

## نحو إدارة فعالة للطلب علي المياه في المناطق القاحلة وشبه القاحلة : الرؤية المصرية

محمود أبو زيد

وزير الموارد المائية و الري - مصر

### الملخص

لاشك أن نقطة المياه تساوي حياة ، وهي أساس جميع الأنشطة الحيوية للمنظومة البيئية عموماً وللإنسان بصفة خاصة . وقد أصبحت المياه العذبة في كثير من البلدان علي مستوي العالم شحيحة وذات نوعية متدنية. وهناك إجماع تام علي المستوي الدولي أن الاحتياجات المتزايدة للمياه ما هي إلا نتيجة مباشرة للزيادة المضطردة في عدد السكان ، وارتفاع مستوي المعيشة ، والتوسع العمراني والصناعي المتزايد ، وأيضا الاحتياجات المتزايدة للغذاء بالذات في المناطق القاحلة وشبه القاحلة.

وبينما تضاعف تعداد سكان العالم ثلاثة أضعاف خلال السبعين سنة الأخيرة ، ازدادت استخدامات المياه ستة أضعاف ، مما أدى إلي تناقص نصيب الفرد في السنة من المياه العذبة من حوالي 12,000م<sup>3</sup> عام 1960 إلي حوالي 8,000 م<sup>3</sup> عام 1990. ومن المتوقع تناقص هذا المعدل أيضا إلي حوالي 4000 م<sup>3</sup> بحلول عام 2025. أما في كثير من دول المنطقة العربية فإن نصيب الفرد من المياه العذبة في السنة قد تناقص إلى 800 م<sup>3</sup>. وتجدد الإشارة إلى أنه من المتوقع أيضاً أن يعاني أكثر من ثلثي سكان العالم من ندرة المياه خلال الخمس والعشرين عاما القادمة.

وقد أوضحت الإحصائيات الأخيرة أن معدل الاستهلاك العالمي الحالي للمياه العذبة

المتاحة يصل إلي حوالي 54 % ، وسوف يزيد هذا المعدل إلي 70 % بحلول عام 2025 نتيجة

الزيادة السكانية فقط. أما في المناطق القاحلة وشبه القاحلة فإن الموقف يعتبر أكثر خطورة لأن معدل استخدام الموارد المائية عادة ما يكون مرتفعاً فقد يصل إلى أكثر من 50% وأحياناً يصل ويتخطى حاجز الـ100% كما هو الحال في مصر وليبيا ومالطا وتونس وفلسطين و الأردن. بالإضافة إلى ذلك فإن استنزاف المياه الجوفية أصبح من الحقائق التي تؤدي إلى ازدياد ظاهرة تداخل مياه البحر المالحة ، مع حدوث خلل متزايد في الاتزان بين الاحتياجات المائية وطرق الاستعاضة التقليدية.

ومما لاشك فيه أن التناقض العام في نصيب الفرد من المياه بالإضافة إلى التدني في نوعيتها يؤدي إلى زيادة التوتر والتنافس بين الاستخدامات المدنية والريفية وبين استخدامات المياه عند المنبع وعند المصب وأيضا التأثير سلباً على المنظومة البيئية.

لكل هذه الأسباب أصبح جلياً أنه من الصعب تحقيق جميع الأغراض والاحتياجات المائية المتزايدة بمجرد زيادة الموارد المائية الحالية أو تنمية البحث عن موارد متجددة . وأيضاً فإن محدودية هذه الموارد في ظل التحديات الراهنة وما يصاحبها من متغيرات اقتصادية وبيئية قد تُحد من استخدامها وإدارتها بالطريقة المثلى ويقلل من الجدوى الاقتصادية لها. وقد أصبح هناك احتياج ملح لتغيير الاتجاه الذي تدار به المياه في الوقت الحالي والذي يركز على إدارة العرض (الموارد) Supply Management إلى إدارة الطلب (الاحتياجات) Demand Management.

ويتميز نظام إدارة الطلب على المياه بأنه ينظر إلى الاحتياجات الفعلية ويعمل على تحفيز المتفاعلين على ترشيد استخدام المياه. ويتبع نظام إدارة الطلب على المياه عدة عوامل أو محددات سواء مالية (مثل الحوافز) أو غير مالية (مثل التوعية). ويمكن أيضاً أن تكون هذه العوامل إجبارية (مثل اللوائح والقوانين) أو اختيارية (مثل آليات وأنظمة السوق).

فعلى سبيل المثال في مجالات الزراعة والرى والصناعة والاستخدامات المدنية فإن الوسائل الفنية والهيكلية الموجهة نحو إدارة الطلب على المياه تشمل ما يلي:

- تطبيق التقنيات الحديثة على المستوى الحقلّي والرى التكاملي بين المياه السطحية والمياه الجوفية.
- ترشيد الري بناء على الاحتياج الفعلي للمحاصيل الزراعية المختلفة.

- تقليل فواقد التوصيل وعدالة توزيع المياه من خلال تطوير شبكات الري وحساب مقننات المحاصيل بدقة ومقاومة الحشائش الموجودة في مجاري الري والصرف والكشف عن أماكن التسرب وعلاجها في شبكات الري العامة.
- أما الوسائل المؤسسية في مجالات الزراعة والري والصناعة والاستخدامات المدنية فتشمل برامج التطوير المؤسسي وتطبيق مبدأ اللامركزية والتوعية للحفاظ على المياه والبيئة ومشاركة المنتفعين في التشغيل والصيانة والإدارة وتفعيل دور روابط وجمعيات مستخدمي المياه.
- أما الوسائل القانونية والاقتصادية (أو المسماه بحوافز التنفيذ) فتشمل ما يلي:
  - فرض وتفعيل ضرائب ورسوم على الأراضي الزراعية حسب نوع المحصول.
  - استعاضة تكلفة توصيل المياه حسب كميتها.
  - توفير الدعم المالي الحكومي لأجهزة ومعدات ووسائل تقليل الفاقد في شبكات المياه.
  - أما في قطاع البلدية، فإن حوافز التنفيذ المطبقة هي:
    - وضع تعريف لاسهلاك المياه لكل منزل أو وحدة سكنية.
    - الدعم المالي الحكومي لشبكات مياه الاستخدام المنزلي.
- أما في قطاع الصناعة فإن الوسائل الموجهة نحو إدارة الطلب على المياه تشمل منح حوافز (مثل فترات السماح وقيمة الضرائب والرسوم) لتنفيذ سبل المعالجة للمخلفات الناتجة عن المصانع (سائلة وصلبة) تبعاً لأحمال التلوث، وأيضاً تشمل الدعم الحكومي لتسهيل إعادة الاستخدام الآمن للمياه في المنشآت الصناعية وتدوير المياه داخلياً بالمصانع.
- وتجدر الإشارة إلى أهمية إيجاد مؤشرات ونظم محكمه لمراقبة الموارد المائية العذبة كماً وكيفاً لكل من المياه السطحية والجوفية. وبالطبع سيكون هذا أساساً قوياً للتقييم ومتابعة التدخلات البشرية في النظم المائية التي يمكن أن تهدد المنظومة البيئية وتستنفذ الموارد الطبيعية.
- لقد أصبح متخذو القرار على مستوي العالم أكثر وعياً بأهمية التكامل في وضع وتطبيق استراتيجيات الإدارة المائية المستدامة. بمعنى أنه يجب النظر إلى مشكلة ندرة المياه بطريقة شمولية. ويجب أن تأخذ سياسات الإدارة المائية في الاعتبار جميع الجوانب الفنية والمؤسسية والإدارية والقانونية والتشغيلية... وغيرها المطلوبة في تخطيط وتطوير وتشغيل وإدارة الموارد المائية على

المستوي القومي والإقليمي شاملاً جميع القطاعات المعتمدة علي المياه. ولاشك أيضاً أن المشاركة المجتمعية من خلال تفعيل ودعم جمعيات وروابط مستخدمي المياه وكذلك رفع الوعي لدى جميع طوائف المنتفعين تعتبر من ضمن أهم دعائم الإدارة المائية الناجحة.

والتجربة المصرية في هذا المجال قد نجحت الى حد كبير في رسم وتطبيق السياسات والاستراتيجيات المائية منذ إنشاء السد العالي وحتى عام 2017 وتشمل: التقييم الفعال للموارد المائية - الإدارة المتكاملة للمياه - مشاركة المنتفعين - اللامركزية - تحرير مصادر التمويل والشراكة مع القطاع الخاص - التطوير المؤسسي - زيادة الإنتاجية المائية - تنمية القدرات البشرية والتوعوية العامة - إعادة الإستخدام الآمن للمياه - النظر في جدوى مبدأ المياه الافتراضية. وكان من أبرز نتائج هذه السياسة هو التحول من إدارة العرض الى إدارة الطلب علي المياه بين قطاعات الاستخدام المختلفة مما ساهم في مجمله في تحقيق توسع زراعي وصناعي وسياحي واجتماعي.