

الأمن المائي العربي الواقع والتحديات

أ.م.د قاسم شاكر محمود الفلاحي
رئيس قسم الدراسات الجغرافية/مركز المستنصرية
للدراسات العربية والدولية

المستخلص:

يشهد الوضع المائي في معظم الأقطار العربية تدهوراً ملحوظاً نتيجة العديد من العوامل المتداخلة: اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا وطبيعيا وقد ترتب على ذلك وجود فجوة في بعض الأقطار العربية . بين ما هو متاح من موارد مائية متناقصة وبين احتياجاتها المتزايدة، وان هذه الفجوة تتسع عاماً بعد عام .

ويعتبر الوطن العربي الأفقر ماءً بالمقارنة مع باقي المناطق الأخرى في العالم، إذ يبلغ المعدل السنوي لنصيب الفرد من المياه حوالي (١٠٠٠ متر مكعب سنوياً) مقابل (٥٥٠٠ متر مكعب سنوياً) في إفريقيا و (٣٥٠٠ - ٥٥٠٠ متر مكعب سنوياً) في آسيا، وتواجه بعض الدول العربية وضع الفقر المائي الخطير إذ لا يتجاوز نصيب الفرد (٥٠٠ - ٥٥٠٠) متر مكعب سنوياً .

في ظل تفاقم المشاكل التي تعترى الأمن المائي العربي، يرى الباحث ان الإستراتيجية الكفيلة لتجاوز تلك المشاكل وتحقيق الأمن المائي العربي يجب ان تتضمن الخطوات الآتية :

- ١ - إجراء دراسة كمية لتحديد الموازنة المائية .
- ٢ - أعداد الخرائط الخاصة بأحواض الأنهار والمسوحات الجغرافية لمصبات الأنهار والبحيرات الطبيعية والصناعية .
- ٣ - القيام بابحاث حول التخزين الجوفي، وإنشاء شبكات للأرصاد والمتابعة لتدارك التدهور في مستويات المياه .
- ٤ - وضع سياسة مائية وطنية وقومية تعنى بتحديد أوليات توزيع الموارد المائية المتاحة، وتحديد درجة الاكتفاء من الغذاء .
- ٥ - إنشاء مؤسسة مائية عربية مشتركة لرفد تخصصات المياه المختلفة بالاختصاصين .
- ٦ - العمل على استثمار مصبات الأنهار الكبيرة، وخاصة في نهر النيل وشط العرب، ففي مياه الخليج العربي تذهب هدرًا كمية من المياه العذبة في شط العرب تقدر ب ٢٥ مليار متر مكعب سنوياً

Abstract:

Water condition in most Arab countries has witnessed a noticeable deterioration due to many interrelated factors; social , economic and political . This created a gap between what is available of the decreasing water resources and the increasing needs in some Arab countries. The gap has widened year after year.

The Arab Homeland is considered as the poorest in water resources in comparison with other territories all over the world . The average ration of water for an individual is (1000 cubic meters per year)

compared with (5500 cubic meters per year) in Africa and (3500 – 5500 cubic meters) in Asia .

In the light of the complication of the problems which face the security of Arab water , the following points should be taken into consideration :

- 1- Conducting a quantitative study to determine water stability .
- 2- Preparing special maps for river basins and geographical surveys of rivers mouths , natural and artificial lakes.
- 3- Conducting researches about underground storage and establishing networks for meteorology and follow up to stop the decrease in water levels .
- 4- Forming a national water policy concerned with determining priorities in distributing available water resources and pointing out the degree of food sufficiency.
- 5- Founding a common Arabian water establishment to provide countries with specialists in different water fields .
- 6- The investment of big rivers mouths especially. the Nile and Shatt-al-Arab. A great amount of fresh water in Shatt-al-Arab (estimated by 25 billion cubic meters per year) go unvested to the Arabian Gulf

المقدمة:

تحوّل موضوع المياه إلى قضية ساخنة ومركزية في التنمية والسياسات، وفي الصراع العربي (الإسرائيلي) ، وهو ابتداء موضع اهتمام عالمي ونقاش جماهيري واسع، ويعالج هذا البحث قضية الأمن المائي في حوض النيل وبلاد الشام والعراق من ناحية الموارد المائية ومستقبلها والطلب على المياه والجوانب القانونية والسياسية، ثم التحديات التي تواجه الأمن المائي العربي.

والماء يشكل محور الجغرافيا السياسية في كل مرحلة من مراحل التاريخ في المنطقة، وأساس التفاعلات الحضارية والصراعات والتدخلات الخارجية، ففي مصر القديمة بنى الملك أمنحوتب الثالث أول سد لتخزين المياه في التاريخ، وفي اليمن بنى سد مأرب في القرن الثامن قبل الميلاد، ولا تزال المنشآت المائية التي بنيت منذ آلاف السنين قائمة ومنتشرة في أرجاء الوطن العربي، وكان الماء موضوع النزاع والهجرات للقبائل العربية طوال التاريخ.

وما زالت المياه في أوائل القرن الحادي والعشرين مشكلة من أخطر المشكلات التي تواجه العرب، يقول الخبير الأمريكي توماس ناف: "إن المياه في الشرق الأوسط

قضية اقتصادية وسياسية واجتماعية، وتمتد لأن تصبح مصدرا محتملا للصراع، وهو ما يجعلها ذات بعد عسكري.

الخريطة المائية العربية :

يقع الوطن العربي في المنطقة الجافة وشبه الجافة، وتنتشر من الغرب إلى الشرق صحارى واسعة جدا يكاد ينعدم المطر فيها، أما المناطق الساحلية والجبلية القريبة منها فإنها تتعرض لتيارات هوائية بحرية ومنخفضات جوية تسبب هطول الأمطار في فصول ومواسم محددة، ففي البلدان العربية المتشاطئة مع البحر المتوسط تسقط الأمطار عادة في فصل الشتاء، وأما البلدان الواقعة على بحر العرب وفي بعض مناطق الجزيرة العربية وجنوب السودان فإنها تتعرض لتأثير الرياح الموسمية الصيفية الحاملة للأمطار.

وتتراوح المعدلات السنوية لهطول الأمطار في الوطن العربي ما بين (٢٥٠ - ٤٠٠) ملم، وتتجاوز الألف ملم في بعض مناطق جبال لبنان والساحل السوري ومرتفعات اليمن وجنوب السودان، ويسقط على الوطن العربي (٢١٠٠ - ٢٣٠٠) مليار م^٣ سنويا.

يفتقر الوطن العربي إلى الأنهار الداخلية الكبيرة، وأهم أنهاره هي النيل في مصر والسودان، والفرات ودجلة في سورية والعراق، وهي أنهار دولية تستمد القسم الأكبر من مياهها من خارج المنطقة العربية.

ينبع نهر النيل من أواسط أفريقيا وتقع في حوضه عشر دول منها ثمان في منطقة المنابع من الحوض، في حين تتقاسم مصر والسودان مجرى النهر، وتعاني جميع دول حوض النيل عدا مصر من مشاكل داخلية متفاقمة وتخلف اقتصادي.

وتتقاسم تركيا وسورية والعراق حوضي دجلة والفرات، وتتحكم تركيا بحكم موقعها بجريان المياه في النهرين، وترفض تركيا اخضاع نهري الفرات ودجلة للقانون الدولي والتوصل إلى اتفاق مع سورية والعراق لاقتسام مياههما.

وتقدر الموارد المائية العربية المتجددة بحوالي (٣٥٠) مليار م^٣ سنويا، يؤمن نهر النيل منها (٨٤) مليار م^٣ ، ويؤمن نهر الفرات منها ٣٠ مليار م^٣، ويؤمن نهر دجلة منها (٤٠) مليار م^٣.

ويحتوي الوطن العربي على كميات مهمة من المياه الجوفية تتوزع على ثلاثة أحواض كبيرة، هي:

الأرج الشرقي جنوب جبال أطلس في الجزائر، وتقدر كمية المياه المخزنة في هذا الحوض بنحو (١٤٠٠) مليار م^٣، وحوض النوبة بين مصر وليبيا والسودان وتقدر كميات المياه المخزنة في هذا الحوض بنحو ٧٠٠٠ مليار م^٣ ويمد هذا الحوض الواحات الصحراوية بالمياه مثل واحة الخارجة والداخلة والفراة في مصر، ويمد أيضا النهر العظيم في ليبيا الذي ينقل المياه الجوفية من الحوض إلى ليبيا ويقدر الماء المتدفق من خلاله بسبعمئة مليون م^٣ سنويا، وحوض الدير بين الأردن والسعودية، وتوجد أحواض مياه أخرى أقل أهمية تتيح كميات من المياه بحدود ١٥,٣ مليار م^٣ يستغل معظمها.

ويوجد مصدر آخر للمياه، هو مياه البحار غير المحدودة، وتجري تحلية مياه البحار في دول الخليج العربي على نطاق واسع، ويمكن أيضا اعتبار معالجة مياه الصرف الزراعي والصحي مصدرا مهما للمياه، وتقدر كميات الصرف المستخدمة في الوطن العربي بحوالي ستة مليارات م^٣، ويتوقع أن ترتفع في المستقبل إلى ١٢ مليار م^٣.

وبلغ نصيب الفرد في الوطن العربي من المياه عام ١٩٦٠ حوالي ٣٤٣٠ م^٣ تناقص عام ١٩٩٠ إلى ١٤٣٠ م^٣ ويتوقع أن يصل عام ٢٠٢٥ إلى ٦٦٧ م^٣. وترفض تركيا اعتبار نهري دجلة والفرات نهريين دوليين وتعتبرهما نهريين تركيين، وقد اقترحت في عهد تورغوت أوزال عام ١٩٨٧ إقامة مشروعين لايصال مياه الشرب من تركيا إلى منطقة سورية والأردن والخليج العربي بمعدل ٦ ملايين م^٣ يوميا ودرت تكاليف المشروعين حوالي ٢١ مليار دولار، أقامت تركيا مشروعات كبيرة في جنوب شرق الأناضول سوف تقلص من حصة العراق وسورية من نهر الفرات من ٣٠ مليار م^٣ سنويا إلى ١١ مليار م^٣ مما سيلحق ضررا كبيرا بسورية والعراق، وقد يؤدي إلى توترات سياسية وأمنية ويبين الجدول الاتي اهم الانهار الرئيسية في الوطن العربي التي تنبع من خارج حدودها (جدول رقم ١).

جدول رقم (١)

جدول الأنهار الرئيسية في الوطن العربي التي تتبع من خارج حدوده

ت	النهر الدولي	الدول المشتركة من منبعه الى مصبه	مساحة الحوض كم ^٢
١.	السنغال	غينيا - مالي - السنغال - موريتانيا	٤٥٠٠٠٠
٢.	اتوي	موريتانيا	
٣.	واد درعة	المغرب - الجزائر	
٤.	واد الدورة	المغرب - الجزائر	١٥١٠٠
٥.	واد الجبر	المغرب - الجزائر	
٦.	تفتة	المغرب - الجزائر	
٧.	مجردة	الجزائر - تونس	٢٣٠٠٠
٨.	النيل	تنزانيا - كينيا - بروندي - رواندا - اوغندا - السودان - مصر - زانير - اثيوبيا - الكونغو - جمهورية افريقيا الوسطى	٢٨٠٠٠٠٠
٩.	النيل الابيض	السودان	٣٥٣٥٥٠
١٠.	السوبات	اثيوبيا - السودان	٢٤٤٩٠٠
١١.	النيل الازرق	اثيوبيا - السودان	٣٢٥٠٠٠
١٢.	عطيرة	اثيوبيا - السودان	٢٢٠٠٠٠
١٣.	القاش	اثيوبيا - السودان	٢١٠٠٠
١٤.	بركة	اثيوبيا - السودان	
١٥.	لاغ بور	اثيوبيا - كينيا - الصومال	
١٦.	جوبا	اثيوبيا - الصومال	٢٠٠٠٠٠٠
١٧.	شيبلي	اثيوبيا - الصومال	٢٦٠٠٠٠
١٨.	اليرموك	سوريا - الاردن	٧٢٥٢
١٩.	العاصي	لبنان - سوريا	١٦٩٠٠
٢٠.	الفرات	تركيا - سوريا - العراق	٣٥٠٠٠٠
٢١.	الخابور	تركيا - العراق	٣١٨٠٠
٢٢.	دجلة	تركيا - العراق - سوريا	٢٩٦٥٠٠
٢٣.	الزاب الكبير	تركيا - العراق	٢٦٤٧٣
٢٤.	كارون	ايران - العراق	
٢٥.	الاردن	سوريا - لبنان - فلسطين	١٨٣٠٠

المصدر : التقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنة ١٩٩٧

أما نهر الأردن الذي ينبع في سورية ولبنان ويجري في فلسطين فيبلغ إيراده السنوي ١,٣ مليار م^٣ سنويا وهو أكثر أنهار المنطقة إثارة للجدل والنزاع، وقد أدت مشروعات لبنان لجر مياه نهر الوزاني إلى القرى اللبنانية إلى أزمة وتدخل أمريكي بالرغم من أن لبنان يحاول استغلال جزء من حصته المقررة له في النهر.

وتتشدد إسرائيل في مطالبها المائية تجاه الدول العربية المجاورة وتتطلع إلى لعب دور إقليمي على صعيد الشرق الأوسط بما فيه إيران وتركيا لضمان أمنها المائي بل إنها تتطلع إلى دول حوض النيل للغرض ذاته.

ويعاني الأردن من عجز مائي كبير يصل إلى ٢٠% من إجمالي احتياجاته المائية وبالرغم من ذلك فقد قبل بالمطالب (الإسرائيلية) على حساب حقوقه المشروعة في مياه نهر الأردن.

وقامت سوريا بتطوير مشاريع مائية على نهر اليرموك أهم روافد نهر الأردن، ويندفع فيه ٤٠٠ مليون م^٣ سنويا، ويتوقع في حال اكتمال المشاريع السورية أن تحصل على ٤٠% من مياه نهر اليرموك، وقد اتفقت سورية والأردن على إقامة سد المقارن (الوحدة) على نهر اليرموك لتخزين ٢٢٠ مليون م^٣ تستخدم في أراضي البلدين وفي توليد الطاقة.

وكانت المياه العربية موضوع ندوات ولقاءات عربية ودولية رسمية وغير رسمية، وما تزال هذه الأنشطة مستمرة لمعالجة الجوانب الفنية والقانونية المتعلقة بالمياه العربية، وكان موضوع المياه العربية على جدول أعمال أول مؤتمر قمة عربية عقدت عام ١٩٦٤.

استعمالات المياه :

تتوزع استعمالات المياه في الوطن العربي على ثلاثة مجالات رئيسية هي: الزراعة والصناعة والأغراض المنزلية، وتستهلك الزراعة ٨٧% من المياه، وتستهلك الصناعة ٧% ويستهلك للأغراض المنزلية ٦% من المياه.

ويحتاج توصيل المياه إلى المستهلكين إلى منشآت وتجهيزات معقدة، واستثمارات مالية كبيرة لإنشائها وتشغيلها، وقد مولت البنوك الدولية خلال الفترة: ١٩٦٠ - ١٩٩٠ مائة مشروع مائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بحوالي ٦,٤ مليار دولار، وتشير تقديرات المعهد الدولي للموارد عام ١٩٩٢ إلى أن الاستثمارات في قطاع المياه تمثل ١٠% _ ٢٠% من الاستثمارات الحكومية أو ٢% _ ٤% من الناتج القومي الإجمالي لدول المنطقة، ويقدر المعهد نصيب الفرد من إجمالي الإنفاق على مشروعات المياه في المنطقة بحوالي (١٠٠ - ٢٠٠) دولار أمريكي ويبين الجدول الاتي دراسة مقارنة لعدد من الدول العربية والتي يمثل فيها عدد السكان ونصيب الفرد من المياه بالمتري المكعب .

جدول رقم (٢)

دراسة مقارنة لعدد من الدول العربية (عدد السكان ونصيب الفرد من المياه م^٣)

الدولة	١٩٦٠		١٩٩٠		٢٠٢٥	
	عدد السكان مليون نسمة	نصيب الفرد من المياه م ^٣	عدد السكان مليون نسمة	نصيب الفرد من المياه م ^٣	عدد السكان مليون نسمة	نصيب الفرد من المياه م ^٣
الأردن	١,٧	٥٢٦	٤,٠	٢٢٤	٢٨	٩١
العراق	٨٠	١٤٧,٦	١٨,٩	٥٢٨٥	٤٠,٣	٢٠٠٠
سوريا	٤,٦	١١٩٦	١٢,٥	٤٣٢	٣٥,٤	٣٦٣
مصر	٢٥,٩	٣٢٥١	٥٢,٤	١١١٢	١١٦,٧	٦٤٥
فلسطين	٢,١	١٠٢٤	٦,٥	٤٦٧	١٠,٩	٣١١
المغرب	٢٠,٢	-	٣,٦	-	٥,١	-

المصدر : سوسن صبيح ، نشرة محطات عربية ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة
المستنصرية ، العدد ٣ ، ١٩٩٩ ، ص ٤ .

وما زالت الدول العربية تقدم دعماً مالياً كبيراً لقطاع المياه، وتتفق الدول العربية الخليجية بمبالغ كبيرة على تحلية مياه البحر، وتبلغ تكلفة تحلية المتر الواحد حوالي دولار أمريكي وقد تصل إلى دولارين.

الماء والصراع العربي (الإسرائيلي) :

ولقد أقام اليهود قبل إقامة دولة (إسرائيل) مجموعة من المشاريع المائية تؤشر على اهتمام مبكر بقضية المياه، مثل تجفيف بحيرة الحولة عام ١٩٣٤، ومشروع روتنبرغ لاستخدام مياه نهر الأردن واليرموك عام ١٩٢٧، ومشروع يونيبيديس عام ١٩٣٨ لدراسة المياه في فلسطين، ومشروع لادور ميلك عام ١٩٤٤ لدراسة الموارد المائية في فلسطين وإمكانية استخدامها، ومشروع هيزر عام ١٩٤٦ وبعد عام ١٩٤٨ أعدت دراسات ومشاريع لاقتسام وتنظيم استخدام نهر الأردن وحوضه. أهمها مشروع جونسون عام ١٩٥٥ وقامت (إسرائيل) بنقل جزء كبير من مياه نهر الأردن إلى صحراء النقب.

وبعد توقيع اتفاق أوسلو عام ١٩٩٣ بين (إسرائيل) ومنظمة التحرير الفلسطينية اتفق على إنشاء لجنة للتعاون والتنسيق في موضوع المياه، وقد تعهدت (إسرائيل) عام ١٩٩٥ بزيادة حصة الضفة الغربية من المياه، وهي ابتداء مياه فلسطينية استولت عليها إسرائيل عام ١٩٦٧.

وقد عالجت اتفاقية وادي عربة - التي وقعت عام ١٩٩٤ بين (إسرائيل) والأردن - المياه بتفصيل واهتمام، ويؤخذ عربياً على هذه الاتفاقية أنها تجاهلت حقوق الدول العربية الأخرى في مياه نهر الأردن ونهر اليرموك وأدخلت (إسرائيل) طرفاً أساسياً في تعاون عربي أو إقليمي في مجال تنمية الموارد المائية وأسست لهيمنة (إسرائيلية) على موارد المياه في نهر الأردن والأحواض الجوفية.

ولم تف (إسرائيل) بالتزاماتها المائية تجاه الأردن، بل إن المياه التي حصل عليها الأردن من بحيرة طبريا بدل حصته التي تدفقت عليها من نهر اليرموك كانت ملوثة، وأعطت الاتفاقية الحق (لإسرائيل) في استثمار المياه الأردنية الجوفية في وادي عربة، وألزمت الأردن بالامتناع عن اتخاذ أي إجراء، أو السماح باتخاذ أي إجراء من شأنه أن يؤثر في تقليل إنتاج هذه الآبار أو نوعيتها، وأجازت (لإسرائيل) فتح آبار جديدة وربطها بأنظمة المياه والكهرباء (الإسرائيلية)، وحملت الأردن مسؤولية تشغيل وصيانة الآبار وأنظمتها الواقعة في الأراضي الأردنية والتي تزود (إسرائيل) بالمياه، وعلى الأردن أن يضمن وصولاً سهلاً دون معوقات للأشخاص والمعدات إلى هذه الآبار.

مواجهة الأزمة المائية:

يقترح الباحث لمواجهة الطلب المتزايد على المياه، والفجوة الكبيرة بين الموارد المائية والطلب عليها أفكاراً ومشروعات لتنمية الموارد المائية، مثل:

- التوسع في بناء الخزانات السطحية على مجاري المياه، وحيثما كان ذلك ممكناً فنياً واقتصادياً.
- استكشاف الأحواض المائية وإعداد الخرائط الهيدرولوجية.
- تطوير معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي للوصول إلى الدورة المغلقة للمياه في هذه المجالات.
- إنشاء محطات مياه لإزالة الملوحة تعتمد على الطاقة الشمسية المتوفرة بكثرة في الوطن العربي لتقليل نفقات التحلية.
- تطوير التعاون العربي والإقليمي في مجال الانتفاع بالموارد المائية المتاحة وتنميتها.
- يكتسب موضوع المياه أهمية خاصة في الوطن العربي، بالنظر لمحدودية المتاح منها كمياه الشرب، وطبقاً للمؤشر الذي يفضي إلى أن 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 فإن 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 أن متوسط نصيب الفرد السنوي من الموارد المائية المتجددة والقابلة للتجدد في الوطن العربي (مع استبعاد مخزون المياه الكامنة في باطن الأرض) سيصل إلى 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، و٥,١٪ للقطاع الصناعي. 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 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 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.

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 بخطتها التوسعية والاستيطانية في الأراضي العربية. وتشمل تلك الأطماع في الموارد المائية العربية نهر الأردن وروافده ونهر اليرموك وينابيع 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 أجل 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 في استخدامها واستثمارها.

ثم جدد لعقد «اجتماع في القمة العربية المقبلة 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 يابسة العالم، فإن واقع الحال في المشرق العربي يبدو أكثر تعقيداً، إذ لا يتعدى نصيبه ٠,٢% من مجمل المياه المتاحة في العالم العربي، في الوقت الذي ترتفع فيه معدلات الاستهلاك بشكل كبير. فخلال الفترة ١٩٨٠-١٩٩٠ تضاعف الطلب على المياه لأغراض الزراعة في دول مجلس التعاون الخليجي ثمانى 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 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 م٣ عام ٢٠٣٠، فقد قدرت الدراسة الأمطار التي هطلت في الدول العربية بنحو ٢٢٣٨ بليون م٣ يهطل منها ٤٨٨ بليون م٣ بمعدل ٣٠٠ ملم على مناطق تشكل ٢٠% من مساحة الوطن العربي ونحو ٤٠٦ بلايين م٣ 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 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 مخزونا استراتيجيا 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 الحقلي، تغيير التركيب المحصولي وكذلك استنباط سلالات وأصناف جديدة من المحاصيل تستهلك كميات أقل من المياه، وتحتمل 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 التبخر 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 العربي، فيمكن تحقيقه من خلال محورين:

أولاً: إضافة موارد مائية تقليدية مثل المياه السطحية والمياه الجوفية، حيث ان هناك أفكاراً 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 العربي، 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 أكثر من ٧٥% من المياه المستخدمة في دول الخليج العربية بينما ترتفع النسبة الى ٩٥% في دولة الكويت.

وتتمتاز موارد مياه التحلية عن الموارد الطبيعية بالاتي:

١ - اصبح بالإمكان اعتبارها مورداً مائياً يعتمد عليه لتوفير المياه العذبة، كما هو متبع الآن في منطقة الخليج العربي.

- ٢- يمكن إقامتها في مواقع قريبة من مواقع الاستهلاك، مما يؤدي الى توفير خطوط نقل مكلفة جداً.
- ٣- يمكن اعتبارها ضماناً أكيدا لتلافي نقص الموارد المائية، بغض النظر عن واقع الدورة الهيدرولوجية وتقلباتها.
- ٤- تحتاج الى تكلفة رأسمالية منخفضة لكل وحدة سعة مقارنة بتكلفة إقامة وتشغيل منشآت تقليدية مثل السدود، ولكنها تحتاج الى تكلفة تشغيلية أعلى بكثير.
- ٥- تتألف من معدات ميكانيكية، ولذلك فمن المتوقع ان يستمر تطوير كفاءتها واقتصادياتها.
- ٦- 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.
- ٧- متوفرة بأحجام متنوعة وتقنيات مختلفة بحيث يمكن استخدام المناسب منها للغرض المطلوب لتلبية احتياجات المياه.
- ٨- مناسبة اكثر لعمليات تنظيم تمويل مشاريعها مقارنة بعمليات تمويل المشاريع المائية التقليدية.
- ٩- فترة إنشائها اقصر بكثير من فترة إقامة خطوط نقل مياه من مناطق نائية.

الخلاصة :

- 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.

ومن 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 والتي 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 وضمن الوسائل وأفضلها من وجهة نظر سياسية - جغرافية.

المصادر :

- ١- ابراهيم خليل العلاف، مشكلة المياه والموارد المائية في الشرق الاوسط، مركز الدراسات الاقليمية- جامعة الموصل، ٢٠٠٨.
- ٢- احمد سرحان، قانون العلاقات الدولية، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ١٩٩٢
- ٣- اسامة جبار مصلح ، معادلة المياه-النفط في العلاقات الاقتصادية العراقية- التركية ، مجلة دراسات الشرق الاوسط ، ١٩٩٧
- ٤- خليل اسماعيل محمد، القضية الكردية من صراع النفط الى صراع المياه، جريدة الاتحاد-الصحيفة المركزية للاتحاد الكردستاني بحوث ودراسات ، ٢٠٠٩.
- ٥- ريان ذنون العباسي، سيناريوهات الحرب المائية في الشرق الأوسط (الفرات ودجلة نموذجاً)، مركز الدراسات الاقليمية- جامعة الموصل ٢٠٠٧.

- ٦- صبحي احمد زهير العادلي، النهر الدولي المفهوم والواقع في بعض انهار المشرق العربي، سلسلة اطروحات الدكتوراه ٦٣ ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ٢٠٠٧
- ٧- صبري فارس الهيتي، المياه العربية بين الضغوط الجيوستراتيجية ومخاطر التبعية، مجلة الجغرافي العربي، ١٩٩٨ .
- ٨- عبد العزيز شحاته منصور، المسألة المائية في السياسة السورية تجاه تركيا، دار الوحدة العربية، بيروت ٢٠٠٠ .
- ٩- مهدي شحادة، الامن المائي العربي، مركز الدراسات العربي الاوروبي ، القاهرة ٢٠٠٠ .

- 10- Nurit Kliot, Water Resources And Conflict In The Middle East, Routledge, 1994.
- 11- Lokmanl.Meho, The Kurds And Kurdistan , A Selective And Annotated Bibliography, Greenwood Press , 1997.
- 12- Barry Rubin, Kemal Kiri, Lynne Rienner, Turkey In World Political, An Emerging Multiregional Power, 2001.
- 13- Murat Metin Hakki, Turkey Water And Middle East, Some Issues Lying Ahead , 2006.
- 14- Turkey-Syria Relations Since The Gulf War: Kurds And Water , Journal Article By Robert Olson; Middle East Policy, 1997.
- 15- Water Issue Between Turkey, Syria And Iraq , A Study By The Turkish Ministry Of Foreign Affairs, Department Of Regional And Transboundary Waters , 2006