام والخاص

ظهرت الشراكات بين القطاعين العام والخاص في المنطقة العربية لتعزيز أداء مرافق المياه العامة ومياه الصرف الصحي، وتوسيع نطاق الخدمة وتحسين تغطيتها، وتوفير آليات بديلة لتمويل الاستثمار في البنية

الاجتماعية والثقافية والبيئية والدينية من المياه كحق من حقوق الإنسان. يميل قطاع المياه لكثافة رأس المال، حيث تتطلب خدمات المياه قدرا كبيرا من الاستثمارات في البنية التحتية والتكاليف الثابتة وغير المردودة. لذلك، يساعد ربط الاستثمارات والتكاليف والفوائد بخدمات المياه على إدارة هذه الخدمات اقتصاديا، مما يتيح لجميع الأطراف تحصيل الرسوم من المستفيدين لتغطية تكاليف خدمة المياه.

وفي حين يتم تطبيق معظم الدول العربية استراتيجيات لإدارة المياه، فإنها في العادة تتجاهل أو تقلل من شأن القيمة الاقتصادية للمياه، وتركز بدلا من ذلك على الكلفة المالية ودراسات الجدوى لاسترداد تكاليف توفير المياه لمختلف القطاعات. وتدعم دول عديدة، مثل لبنان، الاستخدام الزراعي، المنزلي والصناعي للمياه. ففي قطاع الزراعة، لا تقدر في أغلب الأحيان القيمة الاقتصادية للمياه التي تباع بتكلفة زهيدة على الرغم من الاستهلاك المفرط.<sup>89</sup> إن من الضروري فهم القيمة الحقيقية للمياه وتقديرها بشكل صحيح، بما في ذلك الكلفة البيئية والاجتماعية وكذلك التشغيلية وكلفة البناء، تحقيقا لفعالية حوكمة المياه.

التي تدار علنا سجلت نموا بنسبة 9 في المئة للمدة نفسها. وفي الأردن والضفة الغربية وقطاع غزة، خفض إشراك مشغلي القطاع الخاص في إدارة مرافق المياه من كمية المياه المفقودة، كما حسن من تحصيل الفواتير من خلال وضع السياسات الصارمة وحملات التثقيف والتعاون الوثيق بين مشغلي القطاعين العام والخاص (الإطار 11.2).

لم تؤثر الشراكات بين القطاعين العام والخاص كثيرا في توسيع نطاق تغطية المياه، لأن أداء مرافق المياه يعتمد على ما هو أكثر من مجرد آليات التمويل، سواء كانت عامة أو خاصة. وينبغي أن تركز مشاركة القطاع الخاص على تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة من خلال شراكة شاملة مع القطاع العام، بدلا من اجتذاب التمويل فقط من القطاع الخاص.

#### التقييم غير السليم للمياه

يعد فهم قيمة المياه أمرا حيويا لاتخاذ القرارات بشأن سياسة الاستثمارات في قطاع المياه لضمان التوزيع الملائم وتحقيق الكفاءة الاقتصادية. ويجب مراعاة القضايا

- 1 .WHO and UNICEF 2013
- 2 .Molle and Berkoff 2005
- 3 .LAS, UNEP, and CEDARE 2010
- 4 .Dabour 2006
- 5 .LAS, UNEP, and CEDARE 2010
- 6 .Abu-Zeid and Hamdy 2004
- 7 .FAO 2011; UNEP 2010a
- 8 .El-Ashry, Saab, and Zeitoon 2010
- 9 .El-Ashry, Saab, and Zeitoon 2010; LAS, UNEP, and CEDARE 2010
- 10 .IFAD 2009
- 11 .IFAD 2009
- 12 .Government of Libya 2005; GTZ 2005; Maroc MATEE 2004; World Bank 2007
- 13 .Placht 2007
- 14 .Mehmet and Biçak 2002
- 15 .World Bank n.d.; UNDESA 2011
- 16 .Hamoda 2004
- 17 .World Bank 2005
- 18 .World Bank n.d
- 19 .Jagannathan, Mohamed, and Kremer 2009
- 20 .Lebdi 2009
- 21 .World Bank n.d
- 22 .Al-Zubari 2011
- 23 .Plan Bleu 2008
- 24 .World Bank 2007
- 25 .Choukr-Allah and others 2012
- 26 .Cap-net 2008
- 27 .Beck and Nesmith 2001
- 28 .Giupponi and others 2006
- 29 .World Bank 2009a
- 30 .Abu-Thallam 2003
- 31 في مؤتمر قمة الأمم المتحدة للألفية الذي عقد في أيلول/سبتمبر 2000، اعتمد رؤساء 189 دولة الأهداف الإنمائية للألفية، والذي وضع ثمانية أهداف محددة زمنياً بوضوح و 18 غاية فرعية يتعين تحقيقها بحلول عام 2015. وتركز الغاية العاشرة من الهدف السابع على المياه العذبة: حيث تهدف إلى خفض نسبة سكان العالم الذين لا يحصلون على مياه الشرب النقية ومرافق الصرف الصحي الكافية بمقدار النصف. والمياه العذبة ليست فقط واحدة من الغايات الثماني عشرة التي هي جزء لا يتجزأ من الأهداف الإنمائية للألفية، بل هي أيضاً عامل حاسم لتحقيق كل الأهداف الواردة في إعلان الألفية. وفي مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة الذي عقد في جوهانسبرج في آب/ أغسطس 2002، تم التأكيد على الأهداف الإنمائية للألفية بشكل عام مع التركيز على الهدف المتعلق بالمياه والصرف الصحي. ففي عام 2013، مازال الحق في المياه الصالحة للشرب ومرافق الصرف الصحي الكافية لجميع المواطنين الأشد فقراً في العالم تقريبا وعدا لم يتحقق (منظمة الصحة العالمية واليونسيف 2010).
- 32 .WHO and UNICEF 2010
- 33 .WHO and UNICEF 2013
- 34 .WHO and UNICEF 2013
- 35 .CEDARE and AWC 2007
- 36 .UNDP 2006
- 37 .World Bank 2008
- 38 .WEC 2001
- 39 .Water-technology.net 2012; World Bank 2004a
- 40 .Elhadj 2004

- .World Bank 2007 <sup>41</sup>  
 .World Bank 2007 <sup>42</sup>  
 .World Bank 2007 <sup>43</sup>  
 .UN and LAS 2010 <sup>44</sup>  
 .Saleth and Dinar 2004 <sup>45</sup>  
 .Richards and Waterbury 2008 <sup>46</sup>  
 .World Bank 2007 <sup>47</sup>  
 .FAO 1996 <sup>48</sup>  
 .World Bank 2009a <sup>49</sup>  
 .FAO 2001 <sup>50</sup>  
 .Compiled from SDPD publications, available at [www.escwa.un.org](http://www.escwa.un.org) <sup>51</sup>  
 .World Bank and BNWP 2004 <sup>52</sup>  
 .Siddiqi and Anadon 2011 <sup>53</sup>  
 .Varis and Tortajada 2009 <sup>54</sup>  
 .AWC, UNDP, and CEDARE 2005 <sup>55</sup>  
 .Majzoub and others 2010 <sup>56</sup>  
 .World Bank 2009b; El-Ashry, Saab, and Zeitoon 2010 <sup>57</sup>  
 .World Bank 2009b <sup>58</sup>  
 .Choukr-Allah 2011 <sup>59</sup>  
 .UNESCO 2012 <sup>60</sup>  
 .UN-ESCWA 2001 <sup>61</sup>  
 .Stephan 2010 <sup>62</sup>  
 .World Bank 2007 <sup>63</sup>  
 .UN-ESCWA 2011 <sup>64</sup>  
 .Allan 2001 <sup>65</sup>  
 .Al-Zubari 2008 <sup>66</sup>  
 .LAS and UNEP 2010; ACSAD 2009 <sup>67</sup>  
 .LAS, UNEP, and CEDARE 2010 <sup>68</sup>  
 .PWA 2009 <sup>69</sup>  
 .World Bank 2007 <sup>70</sup>  
 .Fay and Yepes 2003 <sup>71</sup>  
 .ISDB 2008 <sup>72</sup>  
 .Saeed 2010 <sup>73</sup>  
 .Saeed 2010 <sup>74</sup>  
 .IDA 2000 <sup>75</sup>  
 .Al-Zubari 2011 <sup>76</sup>  
 .IDRC 2009; Hussein, Abu Sharar, and Battikhi 2009; General Electric 2009 <sup>77</sup>  
 .Saeed 2010 <sup>78</sup>  
 .General Electric 2009 <sup>79</sup>  
 .OECD 2011 <sup>80</sup>  
 .Sitaraman 2008 <sup>81</sup>  
 .Sitaraman 2008 <sup>82</sup>  
 .Aulong and others 2008 <sup>83</sup>  
 .UN-ESCWA 2003; Hefny 2009 <sup>84</sup>  
 .UN-ESCWA 2003 <sup>85</sup>  
 .Hefny 2009 <sup>86</sup>  
 .Haddadin 2006 <sup>87</sup>  
 .Marin 2009 <sup>88</sup>  
 .Hefny 2009 <sup>89</sup>