تغير المناخ والموارد المائية وعملية صنع السياسات في منطقة المشرق العربي وشمال أفريقيا: حالة سوريا

في ورشة عمل مغلقة عقدها معهد عصام فارس للسياسات العامة والشؤون الدولية في آب / أغسطس 2009 ، قام كبار الخبراء في مجال المياه بالبحث في قضية تغير المناخ مع إيلاء مراعاة خاصة لسوريا.

تعتبر منطقة الشرق الأوسط أكثر المناطق التي تشهد إجهاداً مائياً في العالم حيث ارتفع متوسط درجة الحرارة في دول البحر المتوسط من 1.5 إلى 4 درجات مئوية في السنوات الـ 100 الماضية. كما يتوقع أن تزداد ظواهر الجفاف بنسبة عشرة أضعاف على مدى السنوات الـ 100 المقبلة. وستتأثر سوريا على وجه التحديد مباشرة بطريقة سلبية من جرّاء تغير المناخ ما لم تتخذ إجراءات مباشرة نظراً لنوع الغطاء النباتي الموجود فيها فضلاً عن أنواع الصناعات التي تتخصص فيها.

الخلفية

تعتبر سوريا بلداً قاحلاً إلى شبه قاحل. وتعتبر ثلثا مساحتها قاحلة إلى قاحلة جداً. تتميز بمناخ متوسطي بارد ورطب شتاء وحار وجاف صيفاً. وفي الوقت نفسه، لا يمكن التنبؤ بالمناخ في سوريا نظراً لتأثيرات دوران الكتل الهوائية المختلفة.

تعتبر سوريا بلداً زراعياً، حيث يعيش ما يقرب من 45 في المئة من السكان في المناطق الريفية. يساهم هذا القطاع وحده بنسبة 26 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي. وقد أظهرت الأبحاث أن أي تغيير في درجة حرارة الهواء السطحي أو في هطول الأمطار سيكون له تأثير مباشر على البلاد.

المياه

تقسّم سوريا إلى سبعة أحواض مائية. والقطاع الذي يستخدم أكبر قدر من المياه هو القطاع الزراعي الذي يستهلك 94 في المئة من حوض دجلة والخابور، وكذلك 71 في المئة من حوض بردى والأعوج. حتى الآن، تبلغ الموارد المائية المتاحة للفرد الواحد في سوريا 860 متراً مكعباً في السنة، وهي أقل من خط الفقر المائي على الصعيد العالمي الذي يبلغ 1000 متر مكعب. ومن المتوقع أن يزداد وضع الأحواض سوءاً بحلول عام 2026 نظراً لنمو الطلب.

تعتمد سوريا حالياً إلى حد كبير على خمسة أنهار رئيسية تتشاركها مع البلدان المجاورة: الفرات ودجلة واليرموك والعاصي والنهر الكبير الجنوبي. تشكّل هذه الأنهار 75 في المئة من موارد سوريا المائية، ولكن حتى الآن لا يوجد سوى اتفاق رسمي واحد حول حوض واحد فقط، وهو بين لبنان وسوريا حول حوض نهر العاصي. تكمن المشكلة في آثار تغير المناخ، فالتحديات في إدارة هذه المياه المشتركة ستزداد، وبالتالي يمكن أن تتسبب في حصول الصراعات.
تعتبر المياه الجوفية أيضاً مصدراً هاماً للغاية للمياه في سوريا، وازدادت أهميتها بشكل كبير خلال سنوات الجفاف. بيّن التقرير التقييمي لمشروع التنمية الريفية في المنطقة الشمالية الشرقية أن العجز المائي الكلي في عام 2001 أظهر زيادة كبيرة في نسبة المياه المستخدمة إلى المياه المتاحة في سنوات الجفاف (1999-2001)، وأن العجز في عام 2001-2002 بلغ 16 في المئة أكثر من متوسط السنوات العشر السابقة (1992-2002).

الينابيع

هناك عدد من الينابيع الموجودة في سوريا أهمها الفيجة وبردى والسن ورأس العين. يشكّل النبع الكارستي في بردى مصدراً هاماً من مصادر مياه الشرب لمدينة دمشق ويؤمّن ما يصل إلى 24 في المئة من المياه للمنطقة. لقد حسّنت دمشق شبكة مياه الشرب بشكل ملحوظ ويتم التخطيط للمزيد من

408 Diana Tamari Sabbagh (DTS) Building | PO Box 11-0236, Riad el Solh | Beirut 1107 2020, Lebanon
Tel: 961 – 1 – 350000 ext. 4150 | Fax: 961 – 1 – 737627 | Email: ifi@aub.edu.lb | Web: aub.edu.lb/ifi

العمل في المناطق الريفية المحيطة بها. ولكن نوعية المياه الجوفية داخل المدينة آخذة في التدهور نتيجة الري المفرط والتسميد المفرط والتلوث الناجم عن النفايات المنزلية والصناعية.

نتيجة لذلك، تم اقتراح العديد من التوصيات لحماية الينابيع. تتضمن هذه التوصيات تحديد منطقة حماية حول النبع من أجل الحفاظ على المصادر من التلوث وتحسين فهم ونمذجة التغيرات في المناخ المتصلة بالدورة الهيدرولوجية على المستويات ذات الصلة باتخاذ القرارات والحاجة إلى خفض نماذج الغلاف الجوي.

القطاع الزراعي

لطالما كان القطاع الزراعي مهيمناً على الاقتصاد السوري ويعمل فيه حوالي 25-30 في المئة من القوة العاملة. يعتمد ما يصل إلى 70 في المئة من المساحة المزروعة على مياه الأمطار، وتعتبر بالتالي زراعة بعلية. والمحاصيل الرئيسية في هذه المناطق هي الشعير والقمح. وفقاً لاحصاءات رسمية من عام 2004، تبلغ مساحة منطقة الزراعة البعلية حوالي 5.5 مليون هكتار، ولكن يتم ري 1.4 مليون هكتار فقط. ويتم ري 60 في المئة من المساحة المروية عن طريق الآبار الخاصة، منها 58 في المئة غير مشروعة.

على سبيل المثال، بسبب الجفاف الذي حصل في عام 2007-2008، انخفض إنتاج القمح بنسبة 78.9 في المئة في هذه الفترة وأصبح الإنتاج قريباً من الصفر في مناطق الزراعة البعلية. وسيكون للزيادة في درجة الحرارة والانخفاض في سقوط الأمطار المتوقعان الناجمان عن تغير المناخ تأثير سلبي على الاحتياجات المائية للمحاصيل وكفاءتها وتوافرها وإنتاجها. وأظهرت دراسة إحصائية أنه إذا ارتفعت درجة الحرارة بنسبة واحد في المئة فقط وإذا انخفض هطول الأمطار بنسبة تتراوح بين 4-10 ملم، سيزداد استخدام المياه بنسبة 10 في المئة. في حالة عدم إضافة مياه الري، ستنخفض إنتاجية القمح بنسبة 15.6 في المئة.

المؤسسات والباحثون المعنيون بتغير المناخ وبالقضايا ذات الصلة

وزير الدولة لشؤون البيئة: يحدّد المشاكل البيئية ويطلب وضع السياسات البيئية ويعزّز الوعي العام ويجري البحوث والدراسات العلمية.

وزارة الري: مسؤولة عن إدارة الموارد المائية وتضع السياسات والدراسات في مجال المياه وتجمع البيانات وتخطط لمعظم البنى التحتية المائية وتبنيها وتديرها وتحافظ عليها.

وزارة الزراعة: مسؤولة عن إدارة المياه على مستوى المزارع وخدمات الإرشاد والبحوث الأساسية للمزارعين.

المديرية العامة للأرصاد الجوية: مسؤولية رصد المناخ من خلال الإشراف على المحطات المناخية في جميع أنحاء البلاد.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مع المؤسسات الأخرى المعنية بالقضايا البيئية بما في ذلك تغير المناخ: لقد تم حتى الآن إجراء الحد الأدنى من البحوث المحدودة، مع التركيز الكبير حالياً على رفع مستوى الوعي.

تحليل الوضع الراهن

اعتمدت وزارة الري سياسة جديدة للمياه تقوم أساساً على إدارة الطلب على المياه بدلاً من التركيز على إدارة إمدادات المياه والتي تترجم في زيادة الإنتاجية والحد من الخسائر غير المنتجة.

بالإضافة إلى ذلك، تعطي الخطة الخمسية الحالية (2006-2011) أهمية خاصة لأمن المياه باعتباره عنصراً أساسياً في التنمية المستدامة. وتشدّد الخطة على تحسين كفاءة الزراعة المروية من خلال إعادة تأهيل وتحديث نظم الري، فضلاً عن الاستخدام الأمثل لموارد المياه السطحية وتحسين إدارة المياه الجوفية وحماية

408 Diana Tamari Sabbagh (DTS) Building | PO Box 11-0236, Riad el Solh | Beirut 1107 2020, Lebanon
Tel: 961 – 1 – 350000 ext. 4150 | Fax: 961 – 1 – 737627 | Email: ifi@aub.edu.lb | Web: aub.edu.lb/ifi

البيئة من التلوث والصرف الصحي. ولكن من أجل تنفيذ هذه المبادرات بشكل صحيح، يجب أن يتم التنسيق والتعاون مع الوزارات والدوائر الحكومية الأخرى.

كما أطلقت الحكومة برنامجاً وطنياً لتشجيع نظم الري الحديث ومساعدة المزارعين على التحوّل من نظم الري على مستوى المزرعة التقليدية وغير الفعالة إلى نظم حديثة متقدمة تتسم بالكفاءة.

أصبحت إدارة المعارف والمعلومات على نحو متزايد من العوامل الرئيسية لضمان الإدارة المستدامة. في سوريا، تكون معظم البيانات المتاحة عن المياه وتغير المناخ إما محدودة في الزمان والمكان أو غير دقيقة بسبب عدم وجود رقابة جودة البيانات. بالإضافة إلى ذلك، تتوزع البيانات المتعلقة بالمناخ بين مختلف المؤسسات والدوائر الحكومية، مما يجعل من الحصول على المعلومات أمراً صعباً ومعقداً. ولذلك، فإن التنسيق بين المؤسسات المعنية أمر ضروري. على سبيل المثال، تم إنشاء المركز الوطني للسياسات الزراعية التابع لوزارة الزراعة مؤخراً بدعم من منظمة الأغذية والزراعة (FAO) والحكومة الإيطالية. يهتم هذا المركز تحديداً برصد الجفاف، ولكن للأسف، لا يزال عمله مجهولاً نسبياً على المستوى الوطني، وهناك فقط الحد الأدنى من التنسيق مع المؤسسات الأخرى المعنية بقضايا المياه.

من المهم أن تقوم سوريا بتسوية وضعها مع الدول المجاورة لها فيما يتعلق بتقاسم المياه من مصادر الأنهر المشتركة. يوجد حالياً بروتوكول تفاهم بين تركيا وسوريا فيما يتعلق بنهر الفرات ولكن لم يتم اعتماده رسمياً من قبل الحكومة التركية. ومؤخراً تم توقيع وثيقة بين تركيا وسوريا والعراق حول نهر دجلة. أما بالنسبة إلى نهر اليرموك، هناك اتفاق مبدئي ولكنه غير رسمي. وفيما يتعلق بالنهر الكبير الجنوبي، ليس هناك أي اتفاق بشأنه. وهناك أيضاً قضية مرتفعات الجولان حيث تأخذ إسرائيل حالياً ما يكفي لتغطية 30 في المئة من احتياجاتها من المياه.

الاستنتاجات والتوصيات

تشير كل التوقعات إلى أن تغير المناخ سيؤدي إلى خفض كمية الأمطار الإجمالية بنسبة 20 في المئة وسيزيد من تقلباتها مما يجعل إدارتها أكثر صعوبة. ونتيجة لذلك، ستعاني سوريا وغيرها من بلدان شرق المتوسط من الظروف الجوية القاسية، مما يحد من إمدادات المياه والإنتاج الزراعي والأمن الغذائي.

ينبغي على السياسات الحكومية بشأن المياه أن تركّز على إدارة الطلب بدلاً من إدارة الإمدادات. وعلاوة على ذلك، لا بد من تضافر الجهود الإقليمية للتعاون بشأن تبادل البيانات والخبرات وبناء القدرات.

هناك أيضاً حاجة ملحة لإنشاء مؤسسات مركزية أو فرق عمل على المستوى الوطني تقوم بتقييم خطة التأهب لتغير المناخ ورصدها والإشراف عليها ووضعها.

وأخيراً، يجب تطوير برامج الاستثمار من أجل بناء القدرة على التكيف الإقليمي مع تغير المناخ.

408 Diana Tamari Sabbagh (DTS) Building | PO Box 11-0236, Riad el Solh | Beirut 1107 2020, Lebanon
Tel: 961 – 1 – 350000 ext. 4150 | Fax: 961 – 1 – 737627 | Email: ifi@aub.edu.lb | Web: aub.edu.lb/ifi