

الأمن المائي العربي

أسامة عبد الرحمن

المقدمة

لاتقتصر التحديات التي تواجه عالم اليوم علي الانهيار المالي والاقتصادي ، والكوارث الطبيعية، ومشاكل الفقر والبطالة والأمراض والجريمة واختلال توازنات البيئة بل يضاف إليها مشكلة نقص المياه ركيزة الحياة للانسان والحيوان والنبات.

وترتبط قضية المياه بجوانب كثيرة من جوانب الحياة، فالحياة ذاتها لاتستمر بدون المياه للكائنات جميعا، كما ترتبط بقضية الأمن الغذائي، والغلاء والأسعار، والفقر والبطالة والصحة والنظافة وتتصل بمشكلة تغير المناخ الذي نتج عنه تناقض ما بين فيضانات وسيول من ناحية، وجفاف وتصحر من ناحية أخرى، كما أن لها علاقة وثيقة بمسائل الديمقراطية والمشاركة وحقوق الانسان وسلوك المواطن والثقافة العامة وجوانبها متعددة تتفاوت بين نوعية المياه وخلوها من التلوث ومصادر المياه والوفرة، كما تثير وبشدة قضايا الالتزام والاهدار وضرورة الترشيح وتؤثر تأثيراً مباشراً في السلام وقيام ما يسمى حروب المياه.

لقد أصبحت عاملاً أساسياً في استقرار السلام، والنظرة المستقبلية تشير
إلى أن الحروب القادمة سوف تتعلق بالنزاع حول المياه وبعضها بدأ بالفعل
إنها قضية بقاء أو فناء.

وبرغم كل تلك الحقائق فإننا كعرب لدينا في هذا المجال علماء أفاضل
وخبراء متخصصين لكن لا يؤبه لهم وليس لدينا وعي بالأبعاد المختلفة
لل قضايا المتعددة التي يثيرها عدم توافر الأمن المائي ولا الدراية الكافية
بالمخاطر التي قد تنجم عن أزمة المياه.

هذه الحقيقة تفرض علينا اختراق هذه القضية بحملة قومية جادة تهدف
إلى التوعية بأبعاد القضية والدعوة إلى ترشيد الاستهلاك، مع التعريف
بوسائل الحد من الاستنزاف ودور الحكومة والمواطن في تحقيق الاستثمار
الأمثل لما هو متاح، إلى جانب البحث عن مصادر أخرى للمياه.

أسامة عبد الرحمن



الباب الأول

الأمن المائي وعلاقته بالأمن القومي



مفهوم الأمن المائي :

كثيرة هي التعريفات التي تناولت قضية الأمن المائي، إلا أن أكثرها شيوعاً هو ما حدد احتياجات الفرد المائية على مدار العام، وهو ما عرف بحد الأمان المائي ، وهو متوسط نصيب الفرد في بلد ما سنوياً من الموارد المائية المتجددة العذبة لمواجهة الحاجة إلى الزراعة والصناعة والاستهلاك المنزلي ومن منظور عالمي اعتبر معدل الـ ١٠٠٠م^٣ من المياه المتجددة للفرد في المتوسط هو الحد الذي دونه يتعرض البلد لمشكلة ندرة مياه تعرقل التنمية وتؤثر سلباً على صحة المواطنين، أما من منظور إقليمي فهناك شبه اتفاق على أن معدل ٣٥٠٠م^٣ للفرد سنوياً يعتبر حداً مناسباً للمناطق الجافة وشبه الجافة أو القاحلة، ومنها منطقة الشرق الأوسط عامة، والمنطقة العربية بشكل خاص.

وباستخدام هذا المعيار للحكم على مستوى كفاية الموارد المائية قامت الأمم المتحدة بتقدير عدد البشر الذين يعانون من أزمة نقص المياه في العالم، فذكرت التقارير المتخصصة أن عددهم سوف يزداد من ١٣٢ مليون نسمة عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٩٠٤ مليون نسمة عام ٢٠٢٥ يتركز معظمهم في أفريقيا وأجزاء من غرب آسيا.

وانطلاقاً مما سبق، يمكن القول أنه يُقصد بالأمن المائي المحافظة على الموارد المائية المتوافرة، واستخدامها في الشرب والري والصناعة، والسعي بكل السبل للبحث عن مصادر مائية جديدة وتطويرها ورفع طاقات استثمارها، لتأمين التوازن بين الموارد المائية المقامة والطلب المتزايد عليها.

ومن ثم فالأمن المائي لا يقل أهمية عما سواه، بل يمكن القول أن الأمن المائي يفوق كل ما سواه؛ نظراً لإمكان تحقيق المزيد من الغذاء بسبل زراعية وصناعية مختلفة، بينما تبقى إمكانية زيادة المصادر المائية العذبة محدودة، كما أنه لا يوجد بديل عن الماء، في الوقت الذي توجد فيه للطاقة على سبيل المثال عدة بدائل.

ولموضوع المياه أهمية خاصة في الوطن العربي نظراً لندرة المتاح منها كمياه للشرب وطبقاً للمؤشر الذي يقضي بأن 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 نمو السكان العالية ويوضح تقرير البنك الدولي لسنة ١٩٩٣ أن متوسط نصيب الفرد السنوي من الموارد المائية المتجددة القابلة للتجدد في الوطن العربي مع استبعاد مخزون المياه الكامنة في باطن الأرض سيصل إلى ٦٦٧ متراً مكعباً ٢٠٢٥ بعدما كان ٣٤٣٠ 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 .

وقد غدا موضوع المياه مرشحاً لإشعال الحروب في منطقة الشرق

الأوسط وفقاً لتحليل دوائر سياسية عالمية، خاصة أن أغلب الأقطار

العربية لا تملك سيطرة كاملة على منابع

مياهاها فأثيوبيا و تركيا و غينيا و إيران و السنغال و كينيا و أوغندا وربما زائير

أيضاً تتحكم في حوالي 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 أن

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.

أنواع الأمن

يتسم الأمن بالتنوع والتعدد طبقاً لطبيعته وحدوده ويمكن تقسيمه إلى:

١- الأمن الفردي: ويقصد به تحقيق الطمأنينة والسكينة للفرد، باعتباره إنساناً، وذلك بسلامته من كل خطر يهدد حياته أو عرضه أو شرفه أو حرته أو ماله، وبعبارة جامعة فإن الأمن الفردي يعني العصمة والحماية من خلال منع أي عدوان أو ظلم يهدده فالأصل أن يتمتع كل إنسان بهذه العصمة ولا تنقص حقوقه إلا في حدود أمن الشرع والقانون، وقد كفل الإسلام للناس كل هذه الصور من العصمة، وكل هذا القدر من الحماية، فجاء في قول الرسول ص: إن دماءكم وأموالكم وأعراضكم عليكم حرام وقوله كل المسلم على المسلم حرام دمه، وماله، وعرضه وإذا كان هذا في شأن المسلم فإن لغير المسلم إذا كان سالماً مثل ذلك من الحماية والعصمة.

٢- الأمن الجماعي: ويقصد به أمن الأمة باعتبارها وحدة واحدة، وذلك بتحقيق العصمة والحماية لحقوقها العامة ومصالحها الجماعية، المتمثلة في وحدتها الدينية والاجتماعية والفكرية، ففي صيانة نظمها وحماية مؤسساتها والحفاظ على مقدراتها ومكتسباتها وقد مقت الإسلام كل دعوة إلى الفرقة أو إلى الفتنة، واعتبرها دعوة شيطانية والحقيقة أن الأمن الفردي والأمن الجماعي متداخلان، فأمن الفرد هو أمن الجماعة والعكس صحيح، وما يفسد على الفرد أمنه يمكن أن يفسد أمن الجماعة، والعكس صحيح كذلك.

٣- الأمن الانساني: ويركز مفهوم الأمن الانساني على الانسان الفرد وليس على الدولة ، ويرى هذا المفهوم أن أية سياسة يجب أن يكون الهدف الأساسي منها تحقيق أمن الفرد بجانب أمن الدولة ؛ إذ قد تكون الدولة آمنة في حين يفتقر بعض مواطنيها إلى الأمن لظروف عدة بسبب الاختلال في توزيع الثروة أو بروز الفكر الثنائي في المجتمعات ذات الاعراق المتعددة أو لظروف طبيعية ومناخية تشكل لهم تحدياً دائماً كالزلازل والبراكين والفيضانات أو الصراعات والنزعات الانفصالية وهنا يتطلب توفير الأمن تدخل جهات اقليمية أو دولية وتنشط منظمات انسانية لتوفير الرعاية والإغاثة عندما لاتستطيع الدولة توفير مثل هذه المتطلبات .

٤- الأمن القومي: أما مصطلح الأمن القومي وهو شائع في العلوم الانسانية فيعبر عن الأمن الوطني للدولة المعاصرة ؛ حيث برزت العديد من الآراء والنظريات حول مفهوم الأمن القومي ، والاسس التي يعتمد عليها وظهرت مجموعة من المفردات كالأمن الاستراتيجي القائم على نظريات الردع والتوازن والاطار المحتملة والتحرك الاستباقي واحتواء الازمات واصبح تعريف الأمن وفقاً لهذا المفهوم يعني حماية الأمة من خطر القهر على يد قوة أجنبية في حين رأى بعض الباحثين أن الأمن يعني حفظ حق الأمة في الحياة.

٥-الأمن الداخلي : ويعنى بتحقيق الاستقرار والاطمئنان للدولة في شأنها الداخلي على نحو يحقق السلامة والصيانة والحماية لكل المصلحة العامة والخاصة فيها، وبذلك يمتد مفهوم الأمن الداخلي ليشمل كل عناصر ومكونات الأمن الفردي والجماعي، فهو أمن الدولة بكل مؤسساتها وأنظمتها ومصالحها التي يقوم عليها وجودها أو تحقق بها قدرتها على ممارسة وظائفها واختصاصاتها النظامية والإدارية والسيادية في اتخاذ القرارات ولا ريب في أن تحقيق الاستقرار للمجتمع

وبث الطمأنينة في نفوس أبنائه والحفاظ على النظام العام وسيادة القانون وتأمين الجبهة الداخلية للوطن ضد أي أخطار اجتماعية أو صحية أو تخريبية ، ومن أهم العوامل التي تؤدي إلى توافر الأمن الداخلي واستتبابه، هذا الذي يعتبر الركيزة الأساسية للأمن الوطني بكل أبعاده ، والضمان الرئيسي لتحقيق التقدم والازدهار وبلوغ الأهداف والغايات القومية.

٦-الأمن الخارجي : ويعني تحقيق الاستقرار والاطمئنان للدولة في شئونها الخارجية، أي في علاقاتها مع غيرها من الدول والمنظمات الدولية، ويقتضي سلامة وصيانة مصالح الدولة، ومن تلك المصالح مصحتها في الاستقلال وفي الوحدة وفي سلامة الأرض وفي سلامة قدراتها الدفاعية والاقتصادية وفي حماية مقومات وجودها وأسباب قوتها.

٧-الأمن الموضوعي: هو أمن المصالح الشاملة وأمن حقوق خاصة أو عامة، أمن يمتد إلى كل جوانب الحياة المادية والمعنوية.

٨-الأمن النوعي: وهو نوع معين كالأمن الصناعي والأمن الغذائي والأمن الفكري والثقافي والأمن في واقع الأمر، أمن نسبي، فالفرد لا يستطيع تحقيق أمن مطلق لوجود غيره من الأفراد والجماعات والنظم ممن لهم حقوق في تحقيق أمنهم، الذي قد يتعارض مع أمنه، والجماعة كذلك في وجودها وعلاقتها بالأفراد والجماعات الأخرى والدولة.

الأمن المائي العربي وارتباطه بالأمن القومي العربي

يعتبر موضوع المياه مصيرياً بالنسبة للوطن العربي ويزداد خطورة كل عام مع شح مصادر المياه والازدياد الهائل في عدد السكان، وبهذا أصبحت مسألة تأمين المياه ترقى إلى مستوى المسائل الحيوية والموضوعات الإستراتيجية المتعلقة بمستقبل الوطن العربي لدرجة أن مسألة الأمن المائي العربي أضحت ضمن أولويات الأمن القومي العربي الشامل من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والعسكرية، ففي عام ٢٠٠٠ وصل عدد سكان الوطن العربي إلى نحو ٣٠٠ مليون نسمة،

وقد وقعت ١٥ دولة عربية تحت خط الفقر المائي، ذلك أن نصيب الفرد العربي من المياه لا يتجاوز ١٧٤٤ م٣ سنوياً، في حين أن حجم الموارد المائية العربية يبلغ ٣٦٠ مليار م٣ في السنة وما يجري استثماره منها هو نحو ١٨٠ مليون م٣ سنوياً مما يعني أن صعوبة المسألة لا تأتي فقط من شح الموارد المائية فقط بل أيضاً من الهدر الذي يصل ٥٠% من هذه الموارد .

الأمّن المائي والأمّن الغذائي

الأمّن الغذائي والأمّن المائي من أولويات الأمّن القومي للبلاد باختلاف مكانتها أو مواقعها، ولكن لا يمكن الفصل بينهما حيث أنهما حتى الآن يعتبران وجهين لعملة واحدة وعند الحديث عن الأمّن الغذائي أو الأمّن المائي فإننا نتحدث عن منظومة بيئية كاملة تحتاج الى دراسة وتحليل لتحديد أفضل الأساليب لإدارة ما هو متاح بأفضل السبل.

والأمن المائي مفهوم جوهري أساسه توفير المياه للمواطنين بمفهوم الكفاءة والضمان بما يكفي لهم ولمستلزمات الانتاج عبر الزمان والمكان، وقضية الأمن المائي من عناصر الحياة على سطح الأرض ويزداد الطلب على المياه على المستوى العالمي ويقابله ندرة حقيقية في كثير من البلدان، وهذا راجع لطبيعة المناخ والتضاريس وموقع الدول من خطوط العرض والطول ولا ننسى أثر تغير المناخ الناتج عن التلوث المحموم للنظم البيئية، وتعاني كثير من بلاد الوطن العربي من ندرة حقيقية في المياه سواء من جانب الكم أو النوع ولا يملك الوطن العربي سوى ١ في المئة من المياه في العالم رغم أنه يبلغ عدد سكانه ٥ في المئة من سكان العالم، وتقدر مساحته ١٠ ب في المئة من مساحة العالم.

وتعتبر بعض الدول العربية هي الأشد فقراً للمياه مثل السعودية والبحرين والكويت وقطر والإمارات العربية المتحدة والأردن وليبيا واليمن، لذا نؤكد أن الوقت أصبح أمامنا قصيراً وقدرتنا على جني ثمار الابداع تعتمد على مهارتنا في أداء سريع وحكيم، ونحتاج إلى تحديد المشاكل المائية بالوطن العربي، حيث أن أزمة المياه في الوطن العربي متعددة الجوانب فمنها ما هو فني مثل بلاد المغرب العربي، التي لا تستخدم سوى أقل من ٥٠ في المئة من مياهها نظراً إلى أن أغلبها من الأمطار ومياه جوفية، لذا فبلاد المغرب العربي بحاجة إلى دعم فني ومادي للاستفادة من المياه التي تملكها.

أما في بلاد مجرى نهر النيل وتشمل مصر والسودان، فالسودان تملك جميع عناصر الإنتاج من مياه متوافرة وأراضي صالحة للزراعة تتعدى مساحتها ما يكفي لتوفير الغذاء للوطن العربي من جميع الاحتياجات الغذائية سواء حبوب الطاقة أو محاصيل الزيوت.

أما مصر ف لديها المياه لكن لا تكفي لاحتياجات المستقبل وما زال الوعي المائي على مستوى التطبيق غائباً تماماً لأن الزراعة تستنفد ما يقرب من ٨٥ في المئة من المياه وذلك راجع لعدم اتباع الأساليب الحديثة في ري الأراضي إلا القليل وطرق الزراعة منذ آلاف السنين كما هي وكل ما تطور هو أساليب نقل المياه.

أما بالنسبة إلى الوضع في دول الخليج العربي فإنها تقع في المنطقة الجافة، حيث يصل معدل المطر أقل من ١٠٠ ملي في حين أن التبخر قد يصل إلى ألف مليلتر وهذا الفارق يوضح مدى ما تعانيه دول مجلس التعاون من ندرة المياه مما يشكل سبباً رئيسياً للتصحر الذي يزداد بصفة مستمرة.

وتعتمد الزراعة في دول الخليج على المياة الجوفية التي تدهورت بصورة كبيرة حيث كمياتها قليلة لحد الندرة وزادت ملوحتها وأصبحت بالتلوث نتيجة الاستخدام غير المقنن للأسمدة والمبيدات وأساليب الري التي أدت إلى تلوث المياه الجوفية وهذا دفع الباحثين لعرض القضايا المائية ووضع تصورات للحلول.

ولا بد للنظر للأمن المائي من خلال منظومة واحدة لوضع خطة لتأمين المياه من خلال أساليب تزيد من كفاءة استخدام المياه لأن من الخطورة الاعتماد على نقل المياه من دولة أخرى كمصدر رئيسي لخطورتها على الأمن القومي للبلاد، لذا نحن في الوطن العربي نعاني من أزمة حقيقية في السياسة المائية وكل ما نخشاه هو تسييس المياه ويعد المجال الحيوي للدولة هو المناطق أو الدول المرتبطة بالدولة وتحقق أمنها من ناحية ازدهارها اقتصادياً أو تمثل لها عمقاً استراتيجياً أو أهمية سياسية، وليس من الضروري أن يتم استخدام القوة العسكرية للدولة.

أسس الأمن المائي

ويرتكز مفهوم الأمن المائي على عدد من الأسس هي:

- ١- اعتبار المياه سلعة اقتصادية أي أنها ليست سلعة مجانية وبالتالي هدر المياه أو عدم ترشيد استخدامها سيؤدي إلى إلحاق أضرار بالبيئة.
- ٢- المياه هي إحدى المتطلبات الأساسية للتنمية، إذ من دون المياه لا يمكن القيام بعمليات تنمية في قطاعات الاقتصاد المختلفة .

٣- في منطقة مثل الشرق الأوسط حيث الندرة في المياه هي الأساس والتناقض بين ندرة الموارد المائية وتزايد الطلب على المياه تصبح المياه ثروة استراتيجية لها أهمية جيوبولوتيكية يستطيع من يملكها أن يؤثر في الوسط المحيط وأن يوسع دائرة نفوذه.

٤- إن التنافس على مصادر المياه بين دول المنطقة يجعل من هذه السلعة الحيوية ذريعة حرب في بعض الأحيان وقد اتخذها بعض البلدان مسوغاً لشن حروب ضد جيرانها للاستيلاء على مياههم أو للحصول على حصة كافية من الموارد المائية المتاحة في المنطقة.

٥- إن الهدف الأساسي للأمن المائي هو تحقيق الكفاية والاستدامة والعدالة والإدارة المستقلة للموارد المائية ولإدارة المستقلة هذه عدة واجبات وخيارات ونوه هنا أن المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع لجامعة الدول العربية في دورته رقم ٤١ المنعقدة في عمان ١٩٨٦م، قد تبنى لأول مرة مفهوم الأمن المائي العربي باعتباره رديفاً استراتيجياً للأمن الغذائي العربي، وأحد مكونات الأمن القومي العربي الشامل.



الباب الثانى

الموارد المائية العربية والاستخدامات



مصادر المياه العربية

تتنوع مصادر المياه في الوطن العربي بين الأمطار والآبار الجوفية

والتحلية كما يلي :-

أولاً: مياه الأمطار:-

هي أول مصادر المياه في العالم العربي ومن الدول التي تعتمد عليها في بناء اقتصادها الزراعي والصناعي بصورة أساسية المغرب والجزائر وتونس وسوريا ولبنان والعراق والصومال والسودان والأردن ويقدر الوارد السنوي من الأمطار ما بين ٢١٠٠-٢٣٠٠ مليار متر مكعب.

ثانياً: مياه الأنهار :-

ويقدر معدل المياه المتجددة سنوياً في العالم العربي بنحو ٣٥٠ مليار متر مكعب، منها نحو ١٢٥ مليار متر مكعب، تأتي عن طريق الأنهار من خارج المنطقة، وفيما يلي أهم أنهار العالم العربي:

١- نهر النيل: وهو أطول أنهار العالم، يمتد من الجنوب إلى الشمال بطول ٦٦٩٥ كلم وينبع من بحيرة فيكتوريا، وتشترك فيه عشر دول وتعتبر مصر أكثر الدول احتياجا إلى نهر النيل لموقعها الصحراوي وندرة الأمطار فيها.

٢- دجلة والفرات: ينبع نهر دجلة والفرات من حوض الأناضول في تركيا، ويعبران تركيا وسوريا والعراق، ونهر الفرات يمتد على طول ٢٧٨٠ كلم من منبعه بجبال أرمينيا حتى التقائه مع دجلة، منها ٧٦١ كلم في تركيا، و٦٥٠ كلم في سوريا و١٢٠٠ كلم في العراق وتعتمد سوريا على نهر الفرات بنسبة ٩٠%، بينما يعتمد العراق عليه كلياً وعليه سدود عديدة منها سد طبقة في سورية وسدود الرمادي والحبانية والهندية في العراق.

أما نهر دجلة فطوله ١٩٥٠ كلم منها ٣٤٢ كلم في تركيا و٣٧ كلم بمثابة حدود بين سوريا وتركيا، و١٣ كلم بمثابة حدود بين سوريا والعراق، و١٤٠٨ كلم في العراق وينبع من جبال طوروس في تركيا ومن السدود التي أقيمت عليه في العراق سد الموصل والثرثار والكوت والعمارة.

٣ - نهر الأردن: نهر صغير يشكل الحدود بين فلسطين والأردن، ويمتد على طول ٣٦٠ كلم ينبع من الحاصباني في لبنان، واللدان وبانياس في سورية ويخترق سهل الحولة ليصب في بحيرة طبرية.

٤-نهر اليرموك : ينبع من المناطق الشمالية في سوريا، ويجري في الأردن مشكلاً حدودها مع سوريا، ويبلغ معدل صرفه السنوي ٤٥ مليون متر مكعب

٥-نهر بانياس : ينبع من المنحدرات الشمالية الغربية للجولان، وينحدر في منطقة صخرية منعطفاً حول مدينة بانياس، ويبلغ معدل صرفه ١٢٥ مليون متر مكعب.

٦- روافد نهر الأردن شمال بحيرة طبريا : ويبلغ معدل صرفها السنوي ١٤ مليون متر مكعب ويضاف إلى ذلك الأنهار المتشكلة من الينابيع في منطقته الجولان الشمالية وهي: البحيراني ، والجناني، والأعوج.

ثالثاً: المياه الجوفية

يقدر مخزون المياه الجوفية في العالم العربي بنحو ٧٧٣٤ مليار متر مكعب، يتجدد منها سنوياً ٤٢ مليار، ويتاح للاستعمال ٣٥ مليار متر مكعب وتوزع المياه الجوفية على ثلاثة أحواض كبيرة هي:

حوض النوبة بين مصر وليبيا والسودان ويمتد إلى شمال تشاد وتصل مساحته إلى نحو ١,٨ مليون كلم مربع منها ١٥ ألف كلم مربع تحت ارتوازية ويقدر حجم مخزون هذا الحوض بنحو عشرين ضعف الإمدادات السنوية المتجددة في العالم العربي، أما في ليبيا فيوجد النهر الكبير وهو نهر صناعي ينقل مليوني متر مكعب يومياً من مياه هذا الحوض إلى الساحل الليبي.

حوض العرق الشرقي الواقع جنوب جبال الأطلس في الجزائر ويمتد إلى تونس بمساحة أربعمئة ألف كلم مربع وهو حوض ارتوازي ويقدر مخزونه بنحو أربعة أضعاف الإمدادات المتجددة من المياه في المنطقة العربية.

حوض الديسي ويقع بين الأردن والسعودية وتبلغ مساحته نحو ١٦ ألف كلم مربع، وتستفيد منه السعودية استفادة عملية.

رابعاً: مياه الأودية الموسمية والبحيرات الطبيعية :

تنتشر في الوطن العربي شبكات من الأودية الموسمية المتباينة في كثافتها تبعاً لطبوغرافية ونوع التربة والبيئة السائدة، وكمية هطول الأمطار السنوية، ويتجاوز عدد هذه الأودية مئات الآلاف وتجري هذه الأودية لفترات محدودة في السنة، بعضها يجري لعدة ساعات والبعض الآخر لعدة أيام أو شهور ولا توجد دراسات موثقة تقيس كميات المياه التي توفرها هذه الأودية .

خامساً: الرشح

وتبلغ كميته المياه المرشحة من الأمطار، إلى باطن الأرض حوالي ٢٥% تقريباً من أجمالي الأمطار المتساقطة سنوياً.

سادساً: الينابيع

ويوجد في الجولان عشرات من الينابيع تتفاوت في كمية المياه والحجم، وأغلب هذه الينابيع مياه صالحة للشرب.

كما توجد مصادر أخرى للمياه ولكنها مصادر غير تقليدية منها:

- تحلية مياه البحر: حيث تقوم ليبيا ودول الخليج العربي بتحلية مياه البحر، وتمثل مياه البحر المحلاة أكثر من ٧٥% من المياه المستخدمة في دول الخليج العربي بكمية تصل إلى ١,٨٥ مليار متر مكعب وتشير بعض المصادر الأمريكية إلى أن ٣٥% من إجمالي محطات إزالة الملوحة من مياه البحار في العالم و ٦٥% من إجمالي الطاقات المتاحة لها عالمياً موجودة في العالم العربي وخاصة في الجزيرة العربية.

- إعادة المعالجة: إعادة مياه الصرف الزراعي والصناعي والصرف الصحي واستخدامها في الزراعة والصناعة وتقدر كميات الصرف الزراعي والصحي المستخدمة في العالم العربي بين ٦,٥-٧,٦ مليارات متر مكعب - تجميع مياه الأمطار - تلقيح السحب لإنزال المطر الصناعي.

توزيع الموارد المائية في الوطن العربي: يقع حوالي ٨٠% من المساحة الكلية للوطن العربي في المناطق المناخية الجافة وشبه الجافة التي تتسم بسقوط متذبذب للأمطار على مدار السنة، وبالتغير في كمياته من سنة إلى أخرى وإذا كانت مساحة الوطن العربي تمثل ١٠,٢% من مساحة العالم فإن موارده المائية لا تمثل سوى ٠,٥% من الموارد المائية المتجددة العالمية، كما لا يتجاوز معدل حصة الفرد العربي حالياً من الموارد المائية المتاحة، حدود ١٠٠٠ متر مكعب سنوياً، مقابل ٧٠٠٠ متر مكعب للفرد كمتوسط عالمي ورغم ضعف مستوى حصة الفرد العربي من الماء في الوقت الحاضر فإن التنبؤات المستقبلية تشير إلى أن هذا المستوى سوف ينخفض إلى حدود ٣٤٦٠ م^٣ في السنة بحلول عام ٢٠٢٥، وأنه سيصبح أكثر من نصف الوطن العربي تحت خط الفقر المائي (١)

تضاف إلى ذلك احتمالات تناقص كميات المياه التي ترد من الخارج بسبب بعض الخلافات مع دول الجوار المشتركة معها في مصادر هذه المياه، والتي تمثل ٥٠% من المياه المتاحة عربياً والواردة أساساً من نهر النيل ونهري دجلة والفرات ونهر السنغال وتتوزع المياه السطحية المتاحة في الوطن العربي كما يلي (حسب التقرير الموحد، ٢٠٠١):

٣٨,٥% من مجموع المياه السطحية المتاحة عربياً في الإقليم الأوسط (مصر والسودان والصومال وجيبوتي).

(١) التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ٢٠٠١، ص ٣٨

٣٧% منها في إقليم المشرق الغربي (الأردن وسوريا ولبنان والعراق وفلسطين).

١٩,٧% في دول المغرب العربي (ليبيا وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا).

٤,٨% في شبه الجزيرة العربية (اليمن ودول مجلس التعاون الخليجي). (١)

كما يمكن تقسيم الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي وفق معيار آخر إلى موارد مائية طبيعية وموارد مائية غير طبيعية:

الموارد المائية الطبيعية : يعد الوطن العربي من المناطق قليلة الموارد المائية في العالم على الرغم من تعدد مصادر الموارد المائية التي أهمها الأمطار والأنهار وباطن الأرض وتبلغ إجمالي الموارد المائية السنوية في الوطن العربي ٣٩٤ مليار متر مكعب منها موارد جوفية ٤٢ مليار متر مكعب و ٣٥٢ مليار متر مكعب موارد سطحية بيد أن ما يستثمر منها يصل إلى ١٧٥ مليار متر مكعب فقط، ويقدر المخزون الإجمالي للمياه الجوفية بأكثر من ١٤ ألف مليار متر مكعب وتدل الدراسات الإحصائية على أن المنطقة العربية تضم موارد أرضية ومائية ومناخية

١- المياه العربية واسرائيل - اسامة عبد الرحمن - ص ١٣ - ٢٠

ضخمة قادرة على الوفاء باحتياجات الوطن العربي من المياه ولكن معدلات تنمية هذه الموارد واستثمارها لا تتحقق بالمستوى الذي يتناسب مع زيادة الاحتياجات المائية الناشئة عن معدل نمو السكان وارتفاع مستوى المعيشة

وطرق الري التقليدية المستخدمة في الري تؤدي إلى هدر في مياه الري يقدر بما يقرب من ٣٧,٥ ٪، ويتضح ذلك إذا عرفنا أنه تستعمل كمية ١٢ ألف متر مكعب من الماء لري هكتار واحد، في حين تبين الدراسات أنه يكفي لري هذه المساحة قرابة ٧٥٠٠ متر مكعب، وبذلك يمكن استخدام المياه المهذرة للتوسع في ري مساحات جديدة تقدر بسبعة ملايين هكتار.

وعلى الرغم من افتقار البلدان العربية باستثناء مصر والعراق إلى موارد المياه التي تكفي لري الأراضي الزراعية المتوافرة يؤدي موقع هذه البلدان وتوسطها لثلاث قارات دوراً مهماً في إعطاء صبغة معينة لمناخها تميزه عن كثير من دول العالم، حيث يلجأ المزارعون إلى زراعة المحاصيل خاصة الحبوب في الأراضي المطرية وتتصف الأمطار في معظم الأقطار العربية بالتذبذب من عام إلى آخر

ومن فترة إلى أخرى خلال الموسم الواحد وقد أدى ذلك إلى عدم استقرار مستويات الإنتاج، لاسيما في بلاد مثل المغرب والسودان، وسورية والأردن وتولي جميع الأقطار العربية دون استثناء أهمية كبيرة لتنمية موارد المياه وفق الموارد المالية المتاحة في كل بلد وتمثل مصادر المياه الأخرى بخلاف الأمطار في المياه الجوفية ومياه الأنهار والعيون وهي محدودة، في الوطن العربي حيث لم تزد كمية المياه التي يمكن استغلالها للزراعة عام ٢٠٠٠ على ١ مليون متر مكعب

إن ترشيد استخدام الموارد المائية، بإقامة السدود وتخزين المياه، يتيح زيادة الموارد المائية السطحية بمعدل ٢٩٦ مليار متر مكعب سنوياً يذهب هدرأ سنوياً ٥٥ مليار متر مكعب من المياه بسبب البخر والفقد في مياه الأنهار والبحيرات، يمكن تخفيض هذه الموارد المهترئة بنسب كبيرة عند تطبيق وسائل الري الاقتصادية وتبلغ مساحة الأراضي المروية حالياً ٩ مليون هكتار في الوطن العربي يمكن رفعها إلى ٤٠ مليون هكتار عند الاستفادة المثلى من الطاقة المائية المتاحة وحسن استخدامها .

ويملك الوطن العربي اثنين من أهم الأحواض النهرية في العالم، حوض النيل الذي يضم مصر والسودان وحوض دجلة والفرات الذي يضم سورية والعراق ويتفق العلماء على أن نقص الرقعة الزراعية المروية لا يعود إلى ندرة المياه بقدر ما يرجع إلى سوء استغلالها وعدم التحكم بها فهناك عدد غير قليل من الأنهار الصغيرة والمجاري المائية الجوفية والسطحية ولكنها بحاجة إلى سدود وخزانات للتحكم فيها أو لتجميع مياه الأمطار كما في اليمن والمغرب أو لاستخراجها من باطن الأرض كما في ليبيا والجزائر ويعد مشروع النهر الصناعي العملاق في ليبيا أحد أبرز وأهم المشروعات الحيوية في الوطن العربي ويبلغ متوسط تصريف المياه السطحية في الوطن العربي ١٩٥ مليار متر مكعب سنوياً يستغل منها ١٢٥ مليار متر مكعب فقط، ويرى الخبراء أنه يمكن زيادة التصريف إلى ٢٢٧ مليار متر مكعب وتبلغ مساحة الأراضي الزراعية المعتمدة على الأمطار ٣٨,٥ مليون هكتار، يمكن زيادتها إلى ١٨٠ مليون هكتار ،

أي بزيادة نسبتها %١٠٨ وتشير المعلومات إلى أن المساحات الزراعية العربية التي تروى من المياه الجوفية تقدر ب ٣٢٥ ألف هكتار تستهلك ١٠ مليارات متر مكعب من المياه سنوياً ويمكن زيادتها إلى مليوني هكتار أي بالإمكان توسيع الرقعة الزراعية أفقياً من ١١ مليون هكتار إلى ٢٨ مليوناً بزيادة قدرها %١٥٥ هذا فضلاً عن مسألة الاستخدام الكفاء للمياه .

الموارد المائية غير الطبيعية : يقصد بالموارد المائية غير الطبيعية التي يتم استخراجها من المصادر الآتية :

أ - تحلية مياه البحر والمياه الجوفية ذات الملوحة العالية .

ب - معالجة مياه الصرف الصحي .

ج- معالجة مياه الصرف الزراعي .

الموارد المائية السطحية : تفتقر البلاد العربية بشكل عام إلى شبكات هيدروجرافية كبيرة ودائمة الجريان باستثناء الأنهار الأربعة النيل ودجلة والفرات والسنگال ويصل تصريفها إلى ١٤٠٠ مم/ سنة بالنسبة لنهر النيل و١٠٠٠ مم/ سنة بالنسبة لمنابع نهري دجلة والفرات، وما تبقى من الشبكة الهيدروجرافية العربية لا يتعدى مجموعة من الأنهار الصغيرة دائمة الجريان محدودة العدد في حدود ٥٠ نهراً مع انخفاض واضح في تصريفها خلال فصل الصيف بما فيها روافد دجلة والفرات والنيل وتستمد هذه الأنهار مياهها من تصريف الينابيع المتفجرة من سفوح الجبال كما هو الحال بالنسبة لعدد كبير من أنهار لبنان التي يصل عددها إلى سبعة عشره نهراً أهمها نهر الليطاني.

وما تبقى من الشبكة الهيدروجرافية العربية عبارة عن مجموعة كبيرة من الأودية المتباينة في أبعادها تبعاً لمساحة حوضها والمائي طبيعة التربة والغطاء النباتي والانحدار الطبوغرافي وهطول المطر الذي يسقط على الحوض

وتشير التقديرات إلى أن حجم هذه المياه يبلغ عدة مليارات إلا أن صعوبة
اجراء قياسات دقيقة في الماضي ادت الى عدم التوصل إلى صورة حقيقية
عن حجمها ، وتشير الموارد المائية السطحية في الوطن العربي عام ١٩٨٦
إلى ٢٩٥,٧ مليار م٣ / سنة، بينما بلغت في عام ١٩٩٦ حوالي ٢٢٥,٣٣
مليار م٣ / سنة.

حد الأمان المائي

في 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 مليار م^٣ عام ٢٠٣٠، فقد قدرت الدراسة الأمطار التي هطلت في الدول العربية بنحو ٢٢٣٨ مليار م^٣ يهطل منها ١٤٨٨ مليار 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 إلى ٧٣٥ مليون نسمة عام ٢٠٣٠ مقابل ٢٢١ مليون نسمة عام ١٩٩١ ولتضييق الفجوة القائمة بين الموارد المائية المتاحة وحاجات المستقبل، 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 أن على الدول العربية ان تعطي موضوع تنمية الموارد المائية والمحافظة عليها الأولوية القصوى عند وضع استراتيجيتها الأمنية ، ويجب أن 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 خصوصاً أن معظم منابع الأنهار فى يد دول غير عربية مما لا يعطيها صفة المورد الآمن، كما أن المياه الجوفية، فى أغلب الدول العربية، محدودة ومعظمها غير متجدد لعدم توفر موارد طبيعية متجددة كالأمطار تقوم على تغذيتها وتزيد من مواردها.

لذلك يجب أن ينصب اهتمام القائمين على إدارة الموارد المائية على المحافظة على المياه الجوفية وزيادة كمياتها، وتحسين نوعيتها واعتبارها مخزونا استراتيجيا .

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

وتبلغ استخدامات المياه في الوطن العربي سنوياً ١٧٨،٦ مليار م^٣ منها:
١٥٧ مليار م^٣ بنسبة ٨٨% للزراعة، تليها الاستخدامات المنزلية ١٣,٢
مليار م^٣ السنة، ثم الاستعمالات الصناعية ٨,٥ مليارات م^٣- السنة بنسبة
٥% ويلاحظ أن القطاع الزراعي يستحوذ على النسبة الأعظم من
استخدامات المياه، الأمر الذي يعكس الاهتمام بتحقيق الأمن الغذائي
في سياسات التنمية الاقتصادية في الدول العربية، ليس هذا فحسب، بل إن
أسلوب الري السطحي التقليدي السائد يشمل ٩٠% من الأراضي
المروية، وهذا النظام يتسم بكفاءة تتراوح بين ٥٠ - ٧٠ % حسب قوام
التربة وطرق الاستخدام ومستوى الصيانة والتشغيل لمنشآت الري.
بينما يلاحظ أن الري بالتنقيط الذي مازال استخدامه محدوداً
تصل كفاءته إلى ما بين ٨٠ - ٩٠%، في حين تصل كفاءة الري بالرش
إلى ما بين ٧٥ - ٨٠% وإذا تسنى تطوير أساليب الري في البلدان العربية،
وتم تحسين كفاءة استخدام المياه ورفعها من ٥٠% إلى ٧٠%، فإن ذلك
يوفر نحو ٣٨ مليار م^٣ في السنة، أي ربع الكمية المائية المستخدمة
لأغراض الزراعة.

وهناك عوامل عديدة أسهمت في تدني كفاءة استخدام المياه في البلدان العربية، لعل أخطرها الهدر والتبديد في هذه الموارد الحيوية والتدهور البيئي ونوعية المياه، وربما يكون أهم مدخل لعلاج الأزمة يتمثل في ترشيد استعمال المياه، فقد لوحظ مثلاً بالنسبة لمياه الشرب أن الفاقد في شبكات التوزيع يقارب الـ ٤٠%، ويصل في بعض الأحيان إلى ٦٠%.

الأمّن المائي العربي الواقع والتحديات

تحول موضوع المياه إلى قضية ساخنة ومركزية في التنمية والسياسات، وفي الصراع العربي الإسرائيلي، وهو ابتداء موضع اهتمام عالمي ونقاش جماهيري واسع، 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 نزاع وهجرات 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، وتخرقه من الغرب إلى الشرق صحارى واسعة جدا يكاد ينعلم 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 الأبيض المتوسط تسقط الأمطار عادة في فصل الشتاء، أما البلدان الواقعة على بحر العرب وفي بعض مناطق الجزيرة العربية وجنوب السودان فإنها تتعرض لتأثير الرياح الموسمية الصيفية الحاملة للأمطار.

ويفتقر الوطن العربي إلى الأنهار الداخلية الكبيرة، وأهم أنهاره النيل في مصر والسودان، ودجلة والفرات في سوريا والعراق، وهي أنهار دولية تستمد القسم الأكبر من مياهها من خارج المنطقة العربية وينبع نهر النيل من أواسط أفريقيا وتقع في حوضه عشر دول منها ثمانية في منطقة المنابع من الحوض في حين تتقاسم مصر والسودان مجرى النهر، وتعاني جميع دول حوض النيل من مشاكل داخلية متفاقمة وتخلف اقتصادي.

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

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 وتعتبرها نهريين تركيين، وقد اقترحت في عهد تورجوت أوزال عام ١٩٨٧ إقامة مشروعين لجر مياه الشرب من تركيا إلى سورية والأردن والخليج العربي بمعدل ٦ ملايين م^٣ يومياً وقدرت تكاليف المشروعين بحوالي ٢١ مليار دولار، وتقيم تركيا مشروعات كبيرة في جنوب شرق الأناضول سوف تقلص في حال اكتمالها حصة العراق وسورية من نهر الفرات من ٣٠ مليار م^٣ سنوياً إلى ١١ مليار م^٣ مما سيلحق ضرراً كبيراً بسورية والعراق وقد يؤدي إلى توترات سياسية وأمنية.

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

وقامت سوريا بتطوير مشاريع مائية على نهر اليرموك أهم روافد نهر الأردن، ويتدفق فيه ٤٠٠ مليون م^٣ سنويا، ويتوقع في حال اكتمال المشاريع السورية أن تحصل على ٤٠% من مياه نهر اليرموك، وقد اتفقت سوريا والأردن على إقامة سد 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 زالت هذه الأنشطة مستمرة لمعالجة الجوانب الفنية والقانونية المتعلقة بالمياه العربية، وكان موضوع المياه العربية على جدول أعمال أول مؤتمر قمة عربية عقدت عام ١٩٤٦.

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

ثالثاً: كيفية مواجهة مخاطر الشح المتزايد في مصادر المياه العربية والمتزامنة مع التزايد السكاني التي تتطلب مواجهتها بذل جهود عربية مشتركة سياسياً واقتصادياً وعلمياً، من أجل تحديد الأولويات في توزيع الموارد المائية وترشيد استثمارها، بالإضافة إلى تنمية الوعي البيئي بمخاطر 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.

توزيع المياه الجوفية: 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، 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 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، وإقليمياً، تكمن في الواقع في صلته المباشرة بجهود التنمية بوجه عام، والوثيقة بالقطاع الزراعي بوجه خاص، والواقع أن سياسات الدعم الحكومي للقطاع الزراعي تعتبر أحد ابرز الأسباب المؤدية إلى مشاكل استنزاف المياه الجوفية إلا ان تلك الصلات لا تتوقف عند ذلك الحد، بل تمتد لتتطال موضوعات عدة، ربما انطوى كل منها على تحد، كالبينة والموارد الطبيعية وحتى عجز الميزانية العامة للدولة.

الأمّن المائي والربيع العربي:

كشّف تقرير أعدّه فريق تابع للأمم المتحدة أن تغيّر المناخ سيعطل إمدادات الغذاء في العالم وسيبطلّ النمو الاقتصادي، وربما يلحق أضراراً بالطبيعة يتعذر إصلاحها ومن القضايا التي يطرحها التقرير نقص الغذاء والمياه وانقراض الحيوانات والنباتات، مما سيضع ضغوطاً على الحكومات من أجل اتخاذ إجراءات عملية لمواجهة هذا التغيّر.

وتغيّر المناخ ليس عامل الضغط الوحيد في قضايا الأمن المائي العربي، إذ تعاني معظم الدول العربية من مشاكل ندرة مائية، خصوصاً أن الأنهار الرئيسية في العالم العربي (النيل والفرات ودجلة والسنغال) تتحكم فيها دول تتعارض مصالحها غالباً مع المتطلبات المائية لأغراض الزراعة في الدول العربية المتشاطئة.

والعالم العربي يعاني ندرة مصادر المياه العذبة المتجددة التي لا تزيد على ١،١ في المئة من مجمل مصادر المياه العذبة المتجددة في العالم في مقابل تعداد سكاني يقارب ٥ في المئة من عدد سكان الأرض إضافة إلى ذلك فإن المياه السطحية العذبة كالأنهار والبحيرات تمثل نحو ٨٤ في المئة من مجموع مصادر المياه العذبة العربية وما يقارب ٦٠ في المئة من مصادر المياه العذبة السطحية، أو ما يزيد على نصف مجمل مصادر المياه العذبة العربية، تنتشغل خارج حدود الوطن العربي، لا سيما في تركيا وأثيوبيا وغينيا وهذا ما يجعل دولاً مثل مصر والعراق وسوريا وموريتانيا معتمدة تماماً على المصادر المائية المشكّلة خارج حدودها.

وأظهرت الأبحاث الجديدة التي أجرتها مجموعة Strategic Foresight Group في ١٤٨ بلداً و ٢٠٥ أحواض نهريّة مشتركة أن البلدان التي تنخرط في تعاون مائي نشط لا تخوض حرباً في ما بينها ولكن التعاون المائي بين الدول العربيّة ودول الجوار لا يبدو في أفضل أحواله خلال السنوات القليلة الماضية فهل يكون ضعف هذا التعاون عاملاً لتصعيد النزاعات وطنياً وإقليمياً؟٥

وتزايد وطأة تغير المناخ، وفصول الشتاء الجافة المتكررة التي شهدتها دول حوض البحر المتوسط وجواره، والممارسات غير الرشيدة في إدارة الموارد المائية، وعدم مراعاة الخطط الزراعية الوطنية لندرة الموارد المائية المتاحة، واستنزاف الموارد المائية الجوفية غير المتجددة، هي عوامل ساهمت جميعها في الضغط على مصادر المياه العذبة عربياً وفي دول الجوار وتضاعف هذا الضغط المتزايد على مصادر المياه العذبة بشكل خاص خلال السنوات العشرين الماضية،

أي بعد توقيع معظم اتفاقيات تقاسم مياه الأنهار بين الدول المتشاطئة وهذا وضع بعض الدول العربية في موقف مائي حرج، خصوصاً في غياب أو ضعف التعاون المائي المشترك مع دول المنبع التي تمسكت بحقوقها المكتسبة الناتجة من اتفاقيات تقاسم المياه، وسعت كل دولة إلى تحقيق خطط التنمية بغض النظر عن الاحتياجات المائية للدول الأخرى.

ولقد أدت السدود التي أنشأتها تركيا على نهر الفرات ضمن مشروع جنوب شرقي الأناضول GAP إلى خفض تدفق المياه المارة إلى سوريا بمقدار يزيد على النصف مقارنة بتدفق مياه النهر حتى عام ١٩٧٥ وبرغم أن كمية المياه المارة هذه تنسجم مع اتفاقية عام ١٩٨٧ لتقاسم مياه النهر بين تركيا وسوريا، إلا أن حالة الجفاف التي أصابت المنطقة والضغط المطرد على الموارد المائية جعلت سورية والعراق تطالبان بإعادة مراجعة اتفاقيات تقاسم المياه مع تركيا، من أجل حصّة مائية أكثر عدلاً تحقّق الحد الأدنى من احتياجات البلدين ومن جانب آخر، فإن مشروع استغلال نهر السنغال وإنشاء سدّي دياما في السنغال وماننتالي في مالي،

وما تبع ذلك من تعارض في المصالح بين رعاة الإبل في موريتانيا والمزارعين في السنغال عززته مساعي الدولتين إلى زراعة أكبر مساحة ممكنة من الأراضي ووجود عوامل خلاف سياسية وثقافية، أدت جميعها إلى الحرب الموريتانية السنغالية بين عامي ١٩٨٩ و ١٩٩١ التي أودت بحياة ٢٤ ألف شخص.

وكانت نتيجة هذه الحرب اتفاقاً دبلوماسياً لتقاسم مياه النهر بين موريتانيا والسنغال، إلا أن المشاريع التي تقوم السنغال بتنفيذها لاستغلال مياه النهر وتشابك مصالح البلدين وتداخلهما السكاني والعرقي تجعل من مسألة المياه عامل ضغط مستمر على موريتانيا التي يمثل نهر السنغال أهم مصادرها المائية.

وعام ١٩٩٣، تم التوقيع على اتفاقية إطار للتعاون بين مصر وأثيوبيا، تعهد فيها الطرفان بعدم الانخراط في أي نشاط قد يلحق الضرر بمصالح أي من الطرفين فيما يتعلق بمياه نهر النيل إلا أن الجانب الأثيوبي نقض هذه الاتفاقية فعلياً بإعلانه عن مشروع سد النهضة بشكل مفاجئ في فبراير ٢٠١١.

أثيوبيا التي استغلّت حالة عدم الاستقرار السياسي في مصر بدأت في تنفيذ مشروع سد النهضة على عجل، برغم وجود قصور في بعض الدراسات وغياب شبه تام لدراسات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي والهيدروجيولوجي العابر للحدود.

وتجاهلت أثيوبيا الدعوات المصرية المتكرّرة للتعاون في إنجاز هذه الدراسات، مما دفع الحكومة المصرية لإنجازها بالاعتماد على الأبعاد المعلنة لسد النهضة وجاءت النتائج تؤكد أن سد النهضة سيلحق ضرراً بمصر، بما في ذلك ضرر مادي على الصُعد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، الأمر الذي قد يهدد الأمن المائي المصري وفق ما نشره الموقع الرسمي لوزارة الخارجية المصرية والأمن المائي العربي لم يسبق أن كان في حالة من الضعف كما هو الآن وهذا يتطلب من الدول العربية المبادرة للتضامن وتعزيز تبادل الخبرات لمواجهة التحديات الراهنة، خصوصاً أن الفشل في ضمان الأمن المائي العربي قد يهدد بموجة عاتية أخرى من عدم الاستقرار الاجتماعي والسياسي تصيب الدول العربية.

تدهور الأمن المائي في الوطن العربي

تبلغ نسبة المياه على الأرض ٧٠%، أي ما يوازي ١٤٠٠ مليون كيلومتر مربع من مساحة هذا الكوكب ورغم ذلك، فالمياه العذبة لا تمثل سوى ٢,٥ %، كما أن نسبة ٩,٢% منها هي مياه متجمّدة في القطبين الشمالي والجنوبي، أو في أعماق خزانات جوفية يصعب الوصول إليها، مما يعني أن العالم يعيش على نحو ٠,٨% من المياه العذبة فما آثار ذلك على الأمن المائي العربي؟

وفقاً لتقرير البنك الدولي الصادر عام ١٩٩٣، سوف يبلغ متوسط نصيب الفرد السنوي من الموارد المائية المتجدّدة والقابلة للتجدّد في الوطن العربي ٦٦٧ متراً مكعباً في سنة ٢٠٢٥، بعد استبعاد مخزون المياه الكامنة في باطن الأرض، بعدما كان هذا المخزون في حدود ٣٤٣٠ متراً مكعباً سنة ١٩٦٠، بانخفاض قدره ٨٠% وتكمن المشكلة في أن موارد المياه المتجدّدة في المنطقة العربية تبلغ نحو ٣٥٠ مليار متر مكعب سنوياً، وتُعطى نسبة ٣٥% منها من تدفقات الأنهار القادمة من خارج المنطقة.

مصر نموذجاً

تعدّ المياه الجوفية مخزوناً استراتيجياً يُسحب منه حالياً حوالي ٥% لكن هذا الخزان غير كافٍ لمواجهة الطلب المتنامي على الماء، خاصة أن معدلات الزيادة السكانية في الوطن العربي هي الأعلى في العالم فمن المتوقع أن يصل سكانيه إلى ٧٣٥ مليون نسمة عام ٢٠٣٠ ففي مصر، خزانات ذات محتوى مائي هائل تنتشر في الصحراء الغربية والصحراء الشرقية وشبه جزيرة سيناء فخران الحجر الرملي النوبي، الواقع تحت أجزاء من مصر والسودان وليبيا وتشاد، يمكن السحب منه لأغراض مختلفة ومن بين هذه الخزانات كذلك، خزان الحجر الجيري، الذي ينتشر على مساحات واسعة، وسريان المياه فيها من خلال التشققات التي تصل إلى حدّ اتساع الأنهار إلا أن نوعية المياه في هذه الخزانات ربما تكون في بعض الأحيان أقلّ عذوبة من ماء خزان الحجر الرملي النوبي، ومثل هذا المخزون لن يلبي احتياجات المستقبل.



وفي الحالة المصرية كمثال ،
تنحصر الموارد المائية في مياه
النيل، وتحدّد الاتفاقية، الموقعة
عام ١٩٥٩ بين مصر ودول
حوض النيل، متوسط الإيراد

الطبيعي للنهر عند أسوان نحو ٨٤ مليار متر مكعب سنوياً، توزّع ٥٥,٥
مليار متر مكعب لمصر، و ١٨,٥ مليار متر مكعب للسودان.

في نموذج مصر أيضاً، تستحوذ الزراعة على ٨٠-٨٥ % من المياه،
ويصل إجمالي مساحة الأراضي المزروعة في الوقت الحاضر إلى نحو ٨
مليون فدان، مع إمكانية ازديادها إلى ١٠-١١ مليون فدان بحلول عام
٢٠١٧ ويصل متوسط ما يحتاج إليه الفدان من مياه الريّ في الوقت الحاضر
إلى ستة آلاف متر مكعب سنوياً، أي أن إجمالي نصيب الزراعة من المياه
يصل إلى ٤٨ مليار متر مكعب في السنة.

ويستهلك فدان قصب السكر، بوصفه محصولاً دائماً، حوالى ١٠٠٠٠ متر مكعب سنوياً، بما يعادل ضعف استهلاك بنجر السكر الذي يستهلك ٥٠٠٠ متر مكعب سنوياً وقد نمت المساحات المزروعة بالأرز تدريجياً من ١,٣٠ مليون فدان عام ١٩٩٢ إلى ١,٦ مليون فدان عام ١٩٩٧، وهو نبات مستهلك للمياه، وتهدف الخطة المائية للدولة إلى زيادة مساحة الأراضي الزراعية بمعدل ٣,٤ مليون فدان حتى عام ٢٠١٧، مع تقليل مساحات الأرز إلى ٩٠٠ ألف فدان لتوفير الماء، واستحداث زراعة سلالات جديدة من الأرز ذات نضج مبكر واستهلاك مائي أقل وإنتاجية أعلى ويكمن جزء من الحل في استخدام طرق الريّ الحديثة، وتقليل مساحات المحاصيل الشرهة للمياه، وتطوير الريّ السطحي السائد في الوادي والدلتا، وإحلال الريّ بالتنقيط بدلاً من الريّ بالغمر إذ أن تحويل الريّ في الحدايق إلى ريّ بالتنقيط قد يوفر نحو ٠,٧٥ مليار متر مكعب من المياه سنوياً، ولكن هذا الحلّ يبقى مؤقتاً.

محاوِر الحلول المطروحة

تعتمد الحلول المطروحة في الوطن العربي على محورين، الأول هو تنمية مصادر مائية جديدة واستثمار مصادر مائية جوفية ممثلة في أحواض دول عدّة؛ أما الحل الثاني فيتمثل في ترشيد استخدامات المياه.

ولن تجدي الحلول التقليدية أمام زيادة الطلب على الماء، ومن ثم هناك حاجة لطرق سبل حديثة لحلّ مشكلة الندرة المائية وعلى الرغم من الجدل القائم حول عملية المطر الصناعي، إلا أنه يبقى حلاً محتاجاً إلى تطوير علمي فمن طرق الاستمطار هذه، رشّ السحب الركامية المُحمّلة ببخار الماء الكثيف، بواسطة الطائرات، برذاذ الماء، الذي يؤدي إلى زيادة تشبع الهواء، وتكثيف بخار الماء لإسقاط المطر وكذلك قذف بلورات من الثلج الجاف (ثاني أكسيد الكربون المتجمد) بواسطة الطائرات في منطقة فوق السحب، بما يؤدي إلى خفض درجة حرارة الهواء،

وتكوّن بلورات من الجليد عند درجة حرارة منخفضة جداً، لتعمل على التهام قطرات الماء الموجودة في السحب وسقوطها كما في حالة المطر الطبيعي ومن طرق الاستمطار أيضاً، رشّ مسحوق إيود الفضة بواسطة الطائرات، أو قذفه في تيارات هوائية صاعدة لمناطق وجود السحب، باستخدام أجهزة خاصة لنفث الهواء بقوة كافية إلى أعلى إذ يُعدّ إيود الفضة من أجود نويات التكاثر الصلبة التي تعمل على تجميع جزيئات الماء، وإسقاطها أمطاراً غزيرة على الأرض.

يجب على الدول العربية التي تمتلك فائض ثروة أن تموّل مراكز بحثية وتعليمية حديثة بالتعاون مع دول الشمال الأفريقي لطرح مشروع عربي ينتج تكنولوجيا جديدة لتحلية المياه مع تطوير الاستمطار بشكل يتفق مع المعايير الاقتصادية والصحية ولا بدّ من العمل قبل أن يتحوّل الصراع على الماء إلى هدير لشلالات الدماء، علماً بأن تكلفة البحث العلمي عادة أقل من تكلفة حروب المياه.



الباب الثالث

عوامل تهديد الأمن المائي العربي



هناك عوامل كثيرة تهدد الأمن المائي العربي نذكر منها :

- وجود منابع أو مرور أهم مصادر المياه العربية المتمثلة في الأنهار الكبيرة في دول غير عربية، كما هو الحال في نهر النيل بمنابعه الأثيوبية والأوغندية، وفي نهر دجلة بمنابعه التركية والإيرانية، وفي الفرات بمنابعه التركية وأخيراً كما هو الحال في نهر الأردن بمنابعه الخاضعة لسيطرة إسرائيل، وهو ما يجعل خطط التنمية الاقتصادية مقيدة بتصرفات الدول التي تنبع منها المياه، كما يمكن أن يؤدي ذلك إلى جعل المياه وسيلة ضغط تستخدم ضد الدول العربية في ظل الخلافات السياسية بين تلك الدول أو عند تعارض المصالح فيما بينها.

- احتمال نشأة نزاعات إقليمية بين دول عربية تمر بها نفس الأنهار، حيث يمر نهر النيل بمصر والسودان ويشترك الأردن وسوريا ولبنان في نهر الأردن، كما تتشارك سوريا والعراق في نهر الفرات.

- الزيادة السكانية المطردة التي يقابلها تناقص في نصيب الفرد من المياه بسبب ندرة مواردها.

- العجز المستمر في الطاقات الإنتاجية واللجوء المستمر للعالم الخارجي لسد النقص الغذائي المحلي، وفي ظل ارتفاع أسعاره المواد الغذائية على مستوى العالم ولجوء بعض الدول إلى استغلال الحبوب في إنتاج الوقود فإن الأمور سوف تزداد تعقيداً في العالم العربي ويصبح التوسع الزراعي هو المخرج الوحيد وهذا لن يتم إلا بحل مشكلة المياه.

- ضعف القدرة المالية لدى بعض الدول العربية للبحث عن حلول بديلة في مواجهة نقص المياه مقابل الزيادة السكانية المستمرة وتأثير ذلك على اقتصاد البلاد وتنميتها وأمنها وإلى بعض التفاصيل:

صراعات المياه

المشكلة تبدو في الجدل القائم بين ندرة الموارد المائية وازدياد الحاجة الى الماء في مختلف البلدان، وتخلف طرق الاستهلاك المائي وغياب التخطيط الاستراتيجي له في منطقتنا مع الأخذ في الاعتبار زيادة نسبة نمو السكان 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 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 في تركيا وأثيوبيا باعتبار أن تركيا تمتلك أطول حدود مع دولتين هما سوريا والعراق وتتشترك معهما في منابع دجلة والفرات، كما أن أثيوبيا ينبع منها نهر النيل الذي يخترق أراضي دولتين عربيتين هما السودان ومصر والمثير في هذا الأمر هو التحرك الإسرائيلي والدور الذي تلعبه الصهيونية للتحالف مع دول المنبع للتنسيق معها لإشعال الأزمة بين دول المنطقة ثم إلهائها عن هدف الصراع الحقيقي.

إن إدراك الصهيونية العالمية المتمثلة في دويلة إسرائيل لمدى أهمية المياه للمنطقة هو المحور الذي تبني عليه سياساتها المستقبلية حيالها؛ مدركة أن الوطن العربي تصل مساحته إلى 9% من إجمالي مساحة العالم ويضم تجمعا بشريا يعد الخامس في العالم، في حين لا تكفى موارده المائية لسد حاجته.

والأمن المائي العربي سيحتل موقعاً متقدماً على قائمة أولويات ومكونات الأمن القومي العربي خلال السنوات القليلة القادمة ومشكلة المياه ستبقى إحدى معوقات التوصل إلى سلام حقيقي في الشرق الأوسط وربما ستشكل الحالة ورقة مهمة في الصراع بين المنطقة وإسرائيل.

النمو السكاني

كما هو معروف فالحاجة إلى المياه تزداد طردياً مع الزيادة السكانية في العالم، فحصة الفرد السنوية من المياه تتعلق بحجم الاستخدام المنزلي ومقدار الاستثمارات الزراعية والصناعية في البلد ويتحدد ذلك بوفرة المياه المتجددة سنوياً ولاشك ان هناك اعتبارات أخرى قد تلعب دوراً في هذا التجديد فتتحدد الحاجات المائية ببعض العوامل منها نمو السكان حيث تزداد الحاجات المائية بزيادة عدد السكان وهذه تترافق حتماً مع زيادة المساحات المزروعة التي بدورها تحتاج إلى حجم أكبر من المياه لأغراض الري.

وهذه الزيادة المطلوبة للزراعة تتعلق كذلك بنوع الزراعة وحجم تطور وسائل الري الحديثة بالإضافة إلى الموقع الجغرافي فمثلاً في البلدان الحارة تكون متطلبات الري أكبر من المناطق الباردة وتتوقف حصة الفرد السنوية من المياه على وفرة المياه ومقدار الاستخدام.

ومن العوامل المهمة الأخرى التي تحدد الحاجات المائية مستوى تطور القطاع الزراعي الذي يعتمد على طرق الري لأن الطرق التقليدية أصبحت متخلفة حيث تسبب هدراً كبيراً للمياه، فعلى سبيل المثال المياه التي تلزمتنا 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 يلزمتنا غير ٧٥٠٠ متر مكعب وهذا يتعلق كذلك بنوع النبات المزروع فكلما كانت النباتات شرهة للمياه زادت الحاجات المائية؛ لهذا لا بد من اختيار نوع وصنف النبات قبل الزراعة لحساب احتياجاته وعلى سبيل المثال فإنه يلزمتنا 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 جالون من الماء بينما نحتاج لانتاج طن واحد من الألمنيوم إلى ٩٨,٣ جالون من الماء، والحديد يتطلب ٦٢,٦ جالون 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 المباشر أقل.

إن نسبة التحضر في البلدان لا بد من أخذها في الاعتبار عند احتساب الاحتياجات المائية فنسبة التحضر في العراق قياساً بعدد سكانه مرتفعة لذلك فإن 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.

وحاجة القطاع الزراعي للمياه تعتبر الأكبر بين قطاعات الانتاج خاصة في دول العالم النامي التي يشكل الانتاج الزراعي القسم الأعظم من انتاجها القومي وبالطبع تختلف متطلبات الانتاج تبعاً للمساحة وأصناف النبات وطرق الري إضافة إلى نسبة العاملين في القطاع لذا فان هذه الحاجات المائية تشير بشكل واضح إلى حدوث أزمة مياه في الشرق الأوسط يمكن ان تجر المنطقة إلى حروب بسبب نقص المياه وزيادة الطلب الذي يعود إلى زيادة عدد السكان وتراجع مناسب موارد المياه عن معدلاتها السابقة إضافة إلى عامل التلوث للبيئة المائية لذا فالحاجة باتت ماسة إلى تطوير الموارد المائية وتقنيها عبر الاستخدام الأمثل لهذه الموارد.

جفاف الأنهار

تواجه سوريا أسوأ موجة جفافٍ منذ سنوات، وتواصل وسائل الإعلام السورية المختلفة حملات التوعية الداعية إلى الاقتصاد في استهلاك المياه ووصل الأمر إلى قيام السلطات بفرض غرامة مالية قدرها ٥٠٠٠ ليرة سورية نحو ١٠٠ دولار على كل من يَغْسِلُ سيارته في الشارع مُسْتَحْدِمًا خرطوم المياه.

وقد شكّلت السنوات الأخيرة منعطفاً خطيراً في هذه الأزمة بالنسبة للعاصمة دمشق، وإن كان القلق يُساورُ معظمَ المدن السورية، وخاصةً الشمالية منها التي تشرب من مياه نهر الفرات؛ نتيجة انخفاض كمية المياه المتدفقة عبر مجراه في الأراضي السورية بنسبة ٤٠% عن المعدل السنوي المعتاد، وهو الأدنى منذ ٣٨ عاماً، ويعود سبب الأزمة بشكل رئيس إلى موجة الجفاف التي ضربت سوريا والمنطقة؛ وتؤكد التقاريرُ الفنيّةُ انخفاضَ مُعدّل الأمطار بنسبة ٦٠% عن المعدل السنوي المعتاد كما أن البحيرة التي تفصل بين الأغوار على الحدود الأردنية مع فلسطين باتت تواجه وفقاً لدراسات أجريت من قبل متخصصين، خطراً فعلياً بالزوال عن الخريطة، مما يشكل أخطاراً بيئية وجغرافية بل واقتصادية كبيرة، وفقاً لما يؤكدّه مسئولون وخبراء من الأردن وإسرائيل وفلسطين المحتلة.

والبحر الميت، يكاد يصبح اسماً على مسمى، ويصبح في عداد الأموات وفقاً لأرقام نبه لها وزير المياه الأردني حيث قال إن البحر الميت فقد ثلث مساحته، وان استمرار الوضع الحالي يعني انتهاء البحر الميت بسبب الانخفاض المتواصل في حجم ومنسوب البحيرة المالحة التي لا تعيش فيها الكائنات الحية، لكنها تعتبر منجماً هائلاً لمختلف أنواع المعادن والأملاح وقال العالم إن السطح المائي للبحر الميت فقد ٣٣% من حجمه واللافت ما أثاره الخبير البيئي منقذ مهيار من منظمة أصدقاء الأرض في الشرق الأوسط الذي قال إن البحر الميت المصب الوحيد لنهر الأردن يواجه الجفاف والزوال أيضاً.

وكشف الخبير البيئي الدولي الدكتور سفيان التل في دراسة أجراها أن السبب الرئيس في جفاف جزء كبير من نهر الأردن هو تحويل إسرائيل لمسار النهر، وأن ذلك هو ما تسبب أيضاً باتجاه البحر الميت نحو الانحسار وفقدان جزء كبير من مساحته.

ولقد حذرت وزارة الموارد المائية العراقية خلال بيان صادر عنها مؤخراً من أن البلاد تعاني من نقص كبير في المياه قد يؤدي إلى حدوث حالة من الجفاف فيها، وعللت ذلك بأنه نتيجة لسياسات الاحتكار للموارد المائية التي تنتهجها الدول المشتركة في نهري دجلة والفرات وفروعهما، إضافة إلى حالة انحسار تساقط الأمطار غير المعتادة التي شهدتها فصل الشتاء لعام ٢٠٠٨، والتي أدت إلى حدوث مشكلة الجفاف وتوضح الوزارة أن كمية مياه الأمطار التي هطلت على البلاد خلال فصل الشتاء المنصرم قد قلت بنسبة ٣٠% عما كانت عليه في الأعوام الماضية؛ وهو ما أثر بوضوح على مستويات المياه في نهري دجلة والفرات وروافدهما، وأدى إلى انخفاض مناسب المياه فيهما.

يقدر مجموع مساحة البحيرات الكبرى في العراق (الثرثار، والحبانية، والرزازة) بـ ٣٧٣ ألف هكتار، انخفضت مساحتها إلى النصف في الوقت الحاضر؛ بسبب شح المياه الواردة إلى البلاد، بعد قيام كل من سوريا وتركيا ببناء سدود على نهري دجلة والفرات أو تغيير مسار روافدهما المؤدية إلى العراق.

وتقدر كميات المياه المتاحة في العراق بحدود ٧٧ مليار متر مكعب منها ٢٩ مليار متر مكعب من نهر الفرات، لكن الكمية المستغلة فعلا هي فقط ٢٥ مليار متر مكعب، وتشير بعض الدراسات التي قام بها عدد من الخبراء العراقيين إلى أن خسارة كل مليار متر مكعب من مياه الفرات في العراق تؤدي إلى نقصان ٢٦ ألف دونم من الأراضي الصالحة للزراعة، كما يتنبئون بخسارة حوالي ٤٠% من هذه الأراضي الزراعية جراء ارتفاع معدلات الملوحة في مياه الفرات.

وتؤكد تلك الدراسات أن موجة الجفاف وتقلص فترات هطول الأمطار أدى إلى تضاؤل كمية المياه الجارية في الأنهار وجفاف الآبار والعيون، وتحول كثير من المجاري المائية إلى مواضع للنفايات ومراتع للحشرات والقوارض، ومصدراً للروائح الكريهة، أي تحولت إلى مجار تعاني من الطفيليات والذباب والبعوض، ومرتع لأوساخ الناس، ومخلفات المطاعم القريبة. (١)

المياه العربية واسرائيل - أسامة عبد الرحمن - ص ٣٢-٣٩ .

وأثار موجة الجفاف ستظهر للعيان في مجالات الزراعة وصيد الأسماك وتوليد الطاقة ونقص المناطق الخضراء في المدن ليهدد الأحزمة الخضراء ويزيد من التغيرات المناخية البيئية المحلية ونفس الأمر على عمل المحطات الكهرومائية وأداء السدود القائمة، إذا ما استمرت الدول المجاورة في نفس سياستها المائية خصوصاً في ظل جفاف فصل الشتاء فالعراق محكوم بفقدان نصف موارده المائية .

التصحّر : بدأت ظاهرة التصحرّ بالتفاقم، وتعاضمت آثارها السلبية على الأصعدة البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية في العالم العربي وتعدّ الدول العربية بحكم موقعها الجغرافي، من أكثر المناطق الجافة ذات الأنظمة البيئية الهشة؛ إذ يلعب المناخ دوراً هاماً في تركيبها، إلا أن الآثار السلبية لهذه الظاهرة تزداد انتشاراً بمعدلات متسارعة؛ نظراً لارتفاع درجة الحرارة الناتج عن ظاهرة الاحتباس الحراري، ويجتاح التصحرّ الأراضي العربية في وقت أصبح فيه ارتفاع نسبة الإنتاج الزراعي والحيواني لمواجهة النمو السكاني وارتفاع مستوى المعيشة ضرورة ماسة جداً،

كما يُقدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة القيمة الإنتاجية المفقودة سنوياً في الدول النامية بسبب التصحر بـ ١٦ مليار دولار والتصحر هو انخفاض أو تدهور قدرة الإنتاج البيولوجي، مما يؤدي في النهاية إلى التسبب في أوضاع صحراوية، وهو أحد جوانب التدهور الشائع الذي تتعرض له النظم البيئية، مما سبب انخفاض أو تدمير الإمكانات البيولوجية، أي الناتج النباتي والحيواني لأغراض الاستخدام المتعدد، في وقت تشتد فيه الحاجة إلى زيادة الإنتاج لتلبية احتياجات السكان الذين يتزايدون باستمرار، ويتطلعون لتحقيق التنمية السليمة (١)

عن مقال لصالح الصيفي - بتصريف

فبسبب التصحر تفقد الأرض جزءاً هاماً من قدرتها على التكيف مع تقلبات المناخ؛ إذ إن تراجع مستوى إنتاجية التربة يفقدها قدرتها على دعم نمو النباتات، وبالتالي يتراجع مخزون المياه الجوفية بسبب قلة النباتات التي تمسك التربة، وبالتالي تؤمن حفظ تلك المياه، كذلك يرتفع مستوى التلوث في الهواء والمياه، ويمكن للأتربة التي تحملها الرياح ويؤثر التصحر تأثيراً مفاجئاً على الحالة الاقتصادية للبلاد؛ فقد يؤدي إلى خسارة تصل إلى ٤٠ مليار دولار سنوياً في المحاصيل الزراعية وزيادة أسعارها، وفي كل عام يفقد العالم حوالي ٦٩١ كيلومتر مربع من الأراضي الزراعية نتيجة لعملية التصحر، بينما حوالي ثلث أراضي الكرة الأرضية معرضة للتصحر بصفة عامة .

من هنا يتبين أن التصحر أحد المشاكل البيئية الخطيرة، التي تواجه العالم حالياً، وهو يتطور في أغلب أرجاء المعمورة وبمعدلات متسارعة، ويُقدّر بأن مساحة الأراضي، التي تخرج سنوياً من نطاق الزراعة نتيجة عملية التصحر، تبلغ حوالي ٢٥٠٠٠٠ كم^٢، وتبلغ نسبة الأراضي المعرضة للتصحر ٤٠% من مساحة اليابسة،

وهي موطن أكثر من مليار إنسان وعملياً فكل البلاد العربية تعاني حساسية مفرطة تجاه التصحر، إضافة إلى ذلك المواسم الجافة التي تحدث من سنة إلى أخرى والتي تساهم في إشاعة ظروف التصحر، كما يحدث في المغرب منذ ١٩٨٠ على وجه الخصوص، وحدث خلال السنوات القليلة الماضية في العراق، أما تعرية التربة التي يُقصد بها إزالة الطبقة الخصبة منها المحتوية على المواد العضوية والمعدنية، فهي نشطة؛ لأن معظم الأقطار العربية قاحلة، لذا فهي معرضة بصورة دائمة لتأثير التعرية المائية والهوائية .

وبينما يُعدّ البشر العامل الرئيس في تدهور الأراضي وتصحرها فإنهم أيضاً ضحايا هذا التدهور، وعلى نطاق العالم الثالث كان تدهور الأراضي هو العنصر الرئيس وراء هجرة مزارعي الكفاف إلى الأحياء الفقيرة ومدن الأكواخ على أطراف المدن الكبيرة بحثاً عن فرص أفضل، مكوّنين مجتمعات بائسة معرّضة للأمراض والكوارث الطبيعية ومؤهلة للانخراط في الجرائم والنزاعات المحلية،

وقد زاد التدفق من المناطق الريفية إلى الأخرى الحضرية من تفاقم المشاكل الموجودة في المدن في كثير من البلدان النامية، كما أعاق في الوقت ذاته الجهود المبذولة لإعادة تأهيل وتنمية المناطق الريفية نتيجة لنقص الأيدي العاملة والإهمال المتزايد للأرض، وتتفاقم آثار تدهور الأرض وتصحرها نتيجة للجفاف المتكرر، كما أن الهجرة الكثيفة التي كانت تحدث في أفريقية منذ أواخر السبعينيات تُعدّ دليلاً واضحاً على محنة الجموع التي تواجه مثل هذه الأوضاع البيئية غير المحتملة ففي قمة الأزمة في الفترة ١٩٨٤/١٩٨٥ قُدّر عدد الأشخاص الذين تأثروا بدرجة خطيرة بتلك الأوضاع بما يتراوح بين ٣٠ - ٣٥ مليون في ٢١ بلداً أفريقياً، تشرّد منهم عشرة ملايين، وصاروا يُعرفون اللاجئين البيئيين، تلاحق أخطار الأمراض والموت وسوء التغذية المزمن والعجز هذه الملايين من اللاجئين بسبب استمرار الأوضاع المعيشية غير المحتملة ويؤثر تدهور الأرض وتصحرها في قدرة البلدان على إنتاج الأغذية، وينطوي بالتالي على تخفيض الإمكانيات الإقليمية والعالمية لإنتاج الأغذية، كما أنهما يتسببان أيضاً في إحداث العجز الغذائي في المناطق المهتدة .

إن حوالي ٩٠% من مساحة الوطن العربي تقع ضمن المناطق الجافة جداً، الجافة، وشبه الجافة، وتتميز هذه المناطق بتباين كبير في كمية الهطول السنوي، إضافة إلى تباين كبير أيضاً في توزيع الهطول خلال العام، وبطبيعة الحال، تُعدّ الأمطار العامل الأهم من عوامل المناخ بالنسبة للنظام البيئي؛ وتتميز بلدان المنطقة بمساحات ساحلية شاسعة تطل على قطاعات من الخليج العربي وبحر العرب والبحر الأحمر والبحر المتوسط والمحيط الأطلسي ويُتوقع أن يصل عدد سكان المنطقة إلى أكثر من ٢٩٠ مليون نسمة بحلول عام ٢٠١٠، مع معدل نمو مستمر يُقدّر في المتوسط بنسبة ٢% سنوياً .

ويُغطّي التصحر نحو ٩,٧ مليون كيلو متر مربع من المساحة الكلية، أي نحو ٦٨% من المساحة الإجمالية للدول العربية وهناك مساحات كبيرة في معظم بلدان شبه الجزيرة العربية وشمال أفريقية مغطاة برمال متحركة فهي تمثل نحو ٣٦,٩% من مساحة المملكة العربية السعودية، ومعظم الصحراء الغربية في مصر أكثر من ٢٥% من المساحة الكلية؛

وعدة مناطق في السودان وجنوب المغرب، وتتضرر بلدان أخرى بنسب متفاوتة وتؤكد منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة اليونسكو ومركزها في باريس، أن ثلث أحواض الأنهار يتم تقاسمها بين أكثر من دولتين، كما يشير تقرير وزاري فرنسي إلى أن ١٥% من بلدان العالم تتلقى أكثر من ٥٠% من مياهها من دول أخرى، وأن اثنين من أصل ثلاثة من الأنهار الكبرى أو الآبار الجوفية، أي أكثر من ٣٠٠ في العالم يتم تقاسمهما بين دول عدة، وهو ما يعد بيئة مواتية لنمو النزاعات .

ويؤكد الكثير من الخبراء أن يؤثر التوتر الإقليمية المرتبطة بالسيطرة على المياه ستزداد مع تفاقم الجفاف في مختلف أنحاء العالم، وفي ظل الخلافات على الأنهار الحدودية أو العابرة للحدود أو الآبار الجوفية المشتركة التي ترفض الدول تقاسمها .

ولقد حذر اقتصاديون عرب من مخاطر الفقر المائي الذي يهدد معظم الدول العربية مؤكدين أن منطقة الشرق الأوسط تعتبر واحدة من أكثر المناطق على مستوى العالم المرشحة لحدوث توترات وصراع قد يصل إلى حد الصراعات المسلحة بسبب النقص الواضح في المياه

وعدم عدالة توزيعها بين الدول العربية والدول المشاركة لها في الأنهار التي تمر عليها مثل مصر والسودان مع دول حوض النيل وسوريا والعراق مع تركيا ولبنان والأردن مع الاحتلال الإسرائيلي الذي سرق بالفعل ومازال مياه آبار جوفية هامة إضافة إلى مياه الأنهار ويؤكد الاقتصاديون أن ١١ منطقة مرشحة لصراعات بسبب المياه على مستوى العالم ، الأمر الذي يتطلب التفكير جدياً في نزع فتيل اشتعالها وقال الأمين العام لمجلس الوحدة الاقتصادية الدكتور أحمد جويلي أن هناك ندرة حقيقية في مياه العالم العربي لافتاً أن عدد الدول العربية التي تقع تحت خط الفقر المائي حالياً يتجاوز ١٩ دولة مشيراً إلى أن جميع الدول العربية ستقع تحت خط الفقر بحلول عام ٢٠٢٥ وتتمثل أهم مشكلات المياه في العالم العربي في عدة نقاط أهمها عدم كفاية الموارد المائية الناجمة عن وقوع الوطن العربي في المنطقة الجافة وقصر موسم الأمطار ونسبة التبخر العالية التي ترتفع في بعض المناطق العربية عن ١٥مليمتراً يومياً وتصل إلى ٢٥ مليمتراً في مناطق أخرى هذا إضافة إلى فقر البلاد العربية في المياه السطحية والمشكلة الثانية هي المياه الدولية المشتركة مع دول الجوار والتي تشهد نزاعاً

فيما بين بعض الدول العربية وأخرى مجاورة على الرغم من وجود اتفاقيات دولية ملزمة للدول التي تعبرها مياه الأنهار الكبرى تكفل حقوق الجميع ومن أبرز المشكلات التي تواجه العالم العربي تخلف طرق الري ومنظومتها حيث لا تزال تستخدم على نطاق واسع في جميع الدول العربية طرق الري بالغمر سواء في خطوط أو أحواض وهي الطرق المنتشرة بسبب بساطتها وقلة تكلفتها على المدى القصير ولكن تكلفتها تكمن في هدر المياه وتملح التربة ولفت النظر إلى واحدة من أهم مشاكل المياه في عالمنا العربي وتتمثل في تلوث الموارد المائية مما يتطلب استثمارات ضخمة لتدوير المخلفات الصلبة إضافة إلى الحاجة إلى استثمارات في مجالات الصرف الصحي والصناعي. (١)

المياه العربية واسرائيل- أسامة عبد الرحمن- ص ٤٥-٥٢ .

الأطماع الإسرائيلية أكبر خطر على الأمن المائي العربي

مع تصاعد أزمة سد النهضة بين مصر وأثيوبيا لا تزال مصر تبحث عن خيار مناسب لحل الأزمة بعيداً عن الحل العسكري الذي يزيد الأمر تعقيداً، حيث تطرق المجلس الوزاري العربي للمياه إلي سبل حل الأزمة وكيفية مواجهة الأطماع الإسرائيلية التي تشكل أكبر المخاطر علي الأمن المائي العربي بصفة خاصة والأمن القومي بصفة عامة وكيفية تنمية مواردنا المائية في الدول العربية والاستفادة من تجارب العديد من الدول في هذا المجال.

ان قضايا المياه أصبحت من أولويات الأجندة الدولية وموضوع المياه موضوع حيوي يتطلب جهداً أكبر وأوسع يتعلق بالكفاءة المائية والاحتياجات البشرية والإنمائية في العالم العربي، ودعا المجلس الوزاري العربي للمياه إلي سرعة الانتهاء من اعداد خطة تنفيذية لازمة لتنفيذ استراتيجية الأمن المائي العربي بالتنسيق والتعاون مع المنظمات العربية والإقليمية والدولية المعنية ومع صناديق التمويل والجهات المانحة

وأزمة بناء سد النهضة لا تعالج إلا بالدبلوماسية خاصة ان قواعد القانون الدولي تحوي العديد من الأحكام الخاصة بالأنهار الدولية خاصة اتفاقية الأمم المتحدة لعام ١٩٩٧ وكلها تقضي بعدم الاقدام علي مشروعات تسبب أضراراً لدول الجوار في الحوض المائي المستفيدة من نفس النهر وترسم قواعد القانون الدولي خطة للتشاور وتبادل وجهات النظر والخبرات وتأجيل أي مشروع مقترح حتى تتضح آثار الأضرار وكيفية معالجتها، ومعالجة مثل هذا الموضوع يجب ان تحسم وتتم في اطار هادئ وبالطرق الدبلوماسية عن طريق التفاوض ومحاولة التوصل إلي حل مقبول من الأطراف لأن محاولة اللجوء إلي القضاء الدولي أو التحكيم لا يمكن اللجوء إليها إلا بقبول الطرفين والتنظيم الدولي المعاصر يتسم بنظام قانوني يبدو أنه ينظم جميع أوجه النشاط الانساني ولكن المشكلة تكمن في تطبيق هذه القواعد عن طريق اللجوء إلي القضاء لأنه لا يمكن اللجوء اليه إلا بقبول الأطراف الأخرى.

ومشكلة المياه في هذه المنطقة تأخذ أبعاداً سياسية وقانونية واقتصادية وأمنية لا تنفصل عن طبيعة الصراع العربي الإسرائيلي الذي لم ينته بعد .

السدود وتهديد الأمن المائي العربي

سد النهضة الأثيوبي

ألقى مشروع سد النهضة الذي تشرع أثيوبيا في بنائه على حصتها من نهر النيل الضوء مجدداً على مشكلة الأمن المائي التي تواجه الوطن العربي ، وأثارت الخطوة الأثيوبية المفاجئة ، بتغيير مجرى النيل الأزرق ، أحد أهم روافد نهر النيل، بعد يوم واحد من زيارة الرئيس المصري محمد مرسي، للعاصمة الأثيوبية ، موجات من الجدل والغضب والسخط الشعبي في مصر ، التي تصاعدت مخاوفها من مخاطر سد النهضة ، على مصالح مصر والسودان المائية ، الذي يمثل أخطر ملفات الأمن القومي المصري والأمن المائي العربي .

يأتي القلق الشعبي المصري والعربي بعد أن كشف أخطر تقرير حكومي عن سد النهضة الإثيوبي أنه في حالة الملء والتشغيل للسد ستتم زيادة الانخفاض في توليد الكهرباء من السد العالي ليصل إلى ٤٥٠٠ جيجاوات ، أي بنقص قدره ٣٧%، مع حدوث عجز كلي في توليد الطاقة الكهربائية ، ليصل إلى ٤١ عاماً من اجمالي ال ١٠٠ عام التي شملتها فترة الدراسة، وأكد التقرير الذي أعدته لجنة شكلتها الحكومة المصرية من ٢٠ خبيراً ومسؤولاً من وزارات الري والكهرباء والبيئة وأساتذة الجامعات أن هناك خطورة من إنشاء سد النهضة على الأمن المائي لمصر، لأنه سيحدث عجزاً مائياً في إيرادات النهر أمام السد العالي تصل إلى ٤٤,٧ مليار متر مكعب خلال ٤ سنوات وكشف التقرير الذي يحمل عبارة سرى جداً أن أثيوبيا لن تقبل بتقليل إنتاج الكهرباء من سد النهضة لصالح توفير المياه لمصر وشدد على ضرورة النقاش مع الجانب الإثيوبي حول إنشاء سد بسعة تخزينية أقل، بينما اقترح الخبير الدولي أريس جورج أكاكوس ،

وهو أمريكي الجنسية وأحد الأعضاء المشاركين في اللجنة المصرية لتقييم سد النهضة، أن تقوم أثيوبيا بإنشاء سد بسعة تخزينية كبيرة، ولكن في أعلى النيل الأزرق مثل سد كارادوبي ثم يتبعه إنشاء عدد من السدود التي تعتمد على السريان السطحي، وهذا الحل سينتج عنه كمية الكهرباء نفسها، ولكن بتأثيرات غير كبيرة على دول المصب، وهو ما يتم تنفيذه في معظم أنحاء العالم وأشار الخبير الدولي إلى ضرورة اتخاذ الحكومة المصرية موقفاً متشدداً تجاه إنشاء سد النهضة بتلك المواصفات.

والكيان الصهيوني له دور كبير فيما يحدث من جانب أثيوبيا ومحرض أساسي لها، وهذا له أسبابه التاريخية فالكيان يريد الحصول علي مياه النيل بأي ثمن وهذا حلمه منذ احتلال لفلسطين وجاء السادات ليحدد هذا الحلم عندما أعلن انه في حال انسحاب إسرائيل من سيناء يمكن توصيل مياه النيل إليها ولكن بعد رحيل السادات مصر رفضت ذلك ثم جاءت اتفاقية عنتيبي، التي رفضت ذلك

أيضا حيث تضمنت بندا يمنع توصيل المياه خارج دول الحوض لم يعد أمام الكيان الصهيوني سوي الوصول إلى دول مؤثرة مثل إثيوبيا والتغلل إلى منابع النيل من خلالها ودعم سد النهضة، إما كمقدمة للضغط للحصول علي المياه أو لعقاب مصر علي رفضها توصيل المياه إليه.

وعن أشكال الدعم التي يقدمها الكيان الصهيوني لسد النهضة الأثيوبي فيتمثل في الدعم الفني وتقديم الخبرات والأطعم الفنية من مهندسين وفنيين، وذلك مقابل مادي من ناحية حيث تشغيل عمالة وكوادر إسرائيلية أو الحصول علي نسبة من عائد الكهرباء والطاقة فضلا عن التأثير علي القرار الإثيوبي تجاه مصر واستمرارا للضغط علي مصر.

ويتحمل الجزء الأكبر من هذه الأزمة نظام مبارك، حيث بدأت الأزمة منذ عام ١٩٩١م من خلال المفاوضات التي دارت حول مبادرة دول حوض النيل وكانت تدور حول الاستفادة من نسبة الفاقد ولكن أثيوبيا قفزت فوق هذه المبادرة وحققت مناها بعقد اتفاقية عنتيبي مع عدد من دول حوض النيل وقتها متجاهلة مصر والسودان ووضعت البلدين أمام الأمر الواقع وكان الهدف من اتفاقية عنتيبي أن تكون بديلا لاتفاقية توزيع المياه الموقعة عام ١٩٢٠م.

السدود والمشاريع التركية

شرعت تركيا منذ نشأة الجمهورية التركية عام ١٩٢٣ بالإسراع في عملية التنمية وتحقيق التقدم الاجتماعي والاقتصادي ومحاولة جعل تركيا بلداً أوروبياً وعضواً في المجموعة الأوروبية وواصلت بعد الحرب العالمية الثانية سياساتها الخارجية وفي ضوء تزايد الصراعات الاقتصادية والاستراتيجية وشدة الخلافات الأمنية والطائفية في منطقة الشرق الأوسط واحتمال توسعها لتشمل مناطق أخرى .

واتجهت الحكومة التركية إلى انشاء المزيد من السدود على حوض نهر الفرات لتعويض احتياجاتها من القوة الكامنة وتوفير الطاقة اللازمة حيث ان قلة احتياطها من البترول ووفرة المصادر المائية جعلها تتجه إلى بناء السدود والخزانات المائية على حوض النهر منذ عام ١٩٣٧ م .

المشاريع التركية التي تم أقامتها على نهر الفرات :

مشروع كيبان : يعد من أوائل السدود المهمة المنشأة على الفرات ويقع هذا السد عند التقاء رافدي الفرات (فرات صو ومراد صو) وفي وسط إقليم الازغ ويعد من أهم مشاريع التخزين على الفرات بعد سد أتاتورك ويقع هذا السد على ارتفاع ٢١١م وسعة التخزين فيه ٣٠,٧ مليار م^٣ .

وهذا المشروع أدى إلى نتائج خطيرة على سوريا والعراق لأنه أدى إلى نقص كميات المياه المناسبة إليهما مما انعكس سلباً على الحياة الاقتصادية والاجتماعية لهما الأمر الذي اضطر سوريا والعراق لإقامة سدود وخزانات لمعالجة نقص المياه .

سدة قره قايا : يُعد هذا المشروع من أكبر منظومات الري في العالم ويقع بالقرب من مدينة يوزوف جنوب سد كيبان بمسافة ٦٦ كم في محافظة ديار بكر ويبلغ ارتفاع السد ١٧٣ م .

وهذا المشروع فإنه سيؤدي إلى تحويل مجرى نهر الفرات الطبيعي إلى مجرى صناعي يبتعد عن المجرى الرئيسي وسيخلق توتر دائم في المنطقة بسبب تخفيض معدلات المياه الجارية لسوريا والعراق وخطورة ذلك على الحياة الاجتماعية والاقتصادية للبلدين .

قناة شانغلي أورفا: يعد هذا المشروع من المشاريع المهمة لتركيا ويأخذ مياهه من خزان اتاتورك إلى سهول أوقه وحران ويبلغ طول هذه القناة ٢٦,٤ كم وقطرها من الداخل ٧,٥ م ويبلغ تصريفها الأقصى ٣٢٨ م^٣/ثا كما يعتبر أكبر نفق للرى في العالم .

مشروع أتاتورك: ويعتبر مشروع أتاتورك من أهم المشاريع الاستراتيجية في حوض الفرات الأسفل وتم إقامته لأغراض الري وتوفير الطاقة ويقع في الجزء الجنوبي الشرقي لتركيا شمال مدينة أورفا على مسافة ٦٠ كم من الحدود التركية السورية والظروف الاقتصادية والسياسية التي شهدتها تركيا بعد الحرب العالمية الثانية أجلت تنفيذ المشروع إلى عام ١٩٨٠ وافتتحت إحدى قنواته عام ١٩٨٣ وتقدر مساحة بحيرة المشروع الصناعية ٧١٨٠ م^٢ وتتسع لتخزين ٤٨ مليار .

وعن الأهداف السياسية لهذا المشروع فهي :

ممارسة نوع من الضغط السياسي على سوريا والعراق من خلال زيادة التحكم في مياه الفرات .

القضاء على المعارضة الداخلية التي تتخذ من جنوب شرق الاناضول قواعد لتحركها ضد الحكومة التركية من خلال توفير أسباب الاستقرار الاجتماعي لها .

تهجير آلاف السكان في منطقة الحدود العراقية - التركية - السورية وزعزعة الأوضاع واضطرابها هناك .

تحسين موقف تركيا التفاوضي تجاه سوريا والعراق لما سيوفره السد من إمكانية التحكم في مياه الفرات حيث سيتمكن تركيا من احتجاز ٩٠ مليار م^٣ من خلال أكبر السدود التركية (كيبان ، قره قايا ، البحيرة) .

أما عن المشاريع التركية الأخرى فهي :

مشروع اديمان كاهانا - مشروع قناة هالفان -- مشروع كراكاس - مشروع سفريك - هلفان- مشروع الفرات الحدودي وهناك مجموعة من السدود الصغيرة في تركيا مقامة على نهر الفرات مثل سد أرجك الغاطس وسد سوروكي وسد جيكار وسد مدك وسدي سعاد أوغلوا وحسن أوغلوا وهذه السدود ستمكن تركيا من توفير مياه ري لـ ١,١٨٠ مليون هكتار من الأراضي الزراعية إضافة إلى توليد ١٩ مليون كيلو واط / ساعة من الطاقة الكهربائية.

وتهدف المشاريع المائية التركية على الأنهار المشتركة ضمن ما تهدف إلى استنزاف اقتصاد سوريا والعراق لإقامة سدود في سوريا والعراق تحملها أعباء مالية كبيرة بغرض معالجة نقص مناسب المياه فيها حيث أن تركيا ستمكن من السيطرة على ٣٤% من وارد النهر السنوي .

كما ان السدود التركية المقامة على نهر الفرات ستترك آثار سلبية كبيرة على النشاط الزراعي في الدولتين العربيتين وبالتالي سيؤدي إلى أتساع مساحة التصحر فيها لعدم كفاية المياه للحاجة أي ان التخطيط التنموي في كافة قطاعاته واتجاهاته سيكون أسيراً لأهداف السياسة المائية التركية من خلال تحكمها في مياه الفرات ولا يخفى على ذى عينين أثر هذا جميعه على عدم شعور سوريا والعراق بالأمن المائي لعدم تحققه لهما.

السياسات المائية لدول الجوار

التركية

من المعروف ان الوطن العربي يقع ضمن الإقليم الجاف وشبه الجاف لذا فللمياه السطحية أهمية كبيرة لتلبية متطلبات الحياة اليومية وطموحات تركيا الراهنة المتعلقة بتنمية منطقة الأناضول واستزراعها تجعلها واقعياً تتحكم في منابع مياه نهري دجلة والفرات حيث يشترك في مياهها ثلاث دول هي تركيا دولة المنبع، وسورية دولة المجرى والعراق دولة المصب وذلك يشكل نذير خطر جديد

ومائل للعيان يضاف إلى مخاطر اختراق الأمن القومي في جبهة أساسية هي الجبهة الشرقية ولا بد من التنويه أن هذا التهديد الأمني متوقف في الوقت الراهن بسبب الاحتلال الأمريكي والأجنبي للعراق الشقيق، وتحسن العلاقات بين تركيا وسورية ولكن هذه الأزمة قد تثور في المستقبل

السياسة المائية الإسرائيلية

وتقوم على الأسس التالية:

- ١ - تسعى إسرائيل لتوفير المياه ليس للسكان الحاليين فيها، بل للأعداد القادمة من المهاجرين اليهود المتوقعين.
- ٢ - تعمل الحكومات الإسرائيلية المتعاقبة على توفير معدلات مياه للاستخدام المنزلي والمرافق العامة في الكيان الصهيوني، تعادل تقريباً المعدلات المستخدمة في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية.
- ٣ - لا تزال الزراعة تستهلك أكثر من ٨٠% من المياه في إسرائيل، رغم أن مساهمة الزراعة في الناتج المحلي الإسرائيلي الاجمالي لا تزيد عن ٣ % فقط.
- ٤ - لاتأخذ إسرائيل ندرة المياه في فلسطين المحتلة كأمر واقع بل تتطلع دائماً إلى مياه الدول العربية المجاورة لتحقيق أغراضها
- سرقه المياه العربية كهدف حيوي في الاستراتيجية العسكرية الاسرائيلية.
- ٦ - التهديد الإسرائيلي المستمر للأمن المائي العربي .

تناقص النصيب النسبي للدول العربية من المياه:

تشير معظم الدراسات الفنية إلى أن النصيب النسبي للدول العربية من المياه سوف يتضاءل إلى حد كبير خلال العقود القادمة، ويمثل هذا التضاؤل المتوقع نتاجاً لمجموعة من المتغيرات الطبيعية والاقتصادية المتنوعة وتشتمل هذه المتغيرات الطبيعية على: التصحر والتلوث والهدر أما المتغيرات الاقتصادية فترجع إلى احتمالات تزايد الحاجة إلى استعمال المياه لدى دول الجوار بفعل نمو السكان واستهلاك المياه، وما يتبع ذلك من سدود وري للأراضي الجديدة وتحويل لمجاري بعض الروافد المائية ويقابل ذلك تزايد حاجة الدول العربية للمياه للأسباب نفسها، خاصة أن حجم العجز المائي في الوطن العربي كبير في الوقت الراهن - وفق تقرير منظمة اليونسكو منذ عام ١٩٩١ وأن كمية المياه المستهلكة في الزراعة تمثل ما يزيد عن ٨٠% من مجموع المياه المستهلكة، وعلى الرغم من ذلك تستورد الدول العربية ما يزيد عن ٦٠% من الحبوب لغذائها!

إيقاف قناة جونجلى

يعد مشروع قناة جونجلى من مشروعات التكامل الاقتصادى الرائدة بين مصر والسودان ونظراً لأهمية هذا المشروع فى مجال التعاون الاقتصادى بين البلدين، ولما له من آثار بعيدة على حركة التنمية فى كل من جنوب وشمال وادى النيل، فقد احتل اهتمام القيادة السياسية فى كل من مصر والسودان، منذ اللحظة الأولى التى أعلن فيها منهاج العمل السياسى والتكامل الاقتصادى بين مصر والسودان، وبالتحديد فى فبراير سنة ١٩٧٤ ومنذ الإعلان عن مشروع قناة جونجلى والمناقشات لا تتوقف حول هذا المشروع الكبير، ولقد بادرت الأمانة العامة لوزارة الدولة لشئون السودان فى جمهورية مصر العربية، إلى عقد ندوة عملية لدراسة مشروع قناة جونجلى والآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على قيامه وقد عقدت الندوة بمقر الأمانة العامة لشئون السودان بمصر فى الفترة من ١٢ - ١٥ يناير سنة ١٩٧٧، وذلك للتعرف على طبيعة المشروع، وتأمل آثاره الاقتصادية والاجتماعية فى المنطقة وعلى كل من البلدين ومن الأهمية التعرف على فكرة المشروع وتطوراته وأثاره السياسية والاقتصادية

والاجتماعية من واقع أعمال الندوة وأبحاثها ومناقشتها ويكمن الدافع وراء فكرة مشروع قناة جونجلي، كغيره من مشروعات التخزين وتقليل فاقد النهر، إلى أهمية المياه العذبة للحياة لمقابلة الزيادة الكبيرة فى عدد السكان ، ولاحتياج الزراعة إلى هذه المياه من ناحية أخرى ومن هنا كان حرص مصر والسودان، وسبقهم إلى الاهتمام بدراسة إيراد نهر النيل، وكيفية المحافظة على هذا الإيراد، والاستفادة القصوى من مياهه وتقليل كمية الفاقد منها.

والمعلوم أن أهم البحيرات التى تمد النيل بالماء هى بحيرة فكتوريا وتبلغ مساحتها ٦٧ كيلو متر مربع، وتسقط الأمطار على حوض البحيرة بمعدل ٢٣٢ مليار متر مكعب فى العام يصل منها فقط إلى البحيرة حوالى ١٨ مليار متر مكعب ويضيع الباقي بالتسرب والتبخر والتشرب كما يسقط على سطح البحيرة نفسها ٢ مليار متر مكعب ليصبح جملة إيراداتها السنوى ٢٠ مليار متر مكعب فى المياه ويلي بحيرة فكتوريا فى الأهمية، بحيرة كيوجا التى تبلغ مساحتها ٦ ٣٠٠ كم/٢

ونظراً لارتفاع معدل البخر فى هذه المنطقة، فإن الإيراد الخارج منها يبلغ نحو ١٩ مليار متر مكعب فى العام ثم تتجه المياه بعد ذلك إلى بحيرة البرت فى طرفها الشمالى، التى تستقبل ما يساوى ٢٣ مليار متر مكعب من المياه فى العام ثم يدخل النهر بعد مشوار طويل فى منطقة المستنقعات، حيث يفقد فيها النهر ٥٠% من إيراده، وتسمى هذه المنطقة التى يفقد فيها النهر نصف إيراده بمنطقة السدود وهى المنطقة التى تتركز فيها الجهود لإنشاء مشروع قناة جونجلى ويعتبر مشروع قناة جونجلى، جزءاً من المشروع الشامل الخاص بالسيطرة والتحكم فى حوض النيل بأكمله، وهو المشروع الذى يشكل مشروع بحيرة تانا الجزء الآخر منه فمشروع تانا قد خطط للعمل على توفير خزان لتخزين المياه طوال العام، لاستخدامها فى أغراض الرى فى كل من السودان ومصر كما يهدف إلى توفير احتياطي إضافي فى المياه، وإلى المساعدة فى توفير الوقاية من أخطار الفيضان فى كلا الدولتين وتختلف الآراء حول نقطة البداية فى التفكير فى هذا المشروع فبينما يرى بعضهم أن بداية التفكير فيه ترجع إلى عام ١٨٩٨

عندما طرحت فكرة تهذيب مجرى بحر الجبل وبحر الزراف، فإن آخرين يرون أن السير وليام جارستون كان أول من فكر فى المشروع فى عام ١٩٠٤، وأنه بناء على هذا، تمت عملية الاستكشاف التفصيلى لبحر الجبل وبحر الزراف، وتم رصد المناسيب وجمع البيانات لوضع مشروعات، تهدف إلى توفير ما يزيد على الفاقد الطبيعى وزيادة الإيراد عند ملكال ويرى آخرون أن عام ١٩٠٨ كان هو الذى شهد مولد الفكرة، حين طرحت دراسة للاستفادة من المياه التى تتبخر، كبداية لعملية التنمية فى السودان، إلا أن هذه الدراسة لم يتم تنفيذها والخلاصة أنه يمكن القول بأن فكرة المشروع قد طرحت للمناقشة لأول مرة فى ما بين العقد الأخير من القرن التاسع عشر، والعقد الأول من القرن العشرين على أن الأمر الذى لا خلاف عليه، هو أن الحكومة المصرية تقدمت فى عام ١٩٣٣ باقتراح تضمن استغلال المنطقة، عن طريق التخزين فى البحيرات وتجفيف السدود ولكن المشروع قوبل بالتحفظات من جانب الإدارة البريطانية الاستعمارية فى ذلك الوقت ورغم أن المشروع لم ينفذ إلا أنه أوجد نوعاً من الاهتمام بالدراسات التفصيلية لآثار المشروع على سكان المنطقة.

وفى عام ١٩٣٨ قدم مشروع إلى حكومة السودان، يتضمن اقتراحا بإنشاء تحويلة تبدأ من قرية جونجلى، وتتجه مباشرة إلى النيل الأبيض، وذلك بعد دراسة المشروع، وإبداء الملاحظات عليه، ومدى تأثيره على المصالح المحلية للأهالى بجنوب السودان وكان المشروع فى هذا الوقت، عبارة عن حفر قناة تبدأ من قرية جونجلى شرق نهر الأتم، ومدها شمالا حتى تقابل بحر الزراف، عند نقطة يبدأ بعدها مجراه فى الانتظام الطبيعى، مع إنشاء قناة أخرى من هذه المنطقة، تصل إلى النيل الأبيض لحمل ما يزيد عن كفاءة بحر الزراف لتكملة التصرف المطلوب وقد عرف هذا المشروع بالخط ٧ وقد أرسلت الحكومة السودانية، بعثة لدراسة تنفيذ مشروع الخط ٧ وتأثيره على الأحوال المعيشية لسكان المنطقة من نواحيها المختلفة، وقدمت هذه البعثة تقريرها فى عام ١٩٤٦، وأوصت بتعديل المسار إلى خط بين جونجلى ومصب السوبات مباشرة والاستغناء عن استعمال جزء من بحر الزراف وقد وافق المهندسون المصريون على هذه التعديلات، وقدموا المشروع الجديد إلى حكومة السودان،

والذى عرف باسم الخط المباشر وذلك فى عام ١٩٤٨ على أساس مشروع كامل يبدأ من جونجلى ويتجه مباشرة إلى النيل الأبيض، محققاً أكبر فائدة مائية عند ملكال وقد تضمن مشروع الخط المباشر القيام بتخزين المياه فى بحيرتى فكتوريا والبرت، واستدعى ذلك إجراء بعض المفاوضات مع حكومتى أوغندا والكونغو، غير أن الأخيرة اعترضت عليه، نظراً لارتفاع منسوب بحيرة البرت إلى ٣٥ متراً الأمر الذى يترتب عليه إغراق مساحات كبيرة من الأراضى وقد طلبت الكونغو إجراء بعض التعديلات والاكتفاء بالتخزين فى بحيرة فكتوريا، بارتفاع قدره ثلاثة أمتار فقط وفى عام ١٩٥٤ قدم فريق الأبحاث الخاصة بمشروع جونجلى تقريراً يفيد بأن المشروع يقوم - بشكله المقترح ساعتها على نظام مائى جديد يمكن أن تصبح له نتائج خطيرة على اقتصاديات مراعى الماشية ومصايد الأسماك فى منطقة السدود وأوصى هذا الفريق باتباع بعض الإجراءات العلاجية لتعديل المشروع، غير أن السلطات قد تخلت عن تنفيذ هذا المشروع، إلى أن عقدت اتفاقية مياه النيل بين مصر والسودان عام ١٩٥٩.

وفى ديسمبر سنة ١٩٧١ تقدمت الهيئة الفنية المشتركة لمياه النيل إلى الحكومتين المصرية والسودانية، بمذكرة تحتوى على الخطط العريضة لمشروع تقليل الفاقد لمستنقعات بحر الجبل والزراف، وزيادة إيراد النهر كمرحلة أولى لمشروع جونجلى، مع عدم الاعتماد على التخزين فى البحيرات الاستوائية، وإرجاء ذلك إلى مرحلة تالية للمشروع ثم تقدمت الهيئة فى أبريل عام ١٩٧٤ بمذكرة أخرى للمرحلة الأولى، تضمنت بعض التعديلات الجديدة، واعتمدت الحكومتان هذا المشروع، ووافقنا عليه وكلفت الهيئة الفنية المشتركة لمياه النيل طرحه فى مناقصة عالمية، ومراقبة تنفيذه كممثلة للحكومتين.

وجدير بالذكر، أن المرحلة الأولى من تنفيذ مشروع قناة جونجلى، تضيف كمية تقدر ب ٤ مليارات متر مكعب من المياه، سوف تقسم مناصفة بين البلدين، لتصبح حصة مصر ٥٧ مليار متر مكعب وحصة السودان ٢٠ مليار متر مكعب سنوياً، وهذه الزيادة فى الإيراد المائى سوف تمكن الدولتين من إضافة مساحات جديدة للرقعة الزراعية الخضراء فى شمال وادى النيل وجنوبه ومن ناحية أخرى فانه

رغم أن مشروع قناة جونجلي، ليس وليد الساعة ورغم أن للمشروع تاريخاً طويلاً، بدأ كفكرة من نهاية القرن التاسع عشر، ولم يشهد الواقع العملي أو التنفيذى إلا فى العقد السابع من القرن العشرين، ورغم ان المناقشات البناءة حول المشروع لم تتوقف من أجل العمل على تفادى النتائج السلبية، والتي قد ينطوى عليها أى مشروع ضخم كهذا، ومن أجل تجنب الأخطار المحتملة، وتحقيق المنفعة القصوى من المشروع، رغم كل ذلك، فإنه لم يسلم من هجوم الدوائر الاستعمارية والصهيونية، فلقد تعرض المشروع للهجوم العنيف من جانب هذه الدوائر الاستعمارية الأمريكية والصهيونية، حتى توقف تماماً لفترة طويلة٠ (١)

التلوث المائى وأثره على الأمن المائى

يعتبر الماء مذيّب جيد لكثير من المواد وحتى بعض المواد التي لا تذوب فيه تشكل معلقات غروية تشبه المحاليل وينزل الماء علي هيئة أمطار أو ثلج بصورة نقية خالية تقريباً من الجراثيم أو الملوثات الأخرى، لكن نتيجة للتطور الصناعي الكبير،

تتعرض حتى مياه الأمطار أثناء سقوطها إلى الكثير من الملوثات لتصل الأرض مشبعة بالغازات السامة الذائبة مما يجعله غير صالح للشرب، ولعل أفضل مثال هو المطر الحمضي كذلك ظهر تلوث مياه الأنهار والمياه الجوفية بالمواد البترولية والمواد المشعة والمعادن الثقيلة وغيرها ويشكل التلوث بالمواد البترولية خطراً علي المياه حيث يكون طبقة رقيقة فوق سطح الماء -

المياه العربية واسرائيل-أسامة عبد الرحمن- ص ١٠٩-١١٤ .

تمنع مرور الهواء والأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون والضوء إلى الماء، مما يؤدي إلى اختناق الأحياء المائية وتعطيل معظم العمليات الحيوية الهوائية وبذلك تصبح الحياة المائية شبه مستحيلة ويدوم الهيدروكربون الناتج من تلوث البترول طويلاً في الماء ولا يتجزأ بالبكتريا ويتراكم في قاع البحر ويحتوي البترول على مواد مسرطنة مثل بنزوبيرين الذي يؤثر على النباتات والحيوانات التي تتغذى عليها. وهناك مواد كيميائية أخرى تسبب تلوث المياه مثل المبيدات D.D.T والمعادن الثقيلة •

وإذا ما تلوثت المياه فقد العرب أمنهم المائي من عدة نواحى فمن ناحية فقدوا المستوى الصحى المرتقب نتيجة الأمراض الناتجة عن تلوث الماء وإذا ما نما وعيهم وعلموا مصادر المياه ملوثة وتوقفوا عن استعمالها فقدوا جزءاً من مصادر المياه وهذان العاملان يؤثران بشكل كبير على الأمن المائى العربى •



الباب الرابع
المياه العربية والخطر الصهيوني



تاريخ الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية

يمتد تاريخ الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية إلى ما قبل سرقة أرض فلسطين من قلب العالم العربي حيث أدرك القادة الصّهاينة مبكراً الموقف المائيّ الحرج الذي يهدد أمنهم ، وكان الحلُّ في نظرهم هو ضرورة الاعتماد على الموارد المائية في البلدان المجاورة، وإذا كان هذا الأمر قد تحقّق بقوة السلاح فيما بعد، فإنّه في البداية كان عبارة عن مطالب يبعث بها الصهاينة إلى القوى البريطانية والأمريكية التي ستساعدهم على تأسيس دولتهم.

فقد وضعت الحركة الصّهيونيّة منذ بازل ١٨٩٨م خريطة لدولة إسرائيل على أساس التحكم في مجمل المصادر الطبيعية للمياه بالمنطقة؛ بل خططت لتغيير خريطةها الطبيعية في مجاريها ومصبّاتها لحسابها، ليس فقط بالنسبة لمجرى نهر الأردن الرئيسيّ؛ بل وأيضاً لمنابعه وروافده العليا (الدان، بانياس، الحاصباني)، والوسطى (اليرموك)، وشملت خريطةها المائية اللبني في لبنان؛ بل ونهر النيل في مصر، فأرض الميعاد لدى الإسرائيليين تمتد في خطّهم السريّة من النيل إلى الفرات وإسرائيل قد عمدت فوراً لتنفيذ استراتيجيتها المائية من أوّل سنة بعد تأسيس دولتها مباشرة .

وحيث فكر هرتزل مؤسس دولة إسرائيل في إنشاء الدولة عام ١٨٩٧م ربط بين المياه وبقاء هذه الدولة؛ لذا فقد حاول الحصول على وعد من السلطان عبد الحميد الثاني بهجرة اليهود إلى فلسطين، ولمَّا فَشِلَ في ذلك، اتَّجَهت أنظاره إلى سَيْنَاءَ، وتشكلت في عام ١٩٠٢ لجنة من ثمانية أعضاء يهود اتَّجَهت إلى العريش لدراسة المنطقة، وفي مارس ١٩٠٣ أُقرَّت صلاحية شمال سيناء لاستيطان اليهود، وأنداك لم توافق مصر ولا الدولة العثمانية ولا بريطانيا على نقل الماء إلى سيناء من النيل ولقد استعان الصهاينة منذ مطلع القرن العشرين بمساندة إنجلترا والولايات المتحدة لتضمين حدود فلسطين منابع مائية لم تكن ضمن حدودها من قبل في مؤتمر فرساي بفرنسا ٣ فبراير ١٩١٩م، والذي يطلق عليه مؤتمر الصلح، كما نجح الصهاينة في اقتطاع جزء كبير من جنوب لبنان، وضمَّه إلى فلسطين ليكون لها مصدرًا واحدًا على الأقل من مصادر مياه نهر الأردن الشمالية، وجزء كبير من الأراضي الواقعة على الضفة الشرقية في أعالي الأردن على امتداد الحدود الشرقية لبحيرة الحولة، وكل بحيرة طَبْرِيَّةَ،

كل هذه المناطق ضمت إلى فلسطين؛ ليكون لإسرائيل السلطة المطلقة على نهر الأردن، كما امتدت آمال اليهود إلى تأمين منابع المياه الأخرى لنهر الأردن؛ كاليرموك والليطاني.

ولقد أدلى هريبرت صموئيل في مؤتمر الصلح بفرساي بتصريح جاء فيه أن جبل الشيخ هو مصدر المياه الحقيقي لفلسطين، لذلك يجب أن يخضع كلياً لنا، كما يجب التوصل إلى اتفاق دولي لتأمين المياه في جنوب نهر الليطاني وليس هذا الفكر بجديد، فحين تشكلت اللجنة الاستشارية لفلسطين بعد وعد بلفور عام ١٩١٧م لتعيين حدودها، وكانت غالبية أعضاء اللجنة من الصهاينة ، قدّمت هذه اللجنة اقتراحاتها بحيث تشمل فلسطين اليهودية (إسرائيل) كل فلسطين الموضوعة تحت الانتداب، ولبنان الجنوبي بما في ذلك مدينتي صور وصيِّدًا، و منابع نهر الأردن، وجبل الشيخ، والجزء الجنوبي من الليطاني، ومرتفعات الجولان السورية بما في ذلك مدينة القنيطرة ونهر اليرموك، ووادي الأردن بكامله، والبحر الميت، و المرتفعات الشرقية حتى مشارف عمان إلى خط يتجه جنوباً بمحاذاة الخط الحديدي الحجازي، وحتى خليج العقبة، وتجريد الأردن من كل منفذ بحري.

وفي ٢٩ / ١٢ / ١٩١٩م كتب حايم وايزمان أول رئيس لدولة إسرائيل إلى لويد جورج رئيس وزراء بريطانيا رسالة جاء فيها: إن مستقبل فلسطين الاقتصادي كله يعتمد على موارد مياهها للري والكهرباء، وتستمدّ موارد المياه بصفة رئيسية من منحدرات جبل حرمون (جبل الشيخ)، ومن نَهْرَي الأردن والليطاني، ونرى من الضروري أن يضم حد فلسطين الشمالي وادي الليطان وكَتَبَ لويد جورج إلى مُمْتَلِي فرنسا رسالة يدّعي فيها أنّ المياه ضروريّة لوجود فلسطين، وأنّ جميع اليهود متفقون على أنّ منابع جَبَل الشيخ (حرمون) ونَهْر الأردن ضروريّة للبلاد، وأنّ هذه المياه لا يستغلها أحدٌ في سوريا؛ ولهذا فهو يطالب ممثلي فرنسا أن ينظروا إلى مسألة تخطيط حدود فلسطين، وكان ردّ وزير الخارجية الفرنسي الرفض وإذا كان القادة الصهيينة لم يحصلوا من مؤتمر فرساي على الحدود التي طالبوا بها ورسوموها؛ إلا أنهم نجحوا في تنفيذ جزء كبير منها على أرض الواقع فيما بعد.

وهكذا إذا كانت استراتيجية إسرائيل تركز على التهجير، الزراعة، المستوطنات، فإنها تُوظف سياستها المائية لتحقيق مجموعة من الأهداف، والمقاصد التي يمكن حصرها في التحكم في مصادر المياه – مضاعفة مواردها المائية بشتى الطرق – تنمية مواردها من المياه الجوفية – تدبير الموارد اللازمة لقنوات استهلاكها – تحقيق مشروعها بسحب مياه النيل إلى النقب – العمل على إنشاء سوق للمياه في المنطقة

– الإدارة المركزية المشتركة لمياه المنطقة.

وفيما يتصل باستراتيجيتها الخاصة بمياه النيل، فهي تعود إلى عام ١٩٠٣م أي إلى مشروع تأسيس وطن لليهود في سيناء، وتتبناه الآن في إطار فكرة محورية تستبدل بها برامجها لنقل السكان إلى المياه بأخرى هي نقل المياه إلى السكان، ويتحدّد مشروعها بالنسبة للنيل في أنّه يُمكنُ لنسبة قليلة من مياهه لا تتجاوز ١ % من جملتها في مصر؛ أي من أصل الـ ٥٥,٥٤ مليار م٣ أن تحل مشاكل إسرائيل المائية ولفترة طويلة مقبلة، وأن ذلك مجدٍ من الناحية الاقتصادية للدولتين،

حيث ستدفع إسرائيل ثمن ما تشتريه من مياه مثلما تدفع هونج كونج للصين، أو سنغافورة لماليزيا، وبالنسبة لما يمنحها ذلك المشروع من مساحة مزروعة تناهز ٢٠ مرة ما تزرعه الآن بما يستوعب المستعمرات، ويحول النقب إلى منطقة كثيفة السكان.

سرقة إسرائيل للمياه العربية

إن مطامع إسرائيل كبيرة جداً، وخطيرة باستخدام المياه كعنصر أساسي في الصراع العربي الإسرائيلي؛ إذ تشكل المياه أحد أهم عناصر الإستراتيجية الإسرائيلية سياسياً وعسكرياً، وذلك لارتباطها بخططها التوسعية والاستيطانية في الأراضي العربية.

ومما يؤكد قيام الدولة الصهيونية بسرقة المياه العربية، هو أن إسرائيل أصبحت متواجدة في جميع الملفات المائية للدول العربية حيث تسيطر إسرائيل على حوالي ٨٠% من مياه الينابيع المتجددة الفلسطينية والتي تُقدّر سنوياً بنحو ٦٥٠ مليون متر مكعب، وتبيع الـ ٢٠% الباقية للشعب الفلسطيني بسعر دولار لكل متر مكعب،

وهو ما يعني أنها تسيطر على مخزون المياه في الضفة والقطاع وفي
الجولان السورية تستولي إسرائيل على ٤٠% من المياه، وهي مياه بكميات
ضخمة أثبت المسح أنها تعادل ضعفي كمية المياه السطحية التي تغذي بحيرة
طبرية، والتي من المتوقع أن تصل إلى مليار متر مكعب، كما أن إسرائيل
تتعاون مع تركيا من أجل استخدام ورقة المياه ضد العراق وسوريا
والتلاعب بحصصهما في مياه دجلة والفرات كما أقدمت إسرائيل على مدّ
خط أنابيب للمياه من نبع العين المتفرع عن نهر الجوز، وهو أحد روافد
نهر الحاصباني، وتستغل بشكل كامل مياه الحاصباني والوزاني بمعدل
١٤٥ مليون متر مكعب سنوياً، كما تسيطر إسرائيل على قسم من نهر
الليطاني، وتقوم بتحويله إلى نهر الحاصباني، ثم إلى بحيرة طبرية عن
طريق محطة ضخ قرب جسر الخردلي ومن المعروف أن إسرائيل تستولي
على مياه نهر الأردن والذي ينبع من الأراضي الأردنية، وتمنع الأردن من
إقامة أي سدود عليه، وفي اتفاقية السلام بين إسرائيل

والأردن اتفق على أن تسمح إسرائيل للأردن بتخزين ٢٠ مليون متر مكعب من المياه من فيضانات نهر الأردن خلال فترة الشتاء، وحوالي ١٠ مليون متر مكعب من المياه المحلاة من الينابيع المالحة المحولة إلى نهر الأردن، إلى جانب ١٠ مليون متر مكعب تقدمها إسرائيل للأردن في تواريخ يحددها الأردن في غير فصل الصيف، ولكن إسرائيل لم تنفذ هذه الاتفاقيات مما جعل الأردن يعاني من نقص في المياه ويسعى لشراء مياه من تركيا وتحصل إسرائيل على ٦٠% من مياه نهر الأردن بينما يحصل الأردن على ٢٥% وسوريا على ١٥% رغم أن مياهه تتبع من سوريا كما قامت بمنع الفلسطينيين من الوصول لنهر الأردن ودمرت كل المضخات على النهر وطردت المزارعين.

أما عن إسرائيل والمياه المصرية والسودانية فقد بدأت إسرائيل تعيث بأصابعها في منابع النيل في محاولة للتأثير على حصة مصر والسودان من المياه، وهو واضح من قيام إسرائيل بتقديم العون لأثيوبيا لإقامة سدود على منابع النيل، كما عرضت على أثيوبيا شراء مياه النيل منها.

وبذلك يصبح واضحاً أن إسرائيل نصبت نفسها متحكمة بالموارد المائية العربية، كما يُلاحظ أنها تواجه قسمًا من الدول العربية بشكل مباشر، وهو الأردن وفلسطين ولبنان وسوريا، وتواجه قسمًا آخر عن طريق تركيا، وهو العراق وسوريا أو عن طريق أثيوبيا وهو السودان ومصر.

كما أكد الباحث السوري في الشؤون الاستراتيجية العميدُ الركن إبراهيم كاخيا أن إسرائيل وضعتُ مخططًا مدروسًا لمشاريع مائيةٍ يتناسب تنفيذها مع مراحل إقامة الكيان الصهيوني وتوسُّعه، وقد نفذت بعضًا من تلك المشاريع المائية بالفعل، وبعضها ينتظرُ دوره في التنفيذ كما أن السطو الإسرائيلي على المياه العربية امتدَّ إلى نهر اليرموك، وهو أكبرُ روافد نهر الأردن، ويبلغُ محتواه السنوي ٤٧٥ مليون متر مكعب؛ منها ٤ مليون متر مكعب من الأراضي السورية، والباقي يردُّ من الأراضي الأردنية، ويمرُّ هذا النهرُ بمعظمه في الأراضي السورية، ثم يجتازُ الحدودَ الأردنية ليصبَّ بعدئذٍ جنوب بحيرة طبرية .

ونتيجة سحب المياه من النهر تضررت الأراضي الواقعة على ضفتيه
كما ارتفعت نسبة الأملاح في مياهه وهو المصدر الرئيس المغذى للضفة
الغربية وآبارها الجوفية لتصل إلى ٥٠٠٠ جزء في المليون والموصى به
دولياً ٢٥٠ جزء في المليون وتسيطر سلطة الاحتلال على ٨٨% من
مصادر المياه الفلسطينية في الضفة الغربية وقطاع غزة وللأسف فإن
المستوطن الصهيوني يحصل الآن على ٥٠٠ لتر من المياه يومياً بينما
المواطن الفلسطيني لا تتجاوز حصته اليومية ٤٠ لتر فقط كما تستغل
إسرائيل مياه الأودية التي تقدّر بحوالى ٧٢ مليون م^٣ وتمنعها من الوصول
للمناطق الفلسطينية وتقوم بمراقبة جوية لجميع الأراضي الفلسطينية
وتفرض ضرورة الحصول على موافقة مسبقة منها قبل السماح بحفر أى
بئر جوفية على الأراضي الفلسطينية فى الوقت الذى تحفر فيه إسرائيل
الآبار العميقة فى مناطق المستوطنات مما أدى لقلّة المياه ورداءتها فى آبار
الفلسطينيين فى الضفة الغربية كما تستنزف إسرائيل المياه الجوفية
الفلسطينية مما أدى لزيادة نسبة الأملاح والنترات والكلورايد

وتلوثها بالمعادن الثقيلة كالنحاس والرصاص فأصبحت غير صالحة للشرب أو الزراعة كما أدى استنزاف الآبار إلى تسرب المياه الجوفية شديدة الملوحة للمياه الجوفية العذبة في الضفة الغربية وتسربت مياه البحر لقطاع غزة لتملأ الفراغ في حوض المياه الجوفية وباحتلال إسرائيل لهضبة الجولان السورية قامت بمنع سوريا من استغلال مصادر المياه بالهضبة واستغلتها لنفسها حيث أن ٣٠% من مياه إسرائيل تأتي من الجولان كما استولت على المياه السورية في منطقة حوض نهر اليرموك ولأن هضبة الجولان هي المصدر الرئيسي لمياه نهر الأردن وبحيرة الجليل التي توفر المياه لكلاً من سوريا والأردن وفلسطين تؤكد إسرائيل على احتفاظها بمصادر المياه السورية في أية مفاوضات .

وعند اجتياح إسرائيل للبنان عام ١٩٧٨م سيطرت على ما يقرب من ٣٠% من مجرى نهر الليطاني وكانت أهدافها الغير معلنة هي المياه اللبنانية حتى خروجهم عام ٢٠٠٠م وأثناء الاحتلال قاموا بنقل مياه الليطاني بحافلات نقل والاستفادة من مياه نهري الوزاني والليطاني وطردت المزارعين اللبنانيين وشقت الطرق والقنوات وركبت المضخات لسحب المياه إلى الأراضي المحتلة .

وفى عام ١٩٨٩م مدت أنابيب مياه نبع العين المتفرع من أحد روافد نهر الحاصبانى واستغلت مياه الحاصبانى بشكل تام لصالحها وهناك العديد من الآبار الارتوازية الإسرائيلية على الحدود مع لبنان تودى لخفض المياه الجوفية فى الأراضى اللبنانية .

وتلعب إسرائيل أدواراً خفية للتحكم فى مياه نهر النيل الذى ينبع من مصدرين رئيسيين إقليم البحيرات الاستوائية جنوب السودان والهبضة الأثيوبية لذلك تحاول من وقت لآخر التعاون مع أثيوبيا لإقامة السدود وغيرها من المنشآت على النيل للتحكم فى مياهه وتقليل حصة مصر من المياه لتجويع شعب مصر والضغط من أجل الحصول على حصة من مياه النيل كما أعلن كبار مسئوليهـا .

ولو استمرت الأمور على هذا النحو فإننا نواجه خطر حدوث مجاعة تقضى على الأخضر واليابس والنيل مسألة حياة أو موت بالنسبة لمصر فهو يشكل ٩٧% من مواردها المائية والآن نتساءل ماذا بقى لدينا لكي تسرقه إسرائيل وإلى متى سنظل مكتوفي الأيدي أمام هذه المخططات الصهيونية الخطيرة ؟

وعند الربط بين الواقع المائي في إسرائيل وحاجتها المتزايدة للماء في ضوء تدفق الهجرة اليهودية، خاصة ذلك التدفق الكبير من المهاجرين اليهود من الدول التي كانت تشكل الاتحاد السوفيتي المنحل، ومن الدول التي كانت تشكل حلف وارسو المتلاشى، وهو تدفق فاق كل تصور واحتمال كل ذلك يؤدي بنا إلى استخلاص عدد من النتائج أهمها أنه على الرغم من أن إسرائيل ظلت تشكو من نقص موارد المياه، إلا أن احتياجاتها الأساسية تزايدت بمعدلات كبيرة خلال السنوات الأخيرة، وذلك بفعل تزايد الاستهلاك المائي الناتج عن تزايد أعداد المهاجرين اليهود إلى إسرائيل، وكذلك تضائل كميات المياه الواردة من المصادر الموجودة بالفعل؛ فقد ازدادت ملوحة مياه المجمعات نتيجة لاستخراج المياه العذبة، وازدادت نسبة الملوحة في مجرى نهر الأردن جنوب طبريا، كما نقصت المياه الجوفية نتيجة لقلّة مياه الأمطار، علاوة على جفاف العديد من الآبار الجوفية في الضفة الغربية وهضبة الجولان ولا يستبعد المراقبون والمحللون احتمال إقدام إسرائيل على القيام بأعمال عدوانية جديدة للاستيلاء على المزيد من المياه العربية، وتتمثل الخيارات المطروحة في هذا الصدد في ثلاثة :

أولاً: استمرار السيطرة على المياه الجوفية في الضفة الغربية وقطاع غزة.

ثانياً: الاستيلاء على ما بقي من مياه نهر اليرموك .

ثالثاً: التوسع في سرقة مياه نهر الليطاني .

وليس صدفة أن تكون أولى نوايا المستعمرات الاستيطانية التهودية قد أقيمت في منطقة المطلة في عام ١٨٩٦، بالجوار من منابع نهر الأردن وطبريا وقرى الليطاني فمنذ بدايات الاستيطان الصهيوني للأرض الفلسطينية والعربية بشكل عام، كرر الممول الصهيوني روتشيلد قوله :
إنني أفكر في المستقبل، ولا مستقبل إذا لم نضع أيدينا على الماء وينبغي أن نفكر في ذلك دون الكلام عنه أبداً وبهذه الروح الاستعمارية اهتمت الوكالة اليهودية فترة الانتداب البريطاني على فلسطين، بترسيم حدود الانتداب لفلسطين مع البلدان العربية المجاورة، ومع كل من سوريا ولبنان بشكل خاص، متضمنة منحدرات المياه وينابيعها في أقصى الشمال على المثلث السوري - الفلسطيني - اللبناني وقدمت الوكالة اليهودية العديد من المخططات المائية لسلطات الانتداب البريطاني آنذاك في محاولة منها لتنمير هذه المشاريع اقتصادياً لحسابها،

ولحساب المشروع الصهيوني الذي كانت تعد وتعمل له في فلسطين تحت رعاية سلطات الانتداب ولم تكن تلك الرؤية الصهيونية البعيدة منسلخة عن إرادة بريطانيا، التي سهلت وعملت على إعادة تخطيط حدود فلسطين الانتدابية بما ينسجم مع تلك التوجهات، فجرت تعديلات عدة مست خطوط تقسيمات سايكس/ بيكو السيئة الذكر، وصولاً إلى ما سمي في حينها تعديلات (نيو كمبول) للحدود بين كل من فلسطين من جهة وسوريا ولبنان من جهة ثانية.

وكانت الحركة الصهيونية والوكالة اليهودية قد اقترحت عدة مشاريع قبل وبعد قيام الدولة الصهيونية على أنقاض الكيان الوطني للشعب العربي الفلسطيني، للسيطرة على مياه الجولان ووادي نهر الأردن، منها مخطط يونيدس عام ١٩٣٩، وهو المخطط المتعلق بري الأراضي الواقعة شرقي نهر الأردن كذلك مخطط والتر كلاي - لودر ملك عام ١٩٤٤، والمتعلق بري سهل نهر الأردن

عن طريق بعض روافد نهري الأردن واليرموك باتجاه النقب، وتنمية طاقة مائية بواسطة بناء قناة تصل البحر المتوسط بالبحر الميت، للاستفادة منها بتوليد الكهرباء، ويعتبر لودر ملك من أكبر علماء وخبراء التربة والمياه الأميركيين في حينه، وتوصياته مازالت أساساً لجميع مشاريع المياه في الكيان الصهيوني.

إضافة إلى مخطط إيس عام ١٩٤٨ والقاضي بتحويل نصف كمية مياه نهر اليرموك إلى بحيرة طبرية، وجزء من مياه الليطاني إلى المستوطنات اليهودية في شمال فلسطين وإنشاء سد على الحاصباني وتحويل مياهه عبر قناة مغلقة لتوليد الطاقة الكهربائية في محطة داخل فلسطين وتحويل مياه نهر بانياس من سوريا عبر قناة، نحو تل القاضي ودان لتجميع مياه ينابيعهما وجرها في قناة مكشوفة لإرواء أراضي سهل الحولة، والجليل الأدنى، ووادي مرج ابن عامر ثم تإمريها عبر نفق لتخزين الفائض في سهل البطوف ويطرح المشروع في جانب منه تحويل كمية من مياه البحر المتوسط إلى البحر الميت عبر قناة تمتد من حيفا وذلك لمنع انخفاض منسوب البحر الميت بعد استثمار مياه حوض الأردن وروافده.

وصولاً إلى مخطط ماكدونالد عام ١٩٥١: والمتعلق باستعمال مياه نهر الأردن فقط لري ضفتي أخدود وادي الأردن من جنوب هضبة الجولان عند مثلث الحدود السورية - الفلسطينية - الأردنية حتى جنوب بيسان، بواسطة قنوات متوازية وأخيراً، مخطط جونستون الشهير عام ١٩٥٣، وهو المشروع الذي اقترحه مبعوث الرئيس الأميركي دوايت آيزنهاور، ويقوم على بناء ثلاث قنوات للري، وإنشاء سدين كبيرين لتخزين مياه الأمطار رفضت سوريا هذا المشروع حيث لا مصلحة لها فيه، ويتعارض مع حقوقها في مياه حوضي اليرموك والأردن، إذ أنه يقطع منها مياه نهر بانياس لصالح مستوطنات شمال فلسطين المحتلة، بينما اعتبرته إسرائيل غير كاف كذلك لم يستطع هذا المشروع أن يشق طريقه بسبب التعقيدات السياسية في المنطقة وبهذا الصدد فإن الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية ومواردها الرئيسية تزداد كل يوم.

فقد رصد تقرير اعتمد على دراسات لمركز الدراسات والأمن المائي العربي والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة أكساد التابعين لجامعة الدول العربية ومقرهما دمشق المحاولات والأطماع الإسرائيلية في المياه العربية ومواردها الرئيسية، ومحاولات إسرائيل الدائمة للاستحواذ على القسم الأعظم منها بثتى السبل والوسائل حتى ارتبطت استراتيجيتها العسكرية في المنطقة بحرب المياه ومن المعلوم أن إسرائيل تحاول مقايضة مصر واستدراجها نحو القبول بتركيب خط لنقل مياه نهر النيل عبر صحراء سيناء إلى داخل عمق فلسطين المحتلة، وهو ما رفضته مصر وبشكل قاطع، الأمر الذي دفع إسرائيل في الآونة الأخيرة لتحريض دول حوض النيل ودفعها للتصادم مع كل من مصر والسودان.

مشاريع النهب المائي من قبل سلطات الاحتلال

بناء السدود وحفر الآبار العميقة : بدأت إسرائيل في بإقامة السدود، وضخ المياه إلى مستوطناتها ضمن خطه مدروسة، لنهب المياه السورية، إذ أقامت سد مكان قرية المنصورة شمال القنيطرة ب ٣ كم لضخها إلى مستعمرتي ميرام، وهاجولان، وهو بسعة ٢٨٥ ألف م مكعب من الماء، بالإضافة إلى سدود تخزينية عديدة أخرى، أكبرها الموجود قرب قرية عين دوره وسط الجولان، كما قامت باستغلال كل الينابيع، وأهمها ينابيع المياه المعدنية الحارة في الحمة في جنوب الجولان، وهي تستفيد منها كمركز سياحي وعلاجي وقامت بتنفيذ مشروع ضخ من خلال حفر الآبار العميقة في كافه أنحاء الجولان، وهذه الآبار تستنزف المخزون المائي الجوفي وتؤثر على الينابيع ومن أهمها البئر الذي حفر بجانب نبع المشيرفه في الجزء الجنوبي من مرج اليعفوري، والذي أثر بدوره على النبع فشحت مياهه.

استغلال مياه بحيرة مسعده : تقع بحيرة مسعده إلى الجانب الشرقي من قرية مسعده في شمال الجولان، ويفصلها عن جبل الشيخ سهل مرج اليعفوري، وهي بحيرة متشكلة في فوهة بركان خامد، وتبلغ مساحتها حوالي ١ كم مربع، وقامت سلطات الاحتلال باستخدامها كخزان كبير للمياه، حيث حولت إليها مياه نهر صغار المجاور، ومياه سيل أبو سعيد في فصل الشتاء، وأقامت في جانبها الجنوبي محطة ضخ تغذي شبكه من الأنابيب توزع المياه على المستوطنات شمال الجولان، وتم البدء باستغلال البحيرة في خريف عام ١٩٦٨ وبذلك استطاعت سلطات الاحتلال ضخ مليون ونصف متر مكعب من المياه سنوياً، يتم نقلها إلى المستوطنات وإسرائيل إضافة إلى هذا يجعلنا نؤكد على بقاء الحكومة السورية على موقفها الرفض لأي تنازل عن أرضنا أو قطرة ماء هي من حقنا وحق أبنائنا في المستقبل في الأراضي السورية والعربية المحتلة .

وهناك أربعة مشاريع إسرائيلية لنهب المياه المصرية خاصة مياه نهر

النيل وهي:

المشروع الأول: هو خطة إستغلال الآبار الجوفية حيث قامت إسرائيل بحصر الآبار الجوفية المتاخمة للحدود المصرية وبدأت فى سحب المياه منها مستغلة انحدار الطبقات الصخرية الجوفية تجاه صحراء النقب ولازال هذا النهب مستمراً وهو ما كشفه وأكدته تقرير أعدته لجنة الشؤون العربية بمجلس الشعب فى يوليو ١٩٩١ الذى ذكر صراحة أن إسرائيل تعمدت خلال السنوات الماضية سرقة المياه الجوفية من سيناء عن طريق حفر آبار إرتوازية قادرة على الوصول للمياه الجوفية فى بطن سيناء باستخدام آليات سحب حديثة.

المشروع الثاني: هو الأول بعد إنتهاء حرب أكتوبر سنة ١٩٧٣ وهو المشروع الذى طرحه المهندس الإسرائيلى اليشع كالى تحت دعوى مياه السلام وبمقتضاه طلبت إسرائيل من مصر توسيع ترعة السلام المخطط شقها آنذاك نحو سيناء وشق سحارة أسفل القناة لنقل ١٠% من دخل مصر من النيل لرى صحراء النقب فى الجنوب الإسرائيلى وقدر المطلوب آنذاك بـ ٨ مليارات متر مكعب(١) ومن مشاريع سرقة المياه العربية التى لا تتوقف عن المطالبة بحصه لها فيها متبجحة معتبرة أن الأرض التى أخذتها أصبحت حق تاريخى يوجب لها حصة فى المياه العربية بموجبها (مشروع يور - مشروع جونستون - مشروع كوتون - مشروع روتينبرج).

١-المياه العربية واسرائيل أسامة عبد الرحمن ص ٦٨-٨٤ .

أثر الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية على الأمن القومي العربي

تذهب الدراسات الإستراتيجية المتخصصة في قضايا الصراع الشرق الأوسط إلى أن مستقبل الصّراع سيكون حول الموارد المائية، وسيؤدّي ذلك إلى نهج سياسات للتحكّم في مصادر المياه، وستدور بسببه صراعات، وربما حروب عديدة فالجديد في قضايا الصراع في منطقة الشرق الأوسط، يرتبط بالبعد المائي للصّراع العربي الإسرائيلي، وانعكاسات ذلك على المنطقة العربية مستقبلاً، وبالتالي سيكون البعد المائي وجهاً آخر من أوجه الصراع بين العرب وإسرائيل فالمِنطقة العربية بدأت تدقّ ناقوسَ خطر نُذرة الموارد المائية، كما تسعى جهاتٌ غيرُ عربيةٍ للتحكم في هذه الموارد المائية بالقوة، وأحياناً بالتفاهم المتبادل، وما الصراع العربي الإسرائيلي إلا تعبير عن صراع من أجل الاستيلاء على الماء قبل الأرض، ومنذ احتلال إسرائيل للأراضي العربية في يونيو ١٩٦٧، وهي تُمارس سياسة الاستيلاء والسيطرة على المياه العربية في: الجولان في سوريا، ونهر الأردن في الأردن، ونهر الليطاني في لبنان

، ونهبها كذلك للمياه الجوفية في الضفة الغربية وقطاع غزة، كما تسعى إلى مد فرع نهر النيل إلى صحرائها في النقب والمخططات المائية التوسعية لإسرائيل تعود في أصلها إلى ما قبل نشأة دولة إسرائيل؛ فهي تُعتبر التحكم في مصادر المياه العربية جزءاً من أمنها القومي لبناء دولة إسرائيل، في حين نجد غياب صحوّة إستراتيجية عربية لصد هذه المخططات؛ نتيجة انشغال العرب بنزاعاتهم العربية - العربية، وإهمال القضايا المصيرية فما هي الآثار التي قد تُحدثها الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية على الأمن القومي العربي؟

إسرائيل بأطماعها المائية التوسعية تسعى إلى التحكم والسيطرة على مصادر المياه العربية؛ لإجهاض أي مشروع مائي عربي يكون المنطلق الإستراتيجي للأمن القومي العربي مستقبلاً، وفرض سياسة الأمر الواقع على الدول العربية؛ لإقامة دولة إسرائيل العظمى من النيل إلى الفرات، وهي في حقيقة الأمر أطماع لها جذور تاريخية، ودينية قديمة، قبل قيام دولة إسرائيل.

وخطورة إسرائيل تكمن في تفوقها على كل بلد عربي على حدة في مجال القوات الجوية عدداً، وكذلك تفوقها نوعياً فيما يتعلق بمعدات القوات البحرية ويزداد الأمر سوءاً في ظل التحالف العسكري الأمريكي الإسرائيلي وتسعى إسرائيل إلى تحقيق أمنها عن طريق استغلال المياه العربية، بدمج مشاريعها المائية مع الدول العربية، وسعت لتنفيذ هذه المشاريع للحصول على أكبر قدر من المياه والأمر يزداد خطورة في ظل التعاون المائي التركي الإسرائيلي الذي يعد أحد الأوجه الأساسية لتعاون البلدين ويعتمد الأمن المائي في المنطقة العربية على طبيعة العلاقة بين دوله فكلما اتسعت هذه العلاقات بالصراع انخفضت درجة تحقيق الأمن.



الباب الخامس
أزمة المياه وإدارتها



الأمن المائي العربي مفقود

تفيد المصادر الجغرافية والتقارير الاقتصادية، الصادرة عن جامعة الدول العربية، أن مساحة الوطن العربي تصل إلى نحو ١,٤ مليار هكتار، وتشكل ١٠% من مساحة العالم؛ ويشكل سكان الوطن العربي نحو ٥% من سكان العالم ولا يستحوذ الوطن العربي إلا على ٠,٥% من إجمالي حجم الموارد المائية العالمية المتجددة والمساحة المروية في الدول العربية، تشكل نحو ١٥,٧% فقط من إجمالي مساحة الأراضي المزروعة في الدول العربية ويتسم الاستخدام الحالي للمياه في الزراعة المروية، بكفاءة متدنية، إذ يبلغ فاقد المياه أثناء النقل والتوزيع في الحقول نحو ٨٠ مليار متر مكعب ويرجع ذلك إلى أن الأسلوب السائد في الري في الدول العربية، هو الري السطحي التقليدي، ويشمل ٩٠% من الأراضي المروية في الوطن العربي وبشكل عام، وهناك ثلاث عشرة دولة عربية ترزح تحت خط الفقر المائي في السنوات الأخيرة، كما أن الدول العربية مهددة بتناقص كمية المياه التي ترد من الخارج، والتي تمثل نحو ٥٠% من حجم المياه المتاحة؛ مثل الواردة عبر نهر النيل إلى مصر والسودان؛ وعبر نهري الفرات ودجلة إلى العراق وسورية.

وتوضح الدراسات المختلفة عن الزراعة والموارد المائية العربية أن ظاهرة التصحر أخذت في التوسع، مع اتباع السياسات المائية نفسها، فمن بين مساحة الوطن العربي البالغة ١,٤ مليار هكتار، لا تتجاوز مساحة الأراضي القابلة للزراعة ١٩٧ مليون هكتار، وهي تمثل ١٤,١% من إجمالي المساحة العامة للوطن العربي.

وتتسم الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي بظاهرةٍ، لها دلالاتٌ استراتيجية، غاية في الأهمية للأمن المائي، هي أن نحو نصف هذه الموارد ينبع من خارج الوطن العربي لذلك، وبجانب الأسباب الطبيعية، يجعل هذا الأمر هذه الموارد عرضة للنقص والتدهور في النوعية، نتيجة عوامل استراتيجية، أو استخدامات جائرة، مما يؤكد أهمية العمل على وضع تشريعات دولية تتضمن حقوق الدول العربية، وبشكل خاص، مصر والسودان وسورية والعراق، وحسن تنفيذها من جميع الدول المعنية.

ويبرز التحدي الإسرائيلي، أيضاً، كأحد التحديات التي يواجهها الأمن المائي العربي، حيث استطاعت إسرائيل السيطرة على نحو ٨١ في المائة من إجمالي الموارد المائية المتاحة للفلسطينيين والبالغة ٨٠٠ مليون متر مكعب سنوياً والتحديات المذكورة إضافة إلى الزيادة السكانية العالية في الوطن العربي، التي ستؤدي إلى ارتفاع سكانه من ٣٦٠ مليون نسمة عام ٢٠١٤ إلى ٧٢٠ مليون نسمة عام ٢٠٣٠، فضلاً عن الاستخدامات التقليدية والفاقد الكبير في المياه، ستؤدي في حال عدم وضع استراتيجية عربية لمواجهة ذلك، إلى احتمال ارتفاع وتيرة العجز المائي العربي لتصل إلى نحو ٣٢٠ مليار متر مكعب بحلول العام المذكور، الأمر الذي يهدد الأمن المائي العربي، وكذلك الأمن القومي العربي بشكل عام.

والأزمات المائية العربية الآخذة في التصاعد باتت تتطلب من الدول العربية والجامعة العربية، اتباع خيارات وسياسات جماعية محددة لمواجهة شح المياه والفجوة الغذائية العربية، فضلاً عن استغلال بعض دول المنبع للأنهار بعيداً عن القانون الدولي وحصص الدول العربية منها؛ ومن تلك الخيارات والسياسات:

١) إعطاء الخلاف المائي بين أي دولة عربية ودول أخرى حول تقاسم المياه بعداً عربياً.

٢) رفع كفاءة استخدام المياه في الدول العربية، بتطوير نظم الري الحالية وأساليبها.

٣) ترشيد استخدام المياه، من خلال التسعير، وضرورة اتباع سياسات من شأنها التوسع في المحاصيل الزراعية ذات القيمة العالية، والمستخدمه لأقل كميات من المياه، الأمر الذي تفرضه ندرة المياه في الدول العربية، واحتمالات حدوث عجز مائي كبير بعد عقدين من الزمن.

٤) الخيار الأهم يكمن في ضرورة استخدام المياه غير التقليدية من مياه الصرف الصحي المعالجة وتطية المياه، من خلال دعم البحث العلمي العربي، لترسيخ تكنولوجيا تحلية المياه التي من المتوقع أن يتطور استعمالها في الدول العربية خارج منطقة الخليج.

٥) وتتطلب الضرورة التخطيط المتوازن، من خلال الربط بين الزيادة المتوقعة لسكان الدول العربية، والطلب المتوقع على المياه في مجالات الاستخدام المختلفة.

الخصائص الرئيسية لمشكلة المياه في الوطن العربي

وتتميز مشكلة المياه في الوطن العربي بمجموعة من الخصائص والسمات نعرض الرئيسية منها في هذا البحث وهي :

١- انخفاض حصة الفرد من الموارد المائية المحدودة والمتجددة وتزايد السكان سوف يعكس تزايداً في الطلب على الماء بسبب التطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي في الوطن العربي وتحول معظم مجتمعاته إلى مجتمعات استهلاكية والنمو السريع للسكان سوف يؤدي إلى الضغط على الموارد المائية وإلى اختلال التوازن بين الموارد المتاحة والطلب عليها .

ونصيب الفرد من الموارد المائية المحدودة في الوطن العربي لا يتجاوز ال ١١٥٠ متراً مكعب في السنة وهو أقل كثيراً من متوسط نصيب الفرد على الصعيد العالمي وبهذا فإن نصيب الفرد على الصعيد القومي أقل من خط الفقر المائي .

ولمواجهة الطلب المتزايد على المياه والفجوة الكبيرة بين الموارد المائية

والطلب عليها لابد من تنفيذ مشروعات لتنمية الموارد المائية، مثل:

- التوسع في بناء الخزانات السطحية على مجاري المياه .
- استكشاف الأحواض المائية وإعداد خرائط هيدرولوجية.
- 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.

إدارة أزمة المياه

بين سوريا ولبنان: من المعروف أن موارد المياه مشتركة بين لبنان وسورية، من الحدود الشمالية إلى جبل الشيخ، بحوالي ٣٨٥ كلم، تعكس الوضع القائم على امتداد الحدود من النواحي الطبيعية والاجتماعية، يؤلف نهرا العاصي والكبير أهم المياه السطحية، وتبين الدراسات أن هذه الموارد تتعرض لضغوط متزايدة إضافة إلى ما هو قائم حالياً، بسبب تغيرات المناخ التي تدعو للاستفادة القصوى من هذه الموارد.

ووقوع لبنان وسورية في منطقة الشرق الأوسط حيث ندرة المياه، وحيث الضغط والطلب على المياه يتزايدان، تتطلب إدارة صحيحة وحديثة لتلك الموارد، كما أن المقتضيات السابقة في استخدام المياه وآليات ضبطها الضعيفة، وتأثرها بالنواحي البيئية قد زادت بشكل أثار سلباً على توفرها، مما يجبر المسؤولين على ضرورة مراعاة ذلك الوضع، وهذه الإدارة لا تصح سوى بإتباع المشاركة التكاملية بين البلدين، على أن تستوي المنافع والغايات للمجتمع المحلي.

وهناك نقاط توصى بها الدراسات التي أجريت فى هذا الشأن هى:

- ١- إيجاد إطار مؤسسي مشترك ودائم لتنظيم إدارة ومتطلبات العمل في مواجهة المشاكل ووضع الحلول لموارد ومصادر المياه المشتركة.
- ٢- تغطية هذا الإطار لكل النواحي المشتركة الهامة: مؤسسات، وقانون، وتقنية، ومالية.
- ٣- تركيز التوجه التنظيمي عبر تلك النواحي على شؤون التحديث، المعلومات، إدارة الطلب على المياه، تغيرات المناخ، والحفاظ على نوعية المياه.
- ٤- تحديد أولويات الإدارة المشتركة، خاصة المخاطر الطبيعية وتأمين معطياتها، ونوعية المياه، واحتياجات المجتمع.

٥- تحديد آليات عمل متناغمة لتلك الإدارة بالتشديد على التنسيق الإستراتيجي، وسياسات العمل والتنفيذ، عبر المشاركة في تقويم المصادر والموارد المشتركة، وتشخيص متطلبات المجتمع، ومعرفة المناحي المستقبلية، واختيار الأنسب للتنمية الاجتماعية المستدامة بين سوريا والعراق:

١- تقوية الروابط الاقتصادية بين سوريا والعراق ودول المشرق الأخرى عبر زيادة التبادل التجاري والتعاون في مشاريع الطاقة كتطوير خط أنابيب النفط بين كركوك وبانياس وطرابلس.

٢- إنشاء مجلس أعلى للمياه بين البلدين للإشراف على وضع الخطط وتنفيذها والتفاوض مع تركيا كجسم واحد هذا المجلس يمكن أن يشمل عدة لجان تقنية تضع الدراسات القانونية والبيئية والتاريخية والإعلامية التي تدعم القضية.

٣-السعي لحل الأزمة العرقية في كركوك بين الأكراد والعرب والتركمان، والتوصل إلى اتفاق على قسمة المياه والموارد الطبيعية الأخرى داخل العراق، فمعظم روافد دجلة تمر في شمال شرق العراق، وبناء إقليم كردستان للسدود العملاقة كسد بخمة قبل التوصل إلى قانون لتوزيع المياه قد يؤدي إلى صراع عرقي طويل على الفئات وقد يكون التوصل إلى اتفاق صعب المنال لكثرة التدخل الخارجي، لكن ربما يكتب له النجاح إذا أدرك الجميع خاصة الأكراد أن البترول والغاز سينضببان خلال ٥٠ سنة والصراع العرقي إذا حدث سيستنزف الجميع وبدون المياه لن يدوم شيء.

٤-عرض تمويل مشاريع تركية لاستعمال الطاقة المتجددة مكان السدود المائية لتوليد الكهرباء، فالطاقة الشمسية مثلاً تستطيع أن تنتج طاقة سد أليسو باستعمال ٧% فقط من مساحة بحيرة السد.

٥- الاستثمار في الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية داخلياً والابتعاد تدريجياً عن استعمال السدود لتوليد الطاقة واستعمال المياه للري والحاجات الإنسانية فقط، توليد الطاقة يتطلب إطلاق مياه السد في مواعيد لا تتناسب مع متطلبات الري وقد يؤدي ذلك إلى هدر للمياه، فالمساحات الشاسعة والمناخ الحار يجعلان هذه الطاقة بديلاً عملياً للمياه واستثمار مريح على المدى البعيد.

٦- السعي عبر جامعة الدول العربية لقيام جبهة عربية فعالة للدفاع عن المياه العربية في العراق وسوريا والأردن ولبنان وفلسطين ووادي النيل، وذلك بربط أي تعاون اقتصادي عربي مع دول المصدر لحل مشكلة المياه.

٧- تحذير ومقاطعة الشركات الهندسية والبنوك الدولية إذا شاركت في أي من المشاريع المائية غير المتفق عليها بين الدول المتشاطئة حسب القانون الدولي.

إدارة أزمة المياه وتغير المناخ في لبنان:

إن تغيّر المناخ بات يهدد لبنان بشح المياه، فرغم أن لبنان من الدول الغنية بالمياه في الشرق الأدنى، إلا أنه يجب النظر إلى هذه الثروة المائية من ناحية الشح الذي يصيب لبنان في فصل الصيف، مما قد يعني أن لبنان يظل بحاجة إلى إقامة خطط للحفاظ على هذه الثروة، إذ أنه لم يستطع الاستفادة من هذه الطاقة الحيوية لري الأراضي الزراعية من جهة، وجلب المياه من جهة ثانية.

وتغيّر المناخ سيؤدي إلى فقدان المياه ، سواء أكانت جوفية أو أنهاراً وغيرها،بالإضافة إلى التطور السريع في بناء المدن، والتزايد السكاني حيث الحاجة أكثر إلى المياه،ومسألة المياه بدأت تأخذ حيّزاً اقتصادياً، إذ من الممكن أن يصبح سعر لتر المياه أغلى ثمناً من لتر النفط في المستقبل، وهذا ما تؤكدته المؤتمرات العلمية، إذ من الممكن أن تحتل المياه مكانة مهمة، إلى جانب النفط على الصعيد الجيوسياسي، فمسألة المياه لم تعد مسألة تقنية فحسب، إنما هي مسألة تستحق الاهتمام والأولوية من الناحية السياسية.

كما أنّ ظاهرة الاحتباس الحراري أدت وستؤدي إلى مزيد من التغير في قوانين وعادات الطبيعة، حيث تغيرت مواسم الأمطار، ولم يعد يشهد لبنان المطر الخفيف الذي يسمح للأرض بابتلاعه والاحتفاظ به، بل إن المطر المتوسط وثقل الكثافة يهطل بسرعة مشكلاً سيول جارفة، فيؤدي إلى انجراف التربة الزراعية وتحويلها إلى تربة فقيرة، بالإضافة إلى ذهاب معظم المياه إلى الأنهار، ومنها إلى البحر.

وبالفعل فإنّ عوارض تغيير المناخ بدأت تصيب لبنان الذي أصبح يفتقر إلى فصوله الأربعة التي تميزه عن غيره من دول وتتوقع الدراسات حول تغيير المناخ في لبنان أنه سيحدث تغييراً في الأمطار وارتفاع الحرارة بمعدل من ٢ - ٤ درجات، إذا ما استمر ارتفاع معدل ثاني اوكسيد الكربون.

ولعل أهم الانعكاسات نتيجة ارتفاع درجات الحرارة في لبنان، هي على الثلوج ومدى تأثير ذلك على تغذية الينابيع والأنهار، فعندما ترتفع درجات الحرارة في الربيع والصيف، وفي وقت الحاجة إلى المياه ، تذوب الثلوج ويغذي نوبان الثلوج الجريان السطحي لأكثر الأنهار بما فيها الليطاني والعاصي، على حساب تغذية الأحواض الجوفية المائية، مما يجعل فيضانات الأنهار مشكلة لا يستهان بها.

والمخزون السطحي الثلجي لدى سلسلتي جبال لبنان الشرقية والغربية وجبل الشيخ، يلعب الدور الرئيسي في تغذية أحواض المياه الجوفية على طرفيه، لذا فإننا نرى أحد الآثار العديدة لتغيير المناخ، التي بدأت تظهر هي ندرة فعل الغطاء الثلجي نتيجة الاحترار العالمي، فالتلج يلعب دوراً كبيراً في الأثر الناجم عن فعل التخزين الجوفي،

حيث أنّ ما يجعل الثلج أساسياً هو أنّ الذوبان البطيء للثلوج يمنح التربة الوقت الكافي لامتصاص المياه ، وتخزينها في الأحواض الجوفية لكل من جبال لبنان، وأحواض المياه الجوفية الممتدة على طول جناح السفح الشرقي لسلسلة جبال لبنان الشرقية.

وتشير أحدث الإحصائيات إلى أنّ معدل درجات الحرارة في لبنان قد ارتفع عبر السنين بشكل ملحوظ، ويبدو أنّ الفصول قد تغيرت، فأصبح فصل الشتاء أقصر، وإن ترافق مع الثلوج، فالغطاء الأبيض على الجبال يأتي ضعيفا وقصير الأمد، وإذا كانت نسبة المتساقطات قد وصلت إلى المستوى المطلوب فإن طريقة هطولها قد تغيرت، حيث أنها تأتي بوتيرة أقل، ولكن أكثر غزارة، فتغير المناخ بات أكثر وضوحاً عبر الأنماط المتنوعة لهطول الأمطار الغزيرة وطول الفترات الجافة، ونتيجة ذلك خسر لبنان خلال العقود الثلاثة الماضية حوالي ألف وستمئة مليون متر مكعب، أي ما يعادل ٥٠٠ مليون متر مكعب في السنة الواحدة، معظمها بسبب تغير المناخ وينعكس ذلك بشكل مباشر على مصادر المياه المختلفة خصوصاً المياه الجوفية التي اخذ منسوبها العام يتدنّى بمعدل ثلاثة أمتار في الخزان الجوفي السنومانيان و١,٢ متر في الخزان الجوفي

التابع للتكوين الجوراسي، مما أثر سلباً من حيث التلوث في المياه الجوفية، وكذلك في ازدياد ظاهرة تداخل المياه المالحة في الخزانات الجوفية الساحلية، وعليه بات اليوم ضرورياً جداً الاستعداد الفعلي على كافة المستويات الوطنية المركزية والمحلية، لمواجهة هذه المشكلة، والتركيز على الإدارة المتكاملة للموارد المائية والأرضية، لترشيد استثمار المياه وتشجيع الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة الصادرة عن الماء والشمس.

من هنا فإنّ المشكلة المائية هي إحدى أهم المشكلات البيئية من حيث حجمها وأسبابها وأبعادها وكيفية مواجهتها، خصوصاً أن كميات استهلاك المياه تزداد يومياً، الأمر الذي يعتبر من المواضيع الحيوية التي تشغل الرأي العام العالمي، ولا ينبغي تجاهلها لأنها مسؤولة الجميع في سبيل الحفاظ على الموارد الطبيعية وممارسة الأساليب الحضارية في التعامل مع المياه، وتكييف عاداتنا اليومية مع الحلول العلمية التي تقدمها الدراسات العملية في هذا المجال.

إدارة أزمة مياه النيل

من أصعب الأزمات التي تواجه مصر، منذ أقدم العصور، كيفية التعامل مع نهر النيل ومنابعه، وما يمكن أن يترتب عليه من انخفاض منسوبه، والتأثير السلبي على واقع الحياة والمجتمع فى مصر، وهو الأمر الذى دفع المصريين القدماء إلى العمل على بذل المساعي والجهود الدعوية والخلاقة من أجل صيانه وحمايته، والذهاب إلى أبعد من ذلك حيث تم اعتبار منابعه جزء لا يتجزأ من منظومته المتكاملة، وتقديس هذا النهر

ان أزمة إدارة حوض نهر النيل تتركز على كيفية إدارة التعارض بين المصالح العليا لمصر والمصالح العليا لدول حوض نهر النيل، وهو الأمر الذي يتطلب حتمية إحداث التوافق والتوازن بين أهداف ومصالح تلك الدول من أجل احترام وإعلاء شأن منظومة المصالح وبدرجة عالية من الموضوعية والواقعية الإيجابية، وإذا كانت عملية التناول والتعامل مع هذا الموضوع تتعدد جوانبها فإنه يمكن التركيز على إدارة الأزمات للإحاطة بمحاوره وعناصره كالتى:

أولاً: إدارة أزمة نهر النيل من المنظور القانوني الدولي:

فى ظل كل من النظامين الاقليمى والدولى الذى يحكم العلاقات فيما بين بين الدول الداخلة فى عضوية كل منهما، وبموجب المعاهدات والاتفاقيات الدولية وقواعد القانون الدولى المرعية، وقواعد ونظم العمل المنظمة للعلاقات فيما بين الدول وفى ظل اقرار جميع الدول فرادى وجماعات على ضرورة وحتمية احترام منظومة التفاهم والتعاون والتضامن والعمل الدولى المشترك كأحد الركائز الأساسية لإقرار السلم والأمن الدوليين والتسوية السلمية للمنازعات بالطرق وبالوسائل السلمية والتسليم والقناعة بذلك تقتضى ما يلى:

أ- ان الاتفاقيات والمعاهدات وقواعد القانون الدولى وقواعد ونظم العمل والتعاون والتضامن الدولى لا تلغى بالتقادم ولا تخضع للإنتقاء وبالتالي فان التعامل مع تلك المنظومة السياسية والقانونية الدولية يتحتم أن يتسم بالثبات والاستمرار.

ب- أن دفع بعض دول نهر النيل بأن الاتفاقيات والمعاهدات التي تقيد سياساتها وممارساتها إنما هي اتفاقيات ومعاهدات أقرتها الدول الاستعمارية، مردود عليه بأن تلك الدول كانت مسئولة بحكم قواعد القانون الدولي والاتفاقيات والمعاهدات ذات الصلة عن إدارة مستعمراتها، ووضعت مثل تلك الاتفاقيات والمعاهدات من أجل تنظيم العلاقات فيما بينها.

ج- أن واقع الاتفاقيات والمعاهدات والمنظومة القانونية والسياسية الدولية سواء في جانبها النظري أو التطبيقي، يشير إلى أنها في مجملها لا تتجزأ ولا تتسم بالانتقاء في الممارسة الفعلية، وإذا كانت دول حوض النيل ترفض الاتفاقيات الموروثة عن الاستعمار، فإن الأساس الذي بنيت عليه عملية ترسيم وتطبيقات الحدود التي تفصل فيما بين تلك الدول وحتى الوقت الراهن هي ذاتها تلك الاتفاقيات والحدود الموروثة عن الاستعمار.

ثانياً: ادارة الأزمة من منظور سياسي دولى معاصر:

يلاحظ أن ادارة أزمة حوض نهر النيل وفقاً للواقع السياسي الدولي

المعاصر قد مر بمرحلتين أساسيتين هما:

أ- مرحلة الحرب الباردة: خلال هذه المرحلة يلاحظ أن النظام الدولي شهد

استقطاباً محدداً وواضحاً بين معسكرين رئيسيين هما المعسكر الغربي

والمعسكر الاشتراكي بزعامة الاتحاد السوفيتي، وحالة الاستقطاب الدولي

هذه امتدت إلى دول أفريقيا باعتبارها جزء لا يتجزأ من النظام الدولي وأثناء

تلك الفترة يلاحظ أيضاً أنه كان هناك قدر من الاستقرار النسبي الذي طرأ

على واقع العلاقات بين دول حوض نهر النيل، وفي ظل تقارب أيديولوجي

بين تلك الدول.

ب- مرحلة ما بعد الحرب الباردة:

بدأت تلك المرحلة مع بداية انهيار توازن القوى العالمي، والذي نجم عنه انهيار المعسكر الاشتراكي منذ تفكك الاتحاد السوفيتي وتداعيه، حيث بدأ النظام العالمي مرحلة جديدة من مراحل اعادة التشكيل والتكوين في ظل هيمنة غربية بشكل عام، وهيمنة أمريكية بشكل خاص والثابت أن المعسكر الغربي أخذ في دفع الدول الأخرى ترغيباً وترهيباً نحو تبني الليبرالية بشقيها السياسي والاقتصادي، وهو الأمر الذي أفضى إلى استفادة دول حوض نهر النيل من توابع الأخذ بالأيديولوجية الليبرالية، سواء عن طريق المعونات والمساعدات والمنح والقروض، أو عن طريق الاستثمارات والمشروعات المشتركة وغيرها ومن ثم فلم يكن مستغرباً أن تتحرك أثيوبيا نحو الزعم بأن إقامة سد على النيل الأزرق إنما هو بمثابة مشاريع تنمية قومية ، تستهدف استثمار مواردها المائية والأرضية، لخدمة خططها وإستراتيجيات التنمية.

والواقع السياسي الراهن هو ما تستند إليه دول حوض نهر النيل فى تعاملاتها فيما بين بعضها البعض، ومن ثم تبقى كثافة ورصانة العلاقات والتعاملات بين دول حوض النهر، وبين الدول الفاعلة فى النظام الدولى الجديد هى العامل والعنصر الحاسم فى ترجيح فعالية السياسات والممارسات الكلية لتلك الدول.

ثالثاً: إدارة الأزمة حوض نهر النيل وفقاً لمنظور المصالح المشتركة: حيث ينبغى الإشارة إلى أن التعامل مع مياه حوض نهر النيل وفقاً لمعيار أو لقاعدة الاستخدام المنصف والعادل للمياه لا يجب أن يتم من منظور ضيق والمتمثل فى التفاوت بين الثراء المائى أو الوفرة المائية التى تتمتع بها غالبية دول حوض نهر النيل والفقير المائى أو الندرة المائية التى تعاني منها دول حوض نهر النيل خصوصاً دولتي المصب (مصر والسودان)، وإنما ينبغى التناول والتعامل مع هذا الموضوع من منظور تكاملي واندماجي من أجل تحقيق منظومة الأهداف والمصالح لدول حوض النهر كافة، ومن خلال الحوار الجاد والبناء فيما بين تلك الدول،

ومن منظور أن الوفرة المائية لا تمثل ميزة نسبية لدول حوض نهر النيل التي تتمتع بها، إن لم يتم توظيف واستثمار تلك الميزة، وبما يعود بالنفع والفائدة على تلك الدول، وكذلك الندرة المائية ليست عيباً لدول حوض نهر النيل، بل إن الواقع يشير إلى أن هذا التنوع في المزايا النسبية هو الذي يدفع الدول دفعاً نحو البحث عن أساليب وآليات للتعامل وللتكامل فيما بينها، وليس للتصارع من أجل تحقيق أهدافها ومصالحها والدفاع عنها.

كيف نتعامل مع أزمة المياه

لا بد من عرض لكيفية التعامل مع مشكلة قائمة في أكثر الدول الإسلامية لا سيما المنطقة العربية عموماً، مع وجود فائض مائي في بعض هذه الدول، 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 بالبترول، وبإمكان هذه الدول توظيف هذه الثروة في سبيل توفير موارد المياه وضمان مستقبلها في سد هذه الحاجة الضرورية

ومن المؤسف أن بعض الدول الإسلامية الغنية بالمياه وتحت ضغوط خارجية حاولت أن تجعل من هذه النعمة ورقة ابتزاز ضد الدول الإسلامية الأخرى، وأعلنت بعض التصريحات الرسمية التي تطالب صراحة بمبادلة الماء بالبتروول .

وهذا الأمر يلقي على كاهل مؤسسات العمل العربي المشترك مسؤوليات جسيمة حيث ينبغي العمل على رسم سياسة مائية عربية استراتيجية واضحة تستند إلى المواثيق الدولية والقانون الدولي من جهة وإلى الجانب العملي والاستثماري من جهة أخرى بشكل يتم فيه حماية الثروة العربية المائية وضمن حقوق الدول العربية المشاركة في الأنهار المائية الدولية وذلك من خلال مشروع مائي عربي تعتمد مقوماته على الآتي :

١ - قيام جميع الدول العربية دون استثناء بإجراء مسح شامل ودقيق للثروة المائية العربية لأن هذا المسح يشكل المدخل العلمي والسياسي الرئيسي الذي يؤدي إلى وضع استراتيجية عربية مائية متكاملة ومنسجمة مع السياسات الاقتصادية والاجتماعية الخاصة بالري والصناعة وتوليد الطاقة والاستهلاك المنزلي ... الخ .

وهذا يضمن وضع خطط مائية في كل بلد عربي متوافقة مع الخطط الاقتصادية والمشاريع التي تؤدي المياه فيها الدور الرئيسي كما يؤدي إلى توفير الإحصاءات الدقيقة للمياه العربية ووضع ميزان أو معيار عربي مائي يساعد في التعريف على مصادر المياه الطبيعية كانت أو غير طبيعية المتوافرة في هذا البلد أو ذاك واستعمالات هذه المياه ومدى كفاية المياه لهذا البلد أو ذاك.

٢- الدعوة وبشكل فوري بعد إجراء هذا المسح إلى مؤتمر عربي مائي تشارك فيه جميع الوزارات والهيئات والمؤسسات العربية التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة مع مسألة المياه ويمكن أن يكون تحت رعاية جامعة الدول العربية على أمل التوصل إلى قرارات استراتيجية عربية مائية تحقق مفهوم الأمن المائي العربي .

٣- إنشاء جهاز عربي متخصص فى قضية المياه يعمل على وضع الخطط المائية ودراسة واستكشاف مختلف معالم القانون الدولي الخاص بالمياه ومتابعة المناقشات والدراسات التي تقوم بها لجنة القانون الدولي المنبثقة عن الأمم المتحدة للاستفادة منها انطلاقاً من أهمية المياه الأساسية التي تمس مياه الأفراد ورفاهية المجتمعات مساً مباشراً، دون النظر إليها من زاوية الاقتصاد أو المال وربحيتهما، لأن للعوامل الاجتماعية ولحقوق الإنسان الطبيعية وزناً يماثل العوامل المالية والاقتصادية، ويزيد عليهما عندما يكون استعمال المياه لأغراض العيش والبقاء وما من قيمة يستطيع الاقتصاد اقتراضها لحياة الأفراد أو لبقاء المجتمعات ورفاهيتها، كما أنه لا توجد وسيلة تحليلية رفيعة تضع قيمة للمكتسبات أو للأضرار البيئية التي قد تسببها مشاريع المياه المختلفة الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي

٤ - العمل على تأسيس وكالة مياه في كل دولة من الدول العربية تختص بمراقبة وتنظيم عملية توزيع المياه ما بين الزراعة والصناعة والاستهلاك البشري، إضافة إلى حماية مصادر المياه من التلوث وترشيد استخدام المياه في إطار الحماية الوقائية من الكارثة المائية.

٥- توفير قاعدة معلومات تتعلق بمصادر المياه في الوطن العربي واستخداماتها الحالية والمستقبلية وتوجيه البحوث العلمية إلى مسألة المياه ومصادرهما وتوفير السبل اللازمة لاستخدام هذه القاعدة من كل الأقطار العربية سواء كان مستخدم هذه المعلومة جهة رسمية أم أكاديمية، ووضع نظم لتغذية هذه القاعدة بأسلوب التغذية المرتدة من قبل كل المستخدمين.

٦- العمل على توجيه رأس المال العربي للاستثمار في تنمية مشروعات الموارد المائية في الأقطار العربية كإقامة السدود وحفر الآبار وإقامة المحطات الكهرومائية ... الخ.

٧- يجب على الدول العربية إقامة أو اصر التعاون والصلات مع المنظمات والهيئات الإقليمية والدولية التي تُعنى بشؤون المياه.

٨- بيان مفهوم الأمن المائي العربي وتطويره بما ينسجم ومسألة الصراع العربي/الإسرائيلي ووضع منطلقات رئيسية لسياسة مائية عربية يمكنها أن تتفاعل على جميع المستويات الإقليمية والدولية المائية. حيث يمكن لجامعة الدول العربية أن تؤدي دوراً مهماً في إيجاد هذه المنطلقات ورسم السياسات المائية العربية بشكل فعال.

٩- تقييم اتجاهات السياسات الخارجية لدول الجوار الجغرافي واحتمالات تأثير هذه السياسات في سلوكها في المسألة المائية ووضع النماذج والتصورات اللازمة لصناع السياسة الخارجية العربية وتقييم وتحليل أثر النزاعات العربية العربية القائمة أو المحتملة في النسق المائي ووضع الآليات المناسبة لتقليص هذه النزاعات أو على الأقل تحجيم تأثيرها.

توصيات لإدارة الموارد المائية

هناك مجموعة من التوصيات التي أوصى بها بعض خبراء المياه لحسن

إدارة الموارد المائية منها:

١- ترشيد استهلاك الموارد المائية المتاحة.

٢- تنمية الموارد المائية المتاحة.

٣- إضافة موارد مائية جديدة.

فبالنسبة لترشيده 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 أقل من المياه، وتحمل درجات أعلى من الملوحة.

أما بالنسبة لتنمية الموارد المائية المتاحة، فهناك عدة جوانب يجب الاهتمام بها مثل: مشروعات السدود والخزانات وتقليل الفاقد من المياه عن طريق البخر من أسطح الخزانات ومجاري المياه وكذلك التسريب من شبكات نقل المياه أما بخصوص إضافة موارد مائية جديدة خصوصاً لدول الخليج العربية، فيمكن تحقيقه من خلال محورين:

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

ثانياً: إضافة موارد مائية غير تقليدية ويمكن تحقيق ذلك عن طريق استغلال موردين مهمين هما مياه الصرف الصحي ومياه التحلية وهذا الموضوع من أهم المواضيع التي يجب على الدول الفقيرة بالموارد المائية الطبيعية، ومنها دول الخليج العربي، الاهتمام بها والتركيز عليها كمصدر أساسي ومتجدد للمياه فمياه الصرف، سواءً الصناعي أو الزراعي أو 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 إلى 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 وأمريكا، 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، فمعظم الدول العربية دول ساحلية مما يعطيها ميزة وجود مصدر للمياه بكميات لا حدود لها يمكن تحليتها والاعتماد عليها كمورد إضافي، بل في بعض الدول مثل دول الخليج كمصدر أساسي للمياه فعلى سبيل المثال تمثل مياه البحر المحلاة أكثر من ٧٥% من المياه المستخدمة في دول الخليج العربي بينما ترتفع النسبة إلى ٩٥% في الكويت.

تنمية الموارد المائية والأمن المائي

تقدر كمية المياه المتجددة المتاحة في الوطن العربي بحوالي ٢٦٥ مليار متر مكعب في السنة وهذا أقل من حد الفقر المائي ١٠٠٠ م^٣ للفرد في السنة ومن المتوقع أن يتناقص هذا النصيب إلى أقل من ٥٠٠ م^٣ في معظم دول المنطقة بحلول عام ٢٠٢٥ فالوطن العربي يملك من شرقه إلى غربه ١% من المياه العذبة المتاحة في العالم مع أنه يضم قرابة ٥% من سكان الأرض ولديه تزايد سكاني مرتفع جداً وهذا الواقع يجعل معظم دوله تحت خط الفقر المائي الشديد أي أقل من ١٠٠٠ م^٣ للفرد سنوياً كما أن السحب غير المتوازن من الخزانات الجوفية الذي يزيد عن معدل التغذية السنوية أدى إلى استنزاف بعضها وإلى انخفاض مناسب البعض الآخر وتدهور نوعية المياه وزيادة ملوحتها بفعل دخول مياه البحر

أو مياه الأحواض المالحة القريبة منها وهناك مخاوف من أن يؤدي التوسع في زراعة المناطق الصحراوية إلى الإفراط في استغلال المياه الجوفية لأغراض الري وأدى الري المفرط إلى تملح الأرض مما عجل بتدهورها لذا يجب حث البلدان الأعضاء على إعطاء العناية التامة والأولية لإدارة الطلب على المياه باعتبارها الوسيلة للتخفيف من حدة مشكلات النقص في المياه حاضرا ومستقبلا.

أصبح توافر الموارد المائية ذات النوعية الحدية، كالمياه الجوفية المالحة، ومياه الصرف الصحي، والمياه العادمة المعالجة، مسألة مهمة، لا سيما لأغراض الزراعة المروية في المناطق القاحلة وشبه القاحلة في البلدان الشحيحة بالمياه.

إذا علمنا أن إنتاج كيلوجرام من القهوة يحتاج إلى ٢٠ ألف لتر من الماء، وسندوتش الهامبورجر يحتاج إلى ١١ ألف لتر من الماء وقميص من القطن إلى سبعة آلاف لتر والكيلوجرام من الجبن أو الأرز يحتاج إلى خمسة آلاف لتر فسندرك أن أزمة المياه الكونية قادمة لا محالة.

لا أمن عسكري لأمة من الأمم خارج أمنها الاقتصادي، وذرورة الأمن

الاقتصادي هو الغذاء، ولب الأمن الغذائي ومنتجه هو المياه

بعض تقارير وكالة الاستخبارات الأمريكية التي صدرت في الثمانينات

من القرن المنصرم تفيد بأن هناك عشر مناطق في العالم مرشحة لحروب

بسبب النزاع على المياه العذبة ، على رأسها منطقة الشرق الأوسط بين

العرب واليهود وبين العرب والأترك •



الباب السادس
المياه والمستقبل



مُستقبل المياه في المنطقة:

توصلت دراسة أمريكية إلى تبني مجموعة من التوصيات التي تُشكّل في مجموعها إستراتيجية مستقبلية لحماية وتدعيم المصالح الأمريكية في منطقة الشرق الأوسط، وقد أشارت الدراسة إلى أنه إذا استمرت أنماط الاستهلاك الحالية مع نقص كمية المياه وتغير نوعيتها للأسوأ، فإن هذا يقود إلى احتدام المنافسة حول المياه، ومن ثمّ الصِّراع والسيناريوهات المستقبلية تنحصر في أنماط ثلاثة هي: المشروع العربي- المشروع التركي- المشروع الإسرائيلي.

وتتوقف درجة هيمنة أي من هذه المشروعات على نوع ودرجة التفاعل في إطار الجدل العربي الشرق أوسطي، فكلما زاد ثقل النظام العربي في مواجهة نظام الشرق الأوسط، زادت هيمنة المشروع العربي، بينما في حالة زيادة ثقل النظام الشرق الأوسط في مواجهة النظام العربي، فإن المشروع التركي والإسرائيلي تزداد درجة هيمنتها.

ويهدف المشروع المائي العربي إلى تحقيق الأمن المائي العربي الحالي والمستقبلي على المستوى الداخلي والعربي الشامل، عبر إيجاد ودعم آليات ملائمة لتحقيق هذا الهدف الشامل، الذي يصب بدوره في مجرى تحقيق الطموحات العربية في مجالات التنمية والمجالات السياسية والإستراتيجية وترتكز الإستراتيجية المطلوبة في هذا الصدد على دعامتين رئيسيتين الأولى: التمسك بالحقوق المائية العربية في مواجهة أي أطراف تنتقص من هذه الحقوق والثانية: تنمية الموارد المتاحة على المستوى الداخلي والمستوى العربي الشامل إلى حدّها الأقصى، مع تدبير موارد جديدة، كلما كان ذلك ممكناً ولتحقيق هذه الإستراتيجية؛ فإنه يلزم إيجاد آلية تضطلع بمسئولية تخطيطها، والإشراف على تنفيذها، والآلية المقترحة على المستوى الشامل تتمثل في إنشاء شبكة إقليمية، تضم الأقطار العربية والمنظمات الإقليمية والصناديق العربية، مع إقامة المناخ الملائم للمشاركة الفعالة من قبل المنظمات الدولية المتخصصة، على أن تعمل هذه الشبكة تحت مظلة جامعة الدول العربية ومنظماتها

ومراكزها المتخصصة وبالنسبة للمشروع التركي الذي يلقي قبولا لدى الأطراف المؤثرة في البيئة الإقليمية والدولية وينطوي المشروع التركي الشامل على مشروعين رئيسيين هما: مشروع جنوب شرق الأناضول الكبير ومشروع أنابيب السلام التركية وبخصوص المشروع المائي الصهيوني، فإنه يقوم على عدد من المرتكزات، منها: تزويد الضفة الغربية وقطاع غزة بالمياه من مصادر خارجية، ويطرح المشروع النيل أو اليرموك أو الليطاني أو جميعها، كمصدر رئيس خارجي ويصف هذه الخطوة بأنها الخطوة الأولى الواعدة التي تتوافر لها إمكانات تقنية، فضلا عن ضرورتها السياسية لتجاوز الصراع المائي المرتقب في هذه المنطقة، والذي قد يُشكّل خطراً على السلام ، نقل مياه النيل إلى شمال النقب؛ حيث يزعم المشروع أن كميات ضئيلة من المياه بالمقياس المصري ٠,٥ % من الاستهلاك لا تشكل عنصراً مهماً في الميزان المائي المصري.

مشروع أردني/ إسرائيلي مشترك لاستغلال مياه نهر اليرموك، بتخزين مياه السيول الشتوية لنهر اليرموك في بحيرة طبرية الواقعة داخل حدود إسرائيل الأمر يكتسب مزيداً من الدلالة والاهتمام إذا علمنا أن نحو ٧٩ % من الأراضي العربية المزروعة تُروى بالأمطار، وأن الصحارى في الوطن العربي تحتل مساحة تبلغ ٦٠٠ مليون هكتار، بنسبة ٤٣ % من المساحة الإجمالية، يضاف إلى ذلك معدل نمو السكان الذي يصل إلى ٣٥ % سنوياً، وهذا المعدل من المقدّر أن يتسبب في عجز الموارد المائية، بحيث يصل هذا العجز إلى ١٧٦ مليار عام ٢٠٣٥م وقد حدّرت الأمم المتحدة في السنوات الأخيرة من خطورة الموقف المائي في الشرق الأوسط، وأنّ المنطقة تُعاني نقصاً خطيراً في المياه خلال السّنوات القادمة(١).

١-المياه العربية واسرائيل - أسامة عبد الرحمن - من ص ١٢٢ - ١٢٦ .

كيف يمكن تحقيق الأمن المائي

يضع الدكتور فكري حسن روشنة غير تقليدية لتحقيق الأمن المائي ويبدأها من دول حوض النيل العشر، ويقول: يجب أن يتم التعاون الكامل الشامل بين مصر ودول الحوض العشر، اقتصادياً وفنياً، وبدون هذا التعاون سنكون في خطر، فالماء قادم من هناك، ولا بد من التعاون بيننا وبين دول حوض النيل نقدم الخبرة والمعرفة، والتأثير في تغيير أنماط استخدام المياه، فإذا كانت لدينا مشكلة فقر مائي فدول الحوض نفسها لديها نفس المتغيرات التي جرت في مصر، فهجرة السكان من الريف إلى المدن جعلت هذه الدول في حاجة إلى كميات ماء جديدة ويمكن إيجاز أهم الأساليب المقترحة لمواجهة تحديات الأمن المائي العربي في الآتي :

- وضع هدف إستراتيجي عربي يتمثل في تحقيق تكامل بين الدول العربية في مواجهة القضايا المتعلقة بالأمن المائي ، وتبني دعوة الجامعة العربية لعقد قمة مائية عربية .

- تشكيل لجنة فنية تقوم بالوساطة بين سوريا والعراق لحل الخلافات حول اقتسام مياه دجلة والفرات

- مراجعة الدراسات والبحوث العربية السابقة في مجال الأمن المائي ،
والربط بينها وبين مشاريع البحوث المقترحة ، وربط هذه البحوث بالمجال
التطبيقي .

- وضع قضايا المياه على قمة قائمة اهتمامات الحكومات والشعوب العربية
وزيادة الوعي المائي العربي .

- العمل على وضع صيغ قانونية تؤكّد الحق العربي في المياه التي تأتي
من خارج الوطن العربي .

- التركيز على زيادة الاستفادة من المياه العربية الحالية ، وتقليل الفاقد منها
، وزيادة إنتاجية وحدة المياه.

- وضع رؤية عربية بشأن القضايا المتعلقة بالمياه؛ مثل بنوك المياه ، وبيع
المياه ، ونقل المياه خارج أحواض الأنهار الدولية.

- المواجهة الجماعية للأطماع والسياسات التي تهدف إلى سلب العرب
حقوقهم في المياه أو سرقة المياه العربية.

- تشجيع المستثمرين العرب على زيادة استثماراتهم في مجال مشروعات

المياه ، وخاصة في مشروعات تحلية مياه البحر

- إدارة المياه العربية من خلال نظرة متكاملة تراعي البعد البيئي

والاجتماعي والسياسي والاقتصادي ، والاستفادة من الخبرة الدولية في هذا

المجال .

- ورغم وجاهة كل هذه المقترحات إلا أن الشيء الذي يجب التأكيد عليه

هو أنه بالرغم من خطورة التحديات التي يواجهها الأمن المائي العربي إلا

أن الاستعداد العربي على المستوى العملي لمواجهة هذه التحديات مازال

ضعيفاً جداً بدليل عدم الاتفاق العربي بشأن إستراتيجية مائية عربية ، وعدم

تجاوب الدول العربية مع دعوة أمين عام جامعة الدول العربية لعقد قمة

عربية حول المياه نادى بها منذ عام ١٩٩٥ ، كما أن هناك عدم وضوح

الرؤية بالنسبة للخطوات العملية العربية التي ستتخذ في المستقبل بشأن

قضايا المياه على المستوى الوطني أو الإقليمي ، إلا أن هذا لا يقلل من

أهمية نتائج هذا المؤتمر ، والذي يمكن اعتباره على أقل تقدير ظاهرة علمية

وسياسية لتأكيد خطورة الوضع المائي العربي ، كما يمكن اعتباره نقطة

انطلاق لحوار عربي- تركي حول المياه .

ولقد بدأت بعض الدول العربية بشكل فردي في محاولة تجنب الكارثة المائية المقبلة عليها ومنها الأردن حيث بدأت الحكومة الأردنية خطوات عملية لتنفيذ أكبر مشروع إستراتيجي في مجال استخراج المياه، سعياً لمواجهة شبح الفقر المائي الذي بات يطارد بلداً يصنف على أنه واحد من أفقر عشر دول في العالم في مصادر المياه حيث وقعت وزارة المياه الأردنية اتفاقية مع شركة تركية لتنفيذ مشروع جر مياه حوض الديسي جنوب البلاد، وتبلغ تكلفة المشروع نحو مليار دولار، على أن يبدأ تشغيله مطلع عام ٢٠١٢ وتبلغ مدة اتفاقية تنفيذه بين الأردن والشركة التركية ٢٥ عاماً والمشروع سيوفر مائة مليون متر مكعب من المياه سنوياً، وسيتم تجميعها في خزانين رئيسيين غرب وشرق العاصمة عمان وتبلغ حصة الفرد الأردني من المياه سنوياً ١٥% من حد الفقر المائي العالمي والمقدر بألف متر مكعب للفرد الواحد، في حين يعاني الأردن من عجز سنوي يبلغ نحو ٤٠٠ مليون متر مكعب.

علماً بأن الدراسات دلت على أن الحد المسموح بضخه للعاصمة من مشروع الديسي يجب أن لا يتجاوز ١٠٠ مليون متر مكعب سنوياً وتظهر على الساحة العربية عدة دول وضعت ضمن الدول ذات الفقر المائي وتأتي على رأس القائمة دولتا الأردن وفلسطين ويتفق خبراء المياه على أن أزمة المياه أحد أبرز تحديات المستقبل وعلى طريق إيجاد حلول لمشكلة المياه تقوم فكرة أحدث مشروع لحل أزمة المياه المتفاقمة على حفر آبار منزلية للمواطنين لتجميع مياه الأمطار فيها، وهو مشروع إن بدا قديماً بعض الشيء ولا يستطيع حل مشكلة دولة ويستهدف كما يعلن أصحابه تحقيق الربح المادي، إلا أنه يعكس أن هاجس المياه يرافق الأردنيين حكومة وشعب .

إنَّ استهلاكَ المستوطن الإسرائيلي الواحد يبلغ ستة أضعاف ما يستهلكه المواطنُ الفلسطيني، وفي المقابل يدفع الفلسطيني ثلاثة أضعاف ما يدفعه المستوطنُ ثمنًا لقطرة ماء ويرى خبراء أن هناك مُخطَّطاتٌ صهيونيةً غيرُ مُعلنةٍ لسرقة المياه العربية عموماً، فقدَ وضعتُ خططًا لمشاريع مائيةٍ ستُنقذها في المستقبل من خلال استغلال عملية السلام، لتُحققَ بذلك أكثرَ مما رَبحتهُ في الحروب السابقة؛ بسبب حاجة إسرائيلَ إلى الأرض والمياه معاً من أجل استيعاب المهاجرين والمستوطنين الجدد وتستغل المستوطنات اليهودية في الضفة الغربية الكمية الأكبر من المياه في الضفة النابعة من نهر الأردن لتترك المزارعين الفلسطينيين يعانون وتؤكد كثير من الدراسات بما فيها الإسرائيلية المصدر أن منسوب بحيرة طبرية انخفض منذ الاحتلال الإسرائيلي وحتى اليوم نحو ٣٤% والمؤكد أن العامل الأساسي وراء هذا الانخفاض هو الاستنزاف الإسرائيلي المتعدد الأشكال لهذه البحيرة، أولها محطات الضخ الكبرى التي وضعتها إسرائيل على شاطئ البحيرة

التي تسحب الماء منها لينقل الى داخل الأراضي المحتلة في فلسطين ثم يأتي بعد ذلك تحويل مجاري بعض الأنهار التي كانت تغذي البحيرة، لاستغلال تلك الأنهار في أماكن أخرى لخدمة المستوطنين الصهاينة، وهناك أيضاً المشروعات الزراعية المختلفة التي أقامتها إسرائيل قرب البحيرة مستخدمة مياه طبرية لريها وكلها زراعات مروية تحتاج إلى كثير من الماء في وقت تحرم المواطنين العرب السوريين في الجولان المحتل حتى من كفايتهم من مياه الشرب فضلاً عما يحتاجونه للزراعة.(١)

المياه العربية واسرائيل - أسامة عبد الرحمن ص ١٣٣-١٤١ .

مشاريع من أجل تحقيق الأمن المائي العربي :

يهدف الأمن المائي العربي إلى حماية الموارد المائية العربية كما و نوعاً، سواء كانت ذات مصدر داخلي أم خارجي، و اتخاذ خطوات جادة لتنمية هذه الموارد، وترشيد استخدامها لمواجهة العجز المائي و المحافظة على البيئة و الموارد لأجيال الحاضر والمستقبل اليكم بعض المشاريع المقترحة لتحقيق الأمن المائي العربي:

* أولاً مشروع سحب كتل جليدية من القطب إلى دول الخليج، فالقسم الأعظم 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 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 باكستان إلى دول الخليج، وذلك يتم بواسطة البواخر العملاقة وهذا المشروع المقترح يمكن أن نقول عنه انه قابل للتنفيذ في حال انخفاض الكلفة بالقياس بتحلية مياه البحر الذي تعتمده دول الخليج .

* هناك مشروع ثالث وهو مد خط أنابيب بطول ٧٠ كم عبر البحر العربي بعمق ٦٠٠ متر تحت سطح البحر لنقل المياه بمعدل ٥٢٠ ألف متر مكعب باليوم من نهر منغوي الباكستاني إلى الإمارات العربية المتحدة، وتمت دراسة هذا المشروع من قبل شركة بريطانية.

* من 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.

* وفكرة مشروع مد شبكة أنابيب من تركيا إلى دول المنطقة وهو الذي يسمى بمشروع أنابيب السلام، الذي اقترحته تركيا لتزويد دول المنطقة بـ ٦ 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 أن 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 إن 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 الجانب الأردني والجانب العراقي حول إمكانية مد خط أنابيب من نهر الفرات إلى الهضبة الشمالية للأردن، لكن الشكوك أحاطت بالجدوى الاقتصادية للمشروع وإمكانية تمويله نتيجة طول المسافة ووعورة التضاريس وارتفاع التكاليف، حيث بينت الدراسة لهذا المشروع أن تكاليفه ستكون بحدود المليار دولار لنقل ١٦٠ مليون متر مكعب سنوياً، وأن 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 إلى 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.

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 لتغطية 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، بتكلفة اقل بواسطة تنفيذ مشروع أنابيب السلام، وكذلك تقليل نسب التبخر من المسطحات المائية باستخدام مواد زيتية أو مواد بلاستيكية لتغطية المسطحات المائية الكبيرة بغية تقليل نسبة التبخر.

إلا أن الظروف السياسية بعد حرب الخليج الثانية وانقسام دول المنطقة ولجوءها إلى إقامة علاقات خارجية على حساب الدول المجاورة الأخرى، والتدخل العسكري والتواجد الدائم للقوات الأجنبية في المنطقة، جعل مجمل هذه المشاريع في حكم المؤجلة لحين تغيير الظروف الحالية، كما ان دول الخليج التي كان في استطاعتها 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.

أخيراً : يعتبر شحّ المياه في يومنا الحاضر مشكلة عالمية تعني شعوب الأرض قاطبة، فحتى في الدول الغنية بمصادر الماء تدهورت نوعية المياه التي يحصل عليها الناس وطُبق نظام التقنين أحياناً، ويعتبر الأمر أسوأ بالنسبة للبلدان التي تُعاني من الجفاف، إذ أن ندرة المياه النظيفة والصحية أدت إلى تدهور في القطاع الزراعي، نجم عنه مجاعات وانتشار للأوبئة والأمراض.

إن العجز في معظم الأحواض المائية أخذ في التفاقم، ولهذا يجب وضع خطط واضحة لاستثمار الموارد المائية، وحمايتها من الهدر والاستنزاف والتلوث ومراقبة مستمرة للواردات السطحية والجوفية، وإتباع طريقة حصاد المياه في السنوات الممطرة بشكل جيد، والتوسع في إقامة السدود على الأنهار والمجاري المائية، وبناء شبكات الري الملائمة لأساليب الري الحديثة، ومعالجة المياه المالحة وتنقيتها بشكل صحيح، وإعادة استخدامها وتجميع ما أمكن من مياه الأمطار،

والتي يمكن أن يقوم الأفراد بذلك عن طريق إقامة خزانات أرضية تجمع فيها المياه، وتستخدم فيما بعد في كثير من الاستخدامات المنزلية، وتحديد كميات الضخ من الآبار بما لا يتجاوز الكميات المتجددة سنوياً، بمعنى تحديد كمية المياه التي سنسقي بها في كل موسم بحدود موسم الأمطار، ليكون هذا المؤشر هو الناظم الأساسي لعمل الفلاح والخطة الزراعية وخطط الري، وأخيراً لا آخراً، الانتقال وبسرعة نحو أساليب الري الحديثة للخلاص من الأساليب القديمة التي تستهلك من المياه ما لم يعد بالإمكان تحمله عبر الإجراءات التالية:

- * وضع برنامج زمني لإعادة تأهيل مشاريع الري الحكومية.
- * تطبيق رسوم الري والصيانة والتشغيل وفق المساحات المروية فعلياً.
- * إعطاء الأولوية لتطوير المساحات المروية بالتنقيط.
- * تنفيذ مشاريع الاستصلاح الجديدة بما يحقق استخدام أساليب الري الحديثة.
- * إتباع طريق الري الأنبوبي في المشاريع الحكومية التي لا يمكن تحويلها إلى الري الحديث.

* العمل على تدقيق معرفة الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي من حيث الكم والنوع وإمكانيات تطويرها، وفي هذا الإطار يجب تطوير حصاد الأمطار بإنشاء السدود الترابية والبحيرات والبرك وتوجيه مياه الأمطار والسيول إلى أماكن مناسبة لاستقبالها والاستفادة منها.

* السعي لإيجاد حلول لقضايا المياه المشتركة مع دول الجوار، عن طريق التوصل إلى اتفاقات دولية لاقتسام هذه الموارد بشكل رسمي، كما ينبغي التوصل إلى اتفاقات فيما يخص الأحواض المشتركة ووضع استراتيجيات واقعية لاستثمار المخزون المائي الجوفي في إطار مشاريع عربية مشتركة.

* اعتبار المياه الجوفية غير المتجددة مخزوننا استراتيجيا يجب استغلاله بحذر ومراعاة حق الأجيال المقبلة فيه.

* تطوير استعمال مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة والتي تقدر كمياتها بما يقارب ٥٠% من مياه الشرب.

* تنمية صناعة المياه المحلاة في الدول العربية مع الاستفادة من التجربة الفريدة لدول الخليج في تطوير هذه الصناعة ورفع كفاءتها.

* 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 المتوافرة بكثرة في الوطن العربي لتقليل نفقات التحلية.

أهم المصادر والمراجع

- ١- أهمية استثمار الماء في نهضة الوطن العربي- أ. د. محمود فيصل الرفاعي .
- ٢- تدهور التربة والتصحر في الوطن العربي- أ. د. الجيلاني عبد الجواد .
- ٣- الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي- أ. د. واثق رسول آغا.
- ٤- أزمة الزراعة العربية والعمل العربي المشترك- أ. د. عبد العظيم .
- ٥- مستقبل النظام العربي بعد أزمة الخليج- د. محمد السيد سعيد .
- ٦- الغزو اليهودي للمياه العربية- الأرقم الزغبى .
- ٧- قضية المياه في إسرائيل - عمرو كمال حمودة.
- ٨- الصراع المائي بين العرب وإسرائيل- رفعت السيد .
- ٩- مستقبل الصراع حول المياه في الشرق الأوسط - عبد الأمير دكروب .
- ١٠- المياه في الشرق الأوسط – مصدر للحروب المقبلة أم فرصة للتعاون الإقليمي - بيرد فيزبلارد .

١١- استراتيجية لإدارة المياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا- جيرمي

بيركوف .

١٢- المياه العربية والصراع الإقليمي- د. هيثم كيلاني .

١٣- مجلة الحوادث - جريدة الحياة- جريدة نيويورك تايمز - جريدة الأنوار-

صحيفة لوموند - مجلة السياسة الدولية- مجلة المياه - مجلة العربي الكويتية-

مجلة الدفاع الوطني - مجلة معهد الإنماء- مجلة الزراعة والمياه - سلسلة

عالم المعرفة - مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية

١٤- مشكلة المياه في الوطن العربي - احتمالات الصراع والتسوية- رمزي

سلامة .

١٥- نظرية الأمن القومي العربي-حامد ربيع.

١٦- التوسع في الإستراتيجية الإسرائيلية- عدنان سيد حسين.

١٧- أزمة المياه في المنطقة العربية - سامر مخيمر وخالد حجازي.

١٨- التوسع في الإستراتيجية الإسرائيلية -عدنان سيد حسين .

١٩- المشكلة المائية في إسرائيل-صبحي كحالة.

- ٢٠- مشكلة المياه في منطقة الشرق الأوسط- مجدي صبحي
- ٢١- قضية المياه في إسرائيل- عمرو كمال حمودة.
- ٢٢- انعكاسات الأمن المائي على الأمن القومي العربي - بيان العساف.
- ٢٣- المياه في الشرق الأوسط – مصدر للحروب المقبلة أم فرصة للتعاون الإقليمي ببرد فيزبلارد .
- ٢٤- استراتيجية لإدارة المياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقية = جيرمي بيركوف •
- ٢٥- المياه العربية والصراع الإقليمي – د. هيثم كيلاني •
- ٢٦- قضايا المياه في العالم - إسماعيل سراج الدين •
- ٢٧- اتفاقيات المياه في العالم – أسامة عبد الرحمن •
- ٢٨- نهر النيل أطماع وصراعات وحلول مقترحة-أسامة عبد الرحمن •
- ٢٩- المياه العربية وإسرائيل- أسامة عبد الرحمن •

- ٣٠- آفاق حل مشاكل مصر المائية – أسامة عبد الرحمن .
- ٣١- تلوث البيئة - إبراهيم أرناؤوط •
- ٣٢- دور منهج الدراسات الاجتماعية في إنماء الوعي المائي- إبراهيم رزق وحش •
- ٣٣- تلوث البيئة أهم قضايا العصر المشكلة والحل -إبراهيم سليمان عيسي
- ٣٤- الوعي المائي لدى الطلاب- إبراهيم محمد شعير •
- ٣٥- النيل في المصادر الإغريقية - أبو اليسر فرج •
- ٣٦- المياه والزراعة في مصر- احمد السيد النجار •
- ٣٧- تدريس المواد الاجتماعية - أحمد اللقاني وبرنس رضوان •
- ٣٨- معجم المصطلحات التربوية- أحمد اللقاني وعلي الجمل •
- ٣٩- التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل- أحمد اللقاني وفارعة حسن •
- ٤٠- المياه العربية بين خطر العجز ومخاطر التبعية -عبد الله مرسى العقالي

٤١- المياه والتنمية الصحية للبيئة في المنظور الإسلامي- محمد الشحات

الجندي *

٤٢- المياه مصدر للتوتر في القرن الحادي والعشرين- محمود أبو زيد *

٤٣- أزمة المياه في الشرق الأوسط والأمن القومي العربي- محمود محمد

خليل *

٤٤- الأمن المائي العربي تهديدات مستمرة وتوصيات مكررة-مغاوري

شليبي *

٤٥- النباتات المائية وتنمية البيئة-ممدوح محمد سراج *

٤٦- تطوير منهج التاريخ- نجفة قطب الجزائر *

٤٧- السدود والمشاريع التركية على نهر الفرات وأبعادها الجيوستراتيجية

على سورية والعراق - كريم جيجان هويش *

الفهرست

٢	المقدمة
٤	الباب الأول الأمن المائي وعلاقته بالأمن القومي
٥	مفهوم الأمن المائي :
٩	أنواع الأمن
١٣	الأمن المائي العربي وارتباطه بالأمن القومي العربي
١٤	الأمن المائي والأمن الغذائي
١٨	أسس الأمن المائي
٢٠	الباب الثاني الموارد المائية العربية والاستخدامات
٢١	مصادر المياه العربية
٣٦	حد الأمان المائي
٣٩	استخدامات المياه
٤١	الأمن المائي العربي الواقع والتحديات
٤٨	الأمن المائي والربيع العربي:
٥٤	تدهور الأمن المائي في الوطن العربي
٥٨	محاوّر الحلول المطروحة
٦٠	الباب الثالث عوامل تهديد الأمن المائي العربي
٦٢	صراعات المياه
٦٤	النمو السكاني
٦٧	جفاف الأنهار
٨١	الأطماع الإسرائيلية أكبر خطر علي الأمن المائي العربي
٨٣	السدود وتهديد الأمن المائي العربي
٩٢	السياسات المائية لدول الجوار

٩٥	تناقص النصيب النسبي للدول العربية من المياه:
٩٦	إيقاف قناة جونجلي
١٠٣	التلوث المائي وأثره على الأمن المائي
١٠٦	الباب الرابع المياه العربية والخطر الصهيوني
١٠٧	تاريخ الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية
١١١	– الإدارة المركزية المشتركة لمياه المنطقة
١١٢	سرقة إسرائيل للمياه العربية
١٢٩	أثر الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية على الأمن القومي العربي
١٣٢	الباب الخامس أزمة المياه وإدارتها
١٣٣	الأمن المائي العربي مفقود
١٣٧	الخصائص الرئيسية لمشكلة المياه في الوطن العربي
١٣٩	إدارة أزمة المياه
١٥٤	كيف نتعامل مع أزمة المياه
١٥٩	توصيات لإدارة الموارد المائية
١٦٣	تنمية الموارد المائية والأمن المائي
١٦٦	الباب السادس المياه والمستقبل
١٦٧	مُستقبل المياه في المنطقة:
١٧١	كيف يمكن تحقيق الأمن المائي
١٧٨	مشاريع من أجل تحقيق الأمن المائي العربي:
١٨٨	أهم المصادر والمراجع
١٩٣	الفهرست