

إدارة المياه العابرة للحدود

6

"حرب المياه ستكون نهاية بغیضة"

الملكة نور، ملكة الأردن

"الويسكي للشرب، أما المياه فللاقتال"

مارك توين

## إدارة المياه العابرة للحدود

إن إدارة المياه المشتركة يمكن أن تمثل قوة للسلام أو للصراع، إلا أن السياسة هي التي تحدد المسار الذي سوف تتبعه تلك القوة

تمثل المياه جوهر الترابط البشري في أي بلد من البلدان؛ فهي أحد الموارد المشتركة التي تخدم الزراعة والصناعة والأغراض المعيشية والبيئة. وتُعنى الإدارة الوطنية للمياه بإحداث توازن بين هذه المجموعات المتنافسة من مستخدمي المياه. وعلاوةً على ذلك فإن المياه تعد أيضًا أكثر الموارد الأساسية تجاوزًا للحدود. وقد تسن البلدان تشريعات للمياه لاعتبارها من الأصول الوطنية، إلا أن هذا المورد في حقيقته يعبر الحدود السياسية، دون الحاجة إلى جواز سفر، في صورة أنهار وبحيرات ومستودعات للمياه الجوفية. وتعمل المياه العابرة للحدود على تمديد الترابط الهيدرولوجي عبر الحدود الوطنية، والربط بين مستخدمي المياه في مختلف البلدان من خلال نظام مشترك. ولا شك أن إدارة ذلك الترابط هو أحد التحديات الكبرى للتنمية البشرية التي تواجه المجتمع الدولي.

التفاوض، يُرى التنافس المتزايد على المياه بمثابة حافز لمزيد من التعاون في المستقبل.

يدفع هذا التقرير بأن المياه قد تزيد حدة الصراعات الكبيرة كما تمثل جسورًا للتعاون. ولطالما أوجدت الحكومات على مر التاريخ حلولًا متعاونة ومبتكرة لمعالجة التوترات المرتبطة بإدارة المياه العابرة للحدود، حتى في أصعب المواقف السياسية. إذ نجحت البلدان المتنازعة سياسيًا بل وعسكريًا، والتي تطل على أنهار السند والأردن والميكونغ، في إيجاد سبل للحفاظ على التعاون المشترك بينها فيما يتعلق بالمياه. وعندما تخوض البلدان غمار الحرب، فإنها تكون في العادة حول أمر أقل أهمية بكثير من المياه. ولا شك أن تحقيق الاكتفاء الذاتي لا يعد العلاج الأمثل لحالة التشاؤم المرتبطة بحرب المياه؛ إذ تتسبب المياه العابرة للحدود في أغلب الأحيان في إحداث بعض التوترات بين المجتمعات التي تربط بينها. وبطبيعة الحال، لا يمكن تناول هذه التوترات بمعزل عن العوامل الأخرى. إذ أنها ترتبط بكثير من العوامل تفوق ما ترتبط به من علاقات بين البلدان، ومن بينها دواعي القلق إزاء الأمن الوطني والفرص الاقتصادية والاستدامة البيئية والإنصاف. واستنادًا إلى ما سبق، يمكن القول بأن إدارة المياه المشتركة يمكن أن تمثل قوة للسلام أو للصراع، إلا أن السياسة هي التي تحدد المسار الذي سوف تتبعه تلك القوة.

يعد هذا التحدي مؤسسيًا في أحد جوانبه؛ إذ أن التنافس على المياه في أي بلد قد يؤدي إلى إيجاد متطلبات متضاربة مما يؤدي بدوره إلى وضع صانعي السياسات أمام خيارات ذات آثار تتعلق بالمساواة والتنمية البشرية والحد من الفقر. وفي هذا الإطار، تعمل المؤسسات الوطنية والهيئات التشريعية على تقديم الآليات اللازمة لمعالجة هذه الخيارات، إلا أنه من المتعذر إيجاد هيكل مؤسسي معادل بالنسبة للمجاري المائية التي تتدفق عبر الحدود، الأمر الذي تترتب عليه بعض التداخيات. ففي حالة حدوث ندرة في المياه مقارنة بالطلب، يشتد التنافس عبر الحدود على مياه الأنهار المشتركة وغيرها من الموارد المائية. وفي حالة عدم توفر آليات مؤسسية للاستجابة للمشاكل العابرة للحدود، من المحتمل أن يفضي هذا التنافس إلى صراعات عنيفة.

لقد أدى شبح التنافس المتزايد على المياه بين البلدان إلى جدل عام يتسم بالاستقطاب في بعض الأحيان. إذ يتنبأ البعض بمستقبل تتنازع "حروب المياه" عندما تؤكد البلدان على مطالباتها التنافسية على المياه. ويشير البعض الآخر إلى عدم اندلاع أية حروب على المياه منذ قرابة 4,000 عام وذلك في المنطقة التي تُعرف الآن بجنوب العراق، وإلى أنه في العادة استجابت البلدان لمسألة التنافس على المياه العابرة للحدود بقدر من التعاون بدلاً من التنازع. وانطلاقًا من هذا المنظور الذي يبعث على

نظرًا لأن المياه مورد متدفق وليست كيانًا جامدًا، فإن استخدامها في أي موضع يتأثر من جراء استخدامها في المواضع الأخرى، بما في ذلك البلدان الأخرى

تتمثل إحدى المشاكل التي نشأت عن الجدل المُستقطب حول مسألة حرب المياه في تحول الانتباه عن العديد من دواعي الأمن البشري الأكثر إلحاحًا وارتباطًا. ويمكن أن تؤدي نُهج التعاون في إدارة المياه العابرة للحدود إلى تحقيق مكاسب حقيقية لصالح التنمية البشرية؛ حيث يمكنها أن تعمل على دعم أمن المياه للفئات الضعيفة القاطنة على جانبي الحدود، مما يعزّز نوعية المياه التي تتدفق فيما بين البلدان فضلًا عن تعزيز كميتها ودقة التنبؤ بها. وعلاوةً على ذلك فإن المشاركة في المياه لا تشبه لعبة المجموع الصفري؛ إذ أن مكسب إحدى البلدان لا يستلزم خسارة موازية من بلد آخر. ومن ثم، فإن الترابط التعاوني في مجال المياه يمكن أن يعمل على توسيع نطاق الفوائد الاقتصادية لتشمل جميع الأطراف، مثلما هو الحال مع الترابط في مجال التجارة. وينسحب هذا الأمر على العديد من الميادين الأخرى، وليس فقط في الميدان الاقتصادي حيث يمكن أن تحقق التجارة في الطاقة الكهربائية أو الخدمات البيئية مبدأ المكسب لجميع الأطراف؛ بل وينطبق كذلك في السياسات الكبرى سواء السياسية منها أو الاجتماعية أو البيئية. والعكس صحيح أيضًا. فإذا تعطلت سبل التعاون أو عجزت عن تحقيق التنمية، فلا مناص من تعرض جميع البلدان للخسارة، ولا شك أن البلدان الفقيرة تتحمل النصيب الأكبر من تلك الخسارة. وقد ينجم عن حالات

القصور في التعاون وقوع كوارث اجتماعية وبيئية، مثلما حدث في بحيرة تشاد وبحر آرال. كما يترتب عليها أيضًا تعرض البلدان الصغيرة والضعيفة إلى مخاطر الإجراءات الانفرادية التي تتخذها البلدان المجاورة الأكبر والأقوى. وقبل كل شيء، يؤدي غياب التعاون إلى استحالة قيام البلدان بإدارة الموارد المائية المشتركة لتحسين أوضاع التقدم البشري.

ثمة تحديان مُلحان يعرفان إستراتيجيات إدارة المياه العابرة للحدود في مستهل القرن الحادي والعشرين. يتمثل أولهما في تخطي مرحلة الإستراتيجيات الوطنية الموجهة إلى الداخل والإجراءات الانفرادية إلى مرحلة الإستراتيجيات المشتركة من أجل تحقيق التعاون متعدد الأطراف. ولعل هذا ما يحدث بالفعل في الوقت الراهن، إلى حد ما، إلا أن استجابة الإدارة لا تزال طفيفة وغير كافية. أما التحدي الآخر فهو وضع التنمية البشرية في بؤرة التعاون والإدارة عبر الحدود.

يتناول هذا الفصل أولاً معنى الترابط الهيدرولوجي في حياة الأمم والشعوب، ثم ينتقل بعدها إلى التكاليف البيئية والاقتصادية والإنسانية البالغة التي تترتب على القصور في التعاون فيما يتعلق بإدارة المياه العابرة للحدود، كما يبحث في النتائج الطبيعية التي تستتبعها تلك التكاليف: الحجة الداعية إلى التعاون.

## الترابط الهيدرولوجي

- تختلف المياه عن أي مورد آخر من الموارد النادرة في نواح مهمة؛ إذ أنها تشكل جوهر كافة جوانب المجتمع البشري، من البيئة إلى الزراعة إلى الصناعة—وليس لها بدائل معروفة. وتعد المياه عاملاً حيويًا للحياة، مثلها في ذلك مثل الهواء. كما أنها تمثل أيضًا جزءًا لا يتجزأ من نظم الإنتاج التي تعمل على تحقيق الثراء والرفاهية. ونظرًا لأن المياه مورد متدفق وليست كيانًا جامدًا، فإن استخدامها في أي موضع يتأثر من جراء استخدامها في المواضع الأخرى، بما في ذلك البلدان الأخرى. وعلى طرف النقيض من النفط أو الفحم، لا يمكن إدارة المياه مطلقًا لغرض واحد فقط، أو لصالح بلد واحد فقط في حالة المياه العابرة للحدود.
- تتلقى طريقة استخدام أي بلد للمياه بتأثيرات على غيرها من البلدان، وعادةً ما يحدث ذلك من خلال إحدى الآليات الثلاث التالية:
- **التنافس على إمدادات محدودة من المياه.** عندما تعتمد البلدان على مصدر واحد للمياه في دعم بيئتها واستدامة سبل المعيشة بها ودفع عجلة النمو، تصبح المياه العابرة للحدود بمثابة وصلة بين مواطني تلك البلدان والبيئة التي يعيشون بها. إلا أن استخدام تلك المياه في أحد المواضع يؤدي إلى تقييد مدى توفرها في موضع آخر. فعلى سبيل المثال يؤدي استبقاء المياه في الشق الأعلى لمجرى المياه لخدمة أغراض الري أو توليد الطاقة في إحدى البلدان إلى تقييد تدفق المياه في اتجاه الشق الأدنى لمجرى المياه لخدمة الأغراض الزراعية والبيئية.
- **التأثيرات على نوعية المياه.** لا شك أن كيفية استخدام أي بلد من البلدان الواقعة في الشق الأعلى لمجرى المياه تؤثر على بيئة ونوعية المياه التي تصل إلى البلدان الواقعة في الشق الأدنى منه، لذا،

الأنهار الدولية والبحيرات ومستودعات المياه الجوفية والأراضي الرطبة تربط الشعوب التي تفصلها الحدود الدولية بعضها ببعض

من 214 حوضًا في عام 1978 إلى 263 حوضًا في الوقت الراهن.

ويتضح عمق الترابط الوطني الذي تدل عليه هذه الأرقام من خلال عدد البلدان التي تشترك في الأحواض المائية؛ وهو 145 بلدًا مما يمثل أكثر من 90% من سكان العالم.<sup>1</sup> وعلاوة على ذلك، فإن هناك أكثر من 30 بلدًا في العالم تقع بالكامل داخل أحواض مائية عابرة للحدود.

يتضح عمق هذا الترابط أكثر في عدد البلدان التي تشترك في بعض الأحواض الدولية (الجدول 6-1). فعلى سبيل المثال، تشترك 14 بلدًا في نهر الدانوب (كما تتمتع 5 بلدان أخرى بحصص هامشية في هذا النهر)، و11 بلدًا في نهر النيل والنيجر و9 بلدان في نهر الأمازون. ولعل قارة أفريقيا هي أفضل منطقة توّصَح واقع الترابط الهيدرولوجي. وقد تركت الخرائط التي تم رسمها في مؤتمرات برلين ولشبونة ولندن وباريس منذ أكثر من قرن من الزمان أكثر من 90% من إجمالي مساحة المياه السطحية في المنطقة في أحواض لأنهار عابرة للحدود، وهي المنطقة التي تؤوي أكثر من ثلاثة أرباع سكانها.<sup>2</sup> وفضلاً عن ذلك، يغطي 61 حوضًا مائيًا قرابة ثلثي مساحة المنطقة اليابسة (الخريطة 6-1).

بمقدور الحكومات أن تختار إما التعاون أو عدم التعاون في إدارة المياه العابرة للحدود. وبغض النظر عما ستختره الحكومات، ستظل دوماً الأنهار وغيرها من نظم المياه العابرة للحدود تربط بين البلدان في ترتيبات للمشاركة في الموارد البيئية تشكل فرص المعيشة.

إن الخيارات المتاحة أمام بلدان الشق الأدنى لمجرى المياه فيما يتعلق بإدارة المياه مرهونة بكيفية استخدام بلدان الشق الأعلى من المجرى للمياه، وبالتالي التمهيد لحالة النزاع أو التعاون. ويتجلى هذا الأمر كثيرًا في مجال الري. فعلى سبيل المثال، تعتمد البلدان التي لديها نظم ري عالية التطور مثل مصر والعراق وسوريا وتركمانستان وأوزبكستان على مياه الأنهار المتدفقة من البلدان المجاورة وذلك في نحو ثلثي كمية المياه التي تحصل عليها إن لم يكن أكثر من ذلك. ومن ثم يمكن القول بأن الأنماط المتغيرة لاستخدام المياه في البلدان الواقعة في الشق الأعلى لمجرى المياه يمكن أن تُحدث تأثيرًا بالغًا على النظم الزراعية وسبل المعيشة الريفية في بلدان الشق الأدنى للمجرى. ويمكن الاستدلال على ذلك بحوض نهري دجلة والفرات الذي يخدم بلدان العراق وسوريا وتركيا التي يبلغ مجموع سكانها 103 ملايين نسمة. إذ يمكن أن يؤدي مشروع جنوب شرق الأناضول في تركيا والذي يهدف إلى إنشاء 21 سدًا واستزراع 1.7 مليون هكتار من الأراضي المروية إلى الحد من مستوى تدفق المياه إلى سوريا بمعدل الثلث؛ مما يستتبع معه وجود رابحين وخاسرين في منطقة الحوض.<sup>3</sup>

فقد يتسبب بناء السدود دون إجراء التنسيق الملائم إلى ترسب الطمي في المستودعات مما يحول دون وصول الرواسب الغنية إلى السهول المنخفضة. وبالمثل، قد ينتقل التلوث البشري أو الصناعي عبر الأنهار إلى شعوب وبلدان أخرى. فعلى سبيل المثال في نوفمبر/تشرين الثاني 2005، عند وقوع الحادثة الصناعية التي تسببت في انتشار بقعة كيميائية في نهر سونغهوا الصيني بطول 80 كيلو متر، لم تهدد تلك الحادثة مواطني مدينة هاربين البالغ عددهم 3 ملايين مواطن فحسب، وإنما هددت أيضًا سكان مدينة خباروفسك الروسية الواقعة على الحدود.

• **التحكم في توقيت تدفق المياه.** ثمة تأثيرات مهمة لموعد وكمية المياه التي يُطلقها المستخدمون في البلدان الواقعة في الشق الأعلى لمجرى المياه على المستخدمين في الشق الأدنى منه. على سبيل المثال قد يحتاج مستخدمو المياه للأغراض الزراعية في إحدى البلدان الواقعة في الشق الأدنى لمجرى المياه إلى كميات من المياه للوفاء بمتطلبات الري في ذات الوقت الذي تحتاج فيه البلدان الواقعة في الشق الأعلى منه إلى المياه لتوليد الطاقة الكهربائية؛ وهي مشكلة شائعة في الوقت الراهن في آسيا الوسطى (انظر أدناه).

وكما يمكن أن تؤدي التوترات الحادثة في أي من هذه المناطق إلى بث روح التنافس والصراع بين البلدان (انظر الفصل الخامس)، فإن الترابط يعمل على نقل الآثار المترتبة على الأنماط المختلفة لاستخدام المياه عبر الحدود.

#### مشاركة مياه العالم

تمثل المياه المشتركة جزءًا متزايد الأهمية من الجغرافيا البشرية والمشهد السياسي. ويعزى ذلك إلى الدور الذي تلعبه الأنهار الدولية والبحيرات ومستودعات المياه الجوفية والأراضي الرطبة في ربط الشعوب التي تفصلها الحدود الدولية بعضها ببعض، كما أن بعضها يتبع مسار الطرق المائية. وتعمل هذه المياه المشتركة على دعم الترابط الهيدرولوجي بين الملايين من البشر.

تغطي الأحواض المائية الدولية، من قبيل أحواض تجميع المياه أو مستجمعات المياه بما في ذلك البحيرات والمياه الجوفية السطحية، نحو نصف مساحة اليابسة من الكرة الأرضية. ويعيش الآن اثنان من كل خمسة أشخاص في العالم في هذه الأحواض المائية التي تمثل أيضًا 60% من إجمالي تدفق الأنهار على مستوى العالم. وتجدر الإشارة إلى تزايد عدد هذه الأحواض المائية المشتركة نظرًا لتفكك الاتحاد السوفياتي السابق ويوغوسلافيا السابقة. حيث ارتفع عدد الأحواض المائية

حوض النهر	عدد بلدان الحوض	بلدان الحوض
الدانوب	19	ألمانيا، أوكراينا، إيطاليا، بلغاريا، البوسنة والهرسك، بولندا، الجبل الأسود، جمهورية التشيك، رومانيا، سلوفاكيا، سلوفينيا، سويسرا، صربيا، كرواتيا، مقدونيا، مولدوفا، النمسا، هنغاريا
الكونغو	13	أنغولا، أوغندا، بوروندي، تنزانيا، جمهورية أفريقيا الوسطى، جمهورية الكونغو الديمقراطية، رواندا، زامبيا، السودان، غابون، الكاميرون، الكونغو، ملاوي
النيل	11	إثيوبيا، إريتريا، أوغندا، بوروندي، تنزانيا، جمهورية أفريقيا الوسطى، جمهورية الكونغو الديمقراطية، رواندا، السودان، كينيا، مصر
النيجر	11	بنن، بوركينا فاسو، تشاد، الجزائر، سيراليون، غينيا، الكاميرون، كوت ديفوار، مالي، النيجر، نيجيريا
الأمازون	9	إكوادور، البرازيل، بوليفيا، بيرو، سورينام، غيانا، فنزويلا وغويانا الفرنسية، كولومبيا
الراين	9	ألمانيا، إيطاليا، بلجيكا، سويسرا، فرنسا، لكسمبرغ، ليختنشتاين، النمسا، هولندا
زامبيزي	9	أنغولا، بوتسوانا، تنزانيا، جمهورية الكونغو الديمقراطية، زامبيا، زمبابوي، ملاوي، موزامبيق، نامبيا
بحيرة تشاد	8	تشاد، الجزائر، جمهورية أفريقيا الوسطى، السودان، الكاميرون، ليبيا، النيجر، نيجيريا
بحر آرال	8	أفغانستان، أوزبكستان، باكستان، تركمانستان، الصين، طاجيكستان، قرغيزستان، كازاخستان
الأردن	6	الأراضي الفلسطينية المحتلة، الأردن، إسرائيل، سوريا، لبنان، مصر
الميكونغ	6	تايلند، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، الصين، فيتنام، كمبوديا، ميانمار
فولتا	6	بنن، بوركينا فاسو، توغو، غانا، كوت ديفوار، مالي
الغانغ-براهماوترا-ميغنا	6	بنغلاديش، بوتان، الصين، ميانمار، نيبال، الهند
دجلة والفرات	6	الأردن، إيران، تركيا، سوريا، العراق، المملكة العربية السعودية
تاريم	5 (+1)	أفغانستان، باكستان، الصين، طاجيكستان، قرغيزستان، المنطقة الخاضعة للسيطرة الصينية والتي تطالب بها الهند
السند	5	أفغانستان، باكستان، الصين، نيبال، الهند
نيمان	5	بولندا، بيلاروس، روسيا، لاتفيا، ليتوانيا
فيستولا	5	أوكرانيا، بولندا، بيلاروس، جمهورية التشيك، سلوفاكيا
لا بلاتا	5	الأرجنتين، أوروغواي، باراغواي، البرازيل، بوليفيا

المصدر: معلومات مأخوذة من: Wolf وآخرين 1999.

للمعايير الجغرافية، إلى الاعتماد بصورة كبيرة على ذلك الحوض وفقاً للمعايير الهيدرولوجية، كما يكون العكس صحيحاً أيضاً. على سبيل المثال، تمثل بنغلاديش 6% فقط من حوض نهر الغانغ-براهماوترا-ميغنا، مع أن هذا الحوض يشغل ثلاثة أرباع مساحة البلد. في الوقت الذي تقع فيه خمس مساحة حوض نهر الميكونغ في الصين، إلا أنه يمثل أقل من 2% من الأراضي الصينية. وفي الشرق الأدنى مجرى المياه، تقع أكثر من أربعة أخماس جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وقرابة 90% من كمبوديا داخل هذا الحوض.

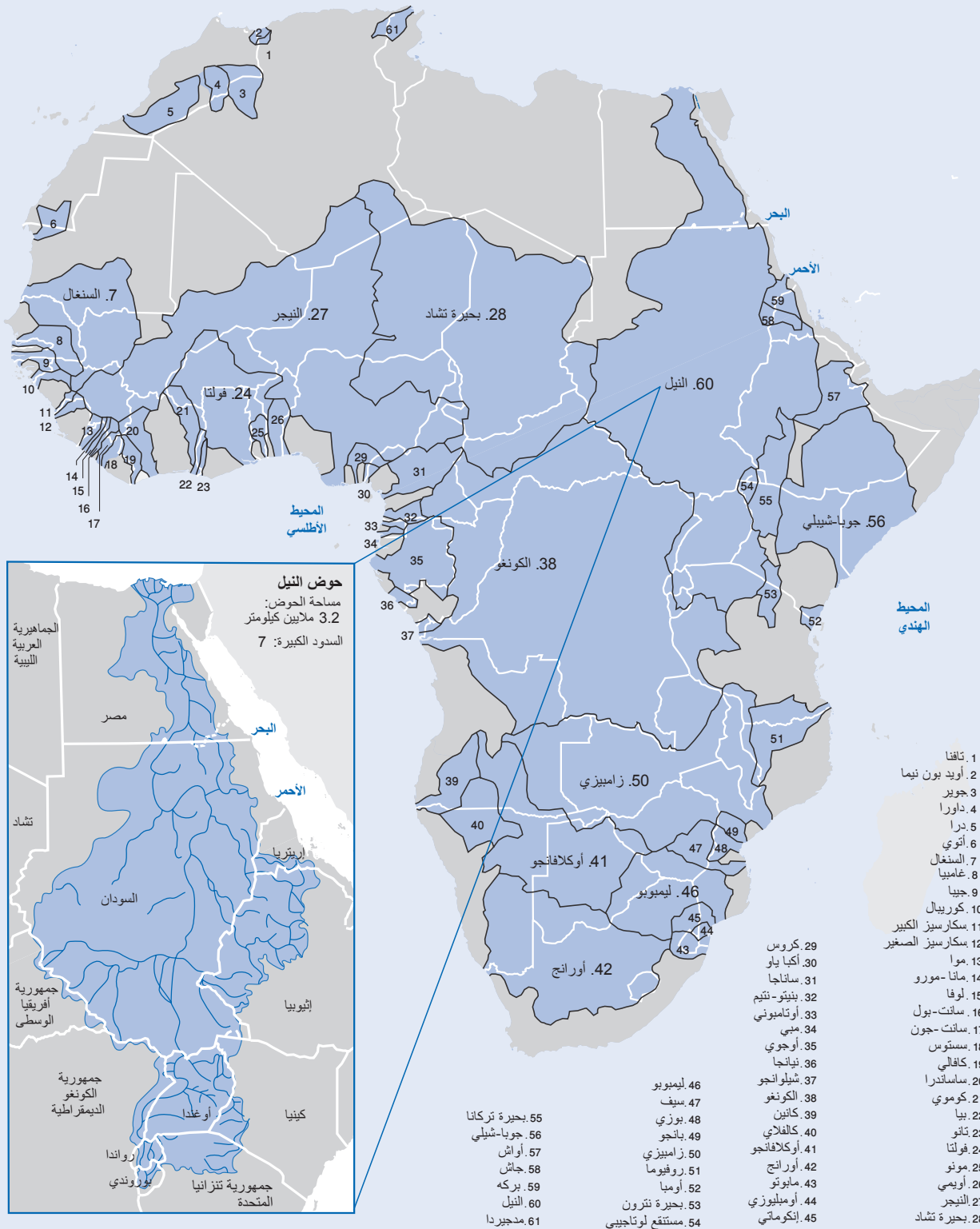
#### اتباع مجرى النهر

لا يدرك أغلب الناس النداعيات البشرية الناجمة عن الترابط الهيدرولوجي الذي يربط بين البلدان بعضها ببعض. إلا أن ذلك يعد جزءاً من الواقع الذي يشكل الحياة والفرص.

إن نهر النيل مثال على هذا الواقع؛ حيث يعيش قرابة 150 مليون نسمة في حوض نهر النيل؛ والذي يعتبر نظاماً مائياً يربط بين 96% من المصريين الذين يعيشون في وادي النيل والدلتا وبين الشعوب التي تعيش على المرتفعات الإثيوبية وشمال أوغندا، بين بلدان أخرى.<sup>5</sup>

تعد مسألة تخصيص المياه للمستخدمين بمثابة تحدٍ سياسي كبير لأي بلد. ومما يزيد من تعقيد الإدارة السليمة إضافة الحدود الوطنية إلى هذه المعادلة، سيما عند تزايد حدة التنافس على المياه. نظرياً، يتمثل النهج الأمثل في إدارة المياه بطريقة متكاملة عبر كافة بلدان الحوض من خلال التعاون بين البلدان التي تقوم بالاتجار في الموارد الزراعية والطاقة الكهربائية وغيرها من الخدمات وفقاً للميزة المقارنة التي يتمتع بها كل بلد في استخدام المياه. وكمثال واضح على ما سبق، تعد الطاقة الكهربائية ذات كلفة مجدية بصورة أكبر في الجبال المنحدرة في حين يحقق الري نتائج أفضل في الوديان والسهول، كما أن تبادل الطاقة الكهربائية بالسلع الزراعية إحدى الطرق الممكنة للاستفادة من هذه الميزة المقارنة. أما عملياً فيمكن القول أن معظم أحواض الأنهار تفتقر إلى المؤسسات اللازمة لحل الخلافات الموجودة وتنسيق مشاركة الموارد، علاوة على أن عوامل أخرى من قبيل الثقة والاهتمامات الإستراتيجية تؤثر بشدة في سياسات الحكومات.

تقدم مشاركة الأحواض المائية صورة جزئية فقط للترابط الهيدرولوجي. وتختلف البلدان في معدل اعتمادها على النظم المشتركة؛ ففي بعض الحالات تعتمد بعض البلدان، التي تمثل جزءاً صغيراً من حوض مائي وفقاً



ملاحظة: الحدود والأسماء الموضحة والتسميات المستخدمة على هذه الخريطة لا تمل ضمننا على أية موافقة أو قبول رسمي من الأمم المتحدة. المصدر: Wolf and others 1999; Revenga and others 1998; Rekacewicz 2006; Jägerskog and Phillips 2006

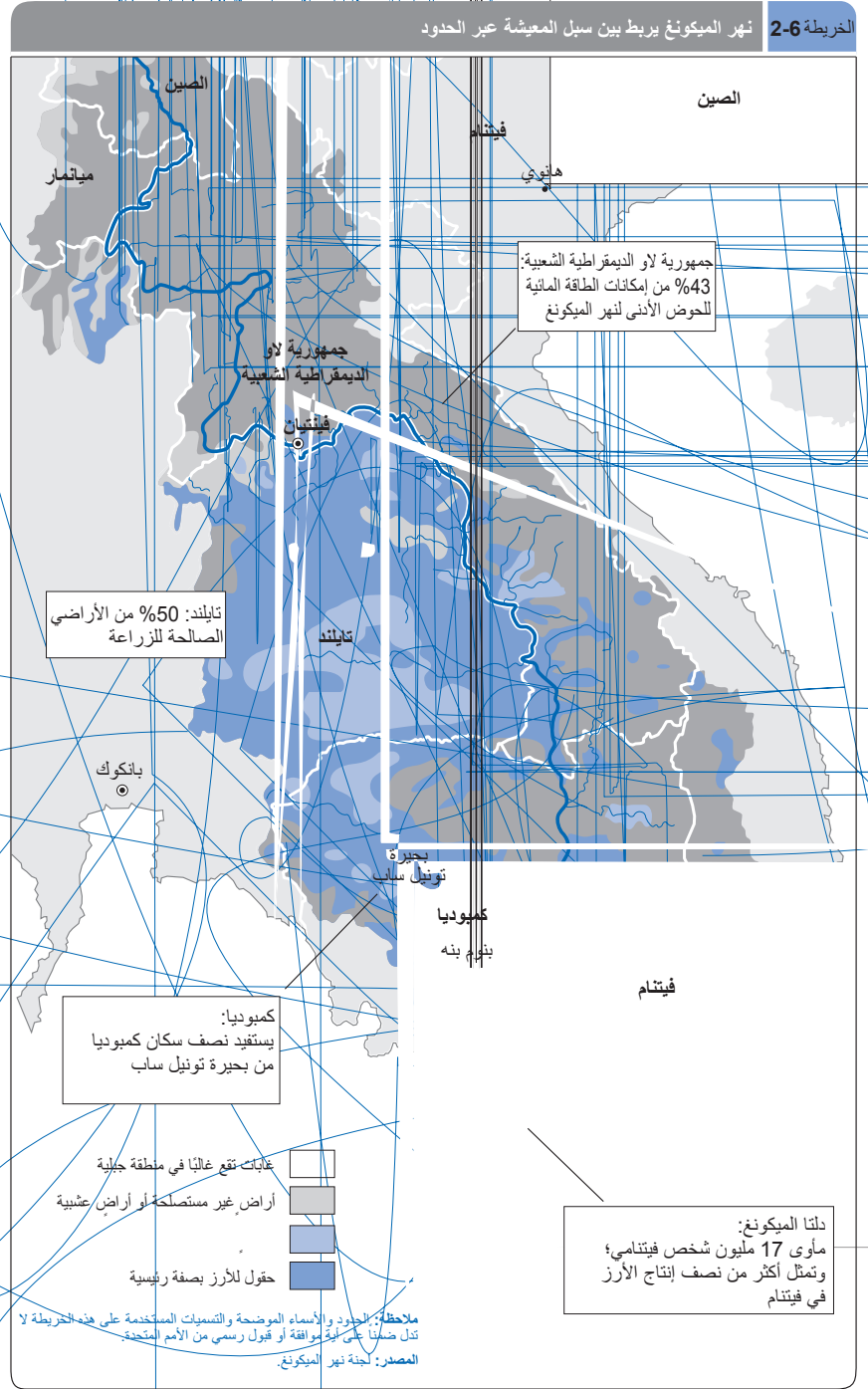


في العالم (الخريطة 2-6)؛ إذ ينحدر من منبعه في هضبة التبت لمسافة 5,000 متر ويتدفق عبر ستة بلدان قبل بلوغ الدلتا. وعلاوة على ذلك، فإن أكثر من ثلث سكان كمبوديا جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وتايلاند وفيتنام، قرابة 60 مليون نسمة، يعيشون في الحوض الأدنى لنهر الميكونغ،<sup>6</sup> مستخدمين مياه النهر لأغراض الشرب والغذاء والري وتوليد الطاقة الكهربائية والنقل والتجارة. لا تقتصر منافع النهر على هذا العدد من السكان وحسب، بل يستفيد منه أيضًا الملايين من السكان في الصين وميانمار وغيرهما من البلدان التي تقع خارج حدود حوض النهر.

وتمثل المساحة الواقعة من حوض النهر في السهول نصف الأراضي الصالحة للزراعة في تايلاند. وفي الشق الأدنى لمجرى مياه النهر في كمبوديا، توجد بحيرة تونلي ساب والتي تعد واحدة من أكبر مصائد أسماك المياه العذبة في العالم، وتتم تغذيتها من نهر الميكونغ. ويستفيد نصف سكان كمبوديا تقريبًا من موارد البحيرة سواءً على نحو مباشر أم غير مباشر.<sup>7</sup> وفيما يدنو النهر من البحر، تمنح دلتا نهر الميكونغ أكثر من نصف إنتاج فيتنام من محصول الأرز وثلث الناتج المحلي الإجمالي لها.<sup>8</sup> وعلاوة على ذلك، فإن ثمة ما يقرب من 17 مليون نسمة يعيشون في دلتا نهر الميكونغ الواقعة في فيتنام. وإلى جانب هذه الصلات البشرية، يجسد النهر بقوة نطاق المصلحة المشتركة والتنافس.

تمثل الأنهار مجرد شبكة واحدة من شبكات الترابط المائي. وفي العديد من البلدان، تكون البحيرات المشتركة ذات أهمية بالغة لأمن المياه وسبل المعيشة على حد سواء. وكمثال على ذلك، يعتمد حوالي 30 مليون نسمة على مياه بحيرة فيكتوريا؛ مما يمثل ثلث مجموع سكان كينيا وتنزانيا وأوغندا.<sup>9</sup> كما يعيش 37 مليون نسمة آخرون في حوض بحيرة تشاد.<sup>10</sup> وعلى الرغم من أن بحيرة فيكتوريا تعد أكثر مصائد أسماك المياه العذبة إنتاجًا في العالم وأن بحيرة تشاد تمنح ثلاثة أرباع إجمالي إنتاج الأسماك في المنطقة بأكملها، فإن معدلات الفقر بين سكان تلك البلدان مرتفعة للغاية.<sup>11</sup> لذا فإن ثمة تأثيرات مهمة لإدارة البحيرة على جهود الحد من الفقر. ويصدق نفس الأمر على حوض بحيرة تيتيكاكا بأمريكا اللاتينية. حيث يعيش ما يربو على 2 مليون شخص في الحوض يشمل بوليفيا وبيرو. وتقدر مستويات الفقر بما يزيد على 70%. وعلاوة على ذلك، فإن مدينتي إلتوروارورو اللتين تقعان في حوض البحيرة في بوليفيا، ويعيش فيهما نحو ربع سكان البلد، تعتمدان على البحيرة لسد احتياجاتهم من المياه.<sup>12</sup>

تفرض البحيرات تحديات خاصة أمام تحقيق التعاون المنشود؛ حيث إنها أقل قابلية للتجديد عن الأنهار، فضلًا عن العديد من الضغوط التنافسية الأخرى. بما أن البحيرات تعد نظامًا إيكولوجية "مغلقة" ولكن مترابطة، فإنها حساسة للتلوث والسحوبات المائية بصورة أكبر من الأنهار، كما توجد بعض الآثار المترتبة على ذلك فيما يتعلق بنقل المياه



لمياه وترسبات الطمي، التي تأتي أساسًا من أحالت شريطًا طويلًا من الصحراء إلى ج للمعيشة كما أدت إلى استدامة دلتا النيل ربط نهر الأردن بين الشعوب وسبل المعيشة كولوجية لسكان إسرائيل والأردن والأراضي المحتلة عبر مصدر واحد للمياه. مهل وسيلة لمعرفة ماهية الترابط الهيدرولوجي وى البشري هي اتباع مجرى النهر. ولنضرب الميكونغ الذي يعد واحدًا من أكبر النظم المائية



كثير مما يتم اعتباره بمثابة  
"مياه وطنية" هي في حقيقتها مياه مشتركة

المتعلقة بالقياس من صعوبة التحكم في معدلات السحوبات الخاصة بمستودعات المياه الجوفية. وحتى في حالة نجاح الحكومات في تحقيق التعاون بشأن المياه الجوفية، فلا يزال هناك الخطر المتمثل في استغلال المياه الجوفية من خلال المضخات التابعة للقطاع الخاص؛ وهو ما نشهده الآن من استنفاد سريع لمناسيب المياه الجوفية في جنوب آسيا. فضلاً عن ذلك، فإن الآثار الإيكولوجية الناجمة عن الاستخراج غير المنظم للمياه الجوفية تتطوي على مضاعفات تتال من كافة الشعوب عبر الحدود الوطنية، حيث إن الاستخراج المفرط من قبل المستخدمين الأفراد من شأنه أن يؤدي إلى "مأساة المشاعات"؛ والتي تتمثل في الإسراف في استغلال أي من الموارد المشتركة على نحو يتجاوز الحفاظ على استدامته.

إن الإفراط في استخدام المياه الجوفية من قبل مجموعة واحدة من المستخدمين في أي بلد من البلدان قد يفضي إلى تقييد أساس هذا المورد وحرمان الجميع من الاستفادة منه. فعلى سبيل المثال، أدى الاستخراج المفرط للمياه الجوفية في ولاية غوجارات الهندية إلى فرض نوعين من المخاطر على المنتجين الزراعيين؛ وهما انخفاض نسبة المياه المتوفرة وارتفاع نسبة ملوحة التربة (انظر الفصل الرابع). وقد تبرز مشاكل مماثلة عابرة للحدود. فبينما ينخفض منسوب مستودعات المياه الجوفية من جراء الاستخراج المفرط على أحد جانبي الحدود، قد يؤدي التسرب التدريجي لمياه البحر والزرنيخ والنترات والكبريتات، دون أن تتم ملاحظته، إلى إفساد المياه الجوفية وجعلها غير صالحة للاستخدام في البلدان المجاورة. وهذا ما حدث بالفعل في الأونة الأخيرة في أجزاء كبيرة من مستودعات المياه الجوفية في قطاع غزة؛ حيث يؤدي التلوث إلى تفاقم المشاكل العويصة الحالية التي تتعلق بندرة المياه.

ذات النوعية الرديئة. وتبرز بعض المصاعب الأخرى من المنازعات المتعلقة بالتصنيف. فعلى سبيل المثال، لا تتمكن البلدان الخمس التي تتشارك في بحر قزوين في الاتفاق بشأن ما إذا كان هذا المسطح المائي بحراً أم بحيرة. وتترتب على هذه المنازعة القانونية العديد من الآثار المتعلقة بإدارة الموارد المشتركة بسبب القوانين المختلفة التي تسري على هذه الحالة.

تختلف مستودعات المياه الجوفية عن البحيرات والأنهار من حيث كونها غير مرئية. وتحتوي هذه المستودعات على مخزون أكثر من 90% من المياه العذبة في العالم؛ كما أنها تمتد عبر الحدود مثلها في ذلك مثل الأنهار والبحيرات. 13 ويوجد في أوروبا وحدها أكثر من 100 مستودع للمياه الجوفية العابرة للحدود. وتتشارك كل من الأرجنتين والبرازيل وباراغواي وأوروغواي في مستودع غواراني للمياه الجوفية الواقع في أمريكا الجنوبية. ومن ناحية أخرى، فإن تشاد ومصر وليبيا والسودان — وهي بلدان تعاني من الإجهاد المائي — تتشارك في مستودع المياه الجوفية الذي يحمل اسم خزان الحجر الرملي النوبي. كما أن النهر الصناعي العظيم، وهو شبكة تتألف من خطي أنابيب مدفونة أسفل رمال الصحراء الكبرى، يقوم بنقل المياه من هذا المستودع القديم للمياه الجوفية إلى الساحل الليبي من أجل ري الحقول الواقعة حول مدينتي بنغازي وطرابلس. وعلاوة على ذلك، فإن الخزان الجوفي الجبلي الذي يتخلل إسرائيل والأراضي الفلسطينية المحتلة يعد عاملاً ذا أهمية بالغة لأمن المياه للمستخدمين في كلا الطرفين. ويرجع السبب في ذلك إلى أنه يمثل المصدر الأساسي لمياه الري في الضفة الغربية وكذلك يعد مصدراً مهماً للمياه في إسرائيل في الوقت ذاته.

لا شك أن التعاون في قضية المياه الجوفية يضع الحكومات أمام بعض التحديات الواضحة. وتزيد المشاكل

## التكاليف التي يستتبعها الإجماع عن التعاون

### نقل التوترات عبر مجرى النهر

يمثل الاعتماد على التدفقات الخارجية إحدى الصلوات الواضحة بين المياه والتنمية البشرية. وترى الحكومات وأغلب الشعوب أن المياه التي تتدفق في بلدانها هي مورد وطني خاص بها دون سواها. وقد يعتبر هذا الأمر صحيحاً من الناحية القانونية والدستورية؛ إلا أن أغلب المياه التي يُعتقد أنها "مياه وطنية" هي في حقيقتها مياه مشتركة.

ثرى، لماذا تعد إدارة المياه العابرة للحدود من قضايا التنمية البشرية؟ لا شك أن الإجابة على هذا السؤال تعكس الإجابة على ذات السؤال على المستوى الوطني. إذ أن كيفية تناول أي بلد للمصالح التنافسية في إدارة موارد المياه النادرة تؤدي إلى آثار بالغة فيما يتعلق بالفقر وتوزيع الفرص والتنمية البشرية داخل حدود ذلك البلد. كما أن تلك الآثار لا تكون أقل شأناً في حال وقوعها خارج الحدود.

الجدول 2-6 تتلقى 39 بلدًا أغلب حصتها من المياه من خارج حدودها

المنطقة	بلدان تتلقى بين 50% و75% من حصتهم من المياه من مصادر خارجية	بلدان تتلقى أكثر من 75% من حصتها من المياه من مصادر خارجية
الدول العربية	الجمهورية العربية السورية، السودان، الصومال، العراق	البحرين، الكويت، مصر
شرق آسيا ومنطقة المحيط الهادئ	فيتنام، كمبوديا	
أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	الأرجنتين، أوروغواي، باراغواي، بوليفيا	
جنوب آسيا		باكستان، بنغلاديش
أفريقيا جنوب الصحراء	إريتريا، بنن، تشاد، غامبيا، الكونغو، موزامبيق، ناسيبيا	بوتسوانا، موريتانيا، النيجر
وسط وشرق أوروبا ورابطة الدول المستقلة	أذربيجان، أوزبكستان، أوكرانيا، سلوفاكيا، كرواتيا، لاتفيا	تركمستان، رومانيا، صربيا والجبل الأسود <sup>a</sup> ، المجر، مولدوفا
منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ذات الدخل المرتفع	لكسمبرغ	هولندا
أخرى	إسرائيل	

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) 2006.

a. بالرغم من أن صربيا والجبل الأسود قد انفصلتا إلى بلدين مستقلتين في يونيو/حزيران 2006، إلا أنه لم تتوفر أية بيانات مجمعة حول موارد المياه الخارجية للبلدين حتى وقت منول التقرير للطباعة.

آخر حلقات مستخدمى المياه التي قطعت آلاف الأميال وعبرت حدود خمس بلدان. وبالمثل، تعتمد مصر بشكل شبه كامل على المصادر الخارجية للمياه التي تصل إليها من خلال نهر النيل بالرغم من أنها تتبّع أصلاً في إثيوبيا.

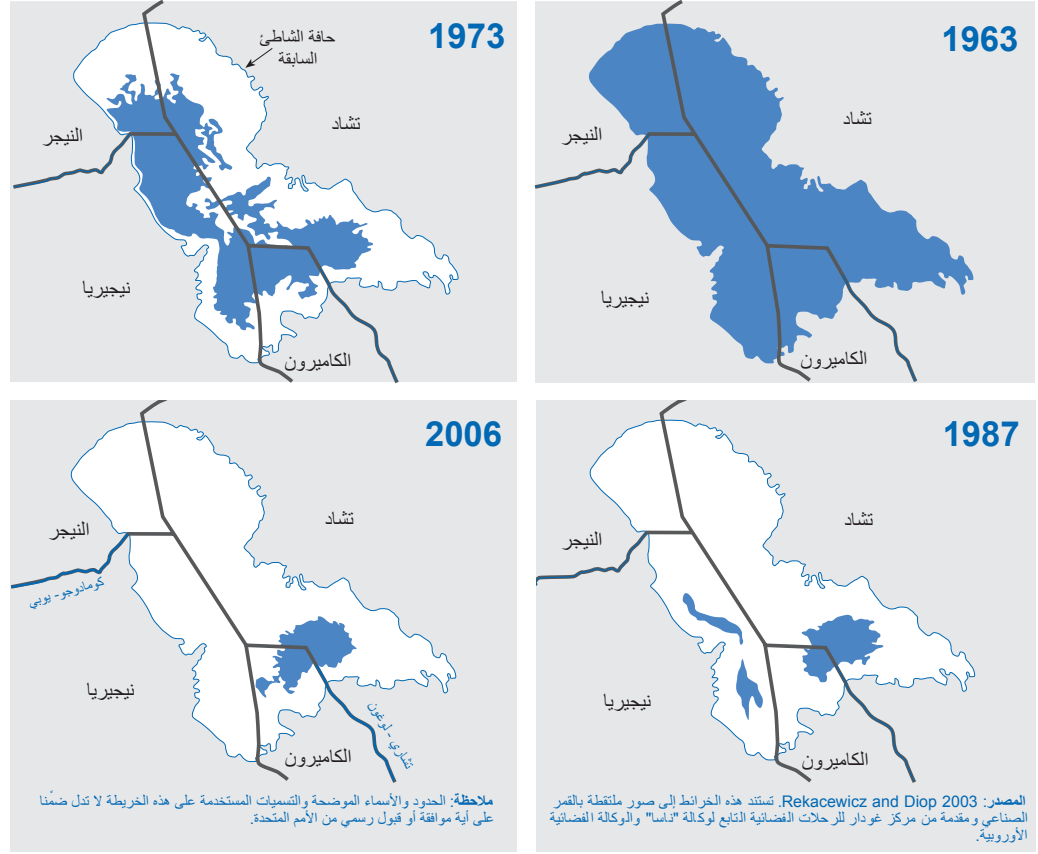
في جميع الحالات الواردة آنفاً، يمكن أن تؤدي أية تغييرات حتى ولو كانت معتدلة في استخدام المياه في الشق الأعلى من مجرى المياه إلى آثار بالغة على كافة جوانب التنمية البشرية. يمكن أن تبدو أولويات المياه مختلفة للغاية باختلاف جوانب الحدود. فعلى سبيل المثال، تقع خمس الأراضي التركية الصالحة للري في المقاطعات الثماني الواقعة في جنوبي شرق البلاد حيث ينبع نهرا دجلة والفرات. وعلى هذه الخلفية، ليس من العسير تقييم مدى أهمية مشروع جنوب شرق الأناضول بالنسبة لتركيا. وتجدر الإشارة إلى أن واحداً من كل خمسة سوريين يعيش في المنطقة المحيطة بنهر الفرات في الوقت الذي يتدفق فيه النهران مروراً بأكثر مدينتين مأهولتين بالسكان في العراق، وهما بغداد والبصرة. ولا شك أن إدارة المطالبات التنافسية على المياه بطريقة من شأنها تحقيق التوازن بين المصالح الوطنية والمسئوليات الأوسع نطاقاً تستلزم توفر قيادة سياسية رفيعة المستوى.

تنطوي الطلبات المتزايدة بشأن الأنهار المشتركة على آثار واسعة وواضحة في آن واحد. فعندما تقلصت المياه في نهري إيلي وإرتيش اللذين يتدفقان من الصين إلى كازاخستان من جراء التحول إلى الزراعة والصناعة في الصين، مثل الشق الأدنى من المجرى في كازاخستان تهديداً على مصالحه الوطنية. وقد تمت معالجة هذا التهديد جزئياً في الاتفاق المبرم بين البلدين في عام 2001 حول نهر إرتيش. إلا أن هذا الاتفاق لا يتسم بالقوة حيث لم يعالج جوهر المشكلة المتعلقة بكيفية إدارة التغييرات السنوية التي تطرأ على تدفق المياه.

بالنسبة لنحو 39 بلدًا، يبلغ مجموع عدد سكانها 800 مليون نسمة، تتبّع نصف مواردها المائية على الأقل من خارج حدود تلك البلدان (الجدول 2-6). فالعراق وسوريا مثلاً تعتمدان في أغلب مواردهما المائية على نهري دجلة والفرات اللذين ينبعان في الأصل من تركيا، كما تعتمد بنغلاديش على التدفقات الواردة من الهند في تغذية 91% من المياه التي تحتاجها لري المحاصيل وتغذية مستودعات المياه الجوفية الموجودة بأراضيها. ويعد المزارعون وعمال الزراعة في تلك البلد الذين يعيشون في حوض نهر الغانغ-براهما بوترا-ميغنا هم

البلد	نسبة سحب المياه من إجمالي موارد المياه المتجددة (%)	نسبة موارد المياه الخارجية من إجمالي موارد المياه المتجددة (%)
الكويت	2,200	100
الإمارات العربية المتحدة	1,553	0
المملكة العربية السعودية	722	0
الجمهورية العربية الليبية	711	0
قطر	547	4
البحرين	259	97
اليمن	162	0
عمان	138	0
إسرائيل	123	55
مصر	117	97
أوزبكستان	116	68
الأردن	115	23
بربادوس	113	0
مالطة	100	0
تركمستان	100	94

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) 2006.



### البحيرات المتقلصة والأنهار المنحسرة

يهدد سوء إدارة الأحواض المائية الدولية الأمن البشري بطرق مباشرة إلى حد بعيد. إذ تؤثر البحيرات المتقلصة والأنهار المنحسرة على سبل المعيشة في مجال الزراعة وصيد الأسماك، كما ينطوي تدهور نوعية المياه على العديد من التبعات السلبية على الصحة، إلى جانب أن حالات الاختلال التي لا يمكن التنبؤ بها في تدفق المياه تزيد من خطورة آثار الجفاف والفيضانات.

تشهد بعض أكثر الكوارث البيئية وضوحاً في العالم على تكاليف التنمية البشرية الناجمة عن عدم التعاون في إدارة المياه العابرة للحدود. وتعد بحيرة تشاد واحدة من هذه الحالات (الخريطة 3-6). ويبلغ حجم البحيرة الآن عشر ما كانت عليه منذ 40 عاماً مضت. ويعد انقطاع الأمطار والجفاف من أبرز العوامل، إلى جانب الدور البشري<sup>14</sup>. وفي الفترة بين عامي 1966 و1975، عندما تقلصت البحيرة بنسبة الثلث، تم إلقاء اللائمة بشكل كبير على انخفاض معدل سقوط الأمطار. ولكن في الفترة بين عامي 1983 و1994، تضاعفت متطلبات الري أربع مرات، مما أفضى إلى استنفاد سريع لهذا المورد المائي

لا تقتصر المنافسة على البلدان النامية فحسب؛ إذ ترتب على التحول إلى الزراعة والصناعة وتنمية المدن تقلص حجم المياه في الروافد الأدنى لنهري كولورادو وريو جراند، مما أدى إلى عدم تلقي المكسيك إلا قدرًا ضئيلاً للغاية من حصتها في المياه، الأمر الذي شكل مصدرًا مستمرًا للتوتر في المفاوضات بين المكسيك والولايات المتحدة.

لا تتجلى مشكلة إدارة المياه العابرة للحدود بأوضح منها في البلدان التي تعاني من ندرة المياه. إذ يستهلك خمسة عشر بلدًا، يقع أغلبها في الشرق الأوسط، أكثر من 100% سنويًا من إجمالي مواردها المائية المتجددة. إلا أن استنفاد المياه الجوفية والبحيرات يغطي هذا العجز، ويؤثر بدوره على موارد المياه العابرة للحدود (الجدول 3-6). وعلاوة على ذلك، فإن بعض الأحواض العابرة للحدود والمزدحمة بالسكان—في جنوب آسيا وأجزاء من آسيا الوسطى والشرق الأوسط—تشهد أيضًا إجهادًا مائيًا. وفي هذه الحالات، يمكن أن ينطوي اللجوء بصورة أكبر إلى المياه المشتركة لسد هذا العجز على آثار كبيرة على جهود التنمية البشرية في أماكن أخرى، فضلًا عن العلاقات السياسية بين البلدان.

تشهد بعض أكثر الكوارث البيئية وضوحًا في العالم على تكاليف التنمية البشرية الناجمة عن عدم التعاون في إدارة المياه العابرة للحدود

الذي يشهد تقلصًا بالفعل واستتبع ذلك بالتالي فقدان سريع لكميات كبيرة من المياه.

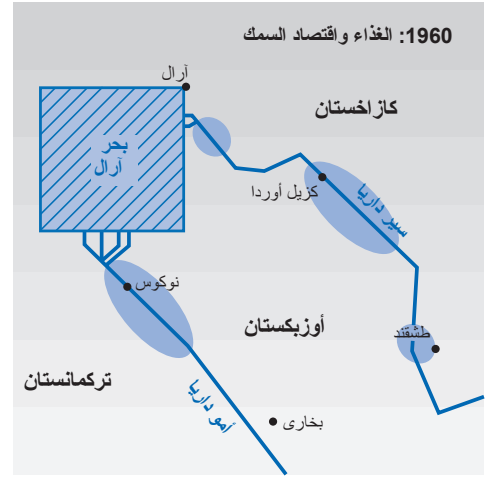
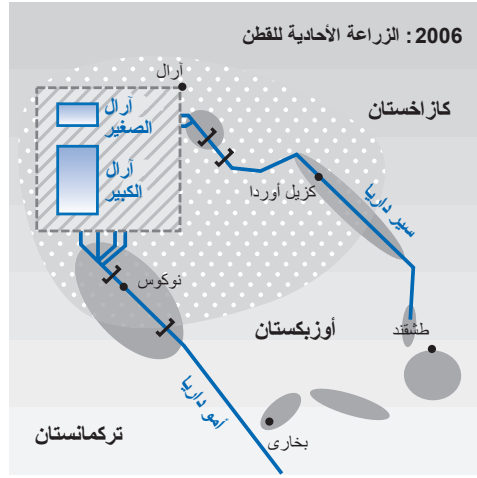
لا شك أن ضعف التعاون بين بلدان حوض بحيرة تشاد يقدم تفسيرًا جزئيًا للمشكلة. وقد تضافرت في هذا الصدد عوامل أخرى من قبيل التدهور البيئي وتقلص سبل المعيشة والقدرة الإنتاجية. وقد تم الآن إجراء تنظيم موسمي للصيد المفرط، دونما أي اعتبار يُذكر للقواعد التي من شأنها تنظيم الاستخدام بين تشاد والكاميرون والنيجر ونيجيريا.<sup>15</sup> كما أسهمت مشاريع الري سيئة التخطيط أيضًا في هذه الأزمة. هذا إلى جانب أن السدود المشيدة على نهر هاديجا في نيجيريا مثلت تهديدًا على المجتمعات الواقعة في الشق الأدنى من مجرى المياه والتي تعتمد على الصيد والرعي والزراعة القائمة على انحسار الفيضانات، كما تعثر تنفيذ الاتفاقات التي تضمن تدفقات المياه.<sup>16</sup> ومن ناحية أخرى، أسهم حوض نهر كومادوغو-يوي الذي تتشارك فيه كل من النيجر ونيجيريا بسبعة كيلومترات مكعبة من المياه في بحيرة تشاد. وفي الوقت الراهن، بعد جمع المياه في مستودعات، انخفض إسهام النهر إلى أقل من نصف كيلو متر مكعب، مما يؤثر بشدة على الجزء الشمالي من حوض البحيرة.<sup>17</sup> وعلاوةً على ذلك، فإن السدود الصغيرة التي تم تشييدها في أواخر السبعينيات من القرن العشرين على نهر لوغون في الكاميرون قد أدت إلى إرباك سبل المعيشة للمزارعين البسطاء في الأراضي الرطبة في الشق الأدنى من مجرى المياه. ونتيجة لذلك، انخفض محصول القطن في غضون عقدين من الزمان بنسبة الثلث، كما انخفض محصول الأرز بنسبة ثلاثة أرباع.<sup>18</sup>

قد تؤدي التبعات البيئية للاستخدام غير المستدام للمياه في نهاية الأمر إلى عرقلة استثمارات الهياكل الأساسية. إذ لم ينجح مشروع الري بجنوب تشاد، والذي يعد خطة طموحة بدأت في 1974، في إنجاز سوى عُشر الهدف المنشود منه وهو ري 67,000 ألف هكتار في نيجيريا. وبمرور الوقت، انخفض معدل تدفق المياه في الأنهار وصارت القنوات المنحسرة مسدودة بنبات **التيفا الجنوبي** الذي يمثل المنطقة المفضلة لأعشاش طائر الكوليا الذي يقوم حاليًا بإتلاف كميات كبيرة من الأرز ومحاصيل أخرى من الحبوب الغذائية. وبينما أخذت البحيرة في التقلص، ازدادت حدة المنافسة بين الرعاة الرحل والمزارعين المستقرين، وبين مستخدمي الكميات الكبيرة من المياه ومستخدمي الكميات الصغيرة منها، علاوةً على المجتمعات الواقعة في الشق الأعلى لمجرى المياه وتلك الواقعة في الشق الأدنى منه. كما انتقلت المجتمعات المشاطئة إلى مواقع أقرب إلى المياه، عابرةً بذلك مناطق كانت مغمورة بمياه البحيرة فيما مضى ولم تكن الحدود الوطنية محددة بعلامات فيها، الأمر الذي أفضى إلى نشوء المزيد من المنازعات الإقليمية.

يندرج تقلص حجم بحيرة تشاد تحت الكوارث البيئية الناجمة عن التدخل البشري، مثلما هو الحال مع بحر آرال. ومنذ نصف قرن، بدافع من العبقرية التكنولوجية والحماسة الإيديولوجية والطموح السياسي أصبحت هناك قناعة لدى مخططي الاتحاد السوفياتي السابق بأن نهري سير داريا وأمو داريا، وهما نهراين كبيران بآسيا الوسطى، يتعرضان للتبديد. وكان هذان النهراين يقومان بنقل الثلج الذائب من الجبال المرتفعة إلى الحوض المغلق لبحر آرال، والذي كان يعد وقتها رابع أكبر بحيرة في العالم. وكان تحويل المياه إلى الإنتاج يُرى على أنه وسيلة لتحقيق المزيد من الثراء، مع اعتبار أن فقدان بحر آرال يمثل تكلفة بسيطة مقابل ذلك. وكما صرحت إحدى السلطات المعاصرة في ذلك الحين: "إن تجفيف بحر آرال يحمل الكثير من المميزات التي لا تتوفر في الإبقاء عليه... إذ تعوض زراعة القطن وحدها تكلفة فقدان بحر آرال، (كما) أن اختفاء البحيرة لن يؤثر على المنظر الطبيعي للمنطقة".<sup>19</sup>

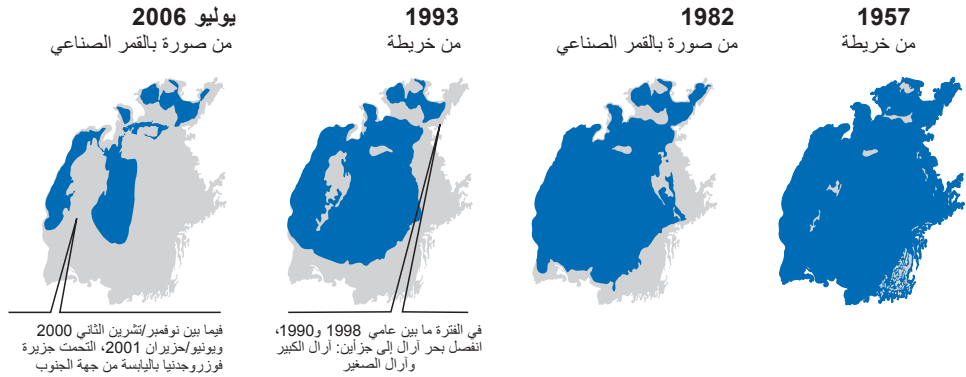
أدى تحويل المياه لدعم زراعة القطن من خلال شبكة ري غير فعالة إلى اختناق بحر آرال؛ ففي عام 1990، أصبح معدل تدفق المياه الذي تتلقاه البحيرة أقل من عشر ما كانت عليه في السابق، وفي بعض الأحيان لم يكن هناك أي تدفق على الإطلاق. وبحلول نهاية القرن المنصرم، انخفض منسوب البحيرة إلى 15 مترًا دون ما كانت عليه في عام 1960، كما انقسمت البحيرة إلى مجريين مائئين يتسمان بضآلة الحجم وارتفاع معدل الملوحة وينفصلان أحدهما عن الآخر بجسر من اليابسة. ولقد كان زوال البحيرة بمثابة كارثة اجتماعية وبيئية في أن واحد (الخريطة 4-6).<sup>20</sup>

وقد فشل استقلال بلدان آسيا الوسطى في وقف هذه الأزمة. ففي حقيقة الأمر، أدى عدم التعاون بين هذه البلدان إلى تدهور مستمر وملحوظ في مؤشرات سبل المعيشة والصحة والرفاهية. وبالرغم من انخفاض إجمالي إنتاج القطن بمعدل الخمس منذ بداية التسعينيات من القرن العشرين، إلا أن الإفراط في استخدام المياه لم يزل مستمرًا. كما أن انقراض أربعة أخماس أنواع الأسماك ألحق الخراب بصناعة الصيد في المقاطعات الواقعة في الشق الأدنى من مجرى المياه والتي كانت نابضة بالحياة فيما مضى. أما التبعات الصحية فيمكن وصفها بأنها كانت سيئة أيضًا؛ حيث يتلقى سكان كزبل أوردا في كازاخستان وداشهور في تركمانستان وكاراكالباكستان في أوزبكستان مياهًا ملوثة بالأسمدة والمواد الكيميائية، وغير صالحة للاستخدام الآدمي أو لأغراض الزراعة. وقد بلغت معدلات وفيات الرضع 100 طفل لكل 1,000 مولود حي في بعض المناطق؛ أعلى من المتوسط في جنوب آسيا. ويعاني قرابة 70% من إجمالي 1.1 مليون شخص في كاراكالباكستان من أمراض مزمنة، من قبيل أمراض الجهاز التنفسي وحمى التيفويد والتهاب الكبد



منطقة صيد أسماك  
محاصيل غذائية، مروية جزئياً  
منطقة جافة وأراض غير  
صالحة للاستخدام (ملوحة)  
قطن مروى على نطاق واسع  
سد  
المنطقة المتضررة من  
الأملاح والعواصف الرملية

### نصف قرن من التدهور



ملاحظة: الحدود والأسماء الموضحة والتسميات المستخدمة على هذه الخريطة لا تدل ضمناً على أية موافقة أو قبول رسمي من الأمم المتحدة. المصدر: مركز المعلومات العلمية التابع للجنة التنسيق المشترك بشأن المياه بين الدول؛ الصندوق الدولي لبحر آرال؛ والبنك الدولي؛ والإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)؛ ووزارة الداخلية الأمريكية 2001؛ والوكالة الفضائية الأوروبية؛ وريكاسيوايز 1993.

من 98 إلى 125 قدماً. 21 وفي حالة استمرار معدلات التقدم، فإن إعادة تأهيل مجتمعات صيد الأسماك واستعادة الاستدامة مرة أخرى تحمل توقعات مبشرة. وقد يزداد نطاق إعادة تأهيل مساحة الحوض المائي بصورة كبيرة في حالة مشاركة بلدان الحوض الأخرى.

لا شك أن بحر آرال وبحيرة تشاد يوضحان بشدة ما يحدث عندما تتغير تدفقات المياه بصورة جزئية. ففي كلتا الحالتين، كان نقص المياه جزءاً أساسياً من المشكلة. إلا أن ندرة المياه كانت حالة اصطناعية—في بحر آرال فقط—وذلك من خلال التدخل والتحويل البشري، مما يسلط الضوء على دور السياسات في تشجيع أنماط الاستخدام غير المستدام للمياه.

وسرطان المريء. ويعد بحر آرال بمثابة رسالة تذكير قوية بالطريقة التي يمكن للنظم البيئية أن تنتقم بها من الحماقة البشرية، وأن زيادة الثروات لم يكن حافزاً للتقدم البشري وإنما عقبة أمام التنمية البشرية الإقليمية.

إلا أن هذا قد حمل أيضاً بين طياته بشيراً بأخبار سارة؛ فمُنذ عام 2001 قامت كازاخستان، في مشروع مشترك مع البنك الدولي، ببناء سد كوك-آرال إلى جانب مجموعة أخرى من السدود الصغيرة والقنوات بغرض تحسين مناسيب المياه في الأجزاء الشمالية (والجنوبية) في آخر الأمر) من بحر آرال. وقد تمخض هذا المشروع بالفعل عن بعض الفوائد: إذ اتسعت المنطقة الشمالية من بحر آرال بمعدل الثلث، كما ارتفعت مناسيب المياه

من المياه. وقد عملت كازاخستان أيضًا على إيجاد استجابة وطنية لهذه المشكلة الإقليمية كما أنها تبحث الآن في خيار بناء مستودع بسعة 3 بلايين متر مكعب في كوسراي.

تسعى قرغيزستان إلى الاكتفاء الذاتي من الطاقة نتيجة لتوفر المياه بها بغزارة. وتبحث السلطات حاليًا تشييد سدين جديدين ومحطات لتوليد الطاقة الكهرمائية من شأنها توليد ما يحقق الاعتماد الذاتي من الطاقة الكهرمائية على الصعيد الوطني بالإضافة إلى فائض للتصدير، إلا أن التكاليف المقدرة بـ 2.3 مليار دولار تفوق الدخل الوطني الإجمالي بمقدار 1.2. ويتمثل الحل البديل في إنشاء محطة للطاقة الحرارية بتكلفة أقل للوفاء بمتطلبات فصل الشتاء من الطاقة. وعلى الرغم من أنه خيار اقتصادي بصورة أكبر، إلا أنه لا يتماشى مع نتائج السياسات الوطنية المتعلقة بتحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة. وتجدر الإشارة إلى أن المحطة ستعمل على زيادة اعتماد قرغيزستان على إمدادات الغاز الطبيعي الواردة من أوزبكستان، والتي يتم إيقافها بين الحين والآخر بصورة انفرادية. ولا شك أن ضعف التعاون في هذا الشأن يمثل عائقًا أمام رفع الكفاءة من خلال التجارة. أدى الإخفاق في التوصل إلى حلول تعاونية إلى ما يُعرف بسيناريو "الخسارة لكلا الطرفين".

وقد أجبر هذا السيناريو البلدين على اعتماد إستراتيجيات دون المستوى الأمثل لإنشاء هيكل أساسي بديل، مع احتمال التعرض لخسائر اقتصادية كبيرة. ويقدر البنك الدولي مكاسب أوزبكستان من وراء تشغيل مستودع تكتوجول لأغراض الري بدلاً من توليد الطاقة بنحو 36 مليون دولار، كما تقدر مكاسب كازاخستان بـ 31 مليون دولار. أما التكاليف الإضافية التي تكبدتها قرغيزستان فنصل إلى 35 مليون دولار. وتتمثل جدوى التكاليف ببساطة في أن الحوض بكامله سيجني 32 مليون دولار من التعاون، مع تحقيق كافة البلدان للربح في حالة قيام بلدان الشق الأدنى من مجرى المياه بتعويض قرغيزستان.

ومن ناحية أخرى، تتمتع طاجيكستان بقدرة كامنة على أن تصبح ثالث أكبر منتج في العالم للطاقة الكهرمائية. إلا أن هذه القدرة الكامنة لم تخرج من إسارها نظرًا لأن الافتقار إلى التعاون بين البلدان يجعل مؤسسات التمويل الدولية مترددة في تقديم القروض لمشروعات الطاقة الكهرمائية. وبالتالي، فالسؤال الذي يطرح نفسه هنا: ما الذي يعوق بلدان آسيا الوسطى عن التعاون إذا كان الحافز إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي يحمل بين طياته تكاليف اقتصادية باهظة لبلدان الحوض وإذا كانت الفوائد الاقتصادية المترتبة على التعاون بين البلدان كبيرة للغاية؟ الإجابة بإيجاز هي السياسة. إذ تتطلب الإدارة الفعالة للمياه العابرة للحدود توفر حوار سياسي بناء تحضنه مفاوضات من شأنها تحديد سيناريو "مكسب لجميع الأطراف" وتقديم التمويل اللازم والإستراتيجيات الهادفة إلى تحقيق ذلك. لقد غاب هذا الحوار عن المنطقة على نحو واضح.

المصدر: Greenberg 2006; Micklin 1991, 1992, 2000; Peachey 2004; UNDP 2005a; Weinthal 2002, 2006.

تتفيد بلدان آسيا الوسطى بشبكة من الترابط الهيدرولوجي؛ إذ تربط أحواض نهري سير داريا وأمو داريا بين كازاخستان وقرغيزستان وطاجيكستان وأوزبكستان في صلات ترتبط بالطاقة المائية وتنطوي على قدر بالغ من الأهمية بالنسبة لتوقعات التنمية البشرية بهذه البلدان؛ وهي توقعات تعرضت للتقويض بشدة من جراء ضعف التعاون فيما بينها.

ويمكن فهم تلك الصلات على أفضل نحو من خلال اتباع تدفق هذين النهرين. وتتدفق المياه بسرعة في الجزء العلوي من نهر سير داريا نحو المساقط شديدة الانحدار. وقد كان مستودع توكتوجول الضخم في قرغيزستان يُستخدم إبان السبعينيات من القرن العشرين في تخزين المياه وإطلاق تدفقات مياه الري فيما بين المواسم الجافة والرطبة في أوزبكستان وجنوب كازاخستان. وإبان العهد السوفياتي، كان يتم إطلاق ثلاثة أرباع المياه في أشهر الصيف بينما يتم إطلاق الربع الأخير في الشتاء. وكان يتم أيضًا تصدير الطاقة الكهرمائية المولدة بواسطة تدفقات المياه في أشهر الصيف، بينما كانت تنقل في قرغيزستان الغاز في المقابل من كازاخستان وأوزبكستان للمساعدة في الوفاء بمتطلبات الطاقة في فصل الشتاء.

إلا أن هذا الهيكل التعاوني قد تفكك منذ استقلال تلك البلدان. وبعد تحرير الأسواق، تم وضع تجارة الطاقة على الصعيد التجاري، مما ترتب عليه اضطراب السلطات في قرغيزستان إلى دفع التكاليف العالمية لواردات الوقود. ونتيجة لهذا بدأت السلطات في زيادة تدفقات المياه التي يتم إطلاقها في فصل الشتاء من مستودع توكتوجول لتوليد الطاقة الكهرمائية، مما أدى إلى خفض التدفقات المتاحة لأغراض الري في كازاخستان وأوزبكستان في أشهر الصيف. وعلاوة على ذلك، فإن معدل التدفقات التي يتم إطلاقها في أشهر الصيف قد انخفض إبان التسعينيات من القرن الماضي بنسبة النصف، الأمر الذي أدى إلى حدوث نقص حاد في مياه الري.

بدأت المفاوضات المتعلقة بالمياه المشتركة والطاقة في عام 1992، إلا أنها لم تحقق سوى النذر اليسير. وعلى الرغم من اعتراف بلدان الشق الأعلى والشق الأدنى من مجرى المياه بأن مخزون الشق الأعلى يعد بمثابة خدمة اقتصادية، وأنه ثمة ضرورة لبدء التبادل التفاضلي للمياه بالطاقة الكهرمائية والوقود الأحفوري، إلا أنه قد ثبت أنه من الصعوبة بمكان التوصل إلى اتفاق حول الكميات والأسعار. بل وفي عامي 2003 و2004، عجزت الحكومات أيضًا عن التوصل إلى حد أدنى من الخطط السنوية.

ثرى، ما الذي يمثله عدم التعاون للسياسات الوطنية؟ في أوزبكستان، أدى ذلك إلى اعتماد سياسات تدعو إلى زيادة الاعتماد على الذات والحد من الاعتماد على مستودع توكتوجول. وقد اشتملت الإستراتيجية أيضًا على تشييد مستودعات ذات سعة تخزينية تعادل 2.5 بليون متر مكعب

الإقليمي وتشعب سبل رصد المياه والافتقار إلى آليات التعاون الإقليمي—وهي العوامل التي لا يمكن حل أي منها بمعزل عن البقية—قد أدت جميعها إلى جعل تلوث المياه مشكلة كبيرة للبلدان الثلاث.<sup>22</sup>

قد تكون الكوارث بمثابة حافز للتعاون. فعلى سبيل المثال، تشغل أوكرانيا أكثر من نصف حوض نهر دنيبر الذي تشترك فيه مع كل من بيلاروس وروسيا. وقد أدى الاتجاه السريع إلى التصنيع إلى وضع ثالث أكبر أنهار أوروبا تحت ضغط شديد؛ حيث لا يصل إلى البحر الأسود في الوقت الراهن إلا أقل من خمس المياه التي تتدفق إلى أوكرانيا. كما أصبح التلوث متوطنًا في البلاد جراء الإفراط

تعد الأنهار أيضًا مصدرًا للحياة، مثلها في ذلك مثل البحيرات. إلا أن هذه الأنهار قد تنقل أيضًا التلوث إلى بلدان أخرى. حيث إن إلقاء النفايات السائلة لمصانع المعادن والمواد الكيميائية في نهري إيلي وإرتيش قد تسبب في جعل المياه تكاد أن تكون غير صالحة للاستخدام الأدمي في مناطق كبيرة من كازاخستان. وبالمثل، برزت مشاكل متعلقة بحوض كورا أراكس في أراضي أرمينيا وأذربيجان وجورجيا. ويدعم الحوض 6.2 ملايين نسمة في التجمعات ذات الكثافة السكانية العالية في المناطق البلدية والصناعية في منطقة جنوب القوقاز. وعلاوة على ذلك، فإن وجود تشريعات متخلفة على المستوى



تتمثل نقطة الانطلاق لأية اعتبارات حول مجال التعاون في الاعتراف بأن البلدان السيادية تمتلك برامج واضحة ورشيده وشرعية لتحقيق أقصى استفادة من المياه

إلى تحقيق قبرغيزستان للاكتفاء الذاتي من توليد الطاقة الكهربائية في فصل الشتاء. يؤدي توليد الطاقة الكهربائية في الوقت الحالي إلى الحد من تدفق المياه من مستودع توكتوجول في أشهر الصيف، إلا أنه يتسبب أيضًا في حدوث فيضانات في الشق الأدنى من مجرى المياه في فصل الشتاء؛ وهو ما يمثل قضية مهمة في المفاوضات الإقليمية المتعلقة بالمياه (المربع 6-1).

يمكن أن تؤثر إدارة المياه العابرة للحدود في توفر المياه من طرق أخرى. على سبيل المثال، تقع إسرائيل والأردن والأراضي الفلسطينية المحتلة في منطقة تعد من أكثر مناطق العالم ندرة للمياه، وتتقاسم هذه البلدان نسبة كبيرة من المياه. ويعتمد الشعب الفلسطيني إلى حد كبير على المياه العابرة للحدود والتي يتشارك في معظمها مع إسرائيل (المربع 6-2). إلا أن الموارد المشتركة لا يتم تقاسمها بنسب متساوية؛ فرغم أن عدد السكان الفلسطينيين يمثل نصف عدد السكان الإسرائيليين، إلا أن نسبة استهلاكهم من المياه لا تتعدى 10% إلى 15%. وفي الضفة الغربية، يبلغ متوسط استهلاك المستوطنين الإسرائيليين 620 مترًا مكعبًا للفرد سنويًا بينما يبلغ متوسط استهلاك الفرد الفلسطيني أقل من 100 متر مكعب. ويعد نقص المياه في الأراضي الفلسطينية المحتلة عائقًا كبيرًا أمام التنمية الزراعية وظروف الحياة المعيشية، كما أنها تعد مصدرًا للظلم الملحوظ؛ إذ تنقيد القوانين الحالية لاستخدام المياه بالحصول غير المتساوي على المياه من المستودعات المشتركة للمياه الجوفية.

في استخدام الأسمدة، وعدم وجود لوائح تنظم عملية التخلص من النفايات الناتجة عن استخراج اليورانيوم، وكذلك المياه المستعملة. ولم تستجب الحكومات إلى ما تواجهه من تحديات إزاء تحسين نوعية المياه في النهر إلا بعد وقوع كارثة تشيرنوبيل التي أدت إلى ترسب مادة السيزيوم المشعة في المستودعات وتزايد خطر التعرض للنشاط الإشعاعي على طول المجرى المؤدي إلى البحر الأسود. 23 حيث تم اتخاذ بعض الإجراءات إزاء حوضي كورا أراكس ودينبير لتعزيز سبل التعاون، بدءًا من التحليل البيئي وبرامج العمل، غير أن إنعاش الأنهار سيستغرق فترة زمنية طويلة.

يعد التحكم في توقيت تدفقات المياه قضية أخرى من القضايا العابرة للحدود بالنسبة للتنمية البشرية. ويعزى ذلك إلى اعتماد سبل الحياة المعيشية الآمنة على إمداد من المياه يمكن التنبؤ به. إلا أن استخدام المياه في إحدى البلدان قد يؤثر على توقيت وصول المياه لمستخدمي الشق الأدنى من المجرى، حتى وإن لم تتغير كمية المياه. وتعتبر الطاقة الكهربائية التي يتم توليدها في الشق الأعلى من مجرى المياه مثالًا على هذا. ففي آسيا الوسطى، تستطيع قبرغيزستان التحكم في توقيت تدفق المياه باتجاه الشق الأدنى من المجرى بل وتوفرها أيضًا، في الوقت الذي تعتمد فيه كل من أوزبكستان وكازاخستان على المياه التي يتم إطلاقها لأغراض الري. وقد أدى تفكك النظام السوفياتي المعني بنقل الغاز من كازاخستان وأوزبكستان

## الحجة الداعية إلى التعاون

### قواعد اللعبة

يتم تنظيم استخدام المياه داخل البلدان من خلال المؤسسات والقوانين والقواعد التي تم وضعها عبر عمليات سياسية ذات درجات متفاوتة من الشفافية. على أن المؤسسات والقوانين والقواعد التي تنظم المياه العابرة للحدود ليست محددة جيدًا.

يتمثل واحد من أهم أوجه إدارة المياه العابرة للحدود في سيادة الدولة. ففي المنازعات التي نشأت بينها وبين المكسيك حول الأنهار المشتركة بينهما، اعتمدت الولايات المتحدة مبدأ هارمون في عام 1895؛ وهو نموذج

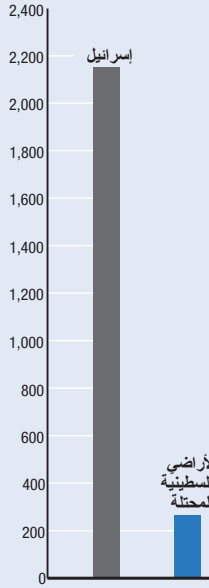
تنطوي المياه المشتركة دائمًا على احتمالية حدوث تنافس. ولعل اللغة الإنجليزية تعكس ذلك: حيث يعود مصدر كلمة (rival) "المنافس" إلى الكلمة اللاتينية (rivalis)، والتي تعني الشخص الذي يشارك شخصًا آخر في نهر واحد. وتعد المجتمعات المشاطنة في العادة مجتمعات متنافسة على المياه التي تتشارك فيها. ونظرًا لأهمية المياه في التنمية الوطنية، فإن كل بلد يمتلك برنامجًا وطنيًا بشأن استخدام نهر دولي. وتتمثل نقطة الانطلاق لأية اعتبارات حول مجال التعاون في الاعتراف بأن البلدان السيادية تمتلك برامج واضحة ورشيده وشرعية لتحقيق أقصى استفادة من المياه.



عدم المساواة في استهلاك المياه بين إسرائيل والأراضي الفلسطينية المحتلة

الشكل 1

إجمالي الاستهلاك، 2005  
(بالمليون متر المكعب في العام)



المصدر: Jägerskog and Phillips 2006.

لا تتجلى بوضوح المشاكل المتعلقة بإدارة المياه في أي مكان في العالم أكثر منها في الأراضي الفلسطينية المحتلة؛ حيث يعاني الفلسطينيون من أحد أعلى مستويات ندرة المياه في العالم. ويساهم في حدوث هذه الندرة كل من مدى التوفر الفعلي والإدارة السياسية للمياه المشتركة.

على مستوى استخدام الفرد، لا يتسنى لسكان الأراضي الفلسطينية المحتلة الحصول إلا على 320 مترًا مكعبًا من المياه سنويًا؛ وهو ما يمثل أقل معدلات توفر المياه في العالم، علاوة على أن ذلك يعد أدنى من حد الندرة الكاملة. وعدم المساواة في توزيع المياه من مستودعات المياه الجوفية المشتركة مع إسرائيل، وهو ما يعكس علاقات قوى غير متناظرة في إدارة المياه، وهو ما يمثل جزءًا من المشكلة. وفي ظل النمو السكاني المتسارع، يصبح توفر المياه المتناقض قيدًا شديدًا على الزراعة والاستخدام البشري.

تتبعكس المشاركة غير المتساوية على حالات واضحة من التضارب في استخدام المياه بين الإسرائيليين والفلسطينيين. وعلى الرغم من أن عدد السكان الإسرائيليين لا يبلغ ضعف عدد السكان الفلسطينيين، إلا أن إجمالي استهلاكهم من المياه يبلغ سبعة أضعاف ونصف استهلاك الفلسطينيين (الشكل 1). ففي الضفة الغربية، يفوق متوسط استخدام الفرد من المستوطنين الإسرائيليين من المياه متوسط استخدام الفلسطينيين بل ويفوق أيضًا الإسرائيليين المقيمين في إسرائيل بقدر كبير (الشكل 2)؛ ما يقارب تسعة أضعاف ما يستخدمه الفرد الفلسطيني. وبكل المقاييس، يعد ذلك بمثابة أوجه كبيرة من التفاوت.

ثرى، ما الذي يعطل أوجه عدم المساواة؟ لا يتمتع الفلسطينيون بحقوق ثابتة في مياه نهر الأردن، والذي يمثل المصدر الأساسي للمياه السطحية؛ مما يعني أن أغلب متطلبات الأراضي الفلسطينية من المياه يتم تلبيتها من مستودعات المياه الجوفية. ولا شك أن القوانين التي تنظم استخراج المياه من هذه المستودعات لها تأثير بالغ فيما يتعلق بالحصول على المياه.

توضح إدارة مستودعات المياه الجوفية الغربية والساحلية أصل المشكلة. حيث يعد المستودع الغربي للمياه الجوفية، وهو جزء من حوض نهر الأردن، بمثابة المصدر الوحيد والأكثر أهمية للمياه المتجددة للأراضي الفلسطينية المحتلة. ويتم إعادة تغذية ما يقرب من ثلاثة أرباع طبقات المياه الجوفية بهذا المستودع في الضفة الغربية، كما أنها تتدفق من الضفة الغربية نحو ساحل إسرائيل. وأغلب هذه المياه لا تُستخدم من قبل الفلسطينيين. ويرجع أحد الأسباب إلى: قيام ممثلي إسرائيل في اللجنة المشتركة للمياه بتنظيم صارم لعدد وعمق الآبار التي يديرها الفلسطينيون. في حين يتم تطبيق قوانين أقل صرامة على المستوطنين الإسرائيليين، مما يتيح لهم إمكانية حفر آبار أكثر عمقًا. ونظرًا لوقوع 13% فقط من إجمالي عدد الآبار في الضفة الغربية، يقوم المستوطنون الإسرائيليون باستخراج نحو 53% من إجمالي المياه الجوفية. أما المياه التي لا يتم استخدامها في الأراضي الفلسطينية المحتلة فتتدفق في آخر الأمر إلى الأراضي الإسرائيلية، ويتم استخراجها من الآبار الموجودة في الجانب الإسرائيلي (انظر الخريطة).

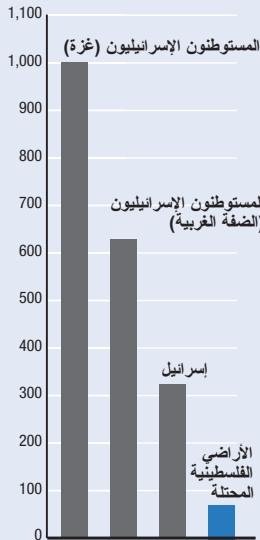
ثمة مشاكل مشابهة تتعلق بالمياه في الحوض الساحلي. إذ لا تكاد تصل هذه المياه إلى قطاع غزة نظرًا لارتفاع معدلات الاستخراج لدى الجانب الإسرائيلي. والنتيجة المترتبة على ذلك: تجاوز معدلات الاستخراج من مستودعات المياه الجوفية الضحلة في قطاع غزة لمعدلات إعادة التغذية، مما يؤدي بدوره إلى تزايد نسبة الملوحة في الموارد المائية.

تحول القيود المفروضة على الحصول على المياه دون تحقيق التنمية في مجال الزراعة في فلسطين. على الرغم من أن القطاع يمثل حصة متقلصة من الاقتصاد الفلسطيني —تقدر بنحو 15% من الدخل والعمالة في عام 2002— إلا أنه يمثل عاملاً حيويًا لسبل المعيشة لدى بعض السكان الأشد فقرًا. ويتسم الري بقدر من التخلف في الوقت

المياه أكثر ندرة للبعوض دون الأخرين

الشكل 2

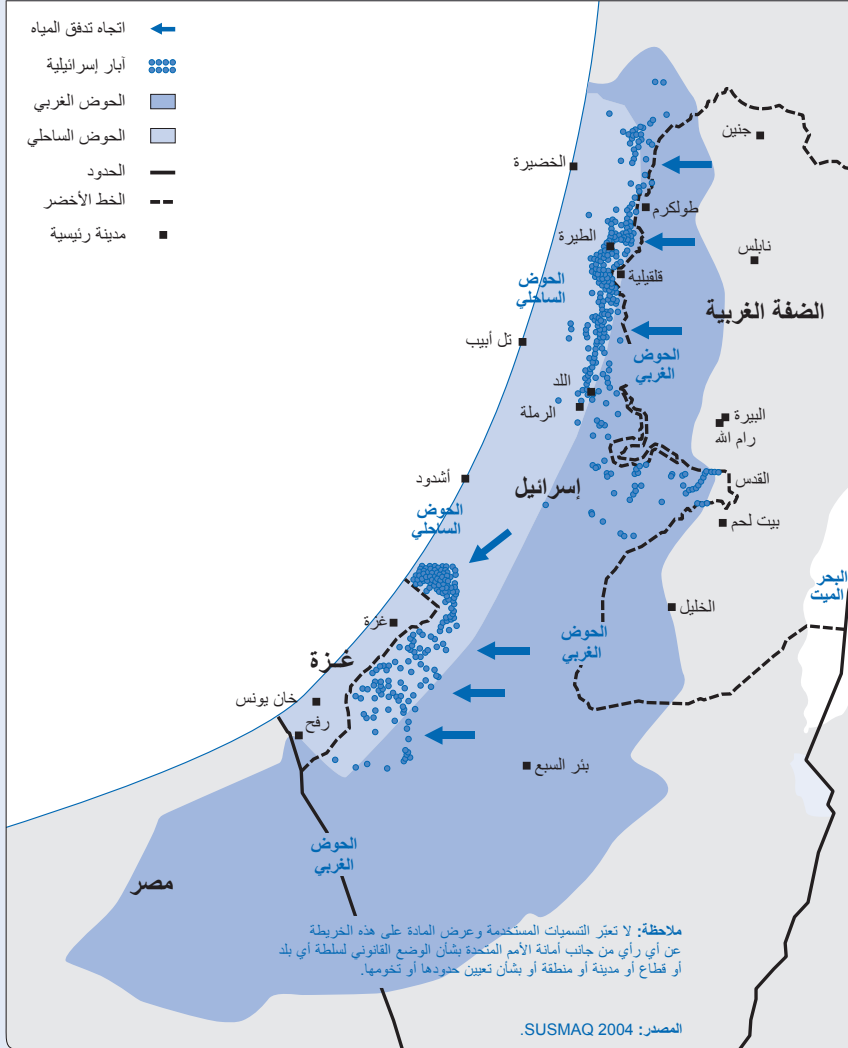
استهلاك الفرد، 2005  
(بالمتر المكعب في العام)



ملاحظة: المتوسط المرجح للسكان المرشحين للمرحلتين؛ تم إخلاء المستوطنات الإسرائيلية في قطاع غزة في أغسطس/آب وسبتمبر/أيلول 2005.

المصدر: Jägerskog and Phillips 2006.

إدارة مستودعات المياه الجوفية - يشترك الفلسطينيون والإسرائيليون في المياه الجوفية بشكل غير متساو



الحالي؛ حيث لا تتم تغطية سوى أقل من ثلث المنطقة الصالحة للزراعة من جراء نقص المياه.

يترتب على تخلف الموارد المائية اعتماد عدد كبير من الفلسطينيين على إمدادات المياه الواردة من الشركات الإسرائيلية؛ وهو ما يعد مصدرًا للتعرض للضرر ويعد شيئًا مجهولًا نظرًا لانقطاع الإمدادات بصورة متكررة أثناء فترات التوتر.

يُنذر بناء الجدار الفاصل المثير للجدل بتفاقم مشكلة انعدام الأمن المائي. إذ نجم عن بناء هذا الجدار فقدان بعض الآبار الفلسطينية وفصل المزارعين عن حقولهم، سيما في المناطق المروية بماء المطر وعالية الإنتاجية حول محافظات بيت لحم وجنين ونابلس وقلقيلية ورام الله وطولكرم.

تقف الأوضاع في الأراضي الفلسطينية المحتلة على نحو معاكس للترتيبات الأكثر تعاونية التي برزت في أماكن أخرى. فعلى سبيل المثال، تعاونت إسرائيل والأردن، منذ اتفاق السلام في عام 1994، في بناء مرافق لتخزين المياه في بحيرة طبرية، الأمر الذي أدى إلى تحسين تقسيم المياه للمزارعين الأردنيين. وقد ساهم الهيكل المؤسسي أيضًا في التحكيم في المنازعات التي نشأت حول التغيرات الموسمية والسببية في تدفق المياه، برغم عدم ورود ذلك أصلاً في الاتفاق. وعلى صعيد آخر، نجح مركز أبحاث الشرق الأوسط للتولية، الكائن في مسقط بعمان، في دعم البحوث متعددة الأطراف للتوصل إلى أساليب فعالة لإزالة ملوحة المياه لأكثر من عقد من الزمان. ويشتمل مجلس المركز على ممثلين من المفوضية الأوروبية وإسرائيل واليابان والأردن وجمهورية كوريا وهولندا والسلطة الوطنية الفلسطينية والولايات المتحدة.

ربما أكثر من أي مكان آخر، يتقيد أمن المياه في العلاقات بين إسرائيل والأراضي الفلسطينية المحتلة بالمشاكل الأوسع نطاقًا من الصراع ودواعي الأمن الوطني. إلا أن المياه تعد رمزًا قويًا لنظام الترابط الهيدرولوجي الأوسع نطاقًا الذي يربط بين كافة الأطراف. ولا شك أن إدارة ذلك الترابط لدعم المساواة من شأنه أن يحقق الكثير للأمن البشري.

المصدر: Elmusa 1996; Feitelson 2002; Jägerskog and Phillips 2006; MEDRC 2005; Nicol, Ariyabandu and Mtisi 2006; Phillips and others 2004; Rinat 2005; SUSMAQ 2004; SIWI, Tropp and Jägerskog 2006; Weinthal and others 2005

يدعو مبدأ السلامة الإقليمية المطلقة، والذي يعد في جوهره مبدأ تنافسيًا، إلى أحقية المجتمعات المشاطئة للشق الأدنى من مجرى المياه في تلقي التدفق الطبيعي لمياه النهر من المجتمعات المشاطئة للشق الأعلى منه. وأحيانًا ما تستشهد دول الشق الأدنى لمجرى المياه بالمبدأ المشترك "للاستخدام المياه بحق التملك المسبق"، أو فكرة أن الاستخدام الأسبق من شأنه أن يؤسس حقًا للاستخدام المستقبلي لنفس القدر من المياه، وذلك في معرض تنفيذها لتهيح السيادة المطلقة.<sup>24</sup>

للسيادة المطلقة يدعو إلى وجوب تمتع البلدان بحرية استخدام الموارد المائية في دائرة اختصاصها، وذلك في حالة عدم وجود أية تشريعات خلافًا لذلك، وبغض النظر عن الآثار التي قد تترتب على ذلك الاستخدام خارج حدودها. ولازالت التشريعات الوطنية للعديد من البلدان تشتمل على أشكال متنوعة من هذا النهج. ففي عام 2001، نص القانون البرلماني في كازاخستان على أن كافة الموارد المائية التي تتبع داخل أراضي الدولة تعد ملكية خاصة بها.

تحدد إحدى الأطر المفيدة المتعلقة بالنظر إلى إدارة المياه العابرة للحدود أربع طبقات للمكاسب المحتملة من التعاون: فوائد تعود على النهر، فوائد تتبع من النهر، فوائد يتسبب فيها النهر، فوائد أبعد من النهر

وعلى أرض الواقع، توافق أغلب الحكومات على أن النهج المناصرة للاحتلاك المطلق لحقوق المياه تعد مرشداً غير مجدٍ عند وضع السياسات. وبعد انقضاء عقود من الدراسة، تم تدوين المبادئ الخاصة بالمشاركة في المياه في اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1997 بشأن استخدام المجاري المائية المشتركة في الأغراض غير الملاحية، وذلك استناداً إلى قواعد هلسنكي. وتتمثل المبادئ الرئيسية في "الانتفاع العادل والمعقول"، و"عدم إلحاق ضرر بالغ" و"الإخطار المسبق بالأعمال". وتُعنى الفكرة العامة بوجوب تطوير إدارة المجاري المائية الدولية من خلال مراعاة آثار الاستخدام على البلدان الأخرى، وتوفير الموارد المائية البديلة، وعدد السكان المتضررين، والمتطلبات الاجتماعية والاقتصادية لبلدان المجري المائي المعنية، وكذلك المحافظة على المجري المائي نفسه وحمايته وتنميته.

ينطوي تطبيق هذه المبادئ على بعض الصعوبات، ويرجع ذلك جزئياً إلى عدم توفر الأدوات اللازمة لتسوية المطالبات التنافسية. على سبيل المثال، قد يورد مستخدمو الشق الأعلى من مجرى المياه المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية كركائز لتشييد السدود بغرض توليد الطاقة الكهربائية، بينما قد تعارض بلدان الشق الأدنى لمجرى المياه هذه التدابير مستشهدةً بالمتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والاستخدام الحالي لها. ويساعد ارتباط المشكلة بالمبادئ التنافسية والاهتمامات المتعلقة بالسيادة الوطنية في تفسير مشاركة 14 بلداً فقط في اتفاقية الأمم المتحدة ذات الصلة. هذا إلى جانب عدم وجود آلية إلزام تطبيق فعالة؛ ففي غضون 55 عاماً نظرت محكمة العدل الدولية في قضية واحدة فقط حول الأنهار الدولية.

ونظراً لأوجه القصور التي تشوبها، لا تضع اتفاقية 1997 مبادئ مرتبطة بالتنمية البشرية بشكل وثيق. إلا أنها تقدم إطاراً يرمي إلى وضع الشعوب في مركز إدارة المياه العابرة للحدود. وتعد اتفاقية الأمم المتحدة للجنة الاقتصادية لأوروبا بشأن حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية (ECPUTW) الموقعة في عام 1992 على نفس القدر من الأهمية؛ إذ تركز هذه الاتفاقية بصورة أكبر على نوعية المياه، وذلك من خلال اعتبار حوض النهر وحدة إيكولوجية واحدة. كما أنها تشدد على مسؤوليات الدول الأعضاء التي تستند على الاحتياجات الحالية من المياه بدلاً من الاستخدام السابق لها؛ وهو ما يمثل مبدأ مهماً في التنمية البشرية. يُذكر أن اتفاقية 1992 سارية النفاذ بالفعل، بل ومن المرجح أن تصبح اتفاقية شاملة في حالة التوقيع عليها من قبل البلدان غير الأعضاء في اللجنة الاقتصادية لأوروبا وعددها 23 بلداً. وقد وقعت

عليها بالفعل 4 بلدان. وفي ظل النداء البيئي الذي تُطلقه هاتان الاتفاقيتان، تتمثل التحديات السياسية في التعامل مع هذه الأطر في زخم مشاكل العالم الواقعي المتعلقة بإدارة المياه.

#### في النهر وأبعد من النهر

لا مناص من أن تتباين الحجة الداعية إلى التعاون وآليات تحقيقه عبر نظم المياه المشتركة الدولية. وينطوي التعاون في جوهره على التصرف بطريقة من شأنها الحد من التبعات المترتبة على المطالبات التنافسية إلى جانب تحقيق أكبر قدر ممكن من الفوائد المحتملة للحلول المشتركة. وفي حالة اتباع المبدأ القائل بأن البلدان تسعى إلى الحصول على منفعة ذاتية منطقية وشرعية كنقطة انطلاق، لن يتحقق التعاون إلا إذا فاقت الفوائد المتوقعة تكاليف الإحجام عن التعاون. وقد يساعد إيضاح المنفعة الذاتية المنشودة على تحديد وتوسيع نطاق الفوائد المحتملة.

حددت إحدى الأطر المفيدة المتعلقة بالنظر إلى إدارة المياه العابرة للحدود أربع طبقات للمكاسب المحتملة من التعاون:<sup>25</sup>

- فوائد تعود على النهر.
- فوائد تتبع من النهر.
- فوائد يتسبب فيها النهر.
- فوائد أبعد من النهر.

#### فوائد تعود على النهر

يمكن أن يؤدي الحفاظ على الأنهار وحمايتها وتنميتها إلى استفادة جميع المستخدمين. في أوروبا، تمثل خطة عمل نهر الراين، التي بدأت في 1987، أحدث مراحل التعاون الهادف إلى تحسين نوعية مياه النهر لصالح المستخدمين كافة. كما تمثل حصاد أكثر من نصف قرن من التغيرات المتزايدة، مع حدوث استجابة مشتركة بشكل تدريجي بين فرنسا وألمانيا وهولندا وسويسرا بما يتناسب مع حجم الخطر الذي يهدد مصالحها المشتركة (المربع 6-3).

يمكن أن تجني المناطق الأشد فقراً في العالم فوائد جمة تعود على سبل الحياة المعيشية بها، في حالة حفاظها على سلامة شبكات الأنهار. وقد تتمثل تلك الفوائد في منع أو حل مشاكل من قبيل تدهور مستجمعات المياه في الشق الأعلى من مجرى المياه واستنزاف المياه الجوفية التي تُعرض مستخدمى الشق الأدنى من المجرى إلى خطر الفيضانات أو نقص المياه. وعلى سبيل المثال، نتج عن فيضان نهري ليمبوبو وسيف عامي 2000 و2001 تأثيرات قاسية على السكان

تقنية وأخرى للأمانة، إلى جانب أن لديها سلطة سياسية كبيرة من خلال مؤتمر الوزراء تتمتع بإمكانية إصدار قرارات ملزمة سياسيًا. وتقوم المنظمات غير الحكومية بدور الإشراف، مما يؤدي إلى تيسير المشاركة العامة.

يحتاج وضع هذه الهياكل والمؤسسات التعاونية إلى قدر من الوقت، كما أنها تعمل بصورة مثلى تحت القيادات السياسية عالية المستوى.

**نهر الدانوب.** ربما أكثر من أي نهر آخر، يعكس نهر الدانوب تاريخ أوروبا المضطرب في القرن العشرين؛ ففي عشية اندلاع الحرب العالمية الأولى، كانت الإمبراطورية النمساوية الهنغارية هي أكبر بلد في حوض النهر. ولكن بعد أن وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها، أصبحت معظم الدول المشاطئة للنهر جزءًا من الكتلة السوفياتية. ومع تفكك تشيكوسلوفاكيا وجمهورية الاتحاد السوفياتي ويوغوسلافيا، أصبح نهر الدانوب أكثر الأحواض المُدَوَّلة في العالم.

أدى انتهاء الحرب الباردة والانضمام اللاحق لعدد من بلدان حوض النهر إلى الاتحاد الأوروبي إلى إمكانية وضع نهج للتعاون الدولي على مستوى بلدان الحوض.

في فبراير/شباط من عام 1991، اتفقت كافة دول الحوض على إبرام اتفاقية لحماية وإدارة النهر. وفي عام 1994، تم التوقيع على اتفاقية الدانوب وتأسيس اللجنة الدولية لحماية نهر الدانوب (ICPDR) التي أصبحت نافذة المفعول في أكتوبر/تشرين الأول من عام 1998. وقد انضمت كل من صربيا والجبل الأسود إلى المعاهدة في عام 2002، وكذلك البوسنة والهرسك في عام 2004.

تتمثل الركيزة المؤسسية للجنة الدولية لحماية نهر الدانوب في مؤتمر يضم كافة البلدان المعنية، ولجنة عامة، وتسعة خبراء وفرق عاملة، وأمانة دائمة في فيينا. ومن بين المشرفين الأحد عشر على اللجنة العديد من المنظمات المهنية ومنتدى بيئة الدانوب والصندوق العالمي للطبيعة والرابطة الدولية لشركات الإمداد بالمياه في مناطق حوض تجمع مياه نهر الدانوب.

منذ عام 2001، عندما بدأت الشراكة الإستراتيجية للدانوب—البحر الأسود المعنية بالحد من المغذيات، ازدادت استثمارات مرفق البيئة العالمية من حوالي 100 مليون دولار إلى قرابة 500 مليون دولار وذلك من خلال تمويل مشترك من الاتحاد الأوروبي والمصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير وجهات أخرى بغرض ضخ استثمارات إضافية بإجمالي 3.3 بلايين دولار للحد من المغذيات. ويؤدي النظم البيئية للبحر الأسود ونهر الدانوب بعض علامات التعافي من التلخمة الخطيرة للمياه بالمغذيات في عقد السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين. ومن ناحية أخرى، تكاد أن تكون ظاهرة نضوب الأكسجين قد اختفت تقريبًا في السنوات الأخيرة. كما تضاعفت معدلات تعدد الأنواع عنها في عقد الثمانينيات. وعلاوةً على ذلك، فإن النظام البيئي للبحر الأسود في طريقه إلى الأوضاع التي لوحظت في عقد الستينيات.

يوضح نهر الدانوب كيف يمكن للتعاون المؤسسي الوثيق فتح المجال أمام مجموعة كبيرة من الفوائد المعززة المشتركة عبر الحدود. وقد زادت سلطة هذه المؤسسات وشرعيتها أيضًا بعد ما شهدته الحكومات والشعوب في الدول المشاطئة من فوائد أثمرها التعاون. إلا أن هذا التعاون الناجح قد استفاد الكثير من الاستثمارات المالية والسياسية على حدٍ سواء.

تربط المياه بين السكان وحياتهم المعيشية عبر الحدود الوطنية. وتعد الأنهار النظيفة منفعة عامة، بينما تعد الأنهار الملوثة أداة لنقل المساوئ العامة عبر الحدود. ويعرض التاريخ الأوروبي فوائد الاستثمار في الأنهار في صورة منافع عامة على الصعيد الإقليمي.

**نهر الراين.** ينبع نهر الراين، أحد أكبر شبكات الأنهار في أوروبا، من جبال الألب السويسرية، ويقطع شرق فرنسا عبر وادي الرور إلى ألمانيا وهولندا. وحتى في مطلع القرن التاسع عشر، كان النهر يجسد نموذجًا للتلوث. وفي عام 1828، أوحث زيارة مدينة كولونيا من قبل الشاعر صامويل كولريج لكتابة الأبيات التالية:

**نهر الراين، ذائع الصيت،**

**يغسل مدينتك كولونيا،**

**ولكن أخبريني، أيها الحوريات، أي قوة سماوية**

**ستغسل فيما بعد نهر الراين؟**

ما من قوة سماوية أو أرضية غسلت هذا النهر من الأوساخ. فيتطور التصنيع، أصبح نهر الراين بمثابة بؤرة كبيرة للتلوث؛ حيث يحمل النفايات الناجمة عن الصناعات الكيميائية في سويسرا وصناعة البوتاس في فرنسا والصناعات التعدينية والفحم في ألمانيا، وينقلها في مجراه إلى هولندا. وفي الفترة بين عامي 1977 و1990، ارتفعت تراكيز الكروم والنحاس والنيكل والزنك إلى معدلات سامة. وفضلاً عن ذلك، اختفت الأسماك تقريبًا من الشق الأوسط والأعلى من مجرى نهر الراين بحلول الخمسينيات من القرن العشرين. وبغض النظر عن تسمم مياه النهر، هدد التلوث الناجم عن الصناعة الألمانية والفرنسية مياه الشرب إلى جانب صناعة الزهور في هولندا.

بدأت عمليات تنظيف النهر بعد الحرب العالمية الثانية. ففي عام 1950، أسست كل من فرنسا وألمانيا وكسمبرغ وهولندا اللجنة الدولية لحماية نهر الراين (ICPR). وقد ركزت هذه اللجنة جهودها مبدئيًا على البحث وجمع البيانات، إلا أنه بحلول منتصف السبعينيات من القرن الماضي تم إبرام اتفاقين بشأن التلوث الكيميائي والكلوريدات. وتمثل الهدف من هذين الاتفاقين في الحد من معدلات التلوث في فرنسا وألمانيا، برغم أن التعاون كان صعبًا في بادئ الأمر. وقد اتفقت ألمانيا وهولندا وسويسرا على المساهمة بنسبة 70% من تكاليف الحد من انبعاثات الكلوريد في فرنسا. إلا أن هذه المساهمة قد قوبلت بمعارضة داخلية شديدة؛ إذ رفضت الحكومة الفرنسية عرض الاتفاق على البرلمان للتصديق عليها.

دفعت الأزمة البيئية التي حدثت في أواخر عام 1986، وهي اندلاع حريق في مصنع للمواد الكيميائية بسويسرا، إلى بدء دورة جديدة من التعاون. وبحلول مايو/أيار من عام 1987، تم وضع خطة عمل نهر الراين؛ إذ تم تحديد الأهداف بحيث تحقق معدلات مرتفعة في القضاء على التلوث. وقد توسعت أنشطة اللجنة الدولية لحماية نهر الراين عندما وقعت فيضانات عام 1993 لتشمل بذلك الحماية من الفيضانات. وفي العام التالي، تم عقد معاهدة جديدة بشأن نهر الراين، وفي العامين 2001 و2002 تم اعتماد برنامج التنمية المستدامة لنهر الراين.

تعد اللجنة الدولية لحماية نهر الراين في الوقت الراهن هيئة حكومية دولية مؤثرة، إذ يجب أن ترفع لها الدول الأعضاء تقاريرًا بأعمالها. وتتألف هذه اللجنة من جمعية عامة وهيئة

المصدر: Barraqué and Mostert 2006.

الفقراء في أكثر المناطق التي تعرضت للتضرر في السهول الفيضانية في موزامبيق. وقد أسهمت عوامل أخرى في زيادة حدة تلك الفيضانات ومنها تحات التربة وفقدان الغطاء الشجري على المنحدرات والإفراط في استخدام المياه في الشق الأعلى من مجرى المياه. ولا شك أن التعاون بين البلدان لمعالجة هذه المشاكل يعكس دواعي الخطر المشترك والفوائد المتبادلة التي تقدمها شبكات الأنهار.

يمكن أن تؤدي زيادة الفوائد  
الناجمة من النهر وخفض التكاليف  
المرتتبة عليه إلى فتح مجال  
أوسع أمام التنمية البشرية والنمو  
الاقتصادي والتعاون الإقليمي

### فوائد تنجم عن النهر

أدت حقيقة كون المياه موردًا محدودًا إلى ظهور رؤية عامة مفادها أن مشاركة المياه أقرب إلى أن تكون لعبة المجموع الصفري. إلا أن هذه الرؤية مغلوطة في عدد من النواحي المهمة. إذ يمكن تطوير إدارة مياه أحواض الأنهار بحيث تعمل على توسيع حجم الفوائد الإجمالية، وذلك من خلال تحسين استخدام المياه لزيادة رقعة الأراضي المرورية وتوليد الطاقة والفوائد البيئية.

يمكن أن يؤدي التعاون على مستوى الأحواض إلى تعزيز تقنيات فعالة لتخزين وتوزيع المياه والتوسع في المساحة المرورية. تعتبر معاهدة مياه نهر السند المبرمة في عام 1960 أولى بشارات التوسع الهائل في أعمال الري في الهند والذي لعب بدوره دورًا مهمًا إبان الثورة الخضراء. وعلى صعيد نهر السنغال، تتعاون مالي وموريتانيا والسنغال في تنظيم تدفقات مياه النهر لتوليد الطاقة الكهرومائية من خلال الهياكل الأساسية ذات الملكية المشتركة بين البلدان الثلاثة. وفي منطقة جنوب أفريقيا، تتعاون كل من ليسوتو وجنوب أفريقيا في بناء هياكل أساسية على نهر أورانج وذلك في إطار مشروع مياه مرتفعات ليسوتو الذي يهدف إلى إمداد جنوب أفريقيا بمياه منخفضة التكلفة وتوفير تدفقات مالية لليسوتو للحفاظ على مستجمعات المياه. وفي جنوب آسيا، مولت الهند محطة تالا لتوليد الطاقة الكهرومائية في بوتان، مما استتبع حصول الهند على مصدر للطاقة وضمان وصول بوتان إلى سوق الطاقة الهندي.

تعد البرازيل وباراغواي مثالاً على الفوائد المحتملة من التجارة والتعاون، إذ أنهى اتفاق إيتايبو المبرم في عام 1973 مائة عام من المنازعات الطويلة على الحدود إلى جانب التوصل إلى اتفاقية مشتركة لبناء محطة جويرا-إيتايبو لتوليد الطاقة الكهرومائية. يشتمل سد إيتايبو الواقع في حوض بارانا-لا بلاتا، والذي مولته الاستثمارات العامة البرازيلية بشكل كبير، على 15 مولدًا كهربائيًا بطاقة 700 ميغاواط لكل واحدٍ منها، مما يجعل هذا السد إحدى أكبر محطات توليد الطاقة الكهرومائية في العالم. وتعمل شركة Itaipu Binacional، وهي شركة مملوكة لكنتا الحكومتين، على إدارة المحطة التي تليها أغلب احتياجات باراغواي من الطاقة، وتحافظ على صناعة تعتبر الآن أكبر مصدر بلا منازع لإيرادات النقد الأجنبي، كما تمثل ربع استهلاك البرازيل من الطاقة الكهربائية. وقد حققت كندا البلدين أرباحًا من خلال هذا التعاون. ولعل هذا يمثل نقيضًا صارخًا لما حدث في آسيا الوسطى، حيث أدى الإخفاق في التعاون إلى خسائر كبيرة.

### فوائد يتسبب فيها النهر

يمكن أن تشتمل مكاسب التعاون على التكاليف الناجمة عن الحد من التوترات والمنازعات بين البلدان المتجاورة؛ فالعلاقات المتوترة بين الدول بشأن إدارة المياه يمكن أن تحول دون تحقق التعاون على صعيد واسع، بما في ذلك التجارة والنقل والاتصالات السلكية واللاسلكية وأسواق العمل. وكما صرح اثنان من المعلقين: "في بعض أحواض الأنهار الدولية، لا يتدفق بين بلدان الحوض إلا النهر نفسه".<sup>28</sup> ولعله من الصعب دائمًا التمييز بين آثار إدارة المياه والديناميات التي تشكل العلاقات بين البلدان، إلا أن تكاليف عدم التعاون تبلغ معدلات مرتفعة في بعض الحالات، سيما في البيئات المميزة بالاهتمامات المتداخلة حول ندرة المياه والأمن الوطني. وتعد أحواض أنهار الفرات والسند والأردن أمثلة واضحة على ذلك. وبطبيعة الحال، يصعب حصر الفوائد التي تتمتع عن التعاون والتي يتسبب فيها النهر، إلا أن التكاليف البشرية والمالية المترتبة على عدم التعاون قد تكون على قدر كبير من الواقعية.

### فوائد أبعد من النهر

يمكن أن تؤدي زيادة الفوائد الناجمة من النهر وخفض التكاليف المترتبة عليه إلى فتح مجال أوسع أمام التنمية البشرية والنمو الاقتصادي والتعاون الإقليمي. ولعل ذلك ما يحدث حاليًا بدرجة ما من خلال مبادرات حوض النهر.

كما يمكن أن تؤدي النهج التعاونية بشأن شبكات الأنهار إلى بعض الفوائد السياسية غير الملموسة. فعلى سبيل المثال، تربط مبادرة حوض النيل بين مصر وبلدان فقيرة في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء على الصعيدين السياسي والاقتصادي. وتتمتع هذه الصلات بقدرة كامنة على تحقيق فوائد جماعية. فعلى سبيل المثال، بمقدور المكانة السياسية التي اكتسبتها مصر من خلال مبادرة حوض النيل أن تعزز من ظهورها شريكًا ونصيرًا للمصالح الأفريقية في منظمة التجارة العالمية. وبصرف النظر عن الفوائد الاقتصادية والأمنية المترتبة على مثل هذا التعاون، فإن المكانة الدولية للبلدان يمكن أن تتأثر بالمفاهيم المتعلقة بمدى إدارتها للمياه بطريقة عادلة ومنصفة مع بلدان الجوار الأكثر ضعفًا.

لا يقدم أي إطار مؤسسي خطة لإطلاق فوائد التعاون عبر الحدود من إسارها. فعلى أدنى مستوى، يمكن للتعاون الهادف إلى جلب المنفعة إلى النهر أن يمتد من الإجراءات الوقائية إلى التدابير الاستباقية بصورة أكبر. فعلى سبيل المثال، ساهم اندلاع حريق مروع في مخزن للمواد

بالنظر إلى النصف الأخير من القرن الماضي، يمكن القول بأنه ربما تمثلت أكثر النتائج الباهرة لإدارة المياه في مستوى حل المنازعات وصمود مؤسسات إدارة المياه

تدفقات المياه وإنشاء هياكل أساسية جديدة، الأمر الذي يعتبر تمثيلاً للكمية المستقبلية من المياه وتوقيت تدفقاتها (الشكل 6-1).

بالنظر إلى النصف الأخير من القرن الماضي، يمكن القول بأنه ربما تمثلت أكثر النتائج الباهرة لإدارة المياه في مستوى حل المنازعات وصمود مؤسسات إدارة المياه. وقد استمرت اللجنة الدائمة لمياه نهر السند، التي تشرف على معاهدة بشأن مشاركة المياه وألية لحل المنازعات، في أداء المهام المنوطة بها أثناء نشوب حربين كبيرتين بين الهند وباكستان. كما استمرت أيضًا لجنة الميكونغ، وهي هيئة مشتركة تضم كمبوديا وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وتايلند وفيتنام، في تبادل البيانات والمعلومات أثناء حرب فيتنام. ومن ناحية أخرى، بدأ التعاون منخفض المستوى بين إسرائيل والأردن تحت رعاية الأمم المتحدة في مطلع الخمسينيات من القرن العشرين عندما كانت البلدان رسميًا في حالة حرب. وقد أنشأت البلدان لجنة مشتركة للمياه في عام 1994 بهدف التنسيق والمشاركة وتسوية المنازعات؛ وهي لجنة واصلت أعمالها رغم حدوث بعض التوترات الحادة.

تحمل السجلات رسالة واضحة مفادها أنه حتى ألد الأعداء يتمتعون بقدرة على التعاون بشأن المياه. وقد أدركت معظم الحكومات أن اندلاع العنف حول المياه نادرًا ما يمثل خيارًا عمليًا من الناحية الاستراتيجية أو

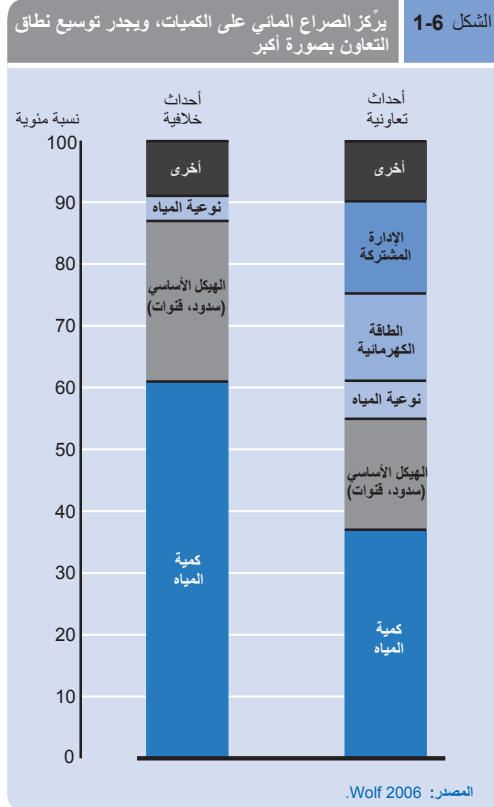
الكيميائية بالقرب من بازل، بسويسرا، في تهيئة الأجواء لتعميق سبل التعاون بشأن نهر الراين. ونظرًا لأن الدول المشاطئة تسعى للانتقال من الحد الأدنى من إستراتيجيات التعاون إلى الحد الأمثل منها، فثمة تفاعل سياسي حيوي محتوم ينشأ بين إدارة المياه والتعاون السياسي.

ساهم التكامل الاقتصادي والسياسي بين بلدان الاتحاد الأوروبي في تيسير نهج جديدة طموحة بشأن إدارة أحواض الأنهار. يعد الإطار الأوروبي التوجيهي بشأن المياه لعام 2000 واحدًا من أكثر أطر إدارة المياه المشتركة جرأة. ويتمثل الغرض الأساسي من هذا الإطار في تحقيق "حالة جيدة" لكافة المجاري المائية الأوروبية بحلول عام 2015؛ وذلك من خلال تلبية معايير نوعية المياه، مما يحد من الإسراف في استغلال المياه الجوفية والحفاظ على النظم الإيكولوجية المائية. وكجزء من التوجيه، يتعين على البلدان أن تحدد "مناطق حوض النهر" من أجل وضع خطط وبرامج للإدارة تمتد لفترة ستة أعوام. أما بالنسبة للأحواض الدولية، فقد تم الإشتراط على ضرورة قيام الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بالتنسيق مع البلدان غير الأعضاء، وفيما يحدث كل هذا، يجب ضمان المشاركة الفعالة لممثلي المجتمع.

#### حالة التعاون

في تناقض صارخ مع التنبؤات المتواترة باندلاع حرب حول المياه، تشير السجلات التاريخية إلى أمر مختلف. فلا شك أن ثمة صراعات تنشأ حول المياه وتؤدي إلى حدوث توترات سياسية، إلا أن أغلب المنازعات يتم حلها بطريقة سلمية، ومع ذلك فإن غياب هذه الصراعات يعد في أفضل حالاته مجرد مؤشر جزئي على عمق التعاون.

وبطبيعة الحال، يعد قياس مستوى الصراع القائم بين الحكومات حول المياه أمرًا عسيرًا، وكما هو ملاحظ، فنادرًا ما تعد قضية المياه قضية مستقلة للسياسة الخارجية. وقد حاولت جامعة ولاية أوريجون جمع بيانات حول كافة التفاعلات التي تم الإبلاغ عنها حول المياه على مدار الخمسين عامًا المنقضية. والذي يبعث على الدهشة حقًا في هذه المجموعة من البيانات هو الإبلاغ عن 37 حالة فقط من العنف بين البلدان حول المياه (جميعها باستثناء 7 حدثت في الشرق الأوسط). وعلى مدار نفس الفترة، تم التفاوض بين بلدان مختلفة على أكثر من 200 معاهدة بشأن المياه. وفي المجمل، تم تسجيل 1,288 حدثًا تعاونيًا، مقارنة بـ 507 أحداث خلافية، انطوى أكثر من ثلثها على اعتداء شفهي غير حاد. 29 وقد ارتبطت أغلب الأحداث الخلافية بالتغييرات في كمية





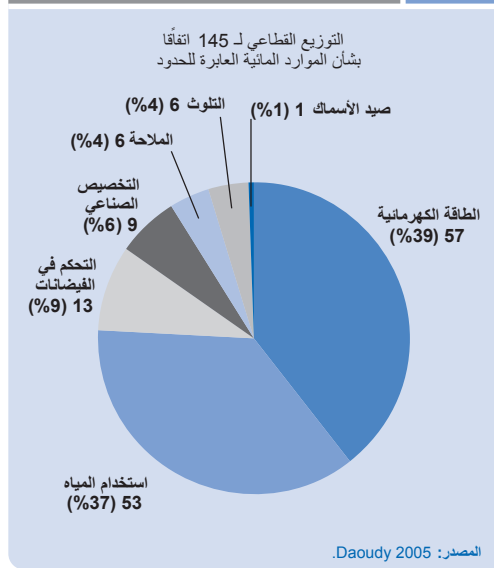
بإسرائيل. كما يسمح الاتفاق أيضًا لإسرائيل بتأجير عدد محدد من الآبار من الأردن لسحب المياه اللازمة للأراضي الزراعية. وقد تم إنشاء اللجنة المشتركة للمياه لإدارة الموارد المشتركة كجزء من هذا الاتفاق. إلا أن الاتفاق لم يشر إلى ما سيحدث للمخصصات المحددة في حالة حدوث الجفاف. ففي عام 1999، أسفر حدوث أسوأ فترة جفاف مسجلة إلى بعض التوترات من جراء انخفاض معدلات توصيل المياه في الأردن. إلا أن الاتفاق ذاته ظل ساري النفاذ؛ وهي نتيجة تدل على التزام كلا الطرفين بتحقيق نتائج تعاونية.

على الرغم من أن الصراع نادر الحدوث، وأن التعاون هو الأكثر شيوعًا، إلا أن أغلب صور التعاون لا تزال تفتقر إلى العمق إلى حد بعيد. إذ تميل الحكومات إلى التفاوض حول اتفاقات تتعلق بمشروعات محددة للغاية تنطوي على مشاركة الفوائد، مثل الطاقة الكهربائية أو مشاركة المعلومات. في العديد من الحالات، تم استخدام عوامل خارجية لحث الحكومات على انتهاز إستراتيجيات التعاون المعتدلة. ومن ناحية أخرى، فإن حظر الصيد في بحيرة فيكتوريا والذي فرضه الاتحاد الأوروبي في عام 1999 قد أضعف بلدان الحوض بالشروع في تنظيم الصيد التجاري للأسماك من خلال منظمة مصائد الأسماك في بحيرة فيكتوريا، إلا أن هذه التجربة قد أسفرت عن بعض التداعيات الخطيرة على الإيرادات بالنقد الأجنبي. إلا أن استجابة تلك البلدان كانت تهدف بصورة أساسية إلى استعادة العائدات التجارية، بدلًا من التعامل مع الآثار واسعة النطاق للتلوث والإفراط في صيد الأسماك على الظروف المعيشية.

وحتى يومنا هذا، لم يتحقق سوى نذر يسير من التعاون العميق الهادف إلى بلوغ أهداف التنمية البشرية واسعة النطاق المنصوص عليها في قواعد هلسنكي أو في اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1997 بشأن استخدام المجاري المائية المشتركة في الأغراض غير الملاحة. ولا يزال النطاق الجغرافي للتعاون محدودًا؛ إذ يوجد 157 حوضًا، من إجمالي 263 حوضًا مائيًا دوليًا، بدون أية أطر تعاونية على الإطلاق.<sup>31</sup>

وحيث توجد هذه الأطر، فإنها تنزع إلى أن تكون أطر ثنائية بدلًا من أن تكون متعددة الأطراف. ومن الأحواض البالغ عددها 106 والتي ترتبط بها مؤسسات مائية، يشترك في ثلثي هذا العدد من الأحواض ثلاث دول مشاطئة أو أكثر، إلا أن أقل من خمس الاتفاقات ذات الصلة تمثل اتفاقات متعددة الأطراف. وعادة ما تتم إدارة الأحواض، حتى متعددة الأطراف منها، من خلال مجموعات من الاتفاقات ثنائية الأطراف. ففي حوض نهر الأردن مثلاً، توجد اتفاقات ثنائية مبرمة بين سوريا

الشكل 2-6 مع تجاوز مسألة الكمية—اتفاقات المياه تغطي العديد من المناطق



مجددًا من الناحية الاقتصادية. كما أن المؤسسات التي أنشأتها تلك الحكومات للحيلولة دون حدوث صراعات قد أبدت قدرًا مميّزًا من المرونة. ولعل طول الفترات الزمنية التي استغرقها التفاوض حول إنشاء هذه المؤسسات—10 أعوام لمعاهدة نهر السند و20 عامًا لمبادرة حوض النيل و40 عامًا لاتفاق الأردن—يشهد على مدى حساسية هذه القضايا.

إذا كان الصراع هو الاستثناء عن القاعدة، فكيف تتعاون البلدان بعضها مع البعض؟ يقدم التحليل الموسع لـ 145 معاهدة دولية بعض التوضيحات (الشكل 2-6). ولعل المدهش أن التعاون في نحو ثلث هذه الحالات فقط قد انطوى على مخصصات حجمية. وتعد الطاقة الكهربائية والغذاء ومكافحة التلوث والملاحة نقاط اهتمام شائعة. 30 في السنوات الأخيرة، حظي مبدأ المشاركة في الفوائد على قدر كبير من التأكيد، ربما بسبب ما تمثله متطلبات التفاوض حول المخصصات الحجمية من تحدٍ كبير. وانطلاقًا من منظور أمن المياه المستقبلي، ثمة مشاكل تتعلق بعدم التعامل مع التدفق الحجمي.

ولعل أكثر جوانبها خطورة هي أنها تهيب الأجيال لحدوث صراعات حول تسوية المطالبات الخاصة بالأنهار وغيرها من موارد المياه المشتركة عند انخفاض مستوى التوفر، سواء بسبب العوامل الموسمية أو الاستنزاف طويل المدى. وعلى سبيل المثال، يسمح اتفاق إسرائيل—الأردن لعام 1994 بأن تقوم الأردن بتخزين جريان المياه الشتوي في بحيرة طبرية الموجودة



والأردن، والأردن وإسرائيل، وإسرائيل والأراضي الفلسطينية المحتلة.

ثرى، ما العوائق التي تحول دون تعميق التعاون؟ ثمة عوائق أربعة:

- **المطالبات التنافسية وموجبات السيادة الوطنية.** تنقسم بشدة العديد من البلدان في وجهات نظرها حول المياه المشتركة. فعلى سبيل المثال، تعتبر الهند المياه التي تتدفق من نهري براهماپوترا والغانج موارد وطنية، في الوقت الذي ترى فيه بنجلاديش نفس المياه كموارد خاصة بها على أساس المتطلبات وأنماط الاستخدام المسبق. إلا أن الخلافات لا تتمثل في المبدأ وحسب: حيث ترتبط مباشرة بالمطالبات التي ترى كل من البلدين أنها شرعية وضرورية لإستراتيجيات التنمية الوطنية لديها. وفي أماكن أخرى، يؤثر واقع مشاركة المياه بصورة طفيفة على الإستراتيجيات الوطنية، كما تعتمد بلدان آسيا الوسطى بصورة كبيرة على المياه المشتركة، ومنذ نيل الاستقلال، وضعت كل بلد في المنطقة خططًا اقتصادية وطنية تعتمد على نفس الموارد المائية، إلا أن الخطط الوطنية، التي تم وضعها بعيدًا عن أية إستراتيجية إقليمية متسقة بشأن مشاركة المياه، لم تأخذ بعين الاعتبار مدى التوفر الفعلي للمياه. وإذا ما تم تجميع هذه الخطط، فسيعكس إجمالي متطلبات الري وتوليد الطاقة سبل الاستخدام غير المستدام للمياه. وثمة خطر واضح للعيان وهو الخطط الوطنية التنافسية التي قد تمثل مصدرًا للتوتر وعائقًا أمام التعاون بشأن المشاكل البيئية المشتركة، مثل إصلاح بحر آرال.

- **القيادة السياسية الضعيفة.** يعد القادة السياسيون في موضع مسؤولية أمام الدوائر الانتخابية الداخلية وليس أمام مجتمعات مشاركة الحوض والحكومات التي يمثلونها. في البلدان التي تظهر فيها المياه بشكل بارز في البرنامج السياسي، يمكن أن تشكل العوامل الداخلية عقبات أمام مشاركة المياه وما يقترن بها من فوائد: فقد تعود زيادة المشاركة المنصفة للمياه بالنفع على التنمية البشرية في حوض النهر، إلا أنها

قد تؤدي إلى خسارة الأصوات على الصعيد الداخلي. وهناك أيضًا مشاكل تتعلق بالمجال الزمني: فليس من المرجح أن تتحقق الفوائد المحلية المترتبة على المشاركة أثناء فترة ولاية حكومة واحدة. وعلاوةً على ذلك، تزداد قوة الحوافز التي تدعم سبل التعاون عندما يرى القادة بعض المكاسب السياسية الفورية (على سبيل المثال، المدفوعات الجانبية لتمويل مشروعات الري في باكستان) أو عند وجود أزمة (مثل التسرب الكيميائي في نهر الراين).

**أوجه عدم تناظر القوة.** تتدفق الأنهار عبر بلدان تتسم بأوجه كبيرة من التفاوت في الثراء والقوة والقدرات التفاوضية. ولعله من غير المنطقي افتراض أن هذه التفاوتات لا تشكل استعداد كل بلد على التعاون والتفاوض ومشاركة الفوائد. كما أن هناك أيضًا حالة مفرطة من عدم التناظر في العديد من موارد المياه المشتركة، وفي بعض الحالات يكون هناك طرف واحد مهيمن بصورة بالغة: ومن أمثلة ذلك، مصر في حوض النيل، والهند في منطقة تجميع مياه نهر الغانج، وإسرائيل في نهر الأردن وجنوب إفريقيا في حوض إنكوماتي وتركيا في مستجمع مياه دجلة والفرات. وبإمكان علاقات النفوذ غير المتكافئة تقويض الثقة. ويمكن القول بأن العلاقة القائمة بين القوة والتعاون ليست من البساطة بمكان.

**عدم المشاركة في مبادرات الحوض.** تتأثر المفاهيم المتعلقة بفوائد المشاركة في المبادرات متعددة الأطراف على مستوى الحوض بحالة عضوية الدول في هذا الحوض. ويرى بعض الأطراف أن عدم كون الصين طرفًا في لجنة نهر الميكونغ يمثل وجهًا من أوجه الضعف المحتملة للجنة، في حين ترى بعض بلدان الشق الأدنى لمجرى المياه مثل كمبوديا وفيتنام أن السود القائمة بالشق الأعلى للمجرى والتي أنشأتها الصين تمثل خطرًا يهدد "منسوب فيضان" النهر والحياة المعيشية المترتبة على استدامته. ولا تعد لجنة الميكونغ منتدىً مجددًا للتفاوض حول المشكلة بسبب غياب الصين.

قد تعود زيادة المشاركة المنصفة للمياه بالنفع على التنمية البشرية في حوض النهر، إلا أنها قد تؤدي إلى خسارة الأصوات على الصعيد الداخلي

## التعاون في حوض النهر لصالح التنمية البشرية

أدركت العديد من الحكومات في الوقت الراهن أن واقع استقلال الطاقة الكهربائية يتطلب أطر إدارة متعددة الأطراف سواءً على صعيد الحوض أو في نطاق أكثر اتساعاً

إدارة المياه على مستوى الأحواض، حتى وإن كانت عابرة للحدود.

### التعاون على مستوى الحوض

توجد في الوقت الراهن صور راسخة للتعاون على مستوى الحوض في العديد من المناطق. ويمتد نطاق التعاون من مرحلة التنسيق (مثل مشاركة المعلومات) إلى توحيد الجهود (وضع خطط وطنية قابلة للتكيف) ومنه إلى العمل المشترك (والذي يتضمن الملكية المشتركة لأصول الهياكل الأساسية). وقد أسفر التعاون في بعض الحالات عن إنشاء هيكل مؤسسية مستمرة يمكن من خلالها أن تتفاعل الحكومات معاً بصورة منتظمة (المربع 6-4).

تتمثل إحدى طرق التفكير في التعاون في كونه تبادلاً للفوائد التي تسهم بقدر إضافي في رفاهية كلا الطرفين. ويتجاوز هذا النهج الانخراط في مفاوضات حول المخصصات الحجمية إلى تحديد الفوائد المتعددة لكافة الأطراف. ومن الأمثلة على ذلك الحوار القائم بين الهند ونيبال بشأن أنهار باجماتي وجاندك وكوسي (وجميعها روافد لنهر الغانج). وقد تضمنت المعاهدات المعقودة أحكاماً تخص مجموعة من المشروعات المتعلقة بالمياه، بما في ذلك الري والطاقة الكهربائية والملاحة وصيد الأسماك والتشجير، وذلك بدعم من الهند لغرس الأشجار في نيبال لاحتواء الترسيب في مصب الأنهار. وبالرغم من إدخال تعديلات على المعاهدات بحيث تراعي اهتمامات نيبال، إلا أن الهياكل العريضة لهذه المعاهدات تعد أمثلة جيدة على الكيفية التي تتحقق بها الفوائد الجمة كجزء من الحلول الخلاقة.

توضّح الإدارة التعاونية بقوة إمكانية إفراح مجال لحصد فوائد أبعد من النهر. وتشتمل أكثر من 40% من المعاهدات المتعلقة بالمياه العابرة للحدود على أحكام تتجاوز التعريف المحدود لإدارة المياه المشتركة.<sup>33</sup> وفيما يلي بعض الأمثلة:

- **التدفقات المالية للموارد.** تشتمل العديد من الاتفاقات على أحكام استثمارية من قبيل تمويل تايلند لمشروع لتوليد الطاقة الكهربائية في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وإسهام الهند في إنشاء هيكل أساسية للري في باكستان في إطار معاهدة مياه نهر السند، ودور جنوب أفريقيا في تنمية الموارد المائية في مرتفعات ليسوتو.

**"تعد كل شبكة من شبكات الأنهار، بداية من منبع المياه في الغابة إلى مصبها في الساحل، بمثابة وحدة واحدة ويجب أن يتم التعامل معها وفقاً لهذا المبدأ".**

— تيودور روزفلت<sup>32</sup>

بالنظر إلى الحساسيات السياسية الحادة التي تحيط بالمياه، فمن غير الواقعي افتراض أن حركة تدويل جديدة ستعمل على نقل إدارة المياه في غضون السنوات المقبلة. وسوف تستمر المفاهيم المتعلقة بالمصالح الوطنية في التأثير بشدة. إلا أنه يمكن تحقيق المصالح الوطنية بوسائل أكثر، أو أقل، استنارة. وكما أدركت العديد من الحكومات في الوقت الراهن، يتطلب واقع استقلال الطاقة الكهربائية أطر إدارة متعددة الأطراف سواءً على صعيد الحوض أو في نطاق أكثر اتساعاً. ولا شك أن إدراك هذين المبدئين من شأنه أن يُرشد الجهود المستقبلية المبذولة في إدارة المياه العابرة للحدود.

- **الأمن البشري في إدارة المياه المشتركة يشكل جزءاً من الأمن الوطني.** قد تشكل المياه أحد دواعي القلق إزاء الأمن الوطني، وبخاصة بالنسبة للبلدان التي تعتمد على مصادر عابرة للحدود في الحصول على نسبة كبيرة من احتياجاتها من المياه. إلا أن الأمن البشري يُقدم أساساً منطقياً قوياً للنهج الجديدة إزاء الإدارة. ويمكن أن تحد إدارة المياه المشتركة من المخاطر التي لا يمكن التنبؤ بها وفرص التعرض للضرر التي تنشأ عن الاعتماد على مورد مياه مشترك. كما يقدم التعاون وسيلة لمزيد من القدرة على التنبؤ جنباً إلى جنب مع تقليل المخاطر وفرص التعرض للضرر، فضلاً عن منافع واسعة النطاق تعود على سبل المعيشة والبيئة والاقتصاد على حدٍ سواء. وبمقدور إدارة المياه المشتركة فتح مجال أوسع من الفوائد لتعزيز الأمن البشري من خلال الفرص الشاملة للتعاون عبر الحدود.

- **للأحواض نفس القدر من الأهمية التي تمثلها الحدود.** تتبنى أغلب الحكومات في الوقت الراهن مبدأ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، كما تدرك الحاجة إلى تخطيط الإستراتيجيات التي تغطي كافة الاستخدامات. إلا أن التخطيط المتكامل لا يمكن أن يتوقف عند الحدود، إذ تعد الأنهار وأحواض البحيرات بمثابة نظم بيئية ممتدة عبر الحدود الوطنية، ويعتمد تكامل أي جزء من هذه النظم على تكامل الكل. لذا فإن الخطوة المنطقية تتمثل في

في عام 1964. وبحلول عام 1972، تم تأسيس منظمة تنمية نهر السنغال، مع تشكيلها من مؤتمر لرؤساء البلدان ومجلس للوزراء ومفوض سام وثلاث هيئات استشارية ومكاتب وطنية معنية. ولقد أسهمت القيادة السياسية القوية في ضمان جمع الأموال اللازمة لتشديد سدين مشتركين الملكية والذين تمت إدارتهما من قبل شركات منفصلة.

وعلاوة على تنمية الهياكل الأساسية والمؤسسات، فقد تمت زيادة الخطط المتعلقة بأساليب الإدارة المتكاملة للموارد المائية على نطاق الحوض. وتجتمع اللجنة الدائمة للمياه ثلاث مرات سنوياً لتحديد سبل الاستخدام الأمثل لمياه السدين. ويوفر هذان السدان الطاقة الكهربائية لكافة البلدان الثلاثة إلى جانب إمداد المزارعين في المناطق التي تعاني من تذبذب شديد في سقوط الأمطار بمياه الري. ومن ناحية أخرى، يتم أيضاً بذل الجهود للسيطرة على الفيضانات في مناطق كل من الوادي الواقع في مناطق الوادي العلوي والدلتا. كما بدأ تنفيذ بعض البرامج لمعالجة الآثار البيئية السلبية من قبيل انتشار الأعشاب المائية الضارة مثل ورد النيل وتزايد نسبة ملوحة التربة.

**مشروع مياه مرتفعات ليسوتو في حوض نهر أورانج.** أدت ترتيبات عام 1986 إلى نقل المياه من نهر سنكي في ليسوتو الغنية بالمياه إلى نهر فال في جنوب أفريقيا. وتتلقى ليسوتو الطاقة الكهربائية والعوائد في المقابل. وتماشياً مع مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، يرتبط مشروع المياه أيضاً بلجنة حوض نهر أورانج - سنكي والتي تم تأسيسها في عام 2000.

**لجنة حوض نهر ليمبوبو.** تمخض أول اتفاق متعدد الأطراف بين بوتسوانا وموزامبيق وجنوب أفريقيا وزمبابوي عن إنشاء اللجنة التقنية الدائمة لحوض ليمبوبو في عام 1986 لتقديم المشورة بشأن تحسين كمية ونوعية المياه. إلا أن التوترات السياسية حالت دون تحقق أي تعاون وثيق في هذا الشأن. عقب القضاء على سياسة الفصل العنصري، تم استئناف المفاوضات، بدءاً باللجنة الدائمة للتعاون بين بوتسوانا وجنوب أفريقيا في عام 1997. وفي عام 2003 تم تشكيل لجنة مجرى ليمبوبو المائي، بهدف تنفيذ بروتوكول لجنة تنمية الجنوب الأفريقي بشأن المياه. وفي نفس العام، تم تأسيس لجنة حوض نهر ليمبوبو لإدارة الحوض بالكامل.

توجد مؤسسات تعاونية في العديد من أحواض الأنهار، إلا أن التأثيرات الناجمة عن تلك المؤسسات قد تباينت بشدة. وتبين الأمثلة الواردة هنا أن الحكومات يمكن أن تتعاون في العديد من السياقات المختلفة لإدارة موارد المياه المشتركة. ويُمثل التحدي في تقوية وتعميق مفهوم المصالح المشتركة التي تشكل جوهر التعاون إلى جانب إنشاء مؤسسات فعالة وشفافة وخاضعة للمساءلة لمواجهة التحديات المستقبلية.

**لجنة نهر الميكونغ.** تم تشكيل لجنة نهر الميكونغ في عام 1995 كوكالة حكومية دولية تضم البلدان الأربع للشرق الأوسط من حوض النهر: كمبوديا وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وتايلاند وفيتنام. وقد حلت هذه اللجنة محل لجنة الميكونغ (1957-1976) ولجنة الميكونغ المؤقتة (1978-1992)، مما أدى إلى تنشيط مرحلة جديدة للتعاون في حوض النهر. وتتألف اللجنة من ثلاث هيئات دائمة: الأمانة وهيئة تقنية مشتركة ومجلس على مستوى وزاري. وقد تمت إقامة اللجان الوطنية لنهر الميكونغ في كافة البلدان الأعضاء لتنسيق وزارات الوطنية والوكالات ذات الصلة وتكوين نقاط اتصال مع أمانة اللجنة. ومنذ عام 2002، تمت أيضاً دعوة ممثلين مختارين من المجتمع المدني لحضور اجتماعات كل من اللجنة المشتركة والمجلس.

**مبادرة حوض النيل.** تتسم مبادرة حوض النيل بهيكل مماثل: مجلس للوزراء ولجنة استشارية تقنية وأمانة. إلا أن هذه المبادرة تعد أكثر حداثة كما أنها لا تتمتع بخبرة طويلة في مجال البرامج المشتركة. وحتى وقت قريب، كانت قضايا المياه محصورة في المخصصات الحجمية بين مصر والسودان. إلا أن هذه المبادرة الآن تركز على مجموعة من الفوائد التي يمكن حصدتها عبر الحوض بأكمله؛ ويتضمن ذلك الطاقة الكهربائية والسيطرة على الفيضانات والاستدامة البيئية، كما يجري العمل في برنامج عمل إستراتيجي يهدف إلى تحديد المشروعات التعاونية. ويسعى بعض المتبرعين لدعم مشاركة مجموعات المجتمع المدني من خلال مكتب الحوار الدولي بشأن نهر النيل.

**منظمة تنمية نهر السنغال.** شهد حوض نهر السنغال تقدماً منتظماً في الإدارة المتكاملة للمياه بين مالي وموريتانيا والسنغال. وقد انضمت غينيا مؤخراً إلى هذه المنظمة. وكان التعاون قد بدأ بعد فترة وجيزة من استقلال الدول المشاطئة وبعدما تم إعلان النهر مجرى مائياً دولياً

المصدر: Lindemann 2005; Amaaral and Sommerhalder 2004.

- **الاتجار بموارد الطاقة.** يمكن أن يؤدي إنشاء أسواق للطاقة الكهربائية إلى انتفاع الموردين والمستوردين على حدٍ سواء. ويمكن أن يستدل على ذلك بشراء البرازيل للكهرباء من سد إيتايبو بباراغواي في حوض بارانا-لا بلاتا وأيضاً شراء الهند للطاقة الكهربائية من سد تالا بيبوتان.
- **مشاركة البيانات.** تعد المعلومات طرفاً مهماً في الإدارة المتكاملة للموارد المائية على مستوى الحوض. وعلى سبيل المثال، اشتملت أول خطة خمسية للجنة نهر الميكونغ على مشروعات لتجميع البيانات تهدف إلى تهيئة أجواء ملائمة لإدارة الحوض بطريقة أكثر فاعلية.
- **الروابط السياسية كجزء من محادثات السلام العامة.** يمكن أن تسهم الاتفاقات المبرمة بشأن المياه في مفاوضات سياسية أوسع نطاقاً. إذ مثل اتفاق

إسرائيل-الأردن جزءاً من اتفاق السلام بين البلدين في عام 1994. وسيطلب الأمر أيضاً أن تشمل التسوية السياسية النهائية بين إسرائيل والأراضي الفلسطينية المحتلة على اتفاق بشأن موارد المياه المشتركة بينهما.

يمكن أن تعود بعض مبادرات أحواض الأنهار بفوائد كبيرة على التنمية البشرية في عدد كبير من البلدان. ففي مبادرة حوض النيل مثلاً، هناك خمس بلدان من إجمالي 11 بلداً تتشارك في نهر النيل وتعد من أفقر البلدان في العالم. ولا شك أن كافة البلدان الإحدى عشرة تعتبر نهر النيل عنصراً أساسياً في بقائها، مما قد يمثل مصدراً للصراع وانعدام الأمن وسط البيئة غير التعاونية. إلا أن الإدارة التعاونية تساعد على مشاركة الفوائد عبر كافة بلدان الحوض وتجنب المخاطر. وعلاوة على ذلك، يمكن للتعاون أن يُحدّد بعض طرق الحد من الخسائر

تقدم منطقة الجنوب الأفريقي مثلاً رائعاً آخر على التعاون الإقليمي. وتعد المياه مجالاً واسعاً للتعاون والتكامل في منطقة الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي. وإبان عهد الفصل العنصري، أبدى عدد قليل من البلدان في المنطقة استعداداً للتعاون مع جنوب أفريقيا، إلا أنه منذ انتهاء ذلك العهد أصبحت قضية إدارة المياه المشتركة جزءاً لا يتجزأ من التعاون الإقليمي، وذلك في الوقت الذي لعب فيه القادة السياسيون دوراً مهماً في سن قوانين جديدة وإنشاء مؤسسات جديدة. ويعكس المستوى المتقدم من التعاون حقيقة أن كافة البلدان في المنطقة تتخذ موقفاً واحداً؛ وهو إما أن تبيع جميعها أو تخسر جميعها (المربع 5-6). وتماشياً مع هذه المبادرة، اعتمد الاتحاد الأفريقي إعلان سرت في فبراير/شباط عام 2005، مما شجع البلدان الأعضاء على الدخول في بروتوكولات إقليمية مناسبة لدعم الإدارة المتكاملة للمياه والتنمية المستدامة للزراعة في أفريقيا.

يعد نهج مجموعة الفوائد إزاء التعاون أكثر من مجرد إطار تحليلي؛ إذ قد يساعد البلدان في التطلع إلى ما وراء الأهداف المحدودة المتعلقة بتحقيق الاعتماد على الذات، كما أنه يقدم للقادة السياسيين خيارات يمكنهم "بيعها" لدوائرهم الانتخابية. وعلاوةً على ذلك، يسمح هذا النهج أيضاً للبلدان الصغيرة بالتفاوض بصورة أقوى وتقديم امتيازات إلا أنه في الوقت ذاته يجني نطاقاً واسعاً من الفوائد في المقابل. ويساعد كذلك على إيجاد تدفقات للموارد المالية وتوسيع نطاق التعاون فضلاً عن فتح روابط جديدة أبعد من المياه في حد ذاتها. إلا أنه يتعين لتحقيق هذه الغايات، إنشاء مؤسسات قوية.

#### الهيكل المؤسسية الضعيفة لإدارة المياه

لمؤسسات المياه الدولية العديد من المنافع؛ إذ يمكن أن تلعب دور مننديات محايدة للنقاش وتتولى مهام تقصي الحقائق وإجراء الأبحاث لصالح الدول الأعضاء، بالإضافة إلى رصد مدى الالتزام بالمعاهدات المبرمة وتفعيل الجزاءات المفروضة على الدول التي ترتكب الأخطاء. ومع التسليم بضعف المعاهدات كوثائق مستقلة، ينطوي استثمار الجهود في إنشاء مؤسسات مستدامة على منفعة متأسلة. إذ تمثل الاستدامة مطلباً مهماً نتيجة لما تتعرض له الأحواض المائية من ضغوط دورية سواءً على الصعيد الفيزيائي الحيوي أو السياسي الجغرافي أو الاجتماعي الاقتصادي. لذا تعد تلك المؤسسات بمثابة أداة امتصاص للصدمات تزيد من مرونة بلدان الحوض في التعامل مع التغييرات المفاجئة.

#### الجدول 4-6 الفوائد المحتملة في الحوض الفرعي لنهر كاجيرا

المنطقة	الفائدة
المنطقة	<ul style="list-style-type: none"> <li>الاستقرار و"مكاسب السلام"</li> <li>التكامل الاقتصادي (جماعة شرق أفريقيا، بوروندي، رواندا، جمهورية الكونغو الديمقراطية)</li> <li>أصول الهياكل الأساسية الإقليمية</li> </ul>
الدول المشاطئة	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحكم في رواسب الطمي</li> <li>إدارة مستجمعات المياه</li> <li>الإمداد بالطاقة وتوصيل الكهرباء إلى المناطق الريفية</li> <li>الري والأنشطة الزراعية</li> <li>تنظيم النهر</li> <li>الحفاظ على التنوع البيولوجي</li> <li>التنمية التجارية</li> <li>تنمية القطاع العام</li> </ul>
الدول المشاطئة لمنبع النهر	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحكم في نوعية المياه</li> <li>السيطرة على الأعشاب المائية الضارة (ورد النيل)</li> <li>الحد من الترسيب</li> <li>الاستقرار الإقليمي</li> <li>نمو الأسواق التجارية</li> </ul>

المصدر: Jägerskog and Phillips 2006; World Bank 2005f.

الناجمة عن الفيضانات والإفادة من إمكانات الري وتوليد الطاقة الكهرمائية والحفاظ على النظام البيئي الذي يمتد من بحيرة فيكتوريا إلى البحر الأبيض المتوسط. إن التطلع إلى ما هو أبعد من الحدود الوطنية وصولاً إلى مستوى الأحواض الفرعية يقدم رؤية أكثر رحابة لخيارات التعاون. ويعد الحوض الفرعي لنهر كاجيرا في منظومة نهر النيل، والذي تشارك فيه بوروندي ورواندا وتنزانيا وأوغندا، بمثابة المساهم الرئيسي في مياه بحيرة فيكتوريا ومنبع النيل الأبيض<sup>34</sup>. وتشكل ترسبات الطمي والمستنقعات والغابات والحيوانات بالحوض نظاماً بيئياً واقعاً تحت تهديد المستوطنات البشرية متزايدة الكثافة السكانية. وقد تعرضت محاولات التعاون المؤسسي في عقدي السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين لعوائق مالية ضخمة فضلاً عن العوائق المرتبطة بالقدرات المتاحة. وفي سنواتها الخمس الأولى، تمكنت منظمة حوض نهر كاجيرا من جمع عُشر ميزانيتها فقط<sup>35</sup>. كما أدت الحروب الأهلية التي اندلعت إبان التسعينيات بين بوروندي ورواندا إلى إصابة أغلب الأعمال التعاونية في مقتل. وفي الأونة الأخيرة فقط، بدأت المنظمة في تنفيذ عدد أكبر من المشروعات المستدامة في إطار مبادرة حوض النيل وبرنامج العمل الفرعي للبحيرات الاستوائية لنهر النيل. وفي حالة نجاح تلك المشروعات، سيصبح نهر كاجيرا نموذجاً لمزيد من التعاون المتكامل عبر حوض النيل (الجدول 4-6).

**تقوية الإطار المؤسسي.** تمثل الغرض من البروتوكول المُنتج في دعم برنامج الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي بشأن التكامل الإقليمي والتخفيف من وطأة الفقر. وقد اعتمدت الدول الأعضاء الاتفاقات والمؤسسات المتعلقة بالمجاري المائية، مما عزز من التعاون والتنسيق بشأن التشرعات والسياسات فضلاً عن تعزيز تبادل المعلومات والأبحاث. وقد تم البدء في تنفيذ عدة برامج لتحقيق هذه الأهداف من قبيل التدريب المهني في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية، والعمل المشترك على جمع البيانات والتغييرات، وذلك منذ عام 2001 بغرض تحقيق مركزية الإدارة.

**خطة العمل الإقليمية الإستراتيجية.** يجري في الوقت الراهن تنفيذ الخطة الإقليمية الإستراتيجية بشأن إدارة المياه للأعوام 2005-2010. وتركز هذه الخطة على تنمية الموارد المائية من خلال مراقبة وجمع البيانات وتنمية الهياكل الأساسية (لزيادة الطاقة والأمن الغذائي فضلاً عن خطط الإمداد بالمياه للمدن والقرى الواقعة على الحدود) وبناء القدرات (لتعزيز منظمات حوض النهر) وإدارة المياه. وتتضمن كل منطقة مشروعات خاصة بها، تتشارك فيها اللجان الوطنية للجماعة الإنمائية بجنوب أفريقيا ولجنة تقنية ومنظمات حوض النهر ووكالات تنفيذية. لا تزال هناك العديد من التحديات؛ إذ لا توجد سياسة إقليمية طويلة الأجل تتعلق بالمياه، مما يترتب عليه تنفيذ مشروعات كل حوض على حدة. وعلاوةً على ذلك، لا تزال التغييرات الموسمية تمثل ضغطاً تنافسياً على توفر المياه، إلى جانب وجود بعض التباين في تنفيذ القوانين الوطنية التقدمية وانعدام الثقة في إجراءات حل المنازعات.

يوجد بالجنوب الأفريقي 15 نهراً دولياً كبيراً. وفي العقد التالي لانتهاج عهد الفصل العنصري، استعانت جنوب أفريقيا بالمياه في دعم التكامل الإقليمي. وتمثل العلاقات السياسية المحسنة عاملاً مساعداً في هذا الشأن؛ إذ فشلت المحاولات السابقة للتعاون بشأن نهر زامبيزي بسبب غياب مشاركة جنوب أفريقيا. وينسحب الأمر كذلك على حجم اقتصاد جنوب أفريقيا الذي يقدم حوافز اقتصادية للتعاون في المنطقة. انطلقت عملية تأسيس شركات للحوض من خلال متطلب تشغيلي لزيادة الإمداد بالمياه إلى قلب اقتصاد جنوب أفريقيا. إلا أنه منذ ذلك الحين، تم تدعيم سبل التعاون بشأن الحوض من خلال تحسين العلاقات السياسية بين دول الحوض.

**الابتكار التشريعي.** اعتمد بروتوكول الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي (SADC)، والذي تم توقيعه في أغسطس/آب من عام 1995، على قواعد هلنسكي التي ركزت فيما تركيز على سيادة الدولة. وعندما وقعت كل من موزامبيق وجنوب أفريقيا على اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1997 بشأن استخدام المجاري المائية المشتركة في الأغراض غير الملاحية، طالبت موزامبيق بإجراء تنقيحات إضافية. وقد ركز البروتوكول المُنتج الذي وقع في عام 2000 على دول الشق الأدنى من مجرى المياه والاحتياجات البيئية، كما وضع أيضاً إجراءات رسمية للإخطار والتفاوض وحل المنازعات. وقد انطوى هذا البروتوكول المتسم بقدر أكبر من القوة أيضاً على أسس في التشريعات الوطنية؛ إذ ينص قانون جنوب أفريقيا للمياه لعام 1998 على أن أحد أهدافه تتمثل في الوفاء بالالتزامات الدولية في الإدارة الإقليمية للمياه. ونتيجة لذلك، فقد ازدادت مصداقية جنوب أفريقيا في هذا الشأن.

المصدر: Lamoree and Nilsson 2000; Leestemaker 2001; Nakayama 1998; SADC 2000, 2005a,b; UNEP 2001; van der Zaag and Savenije 1999; Conley and van Niekerk 2000.

للغاية، مما يمثل أحد أوجه الضعف، نظراً لأن وجود قدر معين من الاستقلالية يعمل على زيادة موضوعية هذه المؤسسات وشرعيتها على حد سواء. تعرض السلطة المستقلة ثنائية الجنسية لبحيرة تيتيكাকা، والتي أنشئت من قبل بوليفيا وبيرو في عام 1996، كيف يمكن أن يؤدي التمتع باستقلال كامل في اتخاذ القرارات التقنية والإدارية والمالية إلى جعل المؤسسات أكثر فاعلية. وقد قامت السلطة بوضع إستراتيجية تمتد لمدة 20 عاماً بغرض إدارة توفر المياه ورصد نوعيتها. وبالرغم من تبعيتها للحكومات، فإن هذه المؤسسات تتطلع إلى ما هو أبعد من المصالح الوطنية التنافسية، كما يراها الطرفان كمصدر لتقديم استشارات تتمتع بالمصداقية حول إدارة البحيرة. وعلى طرف النقيض من ذلك، فإن لجنة التنسيق المشترك بشأن المياه بين الدول في حوض بحر آرال والصندوق الدولي لبحر آرال يتمتعان بقدر محدود من القدرات والاستقلالية، وقد أصبحتا موضعاً للتنافس بين البلدان، وهو ما ينعكس في المنازعات حول أنماط التوظيف وتمثيل البلدان.

لا توجد ندرة في عدد مبادرات أحواض الأنهار أو المؤسسات ذات الصلة؛ إذ تتسم أغلب الأحواض بمبادرات ومؤسسات في آن واحد. ويشرف على الأعمال اليومية لها خبراء تقنيون يتولون القيام بمهام مهمة ودقيقة، كما أنهم يفتقرون إلى أي ارتباط سياسي وثيق في هذا الشأن. وتتمثل النتيجة المترتبة على ذلك في وجود هيكل مؤسسي للتعاون بشأن حوض النهر يركّز على مشروعات منفصلة بدلاً من الصورة الأكبر للمكاسب المترتبة على النهر وما هو أبعد منه. ومن بين السمات المميزة:

- **الولايات المحدودة.** من المتوقع في أغلب الحالات أن تعمل منظمات أحواض الأنهار على مجالات تقنية محدودة، مثل جمع البيانات أو رصد التدفقات عبر الحدود، إلا أن ذلك يحد من قدرة هذه المنظمات على التفاعل مع التحديات الاجتماعية الاقتصادية والتحديات البيئية على صعيد الحوض بأكمله أو قدرتها على وضع نظم أوسع نطاقاً لمشاركة الفوائد بغرض دعم التنمية البشرية.
- **الاستقلال المقيد.** تحدثت أغلب صور التعاون بشأن أحواض الأنهار في إطار استقلال مؤسسي محدود

نظرًا لاختلاف السياقات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية في الأحواض الدولية، فإنه لمن المعقول تشجيع ودعم أية صورة من صور التعاون، حتى لو كان تعاونًا متواضعًا

**القدرات المؤسسية الضعيفة.** غالبًا ما تعاني منظمات أحواض الأنهار من نقص في الخبرة التقنية وضعف قدرات الموظفين والتوجيه التنفيذي في تصميم المشروعات وأهداف البرامج. فعلى سبيل المثال، ظلت سلطة حوض النيجر، التي أنشئت في عام 1980، غير فعالة لدرجة كبيرة خلال العديد من دورات إعادة الهيكلة. ونظرًا لعدم توفر أي دعم مالي أو سياسي، فقد عجزت تلك السلطة عن وضع إستراتيجيات لتحقيق التنمية الاجتماعية الاقتصادية المتكاملة والحفاظ على البيئة، كما كان متصورًا في المهام الموكولة لها. وقد بدأت بلدان الحوض مؤخرًا فقط بالاعتراف بالترابط القائم فيما بينها بشأن الحوض وتقديم الحصص المالية الخاصة بهم إلى السلطة.

**عدم كفاية التمويل.** تعتبر عملية التفاوض بشأن تنمية مؤسسات حوض النهر على نفس قدر أهمية النتائج المترتبة على ذلك. وتتطوي المفاوضات المتوازنة على تكلفة باهظة، إذ أنها تمتد لفترات طويلة فضلًا عن الحاجة إلى البيانات التقنية والخبرة القانونية. وقد عانت مبادرات بلدان أفريقيا جنوب الصحراء من نقص التمويل، مما أعاق تحقيق التعاون المؤسسي. وعلى سبيل المثال، ظلت لجنة حوض بحيرة تشاد على مدار الأعوام الخمسة عشر الماضية تتحدث عن تحويل المياه من نهر أوبانجي إلى نهر تشاري الذي يغذي البحيرة. ويعد ذلك بمثابة أولوية ملحة نظرًا للانحسار السريع للبحيرة. ومع ذلك، فقد استطاعت البلدان الخمس الأعضاء حتى يومنا هذا في جمع 6 ملايين دولار فقط لإجراء دراسة الجدوى. ووفقًا للمجريات الحالية للأحداث، فقد يستغرق تنفيذ المشروع نفسه من 10 إلى 20 عامًا، وهي الفترة التي تعتبر بعيدة للغاية.<sup>36</sup> وبالمثل، فقد فشل الصندوق الدولي لبحر آرال، والذي يُعنى بتوفير آلية تمويل لبرامج بحر آرال، في جمع مساهمات كافية من بلدان آسيا الوسطى الخمس.

**العجز عن إلزام التطبيق.** تعد قدرة المؤسسات على إلزام تطبيق الاتفاقات المبرمة أمرًا مهمًا، وذلك لأن التقصير في القيام بهذا الدور من شأنه إضعاف المصدقية والحوافز للالتزام بالاتفاقات المتفاوض بشأنها. ولا شك أن ضعف إلزام التطبيق من شأنه تقويض أبرع المعاهدات. فعلى سبيل المثال، في عامي 1996 و1997، عقب سنوات من النزاع، تم توقيع معاهدين لإيجاد حلول للمشاركة العادلة في المياه في نهر سير دريا واستغلال موارد الطاقة، إلا أن تنفيذ هاتين المعاهدين قد شابته عدم الالتزام

وغياب إلزام التطبيق. وعلى طرف النقيض من هذا المثال، تعرض التجربة الإسرائيلية - الأردنية أثناء الجفاف الذي حدث عام 1999 كيف يمكن للمؤسسات تسوية المنازعات التي كانت ستؤدي خلافًا لذلك إلى تداعيات سياسية كبيرة. وقد تمثل وجه الاختلاف فيما يلي: أن الاتفاق الأردني-الإسرائيلي قد تضمن آليات إلزام التطبيق.

### تهيئة الأجواء المواتية للتعاون

انطوت حالات كثيرة على أوجه للتعاون. ولا يلزم دائمًا أن يكون التعاون عميقًا؛ بمعنى الاتفاق على مشاركة كافة الموارد والمساهمة في كافة أنواع المشروعات التعاونية، بالنسبة للبلدان التي تحصد بعض الفوائد من الأنهار والبحيرات. وفي واقع الأمر، نظرًا لاختلاف السياقات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية في الأحواض الدولية، فإنه لمن المعقول تشجيع ودعم أية صورة من صور التعاون، حتى لو كان تعاونًا متواضعًا. وعلى الرغم من ذلك، فثمة خطوات قليلة واضحة يمكن أن تتبعها البلدان وهيئات المجتمع المدني والمنظمات الدولية لإيجاد الظروف المواتية للتعاون المبدئي والمضي قدمًا نحو نظم للمشاركة ذات نظم أوسع نطاقًا لمشاركة الفوائد. وتتضمن المتطلبات ما يلي:

- تقييم احتياجات التنمية البشرية وأهدافها.
- بناء الثقة وزيادة الشرعية.
- تعزيز القدرات المؤسسية.
- تمويل إدارة المياه العابرة للحدود.

**تقدير احتياجات التنمية البشرية والأهداف المشتركة.** لا يمكن فصل إدارة المياه العابرة للحدود عن الأهداف الأوسع نطاقًا للتنمية الدولية، بما في ذلك الأهداف الإنمائية للألفية. وترتكز أغلب مبادرات أحواض الأنهار على ترتيبات مشاركة الأنهار التي يتفاوض بشأنها الخبراء التقنيون. وتقدم تلك العملية ركيزة للتعاون، إلا أنه بمقدور القادة السياسيين الاعتماد على هذه الركيزة من خلال تحديد الأهداف المشتركة للتنمية البشرية على صعيد الحوض، من قبيل الحد من الفقر وتهيئة فرص العمالة وإدارة المخاطر، وجعلها جزءًا لا يتجزأ من التخطيط لأحواض الأنهار.

تتمثل الخطوة الأولى نحو تحقيق تعاون فعال لصالح التنمية البشرية في إنشاء مجمع مشترك من المعلومات. وتعد المعلومات عنصرًا ضروريًا للدول المشاطئة لإدراك أوجه القصور في البرامج الانفرادية التي تفشل في تحقيق حالات الترابط. كما يمكن أن تساعد أيضًا في تحديد المصالح المشتركة. وتنشأ العديد من حالات



- أصبح مرفق البيئة العالمية، الذي تأسس في عام 1991 وحظي بدعم كبير في مؤتمر قمة الأرض المنعقد في عام 1992، بمثابة أكبر مصدر للتعاون متعدد الأطراف لصالح قضايا البيئة العالمية. وقد تم تأسيس هذا المرفق كشراكة بين كل من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بإمكانياته في مشروعات بناء القدرات، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، بإمكانياته في تحديد الأولويات الإقليمية وخطط العمل، والبنك الدولي، بإمكانياته في منح التمويل.
- وعلى صعيد المياه الدولية، التي تشكل واحدًا من ستة مجالات رئيسية، يعتبر مرفق البيئة العالمية نفسه بمثابة مرشد لبرامج العمل القائمة على النظم الإيكولوجية والمتعلقة بهيئات المياه العابرة للحدود. ويمكن ملاحظة الأهمية المتزايدة التي يكتسبها هذا المجال من خلال الأدوار العديدة التي يلعبها في دعم التعاون.
- وضع الأولويات وبناء الشراكات. يدعم مرفق البيئة العالمية في كافة الأحواض الدولية عمليات تقصي الحقائق على نطاق بلدان متعددة وذلك لإعداد تحليل تشخيصي عبر الحدود كركيزة لبرنامج عمل إستراتيجي، تم اعتماده على نطاق واسع وتنفيذه على مدار عدة سنوات. ويترتب على هذه العملية عدة فوائد: تقديم معرفة علمية، وبناء الثقة، وتحليل المسببات الجوهرية، وتنسيق السياسات، وتقسيم القضايا المعقدة للموارد المائية والبيئة إلى مشاكل يمكن معالجتها، ودعم إدارة الموارد المائية على المستوى الإقليمي. كما أن تلك العملية تلفت الانتباه إلى الصلات القائمة بين القضايا الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وعلى سبيل المثال، تم التوصل في بحيرة فيكتوريا إلى علاقات بين الأنواع المعتدية وإزالة الغابات والتنوع البيولوجي والملاحة والطاقة الكهربائية والهجرة والأمراض.
- دعم الإدارة الإقليمية للمياه. ساعد نحو ثلثي مشروعات مرفق البيئة العالمية على إنشاء أو تعزيز المعاهدات والتشريعات والمؤسسات. ومنذ عام 2000، كانت هناك حوالي 10 معاهدات إقليمية جديدة بشأن المياه سواء تم اعتمادها بالفعل أو في مرحلة متقدمة من التطوير. ولعل أكثر الأمثلة نجاحًا تتمثل في اللجنة الدولية لحماية نهر الدانوب ولجنة البحر الأسود. على سبيل المثال، في عام 2000 تم إبلاغ مركز الإنذار الدولي لنهر الدانوب في الوقت المناسب عن حدوث تسرب لمادة السيانيد وذلك للحيلولة دون وقوع كارثة بيئية مأساوية.
- بناء القدرات الوطنية. يتمثل أحد العوامل الرئيسية لضمان توفر برامج مستدامة في بناء القدرات التي من شأنها تلبية المتطلبات والاهتمامات المحلية. وعلى الرغم من وجود العديد من حلقات العمل التدريبية، إلا أن العوائق المالية تفرض قيودًا على مشاركة الجهات المعنية المحلية. فعلى سبيل المثال، تنشط المنظمات غير الحكومية لحوض نهر الميكونغ في تايلند إلا أنها ليست كذلك في كمبوديا أو جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية أو فيتنام. أما في بحيرة فيكتوريا، فيقف الفقر والامية عائقًا أمام الانتشار الفعال للمعرفة البيئية.
- تحفيز الاستثمار. على مدار الخمسة عشر عامًا المنقضية، قدم مرفق البيئة العالمية أكثر من 900 مليون دولار في صورة منح، وقد تمت زيادة هذا المبلغ إلى 3.1 بلايين دولار من خلال التمويل المشترك، وذلك لخدمة برامج إدارة المياه العابرة للحدود في أكثر من 35 هيئة معنية بالمياه في 134 بلدًا. ويُذكر أن حوالي ثلاثة أرباع هذه الأموال موجهة لخدمة المشروعات الإقليمية (وليس المشروعات الوطنية على مستوى البلدان).

المصدر: Uitto and Duda 2002; Uitto 2004; Sklarew and Duda 2002; Gerlak 2004.

الصراع من انعدام الثقة والافتقار إلى معلومات حول استخدام وإساءة استخدام الموارد المائية بصورة أكبر من الاختلافات الموضوعية. ويمكن أن يقدم تبادل المعلومات والأبحاث إخطارًا في الوقت المناسب بمبادرات الهياكل الأساسية، وتحديد المصالح المشتركة، وإمكانات التنمية إلى جانب زيادة فرص التوصل إلى اتفاقات، وأخيرًا وضع ركائز للشعور بالثقة طويلة الأجل؛ وهو ما يعد الأكثر أهمية مما سلف ذكره.

يمثل هذا أحد المجالات التي يمكن أن يسفر الدعم الدولي فيها عن إبداعات بعض الفرق. فعلى سبيل المثال، بادر مرفق البيئة العالمية بالمساعدة على الإصلاح القانوني والبيئي لإدارة المياه (المربع 6-6). ومنذ عام 1991، قام المرفق بدعم العديد من مهام تقصي الحقائق في أكثر من 30 حوضًا من الأحواض العابرة للحدود، كما أحرز بذلك نجاحات على مستويات متفاوتة في بحر آرال وبحيرة فيكتوريا وبحيرة تنجانكا ونهر الدانوب (بما في ذلك البحر الأسود) ونهر الميكونغ. كما قام البرنامج العالمي للمياه الدولية، إلى جانب مرفق البيئة العالمية، بتحديد 66 منطقة فرعية لتقييم مسببات ونتائج المشاكل البيئية في هيئات المياه العابرة للحدود.

على أنه من الأهمية بمكان ألا تقتصر دراسات تقصي الحقائق على الجانب التقني فحسب، إذ يعد جمع البيانات وإجراء الاستقصاءات على مستوى المجتمع المحلي من الوسائل التي تتيح إمكانية تحديد مشاكل التنمية البشرية. ومن ناحية أخرى، فإن مجتمعات حوض النهر تفيد بشكل مباشر من موارد المياه المشتركة إلا أنها تقع بشكل مباشر أيضًا في نطاق المخاطر؛ ومن ثم فهي تشكل مصدرًا مهمًا للمعلومات المتعلقة بالمخاطر البيئية وآثارها على سبل المعيشة. وفي هذا الشأن، يمكن أن تساعد المعونات أيضًا في بناء القدرات المؤسسية. وتواجه مجتمعات حوض ريو برميغو، الذي تتشارك فيه كل من الأرجنتين وبوليفيا، معدلات مرتفعة من الفقر. كما نتج عن الإفراط في إزالة الغابات مشاكل بيئية حادة وهو ما دفع حكومتي البلدين إلى وضع إستراتيجية وطنية ثنائية لإدارة الحوض. وكجزء من هذه الإستراتيجية، تمت استشارة أكثر من 1,300 مشارك من المجتمع المدني في مشروع لمرفق البيئة العالمية بهدف الوقوف على المشاكل والحلول في العديد من المجالات من قبيل تحات التربة واستصلاح الأراضي والتحكم في ترسبات الطمي. وقد كفلت الأصوات المجتمعية تقليص مشروع



بتطور التعاون بشأن أحواض الأنهار،  
يتعين على القادة السياسيين التطلع  
إلى مستويات أعلى من الطموح

لتشييد عدة سدود، كما طالبت بانتهاج ممارسات مستدامة  
من الناحية البيئية.

ويتطور التعاون بشأن أحواض الأنهار، يتعين على  
القادة السياسيين التطلع إلى مستويات أعلى من الطموح.  
وتعمل قواعد هلسنكي واتفاقية الأمم المتحدة لعام 1997  
بشأن استخدام المجاري المائية المشتركة في الأغراض  
غير الملاحية على تحديد الاحتياجات الاجتماعية  
والاقتصادية من بين الأولويات. إلا أن النهج الحالية قد  
تخضت من نهج التفاوض التي هدفت إلى زيادة التبادل  
الاقتصادي ومشاركة المعلومات وتسوية الصراعات.  
وتعد كافة هذه المهام في غاية الأهمية؛ إذ أنها تمثل  
ركيزة للنجاح. ومن ناحية أخرى، تتيح هيئات أحواض  
الأنهار أيضًا للقادة السياسيين فرصة للنظر إلى التنمية  
البشرية من منظور أبعد من الحدود الوطنية. وقد بدأ ذلك  
يتحقق بالفعل إلى حد ما في مبادرة حوض النيل وكذلك  
في منطقة الجنوب الأفريقي. إلا أنه لا يزال بالأفق الكثير  
لإنجازه، بما في ذلك تقدير احتياجات التنمية البشرية لكل  
حوض نهر.

**بناء الثقة وزيادة الشرعية.** يمثل عدم صحة  
المعلومات أو عدم توفرها عقبة أمام التعاون الوثيق في  
العديد من أحواض الأنهار. ويعتمد التعاون عبر الحدود  
بشأن المياه على استعداد الدول المشاطنة لمشاركة  
الإدارة. وفي هذا الشأن أيضًا، يمكن أن يساعد الدعم  
الدولي في إيجاد بيئة ملائمة لتحقيق تعاون ناجح.

مثلما يحدث في أية عملية وساطة، يمكن أن تساعد  
الأطراف المحايدة على بناء الثقة والشرعية. ولقد أسهم  
البنك الدولي في دعم عمليات إدارة الأحواض على مدار  
فترة زمنية طويلة، بدءًا بمفاوضات معاهدة نهر السند في  
الخمسينيات من القرن العشرين وانتهاءً بمبادرة حوض  
النيل الحالية. كما يضيف البنك الدولي ثقلاً وقدرة سياسية  
على صياغة الأهداف وإنشاء المؤسسات. ومن جانبه،  
قدّم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي المدخلات اللازمة لبناء  
القدرات في إتفاقية إطار تعاوني لحوض نهر النيل. ولأداء  
هذا النوع من الأدوار، يتطلب الأمر التعامل مع الأطراف  
الخارجية بوصفها مرشدة حيادية دون طموحات جغرافية  
سياسية بشأن إدارة المياه.

يعد الارتباط السياسي طويل الأجل من متطلبات  
التعاون الناجح. ولا شك أن المفاوضات المتعلقة بالمياه  
المشتركة تستغرق وقتًا طويلاً على الدوام، مما يتطلب  
دعمًا من المانحين طوال فترة انعقادها. وفي عام 1993،  
بدأ البنك الدولي وغيره من المانحين في تنفيذ برنامج  
حوض بحر آرال لتحقيق الاستقرار البيئي وإصلاح  
منطقة الكارثة وتحسين القدرة الإدارية. وفي العام الذي

تلاه، بدأت المساعدة التقنية لرابطة الدول المستقلة التي  
قدمها الاتحاد الأوروبي في تنفيذ مشروع إدارة الموارد  
المائية والإنتاج الزراعي لدعم اللجنة الدولية لبحر آرال.  
ومنذ ذلك الحين أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي  
مشروع تنمية قدرات حوض بحر آرال. وعلاوة على  
ذلك، لعبت وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة  
دورًا مهمًا في ربط الاهتمامات المتعلقة بالمياه والطاقة  
في اتفاقات سير دريا. وعلى الرغم من المشاكل الملحة  
في حوض بحر آرال، ساهمت تدخلات المنظمات الدولية  
منذ مطلع التسعينيات في الحيلولة دون اندلاع صراع  
شديد حول الموارد المائية.

**تعزيز القدرات المؤسسية.** يجب على منظمات  
أحواض الأنهار التي تم تعزيزها التخطيط لأداء دور  
عملي في المستقبل. وبالرغم من أن تصميم المؤسسات  
سيختلف باختلاف المناطق والظروف، إلا أن مشكلة عدم  
كفاية القدرات التقنية تعد عنصرًا مشتركًا بين العديد من  
تلك المؤسسات. ويمكن زيادة التعاون في هذا المجال من  
خلال نقل المعرفة المؤسسية. وبمقدور الاتحاد الأوروبي،  
بخبراته الواسعة في إدارة المياه العابرة للحدود، أن  
يقدم الكثير لدعم التنمية المؤسسية في البلدان الفقيرة،  
من خلال التعاون مع بعض الوكالات مثل البنك الدولي  
وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في وضع برامج للتدريب  
وبناء القدرات.

هناك أيضًا مجال للعمل نحو التشريع الإقليمي،  
إلا أن غياب سياسات منسّقة أو منظمّة للمياه في الدول  
المشاطنة قد يؤدي إلى تقيؤ الجهود الرامية إلى تحقيق  
إدارة متكاملة للمياه عبر الحدود. ويشكل أيضًا تنسيق  
التشريعات المتعلقة بالمياه تحديًا من الناحية التقنية بل  
وكثيرًا ما يحمل بين طياته بعض الصعوبات السياسية.  
ونظرًا لخبرته في هذا المجال، يمكن أن يتولى برنامج  
الأمم المتحدة للبيئة الدور الريادي في تقييم الأطر  
التشريعية الوطنية وتحديد مواضع التداخل. وقد يصبح  
ذلك أساسًا لتنمية السياسات الإقليمية المتعلقة بالمياه،  
مثلما حدث في الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي.

**تمويل إدارة المياه العابرة للحدود.** تنتج عن إدارة  
المياه العابرة للحدود منافع عامة مهمة على الصعيد  
الدولي. واستنادًا إلى واقع معيشة أكثر من 40% من  
سكان العالم الآن في أحواض عابرة للحدود، تترتب على  
إدارة هذه الأحواض العديد من الآثار المتعلقة بالسلام  
والأمن على الصعيد الإقليمي، فضلًا عن آثار أخرى  
متعلقة بالحد من الفقر والاستدامة البيئية. كما تشمل  
بعض المساوئ العامة التي تنجم عن سوء الإدارة على  
اللاجئين البيئيين والتلوث والفقر؛ وهي جميعها مساوئ

تعبر الحدود الوطنية، مثلها في ذلك مثل المياه ذاتها. ويقدم هذا السياق حجة قوية داعية إلى توفير التمويل من خلال برامج المساعدة الإنمائية.

لم تجذب الإدارة العابرة للحدود سوى قدر قليل جدًا من تمويل المعونات الدولية. إذ لم يُخصص لموارد المياه العابرة للحدود سوى 350 مليون دولار من إجمالي إنفاق المساعدة الإنمائية على المياه والصرف الصحي والبالغ قيمتها 3.5 بلايين دولار.<sup>37</sup> لذا ينبغي على المانحين استهداف زيادة المعونات المخصصة للمياه العابرة للحدود. ومن ناحية أخرى، تجدر الإشارة إلى أن تكاليف عمل مؤسسات إدارة المياه متواضعة للغاية. ويمكن أن تمثل الصناديق الاستثمارية مصدرًا يمكن التنبؤ به من التمويل إلى جانب دعم مشاركة الدول الأعضاء الفقيرة؛ كما تعد هذه الصناديق كذلك مصدرًا تمويلًا مفيداً لتنفيذ المشروعات. وتوضّح التجربة أن هذا النوع من الدعم التمويلي يكون مفيداً بوجه خاص في منطقتي أفريقيا جنوب الصحراء وآسيا الوسطى. ومقارنة بعدد البلدان التي تشترك في أحواض مياه دولية وتتكبد تكاليف بيئية وخسائر إنمائية، سوف يحقق الدعم التمويلي للمؤسسات الفعالة المعنية بأحواض الأنهار استثمارات ذات مردود عالٍ. إلا أن تهيئة الأجواء لتحقيق تعاون وحوار دائم يمتد لأعوام طويلة قد تكون أمراً مكلفاً؛ مما يفسح المجال أمام صور مبتكرة للتمويل الدولي.

يجب على الدول المشاطنة أن تتحمل جزءاً كبيراً من العبء المالي لإدارة المؤسسات والنهج العابرة للحدود، وذلك بغرض تحقيق مصالح الملكية. ويتمثل الخطر الكامن وراء تمويل المعونات في إمكانية ظهور نهج لتحديد الأولويات تتحكم فيه الإمدادات التمويلية؛ بحيث تتحكم أولويات المانحين في برنامج العمل. وتكون المعونة في غاية الأهمية عند تمويل تكاليف بدء التنفيذ والتدريب وتنمية القدرات. بالإضافة إلى ذلك، فإن الطريقة المثلى

لتمويل المعونات تتمثل في تقديم المنح وليس القروض؛ حيث إن تكاليف التنسيق بين البلدان باهظة كما أن تحمل مسئولية تسديد الديون أمر صعب. ويظل مرفق البيئة العالمية أحد سبل التمويل الرئيسية لتوجيه المعونات نحو الموارد العابرة للحدود. وقد أسهمت هذه المنظمة على مدار الخمسة عشر عاماً المنقضية بمبلغ 900 مليون دولار في تمويل المنح، وقد ازداد هذا المبلغ من خلال التمويل المشترك. يمكن الاستفادة من نماذج مالية مماثلة في الأسواق المالية وذلك لتوفير التمويل اللازم للمشروعات الكبيرة المعنية بالهيكل الأساسية على سبيل المثال. وعلاوةً على ذلك، يمكن أن يؤدي تقديم التمويل الخاص بالأخطار والترتيبات التعاقدية التي تربط بين منظمات أحواض الأنهار إلى اجتذاب رؤوس الأموال الخاصة مع رفع معدل ثبات التعاون عبر الحدود.

\* \* \*

بعيداً عن مسألة خطر حروب المياه، هناك أمران مؤكدان؛ أولهما، بروز قضية إدارة المياه العابرة للحدود كقضية متزايدة الأهمية في الحوارات الثنائية والإقليمية، بالنسبة لعدد كبير من البلدان. أما الأمر الآخر فهو ما سيترتب على التنافس المتزايد على المياه من تبعات ملحوظة على التنمية البشرية تنتشر عبر الحدود. إلا أنه باستثناء هذين الأمرين، يوجد الكثير من أوجه عدم التيقن. هل ستصبح المياه مصدرًا متنامياً للتوتر بين البلدان المتجاورة؟ سوف يعتمد ذلك جزئياً على قضايا السلام والأمن الأوسع نطاقاً والتي لا شأن لها بالمياه، وجزئياً على ما إذا كانت الحكومات ستختار تسوية هذه الخلافات من خلال التعاون أم لا. الواضح أن السكان الذين يعيشون في مناطق تعاني من الإجهاد المائي لديهم اهتمام شديد بالأمن البشري ونهج أكثر طموحاً وأقل تفككا إزاء إدارة المياه.

ينبغي على المانحين استهداف زيادة المعونات المخصصة للمياه العابرة للحدود، ولكن يجب على الدول المشاطنة أن تتحمل جزءاً كبيراً من العبء المالي لإدارة المؤسسات والنهج العابرة للحدود، وذلك بغرض تحقيق مصالح الملكية

