مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
Journal homepage:
http://scientific-journal.sustech.edu/

الأمن المائي العربي بين تعدد التحديات وتنوع الاستراتجيات

"رؤية اقتصادية اجتماعية"

سوالم صلاح الدين

جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس– الجزائر

المستلخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف والوقوف على مختلف التحديات الداخلية والخارجية التي تواجه الأمن المائي العربي، والذي يعتبر من أكثر المسائل الحيوية أهمية بالإضافة إلى كونه من بين أكثر الموضوعات إثارة للجدل والاختلاف فإلى جانب كونه مسألة مركبة ومتشعبة وذات أبعاد اقتصادية واجتماعية وفنية وقانونية فهو مسألة أمنية وإستراتيجية في الوقت ذاته ، وذلك لأنها تتعلق بحياة دول المنطقة وشعوبها في ظل المتغيرات السياسية والديمقراطية المتسارعة في الإقليم. وخلصت الدراسة إلى محاولة وضع تصور يسهم في بناء وتفعيل إستراتجية مائية في ضوء شح هذا المورد ومحدودية مصادره، إستراتجية تقوم على مفاهيم مرتبطة أساسا بإدارة الموارد المائية وذلك من خلال ترشيد استهلاكها، تنميتها وإضافة موارد مائية جديدة.

ABSTRACT:

The objective of the study is to understand and identify the various internal and external challenges facing Arab water security, which has been considered as one of the most important issues and among the most controversial subjects. Hence, in addition to its being a complex issue that has economic, social, technical, and legal dimensions, it is also a security and strategic issue at the same time since it relates to the life of the countries and peoples in the region given the rapid political and democratic changes in the region. The study concluded by presenting an attempt to develop a vision that contributes to build and activate a water strategy in the light of the scarcity and limitation of this resource; the strategy is based on concepts related mainly to the management of water resources through rationalization of its consumption, development, and addition of new water resources.

الكلمات المفتاحية: أمن مائي، موارد مائية، واقع مائي، استراتيجية الأمن المائي.

المقدمة:

كما هو معلوم فان الماء هو أساس الحياة وهو الركن الرئيسي في الحياة الآمنة وفى التنمية الاقتصادية والاجتماعية والنظم البيئية المستدامة. فلقد شكلت المياه في مسيرة الإنسانية عاملاً مهماً في ظهور الحضارات وتقدمها، لما يشكله الماء من حالة استقطاب للأفراد وللجماعات مهدت لإقامة المجتمع وإرساء أسسه وإيجاد اللبنة الأولى لقيامه من خلال إقامة التجمعات السكانية بالقرب من الموارد المائية الطبيعية، ولم تتوقف حاجة الإنسان

للمياه عند حدود الاستخدام الشخصي بما يمثله من حجر الزاوية مع الهواء في بقاء الحياة ولا عند أهمية الاستقطاب والتجمع، بل تعدته لتشمل كل مجالات الحياة في النقل والزراعة والصناعة وتربية الحيوانات وغيرها.

ويعتبر الأمن المائي جزء لا يتجزأ من المفهوم الشامل للأمن إلى حد أن عدم توافر الظروف المواتية لتحقيق الأمن المائي يحول بالتالي دون تحقيق الأمن، فالماء عصب الحياة، ويرتبط الأمن المائي بالأمن الغذائي بشكل يؤثر في الغلاء والأسعار، والفقر والبطالة، والصحة والنظافة، والتغير المناخي، والجفاف والتصحر.

وتكتسب قضية الأمن المائي أهمية خاصة في المنطقة العربية. فمشكلة المياه في الوطن العربي ليست وليدة اليوم، بل هي كامنة منذ عقود بسبب ندرتها وقلة الأمطار المتساقطة إضافة إلى عدم وجود منابع داخلية كافية، تلك المنابع تأتي من خارج حدودها الجغرافية، مما جعل هذه المشكلة تتفاقم من خلال الارتهان إلى الآخرين.

مشكلة الدراسة:

نظرًا لظروف طبيعة الموقع وامتداد معظم أراضيه عبر مناطق جافة جدًا تتسم بندرة المياه وتواتر فترات الجفاف بسبب التغيرات المناخية التى بدأت تسود العالم بما في ذلك المنطقة العربية. وفي ظل غياب خطة إستراتجية واعية للأمن المائي في الوطن العربي فإن التساؤل الرئيس للدراسة يتمحور حول: ماهي مختلف التحديات التي تواجه قضية الأمن المائي العربي؟ وماهو الإطار العام الذي يمكن أن تأخذه أي رؤية إستراتجية تطرح في سبيل تجاوز الواقع المائي الصعب في الوطن العربي؟

فرضيات الدراسة:

لقد تم بناء فرضيات الدراسة اعتمادًا على مشكلة الدراسة وعناصرها المختلفة حيث أن فرضيات الدراسة تعد إجابات آنية للظاهرة المدروسة، وحلولاً متوقعة للمشكلة موضوع الدراسة، وتنطلق هذه الدراسة من الفرضية الرئسية التالية: "أن إتخاذ أي خطوات جادة نحو وضع إستراتيجية مائية عربية متكاملة وبعيدة المدى يجب أن تنطلق من المفاهيم الأساسية لإدارة الموارد المائية وذلك من خلال ترشيد استهلاكها؛ تنميتها وإضافة موارد مائية جديدة .

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة فى حيوية وحساسية الموضوع خصوصاً عندما يطرح في الفترة الراهنة والتي شهدت أحداث وتغيرات إقليمية ودولية، أيضاً رغبة الدارس في التطرق لمثل هذه الموضوعات والتي تمس واقعنا العربي المعاصر ويخدم قضايانا والتي نسعى من خلال البحث العلمي للارتقاء بها إلى الأفضل ولا يتأتى لنا ذلك إلا بتضافر الجهود والطاقات والتي يكون للبحث العلمي دور كبير فيها.

أهداف الدراسة:

الدراسة تهدف إلى التعرف والوقوف على مختلف التحديات الداخلية والخارجية التي تواجه الأمن المائي العربي، مع محاولة وضع تصور يسهم في بناء وتفعيل إستراتجية مائية في ضوء شح هذا المورد ومحدودية مصادره ، إستراتجية تقوم على مفاهيم مرتبطة أساسا بإدارة الموارد المائية وذلك من خلال ترشيد استهلاكها ، تنميتها وإضافة موارد مائية جديدة.

منهجية الدراسة:

انطلاقاً من طبيعة الدراسة وللإجابة على الإشكالية المطروحة سلفا، واختبار مدى صحة الفرضية المقدمة، فقد استعان الدارس بالمنهج الوصفي، كما استخدم الدارس أسلوب البحث المكتبي القائم على مسح وتحليل الانتاج العلمي المنشور (ورقياً، إلكترونيا)، وتضمن ذلك :الكتب، الدوريات، الدراسات، البحوث العلمية، قواعد المعلومات والمواقع الإلكترونية ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

الأمن المائي العربي: المفهوم والأهمية :

المفهوم :

شاع في الفترة الأخيرة في الوطن العربي استخدام مصطلحات عديدة كالأمن الغذائي، والأمن القومي، والأمن العسكري ، وذلك للدلالة على أهمية هذه المسائل، وفي مرحلة تالية دخل الاستخدام أيضًا مصطلح الأمن المائي ليؤكد ذاته خاصة وأن الماء أحد العناصر التي لا يمكن للحياة أن تستمر من دونه .فدون الماء لا ثمر ولا حياة، ولا صناعة ولا تقنية، بل لا تنمية مستمرة دون هذه المادة التي تبدو لبعضهم باقية مستمرة، وأن لا خوف من نقصانها.

ولقد استقر مفهوم الأمن المائي كهدف استراتيجي في قناعات الدول العربية كافة مثله في ذلك مثل الأمن العسكري والأمن الاقتصادي والأمن الغذائي ويرون أن معناه العام تعبير عن حل العجز المائي.

فموضوع ترتيب القضايا الأساسية في أقصى درجات الأهمية وفي أولوياتها تحقيق الأمن المائي العربي، لذا يجب أن تنبثق السياسة المائية العربية من قاعدة المعارف المائية الدقيقة حيث إن مفهوم تنمية الموارد المائية كملكية قطرية انتهى، وحلّ محله المفهوم القومي لاستغلال وتنمية الموارد المائية، إذ أن الاحتياجات مختلفة مستقبلا. فالماء بحق المحرك الرئيسي للسياسات الاقتصادية والاجتماعية وهو ضروري لمواكبة عصر التطور والتقدم البشري.

والأمن المائي يعني المحافظة على الموارد المائية المتوافرة واستخدامها بالشكل الأفضل وعدم تلويثها، وترشيد استخدامها في الشرب والري والصناعة، والسعي بكل السبل للبحث عن مصادر مائية جديدة وتطويرها ورفع طاقات استثمارها لتأمين التوازن بين الموارد المائية المتاحة والطلب المتزايد عليها.(محمود زنبوعه، 2007، ص177)،

كما يستند مفهوم الأمن المائي كمفهوم مطلق على أساس جوهري هو الكفاية والضمان عبر الزمان والمكان.إذ يعني تلبية الاحتياجات المائية المختلفة كماً ونوعاً مع ضمان استمرار هذه الكفاية دون تأثير سلبية من خلال حماية وحسن استخدام المتاح من مياه، وتطوير أدوات وأساليب هذا الاستخدام، علاوة على تنمية موارد المياه الحالية، ثم يأتي بعد ذلك البحث عن موارد جديدة سواء كانت تقليدية أو غير تقليدية، وهذا المفهوم يربط بين الأمن المائي وبين ندرة المياه. (فضلة لمعيلي، ، دون تاريخ، موقع الكتروني).

وقد ورد تعريف الأمن المائي في وثيقة المجلس العالمي للمياه "انطلاقة العمل نحو الأمن المائي" بأنه حصول أي فرد من أفراد المجتمع على ما يكفيه من الماء النظيف المأمون بتكلفة مستطاعه كي يحيا حياة صحية ومنتجة دون تأثير على استدامة البيئة الطبيعية. وأن من أهم نتائج تحقيق الأمن المائي هو الموازنة بين حماية الموارد

المائية واستخداماتها وتلافي مهددات التلوث وتحسين صحة الإنسان ورفاهيته ومقدرته الإنتاجية جنبًا إلى جنب مع الاستدامة البيئية. .(الارشاد المائي والأمن المائي ، 2015م ، موقع الكتروني).

كما يعني الأمن المائي الكفاية والضمان عبر الزمان والمكان أي تلبية الاحتياجات المائية المختلفة كما ونوعا مع استمرار هذه الكفاية من خلال استخدام المتاح وتطوير أساليب الاستخدام وتنمية الموارد المائية الحالية والبحث عن موارد جديدة سواء كانت تقليدية أو غير تقليدية ، وجاء في لسان العرب معنى الأمن: أي الأمان والأمن ضد الخوف والأمانة ضد الخيانة والإيمان ضد الكفر، والإيمان بمعنى التصديق وضده التكذيب". (المصري ابن منظور الافريقي، د.ت ، ص341).

كما تم تعريف الأمن المائي بأنه وضعية مستقرة لموارد المياه يمكن الاطمئنان إليها ويستجيب فيها عرض المياه للطلب عليها، وأن هذه الوضعية تمثل حالة الحدية أما عندما لا يستطيع عرض المياه أن يلبي الطلب عليها فيحصل عندئذ ما يسمى بالعجز المائي، وبالتالي ينخفض مستوى الأمن المائي وبالعكس عندما يكون المتاح من موارد المياه أكبر من الطلب عليه يكون الأمن المائي مرتفعا لذلك يجري الحديث عادة عن مستويات مختلفة للأمن المائي في البلدان المختلفة أو في البلد الواحد بحسب مراحل تطوره. (خدام منذر، 2001م ، ص21).

كما يعد مفهوم الأمن المائي مفهوماً جوهرياً أساسه توفير المياه للمواطنين بمفهوم الكفاءة والضمان، وبما يكفي لهم ولمستلزمات الإنتاج عبر الزمان والمكان، وقضية الأمن المائي هي 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 في خطوط الطول والعرض، ولا ننسى أثر تغير المناخ الناتج عن التلوث المحموم للنظم البيئية. (الزهراني خضران و صديق منير ، 2007م، ص41).

في ضوء ما تقدم يمكن القول بأن الأمن المائي يعني المحافظة على الموارد المائية المتوفرة واستخدامها بالشكل الأفضل وعدم تلويثها وترشيد استخدامها في كافة أغراضها والسعي نحو البحث عن مصادر مائية جديدة.

أهمية وأسس الأمن المائي العربي :

نظراً لأهمية المياه المتزايدة وثقلها الاقتصادي ومعناها السياسي في الوطن العربي. فهي تشكل تحديا رئسيا في الوقت الحاضر. وفي ضوء وجود ثماني دول مجاورة للدول العربية تتحكم بأكثر من 85% من منابع المياه الداخلية للوطن العربي. وبعض هذه الدول تعاني من مشاكل الجفاف وبعضها الآخر ينفذ مشاريع مائية على حساب حقوق الدول العربية المجاورة لها. فضلا عن الأخطار التي تسببها اسرائيل من حيث المشاريع التي تنوي اقامتها كقناة البحرين والمشاريع التي تهدف إلى تحويل مصب ومنابع نهر الأردن. وسرقة مياه الليطاني. أو من حيث تحكمها بـ 3.3 مليار متر مكعب من الموارد المائية في الوطن العربي. علما أن حاجة اسرائيل من المياه تزداد بنسبة 30% بسبب الهجرة اليهودية من الاتحاد السوفيتي السابق والتوسع العمراني والزراعي والصناعي.

إن الماء هو أحد أهم أجزاء الأمن القومي والذي يعني معرفة واقع الثروة المائية من حيث مخزونها وتنوع مصادرها واستثمارها وكيفية تحسين نوعيتها وضمان توافرها بالقدر الذي يلبي حاجة الاستهلاك البشري والانتاج الزراعي والنمو الصناعي. لذا فقد تنشأ حروب وتتغير الجغرافية السياسية اقليميا ودوليا. إذا دعت الضرورة لحماية مصادر الثروة المائية وتوزيعها بين الدول المتنازعة عليها.

إن أهمية تحقيق أمن مائي عربي تبدو واضحة لما له من أثر على الأمن الغذائي العربي والتبعية الاقتصادية والغذائية وبالتالي مخاطره على الأمن القومي العربي وذلك في ضوء مجموعة من الحقائق والقرائن التي نضعها نصب أعيننا وهي(رواء زكي يونس الطويل، 2010، ص10) :

1. أن معظم الدول العربية تقع داخل الحزام الجاف وشبه الجاف من العالم حيث ترتفع معدلات التبخر بسبب ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية.
2. وجود تقلبات سنوية كبيرة في كمية المياه في الوطن العربي لأنها تعتمد على الموارد المطرية التي تتغير وتتذبذب بشكل كبير بين المواسم والسنوات المختلفة.
3. تشكل الصحاري نسبة كبيرة من الاراضي تمثل ثلاثة ارباع المساحة الكلية للوطن العربي وبالتالي تقل مساحة الاسطح المائية المتوفرة للتبخر وتتجدد بهطول الأمطار.
4. وجود نسبة هدر كبيرة في المياه المطربة بالرغم من قلتها نتيجة عدم الاهتمام بمصادر المياه في مواسمه الوفيرة الامطار وعجز المشاريع الموجودة كالسدود أو البحيرات أو البرك الاصطناعية ليتم توجيه مياه الامطار والسيول للاماكن المناسبة كي تستغل مستقبلا.

إن الأمن المائي العربي يتصدر أولويات مصالح المنطقة العربية والتي بدونها لا يمكن تحقيق أمنها الغذائي وبالتالي أمنها القومي. وإذا كان مفهوم الأمن القومي يعني ما تقوم به الأمة في حدود طاقاتها للحفاظ على كيانها ومصالحها في الحاضر والمستقبل مع مراعاة المتغيرات المحلية والدولية. فإن مفهوم الأمن المائي العربي يعني ما تقوم به الأمة للحفاظ على مصالحها المائية الحيوية وبالتالي تحقيق أمنها الغذائي والغذائي.

كما يرتكز مفهوم الأمن المائي على عدد من الأسس نذكر منها (بيان العساف ، 2005م، ص95) :

1. اعتبار المياه سلعة اقتصادية أي أنها ليست سلعة مجانية وبالتالي هدر المياه أو عدم ترشيد استخدامها سيؤدي إلى إلحاق أضرار بالبيئة.
2. المياه إحدى المتطلبات الأساسية للتنمية إذ إنه من دون المياه لا يمكن القيام بعمليات التنمية في القطاعات الاقتصادية المختلفة.
3. إن التنافس على مصادر المياه بين الدول يجعل من هذه السلعة الحيوية ذريعة حرب في بعض الأحيان وقد تتخذها بعض البلدان تبريرًا لشن حروب ضد جيرانها للاستيلاء على مياههم أو للحصول على حصة كافية من الموارد المائية المتاحة في المنطقة.
4. في منطقة المشرق العربي حيث الندرة في المياه هي الأساس والتناقض بين محدودية الموارد المائية وتزايد الطلب على المياه تصبح المياه ثروة إستراتيجية لها أهمية جيوبوليتيكية يستطيع من يمتلكها أن يؤثر بالوسط المحيط وأن يوسع دائرة نفوذه.

وعليه فإن الهدف الأساسي للأمن المائي هو تحقيق الكفاية، المستدامة، العدالة، والإدارة المستقبلية للموارد المائية، وهذا يشمل العديد من الخيارات منها خيار تنمية المياه السطحية بواسطة السدود الكبيرة والمتوسطة والصغيرة أو حصاد مياه الأمطار، وخيار تنمية المياه الضحلة والعميقة من خلال الحقن الاصطناعي أو خزانات المياه الجوفية، أو تنمية الموارد المائية غير التقليدية، كما يشمل حرية نقل المياه بين الأحواض وخيار استيراد المياه.

الوضع المائي في الوطن العربي :

يعد الوطن العربي من المناطق قليلة الموارد المائية في العالم على الرغم من تعدد مصادر الموارد المائية والتي أهمها الأمطار والأنهار وباطن الأرض. و تبلغ مساحة الوطن العربي 14 مليون كلم مربع ، حوالي 87% منها عبارة عن صحراء قاحلة شديدة الجفاف تتسم بانعدام الغطاء النباتي وندرة الهطول المطري فيما عدا الشريط الساحلي الضيق للبحر الأبيض المتوسط وجنوب السودان وشمال العراق.

ويبلغ متوسط كمية المياه السطحية المتجددة سنويا حوالي 300 مليار م^3 وهي تمثل 0.67% من إجمالي الموارد المائية السطحية المتجددة في العالم والتي تقدر بحوالي 44.8 ترليون م^3 وهذه المياه عبارة عن مياه سطحية خارجية واردة من دول مجاورة وأخرى داخلية ومياه جوفية. (عباس محمد شراقي ، 2011، ص2).

والمياه السطحية ممثلة في الأنهار التي لايتجاوز عددها في الوطن العربي عن خمسين نهراً. وتتمثل الأنهار الرئسية في نهر النيل والفرات والدجلة والعاصي ونهر الأردن ونهر السنغال. والمياه السطحية موزعة توزيعا غير متجانس، فهناك ثلاثة أقطار عربية هي العراق وشمال السودان ومصر يستحوذون على ثلثي هذه المياه(197.4 مليار م^3)، معظمها من ثلاثة أنهار هي النيل والدجلة والفرات، إذ يبلغ التصرف السنوي لنهر النيل 84 مليار م^3 عند أسوان، ونهر الدجلة الذي ينبع من مرتفعات جنوبي شرق تركيا، يقدر تصريفه السنوي عند دخوله الأراضي العراقية 42 مليار م^3، ويقدر تصرف نهر الفرات عند دخوله الأراضي السورية بحوالي 3.14 مليار م^3 بالإضافة إلى 45 نهراً صغيرا دائم الجريان في الوطن العربي.(عباس محمد شراقي ، 2011، ص2) .

ويتراوح متوسط سقوط الأمطار في العالم العربي بين صفر و 1800مم/ السنة، ومتوسط البخر حوالي 2000 مم/ السنة. ويقدر متوسط هطول الأمطار السنوي في المنطقة العربية بحوالي 2288 مليار م^3 سنويا قبل انفصال جنوب السودان الذي يبلغ كمية الأمطار به حوالي 800 مليار م^3 سنويا، مما يعني أن الدول العربية فقدت أكثر من ثلث مياه الأمطار، بصافي قدره 1488 مليار م^3 (أقل من ربع الأمطار التي تسقط على دولة الكنغو الديمقراطية). (El–Quosy, D., I., 2009 ;pp77)

كما تنقسم المياه الجوفية في العالم العربي إلى متجددة وغير متجددة " أحفورية"، وتقدر كمية الموارد المائية الجوفية المتجددة بنحو 42 مليار م^3 سنويا، بينما يصل حجم الموارد المائية الجوفية الغير متجددة إلى 1500 مليار م^3.(عباس محمد شراقي ، 2011، ص04) .

يوجد في معظم الدول العربية مصادر مائية أخرى غير تقليدية وهي تحلية مياه البحر والمياه الجوفية ذات نسبة الملوحة العالية، والمياه المعالجة من مياه الصرف الصحي والزراعي. وتعد تحلية مياه البحر الأكثر انتشارا في دول الخليج العربي والجزيرة العربية، ويقتصر استعمال مياه الصرف الزراعي المعالجة على مصر إذ يبلغ حجم مياه الصرف الزراعي المعالج حوالي 5 مليار م^3 سنويا. وتبلغ جملة ما ينتجه الدول العربية من المياه الغير تقليدية حوالي 10 مليار م^3 سنويا.(عباس محمد شراقي ، 2011، ص4) .

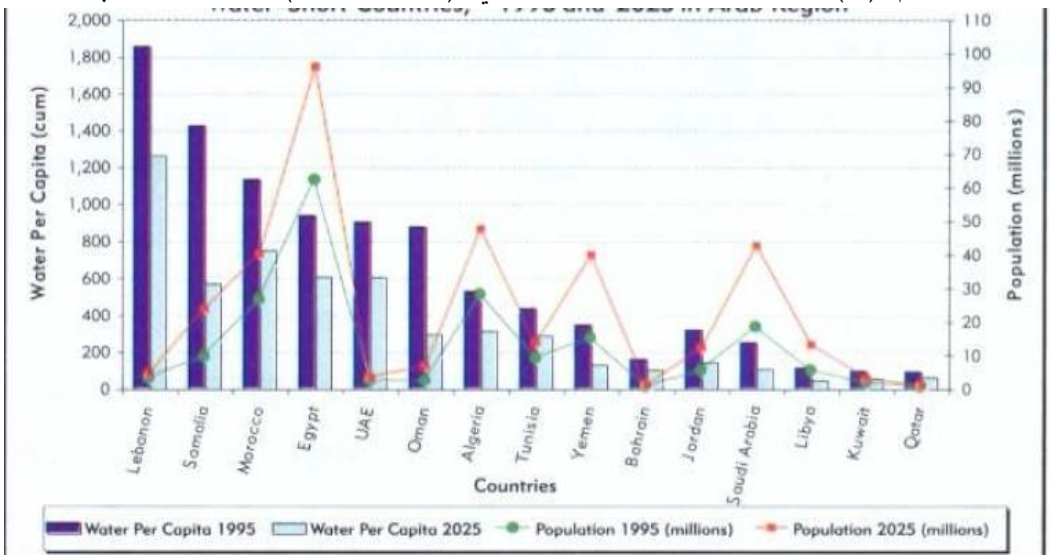
جدول رقم (1) : الأرقام بختلف الموارد والامكانات المائية المتاحة في الوطن العربي حسب مصادرها خلال عام 2011
الوحدة: مليار م^3

الموارد المائية السطحية	الموارد المائية			مجموع الموارد المائية المتجددة السطحية والجوفية	الموارد المائية غير التقليدية		مجموع الموارد المائية المتاحة
	المخزون	التغذية السنوية	المتاح		مياه التنقية	مياه التحلية	
296	7734	42	35	338	8.1	2.5	348.6

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، قطاع الزراعة والثروة السمكية في الوطن العربي ، 2011م

ومن ناحية أخرى فان الطلب على المياه يزداد بسرعة كبيرة نتيجة للزيادة في عدد السكان والتي تشير الدراسات الى أنهم سيصلون إلى نصف مليار نسمة بحلول عام2050 . وهذه الزيادة المتسارعة أدت إلى انخفاض نصيب الفرد من المياه من 4000 m3/p/y في عام 1950 إلى 1233 m3/p/y عام 1998 ومن المتوقع أن يتدنى نصيب الفرد إلى547 m3/p/y بحلول عام 2050 . وطبقًا للمؤشر الدولي الذي يقضى بأن حد الفقر المائي هو 1000 m3/p/yفإن ثلاثة عشر دولة عربية تقع ضمن فئة البلدان الفقيرة مائيًا في الوقت الحالي وبكل تأكيد سيزداد عدد هذه الدول إذا ما استمرت معدلات النمو السكاني على ما هو عليه . الشكل (1) يوضح التغير فى نصيب الفرد من المياه المتجددة وعدد السكان بين عامي 1995 و 2025 لبعض الدول العربية الأكثر ندرة في الموارد المائية (AWC ، 2009, p75) .

شكل رقم (1) : نصيب الفرد وعدد السكان بين عامي (1995 و 2025) لبعض الدول العربية



المصدر: عابدين محمد علي صالح وآخرون، د.ت

وتتوزع استخدامات المياه فى الوطن العربي على ثلاثة مجالات رئيسية هي الزراعة والصناعة والاستهلاك المنزلي .وتعتبر الزراعة المستهلك الأعظم للمياه حيث يقدر متوسط الاستهلاك بحوالي 81 % من جملة المياه المتاحة .أما النسبة المتبقية فتتقاسم بين الاستهلاك المنزلي والقطاع الصناعي بنسب 10 % و 7 % على التوالي . ورغم أن القطاع الزراعي فى المنطقة العربية يستوعب نسبة كبيرة من السكان كقوى عاملة إلا أن مساهمته فى الدخل القومي ضئيلة جدًا بسبب قلة الإنتاج والتوسعات غير المدروسة فى المشروعات الزراعية.(عابدين محمد علي صالح وآخرون، د. ت، ص 3).

وفى حال استمرار الوضع كما هو عليه ، فمن المؤكد أن الفجوة المائية فى الوطن العربي ستزداد وهذا ما أثبتته كثير من الدراسات. ومما يزيد الأمر تعقيدًا ظاهرة التغير المناخي وما ينتج عنها من نقص فى الموارد المائية كما ذكر آنفًا ، هذا أضافة للتلوث المتزايد فى تلك الموارد خاصة المياه الجوفية والتى تمثل صمام الأمان فى حالات الجفاف.

وعليه لا بد من بذل الجهود العربية المشتركة سياسيًا واقتصاديًا وعلميًا من أجل تحديد الأولويات فى توزيع الموارد المائية وترشيد استخدامها بالإضافة الى تنمية الوعي المائي والبيئي وتطوير التقنيات المستخدمة حتى يمكن تحقيق الأمن المائي العربي.

تحديات الأمن المائي في الوطن العربي :

يشكل الأمن المائي العربي قضية اقتصادية تتطلب تبني وتنفيذ سياسة تحمي وتصون الثروة المائية العربية من مخاطر النضوب والتعدي، وبهذا الشأن تجابه الثروة المائية العربية العديد من التحديات والمعوقات، والتي تحول دون إمكانية تحقيق أمن مائي عربي؛ حيث تتوزع هذه التحديات والمعوقات مابين تحديات داخلية وتحديات خارجية:

1- التحديات الداخلية:

- استنزاف مخزون المياه الجوفية وتدهور نوعيتها: لقد تعرضت أحواض المياه الجوفية في أغلب الأقطار العربية لعمليات استنزاف كبيرة بسبب معدلات الضخ العالية والسحب غير الآمن الذي قد يؤدي إلى تدهور نوعية المياه، فبعض خزنات المياه الجوفية التي تتميز بمستويات مرتفعة قريبة من سطح الأرض وانتاجية عالية وضعت موضع الاستثمار منذ الخمسينات وازداد الاستثمار في العقود التالية إلى درجة كبيرة وبما لايتناسب مع الطاقات التخزينية لهذه الخزانات، كما أن التغذية المائية لها نقصت بسبب نوبات الجفاف المتكررة مما انعكس على انتاجية هذه الطبقات وعلى تصاريف الآبار المستقبلية لمياهها. (عبد الغفار عبد الصادق الدويك، 2011، ص13).
- الاستخدام الجائر للمياه في العالم العربي خاصة في مجال الزراعة الذي يستهلك 81% من المياه المتاحة، فمازالت طرق الري التقلدية (الري السطحي) هي السائدة في معظم الدول العربية. فعلى سبيل المثال في مصر معظم الأراضي المزروعة حاليا تروى بنظام الري السطحي. (عباس محمد الشراقي، دون تاريخ، ص06).
- مشكلة التلوث: يقسم التلوث المائي إلى أربعة أنواع :التلوث البيولوجي، التلوث الكيماوي، التلوث الفيزيائي، التلوث الإشعاعي .إن مشاكل المياه العربية لا تتعلق بالجانب الكمي فقط و إنما تتعدى إلى الجانب النوعي

أيضا، فالمياه التي تأتي من خارج حدود الوطن العربي تحمل بين طياتها تهديدا للإنسان و الحيوان على حد سواء نتيجة تشبعها بعناصر التلوث المختلفة فمثلا مياه دجلة و الفرات تأتي من الجانب التركي و هي تحتوي على نسب خطيرة من الفوسفات و الكالسيوم و البيكربونات و المواد العضوية فضلا عن وجود الأوكسجين الحيوي الممتص بنسبة 700 ملغ /لتر، و لا يختلف الأمر بالنسبة لنهر النيل إذ أنه و نتيجة لمروره بدول عديدة قبل وصوله للسودان فإنه يحمل نسبا مرتفعة و خطيرة للعديد من العناصر الضارة. و عموما فإن أهم مصادر تلوث المياه في الوطن العربي هو عملية رمي النفايات و الفضلات و المياه الثقيلة في مجاري الأنهار، و كذلك رمي النفايات الصناعية التي تتسبب في مشاكل حقيقية و لاسيما بعض فضلات المصانع و المستشفيات التي تحتوي على مواد كيماوية بل و بعضها يمكن أن يكون مشعا مما بكون له تأثير سلبي على المياه، و كذلك الأسمدة الكيماوية و المبيدات الزراعية هي الأخرى تلعب دورا كبيرا في تلوث المياه و لاسيما أن نسبة 81 % من المياه تستهلكها الاستخدامات الزراعية.(بوفاس الشريف، 2011، ص7).

- استخدام المياه في الممارسات الزراعية الخاطئة مثل زراعة المحاصيل الشرهة للمياه في الأراضي الصحراوية التي تعد استنزافا للموارد المائية، كما يحدث في زراعة الأرز (كيلو غرام يحتاج إلى 2–5 م^3 مياه) في دلتا النيل وبعض الواحات المصرية، وكذلك قصب السكر في وادي النيل في مصر والسودان، وبالتالي تدني انتاجية وحدة المياه بسبب عدم كفاءة استخدامها.(عباس محمد الشراقي، دون تاريخ، ص6).
- زيادة عدد السكان في العالم العربي: حيث بلغ التعداد السكاني لعام 2000 نحو 294 مليون نسمة إلى أن بلغ 350 مليون نسمة سنة 2011 وبمعدل نمو سنوي يصل إلى2 % ويعد هذا المعدل مرتفعًا نسبيًا بالمقارنة بمعدل النمو السكاني في العالم الذي يبلغ 1.7 % للفترة نفسها وبمعدل النمو السكاني للبلدان النامية والبلدان الصناعية اللذين يقدران بنحو1.9% و0.6 % على التوالي وبهذا فإن سكان الوطن العربي في ضوء معدل النمو السكاني الحالي يتضاعف عددهم كل 25 سنة إذ من المتوقع أن يصل عدد سكان الوطن العربي إلى 445مليون نسمة عام2025. (أمل العليان،1996، ص116)،

ولقد انخفض متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية المتجددة عام 2000إلى 960 مترًا مكعبًا، والدول التي ستبقى فوق خط الفقر المائي هي العراق وموريتانيا ولبنان، وسترتفع نسبة سكان الوطن العربي الذي هم دون خط الفقر المائي إلى% 1.89، ففي عام 2011 بلغ متوسط نصيب الفرد العربي 452 متر مكعب / سنة، أما في عام 2025 فإن متوسط نصيب الفرد من المياه المتاحة على الصعيد القومي سينخفض إلى أقل من 400 مترًا مكعبًا والدول التي ستبقى فوق خط الفقر المائي هي العراق ولبنان وموريتانيا، ويوضح هذا مدى الانكشاف الكامن لندرة المياه في الوطن العربي.

- السياسات المائية القطرية غير الملائمة: يتمثل الخطر الداخلي في السياسات المائية العربية القطرية الخاصة باستغلال المياه من حيث :طرق إدارة الموارد المائية، و كيفية استغلالها والحفاظ عليها من الإهدار. حيث يتم استغلال هذه الثروة الحيوية بطرق تقليدية، سواء في الجانب الزراعي أو الصناعي أو المنزلي فضلا عن بدائية طرق التخزين المائي، ففي الوقت الذي تزايدت فيه الحاجة إلى المياه مع تزايد حاجات الإنتاج

(الزراعي والصناعي) نتيجة تزايد النشاط الاجتماعي وتزايد عدد السكان وندرة المياه في مناطق الزراعة. (عبد الغفار عبد الصادق الدويك، 2011، ص14).

2- التحديات الخارجية (عباس محمد الشراقي، دون تاريخ، ص07) :

وتتمثل في أربعة تحديات مع دول الجوار الجغرافي:

- التحدديات التي تواجه مصر والسودان مع دول منابع النيل وعلى رأسهم أثيوبيا.
- التحديات التي تواجه مصر وشمال السودان مع الدولة الوليدة جنوب السودان والتي تعتبر مستقبل العرب وخاصة مصر وشمال السودان في توفير حوالي 20 مليار م^3 من إجمالي 30 مليار م^3 يتم فقدها في منطقتي السدود ومشار، وذلك عن طريق بعض المشروعات المائية في جنوب السودان مثل قناة جونجلي التي يمكن أن توفر في مرحلتها الأولى 4 مليار م^3.
- التحديات التي تواجه الأمن المائي السوري والعراقي والتي تتمثل في خفض حصصها المائية بسبب المشروعات التركية على نهري الدجلة والفرات.
- الاطماع المائية الاسرائيلية في مياه جنوب لبنان والجولان والضفة الغربية وغزة.
- النزاع الكامن بين موريتانيا والسنغال على نهر السنغال المجرى الدائم الوحيد لموريتانيا، ولاسباب أخرى عديدة منها ماهو اجتماعي واقتصادي وتاريخي، رغم عقد العديد من الاتفاقيات بينهما لاستثمار مياه هذا النهر وبالإشتراك مع مالي وسميت تلك الاتفاقيات بـ OMVS.

نحو رؤية إستراتجية لتحقيق الأمن المائي العربي :

يشكل الأمن المائي مرجع أساسي لأشكال الأمن الأخرى. وما يزيد القضية أهمية شحّ المياه في المنطقة العربية، فمصادر المياه فيها تتصف بالنُّدرة من الناحيتين المطلقة (متوسط نصيب وحدة المساحة أو نصيب الفرد من المياه) والنسبية، مقارنة بباقي مناطق العالم. يضاف إلى ذلك أن التوزيع الجغرافي لمصادر المياه، يجعل السيطرة عليها أمراً صعباً، ذلك أن أكثر من 70% منها تأتي من خارج الوطن العربي وتتحكم بها إرادات خارجية؛ كما أن الصحراء تغطي 80% من مساحته الإجمالية، وهناك تزايد السكان الذي يأتي معه بمشاكل معقدة، والتلوث البيئي الذي لا تقابله البلدان العربية بما هو جدير به من اهتمام.(فيصل درّاج ، 2012، ص148).

إن أهمية القضية دعت الباحث إلى وضع رؤية إستراتجية جادة ذات طابع نظري، يمكن من خلال إتباعها الوصول إلى نتائج إيجابية تساعد بشكل أو بآخر على سد ثغرة العجز المائي، ومواجهة الطلب المتزايد على المياه. ويتشكل هيكل وبنية هذه الإستراتجية في العناصر التالية:

1- مبررات الرؤية الإستراتجية:

- وجود عجز مائي في معظم الدول العربية وهذا العجز سوف يستمر بحكم التزايد المستمر للسكان.
- الكفاءة المنخفضة لاستعمال المياه في مختلف القطاعات التنموية وخاصة قطاعي الزراعة والشرب وهدر كميات كبيرة من المياه.
- ضعف الوعي العام حول ترشيد استخدام المياه.
- الضعف في مجال التدريب والتأهيل للفنيين العاملين في القطاع المائي وفي مجال الارشاد الزراعي المائي.

– عدم ايلاء اهتمام كبير للنواحي الاقتصادية لقطاع المياه.

2– الأهداف العامة للإستراتجية:

تتمحور الأهداف العامة لهذه الرؤية الاستراتجية بالأساس في المحافظة على هذه الموارد المائية المتاحة وتحسين كفاءة استعمالها ومحاولة تنميتها وكذلك إيجاد موارد مائية جديدة، بهدف توفير مزيد من الموارد المائية للاحتياجات المستقبلية والحد من العجز المائي.

3– المحاور العامة للرؤية الإستراتجية

وفي ما يلي يستعرض الباحث الإطار العام لمحاور الرؤية الإستراتجية المقترحة وذلك كمحاولة لتجاوز الواقع المائي الصعب في الوطن العربي:

أ– ترشيد استهلاك الموارد المائية المتاحة.

ب– تنمية الموارد المائية المتاحة.

ج– إضافة موارد مائية جديدة.

فبالنسبة إلى ترشيد الاستهلاك هناك عدة أساليب يمكن إتباعها مثل: رفع كفاءة وصيانة وتطوير شبكات نقل وتوزيع المياه، تطوير نظم الري، رفع كفاءة الري الحقلي، تغيير التركيب المحصولي وكذلك استنباط سلالات وأصناف جديدة من المحاصيل تستهلك كميات اقل من المياه، وتتحمل درجات أعلى من الملوحة.

أما بالنسبة إلى تنمية الموارد المائية المتاحة، فهناك عدة جوانب يجب الاهتمام بها مثل: مشروعات السدود والخزانات وتقليل المفقود من المياه عن طريق البخر من أسطح الخزانات ومجاري المياه وكذلك التسريب من شبكات نقل المياه.

أما بخصوص إضافة موارد مائية جديدة، وهو الموضوع الأهم من وجهة نظرنا وخصوصاً لدول الخليج العربية، فيمكن تحقيقه من خلال محورين:

أولاً: إضافة موارد مائية تقليدية مثل المياه السطحية والمياه الجوفية، حيث أن هناك أفكارا طموحة في هذا المجال مثل جر جبال جليدية 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 هي في الواقع أفكار مكلفة للغاية وتحتاج إلى وقت طويل لتطبيقها عملياً بالإضافة إلى أنها لا يمكن الاعتماد عليها كمصدر أمن للمياه.

ثانياً: إضافة موارد مائية غير تقليدية (اصطناعية) ويمكن تحقيق ذلك عن طريق استغلال موردين مهمين هما مياه الصرف الصحي ومياه التحلية. ولعل هذا الموضوع هو من أهم المواضيع التي يجب على الدول الفقيرة بالموارد المائية الطبيعية، ومنها دول الخليج العربية، الاهتمام بها والتركيز عليها كمصدر أساسي ومتجدد (غير ناضب) للمياه. فمياه الصرف، سواءً الصناعي أو الزراعي أو الصحي، يمكن معالجتها بتقنيات حديثة وإعادة استخدامها في ري الأراضي الزراعية وفي الصناعة وحتى للاستخدام الآدمي (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 وأميركا، والمتمثل

في المبالغ الطائلة التي تنفق سنوياً بهدف تحسين تقنيات معالجة هذه المياه وإعادة استخدامها لهو الدليل القاطع على أهمية هذا المورد وعلى ضرورة اهتمام الدول الفقيرة به والعمل على توفيره كمصدر إضافي للموارد المائية.

أما بالنسبة لمياه التحلية، فمما لا شك فيه أن معظم الدول العربية هي دول ساحلية مما يعطيها ميزة وجود مصدر للمياه بكميات لا حدود لها يمكن تحليتها والاعتماد عليها كمورد إضافي، وتمتاز موارد مياه التحلية عن الموارد الطبيعية بجملة من الخصائص والتي تجعل منها موردا بديلا يمكن الاعتماد عليه لتوفير المياه العذبة.

إن إتخاذ خطوات جادة نحو إستراتجية عربية شاملة بعيدة المدى بشأن المياه يشكل ضرورة ملحة وأولوية قصوى، حيث تأخذ في اعتبارها بالأساس مختلف المحاور المقدمة في الرؤية الإستراتجية المقترحة والتي تشكل فرصة جادة لتجاوز الواقع المائي الصعب في الوطن العربي.

النتائج :

1. أن الماء يعتبر مورداً ذا طبيعة خاصة ترتكز عليه حياة الانسان والبشرية؛ وهو عنصر ومكون أساسي في جميع مجالات التنمية.
2. الهدف الأساسي للأمن المائي هو تحقيق الكفاية، المستدامة، العدالة، والإدارة المستقبلية للموارد المائية.
3. أن محدودية الموارد المائية وتسارع وتيرة التنمية الاجتماعية والاقتصادية أديا إلى ظهور خلل بين الموارد المائية المتاحة والطلب عليها في عدد من الأقطار العربية.
4. تجابه الثروة المائية العربية العديد من التحديات والمعوقات، والتي تحول دون إمكانية تحقيق أمن مائي عربي؛ حيث تتوزع هذه التحديات والمعوقات مابين تحديات داخلية وتحديات خارجية.
5. أن ضعف كفاءة الاستخدام هي من أهم أسباب تفاقم أزمة المياه فى المنطقة العربية حيث أن هنالك هدر كبير للمياه فى مختلف مجالات الاستخدام.
6. غياب خطة إستراتجية واعية للأمن المائي في الوطن العربي، وكذا غياب آليات فعلية للتعاون العربي المشترك في هذا المجال سواء على مستوى المراكز والمؤسسات أو الحكومات.

التوصيات :

1. يجب أن يكون موضوع «الأمن المائي» على رأس قائمة الأولويات، وذلك بسبب قلة الموارد المائية التقليدية، مما يستدعي العمل الجاد على المحافظة على هذه الموارد ومحاولة تنميتها وكذلك إيجاد موارد مائية جديدة.
2. التوعية القطرية والعربية بضخامة مشكلة المياه.
3. التشديد على استخدام المياه، وإعادة استخدامها كعنصر رئيس في تحقيق وتعزيز الأمن المائي.
4. أن معالجة مشكلة ندرة المياه والعجز المائي على مختلف المستويات القومية والقطرية والمحلية تقتضي مواجهة أسبابها.
5. يجب أن يتم إعتماد أنظمة تسيير فاعلة على المستوى الوطن العربي، تقوم على أساس التكامل وذات أبعاد اقتصادية واجتماعية وبيئية لضمان تسيير هذا المورد بطريقة فعالة ومستديمة.

ومما سبق ذكره يكون من المهم أن تعطى الدول العربية موضوع تنمية الموارد المائية والمحافظة عليها الأولوية القصوى عند وضع استراتيجياتها ويجب أن يكون الأمن المائي على رأس قائمة هذه الأولويات باعتباره يمثل مدخلاً هامًا للأمن العربي الشامل.

المراجع :

1. محمود زنبوعه، (2007م)، الأمن المائي العربي، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية –المجلد 23– العدد الأول.

4 . المصري ابن منظور الافريقي (د.ت) ، لسان العرب، دار صادر، بيروت.

5. خدام منذر،(2001م) ، الأمن المائي العربي، الواقع والتحديات، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت.

6 . الزهراني خضران و صديق منير، (2007م) ، الأمن الغذائي والمائي في المملكة العربية السعودية، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض.

7 . رواء زكي يونس الطويل ، (2010م) ، مخاطر الأمن المائي العربي وخيارات التنمية المائية للقرن الحادي والعشرين، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان.

8 . بيان العساف ، (2005م) ، انعكاسات الأمن المائي العربي على الأمن القومي العربي دراسة حالة حوضي الأردن والرافدين، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم السياسية والعلاقات الدولية ، غير منشورة، فرع العلاقات الدولية، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر .

9. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، (2011م) ، قطاع الزراعة والثروة السمكية في الوطن العربي.

10. عبد الغفار عبد الصادق الدويك ، (2011م) ، طه بن عثمان الفراء، أزمة المياه والأمن القومي العربي، بحث مقدم إلى الملتقى العلمي حول استراتيجية الأمن المائي العربي جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية الرياض.

11. عباس محمد شراقي، تحديات تحقيق الأمن المائي العربي دراسة حالة – حوض نهر النيل، مرجع سبق ذكره، ص06.

12. بوفاس الشريف، (2011) ،الأمن المائي في الوطن العربي، الواقع و التحديات، بحث مقدم إلى الملتقى الوطني حول، اقتصاديات المياه و التنمية المستدامة، نحو تحقيق الأمن المائي ، كلية العلوم الإقتصادية، التجارية و علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة/ الجزائر.

13. أمل العليان ، (1996)، الأمن المائي العربي مطلب اقتصادي أم شعبي، دار العلوم للنشر والتوزيع، مصر.

14. فيصل درّاج(2012)، نحو مقاربة بيئية للمياه العربية، كتب وقراءات، مركز دراسات الوحدة العدد 15.

15. فضلة لمعيلي، مشكلة الأمن المائي، مجلة الخط الأخضر، http://www.greenline.com.kw/ArticleDetails.aspx?tp=566، (05-06-2018).

16 . الارشاد المائي والأمن المائي (المياه في سوريا) ، https://www.facebook.com/WaterInSYRIA/posts/889067864448202:0 ، (18-04-2018).ربية، بيروت.

17. عباس محمد شراقي، تحديات تحقيق الأمن المائي العربي دراسة حالة – حوض نهر النيل،

https://repository.nauss.edu.sa/.../تحديات%20تحقيق%20الأمن%20المائي%20العربي...d

(2018-05-18)

18. عابدين محمد علي صالح وآخرون، ترشيد الاستخدام كوسيلة لتحقيق الأمن المائي فى الوطن العربي، *www.sudengineers.org/pdf/2.pdf*، (2018-05-18)

19. El-Quosy, D., I., (2009), impact of Climate Change: Vulnerability and Adaptation Fresh Water, In: Tolba, M.K. and Saab, S.W., editors., Arab Environment, Climate Change, Impact of Climate Change on Arab Countries.

20. AWC (2009), Regional Document: Middle East and North Africa and Arab Countries, 5th World Water Forum, Istanbul.