

Distr.  
GENERAL

E/ESCWA/SDPD/2007/1  
9 July 2007  
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

إرشادات لتطوير الأطر التشريعية والمؤسسية لتنفيذ الإدارة المتكاملة  
للموارد المائية على المستوى الوطني في منطقة الإسكوا



الأمم المتحدة  
نيويورك، ٢٠٠٧

**GUIDELINES WITH REGARD TO DEVELOPING LEGISLATIVE AND  
INSTITUTIONAL FRAMEWORKS NEEDED TO IMPLEMENT IWRM  
AT THE NATIONAL LEVEL IN THE ESCWA REGION**

This study provides ESCWA member countries with guidelines on how to implement Integrated Water Resources Management national strategies, with particular focus on institutional and legal dimensions. The study: (a) assesses the status of institutional and legislative settings; (b) evaluates the progress towards implementing institutional reforms within IWRM national strategies as well as challenges, constraints and gaps; (c) proposes scenarios for the implementation of legal and institutional reforms; (d) reviews institutional and legislative measures taken by developed and developing countries; and (e) presents a set of recommendations to ESCWA member countries on how to enhance institutional and legal reforms in order to implement IWRM at the national/local levels.

## المحتويات

### الصفحة

ز	موجز تنفيذي	.....
ي	موجز تنفيذي (English)	.....
	أولاً- مقدمة عن إعداد السياسات المائية في منطقة الإسكوا وتنفيذها في إطار مفاهيم الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
١	ألف- مقدمة عامة	.....
١	باء- واقع الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا	.....
٢	جيم- أهداف الدراسة ومضمونها	.....
٤	ثانياً- مراجعة الأطر المؤسسية والتشريعية لبلدان الإسكوا وتقييمها	.....
٦	ألف- مراجعة الأطر المؤسسية والتشريعية لبلدان الإسكوا	.....
٧	باء- تقييم الوضع المؤسسي في بلدان الإسكوا	.....
١٠	جيم- تقييم الأطر القانونية والتشريعية لإدارة الموارد المائية في بلدان الإسكوا	.....
١٦	ثالثاً- دراسات حالات من منطقة الإسكوا وتجارب عالمية في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٢٠	ألف- مصر	.....
٢٠	باء- اليمن	.....
٢٧	جيم- الأردن	.....
٣٥	دال- التجارب العالمية في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٤٠	رابعاً- أطر مؤسسية وتعديلات قانونية مقترحة لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٤٦	ألف- مرحلة وضع الخطط الوطنية	.....
٤٦	باء- مستلزمات تنفيذ الخطط الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٤٩	جيم- ضرورة المراقبة والتقييم لتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٥١	دال- تقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٥٢	هاء- آليات تفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٥٤	واو- التعديلات القانونية والتشريعية اللازمة لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية	.....
٦٢	خامساً- استنتاجات الدراسة والتوصيات	.....
٦٤	ألف- التوصيات الموجهة إلى البلدان الأعضاء في الإسكوا	.....
٦٥	باء- التزامات الإسكوا وتوصيات موجهة إلى المنظمات الإقليمية والدولية	.....
٦٦		.....

## المحتويات (تابع)

### الصفحة

### قائمة الأطر

١	١- الإدارة المتكاملة للموارد المائية.....
٣	٢- الدروس المستفادة من تجربة البلدان الأعضاء في إعداد استراتيجية الإدارة المتكاملة للمياه وتنفيذها في بلدان الإسكوا.....
٧	٣- مجموعة أدوات سياسات الإدارة المتكاملة للموارد المائية.....
٢٥	٤- تعديل الإطار القانوني ليتوافق مع استراتيجية التطوير المؤسسي في مصر.....
٢٥	٥- استراتيجية التطوير المؤسسي لقطاع المياه في مصر.....
٢٩	٦- أهمية إشراك جمعيات مستخدمي المياه في أزمة الري في اليمن (١٩٩٩).....
٣٤	٧- إرشادات لتحديد أولويات تنفيذ إجراءات الاستراتيجية الوطنية في اليمن.....
٣٨	٨- بعض الأمثلة عن إنجازات الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص في الأردن....
٥٣	٩- أفضل الممارسات وتقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومتابعتها في المملكة الهولندية.....

### قائمة الرسوم

٦	١- مؤشرات استهلاك المياه العذبة في منطقة الإسكوا.....
١٥	٢- توزيع الاستثمارات على البنية التحتية أو إدارتها في البلدان النامية والمتقدمة.....
٢٢	٣- توزيع تكاليف الاستثمارات والتشغيل والصيانة على الجهات المختلفة.....
٢٣	٤- مصفوفة الإجراءات ومسؤوليات الجهات المعنية.....
٢٦	٥- مراحل التطوير المؤسسي في مصر.....
٢٨	٦- مؤشرات استهلاك المياه العذبة في اليمن.....
٤٦	٧- دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية.....
٦٠	٨- البديل الأول - الهيكل المؤسسي العام لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا (المستوى المحلي والوطني والإقليمي).....
٦١	٩- البديل الثاني - الهيكل المؤسسي لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا (المستوى المحلي والوطني).....
٦٧	المراجع.....

### قائمة المرفقات

٦٩	١- ملخص للجهود المؤسسية والقانونية التي بذلتها بلدان الإسكوا في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية.....
٧٥	٢- دور الجهات المعنية في توفير البيئة المؤاتية ودورها المؤسسي.....

## موجز تنفيذي

تزايد اهتمام بلدان الإسكوا خلال العقد المنصرم بإعداد السياسات والاستراتيجيات المائية الوطنية لمواجهة التحديات الناجمة عن ندرة الموارد المائية والاستخدامات غير المستدامة لهذه الموارد، حيث أدركت هذه البلدان أهمية تحقيق التنمية المستدامة والالتزام بتوصيات جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ. وتضمنت هذه السياسات الإجراءات والبرامج التي تركز على تنمية الموارد المائية، واستغلال المصادر غير التقليدية، وتعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة، وزيادة كفاءة استخدامها، وتقليل الفاقد منها، والحفاظ على نوعية المياه، وذلك بإنشاء شبكات الرصد والمراقبة وتطويرها ووضع المعايير والقوانين اللازمة لحمايتها من التلوث. وقد واكب ذلك قيام البلدان باتخاذ العديد من إجراءات التطوير والإصلاح المؤسسي من أجل توزيع المهام وتحديد العلاقات التنظيمية بين المؤسسات العاملة في قطاع المياه، وتشجيع مشاركة القطاع الخاص والمستخدمين في إدارة المياه، خصوصاً في أعمال التشغيل والصيانة، ووضع الأطر التشريعية والقانونية لتنظيم استخدامات المياه في حدود الموارد المتاحة، وتوزيع المسؤوليات والاختصاصات على الجهات المسؤولة عن إدارة الموارد المائية وحمايتها من التلوث. وقد أعدت الإسكوا ضمن برنامج عملها للفترة ٢٠٠٤-٢٠٠٥ تقييماً مفصلاً لأهم ما أنجزته البلدان الأعضاء في هذا السياق، من خلال دراسة حول "تطوير أطر لتطبيق الاستراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا". وتشير هذه الدراسة في فصلها الثاني والثالث إلى أهم استنتاجات تلك الدراسة.

وترمي هذه الدراسة إلى تزويد البلدان الأعضاء في الإسكوا بالإرشادات بشأن كيفية تطوير الأطر المؤسسية والقانونية لإدارة قطاع الموارد المائية وتقويمها وتفعيلها من أجل تحقيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية وأهدافها. وتستند الدراسة إلى واقع الأطر المؤسسية والقانونية القائمة ضمن خطط واستراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية في البلدان الأعضاء، وهي تعرض دراسات حالات عن البلدان التي أحرزت تقدماً ملحوظاً بغية الاستفادة من تجربتها. وبناءً عليه، تعرض الدراسة مقترحاً للهيكلة المؤسسية المطلوب والخطوات اللازمة لتفعيل هذه المقترحات، من خلال إقترح إطار قانوني مناسب وواقعي لتنفيذها.

وهناك تباين واضح في التقدم المحرز في مختلف بلدان الإسكوا على صعيد صياغة السياسات المائية وتوفير البيئة المواتية لتنفيذ الاستراتيجيات المائية. فبعض البلدان نجحت في تطوير سياساتها المائية الوطنية والبدء في تنفيذها، بمشاركة الجهات المعنية والوزارات والسلطات المختلفة في إعداد السياسات المائية والخطط الاستثمارية والبرامج الزمنية للتنفيذ. ويُعتبر التزام حكومات هذه البلدان بمبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية من أهم العوامل التي ساعدت على نجاح هذه الجهود. وقد اتخذت بلدان أخرى مبادرات ناجحة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

ومن البلدان التي أحرزت تقدماً في مجال تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية وإعداد الاستراتيجيات الوطنية، ولاسيما التطوير المؤسسي، مصر واليمن والأردن. فقد قامت مصر بإعداد الخطة القومية للموارد المائية عام ٢٠٠٥ والتي اشتملت على العديد من الإجراءات المؤسسية. كما أنها الآن في صدد إصدار استراتيجية للتطوير المؤسسي، تستند إلى مبادئ اللامركزية وعلى إشراك القطاع الخاص ومستخدمي المياه في إدارة النظام المائي. كما أعدت اليمن الاستراتيجية الوطنية والبرنامج الاستثماري لقطاع المياه (٢٠٠٥-٢٠٠٩)، ويتناولان خمسة مجالات أساسية هي إدارة الموارد المائية، والمياه والصرف الصحي في المناطق الحضرية، والمياه والصرف الصحي في المناطق الريفية، وإدارة الري، والإنسان

والبيئة. كما اشتملت الاستراتيجية على البرنامج الاستثماري المطلوب لتنفيذ الاستراتيجية الوطنية. أما في الأردن، فقد تم إعداد الاستراتيجية الوطنية التي اشتملت على بعض السياسات المائية، وهي: سياسة إدارة المياه الجوفية، وسياسة مياه الري، وسياسة مرافق المياه، وسياسة إدارة مياه الصرف الصحي، بالإضافة إلى خطة استثمارية لتنفيذ البرامج والسياسات المقترحة.

إلا أنه بالرغم من هذه الجهود، تعاني بلدان الإسكوا بمعظمها من تدني كفاءة التخطيط على المستوى الوطني. فما زالت الحاجة قائمة للمواءمة بين الأهداف والسياسات القطاعية من جهة، وسياسات الموارد المائية من جهة أخرى، وهو ما يمثل عائقاً حقيقياً أمام الإدارة المتكاملة للموارد المائية وأمام وضع البرامج التنفيذية والاستثمارية وتطبيق القوانين. ويمكن تقسيم التحديات المؤسسية طبقاً لموقف البلد بالنسبة إلى الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى مرحلتين، هما مرحلة إعداد الاستراتيجيات الوطنية ومرحلة التنفيذ والتمويل.

وتتمثل التحديات التي تواجه إعداد الاستراتيجيات الوطنية في الافتقار لرؤى موحدة تتفق عليها القطاعات، وفي ضعف آليات التعاون والتنسيق بين الجهات المعنية في كل قطاع، وضعف القدرات الفنية للهيئات والمؤسسات، سواء على المستوى المركزي أو اللامركزي، وفي عدم وجود آلية واضحة وفعالة لتبادل البيانات والمعلومات بين القطاعات المختلفة.

أما بالنسبة لمرحلة تمويل الاستراتيجيات الوطنية وتنفيذها، فيتمثل أهم تحد تواجهه بلدان الإسكوا في ضعف أداء المؤسسة المالية الوطنية في حشد الموارد اللازمة لتنفيذ الاستراتيجيات. فالجهات المانحة تمول نسبة كبيرة من الاستثمارات المطلوبة، في حين ما زالت نسبة أخرى من الاستثمارات غير مؤمنة نظراً لمحدودية الإيرادات وعدم كفايتها لتغطية كلفة المياه وخدماتها، مما يؤثر على مبدأ الاستدامة المالية. كما أن دور القطاع الخاص في تنفيذ الاستراتيجيات الوطنية مازال محدود جداً ويقصر على أعمال صيانة النظام المائي وتشغيله أو توصيل المياه للمستهلكين. كما أنه لا يوجد إطار مؤسسي مناسب لمتابعة تنفيذ الاستراتيجيات الوطنية وترجمتها إلى خطط تفصيلية وتنفيذية على المستويين الوطني والمحلي.

أما فيما يتعلق بالأطر القانونية والتشريعية، فتتمثل أهم التحديات التي تعوق تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في نقص القوانين المنظمة لتوزيع المياه بين القطاعات المستخدمة للمياه ولحقوق استخدام المياه وعدم كفاءتها. وفيما يخص نوعية المياه، من الملاحظ غياب الإجراءات اللازمة للحد من التلوث، مثل المواصفات الفنية ومتطلبات معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي عند المصدر، علماً أن بعض بلدان المنطقة شهدت تجارب ريادية حول تغريم الملوث طبقاً لحجم الضرر. غير أن هذه الإجراءات القانونية والأدوات الاقتصادية غير متبعة في معظم بلدان المنطقة. كذلك، تغيب التشريعات التي تحدد دور ومهام كل جهة، سواء كانت حكومية أو غير حكومية، في عملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية. كما لا توجد آلية مؤسسية تنسق وتنظم عملية جمع المعلومات وتحليلها وتبادلها ونشرها بين السلطات والهيئات الحكومية المعنية والجهات الأخرى المشاركة في إدارة الموارد المائية.

وفي إطار تحسين الإجراءات المؤسسية والقانونية الرامية إلى تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا، يجب الاستفادة من خبرات بعض الدول في هذا المجال، حيث عرضت الدراسة إجراءات التطوير المؤسسي والقانوني في دول متقدمة مثل المملكة الهولندية وفرنسا، وفي دول نامية مثل المكسيك ومجموعة دول جنوب شرق آسيا. وعليه، تم وضع بعض الخطوط العريضة التي يمكن الاسترشاد بها

لإنجاح تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا، وتم تقسيمها إلى ست مراحل هي: إعداد الخطط الوطنية، وتنفيذ الخطط الوطنية، والمراقبة والتقييم، وتقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وآليات تفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية، والتعديلات القانونية والتشريعية لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

من هنا، تؤكد الدراسة على أهمية وجود هيئة مؤسسية على أعلى مستويات صنع القرار، تعمل على خلق البيئة المؤاتية لتنفيذ السياسات المشار إليها وعلى ضمان التنسيق والتعاون على المستوى المركزي، مثل المجلس الوطني للمياه؛ وأهمية إنشاء هيئة مؤسسية على المستوى اللامركزي (مثل المجلس المحلي للمياه أو المجلس الإقليمي للمياه) تقوم بمتابعة سير عملية تنفيذ السياسات المائية ومراقبتها عن كثب، وبالربط بين المستويين المركزي واللامركزي، وتحديد المشاكل والأهداف بطريقة مباشرة وواقعية، بمشاركة الجهات المعنية المختلفة، بما يعزز فرص نجاح عملية اللامركزية. كما يجب التأكيد على أهمية إنشاء وحدة أو لجنة مستقلة لتقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ولتحفيز القطاع الخاص على المشاركة في عملية الإدارة، والاهتمام بمشاركة المعنيين بأمور المياه في جميع مراحل الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ويتوقف نجاح هذه الإجراءات في بلدان المنطقة على الخصائص السياسية والإدارية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية المتباينة في كل من هذه البلدان.

كذلك، تعرض الدراسة التعديلات القانونية والتشريعية المقترحة، بما فيها تعديل القوانين المنظمة لاستخدام المياه من أجل تحديد مسؤوليات الجهات المعنية بتنفيذ الخطط الوطنية ومهامها وسلطاتها، ولتفعيل دور المؤسسات المالية والمصارف والهيئات الاقتصادية والقطاع الخاص، ودعم برامج الشراكة والخطط الاستثمارية وتمويل المشاريع. كما تشمل التعديلات القانونية مراجعة وتقييم الآليات والأدوات الاقتصادية بالقوانين مثل الغرامات والضرائب، وتعزيز فعاليتها خصوصاً فيما يتعلق بالحفاظ على نوعية المياه.

## Executive Summary

Over the past 20 years, ESCWA member countries have become more interested in developing national water policies and strategies, in order to deal with the challenges posed by the scarcity and non-sustainable use of water resources. Those countries have become aware of the importance of sustainable development and of commitment to the Agenda 21 recommendations and the Johannesburg Plan of Implementation. Policies developed include procedures and programmes that primarily aim to develop water resources; exploit non-traditional resources; maximize and increase the efficiency of the use of the available resources; reduce water loss; and preserve water quality. Those objectives can be pursued by developing monitoring and surveillance networks and formulating the criteria and laws necessary in order to protect water from pollution. In parallel, countries have undertaken institutional development and reform in order to distribute tasks; define the organizational relations between institutions working in the water sector; encourage the participation of the private sector and water users in water management, especially in operational and maintenance work; establish legislative and legal frameworks to regulate water use in accordance with available resources; and divide responsibilities and areas of specialization between the parties responsible for managing water resources and protecting them from pollution.

Within its 2004-2005 programme of work, ESCWA made a detailed assessment of the major achievements of member countries in that field, in a study on the development of the frameworks necessary to implement national integrated water resource management (IWRM) strategies in those countries. Its major conclusions are included in chapters II and III of this study.

This study aims to guide ESCWA member countries in developing the institutional and legal frameworks necessary for the management, assessment and activation of the water resource sector, in order to achieve the principles and objectives of IWRM. The study is based on the existing institutional and legal frameworks relating to IWRM plans and strategies in member countries. It presents case studies of countries which have made significant progress, in order to make it possible to benefit from their experiences. Accordingly, the study puts forward proposals for the institutional structure required and the steps necessary in order to implement such proposals, suggesting an appropriate and realistic legal framework for implementation.

There is a clear disparity between ESCWA member countries in respect of the progress made in devising water policies and providing an environment that is conducive to the implementation of water strategies. Some countries have successfully developed and begun implementing national water policies. The parties concerned and the various ministries and authorities were involved in devising those policies and developing the investment plans and implementation timetables. The commitment of the Governments of those countries to the principles of IWRM is one of the major factors that have helped to ensure the success of those efforts. Other countries have undertaken successful initiatives in IWRM-related areas.

Egypt, Jordan and Yemen are some of the countries that have made progress in implementing IWRM, developing national strategies and, in particular, undertaking institutional development. Egypt devised the 2005 National Water Resources Plan, which included many institutional procedures. Egypt is also in the process of issuing an institutional development strategy, which is based on the principles of decentralization and the involvement of the private sector and water users in water system management. Yemen also devised a national strategy and investment programme for the water sector (2005-2009), which deal with five main areas, namely, water resource management, water and sanitation in urban areas, water and sanitation in rural areas, irrigation management, and the human being and the environment. The strategy also included the investment programme needed to implement the national strategy. Jordan developed a national strategy that included a number of water policies, namely, groundwater management policy, irrigation water policy, water installations policy, sanitation water management policy, in addition to an investment plan for implementation of the suggested programmes and policies.



Notwithstanding those efforts, however, most ESCWA member countries suffer from poor planning at the national level. There is a continuing need to harmonize sectoral objectives and policies on the one hand and water resource policies on the other hand. That need constitutes a real obstacle to IWRM, the formulation of implementation and investment programmes and the application of laws. Institutional challenges fall into two phases, according to the position of the country on IWRM, namely, the national strategy development phase and the implementation and financing phase. Challenges involving the first include the lack of unified visions agreed upon by all sectors; weak cooperation and coordination mechanisms between the concerned parties in each sector; weak technical capacities in authorities and institutions, at both the centralized and de-centralized levels; and the absence of a clear and efficient mechanism for the interchange of data and information by the various sectors.

As for the financing and implementation phase of national strategies, the major challenge faced by ESCWA member countries is the poor performance of the national financial institutions in mobilizing the necessary resources to implement the strategies. Most of the investment necessary is provided by donors, while the rest remains uncertain because of the limited level of returns, that are not sufficient to cover water and water use costs, thereby affecting the principle of financial sustainability. The role of the private sector in the implementation of national strategies continues to be minor and limited to the maintenance and operation of the water system or to delivering water to consumers. Furthermore, there is no appropriate institutional framework for following up implementation of national strategies and their translation into detailed executive plans at the national and local levels.

With regard to legal and legislative frameworks, major obstacles to the implementation of IWRM are the lack or ineffectiveness of laws regulating water distribution to consumers and usage rights. As for water quality, there is a clear lack of provisions necessary to limit pollution, including technical specifications and requirements for industrial and sanitation water treatment at source, albeit some countries in the region have experimented with fining polluters according to the magnitude of the pollution. However, such legal provisions and economic tools have not been adopted in most ESCWA member countries. Moreover, legislation defining the role and task of each party, whether governmental or non-governmental, is lacking in the IWRM process. Nor is there any institutional mechanism to coordinate and regulate information collection, analysis, exchange and dissemination between the relevant government authorities and entities and other parties involved in water resource management.

In order to improve the institutional and legal procedures aiming to achieve IWRM in the ESCWA region, advantage should be taken of the expertise of certain countries in that regard. The study presents institutional and legal development procedures taken by such developed countries as the Netherlands and France, and by developing countries, including countries of south east Asia. Accordingly, a number of guidelines that could be followed in order to ensure the success of the implementation of IWRM in ESCWA member countries were drawn up. They were divided in six stages, namely, national plan development, national plan implementation, monitoring and assessment, assessment of IWRM cycle, IWRM implementation mechanisms, and legal and legislative amendments aiming to implement IWRM.

The study stresses the importance of establishing a high-level decision-making institution, such as a national water council, in order to create the enabling environment to implement the above-mentioned policies and ensure coordination and cooperation at the centralized level. The study also highlights the importance of establishing an institution at the decentralized level such as a local water council or regional water council in order to closely monitor and follow up on the implementation of water policies, link the decentralized and centralized levels, and identify problems and objectives in a straightforward and realistic manner. Such tasks would be carried out with the participation of all the parties concerned, which would enhance the chances of the decentralization process being successful. An autonomous unit or committee should also be established to assess the IWRM cycle, motivate the private sector to participate in the management process, and handle the participation of the parties concerned in water issues in all stages of

IWRM. The success of those procedures in the countries of the region depends on the various political, administrative, social, economic and environmental specificities of each of those countries.

The study also puts forward suggested legal and legislative amendments, including to the laws regulating water use, in order to determine the responsibilities, tasks and powers of the parties concerned in the implementation of national plans; activate the role of financial institutions, banks, economic bodies and the private sector; and support partnership programmes, investment plans and project financing. Legal amendments also include the revision and assessment of economic mechanisms and tools by law, including the imposition of fines and taxes, and enhance their effectiveness, especially with regard to preserving the water quality.

## أولاً- مقدمة عن إعداد السياسات المائية في منطقة الإسكوا وتنفيذها في إطار مفاهيم الإدارة المتكاملة للموارد المائية

### ألف- مقدمة عامة

تزايد اهتمام بلدان الإسكوا خلال العقدین الماضیین بإعداد السياسات والاستراتيجيات المائية الوطنية لمواجهة التحديات المتعلقة بندرة الموارد المائية واستخداماتها غير المستدامة. وترمي السياسات المائية في هذه البلدان إلى تحديد الموارد المائية المتاحة والاحتياجات الحالية والمستقبلية، من أجل كفاءة توفير الموارد المائية لجميع القطاعات، كما ونوعاً، ووضع البرامج التنفيذية التي تضمن الإدارة المتكاملة للموارد المائية وتحقيق التوازن بين الموارد المتاحة والطلب على المياه على الأمد البعيد. وقد تبنت المؤتمرات والمنتديات العالمية وضع مفاهيم للإدارة المتكاملة للموارد المائية، ومنها مبادئ المؤتمر الدولي المعني بالمياه والبيئة، في دبلن، في عام ١٩٩٢، ومؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في ريو دي جانيرو بما تضمنه من عرض لجدول أعمال القرن ٢١ الذي تناول أهمية تطبيق مناهج متكاملة في تنمية الموارد المائية وإدارتها واستخداماتها، علاوة على مقررات مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (قمة جوهانسبرغ)، وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ. وتحت هذه الأخيرة الدول على وضع خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية بحلول عام ٢٠٠٥ وتنفيذ البرامج اللازمة لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وتحديد الهدف المتعلق بـ "تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول على مياه الشرب المأمونة إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥".

ويستلزم تطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية اتباع أسلوب متكامل في تنميتها وإدارتها واستخدامها، في إطار تحقيق التنمية الاجتماعية والكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية، بمشاركة جميع القطاعات المستخدمة للمياه. ويتطلب ذلك إدخال تغييرات جوهرية من أجل تطوير المؤسسات المائية وتعديل أدوارها واختصاصاتها وتحديث الأطر القانونية حتى تتواءم مع مفاهيم الإدارة المتكاملة للمياه، مع إنشاء آليات فعالة للتنسيق بين الهيئات المؤسسية المعنية بشؤون المياه وتفعيل مبدأ المشاركة في إعداد الخطط والبرامج وتطويرها وتنفيذها ومتابعتها (انظر الإطار ١).

### الإطار ١ - الإدارة المتكاملة للموارد المائية

تعرف الإدارة المتكاملة للموارد المائية بأنها "وسيلة لتحقيق التنسيق بين إدارة المياه والأراضي، وما يتعلق بهما من موارد أخرى، لتعظيم الفائدة الاقتصادية والاجتماعية بطريقة منصفة ومن دون المساس باستدامة أنظمة البيئة الحيوية"، (هيئة الشراكة العالمية بشأن المياه، ٢٠٠٥).

وتشتمل الإدارة المتكاملة للموارد المائية على المبادئ والمفاهيم الأساسية الآتية:

- (أ) أخذ إدارة الموارد المائية في الاعتبار، فضلاً عن إدارة الاحتياجات وزيادة كفاءة الاستخدام، والإدارة الشاملة، كما ونوعاً، لجميع الموارد المتاحة، سواء كانت مياه سطحية أو جوفية؛
- (ب) مشاركة جميع القطاعات المعنية في إدارة الموارد المائية، وتحديد مسؤوليات كل جهة على مختلف المستويات، بحيث لا تتعارض هذه المسؤوليات والمهام بل تتكامل فيما بينها؛
- (ج) توفير المناخ المناسب والبيئة المؤاتية من خلال صياغة السياسات والاستراتيجيات ووضع الأطر التشريعية والقانونية والتطوير المؤسسي لقطاع المياه وبناء قدرات الأفراد والمؤسسات؛

### الإطار ١ (تابع)

(د) جذب الاستثمارات لتمويل المشاريع المائية وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات والبرامج القائمة، وتعزيز مبدأ المشاركة مع القطاع الخاص والمستثمرين، وتفعيل دور المجتمع المدني والجمعيات غير الحكومية من خلال منظومة مشاركة جماعية؛

(هـ) تحقيق التعاون بين الدول المشتركة في الموارد المائية وفض النزاعات فيما بينها، من خلال إرساء آليات تضمن تحقيق الفائدة المشتركة وأعلى العائدات الممكنة من إدارة الموارد المائية لجميع الأطراف؛

(و) إعداد السياسات والاستراتيجيات والخطط الوطنية التي تشتمل على السيناريوهات والبدائل المختلفة لإدارة المخاطر المتعلقة بالمياه، مثل ظاهرتي الفيضان والجفاف، وإعادة تخصيص المياه بين القطاعات، ومعالجة مشاكل التلوث، ومواجهة الظروف الطارئة الناتجة عن المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية؛

(ز) تطبيق الحكم السليم وتقديم صانعي القرار للدعم السياسي من أجل إعادة تأهيل المؤسسات المائية وتطوير الأطر التنظيمية والوظيفية وتعديلها لتتواءم مع متطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وذلك من أجل تحقيق العدالة الاجتماعية وزيادة الكفاءة الاقتصادية مع الحفاظ على النظم البيئية.

### باء- واقع الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا

أدركت بلدان منطقة الإسكوا في الآونة الأخيرة أهمية تحقيق التنمية المستدامة والالتزام بتوصيات جدول أعمال القرن ٢١ وخطة العمل التي نتجت عن مؤتمر جوهانسبرغ المعني بالتنمية المستدامة، حيث أحرزت تلك البلدان تقدماً ملحوظاً في إعداد الاستراتيجيات والسياسات المائية لضمان تنمية الموارد المائية المتاحة والحفاظ عليها وحمايتها من التلوث. وتضمنت هذه السياسات العديد من الإجراءات والبرامج التي تركزت على تنمية الموارد المائية المتاحة، وتعظيم الاستفادة منها، وزيادة كفاءة استخدامها، وتقليل الفوائد منها، واستغلال الموارد غير التقليدية، وزيادة كفاءة استخدامها، والحفاظ على نوعيتها، من خلال إنشاء شبكات الرصد والمراقبة وتطويرها، ووضع المعايير والقوانين اللازمة لحمايتها من التلوث. وبالإضافة إلى ما سبق، اتخذت بعض الدول العديد من إجراءات التطوير والإصلاح المؤسسي لتوزيع المهام وتحديد العلاقات التنظيمية بين المؤسسات العاملة في حقل المياه وتشجيع مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المياه، خصوصاً في أعمال التشغيل والصيانة، فضلاً عن مشاركة القطاع الخاص عن طريق الاستثمار في حقل المياه. كما تم وضع الأطر التشريعية والقانونية من أجل تنظيم استخدامات المياه في حدود الموارد المتاحة، وتوزيع المسؤوليات والاختصاصات على الجهات المسؤولة عن إدارة الموارد المائية، وحماية المياه من التلوث.

وقامت بعض المنظمات الإقليمية، وفي مقدمتها الإسكوا، بإعداد دراسات تحليلية استندت إلى مسح للتقدم الذي أحرزته الدول العربية في إعداد خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وذلك بغرض تحديد التحديات والفجوات في الموقف الحالي من إعداد خطط الإدارة المتكاملة، واقتراح الآليات اللازمة لتنفيذ البرامج والاستثمارات المنبثقة عن هذه الخطط. وفي هذا السياق، قامت الإسكوا بإعداد دراسة لمراجعة التقدم المحرز في بلدان منطقة الإسكوا في وضع الخطط الوطنية في إطار مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية (الإسكوا، ٢٠٠٥). واعتمدت الدراسة على استبيانين أعدتهما الإسكوا خلال فترتين متتاليتين، الأول في عام ٢٠٠١ والثاني في عام ٢٠٠٤، من أجل جمع المعلومات عن الوضع الحالي لإعداد الخطط الوطنية للموارد المائية، وتقييم التقدم المحرز ولاسيما الإجراءات المتعلقة بتوفير البيئة المواتية. وتتضمن تلك الإجراءات

وضع السياسات والتشريعات، وإعداد الخطط الاستثمارية، وتحديد الأطر المؤسسية والتنظيمية، وبناء القدرات، وتوفير الآليات الاقتصادية ونظم إدارة المعلومات، وسبل تبادلها ونشرها بين الجهات المعنية. ودلت نتائج التقييم على أن جميع بلدان الإسكوا في صدد إعداد استراتيجياتها الوطنية حول الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وأن بعض هذه البلدان قد أنجزت خططها الوطنية وهي الآن في مراحل متقدمة من التطبيق. كذلك، بدأت معظم بلدان الإسكوا باتخاذ الإجراءات التنظيمية والمؤسسية والتشريعية اللازمة لتنفيذ البرامج الموضوعية. وبالرغم من هذه الجهود المبذولة، مازالت البلدان تعاني بمعظمها من غياب آليات التنسيق والتعاون الفعالة واللازمة لتنفيذ استراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ومن عدم القدرة على تفعيل الأطر المؤسسية والإدارية، ونقص الموارد المالية، وعدم القدرة على تحفيز القطاع الخاص والمستثمرين للمشاركة في تمويل المشاريع والبرامج في السياسات المائية التي تساعد على إنفاذ القوانين والتشريعات المتعلقة بالإدارة المتكاملة لمصادر المياه. كما أعد مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا دراسة تفصيلية عن الحالة الراهنة لإعداد خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية، اعتمدت على مراجعة الجهود المبذولة والسياسات والاستراتيجيات التي أعدتها الدول العربية (مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا، ٢٠٠٤) والبحث فيها. وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن بعض الدول العربية مثل الأردن وفلسطين ومصر واليمن قد انتهت من إعداد خطط وطنية لإدارة الموارد المائية. أما الدول الأخرى، فقد أعدت السياسات والاستراتيجيات التي تحتوي على أطر عامة لبعض مبادئ وأسس الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ولكنها مازالت تفتقد الصورة المتكاملة والشمولية التي تمكن من تنفيذها على المستوى الوطني. وأشارت الدراسة إلى أهمية توفر الإرادة السياسية وتعزيزها وبناء القدرات وزيادة الوعي بأهمية إعداد الخطط المتكاملة للموارد المائية وتنفيذها من أجل تحقيق التنمية المستدامة للدول، كمحاور ومتطلبات رئيسية لإتمام الخطط الوطنية. ويلخص الإطار ٢ أهم الدروس المأخوذة من تجربة الدول الأعضاء في إعداد استراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية وتنفيذها.

#### الإطار ٢ - الدروس المستفادة من تجربة البلدان الأعضاء في إعداد استراتيجية الإدارة المتكاملة للمياه وتنفيذها في بلدان الإسكوا

العوامل التي ساهمت في إنجاح أهم الخطط الوطنية في بلدان الإسكوا:

- (أ) المبادرة إلى إعادة هيكلة قطاع المياه بما يتلاءم مع مبادئ الاستدامة والإدارة المتكاملة للموارد المائية كخيار استراتيجي؛
- (ب) بعض التحسن في إشراك الجهات المعنية والقطاع الخاص، ولو بشكل محدود، واتخاذ عدد من الإجراءات العملية لاعتماد اللامركزية في إدارة القطاع؛
- (ج) استحداث اللجان والمجالس المختصة بإدارة الموارد المائية لدعم ترجمة الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومواكبة التقدم المحرز على المستوى الوطني والمحلي ومستوى الحوض؛
- (د) تحسين كفاءة استخدام المياه ورفع مستوى الوعي لدى المواطنين بأهمية المياه وضرورة الحفاظ عليها؛
- (هـ) سن القوانين التي تساعد على تحسين كفاءة استخدام المياه؛
- (و) تكثيف المبادرات والبرامج الهادفة إلى بناء القدرات التفاوضية وإدارة الطلب على المياه؛
- (ز) إعادة التدوير؛

## الإطار ٢ (تابع)

- (ح) وضع خطط لحماية البيئة؛
- (ط) تحسين الإمدادات والكفاءة.
- التحديات التي تواجه تنفيذ الخطط الوطنية في بلدان الإسكوا:
- (أ) تدني كفاءة التخطيط على المستوى الوطني؛
- (ب) افتقار السياسات المائية لإجراءات واضحة عن كيفية تخفيف حدة الفقر وخفض معدل البطالة؛
- (ج) صعوبة تطبيق دراسات الأثر البيئي على مشاريع الموارد المائية بطرق علمية، نظراً لنقص القدرات الفنية؛
- (د) صعوبة تنفيذ العديد من الإجراءات الاقتصادية (تسعير مياه الري، استعادة تكاليف التشغيل، رسوم التلوث...)؛
- (هـ) ضعف مشاركة الجهات غير الحكومية بشكل فعال ومتواصل وعلى مختلف مستويات اتخاذ القرار في إعداد السياسات الوطنية لإدارة المياه وتطبيقها؛
- (و) صعوبة إنفاذ القوانين والتشريعات وعدم وجود آلية واضحة لمتابعة سبل الإنفاذ وتحسينها؛
- (ز) صعوبة حشد الموارد ورؤوس الأموال المحلية، وبالتالي ارتباط الخطط الوطنية لإدارة المياه في الدول غير النفطية بتمويل خارجي، مما يعني عدم استدامة تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية عند انتهاء المشروع؛
- (ح) صعوبة إعادة تصويب سياسة الأمن الغذائي ضمن مفاهيم الاستدامة وتحديات ترشيد المياه في قطاع الزراعة؛
- (ط) الوضع السياسي في بعض البلدان (مثل فلسطين والعراق ولبنان)، مما يحول دون إمكانية وضع خطة بعيدة الأمد؛
- (ي) صعوبة تفعيل الإطار المؤسسي ودور اللجان المختصة بإدارة المياه المشتركة.

المصدر: مستخلص من نتائج دراسة الإسكوا "تطوير أطر لتطبيق الاستراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا" (٢٠٠٥).

## جيم - أهداف الدراسة ومضمونها

ترمي هذه الدراسة إلى تقييم الوضع الحالي للأطر المؤسسية والقانونية لقطاع الموارد المائية في بلدان منطقة الإسكوا وإلى بحث مدى فاعلية هذه الأطر وتوأمها مع مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية كمتطلب أساسي لتنفيذ الخطط الوطنية في بلدان الإسكوا. كما تركز الدراسة على تحديد المشاكل والتحديات التي تواجهها المؤسسات العاملة في قطاع المياه، وعلى تقديم دراسات حالات عن البلدان التي أحرزت تقدماً ملموساً في إعداد الخطط الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية، مثل الأردن ومصر واليمن. والهدف من ذلك هو الاستفادة من تلك التجارب، واقتراح الآليات المناسبة التي يمكن أن تساعد الدول على تنفيذ سياسات

واستراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وتعرض الدراسة أيضا بعض حالات النجاح التي شهدتها دول متقدمة وأخرى نامية من خارج منطقة الإسكوا في مجال تطوير الإطار المؤسسي والقانوني لإدارة الموارد المائية. كذلك، تعرض الدراسة قواعد الهيكل المؤسسي المطلوب لتهيئة المناخ المناسب لتنفيذ الخطط الوطنية لإدارة الموارد المائية، وتوفير الإرادة السياسية على أعلى المستويات، وتفعيل دور المستخدمين والمجتمع المدني والجمعيات الأهلية والمحلية، وذلك من خلال تعزيز مبدأ اللامركزية وتنفيذ برامج الشراكة، فضلا عن الإجراءات التشريعية والقانونية المطلوبة لتدعيم الأطر المؤسسية المقترحة وتفعيلها.

ويقدم الفصل الثاني مراجعة وتقييماً للحالة الراهنة للأطر المؤسسية والقانونية لقطاع المياه، ومدى توفر الآليات اللازمة لتنفيذ السياسات والاستراتيجيات المائية المتكاملة في بلدان الإسكوا. ويتضمن الفصل الثالث دراسات حالات لثلاثة بلدان أعضاء في الإسكوا، هي الأردن ومصر واليمن، تشير إلى التقدم المحرز والخطوات التنفيذية التي تم أخذها في الاعتبار لتنفيذ الخطط الوطنية المنجزة، بالإضافة إلى بعض الخبرات العالمية في هذا المجال. أما الفصل الرابع، فيتضمن مقترحات للأطر المؤسسية والإجراءات القانونية اللازمة لتنفيذ استراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ويتضمن الفصل الخامس التوصيات المقترحة لبلدان الإسكوا فيما يتعلق بموضوع الدراسة.

## ثانياً - مراجعة الأطر المؤسسية والتشريعية لبلدان الإسكوا وتقييمها

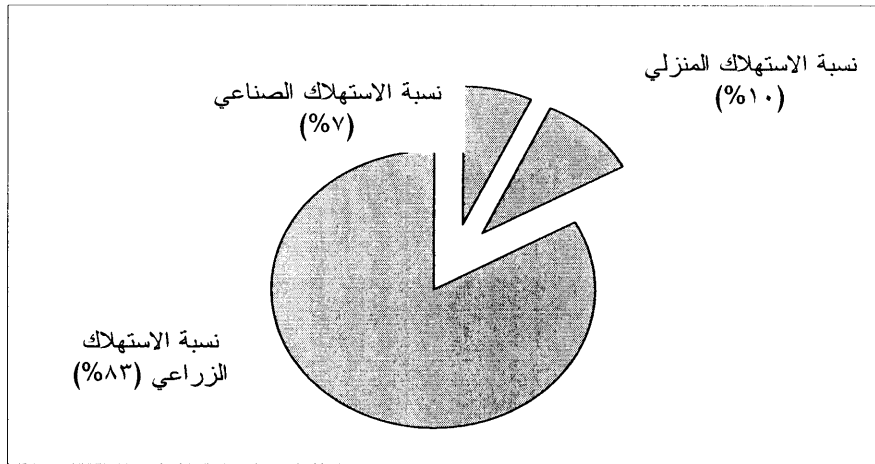
تعاني بلدان الإسكوا جميعها من تزايد الاحتياجات المائية بشكل مطرد نتيجة نمو الطلب على المياه في قطاعات الزراعة والشرب والصناعة، وذلك في ظل محدودية الموارد المائية في بعض البلدان وندرتها في بلدان أخرى، مما قد يؤثر على عمليات التنمية في المستقبل القريب. كذلك، يمثل تدهور جودة المياه عبئاً كبيراً على إمكانيات توفير المياه المطلوبة والمناسبة لمختلف الاستخدامات. كما أن ضعف المؤسسات وعدم وضوح دور كل منها وغياب القوانين المنظمة لاستخدام المياه أو ضعف فعاليتها يجعل عملية إدارة المياه صعبة للغاية.

من هنا، ونتيجة تداخل عوامل عديدة، لا بد من أن يأخذ التعامل مع إدارة المياه بطريقة متكاملة في الاعتبار جميع النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والمؤسسية والقانونية. وقد أصبح هذا الأمر منهجاً ضرورياً لا يمكن الحياد عنه، وفقاً لما أكدت عليه توصيات جميع المؤتمرات الإقليمية والدولية خلال العقدين السابقين والتي تنص على أن تشمل الإدارة المتكاملة للموارد المائية على ثلاث ركائز أساسية كالاتي (هيئة الشراكة العالمية بشأن المياه، ٢٠٠٥):

- ١- بيئة مؤاتية، وتشمل إعداد السياسات الوطنية والقوانين والتشريعات وقواعد البيانات والمعلومات عن الموارد المائية.
- ٢- دور واضح لمختلف المؤسسات وتكامل واجباتها على مستويات الإدارات المختلفة.
- ٣- أدوات الإدارة، وتشمل تقييم حالة الموارد المائية بصفة مستمرة وزيادة كفاءة استخدام الموارد المحدودة وتفعيل الأدوات الاقتصادية.

ويشير الرسم ١ إلى نسب توزيع موارد المياه على القطاعات المختلفة في بلدان الإسكوا.

### الرسم ١ - مؤشرات استهلاك المياه العذبة في منطقة الإسكوا



المصدر: ملامح قطرية وإقليمية لمؤشرات التنمية المستدامة لقطاعات مختارة في منطقة الإسكوا (ESCWA/SDPD/2005/Booklet.2).



## ألف - مراجعة الأطر المؤسسية والتشريعية لبلدان الإسكوا

يشكل تدعيم المؤسسات فنياً وإدارياً وتحديد دور كل مؤسسة على حدة وإيضاح علاقتها بباقي المؤسسات المعنية أمراً حيوياً وهاماً، ليس في عملية وضع السياسات المائية فحسب وإنما في عملية تنفيذها أيضاً. كما أن وجود الإطار القانوني الفعال يضمن إلى حد بعيد قيام المؤسسات بأدوارها بكفاءة. وغالباً ما لا يكون القصور في تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية بسبب نقص الإجراءات الفنية، بل يرجع إلى عدم قدرة بعض المؤسسات على أداء دورها كما هو محدد، أو إلى عدم تفعيل القوانين والتشريعات المنظمة لاستخدامات المياه. ويتطلب تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية إعادة هيكلة المؤسسات القائمة، وهو ما حدث بالفعل في بعض بلدان الإسكوا.

وفي طور إعدادها لاستراتيجيات وطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية، اتخذت بلدان الإسكوا عدة إجراءات مؤسسية وقانونية وخطوات وبرامج استثمارية طبقاً لأطر سياسات الإدارة المتكاملة للموارد المائية المشار إليها في الإطار ٣. وفيما يلي بعض الأمثلة المقترضة عن هذه الإجراءات.

### الإطار ٣ - مجموعة أدوات سياسات الإدارة المتكاملة للموارد المائية

الأدوات	السياسات والتشريعات	
(أ) إعداد سياسة وطنية للموارد المائية (ب) السياسات ذات الصلة بالموارد المائية	١- سياسات مائية تحدد أهداف استخدام المياه وحمايتها	ألف - البيئة المائية
(أ) حقوق المياه (ب) التشريعات المتعلقة بنوعية المياه (ج) إصلاح التشريعات الحالية	٢- التشريع: ترجمة السياسة المائية إلى قوانين وضوابط	
(أ) سياسات الاستثمار (ب) الإصلاح المؤسسي للقطاع العام (ج) دور القطاع الخاص (د) استعادة الكلفة وسياسات التعرفة (هـ) تقييم الاستثمار	٣- هياكل التمويل والتحفيز - تخصيص الأموال لمواجهة الاحتياجات المائية	
(أ) على مستوى الموارد المائية المشتركة (ب) الجهة التي تقود إدارة المياه على المستوى الوطني (ج) على مستوى الحوض النهري (د) جهات الضبط والإنفاذ (هـ) مقدمو الخدمات والإدارة المتكاملة للموارد المائية (و) مؤسسات المجتمع المدني وتنظيمات المجتمع المحلي (ز) السلطات المحلية	١- تكوين إطار تنظيمي: أشكال الأطر التنظيمية (الترتيبات المؤسسية) ووظائفها	باء - الأدوار المؤسسية

الإطار ٣ (تابع)

الأدوات	السياسات والتشريعات	
(أ) قدرات المشاركة والتمكين (ب) القدرة على الإدارة المتكاملة للموارد المائية لدى المهنيين المتخصصين في المياه (ج) قدرة الضبط (د) التشارك في المعرفة	٢- بناء القدرة المؤسسية: تنمية الموارد البشرية	
(أ) قواعد المعرفة حول الموارد المائية (ب) تقييم الموارد المائية (ج) نمذجة الإدارة المتكاملة للموارد المائية (د) تطوير مؤشرات إدارة المياه	١- تقييم الموارد المائية: فهم الموارد والاحتياجات	جيم - أدوات الإدارة
(أ) خطط الأحواض النهرية (ب) تقييم المخاطر وإدارتها	٢- خطط الإدارة	
(أ) تحسين كفاءة الاستخدام (ب) التدوير وإعادة الاستخدام (ج) تحسين كفاءة إمدادات المياه	٣- إدارة الطلب على المياه: استخدام المياه بكفاءة أعلى	
<b>العناصر التفصيلية لتطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية</b>		
(أ) مناهج التعليم في مجال إدارة المياه (ب) تدريب المهنيين المتخصصين في المياه (ج) تدريب المدربين (د) التواصل مع أصحاب المصلحة (هـ) حملات المياه ورفع مستوى الوعي (و) توسيع قاعدة المشاركة	٤- أدوات التغيير الاجتماعي: نشر الوعي المائي في المجتمع المدني	
(أ) إدارة النزاعات (ب) التخطيط برؤيا مشتركة (ج) تكوين توافق آراء	٥- حل النزاعات	
(أ) ضوابط نوعية المياه (ب) ضوابط كمية المياه (ج) ضوابط خدمات المياه (د) ضوابط استخدام الأراضي وحماية الطبيعة	٦- الضوابط (أدوات الضبط)	
(أ) تسعيرة المياه والخدمات (ب) رسوم التلويث (ج) أسواق المياه وتداول التراخيص (د) الدعم الحكومي والحوافز وتبادلها	٧- الأدوات الاقتصادية: استخدام القيمة والسعر بغرض الكفاءة والمساواة	
(أ) نظم إدارة المعلومات (ب) تبادل البيانات على المستويين الوطني والدولي	٨- إدارة المعلومات وتبادلها: تحسين المعرفة لتحقيق إدارة أفضل للمياه	

المصدر: مقتبسة من مجموعة الأدوات التي أعدتها هيئة الشراكة العالمية بشأن المياه في عام ٢٠٠٠ ومن دراسة الإسكوا "تطوير أطر لتطبيق الاستراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا" (٢٠٠٥).

بذلت بلدان الإسكوا جهوداً كبيرة لخلق البيئة المؤاتية، وتمثلت هذه الجهود في نجاح بعض البلدان في إعداد الخطط المائية الوطنية، كما هو الحال في الأردن وفلسطين ومصر واليمن. وقد اعتمدت هذه البلدان بشكل كبير على أسلوب المشاركة الفعالة في إعداد الخطط الوطنية، بحيث شاركت الوزارات المعنية بأمور المياه والمجتمع المدني وجمعيات مستخدمي المياه في مختلف المراحل، وذلك من خلال لقاءات ثنائية أو ندوات متخصصة أو ورش العمل.

وفي مصر، توجت جهود مشاركة الجهات المعنية بعقد مؤتمرين على الصعيد الوطني شاركت فيهما كافة الجهات المعنية إلى جانب بعض البرلمانيين. وقد اعتمد مجلس الوزراء الخطة الوطنية للموارد المائية، وهو ما يؤكد دعم الحكومة للخطة الوطنية والتزامها بتنفيذها (الإسكوا، ٢٠٠٥). وقامت مملكة البحرين بإعداد الخطة الشاملة لقطاع المياه ٢٠٠٦-٢٠٢٠ والتي اشتملت على تقييم الموارد والاستخدامات المائية الحالية والمستقبلية، مع تحديد السياسات الوطنية لإدارة قطاع المياه. وفي دولة قطر، تم تطوير استراتيجية وطنية للإدارة المتكاملة لقطاع المياه تشمل خطاً تفصيلية توضح كيفية تنفيذ المشاريع والأبحاث المتعلقة بالتنظيم الإداري لقطاع المياه ووضع الحالي، وتقييم تأثيرات التغير الاقتصادي والاجتماعي والبيئي على الموارد المائية. وأعدت المملكة العربية السعودية استراتيجية وطنية وخطة عمل لقطاع المياه تشمل تقييماً للموارد المائية. أما سلطنة عمان، فقد اتخذت سلسلة من الإجراءات التنظيمية والتشريعية والإدارية، بما في ذلك إعادة هيكلة قطاع المياه، وركزت على ضرورة ترشيد استهلاك المياه من خلال دعم سياسات إدارة الطلب على المياه، كما اعتمدت ضوابط اقتصادية وقانونية لتحقيق هذا الهدف.

وأحرزت بعض الدول تقدماً ملموساً في مجال إعداد البرامج الاستثمارية والتنفيذية للاستراتيجيات المائية، وهي تدل على إجمالي الاستثمارات المطلوبة، والاستثمارات التي يمكن للحكومات أو الجهات المانحة توفيرها، والاستثمارات غير المؤمنة كما هو الحال في الأردن ومصر واليمن. واتخذت بعض البلدان إجراءات جديدة لاسترداد جزء من كلفة خدمات المياه والاستثمارات، مثل إدخال نظام العدادات في بعض المناطق أو وضع رسوم رمزية، وذلك لتوفير جزء من الاستثمارات اللازمة لتنفيذ الخطط الوطنية وتحسين الخدمات المقدمة وتحسين كفاءة استخدام المياه.

وعمدت معظم بلدان الإسكوا إلى مراجعة الأطر القانونية والتشريعية فيها وتحديثها وسن بعض القوانين الجديدة، ومنها القوانين التي ترعى استخدام المياه، مثل تحديث القانون رقم ١٢ لسنة ١٩٨٢ للري والصرف في مصر، وقانون المياه لسنة ٢٠٠٢ من أجل ضبط استخدام المياه الجوفية في الأردن. أما في مجال تحسين نوعية المياه والحفاظ عليها، فتبذل بلدان الإسكوا بمعظمها جهوداً ملفتة. والجدير بالذكر على سبيل المثال القانون رقم ١٢ لسنة ١٩٩٥ لحماية البيئة، والقانون رقم ٥٤ لسنة ٢٠٠٢ بخصوص الصحة العامة في الأردن، فضلاً عن قانون الصرف الصحي لسنة ٢٠٠٢ في الإمارات العربية المتحدة، والقانون رقم ١١ لسنة ١٩٩١ بخصوص الصرف الصحي والتصريف في البحرين؛ كما جرى تحديث القانون رقم ٩٤ لسنة ١٩٨٢ في مصر من أجل حماية النيل والمجاري المائية من التلوث باستحداث القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ لحماية البيئة. أما الجمهورية اللبنانية، فوضعت برنامج "شركة المياه" الذي من المفترض أن يعيد صياغة كافة القوانين المتعلقة بالمياه. وفي اليمن، صدر في عام ٢٠٠٢ القانون رقم ٣٣، أي قانون المياه الذي تناول بصورة شاملة الجوانب المؤسسية لإدارة الموارد المائية كما ونوعاً وخدمات المياه والصرف الصحي والري.

كذلك، قامت معظم بلدان الإسكوا بإعداد بعض القوانين التي توفر الإطار القانوني لعملية التطوير المؤسسي وفصل السلطات وتحقيق اللامركزية وإشراك القطاع الخاص في إدارة النظام المائي، وذلك بغرض تحديد الأدوار المؤسسية للجهات المعنية كافة. فقد أصدرت المملكة العربية السعودية القرار رقم ٢٣/٥ المعني بتوليد الطاقة والمياه من قبل الشركات الخاصة. كما وضعت دولة قطر قانون الصرف الصحي لعام ٢٠٠٢ والذي يحدد الإطار القانوني لعقود الامتياز لإدارة المياه العادمة، وذلك في سياق إجراءات وتدابير عديدة تهدف إلى خصخصة خدمات قطاع المياه. كما قامت العديد من الدول بإصدار قوانين لإنشاء وزارات أو هيئات مستقلة لإدارة المياه على المستوى المركزي وإنشاء هيئات لحماية البيئة. وأنشأت مصر اللجنة العليا للمياه من أجل متابعة تنفيذ الخطة القومية للموارد المائية. وقد تم توجيه العديد من الجهود لتحسين القدرات الفنية للكوادر التي تعمل في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية، سواء أكان ذلك في مرحلة إعداد الخطط الوطنية أو في مراقبة النظام المائي وتقييمه. كما اهتمت بعض بلدان الإسكوا مثل الجمهورية العربية السورية بإدارة الأحواض، من خلال تكوين لجان مستقلة على مستوى كل حوض مائي بغرض تحسين كفاءة قطاع الزراعة وترشيد استهلاك المياه، وذلك عن طريق استخدام وسائل الري الحديثة والتكنولوجيات المتقدمة. كذلك، جرى في اليمن إنشاء لجان مختلطة من الجانب الحكومي ومنظمات المجتمع المدني لعدد من الأحواض المائية الحرجة (صنعاء، صعدة) لتقوم بإدارة السياسات المائية في تلك الأحواض.

أما فيما يتعلق بأدوات الإدارة، فقد حددت معظم الدول الموارد والاحتياجات المائية حالياً ومستقبلاً ووضعت مؤشرات لقياس مدى النجاح في تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وفي مجال إدارة الطلب على المياه، اتخذت الأردن عدة إجراءات تشمل زيادة تعرفه المياه واستخدام أساليب الري الحديثة وتفعيل تراخيص استخدام المياه الجوفية ووضع ضوابط جديدة لاستخدام المياه، مع التركيز على نواحي توفير المياه وتحسين الدراية والمعرفة لدى عموم المواطنين. كما أنشأت المملكة العربية السعودية شركة المياه والكهرباء في أيار/مايو ٢٠٠٣، وتعتبر هذه الشركة أولى التجارب لتطبيق مشاركة القطاع الخاص على نطاق واسع في مجال خدمات الطاقة والمياه. أما حكومة البحرين، فقد كلفت في عام ٢٠٠٣ وزارة المال والاقتصاد وفريقاً للخبراء بالنظر في خصخصة إنتاج الكهرباء والمياه.

وقد ساعدت مشاركة الجهات المعنية في إعداد الخطط الوطنية في توفير العديد من البيانات والمعلومات الضرورية لإعداد الخطط الوطنية، كما ساهم ذلك في الحصول على موافقة هذه الجهات على الخطط الوطنية. وبذلت أيضاً جهود ريادية في مجال إدماج النوع الاجتماعي في الخطط الوطنية. فعلى سبيل المثال، أشارت الدراسات في المملكة العربية السعودية إلى وعي المرأة بأزمة المياه؛ كما قامت مصر بإنشاء المجلس القومي للمرأة ووحدة النوع الاجتماعي في وزارة الموارد المائية والري، وهي تعنى بمشاركة المرأة في جميع مراحل الإدارة المتكاملة للموارد المائية (الإسكوا، ٢٠٠٥).

ويحتوي المرفق ١ على ملخص للجهود التي بذلها كل من بلدان الإسكوا في مجال تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية، مع التركيز على الإجراءات المؤسسية والقانونية اللازمة.

## باء- تقييم الوضع المؤسسي في بلدان الإسكوا

بذلت بلدان الإسكوا جهوداً ملحوظة من أجل تعزيز أطرها المؤسسية والقانونية لإدارة مواردها المائية بشكل أفضل، غير أن هناك تبايناً في تطبيق هذه الإجراءات وتوفير البيئة المؤاتية لتنفيذ الاستراتيجيات المائية. فقد نجحت بعض البلدان في تطوير سياساتها الوطنية المائية والبدء في مرحلة تنفيذ

الاستراتيجية المائية الوطنية الخاصة بها، باذلة العديد من الجهود على مستويات عديدة لتطوير تلك السياسات وتهيئة البيئة المؤاتية. وقد شمل ذلك مشاركة الجهات المعنية والوزارات المختلفة في تطوير السياسات المائية، بدءاً بتحديد أهداف السياسة المائية ومروراً بتحديد الإجراءات اللازمة لتحقيق الأهداف وأخيراً اختيار أفضلها للتنفيذ. وتعد مشاركة الجهات المعنية في وضع السياسة تحولاً كبيراً من مفهوم أهداف القطاع الواحد إلى الأهداف الوطنية العامة التي تخدم القطاعات كافة. وقد نجح هذا الأمر إلى حد ما في تحسين عملية تبادل البيانات والمعلومات بين القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه، وهو ما ظهر في جودة التقارير التي تم نشرها وأعطاهما الكثير من المصداقية. وفي سبيل ذلك، تم عقد عدد كبير من المؤتمرات وورش العمل الوطنية والإقليمية لمناقشة جميع الإجراءات وكيفية تنفيذها.

كذلك، تم تطوير خطط استثمارية وبرامج زمنية لتنفيذ الخطط الوطنية. وتجدر الإشارة إلى أن من بين أهم العوامل التي ساعدت على نجاح هذه الجهود التزام بعض الحكومات بمبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية والتي تقوم على مبادئ إشراك الجهات المعنية، والتنمية المستدامة، وإشراك القطاع الخاص، وتحقيق اللامركزية، وتوفير البيئة المؤاتية للتنفيذ. وقامت بعض البلدان الأخرى في منطقة الإسكوا بتشجيع القطاع الخاص على المشاركة في إدارة الموارد المائية، لاسيما في مجالي التحلية وتوليد الطاقة وإدارة مرافق المياه. وتم أيضاً اتخاذ العديد من إجراءات التطوير المؤسسي، مثل إنشاء وزارات للمياه واستحداث بعض اللجان والمجالس المتخصصة بالموارد المائية. كما ركزت هذه البلدان على تحسين كفاءة استخدام المياه واسترداد التكلفة وتحسين مستوى الوعي والدراية لدى جموع المواطنين وسن بعض القوانين التي تؤكد على هذه المضامين، كما أولت عناية خاصة لعملية تدوير المياه وتحسين نوعيتها.

غير أن معظم البلدان ما زالت تواجه بعض التحديات على صعيد قدراتها الفنية والمؤسسية، وهو أمر يؤدي إلى تدني كفاءة التخطيط على المستوى الوطني. فما زالت هذه البلدان تتأثر بتقشي سياسات إدارة الموارد المائية على مستوى القطاعات المستخدمة للمياه فيها من دون أي تكامل بينها، مما يمثل عائقاً حقيقياً أمام وضع البرامج التنفيذية والبرامج الاستثمارية وتطبيق القوانين. كذلك، لا تنص السياسات المائية على إجراءات واضحة فيما يتعلق بكيفية تخفيف حدة الفقر وخفض معدل البطالة، وهو أمر تعاني منه معظم بلدان الإسكوا غير النفطية. وفيما يتعلق بالبعد البيئي، ما زالت هناك صعوبة في تطبيق تقييمات الأثر البيئي في مشاريع الموارد المائية بطرق علمية متقدمة، نظراً لنقص المعرفة الفنية بالجوانب البيئية والتأثيرات المتوقعة لدى العديد من العاملين في مجال إدارة الموارد المائية. ويُذكر في هذا الصدد النقص في قدرات شبكات الرصد البيئي، وعدم دقة بيانات الرصد، وغياب المؤشرات والأدلة التي يمكن من خلالها ربط التدهور البيئي وتلوث المياه بالمصدر المسؤول عنها.

ومن الملاحظ صعوبة تنفيذ العديد من الإجراءات الاقتصادية مثل مراقبة الكميات المستهلكة وتسعير مياه الري واستعادة تكاليف تشغيل النظام المائي وصيانته وفرض الغرامات على ملوثي المياه من المستخدمين من القطاعات المختلفة، سواء كانت حكومية أو في القطاع الخاص، وجباية الضرائب المحلية للاستفادة منها في تمويل وتشغيل مجالس وجمعيات مستخدمي المياه واستدامة أنشطتها، وأدوات اقتصادية أخرى. لذلك، من الضروري أن يوفر صانعو القرار الدعم السياسي والبيئة المؤاتية لإدماج السياسات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية بصورة متكاملة في سياسات الإدارة المتكاملة للموارد المائية وخططها.

ويمكن تقسيم التحديات المؤسسية والقانونية طبقاً لموقف البلدان من الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى مرحلتين: مرحلة إعداد الاستراتيجيات الوطنية، ومرحلة تنفيذ الاستراتيجيات الوطنية وتمويلها، وهو ما سيتم تناوله في هذا الجزء ببعض التفصيل.

### ١- مرحلة إعداد الاستراتيجيات الوطنية

تتبع شمولية استراتيجية المياه وتكاملها من أنها تأخذ جميع النواحي الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية والمؤسسية في الاعتبار. كما أن وصف الاستراتيجية بـ "الوطنية" إنما يعود إلى إشراك كافة الجهات المعنية في إعداد الاستراتيجية، وأخذ مشاكلهم وأهدافهم في الاعتبار، فضلاً عن تعاونهم لتنفيذ الاستراتيجية وتمويلها.

#### (أ) مشاركة أصحاب المصلحة وآليات التنسيق والتعاون

يلاحظ أن السياسات القطاعية مازالت سائدة في بلدان كثيرة يقوم فيها كل قطاع بوضع سياسته المائية بشكل مستقل، وهي في الغالب تحتوي على أهداف وإجراءات تتعارض مع أهداف وإجراءات قطاعات أخرى، الأمر الذي يشير إلى غياب التنسيق والتعاون فيما بينها. فعلى سبيل المثال، يتمثل هدف بعض سياسات وزارات الزراعة والري في تقليل الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك، وذلك عن طريق زيادة مساحات الأراضي الزراعية، وهي سياسة صحيحة في ظل وفرة المياه. ولكن في حالة ندرة المياه وعدم وجود موارد مائية متاحة لباقي الاستخدامات الأخرى، يصعب تحقيق ذلك، خصوصاً في ظل زيادة الاستخدامات الأخرى كمياه الشرب والصناعة. كما أن الحفاظ على كمية المياه المستخدمة في الزراعة في ظل استنزاف المياه الجوفية، لاسيما غير المتجددة منها، يعتبر أيضاً هدفاً يصعب تحقيقه.

ومع أن مبدأ مشاركة الجهات المعنية بات مقبولاً ويطلب به ويدعمه صانعو القرار، ما زال تطبيقه يواجه تحديات كبرى لا سيما على صعيد تنفيذ نهج المشاركة والشراكة منذ المراحل الأولى من إعداد الخطط الوطنية، حيث أن إدارة الموارد المائية تهم قطاعات عديدة وليست بضع وزارات فقط. فعلى سبيل المثال، لا تشارك وزارات هامة في المراحل الأولى من إعداد الخطة، مثل وزارات التخطيط والمالية والتي تتمثل أهميتها في تحديد الميزانيات والاستثمارات المطلوبة وتخصيصها، علماً بأن التمويل يعتبر أهم التحديات التي تواجه عملية تنفيذ السياسات والبرامج الموضوعية. كذلك، تغيب عن العملية وزارات الداخلية والأمن القومي والبيئة كجهات مسؤولة عن إنفاذ القوانين الخاصة بالتعدي على الموارد المائية وتلويثها ووزارة الخارجية كجهة مسؤولة عن إبرام الاتفاقيات على مستوى الأحواض الإقليمية بين الدول. وتغيب أيضاً سلطات وهيئات التنمية المحلية والبلديات، فمع أن اللامركزية من العوامل الهامة، لم يتم حتى الآن تفعيلها في إطار الاستراتيجيات الإنمائية الوطنية في البلدان الأعضاء في الإسكوا. وما زال كل من الجمعيات الأهلية والقطاع الخاص والمنتفعون من الأفراد والجمعيات المحلية والمجتمع المدني غائباً بصورة واضحة. أما دور المرأة كشريك أساسي في إدارة الموارد المائية وفي اتخاذ القرار على مختلف المستويات، وخصوصاً دورها في إدارة المياه على المستوى المحلي وتحسين نوعيتها وامتلاك الأراضي الزراعية، إضافة إلى حقوقها في تخصيص مياه الري والموارد المائية الأخرى، فما زال يحتاج إلى المزيد من الدعم وبلورة المفاهيم وتطبيقها بشكل فعال بما يتلاءم مع خصائص بلدان المنطقة.

وفي البلدان التي نجحت بالفعل في إعداد سياستها الوطنية، تم التعاون والتنسيق بين الجهات المعنية من خلال تشكيل بعض اللجان الفنية على مستويات مختلفة مثل لجان متخذي القرار واللجان الفنية، وهو أمر أتاح معرفة أهداف كافة القطاعات وأخذها في الاعتبار. إلا أن هذا الأمر قد صاحبه في بعض الحالات قصور في مشاركة منظمات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية التي لم تكن مشاركتها بالشكل وعلى المستوى المطلوبين. كما أن عملية المشاركة لم تشمل جهات عديدة، لربما بسبب ضيق الوقت أو ضعف النواحي المالية أو كليهما. كما أن هذه اللجان قد شكّلت من خلال مشاريع الدعم الفني التي تتجزأها بعض الدول المانحة، الأمر الذي يعني نهاية دور هذه اللجان بنهاية تلك المشاريع. كما أن أداء بعض أعضاء هذه اللجان غير فعال أحياناً، حيث يقوم ممثلو الجهات المعنية بالتعبير عن رؤيتهم الخاصة للأمور دون التنبه إلى وجهة نظر المؤسسة أو الهيئة التي يمثلونها أو سياساتها، وبالتالي لا تتحقق الاستمرارية والمشاركة الفعالة، خصوصاً في ظل التغيير المستمر في الوظائف القيادية في المؤسسات والمصالح الحكومية. وقد اقتصر هذه اللجان في بلدان عديدة على المستوى المركزي، حيث لم يتم إشراك المهتمين بالمياه على المستوى اللامركزي، مما يعني اتباع أسلوب الإدارة المصمم من أعلى إلى أسفل. واقتصر دور السلطات المحلية على تقديم البيانات والمعلومات المطلوبة من دون المشاركة في عمليات اتخاذ القرار واختيار البدائل.

### (ب) القدرات الفنية للهيئات والمؤسسات

ويلاحظ أيضاً أن الخطط الوطنية قد يتم إعدادها في بعض بلدان غربي آسيا من خلال مشاريع الدعم الفني التي تتجزأها الدول المانحة، وهو خير دليل على عدم كفاية القدرات الفنية التي يتمتع بها العاملون خارج تلك المشاريع في الوزارات والهيئات المسؤولة على المستوى المركزي. ويمكن تعميم هذا الأمر أيضاً على المستوى اللامركزي وبصورة أكبر، مما يؤكد النقص في التدريب والمهارات الفنية، خصوصاً على مستوى المدراء والمخططين في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية. كما أن معدل المعرفة والدراية لدى متخذي القرار ليس على المستوى المطلوب.

ويلاحظ أيضاً عدم كفاية القدرات المؤسسية، والنقص الحاد في الوزارات والهيئات المعنية بشؤون المياه وفي أعداد الاقتصاديين والقانونيين وخبراء العلوم الاجتماعية وغيرهم من الخبراء الذين تشكل اختصاصاتهم المختلفة مكوناً رئيسياً في الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ولا بد من بناء القدرات في كيفية مراعاة البعدين الاقتصادي والاجتماعي عند إعداد السياسات والاستراتيجيات التي تضمن تطبيق الأدوات الاقتصادية، كتسعير المياه ودفع تكاليف الصيانة والتشغيل للبنية الأساسية، وذلك نظراً للقدرات المالية المحدودة التي يتمتع بها معظم المزارعين والمستخدمين، والحاجة إلى توفير فرص للعمالة والحد من الفقر لاسيما في المناطق الريفية.

ومن الضروري أن تقوم بلدان الإسكوا ببناء القدرات الفنية وتوفير الخبرات في مجال تحليل البيانات الخاصة بإدارة الموارد المائية وإعداد المؤشرات والأدلة بطرق معتمدة إقليمياً وعالمياً، حتى تسهل مقارنتها ببعضها البعض واستخدامها في تقييم حالة الموارد المائية في البلدان الأعضاء في الإسكوا وتحسين سبل إدارة الموارد المائية فيها.

### (ج) تبادل البيانات والمعلومات بين القطاعات المختلفة

لا تزال عملية تبادل البيانات والمعلومات من أهم المشاكل التي تواجه إعداد استراتيجيات وطنية في بلدان الإسكوا. ففي غياب معلومات سليمة، لا يمكن تقييم الوضع الراهن بشكل صحيح ولا يمكن إجراء عملية التخطيط المستقبلي أيضاً. وعليه، يشكل تجميع البيانات وتحليلها عملية أساسية عند وضع أية سياسة وطنية، وهو ما أدركته كافة بلدان الإسكوا وأعدت له ونفذته. إلا أن بعض السبلات واكبت تلك الجهود.

فعلى سبيل المثال، ما من تنسيق بين الجهات المختلفة فيما يتعلق بتجميع البيانات، حيث أن المعلومة الواحدة يمكن أن يقوم بتجميعها أكثر من جهة واحدة، وهو ما يعتبر إهداراً للموارد البشرية والمالية. ونادراً ما يتم الاتفاق على إعداد المؤشرات المتعلقة بالموارد المائية وتوحيدها، مثل استهلاك المحاصيل واحتياجات المحاصيل والمقنن المائي وغيرها، مما يخلق لدى البعض انطباعاً بعدم دقة البيانات حتى وإن كانت صحيحة.

كما أن تجميع البيانات لا يحدث بشكل دوري ومنتظم، فبعض البيانات تجمع على فترات زمنية متباعدة، بينما لا يتم تحديث البعض الآخر. أما المشكلة الحقيقية ففي مجال تبادل البيانات والمعلومات، حيث لا يوجد نظام أو اتفاقيات أو بروتوكولات تسمح بتبادل البيانات بين الجهات المختلفة، في حين قد ترى بعض الجهات الجامعة للبيانات أن تلك البيانات ملكية خاصة وأنها غير ملزمة بإتاحتها لغيرها.

ولذلك، من الأهمية بمكان أن تقوم بلدان الإسكوا بإعداد الاتفاقيات واللوائح التنظيمية التي تضمن تدفق قدر وافر من المعلومات والبيانات بين الجهات المعنية. ويجب أن تتضمن اللوائح التنظيمية نوع البيانات والمعلومات التي يمكن تبادلها، مثل حالة الموارد المائية كماً ونوعاً، وقياسات شبكات الرصد عند المواقع الاستراتيجية، وذلك كي تستفيد منها القطاعات المختلفة المعنية بالبحث والتنفيذ، ومن أجل تحديد طرق وآليات التعامل مع الجهات الأخرى مثل القطاع الخاص والمجتمع المدني والمواطنين بصفة عامة. ومن الضروري أيضاً أن توضع إرشادات عن أطر هذه المعلومات في نطاق الحدود الإدارية أو حدود الأحواض داخل الدولة الواحدة وبين الدول المشتركة في الموارد المائية. وينبغي أن توضح الإجراءات التنظيمية سبل التعامل مع المعلومات الحساسة والمتعلقة بالأمن القومي والعلاقات الدولية والإقليمية وحقوق الملكية الفكرية وحقوق الطرف الثالث عند حصوله على المعلومات والبيانات حسب الاتفاقيات المبرمة.

## ٢- مرحلة تمويل الاستراتيجيات الوطنية وتنفيذها

إن أهم ما يميز الاستراتيجيات الوطنية التي أعدتها بعض بلدان الإسكوا هو اشتغالها على خطط تنفيذية وتمويلية، وهو الأمر الذي لم تحظ به الاستراتيجيات الوطنية السابقة. ويبين هذا الجزء أهم الخصائص والقضايا المتعلقة بمرحلة تمويل الاستراتيجيات الوطنية وتنفيذها عند إعداد خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

### (أ) تحديات التمويل في تنفيذ الاستراتيجيات

تتفاوت الاستثمارات المطلوبة في قطاع المياه من دولة لأخرى وفقاً لعدة عوامل، منها وضع قطاع المياه ومستوى الطلب عليه من القطاعات المختلفة وحالة البنية التحتية والاستثمارات اللازمة للتوسع في الخدمات والسياسات المائية المتبعة. وكقاعدة عامة، يبدو أن الدول المتقدمة تركز استثماراتها في عمليات الإدارة، بينما تهتم الدول النامية بتهيئة البنية الأساسية مثل إنشاء محطات مياه الشرب والصرف الصحي، كما يدل عليه الرسم ٢. كما توجه معظم الاستثمارات في الدول النامية نحو المحافظات والمناطق الحضرية والمشاريع الكبرى، في حين يقل الاهتمام بالمناطق الريفية ومتطلبات التنمية فيها والخطط المحلية والمشاريع الصغيرة على مستوى المحليات<sup>(١)</sup> والبلديات. وقد أكدت الخطط الاستثمارية التابعة للاستراتيجيات الوطنية في بلدان الإسكوا هذا الواقع، فقد ركزت الاستثمارات على إنشاء محطات التحلية ومحطات مياه الشرب والصرف الصحي وتأهيل شبكات المياه. إلا أن القاسم المشترك بين هذه البلدان يكمن في ضخامة حجم

(١) المحليات: هي أقل مستوى إداري مسؤول عن كافة الشؤون المعيشية على المستوى المحلي، ويشمل الزراعة والري والصحة والإسكان والبيئة وغيرها من النواحي، وتمثل المحليات وزارة التخطيط والتنمية المحلية.

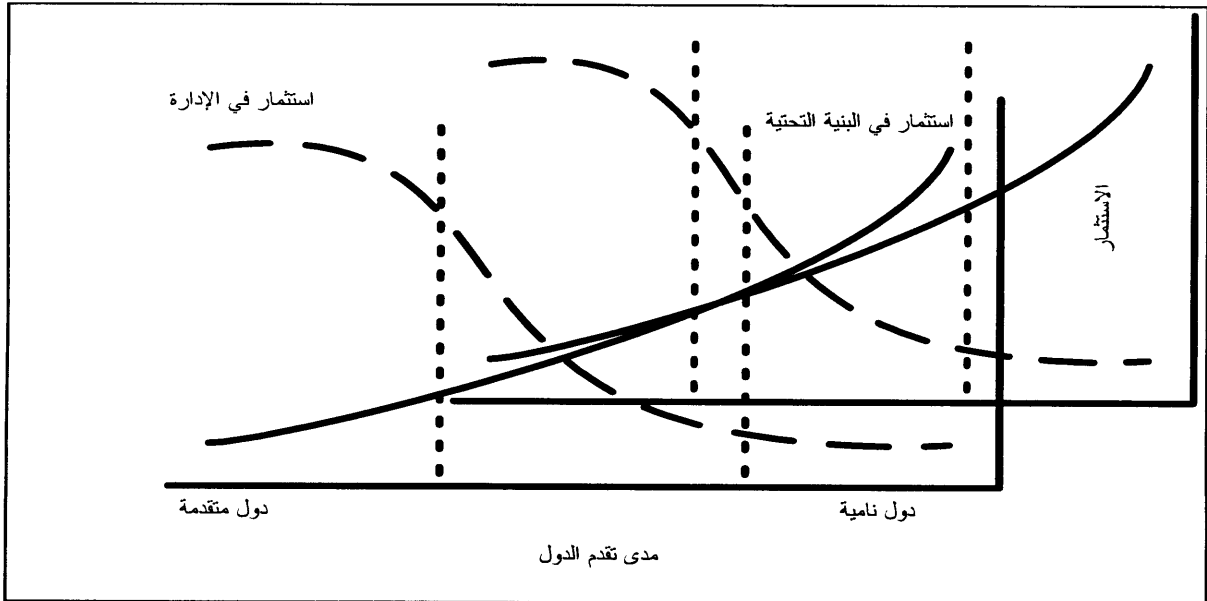


الاستثمارات المطلوبة والتي تفوق قدرات تلك البلدان. فقد أشارت هذه الاستراتيجيات إلى نقص في تمويل بعض المشاريع، مما يهدد إمكانيات تنفيذها وإمكانية تنفيذ الخطط والبرامج الموضوعية في قطاع المياه. ولذلك، من المفترض أن تكون الخطط الاستثمارية الموضوعية أكثر واقعية وأن تتضمن البدائل والأولويات ومصادر التمويل المقترحة، بما أن الاستثمارات لا تؤمن في أغلب الأحوال من المصادر الحكومية والمحلية. وطالما أن مصالحي المياه ما زالت غير قادرة على تغطية نفقات الخدمات التي تقدمها من مواردها الذاتية من أجل توفير المياه، وفي غياب البرامج الرامية إلى جذب القطاع الخاص والممولين والمؤسسات المالية المحلية، يتم حشد نسبة كبيرة من الاستثمارات المؤمنة عن طريق الجهات المانحة، مما يشكل خطراً على مبدأ الاستدامة المالية لاسيما في الدول غير النفطية. كما أن عملية استرداد الكلفة والتي يمكن أن تشكل مصدراً تمويلياً خصوصاً فيما يتعلق بتكاليف التشغيل والصيانة لا تكفي ولم تطبق في بلدان كثيرة؛ كما أن فرض بعض الغرامات سواء على السحب الزائد من المياه الجوفية أو صرف الملوثات في المجاري المائية ما زال غير فعال حتى الآن.

#### (ب) دور القطاع الخاص في حشد الاستثمارات اللازمة لتنفيذ الاستراتيجيات الوطنية

ما زال دور القطاع الخاص في توفير الاستثمارات في قطاع المياه محدوداً جداً إذا ما قورن بقطاعات أخرى مثل التجارة والاتصالات. ويعود هذا الأمر إلى الحاجة إلى الاستثمارات الكبيرة في قطاع المياه وإلى أن عائدات هذه الاستثمارات أقل بكثير وبعبءة الأمد نسبياً. وباستثناء بعض دول الخليج حيث الاستثمارات كبيرة و لاسيما في مجال التحلية وتوليد الكهرباء، يقتصر دور القطاع الخاص في بلدان الإسكوا على إنشاء محطات التحلية ومحطات تنقية مياه الشرب ومعالجة الصرف الصحي. كما ينحصر هذا الدور في توصيل المياه للمستهلكين وتحصيل التعرفة أو تطهير بعض الترع الفرعية والمصارف الصغيرة؛ وهو دور محدود إذا ما قورن بإمكانيات القطاع الخاص. ويرجع ذلك في المقام الأول إلى عدم تحفيز هذا القطاع على المشاركة، وذلك عن طريق خفض الضرائب وتبسيط الإجراءات المؤسسية اللازمة لمساهمته، أو منح فترات سماح أطول لتسديد القروض للمصارف.

#### الرسم ٢ - توزيع الاستثمارات على البنية التحتية أو إدارتها في البلدان النامية والمتقدمة



ومن الأسباب الأساسية الأخرى التي تعيق اضطلاع القطاع الخاص بدور هام:

- (١) القصور في استخدام الآليات الاقتصادية مثل استعادة الكلفة؛
- (٢) عدم وجود آليات وسياسات كفيلة بحماية حق الفقراء في المياه النظيفة، مما يجعل المعنيين يتخوفون من عدم تمكن الفئات الفقيرة من الحصول على المياه النظيفة نتيجة للخصخصة؛
- (٣) إبقاء معظم سياسات الدعم المالي لتوصيل خدمات المياه على حالها في الوقت الحاضر.

وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة إجراء قراءة جديّة وعميقة لدور القطاع الخاص في حشد الاستثمارات لقطاع المياه، ولاسيما في ضوء تعاضم تأثيرات العولمة على السياسات الاقتصادية والاجتماعية المعتمدة. وتكمن أهمية هذه المرحلة بالذات في أن معظم بلدان الإسكوا إما انضمت إلى منظمة التجارة العالمية وإما تستعد للانضمام إليها، مما يرتب عليها فتح قطاع المياه - شأنه شأن القطاعات الأخرى - أمام الاستثمار الأجنبي. ومن المتوقع أن يؤثر ذلك على إعادة النظر في كيفية إدارة قطاع المياه وفي سياسات الدعم الذي تقدمه الحكومة لمختلف الفئات الشعبية أو القطاعات الاقتصادية المستهلكة للموارد المائية، وينبغي أيضاً النظر في أبعاد هذه المتغيرات على مختلف فئات المجتمع وتأثيرها على مفهوم "الحق في المياه".

#### (ج) الإطار المؤسسي المناسب لتنفيذ الاستراتيجيات الوطنية

ينبغي أن يستمر التنسيق والتعاون بين الجهات المعنية بإصدار الاستراتيجيات الوطنية أثناء عملية التنفيذ، من أجل متابعة تنفيذ البرامج وإزالة المعوقات التي قد تظهر خلال التنفيذ، وذلك من خلال كيان مؤسسي ثابت ودائم على المستوى المركزي. ويتعين أيضاً تحويل الخطط الوطنية إلى خطط تفصيلية حتى يتسنى التنفيذ على المستوى اللامركزي. غير أنه من الملاحظ عدم وجود هذا الكيان في معظم بلدان الإسكوا، كما أن دور المجالس أو اللجان المحلية على المستوى اللامركزي لا يشمل عمليات تفعيل التنسيق بين الجهات المعنية ولا تحديد دور كل منها في عملية التنفيذ.

#### جيم - تقييم الأطر القانونية والتشريعية لإدارة الموارد المائية في بلدان الإسكوا

بذلت بلدان الإسكوا جهوداً ملحوظة في إعداد القوانين والتشريعات ومراجعتها وتعديلها خلال السنوات الماضية. وعلى الرغم من هذه الجهود، ما زالت القوانين والتشريعات بحاجة إلى بعض التعديلات الضرورية لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية في تلك البلدان، ولاسيما أدوات وآليات إنفاذ القوانين، وتحديد سلطات واختصاصات الجهات المشاركة في إعداد برامج السياسات المائية وتنفيذها، وتدعيم القدرات الفنية والمالية في المؤسسات والهيئات العاملة في إدارة الموارد المائية في المنطقة. وفيما يلي تقييم للأطر القانونية والتشريعية لإدارة الموارد المائية حسب القضايا الرئيسية.

#### ١- تخصيص الموارد المائية بين القطاعات وحقوق استخدام المياه

تعاني الأطر القانونية من نقص في الأدوات والسبل التي تحقق عدالة توزيع الموارد المائية بين القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه، وأحياناً بين المستخدمين في القطاع نفسه، باختلاف المواقع الجغرافية

والخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات المحلية. فعلى سبيل المثال، لا تتوفر الآليات الفعالة التي تمكن من إعادة تخصيص الموارد المائية على قطاعات الزراعة ومياه الشرب والصناعة وغيرها وفقاً للقيمة الاقتصادية لوحدة المياه ومتطلبات تحقيق استدامة الموارد المائية الشحيحة في المنطقة. كذلك، تفتقر القوانين في بعض بلدان الإسكوا إلى المواد والبنود التي توضح حقوق استخدام الموارد المائية وإمكانية نقل هذه الحقوق بين المستخدمين، علماً أن هذا النقل يتم بطرق غير رسمية بين المزارعين، حيث يتم بيع حصص المياه المخصصة للزراعة أو استبدالها خلال موسم معين، مع غياب اللوائح التنظيمية والتشريعية الضرورية، وخصوصاً في حالة نشوب نزاع في توزيع المياه، وتبادل حقوق استخدام المياه ونقلها بين المستخدمين مع اختلاف قدراتهم وإمكانياتهم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية. ولذلك، تحتاج القوانين والتشريعات الخاصة بإدارة الموارد المائية في معظم بلدان الإسكوا بشكل ملح إلى المراجعة والتحديث حتى تتوافق مع متطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومفاهيمها.

## ٢- التشريعات المعنية بإدارة نوعية المياه

لا تزال القوانين والتشريعات الخاصة بنوعية الموارد المائية بحاجة إلى تغييرات وتعديلات عديدة، وخصوصاً المعايير والمواصفات التي لا بد من الالتزام بها فنياً عند التخلص من مياه الصرف الصناعي في المجاري المائية على وجه الخصوص. ويلاحظ غياب الإجراءات اللازمة للحد من الملوثات والتحكم فيها، مثل المواصفات الفنية ومتطلبات معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي عند المصدر، ومعايير الموارد المائية ومواصفاتها ونوعيتها طبقاً للاستخدام المطلوب، مثل مواصفات مياه الشرب والصناعة طبقاً للصناعات المختلفة والأغراض الترفيهية، والحفاظ على البيئة، والتنوع البيولوجي وغيرها. ويزيد على ذلك عدم فعالية الآليات الاقتصادية الملزمة بتنفيذ القوانين والامثال للوائح والتشريعات، على غرار الغرامات أو الضرائب أو فرض الرسوم نتيجة تلويث المياه، وعدم تطبيق "مبدأ تغريم الملوث" حسب حجم الضرر الناتج (أي حساب كميات الملوثات والأحمال وليس تركيز الملوثات فقط). كذلك، لا تحتوي قوانين نوعية المياه على نظام للمؤشرات المعتمدة وطرق وآليات تدعيم القدرات المؤسسية في الرصد والقياس والمراقبة الذاتية وتحليل البيانات والقياسات وتطبيق نظم ضبط الجودة وإعداد تقارير المتابعة والمراقبة.

## ٣- التشريعات الرامية إلى تنظيم آليات التعاون والتنسيق لتطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية

يرتكز تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية على تفعيل مبدأ المشاركة واللامركزية وتحمل المسؤولية من قبل الجهات المعنية بشؤون المياه. ولتحقيق ذلك التغيير في البيئة المؤسسية، لا بد من أن تحتوي القوانين على المواد التي تحدد دور كل جهة معنية ومهامها على مختلف المستويات بوضوح ودقة. فالقوانين الحالية تعاني من غياب الآليات اللازمة للتنسيق بين الجهات المختلفة ومن عدم وجود الإطار المالي المناسب الذي يمكن هذه الجهات من الاضطلاع بالأدوار المنوطة بها.

## ٤- التشريعات الرامية إلى تحديد مهام وسلطات مجالس المياه ومنظمات مستخدمي المياه والمجتمع المدني والجمعيات الأهلية

اضطلعت بلدان الإسكوا بالعديد من الأنشطة التي تفعل مبدأ مشاركة المنتفعين والمستخدمين في إدارة الموارد المائية على مختلف المستويات. ومن أهم الانجازات التي تحققت في هذا المجال إنشاء جمعيات

مستخدمي المياه ومجالس المياه، وتفعيل دور المنظمات والجمعيات الأهلية والمجتمع المدني والقطاع الخاص في أعمال صيانة النظام المائي وتشغيله. ويلاحظ أن الحاجة ما زالت قائمة لتطوير الإطار القانوني اللازم لدعم دور المشاركين في إدارة الموارد المائية بوجه عام واتخاذ القرار، بما أن السلطات مازالت تتسم بقدر كبير من المركزية، وما زالت المسؤوليات تتم في نطاق مهام الهيئات والوزارات المعنية بالمياه. كذلك، لا تشارك الجهات المعنية في كافة مراحل إعداد السياسات والخطط الوطنية وتنفيذها وتقييمها، بل تقتصر مشاركة بعض المعنيين بشؤون المياه على حملات التوعية وتنفيذ بعض أعمال الصيانة والتشغيل البسيطة، في ظل غياب المشاركة الفعلية على مستوى إعداد السياسات واتخاذ القرارات الاستراتيجية ومحاسبة السلطات المعنية ومساءلتها فيما يتعلق بتوفير خدمات المياه والصرف الصحي.

وتركزت جهود تفعيل مشاركة المستفيدين في مشاريع قصيرة الأمد وممولة من الجهات المانحة، الأمر الذي يهدد استدامة هذه المجالس والمنظمات وفعاليتها نتيجة للنقص المتوقع في التمويل بعد انتهاء المشاريع، وعدم دمج هذه الأنظمة والكيانات داخل منظومة الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدولة. ومن الواضح غياب دور المؤسسات المالية والمصارف المحلية في تمويل الأنشطة والمشاريع التي تضطلع بها مجالس ومنظمات مستخدمي المياه والمجتمع المدني في سياق إدارة الموارد المائية، بسبب نقص اللوائح القانونية والتنظيمية اللازمة وعدم إجراء التعديلات القانونية المطلوبة لتفعيل الشراكات بين تلك الجهات ودعمها وتحديد دور هيئات وسلطات المياه في متابعة هذه الأنشطة والإشراف عليها وتوفير الدعم الفني وتعزيز قدرات المنفعين والمشاركين في إدارة الموارد المائية.

#### ٥- التشريعات الرامية إلى توفير البيانات والمعلومات للجهات المعنية والمواطنين

إن تزويد المستخدمين بالبيانات والمعلومات عن حالة الموارد من أهم متطلبات تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وتعاني معظم الدول في المنطقة من غياب الإطار التشريعي والقانوني الوطني الذي ينظم عملية جمع المعلومات وتحليلها وتبادلها ونشرها بين السلطات والهيئات الحكومية المعنية والجهات الأخرى المشاركة في إدارة الموارد المائية، حيث تتعدد الجهات القائمة بإعداد قواعد البيانات، مما يصعب من عملية توحيد هذه البيانات في قاعدة مركزية واحدة ومعتمدة. وتحتاج بلدان الإسكوا إلى وضع نظم قانونية وتشريعية ترعى عملية جمع وتبادل البيانات وإعداد قواعد معتمدة للمعلومات، وتسمح بنشر قدر واف من المعلومات المتاحة في الوزارات؛ وذلك بهدف ضمان المشاركة الفعالة للجهات المعنية والمواطنين عموماً في إدارة الموارد المائية على المستويين المحلي والوطني. وينبغي أن يكفل الإطار التشريعي والقانوني الوطني في بلدان الإسكوا أن تكون الطريقة التي تعمم بها وزارات وسلطات المياه المعلومات والبيانات عن كمية الموارد المائية ونوعها شفافة وفعالة ويسهل الحصول عليها من شبكة الإنترنت.

#### ٦- التشريعات الرامية إلى توفير الأطر القانونية لإدارة المياه المشتركة

تعتمد غالبية بلدان الإسكوا من أجل إمداداتها المائية على الأنهار و/أو الخزانات المائية، وعدد منها مشترك. وينبغي تطوير الإطار القانوني وترجمة القانون الدولي بشكل يتناسب مع خصوصية بلدان الإسكوا، فضلاً عن بناء القدرات لفهم وتطبيق هذه القوانين بشكل عملي. ويتعين أيضاً رسم الاستراتيجيات المتصلة بكيفية إدارة المياه المشتركة، بما في ذلك توضيح الإطار المؤسسي لإنشاء لجان من مختلف الوزارات المعنية وخبراء القانون الدولي، بهدف وضع هذه الاستراتيجيات ومتابعة تنفيذها، وإجراء المفاوضات وحل

النزاعات في حال حدوثها. إلا أن موضوع إدارة المياه المشتركة له خصوصيته ولا يندرج ضمن نطاق الدراسة التي بين أيدينا.

#### ٧- التشريعات الرامية إلى توفير آلية إنفاذ التشريعات والقوانين

بالرغم من وجود قوانين نافذة حول إدارة المياه في بلدان الإسكوا، لم يحظ تطبيقها بالنجاح المرجو حتى الآن. وقد أدى التغاضي عن تطبيق هذه القوانين إلى تعزيز الشعور بأن عدم الالتزام بالقوانين أمر مقبول وغير مستهجن على مستوى المجتمع والدولة. ويعود السبب في عدم الالتزام بالقوانين في بلدان الإسكوا إلى عدة عوامل منها: عدم الخوف من العقاب، وعدم وجود جزاءات اقتصادية رادعة، وعدم مصداقية المؤسسات المعنية بتطبيق القوانين، وعوامل اجتماعية مثل المحاباة والتميز بالمعاملة وفقاً للمستوى الاجتماعي، والخوف من تغيير العادات والأساليب المعتمدة منذ زمن بعيد. لذلك، لا بد من إنشاء نظام قضائي فعال للمياه وفرض نظام تفتيش إلزامي لإدارة المياه. كما ينبغي تفويض إنفاذ القوانين إلى السلطات المعنية، وتأمين الدعم المادي والبشري لسلطات المياه بهدف زيادة فاعليتها، وإشراك المعنيين وإيصال المعلومات والقوانين إليهم بصورة عملية وواضحة. ويستدعي النظر في تفعيل تطبيق القوانين معالجته ضمن الأطر الاجتماعية والاقتصادية القائمة. فمثلاً، يتطلب الحد من التوسع في حفر الآبار دعم السياسات الاقتصادية والاجتماعية التي تعزز خلق فرص العمل والاستثمار في قطاعات إنتاجية أخرى غير الزراعة.

## ثالثاً- دراسات حالات من منطقة الإسكوا وتجارب عالمية في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية

بذلت بلدان الإسكوا خلال الأعوام الأخيرة جهوداً كبيرة ترمي إلى تحقيق التنمية المستدامة وتطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وذلك لمواجهة التحديات الكبيرة التي تواجه قطاع المياه والتمثلة في محدودية الموارد المائية وتفاقم الاحتياجات المائية والتدهور الواضح في نوعية المياه مما يهدد خطط التنمية في المستقبل. وقد تباينت تلك الجهود وفقاً لاحتياجات كل دولة على حدة. فقد ركزت بعض البلدان على دور السلطات المحلية وتشجيع القطاع الخاص ليؤدي دوراً أكبر في إدارة موارد المياه، بينما أعطت بلدان أخرى الأولوية لتحسين كفاءة استخدام المياه في القطاعات المستخدمة للمياه وتطبيق مبادئ إدارة الطلب. وجمعت بعض البلدان بين الاتجاهين لتحقيق أهداف قطاع الموارد المائية والقطاعات الأخرى. وسوف يعرض هذا الفصل جهود ثلاثة بلدان كأتمثلة عن البلدان التي أحرزت تقدماً ملحوظاً في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية في منطقة الإسكوا، بالإضافة إلى تجارب بلدان أخرى من خارج منطقة الإسكوا في مجال التطوير المؤسسي والقانوني، في إطار تنفيذ خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

### أف- مصر

تشهد مصر ضغطاً سكانياً متزايداً منذ ثلاثة عقود، أدى إلى زيادة الاحتياجات المائية بشكل يفوق معدل تنمية الموارد المائية. وقد تطلب ذلك إعادة النظر في السياسة التي تركز على "إدارة العرض" واستخدام اتجاه إداري جديد هو "إدارة الطلب" وتطبيقه اعتباراً من عام ١٩٩٠ في إطار مشروع الأمن المائي. وخلال العقود الثلاثة الماضية، تم وضع عدة سياسات مائية وطنية كان أولها عام ١٩٧٥، تبعتها خطة المياه لعام ١٩٨٥ ثم السياسة المائية لعام ١٩٩٧ (وزارة الموارد المائية والري، ١٩٩٧). وأخيراً، أعدت الخطة القومية للموارد المائية عام ٢٠٠٥ وهي تنتهج مبدأ الإدارة المتكاملة للموارد المائية وتأخذ الأهداف الإنمائية للألفية في الاعتبار.

وقد شارك في إعداد الخطة القومية للموارد المائية كل من وزارة الموارد المائية والري، وهي الجهة المنوط بها تنمية وإدارة الموارد المائية في مصر، ووزارات الزراعة واستصلاح الأراضي والسكان والمرافق والتنمية الجديدة والصناعة والصحة والتخطيط والتنمية المحلية والبيئة والمواصلات والسياحة والكهرباء والداخلية والجمعيات الأهلية وجمعيات مستخدمي المياه والمحليات والمحافظات ومعاهد البحوث وغيرها (وزارة الموارد المائية والري، ٢٠٠٥).

وقد اعتمدت الخطة على عدة مبادئ يمكن إيجازها كالتالي:

١- المياه مورد محدود قابل للنفاذ وللتلوث، وينبغي التعامل معه بشكل متكامل على المستوى اللامركزي والمركزي والإقليمي.

٢- خطة الموارد المائية هي خطة وطنية. وعليه، ينبغي إشراك جميع المهتمين بأمور المياه في كافة مراحل إصدار الخطة.

٣- المياه بكل أنواعها هي ملكية عامة وليست ملكية خاصة، وهي تقع تحت إشراف الدولة ممثلة في وزارة الموارد المائية والري.

٤- تحقيق الاكتفاء التمويلي الذاتي (استعادة التكاليف) لتحسين عمليات التشغيل والصيانة.

٥- تطبيق مبدأ تغريم الملوث.

٦- تطبيق مبادئ أخلاقيات المياه، مثل تجنب الضرر للحفاظ على نوعيتها في حال التأكد من وجود بعض التأثيرات السلبية لإجراء ما، واعتماد مبدأ الوقاية في حال عدم التأكد من وجود هذه التأثيرات السلبية.

وقد تضمنت الخطة حوالي ٩٠ إجراء تقع في ثلاثة محاور رئيسية، هي:

- (أ) تنمية الموارد المائية الحالية؛
- (ب) تحسين كفاءة استخدام المياه؛
- (ج) حماية الصحة العامة والبيئة.

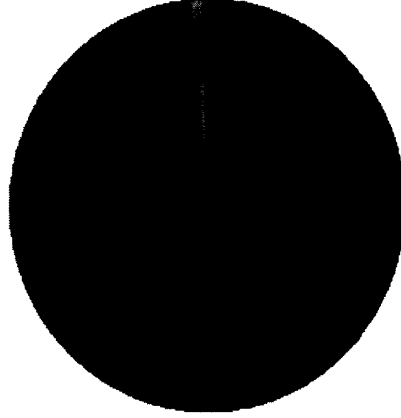
وقد عرضت إجراءات مؤسسية ضرورية أخرى لتنفيذ الخطة القومية للموارد المائية في صيغتها النهائية في آذار/مارس ٢٠٠٥ في مؤتمر قومي حضره العديد من الخبراء والمهتمون بالمياه والجهات المانحة. وقد وضعت الخطة الاستثمارية المطلوبة لتنفيذ الخطة القومية للموارد المائية حتى عام ٢٠١٧؛ كما جرى تحديد الجهات المسؤولة عن تمويل مختلف الإجراءات. وقد بلغت جملة الاستثمارات المطلوبة حوالي ١٤٥ مليار جنيه<sup>(٢)</sup>، معظمها مبالغ مؤمنة، بما أن نسبة كبيرة من الإجراءات المقترحة في الخطة هي إجراءات قائمة بالفعل في خطط وزارات أخرى. وتحتل وزارة الإسكان والمجتمعات والتنمية الجديدة في صدارة الجهات الممولة لتنفيذ الخطة. فهي تعنى بحوالي ٦٢ في المائة من إجمالي الاستثمارات المطلوبة، نتيجة لمسؤوليتها عن بناء محطات مياه الشرب والصرف الصحي والتي يتوقع أن تشهد طفرة كبيرة خلال الفترة القادمة حتى تزداد نسبة تغطية الصرف الصحي للأمن للسكان من ٣٠ إلى ٦٠ في المائة وتوفير مياه شرب نظيفة للمواطنين جميعاً. بعد ذلك تأتي وزارة الإسكان ووزارة الموارد المائية والري التي تتولى نحو ٣١ في المائة من إجمالي الاستثمارات المطلوبة، في حين يقارب نصيب القطاع الخاص نسبة ٥ في المائة. أما تكاليف التشغيل والصيانة، فتبلغ حوالي ٤٤ مليار جنيه تتحمل الإدارات المحلية نحو ٦٦ في المائة منها، ومعظمها لتشغيل محطات مياه الشرب والصرف الصحي وصيانتها، تليها وزارة الموارد المائية والري والقطاع الخاص بنسبة ١٨ في المائة و١٣,٦ في المائة على التوالي كما هو مبين في الرسم ٣ (الخطة الوطنية للموارد المائية، ٢٠٠٥).

ولتنفيذ الخطة القومية للموارد المائية، وضعت خطة عمل تحدد مسؤولية جميع الجهات المعنية بالمياه في تنفيذ الخطة. وتحدد خطة العمل الإجراءات ونوعها، وتنص على إجراء تعديلات مؤسسية، كما تحدد الجهات المسؤولة عن التنفيذ ودور كل منها. وتتضمن خطة العمل أيضاً الكلفة الاستثمارية المطلوبة لتنفيذ كل إجراء والبرنامج الزمني اللازم لذلك (الرسم ٤).

(٢) الدولار الأمريكي يعادل ٥,٧ جنيهات مصرية.

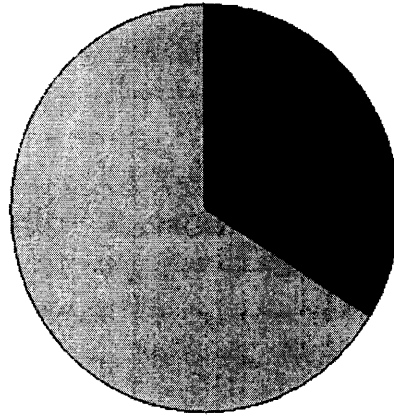
الرسم ٣- توزيع تكاليف الاستثمارات والتشغيل والصيانة على الجهات المختلفة

٣-أ- الاستثمارات المطلوبة لتنفيذ الخطة موزعة على الوزارات المعنية



وزارة الري	■	٣١,٥%	وزارة الإسكان	■	٦٢,١%
القطاع الخاص	■	٤,٧%	وزارة التنمية المحلية	■	١,٠%
وزارة الصحة والسكن	▣	٠,٣%	المحليات	▣	٠,٢%
وزارة الصناعة	□	٠,١%	وزارة الزراعة	▣	٠,١%

٣-ب- تكاليف التشغيل والصيانة المطلوبة لتنفيذ الخطة موزعة على الوزارات المعنية



وزارة الري	■	١٧,٩%	وزارة الإسكان	■	٢,٢%
القطاع الخاص	■	١٣,٥%	وزارة النقل	■	٠,٢%
وزارة البيئة	□	٦٦,٠%	المحليات	▣	٠,١%
وزارة الصناعة	■	٠,٠١%	وزارة الزراعة	▣	٠,١%



الرسم ٤ - مصفوفة الإجراءات ومسؤوليات الجهات المعنية

جهات المعنية										الإجراءات الخاصة بكمية المياه			
القطاع الخاص	البلديات	جميعات مستخدمي المياه/محالين المياه	المصنعات غير الحكومية	وزارة السياحة	وزارة التعمير والتنمية الحضرية	وزارة التخطيط	وزارة البيئة	وزارة الكهرباء	وزارة الإسكان	وزارة الصناعة	وزارة الموارد المائية والري	التنسيق	التنفيذ
											●	○	استمرار التعاون مع دول حوض النيل
X											●	○	تنمية المياه الجوفية في الصحراء الغربية
X											●	○	تنمية المياه الجوفية في الصحراء الشرقية وسيناء
X											●	○	تنمية المياه الجوفية الموسمية للزراعة
X		X							X		●	○	زيادة الإدارة للمياه الجوفية الضحلة
X											●	○	تشجيع حصاد مياه الأمطار على طول الساحل الشمالي
											●	○	تشجيع حصاد مياه الأمطار الحقلية على طول الساحل الشمالي
X											●	○	حصاد مياه الفيضانات في سيناء والصحراء الشرقية
●											○	○	زيادة تخليق المياه الموسمية ومياه البحر

- مسؤول أول
- المشاركة في المسؤولية
- X مشاركة استشارية

وتم تقسيم مسؤوليات التنفيذ إلى ثلاثة مستويات، على النحو التالي:

- ١- المسؤول: أي الجهة التي تقع على عاتقها المسؤولية الأولى في تنفيذ الإجراء، على أن يكون ذلك بالتعاون مع جهات أخرى في هذه العملية أو المشاورة معها.
- ٢- المتعاون: أي الجهة التي تؤدي دوراً مهماً في تنفيذ الإجراء، لكنها لا تتحمل المسؤولية الأولى، ويتوقع أن تعمل مع جهات أخرى في هذا الشأن.
- ٣- الاستشاري: الجهة المعنية بتقديم استشارات فنية وإدارية لتنفيذ الإجراء، إلا أنها ليست صاحبة القرار الأخير في التنفيذ.

ولتسهيل تنفيذ الخطة القومية على المستوى المركزي، تم تشكيل لجنتين تضمان كافة الجهات المعنية بأمور المياه. اللجنة الأولى هي اللجنة الوزارية العليا، ويتكون أعضاؤها من وزراء الموارد المائية والري والمالية والإسكان والمرافق والتنمية العمرانية والتخطيط والصحة والسكان والزراعة واستصلاح الأراضي وشؤون البيئة والسياحة. ومهمة هذه اللجنة هي متابعة تنفيذ الخطة القومية، وتحديد الأولويات وأدوار الوزارات والأجهزة المعنية، وتدعيم التنسيق فيما بينهما، وإقرار البرامج الزمنية اللازمة للتنفيذ.

أما اللجنة الثانية، فهي الأمانة الفنية وتضم أعضاء في الجهات والهيئات الرفيعة المستوى في اللجنة الوزارية العليا. وتضطلع هذه اللجنة بالمهام التالية:

- (أ) الإعداد لانعقاد الاجتماعات الدورية للجنة الوزارية لمتابعة تنفيذ الخطة القومية؛
- (ب) تجميع كافة البيانات والمعلومات والخطط والبرامج الفنية والمالية وغيرها الخاصة بالخطة القومية؛
- (ج) التنسيق بين جميع الجهات فيما يتعلق بتنفيذ قرارات اللجنة وتوصياتها.

كما تم اقتراح تشكيل وحدات للمياه والبيئة في كافة الوزارات المعنية بهدف تسهيل تنفيذ الخطة. أما على المستوى اللامركزي، فمن المقرر تشكيل وحدات للخطة القومية على مستوى المحافظات، يكون من مهامها التنسيق بين الجهات المعنية والإعداد لاجتماعات اللجان الإدارية الإقليمية والمجالس المحلية، وذلك تحت إشراف المحافظين.

وفي مجال التطوير المؤسسي، تقوم وزارة الموارد المائية والري بأنشطة كثيرة توجتها بإعداد استراتيجية التطوير المؤسسي. وقد شملت هذه الأنشطة ما يلي (وحدة التطوير المؤسسي، ٢٠٠٥):

(أ) مشروع إنشاء مجالس المياه على مستوى "الهندسات"<sup>(٣)</sup> (تتراوح مساحتها بين ٥٠ ألف فدان و ١٠٠ ألف فدان)<sup>(٤)</sup> والترع الفرعية؛

(ب) مشروع الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ويتم تطبيقه في أربع إدارات عامة للري، ويتألف من روابط مستخدمى للمياه على الترعة الفرعية؛

(ج) مشروع تطوير نظم الري وإنشاء روابط مستخدمى المياه على المساقى المطورة؛

(د) مشروع تطوير نظم إدارة الري والصرف المتكامل في مساحة ٥٠٠ ٠٠٠ فدان مع تطبيق أسس التطوير المؤسسي فيها؛

(هـ) التوسع في إشراك وحدات وشركات القطاع العام والخاص والأهلي في تقديم الخدمات؛

(و) إنشاء وحدات إدارية جديدة تقوم بمهام محددة في إطار أهداف التطوير المؤسسي، ومنها الوحدة المركزية للإصلاح المؤسسي ووحدة الإعلام المائي ووحدة نوعية المياه ووحدة الإدارة المتكاملة للمياه والإدارة المركزية للتوجيه المائي وإدارة إرشاد الصرف؛

(ز) إنشاء شركتين قابضتين لمشروع تنمية شامل في سيناء ومشروع تنمية جنوب الوادي والساحل الشمالي وغرب الدلتا؛

(ح) تحويل الهيئة العامة للمساحة إلى هيئة اقتصادية عامة؛

(ط) دراسة ووضع القوانين اللازمة لتكثيف الواقع مع أهداف التطوير المؤسسي، وأهمها القانون رقم ١٢ للري والصرف (انظر الإطار ٤).

(٣) الهندسات: هي أقل مستوى إداري مسؤول عن إدارة المياه في مساحات قد تصل إلى حوالى ٥٠ ألف فدان، وهي تمثل وزارة الموارد المائية والري على المستوى المحلى.

(٤) ١ هكتار = ٢,٤ فدان.

#### الإطار ٤ - تعديل الإطار القانوني ليتوافق مع استراتيجية التطوير المؤسسي في مصر

تم تعديل القانون رقم ١٢ لسنة ١٩٨٤ "قانون الموارد المائية والري" كي تتسم روابط مستخدمي المياه بمرونة أكبر ولتكون لها مشاركة أكثر فاعلية، في الأراضي القديمة والجديدة على السواء. وقد حددت مواد القانون هيكل هذه الروابط فنصت على وجود جمعية عمومية ومجلس إدارة يتم تشكيله بنظام الانتخاب. كما أكد التعديل على وجود لائحة تنفيذية للقانون تحدد أسلوب تنظيم هذه الروابط ومشاركتها في عملية إدارة الموارد المائية، فضلاً عن اختصاصات مجلس إدارة الرابطة وكيفية سير العمل وعلاقة روابط مستخدمي المياه بالغير.

كما حددت اللائحة التنفيذية أساليب التمويل المقترحة وكيفية الحصول على الموارد المالية اللازمة لتحقيق الأهداف وأساليب التشغيل والصيانة وتكاليهما وكيفية تحصيلها من المستخدمين. وأشار القانون إلى أن إنشاء مجالس المياه على المستوى القومي والإقليمي والمحلي هو أحد أهم مبادئ المشاركة واللامركزية التي يجب اتباعها في الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

ومن ناحية أخرى، يجري الآن الإعداد لتعديل قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ بهدف تحسين جودة المياه في المجاري المائية. ويشمل ذلك فرض غرامات مالية تتناسب مع حجم الملوثات ووضع أساليب تحت الملوثين على تكييف أوضاعهم طبقاً لبنود القانون. ويتم هذا التعديل بالتعاون مع الأجهزة والجهات المعنية في مصر.

المصدر: تعديل قانون الموارد المائية رقم ١٢ لسنة ١٩٨٤، وزارة الموارد المائية والري، ٢٠٠٥.

وأعدت الرؤية المستقبلية للتطوير المؤسسي بمشاركة كافة الجهات المعنية بإعداد الخطة المائية في وزارة الموارد المائية والري وتنفيذها. وتعتمد استراتيجية التطوير المؤسسي على عدة مبادئ هي: المشاركة، واللامركزية، وتنظيم الأحواض المائية، وجودة المياه، ومشاركة القطاع الخاص، والخصخصة، واسترداد التكلفة والتنسيق بين الوزارات المختلفة. لمزيد من التفاصيل، راجع الإطار ٥ والرسم ٥.

#### الإطار ٥ - استراتيجية التطوير المؤسسي لقطاع المياه في مصر

قدم اقتراح بتعديل النظام الهيكلي لقطاع إدارة المياه على مرحلتين:

المرحلة الأولى:

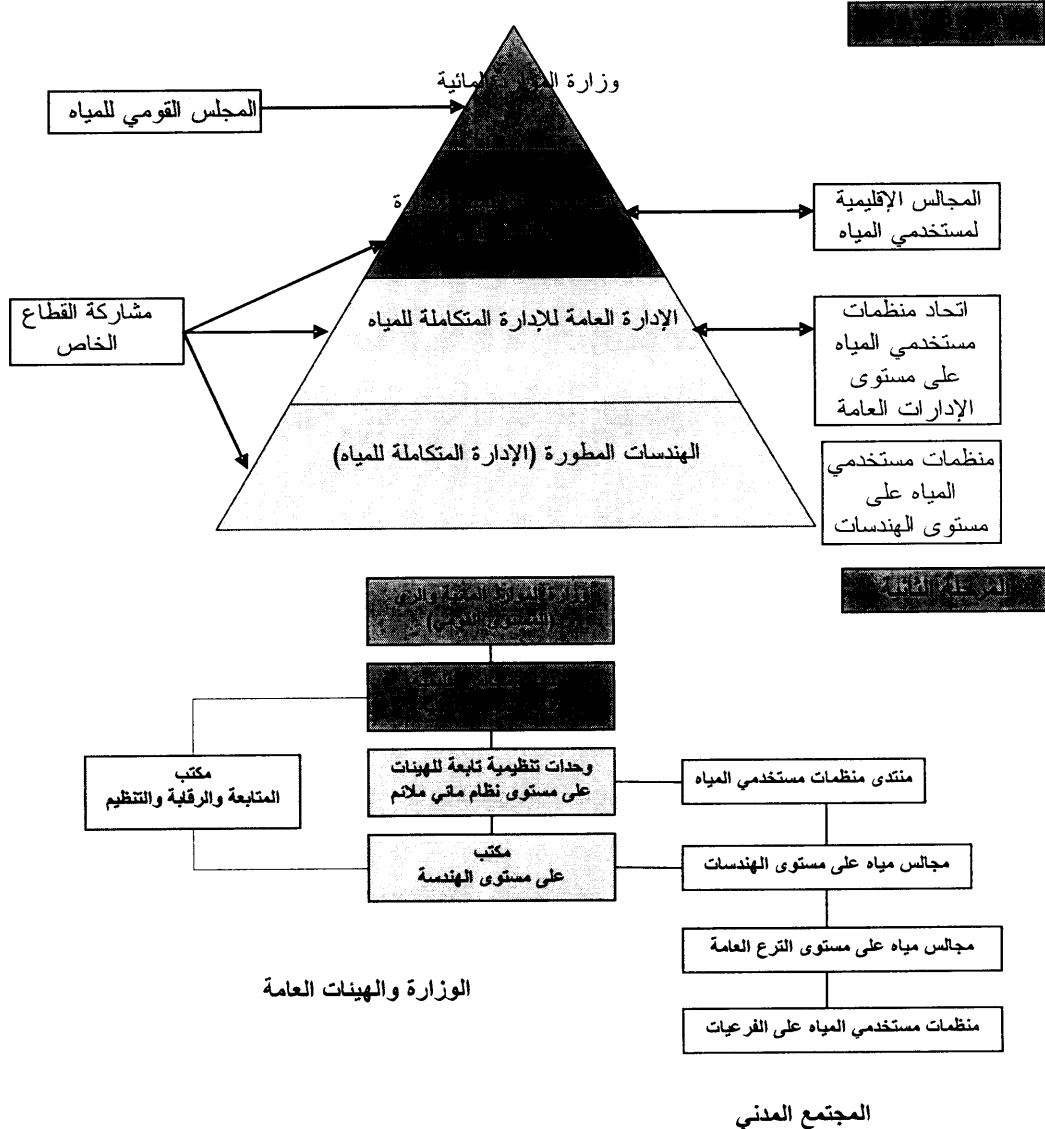
- يبدأ بناء الهيكل المؤسسي بـ "الهندسات" والمراكز الإدارية بإنشاء الهندسات المتكاملة المكلفة تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية، باعتبارها المستوى الإداري الأول في وزارة الموارد المائية والري، على أن يتم تعميم تجارب روابط مجالس المياه في جميع المناطق؛
- تطوير الإدارات العامة للري وتحويلها إلى إدارات مركزية متكاملة للموارد المائية، على أن يتم إنشاء اتحاد لمنظمات مستخدمي المياه على مستوى المحافظات؛
- تقسيم وادي النيل والدلتا إلى خمسة قطاعات لها صفات هيدرولوجية واحدة، وإنشاء المجالس الإقليمية للمياه؛
- إعادة هيكلة وزارة الموارد المائية والري على المستوى الوطني على شكل قطاعات متكاملة في المسؤوليات والاختصاصات (تخطيط ودراسات، مشروعات، نقل وتوزيع...)، على أن يتم إنشاء مجلس قومي للمياه يضم أعضاء من الوزارات والقطاعات المعنية و المجتمع المدني.

### الإطار ٥ (تابع)

المرحلة الثانية:

- تحويل القطاعات الإقليمية للإدارات المتكاملة للموارد المائية إلى هيئات أو كيانات عامة تشارك الأجهزة المعنية في إدارتها؛
- إعادة هيكلة وزارة الموارد المائية والري على المستوى المركزي لنقل معظم المهام والمسؤوليات الخاصة بالتشغيل والصيانة إلى الهيئات أو المؤسسات الإقليمية لإدارة المياه بمشاركة القطاع الخاص والمجتمع المدني. وتستمر الوزارة في أداء مهام وضع السياسات والخطط العامة ومتابعة تنفيذها وتوزيع حصص المياه على الأقاليم؛
- تحويل قطاع المياه الجوفية إلى قطاع لري الصحاري وإدارة النظم فيها وتنظيم أعمال مستخدمي المياه في المناطق الصحراوية؛
- قيام هيئة حماية الشواطئ بأعمال التنمية والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

### الرسم ٥ - مراحل التطوير المؤسسي في مصر

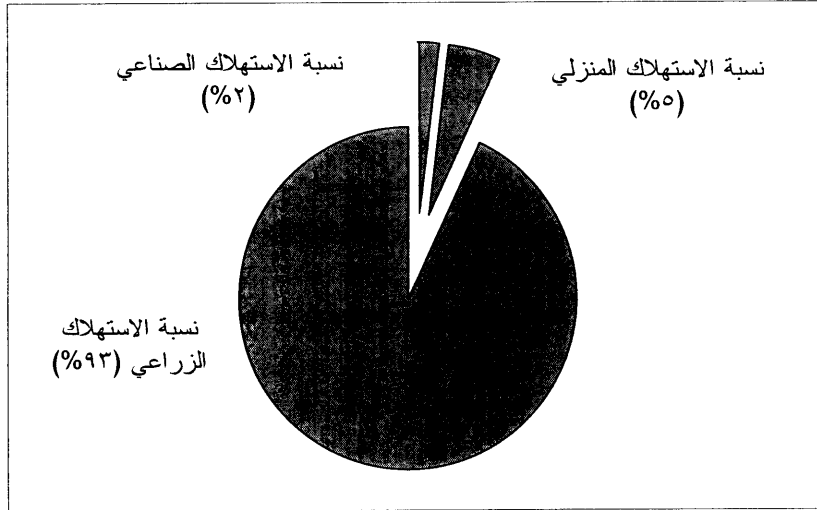


وقد بُدلت جهود كبيرة لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية في مصر، فأتخذت إجراءات عديدة خاصة بالتطوير المؤسسي والقانوني على المستوى الوطني، وخصوصاً تعظيم الاستفادة من المشاركة الفعالة لجميع الجهات المعنية بشؤون المياه في كافة مراحل إعداد الخطة والسياسة المائية. وما زالت الحاجة قائمة لتفعيل مبدأ اللامركزية ومشاركة القطاع الخاص والمستخدمين على المستوى المحلي، والعمل على أن تعتمد الجهات التنفيذية والتشريعية التعديلات القانونية اللازمة لتدعيم دور تلك الفئات في إدارة الموارد المائية. ومن الضروري تقييم المشاريع التنفيذية التي تم عرضها، ومتابعة برنامجها الزمني من خلال مؤشرات تقييم الأداء. وعلى سبيل المثال، تمت دراسة مشروع الإدارة المتكاملة للمياه على مساحة ٥٠٠ ألف فدان، فأشارت دراسات الجدوى إلى أنه من المتوقع جني مكاسب كبيرة مثل تحقيق وفرة مائية بين ١٠ و ٣٠ في المائة من المياه المستخدمة في الزراعة، وزيادة إنتاجية المحاصيل بحوالي ٢٠ في المائة، والتحول إلى زراعة بعض المحاصيل الاستراتيجية وتحقيق معدل عائد اقتصادي بقيمة ٢٠,٥ في المائة بقيمة حالية قدرها ١٤١ مليون دولار (المصدر: مشروع الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وزارة الموارد المائية والري، ٢٠٠٥). وعلى الصعيد الاجتماعي، يُتوقع أن تزول الخلافات بين المزارعين بسبب توزيع المياه وأن تتحسن أحوال المزارعين في الريف. وعموماً، يُتوقع أن يكون للمشروع أثر إيجابي على النواحي البيئية وإلى تحسين نوعية المياه والأراضي في الدلتا. كما تشمل المكاسب إعادة تأهيل شبكتي الري والصرف ومنع تملح الأراضي الزراعية وتحسين كفاءة استخدام المياه. كذلك، تم وضع رؤية مستقبلية واضحة للتطوير المؤسسي لقطاع المياه في مصر. ولكن، من الواضح أن هذه الرؤية تحتاج إلى سنوات عديدة لتنفيذها، وتتطلب توفير القدرات والكوادر الفنية اللازمة لمواكبة رؤية التطوير المؤسسي المقترحة. وتواجه مصر العديد من التحديات في تنفيذ الخطة القومية للموارد المائية حتى عام ٢٠١٧، حيث تشترك جهات معنية عديدة في تنفيذ الإجراءات والسياسات المائية والخطة الاستثمارية، ويفترض أن تؤدي وزارة الموارد المائية والري دوراً محورياً وقيادياً في متابعة البرامج الموضوعية، وذلك من خلال توفير الدعم السياسي والبيئة المواتية والتزام الجهات كافة بالمسؤوليات المسندة إليها.

## باء- اليمن

بدأت اليمن ببذل الجهود لوضع السياسات المائية منذ فترة طويلة، نتيجة لوجود تحديات عديدة تواجه قطاع المياه. وتتمثل هذه التحديات في سحب المياه الجوفية بمعدل يفوق المستوى الآمن، مما يجعل استخدام المياه الجوفية غير مستدام. ويرجع ذلك إلى زيادة الطلب على المياه في القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه، وهي الزراعة وتوفير مياه الشرب والصناعة (انظر الرسم ٦). فقد بلغت الاحتياجات المائية لقطاع الزراعة حوالي ٩٣ في المائة من إجمالي الاحتياجات المائية في عام ٢٠٠٢، وهي تتزايد بانتظام نتيجة للعمل على اتساع الرقعة الزراعية بغرض تقليل الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك، فضلاً عن التوسع في زراعة محصول القات والفاكهة. كما أن تدني كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة والقطاعات الأخرى على حد سواء ساعد على استنزاف المخزون الجوفي للمياه. وساهم استخدام الأساليب الحديثة في سحب المياه الجوفية وضعف القدرات التنظيمية للنظام المؤسسي في استنزاف المياه الجوفية. كما ساعدت الأعراف والتقاليد اليمنية والقانون المدني في زيادة سحب المياه الجوفية، بما أن كل صاحب أرض يتمتع بالحق في استخدام المياه الجوفية في أرضه.

الرسم ٦ - مؤشرات استهلاك المياه العذبة في اليمن



المصدر: ملامح قطرية وإقليمية لمؤشرات التنمية المستدامة لقطاعات مختارة في اليمن (E/ESCWA/SDPD/2005/Booklet.2).

أما الاحتياجات المائية لقطاعي مياه الشرب والصناعة، فقد ازدادت أيضاً نتيجة للنمو السكاني الكبير والهجرة من الريف إلى المناطق الحضرية، والتي أدت أيضاً إلى زيادة كميات مياه الصرف الصحي والصناعي بدرجة تفوق معدلات المعالجة. وقد دفع هذا الأمر البعض إلى التخلص من هذه المياه بطرق عديدة تؤدي إلى تلوث أحواض المياه الجوفية وتشكل عبئاً بيئياً خطيراً وسبباً رئيسياً لتدهور نوعية المياه الجوفية. وقد بلغ المعدل السنوي للاستهلاك المنزلي للمياه حوالي ١٤٥ مليون متر مكعب في عام ٢٠٠٢، أما معدل الاستهلاك الصناعي للمياه فبلغ ٥٨ مليون متر مكعب في العام نفسه. وقد أدت كل هذه العوامل إلى تسريع هبوط منسوب المياه الجوفية إلى مناسيب قياسية وبمعدلات قد تصل إلى ستة أمتار في السنة في بعض المناطق، وينبئ هذا الأمر بكارثة في حال نضوب هذه الأحواض في المستقبل.

ودفعت هذه التحديات الحكومة اليمنية إلى اعتبار المياه مسألة أمن قومي، وإلى التنبه إلى ضرورة إجراء الإصلاحات اللازمة لتحسين إدارة قطاع المياه. وبدأت هذه الإصلاحات بالفعل بدمج وظائف إدارة موارد المياه في الهيئة العامة للموارد المائية التي تأسست عام ١٩٩٥. وفي السنة نفسها، تم أيضاً إنشاء السكرتارية العامة لإصلاح قطاع المياه والصرف الصحي في الحضر والريف، والتي باشرت مهامها في إعداد الدراسات التقييمية اللازمة والسياسات الإصلاحية المقترحة. وفي عام ١٩٩٧ صدر قرار مجلس الوزراء رقم (٢٣٧) بشأن "برنامج سياسات إصلاح قطاع المياه والصرف الصحي"، والذي تضمن الخطوط العريضة لهذه الإصلاحات والترتيبات المؤسسية لتنفيذها. ومن هذه المبادئ:

١- اللامركزية، أي أن تدار الخدمات عند أدنى مستويات البنيان التنظيمي (مؤسسات "محلية" للمياه والصرف الصحي على مستوى المحافظة).

٢- تحقيق الاستدامة المالية والبيئية للخدمات والموارد.

٣- إشراك المستفيدين عن طريق تمثيلهم في مجالس إدارة المؤسسات المحلية.

وفي عام ٢٠٠٣، تم إنشاء وزارة المياه والبيئة للإشراف على المؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي والمؤسسات المحلية والهيئة العامة لمشاريع مياه الريف وهيئة حماية البيئة، بالإضافة إلى الهيئة العامة للموارد المائية. وتقع عملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية ضمن مسؤوليات وزارة المياه والبيئة، ويشمل ذلك: وضع الإجراءات اللازمة لحل مشاكل نقص المياه، وتوفير مياه شرب آمنة للسكان في الريف والحضر، ومعالجة مياه الصرف الصحي، ووقف التدهور البيئي الناتج عن عملية استنزاف المياه الجوفية. كما قامت الحكومة اليمنية بسن قانون المياه في عام ٢٠٠٢، وهو يهدف إلى السيطرة على عمليات السحب من المياه الجوفية، ويتضمن العديد من الإجراءات والتنظيمات مثل منح التراخيص وتسجيل الآبار وغيرها (Riaz, 2004). وأطلقت اليمن في عام ١٩٩٩ مشروعاً لتحسين إدارة الموارد المائية، عبر إشراك المزارعين وأصحاب الشأن. وتبين نجاح هذا المشروع من خلال توفير المياه واستخدامها بشكل فعال وتحديد الخسائر المائية، علماً أن كلفة المشروع كانت ضئيلة. ويفصل الإطار ٦ خصائص مشروع إشراك مستخدمي المياه في اليمن.

#### الإطار ٦ - أهمية إشراك جمعيات مستخدمي المياه في أزمة الري في اليمن (١٩٩٩)

##### خصائص مشكلة الري

- زيادة كمية المياه المستخرجة عن كمية المياه المتجددة بحوالي ٣٦ في المائة؛
- انخفاض منسوب الخزانات الجوفية بحوالي ٢-٨ متر/سنة؛
- استخدام ٩٥ في المائة من المياه لأغراض الزراعة.

##### بنود مشروع تحسين الري لعام ١٩٩٩

- إدارة الري بالشراكة مع المزارعين؛
- تشجيع مشاركة مستخدمي المياه وإنشاء جمعيات مستخدمي المياه؛
- إشراك مستخدمي المياه بإصلاح قنوات الري وصيانتها؛
- مساهمة المزارعين بحوالي ٧٠ في المائة من التكاليف (تساهم الدولة بباقي الكلفة)؛
- دعم الحكومة لتكاليف أدوات الري؛
- حملات توعية حول شح المياه.

##### النتائج الملموسة

- تجنب الأزمات بين جمعيات مستخدمي المياه؛
- توفير ٢٠-٣٠ في المائة من المياه؛
- تقدم ملموس في التوزيع المتساوي للمياه بين مستخدميها.

##### الأهداف المرجوة على الأمد الطويل

- استرداد كافة تكاليف التصليح والصيانة من قبل جمعيات مستخدمي المياه؛
- انتقال كامل لملكية نظام الري إلى الفلاحين؛
- تسلم جمعيات مستخدمي المياه مهام إدارة المياه على مستوى الوادي؛
- إنشاء لجان "أحواض المياه وإدارة المناطق".

المصدر مشاركة أصحاب المصلحة في منطقة الإسكوا: حالة مستخدمي المياه (ورقة قدمت خلال ندوة عن إدارة المياه: دور أصحاب العلاقة ومؤسسات المجتمع المدني في إدارة المياه، ١٤-١٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥، بيروت، لبنان).

ووضعت الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه للفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٩ بعد مناقشات عديدة شارك فيها حوالي ١٠٠ من الخبراء والمهتمين بأمور المياه والبيئة، وأنشئت خمس مجموعات عمل متخصصة تضم عاملين في قطاع المياه وبرلمانيين وممثلين عن المجتمع المدني والجهات المانحة. وتناولت هذه المجموعات خمسة محاور هي: إدارة الموارد المائية، والمياه والصرف الصحي في الحضر، والمياه والصرف الصحي في الريف، والري، والبيئة، والإنسان (طريقنا إلى الأمام - الاستراتيجية الوطنية، البرنامج الاستثماري لقطاعات المياه ٢٠٠٥-٢٠٠٩).

وقد اعتمدت الإستراتيجية على عدة أسس ومبادئ، أهمها:

- ١- التأكيد على أهمية التنفيذ. وعليه، ركزت الاستراتيجية الوطنية والبرنامج الاستثماري على الانتقال من مرحلة "الرؤية" إلى مرحلة "العمل".
  - ٢- الاستفادة من نتائج الإصلاحات الناجحة التي تحققت في قطاع مياه الحضر مثل وضوح الأهداف والخطط ومناقشتها والاتفاق عليها على كل المستويات.
  - ٣- ضرورة الربط بين توفير خدمات مياه الشرب والصرف الصحي من جهة، وخلق فرص عمل جديدة والتخفيف من الفقر من جهة أخرى، وهو ما نصت عليه الأهداف الإنمائية للألفية.
  - ٤- التركيز على فكرة أن لاستراتيجية المياه أهدافاً متكاملة طويلة الأمد وبرنامجاً استثمارياً يجب استخدامه كإطار عمل موحد ومتربط.
  - ٥- يشكل تحديد الأولويات ضرورة ينبغي أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الإجراءات. وعليه، يتعين البدء بالإجراءات التي لها أثر كبير في بلوغ الأهداف الرئيسية، كما ينبغي أن تتسم هذه الإجراءات بالواقعية وبإمكانية التنفيذ.
- وتهدف هذه الاستراتيجية إلى حماية مصالح جميع مستخدمي المياه عن طريق ما يلي: تنظيم استخدام المياه الجوفية، وتخفيض الاستخدام الحالي، وإنهاء عمليات السيطرة على المياه، وتحويل جزء من المياه المستخدمة في الري إلى قطاعي مياه الشرب والصناعة. والهدف من كل ذلك هو توفير المياه اللازمة لعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمدن، والتعامل بحزم لحماية المياه الجوفية من التلوث بأشكاله كافة (وزارة المياه والبيئة، ٢٠٠٤).

#### ١- إدارة الموارد المائية

حددت الاستراتيجية الوطنية الأهداف التالية لإدارة الموارد المائية:

(أ) تأمين الفائدة القصوى مع مراعاة مبادئ الاستدامة في إدارة الموارد المائية؛

(ب) إعطاء الأولوية لاحتياجات مياه الشرب في الريف والحضر، واستخدام المياه في القطاعات ذات المردود الاقتصادي الأكبر للمياه، مع أخذ الأعراف الاجتماعية وعدالة التوزيع في الاعتبار؛



(ج) رفع مستوى الوعي والدراية لدى عموم المواطنين حول موارد المياه المتاحة والمشاكل التي تواجه قطاع المياه عموماً؛

(د) التشجيع على تحسين كفاءة استخدام المياه في القطاعات المختلفة وتشجيع عمليات التتمية الاجتماعية والاقتصادية للتخفيف من حدة الفقر.

ومن أجل الوصول إلى هذه الأهداف، لا بد من أن تضع الجهات المعنية كافة الخطط والسياسات المناسبة لإدارة الموارد المائية وتفعيل دور المجتمع المدني في مراقبة تنفيذها والالتزام بها. وعليه، يمكن إنجاز الإجراءات المقترحة والتي تقع مسؤولية تحقيقها على الدولة كالاتي:

(أ) وضع إطار مؤسسي مناسب من خلال تفعيل قانون المياه، لاسيما في مجال تنظيم استغلال المياه؛ وتحسين القدرات الفنية للعاملين في قطاع المياه من أجل إعداد كوادر مؤهلة فنيا للقيام بعمليات الإدارة المتكاملة للموارد المائية؛ وتعزيز التعاون والتنسيق بين الجهات المعنية بأمر المياه؛ والتوسع في تنفيذ اللامركزية والعمل على أن تكون عملية اتخاذ القرار عند أقل مستوى إداري ممكن؛ وتحفيز المنظمات غير الحكومية على القيام بالدور المطلوب منها؛

(ب) توفير المعلومات عن الموارد المائية ورفع مستوى الوعي بمخاطر استنزافها، وذلك عن طريق تحديث البيانات الخاصة بالمياه الجوفية دورياً، وإنشاء قاعدة وطنية للمعلومات، وتقوية شبكة الرصد الهيدرولوجي لمراقبة استخدام المياه المتزايد ونوعية المياه، وتوفير الإمكانيات الفنية لجميع الجهات وتحليل البيانات وإتاحتها في الوقت المناسب؛

(ج) تحسين المنشآت المائية، أي البنى التحتية للموارد المائية وإعادة تأهيلها، مثل: إعادة تأهيل المدرجات، وإقامة المنشآت التي تعزز تغذية الخزانات الجوفية، وإنشاء محطات تحلية مياه البحر والمياه الجوفية المالحة؛

(د) تفعيل قانون المياه وخلق بيئة مؤاتية لتعظيم الكفاءة الاقتصادية على المستوى الوطني، وذلك عن طريق تفعيل الآليات والأدوات الاقتصادية في قانون المياه، و لاسيما البنود المتعلقة بمنح التراخيص وتسجيل الآبار وتطبيق نظام حقوق المياه، مما يتيح الاعتراف بأسواق المياه والتجارة في الحقوق المائية.

## ٢- المياه والصرف الصحي في المناطق الحضرية

تتماشى أهداف المياه والصرف الصحي في المناطق الحضرية كما وردت في الاستراتيجية مع الأهداف الإنمائية للألفية، وقد ركزت على النقاط التالية:

- (أ) رفع مستوى توفير خدمات مياه الشرب والصرف الصحي وتحسين نوعية الخدمة؛
- (ب) الفصل بين الوظائف التنظيمية والتنفيذية؛
- (ج) اللامركزية؛
- (د) تنمية المهارات والقدرات وتطويرها؛
- (هـ) إشراك المحليات والقطاع الخاص.

ويمكن بلوغ تلك الأهداف عن طريق الإجراءات التالية:

(أ) رفع نسبة سكان الحضر المرتبطين بخدمات مياه الشرب والصرف الصحي؛

(ب) مواصلة برنامج الإصلاح المؤسسي والتوسع فيه بعد تقييمه، عن طريق التوسع في اللامركزية وتحويل الفروع التابعة للمؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي إلى مؤسسات مستقلة للمياه والصرف الصحي على مستوى كل محافظة، واستحداث وظائف تنظيمية ورقابية، من أجل الربط بين نوعية الخدمة المقدمة ومستواها وتعريفتها، وهو أمر بالغ الأهمية بالنسبة إلى برنامج إصلاح قطاع المياه من جهة، وحماية الجمهور وجذب القطاع الخاص من جهة أخرى؛

(ج) الاستدامة المالية والتعامل مع محدودتي الدخل عن طريق استعادة تكاليف تشغيل محطات مياه الشرب وصيانتها. ويتم تحديد سعر مياه الشرب مع أخذ البعد الاجتماعي في الاعتبار، فأول شريحة (شريحة شريان الحياة) والتي تمثل الاحتياجات الأساسية للمياه تكون بسعر مدعم وتزداد تعريفاتها كلما زاد الاستهلاك؛

(د) تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار والشراكة بين القطاعين العام والخاص، وذلك من خلال عقود الإدارة ودعم المؤسسات؛

(هـ) تشجيع مشاركة المجتمع في اختيار الأسلوب المناسب لتغطية المياه ومستوى الخدمة المقدمة؛

(و) بناء القدرات وتحسين الأداء، ويشمل ذلك تقليل فواقد المياه وتحسين أعمال التشغيل والصيانة وتطوير الإدارة المالية والإدارة العليا وإدارة تنفيذ المشاريع؛

(ز) تأمين مصادر المياه للحصول على الكميات المطلوبة، خصوصاً وأن الكميات المطلوبة تتزايد سنوياً؛ ويمكن أن تؤدي التحلية دوراً مهماً كمصدر لتلبية احتياجات مياه الشرب في المناطق الجافة.

### ٣- مجال المياه والصرف الصحي في المناطق الريفية

يعتبر تحسين خدمات المياه والصرف الصحي أداة فعالة للتخفيف من حدة الفقر في البلدان، على نحو ما ورد في الأهداف الإنمائية للألفية. إلا أن حجم الاستثمارات المطلوبة حال دون تحقيق كامل الأهداف المرجوة. وتعتبر الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف الجهة المسؤولة عن مياه الريف، وهي حالياً تقوم بعملية اللامركزية التي لم يتم تحقيقها بالكامل. وللوصول إلى الأهداف المتفق عليها، طرحت بعض الإجراءات:

(أ) رفع نسبة تأمين خدمات مياه الشرب والصرف الصحي وتحسين القدرة على تنفيذ المشروعات. وسيطلب ذلك زيادة نسبة التغطية والتركيز على عدة نقاط هامة، مثل إعادة الهيكلة واللامركزية ودور الهيئة العامة لمشاريع مياه الريف وإشراك الجهات المعنية، فضلاً عن تحديد أولويات الاستثمارات في مشاريع مياه الريف؛

(ب) تحسين الخيارات التكنولوجية عن طريق إجراء دراسات فنية للبحث عن بدائل جديدة لتوفير المياه، على أن تكون الأولوية للحلول البسيطة قليلة الكلفة؛

(ج) تأمين الحصول على الموارد المائية وضمان جودتها؛

(د) تقييم منهج إدارة الطلب على المياه، ومراعاة النوع الاجتماعي، وتوزيع الاستثمارات المتاحة فيما بين المحافظات طبقاً لأولويات ومعايير ثابتة.

#### ٤ - إدارة الري

تتمثل أهداف الري التي حددتها الإستراتيجية الوطنية لقطاع الري في تحقيق الاستدامة، عن طريق تأمين الموارد المائية وتحسين كفاءة الاستخدام المائي التي من شأنها تحسين دخل المزارعين، وزيادة الموارد المائية المخصصة للزراعة وتحسين الأداء المؤسسي لدعم المزارعين.

وتنتج صعوبة هذه الأهداف عن أنها شديدة الارتباط ببعضها البعض. فتحقيق الاستدامة يتطلب سحب كميات أقل من المياه الجوفية، وهي ضرورية لزيادة دخل المزارعين. كذلك، لم يعد تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة خياراً يمكن قبوله أو رفضه، وإنما ضرورة حتمية لبلوغ أهداف القطاع. وتعمل وزارتا الزراعة والري والمياه والبيئة معاً لوضع حلول تستند إلى دور أوسع للمجتمعات المحلية بإشراك جمعيات مستخدمي المياه. وعليه، تم تحديد الإجراءات التالية للوصول إلى أهداف القطاع:

(أ) تحقيق الاستدامة عن طريق حماية الموارد المائية، وذلك بسحب كميات أقل من المياه الجوفية؛ وتأمين الحقوق المائية للمزارعين وتسجيلها والاعتراف بها؛

(ب) تحسين كفاءة استخدام المياه لتحسين دخل المزارعين، وذلك عن طريق زيادة إنتاجية المياه وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من كل قطرة مياه. ويتضمن ذلك أيضاً تحسين القدرات المؤسسية وزيادة مشاركة المزارعين (جمعيات مستخدمي المياه) والعمل على الاستفادة من كل من الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية (مثل إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي والصحي المعالجة) والاستفادة من البحوث والإرشاد الزراعي؛

(ج) تحسين الاستدامة ونوعية المياه عبر تطبيق إدارة أفضل للموارد المائية، وذلك بتطبيق إطار عمل متكامل لإدارة الموارد المائية، تدمج فيه إدارة مياه الأمطار والسيول والمراعي وزراعة الغابات وإعادة التغذية والسدود؛

(د) تحديد دور المؤسسات المختلفة ومسؤولياتها من أجل تحسين كفاءة استخدام المياه، وهذا ما تقوم به وزارة الزراعة والري بالتنسيق مع وزارة المياه والبيئة. ويشمل ذلك تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ فيما يتعلق بالسياسات الزراعية، حيث شمل جدول الأعمال هذا قضايا كفاءة الاستخدام واللامركزية والحوافز والمشاركة. ويجري التنسيق بين الوزارتين في مجال استخدام المياه في الزراعة، بما أن وزارة الزراعة هي المسؤولة عن السدود، وتراجع وزارة المياه والبيئة جميع الخطط المؤثرة على الموارد المائية.

#### ٥ - الإنسان والبيئة

تم حصر الأهداف المتعلقة بالنواحي البشرية في ضمان الحصول العادل على المياه واستخدامها بكفاءة عالية. أما الأهداف الفنية، فهي الحفاظ على كمية المياه ونوعيتها. ولتحقيق تلك الأهداف، تم اقتراح مجموعة من الإجراءات التي من شأنها الحد من التدهور البيئي وضبط نوعية المياه. ومنها:

(أ) التخفيف من حدة الفقر، من خلال تحسين الإدارة البيئية وضبط نوعية المياه بمشاركة جميع الجهات المعنية، حيث تعتبر الهيئة العامة للموارد المائية هي الجهة المسؤولة عن مراقبة نوعية الموارد المائية وتنظيمها، بينما تقوم مؤسسات المياه والسلطات الصحية العامة بمراقبة مياه الشرب وضبط نوعيتها؛

(ب) حماية المصادر المائية. ويشمل ذلك إنشاء نظام إنذار مبكر للفيضانات للتقليل من الخسائر التي قد تتجم عنها.

## ٦- البرنامج الاستثماري لتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للمياه

وُضع عدد من الاستراتيجيات الوطنية للمياه في الماضي، غير أنها لم تُنفذ بسبب غياب الموارد المالية، فلم ترافقها أية خطط أو برامج استثمارية، ولم تُفعل برامج تنفيذية وتفصيلية، وهو ما تم تداركه عند وضع هذه الاستراتيجية الوطنية. وتبلغ القيمة الإجمالية للاستثمارات المطلوبة لتنفيذ الاستراتيجية حوالي ١,٥٣٨ مليار دولار - تم تأمين ٦٤ في المائة منها من الحكومة اليمنية والجهات المانحة، بينما مازال يتعين تأمين ٣٦ في المائة منها. وقد وُزعت الاستثمارات المطلوبة على خمس مجموعات، فمثلت الاستثمارات المطلوبة في قطاع مياه الشرب والصرف الصحي في الحضر حوالي ٥٢ في المائة من إجمالي الاستثمارات، بينما بلغت حوالي ٣٢ في المائة في الريف، مما يشير إلى ضرورة تركيز الجهود في مجال مياه الشرب والصحة العامة والبيئة في المستقبل. وقد وضعت اليمن خططاً استثمارية شاملة ومفصلة قُدرت فيها احتياجاتها من التمويل الحكومي بحوالي ثلث إجمالي الاستثمار اللازم. ويفصل الجدول برنامج الاستثمار لقطاع المياه في اليمن للفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٩. وقد تم وضع الخطوط التوجيهية لتحديد أولويات التنفيذ فور توفر مصادر التمويل (انظر الإطار ٧).

### الجدول - برنامج الاستثمار لقطاع المياه في اليمن للفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٩ (بملايين الدولارات)

القطاع الفرعي	إجمالي الاستثمارات	الجهات المانحة	تمويل حكومي	مطلوب
إدارة الموارد المائية	٤٧	٢٠	٧	٢٠
المياه والصرف الصحي في الحضر	٧٩٨	٣٨٠	٢٦٥	١٥٣
المياه والصرف الصحي في الريف	٤٨٢	٨٤	١٠١	٢٩٧
الري	١٩٠	٦٤	٥٦	٧٠
البيئة	٢١	٢	-	١٩
الاستثمار الإجمالي في قطاع المياه	١٥٣٨	٥٥٠	٤٢٩	٥٥٩
النسبة المئوية	١٠٠	٣٦	٢٨	٣٦

المصدر: تطوير أطر لتطبيق الاستراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا (E/ESCWA/SDPD/2005/10).

### الإطار ٧ - إرشادات لتحديد أولويات تنفيذ إجراءات الاستراتيجية الوطنية في اليمن

تم وضع بعض المعايير لتحديد الأولويات في تنفيذ إجراءات الاستراتيجية الوطنية. وتمحورت هذه المعايير حول مبادئ الشراكة والاستدامة والتوازن بين المنظومات البيئية والإنسانية والاقتصادية والاجتماعية، وفق مبادئ الإدارة المستدامة للموارد المائية، وفيها:

- الامتثال للأهداف الإنمائية للألفية للتخفيف من حدة الفقر؛
- قدرة القطاع على استيعاب الاستثمارات المقترحة؛
- إعطاء الأولوية للمياه في المناطق الريفية وتحسين كفاءة إدارة الموارد المائية فيها نظراً لضعف تمويلها الحالي وتدني كفاءتها؛
- التأكيد على بناء القدرات والتدريب؛
- مشاركة الجمعيات غير الحكومية والقطاع الخاص؛
- وجود إطار اقتصادي وتحفيزي يساعد على إحراز نتائج إيجابية؛
- نتائج تقييم المشروع أو مدى قابليته للاستدامة؛
- إسهام المستفيدين في التكاليف على ضوء أسس متفق عليها بين المستفيدين والحكومة.

المصدر: الاستراتيجية الوطنية والبرنامج الاستثماري لقطاع المياه، وزارة المياه والبيئة، ٢٠٠٤.

جرى تقييم للمخاطر المحتمل أن ينطوي عليها تنفيذ الاستراتيجية الوطنية، وهي عدم ثبات المساعدات الخارجية، وضعف القدرة المؤسسية، ومدى نجاح الإجراءات المقترحة لتحسينها، ومدى التقدم المحرز في إصلاح السياسات التي تتناول بعض القضايا الهامة مثل إعادة توزيع المياه، أو اتخاذ إجراءات اقتصادية للحد من الإسراف في استخدام الموارد المائية. والإجراء الأساسي للتقليل من آثار المخاطر المحتملة هو مشاركة الجهات المعنية كافة في إصدار الاستراتيجية وموافقتها المسبقة عليها واعتبارها كميثاق وإطار عمل يعتمد عليه في الفترة القادمة.

وتعتبر الاستراتيجية الوطنية التي وضعتها اليمن خطوة أساسية لتفعيل مبدأ مشاركة جميع المعنيين بشؤون المياه في تنفيذ خطة العمل والبرنامج الاستشاري والتغلب على جميع المشاكل المتعلقة بإدارة المياه على المستوى الوطني.

وما زالت الحاجة قائمة لترجمة النصوص والأطر القانونية الموضوعية، مثل قانون المياه لعام ٢٠٠٢، إلى إدارة فعالة، من خلال تعبئة المجتمعات المحلية وتفعيل آلية العمل من أسفل إلى أعلى. ويتعين أيضاً تشكيل عدد أكبر من اللجان على مستوى الأحواض كوحدة إدارية للمياه، حيث لم تشكل حتى الآن غير لجنة واحدة هي لجنة حوض صنعاء، فضلاً عن إنشاء عدة فروع للهيئة العامة للموارد المائية على مستوى المناطق المختلفة، على أن يتم نقل بعض المسؤوليات المتعلقة بإدارة الموارد المائية إليها. وينبغي أيضاً إعداد الخطط المحلية بصفة عاجلة وتعزيز القدرات الفنية والخبرات على المستوى المحلي فيما يتعلق بمبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ولا بد من تدعيم سبل التنسيق والتعاون بين وزارة المياه والبيئة ووزارة الزراعة والري بشأن اختصاصات كل منهما ومسؤولياته فيما يتعلق باتباع سياسات وتقنيات الري التي من شأنها تحقيق الاستدامة في إدارة الموارد المائية.

### جيم - الأردن

يواجه الأردن تحديات كبيرة في مجال الموارد المائية بسبب ندرة المياه والنمو السكاني السريع. وتحاول المملكة الأردنية مواجهة هذه التحديات بكل الطرق الممكنة، داخلياً وخارجياً، بغرض الحد من تأثيراتها السلبية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية على المجتمع. وتتكون الموارد المائية في الأردن من المصادر التقليدية، وتشمل المياه السطحية (١٢٤ ١ مليون متر مكعب/سنة)، والمياه الجوفية المتجددة (٤٠٦ ملايين متر مكعب/سنة) والمصادر غير التقليدية مثل تحلية مياه البحر (١٠ ملايين متر مكعب/سنة) والمياه المسوس ومياه الصرف الصحي المعالجة (٧٥ مليون متر مكعب/سنة). وخلال العقود الثلاثة الماضية، اهتم الأردن بتنمية الموارد المائية بشكل كبير، ويتضح ذلك من خلال حفر العديد من الآبار لزيادة السحب من المياه الجوفية، من أجل تغطية الاحتياجات المنزلية والصناعية والزراعية. إلا أن الكلفة التقديرية لمشاريع تنمية الموارد المائية أصبحت باهظة جداً، مما يحول دون تنفيذ بعض هذه المشاريع مثل سد الوحدة وحوض الديسي.

ونتيجة الزيادة السكانية المطردة وتحسن مستوى المعيشة وازدياد الطلب على المياه، يزداد العجز المائي بين العرض والطلب باستمرار. ويجري حالياً سد العجز المائي بين الموارد والاحتياجات المائية عن طريق الاستخدام الجائر وغير المستدام للمياه الجوفية، مما يعرض الدورة الهيدرولوجية للاختلال. كما يتوقع أن يزيد هذا العجز في المستقبل في حال عدم اتخاذ إجراءات عاجلة لتنمية الموارد المائية وتقليل الطلب على المياه، حيث أن استمرار هذا الوضع في المستقبل قد يؤدي إلى خفض نصيب قطاع الزراعة من المياه، وبالتالي انخفاض الإنتاج الزراعي وزيادة البطالة وتعزيز بعض المشاكل الاجتماعية والاقتصادية الأخرى. ونتيجة لمحدودية الموارد المائية، بلغ نصيب الفرد من المياه يومياً نحو ١٦١,٣ متر مكعب في

عام ٢٠٠٣ (قاعدة بيانات WET)، ويتوقع أن ينخفض إلى ٩١ مليون متر مكعب بحلول عام ٢٠٢٠، وهو يعتبر من أقل معدلات نصيب الفرد من المياه في المنطقة (وزارة المياه والري، ٢٠٠٢).

ويحتّم هذا الوضع إعادة دراسة توزيع المياه، لاسيما في قطاع الزراعة حيث كفاءة استخدام المياه متدنية، ويتطلب ذلك زيادة الواردات الغذائية، أي زيادة استيراد المياه الافتراضية والتي بلغت حوالي ٦ مليارات متر مكعب من المياه. ويستلزم ذلك أيضاً تكثيف الجهود في مجال إدارة العرض والطلب على المياه على حد سواء، وتفعيل مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية عموماً.

وتتطلع ثلاث جهات مستقلة بإدارة المياه في الأردن، وهي:

١- وزارة المياه والري: أسست عام ١٩٩٢، وهي مسؤولة عن وضع السياسات والاستراتيجيات الخاصة بالموارد المائية، مثل التخطيط وتنمية الموارد المائية، والأبحاث، ونظم المعلومات والشؤون المالية.

٢- سلطة مياه الأردن: أسست بموجب القانون ١٨ لسنة ١٩٨٨، وهي مسؤولة عن خدمات المياه والصرف الصحي في جميع المناطق.

٣- سلطة وادي الأردن: أسست بموجب القانون ١٩ لسنة ١٩٨٨، وهي مسؤولة عن التنمية في وادي الأردن وخصوصاً التنمية الزراعية، فضلاً عن إدارة السدود والخزانات.

وتشارك هيئات أخرى في عملية إدارة المياه كما ونوعاً. فوزارة الصحة تقوم بمراقبة جودة مياه الشرب، أي مصادر المياه وشبكات التوزيع. وتضع وزارة الزراعة السياسات الزراعية وتقديم خدمات المياه للمزارعين. وتعتبر وزارة البلديات والشؤون الريفية والبيئية مسؤولة عن مراقبة نوعية المياه وحماية الموارد المائية من التلوث.

ولمواجهة التحديات الكبيرة التي يواجهها الأردن، وضعت الاستراتيجية المائية في عام ١٩٩٧. وركزت هذه الاستراتيجية على تحسين إدارة الموارد المائية، خصوصاً فيما يتعلق باستخدامات المياه الحالية والمستقبلية، والاهتمام بتحسين نوعية الموارد المائية وحمايتها من التلوث. وتهدف الاستراتيجية أيضاً إلى بلوغ أعلى مستوى ممكن من الكفاءة في توصيل المياه وتوزيعها واستخدامها، مع أخذ إدارة العرض والطلب على المياه في الاعتبار من خلال استخدام أحدث التكنولوجيات في استخدام المياه، وتعظيم الفائدة من استخدام وحدة المياه، وتقليل تكاليف التشغيل والصيانة. كما تؤكد الاستراتيجية على حقوق الأردن في المياه المشتركة مع الدول المجاورة من خلال الاتفاقيات الموقعة والمحادثات الجارية. وتناولت الاستراتيجية المائية عموماً عدة قضايا مهمة، هي: تنمية الموارد المائية وإدارتها، والإطار المؤسسي والقانوني، والموارد المائية المشتركة، ودرجة وعي المواطنين بالمشاكل العامة مثل الحفاظ على المياه وتوفيرها وإعادة تدويرها وكفاءة استخدامها، ومشاركة القطاع الخاص، والنواحي الصحية، والأبحاث في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية<sup>(٥)</sup>.

وبناء على الاستراتيجية المائية، تم إعداد بعض السياسات المائية:

(٥) تقوم وزارة المياه والري حالياً (٢٠٠٧) بإعداد خطة وطنية رئيسية لقطاع المياه، تعمل من خلالها على مراجعة ما تم إنجازه بواسطة الاستراتيجية المائية لعام ١٩٩٧. وتتمحور هذه الخطة حول استخدامات المياه والطلب عليها، ومصادر المياه (السطحية والجوفية وغير التقليدية)، والمياه والبيئة، واقتصاديات المياه، والتوازن المائي وتخصيص المياه.

### ١- سياسة إدارة المياه الجوفية (١٩٩٨)

تركز سياسة إدارة المياه الجوفية على تنمية المياه الجوفية وحمايتها وإدارتها، وعلى خفض معدلات سحب المياه للوصول إلى معدل السحب الآمن. وتشمل عدة نقاط هامة مثل تقييم الموارد المائية الجوفية، وتحديد مقدار السحب الآمن لكل منطقة، ودراسة المياه الجوفية المسوس، ومراقبة السحب من المياه الجوفية، ودراسة أولويات استخدام المياه الجوفية، ومشاركة القطاع الخاص. ووزارة الموارد المائية والري هي الجهة المسؤولة عن تنفيذ سياسة إدارة الموارد المائية والجوفية، بالاشتراك مع سلطة مياه الأردن (عيسى النصور، ٢٠٠٣).

### ٢- سياسة مياه الري (١٩٩٨)

تتناول سياسة مياه الري النواحي التالية: تنمية موارد المياه لاستخدامها في قطاع الزراعة، وإدارة الموارد، ونقل التكنولوجيات الحديثة، ونوعية المياه، وكفاءة استخدام المياه، واستعادة التكاليف. وتركز هذه السياسة على عدة قضايا، منها استدامة الزراعة المرورية من خلال حماية الموارد الجوفية؛ وتنمية الموارد المائية مثل مياه الصرف الصحي والأمطار؛ واستعادة كلفة خدمات المياه، كأن يتم التعامل مع المياه على أن لها قيمة اقتصادية، ويشمل تسعير المياه تكاليف التشغيل والصيانة على الأقل وتضاف إليه الكلفة الاستثمارية كلما أمكن؛ والمراقبة والتحكم لمنع زراعة المحاصيل التي تستهلك الكثير من المياه باتخاذ بعض الإجراءات الاقتصادية وآليات السوق.

### ٣- سياسة مرافق المياه (١٩٩٧)

تناولت سياسة مرافق المياه ١٠ قضايا أساسية هي: التنظيم المؤسسي، ومشاركة القطاع الخاص، وتعرفة المياه واسترداد التكاليف، والموارد البشرية، وإدارة الموارد المائية، ونوعية المياه والنواحي البيئية، ومستوى الخدمة، والدراية والمعرفة، والحفاظ على المياه وتحسين كفاءة الاستخدام وخطة الاستثمارات. وتقوم وزارة المياه والري بإعداد سياسات مرافق المياه واتخاذ القرارات والتخطيط ومراقبة الموارد المائية وإعداد الدراسات ونظم المعلومات. وتقوم سلطة مياه الأردن بعمليات توصيل المياه ومراقبة العقود المتصلة بهذه العمليات، على أن يتم نقل هذه الوظائف تدريجياً إلى القطاع الخاص؛ كما تقوم سلطة وادي الأردن بتنفيذ أنشطة التنمية المتكاملة لوادي الأردن. وتجدر الإشارة إلى تجربة الأردن الريادية في الشراكة بين سلطة مياه الأردن والقطاع الخاص، إذ تعاقدت السلطة عام ١٩٩٩ مع شركة خاصة هي الائتلاف العالمي لإدارة اتفاقية خصخصة قطاع المياه في عمان، والمعروفة بـ LEMA<sup>(١)</sup>، مدة أربع سنوات. وتستلم هذه الشركة إدارة منشآت المياه وتشغيلها وصيانتها. ويفصل الإطار ٨ أهم محطات هذا المشروع والدروس المستفادة منه.

### ٤- سياسة إدارة مياه الصرف الصحي (١٩٩٨)

أكدت سياسة إدارة مياه الصرف الصحي على اعتبار مياه الصرف الصحي مصدراً مائياً يستخدم لأغراض الزراعة. وترمي هذه السياسة إلى الحفاظ على معدل توصيل الصرف الصحي للمنازل ورفعته في المستقبل، ومعالجة مياه الصرف الصحي بعد تجميعها طبقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة، على أن يتم استرداد تكاليف التشغيل والصيانة.

(١) LEMA: International Consortium for Management Contract of Amman، الائتلاف العالمي لإدارة اتفاقية خصخصة قطاع المياه في عمان.

## الإطار ٨ - بعض الأمثلة عن إنجازات الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص في الأردن

LEMA: الائتلاف العالمي لإدارة اتفاقية خصخصة قطاع المياه في عمان

هدفت خطة المياه لعام ١٩٩٧ إلى وضع استراتيجية متكاملة وطويلة الأمد لإدارة الموارد المائية وتأمين حاجات المياه في الأردن. وركزت الخطة على تقوية عدة عناصر إدارية، منها التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص، وتقييم البنية المؤسسية والقانونية لقطاع المياه وإعادة هيكلتها. وفي عام ٢٠٠٠، تم تطبيق القانون رقم ٢٥ الذي يضع أسس عملية الخصخصة في مختلف القطاعات في الأردن. ووفقاً لهذا القانون، تعاقدت سلطة مياه الأردن مع الائتلاف العالمي لإدارة اتفاقية خصخصة قطاع المياه في عمان (LEMA) من أجل إنشاء منشآت وخدمات المياه والصرف الصحي وتشغيلها وصيانتها في منطقتي عمان وزري.

وبموجب هذا العقد، تتولى LEMA إدارة خدمات المياه لمدة أربع سنوات بتمويل من البنك الدولي، كما تتولى إدارة جباية المستحقات من المستفيدين وتوفير التمويل لرواتب الموظفين وغيرها من مصاريف التشغيل. واتفقت سلطة مياه الأردن و LEMA على معايير الأداء بالتفصيل، كما عينت سلطة مياه الأردن شركة عالمية لمراقبة LEMA وتقييم أدائها.

وتبين عند نهاية العقد بين LEMA وسلطة مياه الأردن أن تجربة الأردن في تطبيق الشراكة بين القطاعين العام والخاص في إدارة المياه كانت مميزة وريادية. كما أن أداء LEMA كان مقبولاً، حيث نجحت في زيادة المردود والحد من كمية المياه غير المحتسبة، كما أوقفت المخالفات وأدخلت النظم الإلكترونية في مختلف الإجراءات. ومن جهة أخرى، واجهت LEMA عدة تحديات منها سياسية واجتماعية فيما يتعلق بموضوع الخصخصة، إذ أثارت جدلاً حول آثار هذه السياسات على الفقراء، بما أن رفع الدعم قد يؤدي إلى فرض عبء مادي أكبر على ذوي الدخل المحدود. كما واجهت LEMA صعوبات في ضبط الإمدادات غير القانونية نظراً لعدم تجاوب بعض المعنيين مع ضرورة ترشيد الاستهلاك وضبط الهدر، الأمر الذي يستدعي مراجعة المنهجية المتبعة في إعداد حملات التوعية وكيفية تفعيلها وتصويبها لاستهداف فئات معينة. ويحتوي الجدول المرفق على تقييم مقتضب لأهم إنجازات الشراكة والدروس المستفادة منها في التقليل من خسائر المياه في المناطق ذات المنشآت الحديثة.

الناتج الملموسة	مجال التحسين
<ul style="list-style-type: none"> <li>تدريب الموظفين وتدريب المدربين؛</li> <li>تقليص عدد الموظفين في كل وحدة وصل واستيعاب سلطة مياه الأردن لفائض الموظفين؛</li> <li>زيادة مرتب كل موظف بنسبة ١٠ في المائة.</li> </ul>	تطوير الموظفين
<ul style="list-style-type: none"> <li>زيادة المياه المخصصة لمدينة عمان بنسبة ١٠ في المائة بفضل إعادة تأهيل الآبار في شمال المدينة؛</li> <li>استبدال وحدات القياس القديمة والمعطلة في عمان بوحدات جديدة.</li> </ul>	توفير المياه
<ul style="list-style-type: none"> <li>خفض كلفة معالجة المياه بنسبة ١٠ في المائة (عام ٢٠٠٠)؛</li> <li>خفض كلفة ضخ المياه بنسبة ١٠,٤ في المائة؛</li> <li>إدخال إجراءات السلامة الضرورية لحماية الموظفين والمعدات، وتوعية الموظفين حول أهمية هذه الإجراءات.</li> </ul>	تشغيل مؤسسات المياه
<ul style="list-style-type: none"> <li>خفض كمية المياه غير المحتسبة من ٥٤ في المائة في عام ١٩٩٩ إلى ٤٧ في المائة في عام ٢٠٠٠؛</li> <li>البدء بمشروع مستقل بقيمة ٢١٠ ملايين دولار لإعادة تأهيل شبكة المياه بهدف الحد من المياه غير المحتسبة.</li> </ul>	(المياه غير المحتسبة)



الإطار ٨ (تابع)

الناتج الملموسة	مجالات التحسين
<ul style="list-style-type: none"> <li>• في السنة الأولى للمشروع، شهدت ليما عجزاً بقيمة ٩٠٥٨ ديناراً أردنياً، غير أن الفائض بلغ ٤٩٣٥٥٠ ديناراً أردنياً في نهاية السنة الثالثة.</li> </ul>	مستويات الدخل
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام نظام المعلومات الجغرافية لتحديد مواقع الشبكة والطرق، بهدف مساعدة قارئ العداد وموزعي الفواتير وجباة المال على تعزيز كفاءتهم؛</li> <li>• وضع ١٠٠ في المائة من الأنابيب الرئيسية للمياه بصورة رقمية عبر نظام المعلومات الجغرافية، وخلق وجود رقمي لحوالي ٢٧٠٠٠٠ مستخدم؛</li> <li>• اعتماد نظام تكنولوجيا المعلومات للربط بين الموظفين، واستخدام البريد الإلكتروني لتبادل المعلومات.</li> </ul>	استخدام نظام المعلومات الجغرافية وتكنولوجيا المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام الأدوات الإعلامية مثل التلفزيون والراديو والصحف لنشر الوعي والإجابة على تساؤلات المواطنين؛</li> <li>• مطابقة فواتير المشتركين مع المعايير العالمية.</li> </ul>	نشر الوعي العام والمصادقية
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استحداث المعلومات بانتظام حول الفواتير والمستحقات وغيرها من الأمور التي تهم المواطن مثل رقم وحدة القياس ومكان وحدة القياس وغيرها.</li> </ul>	نظام المعلومات الخاص بالمواطن/المستخدم

المصدر: تقييم دور القطاع الخاص في تطوير وإدارة توفير الموارد المائية في دول مختارة من منطقة الإسكوا (E/ESCWA/SDPD/2003/14).

وقد أوصت الاستراتيجية المائية أيضاً على تطبيق اتجاهي الإدارة، أي إدارة العرض وإدارة الطلب. وتشمل إدارة العرض إنشاء عدد من المشاريع لتحسين توصيل المياه للمستخدمين، مثل إعادة تأهيل شبكة توزيع المياه، وتقليل فواقد المياه في الشبكة، من ٥٥ في المائة عام ١٩٩٠ إلى ١٥ في المائة عام ٢٠١٥، واستخدام المياه الجوفية المسوس والتي قد تصل إلى ٥٠ مليون متر مكعب سنوياً.

أما إدارة الطلب، فتحتوي على عدة إجراءات مثل زيادة تعرفه المياه لتشمل تكاليف التشغيل والصيانة، واستخدام أساليب الري الحديثة لتحسين كفاءة الاستخدام، وتفعيل تراخيص استخدام المياه الجوفية، ووضع نظام جديد لاستخدام المياه مع التركيز على نواحي توفير المياه، وإعفاء الأجهزة الموفرة للمياه من الضرائب، والحفاظ على المياه وتحسين دراية عموم المواطنين ومعرفتهم.

أما فيما يتعلق بالنواحي المؤسسية، فقد اشتملت الاستراتيجية على بعض الأنشطة التي تم اقتراحها بناء على نتائج عدة دراسات أظهرت حاجة قطاع المياه إلى بعض التحسينات والتطوير. وقد شملت هذه الأنشطة إعادة هيكلة الهيئات المختصة بالمياه، مثل سلطة مياه الأردن وسلطة وادي الأردن؛ ومشروع تحسين نوعية المياه والحفاظ عليها؛ وتأسيس وحدة إدارة البرامج؛ ومشروع تدعيم التشغيل والإدارة؛ وتنمية القدرات البشرية؛ وإدارة القطاع الخاص لخدمات المياه والصرف الصحي.

وقد تناولت استراتيجية المياه التعاون الإقليمي بين الأردن ودول الجوار، والذي يعتبر ضرورة حتمية لتخفيف من نقص المياه. وركزت الاستراتيجية على مبدأ المنفعة لجميع الأطراف وليس لطرف واحد فقط.

كذلك، تضمنت الاستراتيجية جملة من الاستثمارات المطلوبة لتنفيذ الإجراءات المقترحة. فإجمالي الاستثمارات المطلوبة يبلغ ٢٦٦ مليون دينار<sup>(٧)</sup>، ٢,٥ في المائة منها للدعم الفني و٣٥,٨ في المائة لمشاريع القطاع الخاص و٤٢,١ في المائة لمشاريع تنمية الموارد المائية و١٩,٦ في المائة لمشاريع المياه العادمة. وتبلغ قيمة الأموال التي خصصتها الجهات المانحة لتنفيذ الاستراتيجية حوالي ٧١٨ مليون دينار، أي ٥٦ في المائة من الأموال اللازمة، بينما يبلغ إجمالي التمويل المحلي المتوقع حوالي ٢٣٥ مليون دينار، أي ١٩ في المائة، مما يعني ضرورة الحصول على استثمارات إضافية قدرها نحو ٢٥ في المائة من الأموال المطلوبة حتى يمكن تنفيذ الاستراتيجية وتحقيق أهدافها.

وتعتبر تجربة الأردن في مجال وضع الاستراتيجيات والخطط الوطنية من التجارب المميزة في بلدان الإسكوا، خصوصاً فيما يتعلق بمشاركة الجهات المعنية. كما تتميز التجربة الأردنية بفعالية كفاءة استخدام المياه، وعملية وضع السياسات المائية للقطاعات المختلفة، وإدارة الطلب على المياه، مثل زيادة رسوم المياه واستخدام أساليب الري الحديثة، وهي خطوة مهمة في سبيل تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

إلا أن بعض المعوقات قد تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من وضع الاستراتيجية الوطنية، ومنها عدم تحديد الواجبات والمسؤوليات المختلفة في قطاع المياه بدقة، والتداخل المؤسسي في مجال استخدام المياه وعملية الإدارة والرقابة على الموارد المائية. وهناك حاجة لوجود بعض التشريعات الجديدة وتعديل الموجود منها، لاسيما في مجال استخراج المياه الجوفية. كذلك، قد تكون البنية التحتية لقطاع المياه عاملاً محدداً لخطط التوسع العمراني والصناعي والسياحي. كما أن عدم توفر الكوادر الفنية والإدارية اللازمة وضرورة الحفاظ على الكوادر المدربة وتقديم الحوافز لها وعدم المشاركة في التخطيط باستمرار وبفعالية تشكل كلها تحديات قد تواجه تنفيذ الاستراتيجية الوطنية في الأردن.

وبالنسبة للنواحي المالية، لا شك في أن عدم توافر المخصصات المالية السنوية من خزينة الدولة لإدارة مشاريع المياه، فضلاً عن اعتماد بعض جوانب الخطة الاستثمارية على المنح والمساعدات المالية الخارجية يهددان عملية تنفيذ السياسات المائية للقطاعات المختلفة في حال عدم توافر هذه المساعدات في المستقبل (محمد بني هاني، ٢٠٠٣).

### دال - التجارب العالمية في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية

يتضمن هذا الجزء من التقرير بعض الإجراءات المؤسسية والقانونية التي اتخذتها دول متقدمة ونامية من خارج منطقة الإسكوا لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية، حيث أن تباين توزيع المياه المتجددة على مستوى العالم يعتبر من أهم التحديات التي تواجه الدول. وفي بعض الأحيان، تكون كميات المياه المتوفرة أكبر بكثير من الاحتياجات المائية في البلدان الغنية بالموارد المائية، مما قد يسبب مشاكل اقتصادية وبيئية ناتجة عن حدوث الفيضانات والسيول. وفي أحيان أخرى، تكون كميات المياه المتوفرة أقل بكثير من الاحتياجات المائية، مما قد يسبب مشاكل اقتصادية وبيئية أيضاً، كما هو الحال في منطقة الإسكوا. وقد حث هذا الواقع العالم برمته على تبني سياسات واضحة تجاه المشاكل المائية، تعتمد على مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وعلى تضافر الجهود الدولية وتوحيد الصفوف لرفع مستوى الوعي والدراسة والتعرف على تجارب مختلف البلدان في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وسوف تُعرض بعض التجارب العالمية

(٧) الدينار الأردني يعادل ١,٤ دولار أمريكي.

فيما يتعلق بالإجراءات المؤسسية والقانونية لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية في هذا الجزء من التقرير.

## ١ - إدارة الموارد المائية في دولة المكسيك

تواجه دولة المكسيك تحديات كبيرة في قطاع الموارد المائية، من أهمها:

(أ) الازدياد المطرد في الطلب على مصادر المياه نتيجة للنمو السكاني المستمر (من المتوقع أن يرتفع عدد السكان في المكسيك بحلول عام ٢٠٣٠ بنسبة ٨٤ في المائة عن عدد السكان الحالي)، فضلاً عن الحاجة الملحة إلى رفع معدل النمو الاقتصادي؛

(ب) التوزيع غير المنتظم للموارد المائية المتاحة في الزمان والمكان. على سبيل المثال، تسقط الأمطار بمعظمها (حوالي ٧٧ في المائة من إجمالي كمية الأمطار) خلال الفترة من شهر حزيران/يونيو إلى تشرين الأول/أكتوبر من كل عام بمتوسط ٧٧٣ ملم/السنة، كما يتركز معظم السكان في المناطق الشمالية والوسطى من المكسيك بينما يتوفر ثلثا مصادر المياه السطحية في المناطق الجنوبية؛

(ج) ارتفاع معدلات تلوث الموارد المائية نتيجة تداخل المياه المالحة مع الخزانات الجوفية، وتصريف مياه الصرف الصحي والصناعي مباشرة في المجاري المائية السطحية دون معالجة، مما يزيد من حدة طلب المستخدمين على المياه؛

(د) تدني كفاءة استخدام المياه في القطاعات المختلفة (يستخدم حوالي ٧٧ في المائة من الموارد المائية المتاحة لأغراض الزراعة والثروة الحيوانية، و١٤ في المائة في شبكات مياه الشرب والاستخدام المنزلي، و٩ في المائة لأغراض الصناعة).

وبذلت المكسيك جهوداً كبيرة في إعداد السياسات المائية وإجراء التعديلات المؤسسية والقانونية اللازمة لمواجهة التحديات في قطاع الموارد المائية منذ عام ١٩٨٩، من أهمها:

(أ) تقسيم الدولة إلى ١٣ منطقة إدارية، اعتماداً على الخصائص الهيدرولوجية لكل منطقة. ويجري تقييم الموارد المائية المتاحة في كل منطقة على حدة، بمشاركة جميع الجهات المعنية والمستخدمين، لإعداد سياسات واستراتيجيات لكل منطقة. ويتم تجميع هذه السياسات والاستراتيجيات والعمل على تكاملها لإعداد السياسة المائية الوطنية (٢٠٠١-٢٠٠٦) وتفعيل مبدأ التخطيط والإدارة من الأسفل إلى الأعلى؛

(ب) تم إعداد ١٣ برنامجاً تنفيذياً اعتماداً على السياسة المائية الوطنية (٢٠٠١-٢٠٠٦) لكل منطقة، لتحديد الأولويات والإجراءات اللازمة لتحقيق الأهداف الوطنية؛

(ج) تفعيل مبدأ المشاركة مع الجهات المعنية مثل المجتمع المدني والجمعيات غير الحكومية والسلطات المحلية والمستخدمين، وإنشاء مجالس توجيهية أي المجالس المحلية لكل منطقة على حدة، بالإضافة إلى إنشاء المجلس الوطني للمياه؛

(د) إعداد القانون الوطني للمياه بغرض تحديد الحصص المائية للمناطق والقطاعات المستخدمة للمياه ومراقبة نوعية المياه والتحكم في الملوثات ووضع اللوائح والخطوات التنظيمية التي تدعم المجالس التي أنشئت لإدارة المياه على المستوى المحلي والوطني.

ومن الجدير بالذكر أن الهيكل المؤسسي للمجلس القومي للمياه يقوم على المجلس الفني والإدارات العامة وست إدارات فرعية (الإدارة العامة، وإدارة المياه، والتشغيل، والتخطيط، والإنشاء والتفويض، الشؤون الفنية)، وخمس وحدات متخصصة (الشؤون القانونية، والشؤون المالية والضرائب، ومياه الشرب والصرف الصحي، والبرامج الريفية والمشاركة المجتمعية، والإعلام وتوعية المستخدمين)، حيث مثلت تلك الإدارات والوحدات على جميع المستويات المحلية والإقليمية والوطنية. وشملت عضوية المجلس الوطني الفني الوزراء المعنيين بشؤون المياه والبيئة والطاقة والصحة والزراعة والثروة الحيوانية والمالية والتنمية المحلية والثروة السمكية، حيث تمثلت مهام هذا المجلس في مراجعة السياسات المائية والتنسيق بين مختلف القطاعات ومراجعة البرامج التنفيذية والاستثمارات المتاحة واعتمادها من قبل المجلس الوطني للمياه.

وعلى الرغم من إجراء التعديلات المؤسسية وتدعيمها بالقوانين والتشريعات المطلوبة في قطاع الموارد المائية في المكسيك، مازالت عقبات ومشاكل عدة تعوق تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، مثل الاستخدام الجائر والملوث للموارد المائية، وغياب الأدوات القانونية الفعالة للحد من التصرفات الملوثة في المناطق السكنية والصناعية، ونقص إمكانيات صيانة المشروعات المائية، وعدم إيلاء المؤسسات اهتماماً كافياً للقضايا البيئية والاجتماعية؛ بالإضافة إلى عدم تفعيل مبدأ اللامركزية بصورة كافية، وعدم تعظيم الاستفادة من الهيكل المؤسسي للمجالس المحلية والمجلس الوطني للمياه لتحقيق الأهداف المرجوة (اللجنة الوطنية للمياه، ٢٠٠٦، و Tortajada et al., 2003).

## ٢- الإدارة المتكاملة للموارد المائية في المملكة الهولندية

اعتمدت إدارة المياه في المملكة الهولندية على تحقيق التوازن بين احتياجات القطاعات المستخدمة للمياه، وخصوصاً قطاعات الزراعة والصناعة والتجارة، والإجراءات اللازمة لمواجهة المخاطر وحماية التربة الخصبة من الفيضانات. وارتكزت أدوات الإدارة على إجراءات وآليات التخطيط والتعاون بين جميع الجهات المشتركة في إدارة المياه بغية تعظيم القيمة الاقتصادية والحيوية والاجتماعية للمياه، وذلك في إطار مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ويتكون الهيكل المؤسسي لإدارة المياه في المملكة الهولندية من هيئات ومؤسسات على مستويات مختلفة، هي:

(أ) المستوى الوطني: يتم تحديث السياسات المائية على المستوى الوطني كل ٤-٨ سنوات من خلال التشاور بين الوزارات المعنية على المستوى المركزي والمعنيين على المستويات الإقليمية والمحلية، وتعتبر هذه السياسة الإطار العام لتنفيذ السياسات على جميع المستويات؛

(ب) المستوى الإقليمي: يقوم ١٢ إقليمياً بوضع الخطط الإقليمية التي تراعي خصائص مختلف المناطق واحتياجاتها والتي ترمي إلى إدماج البعد البيئي في إدارة الموارد المائية؛

(ج) المستوى المحلي: يوجد ٣٦ مجلساً للمياه و٥٣٨ مجلساً محلياً، وتتحمل هذه المجالس مسؤولية تنفيذ برامج الخطط الإقليمية ومتابعتها، ومن أهمها: برامج معالجة مخلفات الصرف الصحي، وتوفير الإمكانات اللازمة لتشغيل محطات معالجة الصرف الصحي وصيانتها.

وعلى الرغم من تحديد المسؤوليات والمهام بين مختلف مستويات الإدارات، أعيدت هيكلة المؤسسات القائمة بإدارة الموارد المائية في المملكة الهولندية خلال التسعينات، وذلك لمنح صلاحيات وسلطات أكبر للمسؤولين عن إدارة شؤون المياه وللتأكيد على ربط السياسات والبرامج التنفيذية على المستوى المحلي في إطار السياسة المائية على المستوى الوطني، وذلك من خلال تطوير ثلاث آليات هامة هي: قانون إدارة المياه (١٩٩٠)، وقانون مجالس المياه (١٩٩٢)، وقانون الحماية من الفيضان (١٩٩٦).

ومن أهم الدروس المستخلصة من نظام إدارة المياه في المملكة الهولندية تجارب إشراك جميع المعنيين بشؤون المياه وعلى مختلف المستويات السابق ذكرها في إعداد السياسات والاستراتيجيات المائية وتنفيذها، وإعداد إطار وبرنامج واضح للتشاور مع المعنيين من خلال شبكة اتصال تشمل مؤسسات وممثلي القطاع العام والخاص، مثل الهيئات العامة وجمعيات المستثمرين والجمعيات غير الحكومية والمواطنين عموماً. وبالرغم من الحاجة إلى وقت طويل لاستشارة المعنيين بشؤون المياه في إعداد السياسات المائية وتنفيذها في المملكة الهولندية، تحظى هذه السياسات بقبول واسع النطاق، نتيجة تفعيل مبدأ المشاركة منذ المراحل الأولى لإعداد السياسة المائية، مما يسهل عملية تنفيذها. (وزارة النقل والأشغال العامة وإدارة المياه، ١٩٩٨-١٩٩٩).

### ٣- إدارة الموارد المائية في فرنسا

يتميز أسلوب إدارة الأنهار في فرنسا بتفعيل مبادئ الإدارة المتكاملة على مستوى أحواض الأنهار. فقد أنشئت ست لجان ترتبط بست هيئات تمويلية بهدف إدارة الموارد المائية والتخطيط لها في كل حوض، مما ساعد على تدعيم سبل التنسيق والتعاون بين جميع الجهات المعنية بشؤون إدارة المياه خلال الخمسة والعشرين عام الماضية. وأصبحت تلك اللجان الفنية خلال هذه الفترة آلية هامة للتشاور والتفاوض بين مختلف الأطراف فيما يتعلق بالإجراءات والقضايا الخاصة بإدارة الموارد المائية على مستوى الأحواض. كل ذلك بدعم من الهيئات التمويلية التي تتولى أيضاً جمع البيانات والمعلومات عن استخدامات المياه كماً ونوعاً، والبيانات المتعلقة بالتصريفات الخارجة من المصانع. ونتيجة للدور الهام الذي تؤديه تلك اللجان، أصبحت مركزاً رئيسياً للخبرات الفنية والمعلومات المتعلقة بحالة الموارد المائية في أحواض الأنهار، مما أدى إلى اعتماد الهيئات الحكومية بدرجة كبيرة عليها في إدارة الموارد المائية والتخطيط لها. وتعتمد تلك اللجان السياسات والخطط البعيدة الأمد (لمدة ٢٠-٢٥ عاماً)، حيث تتم مراجعة البرامج التنفيذية كل خمس سنوات لتحسين نوعية المياه، كما يجري تقييم سنوي للتكاليف التي يتحملها المستخدمون على مستوى الأحواض، وهي تختص بكمية المياه المستخدمة وكمية الملوثات الناتجة عند المصدر. وتساعد هذه التكاليف في الحفاظ على نوعية المياه والبيئة من التلوث واتباع طرق "صديقة" للبيئة في إدارة الموارد المائية بوجه عام. كما تستخدم هذه التكاليف في توفير الموارد المالية اللازمة (قروض أو منح أو تخفيض الكلفة والضريبة) لتحفيز المستخدمين على تنفيذ البرامج والإجراءات الاستراتيجية والمشاركة في تقييمها كل خمس سنوات.

وتتكون لجان أحواض الأنهار من ٦٠-١١٠ أفراد يمثلون الجهات المعنية المختلفة، مثل: الإدارة المركزية، والهيئات الحكومية، والإدارات الإقليمية والمحلية، وممثلي المزارعين والصناعات، والمواطنين بصفة عامة. وتقوم الهيئات التمويلية بتنفيذ وتمويل السياسات التي تصوغها اللجان في الأحواض المسؤولة عنها، وبالمشاركة في تحديد الملامح الرئيسية للخطط البعيدة الأمد والخطط الخمسية، وتحديد فئات وشرائح التكاليف والحوافز كأدوات اقتصادية هامة لتحسين إدارة المياه في الأحواض. كل ذلك بالإضافة إلى المشاركة في الأعمال الفنية، مثل جمع البيانات والمعلومات وإعداد الدراسات وتمويل برامج البحث في أحواض الأنهار المعنية بها (البنك الدولي، ١٩٩٣).

ومن أهم الدروس المستخلصة من التجربة الفرنسية إنشاء لجان فنية مؤلفة من كافة الجهات المعنية بالمياه لإدارة هذا المورد، وتولي هذه اللجان وضع خطط بعيدة الأمد وإدارة القطاع بشكل متكامل مع الحرص على توثيق كافة المعلومات.

#### ٤ - إدارة الموارد المائية في دول جنوب شرق آسيا

شهدت دول جنوب شرق آسيا خلال العقدين الماضيين تطورات عديدة في إعداد السياسات والاستراتيجيات في مجال إدارة الموارد المائية، ولاسيما الاهتمام بالتعديلات المؤسسية والقانونية اللازمة لتطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. فعلى سبيل المثال، أعدت إندونيسيا الإطار العام للتعديلات المؤسسية على المستوى الوطني، والذي تطلب إعداد قانون جديد لإدارة الموارد المائية (قانون ٧ لسنة ٢٠٠٤). كذلك، تم إنشاء فريق عمل على المستوى الوطني في عام ٢٠٠٠ ليعمل كمجلس قومي للمياه، وذلك لتعزيز سبل التنسيق والتعاون بين المؤسسات العاملة في مجال إدارة الموارد المائية. كما أعدت لائحان تنظيميتان للتحكم بنوعية المياه وإدارة مياه الري، ويجري الآن الإعداد لثمانى لوائح أخرى في إطار تطوير الخطة الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية والمتوقع إنجازها في نهاية عام ٢٠٠٦. بالإضافة إلى ذلك، بذلت إندونيسيا جهوداً كبيرة لإنشاء مجالس المياه وجمعيات مستخدمي المياه لتحسين إدارة مياه الري وإعداد وتنفيذ العديد من المشاريع التجريبية من أجل تفعيل الشراكة بين القطاعين العام والخاص وتعزيزها وتمويلها (Water صندوق المياه، إندونيسيا). واضطلعت الفلبين بأنشطة عديدة في مجال التطوير المؤسسي والقانوني في إدارة الموارد المائية، مثل إنشاء المجالس الإقليمية على المستوى المحلي لإدارة الموارد المائية ومراجعة اللوائح والقوانين الخاصة بإدارة الموارد المائية (قانون المياه، فلبين)، بالإضافة إلى تطوير وتفعيل الأدوات والآليات الاقتصادية الخاصة بتسعير المياه بغية ترشيد استهلاك الموارد المائية المتاحة وضمان استدامتها. وفي فييتنام، أنشئت مجالس أحواض الأنهار في ثلاثة أنهار رئيسية (النهر الأحمر، ونهر كاو، ونهر دونغناي) بالإضافة إلى إنشاء المجلس القومي للمياه ومجالس مستخدمي المياه لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية على جميع المستويات (المنظمة العالمية للحفاظ على البيئة، ٢٠٠٦).

#### ٥ - الدروس المستفادة

أشارت التجارب السابقة إلى أن نجاح الدول المتقدمة في تطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية يقوم على الإدارة الجيدة، وتوفير سبل التعاون والتنسيق بين جميع الفئات وإشراكها في وضع الخطط القومية والمحلية وتنفيذها وتقييمها، وعلى الشفافية في اتخاذ القرار، وتوفير المعلومات اللازمة، وتفعيل آليات الشراكة واللامركزية في ظل وجود أطر مؤسسية وقانونية فعالة ودعم سياسي على أعلى المستويات. ومن الملاحظ أنه في ظل غياب اللوائح والقوانين المناسبة وآليات إنفاذها، يصعب تفعيل الإجراءات المؤسسية

والقانونية التي تم تطويرها لتطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، كما أشارت إليه التجربة المكسيكية التي سبق عرضها وكما هو الحال في معظم بلدان الإسكوا.

كذلك، من أهم المشاكل التي تعاني منها بلدان الإسكوا النقص في القدرات والموارد المؤسسية والبشرية والمالية، حيث أن جميع هذه البلدان ما زالت بحاجة ماسة إلى بناء القدرات الإدارية والقانونية والفنية، خصوصاً على مستوى الأقاليم والمحليات، كي تتسنى ترجمة مفاهيم الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى برامج فعلية يمكن تنفيذها على المستوى المحلي والعملي. ويمكن الاستفادة من التجارب الأوروبية التي تم عرضها لتدعيم مجالس وجمعيات مستخدمي المياه، وإعطائها السلطات والمسؤوليات الكافية للقيام بمهامها في إطار قانوني واضح وفعال، وإشراك القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني في تنفيذ السياسات والبرامج وإدارة الموارد المائية المحدودة في المنطقة.

ومن الدروس المستفادة من هذه التجارب أيضاً أهمية حث المواطنين والمجتمع ككل على المشاركة في منظومة إدارة الموارد المائية، ولاسيما الاستفادة من المهارات والخبرات في بعض المهام اللامركزية مثل إدارة مياه الشرب والصرف الصحي وأعمال صيانة نظم الري والصرف، والمشاركة في وضع نظم استرداد التكاليف ووضع الرسوم الملائمة لخدمات المياه والضرائب والحوافز التي تضمن استدامة الموارد المائية والحفاظ على البيئة.

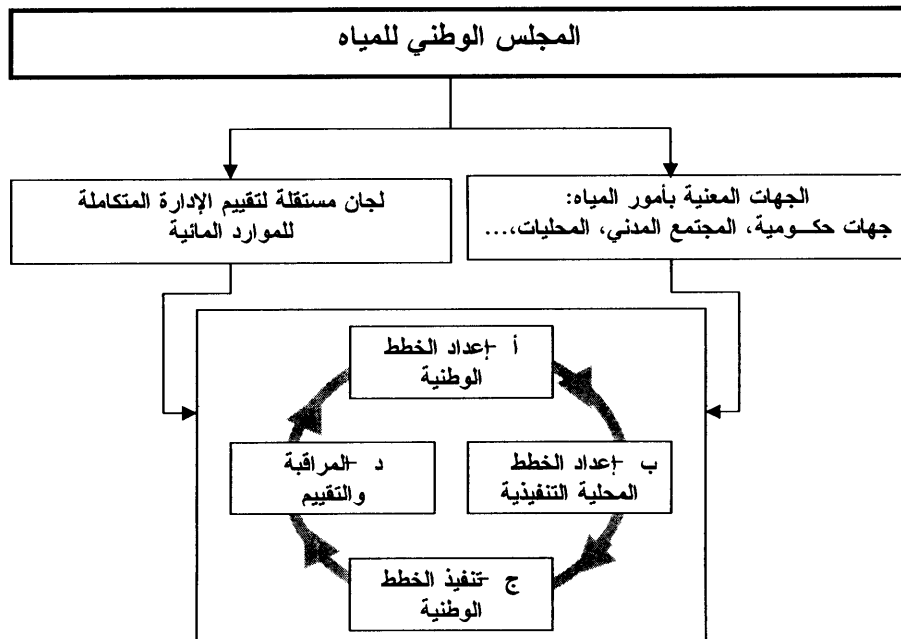
## رابعاً - أطر مؤسسية وتعديلات قانونية مقترحة لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية

تتكون دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية من عدة مراحل مهمة، تعتمد كل مرحلة منها على المراحل التي تسبقها، ويتوقف نجاح تنفيذ كل منها على نجاح تنفيذ المراحل الأخرى ومدى توفر العوامل التي تساعد على التنفيذ. وكما هو مبين في الرسم ٧، تقوم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية على مرحلة إعداد الخطط الوطنية للموارد المائية، ومرحلة تحويل الخطط الوطنية إلى خطط أكثر تفصيلاً على المستوى المحلي ومرحلة تنفيذ ما جاء في الخطط المحلية التي ينبغي مراجعتها وتقييمها على ضوء البرامج الزمنية لعملية التنفيذ ورصد المتغيرات والمعوقات التي قد تؤثر على عملية التنفيذ. ويتعين التأكيد على أن دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية هي عملية مستمرة لا تتوقف عند مرحلة معينة، بل تستمر وتتكامل فيها جميع المراحل المختلفة، وتتسم بمشاركة جميع الجهات المعنية على كافة المستويات. ويتضمن هذا الجزء من الدراسة منهجية مقترحة تتناسب مع واقع إجمالي بلدان الإسكوا من حيث درجة المركزية القائمة في إدارة القطاع، والقدرات الكامنة، وواقع قطاع المياه وتحدياته الإنمائية.

### ألف - مرحلة وضع الخطط الوطنية

تعتبر مرحلة وضع الخطط الوطنية من المراحل المهمة في دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية، فكلما كانت الخطط الوطنية واقعية ومتكاملة وتغطي كافة الجوانب الأساسية لإدارة المياه كلما كانت فرصة نجاح تنفيذها أكبر. وفي الوقت نفسه، يؤدي ضعف الخطط الوطنية وعدم واقعيتها وانعزالها عن الواقع إلى جعلها مجرد وثيقة مكتوبة لا يمكن الاعتماد عليها ولا أمل في تنفيذها. وعليه، ينبغي أن تكون الخطط الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية متناسقة مع خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد ككل، وأن تتوافق مع القوانين واللوائح الموجودة في البلد، في ضوء إمكانية اقتراح تعديلات قانونية أو إعادة تقييم للسياسات الاقتصادية والاجتماعية.

### الرسم ٧ - دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية





وتعزيزاً لمبادئ اللامركزية وأسلوب الإدارة من أسفل إلى أعلى، ينبغي أن يستند وضع الخطط الوطنية إلى خطط تنمية الأحواض والأقاليم ضمن البلد الواحد، وإلى الاحتياجات الإنمائية والخطط المائية على المستوى المحلي. وفي حال مشاركة أكثر من بلد في الحوض الواحد، كما هو الحال في معظم بلدان الإسكوا، يتعين أن يراعي وضع الخطط الوطنية مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية على مستوى الحوض، بما في ذلك تحديد نصيب كل بلد من المياه واحترامه، ومراعاة مدى تأثير استخدامات المياه في البلدان الواقعة عند المنبع أو عند المصب.

#### ١- تحديد خصائص الحوض

ينبغي تحديد كل من خصائص وحدود المستويين الإقليمي والمحلي بدقة وعناية من أجل تسهيل عمليتي وضع الخطط المائية وتنفيذها. ويتعين أن يتم هذا الأمر وفقاً لبعض المعايير، منها:

(أ) رسم حدود المناطق المحلية كلما أمكن، بحيث تتماشى مع الحدود الهيدرولوجية ولا تكون تتقاطع مع أية مجار مائية مثل الترعرع أو المصارف أو الخزانات الجوفية. وفي حال تقاطعت تلك المناطق مع أي مجرى مائي، فينبغي أن تكون هناك منشآت مائية مثل محطات الرفع والهدارات، كي يتسنى قياس المياه الداخلة إلى المنطقة أو الخارجة منها؛

(ب) أهمية توافق حدود المنطقة مع الحدود الإدارية والتي غالباً ما يتم تخصيص الموارد المالية وتوزيعها على أساسها؛

(ج) إمكانية تقدير الموارد المائية بدقة، ويشمل ذلك الموارد السطحية والجوفية، وتقدير علاقتها الهيدرولوجية، فضلاً عن تقدير الاستخدامات المائية كافة ومدى تأثيرها على نوعية المياه في المنطقة؛

(د) أهمية التجانس في طبيعة المنطقة من حيث المناخ ونوع التربة واستخدامات الأراضي.

#### ٢- البيانات اللازمة ومتطلبات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية

لا بد من أن تبدأ عملية وضع الخطط الوطنية بمراجعة شاملة ودقيقة للوضع القائم في كل القطاعات المعنية بالموارد المائية، ويشمل ذلك: الاستخدامات الزراعية، والحفاظ على المياه والبيئة، والترتبات المؤسسية، والعوامل الاجتماعية والثقافية المؤثرة في استخدامات المياه، واقتصاديات المياه ومشاركة القطاع الخاص، والقوانين الدولية، والمياه الجوفية، ونوعية المياه ومصادر التلوث، والاستخدامات الصناعية، واحتياجات مياه الشرب والصرف الصحي، والبنية التحتية للنظام المائي، وجميع استخدامات المياه الأخرى. وفي سبيل تجميع هذه البيانات، ينبغي مراعاة بعض الاعتبارات:

(أ) تحديد الجهات التي تتوفر لديها البيانات والمعلومات، وتحديد كيفية التعامل معها وأفضل الأساليب والآليات للحصول عليها (تبادل البيانات وإنشاء لجان مشتركة بين الجهات المسؤولة عن توفير البيانات)؛

(ب) تحديد نوع البيانات المطلوبة (قياسية، مؤشرات)؛

(ج) تحديد المطلوب من مستوى البيانات ودقتها (متوسطات شهرية أو سنوية، على مستوى المجاري المائية أو الآبار الجوفية أو محطات المياه الرئيسية أو الثانوية، ...)، وتحديد الطريقة المثلى للاستفادة من هذه البيانات؛

(د) وضع طرق لتبسيط المعلومات المطلوبة ودمجها لإعداد السياسات المائية؛

(هـ) تحديد الأسلوب الأمثل لتجميع البيانات والمعلومات وإدارتها وتمويلها.

وتظهر أهمية تجميع البيانات في بداية مرحلة وضع الخطط الوطنية، ثم تتضاءل مع الوقت حتى تبلغ أدنى مستوى لها في نهاية تلك المرحلة. وبموازاة تجميع البيانات، ينبغي العمل على تحديد الجهات والهيئات المعنية التي ينبغي إشراكها في وضع الخطط الوطنية، وذلك بهدف أخذ سياسات هذه الجهات والهيئات وأهدافها وأولوياتها في الاعتبار، من أجل ضمان المشاركة الفعالة في إعداد الخطط الوطنية، ومن أجل ضمان الموافقة عليها عند إصدارها، وهو ما يسهل عملية تنفيذ هذه السياسات في المستقبل.

وقد يتطلب الأمر الاستعانة ببعض النماذج الرياضية لاختبار تأثير أحد الإجراءات على النظام المائي، مثل تأثير تسعير المياه على الموارد والاحتياجات المائية في المستقبل، أو للبحث في مدى تأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية. كما أن استخدام النماذج الرياضية يسهل عملية اتخاذ القرار، حيث يمكن تقييم السيناريوهات المختلفة بطريقة دقيقة وسليمة. ولا شك في أهمية اختيار نماذج تساعد واضعي السياسات ومتخذي القرار على دراسة مختلف البدائل للوصول إلى أفضل الحلول الممكنة. ولذلك، يتعين أن تكون هذه النماذج مرنة ويمكن تعديلها للتوافق مع النظام المائي، كما يتعين عدم إغفال النماذج البسيطة التي تعطي نتائج مقبولة في ظل عدم وفرة البيانات اللازمة لمعايرة النماذج الأكثر تعقيداً والتحقق من نتائجها. ويمكن أيضاً الاستفادة من إمكانيات التكنولوجيات الحديثة، مثل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، في إعداد خرائط دقيقة تساعد في عملية التنفيذ.

### ٣- منهجية وضع السياسات الوطنية

ويجب التأكيد على مشاركة جميع الجهات المعنية الحكومية وغير الحكومية في عملية وضع السياسات الوطنية من خلال برامج واضحة ومحددة تهدف إلى تعبئة الرأي العام وحثه على المشاركة. وتشمل هذه البرامج التعريف بأهداف الخطط الوطنية والمشاكل التي تواجه المجتمع، مثل نقص الموارد المائية والتلوث الناتج عن الاستخدامات المائية وأهمية مشاركة جميع الجهات في إعداد الخطط الوطنية.

أما محتويات السياسات الوطنية، فينبغي أن تعكس التكامل بين القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه، سواء كان ذلك على الأمد القريب أو البعيد، من خلال تطبيق مبدأ المشاركة. كما يجب عرض ما يتم من إنجازات في مجال إعداد الخطط الوطنية دورياً على كافة الوزارات والهيئات والمجتمع المدني والتشاور بشأنها، بغرض التعرف على مقترحات مختلف الهيئات والحصول على موافقتها بشأن مكونات الخطط الوطنية. ويمكن ذلك من خلال إجراء لقاءات ثنائية، أو من خلال تنظيم ورش عمل وطنية كلما تطلب الأمر. ومن الضروري أيضاً أن يظهر بوضوح عزم الحكومات على تنفيذ السياسات الوطنية، لواقعيتها وارتباطها بجدول زمني وخطط استثمارية محددة وقابلة للتنفيذ. ونظراً لحاجة مؤسسات كثيرة إلى رفع مستوى كفاءتها في مجال تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية، فينبغي أن تشمل السياسات الوطنية على

برامج تدريبية لبناء قدرات المؤسسات والهيئات المسؤولة عن إدارة المياه، بهدف رفع كفاءة الكوادر العاملة. ومن ناحية أخرى، ينبغي الاهتمام ببرامج توعية عموم المواطنين وتثقيفهم فيما يتعلق بالخطط الوطنية ومشاكل المياه في البلد.

ونظراً لمحدودية الموارد المائية في بلدان الإسكوا عموماً، يجدر التركيز على إدارة الطلب على المياه من خلال توفير البنية الأساسية والأدوات اللازمة لقياس استخدامات المياه في مختلف القطاعات، ومن ثم المحاسبة عليها ووضع تعريفات متدرجة للمياه تأخذ كلاً من البعد الاجتماعي والاقتصادي في الاعتبار. ويجدر أيضاً بدء تحصيل الرسوم على استخدام المياه في قطاع الزراعة، بحيث تشمل على تكاليف التشغيل والصيانة على الأقل. أما فيما يتعلق بنوعية المياه، فمن الضروري وضع سياسة واضحة لإدارة نوعيتها والبيئة التي يمكن من خلالها الحفاظ على نوعية المياه الحالية ومحاولة تحسينها في المستقبل، وذلك من خلال حث الصناعات الملوثة على معالجة ملوثاتها عند المصدر وتطبيق مبدأ "تغريم الملوثة" بكل حزم من دون أية استثناءات.

كذلك، ينبغي إيلاء الأولوية لمياه الشرب على باقي الاستخدامات الأخرى، والاهتمام بزيادة السعة الحالية لمحطات مياه الصرف الصحي وإنشاء محطات جديدة، وذلك لتوفير صرف صحي آمن وبيئة نظيفة طبقاً للأهداف الإنمائية للألفية. ولا بد من التأكيد على ضرورة مشاركة القطاع الخاص في تمويل جزء من البنية الأساسية للنظام المائي وبنائها وتشغيلها، مثل إنشاء آبار المياه الجوفية أو محطات معالجة المياه. ويجدر كذلك ترسيخ مبدأ اللامركزية في السياسات الوطنية من خلال إشراك الفئات المعنية بإدارة المياه كمستهلكين أو قيمين على القطاع، وذلك من خلال إعداد السياسات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية ومناقشتها وإقرارها وتقييمها وترجمتها إلى برامج عمل تكون جميع هذه الفئات المعنية بها.

#### ٤- بناء القدرات المؤسسية والتشريعية

ينبغي أن تتوازي عملية إعداد الخطط الوطنية مع بناء القدرات لتعزيز كفاءة المؤسسات المسؤولة عن تطبيق هذه الخطط. وبالتالي، يجب أن تنص السياسات الوطنية على برامج تدريبية تهدف إلى بناء قدرات المؤسسات والهيئات المسؤولة عن إدارة المياه، من أجل تعزيز كفاءة الكوادر العاملة. ومن الملاحظ أن الحكومات لم تركز الاهتمام الكافي لعملية بناء القدرات، مع أنه يجدر بهذا النشاط أن يكون مستمراً وأن يصبح جزءاً من الروتين اليومي للعاملين على تطبيق الخطط الوطنية. ومن جهة ثانية، ينبغي على الدول أن تقدم الحوافز اللازمة لضمان بقاء ذوي القدرات المهنية العالية وتجذب خسارتهم لصالح منظمات أخرى تؤمن لهم تلك الحوافز. كذلك، يتعين أن يكون الجسم القضائي (قضاة، محامون، مدعون عامون، كتاب عدل، ...) مستعدين للتعامل مع القوانين الجديدة وتطبيقاتها، وذلك من خلال اعتماد البرامج التدريبية ونظام بناء القدرات المتواصل. وتجدر الإشارة إلى ضرورة تخصيص برامج تدريبية لمختلف مستويات السلم الوظيفي وليس لفئات النخبة فحسب، مع تشجيع كافة الفئات على الالتحاق بالبرامج التدريبية. ويجدر التنويه بأن بناء القدرات ليس مرتبطاً بتوفر الإمكانيات المادية وإنما بالتخطيط وتوفر الإرادة اللازمة لدعم هذه البرامج. كذلك، يجدر الاهتمام ببرامج توعية عموم المواطنين وتثقيفهم بشأن الخطط الوطنية ومشاكل المياه.

#### باء- مستلزمات تنفيذ الخطط الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية

ينبغي أن توضح الخطط التنفيذية مختلف الإجراءات التي تنص عليها الخطة الوطنية، فضلاً عن الاستثمارات اللازمة والجدول الزمني للتنفيذ، وأن تحدد أيضاً الجهات والهيئات المعنية المسؤولة عن التنفيذ.

وعلى هذه الخطط أن توضح طرق التعاون والتنسيق بين الجهات المختلفة. ويستدعي ذلك نقل الخطط التنفيذية من المستوى الوطني إلى المستوى المحلي، أي تحويل الإجراءات الواردة في الخطط الوطنية إلى إجراءات أكثر تفصيلاً، مع تحديد الجهات المحلية التي ستشارك في تنفيذها، وكيفية التنسيق والتعاون بين الجهات المحلية وبين الوزارات والهيئات على المستوى المركزي.

ويجدر تجنب بعض الأمور عند وضع الخطط التنفيذية حتى يمكن البدء في عملية التنفيذ بشكل يحث المعنيين على العمل ويعطي مؤشرات بأن الأمور تسير على ما يرام. وتتلخص هذه النقاط كما يلي (Len Abrams, 2000):

- ١- إجراءات تحتاج إلى المزيد من الدراسات الفنية.
- ٢- إجراءات غير مقبولة سياسياً أو اجتماعياً.
- ٣- إجراءات غير مجدية اقتصادياً.
- ٤- إجراءات تتطلب موارد مالية أو بشرية ضخمة.
- ٥- إجراءات تتعارض مع القوانين الموجودة.
- ٦- إجراءات تلاقى رفضاً من بعض الجهات الحكومية الأخرى نتيجة نقص سبل وآليات التنسيق والتعاون.

وليس من الضروري تنفيذ الإجراءات كلها دفعة واحدة، ولكن يتعين تنفيذ بعض الإجراءات في مناطق ريادية أولاً (مثل إحدى المقاطعات أو الأقاليم). وفي حال تحقيق النتائج المرجوة، يتم تعميمها على مستوى البلد ككل، على أن تكون الرؤية واضحة حول كيفية تعميم التجارب الريادية من حيث الإمكانيات المؤسسية والفنية والمالية المتاحة أو المتوقعة. ولا بد من أن تتوافق الإجراءات المتخذة في المناطق الريادية مع الأهداف العامة للخطط الوطنية وأن تساهم بشكل إيجابي في تحقيقها. وقد يتطلب الأمر تنفيذ بعض الإجراءات على نطاق أوسع مثل منطقة هيدرولوجية أو أحواض مائية، وذلك لقياس مدى تأثيرها قبل تطبيقها على المستوى الوطني.

وينبغي توفير بعض العوامل لضمان سهولة عملية التنفيذ، مثل إيجاد بيئة مؤاتية تشمل إطار عمل قانوني ومؤسسي على كافة المستويات (الوطني والإقليمي والمحلي). وينبغي تمكين جميع الجهات المعنية من أداء دورها في مجال إدارة الموارد المائية والمشاركة في اتخاذ القرارات وتنفيذها وتبادل البيانات والمعلومات. وسيؤدي ذلك إلى تعميق أسس اللامركزية والخصخصة، وسيطلب نشر منظمات مستخدمي المياه في جميع أنحاء البلاد. كما ينبغي تحديد دور كل جهة مشتركة في التنفيذ ومسؤوليتها للتخفيف من التعارض بين الاختصاصات والتداخل بينها أثناء عملية التنفيذ (انظر المرفق ٢).

وتقع مسؤولية توفير البنية المؤاتية للتنفيذ على جميع الجهات المعنية بالمياه، أي الوزارات المختلفة والقطاع الخاص ومنظمات مستخدمي المياه والمجتمع المدني والمواطنين وجميع المعنيين. وعلى الوزارات أن تضع السياسات والخطط الوطنية والخطط الاستثمارية على المستوى المركزي، وأن تحدد آلية التعاون والتنسيق فيما بينها، بالإضافة إلى إجراء تعديل للقوانين والتشريعات المتعلقة بالمياه إذا تطلب الأمر ذلك. أما على المستوى اللامركزي، فنقوم الجهات الممثلة لهذه الوزارات بتطبيق هذه القوانين وبتحفيز القطاع الخاص على الاستثمار والمشاركة ووضع معايير نوعية المياه ومراقبتها.

ويشارك القطاع الخاص أيضاً في تنفيذ البرامج الموضوعة عن طريق تقديم الاستشارات الفنية للوزارات والهيئات والسلطات، وبواسطة التعاون والتنسيق مع الوزارات لتبادل المعلومات حول السياسات المائية. ويقوم المجتمع المدني بالتعاون والتنسيق مع الوزارات والهيئات من أجل إعداد مقترحات القوانين والتشريعات الخاصة بالمياه والمشاركة في إعداد السياسات المائية التي تأخذ مشاكل المجتمع المدني وأهدافه في الاعتبار. أما جمعيات مستخدمي المياه، فعليها التعاون مع الهيئات الحكومية من أجل ترشيد استهلاك المياه ووضع خطط محلية للإدارة المتكاملة للموارد المائية ودمجها في السياسات الزراعية والمائية. ويجب التأكيد على دور المرأة وضرورة مشاركتها في مختلف الأنشطة، وخصوصاً في إدارة مياه الري على المستوى المحلي، واتخاذ القرار على كافة المستويات، بما أنها تشكل جزءاً كبيراً من القوى العاملة في قطاع الزراعة. كما لا يمكن إغفال أهمية دور الإعلام في تهيئة المجتمع لتنفيذ الاستراتيجيات الوطنية، من خلال توضيح أهمية الإدارة المتكاملة للموارد المائية ودورها وربطها بخطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية. ومن جهة أخرى، على الإعلام أن يعرض مشاكل وأهداف ومقترحات المجتمع والمواطنين بوجه عام حتى تؤخذ في الاعتبار عند وضع الخطط الوطنية.

وتقع مسؤولية تحديد أدوار الجهات المؤسسية المعنية على الوزارات والهيئات الحكومية. فعلى الوزارات أن تضع سياسة وطنية لتدريب الكوادر الفنية العاملة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية. كما يمكن أن يقدم القطاع الخاص دعماً فنياً للوزارات، وأن يقوم بإعداد حملات التوعية والبرامج الهادفة بالتنسيق مع الجهات الإعلامية والتعاون معها. ويوضح المرفق ٢ دور كل من الجهات المعنية على المستويين المركزي واللامركزي في توفير البيئة المؤاتية ودورها المؤسسي بصورة أكثر تفصيلاً.

### جيم - ضرورة المراقبة والتقييم لتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية

تعتبر عملية مراقبة وتقييم تنفيذ الخطط الوطنية من المراحل المهمة في دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية، فبواسطتها يتم تحديد التقدم المحرز في التنفيذ حسب بعض المؤشرات. وفي حال حدث أي تأخير في التنفيذ، تُحدد أسباب ذلك وتقدم إلى اللجان الوطنية والمحلية المسؤولة عن التنفيذ. وعلى جميع الجهات المعنية، بما فيها المجتمع المدني، المشاركة في عمليتي المراقبة والتقييم. ومن الضروري تحليل أسباب تأخير تنفيذ الخطط الوطنية وتصنيفها حسب نوعها إلى أسباب فنية أو مالية أو إدارية أو غيرها، مثل حدوث تغيرات في النظام المائي أو في الظروف الاجتماعية والاقتصادية. وترتكز عملية المراقبة والتقييم على الآتي:

١- تتولى الجهات المعنية مراقبة عملية التنفيذ، على أن يقيّم التقدم المحرز في تنفيذ كل إجراء وارد في الخطط الوطنية على حدة. ويتعين أن يشتمل هذا التقييم على تحديد كمي للإجراء، مثل عدد الآبار المراد حفرها أو النسبة المئوية المستهدفة لتعزيز كفاءة استخدام المياه فيها - وتحديد التقدم المحرز في تنفيذ هذا الإجراء وإلى أي حد تم تحقيق الهدف منه، خصوصاً فيما يتعلق بالإدارة المتكاملة للموارد المائية وتحديد الصعوبات والعراقيل التي تعوق عملية التنفيذ. وتعد مختلف الجهات المعنية تقريراً منفصلاً عن كل إجراء. ويُقترح تشكيل وحدة للإدارة المتكاملة للموارد المائية في كل الوزارات والهيئات، وأن يكون من مهامها إعداد التقارير الدورية عن تنفيذ الإجراءات المختلفة الواردة في الخطط الوطنية. وتشتمل مهامها أيضاً على المشاركة في إعداد الخطط الوطنية من خلال تبادل البيانات والمعلومات المتعلقة بأهداف مخطط الوزارة التي تنتمي إليها. وفي هذا الإطار، يجب أن تقوم الوزارات المعنية، ولاسيما وزارات المياه، بتوفير الدعم الفني وبناء القدرات المؤسسية والقانونية المتعلقة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية عن طريق برامج التدريب وورش العمل المتخصصة. كما يجب أن توفر الوزارات المعنية الدعم السياسي لهذه الوحدات بهدف تفعيل دورها.

٢- تقدم كل جهة تقريراً دورياً (سنوياً - نصف سنوي) عن التقدم المحرز في تنفيذ الإجراءات الخاصة بها، على أن يتضمن التقرير جزءاً منفصلاً عن كل إجراء.

٣- يتم تجميع هذه التقارير ودمجها في تقرير واحد عن تنفيذ الخطط الوطنية يرفع إلى المجلس الوطني للمياه (كما سوف يتم شرحه لاحقاً في التقرير)، ويتم فيه عرض التوصيات المقترحة بشأن تسهيل عملية التنفيذ واتخاذ أي قرارات تصحيحية وإعطاء التوجيهات اللازمة.

وينبغي إجراء مراجعة شاملة لجميع مراحل دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية بواسطة خبراء مستقلين غير تابعين لأي من الوزارات المعنية بإعداد الخطط الوطنية وتنفيذها، وذلك بغرض تحديد أوجه القصور وأسبابه وطرق علاجه، ورفع التوصيات إلى المجلس الوطني للمياه كما هو مبين في الجزء التالي.

### دال- تقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية

إن الغرض من عملية تقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية هو إجراء تقييم شامل للسياسات المائية بهدف تحديد المشاكل التي قد تعوق أو تؤخر تنفيذها، مثل المعوقات الفنية أو نقص التمويل والاستثمارات أو صعوبة مشاركة الجهات المعنية وتعاونها في تنفيذ السياسات والبرامج. ولهذا الغرض، يُقترح إنشاء وحدة متخصصة لتقويم العمل بمنظومة الإدارة المتكاملة للموارد المائية أو تشكيل لجنة مستقلة من خبراء محلبيين في مجال إدارة الموارد المائية، والاستعانة بالخبرة الأجنبية للقيام بمشاريع دعم فني للهيئات والوزارات المسؤولة عن شؤون المياه. ويقترح أن تكون تلك الوحدة أو اللجنة تابعة لمجلس الوزراء أو المجالس الوطنية المتخصصة (المجلس الوطني للمياه مثلاً) حتى تتحلّى بالاستقلالية الكافية عن سلطات ووزارات المياه، وأن تتسم بالسلطة والدعم السياسي على أعلى المستويات وبالقدرة على تعديل البرامج والسياسات المائية في حال وجود عقبات في وجه إتمام عملية التنفيذ. ويجب أن يتم ذلك في إطار استراتيجية واضحة للتقييم تتضمن الإجراءات الآتية:

١- اعتماد مؤشرات تقييم أداء السياسات المائية، مع مراعاة توفير البيانات الكافية والمعتمدة اللازمة لإعداد تلك المؤشرات. ويمكن تحديد مدى التقدم في التنفيذ مقارنة بالهدف المرجو من خلال هذه المؤشرات، ودراسة مدى كفاءة تنفيذ الخطط الاستثمارية وربطها بالإنجازات والأعمال التنفيذية.

٢- إعداد تقارير سنوية عن مدى التقدم المحرز في تنفيذ السياسات، وكذلك إعداد تقارير أكثر تفصيلاً، عند الحاجة، تتناول قضايا محددة، والاعتماد فيها على الدراسات البحثية لحل المشاكل التي تعوق تنفيذ السياسات المائية.

٣- إعداد التوصيات والإرشادات اللازمة لتوفيق الأوضاع وتعديل البرامج والسياسات من خلال دراسة وتحليل المشاكل والتحديات التي طرأت خلال فترة التقييم والمتابعة السابقة.

٤- مناقشة التقارير السنوية في البرلمان ومجالس الوزراء، وخصوصاً الإنجازات والمشاكل التي تعوق تنفيذ البرامج والخطط الاستثمارية، بهدف التأكد من توفير الدعم السياسي للسياسات المائية وتوفير آليات المتابعة والمراقبة للبرامج المعدلة المقترحة.

٥- نشر التقارير السنوية بعد اعتمادها والموافقة على البرامج المعدلة التي تقترحها مجالس الوزراء أو المجالس الوطنية المتخصصة على وزارات وهيئات المياه والوزارات الأخرى وجميع المعنيين بتنفيذ السياسات المائية، من أجل إجراء التعديلات اللازمة والاستمرار في تنفيذ البرامج الموضوعية.

٦- التأكد من مشاركة المواطنين في عملية تقييم السياسات المائية ومتابعتها من خلال نشر التقارير السنوية المعتمدة على الإنترنت أو إعداد ملخص لأهم الإنجازات والتحديات وتوزيعه على مستوى المحليات والمحافظات للتأكد من المشاركة الفعالة على أدنى المستويات ولتفعيل مبدأ اللامركزية في إدارة الموارد المائية.

ويتعلق الإطار ٩ بالتجربة الهولندية في تقييم ومتابعة تنفيذ السياسات المائية على المستوى الوطني وعلى مستوى مجالس المياه المسؤولة عن الإدارة التنفيذية للمياه.

#### الإطار ٩ - أفضل الممارسات وتقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومتابعتها في المملكة الهولندية

ترتكز عملية تقييم الإدارة المتكاملة للموارد المائية على المستوى الوطني في المملكة الهولندية على إعداد تقرير سنوي بشأن إدارة الموارد المائية، وعنوانه "Water in Focus". ويتضمن التقرير أربعة مكونات رئيسية، هي تقييم محتويات السياسة المائية، وتقييم عملية التخطيط وإعداد السياسات، ومراجعة النواحي التنظيمية والمؤسسية، ودراسة تأثير تنفيذ البرامج والسياسات وأهم النتائج. وقد بدأ العمل في هذا التقرير السنوي في هولندا منذ عام ١٩٩١، وتقدم وزارة النقل والموارد المائية هذا التقرير للبرلمان كل عام. وأنشئت لجنة الإدارة المتكاملة للمياه برئاسة ولي العهد الأمير ولیم ألكسندر في عام ١٩٩٦ لتقييم السياسات والبرامج المائية وإعداد التقرير السنوي وتقديمه لوزارة النقل والموارد المائية لعرضه على البرلمان لمناقشته واعتماده في صيغته النهائية. وتعتمد عملية التقييم على إعداد مؤشرات تقييم الأداء وهي ستة مؤشرات رئيسية :

- حماية الأراضي الهولندية المنخفضة من الفيضانات وارتفاع منسوب البحر (مدى تحمل الحوائط الخرسانية لضغط المياه وعدم انهيارها ومطابقتها للمواصفات القياسية)؛
- حماية الخط الساحلي (مدى تآكل الخط الساحلي ومقارنته بخرائط عام ٢٠٠١)؛
- حماية نوعية المياه والحفاظ عليها (قياس المتغيرات الكيميائية والبيولوجية ومقارنتها بالمواصفات القياسية باستراتيجية إدارة الموارد المائية والمياه الساحلية)؛
- الاستخدام الآمن للمياه في الأغراض المختلفة (تحديد نوعية المياه المناسبة لمختلف الأغراض مثل الزراعة ومياه الشرب والصناعة وأغراض الترفيه وغيرها)؛
- منع ظاهرة احتباس المياه بالأراضي (قياس نسبة مساحة الأراضي التي تعرضت لتلك الظاهرة ومقارنتها بالقيم المسموح بها)؛
- الحفاظ على مناسيب المياه السطحية والجوفية (حساب المناسيب الفعلية ومقارنتها بنسبة التغيير المسموح بها).

ويستخدم هذا التقرير في تطوير السياسات الحالية وإعداد السياسات المستقبلية، حيث يتم عرضه على البرلمان لمناقشته وتحديد المشاكل والعقبات من أجل العمل على حلها وتوفير البيئة المواتية لذلك على أعلى مستوى سياسي ممكن. ويعرض التقرير على كافة المواطنين للتأكد من مشاركتهم في متابعة تنفيذ السياسات وتقييمها. ولا تقتصر عملية تقييم السياسات في المملكة الهولندية على المستوى الوطني فقط، بل تقوم مجالس المياه بإجراء عملية تقييم ومتابعة تنفيذ البرامج على مستوى الأقاليم، حيث يتم تحديد مؤشرات الأداء طبقاً لخصائص كل منطقة على حدة. فعلى سبيل المثال، أعدت هيئة المياه Zuiderzeeland Water Board خمسة مؤشرات رئيسية عن نوعية المياه، مثل المتغيرات البيولوجية التي تطرأ على كل مجرى مائي في نطاق المنطقة المختصة بها، كي تعكس هذه المؤشرات مدى كفاءة عمل محطات معالجة مياه الصرف الصحي ونوعية المياه الجوفية. ويقوم مجلس المياه بتقييم مشاركة الجهات المعنية في إدارة المياه واتخاذ القرار، من خلال إعداد مسح شامل لاستطلاع رأي المواطنين والمزارعين وجميع المعنيين بإدارة المياه في المنطقة، وذلك كل عامين أو ثلاثة أعوام، بهدف تطوير السياسات المائية وتحديثها على المستوى المحلي على صعيد مختلف مجالس المياه في المملكة الهولندية.

## هاء- آليات تفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية

يتطلب تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية وجود هيكل مؤسسي فعال ومناسب وإطار قانوني قوي لا يمكن تنفيذ السياسات المائية من دونهما. ويتسم أداء الإطار المؤسسي لقطاع المياه في معظم بلدان الإسكوا بالمركزية والتردد في تفعيل مبدأ المشاركة، وهذا ما يتضح من وجود إستراتيجيات مائية لا تأخذ أهداف القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه بطريقة متكاملة في الاعتبار. كما أن الإرادة السياسية ليست كافية أو على المستوى المطلوب حتى الآن، ويبرز ذلك في عدم تنفيذ الخطط الاستثمارية والتنفيذية في بعض بلدان الإسكوا، بالإضافة إلى ضعف التنسيق والتعاون بين الجهات المركزية من جهة وبينها وبين الجهات المناظرة على المستوى المحلي من جهة ثانية؛ وسيؤخذ هذا الأمر في الاعتبار عند وضع البدائل المقترحة للإطار المؤسسي لبلدان الإسكوا.

وفيما يلي أهم النقاط التي تم أخذها في الاعتبار عند وضع بدائل الأطر المؤسسية المقترحة:

- ١- وجود كيان مؤسسي وطني على مستوى عالٍ لتعزيز الإرادة السياسية وضمان التنسيق والتعاون بين مختلف الجهات على المستوى المركزي، سواء في مرحلة إعداد السياسة المائية أو مراحل التنفيذ المختلفة (المجلس الوطني للمياه).
- ٢- وجود كيان مؤسسي على مستوى الإقليم للربط بين المستوى المركزي والمستوى اللامركزي (المجلس الإقليمي للمياه).
- ٣- وجود كيان مؤسسي على المستوى اللامركزي لمتابعة عملية تنفيذ السياسة المائية على المستوى المحلي ومراقبتها (المجلس المحلي للمياه).
- ٤- إنشاء لجان مستقلة لتقييم عملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية ككل.

### ١- المجلس الوطني للمياه

ينبغي إنشاء مجلس وطني للمياه على أعلى مستوى سياسي ممكن، بهدف تعزيز الإرادة السياسية على المستوى المركزي وتحسين التعاون والتنسيق بين الوزارات المختلفة في مجال تبادل البيانات والمعلومات وتنفيذ البرامج المشتركة، على أن يضم هذا المجلس جميع الوزراء المعنيين بأمر المياه. وتتركز مهام المجلس في تدعيم الرابط الأفقي بين القطاعات ذات الصلة من خلال متابعة تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية وتفعيلها، بدءاً بإعداد السياسات المائية وتحويلها إلى خطط تشغيلية ووصولاً إلى تنفيذها ومراقبة هذا التنفيذ وتقييمه. وتشمل مسؤوليات المجلس الوطني للمياه أيضاً تحديد أولويات التنفيذ في ضوء الاستثمارات المتاحة، وتحديد دور كل وزارة أو هيئة في عملية التنفيذ والتنسيق. كما يقوم المجلس الوطني للمياه بإقرار البرامج الزمنية لتنفيذ السياسات المائية.

وفي هذا الإطار، يُقترح تشكيل لجنة فنية لإدارة الموارد المائية لمساعدة المجلس الوطني للمياه على القيام بالمهام المنوطة إليه. وتتألف اللجنة الفنية المقترحة من أعضاء لديهم الخبرة والدراسة الكافية بسياسات الجهات المعنية، وهم يمثلون الوزارات المكونة للمجلس الوطني للمياه والقطاع الخاص والمجتمع المدني، برئاسة العضو الممثل لوزارة أو سلطة المياه. ومن مهام اللجنة الفنية الإعداد لعقد اجتماعات المجلس



الوطني للمياه وتجميع البيانات والمعلومات والخطط والبرامج ومتابعة تنفيذها والتنسيق بين الجهات المعنية بالمياه، فضلاً عن تجهيز التقارير الشهرية عن إعداد وتنفيذ السياسات المائية وعرضها على المجلس الوطني للمياه.

ويقترح تشكيل وحدة للإدارة المتكاملة للموارد المائية في كل الوزارات و الهيئات كي تكون بمثابة نقطة اتصال بجميع الوزارات المعنية، وكي تتولى تنفيذ توصيات المجلس الوطني للمياه في كل وزارة ومتابعة هذا التنفيذ. ولذلك، يجب توفير سبل الاتصال المباشر بين هذه الوحدات ومتخذي القرار والفنيين والخبراء في الجهات المعنية. ومن مهام تلك الوحدة المشاركة في وضع الخطط الوطنية والتقارير الدورية عن تنفيذ مختلف الإجراءات المتخذة فيها، من خلال تبادل البيانات والمعلومات عن أهداف مخطط الوزارة التي تنتمي إليها. ولتفعيل دور هذه الوحدات، على الوزارات المعنية وخصوصاً وزارات المياه توفير الدعم الفني وبناء القدرات المؤسسية والقانونية المتعلقة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية عن طريق برامج التدريب وورش العمل المتخصصة، وعلى الوزارات المعنية توفير الدعم السياسي لهذه الوحدات.

## ٢- المجلس الإقليمي للمياه

تتولى الوزارات والهيئات الحكومية المختلفة وممثلو المجتمع المدني وممثلو مستخدمي المياه والقطاع الخاص تشكيل المجلس الإقليمي للمياه في إقليم محدد. ويفضل أن يمثل المجلس الإقليمي للمياه منطقة من الأحواض الهيدرولوجية المستقلة، وذلك لتسهيل عمليات حساب الموارد والاحتياجات المائية. والهدف من إنشاء المجالس الإقليمية للمياه عموماً هو عدم التحول من المستوى المركزي إلى المستوى المحلي مباشرة، مما قد يسبب مشاكل إدارية عديدة. وعليه، تتركز مهام المجلس الإقليمي للمياه فيما يلي:

- (أ) إعداد خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية على مستوى الإقليم؛
- (ب) مراجعة خطط تنفيذ المحليات/المحافظات والموافقة عليها؛
- (ج) متابعة تنفيذ الخطط التي تم إقرارها؛
- (د) تأكيد التنسيق بين المناطق المحلية/المحافظات، خصوصاً في سياق تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية؛
- (هـ) إزالة أي مصاعب أو معوقات أثناء التنفيذ؛
- (و) تحفيز القطاع الخاص على المشاركة في تنفيذ مشاريع المياه؛
- (ز) مراقبة نوعية المياه وتحديد المعايير ذات الصلة على مستوى الأحواض أو في نطاق المناطق الهيدرولوجية المعتمدة.

## ٣- المجلس المحلي للمياه

على غرار المجلس الوطني للمياه، يُقترح أن يتولى رئيس/محافظ المنطقة أو المحافظة تشكيل المجلس المحلي للمياه، وأن يكون أعضاؤه من الجهات الممثلة للوزارة والهيئات المعنية على المستوى

اللامركزي (وكلاء الوزارات المعنية أو مدراء عامون) والمجتمع المدني ومنظمات مستخدمي المياه والقطاع الخاص. وتكون مسؤوليات المجلس المحلي للمياه كالتالي:

(أ) التنسيق والتعاون بين الجهات المختلفة على المستوى اللامركزي؛

(ب) تجميع البيانات والمعلومات الضرورية لعمليتي إعداد الخطط القومية للموارد المائية وتنفيذها؛

(ج) مراقبة ومتابعة تنفيذ الخطط الوطنية من خلال مؤشرات محددة؛

(د) حل المشاكل واتخاذ القرارات التي ليس من المطلوب رفعها إلى المستوى المركزي؛

(هـ) إعداد الخطط المحلية للإدارة المتكاملة للموارد المائية والتي ستشكل الأساس الذي ستبنى عليه الخطط الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية، وذلك دعماً لمبدأ اللامركزية وتحويل أسلوب الإدارة الحالي من أعلى إلى أسفل إلى أسلوب جديد هو من أسفل إلى أعلى.

ويتعين أن يقوم أسلوب عمل المجلس المحلي للمياه على تحديد المشاكل والأهداف بطريقة مباشرة وواقعية وفعالة وذات أولوية على المستوى المحلي، وذلك بناء على مشاركة جميع الجهات المعنية، ولاسيما منظمات مستخدمي المياه ومجالس المياه والمجتمع المدني والجمعيات الأهلية. وعليه، تكتسب تنمية القدرات الفنية للكوادر المحلية أهمية بالغة.

وعليه، يوصى أن يشتمل أي إطار مؤسسي للإدارة المتكاملة للموارد المائية على ثلاث لجان: محلية وإقليمية ووطنية، بالإضافة إلى لجنة تُعنى بتقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومتابعتها. ومن شأن ذلك أن يضمن الحصول على الدعم السياسي والتحول الفعلي إلى اللامركزية ومشاركة المنتفعين وغيرها من الأمور التي تضمن نجاح عملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وفيما يلي عرض بديلين لأطر مؤسسية يمكن تطبيق أي منهما في بلدان الإسكوا طبقاً لطبيعة النظام المائي وخصائصه وحجم النظام الإداري في البلد.

والبديل الأول هو الهيكل المؤسسي العام لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا (الرسم ٦)، والذي يوصى بتطبيقه في البلدان التي تتميز بضخامة نظامها المائي وتعدد الموارد المائية المتاحة فيها ووجود العديد من المؤسسات التي تهتم بشؤون المياه فيها. ويشمل هذا البديل اللجان الثلاث السابق ذكرها، وهي المجلس الوطني للمياه واللجان الإقليمية للمياه واللجان المحلية للمياه، بالإضافة إلى اللجنة المعنية بتقييم دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومتابعتها.

وتشمل مسؤولية وزارة الموارد المائية أو سلطة المياه ما يلي:

(أ) وضع خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومراقبة تنفيذها؛

(ب) حساب الميزان المائي السنوي على المستوى الوطني ووضع المعايير والخطط التي سيتم على أساسها توزيع المياه بين الأقاليم؛

(ج) توفير الدعم الفني والمشورة للمستويات الأقل (الإقليم - المحليات) فيما يتعلق بإدارة الموارد المائية؛

(د) إقرار خطط الأقاليم للإدارة المتكاملة للموارد المائية، لاسيما فيما يتعلق باستخدامات المياه والتحكم في الملوثات ونوعية المياه؛

(هـ) مراجعة خطط البلديات في توفير مياه الشرب النقية والصرف الصحي المناسب؛

(و) إدارة وتشغيل المنشآت المائية الكبرى على المستوى الوطني (سدود، خزانات، محطات، آبار جوفية ... إلخ)؛

(ز) مراقبة الأداء المالي للجان الإقليمية وتنظيمه؛

(ح) إقرار خطط استعادة التكاليف.

ومن مسؤوليات اللجان الإقليمية:

- (أ) وضع المعايير التي سيتم توزيع المياه على المناطق المحلية على أساسها؛
- (ب) تحديد معايير جودة المياه المطلوبة؛
- (ج) مراقبة استهلاك المياه في القطاعات المختلفة على مستوى المناطق المحلية؛
- (د) إدارة منشآت الري على المستوى الإقليمي وتشغيلها وصيانتها؛
- (هـ) وضع خطط استرداد الكلفة بالنسبة للقطاعات المختلفة وفرض غرامات على ملوثي المياه؛
- (و) إعداد خطط الإدارة المتكاملة للمياه على مستوى الإقليم؛
- (ز) توفير الدعم المالي للمحليات كحافز للحفاظ على المياه وإدارة الاحتياجات المائية؛
- (ح) فض الخلافات بين المحليات إن وجدت.

ومن مسؤوليات اللجان المحلية:

- (أ) تجميع البيانات عن كميات ونوعية المياه وتحليلها؛
- (ب) مراجعة النواحي المالية والإدارية لمجالس المياه وجمعيات مستخدمي المياه؛
- (ج) تطبيق الغرامات المفروضة على المخالفين؛
- (د) دراسة الشكاوى وفض الخلافات بين المزارعين؛
- (هـ) إدارة منشآت الري على المستوى المحلي وتشغيلها وصيانتها؛
- (و) إعداد خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية على المستوى المحلي.

يتميز هذا البديل بأنه لا يتضمن إنشاء كيانات مؤسسية جديدة، بل يستخدم الكيانات المؤسسية الموجودة بالفعل في معظم بلدان الإسكوا، وهي الوزارات والهيئات ومراكز البحوث وهيئات المجتمع المدني، على المستويين المركزي واللامركزي. ويتميز هذا البديل أيضاً بأنه يشمل جميع مستويات الإدارة وجميع الجهات المعنية بالإدارة المتكاملة للموارد المائية. والعلاقة بين المستويات الإدارية الثلاثة مباشرة وفي

الاتجاهين، مما يتيح الفرصة لحل أي مشاكل قد تعوق عملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية، والتي ستقوم لجنة التقييم بتقييمها دورياً. ويتميز هذا البديل أيضاً بأنه لا يحتاج إلى تكاليف كبيرة لوضعه حيز التنفيذ، ويسمح بالتحول من الأسلوب المركزي في التخطيط (الموجود في معظم بلدان الإسكوا) إلى الأسلوب اللامركزي، حيث يتم إعداد الخطط الوطنية بناء على الخطط المائية الإقليمية والمحلية.

ولكن، من أوجه قصور هذا البديل صعوبة التحول إلى اللامركزية في وضع الخطط الوطنية، كما أن اللجان المقترحة لهذا البديل غير موجودة في معظم بلدان الإسكوا، مما قد يتطلب إصدار بعض القوانين والتشريعات الجديدة التي قد تحتاج بدورها إلى بعض الوقت لتفعيلها. ويتطلب هذا البديل أيضاً تفعيل الكيان المؤسسي على مستوى الإقليم وتعميم روابط مستخدمي المياه على مستوى البلاد. وسيحتاج هذا البديل إلى تحسين القدرات الفنية والإدارية للكوادر العاملة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية كي تتماشى مع الإطار المؤسسي المقترح، وأن تشمل النواحي الفنية والمؤسسية والقانونية والقدرات التفاوضية ومختلف نواحي الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

أما البديل الثاني، فيوصى بتطبيقه في البلدان ذات المساحات الصغيرة نسبياً والتي يتميز نطاقها المائي بعدم التعقيد، كما هو الحال في دول مجلس التعاون الخليجي، حيث يمكن الاستغناء عن وجود اللجان الإقليمية للمياه، شرط أن تكون العلاقة بين المستوى المركزي واللامركزي مباشرة (انظر الرسم ٦). وتكون مسؤوليات وزارة الموارد المائية أو سلطة المياه على النحو التالي:

(أ) إعداد خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومراقبة تنفيذها؛

(ب) حساب الميزان المائي السنوي على المستوى الوطني ووضع المعايير والخطط التي سيتم على أساسها توزيع المياه بين المحليات؛

(ج) توفير الدعم الفني والمشورة للمحليات فيما يتعلق بإدارة الموارد المائية؛

(د) إقرار خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية على المستوى المحلي، خصوصاً فيما يتعلق بإدارة المياه واستخداماتها والتحكم في الملوثات ونوعية المياه؛

(هـ) مراجعة خطط البلديات في توفير مياه الشرب النقية والصرف الصحي المناسب؛

(و) إدارة منشآت المياه الكبرى على المستوى الوطني وتشغيلها (سدود، خزانات، إلخ ..)؛

(ز) مراقبة الأداء المالي للمحليات وتنظيمه؛

(ح) إقرار خطط استعادة التكاليف.

وتشمل مسؤوليات اللجان المحلية للمياه ما يلي:

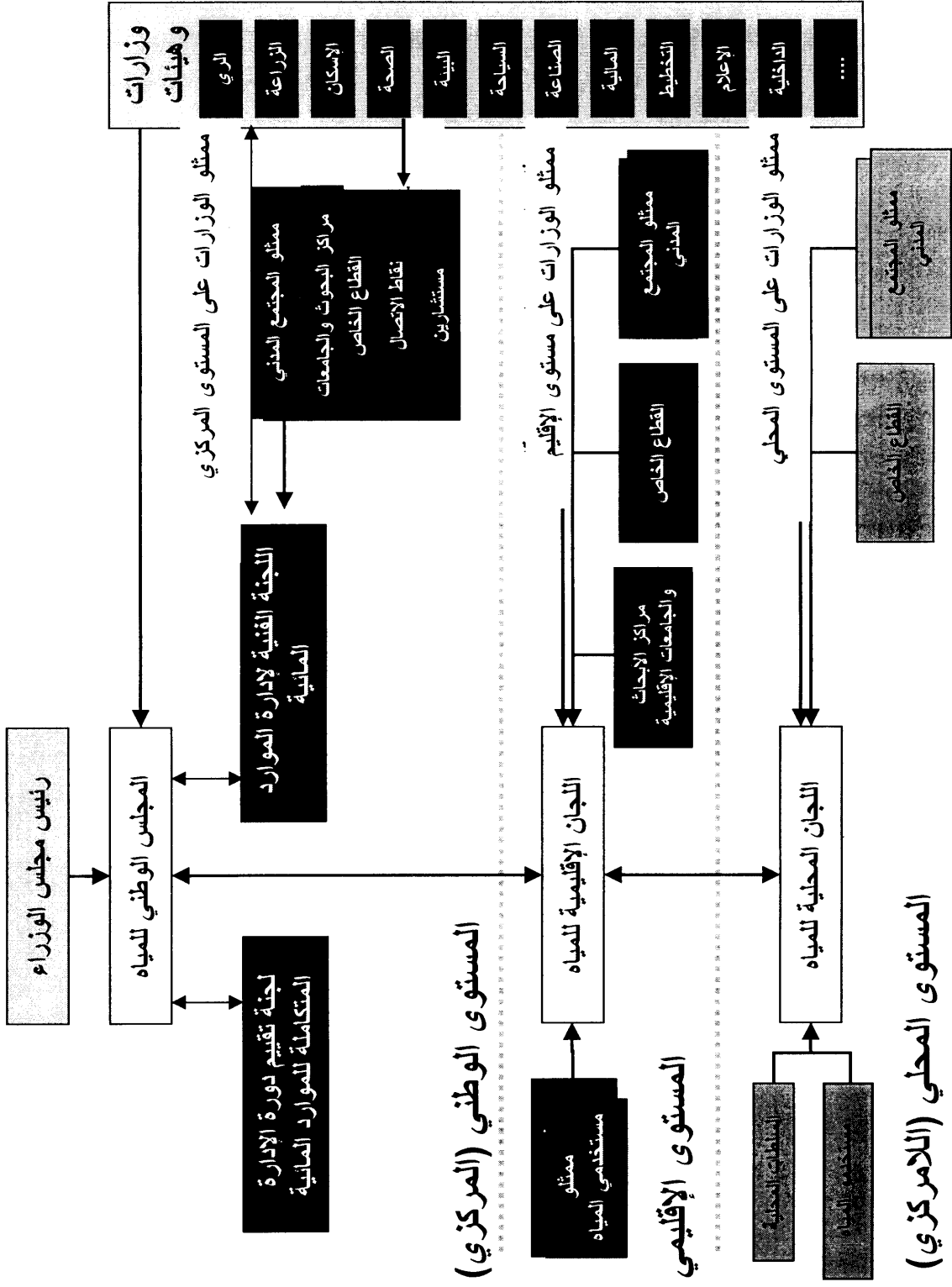
(أ) تجميع البيانات عن كميات ونوعية المياه وتحليلها؛

(ب) إدارة منشآت الري على المستوى المحلي وتشغيلها وصيانتها؛

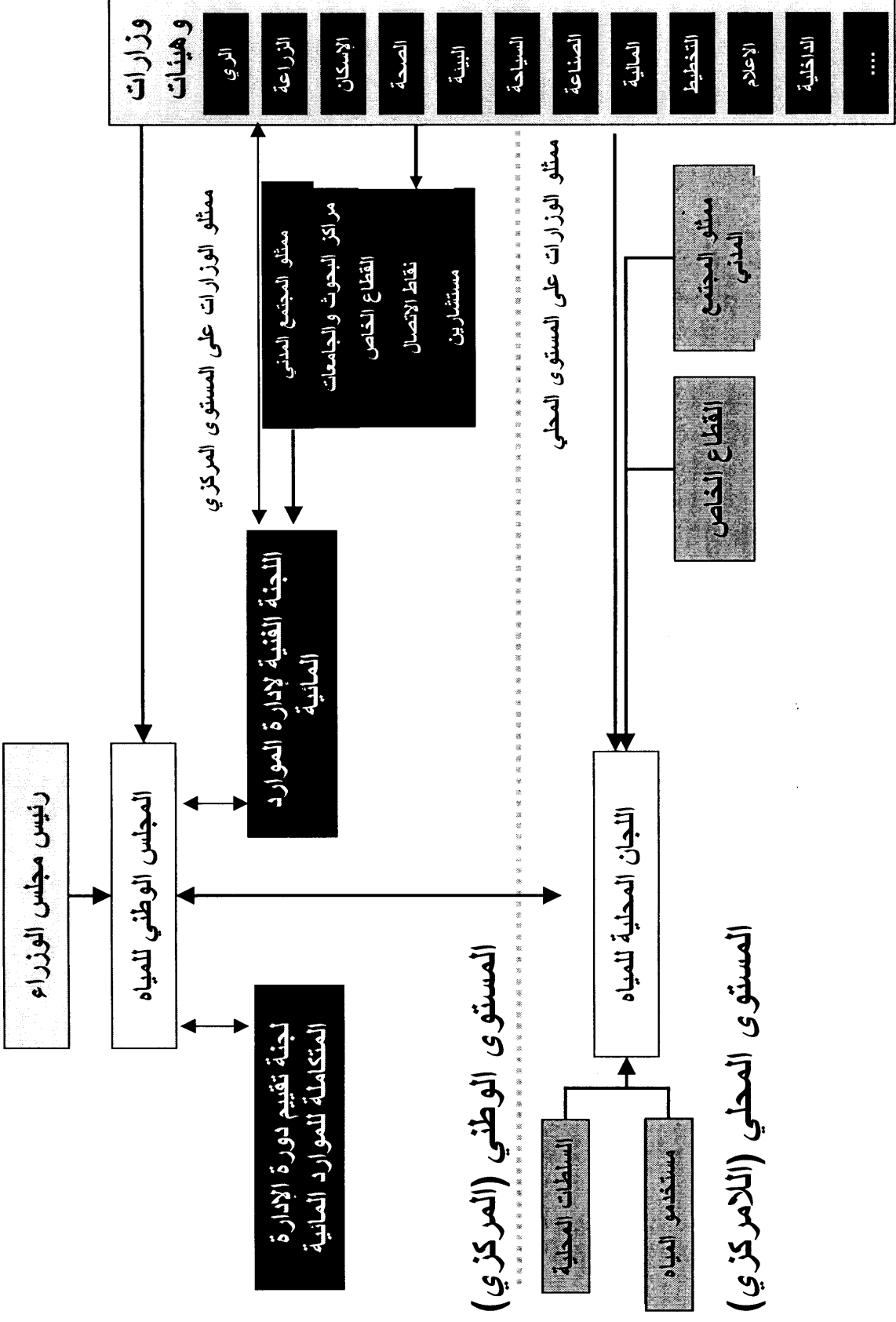
- (ج) تحديد معايير جودة المياه المطلوبة؛  
(د) وضع الخطط لاسترداد التكاليف في مختلف القطاعات وفرض الغرامات على ملوثي المياه؛  
(هـ) مراجعة الأداء المالي والإداري لمجالس المياه وجمعيات مستخدمي المياه؛  
(و) تطبيق الغرامات المفروضة على المخالفين؛  
(ز) إعداد خطط الإدارة المتكاملة للموارد المائية على المستوى المحلي؛  
(ح) توفير الدعم المالي للمحليات كحافز للحفاظ على المياه وإدارة الاحتياجات المائية؛  
(ط) فض الخلافات بين المحليات إن وجدت.

ويتميز هذا البديل شأنه شأن البديل الأول بعدم احتياجه إلى إنشاء كيانات مؤسسية جديدة، واشتماله على جميع مستويات الإدارة والجهات المعنية والتحول إلى اللامركزية، ووجود الرابط المباشر بين المستوى المركزي واللامركزي. ونظراً لعدم تعقيد النظام المائي في البلدان التي يمكنها تطبيق هذا البديل، قد يعطي عدم وجود اللجان الإقليمية هذا البديل بعض المميزات الإضافية، حيث أن الوقت المطلوب لتنفيذه أقل منه في حالة البديل الأول، كما أن تكاليف تفعيله أقل. وعليه، ستقتصر متطلبات هذا البديل على تعميم روابط مستخدمي المياه على مستوى البلاد وتدريب الكوادر الفنية على العمل وفقاً للإطار المؤسسي المقترح، كما جاء في البديل الأول.

الرسم ٨ - البديل الأول - الهيكل المؤسسي العام لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا (المستوى المحلي والوطني والإقليمي)



الرسم ٩- البديل الثاني - الهيكل المؤسسي لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا  
(المستوى المحلي والوطني)



## واو- التعديلات القانونية والتشريعية اللازمة لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية

تحتاج الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى إطار قانوني ومؤسسي لتفعيل أدواتها، ولإسيما القوانين واللوائح التنظيمية الخاصة باستخدام الموارد المائية وتطويرها والحفاظ على نوعيتها، وحماية البيئة. ولذلك، ينبغي عند إعداد الخطط الوطنية مراجعة القوانين الحالية وتحليلها والعمل على تعديلها بحيث تتضمن المواد والبنود اللازمة لتفعيل مختلف أدوات الإدارة المتكاملة (مثل حقوق المستخدمين في إدارة الموارد المائية ومسؤولياتهم والواجبات والمهام المنوطة بهم ومدى تفاعلها مع دور سلطات المياه والأجهزة الحكومية ومسؤولياتها، ودور القطاع الخاص، ومسؤوليات مختلف الوزارات ذات الصلة، وغيرها). كذلك، ينبغي أن توفر التعديلات المقترحة الإطار القانوني المناسب الذي يسمح لكافة الجهات المعنية وخصوصاً المجتمع المدني وجمعيات مستخدمي المياه بالمشاركة بفعالية في إعداد الخطط الوطنية وتنفيذها. ويجدر أن تركز التعديلات القانونية على ضرورة الحفاظ على نوعية المياه وعدم إهدارها، والأخذ بمبدأ "تغريم الملوث". ومن أهم التعديلات القانونية والتشريعية المقترحة:

١- وضع مواد تعطي مستخدمي الموارد المائية المسؤولية والسلطة الكافية للمشاركة في إدارتها، مثل جمعيات مستخدمي المياه ومجالس المياه والمجتمع المدني والجمعيات غير الحكومية والقطاع الخاص. ومن الضروري أن تشمل تلك المواد على الآليات واللوائح التنظيمية اللازمة لتوفير الموارد المالية والاستثمارات لإدارة المياه على أدنى المستويات، مثل تحصيل الضرائب على المستوى المحلي، واستعادة تكاليف إنشاء البنية الأساسية، وأعمال الصيانة والتشغيل، وجمع التبرعات، وتحصيل الاشتراكات في الجمعيات والمجالس المحلية، والحصول على المنح والقروض من الجهات المانحة وغيرها.

٢- تفعيل دور المؤسسات المالية والمصارف والهيئات الاقتصادية في دعم مشاريع وبرامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، بمشاركة المستثمرين والقطاع الخاص، من خلال وضع خطط استثمارية وعقود شراكة بين القطاعين العام والخاص، حيث يحتاج ذلك إلى إجراء تعديلات إدارية وتنظيمية وقانونية لتحديد المسؤوليات والمهام المنوطة بكل جهة لضمان العمل في سياق منظومة فنية ومالية وإدارية متكاملة ومتناسقة وفي إطار قانوني واضح وشفاف.

٣- تعديل القوانين المنظمة لاستخدام المياه، بهدف تحديد مسؤوليات وسلطات الجهات المختلفة المعنية بتنفيذ الخطط الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية وتحديد العلاقات فيما بينها منعاً لحدوث أي تداخل في اختصاصاتها ومهامها.

٤- توضيح مهام الآليات المقترحة في هذه الدراسة ومسؤولياتها وسلطاتها لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية مثل المجلس الوطني للمياه والمجالس الإقليمية، ووحدة متابعة وتقييم السياسات والبرامج التنفيذية في الوزارات، بغية التأكد من قيامها بأدوارها وتوفير المناخ المناسب والدعم السياسي المطلوبين.

٥- مراجعة الآليات والأدوات الاقتصادية وتقييمها وتحديثها بواسطة القانون، أي من خلال فرض الغرامات والضرائب الخاصة باستخدام الموارد المائية وجعلها أكثر فاعلية؛ مثل الغرامات المتعلقة بتلوث المياه وعلاقتها بحجم ومدى التلوث والضرر الناتج والاستخدام الجائر للموارد المائية السطحية.



٦- إسناد مسؤولية مراقبة إنفاذ القوانين إلى جهة محددة قادرة على تعديل الأوضاع ولديها السلطة الكافية للقيام بمهامها، وبلورة دور أجهزة وزارات الداخلية والأمن العام ودعمها فنياً من قبل الوزارات والهيئات المعنية الأخرى.

وتجدر الإشارة إلى ضرورة الاستفادة من آخر الدراسات التي قامت بها الإسكوا وبلدانها لمراجعة القوانين والتشريعات الخاصة بإدارة الموارد المائية وتحديثها، حيث أعدت مسودات لتعديل القوانين واللوائح التنفيذية والتنظيمية وتفعيل عملية اعتمادها والموافقة عليها في مجالس النواب والجهات التنفيذية والتشريعية الأخرى. ومن هنا، من المقترح أن يشارك البرلمانيون والقانونيون في إعداد التعديلات من خلال لجان عمل مشتركة مع الوزارات والهيئات المعنية، لمناقشة القضايا القانونية والتشريعية وتحديد أهم العقبات لتلافيها. ومن شأن ذلك تسهيل مناقشة القوانين واللوائح، وبالتالي التحفيز على اعتمادها وتنفيذها. ويقترح أيضاً تحديث القوانين والتشريعات وفقاً لبرنامج زمني محدد يأخذ التغيرات المؤسسية المتوقعة في قطاع المياه في الاعتبار ويوفر لها الإطار القانوني الضروري لتفعيلها.

## خامساً - استنتاجات الدراسة والتوصيات

وفقاً لجدول أعمال القرن ٢١، تقوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية على مفهوم أن المياه تشكل جزءاً لا يتجزأ من النظام الإيكولوجي، وأنها مورد طبيعي وسلعة اجتماعية واقتصادية تتحدد طبيعياً استخدامها حسب نوعيتها وكميتها. ويدعو جدول أعمال القرن ٢١ إلى تعزيز اتباع نهج ديناميكي وتفاعلي يقوم على مشاركة مختلف القطاعات، ويحث البلدان، وخصوصاً النامية منها، على تحديث آليات الحكم فيها (المؤسسات والقوانين والأدوات الاقتصادية) بغية تحقيق التنمية المستدامة في مجتمعاتها. ويدعو إعلان الألفية أيضاً البلدان إلى وقف الاستغلال غير المحدود للموارد المائية وإلى وضع الاستراتيجيات على الصعيد المحلي والوطني والإقليمي من أجل إدارتها، مع التشديد على توزيعها العادل. وأحد الأهداف الإنمائية للألفية هو "كفالة الاستدامة البيئية"، من خلال خفض نسبة الناس المحرومين من الحصول على مياه الشرب المأمونة والمرافق الصحية إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥. واستجابة لذلك، دعا مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبرغ في عام ٢٠٠٢ الدول إلى وضع خطط متكاملة لإدارة الموارد المائية وتحقيق الكفاءة في استخدامها، كما شدد على ضرورة تعزيز الحكم على مختلف الصعد بغية تطبيق جدول أعمال القرن والأهداف الإنمائية للألفية.

بذلت جميع بلدان الإسكوا جهوداً كبيرة لإعادة هيكلة قطاع المياه وإجراء الإصلاحات المؤسسية والقانونية اللازمة لتدعيم الإدارة المتكاملة للموارد المائية. غير أن نتائج هذه الجهود جاءت متباينة، فمازالت بعض المعوقات المؤسسية والقانونية تقلل من مدى نجاح السياسات المائية الوطنية وتنفيذها. وتتضمن هذه المعوقات غياب التمويل اللازم لتنفيذ الإجراءات المختلفة، واعتماد المركزية في إعداد السياسات الوطنية، وعدم فاعلية مشاركة الجهات المعنية في إعداد الخطط الوطنية وتنفيذها، وضعف القدرات الفنية، خصوصاً فيما يتعلق بالبعد البيئي والاقتصادي والاجتماعي. كما أن دور المرأة ومشاركتها في إعداد السياسات المائية ما زال محدودين أو دون المستوى المطلوب. من جهة أخرى، بالرغم من أن معظم البلدان الأعضاء قد أصدرت العديد من القوانين المتعلقة بإدارة الموارد المائية، يحتاج الكثير من هذه القوانين إلى تعديلات جوهرية كي تتماشى مع منظور التكامل في إدارة الموارد المائية، خصوصاً على صعيد تكوين الأطر المناسبة لمشاركة المعنيين بالمياه، وتطبيق الأدوات الاقتصادية التي تساعد على الحفاظ على نوعية المياه وتحسين كفاءة استخدامها.

ويتطلب الأمر إدخال تغييرات مؤسسية وقانونية تسمح بالتحول التدريجي إلى اللامركزية في وضع الخطط الوطنية وتنفيذها، ووضع إطار فعال يعزز دور الحكومات في إعداد السياسات المائية وتنفيذها، ويسمح في نفس الوقت بمشاركة الجهات المعنية في كافة مراحل دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وبتشجيع المرأة على المشاركة. وينبغي أيضاً استخدام الأدوات الاقتصادية على نطاق أوسع، مثل إجراءات استعادة التكاليف وتغريم الملوث والتي قد تمثل مصدراً هاماً لتمويل تنفيذ السياسات المائية وتحسين الخدمات المقدمة. ويجدر تحسين القدرات الفنية والإدارية للعاملين في قطاع المياه من خلال التدريب المستمر، وخصوصاً النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، فضلاً عن إيلاء أهمية خاصة لمراجعة القوانين الموجودة وتحديثها من أجل تحديد مسؤوليات الجهات المعنية وسلطاتها ومهامها وتحفيز المجتمع المدني والقطاع الخاص ووضع الأطر القانونية اللازمة لتطبيق الأدوات الاقتصادية.

ويعرض الجزء التالي أهم التوصيات الموجهة إلى البلدان الأعضاء في الإسكوا وتلك الموجهة إلى المنظمات الإقليمية والدولية، كما يحدد التزامات الإسكوا.

## ألف - التوصيات الموجهة إلى البلدان الأعضاء في الإسكوا

١- تنفيذ جميع مراحل دورة الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وهي مرحلة إعداد الخطط الوطنية وتنفيذها على المستوى المحلي، ومراقبة عملية التنفيذ ومراجعتها وتقييمها، مع التأكيد على مشاركة جميع الجهات المعنية على كافة المستويات في المراحل كافة.

٢- إنشاء هيكل مؤسسي فعال لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، بهدف ضمان توفير الإرادة السياسية وسبل التعاون والتنسيق عامودياً بين الجهات المركزية والمستوى المحلي (اللامركزي)، وأفقياً بين القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه، حتى يمكن تنفيذ السياسات المائية بطريقة متكاملة وتحقيق الأهداف الوطنية والتنمية الاجتماعية والاقتصادية. ومن الضروري أن يشمل ذلك الهيكل المؤسسي على الآليات اللازمة لتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية، مثل:

(أ) وجود كيان مؤسسي وطني على أعلى مستوى سياسي ممكن لتعزيز الإرادة السياسية وضمان التنسيق والتعاون على المستوى المركزي بين الوزارات والهيئات المعنية بالسياسات المائية (مثل المجلس الوطني للمياه/اللجنة الوزارية العليا)، وتشكيل لجنة فنية أقل مستوى ووحدات للإدارة المتكاملة للموارد المائية في الوزارات المختلفة، بهدف مساعدة هذا الكيان على القيام بالمهام المنوطة إليه؛

(ب) وجود كيان مؤسسي على المستوى اللامركزي (مثل المجلس المحلي أو المجلس الإقليمي للمياه/اللجان المحلية أو الإقليمية/مجلس المحافظين) لمتابعة عملية تنفيذ السياسات المائية على المستويات التنفيذية ومراقبتها، وللعمل على الربط بين المستويين المركزي واللامركزي، والذي سيؤدي إلى تدعيم مبدأ اللامركزية وتحديد المشاكل والأهداف بطريقة مباشرة وواقعية وفعالة على المستوى المحلي. وسيجري ذلك بمشاركة مختلف الجهات المعنية، ولاسيما منظمات مستخدمي المياه ومجالس المياه والمجتمع المدني والجمعيات الأهلية والقطاع الخاص والمواطنين عموماً؛

(ج) إنشاء وحدة أو لجنة مستقلة رفيعة المستوى من الخبراء المحليين في مجال إدارة الموارد المائية، مع إمكانية الاستعانة بالخبرة الأجنبية المتمثلة في مشاريع دعم فني للهيئات والوزارات المعنية بشؤون المياه، بهدف إجراء تقييم شامل للسياسات المائية، مع التنبيه إلى أهمية توفير استقلالية هذه الوحدة أو اللجنة في عملها عن سلطات وهيئات المياه. ومن شأن تلك اللجنة أن تكون تابعة لمجالس الوزراء أو المجلس الوطني للمياه المزمع تشكيله كي تكون لديها السلطة والدعم السياسي، والقدرة على تعديل البرامج والسياسات المائية في حال وجود عقبات تحول دون إتمام عملية التنفيذ؛

(د) إشراك المهتمين بأمور المياه على المستويات كافة في جميع مراحل الإدارة المتكاملة للموارد المائية من أجل تعزيز الشعور بالملكية وضمان نجاح عملية التنفيذ. ويجدر لذلك تحفيز القطاع الخاص على المشاركة في عمليات الإدارة المتكاملة للموارد المائية، عن طريق إنشاء محطات مياه الشرب والصرف الصحي وحفر الآبار وإنشاء محطات التحلية. وينبغي أيضاً الاستفادة من القطاع الخاص في مجال الاستشارات وتقديم الدعم الفني عند الحاجة؛

(هـ) تعديل الأطر القانونية والتشريعية واللوائح التنظيمية وتطويرها كي تتلاءم مع التعديلات المؤسسية المرتبطة بتفعيل الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ومن أهمها:

(١) تعديل القوانين التي ترعى استخدام المياه وتحديد مسؤوليات الجهات المعنية ومهامها وسلطاتها في تنفيذ الخطط الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية، وتحديد العلاقات فيما بينها للتأكد من

عدم حدوث ازدواجية في الاختصاصات والمهام، مع التركيز على وضع المواد اللازمة لتدعيم مهام جمعيات مستخدمي المياه ومجالس المياه والمجتمع المدني والجمعيات غير الحكومية في توفير الموارد المالية والخبرة الفنية اللازمة في المشاركة في إدارة المياه على أدنى المستويات، والقيام بأعمال تشغيل النظام المائي وصيانته؛

(٢) تفعيل وتعزيز دور المؤسسات المالية والمصارف والهيئات الاقتصادية والقطاع الخاص، من خلال وضع اللوائح التنظيمية والأطر القانونية اللازمة لدعم مشاريع وبرامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وخصوصاً برامج الشراكة والخطط الاستثمارية وتمويل المشاريع، وإجراء التعديلات اللازمة لتحديد مسؤوليات تلك الجهات والهيئات والمؤسسات الحكومية بهدف ضمان العمل في إطار فني ومالي وقانوني واضح وشفاف؛

(٣) مراجعة الآليات والأدوات الاقتصادية وتقييمها وتحديثها بواسطة القوانين، مثل فرض الغرامات والضرائب الخاصة باستخدام الموارد المائية وجعلها أكثر فاعلية، ووضع الأدوات التي تساعد على إنفاذ القوانين والالتزام بها. يضاف إلى ذلك تحديد مسؤولية مراقبة إنفاذ القوانين إلى جهة محددة، مثل وزارة الداخلية أو الأمن العام، تكون قادرة على تحسين الأوضاع ولديها السلطة الكافية للقيام بمهامها، ودعمها فنياً من قبل وزارات وسلطات المياه.

## باء- التزامات الإسكوا وتوصيات موجهة إلى المنظمات الإقليمية والدولية

١- بذل الجهود لبناء القدرات وتعزيزها، والاستمرار في توفير الدعم الفني للهيئات والوزارات في مجال تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، من خلال إعداد الاجتماعات وورش العمل الإقليمية وعقدها. ويتعين أيضاً التركيز على آليات تنفيذ الإدارة المتكاملة والتعديلات المؤسسية والقانونية اللازمة، وعلى سبل مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعوق تنفيذ الخطط الوطنية التي أعدت في العديد من بلدان الإسكوا. وقد يشمل ذلك عقد الدورات التدريبية في البلدان الأعضاء أو تنظيم رحلات تعليمية إلى الدول المتقدمة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية للتعرف على خبراتها. ويشمل ذلك أيضاً تبادل الخبرات بين بلدان الإسكوا، بما يسهم في رفع مستوى كفاءة كوادرها الفنية.

٢- إعداد الدراسات الإرشادية التفصيلية التي تبين التعديلات المؤسسية والقانونية المطلوب اعتمادها في بلدان الإسكوا على ضوء خبرات الدول المتقدمة في هذا المجال، والتي تم عرض العديد منها في هذه الدراسة، مع الاهتمام بمدى ملاءمة تلك الإجراءات مع الخصائص الاقتصادية والاجتماعية السائدة في البلدان الأعضاء كي يسهل تنفيذها.

٣- مساعدة الحكومات على توفير الموارد المالية اللازمة، من خلال منظمات التمويل الدولية، بهدف إجراء التعديلات المؤسسية والقانونية الضرورية لتنفيذ الخطط الوطنية والسياسات المائية.

٤- وضع خطط إقليمية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في منطقة الإسكوا، مع الحرص على تكامل وتناغم جهود الإسكوا مع جهود المنظمات الإقليمية والدولية الأخرى. ومن تلك الجهود مبادرات المجلس العربي للمياه، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في البلدان الأعضاء، واليونيسكو، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ولجنة التنمية المستدامة التابعة لجامعة الدول العربية، ومركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدياري)، والشبكة العربية للإدارة المتكاملة للموارد المائية (AWARENET)، وغيرها من الشبكات المختصة والمنظمات الإقليمية والدولية الأخرى.

## المراجع

- APP, 2006 a. The Evaluation of Water Policy from a Water Board Perspective. Egyptian – Dutch Advisory Panel Project on Water Management (APP), the Fortieth APP Meeting, Groningen, the Netherlands, 19-22 April, 2006.
- APP, 2006 b. Water Policy Evaluation in the Netherlands. Egyptian – Dutch Advisory Panel Project on Water Management (APP), the Fortieth APP Meeting, Groningen, the Netherlands, 19-22 April, 2006.
- CEDARE, 2004. Status of Integrated Water Resources Management (IWRM) Plans in the Arab Region. The Center for Environment and Developing for the Arab Region and Europe (CEDARE), December 2004.
- ESCWA, 2005. Water Resources Issues in the Western Asia Region, United Nations, 2005. E/ESCWA/SDPD/2005/WP.3.
- ESCWA, 2003. Assessment of the Role of the Private Sector in the Development and Management of Water Supply in Selected ESCWA Member Countries, United Nations, 2003. E/ESCWA/SDPD/2003/14.
- ESCWA, 2003. Governance for Sustainable Development in the Arab Region: Institutions and Instruments for Moving beyond an Environmental Management Culture, United Nations, New York, 2003. E/ESCWA/SDPD/2003/8.
- GWP, 2005. Global Water Partnership. Integrated Water Resources Management Plans - Training Manual and Operational Guide, March 2005.
- Len Abrams, L., 2000. Water Resources Management Reform Process, the African Water Page, available at: [http://www.thewaterpage.com/water\\_sector\\_reform.htm](http://www.thewaterpage.com/water_sector_reform.htm), October 2000.
- Ministry of Transport, Public Works and Water Management, 1998. New deal with an old enemy. Water Management in the Netherlands: past, present and future. Netherlands, 1998.
- Ministry of Water and Irrigation, Jordan, 2002. Water Sector Planning and Associated Investment Program 2002-2011, Amman, February 2002.
- MWRI, 1997. “Review of Egypt’s Water Policies, Strengthening the Planning Sector Project (SPS)”, Ministry of Public Works and Water Resources, Egypt, May 1997.
- National Water Commission, 2006. Water in Mexico.
- NWRP, 2005. National Water Resources Plan for Egypt 2017, Ministry of Water Resources and Irrigation, Egypt, January, 2005.
- NWRP, 1999. “Inception Report”, Ministry of Public Works and Water Resources, Planning Sector, 1999.
- Riaz, K., 2004. “Country Water Resources Assistance Strategy - Thematic group on Water Resources Policy and Institutions”, Ministry of Water and Environment, Republic of Yemen, February 2004.
- M. Shatanawi and O. Al-Jayousi, 2000. Evaluating Market-Oriented Water Policies in Jordan: a Comparative Study, 2000.

Cecilia Tortajada, Benedito Braga, Asit Biswas, Luis Garcia. Water Policies and Institutions in Latin America, Water Resources Management Series, Oxford University Press, 2003.

UNEP, 2003. Desk Study on the Environment in the Occupied Palestinian Territories. United Nations Environment Programme, 2003.

WWF, 2006. "Local Actions for a Global Challenge, Thematic Document, Framework themes and cross-cutting perspectives", 4<sup>th</sup> World Water Forum, Mexico City, March 16-22, 2006.

الإسكوا، تطوير أطر لتطبيق الإستراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٥. (E/ESCWA/SDPD/2005/10).

الإسكوا، وقائع اجتماع فريق الخبراء حول مدى كفاية التشريعات البيئية وتعزيز آليات تنفيذها في الدول العربية، بيروت، ٧-٩ حزيران/يونيو، ١٩٩٩.

الهيئة العامة للبيئة، الاستراتيجية البيئية لدولة الكويت، الهيئة العامة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، شباط/فبراير ٢٠٠٢.

عيسى النسور، ندوة تطوير وربط شبكات الطاقة والمياه في الوطن العربي - استراتيجيات المياه العربية لتحقيق الأمن المائي والغذائي، عمان، الأردن، ١١-١٣ آب/أغسطس ٢٠٠٣، نقابة المهندسين الأردنيين واتحاد المهندسين العرب.

وحدة التطوير المؤسسي، الإطار العام للتطوير المؤسسي بوزارة الموارد المائية والري، وحدة التطوير المؤسسي، جمهورية مصر العربية، تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٥.

وزارة الموارد المائية والري، "المياه والمستقبل، السياسة المائية القومية حتى عام ٢٠١٧"، أيار/مايو ٢٠٠٥. جمهورية مصر العربية.

وزارة المياه والبيئة - اليمن، "الاستراتيجية الوطنية والبرنامج الاستثماري لقطاع المياه (٢٠٠٥-٢٠٠٩)"، طريقنا إلى الأمام، صنعاء، اليمن ٢٠٠٥.

محمد بن هاني، "تحسين إدارة المياه في الوطن العربي والتجربة الأردنية"، ندوة تطوير وربط شبكات الطاقة والمياه في الوطن العربي، ١١-١٣ آب/أغسطس، ٢٠٠٣. عمان، الأردن، نقابة المهندسين الأردنيين واتحاد المهندسين العرب.

## المرفق ١

### ملخص للجهود المؤسسية والقانونية التي بذلتها بلدان الإسكوا في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية

#### أولاً- المملكة الأردنية الهاشمية

قام الأردن بتطوير السياسة المائية الوطنية في منتصف التسعينات، أي عام ١٩٩٧<sup>(\*)</sup>، واشتملت جهود التطوير هذه على دراسة الوضع المائي وتقييمه، وتقدير الاحتياجات المائية المستقبلية لجميع القطاعات، فضلاً عن الاستثمارات المطلوبة لتنفيذ السياسة المائية. وتضمنت السياسة المائية أساليب ترمي إلى تحفيز القطاع الخاص على المشاركة في الاستثمار في قطاع المياه واستعادة الكلفة ووضع نظام محاسبة لمياه الشرب يختلف فيه سعر المياه طبقاً للاستهلاك (نظام الشرائح). وقد تم إعداد هذه السياسة المائية من خلال العديد من الاجتماعات وورش العمل التي شارك فيها الخبراء والمهتمون بأمور المياه من كافة الوزارات والسلطات المحلية والقطاع الخاص والجمعيات الأهلية.

وجرت صياغة سياسات خاصة بقطاعات المياه، مثل إدارة الموارد المائية الجوفية، والري، وإدارة المياه العادمة وسلطات المياه. كما وضعت استراتيجيات للموارد المائية المشتركة (الاستراتيجية الوطنية والبرنامج الاستثماري لقطاع المياه، ٢٠٠٤). ومن الناحية المؤسسية، تتولى وزارة المياه والري التي أنشئت في عام ١٩٩٢ مسؤولية إدارة المياه، وقد عمدت إلى إعادة هيكلة مؤسسية من أجل تحسين كفاءة استخدام المياه واستعادة التكلفة. وتشمل مسؤوليات وزارة المياه والري وضع السياسات المائية وإجراء الأبحاث وتجميع البيانات وتوفير المياه للقطاعات المختلفة بالكمية والنوعية المطلوبين.

وتحقيقاً لمبدأ اللامركزية وسياسة نقل السلطات من المستوى المركزي إلى المستويات الأدنى بحيث يُتخذ القرار عند أقل مستوى إداري ممكن، أنشئت مؤسستان لتطوير الموارد المائية وإدارتها، هما سلطة مياه الأردن المسؤولة عن توفير مياه الشرب وإدارة الصرف الصحي وإدارة الموارد المائية على الصعيد الوطني؛ وسلطة وادي الأردن، المسؤولة عن التنمية الزراعية وإدارة السدود والخزانات الجوفية في وادي الأردن.

وفيما يتعلق بالبيئة، تم تأسيس اللجنة العليا لحماية البيئة ووزارة شؤون البلديات والمناطق الريفية في عام ١٩٨٠. كما أنشئت وزارة البيئة في بداية هذا القرن، بالإضافة إلى لجنة التنمية المستدامة، بهدف الإعداد والتحضير لتحقيق أهداف الألفية بمشاركة الخبراء والجمعيات الأهلية (الإسكوا، ٢٠٠٣).

وبهدف خلق البيئة المؤاتية لتنفيذ السياسات المائية المذكورة آنفاً، تمت مراجعة القوانين المنظمة لاستخدامات المياه وتعديلها، ومنها:

- قانون رقم ١٨ لسنة ١٩٨٨ وتعديلاته بشأن سلطة المياه؛
- قانون رقم ١٢ لسنة ١٩٩٥ لحماية البيئة، والذي عدل بالقانون المؤقت رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ لحماية البيئة؛
- قانون رقم ٣٠ لسنة ٢٠٠١ لإنشاء سلطة وادي الأردن؛
- قانون رقم ٥٤ لسنة ٢٠٠٢ بخصوص الصحة العامة؛
- قانون رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠٢ لضبط استخدام المياه الجوفية؛
- قانون مؤقت رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ لحماية البيئة.

(\*) مراجعة الحاشية رقم ٥ ، ص ٣٦.

## ثانياً - الإمارات العربية المتحدة

وضعت دولة الإمارات العربية المتحدة استراتيجية قومية للبيئة تنص على تطوير إدارة الموارد المائية. وعلى المستوى المؤسسي، تتوزع مسؤوليات إدارة الموارد المائية بين عدد من الوزارات، هي: وزارة الكهرباء والمياه، ومسؤوليتها توزيع مياه الشرب؛ ووزارة الزراعة وصيد الأسماك، ومسؤوليتها تطوير وإدارة مياه الري؛ والاتحاد الوطني للبيئة، ومسؤوليته مراقبة نوعية المياه؛ ووزارة الطاقة، وتضم قطاع الكهرباء؛ إضافة إلى سلطات المياه في مختلف الإمارات.

وقد وضعت بعض التشريعات التي ترعى مشاركة القطاع الخاص في إدارة الموارد المائية، ومنها:

- قانون رقم ٢ لسنة ١٩٩٨ بشأن إنشاء شركة أبو ظبي للمياه والكهرباء ضمن برنامج خصخصة قطاع المياه والطاقة؛
- قانون الصرف الصحي لسنة ٢٠٠٢، وهو يغطي الوضع القانوني لعقد الامتياز الذي يفرض على كل صاحب ملك الاشتراك ودفع رسوم التوصيل وتسديد رسم شهري مقابل الخدمات، وتلك عملية نموذجية للشراكة بين القطاعين الخاص والعام لتوفير الخدمات البلدية في بلدان الإسكوا.

## ثالثاً - مملكة البحرين

أعدت مملكة البحرين الخطة الشاملة لقطاع المياه حتى عام ٢٠٢٠، والتي اشتملت على تقييم الموارد والاستخدامات المائية الحالية والمستقبلية، وحددت السياسات الوطنية لإدارة قطاع المياه. وجرى تقييم التشريعات المتعلقة بتطوير الموارد المائية وحمايتها وبإمكانية إعادة استخدام مياه الصرف والتقليل من التسرب من شبكات توزيع المياه. أما على المستوى المؤسسي، فقد أسس مجلس الموارد المائية، ومن أعضائه الوزراء المعنيون بوضع السياسات المائية واستخدامات المياه في مختلف القطاعات. وتضطلع وزارة الكهرباء والماء بكل ما يختص بمياه الشرب، ويشمل ذلك التخطيط والنقل والتوزيع والترشيد والإدارة، وتتولى وزارة الإسكان إدارة مجمع المعالجة المركزي لمياه الصرف الصحي وتشغيله.

وتختص وزارة البلديات والبيئة بوضع السياسات ومراقبة التشريعات المتعلقة بحماية المياه الجوفية. وهناك توجه قوي لإشراك القطاع الخاص في عمليات التشغيل والصيانة، خصوصاً في مجال معالجة المياه العادمة. وفي هذا الصدد، تقوم مملكة البحرين بتوفير قروض ميسرة للقطاع الخاص لتنفيذ المشاريع المائية.

وفيما يتعلق بالنواحي التشريعية، أصدر المرسوم التشريعي رقم ١١ لسنة ١٩٩١ بخصوص قانون الصرف الصحي والتصريف، وأصدرت عدة قوانين لمراقبة ورصد سحب المياه الجوفية واستخدامها. كما صدر القانون ٣٣ للعام ٢٠٠٦ والذي ينظم صرف المياه العادية إلى شبكات الصرف الصحي.

## رابعاً - الجمهورية العربية السورية

ركزت الجمهورية العربية السورية خلال الفترة الماضية على تفعيل إدارة الأحواض المائية من خلال لجان مستقلة تعمل على تحسين كفاءة قطاع الزراعة وترشيد استهلاك المياه، وذلك عن طريق استخدام وسائل الري الحديثة والتكنولوجيات المتقدمة. كما اتخذت بعض الإجراءات التنظيمية والقانونية من أجل تعزيز دور القطاع الخاص وزيادة مشاركته في إدارة الموارد المائية، خصوصاً في مشاريع تطوير وإدارة خدمات المياه. وفي مجال التطوير المؤسسي، أنشأت الجمهورية العربية السورية ٦ مديريات مستقلة للري في ستة أحواض ومؤسسة عامة لاستثمار حوض الفرات وتنميته، وذلك تمهيداً لتفعيل مبدأ اللامركزية. كما تشارك وزارات الإسكان والإدارة المحلية والبيئة ووزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في عملية إدارة الموارد المائية. وصدر القانون رقم ١٦ لسنة ١٩٨٢ بشأن إنشاء وزارة الري، وقد حدد مهامها في تقييم الموارد المائية ومنع تلوثها وتنفيذ مشاريع الري واستصلاح الأراضي وتشغيل شبكات الري والصرف وإدارة المشاريع الاستثمارية المرتبطة باستزراع الأراضي المستصلحة. كما صدر المرسوم التشريعي رقم ١١ لسنة ١٩٩١ والخاص بإنشاء الهيئة العامة لشؤون البيئة والمجلس الأعلى لسلامة البيئة (الإسكوا، ١٩٩٩).



### خامساً- جمهورية العراق

يتميز العراق بوفرة موارده المائية. إلا أنه نتيجة للنزاعات السياسية والمسلحة التي يعاني منها حالياً ومن جراء حربي الخليج، تدهورت إمكانيات قطاع المياه الفنية والمادية والمؤسسية إلى حد بعيد. ويظهر تأثير ذلك في تدهور شبكتي مياه الشرب والصرف الصحي، وارتفاع معدلات وفيات الرضع والأطفال بسبب الأمراض التي تنتقل عبر مياه الشرب الملوثة. وقد حاولت دول مانحة عديدة وضع خطط لإصلاح قطاع المياه وإعادة تأهيله، من خلال تحسين نظم الصرف الصحي وشبكة مياه الشرب وتدريب الكوادر الفنية. وعموماً، ترتبط عملية وضع استراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية ارتباطاً كبيراً بخطط التنمية والإعمار في العراق.

وتجدر الإشارة إلى أن جهوداً عديدة بذلت على المستويين المحلي والوطني، ويمكن اعتبارها بداية جيدة لتطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية، مثل وضع خطة استراتيجية لتوفير المياه الآمنة لكل العراقيين بحلول عام ٢٠٠٥ وزيادة قدرة محطات معالجة المياه العادمة لتغطي ٣٠ في المائة من العراق. كما اتخذت بعض الإصلاحات الاقتصادية بهدف خصخصة القطاعات المختلفة ولاسيما القطاعات المتعلقة بالمياه، وإعادة تأهيل البنية الأساسية. كما أعاد العراق تنظيم الهيكل المؤسسي للموارد المائية بغرض رفع كفاءة إدارتها، فأُسست وزارة الموارد المائية بهدف تحقيق التكامل بين القطاعات المستخدمة للمياه والمعنية بها، مثل وزارات البيئة والكهرباء والبلديات والأشغال العامة والزراعة.

### سادساً- سلطنة عُمان

وتتولى وزارة البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه بعض المشاريع ودراسات التنمية وإدارة موارد المياه في عمان - صلالة، بغرض تقييم الوضع المائي في صلالة ووضع خطة متكاملة لإدارة الموارد المائية وتنميتها على المدى البعيد. وقد تضمنت الدراسات أيضاً عرضاً للتوقعات المستقبلية فيما يتعلق بالطلب على المياه والخيارات المطروحة لتحسين كفاءة استخدام المياه. وقد تم وضع بعض البدائل لسياسات إدارة الموارد المائية وتقييمها بواسطة بعض النماذج الرياضية.

وتم وضع بعض السياسات المائية الأخرى بهدف استخدام المياه وحمايتها من التلوث، ومن سياسات إدارة الطلب على المياه "رؤية عمان ٢٠٢٠" التي تتضمن اقتراحات للتنمية الاقتصادية. كما توجد خطط لتأمين صرف صحي آمن ومناسب لنسبة ٨٠ في المائة من سكان مسقط، وذلك بحلول عام ٢٠١٣ و٩٠ في المائة منهم بحلول عام ٢٠١٧. ووضعت أيضاً خطط لخصخصة قطاع المياه والصرف الصحي.

وعلى الصعيد المؤسسي، تم دمج قطاعات البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه في عام ٢٠٠١ وشكلت وزارة البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه. وتحرص الوزارة على اتباع مبدأ اللامركزية الإدارية في ممارسة مهامها. وتعمل ضمن الوزارة المديرية العامة لشؤون موارد المياه، وهي تنفذ الخطط الخاصة بتنمية موارد المياه وتحديثها. كما تشارك وزارتا الزراعة والصحة العامة في إدارة الموارد المائية.

وترعى بعض التشريعات استخدامات المياه، خصوصاً ما يتعلق بحفر الآبار. كما صدر قانون خصخصة قطاع الكهرباء في عام ٢٠٠٦، وهو يحدد مسؤوليات القطاع الخاص في إنتاج الطاقة والمياه المحلاة، بينما تتولى الدولة مهام توزيع المياه والكهرباء. وقد صدرت عدة مراسيم سلطانية تهدف إلى تطوير الأداء المؤسسي لقطاع المياه في السنوات الأخيرة، وهي:

- المرسوم السلطاني بتشكيل مجلس موارد المياه؛
- المرسوم السلطاني باعتبار المياه ثروة وطنية؛
- المرسوم السلطاني بإنشاء وزارة موارد المياه؛
- المرسوم السلطاني بنقل المسؤوليات والاختصاصات المتعلقة بالسدود والأفلاج إلى وزارة موارد المياه؛
- المرسوم السلطاني بحماية الثروة المائية؛
- المرسوم السلطاني بدمج وزارة موارد المياه في وزارة البلديات الإقليمية والبيئة؛
- المرسوم السلطاني الذي يهدف إلى حماية مصادر المياه من التلوث.

### سابعاً- فلسطين

أعدت السياسة الوطنية الأولى للمياه الفلسطينية في عام ٢٠٠٠، مما ساعد في الحصول على القروض والأموال لتمويل للاستثمارات المطلوبة في مختلف مجالات الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وأنشئت سلطة المياه الفلسطينية في عام ١٩٩٥ للتنسيق بين مختلف الدوائر المسؤولة عن إدارة قطاع المياه، والتي كانت تعاني من تداخل مهامها وصلحياتها وعدم وضوح دور كل منها. وتضم هذه الدوائر وزارات الزراعة والبيئة والصناعة والصحة والمال والعدل والتخطيط والتعاون الدولي والسلطات المحلية. وقد ساعد ذلك على إعادة ترتيب البنية المؤسسية ومن ثم تحديد مسؤوليات سلطة المياه لتشمل تنظيم الموارد المائية والتخطيط لها وتوفيرها واستخدامها، ومراقبة أداء خدمات مياه الشرب والصرف الصحي، بالإضافة إلى تطوير السياسات الوطنية لقطاع المياه والعمل على تنفيذها. وفي عام ٢٠٠٠، وضعت السياسة الوطنية الأولى للمياه، مما ساعد على الحصول على قروض وتمويلات للاستثمارات المطلوبة في مختلف مجالات الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

وصدر حديثاً قانون المياه الفلسطيني رقم ٣ لعام ٢٠٠٢، وهو يحدد مسؤوليات سلطة المياه التي تتضمن وضع السياسات الوطنية الشاملة لقطاع المياه وتنفيذها. وحدد هذا القانون أيضاً مسؤوليات المجلس الوطني للمياه الذي تشكل من الجهات المعنية بشؤون المياه بهدف متابعة تنفيذ السياسة الوطنية للمياه بالتنسيق مع سلطة المياه الفلسطينية (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠٠٣).

### ثامناً- دولة قطر

وضعت دولة قطر استراتيجية وطنية للإدارة المتكاملة لقطاع المياه تشمل خطاً تفصيلية توضح كيفية تنفيذ المشاريع والأبحاث المتعلقة بالتنظيم الإداري، والوضع الحالي لقطاع المياه، وتقييم تأثير التغير الاقتصادي والاجتماعي على الموارد المائية. وعلى الصعيد المؤسسي، أنشئت في عام ٢٠٠٤ لجنة الموارد المائية التي تتولى مهام إعداد استراتيجية مائية وتنمية على المستوى الوطني تأخذ في الاعتبار مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية. كما تقوم هذه اللجنة بوضع خطط الاستثمارات في قطاع المياه وتحديد كلفتها وكيفية تمويلها. وصدر قانون الصرف الصحي لسنة ٢٠٠٢ لوضع الإطار القانوني اللازم لتنفيذ عقود الامتياز لإدارة المياه العادمة، وذلك في سياق الإجراءات القانونية التي تتخذها دولة قطر بهدف خصخصة خدمات قطاع المياه.

### تاسعاً- دولة الكويت

تضمنت خطة التنمية الوطنية في دولة الكويت (٢٠٠١-٢٠٠٦) الأهداف المرجو تحقيقها في قطاع المياه، ومنها إجراء البحوث لتطوير تقنيات تحلية المياه، خصوصاً وأن الإمكانيات الاقتصادية في الكويت تسمح بزيادة كميات المياه المحلاة لسد العجز المائي المتوقع. كما تتعلق أهداف خطة التنمية الوطنية بإدارة الموارد المائية وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي في مجال الزراعة، وإن كان هذا الأمر لم يلقَ حتى الآن قبولا واسعاً لأسباب اجتماعية ودينية. وبالنسبة للتشريعات الخاصة بالمياه، صدر مرسوم لسنة ١٩٨٠ يحدد قواعد المحافظة على البيئة. وفيما يتعلق بالهيكل المؤسسي المسؤول عن حماية البيئة، أنشئ مجلس حماية البيئة عام ١٩٨٠ وتم حله في عام ١٩٩٥ واستبداله بهيئة حماية البيئة والمجلس الأعلى لحماية البيئة. ووزارة الكهرباء والماء هي الجهة المسؤولة عن توفير المياه ونقلها وتوزيعها للأغراض الإنتاجية والاستهلاكية، طبقاً للمرسوم الأميري رقم (٢) لسنة ١٩٦٢ والمعدل عام ١٩٧٩ (الهيئة العامة للبيئة، ٢٠٠٢).

### عاشراً- الجمهورية اللبنانية

اتخذت الجمهورية اللبنانية مجموعة من الإجراءات التنظيمية والتشريعية والإدارية بهدف تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية. فقد وضعت سياسة عامة للمياه ومخطط توجيهي عام، فضلاً عن برنامج "شركة المياه" الذي من المقترح أن يعيد صياغة كافة القوانين المتعلقة بالمياه. وتم كذلك وضع الخطة العشرية ٢٠٠٠-٢٠١٠ بهدف تعزيز كفاءة استخدام المياه وتحسين نوعيتها.

وعلى الصعيد المؤسسي، تم إسناد صلاحيات جديدة إلى وزارة الطاقة والموارد المائية والمصالح التابعة لها. وتشمل هذه الصلاحيات وضع السياسة المائية العامة، وصياغة المخطط التوجيهي العام، وتنفيذ المشاريع الكبرى، بينما دمجت المصالح

التابعة لها (واحد وعشرون مصلحة) في أربع هيئات موزعة على مستوى المناطق، بالإضافة إلى المصلحة الوطنية لنهر الليطاني. وتقوم هذه المؤسسات بدراسة المشاريع وتنفيذها وتشغيلها واستثمارها واسترداد كلفتها. وصدر قانون ٢٢١ لسنة ٢٠٠٠ لتنظيم هيئات المياه وتحديد مهامها وسلطاتها على مستوى المناطق المختلفة، مثل إدارة مياه الري، ومراقبة نوعية المياه الصالحة للشرب، وإدارة مياه الصرف. ويشمل الإطار المؤسسي أيضاً مجلس الإنماء والإعمار ومجلس الجنوب ووزارات الصحة العامة والبيئة والزراعة.

وتتجه الدولة اللبنانية إلى تشجيع إشراك القطاع الخاص كوسيلة لمواجهة الضعف في الإدارة وتخفيض كلفة التشغيل في قطاع المياه. ويبرز ذلك في نماذج الشراكة الرامية إلى توصيل مياه الشرب والصرف الصحي في مدينتين هما صيدا وطرابلس.

### حادي عشر - جمهورية مصر العربية

أعدت وزارة الموارد المائية والري في مصر أول سياسة مائية عام ١٩٧٥، تلاها وضع سياسات عديدة ترمي إلى تعظيم الاستفادة من الموارد المائية المتاحة، وتحسين نوعيتها، وتوفير موارد مائية جديدة بالتعاون مع دول حوض نهر النيل. وفي عام ٢٠٠٥، صدرت الخطة القومية للموارد المائية والتي اتبعت منهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية وراعت تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وقد أعدت وزارة الموارد المائية والري هذه الخطة القومية بالتعاون والتنسيق مع كافة الجهات المعنية بأمور المياه، مثل وزارات الزراعة واستصلاح الأراضي والصحة والسكان والإسكان والبيئة والصناعة والتخطيط والتنمية المحلية، والعديد من الهيئات مثل هيئة الثروة السمكية ومعاهد البحوث وجمعيات مستخدمي المياه والجمعيات الأهلية. وقد اشتملت الخطة القومية على العديد من التعديلات المؤسسية الضرورية والتي تساعد على تنفيذ البرامج الموضوعية.

وقد اعتمدت تلك التعديلات المؤسسية بغرض تعزيز دور المحليات، وتحقيق اللامركزية في اتخاذ القرار، وتشكيل كيان مؤسسي من متخذي القرار الرفيعي المستوى لتولي عملية التنسيق بين جميع الوزارات. ومن شأن هذا الكيان تذليل العقبات من أجل تنفيذ الخطة القومية، وتسهيل عملية تبادل البيانات والمعلومات بين كافة الأطراف والجهات المعنية. وعموماً، يضم الإطار المؤسسي لإدارة الموارد المائية على المستوى الوطني وزارة الموارد المائية والري، بالإضافة إلى باقي الوزارات المعنية مثل الزراعة والإسكان والصحة والصناعة والتخطيط والمالية والنقل. وتضم وزارة الموارد المائية والري العديد من القطاعات والهيئات ومعاهد البحوث، وهي تسهم جميعاً في عملية إدارة الموارد المائية. أما على المستوى المحلي، فهناك ٢٦ إدارة للري والعديد من إدارات الصرف، وهي تقوم بمتابعة الأمور وتسهيل الأعمال والعمل على تنفيذ القوانين. ومن المقترح التحول تدريجياً من الهيكل المؤسسي على المستوى المحلي إلى إدارات ري متكاملة تقوم بالإدارة المتكاملة لجميع الموارد من المياه السطحية والجوفية ومياه الصرف المعالجة. كما تتميز مصر بأداء دور فعال نسبياً لصالح جمعيات مستخدمي المياه على مستوى "المسقى" ومجالس المياه على مستوى الترع الفرعية، ومن مهامها تشغيل شبكات الري وصيانتها وتوزيع المياه على المستخدمين.

وقد جاءت القوانين والتشريعات لتسهيل عمليات الري والصرف وحل الخلافات بين مستخدمي المياه وحماية المجاري المائية من التلوث. ويمكن إيجازها كالتالي:

- القانون رقم ١٢ لسنة ١٩٨٢ للري والصرف، والذي تم الانتهاء من تعديله في عام ٢٠٠٥؛
- القانون رقم ٩٤ لسنة ١٩٨٢ لحماية النيل والمجاري المائية من التلوث؛
- القانون رقم ٢١٣ لسنة ١٩٩٤ لرفع كفاءة نظم الري ومشاركة المزارعين في إدارتها وتنظيم الأراضي الزراعية الجديدة والقائمة؛
- القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعني بحماية البيئة.

### ثاني عشر - المملكة العربية السعودية

تصنف المملكة العربية السعودية ضمن الدول التي بلغت مرحلة متقدمة في إعداد الاستراتيجيات الوطنية، حيث قامت بتطوير استراتيجية وطنية وخطة عمل لقطاع المياه تشمل تقييم عملية إدارة الموارد المائية، وتطوير استراتيجية إدارة قطاع

المياه، ووضع خطة عمل لتنفيذ هذه الاستراتيجية. وقد ركزت الاستراتيجية الوطنية على ترشيد استخدام المياه والعمل على توفير بيئة مواتية لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

وعلى الصعيد المؤسسي، أجريت بعض التعديلات على الترتيبات المؤسسية، فباتت وزارة مستقلة تتولى إدارة الموارد المائية. وعليه، تم فصل إدارة الموارد المائية عن وزارة الزراعة في عام ٢٠٠١ وأنشئت وزارة مستقلة للمياه تم ضمها إلى قطاع الكهرباء في عام ٢٠٠٣ لتصبح الآن وزارة المياه والكهرباء. ويشمل دور هذه الوزارة توجيه الخطط الوطنية للمياه وتطويرها ومراقبتها وتنفيذها، بما فيها إدارة مصادر المياه وسن القوانين الرامية إلى الحفاظ على هذه المصادر، والترخيص لحفر الآبار، وتطوير شبكات الصرف الصحي وتعزيز كفاءتها، وتحديد سعر المياه في مختلف القطاعات المستخدمة. وأنشئت شركة المياه والكهرباء في عام ٢٠٠٣ بمشاركة القطاع الخاص، بحيث تملك الحكومة السعودية نصف أسهم الشركة بينما النصف الآخر تملكه شركة خاصة بتحلية المياه.

ولتوفير بيئة مواتية لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، سنت بعض التشريعات التي ترعى حقوق المياه ونوعيتها،

ومنها:

- المرسوم رقم ٣٤ لسنة ١٩٨٠ بغرض الحفاظ على الموارد المائية؛
- القرار ٢٣/٥ الذي يحدد دور الحكومة في تنفيذ أربعة مشاريع مستقلة لتوليد الطاقة والمياه من قبل الشركات الخاصة؛
- قانون لسنة ٢٠٠١ لتأسيس رئاسة الأرصاد الجوية والبيئة.

### ثالث عشر - الجمهورية اليمنية

وُضعت استراتيجية وطنية للمياه حتى عام ٢٠١١ تتضمن سياسات ترعى قطاع الري وتدعم ترشيد استخدام المياه في الري من أجل توفير البيئة المواتية لتطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية (وزارة المياه والري، اليمن، ٢٠٠٢). وقد اشتملت الاستراتيجية الوطنية للمياه أيضاً على مجموعة من الإجراءات المؤسسية والتنظيمية، مثل إنشاء وزارة المياه والبيئة، والبدء في تنفيذ اللامركزية في المناطق الحضرية، وتحسين نظام القياس لمياه الشرب، وزيادة تسعيرة مياه الشرب تدريجياً.

وأُسست وزارة المياه والبيئة في عام ٢٠٠٣ بغرض تحسين القدرات المؤسسية في قطاع المياه، وتضم أربع جهات هي: الهيئة العامة للموارد المائية، والمؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي، والهيئة العامة لمشاريع مياه الريف، والهيئة العامة لحماية البيئة. وتهدف الحكومة إلى تطبيق مبدأ اللامركزية من أجل التحول من مقدم للخدمات إلى منظم لها، وتقوم المجالس المحلية بإدارة مشاريع تنمية الموارد المائية.

ولتنفيذ هذه الاستراتيجية، وُضعت خطة استثمارية شاملة، بلغ بموجبها إجمالي الاستثمارات المطلوبة خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٩ مبلغ ١,٥ مليار دولار أمريكي تقريباً، توفر الحكومة اليمنية نحو ٢٨ في المائة منه، بينما توفر الجهات المانحة نحو ٣٦ في المائة ويبقى الباقي احتياجات مالية غير مؤمنة.

كذلك، وُضعت القوانين والتشريعات اللازمة لتنماشى مع خطوات الإصلاح المؤسسي السابق ذكرها، ومنها:

- قانون المياه لسنة ٢٠٠٢ لتنظيم الموارد المائية وتميبتها وترشيد استغلالها؛
- قانون السلطة المحلية رقم ٤ لسنة ٢٠٠٠ والمتضمن توفير فرص أفضل للتوجه نحو اللامركزية وتوسيع المشاركة الشعبية في إدارة الشؤون المحلية؛
- قانون حماية البيئة لسنة ١٩٩٥؛
- قرار مجلس الوزراء رقم ٢٣٧ لسنة ١٩٩٧ لدعم اللامركزية وإصلاح قطاع إمدادات المياه والصرف الصحي في المناطق الحضرية والريفية.

المرفق ٢

دور الجهات المعنية في توفير البيئة المؤاتية ودورها المؤسسي

أولاً- المستوى المركزي

الجهة	البيئة المؤاتية	الأدوار الأساسية	أدوات الإدارة
الوزارات	<ul style="list-style-type: none"> <li>إعداد الخطط الوطنية والخطط الاستثمارية</li> <li>تعديل القوانين والتشريعات الخاصة بالمياه</li> <li>وضع آلية التعاون والتنسيق بين الجهات المعنية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد دور كل جهة في عملية الإدارة المتكاملة للموارد المائية والتنسيق بينها</li> <li>وضع سياسة وطنية لتدريب الكوادر الفنية العاملة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> <li>وضع آلية لتقييم الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومراجعة تنفيذها وتفعيلها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد الموارد والاستخدامات المائية حالياً ومستقبلاً</li> <li>إعداد الدراسات والخطط لتوفير المياه لجميع المستخدمين ويشمل ذلك إدارة الطلب على المياه وإعادة استخدام مياه الصرف على أنواعها</li> </ul>
القطاع الخاص	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقديم الدراسات الفنية للجهات المعنية بإدارة المياه</li> <li>التعاون والتنسيق مع جميع الجهات الحكومية وغير الحكومية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>دعم وتقييم القدرات الفنية والمؤسسية للجهات المعنية</li> <li>تقديم الدراسات لإعادة الهيكلة المؤسسية لقطاع المياه</li> <li>المساعدة في حملات التوعية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إعداد الدراسات الفنية لتطبيق إدارة الطلب على المياه</li> <li>تقييم أداء قطاع المياه</li> </ul>
الجهات المانحة	<ul style="list-style-type: none"> <li>دعم جهود الحكومات مالياً وفنياً في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية وخصوصاً النواحي المؤسسية والقانونية</li> <li>دعم جهود الحكومات في مجال إعداد الخطط الاستثمارية والتنفيذية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقديم الدعم الفني لتحديد دور كل جهة في مجال الإدارة المتكاملة</li> <li>دعم القدرات الفنية للكوادر العاملة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> <li>دعم التعاون والتنسيق بين الدول المشتركة في حوض نهر النيل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقديم الدعم الفني لتطبيق إدارة الطلب وإعادة استخدام المياه</li> <li>تدريب الكوادر العاملة في قطاع المياه على إدارة المياه والتعريف بالتجارب الناجحة في البلدان الأخرى</li> </ul>
الإعلام	<ul style="list-style-type: none"> <li>توضيح وإبراز مفاهيم الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> <li>التعريف بقضايا المياه وارتباطها بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية</li> <li>التعريف بآراء المواطنين حول الخطط الوطنية وبرامجها التنفيذية ومدى ملاءمتها لاحتياجاتهم</li> <li>إبراز دور المرأة وضرورة مشاركتها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة في خطط التدريب وبناء القدرات لتحسين إمكانيات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> <li>تحديد الدور الممكن أن تقوم به المرأة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إبراز التجارب الناجحة وتقديمها في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> <li>شن الحملات الإعلامية الهادفة للحفاظ على المياه ونوعيتها</li> </ul>

الجهة	البيئة المؤاتية	الأدوار الأساسية	أدوات الإدارة
المجتمع المدني	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاشتراك في إعداد الخطط الوطنية</li> <li>• إعداد مقترحات للقوانين الخاصة بالمياه ونوعيتها</li> <li>• متابعة أعمال لجان تقييم ومراجعة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد الجهات المعنية بالمياه ضمن المجتمع المدني وتقييم قدراتها الفنية والمؤسسية</li> <li>• دعم عملية تبادل البيانات والمعلومات بين الجهات الحكومية وغير الحكومية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنظيم حملات التوعية للحفاظ على المياه ونوعيتها</li> <li>• تعزيز دور المرأة في الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> <li>• إعداد برامج تدريبية للمشاركة في إعداد الخطط الوطنية، بغرض تحسين القدرات التفاوضية للمجتمع المدني</li> </ul>

ثانياً- المستوى اللامركزي

الجهة	البيئة المؤاتية	الأدوار الأساسية	أدوات الإدارة
المحليات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تطبيق قوانين المياه</li> <li>• وضع المعايير لتنظيم ومراقبة نوعية المياه</li> <li>• تحفيز القطاع الخاص على الاستثمار والمشاركة</li> <li>• تحديد تعرفه خدمات المياه وكيفية تجميعها</li> <li>• إعداد الخطط المحلية للمياه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إعداد البيانات اللازمة عن استخدامات الأراضي كما ونوعاً</li> <li>• تطوير قدرات الكوادر العاملة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية الفنية والإدارية والقانونية</li> <li>• التعاون والتنسيق مع الجهات غير الحكومية وجمعيات مستخدمي المياه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مراقبة توزيع المياه ونوعيتها</li> <li>• تقييم أثار تعرفه المياه الاجتماعية والاقتصادية</li> <li>• تحفيز المجتمع المدني للقيام بحملات التوعية</li> </ul>
جمعيات مستخدمي المياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إعداد آلية للتعاون والتنسيق بين المزارعين والجهات الأخرى</li> <li>• التعاون في إعداد الخطط المحلية للمياه والخطط الزراعية</li> <li>• دعم مشاركة المرأة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مناقشة الإطار المؤسسي والقانوني لجمعيات مستخدمي المياه في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية</li> <li>• دعم القدرات الفنية لجمعيات مستخدمي المياه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعاون في تحسين وتطوير شبكات الري والصرف</li> <li>• وضع آلية لتوزيع المياه والحفاظ على نوعيتها</li> </ul>

المصدر: جدول معدل عن "تطوير أطر الاستراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا، الإسكوا ٢٠٠٥".