



شعوب ممتكنة  
أمم صامدة

# حوكمة المياه في المنطقة العربية إدارة الندرة وتأمين المستقبل

# مياه

موجز التقرير

© حقوق الطبع 2013 محفوظة للمكتب الإقليمي للدول العربية،

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

One UN Plaza, New York, New York, 10017, USA

<http://arabstates.undp.org>

جميع حقوق الطبع محفوظة، ولا يجوز استنساخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في نظام استرجاع أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة، إلكترونية كانت أم آلية، أم بالنسخ الضوئي أم بالتسجيل، أم بأي وسيلة أخرى، دون الحصول على إذن مسبق من المكتب الإقليمي للدول العربية ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

التصميم الداخلي والإخراج الفني: Prolance FZC

إن التحليل والتوصيات بشأن السياسات الواردة في هذا التقرير، لا تعبر بالضرورة عن آراء برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أو مجلسه التنفيذي أو الدول الأعضاء في الأمم المتحدة. فالنتقرير منشور مستقل، صادر بتكليف من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي؛ وهو ثمرة جهد مشترك بذلته نخبة من ذوي الخبرة والمستشارين وفريق التقرير المكلف من قبل المكتب الإقليمي للدول العربية.

## تقديم

نطاقاً. ففي العديد من الدول العربية اليوم توشك المياه المتجددة على النفاد، ويزداد تواتر موجات الجفاف والمجاعات، بينما لا تستطيع معدلات الإنتاج الزراعي مواكبة النمو المضطرب في أعداد السكان والوفاء باحتياجاتهم الغذائية. وعلاوة على ذلك، فإن تأثيرات تغير المناخ والنمو السكاني والاقتصادي تفاقم من هذه التحديات، إذ تظهر التوقعات الحالية أنه بحلول عام 2025، سيصل معدل إمدادات المياه في المنطقة العربية إلى 15 بالمائة فقط مما كان عليه في عام 1960.

ويتطلب تحقيق التقدم في مواجهة أزمة المياه تبني مقاربات متكاملة تتناول العلاقة بين المياه والصحة والتعليم والتخفيف من حدة الفقر وحماية البيئة وخلق فرص العمل والأمن الغذائي وتأمين الطاقة. كما يتطلب أيضاً مزيداً من الاهتمام والالتزام السياسي حتى في وسط المناخ السياسي المضطرب الذي يسود المنطقة في الوقت الراهن ويفرض عليها العديد من التحديات. ويكمن الحل حالياً في نشر المعرفة على نطاق أوسع، بغرض جذب المزيد من الشركاء المعنيين إلى الحوار الجاد حول أزمة المياه، والتأكيد على أن التعامل مع الأزمة يجب أن يبقى على رأس الأولويات، حتى خلال فترة التحول الصعبة التي تمر بها المنطقة، والتي طال أمدها.

ويحدوني الأمل أن يمثل هذا التقرير أداة فاعلة لتعزيز التعاون المتواصل بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبلدان المنطقة العربية، حيث نتواجد ميدانياً في ثمانية عشر بلداً، نعمل مع حكوماتها وكافة الشركاء المعنيين الآخرين بها على تنمية القدرات الوطنية وإحراز نتائج على مسارات التنمية المستدامة من أجل الحد من الفقر وعدم المساواة، وتطبيق نظم حكم وإدارة فاعلة تحقق النتائج التي نرجوها الشعوب، ولتعزيز القدرة على مواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية والنزاعات. ولأن قضية إدارة الموارد المائية تقع في مفترق الطرق بين كل هذه الأهداف الإنمائية، فإنني أمل أن يسهم هذا التقرير في دفع عجلة التقدم في مجال التنمية الإنسانية في المنطقة العربية بأسرها.



د. سيما بحوث

الأمين العام المساعد للأمم المتحدة، ورئيس مجموعة الأمم المتحدة الإنمائية للدول العربية،  
والمدير الإقليمي للمكتب الإقليمي للدول العربية في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

بداية من طفل في ريف قاحلة يجاهد من أجل رشفة من ماءٍ نظيف، إلى عائلة تهجر موطنها هرباً من جفافٍ حادٍ فتحل في مدينة غير مهيأة لاستقبالها، إلى مجتمعٍ تتنازعه المنافسة على ضروريات الحياة فيتهدراً نسيجه الاجتماعي، وصولاً إلى بلدٍ تجتاحه المجاعات فيغرق في بحر اليأس، تلك كلها تجليات حقيقية لما تواجهه المنطقة العربية من أزمة مياه طاحنة.

وتبرز مشاهد المعاناة تلك الوجه الإنساني للأرقام والإحصائيات التي يتضمنها هذا التقرير، والتي تبين لنا: أن الصحاري تشغل أكثر من 87 بالمائة من أراضي المنطقة العربية، وأن معدل ما نلقاه من مياه الأمطار يقل كثيراً عن المتوسط العالمي، وأن نصيب الفرد العربي من المياه المتجددة يقارب ثمن ما يتمتع به نظيره - في المتوسط - على المستوى العالمي، كما أن هذه المنطقة تضم أربعة عشر بلداً من بين البلدان العشرين الأكثر تضرراً من نقص المياه عالمياً.

وإنه لمن الممكن، بل ومن الضروري أن تجابه المنطقة العربية التحديات التي تفرضها ندرة المياه وأن تتصدى لها بجدية، إذا ما أرادت تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وبلوغ مستويات من الازدهار يتمتع بها الجميع، وإدراك مستقبلٍ تسوده التنمية الإنسانية المستدامة. كما أن مجابهة تحديات المياه اليوم من شأنه تعزيز القدرة على مواجهة الأزمات والتعالي من أثارها، وذلك عن طريق إدارة المخاطر المترتبة عن أزمات مثل الهجرة العشوائية أو الانهيار الاقتصادي أو النزاعات الإقليمية، وكلها أزمات قد تنشأ في المستقبل القريب إذا ما تقاعسنا عن التصدي لأزمة المياه الآن. ويتطلب حل هذه الأزمة إحراز تقدم مضطرب نحو أنظمة سياسية واجتماعية واقتصادية وإدارية تقن الاستخدامات المختلفة للموارد المائية وإمدادات المياه، وسبل إدارتها وتطويرها بما يحقق قدراً أكبر من الفاعلية والاستدامة والإنصاف وبشكل استراتيجي.

ويؤكد التقرير على أن الإدارة الرشيدة للموارد المائية تتطلب أكثر بكثير من بذل الجهد لزيادة إمدادات المياه. فمعالجة الأزمة تتطلب تعزيز القدرات التقنية والمؤسسات الوطنية وتطوير آليات لزيادة الشفافية والمساءلة في الخدمات العامة للمياه.

وتلك مهمة تستلزم تضافر جهود جميع الشركاء المعنيين، بما في ذلك الحكومة والمجتمع المدني والقطاع الخاص، للوصول إلى تفاهات جماعية حول الاحتياجات المتنوعة ولتطوير مقاربات لإدارة الموارد المائية من شأنها أن تحقق أعلى قيمة مشتركة لهذه الموارد.

وفي جميع أنحاء المنطقة العربية يتم إحراز تقدم حثيث نحو تطوير العديد من الحلول لمشاكل المياه وبطرق مختلفة. ولكن الحاجة الملحة التي يفرضها الوضع الحالي تقتضي جهوداً جماعية متسارعة وأوسع

# مياه

## موجز التقرير

تتضمن العناصر الأساسية المتصلة بإدارة الموارد المائية: العدالة والشفافية والمساءلة والاستدامة الاقتصادية والبيئية وإشراك أصحاب المصالح وتمكينهم، إضافة إلى القدرة على الاستجابة لاحتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ويساهم تحليل التكلفة في تحديد القيمة الفعلية للمياه والبدايل الاجتماعية، والاقتصادية والبيئية الأكثر مردودية في مجال السياسة العامة. لذلك من شأن تعزيز كفاءة الإدارة - عبر إعادة توجيه السياسة العامة، وإصلاح المؤسسات، والنهوض بالتربية والتعليم والوعي لدى المواطنين، وزيادة مشاركة أصحاب المصلحة، وإبرام اتفاقيات دولية وربط السياسة العامة بالبحث والتنمية - أن يوفر ممارسات فاعلة في مجال إدارة الموارد المائية.

وعليه، لا بدّ أن تكون الإدارة الفاعلة مرنة، قادرة على التكيف مع تغيّر المناخ ومراعاة التغيرات الاجتماعية والاقتصادية المقترنة بالحدثة. قد تدفع التحولات السياسية والاقتصادية التي تشهدها المنطقة العربية حالياً عجلة الإصلاحات في مجال الإدارة المائية، بينما يمكن أن تحفّز أنظمة الإدارة المائية الفاعلة التطلع نحو إصلاحات أوسع في مجال الحكم الرشيد بشكل عام.

### إدارة ندرة المياه والتكيف معها

لا بدّ من الإشارة، هنا، إلى أنّ لندرة المياه أسباباً مادية وأخرى اجتماعية واقتصادية. الأسباب المادية تتصل بالظروف المناخية (نقص الماء) وبالإدارة غير الرشيدة (هدر المياه). كما يحدّ من الثقة في توافر المياه في المنطقة العربية شحّ الأمطار وتفاوتها، وارتفاع معدّل التبخر وحالات الجفاف المتكررة. ويمثل سكان هذه المنطقة أكثر من 5 في المئة من سكان العالم وتحتلّ نحو 10 في المئة من مساحتها لكنها تتلقّى 2.1 في المئة فقط من المعدّل السنويّ العامّ لتساقط الأمطار وتحتوي على 1.2 في المئة من الموارد المائية المتجددة سنوياً. الموارد المائية الجوفية المتجددة في هذه المنطقة محدودة، والمصادر المائية غير المتجددة مهدّدة بأنماط استعمال غير مستدامة.

تهدّد ندرة المياه حياة عدد لا يُحصى من الناس في المنطقة العربية. وأكثرهم تعرّضاً هم سكّان الأرياف والفقراء وسكّان المدن في البلدان الأقلّ نموّاً. هناك اثنا عشر بلداً عربياً حصّة الفرد فيها من المياه تظل دون عتبة الندرة الحادّة التي عيّنتها منظمة الصحة العالمية. تزداد هذه الندرة، وتتسع الهوة بين العرض والطلب على المياه، بفعل التوسّع الحضري، والنموّ السكانيّ، وتغيّر المناخ. أضف إلى ذلك تهديدات أخرى مثل الاضطرابات في سقوط الأمطار، والتلوّث البيئيّ، والإفراط في استعمال المياه وتغيّر المناخ. وتقتص معظم الموارد المائية المشتركة اتفاقيات دولية شاملة، ما يهدّد توافر المياه والاستقرار السياسيّ.

الأزمة المائية هي أزمة إدارة أصلاً. من بين العوامل التي تعوق التطوّر في مجال إدارة الموارد المائية، عدم وضوح المسؤوليات وتداخلها وعدم كفاءة المؤسسات وقلة الموارد المالية، إضافة إلى مركزية القرار وقلة الوعي العام وعجز في القوانين وتطبيقها.

تفرض مواجهة الطلب المتزايد في مجال الموارد المائية في البلدان العربية على هذه الأخيرة تطوير آليات ناجعة من أجل تحسين إدارتها لمواردها المائية المهّدة، سواءً تقليديّة كانت (المياه السطحية، والمياه الجوفية) أم غير تقليديّة (تحلية مياه البحر، تنقية المياه المستعملة، استجماع مياه الأمطار، الاستمطار الاصطناعي، إعادة استخدام مياه الصرف الزراعيّ). ينبغي حصول جميع القطاعات (الزراعة، والصناعة، والنشاطات المحليّة) وجميع المستعملين على قدر عادل وآمن ودائم من المياه، على أن يستعملوا هذا المورد بصورة رشيدة. ولا يمكن أبداً فصل الأمن المائيّ عن الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والصحيّة. كما يتطلّب الأمن الغذائيّ عناية خاصة. ومن الضروري كذلك إيلاء الاهتمام اللازم للعلاقة بين المياه والطاقة والآثار الناجمة عن تغيّر المناخ.

احتلال أو نزاع سياسي. ولذلك يتطلب تعزيز القدرة على التكيف، من إدارة الموارد المائية، مواجهة كل أشكال الندرة.

### رفع مستوى الموارد المائية

تتضمن الموارد المائية التقليدية كلاً من المياه السطحية والمياه الجوفية. وتضم المنطقة العربية 23 مُستجماً رئيساً للأمطار تغذي أنهاراً دائمة أو مجاري مؤقتة. وقد استثمرت بعض البلدان العربية المعرضة لتقلبات كبيرة في تساقط الأمطار وذات الموارد المائية العابرة الحدود في تخزين المياه وشبكات النقل للرفع من مستوى توافر المياه فيها واستدامتها والتقليص من الكوارث ذات الصلة بالمياه. بينما عمدت بلدان أخرى، لا سيما القاحل منها، إلى بناء سدود. صحيح أن السدود قد أعطت فوائد اقتصادية واجتماعية لكنها من ناحية أخرى قلّصت من مستويات المياه وخصوبة الأراضي الزراعية.

حتى تلك البلدان الغنية نسبياً من حيث المياه السطحية يزداد اعتمادها اليوم على المياه الجوفية للاستجابة لاحتياجات المجتمع المتنامية. والموارد المائية، على اختلاف عمقها، سواء كانت داخل البلد الواحد أم عابرة لحدوده، تُعاد تعبئتها بالأمطار والأنهار. هناك أراض شاسعة في العديد من البلدان العربية تحتوي على موارد مائية غير متجددة أو طبقات مائية أحفورية. هذه الموارد تستعمل حالياً في توسيع الزراعة أساساً ومن دون خطة متكاملة.

إن الإفراط في استغلال المياه الجوفية لا يقلص هذه الموارد فحسب بل يتسبب أيضاً في إلحاق أضرار بالبيئة. لقد أنضب تملح المياه ينابيع طبيعية وأدى إلى تدهور أوساط ومنظومات بيئية أو دمارها. أما الموارد المائية غير التقليدية فتتضمن تحلية مياه البحر وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي، واستجماع مياه الأمطار، والاستمطار الاصطناعي، وإعادة استخدام مياه الصرف الزراعي. تحتل البلدان العربية صدارة العالم في مجال تحلية مياه البحر إذ تربو على نصف الإنتاجية العامة. ومن المتوقع أن يرتفع مستوى استعمال هذه التقنية من نسبة 1.8 في المئة من العرض في المنطقة إلى نحو 8.5 في المئة مع حلول عام 2025.

أغلب الزيادة المتوقعة ستتركز في البلدان ذات الدخل العالي من تلك المصدرة للوقود، أي بلدان الخليج على وجه الخصوص، ذلك أن تقنية تحلية مياه البحر تتطلب كثيراً من الطاقة ورؤوس الأموال. غير أن التطورات الحاصلة في هذا المجال هي في صدد تخفيض

يشكل الإسراف في استعمال الموارد المائية المتجددة وغير المتجددة وتلوّثها خطراً على توافرها. وسرعان ما يؤدي استعمال المياه الجوفية بما يفوق طاقتها على التعويض الطبيعي إلى تقليص مخزون طبقات المياه الجوفية والنيل من نوعيتها بسبب تسرب مياه البحار. كذلك المياه الجوفية في أغلب البلدان العربية مهددة بالتلوّث الناجم عن النشاطات الزراعية والصناعية والمنزلية. يزيد التوسع الحضري والنمو السكاني من الضغط على الموارد المائية النادرة أصلاً. ويُتوقع أن يرتفع عدد سكان البلدان العربية، المقدّر حالياً بنحو 360 مليون نسمة، ليصل إلى 634 مليون نسمة بحلول عام 2050، وأن يرتفع نصيب المدن من السكان من 57 في المئة حالياً إلى نحو 75 في المئة، ما يمثل مزيداً من الضغط على البنى التحتية للمياه. كذلك تحسّن مستويات معيشة سكان المنطقة، وتزايد عدد الشباب المتطلّع إلى تنمية اقتصادية أسرع، من شأنهما زيادة الطلب على المياه. وفي عام 2009، قدّرت الفجوة ما بين العرض والطلب في مجال الموارد المائية بأكثر من 43 كيلومتر مكعب، ومن المتوقع أن تبلغ 127 كيلومتراً مكعباً في العام مع اقتراب العقد 2020-2030.

لتغير المناخ تأثيرات متفاوتة في البلدان النامية. سيزيد تعاظم الاضطرابات المناخية وازدياد تواترها وحالات الجفاف الحادة والفيضانات من تفاقم ظروف الموارد المائية الهشة أصلاً. تضم المنطقة العربية خمسة من أصل البلدان العشرة الأولى المهتدة بأثار تغير المناخ، إضافة إلى بلدان عربية أخرى كثيرة مهددة جداً أو إلى حدّ فائق. وبحلول عام 2030، ستكون آثار تغير المناخ قد تسببت بانخفاض الموارد المائية المتجددة نحو 20 في المئة إضافية لأنّ تضاؤل تساقط الأمطار يقلل من الوفرة المائية بينما يؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى مزيد من الطلب على المياه. كما يتسبب ارتفاع مستويات البحار واستمرار الإسراف في استعمال المياه الجوفية بتسرب مياه البحر إلى مخزون المياه الجوفية الشاطئية. هكذا تصبح النساء والشرائح الفقيرة والمهمشة، على الأخص، عرضة للخطر.

قدرة المجتمع على التكيف حسيمة لعوامل عدّة مثل وضع البنى التحتية، ومستوى الثروة المتوافرة، والتركيب الاقتصادية، والموارد المادية والبشرية والمؤسسية المتأتمية. هذه القدرة هي التي تحدّد مدى تأثر المجتمع بندرة المياه. ومصدر هذه الندرة هو العجز الاقتصادي عن تعبئة موارد مائية إضافية أو العجز الاجتماعي عن التكيف مع الندرة المادية. أما الندرة القسرية، فتتجم عن

كبيرة منها. ولأن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تستورد نصف حاجاتها من الحبوب، يصبح استيراد المياه الافتراضية (virtual water) أمراً لا مفر منه. وتضاعفت كميات المياه الافتراضية التي استوردتها بلدان هذه المنطقة بحيث ارتفعت من 147.93 مليار متر مكعب عام 2000 إلى 309.89 مليار متر مكعب عام 2010.

وتظل إدارة المياه التي تركز على التنمية المستدامة، والكفاءة في استخدام الطاقة، والاستثمار في البحث، والتطوير في مجال تقنية المياه، أساسية في سبيل رفع مستوى الوفرة المائية. كذلك التنسيق الدولي وإبرام معاهدات في ما يخص إدارة الموارد المائية المشتركة من ضرورات ضمان التنمية المستدامة. ويأتي أكثر من ثلثي المياه السطحية في المنطقة العربية من خارجها، كما يمتد جزء كبير من مياهها الجوفية خارج حدودها إلى بلدان عربية مجاورة وإلى ما وراءها. ويكاد كل بلد عربي تقريباً أن يعتمد في تغطية احتياجاته المائية على أنهار أو طبقات مائية جوفية يتقاسمها مع بلدان مجاورة (انظر الجدول 1)

إنما لا توجد اتفاقيات دولية شاملة في هذا الشأن.

تكاليف الإنتاج، كذلك الاستثمار في البنى التحتية وفي البحث والتطوير في الطاقة الشمسية وغيرها من الطاقات المتجددة من شأنه خفض كلفة التحلية وجعلها أكثر توافقاً مع متطلبات البيئة. مع ذلك، لا بد من الإشارة إلى أن لتقنية تحلية مياه البحر، وإن كانت تؤدي إلى انخفاض في الضغط على الموارد المائية التقليدية، آثاراً مضرّة بالبيئة، بما في ذلك التلوث وانبعاث غازات الدفيئة.

لمواجهة الطلب المتزايد على المياه في المناطق الحضرية، تعتمد البلدان العربية إلى الزيادة في إعادة استعمال مياه الصرف الصحي في هذه المناطق. تقدّر كمية هذه المياه حالياً بنحو 4.7 مليار متر مكعب في العام وهي في تزايد مستمر وتوفّر معالجتها مزايا عديدة. من بين هذه المزايا، الثقة بوفرته خلافاً للمياه السطحية. وهي قادرة على الاستجابة لتسقط معتبر من الطلب المتزايد على المياه الناجم عن تنامي ظاهرة التوسع الحضري والنمو السكاني. مع ذلك، لا بد من الإشارة إلى عدد من العوامل التي تحول دون انتشار إعادة استعمال المياه، بما في ذلك العوائق الاجتماعية، والعراقيل التقنية والمؤسسية والإكراهات السياسية. لكن لا بد من الإقرار هنا بضرورة سن قوانين وتنظيمات بغية المحافظة على صحة البشر وعلى البيئة.

حالياً، هناك عدد من البلدان العربية في صدد تجريب استعمال تقنيّتي استجماع مياه الأمطار والاستمطار الاصطناعي. لكن تطوير تقنية استجماع مياه الأمطار يتطلب سياسة طويلة الأمد في مجال دعم مراكز البحث والتدريب الوطنية، والمؤسسات اللازمة والجهات المعنية (جمعيات، أو تعاونيات)، وبرامج الإرشاد للمزارعين، والرعاة وموظفي الإرشاد. أما تجارب الاستمطار الاصطناعي، فقد أظهرت نتائج إيجابية، غير أنها من الممكن أن تؤدي إلى منازعات بخصوص ملكية السحب. هناك بلدان عربية، لا سيما مصر وسوريا، تلجأ، هي الأخرى، كثيراً إلى إعادة استعمال مياه الصرف الزراعي. لكن من الضروري أن تكون هناك سياسة طويلة الأمد مع رصد شامل من أجل الرفع من مستوى الكفاءة في إعادة استعمال مياه الصرف الزراعي والحد من أثره الملوّث.

نظراً إلى الزيادة في عدد السكان وتنامي الطلب على المواد الغذائية، وجدت البلدان العربية نفسها مضطّرة إلى الحصول على المياه من خلال استيراد المواد الزراعية التي تتطلب كميات

الجدول 1			نسبة التبعية المائية في المنطقة العربية، في ما يخص المياه السطحية فقط.
البلد	نسبة التبعية المائية (%)	البلد	نسبة التبعية المائية (%)
الكويت	100	قطر	3.4
مصر	96.9	فلسطين	3.0
البحرين	96.6	لبنان	0.8
موريتانيا	96.5	المغرب	0
السودان وجنوب السودان	76.9	جيبوتي	0
سورية	72.4	عمان	0
العراق	60.8	اليمن	0
الصومال	59.2	السعودية	0
الأردن	27.2	ليبيا	0
تونس	8.7	الإمارات	0
الجزائر	3.6	جزر القمر	0

تنبيه: نسبة التبعية المائية تحيل على نسبة الموارد المائية المتجددة الآتية من خارج البلد. بلدان عربية عديدة من تلك التي نسبة تبعيتها المائية 0 تتقاسم طبقات مائية جوفية متعددة إلى حدود بلدان أخرى. المصدر: منظمة الأغذية والزراعة 2013.

## التحديات التي تواجهها الإدارة الفاعلة

تواجه إدارة الموارد المائية تحديات كثيرة.

### الموازنة ما بين أوجه استعمال المياه المتعددة

تسهم الزراعة بقسط ضئيل في الناتج المحلي الإجمالي، إلا أنها تستهلك كميات من المياه أكبر مما تستهلكه الصناعة والنشاطات المحلية. وسيؤدي إعادة النظر في توزيع المياه لمصلحة القطاعات الأكثر إنتاجاً، مثل الصناعة والسياحة، إلى الزيادة في الاعتماد على استيراد المواد الغذائية وترك ملايين من الأيدي العاملة غير المؤهلة من دون عمل. والزيادة في استهلاك المياه لأغراض منزلية تؤدي إلى تقليص كميات المياه المتوافرة للزراعة. لذلك، ستضطر بلدان إلى الرفع من مستوى فاعلية الري واللجوء إلى موارد مائية غير تقليدية وتنظيم المحاصيل بصورة أكثر مردودية وكذا إلى مساعدة الفلاحين في إيجاد وظائف.

### العدالة في توزيع المياه

سكان المناطق الريفية، والنساء، والفقراء، وغيرهم من المهمشين عادة ما يجدون صعوبة في الاستفادة من مياه نظيفة صالحة للشرب ومن أنظمة متطورة للصرف الصحي؛ الأمر الذي يدل على حرمان اجتماعي وسياسي للمعوزين من الاستفادة من عدد من الفرص والخدمات. صحيح أن الأوضاع قد شهدت بعض التحسن في هذا المجال، إلا أن هذا التحسن يظل بطيئاً في بعض البلدان. في عام 2010، كان هناك حوالي 18 في المئة من سكان البلدان العربية محرومين من الاستفادة من المياه النظيفة وظل نحو 24 في المئة منهم محرومين من أنظمة الصرف الصحي. معظم المحرومين من مثل هذه الخدمات كانوا يعيشون في مناطق ذات دخل منخفض أو في مناطق محتلة أو تشهد نزاعات.

ما يلاحظ هو الفروق الكبيرة الموجودة بخاصة ما بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية. لذلك يتطلب ضمان العدالة أن يكون جميع المعنيين، لا سيما الفقراء والنساء، قادرين على المشاركة في إدارة الموارد المائية كي تكون المياه النظيفة في متناول جميع الناس، وتوافر إدارة فاعلة للموارد المائية من ضرورات التنمية. لقد أخفقت الطريقة المستندة إلى الإدارة من أعلى إلى أسفل في مجال إدارة الموارد المائية إذ تؤكد أن الطريقة المتجهة من الأسفل

إلى الأعلى، بما تتيحه من مشاركة المعنيين بالمسألة المائية، هي الطريقة الصحيحة.

تبني كل من المجلس العالمي للمياه، ومنتدى العالم الثالث للمياه، والشراكة العالمية في مجال المياه، إعلان دبلن (Dublin) حول المياه والتنمية المستدامة، وكذا منظمة الأمم المتحدة، الموقف القائل بأن «حق الإنسان في الماء لا غنى عنه من أجل حياة تليق بكرامة الإنسان». وفي شهر أيلول/سبتمبر 2010، أكدت لائحة مجلس حقوق الإنسان رقم A/HRC/RES/15/9 أن الحق في المياه والصرف الصحي جزء من القانون الدولي، كما أكدت أن هذا الحق ملزم قانوناً للدول، داعياً هذه الأخيرة إلى تطوير آليات كفيلة بضمان حصول جميع الناس على مياه الشرب والاستفادة من نظام صرف صحي متطور.

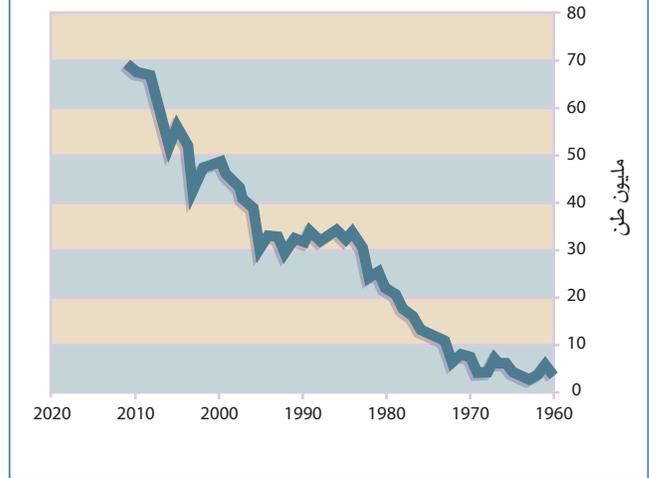
### النزاعات المتصلة بالمياه

وما دامت حصص الناس من المياه تعكس حالات من التفاوت الاجتماعي والسياسي والاقتصادي، فقد تفضي إلى توترات يمكن أن تنتهي بنزاع أو تزيد من حدته. إن التنافس على المياه العابرة الحدود يمكن أن يشكل مصدراً للنزاعات السياسية الإقليمية. لذلك ما زال سوء التدبير في مجال الموارد المائية المشتركة يهدد استقرار المنطقة العربية ويجعل دول المصب تشك في جدوى التخطيط لمواردها المائية.

### علاقة المياه بالأمن الغذائي والطاقة

يستحيل الفصل بين الأمن المائي والأمن الغذائي. فالتنافس على موارد مائية محدودة يشكل تحدياً خطيراً أمام قدرة البلدان العربية على توفير الغذاء لسكانها الذين ما فتئ عددهم يتزايد. تلك المحاولات الفاشلة المعتمدة من أجل ضمان الاكتفاء الذاتي في مجال الغذاء هي التي نجدها وراء الإسراف المعتمد في الري من دون النجاح في التقليل من استيراد المواد الغذائية. لقد تضاعف استيراد الحبوب من طرف هذه البلدان أكثر من مرتين منذ عام 1990 ويمثل اليوم نحو 60 في المئة من استهلاك الحبوب (انظر الشكل 1).

من أجل تحقيق الأمن الغذائي الوطني، تستطيع الحكومات تشجيع المردودية الزراعية والمائية، والزيادة في تجارة المياه الافتراضية من خلال توسيع استيراد المواد الغذائية والعمل في اتجاه التكامل الزراعي الإقليمي.



المصدر: Rasmussen 2012

إلى وجود قوانين وتنظيمات غير فاعلة وغير مطبّقة. من بين نتائج هذا الوضع العجز المالي المتراكم على قطاع الموارد المائية الذي هو تابع في معظمه للدولة. لذلك، قد تحتاج البلدان العربية إلى استثمار ما لا يقل عن 200 مليار دولار في مجال الموارد المائية خلال الأعوام العشرة المقبلة. وإذا كانت بلدان الخليج المنتجة للوقود قادرة على الاستثمار في هذا المجال، فإنّ بلداناً عربية أخرى لا تستطيع ذلك.

دعا المانحون والمقرضون الدوليون إلى خصخصة إدارة الموارد المائية ونظام توزيعها من أجل استعادة تامّة للتكاليف وزيادة في كفاءة التوزيع. غير أن الخصخصة تبقى محلّ جدل، لأنّ الداعين إليها يرون أن الشركات الخاصة هي القادرة على إدارة الموارد المائية بطريقة أحسن وأن السماح لقوى السوق بتحديد الأسعار الحقيقية للمياه سيكون من شأنه حمل المستعملين على الاستهلاك العقلاني وتفاذي التبذير.

أما المعارضون للخصخصة، فيقيمون حجتهم على أن معاملة الموارد المائية معاملة الملكية الخاصة من شأنها فتح المجال لإقصاء بعض الناس من الحصول على مادة ضرورية لحياتهم وأن مجموعة صغيرة من أصحاب رؤوس الأموال ستستغل مادة عمومية من دون الاكتراث بتأثيرات ذلك في البيئة.

### تحقيق إدارة موارد مائية كفوة

يتطلّب حل الأزمة المائية مقارنة متعدّدة الأبعاد تأخذ بعين الاعتبار أبعاداً اجتماعية واقتصادية وسياسية وبيئية في الوقت ذاته. يتطلب البعد الاجتماعي العدالة في استعمال المياه. ويستدعي البعد الاقتصادي استعمالاً ناجعاً للمياه مع إيلاء الأهمية لدور المياه في التنمية الاقتصادية. ويفرض البعد السياسي عدالة في توفير المياه لجميع تلك الفئات غير المحظوظة اجتماعياً واقتصادياً وسياسياً. أمّا البعد البيئي، فيفترض استعمالاً للمياه مراعيّاً للبيئة حتى يمكن ضمان مواصلة الخدمات التي تقدّمها المنظومة البيئية.

في السياق ذاته، لا بدّ من التنسيق بين كل من المجتمع المدني والقطاعين الخاصّ والعامّ في سبيل إدارة رشيدة، مع ضمان القدرة على التحسين والمرونة كلما ظهرت تحديات مستجدة. بطبيعة الحال، لكلّ بلد طريقته في معالجة الأزمة، وإن كان بإمكاننا تحديد جملة من المبادئ التوجيهية العامة (انظر الإطار 1).

تتطلب إدارة الموارد المائية فهمًا جيّدًا لعلاقة التبعية المتبادلة ما بين الطاقة والمياه. مثلاً، كل انتشار للقدرات في مجال تحلية مياه البحر في المستقبل ينبغي ربطه بالاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة المتوفرة بكثرة، كالطاقة الريحية والطاقة الشمسية. كما يجب على البلدان العربية أن تحث على التنسيق والاستثمار في البحث والتطوير في مجال التقنيات المتصلة بالمياه، إذ جُلّها مستورد اليوم. إن اكتساب هذه التقنيات والتحكّم فيها محلياً سيجعلها محل ثقة أكثر، كما يزيد في قيمتها المضافة في فائدة الاقتصاد الوطني ويقلص من كلفتها وتأثيراتها في البيئة.

### تدهور البيئة

يجب أن توازن إدارة الموارد المائية ما بين الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية من جهة وحماية البيئة من جهة ثانية. إنّ الإسراف في استعمال الموارد المائية وظاهرة التلوّث لم يؤدّيا فقط إلى تدهور نوعية المياه وكميّتها بل أيضاً إلى تدهور النظام البيئي؛ وهذا أمر تترتّب عليه تكاليف اقتصادية واجتماعية معاً.

### الخصخصة

على الرغم من بعض الإصلاحات التي جرت في مجال إدارة الموارد المائية تبقى هناك بعض العوائق المهمة من بينها غموض المسؤوليات، وغياب التنسيق بين الجهات المعنية، ووجود مؤسسات غير مؤهلة، ووعي عام محدود، وإفراط في مركزية القرار، إضافة

الأطراف ذات المصلحة. يمكن أن يوازن تحليل المردودية ما بين تكاليف القيام بعمل ما مقابل تكاليف عدم القيام به؛ وحينئذٍ تظهر الفوائد السياسية والبيئية الناجمة عن توفير خدمات أفضل في مجال المياه والصرف الصحي. وعليه، لا بد من تحديد ما يجب القيام به بأحسن مردودية ممكنة من أجل تغطية شاملة في مجال المياه والصرف الصحي (انظر الجدول 2).

تتطلب إقامة إدارة ناجعة للموارد المائية جملة من الشروط، من بينها إعادة توجيه السياسة المائية، وتطبيق القوانين والتنظيمات وتمويل قطاع الموارد المائية بمستوى مناسب وتطوير قدرات تنظيمية إضافة إلى مراقبة البرامج وتقييمها واستغلال المعطيات والمعلومات وتنسيق التعاون الإقليمي والدولي. كما تتطلب التربية والتعليم والتوعية ورفع مستوى مشاركة الأطراف ذات المصلحة وتمكينها وضمان الحق في المياه والعدالة الاجتماعية والرفع من كفاءة استعمال المياه وتقوية الصلة ما بين الأبحاث والإدارة. على وجه الخصوص:

- لا بد من تغيير اتجاه السياسات العامة من إدارة العرض إلى إدارة الطلب القابل للاستدامة، أي من إدارة الأزمة إلى التخطيط الطويل المدى. في البلدان العربية المجهد مائياً، أدى التركيز على العرض من غير الاهتمام بالاستعمال وكفاءة التوزيع إلى استهلاك غير مستدام، كما أخفق في تحقيق الأمن المائي.
- أغلب البلدان العربية تتمتع بالأطر القانونية والمؤسسية من أجل إدارة رشيدة للموارد المائية، غير أنها تفتقد الأدوات القانونية التي تضمن التنفيذ. لذلك، تقتضي التحديات الحالية ابتكار أدوات جديدة مثل اللامركزية، والمقاربة التشاركية، وتقوية القدرات التقنية والمالية المحلية، والحوار والتوافق، والتطبيق الفعلي للقوانين والزيادة في كفاءة المؤسسات المعنية بالموارد المائية.
- تتطلب الإدارة الرشيدة علاقات قائمة على التنسيق والتعاون ما بين التنظيمات مع إسناد المهمات والمسؤوليات على أساس فردي. وبما أن هناك تزايداً في التنافس على الموارد المائية، فلا بد من توضيح المهمات، والتنسيق بين الفاعلين، والتعاون ما بين مختلف القطاعات، وإقامة حدود انضباطية وإدارية، واعتماد مشاورات متعددة القطاعات والأطراف ذات المصلحة.

- المشاركة: لا بد من أن يكون لجميع المواطنين صوت في وضع السياسات العامة واتخاذ القرارات، سواء بصورة مباشرة أو من خلال تطبيقات تمثل مصالحهم.
- الشفافية: لا بد من تدفق المعلومات بحرية في المجتمع، كما يجب أن تكون عمليات صنع السياسات العامة واتخاذ القرارات شفافة ومفتوحة على الرقابة الشعبية.
- العدالة: لا بد أن يستفيد أفراد المجتمع، رجالاً ونساءً، من تكافؤ الفرص في سبيل تحسين ظروف معيشتهم.
- المساواة: يجب على كل من الحكومات والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني أن تكون مسؤولة أمام الشعب أو الذين يمثلون مصالحه.
- الاستجابة: المؤسسات ومختلف التدابير يجب أن تكون في خدمة كل الأطراف ذات المصلحة وتستجيب، كما يلزم، لما تفضله مختلف الأطراف، ولتغير المطالب والظروف المستجدة.
- التكامل: إدارة الموارد المائية يجب أن تعمل على ترقية مقاربات متكاملة وشاملة.
- التقييم: إدارة الموارد المائية ينبغي أن تقوم على مبادئ المجتمع الأخلاقية، مثل احترام الحقوق التقليدية في مجال الحصول على المياه.

المصدر: Rogers and Hall 2003, IRG 2009

تحديد التكلفة الحقيقية للمياه - بما في ذلك التكاليف البيئية، والاجتماعية، والخاصة بالمنشآت وعمليات التشغيل - أمر أساسي. فبفضل تحديد القيمة الحقيقية للمياه وإبراز البدائل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المتاحة أمام السياسة العامة من حيث المردودية، يستطيع أصحاب القرار تقليص الفجوة ما بين العرض والطلب.

إن تقييم البدائل المتاحة للسياسة العامة مع الأخذ بعين الاعتبار كافة المتغيرات، ليساعد في التوصل إلى توافق ما بين مختلف

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

التكلفة الإجمالية الموفرة منسوبة إلى النوعية الرديئة للخدمات المتصلة بالمياه والصرف الصحي أو غيابها أصلاً.  
المصدر: تقديرات المؤلف

- يقتضي التمويل المستدام للموارد المائية وجود منظومة واضحة كفيلة بتحديد مصادر التمويل والأدوات الاقتصادية من أجل ضمان التمويل الأنسب. تجدر الإشارة هنا إلى أن إسهام الشركات الخاصة في قطاع الموارد المائية ما فتى يتزايد لتعويض عجز الحكومات عن ضمان التمويل اللازم وقصورها في تشغيل البنى التحتية والمحافظة عليها. لا بد من النظر في مخططات الخصخصة من حيث الجدوى والكفاءة والعدالة وغير ذلك من الاعتبارات المتصلة بالإدارة الرشيدة للموارد المائية.
- المعطيات الجيدة ضرورية للفاعلية المائية لأنها هي التي يُعتمد عليها في اتخاذ القرارات، من مستوى القرارات المحلية إلى مستوى القرارات المتصلة بالموازنة بين حاجات مختلف القطاعات من المياه. كما تستطيع المعطيات أن تزيد في عدالة القرارات وشفافيتها وفي القدرة على مراقبة نوعية المياه.
- الاعتماد الكبير على موارد مائية مشتركة يجعل التعاون الإقليمي أمراً لا مفر منه. البلدان العربية مطالبة باستغلال علاقاتها الاجتماعية والثقافية في سبيل استراتيجية سياسية موحدة تدعم حق جميع البلدان المتجاورة في الحصول على حصة عادلة

- العجز في الموارد البشرية عنصر أساسي في الندرة المائية. معالجة هذا العجز تتطلب بناء القدرات، والتدريب والتطوير في مجال التنظيم.
- تشكل الرقابة صلة حيوية بين الإصلاح السياسي وتنفيذ القرارات لأنها تسمح بتصحيح السياسات وإعادة النظر في تخصيص الأموال من خلال إعادة النظر في الأولويات. على كل دولة عربية أن تقوم بوضع مؤشرات لمراقبة تطور الإصلاحات المائية والآثار المترتبة عليها، بما في ذلك مؤشرات لمراقبة وتقييم البيئة المناسبة، والإطار المؤسسي وأدوات التسيير. وجود نظام رقابي إقليمي يمكن أن يساعد في الرفع من القدرة على إبراز المشكلات وإيجاد الحلول لها، لا سيما في ما يتعلق بالموارد المائية العابرة الحدود.
- ضمان الالتزام بالقوانين وتطبيقها في مجال الموارد المائية يتطلب تحديثها كلما لزم الأمر من خلال مقارنة تشاركية، ونشر المعلومات، وتقديم مساعدات تقنية وحواجز اقتصادية، والرفع من مستوى القدرات المتصلة بالتفتيش والرقابة الكفيلة بالكشف عن المخالفات والمعاقبة عليها.

الإدارة الرشيدة كفيلة بتقليص التفاوت بين الجنسين بالسبل الآتي ذكرها:

- ضمان احترام حقوق الإنسان والحريّات الأساسيّة للفقيرات والفقراء من أجل العيش الكريم.
- سنّ قواعد واعتماد مؤسّسات وممارسات عادلة تنظّم العلاقات بين أفراد المجتمع تكون كفيلة بمساعدة الفئات الضعيفة.
- السعي لجعل المرأة شريكاً مساوياً للرجل في اتّخاذ القرارات المتعلقة بتنمية إدارة الموارد المائية واستعمالها والتقنية المختارة فيها وسبل تمويلها، وما إلى ذلك من المسائل ذات الصلة.
- التأكّد من أخذ الحاجات البيئيّة والاجتماعيّة للأجيال القادمة بعين الاعتبار في السياسات والممارسات الحاليّة.
- التركيز على سياسات التنمية المعنيّة بالقضاء على الفقر وتحسين ظروف معيشة النساء والرجال.

المصدر: برنامج الأمم المتّحدة الإنمائيّ

ومنصفة من الموارد المائيّة الدوليّة. ومهمٌّ أن ينشأ تعاونٌ أكبر مع بلدان مجاورة غير عربيّة من أجل إدارة مشتركة للموارد المائيّة.

- لا بدّ أن تكون العدالة الاجتماعيّة هي مصدر السياسات العامّة. كما ينبغي لهذه السياسات أن تسمح بمشاركة معتبرة للأطراف ذات المصلحة، بغضّ النظر عن وضعها الاجتماعيّ أو قوّتها السياسيّة. لا بدّ من تمكين جميع فئات المجتمع من التعبير عن مطالبها وانشغالاتها في بيئة مفتوحة وشفافة. إن أخذ الانشغالات المتّصلة بالعدالة على أساس الجنس والوضع الاجتماعيّ بعين الاعتبار في صياغة السياسات العامّة والبرامج الإنمائيّة لشُرطٍ أوّلِيّ في ما يخص الإدارة المائيّة الناجحة (انظر الإطار 2).

تحقيق الهدف المتعلّق بإشراك جميع الأطراف المعنيّة دون إقصاء يوجب على البلدان العربيّة ألاّ تكتفي بما وضعته من تدابير قانونيّة وأطر تشاركيّة فتعمل من أجل التغيير الثقافيّ.

- الوعي الجماهيريّ هو أساس كل مشاركة فعليّة وكل فعل في الميدان. لذلك ينبغي لكل برنامج توعية طويل الأمد أن يأخذ بعين الاعتبار الأبعاد الاجتماعيّة والاقتصاديّة والبيئيّة على المستويين المحليّ والإقليميّ.
- البحث والإبداع أمران لا غنى عنهما لضمان الاستدامة والكفاءة والعدالة في ما يخصّ توفير موارد مائيّة قليلة واستعمالها.

المراكز المعنيّة بالبحث في مجال الموارد المائيّة في حاجة إلى موارد بشريّة وماليّة كافية وإلى سياسات علميّة وتقنية قويّة. يتعلّق الأمر هنا بتقوية الصلة بين البحث والتطوير والإنتاج على وجه الخصوص.

يبقى نجاح أيّة رؤية طويلة الأمد في مجال إدارة الموارد المائيّة مرهوناً بفهم عميق للتغيّرات الاجتماعيّة والثقافيّة التي فرضتها الحداثة، ولما كانت أنماط الحياة تتطوّر بفعل ارتفاع مستويات التعليم، وتنامي ظاهرة التحول الحضري وتواصل الإصلاحات السياسيّة والاجتماعيّة، فإنّ على صيغ الحكم أن تتطوّر هي الأخرى. التحوّلات الاقتصاديّة والسياسيّة التي تشهدها المنطقة اليوم قد تؤدّي إلى تحسين إدارة الموارد المائيّة من خلال الرفع من مستوى المشاركة والمساءلة.

كما قد تؤدّي الإصلاحات الخاصّة بهذه الإدارة إلى تغيير اجتماعيّ أوسع من خلال تأثيرات المياه في معيشة الناس ومختلف النشاطات الاجتماعيّة والاقتصاديّة الأخرى.

