■ عرض كتاب ■

استراتيجية لادارة المياه فى الشرق الاوسط وشمال افريقيا

البنك الدولى : واشنطن مقاطعة كولومبيا

عرض: محمد سمير مصطفى*

لعبت الحضارات الانسانية الاولى الفرعونية والآشورية والبابلية التى قامت على ضفاف النيل ودجلة والفرات دورا بارزا فى تشكيل التاريخ البشرى غير أن موارد المياه قد بدأت تقصر عن الوفاء بالطلب البشرى المتزايد فى منطقة الشرق الاوسط بالشكل الذى حدا بالبنك الدولى الى اعادة النظر فى الطريقة التى يعالج بها قضايا المياه ومن ثم اعدت هذه الدراسة التى ظهرت فى عام ١٩٩٤.

تذكر مقدمة الدراسة أن حالة المياه فى الشرق الاوسط وشمال افريقيا محفوفة بالمخاطرفقد أربك النمو السكانى والتنمية الاقتصادية الممارسات التقليدية المتبعة لادارة المياه ، حيث تواجه المنطقة بأسرها بدرجات متفاوتة شحا فى المياه وتلوثا متزايد وتوضح البيانات المنشورة عن مستوى الاستثمار فى موارد المياه بالنسبة لبعض البلدان المختارة فى منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا وعلاقتها بالناتج القومى الاجمالى والاستثمار العام والسكان ، أن استثمارات المياه كانت ضخمة ويعزى اليها عادة مايتراوح بين ١٠ و ٢٠ فى المائة من استثمار القطاع العام ، أى مايوازى نحو ٢-٤ فى المائة من الناتج القومى الاجمالى . وعلاوة على ذلك تدخل مكونات المياه فى عدد كبير من البرامج والمشاريع الاخرى التى قد لاتنعكس تماما فى هذه المجاميع . ولذلك فإن المياه تعد مجالا اساسيا من مجالات النشاط الاقتصادى . ولها دائما صلات منتشرة مع الاقتصاد الوطنى وغالبا ماتشكل برامج المياه الضخمة قاعدة اساسية للاستيطان الاقليمى وانشطة التنمية .

* أ.د. محمد سمير مصطفى . مستشار بمركز التخطيط الزراعى - معهد التخطيط القومى.

الجدول (١)

الاستثمارات فى موارد المياه

	نصيب الفرد من الناتج القومى الاجمالى دولارات عام ١٩٨٥	استثمارات موارد المياه		
		النسبة المئوية من الناتج القومى الاجمالى	النسبة المئوية من الاستثمارات العامة	نصيب الفرد بالدولارات
الجزائر	٢٥٨٥	٣,١	١٢,٤	٧٨,٩
الاردن	١١١١	٣,٧	١٦,٠	٤١,١
المغرب	٥٠٥	٣,١	٢٢,٥	٢٥,٩
تونس	١١١٦	٣,١	٢٢,٥	٣٤,٢
اليمن	٥٦٢	١,٩	غير متاحة	غير متاحة

المصدر : تقديرات البنك

وتعرض الدراسة لبرنامج البنك لموارد المياه ، حيث ظل الاخير منذ بداياته منظمة رئيسية تسهم فى مساندة تنمية موارد المياه فى انحاء العالم وشمل برنامج البنك تقديم قروض واعتمادات من اجل المشاريع المتعلقة بموارد المياه ، والقيام بعمل اقتصادى وقطاعى شامل ومتنوع ، والاضطلاع بأنشطة للمساعدة الفنية تضمنت التوسط فى المنازعات الدولية الى جانب دورة كوكالة منفذة للدراسات التى يمولها برنامج الامم المتحدة الانمائى . وساعد البنك ، عن طريق تمويله لمشاريع المياه، فى تخفيف حدة الفقر وتحسين الرفاه الاجتماعى وتحسين الظروف البيئية فى عدد كبير من البلدان .

ويوضح الاستعراض التفصيلى لاداء مشاريع البنك فى بلدان الشرق الاوسط مجموعة المشاكل التالية :

- توجه معظم جهود البنك صوب قطاع معين حتى عندما تبدو بعض المشاكل مشتركة بين قطاعات عديدة.

- نادرا ماتلبى على الوجه الاكمل شروط الاقراض المتعلقة برسوم تقديم الخدمات للمستهلكين ولايزال المقترضون بوجه عام غير ملتزمين بإستمرار المساندة المالية للمشروعات .

- يجب توجيه مزيد من الاهتمام لقضايا ادارة الأسعار والطلب

- غالبا ما تمثل الصيانة غير الكافية خطرا عى البقاء المادى للمشاريع .

- يجب معالجة مسألة الكفاءة وقابلية استمرار تشغيل المشاريع على نحو اكثر تعمقا.

- لم تستحوذ معالجة مياه الصرف الزراعى والصحى على اولوية كافية.

- لم يستفيد على نحو كاف بقدرة جماعات المستهلكين والقطاع الخاص

- تحتاج المشاركة العامة ومشاركة اصحاب المصلحة فى صياغة السياسة ووضع البرامج مزيدا من الاهتمام.

وقد أعد البنك ورقة للسياسة العامة لادارة موارد المياه التى وافق عليها مجلس ادارته ومن عناصرها الرئيسية ان يعتمد البنك نهجا متكاملا ازاء مشاكل موارد المياه حتى يبرر كامل التكاليف الاقتصادية لتحقيق الاهداف الوطنية وكذلك أعد البنك ورقة الاستراتيجية الخاصة بمنطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا التى تتمشى مع ورقة السياسات التى وضعها البنك ويمكنها مساعدة الحكومات وموظفى البنك فى معالجة موارد المياه بطريقة متكاملة ومستديمة .

يقدم الجزء الثانى عرضا موجزا لأوضاع المياه فى الشرق الاوسط وشمال أفريقيبا ويبلغ متوسط موارد المياه المتجددة سنويا فى الشرق الاوسط وشمال افريقيا ٣٥٠ بليون متر مكعب تقريبا (المعهد العالمى للموارد ١٩٩٢) ويتوفر مايقرب من بليون متر مكعب من هذه الكمية أو ٣٥ فى المائة منها - عن طريق التدفقات أو من خارج المنطقة : ٥٦ بليون متر مكعب عن طريق نهر النيل ، ٢٨ بليون متر مكعب عن طريق نهر الفرات ، ٣٨ بليون متر مكعب عن طريق نهر دجله وروافده . وفضلا عن المياه السطحية والجوفية المتجددة ، توجد موارد هائلة للمياه الجوفية غير المتجددة ، كما أن هناك بلدان فى المنطقة يمكنها الحصول بدرجات متفاوته على الماء الضارب الى الملوحة ومياه البحر على نحو غير محدود. وبالنسبة لنصيب الفرد من المياه المتجددة فى بلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا فقد بلغ نصيب الفرد من امدادات المياه فى سنة فقط من بلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا مايزيد عن ١٠٠٠ متر مكعب سنويا عام ١٩٩٠ ويقدر نصيب الفرد من امدادات المياه فى منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا بأكملها حوالى ٦٦٧ مترا مكعبا فى عام ٢٠٢٥ بمايساوى ٣٠ فى المائة فقط من الكمية المماثلة لآسيا و ٢٥ فى المائة مما هو مقدر لافريقيا ، ١٥ فى المائة من

تقديرات العالم أجمع . وربما تكون أكثر السمات الملفته للنظر بشأن هذه الارقام هى السرعة التى تتزايد بها شحة المياه . فخلال عمر الشخص الواحد سيتناقص نصيب الفرد من امدادات المياه بمايزيد على ٨٠ فى المائة ، من ٣٤٣٠ متر مكعب فى عام ١٩٦٠ الى ٦٦٧ مترا مكعبا فى عام ٢٠٢٥ نظرا للنمو السكانى . ويستخرج كثير من البلدان - الجزائر والمملكة العربية السعودية ودول الخليج والاردن واسرائيل واليمن - المياه الجوفية. وقد يكون هذا استعمالا له مايبرره لموارد المياه غير المتجددة الا انه لايمكن استمراره لاجل غير مسمى . وستكتسب المصادر الطبيعية اهمية متزايدة وتمتلك المنطقة بالفعل مايقرب من ٦٠ فى المائة من مجموع طاقة التحلية فى العالم . ونظرا لارتفاع تكلفة تحلية المياه (١-١,٥ دولار امريكى للمتر المكعب) ، فانها غالبا ماتقتصر تماما على امدادات الاستهلاك الصناعى والمنزلى فى البدان الغنية مع ارتباط المنشآت الاكبر دائما بالطاقة الرخيصة المتاحة . ومن العوامل الرئيسية التى تؤثر على مشاكل توفر المياه وتلوثها فى الشرق الاوسط وشمال افريقيا ، ارتفاع درجة تغيرها الموسمى ومابين السنوات.

وتوضح تقديرات الطلب على الماء أن الحد الادنى اللازم للحفاظ على الحياة البشرية هو مايقرب من ٢٥ لترا يوميا او لنقل ٢٥ لترا مكعبا فى السنة) وقد يتراوح نصيب الفرد من الامداد المعقول للحفاظ على الصحة بين ١٠٠-٢٠٠ لتر يوميا (٤٠-٨٠ متر مكعب سنويا) على الرغم من ان الاستهلاك المحلى فى البدان المتقدمة قد يفوق ٣٠٠-٤٠٠ لتر يوميا (مايقرب من ١٥٠ مترا مكعبا سنويا او مايزيد عن ذلك) وفى عام ٢٠٢٥ ستغطى الموارد المتجددة فى خمسة من بلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا بالكاد- اذا حشدت جميعها - الاحتياجات البشرية الاساسية : الاردن وليبيا ومالطة والمملكة العربية السعودية واليمن . وفى اماكن اخرى ستظل الامدادات المتجددة تفوق المتطلبات البشرية الاساسية بكميات متفاوتة - وستكون هائلة فى معظم الحالات . وباستثناء بضعة بلدان - البحرين ، مالطة، - قطر والمملكة العربية السعودية - يعتبر الرى اكبر قطاع مستخدم للمياه بفارق كبير عن سائر القطاعات او ربما يمثل ٨٥٪ من الاستعمالات الكلية على مستوى المنطقة بأسرها وبالنسبة للتوازن المائى فليس هناك سوى العراق و،لبنان اللذان يمتلكان موارد مياه متجددة كافية وموزعة توزيعا جيدا بالنسبة للسكان . ويواجه العراق تخفيضات حادة نظرا لعمليات التنمية الجارية أعلى مجرى نهر الفرات . والى حد أقل ، نهر دجلة حتى لو أمكن تحسين التدفقات المنخفضة عن طريق تنظيم عمليات التخزين كما ينبغى أن يتصدى لبنان لمشاكله العويصة الخاصة

بالادارة فى أعقاب الحرب الاهلية وكذلك فإن تقرير التوازن المائى ممارسة مشكوك فيها لانه لا العرض ولا الطلب حقيقيان كما يبدوان.

وكذلك يساهم التلوث فى محدودية عرض المياه وتشمل المصادر الرئيسية للتلوث مايلى :

- المياه المستعملة البلدية غير المعالجة التى تنض عن المراحيض والمجارير السيئة الصيانه والاداء والمياه المستعملة فى غسيل المواد البرازية والنفايات الاخرى المتسربة من سطح الارض الى المجارى المائية.

- المياه المستعملة الصناعية غير المعالجة التى يتم تصريفها فى شبكات المجارى البلدية أو فى المجارى المائية مباشرة.

- التسرب من مدافن (مواقع طمر) القمامة غير الصحية حيث تلقى غالبية النفايات الصلبة للمنطقة.

- التسرب والجريان السطحى للمواد الكيماوية الزراعية مثل الاسمدة ومبيدات الآفات غير القابلة للتحلل البيولوجى.

ويؤثر تدهور نوعية المياه الذى يسببه التلوث الناجم عن تلك المصادر على الصحة العامة، حيث تحمل المياه خمسة من الاسباب الرئيسية للاسباب الستة للأمراض المرتبطة بوفيات الاطفال العالية فى المنطقة . كذلك يؤثر التلوث على انتاجية الموارد ونوعية الحياة ونادرا ماتتجدد المياه الجوفية بعد تلوثها. ورغم ان الانهار تقوم الى حد ما بعملية تنظيف ذاتيه ، الا ان تدهور النوعية يزيد من تكاليف المعالجة بالنسبة للمستهلكين على طول مجرى النهر وقد يحول دون اعادة استعمال المياه لاغراض معينة . إن نفادية مياه البحر لمستودعات المياه الجوفية الساحلية مشكلة خطيرة فى عدد من البلدان- ليبيا واسرائيل ودول الخليج . كما تنتشر مشاكل التنبؤ بالماء والملوحة الثانوية المرتبطة بها فى الكثير من المساحات المروية الرئيسية الكبرى (دلتا النيل وصعيد مصر والعراق مثلا).

ومن اهم سمات عرض المياه فى المنطقة هو مشاركة احواض الانهار الرئيسية النيل ودجلة والفرات لدول خارج المنطقة، وكذلك يقبع العديد من مستودعات المياه الجوفية الضخمة للغاية فى

اراضى بلدان منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا فى شمال افريقيا وشبه الجزيرة العربية ، ويعبر بعضها الحدود الوطنية ولذلك بعض البلدان المجاورة لها ملكيتها . تواصل مستودعات المياه الجوفية تلك تلقى بعض التغذية الثابتة تقريبا . رغم ان عملية اعادة التغذية ضئيل للغاية بالنسبة لحجم الامدادات . لذلك فهى ليست على وجه الدقة مستودعات احفورية للمياه الجوفية.

يعالج الفصل الثالث كيف يمكن للبدان المختلفة ان تعالج ادارة المياه . حيث يمكن بسهولة النظر فى ادارة موارد المياه تحت عنوانين . ادارة الامداد (العرض) التى تغطى الانشطة اللازمة لتحديد مواقع المصادر الجديدة وتنميتها واستغلالها ، وادارة الطلب التى تتناول الآليات اللازمة لتشجيع تحقيق المستويات والانماط الافضل لاستعمال المياه . ويدمج التخطيط هذين الجانبين معا ويوفر الاساس التحليلى اللازم للاختيار بين البدائل . وبالنسبة لتخطيط موارد المياه فان الحكومات تحدد اهدافها وغاياتها نيابة عن شعوبها ، ويمكن التعبير عن الاهداف والغايات على نحو سياسى واقتصادى ، واجتماعى ، أو بيئى. ويتمثل دور المخطط فى تقييم الآثار التى تخلفها الاستراتيجيات البديلة على اساس راسخ وكذلك فى اقتراح السياسات والاجراءات التى يمكن ان تحقق الاهداف المرجوه على نحو افضل . وهكذا فان تخطيط موارد المياه على وجه العموم يتيح الاساس التحليلى لوضع السياسة وربط مشاكل موارد المياه بالسياسات على المستويات الاقليمية والقطاعية وعلى مستوى الاقتصاد الكلى . وعلى الرغم من اهمية الخبرة فى مجال تخطيط المياه فقد شابها اللبس فى المنطقة ، فقد كان التركيز فى بعض البلدان فى البداية على تخطيط حوض النهر للتحقق من تطابق البرامج والمشاريع فى اطار النظام الهيدرولوجى وتكمن بعض النواقص الكبرى فى المنطقة فى مجال تخطيط الموارد المائية على المدى الطويل على المستوى الاقليمى ومستوى حوض النهر واجمالها فى خطط الموارد الوطنية والاستراتيجيات الطويلة الامد. وتختلف الاسباب الا انها قد يمكن ان تشمل غموض الاهداف والغايات ، ونقص البيانات ، وعدم كفاية الموارد المالية والموظفين ، وسوء تنفيذ الدراسات وفوق هذا وذاك الافتقار الى الالتزام السياسى بالنتائج . ومن المهم التفكير فى آفاق التخطيط من الآن ، فقد تبدو سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠١٠ فى حكم المستقبل البعيد . الا ان هذا الفاصل الزمنى قصير نسبيا لان الامر يستغرق مابين خمس الى عشر سنوات للتخطيط لمشاريع تنمية المياه الرئيسية وتصميمها وتمويلها واقامتها وبدء تشغيلها . وبنفس القدر يمكن ان تستغرق برامج الاقتصاد فى استهلاك المياه وجهود ادخال التغييرات على السلوك المتعلق باستعمال المياه