

www.fiseb.com

*المقدمة :-

الحمد لله الذي بنعمة تتم الصالحات ، وبالعامل بطاعته تطيب الحياة وتنزل
البركات ، والصلاة والسلام على الرحمة المهداة للعالمين والنعمة المسداة على
الخلق أجمعين . سيدنا محمد وعلى آله وصحبه الطيبين الطاهرين وعلى أتباعه
وحزبه إلى يوم الدين
وبعد :-

فإن الثقافة زاد لا غنى لشباب الإسلام عنه ، يوسعون به مداركهم
ويطعمون به مجالسهم .

والآن أترككم للقراءة والاستمتاع والإفادة والاستفادة من هذه المعلومات
المتواضعة .

والله أسأل أن ييسر لنا السبيل وأن يمدني بعونه وتوفيقه

.. إنه سميع مجيب .

المياه في الوطن العربي

()

المياه في الوطن العربي

يكتسب موضوع المياه أهمية خاصة في الوطن العربي بالنظر لمحدودية المتاح منها كمياه الشرب وطبقاً للمؤشر الذي يفضي الى ان أي بلد يقل فيه متوسط نصيب الفرد فيه من المياه سنوياً عن ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ متر مكعب يعتبر بلداً يعاني من ندرة مائية، وبناءً على ذلك فان ١٣ بلداً عربياً تقع ضمن فئة البلدان ذات الندرة المائية. وهذه الندرة في المياه تتفاقم باستمرار بسبب زيادة معدلات النمو السكاني العالية. ويوضح تقرير البنك الدولي لسنة ١٩٩٣ ان متوسط نصيب الفرد السنوي من الموارد المائية المتجددة والقابلة للتجدد في الوطن العربي (مع استبعاد مخزون المياه الكامنة في باطن الأرض) سيصل الى ٦٦٧ متراً مكعباً في سنة ٢٠٢٥ بعدما كان ٣٤٣٠ متراً مكعباً في سنة ١٩٦٠، أي بانخفاض بنسبة ٨٠%. أما معدل موارد المياه المتجددة سنوياً في المنطقة العربية فيبلغ حوالي ٣٥٠ مليار متر مكعب، وتغطي نسبة ٣٥% منها عن طريق تدفقات الأنهار القادمة من خارج المنطقة، إذ يأتي عن طريق نهر النيل ٥٦ مليار متر مكعب، وعن طريق نهر الفرات ٢٥ مليار متر مكعب، وعن طريق نهر دجلة وفروعه ٣٨ مليار متر مكعب. وتحصل الزراعة المروية على نصيب الأسد من موارد المياه في العالم العربي، حيث تستحوذ في المتوسط على ٨٨%، مقابل ٦,٩% للاستخدام المنزلي، و ٥,١% للقطاع الصناعي.

المياه في الوطن العربي ()

وقد حدد معهد الموارد العالمية منطقة الشرق الأوسط بالمنطقة التي بلغ فيها عجز المياه درجة الأزمة، وأصبحت قضية سياسية بارزة، خاصة على امتداد أحواض الأنهار الدولية.

وقد غدا موضوع المياه مرشحاً لإشعال الحروب في منطقة الشرق الأوسط وفقاً لتحليل دوائر سياسية عالمية، خاصة ان اغلب الأقطار العربية لا تملك السيطرة الكاملة على منابع مياهها. فأتيوبيا وتركيا وغينيا وإيران والسنغال وكينيا وأوغندا وربما زائير أيضاً هي بلدان تتحكم بحوالي ٦٠% من منابع الموارد المائية للوطن العربي. ويدور الحديث الآن حول ارتباط السلام في الشرق الأوسط بالمياه بعد اغتصاب إسرائيل لمعظم نصيب دول الطوق العربي من المياه. كما ان بعض الدول أخذت تتبنى اقتراحاً خطيراً للغاية يتمثل في محاولات إقناع المجتمع الدولي بتطبيق اقتراح تسعير المياه، وبالتالي بيع المياه الدولية. ويقع على رأس هذه الدول تركيا وإسرائيل. والأخطر من ذلك تبني بعض المنظمات الدولية (كالبنك الدولي ومنظمة الفاو) لتلك الاقتراحات، متناسين حقيقة الارتباط الوثيق بين الأمن المائي والأمن الغذائي من جهة، والأمن القومي العربي من جهة أخرى.

وفي كلمة الأمين العام للجامعة العربية الدكتور عصمت عبد المجيد في مؤتمر الأمن المائي في القاهرة جاء: «إن قضية المياه في الوطن العربي تكتسب أهمية خاصة نظراً لطبيعة الموقع الاستراتيجي للامة العربية، حيث تقع منابع حوالي ٦٠% من الموارد المائية خارج الأراضي العربية، مما يجعلها خاضعة لسيطرة دول غير عربية، وما يزيد الأمر تعقيداً يكمن فيما يعانيه الوطن العربي من فقر مائي يصل في وقت قريب الى حد الخطر مع تزايد الكثافة السكانية وعمليات التنمية المتواصلة».

وذكر عبد المجيد ثلاثة تحديات على العرب مواجهتها لحل مشكلة المياه

وهي:

أولاً: قضية مياه نهري دجلة والفرات وكيفية حل ما هو قائم حالياً بين تركيا وسوريا والعراق من جهة، وبين كل من سوريا والعراق من جهة أخرى.

المياه في الوطن العربي

()

ثانياً: مطامع إسرائيل التي اتهمها باستخدام المياه كعنصر أساسي في الصراع العربي الإسرائيلي، حيث تشكل المياه أحد أهم عناصر الاستراتيجية الإسرائيلية سياسياً وعسكرياً وذلك لارتباطها بخططها التوسعية والاستيطانية في الأراضي العربية. وتشمل تلك الأطماع في الموارد المائية العربية نهر الأردن وروافده ونهر اليرموك وبنابيع المياه في الجولان وانهار الليطاني والحاصباني والوزاني في لبنان. إضافة الى سرقة إسرائيل للمياه الجوفية في الضفة الغربية وقطاع غزة لمصلحة مستوطناتها الاستعمارية.

ثالثاً: كيفية مواجهة مخاطر الشح المتزايد في مصادر المياه العربية والمترافقة مع التزايد السكاني والتي تتطلب مواجهتها بذل الجهود العربية المشتركة سياسياً واقتصادياً وعلمياً، من اجل تحديد الأولويات في توزيع الموارد المائية وترشيد استثمارها، بالإضافة الى تنمية الوعي البيئي لمخاطر التلوث، وتطوير التقنيات المستخدمة والاعتماد على الأساليب التكنولوجية الحديثة في الري ومعالجة التصحر ومشروعات تكرير وتحلية المياه التي سوف تشهد المرحلة المقبلة تزايداً على استخدامها واستثمارها.

ثم جدد الدكتور عبد المجيد الدعوة لعقد «قمة عربية بشأن المياه لدراسة جميع الجوانب المتعلقة بالأمن المائي العربي».

وإذا كان الواقع المائي صعباً في الوطن العربي حيث لا يتجاوز نصيبه من الإجمالي العالمي للأمطار ١,٥% في المتوسط بينما تتعدى مساحته ١٠% من إجمالي اليابسة العالم، فان واقع الحال في المشرق العربي يبدو اكثر تعقيداً، إذ لا يتعدى نصيبه ٠,٢% من مجمل المياه المتاحة في العالم العربي، في الوقت الذي ترتفع فيه معدلات الاستهلاك بشكل كبير. خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٩٠ تضاعف الطلب على المياه لأغراض الزراعة في دول مجلس التعاون ثماني مرات، رغبة منها في تحقيق الاكتفاء الذاتي بالنسبة لبعض المواد الغذائية، كما ازداد الاستهلاك المنزلي بمقدار ثلاثة أمثاله، خلال نفس الفترة، بسبب تحسن مستوى المعيشة. وأهمية موضوع المياه محلياً، بل وإقليمياً، تكمن في الواقع في صلاته المباشرة بجهود

المياه في الوطن العربي ()

التنمية بوجه عام، وبصلاته الوثيقة بالقطاع الزراعي بوجه خاص، والواقع ان سياسات الدعم الحكومي للقطاع الزراعي تعتبر أحد ابرز الأسباب المؤدية الى مشاكل استنزاف المياه الجوفية. إلا ان تلك الصلات لا تتوقف عند ذلك الحد، بل تمتد لتطال موضوعات عدة، ربما انطوى كل منها على تحد، كالبينة والموارد الطبيعية وحتى عجز الميزانية العامة للدولة.

وفي دراسة عن مستقبل المياه في المنطقة العربية توقعت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، ظهور عجز مائي في المنطقة يقدر بحوالي ٢٦١ بليون م^٣ عام ٢٠٣٠، فقد قدرت الدراسة الأمطار التي هطلت في الدول العربية بنحو ٢٢٣٨ بليون م^٣ يهطل منها ٤٨٨ بليون م^٣ بمعدل ٣٠٠ ملم على مناطق تشكل ٢٠% من مساحة الوطن العربي ونحو ٤٠٦ بلايين م^٣ تهطل على مناطق أكثر جفافاً يتراوح معدل أمطارها بين ١٠٠ و ٣٠٠ ملم بينما لا يتجاوز هذا المعدل ١٠٠ ملم في المناطق الأخرى. وأوضحت الدراسة التي ناقشها وزراء الزراعة والمياه العرب ان الوطن العربي يملك مخزوناً ضخماً من الموارد المائية غير المتجددة يعتبر احتياطاً استراتيجياً ويستثمر منه حالياً حوالي ٥%. وتقدر كمية المياه المعالجة والمحلاة بنحو ١٠,٩ بلايين م^٣ سنوياً منها ٤,٥ بلايين م^٣ مياه محلاة و ٦,٤ بلايين م^٣ مياه صرف صحي وزراعي وصناعي. أما بالنسبة للحاجات المائية المستقبلية فهي مرتبطة بمعدلات الزيادة السكانية في العالم العربي التي أصبحت بين الأعلى في العالم. فمن المتوقع ان تصل الى ٧٣٥ مليون نسمة عام ٢٠٣٠ مقابل ٢٢١ مليون نسمة عام ١٩٩١. ولتضييق الفجوة القائمة بين الموارد المائية المتاحة والحاجات المستقبلية، اقترحت الدراسة محورين للحل: يتمثل الأول في تنمية مصادر مائية جديدة واستثمار مصادر مائية جوفية ممثلة في أحواض دول عدة. أما الحل الثاني فيتمثل في ترشيد استخدامات المياه وحمايتها .

ومن ذلك يتضح ان على الدول العربية ان تعطي موضوع تنمية الموارد المائية والمحافظة عليها الأولوية القصوى عند وضع استراتيجيتها الأمنية، ويجب المياه في الوطن العربي ()

ان يكون موضوع «الأمن المائي» على راس قائمة الأولويات، وذلك بسبب قلة الموارد المائية التقليدية، مما يستدعي العمل الجاد على المحافظة على هذه الموارد ومحاولة تنميتها وكذلك إيجاد موارد مائية جديدة. وخصوصاً ان معظم منابع الأنهار بيد دول غير عربية مما لا يعطيها صفة المورد الآمن، كما ان المياه الجوفية، في اغلب الدول العربية، محدودة ومعظمها غير متجدد (ناضب) لعدم توفر موارد طبيعية متجددة كالأمطار تقوم على تغذية هذه المكامن وتزيد من مواردها. لذلك يجب أن ينصب اهتمام القائمين على إدارة الموارد المائية على المحافظة على موارد المياه الجوفية وزيادة كمياتها، بل وتحسين نوعيتها واعتبارها مخزوناً استراتيجياً في مكامن آمنة. وقد لخص الدكتور سامر مخيمر البدائل المطروحة لتجاوز الفجوة المائية الحالية ما بين العرض والطلب (الموارد المائية المتاحة والاحتياجات الفعلية للاستهلاك) في المنطقة العربية فيما يلي:

١- ترشيد استهلاك الموارد المائية المتاحة.

٢- تنمية الموارد المائية المتاحة.

٣- إضافة موارد مائية جديدة.

فبالنسبة الى ترشيد الاستهلاك هناك عدة أساليب يمكن إتباعها مثل: رفع كفاءة وصيانة وتطوير شبكات نقل وتوزيع المياه، تطوير نظم الري، رفع كفاءة الري الحقلية، تغيير التركيب المحصولي وكذلك استنباط سلالات وأصناف جديدة من المحاصيل تستهلك كميات اقل من المياه، وتحمل درجات أعلى من الملوحة. أما بالنسبة الى تنمية الموارد المائية المتاحة ، فهناك عدة جوانب يجب الاهتمام بها مثل: مشروعات السدود والخزانات وتقليل المفقود من المياه عن طريق البخر من أسطح الخزانات ومجري المياه وكذلك التسريب من شبكات نقل المياه. أما بخصوص إضافة موارد مائية جديدة، وهو الموضوع الأهم من وجهة نظرنا وخصوصاً لدول الخليج العربية، فيمكن تحقيقه من خلال محورين:

المياه في الوطن العربي

()

أولاً: إضافة موارد مائية تقليدية مثل المياه السطحية والمياه الجوفية، حيث ان هناك أفكارا طموحة في هذا المجال مثل جر جبال جليدية من المناطق القطبية وإذابتها وتخزينها، ونقل الفائض المائي من بلد الى آخر عن طريق مد خطوط أنابيب ضخمة وكذلك إجراء دراسات واستكشافات لفترات طويلة لإيجاد خزانات مياه جوفية جديدة. ولكن جميع هذه الأفكار هي في الواقع أفكار مكلفة للغاية وتحتاج الى وقت طويل لتطبيقها عملياً بالإضافة الى أنها لا يمكن الاعتماد عليها كمصدر أمن للمياه.

ثانياً: إضافة موارد مائية غير تقليدية (اصطناعية) ويمكن تحقيق ذلك عن طريق استغلال موردين مهمين هما مياه الصرف الصحي ومياه التحلية. ولعل هذا الموضوع هو من أهم المواضيع التي يجب على الدول الفقيرة بالموارد المائية الطبيعية، ومنها دول الخليج العربية، الاهتمام بها والتركيز عليها كمصدر أساسي ومتجدد (غير ناضب) للمياه. فمياه الصرف، سواءً الصناعي أو الزراعي او الصحي، يمكن معالجتها بتقنيات حديثة وإعادة استخدامها في ري الأراضي الزراعية وفي الصناعة وحتى للاستخدام الأدمي (تحت شروط وضوابط معينة) بدلاً من تصريفها دون معالجة الى المسطحات المائية مما يتسبب في مشاكل بيئية خطيرة تؤدي إلى هدر مصدر مهم من مصادر الثروة المائية. ولعل تزايد اهتمام الدول الغنية بالموارد المائية، مثل الدول الأوروبية وأميركا، والمتمثل في المبالغ الطائلة التي تنفق سنوياً بهدف تحسين تقنيات معالجة هذه المياه وإعادة استخدامها لهو الدليل القاطع على أهمية هذا المورد وعلى ضرورة اهتمام الدول الفقيرة به والعمل على توفيره كمصدر إضافي للموارد المائية.

أما بالنسبة لمياه التحلية، فمما لا شك فيه ان معظم الدول العربية هي دول ساحلية مما يعطيها ميزة وجود مصدر للمياه بكميات لا حدود لها يمكن تحليتها والاعتماد عليها كمورد إضافي، بل في بعض الدول مثل الدول الخليجية كمصدر أساسي للمياه. فعلى سبيل المثال تمثل مياه البحر المحلاة اكثر من ٧٥% من المياه المستخدمة في دول الخليج العربية بينما ترتفع النسبة إلى ٩٥% في دولة الكويت.

وتتماز موارد مياه التحلية عن الموارد الطبيعية بالتالي:

المياه في الوطن العربي

()

* أصبح بالإمكان اعتبارها مورداً مائياً يعتمد عليه لتوفير المياه العذبة كما هو متبع الآن في منطقة الخليج.

* يمكن إقامتها في مواقع قريبة من مواقع الاستهلاك مما يؤدي الى توفير إنشاء خطوط نقل مكلفة جداً.

* يمكن اعتبارها ضماناً أكيدا لتلافي نقص الموارد المائية، بغض النظر عن واقع الدورة الهيدرولوجية وتقلباتها.

* تحتاج الى تكلفة رأسمالية منخفضة لكل وحدة سعة مقارنة بتكلفة إقامة وتشغيل منشآت تقليدية مثل السدود، ولكنها تحتاج الى تكلفة تشغيلية أعلى بكثير.

* تتألف من معدات ميكانيكية، ولذلك فمن المتوقع ان يستمر تطوير كفاءتها واقتصادياتها.

* لها القدرة على معالجة وتحويل مياه البحر والمياه المالحة الأخرى الى مياه ذات نوعية ممتازة صالحة للشرب ، ولذلك فهي تخلو من عوائق سياسية أو اجتماعية أو قانونية كتلك العوائق التي تتعلق باستغلال الموارد الطبيعية المشتركة مثل الأنهار.

* متوفرة بأحجام متنوعة وتقنيات مختلفة بحيث يمكن استخدام المناسب منها للغرض المطلوب لتلبية احتياجات المياه.

* مناسبة اكثر لعمليات تنظيم تمويل مشاريعها مقارنة بعمليات تمويل المشاريع المائية التقليدية.

* فترة إنشائها اقصر بكثير من فترة إقامة خطوط نقل مياه من مناطق نائية.

لذا فان على القائمين على تخطيط الموارد المائية في كافة أنحاء العالم ان

يأخذوا موارد مياه التحلية في اعتبارهم لتؤدي الأغراض التالية:

* مصدر مائي متكامل قائم بذاته ويمكن استخدامه كذلك كمصدر مياه عذبة إضافي لتكملة موارد المياه التقليدية.

* مورد أساسي للاعتماد عليه في حالات الطوارئ خاصة في مواسم الجفاف وعدم توفر مياه كافية.

* مورد بديل لنقل المياه عبر مسافات طويلة.

* تقنية يعتمد عليها لتحسين ودعم نوعية المياه المتوفرة.

* مصدر مائي لنوعية مياه مناسبة جداً لتطبيقات صناعية وغيرها من الأغراض.

* تقنية مناسبة لمعالجة وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي وإزالة جميع الملوثات ومسببات الأمراض.

المياه في الوطن العربي

()

ومن لغط القول الحديث بان تحلية المياه مكلفة أو مكلفة جداً دون الأخذ
بالاعتبار الأوضاع السياسية والجغرافية واقتصاديات موارد المياه البديلة. فعلى سبيل
المثال فان العديد من الدول تفضل ان يتوفر لديها موارد مائية ذاتية تفي بكافة
احتياجاتها مهما كان الثمن. وقد طرحت أفكار عديدة لنقل المياه بواسطة الأنابيب
وعبر أقطار متعددة، ولكن لم يطبق أي منها لاعتبارات اقتصادية أو سياسية-
جغرافية. وقد أظهرت دراسة أعدت من قبل مفوضية الطاقة النووية في فيينا عام
١٩٩٢ بان تكلفة نقل المياه بواسطة ناقلات النفط من أوروبا الى تونس تزيد على
دولار أميركي واحد لكل متر مكعب، كما أظهرت نفس الدراسة بان تكلفة نقل المياه
بواسطة الأنابيب لمسافة تزيد عن ٣٠٠ كم أعلى من تكلفة إنتاجها بواسطة طرق
التحلية.

وفي المناطق التي تعاني من نقص شديد في المياه العذبة، تعتبر هذه السلعة
ثمينة جداً وذات أهمية استراتيجية، وقد اكتسبت صفة السلعة الاستراتيجية لكونها
ذات أهمية حيوية وسلعة نادرة، حالها في ذلك حال السلع الاستراتيجية الأخرى التي
تتصف بالندرة والحاجة الحيوية لها مثل النفط وبعض المعادن الثمينة. والسلع
الاستراتيجية المذكورة تتصف بخواص مشتركة أهمها:

- ١- الحاجة الى توفيرها وتخزينها.
- ٢- الحاجة الى أعمال بحث وتطوير لتقليل استخدامها والمحافظة عليها ومعالجتها
وإعادة استخدامها.
- ٣- البحث عن موارد لبدائلها.

ومن هذا المنطلق، فان على أصحاب القرار ان يأخذوا باعتبارهم مورد تحلية
المياه كبديل جديد، وعليهم أن يقوموا بتقييم البدائل بما فيها التحلية، وان يضعوا
توصياتهم بناء على تحليل فني واقتصادي وجغرافي وسياسي يجعل من السهل على
صاحب القرار اختيار البديل المناسب للتزود بالمياه العذبة مشمولاً بأقل التكاليف
واضمن الوسائل وأفضلها من وجهة نظر سياسية - جغرافية.

المياه في الوطن العربي ()

شكّلت المياه في مسيرة الإنسانية عاملاً مهماً في ظهور الحضارات وتقدمها، لما يشكّله الماء من حالة استقطاب للأفراد وللجماعات مهدت لإقامة المجتمع وإرساء أسسه وإيجاد اللبنة الأولى لقيامه من خلال إقامة التجمعات السكانية بالقرب من الموارد المائية الطبيعية، ولم تتوقف حاجة الإنسان للمياه عند حدود الاستخدام الشخصي بما يمثله من حجر الزاوية مع الهواء في بقاء الحياة ولا عند أهمية الاستقطاب والتجمع، بل تعدته لتشمل كل مجالات الحياة في النقل والزراعة والصناعة وتربية الحيوانات وغيرها وبقدر ما تشكّله المياه من نقاط التقاء وتواصل بين المجتمعات والحضارات، كانت هناك أيضاً حواجز طبيعية حافظت على بناء الحضارة لمجتمعات عديدة من تأثير العوامل الخارجية المدمرة أو منعت وجمدت مجتمعات أخرى بدائية. الحضارات العظيمة التي قامت في العراق ومصر مثلاً على مر التاريخ الطويل لهذين البلدين، سعى الإنسان فيهما بإرادته القوية إلى توظيف العناصر والظروف الموضوعية، حيث حباهما الخالق بالأساسيات المتمثلة بالأرض والماء والمناخ فانتقلت من حالتها السلبية إلى حالة إيجابية أي إلى حضارة.

ومعروف أن المياه تغطي أكثر من ثلاثة أرباع الكرة الأرضية لكن بالرغم من كل ذلك فإن الصالح منها للاستخدام يبقى قليلاً مع تزايد الحاجة إليه ويقدر الحجم الكلي للماء بحوالي ١٣٦٠ متراً مكعباً، ٩٧% من هذا الحجم موجود في البحار و ٢% مجمد في الطبقات الجليدية وبذلك فلم يبق غير ١% موزع على الأنهار والمسطحات المائية الداخلية غير المالحة والتي يحتاجها الإنسان في تلبية حاجاته إلى الشرب والري والى كثير من الصناعات.

وهذا يسوقنا إلى موضوع ارتباط نشوء الحضارات بالموارد المائية وإلى الحديث عن البقعة الجغرافية المسماة (عراق) كمثال لذلك الارتباط والتي تعني في العربية كلمة (الشاطي) حيث انها كانت تشكل منطقة جذب للعديد من الأقاليم الذين سكنوها وشادوا فيها أرقى الحضارات نظراً لما تتمتع به من وفرة في المياه وخصوبة في الأرض يشار إليها بالبنان وادى إلى تسميتها بأرض السواد حيث

المياه في الوطن العربي ()

أشارت الكتابات المسمارية القديمة إلى تلك الجهود الكبيرة التي بذلها العراقيون القدماء في إقامة السدود وكذلك شق القنوات والأنهر وذلك لدرء خطر الفيضانات وزراعة اكبر قدر من المساحات الممكنة من الأرض حتى غدت هذه الأرض من أغنى دول المنطقة زراعياً وبذلك ولد قانون ينظم استخدام المياه في هذه البقعة من العالم حيث يعتبر نهر الفرات الذي يمر في هذه المنطقة من أهم الأنهار في العالم نظراً لأهميته التاريخية حيث نشأت على ضفافه أول حضارة يرجع تاريخها إلى خمسة آلاف سنة قبل الميلاد هي الحضارة السومرية ولكن هناك أقواماً أخرى سكنت على ضفاف الفرات قبل هذا التاريخ حيث ان الأساطير تذكر لنا ان أول موطن قدم للإنسان في التاريخ كان في هذه البقعة من العالم.

إن نهر الفرات أحد انهر الفردوس الأربعة التي وردت في سفر التكوين حيث انه يحمل مع توأمه نهر دجلة مياه الحياة ويشكلان أصل الحضارات التي ازدهرت في أرض ما بين النهرين منذ الأزمنة السحيقة.

وللدلالة على ارتباط الأنهار، بما تمثله من كونها موارد طبيعية، مع الحضارات ونشوتها نذكر قول الباحث فكتور كوزين: «اعطني خريطة لدولة ما ومعلومات وافية عن تلك الدولة من ناحية موقعها ومناخها ومائها ومظاهرها الطبيعية الأخرى ومواردها وإمكاناتها الطبيعية بعد ذلك سيكون بإمكانني على ضوء كل ذلك ان احدد لك وفقاً لهذه المعلومات أي نوع من الإنسان يمكن ان يعيش في هذه الدولة وأي دور يمكن ان تلعبه هذه الدولة في التاريخ وكذلك الدور الذي يلعبه الإنسان الذي يعيش ضمن هذه الدولة». ليس هذا الحكم قائماً على مجرد الصدفة بل هو قائم على أساس الضرورة التي تحتمها البيئة ولا ينطبق ذلك على فترة واحدة محددة من تاريخ حياة الدولة بل ينطبق على جميع مراحلها وفتراتها.

لقد ورث السومريون من أسلافهم العبيديين منظومة ري متكاملة وقاموا بتطوير هذه المنظومة لدرء فيضانات نهر الفرات دون تدمير مزارعهم وأقاموا أول سد عرفه التاريخ وهو السد الغاطس الذي انشأه (أبو ناتم) أحد ملوك لكش وذلك في منتصف الألف الثالث قبل الميلاد على الجداول الرئيسية في لكش المسماة (كيرسو) وقد وجد

المياه في الوطن العربي ()

في مقبرة الملكة سميراميس ملكة آشور مخطوطة يعود تاريخها إلى ٢٢٠٠ سنة قبل الميلاد تتحدث على لسانها بقولها: (انني استطعت كبح جماح النهر القومي ليجري وفق رغبتني وسقت ماءه لخصاب الأراضي التي كانت من قبل بوراً غير مسكونة). وفي سنة ٢٤٠٠ قبل الميلاد انشأ (انيمتنا) سداً آخرأ لدرء فيضان الفرات حيث كان اهتمام البابليين عظيماً بالزراعة بعد ان ورثوا عن أسلافهم حضارة متكاملة كان أساسها الزراعة وقد عانوا كما عانى أقرانهم من طغيان الفرات - حيث ورد ذلك في كتاباتهم - واهتم حمورابي في ١٧٩٢ قبل الميلاد بشؤون الري واستخدم البابليون منخفض الحبانية وابو دبس لدرء فيضان الفرات واتسم عهد الكلدانيين أيضاً بتطوير منظومات المياه من نهر الفرات وقد استمر سكنة ضفاف الفرات في تطوير الري والاعتناء بالزراعة وما من حضارة ازدهرت في العهد القديم إلا وكانت الزراعة أحد أركانها الأساسية.

عند سقوط الدولة العباسية على يد (هولاكو) في عام ١٢٥٨ والذي دمر بغداد وخرّب السدود وشبكات الري تراجعت الزراعة بشكل كبير ورافق كل ذلك المجاعة والموت والأمراض التي حصدت أعداداً كبيرة من سكان الفرات في حين أسهم تخريب السدود في حدوث الفيضانات التي جلبت الخراب والموت لاهالي بغداد وكان هذا تحديداً في أعوام ١٦٢١، ١٦٣٣، ١٦٥٦، ١٧٨٦، ١٨٢٢، ١٨٣١، ١٨٩٢، ١٨٩٥ وهناك بعض الدراسات أجريت خلال القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر حول نهر الفرات كان أبرزها رحلة (جيزاني) الأولى ما بين ١٨٣٠ - ١٨٣١ في نهر الفرات وكان هدف الرحلة تسيير السفن البخارية عبر نهر الفرات للنقل التجاري وفي عام ١٨٣٦ اعيدت المحاولة من جديد وتم خلالها التوصل إلى عدم صلاحية نهر الفرات للملاحة وفي عام ١٩٠٨ استكملت رحلة (جيزاني) من خلال السير وليم كوكس الذي انتدبته الحكومة العثمانية لاجل تطوير مشاريع الري في العراق مثل: مشروع سدة الهندية، مشروع بحيرة الحبانية، مشروع سد الفلوجة، مشروع وادي الثرثار، وهذه المشاريع في مجموعها تقع جنوب مدينة بغداد.

المياه في الوطن العربي

()

وفقاً لهذا يتبين لنا انه لم تسبق حضارة ضفاف الفرات أية حضارة أخرى في حوض الفرات ولم تستثمر مياه الفرات بقدر استثمارها في صنع الحضارات في العراق ولم تسكن مجموعة بشرية في حوض الفرات في التاريخ القديم والحديث بحجم المجموعات البشرية في العراق.

ان نهر الفرات يقع بين خطي عرض ٣١-٤١ درجة شمالاً ويبلغ اكبر امتداد له في العراق مسافة ١٢٠٠ كم وهكذا فان الفرات مرتبط تاريخياً بأرض العراق. كان دور الماء ومنذ الأزل بالغ الأهمية في تحديد استقرار التجمعات البشرية وكان أحد عوامل الصراع الذي بدأ مع بداية الخليقة لكنه لم يصل في أحواله إلى ما نحن عليه الآن ومستقبلاً كمصدر للصراعات والمساجلات والحروب فالماء سر الحياة وهو سر التكوين وبداية الخليقة وتاريخياً تذكر لنا جميع الأساطير ان الماء هو الوجود ومنه انبثق كل شيء وما دونه البابليون في ملحمة التكوين البابلية (الايانو ما ايليش) مطلع الألف الثاني قبل الميلاد لا يختلف في هذا السياق عما جاء في الأساطير السومرية.

وقد كان البابليون يعتقدون ان للفرات إلهاً وحينما يغضب على رعيته يعاقبهم بالطوفان وكانت هذه الرعية تنذر إليه وتتضرع له لئلا يغضب عليها وقد عثر على رقيم بابلي فيه خطاب موجه إلى نهر الفرات ومما جاء فيه:

(أيها النهر يا خالق كل شيء، حينما حفرتك الآلهة العظام قد أقاموا أشياء طيبة على شطآنك وانعموا عليك بفيض من المياه لا نظير له والنار والغضب والجلال والرغبة، أنت الذي تقضي في قضايا الناس).

أزمة المياه في المنطقة

إن المياه تغطي أكثر من ثلاثة أرباع الكرة الأرضية إلا أن الصالح منها للاستخدام يبقى ضئيلاً مع الحاجة إليه ولأن المياه غير موزعة على حسب الحاجات فقد برزت أزمات ومشاكل عديدة في هذا الجانب وفي معظم أنحاء العالم ومنها الدول العربية.

المياه في الوطن العربي ()

إن معظم الدول العربية ستعاني - مستقبلاً - من أزمة حادة في المياه وهذه هي الصورة الحقيقية التي تستدعي دعم كفاية الموارد المائية في تلبية متطلبات الموازنة مع عدد السكان الآخذ بالازدياد.

إن الوضع المائي في المنطقة والعالم حرج بسبب حدة الخلافات حول تقسيم المياه، مما أثار قلقاً دولياً حيال هذه المسألة، انعكس وبشكل واضح في عدة مناسبات وفي عدة مؤتمرات عقدت لدراسة هذه المشكلة وامكانية وضع الحلول المناسبة لها، فقد عقد مؤتمر (قمة الأرض) في (ريودوجانيرو) في البرازيل ومؤتمر (برلين) ومؤتمر السكان في «القاهرة» وكذلك مؤتمر (اسطنبول) وغيرها من المؤتمرات التي تكررت فيها تحذيرات منظمة الأمم المتحدة للعالم من نقص المياه والتلوث البيئي في المدن الكبرى على وجه الخصوص.

فقد أشار التقرير الافتتاحي لمؤتمر إسطنبول إلى أن أكثر من مليار ونصف المليار (من البشر) سيواجهون في العام (٢٠٢٥) ظروفاً تهدد حياتهم وصحتهم بالخطر إذا لم يتم إتخاذ تدابير جذرية لحل المشكلات المتفاقمة في هذا المجال وانعكاسات ذلك على زيادة الفقر والتشرد والبطالة وانهيار القيم الاجتماعية لمجاميعهم الكبيرة.

لقد قدر التقرير عدد الوفيات الناتجة من تناول مياه الشرب الملوثة في كافة مدن العالم الثالث بعشرة ملايين حالة وفاة سنوياً ولا تقتصر شحة المياه على مدن المنطقة بل تشمل مدناً أوروبية عديدة حيث تقدر إحصائيات الأمم المتحدة عدد الذين لا يحصلون على مياه الشرب الصحية بأكثر من مليار إنسان.

إن سبب هجرة أكثر من ٢٥ مليون إنسان سنوياً هو تدهور ظروف الحياة وانهيار التوازن البيئي في أماكن سكنهم حتى صار هؤلاء يسمون بـ(لاجئي البيئة) نظراً لارتباط هجرتهم بعوامل التصحر والجفاف والتلوث وزيادة مشاكل البطالة والفقر.

إن علماء المناخ والمتخصصين يقرعون ناقوس الخطر من ارتفاع حرارة الأرض حيث يعتقد أن هناك علاقة مباشرة له بحالات الجفاف في المناطق التي لم تشهد حالات جفاف من قبل كالشمال الأوروبي.

المياه في الوطن العربي

()

كما إن الأمم المتحدة خصصت يوماً في السنة هو يوم ٢٢ آذار أطلقت عليه اسم اليوم العالمي للمياه بهدف جلب انتباه العالم إلى المخاطر الناجمة عن إهمال قضية المياه أو العبث بها. ولقد تم انشاء المجلس العالمي للمياه كأكبر منظمة غير حكومية تعنى بدراسة الشؤون المائية بما فيها شحتها والمحافظة على نوعيتها وإيجاد وتطوير أسس وأطر موحدة عالمياً لمعالجة المشكلة المائية برمتها.

إن المشكلة كبيرة جداً وتستدعي الاهتمام حيث يعاني ٤٠% من سكان الأرض موزعين في ٨٩ بلداً من درجات متفاوتة من شحة المياه وللتغلب على هذه المشكلة نشر البنك الدولي لشؤون البيئة تقريراً مفاده: إن المجتمع الدولي قد رصد مبلغاً مقداره (٦٠٠) مليار دولار وهو رقم خيالي قياساً مع إمكانيات الدول الفقيرة لتأمين الحصول على المياه. والتي تعد أكثر قرباً من مواطن أزمة المياه وتلوثها. ويبرز التقرير نفسه أن الشرق الأوسط والشمال الأفريقي هما أكثر مناطق العالم تعرضاً لنقص المياه البالغ ٤٠% للشخص الواحد وسترتفع النسبة إلى حوالي ٨٠% في العام (٢٠٢٥) حيث ستبلغ حاجة الفرد (٦٦٧٠) متراً مكعباً في السنة بعد ان كانت (٣٤٣٠) متراً مكعباً في ١٩٦٠.

ان الخصائص الديموغرافية والسياسية هي التي تجعل منطقتي الشرق الأوسط والشمال الأفريقي محط اهتمام الدراسات حول مشكلة المياه فسكان المنطقة يشكلون ٥% من مجمل سكان الأرض في حين تمثل المياه المتجددة المتاحة للاستعمال ١% فقط من مجموع مياه الأرض العذبة وتقدر حصة الفرد الواحد من المياه بحوالي ١٢٥٠ متراً مكعباً في السنة علماً ان التوزيع السكاني بين بلدان المنطقة هذه لا يتناسب مع توزيع المياه في حين ترتفع نسبة النمو السكاني إلى ٣% في السنة الواحدة.

ان هذا الواقع يسبب وبشكل واضح زيادة في المنافسة للحصول على الكميات المطلوبة من المياه لتحقيق مستوى حياة صحية معقولة أما في وقتنا الحالي فيقدر البنك الدولي عدد السكان الذين لا يحصلون على مياه شرب صحية في المنطقة بـ (٤٥) مليون وعدد السكان المحرومين من أنظمة الصرف الصحي بـ (٨) ملايين

المياه في الوطن العربي ()

نسمة ويتوقع أن ترتفع هذه الأرقام بسرعة تزامناً مع سرعة التزايد السكاني وتلكو التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العديد من البلدان.

إن تلكو التنمية الاقتصادية والاجتماعية يؤدي بالضرورة إلى إفقار مئات عديدة من السكان بل إن جميع من يعملون في مجالات البيئة وبمختلف مشاريعهم يركزون على شعار أساسي هو: (فكر كونياً وانشط محلياً) ومعلوم ان هذا ليس شعاراً اعتباطياً أو عشوائياً بل انه شعار يضع مسؤولية حماية البيئة على عاتق الإنسان كفرد وكمجتمع، فإضافة إلى المسؤوليات التي تتحملها الدول يلعب الأفراد والمجاميع المحلية المختلفة دوراً أساسياً في العمل على منع التلوث والحفاظ على جمال البيئة ونقاؤها بما ينسجم وحجم الدور المطلوب في هذا الشأن ولما فيه خير الإنسان الذي حباه الله جل جلاله بهذه النعمة والكثير من النعم.

لا بد لنا من إضاءة جانب المشكلة في منطقتنا ولعل هناك من يفكر وهو محق بان المنطقة تتميز بانتهاكات مفرجة لحقوق الإنسان، والحروب تجعل التفكير بالبيئة شيئاً من الترف، ان هذه المنطوقة صحيحة ولكن لا بد من معرفة ان العمل في سبيل البيئة النقية لا ينفصل عن النضال من اجل الحقوق الإنسانية للإنسان والعيش بكرامة وحرية.

ان الإنسان المعاصر لا يستطيع ولا يمكن له مهما ضاق مجال اختصاصه ان يعيش منعزلاً عن مصير الآخرين، فمثلاً نرى أن تعاون الدول المتشاطئة لا بد منه لتجنب الكوارث التي من الممكن ان تحل بشعوبها نتيجة الخلافات ومن ثم الأحتراب على تقسيمات الحصص المائية لكل من تلك الدول علماً ان العالم في بدايات القرن المقبل سيتعرض الى انفجار سكاني وبطبيعة الحال سيؤدي هذا الانفجار السكاني إلى زيادة في استهلاك كل شيء وفي مقدمة ذلك المياه الضرورية للزراعة والاستعمال البشري.

ان العوامل المؤثرة والمحركة للأزمة حول المصادر المائية بين الدول لم تتمحور حول جانب واحد كالجانب الاقتصادي أو السياسي بل تتداخل الجوانب مع

المياه في الوطن العربي

()

بعضها بحيث ان الفصل بين محركات الأزمة يسبب أزمة لوحده وهذا عائد إلى تشابك المصالح الإقليمية والدولية وبروز مظاهر النظام العالمي الجديد. إن ضمان استمرارية تدفق المياه هو أحد الأهداف الحيوية والأساسية لأي دولة، وقد احتلت مسألة الأمن المائي خلال السنوات الأخيرة الماضية المكانة الأولى في سلم الأولويات واصبح الحديث عنها لا يقل عن أهمية الحديث عن الأمن العسكري ويكاد يزداد الأمر تعقيداً بالنسبة للشرق الأوسط وخاصة الجزء العربي منه الذي تشكل الصحراء فيه حوالي ٤٣% من مساحته في حين لا تتجاوز نسبة الأراضي الصالحة للزراعة فيه الـ ٤،٩% من إجمالي مساحته ويرى المحللون بان ندرة المياه في المنطقة هذه قد تؤدي إلى احتمال توتر الأوضاع ونشوب حروب إقليمية في المستقبل.

صراع المياه

وقد تتمحور المشكلة حول الجدلية القائمة بين محدودية الموارد المائية وازدياد الحاجة الى الماء في مختلف البلدان، إضافة إلى ذلك تخلف طرق الاستهلاك المائي وغياب التخطيط الاستراتيجي له في منطقتنا. مع الأخذ بنظر الاعتبار زيادة نسبة النمو السكاني إلى ٣% عن معدلاته. إن الدور السياسي والاستراتيجي والاقتصادي سيزداد خلال العقود المقبلة على مستوى العالم بصفة عامة وتشير كل الدلائل إلى أن مستقبل المياه في المنطقة هو في غاية الخطورة؛ حتى أن الكل يجمع على أن الصراع على المياه هو السمة التي سوف يتميز بها العقد القادم في المواجهة بين العرب وإسرائيل من جهة، ومن جهة أخرى بين العرب ودول الجوار المتمثلة بتركيا واثيوبيا باعتبار أن تركيا تمتلك أطول حدود مع دولتين هما سوريا والعراق وتشارك معهما في منابع دجلة والفرات، كما إن أثيوبيا ينبع منها نهر النيل الذي يخترق أراضي دولتين عربيتين هما السودان ومصر.

المياه في الوطن العربي

()

إن ما يثير في هذا الأمر هو التحرك الإسرائيلي والدور الذي تلعبه الصهيونية باتجاه التحالف مع دول المنبع للتنسيق معها لإشعال الأزمة بين دول المنطقة ومن ثم الهائها عن هدف الصراع الحقيقي.

إن إدراك الصهيونية العالمية المتمثلة بدويلة إسرائيل لمدى أهمية المياه للمنطقة هو المحور الذي تبني عليه سياساتها المستقبلية حيالها؛ عالمة بأن الوطن العربي تصل مساحته إلى ٩% من اجمالي مساحة العالم ويضم تجمعا بشريا يعد الخامس في العالم، في حين لا تتجاوز موارده المائية الـ٧٤% من الموارد المائية في العالم وبذلك تكون موارده المائية غير كافية لسد حاجته.

وعليه فإن الأمن المائي العربي سيحتل موقعا متقدما على قائمة أولويات ومكونات الأمن القومي العربي خلال السنوات القليلة القادمة وان مشكلة المياه ستبقى إحدى معوقات التوصل إلى سلام حقيقي في الشرق الأوسط وربما ستشكل الحالة هذه الورقة المهمة في الصراع بين المنطقة وإسرائيل.

النمو السكاني وتطوير الموارد المائية في الشرق الأوسط

مثلا هو معروف فان الحاجة إلى المياه تزداد طردياً مع الزيادة السكانية في العالم، فحصة الفرد السنوية من المياه تتعلق بحجم الاستخدام المنزلي وبمقدار الاستثمارات الزراعية والصناعية في البلد ولكن يتحدد ذلك بوفرة المياه المتجددة سنوياً ومما لاشك فيه إن هناك اعتبارات أخرى قد تلعب دوراً في هذا التجديد. تحدد الحاجات المائية ببعض العوامل منها النمو السكاني حيث تزداد الحاجات المائية بزيادة عدد السكان وهذه تترافق حتماً مع زيادة المساحات المزروعة والتي بدورها تحتاج إلى حجم أكبر من المياه لاغراض الري.

إن هذه الزيادة المطلوبة للزراعة تتعلق كذلك بنوع الزراعة وكذلك حجم تطور وسائل الري الحديثة بالإضافة إلى الموقع الجغرافي. فمثلاً في البلدان الحارة

المياه في الوطن العربي ()

تكون متطلبات الري اكبر منها في المناطق الباردة وتتوقف حصة الفرد السنوية من المياه على وفرة المياه ومقدار الاستخدام.

ومن العوامل المهمة الأخرى التي تحدد الحاجات المائية هو مستوى تطور القطاع الزراعي الذي يعتمد على طرق الري لان الطرق التقليدية أصبحت متخلفة لأنها تسبب هدراً كبيراً للمياه، فعلى سبيل المثال ان المياه التي تلزمنا لري هكتار واحد من الأرض المزروعة لو سقيناه بالطرق التقليدية لاحتجنا إلى ١٢ ألف متر مكعب في حين أننا لو استخدمنا الطرق الحديثة لري نفس المساحة فلا يلزمنا لذلك غير ٧٥٠٠ متر مكعب وهذا يتعلق كذلك بنوع النبات المزروع فكلما كانت النباتات شرهة للمياه زادت الحاجات المائية؛ لهذا فلا بد من اختيار نوع وصنف النبات قبل الزراعة لغرض حساب احتياجاته وعلى سبيل المثال فانه يلزمنا لانتاج طن واحد من القمح ٥٠٠٠ متر مكعب في حين يلزمنا لانتاج طن واحد من القطن ٧٥٠٠ متر مكعب ونفس الحالة تنطبق على القطاع الصناعي فمثلاً نحتاج لانتاج طن واحد من الورق إلى ١٠٠ ألف غالون من الماء بينما نحتاج لانتاج طن واحد من الالمنيوم إلى ٩٨,٣٠٠ غالون من الماء، والحديد يتطلب ٦٢,٦٠٠ غالون للطن الواحد.

أما العامل الثالث الذي يحدد الحاجات المائية فهو درجة التحضر السكاني ففي البلدان المتقدمة تكون حصة الفرد اليومية من المياه مرتفعة قياساً مع الدول النامية فمثلاً في الولايات المتحدة تكون حصة الفرد ٥٦٨ وفي الدنمارك ٣٤٠ وفي اليابان ٣٠٣ لترات في اليوم الواحد وتعتمد هذه الحاجات على حجم المدن، وفي القرى والضواحي يكون حجم الاستهلاك المائي اقل.

إن نسبة التحضر في البلدان لا بد من أخذها بنظر الاعتبار في احتساب الاحتياجات المائية فنسبة التحضر في العراق قياساً بعدد سكانه مرتفعة لذلك فان متطلبات السكان أكبر، وحصة الفرد في تركيا تتجاوز الـ ٤٠٠٠ متر مكعب سنوياً في حين لا تزيد في كل من سوريا والعراق عن ١٧٠٠، ٢٤٠٠ متر مكعب سنوياً على التوالي.

ومثلما نعرف فان حاجة القطاع الزراعي للمياه تعتبر الأكبر بين القطاعات الإنتاجية خاصة في دول العالم النامي التي يشكل الانتاج الزراعي القسم الأعظم من انتاجها

المياه في الوطن العربي ()

القومي وبالطبع تختلف متطلبات الانتاج تبعاً للمساحة والاصناف النباتية وطرق الري إضافة إلى نسبة العاملين بالقطاع لذا فان هذه الحاجات المائية تشير بشكل واضح إلى حدوث أزمة بالمياه في الشرق الأوسط يمكن ان تجر المنطقة إلى حروب بسبب نقص المياه وزيادة الطلب والذي يعود إلى زيادة عدد السكان وتراجع مناسيب موارد المياه عن معدلاتها السابقة إضافة إلى عامل التلوث للبيئة المائية لذا فالحاجة باتت ماسة إلى تطوير الموارد المائية وتقنياتها عبر الاستخدام الأمثل لهذه الموارد ولقد حظيت أبحاث تطوير الموارد المائية باهتمام المختصين الباحثين باعتبارها الحل الأمثل لزيادة هذه الموارد إضافة إلى تلافى الصراعات والحروب المحتملة التي قد تحدث بسبب نقص المياه وقد أسفرت بعض الاقتراحات والدراسات عن إيجاد حلول لتطوير الموارد المائية في المنطقة وذلك عبر بناء شبكات لنقل المياه إلى دول المنطقة التي تعاني أزمة حقيقية في مواردها الحالية أو في المستقبل وقد لاقى البعض من هذه الاقتراحات الترحيب في دول المنطقة في حين لاقى القسم الآخر منها جملة من الانتقادات بسبب الكلفة العالية أو بسبب عدم إمكانية تنفيذ المشاريع لأسباب سياسية تتعلق بالاعتبارات الاستراتيجية لدول المنطقة. هذا إضافة إلى خشية دول المنطقة من استخدام المياه كسلاح ضدها مستقبلاً من قبل الدول المصدرة للمياه أو الدول التي تمر عبرها شبكة المياه نظراً لعدم وجود ضمانات دولية كافية وملزمة تردع الدول التي قد تقوم باستخدام المياه كسلاح ضد دول أخرى فالقانون الدولي لازال قاصراً وليس له صفة الالتزام للدول الموقعة عليه.

ومن هذه المشاريع:

أولاً مشروع سحب كتل جليدية من القطب إلى دول الخليج، فالقسم الاعظم من المياه العذبة يقع ضمن المنطقة المتجمدة من الكرة الأرضية وهو غير قابل للاستخدام في الوقت الحاضر على الأقل لذلك يقترح البعض استغلال هذه الموارد وذلك عبر سحب كتل من الجبال الجليدية من القطب الجنوبي إلى دول المنطقة عبر البحار وبعد ذلك تدوير هذه الكتل واستغلالها باعتبارها مياهاً عذبة، لكن هذا الاقتراح لم يلق القبول

المياه في الوطن العربي

()

التام نظراً لكلفته العالية إضافة إلى ذوبان القسم الأكبر منه أثناء فترة النقل عبر
البحار وبسبب فارق درجات الحرارة العالية واختلاف المناطق.

أما المشروع الآخر فهو النقل البحري للمياه من الباكستان إلى دول الخليج، وذلك يتم
بواسطة البواخر العملاقة وهذا المشروع المقترح يمكن ان نقول عنه انه قابل للتنفيذ
في حال انخفاض الكلفة بالقياس بتحلية مياه البحر الذي تعتمدة دول الخليج، وكذلك
هناك مشروع ثالث وهو مد خط أنابيب بطول ٧٠ كم عبر البحر العربي بعمق ٦٠٠
متر تحت سطح البحر لنقل المياه بمعدل ٥٢٠ الف متر مكعب باليوم من نهر منغوي
الباكستاني إلى الإمارات العربية المتحدة وتمت دراسة هذا المشروع من قبل شركة
بريطانية.

ومن بين المشاريع الأخرى مد خط أنابيب بين إيران وقطر لنقل المياه من نهر
الإيراني إلى قطر وذلك لغرض تعزيز العلاقات بين إيران ودول مجلس التعاون
الخليجي ولكن هذا المشروع معطل ولم يباشر به مثل باقي المشاريع للمخاوف التي
تحاول الولايات المتحدة إثارتها لدى قيادات المنطقة من الدور الإيراني في المنطقة.

أما المشروع الآخر فهو مشروع مد شبكة أنابيب من تركيا إلى دول المنطقة وهو
الذي يسمى بمشروع أنابيب السلام الذي اقترحه تركيا لتزويد دول المنطقة بستة
ملايين متر مكعب يومياً من مياه نهر سيحون وجيحون وما يعيق تنفيذ المشروع هو
الكلفة العالية له والعامل السياسي. أما مشروع مد خط الأنابيب بين السعودية
والسودان على ان يتم ذلك عبر البحر الأحمر لتزويد السعودية بالمياه من نهر النيل
فممكن أن نقول عنه بأنه مشجع لكن حرب الخليج الثانية التي أهدرت الكثير من
الأموال حالت دون تنفيذ هذا المشروع رغم أن كلفة نقل متر مكعب واحد من المياه
تعادل ٢٩ سنتاً وهو اقل من كلفة تحلية مياه البحر إضافة إلى ان السودان دولة
عربية لا تسعى مستقبلاً لاستخدام المياه كسلاح ضد دولة عربية أخرى كما يعتبر
المشروع خطوة نحو التكامل الاقتصادي ويساعد في حل مشكلة السودان الاقتصادية.

إضافة إلى ما ذكرنا من مشاريع مقترحة فإن هناك مشروعين آخرين جرى التفكير
بهما الأول هو مد خط أنابيب من العراق إلى الأردن حيث جرت مباحثات بين
المياه في الوطن العربي ()

الجانب الأردني والجانب العراقي حول إمكانية مد خط أنابيب من نهر الفرات إلى الهضبة الشمالية للاردن لكن الشكوك أحاطت بالجدوى الاقتصادية للمشروع وإمكانية تمويله نتيجة طول المسافة ووعورة التضاريس وارتفاع التكاليف حيث بينت الدراسة لهذا المشروع ان تكاليفه ستكون بحدود المليار دولار لنقل ١٦٠ مليون متر مكعب سنوياً وان كلفة نقل المتر المكعب الواحد من مياه الفرات إلى الأردن تقدر بنحو نصف دولار في الخط الشرقي وبنحو دولار واحد في الخط الغربي.

والمشروع الأخير هو مد أنابيب من العراق الى الكويت حيث قامت بأول دراسة لهذا المشروع شركة بريطانية عام ١٩٥٣ وفي بداية السبعينات باشرت شركة سويدية بدراسة المشروع تبعتها أخرى فرنسية في مطلع الثمانينات وقدرت الدراسة أن يتم نقل ما يعادل ٦١٦٥ متراً مكعباً من المياه يومياً منها ١٨٥٠ متراً مكعباً من شط العرب و ٤٣١٥ متراً مكعباً من نهر دجلة وقد وقعت الكويت في آذار ١٩٨٩ اتفاقية مع العراق لنقل المياه من جنوب العراق بحجم يتراوح ما بين ٥٥٠ - ١٢٠٠ مليون غالون يومياً أي ما يعادل ٥,٢ مليون متر مكعب باليوم كمرحلة أولى وفي المرحلة الثانية بحجم ٧٠٠ مليون غالون يومياً من مياه الشرب، ٥٠٠ مليون غالون باليوم للري وتقدر كلفة المشروع بـ ٥,١ مليار دولار ومدة التنفيذ تستغرق ١٠ سنوات ولكن المشروع جمد في حينه بسبب الحرب العراقية - الإيرانية ومن ثم حرب الخليج الثانية إضافة إلى الابتزاز الذي مارسه النظام العراقي مع الكويت لغرض تنفيذ المشروع.

هذه مجمل المشاريع المطروحة والتي كان الغرض منها نقل المياه إلى دول المنطقة وهناك تصورات أخرى حول إمكانية استغلال ناقلات البترول العملاقة لنقل المياه وذلك عن طريق ضخ كتلة من غطاء النايلون البلاستيكي ضمن خزاناتها لغرض تغطية جدران الخزانات الداخلية ولا بد من استغلال الأنابيب الحالية لنقل المياه بين دول المنطقة بعد إجراء التعديل اللازم عليها. كذلك هناك تصورات حول تحويل نهري سيحون وجيحون ليصبا في نهر الفرات ومن خلاله يتم نقل المياه إلى دول الخليج عبر العراق وذلك بكلفة اقل، بواسطة تنفيذ مشروع أنابيب السلام وكذلك تقليل

المياه في الوطن العربي ()

نسب التبخر من المسطحات المائية باستخدام مواد زيتية او مواد بلاستيكية لتغطية المسطحات المائية الكبيرة بغية تقليل نسبة التبخر. والدراسة في هذا المجال لازالت تلاقي الفشل وذلك لان الأمواج في البحيرات والأنهار تكسر الغشاء الزيتي الرقيق وتبدده مما يحول دون أداء مهمته. كما ان الظروف السياسية بعد حرب الخليج الثانية وانقسام دول المنطقة ولجؤها إلى إقامة علاقات خارجية على حساب الدول المجاورة الأخرى، والتدخل العسكري والتواجد الدائم للقوات الاجنبية في المنطقة جعل مجمل هذه المشاريع بحكم المؤجلة إلى حين تغيير الظروف الحالية، كما إن الدول الخليجية التي كان باستطاعتها تنفيذ مثل هذه المشاريع تعاني حالياً من عجز في ميزانياتها، ووجود أولويات في قوائم هذه الميزانيات السنوية جعل من هذه المشاريع ليست مؤجلة فحسب وإنما ملغية.

كيف نتعامل مع أزمة المياه

وبعد أن استقصينا جوانب الأزمة، والمشاريع العملية وغير العملية المقترحة لحلها، لا بد أن نخرج على كيفية التعامل مع مشكلة قائمة في أكثر الدول الإسلامية ولا سيما المنطقة العربية عموماً، مع وجود فائض مائي في بعض هذه الدول، والذي يمكن من خلاله إيجاد نوع من التوازن في التوزيع حسب حاجات هذه الدول، كما إن أغلب الدول التي تعاني أو ستعاني من نقص المياه في المستقبل القريب هي من الدول الغنية بالبترو، وبإمكان هذه الدول توظيف هذه الثروة في سبيل توفير موارد المياه لمناطقها وضمنان مستقبلها في سد هذه الحاجة الضرورية لإدامة الحياة فيها. ومن المؤسف أن بعض الدول الإسلامية الغنية بالمياه وتحت ضغوط خارجية حاولت أن تجعل من هذه النعمة ورقة ابتزاز - كما ذكرنا في مثال تركيا - ضد الدول الإسلامية الأخرى، وأطلقت بعض التصريحات الرسمية التي تطالب صراحة بمبادلة الماء بالبترو!

المياه في الوطن العربي

()

وقد طرح بعض العلماء المعاصرين حلولاً لأزمة المياه والآثار التي تترتب عليها (راجع كتاب: البيئة للإمام محمد حسن الشيرازي) حيث عرض لجوانب هامة لهذه الأزمة، كقضايا التلوث المائي وتقسيم المياه.

وإذا كان لا بد من خلاصة للبحث، فإن أي حلول خارجية بعيدة عن الحل الإسلامي للأزمة لا تجدي نفعاً، أو لنقل بصورة أدق، إن حل أزمة المياه في المنطقة هو حل داخلي يجب أن تعيه دول المنطقة وتشجع في خطط عملية لتأمين هذا المورد الحياتي المهم.

الزحف الصحراوي

زحف الصحاري يؤدي الي تدمير الاراضي الزراعية والغابات، وافريقيا القارة الاكثر تضررا من هذه الظاهرة. ان ظاهرة التصحر تهدد مائة وعشرة دول في العالم ويتضرر بسببها حوالي مائتين وخمسين مليون نسمة، وان ما يسمى بالزحف الصامت للتصحّر يسبب خسائر اقتصادية تقدر بنحو ٤٢ مليار دولار سنويا منها تسعة مليارات في افريقيا وحدها.

وذكر التقرير أن عوامل التصحر اصابت نحو مليار وتسعة اعشار المليار هكتار من اراضي العالم منها نحو خمسمائة وخمسون مليوناً في آسيا ونحو خمسمائة مليون في افريقيا مسببة خسائر عالمية سنوية تقدر باثني عشرة مليار دولار.

وحذر من خطورة التدهور المستمر للاراضي الزراعية وعمليات إزالة الغابات وتعرية الاراضي الصالحة للزراعة المتزامنة مع الزيادة المستمرة في اعداد السكان وما تفرضه من تحد كبير فيما يتعلق بضرورة تحقيق الامن الغذائي.

ونبه من انه اذا استمر خطر التصحر علي هذا النحو فسوف ينكمش نصيب الفرد من الاراضي الصالحة للزراعة الي اربعة اعشار بالمائة هكتار فقط بحلول عام ٢٠١٠ في مقابل ثمانية وخمسة الاعشار بالمائة من الهكتار للفرد الواحد حالياً.

المياه في الوطن العربي

()

كما حذر من مخاطر استغلال الاراضي الزراعية المحيطة بالمدن والمناطق الريفية في اغراض غير زراعية ودعا الحكومات الى دعم سكان المناطق الريفية باعتبار ان ذلك من اكثر السبل الفعالة لتخفيف الضغط علي الارض.

ويعتبر الجفاف احد اسباب التصحر لكن الجانب الاكبر منه يأتي من خلال الممارسات البشرية الخاطئة تحت ضغوط سكانية واقتصادية وسياسية.

واوضح تقرير برنامج الامم المتحدة للبيئة ان المزارعين في دول العالم الثالث، والذين لا يوجد امامهم أي خيار اخر لإطعام عائلاتهم، يقومون باقتلاع الأشجار في مساحات واسعة من الغابات الاستوائية لزراعة محاصيل غذائية وبعد ان يتم استنزاف التربة ببعض المناطق في مواسم معينة يتم الانتقال الي منطقة اخري من الغابة.

واكد ان نحو ثلاثمائة وخمسين مليون شخص خاصة في الدول الاستوائية يعيشون بفضل أنشطة زراعية وصناعية قائمة علي هذه الغابات.

واشار الى ان ظاهرة التصحر تؤثر علي حوالي مائتين وخمسين مليون نسمة ويتعرض لخطرها مليار آخر من البشر يشكلون خمس سكان العالم.

وتعتبر افريقيا القارة الاكثر تضررا من مشكلة الجوع في ربع القرن الاخير، ويرجع خبراء البيئة ذلك للجفاف الحاد الذي تشهده القارة منذ الثمانينيات.

واشار التقرير الي أن افريقيا تخسر نحو ستة بالمائة من مساحة الغابات سنويا اي ما يعادل حوالي ثلاثة ملايين وثلاثة اعشار المليون هكتار، وان زحف الصحاري ادي الي زيادة كبيرة في مساحة الاراضي الجافة التي تمثل حاليا نصف مساحة القارة مما الحق اضرارا بالغة بحياة نحو ثلاثمائة مليون نسمة يمثلون اربعين بالمائة من سكان القارة.

وذكر ان حوالي اربعة وخمسين بالمائة من الافارقة محرمون من مياه الشرب النقية وستة وستين المائة محرومون من مرافق الصرف الصحي.

ويعد التصحر من اخطر المشكلات البيئية التي تواجه دول المنطقة العربية التي تقع معظم اراضيها في المنطقتين الجافة وشبه الجافة، وحذر البرنامج الانمائي للامم

المياه في الوطن العربي

()

المتحدة ان المنطقة العربية تعد من اكثر المناطق جفافا في العالم حيث تعاني احد عشرة دولة من مشكلات نوعية مياه الشرب والزراعة. وتشمل ظاهرة التصحر في الوطن العربي جوانب عديدة اهمها الانجراف المائي في مناطق محدودة خلف السدود او في الحقول الزراعية. وفي هذا الصدد يشير المختصون الي ان عدم الالتزام بالارشادات الزراعية ادي إلي تدني خصوبة الاراضي وخروج مساحات واسعة من الخير الزراعي وفقدان العناصر الغذائية مما ادي الي انخفاض القدرة الانتاجية للاراضي وتدهورها بدرجات مختلفة

كما ان المسائل المتعلقة بطبيعة المناخ في الوطن العربي أدت بشكل رئيسي لزيادة التصحر في اراضي الوطن العربي بسبب الجفاف الذي يستمر عدة فصول. يذكر ان اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة التصحر في باريس التي وقعتها الدول العربية عام ١٩٩٤ تهدف الي تجنب عواقب التصحر طويلة الاجل مثل الهجرة الجماعية وحدوث نقص في السلالات الحيوانية والنباتية والتغيرات المناخية والحاجة الي ارسال مساعدات عاجلة للسكان في وقت الازمات

الخاتمة

المياه في الوطن العربي

()

في النهاية لا يسع القلم أن يكتب أكثر مما
كتب ومهما حاولت.....أرجو من أعزائنا القراء أن لا
يؤاخذوني إن أخطأتوالفات نظرنا عند وجود
ملاحظاتكم وفي النهاية أرجو أن اكون قد قدمت
بحثي الذي أتمنى أن ينال إعجابكم