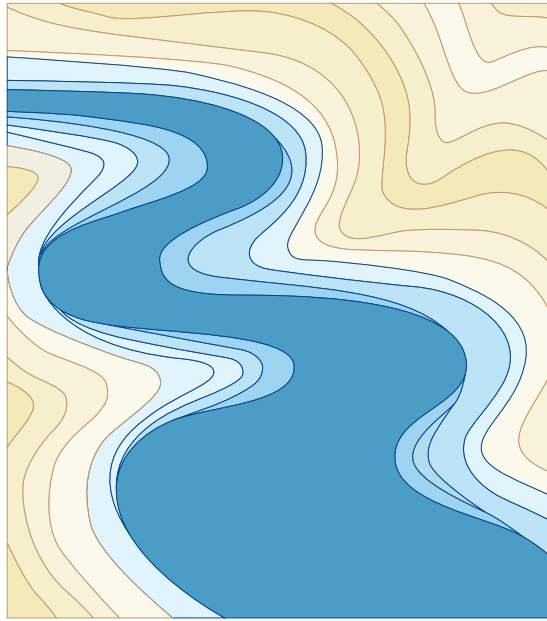


السلام الأزرق

نظرة مغايرة لمياه الشرق الأوسط



بالاشتراك مع

الوكالة السويدية الدولية للتعاون التنموي، السويد

الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون؛ القطاع الرابع التابع لوزارة الخارجية الفيدرالية، سويسرا

مجموعة ستراتيجيك فورسايت



مجموعة ستراتيجيك فورسايت



سي-٣٠٦ مونتانا، مجمع لوكهانداوالا، غرب أندھيري، مومباي ٤٠٠٠٥٣، الهند
البريد الإلكتروني: info@strategicforesight.com

المؤلف: سانديب واسليكار

مستشار المشروع: إيلماس فيوتهالي

منسق المشروع والباحث الرئيسي: أمبيكا فيشواناث

محلل البحث: جيتانجالي باكشي

مجموعة الإرشاد والمراجعة

د. عايشة جول كيبأرأوغلو (تركيا)

د. فيصل رفاعي (سوريا)

د. مروان حداد (فلسطين)

د. محمد صيدام (الأردن)

البروفيسور. مقداد علي الجابري (العراق)

د. سليم كتفاجو (لبنان)

مهندس. شيمون تال (إسرائيل)

تود مجموعة ستراتيجيك فورسايت أن تقدم الشكر إلى كل من الحكومة السويدية، والحكومة السويسرية، وكل هيئاتها وفروعها، وداعمي المشروع الآخرين، وأعضاء مجموعة البحث والإرشاد والمراجعة، لتعاونهم بكافة الأشكال. ومع ذلك، تملك مجموعة ستراتيجيك فورسايت كافة التحليل والآراء المتضمنة في ذلك التقرير، وهي لا تعبر بأية طريقة، سواء مباشرة أو غير مباشرة، عن أي اتفاق، أو إقرار، أو موافقة خاصة بأي من المنظمات الداعمة أو مسؤوليها أو من طرف الخبراء المشاركين في عملية المراجعة أو أي مؤسسة أو شخص آخر.

حقوق الطبع والنشر محفوظة © مجموعة ستراتيجيك فورسايت، ٢٠١١

ISBN 9782-14-88262-81-

دعم الإنتاج:

إن هدف هذا التقرير هو تقديم إطار إقليمي شامل وطويل المدى للنظرة إلى المياه في الشرق الأوسط، إطار يمكن تطبيقه من خلال قرارات سياسية محددة، تبدوها في المستقبل القريب دول فردية أو مجموعات صغيرة من الدول دون انتظار لتحرك جميع دول المنطقة.

ويضع هذا الإطار في عين الاعتبار قدرة المياه على تقديم شكل جديد للسلام - السلام الأزرق - بينما يعرض سيناريوهات طويلة المدى لمخاطر الحروب والأزمات الإنسانية.

ويضع الإطار رؤية شاملة للأنهار والروافد والبحيرات ومساحات المياه الجوفية، ويعتمد على التعرف على الروابط ما بين المسارات المائية. وليس من المستحيل أن تتمكن دولة واحدة من إدارة مسطح مائي بمنأى عن الدول المطلة على ذلك المجرى فحسب، بل إنه من المستحيل أيضاً إدارة مسطح مائي دون بحث روابطه مع المسارات المائية الأخرى في المنطقة.

ويتبنى التقرير رؤية طويلة المدى. فإن الدول الصديقة في يومنا هذا يمكن أن تصبح معادية غداً، وتلك الدول المعادية حالياً يمكن أن تتحول إلى صديقة غداً. ويوضح تاريخ السنوات العشر الأخيرة في الشرق الأوسط مدى سرعة تغير المشهد الجيوسياسي. ولا يمكن توقع استمرار المعادلات السياسية الحالية كما هي خلال العقد القادم وما بعد ذلك. ولذلك لا يجب أن تنحصر رؤيتنا في السياق الحالي، بل يجب علينا توقع مسارات سياسية بديلة للعقود القليلة القادمة من أجل التوصل إلى حلول مستدامة على المدى الطويل.

ويقدم التقرير منظوراً إقليمياً؛ ولما كانت مسارات المياه - سواء السطحية أو الجوفية - لا تعرف الحدود السياسية، فمن الطبيعي أن يكون هنالك نهج إقليمي لإدارة المياه. إن النهج المركزي للأمم لا يتوافق مع الطبيعة، ولذلك فهو غير مستدام.

وقد بدأ استخدام المياه في الزراعة والإسكان والتنمية الاجتماعية والاقتصادية في الشرق الأوسط من ١٠ : ١٢ ألف عام. وحالياً، تقع هذه المنطقة في بؤرة منحنى عملاق من انعدام الأمن المائي والذي يمتد من فيتنام في الشرق إلى تركيا في الغرب، وصولاً إلى كينيا في الجنوب. ويمكن لنفس المنطقة أن تستبق شكلاً جديداً للسلام - السلام الأزرق - كما يجب أن يتم تمييز ذلك المفهوم عن السلام التقليدي، والذي عادة ما يكون حالة من التوافق ما بين الحروب، والسلام الأخضر المرتبط بالتحتمية الإيكولوجية للعلاقات البناءة بين المجتمعات. ويؤكد مفهوم السلام الأزرق على عدم خوض أية دولتين تتمتعان بمصادر للمياه المناسبة والنظيفة وذات التكلفة المعقولة حرباً في القرن الواحد والعشرين.

يأتي هذا التقرير في توقيت واعد على الرغم من مظاهر الجمود أو لنقل الفشل لمبادرات التصالح في المنطقة. ولقد تحسنت العلاقات ما بين تركيا، وسوريا، والعراق، ولبنان بشكل دراماتيكي في خلال ٢-٣ سنوات التي سبقت نشر هذا التقرير. ولقد عادت الواجهة الجديدة في مجالات التجارة، والنقل، والاتصالات بالنفع على الفقراء في تلك الدول. ويمكن أن يمتد ذلك إلى مسارات المياه، وتتفاوض كل من إسرائيل، والأردن، والسلطة الفلسطينية مع الشركاء الدوليين حول أفكار للتعاون تتضمن قطاع المياه. ويكون الاختيار ما بين البناء على تلك التطورات الإيجابية أو التركيز على النزاعات القائمة.

ويتمثل اختيار آخر في ترك إدارة المياه للوزراء المعنيين أو إدراك دورها المحوري في مستقبل الرفاهية والأمن البشري. إذا ما وقع الاختيار على الخيار الأخير، فسيصبح من الضروري نقل قضية المياه من ملفات وزراء المياه، والري والبيئة إلى أجندة رؤساء الحكومات والدول، كما هو الحال في قضايا الإرهاب، وتغير المناخ والتمويل الدولي. ويعد ذلك أمراً جوهرياً على المستوى العالمي، وليس على مستوى الشرق الأوسط فحسب.

ومن ثم، يدور هذا التقرير حول النقلات النموذجية في التفكير العالمي، كما يدور بنفس القدر حول التفاصيل المحددة للتغيرات الموسمية في القدرة التصريفية للأنهار وإدارة الطلب من خلال طرق جديدة للري والنقل، كما أنه يتناول الأفكار الكبيرة والأفعال الصغيرة على حدٍ سواء.

وتعرب مجموعة ستراتيجيك فورسايت عن امتنانها الشديد لحكومتى السويد، وسويسرا لرعايتهما لهذه المبادرة، والمؤسسات الوطنية في تركيا والأردن للدعم الإضافي المقدم من طرفها، والمكتبة الإسكندرية لترجمة نسخة مختصرة بالعربية ولأكثر من مائة من القادة والخبراء من مختلف أنحاء المنطقة حتى يخرج هذا التقرير إلى النور. ولقد قدمنا الشكر إلى قطاعات حكومية، ومؤسسات وأفراد محددين في المرفقات. وبينما نعبر عن امتناننا للجميع، فإننا نتحمل المسؤولية الكاملة عن محتويات ذلك التقرير، بما في ذلك الحذف والأخطاء غير المتعمدة والتي لا يمكن تجنبها في وثيقة معقدة من هذا النوع.

إن واقع مساهمة هذا العدد الكبير من كبار المسؤولين والعلماء من مختلف أنحاء الشرق الأوسط في هذا التقرير، والدعم الدولي الكبير الذي قدم لتلك العملية، يثبت وجود مخزون ضخم من النوايا الحسنة، وأن شعوب الشرق الأوسط ترغب بالفعل في حلول براجماتية وسلمية لإدارة واحدة من أهم القضايا الإنسانية في هذا العصر. ويتمثل التحدي الأكبر أمامنا جميعاً في استغلال تلك النوايا الحسنة الكامنة وتحويلها إلى قنوات نشطة وقابلة للتطبيق من أجل وضع سياسات بناءة.

سانديب واسليكار

رئيس مجموعة ستراتيجيك فورسايت

يناير ٢٠١١

إن تقرير "السلام الأزرق - نظرة مغايرة لمياه الشرق الأوسط" يستكشف الأمن المائي الحالي والمستقبلي في الشرق الأوسط - إسرائيل، والأراضي الفلسطينية، والأردن، ولبنان، وسوريا، والعراق وتركيا. ويُعد هذا التقرير جزءاً من مبادرة طويلة المدى تقودها مجموعة ستراتيجيك فورسايت (SFG) منذ عام ٢٠٠٨ بالشرق الأوسط في قطاع المياه.

يقوم "السلام الأزرق" بتقديم منهج مبتكر يهدف إلى إشراك الزعماء السياسيين والعامّة ووسائل الإعلام في تقديم وإدارة الحلول المشتركة لإدارة إقليمية مستدامة للمياه، وتهيئة الطريق لتطور مجتمع إقليمي سياسي ودبلوماسي للمياه، وخلق فرص جديدة لحل النزاعات القائمة المتعلقة بها.

إن التقرير هو نتيجة لعملية من المباحثات المكثفة تمت في الدول السبع واستمرت مدة ثمانية عشر شهراً. ويركز "السلام الأزرق" على توصيات ابتكارية قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى من أجل تحفيز التطوير في إدارة المياه.

ومن الحقائق المعروفة أن المياه مسألة حيوية لكل من الحياة والتنمية. إن كل قطاعات الاقتصاد تستخدم المياه بشكل مباشر أو غير مباشر؛ كإحدى المصادر، وكحوض لمياه الصرف الصحي، وكجزء من النسيج الاجتماعي والثقافي للمجتمعات والدول. ويتوجب على قطاع إدارة موارد المياه أن يواجه التغيرات العالمية الجديدة التي تحدث في مختلف أنحاء العالم، وبشكل خاص في الشرق الأوسط، بمعدل أسرع من أي وقت مضى: نمو السكان، والنزوح، والانتقال إلى الحضر، وتغير المناخ، والتغيرات في استخدام الأراضي، والتغيرات الاقتصادية. ولتلك العوامل تأثير مباشر على الموارد المائية، وخدمات المياه وخدمات الأنظمة الإيكولوجية.

إن معدل نقص المياه المتزايد، وما يتضمنه هذا النقص من تأثيرات على الأمن الغذائي، وعلى الأمن البشري بالتأكيد، يوضح أسباب تزايد تأثير قضايا الأمن المائي والاستخدام الأمثل للمياه على تحديد السياسات الخارجية لدول الشرق الأوسط وعلى العلاقات الدولية. ومستقبلاً، سوف تصبح المياه هي المورد الجيوسياسي الأساسي في الشرق الأوسط عوضاً عن النفط.

إن قضية توفر الموارد المائية، خاصة في مواسم الجفاف، سوف تؤثر على طريقة تشكل العلاقات السياسية والتحالفات في المستقبل، بشكل أكبر من تأثيرها في الوقت الحالي. ويُقدّر الفشل في إدارة المياه بسبب الفقر، والنزاعات، وتدهور النمو والتنوع البيولوجي المفقود. وتظهر حالياً عمليات وقواعد سلوكية سياسية جديدة؛ إذ إن ما كان يعد تفكيراً سليماً ورؤية مشتركة في الماضي لم يعد كذلك، وما يمكن الاتفاق عليه اليوم وغداً يختلف عما كان يتفق عليه في الماضي. فلقد تغيرت الأوضاع بطريقة جعلت من حلول الماضي حلاً غير فعالة في الوقت الحالي. وتتطور قواعد اللعبة بسرعة غير مسبوقة. إن الاستجابة لذلك ليست سهلة؛ حيث يتلخص الأمر في تبني دبلوماسية جديدة "الدبلوماسية الزرقاء" يكون هدفها تعزيز السلام الأزرق.

ويتم تنظيم دبلوماسية المياه طبقاً للعمليات والقواعد السياسية الجديدة، والسياسة التوافقية المشتركة، والقوانين، والمؤسسات لإدارة موارد المياه. وتمثل النقطة المحورية لدبلوماسية المياه في الموافقة على فوائد سياسية، وبيئية، واجتماعية، واقتصادية مستمدة من استخدام المياه. ويمكن لتقرير "السلام الأزرق" أن يكون حجر الزاوية في ذلك المسعى.

وفي العديد من المناطق، يمكن للمياه أن تكون سبباً في النزاع، ولكننا في نفس الوقت نؤمن بأن المياه سوف تصبح تحدياً مشتركاً جديداً يجمع بين الشعوب والحكومات من أجل التوصل إلى حلول مبتكرة لهذا الوضع المهدد للحياة.

ومن حسن الحظ، فإن الشرق الأوسط يتمتع بالعلاقات الجيدة والاعتراف المتبادل ما بين مسؤولي المياه والمسؤولين السياسيين رفيعي المستوى عبر الحدود. ونحن واثقون من أنهم سوف يجدون في "السلام الأزرق" خطة طريق محددة، وواقعية وتوافقية من أجل إدارة منتجة ومتعاونة للمياه، بما في ذلك الموارد المشتركة.

نحن نأمل في أن يخدم السلام الأزرق هدفاً آخر هو: تعزيز الثقة بين المعنيين؛ لتتعدى قضايا المياه، ولتصبح الأساس السليم للعلاقات الطيبة، ولتمنع أية نزاعات محتملة أو مستقبلية تتعلق بإدارة المياه. ومن المؤكد أن مفهوم "السلام الأزرق" يمكن أن يساعدنا على تكوين مستقبل جديد في الشرق الأوسط، وأن "الدبلوماسية الزرقاء" هي الوسيلة لتحقيق ذلك.

مارتن دايندن

المدير العام للوكالة السويسرية للتنمية والتعاون،

الإدارة الفيدرالية للشؤون الخارجية، سويسرا

الملخص التنفيذي

يمكن لأزمة المياه في الشرق الأوسط أن تتحول إلى فرصة لتكوين شكل جديد من السلام - السلام الأزرق، حيث لا يمكن لأي دولتين تمتلكان مصادر مياه مناسبة، ونظيفة، ومستدامة دوافع للخوض في نزاع عسكري. ويمكن تحقيق ذلك السلام من خلال أدوات سياسة جديدة، سوف يصبح بعضها مقبولاً من قبل حكومات المنطقة في المستقبل القريب، بينما يمكن تبني البعض الآخر على المدى البعيد. وخلال تلك العملية، سوف يتم تجديد نهري الأردن وبردی، وجبل أكوفير، والبحر الميت، والتي يتم استنزافها حالياً بمعدلات متزايدة. وسوف يتم تحويل أنهار الفرات، ودجلة، والليطاني، والعاصي، والنهر الكبير وبحيرة طبريا، والتي تواجه أخطار تغير المناخ والجفاف، إلى أنهار مستدامة. تلك هي نتائج تقرير دولي حول التقييم الطويل المدى وخيارات السياسات من أجل تحقيق الأمن المائي في سبعة دول في الشرق الأوسط: تركيا، وسوريا، والعراق، ولبنان، والأردن، وإسرائيل، وفلسطين.

لقد تم تحضير تقرير مجموعة استراتيجيك فورسايت، السلام الأزرق: نظرة مغايرة لمياه الشرق الأوسط، عن طريق مساهمات مما يقرب من ١٠٠ من القادة، والوزراء الحاليين والسابقين، وكبار المسؤولين، وخبراء من الدول السبعة. ولقد تم جمع تلك الإسهامات من خلال استشارات سياسية، وأبحاث، ومنتدى على شبكة الإنترنت، وثلاث ورش عمل تم إقامتها في مونترو، سويسرا (فبراير ٢٠١٠)، وعمان، الأردن (مايو ٢٠١٠) وسانليرفا، تركيا (سبتمبر ٢٠١٠). ولقد قامت الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون؛ القطاع الرابع التابع لوزارة الخارجية الفيدرالية التابعة للحكومة السويسرية بدعم المشروع، ذلك إلى جانب دعم إضافي من قبل حزب (إيه - كي) والمديرية العامة للأشغال الهيدروليكية التابعة للدولة (دي إس أي) من تركيا والمجلس الحسن من الأردن.

ولقد وفر التقرير خيارات متعددة من السياسات المبنية على مفهوم جديد من دوائر التعاون، والتي قدمها سمو الأمير حسن بن طلال خلال إجراء الدراسة. ومن ثم، تم تطوير إستراتيجيات تعاونية بين الدول التي تتشارك في أراضي محددة.

إن الأنهار التي تتدفق في كل من تركيا، وسوريا، والعراق، ولبنان والأردن إما يتم استنزافها من حيث الكمية أو تعاني من تدهور من حيث الجودة. ولقد تراجع معدل تدفق نهر اليرموك، والذي تتشارك به كل من سوريا والأردن، إلى ما يقرب من ٢٥٠-٣٠٠ مليون متر مكعب في السنة بعد ما كان يصل إلى ٦٠٠ مليون متر مكعب في الستينيات من القرن الماضي. كما تراجع معدل تدفق نهر الفرات إلى ٩ مليون متر مكعب في عام ٢٠٠٩، والتي تعد سنة عجاف، مقارنة بالمعدل الطويل المدى الذي يبلغ ٢٧ مليون متر مكعب. ويتركز تدفق نهر الفرات على العراق، وسوريا، وتركيا في بضع شهور حيث تتوزع نسبة ٥٠٪ من معدل التدفق السنوي على ٨-٩ شهور من يونيو - يوليو إلى فبراير، ويعاني نهر العاصي من التلوث. أما بالنسبة إلى أنهار اليرموك، ودجلة والفرات، فما زالت الدول المطلة على الضفتين العليا والدنيا تختلف حول كمية التدفق الفعلية للأنهار عبر الحدود. ويقدم التقرير اقتراحاً قدمه مجلس التعاون من أجل الموارد المائية لكل من تركيا، وسوريا، والعراق، ولبنان والأردن كآلية سياسية لإقامة معايير مشتركة لقياس تدفق المياه وجودتها، وتحديد أهداف من أجل تحقيق إدارة مستدامة للموارد المائية، وتبني إستراتيجيات إقليمية لمكافحة تغير المناخ والجفاف كما يمكن لتأسيس مجلس تعاون أن يُسهل من التعاون على مستوى وادي النهر بالنسبة إلى كل الأنهار.

لقد تنبأت عدة تقارير قومية لتغير المناخ وخبراء دوليون أن درجات الحرارة في فصل الصيف سوف ترتفع بمقدار ٢,٥-٣,٧ درجة سليزيوس، بينما سوف ترتفع درجات الحرارة في فصل الشتاء بمقدار ٢,٣-٣,١ درجة سليزيوس، خلال الـ ٥٠ - ٧٠ عاماً القادمة، وسوف ينتج عن ذلك معدلات تبخر أسرع لسطح المياه في الشرق الأوسط. ونتيجة لذلك، سوف تتغير أنماط سقوط الأمطار، ذلك على الرغم من الجدل المثار والاختلاف في الآراء حول التأثير على الكمية الإجمالية لمعدل تساقط الأمطار السنوي. ومن المتوقع أن يضرب التصحر

سوريا، وتركيا، والعراق والأردن وتواجه ٦٠٪ من أراضي سوريا خطر التصحر. وفي وادي نهر كونا في تركيا، نضبت نسبة ٨٠٪ من الوادي خلال العقد الماضي فحسب، ويواجه خطر التصحر التام بحلول عام ٢٠٣٠. ويواجه العراق خطر التصحر بمعدل يبلغ متوسطه ٥٪ في العام. ولقد ازدادت العواصف الترابية خلال السنوات القليلة الماضية بسبب الجفاف ونقص الغطاء النباتي. ويمكن لتغيرات المناخ التي تؤدي إلى انخفاض كمية المياه المتاحة في وقت الحصاد، ونقص الأراضي الزراعية نتيجة للتصحر، أن تؤدي إلى خطر تدني إنتاج القمح بنسبة ٤٠ - ٥٠٪، والأرز بنسبة ٢٥ - ٣٠٪. والذرة بنسبة تقدر بحوالي ١٥-١٨٪ في بعض أجزاء المنطقة. وينادي التقرير بتبني إستراتيجيات مشتركة من أجل مكافحة تغير المناخ، والتصحر، والجفاف والتأكيد على الحاجة الملحة لوضع نماذج مطورة محلياً لتغير المناخ للأعوام ٢٠١٠-٢١٠٠، تأخذ في عين الاعتبار الفوارق بين وطبيعة ومتطلبات دول المنطقة. ويمكن لمجلس التعاون المقترح أن يكون سبباً في التوصل إلى اتفاق بخصوص سياسة لوضع ذلك النموذج لتغير المناخ.

ولقد انخفضت مصادر المياه العذبة المتجددة في جبل أكوفير، والذي يتشارك به كل من إسرائيل والأراضي الفلسطينية، بنسبة ٧٪ منذ عام ١٩٩٣ إلى عام ٢٠١٠ وفي الطبقات الصخرية المائية في غرب الجليل بنسبة ١٥ - ٢٠٪. ذلك بافتراض أن نسبة التدفق الطبيعية في عام ممطر تقليدي. تتدنى كمية المياه المتاحة بشكل مستديم في أعوام الجفاف. ونتيجة لذلك، فإن القياسات التي تمت في وقت اتفاقيات أوسلو وما بعد ذلك والتي تستخدمها أغلبية المنظمات الدولية، تحتاج إلى إعادة النظر في الأيام القادمة من أجل التوصل إلى تركيبة واقعية لتشارك إسرائيل والأراضي الفلسطينية (الدولة الفلسطينية مستقبلاً) في المياه. وحالياً، يتم الضغط على آبار المياه الجوفية بشكل يفوق قدرتها الطبيعية في خضم الاتهامات المتبادلة ما بين إسرائيل والأراضي الفلسطينية. وينادي التقرير بإطلاق مبادرة لبناء الثقة بين كبار مسؤولي السلطات المعنية بالمياه في كلا البلدين، ذلك بدعم القادة السياسيين وبمتابعة ممثلي الدول الأربع أو الدول المانحة الكبرى، لتقييم الوضع الواقعي وحالة مصادر المياه العذبة المتمثلة في الآبار الجوفية، جنباً إلى

جنب مع تكوين إدارة منسقة للمياه. ويجب أن يتم تنفيذ تلك العملية على مستوى سياسي مرتفع، وأن يقرها رؤساء الوزراء المعنيين، كما يجب تكملة ذلك التفاعل على المستوى التقني من خلال تكوين لجنة مشتركة للمياه، بالإضافة إلى منتدى ثلاثي ما بين إسرائيل - الأراضي الفلسطينية - الولايات المتحدة. وينادي التقرير أيضاً بتقديم الدعم وتطوير قدرات إدارة مياه الصرف الصحي بالإراضي الفلسطينية، ربما من خلال استخدام محطات مركزية صغيرة الحجم، الأمر الذي قد يفيد الفقراء من السكان، ذلك بشرط وضع نظام مراقبة من أجل التحكم في مياه المجاري التي يتم تصريفها من تلك المرافق.

تخطط معظم الدول في الشرق الأوسط لإقامة محطات تحلية لمعالجة مشكلة نقص المياه المتوقعة. وتتوقع كل من إسرائيل والأردن أن تلبى تلك المحطات حاجتهم بحلول عام ٢٠٢٠ أو ٢٠٣٠. وحالياً، تحمل محطات التحلية أعباءاً ثقيلة تتعلق بالوضع المالي والطاقة، ذلك إلى جانب التكلفة البيئية. ويمكن لها أيضاً أن تعرض السكان المحيطين بها إلى أخطار جسيمة من خلال حتمية النزاع العسكري، خاصة إذا ما تم استخدام الطاقة النووية. ويمكن للتطورات في مجال تكنولوجيا النانو أن تحد من التكلفة المالية وتكلفة الطاقة بنسبة تتعدى الـ ٥٠٪. ويوصي التقرير بمواجهة الأخطار البيئية وإقامة محطات التحلية تحت الملكية المشتركة لدولتين أو أكثر تكونان على استعداد للحد من المخاطر المتعلقة بالبيئة والنزاعات. ويوصي التقرير بأن تقوم الدول المانحة والمستثمرون بإعطاء الأفضلية إلى محطات التحلية ذات الملكية المشتركة عوضاً عن المشروعات القومية. ويرحب التقرير بمشروع قناة الأحمر الميت، التي تربط ما بين البحر الأحمر والبحر الميت، ولكن توصي بأن يقوم صناع القرار بدراسة نتيجة تقييم التأثير البيئي. وبعد أخذ كل الخطوات اللازمة من أجل الحفاظ على جودة وتكوين البحر الميت أمراً لا خلاف عليه.

وتشهد معظم دول المنطقة توزيعاً غير متساو للمياه على المستوى الداخلي نتيجة لطبيعتها الطبوغرافية والجغرافية. وفي الأردن، وتركيا وسوريا، تتمركز المدن ذات الكثافة السكانية العالية بعيداً عن مصادر المياه العذبة، مما يجعل من وسائل النقل مصدراً للقلق. وفي تركيا، ولبنان وسوريا، وتصبح سلاسل الجبال والمناطق المشابهة عائقاً في إنشاء خطوط أنابيب كبيرة وفي العراق مثلت السنوات المتعاقبة من الجفاف، والحرب وغياب نظام الحكم المناسب عقبة أمام التطور الإجمالي في قطاع المياه، ولا تمتلك الدولة القدرة على توفير المياه اللازمة للسكان. وتقع مدينة عمان الزرقاء، في شمال وسط الأردن، وهي ذات أعلى كثافة سكانية، على حافة صحراء البادية. وتقع مدن سوريا الهامة - دمشق، وحمص، وحاما بالتحديد - في الجزء الغربي من الدولة، بينما يجري نهر الفرات في الجزء الشرقي. وفي تركيا، تقع أكثر المناطق خصوبة حول نهر الفرات - وادي نهر دجلة في الشرق ونهري سيهان وجيهان في الجنوب. ولا تمتلك الأجزاء الوسطى من الدولة سوى بضعة أنهار ويبلغ معدل الأمطار السنوي بها أقل من ٢٥٠ ملم. وتقع عاصمة تركيا، أنقرة، في تلك المنطقة ولا يوجد أي مسطحات مياه طبيعية أو مصادر للمياه الجوفية بالقرب منها. كما تعاني مدينتي أزمير وأضنة من نقص المياه ويرجع ذلك إلى عدم استغلال كافة إمكانات الأودية القريبة بشكل كامل. وتتم جميع الدول بمرحلة مد أو إنشاء شبكة من الأنابيب لتوفير مخزون من المياه للمناطق والمدن التي تعاني من نقص للمياه. ويؤكد التقرير على أهمية معالجة عدم التوازن الداخلي بشكل عاجل. ولن تكون خطط التعاون بين الدول جذابة سياسياً ما لم تتم تلبية الحاجات الداخلية لجميع الدول وحتى تمامها، بما في ذلك الدول التي تمتلك فائضاً من المياه.

في الأعوام العشرين الماضية، قامت تركيا بدراسة إمكانات تصدير مياه أنهارها القومية. ولقد اقترحت خطة توجرت أوزال في الثمانينيات من القرن الماضي، مد خطين للأنابيب من نهري سيهان وجيهان إلى الخليج عن طريق البر، ولكن نقل المياه عن طريق البر يعد أمراً يصعب تنفيذه نتيجة للمخزون الهزيل جداً في أشهر فصل الشتاء. وفي التسعينيات، تفاوضات تركيا مع إسرائيل حول تصدير المياه من نهر

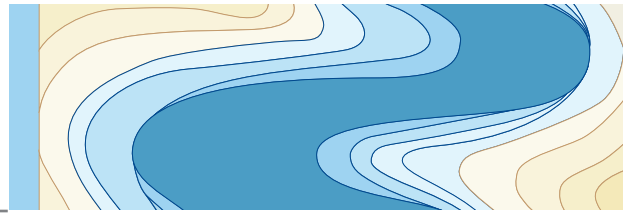
مانافغات من خلال حاويات إلى إسرائيل. ولقد تجمدت تلك المفاوضات أولاً بسبب الاختلاف حول الثمن، ولاحقاً بسبب المشكلات السياسية. وفي المستقبل، سوف تضع تركيا نصب أعينها تصدير مياه أنهار مثل مانافغات، وسيهان، وجيهان، وغيرها. ولن تضع في اعتبارها تصدير مياه الأنهار التي تمتد عبر الحدود مثل دجلة والفرات. وسوف تمتلك تركيا فائضاً للتصدير يبلغ حجمه ٢-٤ مليار متر مكعب من أنهارها القومية خلال الفترة ما بين أعوام ٢٠١٠-٢٠٣٠، ذلك على الرغم من أن تلك النسبة لن تكون ثابتة طوال العام. وفي موسم الجفاف الذي يدوم ٨-٩ أشهر، قد تنخفض تلك النسبة لتصل إلى ١٠٠ مليار متر مكعب. وخلال تلك الفترة، سوف تحتاج تركيا إلى المياه من أجل الاستخدام الداخلي، إلا أنها سوف تكون لا تزال تمتلك المقدرة على تصدير ١-١,٥ مليار متر مكعب في الشهور التي تشهد معدل أمطار كبير ومتوسط إلى دول وادي نهر الأردن إذا ما تمكنت الأخيرة من إيجاد صيغة من أجل استغلال جميع الدول للمياه وأذا ما رأت تركيا أن ذلك المسعى يمكن تنفيذه سياسياً. ويوصي التقرير بإجراء دراسة معمقة على الإمكانيات الطويلة المدى للقدرة الاستيعابية لأنهار تركيا القومية، مع الوضع في عين الاعتبار التأثير المحتمل لتغير المناخ، وذوبان الجليد، والطلب القومي، والاحتياجات الاقتصادية والتغيرات الموسمية.

لقد انخفض معدل تدفق نهر الأردن إلى البحر الميت من ١,٣٠٠ مليون متر مكعب/السنة في الستينيات من القرن الماضي إلى ٧٠-١٠٠ مليون متر مكعب في الوقت الحالي، وتتوقف تلك النسبة على كون العام ممطراً أو جافاً. وتقرّب الكمية إلى ١٠-٢٠ مليون متر مكعب في المدة التي تشهد أمطاراً ضعيفة والتي تمتد ٧ أشهر في السنة التقليدية وما يقرب من الصفر في سنة الجفاف. وعلى نفس المنوال، انخفض مستوى المياه بالبحر الميت من ٣٩٠ متر تحت سطح البحر في الستينيات إلى ٤٢٠ متر حالياً وسوف يصبح ٤٥٠ متراً تحت سطح البحر بحلول عام ٢٠٤٠. ولقد تقلصت مساحة سطح المياه بنسبة الثلث، من ٩٥٠ كم^٢ إلى ٦٣٧ كم^٢. وإذا ما استمر مستوى سطح مياه البحر الميت في الانخفاض، فسوف يتحول إلى بحيرة، إلى أن يختفي في النهاية. ولقد تقلصت

- تطوير وسائل الري بما في ذلك الري بالتنقيط، وتغير أنماط الحصاد واستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.
 - بنية تحتية أفضل وأكثر فعالية للمياه للحد من نسبة المياه التي يتم فقدها بسبب الترسيب من الأنابيب.
 - اتخاذ القطاعات الصناعية والحضرية إجراءات من أجل الحد من تلوث المياه .
 - تنفيذ نمط القائمة في القطاع المحلي.
 - الضبط العكسي الشامل والكامل للبنية التحتية للمياه.
- إن تحقيق السلام الأزرق يتطلب بشكل أساسي اتباع نهج شامل . فمن الضروري العمل على عدة جبهات في نفس الوقت، ومع ذلك يمكن اختيار نقاط عدة للتدخل وفقاً للديناميكيات الاجتماعية والسياسية. يقدم التقرير خارطة طريق لإتخاذ إجراءات تبدأ بالإدارة الداخلية، والتخزين والتوزيع؛ وإنشاء مجلس تعاون من أجل مصادر المياه في العراق، والأردن، ولبنان، وسوريا وتركيا؛ وبشكل منفصل، إطلاق مبادرة على نطاق واسع لبناء الثقة بين إسرائيل والسلطة الفلسطينية.

الأهوار في العراق بنسبة ٩٠٪. وتصل بحيرة طبرية إلى الخط الأحمر الأكثر انخفاضاً، حيث تصل إلى ٢١٢ متراً تحت سطح البحر في سنوات الجفاف. ولن يؤدي تدهور مصادر المياه إلى أزمة اقتصادية فحسب، بل أيضاً إلى اندثار ثقافات الشعوب. ويوصي التقرير بإعلان الأسطح المائية الهامة ملكية إقليمية عامة ووجوب عمل الدول المطلة على الأنهار معاً من أجل تحديد أهداف مشتركة من أجل تجديدها والحفاظ عليها. وسوف يعتمد ذلك على قرارات سياسية هامة تتعلق بالاحتلال العسكري والأمن. وإلى أن تتمكن الحكومات من أخذ تلك الخطوة الصعبة، يوصي التقرير بتكوين مجموعات من الخبراء من الدول الموجودة على طول الأنهار من أجل إعداد مخطط، يمكن للحكومات أن تتبناه عندما يسمح لهم السياق السياسي بذلك.

وينادي التقرير بالتشديد على أهمية كفاءة، وحفظ وتعزيز معدل الطلب، والتخزين وإمدادات المياه. ولقد شيدت كل من سوريا، وتركيا، ولبنان والعراق سدوداً على نطاق واسع خلال الثلاثة عقود الماضية. ويمكن أن تمتلئ خلال سنوات الأمطار الكثيفة والترسيب العالي، لمواجهة شهور الصيف الجافة وفترات الأمطار القليلة أو الجفاف. ومع ذلك، وعلى الرغم من الاستثمارات الضخمة إلا أن معظم تلك الدول تستغل أقل من ٦٠٪ من قدرة السدود الإجمالية. ويعارض مناصري البيئة السدود الضخمة لعدة أسباب، فمن ناحية الاعتبارات البيئية، من المهم أن يتم استغلال السدود الموجودة حالياً بشكل فعال وترويج وسائل مجتمعية لجمع وتخزين المياه، خاصة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية مما سيضع حداً للحاجة إلى وسائل المواصلات وتوفير إمدادات المياه من المناطق البعيدة. ومن المهم أيضاً الحد من من حجم الطلب، خاصة في مجال الزراعة، المسئولة عن نسبة تصل إلى ٥٠-٨٠٪ من إجمالي استهلاك المياه في معظم الدول. وتضم بعض الاجراءات التي تبنتها إدارة القطاع في ذلك المجال:



(الإستراتيجيات – مستقبل مليء بالاحتمالات)

من أجل معالجة العشرة أهداف التي تم تعريفها في ذلك التقرير، هنالك حاجة إلى نهج معقد. وسوف يتكون ذلك النهج من:

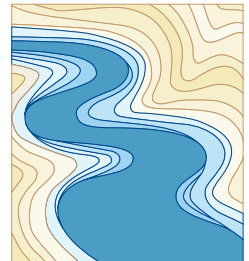
≡ توفير حلول جانبية على المستوى القومي، تحلية المياه، ومعالجة مياه الصرف وجمع مياه الأمطار بشكل أساسي.

≡ توفير حلول جانبية على مستوى عبر الحدود ضمن دائرة التعاون ذاتها.

≡ توفير حلول جانبية على المستوى الإقليمي، وبشكل أساسي، بين أودية الأنهار أو الدول في دائرتين مختلفتين.

≡ المطالبة بحلول جانبية على المستوى القومي في القطاعات الثلاثة – الزراعة، والصناعة والاستخدام المحلي.

إن تلك المناهج تكمل بعضها البعض. إذا ما اعتمدت دولة ما على نهج واحد فحسب، فسوف يكون مفيداً ولكن غير فعال. إن المنطقة في حاجة إلى تركيبة حكيمة من جميع الإستراتيجيات. يجب أن يكون النهج الرئيسي قومياً وأقليمياً في نفس الوقت، ويغطي جانبي الطلب والمخزون، وفعالاً في المستقبل القريب والبعيد ومتعدد الأبعاد ومستدام بشكل أساسي.



تحسين المخزون

١. مجلس تعاون من أجل الموارد المائية في الشرق الأوسط (هدف قصير المدى)

تقليدياً، تنحصر الإستراتيجيات التي تتعلق بمخزون المياه في وادي النهر. وبنقاش الخبراء إستراتيجية لوادي نهري دجلة والفرات، وإستراتيجية أخرى منفصلة لوادي نهر الأردن. وبحث ذلك التقرير الخيارات المتاحة من أجل زيادة المخزون عن طريق التعاون عبر الحدود ضمن وبين أودية الأنهار على حد سواء.

ولتتضح الإستراتيجية وتكون محددة ومقبولة، يجب أن توفر دوافع إلى الأطراف المعنية. فالدول تعمل في إطار مصلحتها الخاصة، فهي ليست محبة للخير بطبيعتها. ولذلك، يقوم ذلك التقرير بدراسة كيف يمكن لكل إستراتيجية أن ترضي المصالح الخاصة لكل دولة. وفي العديد من الحالات، يمكن للدوافع أن تكون سياسية أكثر من مادية. في سنوات الحرب الباردة، عندما كانت خريطة العالم ثابتة، يحتمل أن دول الشرق الأوسط وجدت أنه من الصعب أن تمثل لها الأهداف الجيوسياسية المسيطرة دافعاً لها. وفي العقد الثاني من القرن العشرين، شهد العالم حالة من التغير المستمر مع وجود تراجع نسبي في القوة الأمريكية، وازدياد قوة الصين وتركيز اهتمام أوروبا على توحيد الذات. وفي مثل ذلك الموقف، يمكن لدول مثل تركيا وإيران أن تجد فرصاً لتوسيع مساحتها، كما يمكن لدول مثل إسرائيل وسوريا أن تجد أنه في مصلحتها استكشاف خيارات كان لا يمكن تخيلها حتى عام ٢٠١٠.

ويمكن للإستراتيجيات المقدمة هنا أن تبدو طموحة من أول وهلة. ولكن، في سياق التغيرات الجيوسياسية وحاجتها الملحة إلى المياه من أجل البقاء، إضافة إلى أزمة المناخ، فهي جريئة فحسب ويحتمل أن تكون مقبولة بشكل أكبر من ما هو ظاهر.

لا يوجد بديل للتعاون الإقليمي من أجل الإدارة المستدامة للمياه لتحقيق التطور الاجتماعي والاقتصادي في الشرق الأوسط. وعلى الرغم من ذلك، فإن الواقع السياسي الحالي لا يسمح بالتعاون بين كل دول المنطقة. ولذلك، قدم سمو الأمير حسن بن طلال فكرة دوائر التعاون، حيث يمكن للدول التي يوجد بينها تفاهم واسع النطاق أن تتعاون بطريقة متفق عليها. وسوف تصبح فكرة دوائر التعاون جاهزة للعمل بها إذا ما كان لكل دائرة آلية سياسية لتحديد رؤية مشتركة، وأولويات من أجل ترجمة الرؤية إلى واقع وبنية مؤسسية من أجل متابعة وتطبيق القرارات المتخذة على المستوى السياسي.

يمكن لواحدة من دوائر التعاون أن تضم تركيا، وسوريا، والعراق، والأردن ولبنان. ويمكن لذلك الجمع أن يصب اهتمامه على المياه كمورد من منظور كلي، عوضاً عن التعامل معها كشأن على مستوى أي وادٍ محدد من أودية الأنهار. وفي المستقبل، إذاً وعندما يسود السلام بناءً على شروط مقبولة من مختلف الأطراف، يمكن أن تتوسع الدائرة أفقياً على مراحل لتضم دولاً أخرى في المنطقة. لقد نشأت المؤسسات الأوروبية، واتحاد جنوب آسيا للتعاون الإقليمي (أسيان)، واتحاد جنوب شرق آسيا للتعاون الإقليمي (سارك)، بعدد محدود من الدول الأعضاء وتوسعت لاحقاً بشكل تدريجي.

المفهوم

لا يجب أن يحدث خلط ما بين الآلية السياسية المقترحة من أجل دعم دائرة التعاون وبين مركز للدراسة التقنية أو منتدى لتنظيم المؤتمرات، والبرامج التدريبية وتبادل الآراء والخبرات. ولا ينظر إليها باعتبارها منصة للمساومة وللتفاوض ومهمة تؤديها الاجتماعات الوزارية، ولكن كوسيلة لتطوير رؤية مشتركة وتعاونية

- ≡ التوصل إلى إجماع على مبادئ التعاون
- ≡ إنشاء بروتوكولات، ومبادئ توجيهية وإجراءات عملية من أجل توحيد مقاييس جودة وكمية موارد المياه من خلال تطوير محطات القياس، وتكوين منهج مشترك لفهم البيانات التي يتم جمعها من المعدات المتعلقة بتدفق المياه، والمناخ والمؤشرات البيئية ذات الصلة.
- ≡ تحديد أهداف من أجل التجديد والتعزيز الطويل المدى لمسطحات المياه من منظور إيكولوجي، ومشابه لتوجيهات إطار العمل التابعة للاتحاد الأوروبي.
- ≡ تطوير أساليب محددة لمكافحة تغير المناخ والجفاف بأسلوب تعاوني.
- ≡ ترويج البحث، وتطوير ونشر تكنولوجيات جديدة من أجل تكنولوجيات متعلقة بالمياه، صديقة للبيئة وموفرة للطاقة.
- ≡ تسهيل المفاوضات وإنشاء مشروعات مشتركة على مستوى أودية الأنهار أو على المستوى الإقليمي، بما في ذلك التحضيرات المبكرة التقليدية وأنظمة إدارة الكوارث.
- ≡ تمهيد الطريق للإدارة المتكاملة لموارد المياه على مستوى وادي النهر.

وليتم تطبيق بعض من الوظائف السابقة، من الضروري فهم الإطار القانوني في كل الدول المشاركة، ومحاولة تنظيم البناء القانوني بين الدول، وتوضيح القواسم المشتركة. ولن يتم ذلك من أجل إقرار قانون دولي جديد ولكن اتفاق على مبادئ محددة، والتي يمكن لجميع الدول استخدامها كعامل قياسي من أجل تفعيل قوانينها الخاصة. ويمكن أن يكون من الضروري أيضاً عمل تقييم مشترك أو فردي لدى توفر الموارد، والمخزون الطويل المدى وتسليط الضوء على حجم الطلب، واحتياجات المستهلكين. ويمكن لمجلس التعاون أن يتخذ قراراً بشأن أهمية تلك المهمات وأن يصرح للجهات المناسبة بتطبيقها. ويمكن لمجلس التعاون أن يتخذ قراراً أيضاً يتعلق بما إذا كانت تلك المهمات قابلة للتطبيق على المدى القصير أو يمكن أن تضع ترتيباً مختلفاً للأولويات.

والأدوات لتطبيق تلك الرؤية المشتركة. ولذلك، يجب أن تكون تلك الآلية ضمن طبيعة مجلس التعاون الذي يكونه رؤساء الحكومات، أو كبار ممثليهم أو الوزراء، ويدعمه آلية مؤسسية من أجل تطبيق القرارات السياسية.

وباختصار، يكمن تصور فكرة مجلس التعاون في التالي:

ألا تكون	أن تكون
منصة للتفاوض	وسيلة لتطوير رؤى مشتركة
مركز للدراسة	آلية لتنسيق وتوحيد السياسة المتبعة
منتدى للمؤتمرات والأحداث التدريبية	وسيلة لتطوير الإدارة المتكاملة لأودية الأنهار
مركز لتولي المهمات التقليدية	وسيلة تسهل من تناول التحديات الجديدة مثل تغير المناخ والدافع التكنولوجي في مجال المياه والبيئة
مبادرة تقاد من الخارج	مبادرة تقودها دول المنطقة مع بعض هيئات خارجية دور مساعد

الاجتماعات الوزارية، ولكن كوسيلة لتطوير رؤية مشتركة وتعاونية والأدوات لتطبيق تلك الرؤية المشتركة. ولذلك، يجب أن تكون تلك الآلية ضمن طبيعة مجلس التعاون الذي يكونه رؤساء الحكومات، أو كبار ممثليهم أو الوزراء، ويدعمه آلية مؤسسية من أجل تطبيق القرارات السياسية.

وباختصار، يكمن تصور فكرة مجلس التعاون في التالي:

مستقبلياً، إذا ما توفرت النية السياسية، يمكن لمجلس التعاون أن يوسع سلطاته أفقياً ليغطي سلسلة أكبر من النشاطات والمجالات المرتبطة بالمياه والبيئة. وبذلك، يمكن لمجلس التعاون أن يمهّد الطريق من أجل تطور مجتمع محلي من المياه والبيئة.

الوظائف

من المتوقع أن مجلس التعاون يمكن أن يتولى الوظائف التالية والمشابهة لها:



التركيب

يمكن لمجلس التعاون من أجل موارد المياه أن يتحقق فقط إذا ما كان تركيبه يعكس الملكية السياسية الإقليمية. وسوف يتطلب:

توجيه لجنة رؤساء الحكومات أو كبار ممثليهم إلى اتخاذ قرارات سياسية.

مجموعة تقنية تتكون من الوزراء المعنيين والسلطات المختصة بالمياه لتكون جسراً بين الممثلين السياسيين والأمانة العامة لمجلس التعاون من أجل تسهيل عملية التطبيق.

أمانة عامة مستقلة للمجلس لتنفيذ القرارات السياسية التي يتم إصدارها على المستوى السياسي.

شبكة من البرلمانات، وخلايا تفكير ومجموعات المجتمع المدني لتعلن القرارات التي قام باتخاذها المجلس على المستوى الشعبي.

مجموعة دعم دولية تتكون من الدول المانحة والمنظمات الدولية.

التمويل

من المفترض أن يتلقى مجلس التعاون المقترح هذا التمويل من الدول الأعضاء إضافة إلى الشركاء الدوليين. ويمكن تحديد حجم ونسبة مساهمة دول المنطقة عن طريق الاتفاقيات المتبادلة. ويمكن للجهات الدولية المانحة أن تساهم بحصص متفق عليها في المرحلة الأولى للتأكيد على حيادية واستقلالية المسعى، ولكن يجب أن يكون هناك آلية متكاملة من أجل الحد من إسهاماتهم تدريجياً. ويمكن لتركيبية مشابهة للمقترحة فيما يلي أن تثبت فاعليتها:

تستطيع الدولة المضيفة أن توفر طاقم عمل الإدارة والأمانة العامة، ويمكن أن يكون ذلك تحت رعاية إحدى الوزارات أو المؤسسات.

ويمكن أن تشارك دول المنطقة المشاركة، على أساس حصص متفق عليها، في تكلفة طاقم العمل المنتدبين وفي التكاليف الأساسية الأخرى.

ويمكن للجهات الخارجية المانحة أن تساهم في تكلفة المشروعات، خاصة تلك التي تتطلب معدات أو خبرات متخصصة سواء من المنطقة أو من خارجها.

دروس مستفادة من منظمات ومراكز الدراسات الإقليمية

إن تصور مجلس التعاون المقترح في ورقة المفاهيم تلك يتضمن أن يكون منفصلاً بطبيعته عن المراكز الإقليمية، الموجودة والمقترحة، لدراسات المياه في الشرق الأوسط.

وحياناً، هناك مركزان إقليميان رئيسان للدراسات، ويتواجد الاثنان في سوريا: المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) والمركز العربي لدراسات المناطق القاحلة والأراضي الجافة (أكساد). ويقوم كلا المركزين بإجراء الأبحاث، والزيارات الميدانية والتدريب مما ينتج عنه الأبحاث العلمية، وكتيبات التدريب، والنماذج الحاسوبية. وبالإضافة إلى ذلك، تقوم أكساد برسم خريطة المياه الجوفية. ولا يتدخل كلاهما في تنسيق أو مواثمة القوانين والديناميكيات السياسية.

حياناً، هنالك اقتراحان يتم مناقشتهما بخصوص المراكز الإقليمية:

اقتراح مقدم من الولايات المتحدة لإنشاء مركز إقليمي للدراسات الإقليمية والنشاطات التدريبية، ومن المرجح إقامته في الأردن.

اقتراح لإنشاء مركز إقليمي لاتحاد البحر المتوسط في مبنى بيروت لإجراء الدراسات التقنية والتدريب.

سوف يكون مجلس التعاون مختلفاً تماماً ولا يمكن مقارنته بإيكاردا أو أكساد، أو أي من مراكز الولايات المتحدة واتحاد البحر المتوسط المحتملة. وليس من المفترض أن يتولى الدراسات التقنية، والزيارات الميدانية، والتدريب، وإدارة المؤتمرات، ولكن، سيركز على تنسيق السياسات، والقوانين والديناميكيات السياسية. وفي الواقع، يمكن لمجلس التعاون أن يحدد مهام محددة للمراكز التقنية الموجودة، حيث يمكن أن تكون خبراتهم ذات صلة.

ومن الجدير بالذكر أن الإيموس (EMWIS) أو النظام المعلوماتي الأورومتوسطي للمعرفة في مجال المياه قد تم إنشاؤه من أجل تبادل المعلومات في المنطقة. وكما هو الحال بالنسبة إلى المركزين الموجودين والآخرين المقترحين والذين تم ذكرهما سابقاً، يقوم الإيموس بإعداد أوراق بحثية تقنية حول مواضيع محددة ومواد تدريبية.

إن مركز أبحاث تحلية المياه الشرق أوسطي (ميدريك) هو منظمة حكومية دولية تقوم بدعم تطوير واستخدام تقنيات تحلية مياه البحر. بينما يتم دعم ميدريك على المستوى الوزاري في الدول الأعضاء، إلا أنها في المقام الأول تعتبر منظمة للأبحاث والتدريب ذات تدخل محدود في المنطقة.

إن الجهد الوحيد المشابه لأهداف مجلس التعاون المقترح هنا، هو مركز الدراسات البيئية وإدارة الموارد (سيزار)، وهو مشروع لوزارة الخارجية النرويجية. ويركز الاهتمام على إسرائيل، وفلسطين، والأردن، ولبنان وسوريا. ولم يضع في عين الاعتبار تركيا والعراق، حتى عند السعي إلى ضم سوريا. أغلقت بعد عقد من إنشائها.

ويتوجب على مجلس التعاون أن يستمد دروساً من أعمال المنظمات الدولية في الشرق الأوسط. إن اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا التابعة للأمم المتحدة ذات صلة بالسياق. وتضم الإسكوا 14 دولة في غرب آسيا: البحرين، ومصر، والعراق، والأردن، والكويت، ولبنان، وعمان، وفلسطين، وقطر، والسعودية، والسودان، والجمهورية العربية السورية، والإمارات العربية المتحدة واليمن. وفي الأساس، تشارك في نشاطات تتعلق ببناء القدرات مثل:

≡ توفير الخبرات والمهارات التقنية.

≡ إجراء الأبحاث والمطبوعات.

≡ الدعم المادي.

≡ تطوير دراسة الحالات.

≡ تقييم تأثير تغير المناخ.

إن أعمال الإسكوا مشابهة على الكثير من الأصعدة لأعمال مراكز دراسات مثل أكساد، وإيكاردا، ومنظمات أخرى تابعة للأمم المتحدة ويتم تنفيذها بالتعاون مع تلك المنظمات. وبالإضافة إلى ذلك، لقد أنشأت الإسكوا لجنة دولية حكومية للمياه. ومنذ بدايتها في عام 1995، تقيم اجتماعاً كل عامين أو ثلاثة. ولقد أقيمت الجلسة الثامنة في يناير 2009 ومن المتوقع أن تقام الجلسة التاسعة بحلول عام 2011. وتقوم الإدارة أو محترفو المستوى التقني بحضور الاجتماعات؛ ويقوم وزير الدولة المضيف فقط بإلقاء الخطاب الرئيسي. ولا تدخل تركيا في العضوية.

ولقد قامت جلسات اللجنة بإلقاء الضوء على مشكلات وحلول هامة ولكن لا يوجد شفافية حول تطبيق الأفكار التي يتم مناقشتها. ولقد ضمت تلك الأفكار الحاجة إلى تحديث طرق سن القوانين الخاصة بالمياه من أجل حماية المياه الجوفية من التلوث والاستغلال المفرط، والتعاون في مجال معالجة مياه الصرف، وتنسيق المعلومات المتعلقة بموارد المياه المشتركة، ودور القطاع الخاص، وغير ذلك.

لقد تم رفض مسودة بحث حول الإستراتيجية نتيجة لمقاطع سببت خلافًا بين إسرائيل والدول العربية فيما يتعلق بالإشارة إلى "الأراضي المحتلة". كما قامت تركيا أيضاً بمعارضة المسودة بسبب الإشارة إلى أنهار "دولية" وملتقى الأمم المتحدة حول مسارات المياه الدولية.

إن الدروس الرئيسية المستفادة من مراكز البحث الإقليمية ونشاطات المنظمات الدولية، مثل منظمة الإسكوا التابعة للأمم المتحدة ومنظمة الاتحاد من أجل المتوسط، المتعلقة بالمياه هي كالتالي:

≡ يجب أن تكون تركيا عضوة في أي آلية للتعاون والتنسيق

الإقليمي فيما يخص المياه، حيث تتدفق العديد من موارد

المياه الهامة، المرتبطة بالدائرة الشمالية على وجه الخصوص من

تركيا. إن أي آلية لا تشمل على تركيا هي آلية غير ملائمة.

هكذا كان الأمر بالنسبة للإسكوا وسيزار وأكساد.



٢. الإدارة المتكاملة لموارد المياه للأنهار الصغيرة العابرة للحدود في الدائرة الشمالية (هدف متوسط المدى)

حين يتم تأسيس مجلس التعاون وينجح في تحقيق الاتفاق على معايير وقوانين وأهداف محددة، يمكن أن تقرر بعض الدول أن ترفع من مستوى التعاون ليصل إلى مستوى وادي الأنهار. ويجب أن تصدر تلك المبادرة عن الدول المعنية من خلال تقرير وزاري مشترك لحكومات الدول الواقعة على ضفتي النهر. ويمكن أن تقرر الجهات المعنية أن تتقرب من المنظمات الدولية والمانحين من أجل المساهمات المادية والتقنية. وعلى الرغم من ذلك، لا تمتلك تلك المبادرة إمكانية أن تعزز نفسها إذا ما كانت تقاد بشكل رئيسي من قبل المؤسسات الخارجية.

هنالك ثلاثة خيارات متاحة للتعاون على مستوى دول أودية الأنهار خلال العقد القادم: أودية أنهار العاصي، والكبير، واليرموك. هنالك اهتمام في لبنان بالتعاون فيما يتعلق بنهري العاصي والكبير وفي الأردن بالتعاون على مستوى نهر اليرموك. إن السياسات السورية حول تلك القضايا غير معروفة.

وادي نهر العاصي

ينبع نهر العاصي من لبنان، ويجري عبر سوريا ليصل إلى تركيا قبيل تدفقه إلى البحر المتوسط. ويلتحق به رافدان رئيسيان، قراصو (الأسود) وعفرين اللذان ينبعان من تركيا، وتصل قدرة الثلاثة أنهار مجتمعين إلى ٢,٨ مليار متر مكعب. وتتراوح كمية مياه نهر العاصي الذي يجري بين لبنان وسوريا بين ٤٠٠-٤٢٠ مليون متر مكعب سنوياً، وعلى الرغم من أن معظم الخبراء قد استقروا على نسبة ٤٠٠ مليون متر مكعب للأغراض الحسابية والتقديرات المستقبلية. وتستخدم الأنهار بشكل مكثف من قبل كل الجهات المطلة عليها لأغراض الري والاستخدام المحلي. ومع

يجب أن يقوم قادة المنطقة بوضع التصور لأي آلية سياسية كما يتوجب على الداعمين الخارجيين الاستجابة إلى المبادرات الإقليمية. لقد انبثقت معظم المبادرات على المستوى السياسي مثل سيزار والاتحاد من أجل المتوسط من خارج المنطقة وكان من المتوقع من دول المنطقة أن تستجيب إلى أي إستراتيجية ناجحة تتطلب عكس الأدوار. ويجب أن ينعكس ذلك أيضاً على تمويل وإدارة مجلس التعاون.

هناك الكثير يجب أن يتم في ما يتعلق بالدراسات، وإعداد الكتيبات، وبرامج التدريب، والمؤتمرات، والزيارات الميدانية، والمناقشات. يجب أن يعمل مجلس التعاون المقترح كآلية سياسية من أجل تطوير رؤية مشتركة، ومناهج وإستراتيجيات. ويجب أن يترك بناء القدرات والنشاطات البحثية إلى المراكز التقنية والمؤسسات العلمية.

الخطوات القادمة

لقد أظهرت الدول الخمس - العراق، والأردن، ولبنان، وسوريا وتركيا - إرادة سياسية للتعاون في قطاعات التجارة، والنقل والاتصالات. فمناخ الثقة ينمو في المنطقة، وفي ذلك السياق، يجب أن يكون تعزيز التعاون من خلال تكوين آلية من أجل تناول قضية موارد المياه الصعبة أمراً ممكناً. ولأن تلك الآلية يجب أن يقودها ويديرها صناع القرار في المنطقة، فمن الأساسي بالنسبة لهم أن تقترح توصية من أجل مجلس تعاون فعال من المنظور القومي الخاص بكل منهم. وحالما يتم تشكيل المنظورات الخاصة بالتوصية في مجلس التعاون، سوف يكون من الضروري تحقيق التناغم بينها من خلال توصية إقليمية. ويمكن للمجتمع الدولي أن يدعم العملية من خلال توفير دعم تقني ومادي من أجل تنفيذ المشروعات المحددة التي قامت حكومات المنطقة بتصورها ضمن التوصية.

وادي العاصي، هنالك ما يقرب من ١,٢ مليار متر مكعب من المياه سنويًا للبلدين (ولا يضم ذلك المياه التي تجمعها كل من لبنان وسوريا على حدودهما).

وفي عام ٢٠٠٤، قدمت تركيا إقترحًا لبناء سد في نهر العاصي بسوريا بهدف إنتاج الطاقة الهيدروليكية وتوفير مياه الري لكلا البلدين، ذلك على الرغم من أنه لم يتم توقيع اتفاقية رسمية إلا مؤخرًا. وفي ديسمبر ٢٠٠٩، وقع البلدان على مذكرة تفاهم واتفقا على بناء سد مشترك في نهر العاصي، بإسم "سد الصداقة" أو "سد السلام". واتفق البلدان على تقاسم تكلفة السد الذي كان سيتم بناؤه على الحدود وينتج الطاقة لكلا الطرفين، ويوفر مياه الري لـ ٢٠,٠٠٠ هكتار من الأراضي في تركيا و ١٠,٠٠٠ هكتار في سوريا. وكان المتوقع بدء العمل لإنشاء السد في نهاية عام ٢٠١٠.

ويتشارك كل من سوريا ولبنان في النهر الكبير والذي يشكل حدودًا طبيعية بين البلدين ويصب في البحر المتوسط. وتواجد أكبر منطقة تتجمع بها المياه في سوريا. وعقب سلسلة من الاجتماعات، تم أخذ القرار في التسعينيات من القرن الماضي بحصول سوريا على ٦٠٪ من إجمالي سعة النهر. ويمكن لحوض عكار المحيط بالنهر أن يمثل مشكلة مستقبلاً. فلقد أظهرت الدراسات الحديثة أن الحوض يحتوي على كمية كافية من المياه، ولكن معدلات التلوث تؤثر على جودتها. ومن ثم، يمكن أن تكون قضايا إدارة الجودة هي محور الاهتمام الرئيسي للتعاون على مستوى الوادي عوضاً عن القضايا المتعلقة بالكمية.

الخطوات التالية

هنالك مجال كبير للتعاون على مستوى الوادي في برنامج مشترك لتنمية الأحواض في نهر العاصي بين لبنان وسوريا، ومن المحتمل أن يضم تركيا في مرحلة ما. وتعد اتفاقية عام ١٩٩٤ بين لبنان وسوريا قصة نجاح كبرى في مجال التشارك عبر الحدود، ذلك على الرغم من انتقاد بعض الخبراء، ولا يجب فقدان الأمل في تكرار الأمر في مناطق أخرى. ومن الناحية العملية، يمكن أن يتطور التعاون بخصوص نهر العاصي على ثلاثة مراحل. في المرحلة الأولى

ذلك، سوف ينتج العبء الكبير على الموارد المائية في المستقبل عن النمو المتزايد في حجم النشاطات، وتصريف المياه الغير معالجة في النهر. لا يوجد أي معاهدة أو مؤسسات رسمية قائمة تختص بمراقبة الجودة في أي جزء من أجزاء النهر.

لقد تميزت المفاوضات بين لبنان وسوريا بخصوص ذلك الموضوع بالسلاسة. ففي شهر يوليو من العام ١٩٧٢، وقعت كل من لبنان وسوريا على معاهدة تتعلق باستخدام مياه نهر العاصي، ولكنها لم تدخل حيز التنفيذ. وتم توقيع اتفاقية أخرى في ٢٠ سبتمبر ١٩٩٤ لتكمل ما بدأتها الاتفاقية السابقة حيث اعتبر الطرفان أن مياه النهر ملكية مشتركة، واتفقا على تقاسم كمية المياه المتاحة. وكان من المفترض أن تبلغ نسبة لبنان ٨٠ مليون متر مكعب بينما تعود النسبة المتبقية ٣٢٠-٣٤٠ مليون متر مكعب لسوريا. ونصت الاتفاقية أيضًا على أنه خلال فترة الجفاف والأمطار القليلة، سوف تنخفض نسبة المياه التي تحصل عليها لبنان نسبة ٢٠٪، كما يتم قياسها عند جسر هارمل. وعلى الرغم من أن سوريا وافقت على تمويل كل أعمال الصيانة للقنوات المشتركة، وتواجد شكل من أشكال المراقبة على طول الوادي، إلا أن هنالك تطبيقًا ضعيفًا للاتفاقية.

هي إذاً واحدة من أهم القضايا وعندما تنضم تركيا إلى سوريا ولبنان في التعاون المشترك على مستوى وادي نهر العاصي. تعتبر سوريا مقاطعة حاتاي في تركيا منطقة سورية. وعلى الرغم من ذلك، ومنذ اتفاقية أضنة في عام ١٩٩٨ بدأت العلاقات في التحسن إلى حد ما. وتعتمد المنطقة الشمالية الغربية على موارد المياه الجوفية والسطحية في وادي نهر العاصي، خاصة مدن حمص وحاما. ولقد قامت سوريا ببناء ٤٠ سدًا صغيرًا والتي يبلغ إجمالي قدرة احتجازهم للمياه ٧٣٦ مليون متر مكعب، على الرغم من أنها لا تعمل بالشكل المطلوب. وقامت سوريا بتوسعة قاع النهر لتوفير المزيد من المياه للري، كما قامت بتجفيف مستنقعات الغاب لزيادة الأراضي. لدى تركيا ١٢ مشروع تنمية مختلف للمنطقة المحيطة بنهر العاصي، وحاليًا يتم تنفيذ أربعة مشروعات فحسب. ومع الروافد الموجودة في تركيا وسوريا والمياه الجوفية التي تكون



وحددت عدد المصارف التي يمكن بناؤها على طول النهر واقترحت بناء سد بين البلدين. وفي ذلك الوقت كانت الكمية قد تقلصت إلى أقل من ٣٠٠ مليون متر مكعب، وسمح للأردن بالحصول على ٢٠٨ مليون متر مكعب، لتحصل سوريا على ما تبقى. وفي الواقع، تحصل الأردن حالياً على ١٠٠-٥٠ مليون متر مكعب فقط من مياه نهر اليرموك.

ومنذ ذلك الوقت، كانت شكوى الأردن الرئيسية في أنها تحصل على جزء صغير جداً من الحصة المنصوص عليها في اتفاقية عام ١٩٨٧ وذلك لقيام سوريا بإنشاء ٣٠-٤٠ مصرف ومرافق لضخ وتخزين المياه على طول النهر، والذي تناقص معدل تدفقه من ٤٧٠ مليون متر مكعب إلى ٢٧٠ مليون متر مكعب في العام في منطقة القادسية الحدودية. وتسمح الاتفاقية بـ ٢٥ مصرفاً فحسب. ولقد ذهب اقتراح بناء سد مشترك، يعرف بسد الوحدة، والذي سوف تبلغ قدرته التخزينية ٢٢٥ مليون متر مكعب، إدراج الرياح بسبب نقص التمويل بالإضافة إلى التحفظات الإسرائيلية على السد وتأثيره المحتمل على حصة إسرائيل من نهر اليرموك.

وقد قامت سوريا والأردن بإقامة محادثات على أعلى مستوى في عامي ١٩٩٧-١٩٩٨ ومؤخراً في عامي ٢٠٠٩-٢٠٢٠. وفي المرتين، ناقشت الدولتان قضية تقاسم المياه، والمخاوف حول جودة المياه وتنفيذ مشروع السد المشترك ولكن لم تسفر المحادثات عن شيء حتى الآن. ووفقاً لتقرير إعلامي، قامت كل من سوريا والأردن في عام ٢٠٠٩ بالبداية في دراسة هيدرولوجية مشتركة، تهدف إلى دراسة كمية وجودة مصادر المياه في وادي نهر اليرموك وتحديد أسباب نضوبها. ومع ذلك، أظهرت إجابة السلطات والخبراء على التساؤلات المطروحة عدم معرفة أي شخص يمثل تلك الدراسة.

وتعد قضية استغلال موارد نهر اليرموك من المياه العذبة في الري والأغراض الزراعية واحدة من القضايا الرئيسية المسببة للخلاف بين الأردن وسوريا. وسوف تقوم الدراسة الهيدرولوجية بالنظر في كمية المياه المستهلكة في كل من المنبع والمصب لزراع المحاصيل الصيفية وتأثير ذلك على المعدل الإجمالي للتدفق. وفي حال عدم

(٢-٣ سنوات)، هنالك حاجة إلى تكوين نظام بيانات متكامل حول كل جوانب النهر بالتعاون بين الخبراء السوريين واللبنانيين. وفي المرحلة الثانية (٣-٥ سنوات)، يمكن تقديم إجراءات تعاونية عملية على الأرض مثل الري الفعال من حيث التكلفة ومراقبة الجودة. وفي المرحلة الثالثة (ما بعد الخمس سنوات)، يمكن تكوين آلية مشتركة لإدارة الوادي.

ويجب أن تتبع مبادرة التعاون على مستوى وادي نهر العاصي والنهر الكبير من حكومتي سوريا ولبنان. ويجب أن تظهر من خلال بيان وزاري مشترك. وحتى يكون هنالك إدارة سياسية لتقديم مثل تلك المبادرة في كلا البلدين، لا يمكن لأي من الجهات الخارجية أن تلعب دوراً مباشراً. وحالما يبدأ البلدان في مثل تلك المبادرة المشتركة، سوف يكون الدعم المادي والتقني الدولي أمراً مطلوباً. وفي تلك المرحلة، يمكن أن يطلب البلدان مساعدة المانحين والمنظمات المتعددة الأطراف. ويمكن لسوريا ولبنان أن يقوموا بدعوة تركيا للانضمام إلى مسعى إدارة وادي نهر العاصي في مرحلة تقبلها الدول الثلاث. ويمكن أن يؤدي التعاون في إدارة الوادي إلى تعاون أكبر واتفاقيات في قطاعات أخرى.

وادي نهر اليرموك بين الأردن وسوريا

تتشارك دولتي سوريا والأردن في نهر اليرموك، وتنبع أكبر روافد النهر الموجودة في الأردن من شمال شرق منحدرات جبل حرمون بسوريا، ويشكل نهر اليرموك الحد الفاصل بين كل من سوريا والأردن لمسافة تقرب من ٤٠ كم قبل أن يتحول إلى الحد الفاصل بين مملكة الأردن ودولة إسرائيل.

وفي عام ١٩٥٥، حددت لجنة المياه التابعة لجامعة الدول العربية حصة الأردن السنوية من نهر اليرموك لتساوي ٣٧٧ مليون متر مكعب وحصة سوريا ٩٠ مليون متر مكعب، والتي تحصل حالياً على ٢٢٠ مليون متر مكعب في السنة.

وفي عام ١٩٨٧، وقّعت كل من سوريا والأردن على اتفاقية تدور حول نهر اليرموك ونصت على شروط اقتسام المياه بين البلدين،

٣. التعاون في وادي دجلة والفرات (هدف متوسط المدى):

تتصل كل من تركيا، وسوريا والعراق من خلال نهري دجلة والفرات اللذان ينبعان من شرق تركيا ويجريان في اتجاه الجنوب نحو الخليج الفارسي. ويكون النهران مساراً عابراً للحدود ولا يرتبطان عن طريق مسارهم الطبيعي عندما يتلاقيان عند شط العرب فحسب، بل أيضاً عند قناة ثرثار التي تم حفرها في العراق. ولقد تعايشت الثلاث دول الواقعة على نهري دجلة والفرات - تركيا، وسوريا، والعراق - جنباً إلى جنب مع درجات متفاوتة من التوتر حول استخدام مياهها.

صورة رقم ١- ج خريطة لوادي دجلة والفرات

ولا يزال هناك عدد من المشكلات التي تتعلق بهذه القضية، ويعد الاختلاف في السياسات المتبعة بخصوص ما يمكن أن يعد نهراً دولياً، عاملاً رئيسياً في تلك المشكلات. ووفقاً لتركيا، لا يعد الفرات نهراً دولياً إلا عقب أن يلاقي دجلة في المنطقة السفلى من العراق ليكون شط العرب. تعتبر تركيا النهريين عابرين للحدود، مما يكون وادياً مشتركاً واحداً. ولكن وجهة النظر تلك لا يشارك فيها الدولتان الأخريان الواقعتان على دجلة والفرات وكانت السبب في عقود من الخلاف. وعلى الرغم من عقد عدة اجتماعات ثنائية والقليل من الاجتماعات الثلاثية، إلا أنه لم يتم التوصل إلى أي اتفاق رسمي، إضافة إلى البيانات المتضاربة الصادرة من كل دولة حول مساحة الأراضي التي يتم ربيها، ومتطلبات المياه ونشاطها الصناعي. وكما تصرح د. عايشة جول كيبأرأوغلو في بحث كتب خصيصاً لمجموعة ستراتيجيك فورسايت، إن الافتقار إلى الثقة المتبادلة يمنع الدول المطلة على دجلة والفرات من إعلان المعلومات والبيانات الضرورية والمرتبطة بتحديد قيمة المياه المتدفقة. ونتيجة للمدى الكبير من الأرقام المتاحة، توصل العلماء إلى أن متوسط حجم التدفق السنوي يصل إلى ٣٢ مليار متر مكعب لنهر الفرات،

إجراء أي دراسة، على عكس ما تفيد التقارير الإعلامية، فهناك حاجة ملحة لإجرائها.

في الوقت الحالي، يستهلك قطاع الزراعة أكثر من ٧٠٪ من الموارد المائية للأردن، بينما يمثل الري ٨٥٪ من إجمالي استهلاك سوريا للمياه. ولن تستطيع كلتا الدولتين تكبد ذلك الاعتماد الكبير على المياه العذبة من أجل تلبية احتياجات الري المستقبلية. ومن ثم، يجب أن تتضمن الجهود المبذولة من أجل تعزيز التعاون بين كلتا الدولتين في قطاع المياه إجراءات لتقويض استهلاك المياه في قطاعات الزراعة الخاصة بهم - من خلال تحديد حصص المياه، ووضع تسعيرة، وواردات المياه الافتراضية، والري بالتنقيط، وأنماط المحاصيل، والبنية التحتية الموفرة للمياه وبالطبع استخدام مياه الصرف المعالجة في قطاع الزراعة ويمكن لسوريا أن تتعاون مع الأردن لتقوم بنفس الأمر.

الخطوات التالية

إن الدراسة المشتركة التي أطلقت في عام ٢٠٠٩، أو أي دراسة مشتركة مشابهة يمكن إطلاقها في أقرب وقت ممكن في المستقبل، هي الخطوة الأولى في الإتجاه الصحيح. وسوف تعتمد الخطوة التالية للتعاون بين تلك الدولتين على حصيللة هذا التقرير. ووقتما يتم تأكيد البيانات، يمكن وضع اللمسات الأخيرة على اتفاقيات تقاسم المياه والتعاون المشترك في الحفاظ على جودة المياه ومكافحة التلوث. وهناك آلية استشارية تقليدية بين سوريا والأردن على المستوى الوزاري كما يتم عقد اجتماعات بين رؤساء وزراء البلدين على فترات معقولة، كما سيقوم وزراء الموارد المائية بالانضمام لتلك الاجتماعات. وعلى الرغم من ذلك، لم يحدث أي نقاش موضوعي حول الحفاظ على نهر اليرموك دون أن يصرح كلا الجانبين بموقفهما المعروف. إذا ما اتفق الطرفان على إجراء دراسة والتعاون في تقييم التقرير الناتج عنها، سوف يمكن مناقشة الاستنتاجات في اجتماع وزاري تقليدي. وفي ذلك الوقت، يمكن أن تقرر الحكومتان كيفية طرق التعاون بين دول الوادي.



من الكتاب عجز يبلغ ٢-١٢ مليار متر مكعب في نهر الفرات في ذروة النمو إذا ما تم تنفيذ جميع الخطط، وفائض يبلغ ٨-٩ مليار متر مكعب في نهر الفرات في عام ٢٠١٠، والذي تم اقتراح خطط أقل من أجله.

ولقد تسبب مشروع جنوب شرق الأناضول بتركيا، والذي تم البدء به في أواخر الستينيات، وسد الطبقة في سوريا في نقص كمية المياه المتدفقة في الأنهار. ولقد تناقص التدفق أيضاً بسبب مشروعات أصغر حجماً في العراق، خاصة على طول نهر دجلة. ولقد عقد أول اجتماع ثلاثي في بغداد في عام ١٩٦٥ على الرغم من أنه لم يتم التوصل إلى أية اتفاق رسمي وانتهاء الاجتماع بطريق

٥٢ مليار متر مكعب لنهر دجلة. ويقدر البعض إجمالي حجم المياه في النهرين، مع الوضع في عين الاعتبار الاختلاف في معدل سقوط الأمطار، وتغير المناخ والنشاط التنموي، بما يتراوح بين ٦٨ و٨٤ مليار متر مكعب سنوياً.

ومع حدوث التلوث والضغوطات الاقتصادية في مشاريع تنمية أحادية، لا يزال الوضع غير مستقر. يبلغ إجمالي عدد السدود الكبرى المنشأة في دجلة والفرات ٣٢ سداً مع وجود ٨ تحت الإنشاء و١٣ مخطط بناؤهم. ونتيجة لذلك، تبلغ النسبة الإجمالية للقدرة التخزينية بنهري دجلة والفرات ١٤٨,٨ مليار متر مكعب أو خمس أضعاف متوسط معدل تدفقه السنوي. وتظهر توضيحات العديد

مسدود. ولقد بادرت العراق بتكوين اللجنة التقنية المشتركة بين تركيا والعراق في ١٩٨٠، وانضمت إليها سوريا في ١٩٨٣. ولقد عقدت اللجنة التقنية ستة عشر اجتماعاً خلال عقد من الزمان ولكنها لم تنجح في تحقيق أي من أهدافها. ومع ذلك، لا يجب التقليل من قدر اللجنة التقنية المشتركة حيث أنها قناة مفيدة من قنوات الاتصال. إن توفر وسيلة مستدامة للتعاون تقوم بتوفير منصة للنقاش وتنمية الوادي أمراً في غاية الأهمية.

ورداً على المطالب السورية والعراقية باتفاقية رسمية، قامت تركيا باقتراح "خطة من ثلاث خطوات من أجل الاستخدام الأفضل، والمنصف، والمعقول للموارد المائية العابرة للحدود بوادي دجلة والفرات". وتضمنت الخطة دراسات مشتركة للمخزون من الموارد المائية والأراضي بالمنطقة وتقدير الاحتياجات المائية للقطاعات التنافسة وقطاع الزراعة على وجه الخصوص. وسوف يوفر ذلك الأساس من أجل التوزيع الأفضل للمياه المتاحة. وخلال المفاوضات تبين الواقع الذي يفيد بأن إمكانات الموارد المائية لا تستطيع أن تلبي الاحتياجات المعلنة للدول الثلاث. ولقد أكد واضعو الخطة أنه من خلال تحديد حجم الاحتياجات، سوف يصبح من الممكن إدارة قضية المياه بشكل أيسر. وبجانب الخطة، نادت تركيا بتأسيس كيان مشترك لجمع وتناول وتبادل المعلومات الخاصة بالموارد المائية والأراضي حتى يمكن ضم التغيرات السنوية والموسمية في التقديرات من أجل تحديد كيفية توزيع الحصص. وفي هذا الخصوص، سوف يسهل تشارك المعلومات من عملية المفاوضات وتعزيز عملية تأسيس العديد من الهياكل التعاونية. ولم تقبل سوريا والعراق تلك الخطة بصدر رحب، ولكنها تمثل خياراً آخر يمكن إعادة النظر فيها وتطويره وفقاً لشروط سائدة من أجل بدء التعاون العابر للحدود.

وفي عام ١٩٨٧، ضمنت اتفاقية بين تركيا وسوريا للأخيرة حداً أدنى لمعدل تدفق المياه بنهر الفرات يبلغ ٥٠٠ متر مكعب في الثانية، والذي يساوي ما يقرب ١٥،٧ مليار متر مكعب في السنة. ووفقاً لاتفاقية سابقة، تلزم سوريا بالسماح للعراق بالحصول على نسبة ٥٨ في المائة أو ما يقارب ٩،٢ مليار متر مكعب إلى العراق،

ليبقى ٦،٧ مليار متر مكعب من أجل استهلاك سوريا. ومع بناء سد أتاتورك وبدء مشروع جنوب شرق الأناضول، اتهمت سوريا تركيا بخرق المعاهدة والسماح بتدفق كمية أقل من المياه، والملوثة أيضاً، في اتجاه مجرى النهر. ومن ناحية أخرى، يقول الخبراء الأتراك بأن تركيا تسمح بتدفق كمية مياه أكبر من الحد الأدنى المتفق عليه. وتكمن الحقيقة في أن معدل التدفق يتغير من فترة إلى أخرى خلال العام ومن عام إلى آخر. ويمكن للدولتين أن يركزا اهتمامهما على تاريخ محدد لإثبات حجتهن ويمكن لكلاهما أن يكونا محقين بسبب التذبذبات الموسمية.

ويعد سد إيسو الموجود بنهر دجلة، والذي يمثل جزءاً من مشروع شرق الأناضول التركي، واحداً من أكثر القضايا المثيرة للجدل، ليس بين الدول المطلة على النهر فحسب، بل أيضاً بين المنظمات الغير حكومية وهيئات الائتمان الدولية. ومن المتوقع أن يقوم السد بحجب ما يزيد عن ١٠ مليار متر مكعب من المياه وسوف يكون أكبر مشروع للطاقة الهيدرومائية في تركيا، وسوف يدر ٤٠٠ مليون دولار للاقتصاد التركي. وتدعي المنظمات الغير حكومية أن المشروع سوف يكون له تأثير سلبي على الأنظمة الأيكولوجية المحيطة، وسوف يغرق مدينة حسن كيف الأثرية. ولقد انسحبت عدة هيئات تمويلية من المشروع في عام ٢٠٠١ بسبب الضغوطات الدولية، وعقب سنوات من الجمود والشك، تم بدء العمل في بناء السد مرة أخرى في عام ٢٠٠٦.

ولقد قام الدكتور فيصل الرفاعي بتلخيص الدوافع التركية والسورية من أجل مشروعات التنمية الخاصة بكل منهم على نهري دجلة والفرات في بحث أعد خصيصاً من أجل مجموعة استراتيجيك فورسايت. ويتلخص الوضع التركي فيما يلي:

≡ إن بناء السدود أمر مفيد لجميع الأطراف، لأنها تتحكم في معدل التدفق ومن الممكن أن تحد من الفيضانات.

≡ إن تنمية مياه نهري دجلة والفرات اللذان ينبعان من تركيا، هو حق مكتسب بسبب سيادتها.



وفي ٢٢ مارس ٢٠٠٧، اجتمع وزير الطاقة والموارد الطبيعية التركي حلمي جولر بوزير الري السوري نادر البني ووزير الموارد المائية العراقي عبد اللطيف رشيد في مقاطعة أنطاليا التركية. ولقد قرر الوزراء أن الاجتماعات الدورية للجنة التقنية المشتركة، والتي تم عقدها في الفترة ما بين عامي ١٩٨٢ و١٩٩٢ قبيل أن تتوقف تمامًا، سوف يتم عقدها مرة أخرى. ومن ثم، تم عقد سلسلة من اجتماعات اللجنة التقنية في سوريا في عام ٢٠٠٧. وفي اجتماع تالي تم عقده في فبراير ٢٠٠٩ في إسطنبول، قرر المسؤولون أنهم سوف يتبادلون المعلومات السابقة والحالية والقادمة بخصوص أنماط الأرصاد الجوية وجودة المياه في أودية نهري دجلة والفرات.

ولقد نشر أول اجتماع وزاري بين تركيا والعراق في سبتمبر ٢٠٠٩، بذور التعاون الثنائي المتعدد الأبعاد، ونتج عنها اتفاقية شراكة إستراتيجية تلزم تركيا والعراق بالتعاون في مجالات السياسة، والاقتصاد، والطاقة، والمياه، والثقافة والأمن (تم توقيع ٤٨ مذكرة تفاهم). ولقد قاد الاجتماع وزير الخارجية التركي، أحمد داوود أوغلو، ونظيره العراقي، هوشيار زيباري، في إسطنبول. ولقد اتفق الطرفان فيما يخص قضايا المياه على تبادل البيانات، والمعلومات ومعرفة الخبراء. واتفق الطرفان أيضًا على استخدام الموارد المائية الإقليمية بأسلوب فعال وأنه يجب أن يتم مواصلة تقوية اللجنة التقنية المشتركة بشكل أكبر.

ولقد أطلقت تركيا مبادرة ماثلة مع سوريا خلال زيارة الرئيس بشار الأسد لتركيا في سبتمبر ٢٠٠٩. وفي نفس الوقت، عقد اجتماع بين الدول الثلاث المطة على دجلة والفرات، وتقرر فيه بدء برامج التوعية بالمياه ورصد وتبادل المعلومات الخاصة بتغير المناخ وخطر التلوث المحقق بمياه النهر، وتعد تلك خطوة ضرورية وفي غاية الأهمية.

وفي ديسمبر ٢٠٠٩، في أولى اجتماعات المجلس الأعلى للتعاون الإستراتيجي في دمشق، وقعت دولتا تركيا وسوريا على ٥٠ اتفاقية ومذكرة تعاون وتختص أربع منها بالمياه:

٣٣ إن شبكات الري السورية والعراقية غير فعالة لأنها تتسبب في فقدان ٥٠٪ من كمية المياه المستخدمة.

٣٤ إن تقديرات الاحتياجات السورية والعراقية من المياه مبالغ فيها.

ويمكن تلخيص الدوافع السورية فيما يلي:

٣٥ يجب أن يتم تحديد احتياجات واستخدامات الدول الواقعة على دجلة والفرات للمياه وفقًا لمبادئ "الاستخدامات العادلة والمعقولة" الدولية والمنصوص عليها في اتفاقية الأمم المتحدة للاستخدامات الغير حكومية للموارد المائية الدولية في عام ١٩٩٧ (ولقد دفعت العراق أيضًا بتلك الحجة في مناسبات عدة).

٣٦ لقد اعتمد البروتوكول الموقع مع تركيا في عام ١٩٨٧ من أجل مساعدة تركيا في ملء سد أتاتورك على افتراض أنه مؤقت وسوف يتم إعادة النظر فيه من أجل زيادة حصتي سوريا والعراق.

٣٧ إن نهر الساجور، والذي ينبع من تركيا ويتدفق إلى سوريا كرافد من روافد الفرات، في خطر لأن تركيا تقوم ببناء سد به.

٣٨ يمكن أن تتلوث مياه الصرف الزراعية التي تصرف في نهر الفرات، أو روافده أو إلى الأراضي السورية من أراضي الأناضول بملوثةات من المبيدات الحشرية ومبيدات الآفات الزراعية. ولقد تسبب ذلك في تلوث موارد المياه الجوفية عبر الحدود التركية السورية وزيادة نسبة ملوحة مياه نهر الفرات.

٣٩ وعند دراسة إجمالي الاحتياجات، يتبين أن احتياج الثلاث دول السنوي يتعدى الكمية المتاحة بفارق يساوي الضعف - وينطبق ذلك على نهر الفرات أكثر من نهر دجلة. وبسبب الجفاف الحاد الذي وقع في شهر يونية من عام ٢٠٠٩، قام الرئيس التركي عبد الله جول بزيارة تاريخية إلى العراق وقدم وعدًا بالسماح بتدفق ١٣٠ مترًا مكعبًا في الثانية (٤ مليار متر مكعب سنويًا) من المياه من نهر الفرات إلى العراق، وكان من المفترض أن يكون ذلك وفقًا لقاعدة مرتجلة وتوقف بنهاية عام ٢٠٠٩.

٤. تحقيق اللا مركزية في إدارة المياه في الأراضي الفلسطينية (هدف قصير المدى)

لقد أدت ندرة المياه المتزايدة في إسرائيل والأراضي الفلسطينية إلى استنزاف موارد المياه الجوفية في غزة والضفة الغربية. ولقد أدى ذلك إلى تعرض الأمن الصحي للأجيال القادمة من الفلسطينيين والإسرائيليين إلى الخطر، بينما يتعايش الجيل الحالي بطريقة أو بأخرى مع الموارد المتناقصة والتلوث المتزايد.

هنالك جمود تام في التواصل ما بين القوى السياسية المسيطرة في غزة وحكومة إسرائيل، على الرغم من أن لجنة خاصة مشكلة من قبل السلطات الفلسطينية وإسرائيل تعمل على قضايا اللوجستية محددة، تضم عملية نقل البائع إلى غزة. وعلى الرغم من ذلك، لا يمكن لذلك أن يمنع تلوث المياه من الانتشار عبر المناطق الموجودة تحت الأرض والتي يتحكم بها الطرفان. ولا تقوم مياه المجاري الغير معالجة بتلويث الشاطئ وتكوين مستنقعات من القاذورات والتي تمثل أخطاراً صحية للفلسطينيين فحسب، بل أيضاً تنتقل إلى ميناء مدينة أشكلون. وفي الضفة الغربية، ومع تدفق المياه الجوفية وانتقالها من الجانب الفلسطيني إلى الجانب الإسرائيلي، تزداد فرص تأثير تلوث المياه الجوفية على موارد إسرائيل. ومن مصلحة إسرائيل المساعدة في بناء بنية تحتية للأراضي الفلسطينية (غزة والضفة الغربية) والتخفيف من حدة القيود المفروضة على المضائق والوقود. وسوف يضمن تطور الأراضي الفلسطينية أمناً مائياً أكبر لإسرائيل في المستقبل. وبعد إدراك ذلك، قرر عمدة عسقلان بيني فاكنين إطلاق مشروع قيمته ٥٠ مليون دولار لتحديث وتطوير أنظمة المجاري والصرف الصحي وإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة للري في غزة.

ومن الضروري بناء محطات لمعالجة المياه بالأراضي الفلسطينية، ولكن ذلك يتطلب استثماراً ضخماً. ولقد تم تجميد تمويل معالجة المياه وبناء البنية التحتية بسبب وجود عقبات إدارية، ذلك بالإضافة إلى المناخ السياسي والاقتصادي للاحتلال. هنالك خطة رئيسية لغزة تضم زيادة وتطوير معالجة مياه الصرف-بما في ذلك ثلاثة محطات جديدة ولكن لم يتم تنفيذ سوى ٢٪ من برنامج الاستثمار بسبب أعمال العنف ما بين إسرائيل وحماس

مذكرة التفاهم بين حكومتي جمهورية تركيا والجمهورية السورية العربية من أجل بناء سد مشترك على نهر العاصي باسم "سد الصداقة".

مذكرة التفاهم حول تأسيس محطة ضخ في أراضي الجمهورية السورية العربية من أجل سحب المياه من نهر دجلة. ومن خلال ذلك البروتوكول، سوف تصل كمية المياه التي تقوم سوريا بسحبها من نهر دجلة، عندما يكون معدل تدفق المياه في حدود المتوسط، إلى ١،٢٥ بليون متر مكعب. وسوف يتم تحديد كمية المياه التي يتم سحبها وفقاً لمعدل التدفق الشهري، وتم الإشارة إلى أنه سيتم الضخ عندما يسمح الوقت والمكان بذلك.

مذكرة التفاهم في مجال الاستخدام النافع للموارد المائية ومكافحة الجفاف.

مذكرة التفاهم في مجال معالجة جودة المياه.

الخطوات التالية

ولقد قدمت المبادرة التي تم إطلاقها في عامي ٢٠٠٩-٢٠١٠ على أعلى المستويات السياسية وعداً بالتعاون في وادي دجلة - الفرات. و عوضاً عن التركيز على الجوانب التي تشكل فيها الاختلافات عوائق في العلاقات بين الدول، سيكون من المفيد إيجاد جوانب الاتفاق وتنميتها. ويمكن أن تتمثل الخطوة الأولى في الاتفاق على مبادئ، وقواعد، ومعايير الإجراءات والأهداف المشتركة للدول الثلاث والتي تحمي مصالح أجيال المستقبل والبيئة بالمنطقة. ويمكن تطبيق ذلك تحت رعاية مجلس التعاون المقترح في هذا التقرير. وحالما يتم تأكيد تلك القواسم المشتركة، سوف يصبح تطبيق الإجراءات العملية للتعاون على مستوى الوادي أمراً سهلاً. ويمكن تقديم الدعم لأي مبادرة تقرر الدول المطلقة على دجلة والفرات إطلاقها عن طريق الداعمين الدوليين والخارجيين من خلال الإسهامات التقنية والمادية.



(A.I.S.P.O)، ومجموعه مهندسي الصرف الصحي الفلسطيني (PWEG)، واتحاد لجان العمل الزراعي (UWAC) مشروعاً لتشديد محطات لمعالجة مياه الصرف الرمادية لتقدم فوائدها إلى ٢٠ من المنازل البدوية. وفي إطار ذلك النظام، يتم توجيه المياه السوداء إلى حفر الصرف، حيث تقوم العمليات اللاهوائية أولاً، ثم الهوائية بمعالجة المياه. لقد تم تأسيس محطات لمعالجة مياه الصرف الرمادية، ذات قدرة تساوي ٥,٠ متر مكعب في اليوم، لري ٥٠٠ متر مكعب من الحدائق المنزلية. إن نسبة ٨٠٪ من المياه المستخدمة في المنازل هي مياه رمادية ويمكن استعادة، ومعالجة وإعادة استخدام حوالي ٦٠٪ من تلك المياه. ويمكن لذلك النظام لمعالجة مياه الصرف الرمادية أن يوفر ١٥٠,٠٠٠ لتر للمنزل في السنة. ويمكن لكل حديقة من حدائق المنازل أن تنتج ٣٠٠ كج من الخضروات في الموسم، مع إمكانية توفر موسمين أو ثلاثة في العام. ويحد ذلك البرنامج اللامركزي لمعالجة مياه الصرف من استخدام المياه، بالإضافة إلى التكلفة المرتبطة بتصريفات حفر تجمع مياه الصرف. ويوفر مشروع العشرين منزلاً ٣,٦٠٠ متر مكعب من المياه الغير تقليدية، والتي يمكن استخدامها لاحقاً في ري حدائق المنازل، مع إنتاج سنوي يقدر بـ ١٢,٠٠٠ كج من الخضروات. وتوضح الصورة ١-٥ تحليل التكاليف والأرباح لذلك المشروع.

والعقوبات المفروضة على حكومة حماس في غزة بعد الإستيلاء على القطاع في ٢٠٠٧.

والياً، يضم قطاع غزة محطة واحدة فعالة لمعالجة مياه الصرف في مدينة البيرة (من إجمالي خمس محطات) ولكنها تنتج مياهاً ذات جودة متدنية حتى أنها لا يصلح إعادة استخدامها في الزراعة. لقد أصبحت مياه الصرف مشكلة خطيرة في الضفة الغربية وإذا لم يتم معالجتها، سوف تلوث المصدر الطبيعي الوحيد للمياه العذبة الذي تمتلكه الأراضي الفلسطينية. وسوف يؤثر تلوث جبل الكويفر على كل من الفلسطينيين والإسرائيليين وبالمثل، سوف تقدم المشروعات المشتركة لتحسين جودة مياه الصرف فوائد لكليهما. تمتلك إسرائيل الخبرات التقنية اللازمة لمساعدة الفلسطينيين. واليوم، أصبحت إسرائيل واحدة من الدول الرائدة في تكنولوجيا معالجة مياه الصرف واستخدامها في قطاع الزراعة، وتعالج ما يقدر بنسبة ٩٦٪ من إجمالي مياه الصرف. ووفقاً لبعض الخبراء، يجب أن يكون لبناء محطة لمعالجة مياه الصرف في العبيدية أولوية قصوى حيث أن مياه الصرف الصادرة من المجتمعات الفلسطينية في القدس الشرقية والمنطقة المحيطة تسهم بالحصة الأكبر من المياه الغير معالجة التي يتم إطلاقها في الضفة الغربية. وتضم محطات التحلية الضخمة المنتظر إقامتها محطات سالفيت، وجنين الإقليمية، وطولكرم الإقليمية، ورام الله. وعلى المدى الطويل، سوف توفر كل تلك المحطات كميات إضافية من المياه لإعادة استخدامها في الزراعة.

إن أحد الخيارات المتاحة للمستقبل، والذي يمكن تنفيذها على المدى القصير، هي بناء محطات لمعالجة مياه الصرف ذات أحجام صغيرة لمناطق الفقر المدقع. وفي بحث أعد خصيصاً من أجل مجموعة ستراتيجيك فورسايت، ناقش الدكتور منذر هند والدكتور كلايف ليبشن إقامة مشروع تجريبي في المجتمعات البدوية في النجادة والزوادين (الواقعين في محافظة الخليل)، مما يوفر مثلاً على الإمكانيات المحتملة لمحطات معالجة مياه الصرف في الضفة الغربية. وفي عام ٢٠٠٩، نفذت المنظمة الإيطالية بالتعاون بين الشعوب

صورة رقم ١-د تحليل التكاليف والأرباح لنظام معالجة مياه الصرف الرمادية (١٨٠ متراً مكعباً / في العام)

التكلفة باليورو		الأرباح السنوية (اليورو)	
٢٠٠٠	تكلفة البناء والتركييب	٢٠٠	توفير الأموال التي تنفق على تفريغ حفرات مياه الصرف (في العام)
٨٠	نقص القيمة (العمر الافتراضي -٢٥ سنة)	١٨٠	توفير الأموال التي تنفق على شراء المياه العذبة (في العام)
		٢٥٠	توفير الأموال التي تنفق على الأدوية، والمبيدات الحشرية (في العام)
		٦٠	توفير الأموال التي تنفق على الأسمدة (في العام)
الفوائد النوعية والاجتماعية			
تقوية الروابط الاجتماعية الاقتصادية الأسرية علاقات أفضل بين الجيران التقليل من الوقت الذي تقضيه النساء على المياه ومياه الصرف، لتمكينها من تقديم اهتمام أكبر لأسرتها مدخرات الأموال التي تنفق على البيئة والصحة العامة			
٢,٠٨٠	المجموع	٦٩٠	المجموع

المصدر: الدكتور/ منذر هند والدكتور/ كلايف ليبشن

ووفقاً للتكلفة المقدرة لبناء وتركيب محطة واحدة، يمكن لاستثمار يقدر باثنين أو ثلاثة ملايين يورو أن يؤسس عدة مئات من المحطات في الضفة الغربية. وبالطبع، يجب أن يتم إجراء دراسة لتحديد تكلفة التشغيل، والطاقة والتكاليف الأخرى لمثل تلك المحطة؛ إضافة إلى إجمالي عدد الأشخاص الذين سوف تخدمهم تلك المحطات.

كما يوجد جانب سلبي للمحطات اللامركزية، حيث يصعب التحكم في تصريفات عملية معالجة مياه المجاري. وبعكس المحطات المركزية حيث يمكن إدارة مياه الصرف من قبل سلطة واحدة وهذا يعني الاعتماد على معلومات، ووعي، وإدراك وإرادة أعداد كبيرة من الأشخاص لرصد الانضباط الشخصي. ولذلك، يجب ربط عملية تقديم المحطات اللامركزية بأعداد كبيرة بألية موثوقة للرصد والصيانة.

الخطوات التالية

وبما أن المحطات المركزية تقدم فوائد هامة للمجتمعات الفقيرة ولكن لها مخاطر صحية، سوف يكون من الضروري وجود مجموعة من الخبراء لدراسة كل جوانب وجدوى، ومميزات وتكلفة إقامة تلك المحطات على نطاق واسع. ويمكن لتلك المجموعة أن

وبالإضافة إلى المحطة المذكورة في المثال السابق، هنالك العديد من محطات معالجة مياه الصرف الصغيرة الأخرى المتاحة في السوق الإقليمي والعالمي، وقد صمم بعضها لاستخدام الطاقة الشمسية، وبعضها أكبر قليلاً من تلك المذكورة سابقاً ويمكنها تقديم خدماتها إلى مجتمع صغير، وليس منزل أو مجموعة منازل فحسب. ومن الضروري إجراء دراسة للسوق للتعرف على خيارات المحطات الصغيرة لمعالجة المياه، خاصة تلك التي تعمل بالطاقة أو تعتمد على مصادر الطاقة الشمسية أو مصادر بديلة للطاقة. يمكن تخصيص المساعدات الخارجية لذلك الغرض حيث سيوفر فرصة

الإستراتيجيات - مستقبل مليء بالإحتمالات



ويعتقد الفلسطينيون أيضاً أن لجنة المياه المشتركة لا تؤدي وظائفها بشكل عادل وأن مبدأ الإجماع غالباً ما يتم استخدامه من قبل المسؤولين الإسرائيليين المشاركين في المحادثات من أجل إعاقة أي مشروعات للتنمية يقدمها الممثلون الفلسطينيون في اللجنة. ويرى المسؤولون الإسرائيليون أن اللجنة تعمل بإنصاف وأنهم لم يعارضوا سوى المشروعات ذات الطبيعة السياسية الجلية. وهناك العديد من الآراء المختلفة حول السلطة والمسئوليات في المنطقة ب. ويقول الخبراء الفلسطينيون أن المسؤولين الفلسطينيين لم يقوموا بتنفيذ محطات معالجة مياه الصرف التي سمحت بها لجنة المياه المشتركة، بينما يقول الخبراء الفلسطينيون أن السلطات الفلسطينية المختصة بالمياه تجد صعوبة في استيراد أو تصدير أي من المواد الخام أو المعالجة اللازمة في عملية البناء وأن السلطات الفلسطينية المختصة بالمياه يحظر عليها إدارة عملية تصريف مياه الأمطار والجريان السطحي. ويختلف الطرفان في وجهة النظر حول الإذن الممنوح من قبل لجنة المياه المشتركة بخصوص حفر الآبار.

وعلى الرغم من ذلك، يدرك الطرفان خطورة الوضع المتزايد ويفضلان إيجاد حل عادل وعقلاني. ولذلك، سوف يكون الحل هو عقد اجتماع يضم مسؤولي إسرائيل وفلسطين، مع وجود مراقبين دوليين، تحت الشروط التالية:

يجب أن يكون هدف الاجتماع بناء الثقة بين الطرفين، وإتاحة النقاش الذي يتسم بالصراحة والشفافية في القضايا المختلفة عليها والتي ينظر إليها كل طرف بطريقة مختلفة عن الآخر، والسعي وراء الوضوح والاتفاق على الحقائق والوضع الحقيقي.

ولا يجب أن يتمثل دور الاجتماع الأول في مناقشة الحلول والاتفاقيات، والتي يمكن أن تدخل في عملية السلام. ويمكن أن يقرر الطرفان الاستمرار في عملية الحوار وتحويلها إلى نقاش حول الحلول سواء لدعم عملية السلام أو لإيجاد بدائل لها، إذا ما اتضح أن عملية السلام في ثبات تام.

تعد خطة أعمال تضم التفاصيل التقنية، والميزانية، وآلية رصد وأن تقدم تقريرها لسلطة المياه الفلسطينية. وفي حال قيام السلطة بالموافقة عليها، يجب أن تقوم لجنة المياه المشتركة للتأكد من قيام إسرائيل بالسماح بنقل المكونات إلى الأراضي الفلسطينية حتى إتمام المرحلة الأخيرة من المفاوضات بنجاح.

٥. مبادرات بناء الثقة بين إسرائيل والسلطات الفلسطينية (هدف قصير المدى)

ونتيجة للتاريخ الطويل من النزاع والاحتلال، هنالك انعدام للثقة بين مسؤولي قطاعات المياه بإسرائيل والأراضي الفلسطينية. ونتيجة لذلك، يقدم خبراء الطرفين إدعاءات متضاربة حول كمية المياه، وانحصارها، وفاعلية لجنة المياه المشتركة ومعالجة مياه الصرف. وعلى سبيل المثال:

هنالك انعدام للشفافية بخصوص كمية المياه المتاحة في طبقات المياه الجوفية في عام ٢٠١٠ وللاستخدام المستقبلي. ولا تتسم البيانات المتاحة من المصادر العامة، والتي تستخدمها كبرى المنظمات الدولية بالمصادقية. ويعتمد معظمها على تقديرات حددت في أوائل التسعينيات في وقت اتفاقية أوسلو ولا تعكس الاستنزاف الذي حدث في أكثر من ١٥ عاماً. وتشير الدلالات الغير رسمية إلى أن نسبة الاستنزاف تبلغ ١٤٪ في الطبقات الصخرية المائية في غرب الجليل و٧٪ في طبقات كرمل والجبل. ومع ذلك، لا يوجد معلومات واضحة بخصوص مدى خسارة أي جانب نتيجة لاستنزاف الموارد المائية.

ويتبنى الخبراء الإسرائيليون وجهة النظر التي تقول بأن الفلسطينيين يستخدمون المياه الجوفية بشكل مفرط يزيد عن حصتهم المقررة. ومن ناحية أخرى، يقول الخبراء الفلسطينيون بأن السكان الإسرائيليين يقومون بأخذ كمية مياه أكبر مما يمكن أن توصف بالشرعية أو العادلة طبقاً للكميات التي حددتها اتفاقية أوسلو.

ويمكن أن تكون الأجندة الرئيسية للتفاعل: التناقش حول الأرقام الحالية الخاصة بمستوى المياه في كل المسطحات المائية الطبيعية-خاصة طبقة الصخور المائية بدءاً من عام ٢٠١١، ووظائف لجنة المياه المشتركة، وتحديد التحديات الرئيسية التي تواجه عملية تعزيز الاستدامة الطويلة المدى للطبقات الصخرية المائية وكل مصادر المياه العذبة المتجددة للأجيال القادمة.

يجب أن تضم الاجتماعات كبار مسؤولي سلطات المياه في إسرائيل والسلطة الفلسطينية وثلاثة أو أربعة أشخاص على الأكثر من كل جانب.

ويجب أن يقوم مراقبون من اللجنة الرباعية الدولية أو أعضاء آخرون من المجتمع الدولي بمراقبة التفاعل بين الدولتين.

ويجب أن يوافق رؤساء حكومتي الدولتين على ذلك التفاعل - وعلى مشاركة كبار مسؤولي سلطات المياه.

يجب أن يكون ذلك التفاعل سريعاً دون حضور وسائل الإعلام، أو المنظمات الغير حكومية، أو غيرها.

وبينما يتوجب على المجتمع الدولي المبادرة بحث الطرفين على عقد اجتماع سري ومفصل واحد على الأقل، يقوده قادة السلطات المختصة بالمياه ويوافق عليها رؤساء وزراء الدولتين، إلا أن مستقبل العملية والتفاعلات اللاحقة يجب أن يشكلها الطرفان بنفسيهما.

الخطوات التالية

ولقد تم تخصيص قسم في التقرير الملحق بمبادرة جينيف، الذي تم إصداره في سبتمبر ٢٠٠٩، إلى قضايا المياه. ويقترح التقرير وجوب تجنب الطرفين التسبب في أي ضرر جسيم لموارد المياه العذبة الموجودة حالياً، خاصة الإفراط في ضخ المياه وتلويث المياه الجوفية. وقدم التقرير اقتراحاً يفيد بوجوب اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان أن قيام طرف ما باستخدام وتطوير الإجراءات لا يعيق بأي شكل من الأشكال إتاحة المياه للطرف الآخر. ويوصي التقرير

أيضاً بحل النزاعات بطرق سلمية وتأسيس لجنة مشتركة للمياه يمكنها إيجاد حلول للقضايا المشتركة مثل رصد وجمع البيانات وتلوث المياه.

ويقر التقرير الملحق بمبادرة جينيف أن عملية إعادة تقسيم حصص المياه يجب أن تأخذ في عين الاعتبار العوامل الإيكولوجية، والتلوث، والقدرات المادية ومدى إتاحة الموارد البديلة. ويذكر التقرير أيضاً زيادة إجمالي الموارد المائية عن طريق الاستثمار في المياه الحدودية واستيراد المياه من الدول المجاورة. ولتتوصل إسرائيل والأراضي الفلسطينية إلى اتفاق بشأن حصة المياه، هنالك حاجة ملحة إلى إعادة تقييم الكميات الحالية في كل من طبقات المياه الجوفية الفرعية الثلاث كما يجب تقييم الكميات الحقيقية للمياه العذبة المتاحة في الطبقات الجوفية.

ومن الضروري حالياً الانتقال من الفهم الشامل المنعكس في ملحق مبادرة جينيف، إلى اجتماع مفوضي المياه الذي يصرح به رؤساء وزراء كل دولة كما هو مقترح فيما سبق. ولا يجب أن يتم خلط مثل ذلك الاجتماع وعملية المستوى التقني التي تحدث تحت رعاية الولايات المتحدة منذ عام ١٩٩٥ والتي تقرر تعزيزها من خلال عقد اجتماعات فصلية في ٢٠١٠. ومن المهم عدم تكرار العمليات الجديدة للعمليات الجارية أو تعقيدها. إن القيمة الرئيسية لمبادرة بناء الثقة سوف تكون عملها على مستوى سياسي عالي مع الحصول على موافقة القادة المعنيين وكبار اللاعبين الدوليين.

ومع ذلك، يجب توفر خطوة مؤقتة لضمان نجاح تلك المبادرة. ويمكن للمجتمع الدولي أو حتى دولة واحدة أن تبادر بجمع مجموعة مستقلة من السياسيين وصانعي السياسات من إسرائيل والسلطة الفلسطينية ليلتقوا في مكان محايد، لتمهيد الطريق من أجل الاجتماعات المقترحة المصريح بها بين مفوضي المياه. ويجب أن تضم تلك المجموعة أعضاء الكنيست والمجلس التشريعي الفلسطيني، ووزراء سابقين، والأشخاص المسؤولين بقطاعات المياه والبيئة. ويجب أن يقوم أشخاص من المناخ السياسي بدلاً من مجموعات المجتمع المدني أو الخبراء التقنيين بتكوين تلك



البداية، سوف يتوجب على الحكومات الاعتماد على التمويل المتعدد الأطراف لتكوين عملية النقل. يتم دراسة ثلاثة أنظمة ممكنة للنقل: خط أنابيب مدفون تحت الأرض، ونفق منخفض المستوى على طول الطريق ونفق عالي المستوى ونظام قناة.

وهناك اقتراح آخر قدمته إسرائيل، يتضمن نفس مفهوم نقل المياه عبر خط أنابيب مستقبلي، يربط بين البحر المتوسط والبحر الميت. ومن المتوقع أن يستغرق بناء ذلك المشروع خمس سنوات وربما ٢٠ عاماً قبل أن يكون جاهزاً للعمل.

ومع ذلك، يتطلب مشروع قناة البحر الميت إجراء دراسات جدوى قبل أن يتم إطلاقه. وبعد عقد المناقشات والتخطيط، تم تقديم المشروع في عام ٢٠٠٧ في اجتماع نظمه البنك الدولي. ولقد تم رفض المشروع في ذلك الوقت لاعتباره معيماً من الناحية الاقتصادية.

مكونات القناة

أولاً: يجب أن يتم ضخ المياه المأخوذة من البحر الأحمر لمسافة تقارب ٢٠٠ متر صعوداً من خليج العقبة، قبل أن تكمل الانخفاض الحاد إلى البحر الميت (والذي ينخفض ٤٠٠ متر عن سطح البحر). ولذلك، تنادي الخطة، من أجل نقل ١,٨ مليار متر مكعب من مياه البحر إلى القناة، ببناء أكبر محطة ضخ في العالم -وتقع على الحافة الشمالية للبحر الأحمر ما بين العقبة في الأردن وإيلات في إسرائيل- وسوف يتطلب ذلك ٥٥٠ ميغا واط من الكهرباء لضخ مياه البحر إلى أعلى التل فقط في المرحلة الأولى من المشروع.

ثانياً، إن نقل المياه التي تم تحليتها مكلف جداً. وسوف يولد انخفاض ٤٠٠ متر عن سطح البحر طاقة كهرومائية دون أدنى شك من أجل محطات التحلية الواقعة في البحر الميت، وسوف يحد ذلك من تكلفة المياه المحلاة بشكل ملحوظ. ولكن عملية ضخ المياه من محطة التحلية إلى مدن إسرائيل، والأردن والأراضي الفلسطينية سوف يحتاج جهوداً مالية وجهود عمل مكثفة. وسوف تتطلب

المجموعة لضمان فاعليتها. ويجب أن تتواصل المجموعة مع القادة السياسيين ومفوضي المياه قبل وبعد الاجتماعات. ومن المنتظر قيام اجتماع أو اثنين لتلك المجموعة بتمهيد الطريق لمبادرة بناء الثقة المقترحة سابقاً.

٦. قناة البحر الأحمر (هدف طويل المدى)

إن قناة البحر الأحمر هي مسعى إسرائيلي-فلسطيني-أردني مشترك يهدف إلى مد خطوط أنابيب يبلغ طولها ١١٢ ميلاً من البحر الأحمر إلى البحر الميت. وسوف ينقل خط الأنابيب المياه من خلال الانتفاع بالانخفاض الذي يبلغ ٤٠٠ متر من البحر الأحمر إلى أدنى نقطة على سطح الأرض، وسوف ينقل خط الأنابيب ما يقدر بـ ١,٨-٢ بليون متر مكعب من مياه البحر سنوياً إلى البحر الميت. وسوف يتم استخدام نصف تلك الكمية في تعويض النقص المتزايد في مياه البحر الميت. وسوف يستخدم النصف الآخر في محطة لتحلية المياه، تم تأسيسها في البحر الميت وسوف توفر مخزون إضافي للمياه للثلاث دول الشركاء. -مخزون يلبي إجمالي احتياجاتهم المفرطة للمياه بشكل أو بآخر حتى عام ٢٠٣٠. ومن المتوقع أن المياه سوف تستغرق ٣-٤ أيام للتدفق لمسافة ١٠٥ ميل، مع الاعتماد التام على الجاذبية، وأن القوة أو الضغط الناتج عن الانخفاض سوف يتم استغلاله لإنتاج الكهرباء المائية من أجل محطة تحلية المياه.

ويمكن أن يكلف المشروع ما يتراوح بين ٥ و٢٠ مليار دولار. وسوف يقوم المجتمع الدولي بتمويله جزئياً، إلى جانب إسرائيل والأردن. ومن المفترض أن تستخدم السلطة الفلسطينية الأموال الممنوحة إليها من أجل ذلك الغرض أيضاً. وتتوقع الحكومات مشاركة القطاع الخاص في تمويل المشروع، إذا ما قامت بتوفير بيئة تمكينية. فعلى سبيل المثال، يمكن للقطاع الخاص أن يستثمر في محطات تحلية المياه ويحقق عائداً من خلال بيع المياه. ويمكن أن يؤسس البنية التحتية، والسياحة، والمساكن وبالتالي يحقق عائداً. وفي

هناك العديد من دراسات الجدوى لمشروع قناة البحر الأحمر في الطرق، ومن المتوقع اكتمالها في نهاية عام ٢٠١١.

ولعب البنك دوراً رسمياً كراعٍ مشاركٍ ومنسقٍ لدراسات الجدوى، والتي تقدر بـ ١٥,٥ مليون دولار (وتضم الدول المتبرعة فرنسا، والسويد، واليابان، وإيطاليا، وهولندا، والولايات المتحدة، واليونان وكوريا الجنوبية). ولا يتركز اهتمام تلك الدراسات على تقييم الإمكانية الاقتصادية للمشروع فحسب، بل أيضاً على عواقبه البيئية والاجتماعية. وقد نادت دراسة قادها الدكتور إيناي جفاري من مركز الإحصاءات الجيولوجية الإسرائيلي، في منتصف عام ٢٠١٠، بإجراء المزيد من الأبحاث لتحديد التأثيرات الطويلة المدى لخلط مياه البحر الأحمر بمياه البحر الميت. إن خلط مياه البحر الأحمر سوف يضيف مادة السلوفيد والتي لا تتواجد في مياه البحر الميت. وهناك مخاوف من أنه يتم التسرع في دراسات الجدوى دون التوصل إلى النتائج المرغوبة.

وفي شهر يونية ٢٠٠٩، وعقب عقد اجتماع مع رئيس البنك الدولي روبرت زوليك، أعلن وزير التعاون الإقليمي الإسرائيلي، سيلفان شالوم، عن خطة تجريبية لمد خط أنابيب يبلغ طوله ١٨٠ كم من البحر الأحمر إلى البحر الميت. وسوف يضخ ٢٠٠ مليون متر مكعب من مياه البحر سنوياً. وسوف يتم ضخ نصف تلك الكمية من المياه إلى البحر الميت بينما سيتم تحويل النصف الآخر إلى محطات التحلية. ولا يكمن الغرض من ذلك المشروع التجريبي في الحكم على فاعلية محطات التحلية من ناحية الأعمال، بل أيضاً التأثيرات الاجتماعية والبيئية المستقبلية المحتملة.

وتضم تلك المخاوف بعض القضايا البيئية مثل التأثير المحتمل لمياه البحر الأحمر على التركيب المعدني لمياه البحر الميت، وتلوث مياه البحر للطبقات الجوفية المحيطة في حال انفجار أحد الأنابيب أو تسريبها والتأثير المحتمل لضخ مياه البحر على الحياة البحرية في خليج العقبة. وتضم التأثيرات الاجتماعية ارتفاعاً في عدد المشاريع السياحية الضخمة التي تم الإعلان عنها ترقباً لحفر قناة البحر الأحمر والتأثير المحتمل للقناة على المستوطنات الزراعية

القدس، على سبيل المثال، أن يتم ضخ المياه من على ارتفاع يصل إلى ١,٠٠٠ متر، حيث تتسم التضاريس بانحدارها في العديد من الأماكن. وسوف يزيد ذلك من تكلفة المياه لتصل إلى ١ أو ١,٥٠ دولار للمتر المربع -تقريباً دولار أكثر من تكلفة المتر المربع من المياه المحلاة حالياً في إسرائيل. وسوف يتم ترجمة ذلك إلى سعر للمستهلك ليساوي ٢-٢,٥٠ دولار، مما يصعب تحمل نفقاته.

ومن المتوقع أن يتم تنفيذ المشروع على ثلاث مراحل:

المرحلة ١: نقل المياه من البحر الأحمر إلى البحر الميت.

المرحلة ٢: إنتاج الطاقة والمياه المحلاة.

المرحلة ٣: نقل المياه المحلاة والطاقة إلى الأطراف المستفيدة.



صورة رقم ١- : طريق قناة البحر الأحمر



نقص المياه المستقبلية، كما هو الحال بالنسبة إلى سوريا ولبنان. ومع ذلك، يتم إنشاء أو تقديم معظم تلك المحطات في صورة مشروعات قومية. وتنطوي تلك المحطات القومية على مخاطر أمنية، حيث أنها يمكن أن تمثل هدفاً للهجمات الصاروخية أو الحملات الجوية في حالة وقوع نزاع مسلح. وإذا تم مهاجمة محطة تحلية تعمل بالطاقة النووية خلال العدوان، سوف يتسبب ذلك في ضرر جسيم لا يمكن تصوره للبيئة والسكان. ولذلك، فإن تأسيس محطات تحلية مشتركة له مزايا عدة.

مزايا محطات التحلية المشتركة

- ≡ إن محطات التحلية المشتركة مؤمنة بشكل أكبر لانعدام دوافع الهجوم عليها في حالة حدوث نزاع عسكري.
- ≡ سهولة توفير التمويل اللازم للمشاريع المشتركة من المجتمع الدولي. ويمكن للمتبرعين الدوليين تشجيع الملكية والإدارة المشتركة إذا ما قدموا العديد من الموارد.
- ≡ سوف يساعد تأسيس مراكز بحث تحلية المياه المشتركة أيضاً على تطوير ومشاركة تكنولوجيا تحلية المياه في المنطقة. ويمكن أن تستفيد تلك المراكز من الخبرات الموجودة في مختلف أنحاء المنطقة من أجل التوصل إلى إجراءات أكثر فاعلية، ومناسبة بيئياً، وفعالة من الناحية المادية لتحلية المياه.

إن الحالة الحالية من انعدام الثقة في المنطقة لا تجعل من محطات التحلية المشتركة أمراً ممكناً، ولكن الديناميكية السياسية للمنطقة في حالة تغير. ولقد اتفق كل من إسرائيل، والسلطة الفلسطينية، والأردن بالفعل على إقامة مشروع محطة تحلية مشترك في هيئة مجمع قناة البحر الأحمر. إن العلاقات بين تركيا، وسوريا، والعراق تتطور بخطى سريعة. وعلى الرغم من أن التوصل إلى اتفاق حول النزاعات القائمة مثل النزاع حول الفرات يمكن أن يستغرق وقتاً طويلاً، إلا أنه من الأسهل تكوين مساعي جديدة مشتركة. وبينما يصعب تصور إقامة محطة تحلية مشتركة بين إسرائيل ولبنان/سوريا، إلا أنه من المفترض أن تكون إقامة محطات التحلية

المحيطة والبشر الذين يعيشون في المنطقة. وأخيراً، هنالك مخاوف اقتصادية كبيرة تحيط بالمشروع. ووفقاً لبعض المصادر سوف تبلغ تكلفة المشروع ٢٠ مليار دولار. ومن المفترض أن يأتي التمويل من المتبرعين الدوليين والثلاث دول المختصة، بما في ذلك القطاع الخاص في تلك الدول. وعلى الرغم من ذلك، لقد أنفقت كل من إسرائيل والأردن مبلغاً كبيراً من المال على الموارد البديلة للمياه وسوف يكون من الصعب تقديم المزيد من الأموال.

وفي سبتمبر ٢٠٠٩، أعلنت الأردن عن البدء في مشروع فردي ضخّم لتحلية المياه بدون مشاركة إسرائيل والأراضي الفلسطينية نتيجة لتزايد مشكلات المياه بها سوءاً. وسوف يجلب مشروع البحر الأحمر القومي الأردني ٧٠ مليون متر مكعب من المياه سنوياً إلى الأردن. وتقدر تكلفة المرحلة الأولى من المشروع فحسب ٢ مليار ولا زالت الأردن في مرحلة توفير التمويل لذلك المشروع. وبحسب الوضع الحالي، يصعب التكهن بقدرة الأردن على توفير تمويل أكثر لمشروع قناة البحر الأحمر بعد مشروع البحر الأحمر القومي الضخم الخاص بها.

الخطوات التالية

وبما أن دراسات الجدوى لا تزال في مرحلة الإعداد، وتحت إشراف البنك الدولي، لابد من الانتظار حتى بداية عام ٢٠١٢ لتقديمها إلى الأطراف الثلاثة والمتبرعين والمستثمرين الدوليين.

٧. محطات التحلية المشتركة (هدف طويل المدى)

وتقوم معظم الدول التي تضمها الدراسة بدراسة خيار المياه الإضافية التي سوف تدعم مخزونها من المياه العذبة، سواء كان ذلك بسبب استخدامها لما يزيد عن نسبة ١٠٠٪ من مصادرها للمياه العذبة، كما هو الحال بالنسبة إلى إسرائيل، والأراضي الفلسطينية والأردن، أو بسبب المخزون المحدود والمخاوف من أزمة

المشتركة بين كل دائرة من دوائر التعاون أمر ممكن، وأكثر سهولة من التوصل إلى حلول بخصوص القضايا العالقة.

وعلى الرغم من أن محطات التحلية مكلفة حالياً، إلا أن التكنولوجيا تتطور بخطى سريعة. ويمكن لتكنولوجيا جديدة أن تجعل المحطات التي تعمل بالطاقة الشمسية أو تلك التي تعمل بالطاقة المولدة من النفايات المدنية ممكنة. وتشير الأبحاث في مجال تكنولوجيا النانو إلى إمكانية إقامة محطة بتكلفة تصل إلى ٥٠٪ من التكلفة الحالية.

الخطوات التالية

يتوجب على الخبراء في المنطقة معرفة المزيد عن التكنولوجيات الجديدة التي يمكنها الحد من الكلفة المادية بشكل ملحوظ، كما هو الحال بالنسبة لتكنولوجيا النانو أو دراسة استخدام الوقود الحفري كما هو الحال بالنسبة للطاقة الشمسية أو المخلفات التي تحول إلى طاقة خاصة لتشغيل محطات تحلية المياه. ومن الضروري إجراء تحليل مقارنة للفوائد المادية لمحطات تحلية المياه ذات الأحجام المختلفة. ومن المتوقع تنفيذ تلك العملية من قبل القطاع التجاري. ويتوجب على صانعي السياسات توفير مناخ سياسي ملائم لتشجيع تعاون القطاع الخاص بين الدول في كل دائرة.

وعند الوصول إلى مدى اشتراك حكومات المنطقة والسعي وراء الحصول على التمويل الدولي، يتوجب على الدول المانحة حث البنك الدولي على عقد اجتماع لمناقشة الوسائل التي يمكن للتمويل الدولي من خلالها تشجيع الملكية، والبحث، وتطوير وإدارة محطات التحلية في المنطقة.

٨. تصدير مياه أنهار تركيا القومية إلى وادي الأردن

(هدف طويل المدى)

إن النقاش حول إمكانية تنمية الأنهار القومية التي تتحرك بسرعة ليتم تصديرها لا يزال دائراً في تركيا. وفي الماضي، قُدّم اقتراح

لتصدير مياه نهري سيهان وجيهان عن طريق خطوط أنابيب إلى الخليج العربي. وفي السنوات الماضية، تم مناقشة اقتراح لتصدير مياه نهر منافغات إلى إسرائيل.

إن نهر منافغات، الواقع في جنوب تركيا ينبع من جبال طوروس الغربية ويصب في خليج الأناضول. وتبلغ قدرة نهر منافغات التصريفية ١٤٠ مترًا مكعبًا/الثانية أو ٤,٧ مليار متر مكعب سنويًا، ويمكن تصدير حوالي ٦٠ مترًا مكعب/الثانية أو ١,٨ مليار متر مكعب سنويًا. إن محطات التحلية القائمة تم تجهيزها للتعامل مع ١٨٠ مليون متر مكعبًا فقط من تلك المياه. إن ذلك النهر واحد من عدة أنهر تقع في جنوب محافظة الأناضول. ووفقًا للتقديرات، إذا تم تصدير إجمالي كمية المياه والتي تساوي ١,٨ مليار متر مكعب، فأنها لن تحدث تغييرًا جذريًا في معدل المخزون بالنسبة إلى السكان في المستقبل.

لقد تم البدء في مشروع مخزون مياه نهر المنافغات في عام ١٩٩٢ وتم الانتهاء منه في عام ١٩٩٧، وبلغت تكلفته ١٥٠ مليون دولار. ولقد تم إعداد ذلك المشروع ليوفر ما يصل إلى ٢٥,٠٠٠ متر مكعب من المياه المنقاة و٢٥٠,٠٠٠ متر مكعب آخرين من المياه غير المنقاة يوميًا. ولقد تم بناء خطوط أنابيب ومحطات استقبال منفصلة من النهر إلى الساحل، حيث يمكن تحميل المياه إلى خزانات، جاهزة للتصدير. ولقد بدء تصدير مياه نهر منافغات إلى قبرص في ١٩٩٩، وفي عام ٢٠٠٠ أقيمت محادثات مع الأردن، بالإضافة إلى إسرائيل بخصوص المياه.

في يناير ٢٠٠٤، تم توقيع اتفاقية، من حيث المبدأ، بعد مرور أكثر من عامين من المفاوضات لقيام إسرائيل بشراء ٥٠ مليون متر مكعب من مياه نهر منافغات سنويًا لمدة ٢٠ عامًا. وصرح بتصنيع خزانات خاصة لنقل مياه الشرب من منافغات إلى أشكلون الواقعة على الساحل الإسرائيلي، على مسافة تصل إلى ٣٢٥ ميلًا، وسوف يتم تحميل المياه من الميناء إلى حاملة المياه القومية. وفي مارس ٢٠٠٤، تم اتخاذ خطوات أخرى لتطبيق الاتفاقية وأنفقت أنقرة عدة ملايين على مرافق معالجة المياه، وتخزين أكبر على طول نهر منافغات. وفي جميع الاجتماعات، لم يتم التوصل إلى تكلفة



المصدر: عرض توضيحي للدكتور عمر أوزدمير بمدينة سانليرفا، تركيا، سبتمبر ٢٠١٠ ضمن ملف مجموعة ستراتيجيك فورسايت.

مكعب سوف تخدم ٣٪ من الاستهلاك الإسرائيلي للمياه. ولم ينص تقرير لجنة خاصة للكنيست في مارس ٢٠١٠ أن المخاطر البيئية لشراء المياه التركية سوف تكون أقل من مخاطر تحلية مياه البحر.

ولقد تسببت فكرة بيع المياه من خلال مشروع منافعات في بعض المخاوف في تركيا من وقت إلى آخر، خاصة في البرلمان. وشكك نواب البرلمان من المنطقة في القضية الشائكة لتسعير المياه، بالإضافة إلى إثارة المخاوف بشأن التأثير المباشر للمبيعات المقترحة إلى إسرائيل على علاقات تركيا بدول الشرق الأوسط الأخرى. وبالإضافة إلى ذلك، تساءل أعضاء البرلمان ما إذا كان سيتم نقل حقوق ملكية النهر إلى إسرائيل لفترة الـ ٢٠ عامًا الطويلة. وفي كل الأحوال، طمأنت البيروقراطية التقنية والسياسية المختصة بالمشروع أعضاء البرلمان بفوائد المشروع. ومن ذلك المنظور، تم تهدئة المخاوف من خلال الإقرار بأن احتياجات المياه الاجتماعية محدودة (مساحة الأراضي التي يمكن ربيها ضمن المدى الاقتصادي محدودة

نهائية للمياه وللنقل وأثبت كون تلك القضية واحدة من المعوقات الرئيسية لتنفيذ المشروع. وهناك خيار بديل للخزانات يتمثل في مد خطوط أنابيب تحت سطح المياه عبر البحر المتوسط إلى إسرائيل، على عمق يبلغ ١٥٠٠ متر في المتوسط، ويمكن مد خط أنابيب منخفض بالقرب من قاع البحر. ولقد تم تنفيذ ذلك سابقاً في البحر الأسود، حيث تم مد خط الأنابيب الحالي لنقل البترول على عمق ٢١٠٠ متر.

ويختلف الخبراء في تقديراتهم لتكلفة المياه من تركيا، والتي تتراوح ما بين ٠,٨٠-١ دولار للمتر المربع، وذلك أكثر من تكلفة المياه من محطات التحلية (حوالي ٠,٥٠-٠,٥٥ دولار للمتر المربع، والتي يمكن أن تقل أكثر من ذلك بسبب اكتشافات الغاز الأخيرة في البحر المتوسط، بالقرب من ساحل إسرائيل). ومن الجدير بالذكر أن ذلك السعر هو خاص بإسرائيل، وليس للمستهلك، والذي يمكن أن تزيد التكلفة بالنسبة له وفقاً لعدة عوامل. ولقد جادل مناصرو خيار تحلية المياه من الإسرائيليين، بأن الـ ٥٠ مليون متر

وتتواجد بشكل رئيسي في مصبات الأنهار) في وادي نهر منافغات ويرجع ذلك للبيئة الجبلية المحاطة بالغابات. وصرح الوزراء أيضاً بأن معدل تصريف نهر منافغات السنوي يساوي ٤,٧ مليار متر مكعب، ويمكن استخدام ذلك المشروع لـ ١٨٠ مليون متر مكعب/ العام / وتمت الموافقة على تصدير ٥٠ مليون متر مكعب/ العام فقط إلى إسرائيل لمدة ٢٠ عاماً.

تبلغ القدرة التصديرية لنهر منافغات ١٨٠ مليون متر مكعب فقط سنوياً، ويتم إرسال جزء منها بالفعل إلى شمال قبرص. ولقد عبرت دول أخرى مثل ليبيا، ومالطا وقبرص اليونانية عن اهتمامها بشراء تلك المياه لفترة طويلة. ولا يجب استبعاد إمكانية توصيل تركيا إلى اتفاق مع أي من الأطراف المهمة الأخرى في المستقبل القريب. وقد يعني مثل ذلك الاتفاق فعلياً أنه في حالة احتياج إسرائيل أو الأردن للمياه في المستقبل، فإنها لن تكون متاحة.

وادي نهري سيهان-وجيهان

وبجانب نهر منافغات، يمكن لتركيا استغلال أنهار أخرى سريعة التحرك لتصدير المياه. إن بعض الأنهار الرئيسية التي تصب في البحر الأحمر هي أنهار أكسو، وإيسنساي، وسيهان وجيهان. وتقدر القدرة المشتركة للأنهار القومية بـ ٣٥ مليار متر مكعب سنوياً.

ولقد فكر الرئيس أوزال في تصدير مياه نهري سيهان وجيهان منذ ٢٠-٢٥ عاماً، وفي ذلك الوقت، اقترح الرئيس أوزال طريقاً برياً. ولكن لا يبدو ذلك ممكناً حالياً بسبب التغيرات الموسمية في معدل تدفق النهر والذي يمكن ألا يترك فائضاً يصلح للتصدير لمدة ٣-٤ شهور في فترة ضعف التدفق. ويمتلك نهري سيهان وجيهان، الواقعين في جنوب تركيا في مقاطعة أضنة، فائضاً مشتركاً يمكن استغلاله يتراوح بين ١٢-١٦ مليار متر مكعب. ولقد طورت أعمال الدولة الهيدرولوجية خططاً لتحقيق أقصى استخدام للمياه، وتمثل رابطات مستخدمي المياه المزارعين الذين سيكون لهم يد في تحديد استخدامات مياه الوادي. ويقدر حجم طلب واستهلاك قطاعي الصناعة والزراعة بما يزيد عن ٨ مليار متر مكعب سنوياً، وسوف يزداد خلال العقود القليلة القادمة نتيجة للنشاطات المخطط لها. وتشير بعض الدراسات العلمية إلى أن تأثير تغيرات المناخ على

الهيدرولوجيا وموارد المياه بوادي نهر سيهان سوف تكون كبيرة؛ ويعتمد جزء صغير من الجريان في النهر على ذوبان الجليد والذي يتأثر بالتغيرات في درجات الحرارة، ولكن لم يصبح ذلك المنظور مقبولاً تماماً من قبل الحكومة والمجتمع العلمي بأكمله ولا يزال يثير الجدل.

إن الدلتا المحيطة خصبة وتنتج محاصيل ذات قيمة عالية للأسواق الدولية - ولقد وضعت أعمال الدولة الهيدرولوجية لضمان عدم إعاقة التدفق. ولقد قررت أيضاً أن المياه المتاحة للاستخدام يجب أن تكون ذات جودة عالية. يمتلك الوادي ٤ مليون متر مكعب على الأقل للتصدير والاستخدامات البشرية الأخرى، مما يتيح التطور الصناعي. وفي ظل المعدل الحالي لنمو الطلب ليساوي ٢٪، سوف يصل معدل الاستهلاك إلى ما يقرب من ٩,٦ مليار متر مكعب بحلول عام ٢٠٢٠، مما يترك ٢,٤ مليار متر مكعب كفائض خلال ١٠ سنوات. وبما يسمح بالتطورات المستقبلية لتركيا، وانكماش النهر المحتمل نتيجة لتغير المناخ، وأحداث أخرى، يمكن افتراض توفر ١,٥ مليار متر مكعب من المياه على الأقل في الوادي، حتى مع وجود تقدير أقل للكمية يساوي ١ مليار متر مكعب من نهري سيهان-وجيهان، ومن الممكن توفر ٣٠٠-٥٠٠ مليون متر مكعب من نهر منافغات والأنهار القومية الأخرى. ومع ذلك، سوف يتم تنفيذ أغلبية التصدير خلال فترة تتراوح بين ٦-٨ أشهر المطيرة. ومن المستحيل تصدير مياه تلك الأنهار خلال أشهر التدفق الضعيف.

وتمثل السبب الرئيسي في التغيرات الموسمية، ويمكن أن تنخفض ميزانية المياه الشهرية إلى ١٠٠-٢٠٠ مليون متر مكعب في الشهر خلال أشهر التدفق الضعيف. ويمكن أن يقع ذلك خلال ٣-٤ شهور في السنة. وبما أنه سوف يتم تلبية الاحتياج المحلي، لن يكون هنالك فائض للتصدير. وإذا ما تم مد خطوط الأنابيب، فلن يتم استخدامها لربع المدة. ونتيجة لذلك، سوف تتدهور جودة خطوط الأنابيب نتيجة للصدأ ومشاكل أخرى. ومن ثم، لن يتم تنفيذ خطة الرئيس أوزال لتصدير المياه القومية عن طريق خطوط الأنابيب حتى عام ٢٠٢٠ وما بعد ذلك. ومع ذلك، هنالك مشروع يسير على خطى صفقة منافجت لتصدير المياه عبر



المسعى فحسب، بل أيضاً تدر عائداً من خلال بيع المياه. وسوف يقوم نظام للدعم يضم التخزين، والخزانات، وربما خطوط الأنابيب تحت سطح الأرض في المنطقة بتوفير وظائف، وتوفير الاستثمار بحيث يمثل دفعة للاقتصاد المحلي. وأخيراً، سوف تكون الفائدة الحقيقية لتركيا هي فائدة سياسية، حيث أنها سوف تمتلك ميزة هامة لا تتواجد عند غيرها. وبذلك، سوف تتمكن تركيا من إقناع إسرائيل والسلطة الفلسطينية (أو الدولة مستقبلاً) بالانخراط في علاقة من السلام والتعاون. وبدون وجود علاقة تعاونية بين إسرائيل، وفلسطين والأردن، لن تكون خطة تركيا لتصدير المياه مجدية سياسياً.

وسوف تكلف مياه أنهار تركيا القومية إسرائيل حوالي ٠,٨٠ دولار للمتر المربع (ومن الممكن أن يقل ذلك المبلغ في المستقبل)، أكثر قليلاً من تكلفة مياه مشروعات تحلية المياه المحلية والتي تساوي ٠,٥٠-٠,٦٠ دولار للمتر المربع. ومن ثم، وعلى الرغم من أن التكلفة أكبر، إلا أن الفارق ليس بالضخم. ولكن المشكلة الكبرى بالنسبة لدول وادي الأردن لا تكمن في التكلفة - بل أن مشكلتهم الأساسية هي كمية المياه المتاحة.

إن إمكانية تفكير السياسيين الإسرائيليين في استبدال المياه غير واضحة، وذلك يعني أنه للحصول على جزء من المياه التركية، يجب أن تطلق إسرائيل كمية محددة إلى غزة، أو نهر الأردن. وسوف يكون ذلك مفيداً لنهر الأردن والبحر الميت على المدى الطويل. ويمكن لتبادل المياه أن يحول بعض الانتقادات من الدول العربية وأي ضغط يمكن أن يمارسه على تركيا، بالإضافة إلى كونها خطوة نحو تعزيز التعاون الإقليمي.

ومن الممكن أن تكون أكبر مكاسب إسرائيل من إعادة توجيه مواردها المائية هو الأمن الداخلي. إن فوائد تصدير مياه تركيا القومية سوف يتعدى تلبية جزء من احتياجات إسرائيل ليحد من عواقب وخيمة مثل استنزاف موارد المياه المشتركة، وأي نزاع محتمل يمكن أن ينشأ عن ذلك الموقف.

الوضع الحالي

لقد شهد عام ٢٠٠٦ تغييراً في النقاشات، وتعدى ذلك التغيير قضية

البحر المتوسط عن طريق الخزانات. يجب دراسة قضية مد خطوط أنابيب تحت سطح البحر، أقصر من تلك التي تمد فوق الأرض.

لقد فقد نهر الأردن ما يساوي ١,٢ مليار متر مكعب من المياه نتيجة للاستخدام والضخ المفرط من قبل الدول المطلة على النهر. وإذا قامت تركيا بتزويد نهر الأردن ليصل إلى مستوى تدفقه الطبيعي، فإن ذلك سيعني تدفق ١,٢ مليار متر مكعب إلى نهر الأردن والبحر الميت. ولا يمكن استخدام تلك المياه لاستهلاك إسرائيل، والأراضي الفلسطينية والأردن فحسب، بل أيضاً لتجديد النهر والبحر الميت.

ويمكن أن تعاني الأردن، وفلسطين وإسرائيل نقصاً سنوياً لحوالي ٧٠٠-٨٠٠ مليون متر مكعب من المياه بحلول عام ٢٠٢٠، وما يقرب من ٨٠٠-١٠٠٠ مليون متر مكعب بحلول عام ٢٠٣٠، ذلك في حالة عدم نجاح مساعيهم لزيادة قدرة تحلية المياه. وإذا ما تم إضافة إجمالي كمية النقص إلى كمية المياه اللازمة لتجديد نهر الأردن، سوف تصل الكمية إلى ٢,٢ مليار متر مكعب في ٢٠٢٠ و٢,٤ مليار متر مكعب بحلول عام ٢٠٣٠. مع إمكانية توفر كمية مياه تصل إلى ١,٥ مليار متر مكعب سنوياً على الأقل من وادي سيهان/جيهان والأنهار القومية التركية الأخرى، يمكن السماح بتدفق نصف الكمية طبيعياً إلى البحر الميت وسوف يتشارك بقية الأطراف في النصف الآخر بالتساوي أو بنسب مختلفة.

ومن المهم الأخذ في عين الاعتبار أن الأنهار التركية القومية لا تحتاج إلى توفير كل متطلبات المياه لنهر الأردن والدول المطلة على النهر. وإذا ما وجد أن في الفترة ما بين ٢٠٢٠-٢٠٥٠، هنالك كمية مياه تقارب من ١,٥ مليار متر مكعب متاحة سنوياً من أنهار تركيا القومية، سوف يكون من الكافي تعويض جزء من الضغط الذي سوف تواجهه دول وادي الأردن مستقبلاً. ومن الواضح أنه سوف يكون هنالك حاجة ملحة إلى إدارة مناسبة ضمن الدول، ذلك بالإضافة إلى الحاجة لدراسة تطوير المياه الحدية وتلقي المياه العذبة من تركيا.

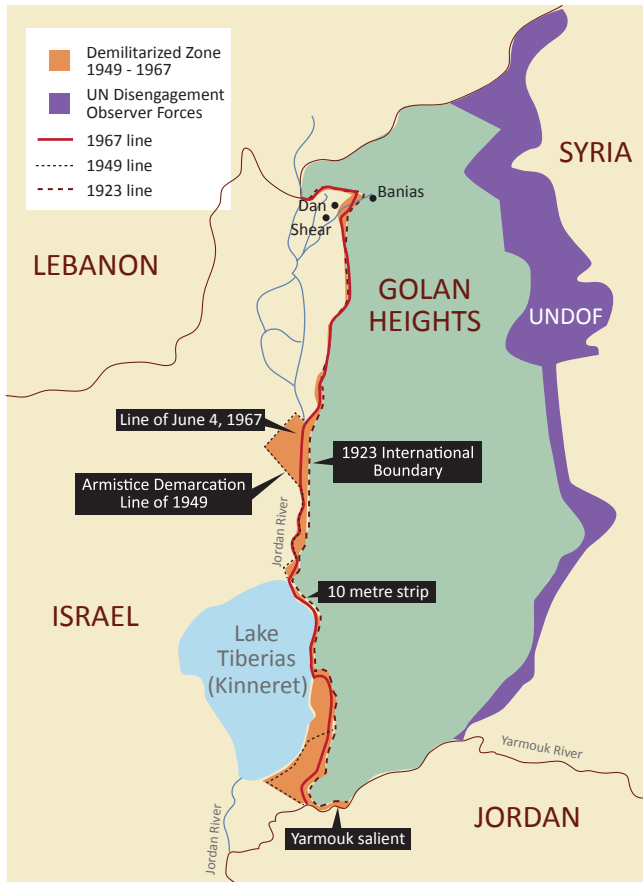
الفوائد

وتلعب تركيا دوراً رائداً في المنطقة وفي ذلك السياق، تعتبر المياه أداة للتعاون الإقليمي. ولا تساعد تلك الخطة تركيا في ذلك

السياسية يمكن أن تتغير في أية لحظة ونحو أي اتجاه مع وجود دوافع محددة. ومن المهم توفر معلومات علمية واقتصادية موثوق بها وجاهزة ومتاحة ليتمكن القادة السياسيون من اتخاذ قرار مدروس وصحيح تقنياً عندما يستعدون لذلك .

٩. بحيرة طبريا كملكية إقليمية عامة (هدف طويل المدى)

لقد فقدت سوريا السيطرة على هضبة الجولان خلال حرب عام ١٩٦٧ لتكتسبها إسرائيل. ونتيجة لذلك، سيطرت إسرائيل على نهر بانياس وأحكمت سيطرتها لاحقاً على ٥٠٪ من التدفق منبع نهر الأردن. وقبل ذلك، كان نهر دان هو المصدر الوحيد لنهر الأردن الموجود بأكمله في منطقة إسرائيلية.



المصدر: «ندرة المياه في سوريا: الحاضر والمستقبل»، ٢٠١٠، الدكتور فيصل رفاعي.

المياه وضم صفقة مستقبلية محتملة للغاز. وفقاً لتلك الصفقة سوف يتم مد خط أنابيب باكو- تيفليس-جيهان إلى إسرائيل، وسوف يتم بناء شبكة من أربعة خطوط لنقل البترول، والغاز، والمياه، بالإضافة إلى الألياف البصرية أو الكهرباء. ولقد أقامت تركيا أيضاً نقاشات تمهيدية مع الهند حول نقل البترول إليها، ودول أخرى تود تجنب إيران. ولقد تركز الحوار القائم بين تركيا وإسرائيل على مد تلك الأنابيب من وادي نهر جيهان نزولاً إلى البحر المتوسط. وإذا أمكن تنفيذ ذلك في المستقبل، فمن الممكن أن ينتج عن ذلك نقل المياه من وادي نهري سيهان/جيهان، عوضاً عن نهر منافعات.

وعقب الأزمة التي وقعت في غزة في يناير ٢٠٠٩ ومواجهة أعالي البحار بالقرب من غزة في شهر يونية ٢٠١٠، توترت العلاقات بين تركيا وإسرائيل ولم يتم عقد أي محادثات أخرى.

الخطوات التالية

لقد بدأت تركيا في تصدير المياه إلى قبرص التركية وهي في خضم المفاوضات مع دول البحر المتوسط حول مياه نهر منافعات. وفي تلك المرحلة، من المهم تحديد كمية المياه التي ستكون متاحة من الأنهار القومية لدول وادي الأردن، وما إذا ستكون متاحة طوال العام أو سيكون هناك انقطاع في الشهور القليلة التدفق، ولإجراء دراسات لبحث تكلفة نقل المياه عبر أنابيب تحت مياه البحر في مقابل نقل المياه عبر الخزانات ذات الأهمية. ويتوجب على مثل تلك الدراسات أن تقوم بتقييم خاص للتأثير طويل المدى لتغير المناخ على معدل تدفق الأنهار القومية، لوجود شكوك كثيرة في تلك المرحلة. وسوف يكون هنالك حاجة لمقارنة تقديرات المخزون بشكل شهري مع الأخذ في عين الاعتبار تأثير تغير المناخ والتغيرات الموسمية، بالطلب المتوقع لتقييم الفائض الممكن تصديره خلال العقود القليلة القادمة. وقد لا يبدو المناخ السياسي السائد في بداية عام ٢٠١١ يساهم في تحقيق التعاون بين تركيا، وإسرائيل، والأردن والسلطة الفلسطينية. ومع ذلك، بما أن العلاقات التركية مع إسرائيل قد مرت بمراحل جيدة وأخرى سيئة في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٨ و٢٠١٠، فذلك يثبت أن الديناميكية



المياه العذبة الأكثر قيمة بإسرائيل. وبما أن بعض مصادر المياه الرئيسية، مثل نهر بانياس والينابيع تقع قي هضبة الجولان، سوف ترغب إسرائيل في ضمان الحفاظ على نظافة تلك المصادر وعدم إعاقتها أو استخدام الضخ المفرط بها في الأعوام التي تشهد شحة الأمطار. ومن الناحية الأخرى، سوف ترغب سوريا في تحقيق مستوى من الاستقلال حالما تستعيد السيطرة على هضبة الجولان. وفي الواقع، سوف ينظر إلى إصرار سوريا على إتمام الانسحاب الإسرائيلي في إطار رغبتها لضخ المياه من بحيرة طبرية.

ومن ثم، يعد انسحاب إسرائيل بنسبة ٥٠٪ في مقابل إنهاء العداء اقتراح مجد سياسياً كأساس لإقامة مفاوضات موضوعية. وسوف تكمن المشكلة الرئيسية في مطالبة سوريا بانسحاب إسرائيل التام والرغبة في الحصول على حق الوصول إلى البحيرة، بينما تطالب إسرائيل بضمن تدفق طبيعي للمياه إلى بحيرة طبرية، ومن ثم، الحفاظ على السيطرة العسكرية في قطاع قريب من البحيرة. وبذلك، يرغب الطرفان في السيطرة على البحيرة. إن الخيار الوحيد الممكن هو الانسحاب الإسرائيلي من سوريا إلى الحد الأقصى المتفق عليه من قبل الطرفين وإعلان بحيرة طبرية، والجزء الأعلى من نهر الأردن وروافده، وكل المصادر المغذية للبحيرة ملكية إقليمية عامة تدار بشكل مشترك من قبل إسرائيل وسوريا على أن يلعب المجتمع الدولي دوراً ما في إدارة تلك الملكيات الإقليمية العامة.

الخطوات التالية

١. في البداية يجب أن يعاد إحياء محادثات سلام "أرض المياه" الغير مباشرة بين سوريا وإسرائيل تحت رعاية تركيا، والاتحاد الأوروبي أو الولايات المتحدة.
٢. يجب أن يتم التوصل إلى اتفاقية مناسبة فيما يتعلق بالحدود، وجدول زمني للانسحاب الإسرائيلي من الأراضي السورية، وضمنان سوري بتمكن إسرائيل من الوصول إلى بحيرة طبرية تحت إدارة مشتركة.

سوريا على حدود ما قبل حرب ١٩٦٧، أصرت إسرائيل على حدود عام ١٩٤٨. ولقد مثلت قضية بحيرة طبرية نقطة الخلاف الرئيسية. وفي مايو ٢٠٠٨، أعلنت كل من إسرائيل وسوريا عقد محادثات غير مباشرة أو "محادثات للتقارب" مع مشاركة تركيا بدور الوسيط وضمت تلك المحادثات خيارات محتملة بخصوص هضبة الجولان. وانهارت المحادثات عقب اندلاع حرب غزة في عامي ٢٠٠٨-٢٠٠٩ ولم يتمكنوا من متابعتها منذ ذلك الوقت.

وتظهر تخمينات من وقت إلى آخر حول استكمال المحادثات بين سوريا وإسرائيل، على الرغم من أنه في أغلب الأوقات يتم خمد تلك الشائعات من قبل أحد أو كلتا الدولتين. وعندما تقام المحادثات أخيراً، من المتوقع أن تستكمل من حيث توقفت، قبيل حرب غزة في عام ٢٠٠٨. ونظراً للعلاقات الحالية بين إسرائيل وسوريا، من المرجح أن تكون تلك المحادثات غير مباشرة، وأن تضم تركيا وبعض الدول الأوروبية كوسطاء، أو حتى الولايات المتحدة. وسوف تتضمن الاتفاقية انسحاب إسرائيل إلى الحدود التي يتفق عليها الطرفان.

وحالما يتم الاتفاق على تعريف الحدود (١٩٤٨، أو ١٩٦٧ أو غير ذلك) والتوصل إلى انسحاب القوات الإسرائيلية خلال إطار زمني محدد، سوف يتطلب التنفيذ الواقعي عملية يشرف عليها المجتمع الدولي. ويجب أن تنسحب إسرائيل من ٥٠٪ من المنطقة المتفق عليها خلال المحادثات. وفي ذلك الوقت، يمكن لسوريا البدء في عملية التطبيع وتضع حداً للعداوة. ومنذ ذلك الوقت فصاعداً، يمكن لإسرائيل وسوريا عقد محادثات مباشرة حول الأرض، والحدود، والأمن، والمجتمعات المستوطنة في الجولان، والانسحاب الأكبر. وسوف تضم المحادثات عدة قضايا، وسوف تدور أحداها حول أمن واستدامة المياه لكلا الطرفين. وبالنسبة لهدف هذا التقرير، يتمحور اهتمامنا حول إمكانية إقامة محادثات بين إسرائيل وتركيا بخصوص قضية المياه.

وفيما يتعلق بالمياه، تكمن أكبر مخاوف إسرائيل في بحيرة طبرية، وعلى وجه الأخص، الحفاظ على جودة وكمية واحدة من مصادر

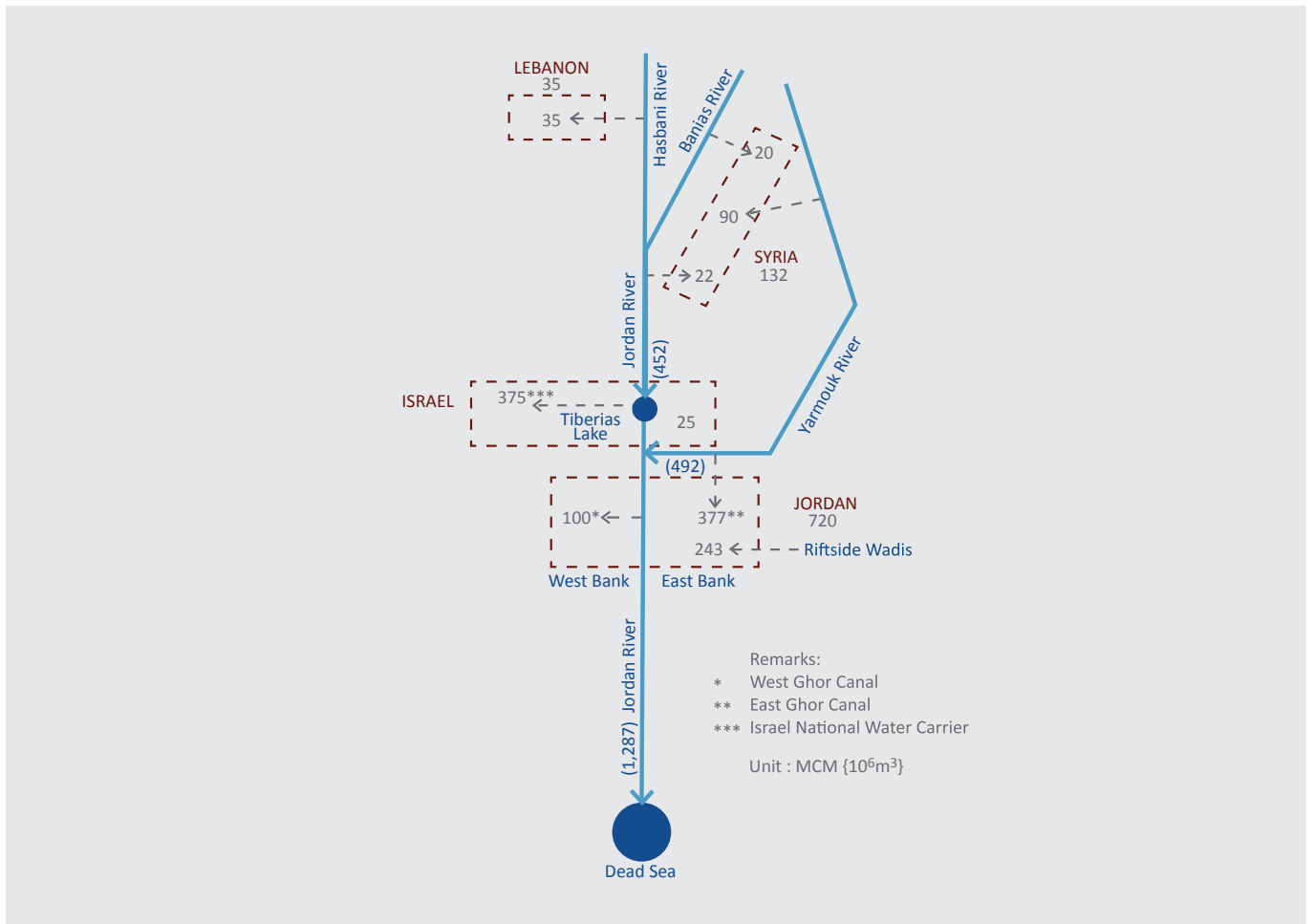
إن الصورة رقم ١-ل معروضة هنا لإهميتها كمرجع تاريخي لوضع المياه في المنطقة، وفي تطوير أي إستراتيجيات مستقبلية.

في الصورة رقم ١-م، يرسم الخطوط العريضة لتكلفة المياه في ظل مجموعة متنوعة من الخيارات المتاحة للمدن المختلفة. ولقد تم مناقشة بعض من تلك الخطط في الأقسام السابقة من ذلك التقرير. إن تحديث الحسابات في المرحلة القادمة سوف يكون ذا نفع كبير، حيث ترجع تلك التقديرات بالدولار إلى أواخر التسعينيات وأوائل عام ٢٠٠٠، مع الوضع في عين الاعتبار التغيرات التي لحقت بالتكنولوجيا، وتكلفة الخزانات والتكاليف الأخرى لعملية النقل، ذلك بالإضافة إلى كمية المياه المتاحة.

٣. تحويل عملية السلام من المحادثات والاتفاقيات إلى التطبيق تحت رعاية الولايات المتحدة، وتركيا والاتحاد الأوروبي.

٤. الانسحاب الإسرائيلي الفعلي من ٥٠٪ من الأراضي وفقاً للحدود المتفق عليها في المرحلة الأولى من المحادثات، وإعلان سوريا إنهاء العداء بين البلدين مع اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان أمن إسرائيل الفعلي والمائي.

٥. افتتاح المحادثات بين سوريا وإسرائيل حول التعاون في قطاع المياه ليضم إعلان بحيرة طبرية؛ شروط الإدارة المشتركة لبحيرة طبرية ومصادر المياه.





إجمالي تكلفة وحدة المياه لمراكز الطلب (دولار/للمتر المربع)				تكلفة مياه وحدة الانتاج	نقطة التسليم	حجم الوحدة (مليون متر مكعب/العام)	الخيارات الفرعية	الخيار الإقليمي
٠,٩٧	٠,٨٤	٠,٧٠	٠,٧٠	٥٠	ساحل البحر المتوسط	٥٠	محطة التناضح العكسي الإحادي لتحلية المياه	تحلية مياه البحر
٠,٧٢	٠,٧٢	غير متاح	غير متاح	٨٠٠	البحر الميت	٨٠٠	مخطط تداخل البحر المتوسط-الميت	
١,٠١	٠,٩٨	غير متاح	غير متاح	غير متاح	البحر الميت	٨٥٠	مخطط تداخل البحر الأحمر-الميت	
١,١٢	٠,٩٩	٠,٨٥	٠,٨٥	٠,٨٣	ساحل البحر المتوسط	٢٠٠	خزانات مستخدمة	تصدير المياه عن طريق البحر نهر منافعات
١,٤١	١,٢٨	١,١٤	١,١٤	١,١٢	ساحل البحر المتوسط	٢٠٠	خزانات مياه جديدة	
٠,٨٤	٠,٧١	٠,٥٧	٠,٥٧	٠,٥٥	ساحل البحر المتوسط	٢٠٠	حقائب الفينيل الكبيرة	
١,٦٥	غير متاح	٢,١٦	١,٩٥	١,٤٤	أدنى نهر الأردن	١٥٠	مد خط أنابيب من نهري سيهان- جيهان بتركيا	تصدير المياه عن طريق البر
				١,٦٥	عمان			
١,١٣	غير متاح	٢,١٣	١,٨٥	١,٣٦	أدنى نهر الأردن	٢٠٠		
				١,٥٤	عمان			
١,١٣	غير متاح	١,٥٩	١,٥٠	٠,٩٤	أدنى نهر الأردن	١٥٠	مد خط أنابيب من نهر الفرات بالعراق	
				١,١٣	عمان			
٠,٦٨	غير متاح	١,١٨	٠,٨٣	٠,١٥	أدنى نهر الأردن	١٥٠	مد خط أنابيب من نهر الليطاني بلبنان	
				٠,٦٨	عمان			

المصدر: بحث أجراه الدكتور مروان حداد لمجموعة ستراتيجيك فورسايت

إدارة حجم الطلب – الوجه الآخر للعملة

تمتلك معظم دول الشرق الأوسط بعضاً من أكبر معدلات نمو السكان في العالم، وسوف يؤدي ذلك بالاشتراك مع ارتفاع معدل المعيشة، إلى زيادة الطلب على المياه، خاصة في القطاع المحلي. ومن ثم، هنالك حاجة إلى اتخاذ إجراءات للحد من أو التحكم في جزء من الطلب.

يقوم بعض الخبراء بتعريف إدارة الطلب بأنها "تطوير وتطبيق إستراتيجيات تهدف إلى التأثير على حجم الطلب، من أجل التوصل إلى استخدام فعال ومستدام للموارد النادرة. هنالك نهجان مختلفان يستهدفان إدارة الطلب. ويتمثل النهج الأول في اتخاذ تدابير منهجية، تتضمن الكشف عن التسريبات وأنظمة التحكم في وحدات توزيع المياه، وتكنولوجيا الري بالتنقيط في الزراعة والمراحيض ذات التدفق المنخفض في القطاع المحلي، بينما يشتمل النهج الثاني على تدابير غير منهجية. وتضم تلك التدابير حوافز اقتصادية وقانونية لتغيير سلوك المستخدم، بالإضافة إلى التغييرات المؤسسية على المستوى السياسي.

إن عدم وجود قانون شامل خاص بالمياه يعد من أكبر التحديات التي تواجه قطاع المياه في بعض الدول. ولقد تم إبراز الحاجة الملحة إلى قانون لإطار العمل يجمع المبادئ الإرشادية، والقواعد، والقوانين، والإجراءات الخاصة بإدارة موارد المياه وتوزيعها. ولقد تم الإقرار أن سن قانون قومي شامل سوف يمكن الدول من تحديد أدوار ووظائف الجهات/المؤسسات الحالية، وتحديد أولوية قضايا مثل الجفاف والحد من الفيضانات، والتأقلم مع تأثيرات المناخ بالإضافة إلى مخزون المياه (أنظمة تحلية المياه التقليدية وغير تقليدية، ومعالجة مياه الصرف)؛ تحديد حجم الطلب عن طريق نظم معلومات متطورة ومتناسقة.

وعلى الرغم من قيام معظم تلك الدول بمعالجة قضية الحد من حجم الطلب إلى حد ما وضمها كهدف من أهداف السياسات، إلا أنها تظل ثانوية مقارنة بإدارة المخزون والإنفاق الحكومي. ومن ثم، هنالك مجال كبير للمزيد من الأعمال التحليلية حول قضية إدارة حجم الطلب ومجال أكبر لطرق تعزيز تبني تلك القضية.



إسرائيل

وتتضمن خطط تطبيق إدارة حجم الطلب على المياه عبر السنوات القادمة:

الاستخدام المحلي والمنزلي

≡ تم تصنيع وإلزام القانون باستخدام خزانات مراحيض ذات حجم مضاعف.

≡ تطبيق نظام تسعير يزداد من خلاله سعر وحدة المياه عند زيادة إجمالي معدل الاستهلاك.

≡ ولقد تم ترويح منظمات التدفق والضغط الملحقة بصنابير المياه في الأسواق. وكان مشروع "الرقعة الزرقاء" يهدف إلى توضيح مدى فعالية المنتج من خلال قدرته على ترشيد استهلاك المياه. ولقد وضع لصق أزرق اللون على المنتجات "الصديقة للبيئة".

≡ ولقد تم إطلاق حملات لترشيد استهلاك المياه في السنوات الأخيرة في إسرائيل. وتضمن العديد من المواقع ومن ضمنها موقع وزارة الحماية البيئية معلومات حول التدابير المتخذة لترشيد استهلاك المياه.

≡ ولقد تم تقديم التخطيط المدني الذي يحافظ على المياه للحد من كمية المياه التي تفقد عن طريق الجريان السطحي (الذي يقدر بـ ٧٠ مليون متر مكعب قبل عام ٢٠٠٥) ومن أجل زيادة كمية مياه الأمطار التي تخترق سطح الأرض.

≡ استخدام تكنولوجيا موفرة للمياه مثل الري بالتنقيط، وأنظمة الكشف عن الترسبات، ويتم استخدام محطات تغطية موفرة للمياه في الحدائق والمنتزهات المدنية.

≡ استبدال وصيانة الأنابيب للحد من كمية المياه المتسربة والتي تقدر بحوالي ٥٠ مليون متر مكعب في عام ٢٠٠٥.

≡ إنشاء محطات غسيل سيارات تستخدم نظام إعادة تدوير مياه الشطف. في حين تستخدم محطات غسيل المياه التقليدية ١٨٠-٢٥٠ لتراً من المياه النظيفة للسيارة الواحدة، يستخدم نظام إعادة التدوير ١٥-٤٠ لتراً فقط من المياه النظيفة للسيارة.

إن إدارة حجم الطلب، سواء التقليدية أو غير التقليدية، هي جزء لا يتجزأ من الحل الذي توصلت إليه إسرائيل من أجل مشكلات المياه. ولقد بذلت الدولة جهوداً رائدة في المحاولة لتعزيز كفاءة نقل المياه في الستينيات من خلال نظام حاملة المياه القومية، والتي تقوم بنقل المياه من شمال إسرائيل الوافر بالمياه إلى حد ما إلى صحراء النقب في الجنوب والتي تعاني من ندرة المياه. وتقوم بحمل نسبة ٤٠٪ من مياه إسرائيل العذبة ولقد عززت من كفاءة نقل المياه دون شك.

ولقد انخفضت كمية المياه المفقودة بنسبة ١٢٪ في عام ٢٠٠٢، وربما تكون ازدادت انخفاضاً بحلول ٢٠١٠. (ومع ذلك، من الصعب تقليص كمية المياه المفقودة لأقل من ١٠٪). ويرجع ذلك جزئياً إلى الأنظمة الإسرائيلية المتطورة للكشف عن التسريبات. ولقد كشف تقرير حديث عن امتلاك إسرائيل لنظام طائرات رصد بدون طيار تقوم بقراءة أمتار المياه للكشف عن الأنابيب التي تسرب المياه ولقد ساعد ذلك على توفير مليارات الدولارات من المياه المفقودة.

ولقد تم اتخاذ تدابير غير منهجية أيضاً في محاولة الحد من استخدام المياه، حيث أطلقت إسرائيل سلسلة من الحملات لترشيد استهلاك المياه ومن ضمنها حملة "إسرائيل تحف" والتي ساهمت في خفض معدل استهلاك المياه بنسبة ١٢٪ خلال الجفاف الذي حدث بين أعوام ٢٠٠٥-٢٠٠٨، وحملات ترشيد استهلاك المياه التي أطلقت في عام ٢٠٠٠ وحملة حديثة لإنقاذ بحر جاليلي.

وفي عام ١٩٥٩، وأقر البرلمان قانوناً يعلن أن جميع موارد المياه ملكية عامة. ولقد ساعد ذلك على تنظيم استنزاف، وتوزيع موارد المياه وتلوث المياه. وتم أيضاً تشكيل لجنة لتنظيم، ورصد وإدارة موارد مياه الدولة.

الاستهلاك الصناعي

استخدام مياه الصرف المعالجة في قطاع الصناعة.

تركيب أنظمة تبريد، وأخرى لتخفيف الضغط للحد من كمية المياه المفقودة بسبب التسربات أو التبخر.

تبني أساليب تقنية لترشيد استهلاك المياه لكل وحدة من المنتج.

الحد من تلويث القطاع الصناعي للمياه.

الاستهلاك الزراعي

في السنوات الأخيرة، خفضت إسرائيل كمية المياه المخصصة للقطاع الزراعي بشكل جذري، خاصة خلال فترات الجفاف.

إجراء الأبحاث، وتحقيق التطور، وتطبيق تقنيات زراعية موفرة للمياه، خاصة تقنيات الري بالتنقيط والري الآلي.

استبدال أنظمة الأنابيب القديمة والري الانسيابي بالمرشات والتكنولوجيا الحديثة.

لقد زادت أنظمة الري التي تستخدم كمية قليلة من المياه نسبة الفاعلية إلى ٩٠٪ مقارنة بنسبة ٦٤٪ بتقنيات أنظمة الري بالخطوط القديمة الطراز. ونتيجة لانخفاض متوسط حاجة المياه/ لكل وحدة أرض من ٨,٧٠٠ متر مكعب/للهكتار في عام ١٩٧٥ إلى ٥,٥٠٠ متر مكعب/للهكتار في ٢٠٠٥.

تغيير أنماط المحاصيل بناءً على قيمة المنتج لكل وحدة من المياه.

استبدال المياه العذبة بمياه الصرف المعالجة في أساليب الزراعة، بالإضافة إلى تحسين نوعية مياه الصرف لتحقيق الحد الأقصى من إمكانات إعادة استخدامها في الري.

لقد تم الإنتهاء من إجمالي أنظمة قياس المياه للمساعدة في

رصد استهلاك القطاع للمياه.

تعيق منع رسوم استخراج المياه الاستخدام المفرط للمياه الجوفية في الزراعة.

يساعد تقليص الإعانات على توفير حوافز للمزارعين.

إن المياه الافتراضية واحدة من كبرى سياسات إسرائيل، حيث تقوم باستيراد غالبية الحبوب لأنها محاصيل متطلبة للمياه لأقصى حد. ووفقاً لساول أربوسوروف، تستورد إسرائيل افتراضياً ٣,٠٠٠ مليون متر مكعب من المياه سنوياً من خلال المحاصيل المستوردة (ضعف إجمالي المياه العذبة المتاحة).

التقييم العام

تفرض إسرائيل الحصص، والقواعد وأنماط نسب مخزون الطاقة التقدمية لكل قطاع. ووفقاً لوزارة الحماية البيئية في إسرائيل، زادت العوامل الأربعة الرئيسية التي ساهمت في أزمة المياه في إسرائيل من معدل الطلب على المياه (ويرجع ذلك في الأساس إلى زيادة السكان)، ونقص في كمية المياه المتاحة (ويرجع ذلك في الأساس إلى الجفاف)، وتأثير عكسي على تجديد المياه الجوفية (ويرجع ذلك إلى عمليات البناء والتمدد بشكل رئيسي) وتلويث المياه الجوفية (من خلال الزراعة المكثفة على الأغلب). ونتيجة لذلك، يجب أن تتضمن تدابير إدارة معدل الطلب أو بالأحرى الاستخدام الفعال للمياه كل العوامل التي تسهم في أزمة المياه، خاصة، نشر الوعي بخصوص ندرة المياه على المستوى المحلي، والانتفاع من تقنيات استغلال المياه واستخدام المياه الخضراء في الري خلال السنوات التي تشهد معدل سقوط أمطار ملائم، ومنع التلوث وتنظيفه في المياه الجوفية، ووضع تسعيرة للمياه واتخاذ إجراءات أخرى للمحافظة على المياه.



إن معظم المياه المستخدمة في قطاع الزراعة الإسرائيلي هي مياه صرف معالجة ومياه مسوس (brackish). ولقد ساعدت التكنولوجيا على الحد من كمية المياه المستخدمة في ذلك القطاع. ولقد قام قطاع الزراعة بإسرائيل بعدة تضحيات ولا يمكن القبول بتسوية تتعلق بالمياه في ذلك القطاع مستقبلاً. ولقد تحول الانتباه إلى القطاعين المحلي والصناعي ويجب الإبقاء على ذلك مستقبلاً. وتكشف الدراسات عن أنه يمكن لإعادة الضبط، ووضع تسعيرة للمياه، والتدابير الأخرى الحد من معدل الطلب المحلي بنسبة ٤٠-٥٠٪ ويمكن لذلك بدوره توفير كمية كبيرة من المياه العذبة الإسرائيلية المتناقصة. ولقد بذلت جهوداً لتطبيق إعادة الضبط في الماضي، ولكنها تحتاج إلى أن تكون أكثر دقة لنتمكن من رؤية نتائج مادية.

الأراضي الفلسطينية

≡ فرض جزاءات لتلويث المياه الجوفية واجراءات لتشجيع الممارسات المستدامة.

وبالإضافة إلى ذلك، قامت السلطات التي تتعامل مع الزراعة بتطوير الإستراتيجيات التالية:

≡ إعادة تأهيل البنية التحتية للمياه.

≡ زيادة فاعلية توصيل المياه وأنظمة الري.

≡ استخدام مياه مسوس والمياه الصرف المعالجة في الري.

≡ تعزيز كمية المياه المتاحة عن طريق تشجيع تجميع وحصد المياه.

≡ تعزيز النشاطات البحثية فيما يخص التكنولوجيا الزراعية وتشجيع نقل التكنولوجيا.

≡ تشجيع الاستثمارات في مشروعات المياه.

≡ توفير الإطارات القانونية والمؤسسية المناسبة.

لقد وضعت هيئة المياه الفلسطينية خطة قومية للمياه (تتضمن إدارة حجم الطلب) في عام ٢٠٠٤. وتم وضع خطة طارئة في عام ٢٠٠٥، كما نص على قانون مياه قومي شامل والتصديق عليه وتكوين مجلس قومي للمياه لتوفير الإرشاد الدائم لتطوير قطاع المياه. ولسوء الحظ، لم يتم الموافقة على تلك الخطط نتيجة لعدم أداء مجلس المياه القومي لوظائفه ولم يتم تطبيق الكثير من الأهداف المدرجة في سياسة المياه.

لقد تعدي معدل الطلب على المياه في الضفة الغربية وقطاع غزة مخزون المياه كما يهدد معدل الزيادة السكانية بزيادة تلك الفجوة بشكل أكبر في المستقبل.

لقد وضعت هيئة المياه الفلسطينية خطة متكاملة لإدارة موارد المياه. وتضم أهداف السياسة المنصوص عليها في الخطة ما يلي:

≡ وضع تسعيرة للمياه تغطي التكلفة الحقيقية للمياه. ويتوقف ذلك على الوضع السياسي، والاقتصادي والأمني.

≡ اتخاذ تدابير تضمن جودة المياه الجوفية. وخاصة، تحقيق الفهم الصحيح لإنتاج الآبار الجوفية المستدامة وتطوير خطط إدارة المياه الجوفية التي توضح سيناريوهات تجريد الآبار.

≡ الحد من كمية المياه التي تفقد عن طريق الترسيبات في البنية التحتية. ووضع هدف تخفيض الخسائر الفعلية إلى ٢٠٪ (تبلغ نسبة الخسائر الحالية حوالي ٤٠-٥٠٪ من إجمالي مخزون المياه). ويتضمن ذلك تركيب أنظمة قياس المياه، ووحدات الكشف عن التسريبات ومشاريع لإصلاح الشبكات.

≡ استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، ومياه مسوس وتجميع المياه لاستخدامها في الري ولأغراض صناعية.

≡ إجراء دراسات جدوى لمشروعات قطاع المياه مع وضع هدف استرجاع التكلفة الكاملة نصب الأعين.

≡ اتخاذ إجراءات تزيد من قدرات قطاع المياه وتطوير مرافق الخدمات.

≡ تطبيق برامج رفع الوعي العام.

≡ تحديث التشريعات الحالية الخاصة بالمياه.



التقييم العام

تختلف إدارة حجم الطلب على المياه في الأراضي الفلسطينية عن مثيلاتها في معظم الدول التي يتم دراستها في هذا التقرير. ونتيجة للاحتلال، والنزاع الداخلي وغياب التنسيق بين السلطات المختلفة، لا يستطيع الفلسطينيون تنفيذ خططهم. إن معدلات استهلاك الفلسطينيين الواقعية متدنٍ جداً. أولاً، يجب أن يقر القادة الفلسطينيون والإسرائيليون، حتي يتم التوصل إلى حلول بشأن القضايا الأكبر كاحتلال والوضع النهائي، إذا ما كانوا يعتقدون النية على وضع قضية المياه كأولوية. يلقي الفلسطينيون باللوم على السلطات الإسرائيلية لوضع عوائق على حركة البضائع والأشخاص، وعلى قدرتهم على وضع عدة خطط للحد من حجم الطلب، بينما تلقي السلطات الإسرائيلية باللوم على الفلسطينيين لعدم الاهتمام بإدارة حجم الطلب والتركيز على سياسات حقوق المياه. ومن الضروري اتخاذ تدابير لبناء الثقة من أجل تمهيد الطريق لتطبيق إجراءات الحد من حجم الطلب على المياه. ثانياً، تتطلب الحلول التشريعية والمؤسسية لإدارة حجم الطلب إعطاء مجال أكبر لسلطة المياه الفلسطينية لضمان تنفيذ القوانين والقواعد. وأخيراً، سوف تتطلب إدارة حجم الطلب التنسيق بين سلطات الضفة الغربية وغزة والقوات السياسية المسيطرة في المنطقتين.

الأردن

≡ وضع قوانين لتنظيم وضمان الاستخدام الكفء للمياه في البناء ومشروعات البنايات الجديدة. مثل "قانون البناء الأردني القومي" و"قوانين التجميل".

≡ ترويج استخدام تكنولوجيات توفير المياه. لقد أعطيت تعليمات للوزارات باستخدام أجهزة لترشيد استهلاك المياه في كل المباني الحكومية، حيث أظهرت النتائج أنها يمكن أن توفر نسبة ٣٠٪ من المياه.

≡ "إعادة الضبط" بين ٦٠٪ من المستهلكين الذين يستخدمون ما يفوق ٥٠٠ متر مكعب من المياه كل ٣ أشهر.

≡ تخصيص أربع حدائق عامة لعرض مبادئ المتنزعات المحافظة على المياه.

≡ بحث خيارات إعادة استخدام المياه الرمادية (الصادرة عن أحواض الاستحمام، والمغاسل، والأحواض وغسالات الأطباق) في المراحيض وري الحدائق.

≡ تشجيع الدراسات التي تنتج قياسات دقيقة لإجمالي كمية المياه المستخدمة في عدة تطبيقات متاحة في الأسواق.

≡ إعطاء المجتمعات الأكثر فقراً على مستوى الدولة منحاً صغيرة للمساعدة على تنفيذ المشروعات التي تحافظ على المياه أو ترفع من كفاءتها.

≡ وضع خطط تجريبية في المجتمعات القروية توضح طرق ترشيد المياه داخل المنزل وخارجه.

ولقد تم البدء في برنامج آخر مؤخراً تحت عنوان "تكوين إدارة حجم الطلب على المياه في الأردن". وسوف يركز ذلك البرنامج الاهتمام بشكل أكبر على وضع إطار مؤسسية وتنظيمية لدعم عملية إدارة حجم الطلب على المياه. ويضم البرنامج الثلاثة أهداف التالية:

يتخطى حجم الطلب في الأردن مخزون المياه العذبة. وتقدر كمية المياه التي تفقد عن طريق تسريبات خطوط الأنابيب بحوالي ٣٥٪. ولقد كونت الأردن بالفعل وحدة لإدارة حجم الطلب على المياه بوزارة المياه والري في عام ٢٠٠٢. ولدى تلك الوحدة عدة برامج مقررة للثلاث قطاعات الرئيسية بالأردن.

الاستخدام المحلي والمنزلي

تم تطبيق عدة مبادرات لترشيد استهلاك المياه ضمن برنامج يمتد لخمس أعوام يعرف ببرنامج الكفاءة المائية والتوعية. وكانت معظم تلك البرامج غير هيكلية بطبيعتها وتعاملت مع مستهلكي القطاع المحلي، والذي يضم مستهلكي المنازل، والمستهلكين المحليين والتجارين.

واشتملت تلك المبادرات على:

≡ وضع هيكل لتسعير المياه يزداد من خلاله تكلفة وحدة المياه بازدياد إجمالي كمية المياه المستخدمة.

≡ إطلاق حملات إعلانية على شاشات التلفزيون، والراديو والصحف مثل حملة "انقذ المياه" التي قادتها شركة مياهنا الخاصة والتي تهدف إلى توزيع وتركيب أجهزة موفرة لمياه مجاناً.

≡ تشجيع مشاركة القطاع الخاص في إدارة مرافق المياه.

≡ تقديم مفاهيم إدارة حجم الطلب على المياه في المنهج الدراسي وإضافة درجة ماجستير في إدارة حجم الطلب على المياه بجامعة الأردن للعلوم والتكنولوجيا وتحسين برامج تعليم السباكة بالمدارس المهنية.



- ≡ استخدام طرق زراعة تنطوي على استهلاك كفاء للمياه وتكنولوجيات الري الحديثة.
- ≡ تغيير الأنماط الزراعية من أجل زرع المحاصيل التي تتطلب كميات أقل من المياه ولها عوائد اقتصادية أكبر (الأفوكادو، والمالنجو، وغيرها).

- ≡ وضع تسعيرة مالية لاستخدام مياه الآبار لأغراض زراعية. وتعد تلك التسعيرة التي تم وضعها في عام ٢٠٠٢، أداة اقتصادية تستخدم للتحكم في ضخ المياه الجوفية.

ووفقاً لخطة المياه الرئيسية القومية الأردنية، سوف تنخفض كمية المياه المستخدمة في قطاع الزراعة بشكل ملحوظ في الفترة ما بين ٢٠١٠-١٠٢٠. وطبقاً لخطة المياه الرئيسية القومية الثالثة، يتوقف ذلك الانخفاض على مكاسب الكفاءة (متضمنة في التدابير المذكورة سابقاً) ووقف ثقافة الري في منطقة ديسي. وفي حال نجاح تلك التدابير، سوف ينتج عن الحد من المياه في الري انخفاض مادي في إجمالي الطلب.

التقييم العام

يجب اتخاذ إجراءين محددين، للحد من حجم الطلب في الأردن. سوف يتضمن الأول انخفاضاً مادياً في استخدام المياه في القطاع الزراعي. وتكمن الطريقة الثانية التي تستطيع من خلالها الأردن تحقيق استخدام كفاء ومستدام لموارد المياه المحدودة هو الحد من المياه الغير محسوبة، أو المياه المفقودة من تسريبات الأنابيب والواصلات غير القانونية. وتنوي وزارة المياه تخفيض ذلك المستوى إلى ١٥-٢٠٪ فقدان للمياه في عام ٢٠٢٠ عن طريق إصلاح الشبكة المنهجية. وسوف يتيح ١٠٠ مليون متر مكعب من المياه في العام. ومن الواضح أن السلطات الأردنية قد وضعت أهداف وإستراتيجيات من أجل إدارة حجم الطلب على المياه. وإذا ما قامت بترجمة نواياها إلى أفعال بطريقة كفاء وفعالة، سوف تتمكن الأردن من إدارة الطلب وتخفيض الخسائر في العقد القادم.

- ≡ عرض مبادرات مختارة لإدارة حجم الطلب على المياه.

- ≡ وضع وتطوير قوانين ونظم تشجع على الاستخدام الكفاء للمياه.

- ≡ خلق قدرة مؤسسية للعمل على إدارة حجم الطلب على المياه.

الاستخدام الصناعي

يجب أن يتم اتخاذ التدابير اللازمة للسماح بصناعة أكثر استدامة ومصداقية للمياه، ذلك بما أنه من المتوقع حدوث نهضة في القطاع الصناعي الأردني في ١٠-٢٠ عاماً القادمة. وتضم التدابير التي تم اتخاذها بالفعل:

- ≡ استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة عوضاً عن المياه العذبة في الوحدات الصناعية مثل مصنع الأسمدة في العقبة.

- ≡ استخدام مياه الري والمياه الرمادية في الصناعات الكبرى كصناعة البوتاس.

- ≡ استخدام تكنولوجيات موفرة للمياه

- ≡ بدء الصيانة المانعة لوقف تسريبات الأنابيب وأجهزة المياه الأخرى.

الاستخدام الزراعي

نتيجة لكون الزراعة هي المستهلك الرئيسي للمياه بالأردن وأن ٨٠٪ من البلاد هي أراضٍ قاحلة، يكمن الحل في الإجراءات المتخذة للحد من استهلاك المياه. وتضم التدابير التي تم اتخاذها بالفعل في ذلك القطاع:

- ≡ استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة، خاصة في مشروعات الري بوادي الأردن حيث يتم استخدام مياه معالجة من محطة سامرا. في ٢٠٠٤، بلغت نسبة المياه المعالجة ١٤٪ من إجمالي المياه المستخدمة في الري.

- ≡ الحد من استخدام المياه في المرتفعات حيث يتم ضخ المياه الجوفية الثمينة بشكل مفرط من أجل ري أكثر كفاءة وإنتاجاً في وادي الأردن.

لبنان

الهيكل المختلفة، فإن مدى المسؤولية غير واضح. ومن المرجح أن وضع إستراتيجية لإدارة حجم الطلب ذات بنية مؤسسية واضحة ليتم تنفيذها سوف يكون أمراً مفيداً.

وفيما يتعلق بالمقترحات المحددة، اقترح الدكتور حسين أميري، من كبار خبراء سياسات المياه بلبنان، في مقابلة عن طريق رسالة إلكترونية مع مجموعة ستراتيجيك فورسايت ما يلي:

≡ انخراط المجتمع المدني من أجل الوصول إلى إدارة أفضل للموارد المتاحة، فمُنظمة السلام الأخضر، على سبيل المثال، تلعب دوراً فعالاً في نشر المعلومات في لبنان، خاصة على المستوى المحلي.

≡ النص على قوانين فعالة للحد من التلوث، وتخصيص ميزانيات ملائمة للحفاظ على البنية التحتية للمياه لتقليل خسائر المياه التي تفقد خلال عملية النقل.

≡ رفع تسعيرة المياه لتعكس تكلفة استخراج وتوصيل المياه، مما سوف يضع حداً لخسائر المياه.

≡ رفع وعي عامة الشعب بطرق المحافظة على المياه في المدارس والمجتمع عن طريق وسائل المياه.

≡ ذلك بالإضافة إلى طرق منهجية وغير منهجية أخرى يمكن تطبيقها في كل قطاع، وهناك حاجة ملحة لتطوير كل شبكات المياه وأنظمة النقل الموجودة.

يرجع فقد لبنان لنسبة ٤٠٪ من كمية المياه المتاحة إلى التسريبات وشبكات النقل المتدهورة، كما يرتفع معدل طلب السكان ليصل إلى ٦٠ مليون متر مكعب سنوياً، مما يعني أنه تعدى حجم المخزون بالفعل.

ولقد كانت سياسة الحكومة الرئيسية، خلال العقد الماضي، تتمثل في التركيز على بناء السدود لزيادة موارد المياه المتاحة، لمواجهة أي أزمة مستقبلية. ولا يعرف سوى القليل عن مجهودات الحكومة للحفاظ على المياه، وتحديث تقنيات الري أو سياسات التسعير. ولقد تم ذكر أهداف تناول تلك القضايا في الوثائق الحكومية ولكن التقييم الموضوعي لتنفيذ خطط إدارة حجم الطلب غير متاح.

إن بعض طرق إدارة حجم الطلب المحتملة والتي سوف يتم تقديمها إلى قطاع الزراعة لا تختلف عن تلك المستخدمة في دول أخرى بالمنطقة وتضم:

≡ استخدام تقنية الري بالتنقيط، وتقديم المساعدات للمزارعين من أجل تشجيعهم على استخدام تكنولوجيات موفرة للمياه.

≡ تشجيع المحاصيل المقاومة للجفاف، والتقليل من زراعة المحاصيل التي تحتاج كميات كبيرة من المياه، كالحمضيات.

≡ ترويج ودعم تقنيات الري الموفرة للمياه والمطورة محلياً.

≡ إنشاء رابطة لمستخدمي المياه.

التقييم العام

تمتلك لبنان بنية معقدة لإدارة المياه مما يجعل من إدارة حجم الطلب أمراً صعباً. تجمع الوزارة، واللجنة البرلمانية التي تتناول قضايا المياه مسؤوليات الطاقة والأشغال العامة أيضاً. ومن ناحية أخرى، هنالك سلطات مسئولة عن الأنهار تتمتع بقدر كبير من الاستقلالية، مما يؤدي إلى لا مركزية إدارة المياه. ونتيجة للعديد من



سوريا

الدكتور رفاعي الموجه للمجموعة المالية السورية، لا يتم حساب تكلفة مياه الري وفقاً للتكلفة الحقيقية للإنتاج وتوزيع المياه، كما لم يتم وضع تكاليف الفرصة البديلة في عين الاعتبار من ناحية قيمة المياه في القطاعات التجارية. وغالباً بشكل ثابت، تؤدي التكاليف المنخفضة لمياه الري إلى نزعة للاستخدام المفرط للمياه في الحقول مما ينتج عنه الإفراط في ضخ المياه الجوفية والري الغير مناسب الذي أدى بدوره إلى زيادة نسبة ملوحة المياه يصاحبه عدم وجود شبكة تصريف ملائمة. تتطلب الكفاءة الاقتصادية للإنتاج الزراعي حساب رسوم مياه الري وفقاً لقيمتها الحقيقية.

التقييم العام

ولقد أقرت الحكومة، في وثيقة داخلية، في عامي ٢٠٠٩-٢٠١٠، بالحاجة إلى تحقيق الأمن المائي جنباً إلى جنب مع إدارة موارد المياه مستقبلاً، كجزء من الهدف المستقبلي الأشمل. وتنص تلك الأهداف أيضاً على الحاجة إلى الحد من معدلات الاستهلاك. ولا يعرف الكثير حول مدى تطبيق الأهداف المنصوص عليها.

في عام ٢٠٠٠، بدأت وزارة الري خطة عمل لتحديث أنظمة الري بتكلفة إجمالية تبلغ ٦٠٠ مليون دولار على مدى ١٠ سنوات. ويتمثل الهدف الأشمل في توفير المياه عن طريق زيادة كفاءة نقل واستهلاك المياه. ولقد كان معيار التصميم في كل المشروعات الجديدة هو تجنب فتح قنوات لنقل المياه واستخدام أنابيب مغلقة لمنع التبخر والحد من التسريبات. ولقد بدأت أساليب الري في التحول من أنظمة الري بالخطوط والأحواض إلى الري بالرش وبالتنقيط على نطاق محدود حينما يسمح المحصول بذلك. وتتطلب كل تلك التدابير متابعة لضمان التنفيذ الجيد. تحتاج المشروعات التي تم تأسيسها بدءاً من عام ١٩٨٠ إلى إعادة التأهيل والتحديث وذلك لتدني كفاءة النقل والتوزيع الخاصة بها.

لقد قامت سوريا بوضع خطط للحد من خسائر المياه وتطبيق ممارسات لتوفير المياه في أنظمة الري وشبكات توصيل المياه إلى المنازل. إن تلك الخطط هي خطط مستمرة وهيئة التعاون الدولي اليابانية هي المنظمة المشاركة في إصلاح الأنابيب القديمة الموجودة في المنطقة المحيطة بدمشق، وإقامة أنظمة جديدة في أجزاء أخرى من البلاد. ومن المقرر أن يؤدي تطوير البنية التحتية وشبكات المياه إلى خفض خسائر المياه من ٦٠٪ إلى ٢٠٪.

الاستخدام المحلي والمنزلي، والصناعي

لقد تم تلبية احتياجات القطاع المنزلي من خلال مياه الينابيع والآبار. وكانت السياسة الرئيسية للحكومة هي توفير مياه شرب آمنة ونظيفة. ويتم تحديث مرافق الصرف الصحي بشكل دوري، ومن المقرر إتاحة المياه الآمنة إلى ٩٥٪ من سكان المدن و٨٠٪ من سكان القرى. ولقد نتج عن ذلك نقص المياه في معظم الأودية، خاصة المناطق المحيطة بالمدن الكبرى مثل دمشق وحلب. هنالك حاجة إلى سياسات أفضل لتسعير المياه، وتنظيم كميات المياه المتاحة في المدن، مراقبة المرافق والشبكات، ونشر الوعي بين السكان بأهمية تنفيذ الممارسات الموفرة للمياه. ومن الضروري إقامة وحدات تجميع مياه الأمطار صغيرة ومحلية، خاصة في المناطق التي تشهد معدلات كبيرة لسقوط الأمطار خلال العام.

الاستهلاك الزراعي

في سوريا، يتم استخدام ٨٧٪ من كمية المياه المتاحة في الزراعة، ولكن الوسيلة السائدة المستخدمة للري ترجع إلى دهر من الزمان وتبلغ نسبة كفاءتها أقل من ٥٠٪. ويتم ري ٦٠٪ من الأراضي باستخدام المياه الجوفية، ولم تفعل السياسات الحكومية الكثير لتنظيم تلك الممارسات. ولا تعد طرق الري تلك موفرة للمياه وتمثل عبئاً على الموارد المائية. وبالإضافة إلى ذلك، كما ينص بحث

يمكن استخدام مياه المجاري المعالجة بشكل كامل للري في كل وادٍ، خاصة تلك الصادرة من محطات معالجة المياه في المدن الكبيرة كدمشق، وحلب، وحمص. وهناك حاجة إجراء الأبحاث لتوضيح كيفية، وأماكن استخدام مياه المجاري المعالجة في الري ولأي أنواع من المحاصيل.

يجب تطوير نماذج تدريب مناسبة واستخدامها من قبل المسؤولين المحليين في طرق إدارة حجم الطلب، وعوامل إدارة الموارد.

إطلاق حملات توعية من خلال المنظمات الغير الحكومية وشبكات الإنترنت المحلية حول أهمية ترشيد استهلاك المياه، بالإضافة إلى تأثيرات تغير المناخ.

إنشاء وحدات ملائمة لمعالجة مياه الصرف الصحي.

اتخاذ خطوات لتقليل التوزيع الغير متكافئ لمخزون المياه بين المناطق المدنية والقروية، وما بين القطاعات الغنية والفقيرة من المجتمع.



العراق

التقييم العام

لقد كانت العراق تعاني من نظام سياسي غير فعال أسهمت في تكوينه سنوات من الحكم الديكتاتوري المعرض لفرض عقوبات من قبل القوى الكبرى، والحرب، وعملية سياسية مفككة دائماً ما يعيقها العنف الشديد. وتحت تلك الظروف، يصعب إدارة أي قطاع - خاصة قطاع المياه الذي يغطي طبيعة جغرافية معقدة تمتد لمساحات شاسعة وأنهار ومياه جوفية تمتد عبر مناطق مختلفة من الدولة ويتشارك فيها الدول المجاورة. وعلى الرغم من أن القيادة العراقية لديها النية الخالصة للتحسين من إدارة حجم الطلب على المياه، إلا أن قدرتها على تحقيق نتائج ملموسة تتوقف على ديناميكية سياسية أشمل تخرج عن نطاق سيطرة مسئولو قطاع المياه.

تتطلع وزارة المياه والري إلى تطوير خطة مياه رئيسية للأعوام الثلاثين القادمة وتقوم بالانخراط في المجتمع الدولي من أجل الحصول على الدعم المادي والتقني. ولقد قامت عدة منظمات بتقديم خيارات لتلك الخطة، ولكن لم يتم التوصل إلى أي شيء مادي.

وفي مؤتمر عقد في أبريل ٢٠٠٩ في محافظة السليمانية، رسمت وزارة الموارد المائية الخطوط العريضة لعدد من الخطط المستقبلية، مع الإقرار بالحاجة إلى إستراتيجية قومية متماسكة مناسبة للتوصل إلى إدارة مناسبة للمياه. وتعد تلك مبادرات هامة، وتضم بعض تلك المبادرات المتعلقة بإدارة الطلب على المياه:

- ≡ بناء قدرات المؤسسات التقنية لدراسة، وإجراء الأبحاث، وتشغيل مشروعات المياه.
- ≡ إعداد ميزانية مياه سنوية مفصلة وفقاً لمعدل تدفق المياه.
- ≡ إعداد إجراءات مناسبة لإدارة حجم الطلب على المياه.
- ≡ تشجيع المزارعين على الانتقال من أنظمة الري القديمة وعرض بدائل من وسائل الري الحديثة التي ترشد استهلاك المياه.
- ≡ تكوين جمعيات للمستهلكين والتشجيع على زراعة الأراضي بحاصيل بديلة تستهلك كمية أقل من المياه.
- ≡ إقامة مشروع قومي لمواجهة تغير المناخ وتأثيره على كمية المياه المتاحة مستقبلاً في العراق.
- ≡ تنفيذ المشروعات المقترحة لتشبيد السدود، بالإضافة إلى تطوير مشروعات جديدة لتخزين المياه في مناطق مناسبة، لمواجهة الأزمة المستقبلية.

≡ استخدام تصريفات مياه الري ومياه المجاري في الصناعات الكبرى.

≡ تطبيق التكنولوجيات الموفرة للمياه.

الاستهلاك الزراعي

يتم ري بعض الأراضي عن طريق أساليب الري السطحي جزئياً، والبعض الآخر باستخدام المياه الجوفية والينابيع. تقوم الدولة بإدارة المياه الجوفية، مما يحد من مخاطر التلوث والضح المفرط. إن نسبة خسائر المياه بسبب ذلك النظام متدنية جداً في معظم المناطق. وبالإضافة إلى ذلك، تقوم الحكومة بتولي كل تعاقدات وتمويل كل مخططات الري، ويتم توزيع المياه الجوفية على المزارعين بشكل فردي مجاناً. وتتولى هيئات القرية المحلية والجهات المشاركة الصيانة، مما يؤكد على أن المشاركة العامة تؤدي إلى إدارة فعالة.

ومن المتوقع أن تزيد تركيا من عدد الهكتارات المزروعة، مع مخططات استغلال المياه المتزايدة، بينما سوف تنخفض حصة المياه المستخدمة في الري من إجمالي كمية المياه من ٧٥٪ إلى ٦٤٪ بحلول عام ٢٠٢٣.

ولقد حققت منظمات مستخدمي المياه إصلاحاً هاماً، وهي المسؤولة حالياً عن الصيانة المحلية والتنفيذ المناسب لتوزيع موارد المياه. وفي حين إن تم تحقيق بعض النجاح، إلا أنه هنالك حاجة ملحة لإطار قانوني ومؤسسي واضح المعالم لمنظمات مستخدمي المياه لتجعل من ذلك المنهج المبني على المشاركة منهجاً مستداماً.

تقر الخطط القومية الحالية التي قامت المديرية العامة للأشغال الهيدروليكية التابعة للدولة (دي إس آي) التركية بوضعها بأنه بينما يحاولون التوصل إلى سياسات أكثر كفاءة لإدارة موارد المياه، إلا أن السياسات العامة موجهة إلى تلبية الاحتياجات من مخزون المياه المحلي، وتوليد الطاقة وتحقيق الأمن الغذائي. إن معظم سياسات إدارة حجم الطلب على المياه تم التخطيط لتطبيقها على مستوى أودية الأنهار. ولقد قام المركز بتطبيق منهج متكامل لإدارة موارد المياه، سوف يصبح منهجاً مستداماً للمستقبل. وتتفق تلك السياسات أيضاً مع أهداف الألفية للتنمية، ضمان حق الحصول على مياه نظيفة وأمنة للجميع. يتركز الاهتمام على الاستهلاك الفعال للمياه والإدارة المستدامة.

الاستخدام المحلي والمنزلي

تقوم المديرية العامة للأشغال الهيدروليكية التابعة للدولة (دي إس آي) بتنفيذ خطة خماسية للحد من خسائر المياه خلال عملية النقل ضمن أنظمة المياه الموجودة. ولقد أقامت الدولة نظاماً لقياس المياه على مستوى المنازل على نطاق واسع، مما ساعد على تنظيم معدل استهلاك المياه؛ ومع ذلك، لا زالت الحكومة والبلدان المحلية تواجه مشكلة الفواتير الغير مدفوعة.

الاستهلاك الصناعي

وتتضمن التدابير التي تم استخدامها في دول أخرى والتي يمكن تبنيها في ذلك الإطار ما يلي:

≡ استخدام مياه الصرف المعالجة عوضاً عن المياه العذبة في الأغراض الصناعية.



السلام الأزرق

وظاهرياً، تهدف التوصيات المنصوص عليها في هذا التقرير إلى التأمين والحفاظ على توفر المياه بشكل يتناسب مع عدد السكان المتزايد والاقتصاد المتغير. ومع ذلك، توفر الطريقة المقترحة من خلالها الاستدامة مجالاً لتكوين دائرة فعالة من الإدارة القوية، والحوار، والتعاون، والنمو، والسلام، مما يؤدي إلى توفير إدارة أفضل للموارد المائية. ومن ثم، يمكن للمياه أن تكون سبباً ونتيجة للسلام، ذلك بشرط ألا تكون المياه ملوثة. ينتج عن السياسة الملوثة مياه ملوثة ويتم استغلالها بشكل مفرط ومسارات مياه مجزأة ومتقطعة. تتسبب المياه الملوثة في خلق أزمة اجتماعية واقتصادية وتشجع على السياسات المدمرة والملوثة، بينما يمكن للسياسات ذات الرؤية المستقبلية والشجاعة أن تنتج مسارات مياه نظيفة ويمكن الاعتماد عليها. وعلى نفس المنوال، يمكن للمياه الزرقاء أن تكون شكلاً جديداً للسلام يعتمد على الفرص المشتركة للبقاء وتحقيق الرخاء بين مختلف البشر وبين البشر والطبيعة - السلام الأزرق.

وسوف يكون السلام الأزرق من أكبر القوى التي ستحدد هيكل الأمن العالمي في القرن الواحد والعشرين. لن تقوم أي دولتين تمتلكان مخزوناً وفيراً من المياه الزرقاء بخوض حرب. وبالإضافة إلى ذلك، سوف تضمن الدول التي تسعى بنشاط إلى تحقيق السلام للحصول على مياه نظيفة لشعوبها. ولن تخوض معظم دول أمريكا الشمالية وغرب أوروبا أية حروب في هذا القرن، على الرغم من التاريخ المتقلب لعدة قرون، بسبب السلام الأزرق. وإذا ما سعت دول آسيا، وإفريقيا، وأمريكا اللاتينية والشرق الأوسط وراء السلام الأزرق، سوف يمكنهم ضمان مستقبل مليء بالأمال لشعوبها.

الإستراتيجيات المترابطة

يتطلب تحقيق السلام الأزرق بشكل أساسي نهجاً شاملاً. ولا بد من العمل على عدة جبهات في نفس الوقت، ومع ذلك من الممكن اختيار نقط مختلفة للتدخل فيما يتعلق بالديناميكيات الاجتماعية والسياسية.

يتغير العالم بوتيرة سريعة. فمنذ ربع قرن، كان البترول هو الدافع الرئيسي للتقدم الصناعي في العالم. وبعد ربع قرن من الآن، من الممكن أن يتم إثبات أن البترول هو واحد من مصادر الطاقة العديدة. ومنذ ربع قرن، لم يكن من الممكن إزالة البكتيريا نهائياً من المياه القذرة وتحلية مياه البحر على نطاق واسع. وبعد ربع قرن من الآن، يمكن لتكنولوجيا النانو أن تجعل من تحلية مياه البحر ومعالجة مياه الصرف الصحي جزءاً غير مكلف ويومي من حياتنا. منذ ربع قرن، سربت خطوط الأنابيب المياه دون أن يلاحظ أحد. وبعد ربع قرن من الآن، سوف تنبأ برامج الكمبيوتر أبراج التحكم بحدوث تسريبات. ومنذ ربع قرن، كانت المخاوف البيئية على هامش السياسة. وبعد ربع قرن من الآن، سوف تصبح المخاوف البيئية في صميم السياسة. منذ ربع قرن، شكل التنافس بين القوى الكبرى هيكل الأمن العالمي. وبعد ربع قرن من الآن، يمكن للدول الكبرى الناجحة أن تتقبل التعاون بدلاً من التنافس.

لا يوجد أمام الشرق الأوسط مفر من التغيير، وكذلك أي جزء من أجزاء العالم. ونتيجة لحتمية التغيير، لا يمتلك صانعو القرار في الشرق الأوسط أي خيار. وسوف يتوجب عليهم التكيف مع التغيير. ويمكن أن يفعلوا ذلك مجبرين أو على مضض. وبدلاً من ذلك، يمكن أن يقرروا لعب دور الريادة في تشكيل المستقبل. وتوفر لهم التوصيات التي يتضمنها ذلك التقرير فرصة بداية جديدة تضم بناء العديد من الأحياء، والتي يمكن بناؤها في أوقات مختلفة، وبوتيرة متغيرة وفي أماكن مختلفة. ويوفر ذلك النهج فرصة يسهل إدارتها لبناء المستقبل عوضاً عن مواجهة النمط الجديد الذي سوف تفرضه الطبيعة، وتغير المناخ، والطفرات التكنولوجية، والسياسات العالمية، والمفاهيم الفلسفية الجديدة على نحو مفاجئ.

يمكن للإدارة المستدامة لحجم الطلب وأنظمة نقل المياه أن تقلص الحاجة إلى الموارد الخارجية، مما يخلق سياقاً للتعاون أكثر قابلية للتطبيق. ويمكن لوضع معايير للقياسات الكمية وقياس الجودة مع تركيب معدات للقياس أن يجعل من الإدارة المستدامة أمراً ممكناً في مناخ من الثقة المتبادلة.

إذا ما كان كل طرف يثق في التصرف المسئول للأطراف الأخرى، سوف يكون من السهل التعاون في تقييم حاجة منطقة أو وادٍ ما لمزاولة ممارسات إدارة المياه المتكاملة عبر الحدود. إذا ما تم التوصل إلى اتفاقية لتبادل المعلومات والتعاون الإقليمي، سوف يتم تشكيل عادات السلوك المسئول أوتوماتيكياً.

في حال تطوير تكنولوجيات جديدة ونشرها، يمكن للكفاءة في استخدام المياه والطاقة أن تحد من النقص وتعزز نطاق التعاون بين الدول المتجاورة. وإذا ما قامت الدول بإقامة أسواق وتمويل مشترك، سيتمكن رجال الأعمال والمستهلكون من الانتفاع من التكنولوجيات الجديدة بشكل أسهل.

إذا ما أدت القيادة السياسية إلى شكل من أشكال التفاهم حول إدارة الموارد الإقليمية المشتركة، سيصبح من السهل حل الخلافات السياسية. وإذا تم حل النزاعات السياسية، سيصبح من الممكن مناقشة أفكار مثل الموارد المشتركة.

وفي حال الانتفاع من مياه المصادر التي تواجه تحديات، سوف يكون التعاون بين الدول المتجاورة أساسياً. وإذا ما انخرطت الدول في تعاون إقليمي مكثف، فمن السهل حصولها على المياه من مصادر غير تقليدية.

يجعل الترابط بين الأمن المائي وأمن البشر من السلام الأزرق خاصاً. إن السلام الأبيض هو سلام على أرض المعركة، يتم تحقيقه عن طريق معاهدة بين الأعداء أو الحكومات، والسلام الأخضر هو حالة مرغوبة من التوازن بين الطبيعة والبشر، أما السلام الأزرق فهو مشتق منه ويعززه التوازن الإيجابي بين المياه والمجتمع وبين المجتمع وغيره أيضاً. وحالما يتم تطبيق السلام الأزرق، يتدفق

بشكل إيجابي، ويكون دائرة فعالة. يسهل تحقيق السلام الأبيض، ولكن يصعب الحفاظ عليه. ويصعب تحقيق السلام الأخضر لأن التوازن الإيجابي بين الطبيعة والبشر، لا يمكنها تجاهل التوازن بين الدول والمجتمعات. يتسم السلام الأزرق بحركته المتقدمة وتأثيره الواسع. وتوفر التوصيات المذكورة في ذلك التقرير فرصة ثمينة للشرق الأوسط ليقدم السلام الأزرق لشعوبه.

خارطة الطريق

من الضروري اتخاذ عدد من الخطوات، من أجل تمهيد الطريق من أجل السلام الأزرق. تتركز المسئولية الأساسية لجميع الدول ضمن حدودها. وبغض النظر عن رأي دولة ما في سلوك دولة أخرى تطل على نفس النهر، يجب اتخاذ عدة خطوات لخدمة مصالحها الخاصة. وتضم تلك الخطوات:

≡ إدارة حجم الطلب عن طريق الري الفعال، وأنماط المحاصيل الابتكارية، وتوفير المياه في القطاعات المحلية، والمدنية، والصناعية.

≡ دراسة الخسائر الناتجة عن عمليات النقل.

≡ استخدام تكنولوجيات تحلية مياه البحر وإدارة خسائر المياه.

≡ معالجة قضية عدم التوازن الداخلي لتلبية احتياجات التنمية لإجمالي عدد السكان.

≡ نشر الوعي عن طريق سلوكيات المواطنين وجمعيات المستهلكين المياه.

وعلى الرغم من أن تلك التدابير المحلية والأحادية الجانب ضرورية ويمكن تطبيقها بشكل أسهل، إلا أنه لا يمكن لأي دولة تحمل تحديد إستراتيجياتها لتضم الإجراءات الأحادية فقط. وعندما تتدفق المسارات المائية عبر الحدود، فمن الضروري أن يكون هناك حوار وتعاون منهجي مع الدول الأخرى. ويتواجد مثل ذلك التفاعل بالفعل بين بعض الدول التي تم تناولها في نطاق ذلك التقرير ولكن على أساس محدد، أو خاص أو شكلي. ومن الضروري



من المعدات والمهارات. وفي القرية العالمية الصغيرة، فمن الممكن أن تكون الموارد المطلوبة متاحة بوفرة في أجزاء أخرى من العالم. ومن مصلحة المجتمع الدولي توفير تلك الموارد للمنطقة تحت شروط معقولة بما أن تحقيق السلام الأزرق في الشرق الأوسط يمكن أن يسهم في تحقيق سلام أشمل في العالم.

وعلى الرغم من أن حكومات المنطقة والمجتمع الدولي يلعبان الدور الأساسي، إلا أن مستقبل المواطن العادي في خطر محدد. ولذلك، يجب أن تأتي الرغبة للتحويل من الأراضي البنيّة إلى تعزيز السلام الأزرق من شعوب الشرق الأوسط. وفي مثل ذلك التحويل، يجب أن يلعب قادة الرأي بما فيهم المشرعون، ووسائل الإعلام والمجتمع المدني دوراً محورياً، ولا يمكنهم الاكتفاء بالانتظار والمشاهدة حتى تقوم الحكومات والأطراف الخارجية بتحقيق الفارق. ويمكن للدور الذي يلعبه قادة الرأي، والحكومات والمجتمع الدولي أن يحول منطقة مضطربة إلى مثال للسلام والتعاون خلال عقد أو اثنين. وعلى الرغم من ذلك، تخسر المنطقة سباقاً مع الوقت. إن وقت بدء التغيير هو البارحة.

تطويره ليصل إلى مستوى منهجي ومؤسسي. وفيما يتعلق بالدائرة الشمالية التي تتكون من خمس دول، يمكن أن تتمثل الخطوة الأولى في تكوين مجلس تعاون لموارد المياه في الشرق الأوسط. وفي حالة إسرائيل والأراضي الفلسطينية، يمكن أن تتضمن الخطوات المبدئية اجتماعات منهجية لبناء الثقة، وذلك في حضور مراقبي طرف ثالث، لتوضيح البيانات والتوصل إلى فهم مشترك للقضايا التقنية، والتشغيلية والإدارية.

إن البنية المؤسسية هامة جداً ولكن لا تكفي وحدها، بل يجب أن يتم خلطها مع روح السلام الأزرق من خلال أهداف وبرامج مادية. سوف تعتمد تلك المبادرة بشكل رئيسي على حماس والتزام القادة السياسيين على أعلى المستويات، ولا يمكن أن يتولى تلك القضية وزراء المياه وحدهم، على الرغم من أنه يمكن لمسئولي مجالات محددة لعب دور محوري في تحقيق السلام الأزرق بشكل سلس.

ولقد برهنت بعض دول الشرق الأوسط أن التعاون يصبح ممكناً عندما يسمو القادة السياسيون فوق التعريفات الضيقة الأفق للمصلحة القومية. ولقد بدأت كل من تركيا، وسوريا، والأردن، ولبنان والعراق بالفعل في التعاون في مجالي التجارة والنقل، ويمتلكون أيضاً روابط اتصالات عابرة للحدود تعمل بكفاءة، وفي بعض الحالات شبكات كهرباء. إن مقارنة القطاعات ببعضها البعض هي مقارنة غير عادلة. ويمكن القول بأن المياه هي مورد خاص جداً في صميم الاهتمام القومي. وعلى الرغم من ذلك، حالما تبدي بعض الدول الاستعداد للتعاون في بعض الجوانب، فهي تقبل مبدأ التعاون.

وإذا ما كانت دول المنطقة تنتوي الالتزام بالبدء، والإقرار وترويج التعاون من أجل التوصل إلى الإدارة المستدامة لموارد المياه، فسوف يساعد تقديم المجتمع الدولي ردّاً كريماً من خلال الدعم التقني والمادي. ويتطلب وضع تدابير قياسية، وتبادل المعلومات، وتطوير نماذج تغير المناخ الإقليمي، والإدارة المتكاملة للأودية، وتطبيق تكنولوجيات جديدة، وغيرها من النشاطات، أنواع معينة

