E

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/SDPD/2004/IG.2/4(Part I)/Add.1
11 November 2004
ORIGINAL: ARABIC

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

لجنة الموارد المائية
الدورة السادسة
بيروت، ٢-٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤

البند ٧ (أ-١) من جدول الأعمال المؤقت

عرض ما تم تنفيذه في مجال الموارد المائية منذ الدورة الخامسة للجنة الموارد المائية متابعة تنفيذ توصيات الدورة الخامسة للجنة الموارد المائية

مسودة الدراسة حول إدارة الطلب على المياه في بلدان الإسكوا

موجز

تشهد بلدان كثيرة من أعضاء الإسكوا تزايداً كبيراً في عدد السكان لا يتناسب مع حجم المياه المتوفرة للمنطقة، ويؤدي إلى تفاقم حدّة المشاكل المتعلقة بشح المياه وزيادة الفجوة بين العرض والطلب. وتشمل هذه الدراسة جميع الملاحظات والتوصيات الصادرة عن مجموعة العمل المعنية بإدارة الطلب على المياه، كما تستعرض الوضع الراهن لإدارة الطلب على المياه في بلدان الإسكوا، وذلك بتحليل البيانات والمعلومات الرسمية التي وردت من بعض دول الإسكوا في تقارير وطنية أو في ردود على أسئلة في استبيان أعد خصيصاً لهذا الغرض. وتهدف الدراسة إلى تحليل البيانات المتوفرة بغرض دراسة الوضع الراهن وتكوين رؤية للمستقبل عن التطورات المتوقعة في إدارة الطلب على المياه لدى الدول الأعضاء. وتركز الدراسة تحديداً على النقاط التالية:

(أ) التحديات المرتبطة مباشرة بإدارة الطلب على المياه؛

(ب) حجم الفجوة بين العرض والطلب في قطاعات المياه لدى البلدان التي استجابت للدراسة مع مقارنة بين الوضع الحالي والوضع المتوقع لعام ٢٠٢٠؛

(ج) الاستخدامات غير المستدامة للمياه (الضغوط)؛

(د) سياسات الطلب على المياه (الاستجابة).

وتخلص الدراسة إلى أنه نتيجة لعدم توفر المعلومات المطلوبة في هذه المجالات حالياً، من الضروري اعتماد النموذج المبسط "القوة الدافعة-الضغوط-الحالة-الأثر-الاستجابة"، لمواصلة تحليل أوضاع المياه في المنطقة.

مقدمة

١- تشهد بلدان كثيرة أعضاء في الإسكوا تزايداً كبيراً في عدد السكان لا يتناسب مع حجم المياه المتوفرة للمنطقة، ويؤدي إلى تفاقم حدّة المشاكل المتعلقة بشح المياه وانعكاسها سلباً على مختلف القطاعات، وخاصة الإنمائية منها. وقد باتت الفجوة المطردة بين العرض والطلب منذ بداية التسعينات من القرن الماضي مؤشراً على حدة أزمة المياه المتفاقمة، ودافعاً إلى تحديد الإجراءات المطلوب اتخاذها بسرعة وفعالية للحد من الطلب على المياه، وذلك عن طريق تحسين استخدامات مصادر المياه التقليدية ومحاولة توفير كميات مياه إضافية من مصادر غير تقليدية.

٢- وفي إطار الجهود التي تبذلها الإسكوا ودول المنطقة على هذا الصعيد، تأتي هذه الدراسة تنفيذاً لتوصية لجنة الموارد المائية في دورتها الخامسة، المنعقدة في بيروت خلال الفترة من ٣٠ تشرين الأول/أكتوبر إلى ١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٢، بشأن تشكيل مجموعة عمل تعنى بإدارة الطلب على المياه في بلدان الإسكوا. وتشمل هذه الدراسة جميع الملاحظات والتوصيات التي صدرت عن الاجتماع الاستشاري المخصص لإنشاء مجموعة العمل المعنية بإدارة الطلب على المياه (شرم الشيخ، مصر، ١٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣) والاجتماع الاستشاري الثاني المخصص للمجموعة (المنامة، ١١-١٢ شباط/فبراير ٢٠٠٤)، كما تستعرض الوضع الراهن لإدارة الطلب على المياه في بلدان الإسكوا، وذلك من خلال تحليل البيانات والمعلومات الرسمية التي وردت من بعض دول الإسكوا في تقارير وطنية أو في ردود على أسئلة في استبيان أعدّ خصيصاً لهذا الغرض (انظر المرفق). وفي الحالات التي لم تتوفر عنها بيانات رسمية، استعين بالمعطيات والمعلومات المنشورة في وثائق علمية.

٣- وإدارة الطلب على المياه تستلزم أساساً تضييق الفجوة بين العرض والطلب، بتطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية المتاحة، على أساس التوفيق بين الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وهذا يحتّم توفر المعلومات عن العلاقات "السببية-التأثيرية" بين هذه العوامل الثلاثة لتحقيق التنمية المستدامة للموارد المائية المتاحة. وعلى ضوء الخبرة المستمدة من تقرير الأمم المتحدة الأول حول تنمية مياه العالم "الماء من أجل الناس الماء من أجل الحياة"، اعتمد نموذج "القوة الدافعة-الضغوط-الحالة-الأثر-الاستجابة"، لتحديد العلاقات"السببية-التأثيرية" وتحليل الأوضاع المائية في مختلف مناطق العالم. وعلى ضوء هذه الخبرة أيضاً، استخدم هذا النموذج في هذه الدراسة الخاصة ببلدان الإسكوا.

أولاً- أهداف الدراسة ومحورها

ألف- الهدف

٤- تهدف الدراسة إلى تحليل البيانات المتاحة بغرض الإحاطة بالوضع الراهن وتكوين رؤية للمستقبل عن التطورات المتوقعة لإدارة الطلب على المياه في البلدان الأعضاء، وذلك من خلال النقاط التالية:

(أ) التحديات المرتبطة مباشرة بإدارة الطلب على المياه؛

(ب) حجم الفجوة بين العرض والطلب في قطاعات المياه لدى البلدان التي استجابت للدراسة مع مقارنة بين الوضع الحالي والوضع المتوقع لعام ٢٠٢٠؛

(ج) الاستخدامات غير المستدامة للمياه (الضغوط)؛

(د) سياسات الطلب على المياه (الاستجابة).

باء- نموذج "القوى الدافعة-الضغوط-الحالة-الأثر-الاستجابة"

٥- يعتمد نموذج "القوة الدافعة-الضغوط-الحالة-الأثر-الاستجابة" على استخدام العديد من المؤشرات لمراقبة وتقييم استدامة الموارد المائية، باعتبارها مقياساً للأداء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي على مستوى القطاع أو الدولة. ويتلخص هذا النموذج في أن القوة الدافعة لاستخدام المياه تؤدي إلى ضغوط مختلفة تتسبب بتغيرات في حالة الموارد المائية، ينتج منها أثر سلبي على المجتمع أو النظام البيئي أو كليهما، لا يمكن تصحيحه إلا بحدوث استجابات طبيعية للتعديل التلقائي في النظام، أو بتطبيق سياسات معينة لهذا الغرض، كما هو موضح في الشكل التالي. وفيما يلي شرح موجز عن كل عنصر من عناصر هذا النموذج.

(أ) القوى الدافعة: تكون العوامل المتعلقة بالإنماء الاجتماعي والاقتصادي، عادة، الأساس في تحديد الدوافع لاستغلال المياه المتاحة بحيث تتناسب مع تزايد السكان، وتطور مراحل النمو والعمران، واتساع الرقعة الحضرية والزراعية والصناعية،...الخ. غير أن في منطقة جافة، شأن منطقة الإسكوا، تنشأ عوامل إضافية مرتبطة مباشرة بطبيعة المنطقة الجافة، بحيث تشكل عوائق خارجة في الغالب عن إرادة الإنسان، وتساهم في تفاقم حدة المشاكل وتتسبب في تسارع ازدياد القوى الدافعة؛

(ب) الضغوط: تكون نتيجة مباشرة أو غير مباشرة للقوى الدافعة، مثل حرمان البيئة الطبيعية من المياه الضرورية للتنوع الحيوي أو للحد من التصحر،...الخ؛ أو التنافس بين أصحاب المصلحة (في بلد واحد أو عدة بلدان متشاطئة لحوض مياه سطحي أو مشتركة في حوض مياه جوفي) للحصول على نصيب أكبر؛ أو الإلحاح في الطلب المتزايد على المياه لمواجهة النمو الاجتماعي والاقتصادي، الخ...؛

(ج) الحالة: هي مؤشر لحالة الموارد المائية من حيث الكمية والنوعية، يمكن من خلاله مراقبة كيفية استجابة أي مصدر مائي، خصوصاً إذا كان خزاناً جوفياً، للضغوط التي يتعرض لها في مرحلة زمنية محددة؛

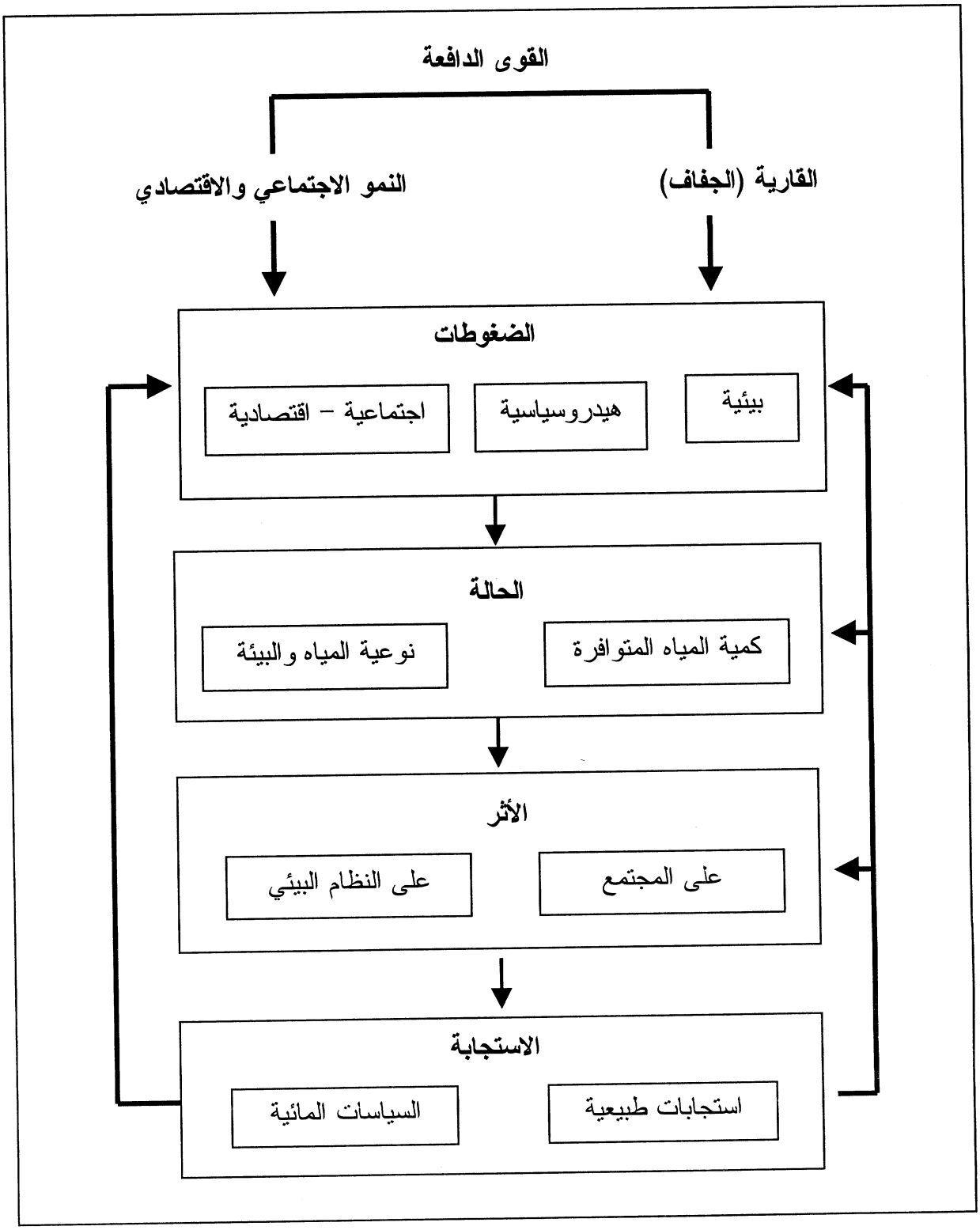
(د) الأثر: هو مقياس لمدى تأثير حالة الموارد المائية على النظام البيئي والموارد نفسها من جهة، والأوضاع الاجتماعية والاقتصادية وصحة الإنسان من جهة أخرى؛

(هـ) الاستجابة: هي عبارة عن مجموعة من المؤشرات تجسد ردة فعل المجتمع ووسائل تعايشه مع أي متغيرات في حالة الموارد المائية المتاحة من خلال الاستراتيجيات والسياسات المؤسسية والبيئية والقطاعية، أو ردة الفعل الطبيعية للنظام نفسه مع هذه المتغيرات لتعديلها والحد من آثارها السلبية.

٦- والجدير بالذكر هنا أن من الضروري أن تكون الآثار الإيجابية للسياسات المائية ملموسة وواقعية، بحيث تخفف من الضغوط على النظام، حسبما هو مبين في الشكل. وهذا يتطلب آلية لجمع المعلومات ومراجعتها وتحديثها وتحليلها لتقييم الآثار المنشودة ومفاعيلها.

٧- فإذا اعتمد مبدأ الاكتفاء الذاتي في إنتاج الغذاء، مثلاً، قد يضيع ذلك فرصاً لتحقيق عوائد اقتصادية في مجالات أخرى؛ وإذا اعتمد مبدأ التوسع الصناعي وتطبيقاته في الاستكشافات الجيولوجية للأحواض الجوفية، فقد يسهم ذلك في النمو الاقتصادي، ولكنه يمكن أن يؤدي في الوقت ذاته إلى تلوث الأحواض الجوفية، وبالتالي يتسبب في مخاطر طويلة الأجل.

إطار عام لتحليل الأوضاع الراهنة في قطاعات المياه في بلدان الإسكوا: نموذج "القوى الدافعة-الضغوط-الحالة-الأثر-الاستجابة"



ثانياً- الوضع الراهن لإدارة الطلب على المياه في بلدان الإسكوا

ألف- التحديات

٨- يحتوي الجدول ١ على ملخص لأبرز التحديات التي تواجه إدارة الطلب على المياه في بعض بلدان المنطقة، وقد جرى تصنيفها حسب نموذج "القوى الدافعة-الضغوط-الحالة-الأثر-الاستجابة". وعلى الرغم من عدم توفر معايير دقيقة وواضحة تصنف على أساسها عناصر هذا النموذج، يمكن إيجاز أهم القضايا المبينة في هذا الجدول على النحو التالي:

(أ) عنصرا "القوى الدافعة والضغوط" هما أهم التحديات التي تواجه دول المنطقة عموماً، إذ إن الإجابات التسع والعشرين للدول توزعت بين ١٩ إجابة للضغوط، و٨ قوى دافعة، وإجابة واحدة حالة، وإجابة واحدة استجابة؛

(ب) حسب نتائج هذه الدراسة، لا تعاني الجمهورية العربية السورية وعُمان ومصر من شح الموارد المائية أو تردي نوعيتها. وبينما قد يكون ذلك معقولاً بالنسبة إلى الجمهورية العربية السورية ومصر، فقد يختلف الواقع في عُمان، حيث نصيب الفرد من المياه العذبة أدنى من حد الفقر المائي بنحو ٥٠ في المائة؛

(ج) تختلف الجمهورية العربية السورية عن سائر الدول في عدم تناسق الاستجابة المؤسسية مع المشاكل الراهنة مما يستدعي إعطاء أولوية لإخضاع شؤون المياه لإدارة متكاملة؛

(د) فيما يتعلق بالمياه المشتركة، من الواضح أن مصر ليس لديها هموم حالية مع أن تسع دول أخرى تشاركها في إدارة الحوض، على خلاف الجمهورية العربية السورية التي تعاني من عدم التوصل إلى اتفاقات نهائية بشأن الأنهار التي تشترك فيها مع دول الجوار. من ناحية أخرى، يبدو ما من هموم تذكر بهذا الشأن لدى الدول التي تشترك في استخدام خزانات مياه جوفية محددة؛

(هـ) محدودية المصادر المائية تعتبر أهم مشكلة يواجهها الأردن واليمن، خلافاً للبلدان الثلاثة الأخرى. وهذا مؤشر واقعي إلى الفقر المائي في هذين البلدين، حيث نصيب الفرد من المياه العذبة أدنى من حد الفقر المائي المطلق، ولا يتجاوز ٢٠٠ متر^{٣}/فرد/سنة، مقابل ٩٢٠ متر^{٣}/فرد/سنة في الجمهورية العربية السورية، و٨٦٤ متر^{٣}/فرد/سنة في مصر، و٥٢٤ متر^{٣}/فرد/سنة في عُمان؛

(و) مصر هي الدولة الوحيدة التي تضع الزيادة السكانية، العامل الرئيسي المحفز للنمو الاجتماعي والاقتصادي، في المرتبة الأولى، وهذا انعكاس واقعي للكثافة السكانية الكبيرة في هذا البلد، حيث يعيش نحو ٤١ في المائة من سكان منطقة الإسكوا؛

(ز) مصر تعطي أيضاً أهمية كبيرة للضغوط الناتجة من التنمية الزراعية على المياه وتختلف في ذلك عن سائر الدول بخصوصياتها المتعلقة بالزراعة، إذ تعاني من تزايد الطلب على المياه للتوسع في الزراعة بينما يعوق التفتيت في الملكية الزراعية إدارة الطلب على المياه على أسس علمية حديثة. وإذا ما أفترض أن التوسع يكون في المناطق الصحراوية والبعيدة نسبياً عن نهر النيل، وبالتالي على حساب المياه الجوفية، بينما يتركز التفتيت في المساحات المروية من النيل، يعني ذلك أن المشكلة القائمة تشمل المياه الجوفية والسطحية معاً.

الجدول ١- أبرز التحديات التي تواجه إدارة الطلب على المياه في بعض بلدان الإسكوا

الأردن	عُمان	مصر	الجمهورية العربية السورية	اليمن
محدودية المصادر المائية (قوى دافعة)	قلة الوعي المائي لدى المستهلك (ضغوط)	الزيادة السكانية المطردة (قوى دافعة)	الهيكلية المؤسساتية الحالية والتي تبنى بالمشاريع بدل إدارة شؤون المياه (استجابة)	شحة المصادر المائية (قوى دافعة)
النمو السكاني (قوى دافعة)	ارتفاع الاستهلاك السنوي للمياه (ضغوط)	التوسع في استصلاح الأراضي (ضغوط)	النواحي الاقتصادية وعدم القدرة على الدفع لدى شريحة كبيرة (ضغوط)	ضعف في تطبيق القوانين والإستراتيجيات والسياسات المائية (ضغوط)
النمو الاقتصادي (قوى دافعة)	تنامي تكاليف المنشآت المائية بالتقادم (ضغوط)	تفتيت الملكية الزراعية (ضغوط)	الوعي والقدرات الفنية، والانتقال بعقلية المهندس من إدارة التزويد إلى إدارة الطلب (ضغوط)	ارتفاع في معدل النمو السكاني (قوى دافعة)
الفاقد (ضغوط)	انخفاض القيمة الاقتصادية للمياه وعدم فاعلية استخدامها (ضغوط)	تدهور نوعية المياه (حالة)	قلة المشاركين من قبل المستفيدين (ضغوط)	عدم وجود آلية لتخصيص استخدامات المياه بين القطاعات المختلفة (ضغوط)
عدم تطبيق القوانين ونقص في السياسات (ضغوط)	قلة معدل الهطول المطري وارتفاع درجة الحرارة (قوى دافعة)	مركزية الإدارة وضعف دور القطاع الخاص والهيئات غير الحكومية (ضغوط)	عدم الوصول إلى اتفاقات نهائية بخصوص المياه الدولية المشتركة (ضغوط)	ارتفاع الفاقد من المياه (ضغوط)
		نقص الاستثمارات والموارد المالية (ضغوط)	الزيادة السكانية الكبيرة (قوى دافعة)	
		زيادة تكاليف التشغيل والصيانة بشبكات الري والصرف (ضغوط)	ضعف في تطبيق اللوائح القانونية والتنظيمية (ضغوط)	

باء- الفجوة بين العرض والطلب (الحالة)

٩- تشير نتائج الدراسة إلى أن وضع البلدان التي تعتمد أساساً على المياه السطحية (الجمهورية العربية السورية ومصر) يختلف عن سائر البلدان التي تعتمد على المياه الجوفية، من حيث الفجوة بين العرض

والطلب. ففي حين تبدو الجمهورية العربية السورية ومصر قادرتين، في الوقت الراهن، على سد حاجتهما من المياه العذبة، تعاني البلدان الثلاثة الأخرى من فجوة تتراوح بين ٢٠٩ ملايين م^3 في عُمان و٤٨٧ مليون م^3 في الأردن، و٩٠٠ مليون م^3 في اليمن، كما هو مبين في الجدول ٢. ويتوقع أن تصل الفجوة إلى ٧٠٠ مليون م^3 في الجمهورية العربية السورية بحلول نهاية العقد الثاني من هذا القرن.

١٠- وفي الوقت نفسه، تتراوح حصة قطاع الزراعة من المياه في البلدان التي شملتها الدراسة بين ٧٢ في المائة في الأردن و٩١ في المائة في عُمان واليمن. ويلاحظ أن السياسات التنموية المتبعة حالياً في الأردن والجمهورية العربية السورية تهدف إلى تخفيض استخدام المياه في قطاع الزراعة بنسبة ١٠ في المائة تقريباً بحلول عام ٢٠٢٠. أما في البلدان الثلاثة الأخرى، من المتوقع أن يزيد استخدام المياه في هذا القطاع بحدود ١١ في المائة في اليمن، و٢١ في المائة في مصر، و٣٣ في المائة في عُمان. وعلى سبيل المقارنة، يُلاحظ أن الزيادة المتوقعة في استهلاك المياه في القطاعين المنزلي والصناعي، هي في حدود ٢٧ في المائة في مصر ونحو ١٦٠ في المائة في عُمان واليمن.

١١- ومن ناحية أخرى، من المتوقع أن تناهز الزيادة المتوقعة في المياه المتاحة في الأردن ومصر ١٦ في المائة و٢٢ في المائة على الترتيب. في حالة الأردن، من الواضح أن هذا البلد يتبع سياسة الموازنة بين العرض (توفير مصادر إضافية) والطلب (تخفيض مياه الري) للتقليل من الفجوة الحالية (انظر الجدول)، بحيث يوفر قطاع الزراعة حوالي ٧١ في المائة من المياه الإضافية؛ وفي حالة مصر تعني الزيادة أن هذا البلد قادر على أن يأخذ حاجته من المياه من النيل بحيث يزيد العرض على الطلب بنسبة قليلة، تكون بمثابة صمام الأمان.

جيم- الاستخدامات غير المستدامة للمياه (الضغوطات)

١٢- للتخفيف من الضغوط الحالية وسد الفجوة بين العرض والطلب أو تقليصها، لا بد من معرفة أهم الأسباب التي تؤدي إلى هذه الفجوة. وبهذا الصدد يمكن استنتاج ما يلي من الجدول ٣:

(أ) اتباع الطرق التقليدية للري هو الاستخدام الأبرز والمشترك بين جميع البلدان وبالتالي يمكن اعتباره أهم وسيلة تساهم في استنزاف المياه في المنطقة؛

(ب) هناك خصوصيات لكل بلد يمكن اعتبارها من المشاكل المستعصية التي تساهم إلى حد كبير في استنزاف المياه، ومنها مثلاً، زراعة القات في اليمن، والقطن في الجمهورية العربية السورية، والأرز وقصب السكر في مصر، والأعلاف في عُمان؛

(ج) من اللافت للنظر أن البلدين اللذين يعتمدان في الأساس على المياه السطحية (الجمهورية العربية السورية ومصر) هما الأكثر اهتماماً باستنزاف المياه الجوفية، مما قد يعني أن هناك ازدياداً ملحوظاً ولافتاً في الوقت نفسه في استخدام المياه الجوفية. ومن ناحية أخرى، توضح النتائج المبينة في الجدول المفهوم السائد في هذين البلدين، ومفاده أن عدم الاستدامة يقتصر على المياه الجوفية فقط وبالتالي لم تؤخذ المياه السطحية في الاعتبار عند الإجابة. وبهذا الصدد، يجب التنويه بأن المياه السطحية أيضاً معرضة لعدم الاستدامة كونها مياه مشتركة بين أكثر من دولة، وبالتالي قد تتغير حالة المصادر وتصل إلى حد النضوب في بلد ما، إذا ما تعذر استخدامها المستدام المتفق عليه بين جميع الأطراف؛

(د) من الأمور التي يبدو أنها بدأت تقلق بلدان المنطقة هي النمو الصناعي وأثره السلبي المحتمل على نوعية المياه، نتيجة لعدم تبني سياسات عملية وفعالة للحد من التلوث؛

(هـ) الأردن هو البلد الوحيد التي أورد "الاستخدام غير القانوني للمياه" ضمن الاستخدامات غير المستدامة مع أن عدم تطبيق تشريعات مائية فاعلة هو من أهم العوامل المساعدة على هدر المياه واستنزافها في عموم المنطقة.

الجدول ٢- الفجوة بين العرض والطلب على المياه والتغيرات المتوقعة لعام ٢٠٢٠ (مليون متر مكعب)

البلد	السنة	قطاع الزراعة	القطاعين المنزلي والصناعي وقطاعات أخرى	إجمالي الطلب	المياه المتاحة	الفجوة
الأردن	٢٠٠٤	١ ١٠٢	٤٣١	١ ٥٣٣	١ ٠٤٦	-٤٨٧
	٢٠٢٠	٩٨٣	٦٢٢	١ ٦٠٥	١ ٢١٣	-٣٩٢
مقدار النقص أو الزيادة		-١١٩	+١٩١	+٧٢	+١٦٧	-٩٥
عُمان	٢٠٠٤	١ ١١٦	١١٢	١ ٢٢٨	١ ٠٩١	-٢٠٩
	٢٠٢٠	١ ٤٨٧	٢٩٤	١ ٧٨١	١ ٠٩١	-٧٦٢
مقدار النقص أو الزيادة		+٣٧١	+١٨٢	+٥٥٣	٠	+٥٥٣
مصر	٢٠٠٤	٥٧ ٤٩٠	١٦ ١٠٧	٧٣ ٥٩٧	٧٤ ٤١٠	(٨١٣)
	٢٠٢٠	٦٩ ٣٥٤	٢٠ ٤١٩	٨٩ ٧٧٣	٩٠ ٧٣٠	(٩٥٧)
مقدار النقص أو الزيادة		+١١ ٨٦٤	+٤ ٣١٢	+١٦ ١٧٦	+١٦ ٣٢٠	(١٤٤)
الجمهورية العربية السورية	٢٠٠٤	١٤ ٥٠٠	٢ ٠٠٠	١٦ ٥٠٠	١٧ ٠٠٠	(٥٠٠)
	٢٠٢٠	١٣ ٠٠٠	٤ ٧٠٠	١٧ ٧٠٠	١٧ ٠٠٠	-٧٠٠
مقدار النقص أو الزيادة		-١ ٥٠٠	+٢ ٧٠٠	+١ ٢٠٠	٠	-٧٠٠
اليمن	٢٠٠٤	٣ ٠٩٤	٣٠٦	٣ ٤٠٠	٢ ٥٠٠	-٩٠٠
	٢٠٢٠	٣ ٤٣٦	٧٩٨	٤ ٢٣٤	٢ ٥٠٠	-١ ٧٣٤
مقدار النقص أو الزيادة		+٣٤٢	٤٩٢	٨٣٤	٠	+٧٣٤

ملاحظة: الأرقام الواردة بين قوسين تشير إلى حجم الفائض في المياه المتاحة، وبالتالي عدم وجود فجوة.

جيم- سياسات الطلب على المياه (الاستجابة)

١- آليات إدارة الطلب

١٣- من الواضح أن الجميع يدرك ضرورة اتخاذ حزمة من الإجراءات واعتماد مزيج من الآليات. وإذا أخذت التفاصيل التي ذكرتها بعض البلدان (الجدول ٤)، يتبين أنها تتعلق في الغالب بالجوانب المؤسسية-التشريعية والجوانب الاجتماعية-الاقتصادية. ويبرز هنا بوضوح الدور المهم الذي يمكن أن يؤديه أي برنامج متكامل يستند أساسا إلى التوعية وترشيد استخدامات المياه.

٢- الإنجازات الحالية

١٤- صنفت الإنجازات من حيث (أ) البناء المؤسسي وبناء القدرات؛ (ب) والتوعية؛ (ج) والسياسات المائية؛ (د) والضوابط القانونية والتنظيمية؛ (هـ) والأدوات الاقتصادية؛ (و) والمشاركة؛ (ز) والإمكانات المالية. ويمكننا إيجاز ما استنتج من البيانات المجمعة بما يلي:

(أ) البناء المؤسسي وبناء القدرات: التوجه العام هو إنشاء إدارة أو وحدة متخصصة تعنى بشؤون الدعم المؤسسي المتعلق بإدارة الطلب على المياه، ومعظم البلدان لديها برامج لتطوير قدرات العاملين في هذا القطاع؛

(ب) التوعية: تبث برامج متخصصة عبر العديد من الوسائل الإعلامية، ويبدو أن معظم الدول مقتنعة بفعاليتها ماعدا الجمهورية العربية السورية التي عبرت عن الحاجة إلى تطوير هذه البرامج وإيجاد منهجية لرصد آثارها ونتائجها؛

(ج) السياسات المائية: توجد سياسات مائية، إلا أن المشكلة التي يعاني منها معظم البلدان هي في تنفيذ هذه السياسات وتطبيقها بفعالية. ويبدو أن مصر حققت بعض النجاح من خلال مشاركة جميع الجهات المعنية في حين عبرت عُمان عن رغبة في الاستعانة بالخبرات المتوفرة عالمياً في هذا المجال. ومن جهة أخرى، تركز السياسات الوطنية في كل من الأردن ومصر على قطاع الزراعة، ليس فقط لأنه القطاع الأكثر استخداما للمياه ولكن لأنه يستوعب عدداً كبيراً من الأيدي العاملة؛

(د) الضوابط القانونية والتنظيمية: هناك توجه عام إلى مراجعة القوانين والتشريعات، واعتماد مفاهيم إدارة الطلب على المياه، ولكن ما من تحديد واضح للجهة المسؤولة عن تطبيق هذه التشريعات أو كيفية تقييم النجاح في عملية تطبيقها؛

(هـ) الأدوات الاقتصادية: يجري تطبيق نظام التعريفة المتصاعدة في كل من الأردن واليمن للتقليل من الاستهلاك، ولكن من غير المعروف إذا كان هذا التطبيق يشمل جميع الاستخدامات أو يقتصر على قطاع مياه الشرب والاستخدام المنزلي. وفي المقابل، تفرض الجمهورية العربية السورية الرسوم على استخدام مياه الري تحديدا بينما لا تتضح الرؤية بالنسبة إلى عُمان ومصر؛

(و) المشاركة: يبدو أن هناك تضارباً في الآراء، فبينما تعتبر معظم الدول أنها حققت بعض الإنجازات على هذا الصعيد، يلاحظ، في الوقت نفسه، أن مشاركة المجتمع في رسم السياسات واتخاذ القرارات محدودة عموماً أو منعدمة أحياناً؛

(ز) الإمكانات المالية: الانطباع العام في أربعة بلدان هو أن الدعم الحكومي متيسر، ولكن غير كاف، بينما تعتبر الجمهورية العربية السورية أنها قدمت دعماً كافياً وربما أكثر من اللازم. وفي حين أن ذلك قد يبدو غير متوقع، لعل هناك اختلافاً في فهم السؤال، بحيث تكون الجمهورية العربية السورية قد أخذته بمعناه الأشمل بينما فسره الآخرون بالإمكانات المالية فقط.

الجدول ٣- أبرز وأهم خمسة استخدامات للمياه في بعض بلدان الإسكوا والتي يمكن تصنيفها بأنها استخدامات تؤدي إلى عدم استدامة في المصادر المائية

الأردن	عُمان	مصر	الجمهورية العربية السورية	اليمن
استخدام الطرق التقليدية في الري (سطحي)	استخدام طرق الري التقليدية	السحب غير الآمن من الخزانات الجوفية	استنزاف المياه الجوفية	الزراعة عموماً (القات خصوصاً)
الاستخدام غير القانوني للمياه (زراعي، منزلي)	التوسع في زراعة محاصيل الأعلاف (الحشائش) خاصة في المناطق التي تعاني من العجز المائي	التوسع في زراعة المحاصيل الشرهة للمياه (الأرز وقصب السكر)	زراعة القطن وغيره من المحاصيل الشرهة للمياه	
الضخ الجائر من الآبار يؤدي إلى تملح المياه	عدم إدارة أنظمة الري الحديثة بطريقة كافية	الاستمرار في استخدام أنظمة الري التقليدية (القديمة)	تطبيق الري التقليدي	الاستخدامات الكبيرة للمياه بسبب ارتفاع معدلات النمو السكاني
تلوث المياه من المياه الخارجة من المصانع ومحطات تنقية المياه العادمة	النمو الصناعي مع عدم تطبيق نظام إعادة استخدام المياه العادمة في الصناعة (التبريد والغسيل وغير ذلك)	الاستمرار في استخدام شبكة توزيع مياه الشرب بكفاءة متدنية دون تطويرها لتقليل الفاقد	هدر المياه في المرافق العامة وأماكن العبادة	الاستخدامات الكبيرة للمياه في الصناعة وعدم تبني سياسة إعادة التدوير للمياه في المصانع
الاستخدامات المفرطة للمياه بسبب التطور الاجتماعي		التوسع في استخدام مياه الصرف في الزراعة وأيضاً مياه الصرف الصحي من غير المعالجة اللازمة والتي تستلزم تكاليف باهظة	الهدر في الشبكات وقنوات الري والتبخر من السطوح المائية	
			تلوث المياه من الصناعة	

الجدول ٤- أفضل آلية متوازنة اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً لاستخدام أمثل للمياه في بعض بلدان الإسكوا

البلد	الآليـــة
الأردن	الانتماء المائي الوطني
عُمان	تطبيق نظام الحصص المائية على المزارع مع فرض تسعيرة على مياه الري
	تطبيق نظام تسعيرة على المياه التجارية والصناعية
	تعميم أدوات ترشيد استخدام المياه في المنازل (التقنيات الحديثة)
	إشراك مستخدمي المياه في اتخاذ القرارات المعنية بإدارة الطلب على المياه
	تكثيف حملات التوعية بترشيد استخدام المياه
مصر	دعم أساليب المشاركة بين المنتفعين وجميع الأجهزة في إدارة نظم الموارد المائية
	الإسراع في تنفيذ مقترحات تعديل القوانين والتشريعات التي من شأنها تسهيل اشتراك المجتمع المدني والقطاع الخاص في إدارة نظم الموارد المائية
	الاهتمام بالشفافية في اتخاذ القرارات والتي تستلزم أقصى درجات الديمقراطية في كل النواحي المتعلقة بإدارة الموارد المائية ونظم الاستفادة منها
	العمل على رفع مستوى الوعي بمشاكل الموارد المائية وطرق حلها، مع اعتبار أن حصـــول الإنسان على ما يلزمه من المياه النظيفة النقية في الوقت المناسب والمكان المناسب وبـــالقدر المناسب ودون تحميله تكاليف باهظة، حقاً من الحقوق الأساسية
الجمهورية العربية السورية	المشاركة
	تطبيق التقنيات الحديثة في الري
	التوعية
	تطبيق الحوافز الاقتصادية
	إدارة متكاملة للمياه
اليمن	التوعية الشاملة للمجتمع بحجم المشكلة التي يعاني منها اليمن

ثالثاً- خلاصة

١٥- استخدم نموذج "القوى الدافعة-الضغوط-الحالة-الأثر-الاستجابة" لتحليل الأوضاع المائية في خمسة بلدان أعضاء في الإسكوا، توفرت لديها البيانات المطلوبة في استبيان أعدّ خصيصاً لهذا الغـــرض. ومـــن أصل ٢٩ إجابة متعلقة بالتحديات التي تواجهها هذه البلدان في إدارة الطلب على المياه، كـــانت ١٩ إجابـــة للضغوط، و٨ للقوى الدافعة، وإجابة واحدة فقط لكل من الحالة والاستجابة، في حين لم يشر أي بلد إلى الأثر الناجم عن الاستخدام غير المستدام للموارد المائية الشحيحة في المنطقة. وبما أن من الصعب تحديـــد خـــط واضح بين القوى الدافعة والضغوط، من الممكن القول إن مشاكل المياه في المنطقة عمومـــاً ناجمـــة عـــن العوامل الاجتماعية والاقتصادية المتعلقة باستخدامات المياه والتي لا تتناسب مع الطبيعـــة الجافـــة لعمـــوم المنطقة. وهذا ما برز بوضوح من نتائج الجزء الأخير من الاستبيان الخاص بالاستجابة، حيـــث ركـــزت معظم البلدان على الجوانب المؤسسية-التشريعية المطلوبة، والإنجازات التي حققتها علـــى هـــذا الصعيـــد. وفي المقابل، يبدو عدم الإشارة إلى الحالة والأثر في معظم الإجابات دلالة واضحة على عدم وجود معلومات كافية في هذين المجالين، وبالتالي من الأهمية أن يحظيا باهتمام كبير يتناسب مع صلتهما المباشرة بأوضـــاع المصادر المائية وكيفية تجاوبها مع الضغوط المتزايدة. وحتى تتوفر هذه المعلومات، يكون من المستحســـن اعتماد النموذج المبسط "القوى الدافعة-الضغوط-الاستجابة"، لمواصلة تحليل أوضاع المياه بالمنطقة.

المرفق

الاستبيان الذي اعتمدت عليه الدراسة

١- ما هي أبرز أهم خمسة تحديات تواجه إدارة الطلب على المياه في بلدك؟

٢- الفجوة بين الطلب على المياه والتزود بها.

(أ) يمكن تلخيص وضع الفجوة عبر الآفاق الزمنية المبينة في الجدول ١.

الجدول ١- الفجوة دون زيادة المياه المتاحة في العام ٢٠٠٤ (الأرقام بالمليون متر مكعب سنويا)

السنة	الطلب على المياه في حالة عدم زيادة كمية المياه المتاحة في العام ٢٠٠٤					المياه المتاحة	الفجوة
	المنزلي	الصناعي	الزراعي	أخرى	الكلي		
٢٠٠٤							
٢٠١٠							
٢٠١٥							
٢٠٢٠							
٢٠٢٥							

(ب) لخص وضع الفجوة في بلدك في حال اعتماد بعض الخطط سواء لتقليل الطلب أم لزيادة الكميات المتاحة من المياه حسبما هو مبين في الجدول ٢.

الجدول ٢- الفجوة بين الطلب على المياه والكميات المتاحة في حال اعتماد خطط لتقليل الفاقد أو لزيادة الكميات المتاحة من المياه حسب السنوات المبينة (الأرقام بالمليون متر مكعب سنوياً)

السنة	الطلب على المياه في حالة عدم زيادة كمية المياه المتاحة في العام ٢٠٠٤					المياه المتاحة	الفجوة
	المنزلي	الصناعي	الزراعي	قطاعات أخرى (سياحي)	الكلي		
٢٠٠٤							
٢٠١٠							
٢٠١٥							
٢٠٢٠							
٢٠٢٥							

٣- كيف تصنف الإنجاز في سياسات الإصلاح في الطلب على المياه في بلدك؟

٤- صف علاقة الطلب على المياه بحياة الناس من النواحي الاجتماعية والاقتصادية في بلدك، وما هو تأثير السياسات التي تتبعها دولتك في قطاع المياه على الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية لحياة السكان.

٥- أذكر أبرز وأهم خمسة استخدامات للمياه في بلدك يمكن أن تصنفها بأنها استخدامات تؤدي إلى عدم استدامة في المصادر المائية.

٦- ما هي أفضل آلية يمكن أن تحددها لبلدك لاستخدام أفضل للمياه لدى عموم المستهلكين على أن تكون آلية متوازنة اجتماعيا واقتصاديا وبيئياً.