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

الأمن المائي العربي: التحديات والتهديدات المحيطة

فراح رشيد و فرحي كريمة
جامعة البويرة – الجزائر

المستخلص:

تناولت هذه الدراسة العلمية الأمن المائي العربي، ودراسة الأخطار الداخلية والخارجية التي تهدد سلامة هذا الأمن في المنطقة العربية. وتخلص الدراسة إلى أن قضية المياه في الوطن العربي ليست مجرد مشكلة نقص كمي في عرض المياه العذبة، وإنما هناك أبعاد، ومشاكل أخرى آتية من داخل المنطقة العربية أبرزها ارتفاع معدلات النمو السكانية، ومستوى التحضر، والتنافس الشديد على المياه بين مختلف قطاعات الاستخدام، والهدر والتصرف غير الرشيد، وسوء الإدارة وتلوث المياه. ومشاكل أخرى آتية من خارج المنطقة العربية أبرزها الكيان الإسرائيلي الذي يسيطر على المياه الجوفية في الأراضي المحتلة، بالإضافة إلى أنهار الدول المجاورة، علاوة على سعي إثيوبيا لتنفيذ المشروعات المائية التي تشمل إقامة العديد من السدود على نهر النيل، مما يؤدي إلى تخفيض حصة مصر من المياه. كما أسهم بناء سدود تركية في تخفيض حصة سوريا والعراق من المياه، الأمر الذي ستكون نتائجه سيئة وينذر بعواقب بيئية سلبية على البلدين. و توصلت الورقة إلى مقترحات وتوصيات تهدف إلى وضع قواعد للحفاظ على هذا المورد الحيوي من التبذير في البلدان العربية.

ABSTRACT:

This study discusses water security in the Arab world and the internal and external threats to that security in the Arab region. The study concludes that the issue of water in the Arab world is not only a problem of fresh water shortage, but that there are other dimensions and problems arising from the Arab region especially the increase of the population, the level of urbanization, intense competition for water between different sectors of use, waste, mismanagement and planning, and water pollution. Other problems come from outside the Arab region, notably the Israeli entity which controls groundwater in the occupied territories, in addition to the rivers of neighboring countries. In addition, Ethiopia aims to implement water projects that include the construction of many dams on the Nile, which leads to reducing Egypt's share of water. The construction of the Turkish dams has also helped to reduce the share of water in Syria and Iraq. This will represent a danger for both countries. The study arrived to proposals and recommendations which aim to develop

measures to preserve this vital resource of the extravagance and the waste of water in the Arab countries.

الكلمات المفتاحية: الأمن المائي ، ندرة المياه ، المنطقة العربية .

المقدمة:

تعتبر المياه عصب الحياة الإنسانية ومعينها، فقد قامت الحضارات وازدهرت حول أحـــواض الأنهار وروافدها. فلا يستطيع أحد أن يتجاهل دور كل من نهر النيل في الحضارة المـــصرية ونهري دجلة والفرات في الحضارات التي ازدهرت في بلاد مابين النهرين، وقد أكد القرآن الكريم أن الحياة مرتبطة ارتباطا مصيريا بالمياه في قوله تعالى: {وجعلنا من الماء كل شيء حي} (سورة الأنبياء، الآية: 30).

يعد تحدي شح الموارد المائية مشكلة عالمية تواجه كثيرا من الدول، وخصوصا تلك التي تقع في حزام المناطق الصحراوية الجافة وشديدة الجفاف. وتشير الإحصائيات إلى أن كمية المياه الموجودة في العالم تقدر بنحو 1386 مليار متر مكعب، وتشكل المياه العذبة نسبة ضئيلة منها تقدر بنحو 3 في المائة فقط .أما النسبة الغالبة فهي مياه مالحة في البحار والمحيطات، وتقدر بحوالي 97 في المائة .وإذا أخذنا في الاعتبار أن 69 في المائة من المياه العذبة هي مياه متجمدة، فإن المتاح لاستخدام الإنسان هو 31 في المائة تقريبا من إجمالي المياه العذبة، وحتى هذه الأخيرة فإن 30 في المائة منها هي مياه جوفية غير متجددة، ونحو واحد في المائة منها فقط مياه متجددة (داود، 2012م ، ص 19).

يشكل شح المياه المشكلة الأكبر التي تواجه الوطن العربي، فالبلدان العربية هي أكثر من يعاني من ندرة المياه في العالم، فحسب التقارير فإن نصيب الفرد العربي السنوي من موارد المياه المتجددة هو دون العتبة التي تبلغ 1000 متر مكعب في 18 بلدا من 22 بلدا عربيا، ويقع ما لا يقل عن 13 دولة عربية دون عتبة ندرة المياه المطلقة التي تبلغ 500 متر مكعب (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ESCWA، 2016، 7)، الأمر الذي يثير تساؤلا حول الأمن المائي العربي، في حين اعتبرها خبراء مشكلة ترقى إلى الأمن القومي في البلاد العربية.

يواجه الوطن العربي تحديات مائية كبيرة في الوقت الراهن، لكن تنتظره في المستقبل القريب عقبات أكثر صعوبة، من ضمنها النزاعات والتحديات السكانية. وتشير معظم الدراسات العلمية إلى أن نصيب الفرد من المياه في المنطقة العربية سيتناقص تناقصا حادا. ويمثل هذا النقص المتوقع نتيجة لمجموعة من المتغيرات الطبيعية والاقتصادية والسياسية المتنوعة. ويلاحظ على المياه في الوطن العربي أنها تشكل خطورة كبيرة مستقبليا بسبب النزاعات التي قد تسببها لأن حوالي 65٪ من مصادر المياه العذبة السطحية تأتي من خارج حدود الوطن العربي لاسيما دول الجوار تركيا وأثيوبيا اللتان تطلعان إلى لعب دور إقليمي مؤثر في الشرق الأوسط، الأمر الذي يدفعها إلى محاولة التحكم في مصادر الماء في المنطقة.

إشكالية الدراسة:

على ضوء المعطيات السابقة فإن التساؤل الرئيس الذي تثيره هذه الدراسة العلمية هو: ما هي التحديات والتهديدات التي تواجه الأمن المائي في المنطقة العربية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

- ماذا نعني بالأمن المائي؟
- لماذا بات الأمن القومي العربي مهددا بسبب المياه؟

- كيف يمكن تنمية الموارد المائية في الوطن العربي والحفاظ عليها من الهدر؟

فرضيات الدراسة: تقوم الدراسة في هذه الدراسة على فرضية وهي وجود نقص حاد في مصادر المياه في الدول العربية، ووجود أطماع لدى الدول المجاورة في المياه العربية.

أهمية الدراسة:

تتمثل في الأهمية الحيوية والاقتصادية للمياه، وتفاقم مشكلة نقص الميـــاه في الوطن العربي والذي سوف يزداد حدة بسبب التزايد السريع لعدد السكان، وارتفاع المستوى المعيشي للفرد، والتوسع العمراني، وظهور مدن ضخمة. كما أن موضوع الأمن المائي العربي أصبح يعد من الموضوعات المهمة التي تشغل اهتمام السياسيين والمهتمين بالشؤون المائية والباحثين بمختلف اختصاصهم. وذلك نظرا للأهمية الكبيرة التي تحتلها مسألة المياه في الوطن العربي التي تتصف بالمحدودية والندرة. وبالإضافة إلى ما سبق ذكره فإن مسألة تأمين المياه في العالم تعد الآن قضية إستراتيجية مهمة لارتباطها بالتنمية المستدامة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الاتي:

- إبراز وتحديد أهم المعوقات والتهديدات التي تواجه إمدادات المياه في المنطقة العربية.
- الكشف عن بعض الجوانب الاقتصادية والسياسية التي تقف وراء مشكلة المياه في الوطن العربي ودور الدول المجاورة (دول المنبع) مثل إسرائيل وأثيوبيا وتركيا في محاولة التحكم والهيمنة على مصادر الماء في المنطقة العربية، واستخدام هذه الموارد للضغط على الدول العربية أو للتوسع في استخداماتها للمياه.
- تحديد المبادرات التي يجب اتخاذها مستقبلا لتلافي أي عجز في الموارد المائية بالدول العربية، بهدف الوصول إلى إدارة متكاملة وتنمية مستدامة للموارد المائية.

منهج وأدوات الدراسة:

تم اختيار المنهج الوصفي التحليلي لتحديد خصائص ظاهرة شح الموارد المائية بالدول العربية، ووصف طبيعتها، ونوعية العلاقة بين متغيراتها وأسبابها، وتحديد الحلول والمبادرات التي يجب اتخاذها مستقبلا للتغلب على هذه المشكلة. و للإلمام بالجوانب المتعددة والمعقدة لمشكلة الأمن المائي العربي تم استخدام أدوات بحثية ملائمة، تمثلت في الكتب والدوريات والمجلات والتقارير.

تقسيم الدراسة:

من أجل التحكم في الموضوع قمنا بتقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور كما يلي:

- المحور الأول: مفهوم الأمن المائي وعلاقة الأمن المائي العربي بالأمن القومي .
- المحور الثاني: التهديدات الداخلية التي تواجه سلامة الأمن المائي العربي.
- المحور الثالث: التهديدات الخارجية التي تواجه سلامة الأمن المائي العربي.

مفهوم الأمن المائي وعلاقة الأمن المائي العربي بالأمن القومي :

الأمن المائي مصطلح جديد دخل إلى أدبياتنا العربية منذ قرابة عقدين من الزمن، وتعود جذوره إلى اتفاقية (سايكس بيكو) عام 1916، عندما طلبت الحركة الصهيونية أن يكون للوطن القومي لليهود المحدد في وعد بلفور حدود مائية، تمتد من نهر الأردن شرقا ومرتفعات الجولان من الشمال الشرقي ونهر الليطاني في لبنان شمالا، وكان

الهدف من ذلك السيطرة على مصادر المياه العربية (العساف والوادي، 2010م، ص91). ومع التطورات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الأخيرة . برزت أهمية بحث ودراسة مسألة الأمن المائي العربي، لأنه وثيق الصلة بالأمن الغذائي العربي، وهذا الأخير يعتبر أهم مكونات الأمن القومي العربي، الذي يتعرض للعديد من التحديات.

إن مصطلح الأمن المائي قد نجح في فرض نفسه بقوة في العقود الأخيرة، فما هو مفهوم الأمن المائي؟

يعرف مصطلح الأمن لغة بأنه "نقيض الخوف" ويعني الطمأنينة والاستقرار والتخلص من الخوف والخطر. ويلخص العلامة "ابن خلدون" الأمن بأنه للأمن من الهزيمة، وللحيلولة دون ذلك لابد من مضاعفة الحذر، القوة، الاقتدار، التحصن، الدفاع والحماية (بوكراع، 2000م ، ص132).

وقد عرف الأمن كمصطلح سياسي بأنه "حماية الأمة وحرمة أراضيها وسيادتها واستقلالها السياسي واستقرارها" وهو يرتبط عادة بمفهوم الأمن القومي. كما يعرف الأمن سياسيا بأنه "تأمين كيان الدولة والمجتمع ضد الأخطار التي تهددهما داخليا وخارجيا، وتأمين مصالحهما وتهيئة الظروف المناسبة اقتصاديا واجتماعيا لتحقيق الأهداف والغايات التي تعبر عن الرضاء العام في المجتمع" (العتيبي، 2014م، ص5).

ولا ينفصل مفهوم الأمن المائي عن مفهوم الأمن القومي؛ حيث تعددت الاتجاهات التي سعت لتوضيح ماهية الأمن القومي، فهناك من يوسع من المفهوم ليشمل الأبعاد غير العسكرية، أي الاقتصادية والسياسية والثقافية والاجتماعية، وبمعنى أدق يشمل الأبعاد التنموية إلى جانب الأبعاد العسكرية، وهناك من يضيّقه ويقصره فقط على الأبعاد العسكرية. إلا أنه، وبصرف النظر عن الاتجاهات والآراء المختلفة في ذلك الصدد، يمكن تعريف الأمن القومي لدولة بأنه "الإجراءات التي تتخذها تلك الدولة للحفاظ على كيانها، ومصالحها في الحاضر والمستقبل، مع مراعاة المتغيرات الدولية" (كامل، 1985م، ص28).

لقد ظهر مفهوم الأمن المائي، أو الأمن القومي المائي، باعتباره أحد أبعاد الأمن القومي، ولما يمثله من أهمية في التنمية وأمن الدولة ويعرف الأمن المائي على أنه "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"(غيث، 2013م ، ص3).

وجاء في تقرير التنمية البشرية لعام 2006، أن الأمن المائي يعني بوجه عام "الحرص على أن يكون لدى كل شخص مصدر يعتمد عليه للحصول على مياه مأمونة بالقدر الكافي وبالسعر المناسب حتى يتمكن من أن يعيش حياة ينعم فيها بالصحة والكرامة والقدرة على الإنتاج، مع الحفاظ في نفس الوقت على النظم الإيكولوجية التي توفر المياه وتعتمد عليها في نفس الوقت".

لقد ثبت أن كثيرا من بلاد الوطن العربي تعاني من ندرة حقيقية في المياه سواء من الجانب الكمي أو النوعي، ولا تزيد حصة المياه المتجددة المتاحة للاستعمال في الوطن العربي عن 1% من مجموع مياه الأرض العذبة رغم أن عدد سكانه يبلغ 5% من سكان العالم، وتقدر مساحته بـــ 10% من مساحة العالم (العساف والوادي، 2010م ، ص 82). ويعد متوسط نصيب الفرد العربي من الموارد المائية الداخلية المتجددة من بين الأقل في العالم حتى مع الأخذ في الاعتبار تدفق الأنهار الكبرى مثل النيل الذي يتدفق من إفريقيا الاستوائية، ونهري الفرات ودجلة اللذين يتدفقان من تركيا. وانعكاسا للنمو السكاني المتزايد في المنطقة العربية منذ منتصف السبعينات من القرن الماضي، تناقصت

حصة الفرد العربي من المياه بشكل متسارع من حوالي 3500 م^3/سنة عام 1960 إلى 1060 م^3/سنة عام 2006 (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2010م ، ص38). والأسوأ من ذلك أنه يتوقع بحسب زيادة السكان بالمنطقة العربية أن تهبط حصة الفرد العربي من المياه العذبة المتجددة إلى أقل من 500 م^3/سنة بحلول عام 2025، مما يعني أن المنطقة ستصبح ضمن الدول التي تعاني من الفقر الحاد للمياه، والذي تصبح فيه المياه محددا رئيسا للحياة.

ويهدف الأمن المائي العربي إلى حماية الموارد المائية العربية كما ونوعا سواء أكانت ذات مصدر داخلي أم خارجي، واتخاذ خطوات فاعلة لتنمية هذه الموارد، وترشيد استخدامها لمواجهة العجز المائي والمحافظة على البيئة والموارد لأجيال الحاضر والمستقبل (الشويكي،1991م ، ص27).

ولمعرفة العلاقة بين مفهومي الأمن القومي والأمن المائي العربي لا بد من تحديد مصالح الأمن القومي، والتي تتمثل في الاتي:

- بقاء الدولـــة: الماء العذب عنصر أساسي وضروري في الحياة وهو عماد التنميـــة الاقتصادية والاجتماعية للدولة، ولا يخفى على أحد أن الماء يعني الحياة فندرته تؤثر في الأمن الغذائي، وتهدد بالتالي أساس وجود المجتمع والإنسان ككائن حي وبقـــاء الدولـــة. ويعتبر نهر النيل ودجلـــة والفرات ونهـــر الأردن مصدر بقاء مصر والسودان والعراق وسوريا والأردن، ومصدرا أساسيا ورئيسيا لوجودها والحفاظ على بقائها. حيث يعتمد كـــل من السودان وجنوب السودان بنسبـــة 76,9% ومصر بنسبـــة 95% على ميـــاه نهر النيل، بينما يعتمد كل من العراق بنسبة 60,8% وسوريا بنسبة 72,4% من نهري دجلة والفرات (برنامـــج الأمم المتحدة للبيئـــة، 2010م، ص29). ويعتمد كل من الأردن بنسبـــة 23,4% وسوريا بنسبـــة 11% من نهر الأردن (كتيب عن يوم المياه العالمي في فلسطين، 2015م، ص15).
- التنميـــة: حيث إن نهر النيـــل من أهـــم مصادر التنميـــة الاقتصاديـــة في السودان ومصر، ونهـــري دجلـــة والفرات في العراق وسوريا .
- الاستقرار: يعتبر نهر النيل أساس الاستقـــرار في مصر والسودان، ونهـــري دجلـــة والفرات في العراق وسوريا، ونهر الأردن في الأردن وسوريا. وتعَد مياه البحر المحلاة موردا شديـــد الأهميـــة بالنسبـــة إلى توفير احتياجات سكان دول الخليج العربية، والاقتصادات الحديثة التي أصبحت تعتمد على التحلية، وفي حال حدوث انقطـــاع إمدادات المياه لفترات طويلة، فإن ذلك سيتـــرك عـــواقـــب خطيـــرة تهدّد الاستقـــرار السياسي والاجتماعي في الدول المتأثرة.

ومما سبق يتضـــح أن أحـــد متطلبـــات الأمـــن القومي العـــربي هو الحـــفاظ على الأمـــن المائي. ولذلك ينبـــغي التوصل إلى فهم أفضل للتهديدات المحدقة بإمدادات المياه، وأصبح من الضروري على الدول العربية من وضع خطة رشيدة لتأمين مياهها من خلال أساليب تزيد من كفاءة استخدامها.

التهديدات الداخلية التي تواجه سلامة الأمن المائي العربي :

تنقسم التهديدات الداخلية التي تواجه سلامة الأمن المائي العربي إلى نوعين: تهديدات طبيعية وتهديدات ناتجة عن الأنشطة البشرية.

التهديدات الطبيعية:

تتمثل التهديدات الطبيعية التي تواجه سلامة الأمن المائي العربي فيما يأتي:

إشكالية الموقع الجغرافي :

تعاني البلدان العربية ندرة (شح) الموارد المائية لأن معظم هذه البلدان(89% من مساحة الوطن العربي) يقع في مناطق قاحلة أو شبه قاحلة (عيسى، 2003م ، ص 20). ويعتبر العالم العربي من المناطق الأكثر تعرضا للإجهاد أو الضغط المائي في العالم. والتغير المناخي، الذي يتوقع أن يزيد من وتيرة الظواهر المناخية الشديدة كالجفاف وكذلك يخفض التساقطات المطرية، سوف يساهم في إساءة حالة شح المياه في المنطقة.

إن مصدر ثلثي الموارد المائية المتجددة في العالم العربي هو خارج المنطقة. وثمانون في المائة من مساحة البلدان العربية هي صحراء قاحلة بشكل أساسي مع جيوب صغيرة تتمتع بظروف مناخية شبه قاحلة.

الجفاف :

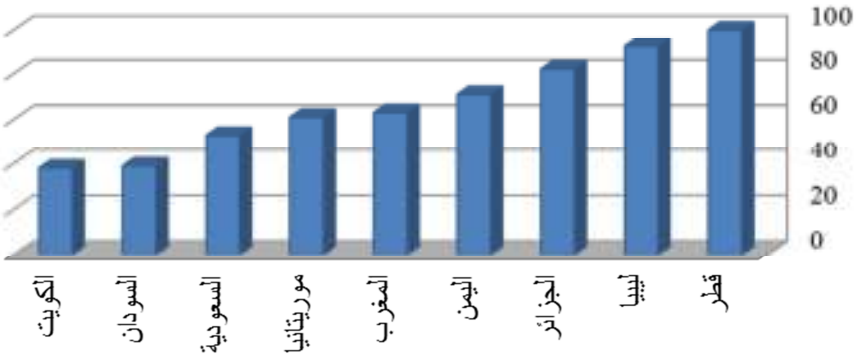
المقصود بالجفاف هيدرولوجيا هو هبوط منسوب المياه السطحية و الجوفية و تصريف الأنهار دون المعدل المعتاد بالإضافة إلى قلة الأمطار (العليان، 1996م ، ص23). ولقد عاشت معظم الأقطار العربية ظروفا سيئة من الجفاف أو لا تزال تعيشها، فدولة الصومال تعرضت لهذه الظاهرة سنة 1986، و بلغ عدد المتضررين حوالي ربع مليون نسمة. وخلال الأعوام 1958 – 1964 تعرضت المملكة العربية السعودية لقحط شديد أدى إلى نقص في الماشية تراوح بين 50–90% (شندى، 1992م، ص50–51). وشهدت منطقة المغرب العربي فترات جفاف طويلة وقاسية لم تعدها من قبل، فلقد تعرضت تونس لفترة من الجفاف الشديد (1987م – 1989م)، والمغرب الأقصى (1991م – 1993م) (جلالي وجبالي، 1997م ، ص 253).

وكنتيجة لتغير المناخ، من المتوقع أن تشتد العوامل الجوية المسؤولة عن قحولة المنطقة العربية. ومع نهاية القرن الحادي والعشرين، من المتوقع أن تعاني البلدان العربية من نقص في التساقطات ينذر بالخطر نسبته 25 في المائة، وزيادة معدلات التبخر نسبتها 25 في المائة، وفق نماذج تغير المناخ (تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية، 2011م ، ص 59).

التصحر :

تشغل الصحاري ما يقارب 90% من مساحة الوطن العربي، أي حوالي 120 مليون هكتار حيث لا يزيد المعدل السنوي للأمطار عن 500 ملم (عيسى، 2003م ، ص22). والجدير بالذكر أن مساحة المناطق المتصحرة في العالم العربي قد بلغت حوالي 13 مليون كم^2 (بكر، 2002م ، ص56)، وتقدر دراسة مشتركة لجامعة الدول العربية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أن النسبة العليا من الصحراء إلى إجمالي مساحة الأرض موجودة في شبه الجزيرة العربية (89,6 في المائة)، تليها شمال إفريقيا (77,7 في المائة)، ثم وادي النيل والقرن الإفريقي (44,5 في المائة)، ثم المشرق (35,6 في المائة).

والشكل التالي يبين مدى التصحر في تسعة بلدان عربية:



شكل رقم (1) : مدى التصحر في تسعة بلدان عربية تعاني منه (%)

المصدر: الأمم المتحدة، نيويورك ، 2009م

التهديدات الناجمة عن الأنشطة البشرية :

تتمثل التهديدات البشرية التي تواجه سلامة الأمن المائي العربي في ارتفاع النمو السكاني ومستوى التحضر، التنافس على الطلب بين مختلف القطاعات المستخدمة للمياه، الهدر وسوء التخطيط والإدارة، استنزاف مخزون المياه الجوفية وتلوث المياه، وغياب الاتفاقيات والتعاون بين الدول العربية المشتركة في المياه الجوفية الحدودية.

ارتفاع معدلات النمو السكانية ومستوى التحضر :

لقد زاد النمو السكاني السريع من حدة ندرة المياه التي تواجهها البلدان العربية. وحسب الأرقام الواردة في تقرير الأمم المتحدة الإنمائي بعنوان "حوكمة المياه في المنطقة العربية: إدارة الندرة وتأمين المستقبل" الصادر سنة 2014م فإن عدد سكان الوطن العربي بلغ أكثر من 340 مليون نسمة عام 2011م.

ويتميز الوطن العربي بارتفاع معدلات النمو السكاني مقارنة بالعالم حسب ما يستنتج من تقديرات التقرير السابق. وبناء على تقديرات التقرير فإن هناك ستة عشرة دولة عربية تتجاوز نسبة سكان المدن فيها 50% من إجمالي السكان في عام 2011م، وتتدرج هذه النسبة ارتفاعا لتصل إلى98,25% من إجمالي السكان كما في الكويت مما يمثل ضغطا على المياه المتاحة وزيادة الطلب عليها. في حين تقل النسبة في ستة دول عن 50% في عام 2011م.

ويشعر العاملون في التنمية الحضرية بقلق متزايد إزاء سرعة نمو المدن، حيث يعمل المسؤولون الإداريون بصعوبة كبيرة على توفير ما يكفي من الخدمات بما في ذلك المياه المأمونة والمرافق الصحية لعدد متزايد من السكان الحضر ويقيس الخبراء توفر المياه على أساس المقدار السنوي من المياه العذبة المتجددة للفرد الواحد. وفي هذا الصدد أدخلت الهيدرولوجية السويدية (Malin Falkemark) مؤشر للقياس الخاص بالماء (Falkemark, 1993)، فانطلاقا من تقدير أن 100 لتر من الماء يوميا تمثل القدر الضروري الأدنى للفرد حتى يحافظ على صحته، واعتبارا أن الري يتطلب على الأقل 5 مرات أكثر، وضعت (Malin Falkemark) ثلاثة عتبات (Anne Baer, 1997, p109):

– يعتبر بلد ما في حالة خطر أو ضغط أو إجهاد مائي (STRESS) إذا كان الماء المتجدد سنويا أقل من 1700 م^3 / لكل فرد.

– إذا تراوحت كمية المياه المتجددة سنويا بين 500 – 1000 م^3 بالنسبة لكل فرد، يكون البلد المعني في حالة عوز أو ندرة أو شح للمياه (CARENCE).

– يكون البلد في حالة عوز مطلق أو ندرة مطلقة أو الشح الشديد للمياه (Carence Absolue)، إذا قلت كمية المياه المتجددة سنويا بالنسبة لكل فرد عن 500 م^3.

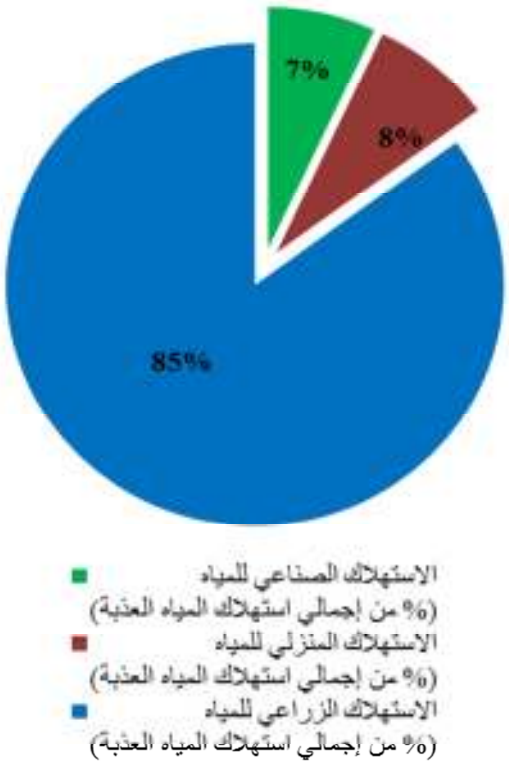
وتعاني ما لا يقل عن 13 دولة عربية من الندرة المطلقة أو الشح الشديد في المياه العذبة حيث يقل نصيب الفرد الواحد من المياه عن 500 م^3 في السنة (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ESCWA ، 2016م، ص7).

ونظرا إلى عدد السكان المتزايد في المنطقة فمن المتوقع أن ينخفض ذلك المتوسط إلى ما دون 1000 متر مكعب للفرد الواحد في السنة، أي بداية حافة المعاناة من ندرة المياه، بحلول عام 2030 (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ESCWA، 2003م ، ص 8).

إن تزايد السكان في المنطقة العربية بمعدلات مرتفعة تنطوي على ارتفاع مواز في استهلاك المياه لأغراض الشرب والري والصناعة وتلبية الحاجات اليومية الأخرى، الأمر الذي يؤدي إلى التقليص التدريجي للفائض النسبي بين هذه الموارد المتجددة سنويا من جهة وبين الاحتياجات المتعاظمة عاما بعد عام من جهة ثانية.

التنافس على الطلب : من العوائق الأخرى في إدارة الطلب على المياه، التنافس الحاد عليها بين مختلف قطاعات الاستخدام (القطاع المنزلي، الزراعة والصناعة). ويزداد التنافس على المياه في الدول العربية نتيجة زيادة السكان بنوعين اثنين من النزاعات: النوع الأول نزاعات داخلية بين القطاعات الثلاثة المذكورة آنفا من جهة، وجمهور كل قطاع من القطاعات الثلاثة أيضا من جهة ثانية.

وفي ظل النمو السكاني في المنطقة العربية، يشكل توفير المياه تحديا متزايدا حيث يشهد تراجع كميات المياه مع زيادة الطلب عن العرض، والتنافس بين القطاعات المستخدمة للمياه: الصناعية والزراعية والمنزلية. وتهيمن الزراعة حاليا على استخدام المياه في المنطقة العربية كما هو مبين في الشكل التالي:



المصدر: الأمم المتحدة، نيويورك ، 2009م

شكل رقم (2): استخدامات المياه المستهلكة في البلدان العربية (%) حسب القطاع، 1999– 2006

الهدر وسوء الإدارة وتلوث المياه: تبرز جذور أزمة الموارد المائية في الوطن العربي في نسبة الهدر المرتفعة السائدة على نطاق واسع في البلدان العربية، ويطال الهدر شبكات نقل وتوزيع المياه في العديد من الدول العربية، حيث تعاني معظم هذه الشبكات من القدم والإهتراء ونقص الصيانة مما يرفع نسبة التسرب والفاقد منها.

وفي تقرير نشر من طرف البنك العالمي سنة 2006م عن المياه في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا فإن بلدان كثيرة في هذه المنطقة تقوم باستخدام مواردها بصورة تتسم بالإسراف. ولقد قدر فاقد المياه في موريتانيا سنة 2008م بحوالي 38 في المائة (الجمعية العربية لمرافق المياه – ACWUA– ، 2013م ، ص24)، وفي اليمن وعلى الرغم أنه يعاني من شح مياه شديدة إلا أن الفاقد يشكل نسبة عالية تتراوح ما بين (20–60) في المائة على مستوى المرافق في الحضر، في حين يقدر الفاقد في الريف (40–60) في المائة حسب عينات عشوائية لبعض مشاريع الريف. ومن خلال مراجعة تقارير مرافق المياه في قطاع الحضر بلغ كمية المياه الفاقدة في اليمن عام 2008 ما يقارب 42,97 مليون متر مكعب (الجمعية العربية لمرافق المياه –ACWUA– ، 2013م ، ص64). وحجم المياه غير المحتسبة (الفاقدة) في الدول العربية، والتي تتراوح بين 15 إلى 50 في المائة، يفوق كثيرا حجمها في البلدان

المتقدمة، حيث تتراوح بين أقل من 10 في المائة للأنظمة الجديدة إلى 25 في المائة بالنسبة للأنظمة القديمة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية، 2014م ، ص45).

كما يتحمل سوء الإدارة قسطه من المسؤولية عن اختلال العلاقة بين الموارد المائية المتاحة وبين الطلب على هذه الموارد. وتكمن المشكلة الأساسية على هذا الصعيد في أن التعامل الرسمي، حتى الشعبي (نتيجة لنقص وعي المستهلكين)، مع موضوع المياه كان ينطلق غالبا من أن هذا المورد، بصفته يتجدد مع تجدد الطبيعة نفسها، غير قابل للنضوب. وانعكست هذه النظرة الغيبية في كثير من الحالات نقصا في التنمية والتطوير وفي تعزيز هذا القطاع بالموارد البشرية المؤهلة وانعكست كذلك ضعفا في أعمال الصيانة والرقابة واختلالا في سياسات التسعير (انخفاض سعر وحدة المياه في معظم الدول العربية حيث تحرص الحكومات على توفيرها لأفراد المجتمع بأسعار منخفضة لا تعتمد على كلفة استخراجها). فعلى سبيل المثال يتراوح استهلاك المياه المنزلية للفرد الواحد في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ما بين 300 لتر إلى 750 لتر في اليوم و هو من بين أعلى المعدلات في العالم. ويعزى الارتفاع إلى العديد من العوامل التي تشمل الدعم الحكومي، وغياب التنبيه بالأسعار وإدارة الطلب. فالدعم الحكومي يعني انخفاض رسوم المياه إلى نحو 10 في المائة من التكلفة، مع عدم تقديم أي حوافز للمستهلكين لتوفير المياه (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية، 2014م ، ص44). وترتفع تكلفة كل متر مكعب من المياه المحلاة في الدول العربية ارتفاعا يعادل 1,50 دولار، بل ويصل إلى 4 دولار في الحالات القصوى. ومع ذلك، تباع المياه كسلعة مدعومة تكلفتها أقل من 4 سنتات لكل متر مكعب في بعض البلدان العربية.

ويعد التلوث أيضا واحدا من أكثر الأخطار التي تهدد المصادر المائية العربية وتأتي كل من تونس والجزائر والعراق ومصر والمغرب هي في مقدمة البلدان العربية الأكثر تلوثا من حيث ارتفاع المعدل اليومي لانبعاث الملوثات العضوية في المياه (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي– UNDP– ، تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2009م ، 2009م ، ص45).

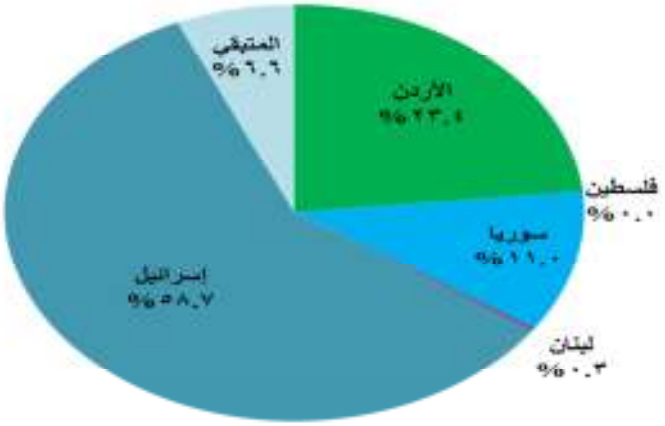
التهديدات الخارجية التي تواجه سلامة الأمن المائي العربي : تبرز المطامع في المياه العربية في الوقت الحالي على ثلاثة محاور رئيسية: محور(فلسطين، الأردن، سوريا، ولبنان مع إسرائيل)، ومحور(سوريا والعراق مع تركيا)، ومحور(مصر والسودان مع إثيوبيا).

محور فلسطين، الأردن، سوريا، ولبنان مع إسرائيل: تسيطر إسرائيل على حوالي 80% من مياه الضفة الغربية، التي تزود إسرائيل بحوالي 30% من احتياجاتها المائية (أبو قديس، 2004م ، ص80)، كما أنها تستولي على كميات متزايدة من الأنهار العربية المجاورة لها في الأردن ولبنان، فبالإضافة إلى استغلال 230 مليون م^3 من مياه نهر العوجا الأردني، فإن إسرائيل تغتصب ما مجموعه 660 مليون م^3 سنويا من أعالي نهر الأردن، وتقوم بتخزينها في بحيرة طبرية (معلوم، 2000م ، ص28).

وللعلم فإن نهر الأردن تبلغ مساحة حوضه 11,5 كيلو مترا مربعا، ويعتبر هذا النهر موردا مائيا مشتركا بين إسرائيل ولبنان وسوريا والأردن وفلسطين. تمتلك الأردن منه 54%، وسوريا 29,5%، وإسرائيل 10,5%، ولبنان 6%. ومن نسبة الـــ 10,5% التي تمتلكها إسرائيل يقع 3% فقط داخل حدودها، أما الباقي وقدره 7,5% فيقع في الضفة الغربية (أبو زيد، 1998م ، ص131). ويعتبر نهر اليرموك الرافد الرئيسي لنهر الأردن كما أنه يمثل الفاصل الطبيعي بين سوريا والأردن، وأيضا يفصل إسرائيل عن الأردن.

ومن جانب آخر، فإن العلاقات الأردنية– الإسرائيلية غير مستقرة رغم اتفاقية السلام الموقعة بين البلدين في وادي عربة سنة 1994، وخاصة فيما يتعلق بالمياه، ففي مارس 1999م تراجعت إسرائيل عن التزامها وفقا للمعاهدة بتزويد الأردن بما قيمته 55 مليون متر مكعب سنويا من المياه، وقررت من جانب واحد، تقليص الكمية إلى 18 مليون متر مكعب (الإمام، 2004م ، ص42).

ولم يتم استغلال مياه نهر الأردن قط وفق القانون الدولي للمياه بسبب سيطرة إسرائيل على الموارد المائية المشتركة في المنطقة، ولقد بلغت نسبة الاستغلال سنة 2015 لنهر الأردن من طرف إسرائيل 58,7%، و0,3% من طرف لبنان، و11% من طرف سورية، و0% من طرف فلسطين، و23,4% من طرف الأردن، والزيادة التي تشكل نسبة 6,6% تصب في البحر الميت كما هو مبين في الشكل رقم (3).



المصدر: سلطة المياه الفلسطينية، رام الله، فلسطين، 2015م

شكل رقم (3): نسبة استغلال نهر الأردن

وتعتبر المسألة المائية من أشد النقاط خلافا بين سوريا وإسرائيل، فالجولان لا يكتسب أهمية إستراتيجية عسكرية وأمنية فقط، بل يكتسب دورا رئيسيا في نزاع المياه مع إسرائيل. وقد بدا ذلك واضحا في محادثات السلام التي جرت بن سوريا وإسرائيل برعاية الولايات المتحدة الأمريكية في واي ريفر، حيث استعدت إسرائيل للانسحاب من الجولان كله، باستثناء شريط على طول شاطئ بحيرة طبرية، لتضمن السيطرة على البحيرة كلها، إلا أن سوريا رفضت ذلك، وهذا الأمر يبين الأهمية الكبيرة للمياه والمطامع الإسرائيلية للسيطرة عليها في المنطقة (أبو قديس، 2004م ، ص81). وتستغل إسرائيل كل الموارد المائية لهضبة الجولان المحتل لتغطية حوالي 30 في المائة من احتياجاتها المائية السنوية، وتقدر الكمية المستثمرة بحوالي 100 مليون م^3 سنويا (من الينابيع والآبار التي حفرتها في الهضبة المحتلة)، إضافة إلى أنها تستغل مياه بانياس الذي ينبع من الأراضي السورية المحتلة ليرفد نهر الأردن قبل دخوله بحيرة طبرية، ويقدر متوسط تصريفه السنوي بنحو 160 مليون م^3. وقد لعبت إسرائيل دورا كبيرا في حرمان لبنان أيضا من استغلال نهر الليطاني أثناء احتلالها للجنوب وتحاول عرقلة جهود لبنان للاستفادة من نهر الوزاني.

محور سوريا و العراق مع تركيا : تسيطر تركيا على واحد من أهم الموارد المائية للوطن العربي، فمياه نهري دجلة والفرات تأتي من ثلوج هضبة أرمينية التركية، ومع ازدياد أهمية المياه لاقتصاد دولة المنطقة يتزايد الشعور التركي بالأهمية السياسية الناتجة عن السيطرة على مصادر المياه لبلدين عربيين هما سوريا والعراق.

وتمضي تركيا في تنفيذ مخططاتها الرامية إلى السيطرة الكاملة على نهري دجلة والفرات وحرمان سوريا والعراق من الاستفادة من مياههما واستغلال هذه المياه في استثمار أكبر مساحة ممكنة من الأراضي التركية متجاهلة مصالح سوريا والعراق في الاستفادة من هذه المياه. ونشير هنا إلى أن الحكومة التركية تماطل في توقيع أية اتفاقات نهائية حول تقاسم مياه النهرين ريثما تتمكن من إنجاز مشاريع الري التي بدأت بإنشائها على نهري دجلة والفرات و ذلك لتثبيت الأمر الواقع في الحصول على ما تريد من كميات مياه النهرين (البهلول، 2000م ، ص41-42).

ولأجل ملء سد خزان أتاتورك قامت تركيا بقطع المياه عن سوريا والعراق في الفترة من 13 جانفي إلى 13 فيفري 1990م. ورفضت الضغوط السورية والعراقية بتقليص فترة انقطاع المياه إلى أسبوعين بدلا من شهر، أضافت تركيا إلى ذلك قولها بأنها طبقا لقواعد القانون الدولي، فقد قامت بإبلاغ سوريا والعراق عن فترة انقطاع المياه بل وسمحت بتدفق المياه بمعدلات أكبر قبل فترة انقطاعها لكي تعوض العراق وسوريا عن فترة الانقطاع الكامل (صبحي، 2000م ، ص10). ولقد أثر إجراء قطع المياه لمدة شهر على أكثر من مليون ونصف مزارع عراقي وألحق أضرارا كبيرة بمحاصيل الأرز والقمح، وبأكثر من 5,5 مليون إنسان عراقي يعيشون على ضفاف الفرات. وفي سوريا انخفض في فترة القطع المذكورة منسوب بحيرة الأسد، وتسبب هذا الانخفاض في إلحاق خسائر كبيرة في اقتصاد سوريا لما سببه من تعطل في المصالح الصناعية والزراعية. واضطر المزارعون السوريون على ضفاف الفرات لبيع مواشيهم بأسعار متدنية، ومات البعض منهم عطشا، وماتت أشجار كثيرة لفلاحي المنطقة (البهلول، 2000م ، ص32-33).

و ترى تركيا أن لها حق السيادة على المياه التي تنبع من أراضيها، وإذا أرادت الدول العربية الحصول على المياه فإن عليها دفع ثمن مقابل هذه المياه من النفط العربي. ويؤكد هذا الموقف ما صرح به عام 1992 الرئيس التركي سليمان ديميريل، أثناء افتتاح سد أتاتورك حيث قال: "إن سوريا والعراق لا يستطيعان المطالبة بنصيب في مياه تركيا مثلما لا تستطيع تركيا أن تطالب بنصيب في نفطهما، ولنا كل الحق في عمل ما نريد، فموارد المياه لتركيا وموارد النفط ملكهم، إننا لا نطالب باقتسام موارد نفطهم، لذلك فهم لا يستطيعون أن يطالبوا باقتسام مواردنا من المياه" (الأصور، 1998م ، ص 5). والواقع أن هذا الطرح التركي لمقايضة المياه بالنفط ينطوي على سابقة خطيرة، ويتنافى مع كل الأعراف والقوانين المتعلقة بتقاسم مياه الأنهار الدولية الواقعة في أدنى حوض النهر.

لقد طورت تركيا بالفعل عدة مشاريع لخزن المياه ونقلها، وتمكنت بفضلها من تحويل كميات كبيرة من مياه حوضي دجلة والفرات إلى مناطق أكثر جفافا (تقرير المنتدى العربي للبيئة و التنمية، 2010م ، ص26) ، ومع اقتراب تركيا من إكمال بناء سد أليسو على نهر دجلة داخل أراضيها والذي بدأ إنشاؤه سنة 2006م بارتفاع 135 متر، تزداد المخاوف في العراق من تأثيراتهم السلبية، لاسيما وهو يعاني شحا في المياه، نتيجة تقليل حصصه المائية من نهري دجلة والفرات، وروافدهما من قبل دول الجوار.

إن بناء سد أليسو كما يراه الخبراء سيترك انعكاسات خطيرة على الواقع الاقتصادي لسكان حوض دجلة في العراق نتيجة لانخفاض واردات المياه الجارية إلى البلاد، حيث سيتردى الوضع الاقتصادي للفلاحين والمزارعين الذين يعتمدون بصورة أساسية على مياه النهر في إرواء حقولهم ومزارعهم التي ستعاني من قلة إمدادات المياه، إلى جانب

ظهور الحاجة إلى الاستيراد بدلا من الاكتفاء الذاتي أو شبه الذاتي لبعض المحاصيل الزراعية، وحدوث زيادة كبيرة في معدلات البطالة الناجمة عن ارتفاع هجرة الفلاحين وانخفاض فرص العمل بالنسبة للعاطلين منهم.

محور مصر والسودان مع إثيوبيا : يعتبر نهر النيل أطول نهر في العالم، تقتسم حوضه عشرة دول، منها ثمانية دول في حوضه الأعلى حيث منابع النهر، ودولتان هما مصر والسودان، تقتسمان حوضه الأسفل. وتعتبر مصر من أشد دول حوض النيل احتياجا لمياه هذا النهر إذ أنها تعتمد عليها اعتمادا يكاد يكون كليا في الحصول على حاجتها من المياه العذبة للاستعمالات الزراعية والصناعية والمنزلية.

وإذا تأملنا موارد مصر من المياه واستهلاكها فإننا نجد مصادرها الداخلية والمقدرة بـــ 2,6 كلم مكعب سنويا لا تلبي إلا 5% من احتياجاتها من المياه العذبة سنويا، بينما تحصل مصر على 95% من حاجتها من مياه النيل إذ تبلغ حصتها من النهر نحو 55,5 كم مكعب سنويا (مشعل، 1995م ، ص28). ولهذا فإن أي نقص في كمية المياه التي ترد إليها من نهر النيل سيؤثر تأثيرا سلبيا قويا ومباشرا على إنتاجها الزراعي والصناعي. ولذلك فإن مصر غير مستعدة للتفريط في أي جزء من حصتها الحالية من ماء النيل.

لا توجد حتى الآن اتفاقية دولية تجمع دول حوض النيل من أجل تنظيم الاستفادة بمياهه، ولكن توجد بعض الاتفاقيات الثنائية أو الثلاثية بين بعض بلدانه. ونستطيع أن نشير هنا إلى أن توتر العلاقات السياسية يعقبه بشكل مباشر نزاعات حول مياه النهر، ويظهر هذا بوضوح في حالة الدول الثلاث مصر والسودان وإثيوبيا. فعندما توترت العلاقات المصرية الأمريكية عام 1958 بسبب التقارب المصري السوفيتي قامت الحكومة الأمريكية بتكليف المكتب الأمريكي لاستصلاح الأراضي الزراعية بدراسة الوضع المائي في إثيوبيا والذي أوصى بإنشاء 26 سدا على فروع نهر النيل مما يخفض من نصيب مصر من هذه المياه (مصطفى، 2011م ،ص200).

إن اهتمام دول حوض النيل بمشكلات المياه القائمة تدل على قلقها من المستقبل لأن النيل بالنسبة لها يشكل شريان الحياة وبخاصة مصر والسودان، وقد عقدت ندوة بلدان حوض النيل في بانكوك في جانفي 1986م ، والتي نظمها برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة، ووافق المشاركون في الندوة باستثناء إثيوبيا على توصيات مهمة بضرورة التعاون في اقتسام موارد المياه على أساس العدالة المشتركة، وضرورة أن تكون المعالجة التي تتبناها بلدان حوض النيل من أجل التطوير الشامل للموارد المائية بحيث تتلاءم مع الحاجات الخاصة لبلدان الحوض، وطالبوا بدعم برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة، وكذلك التشاور الدائم بين دول الحوض لتعزيز التعاون (التميمي، 1999م ، ص161). بيد أن عدم موافقة أثيوبيا يثير القلق، ذلك أن إثيوبيا دولة مهمة في حوض النهر، بل أنها تمتلك أهم مصدر لمياه النيل، وهي بذلك ليست قلقة على المياه، ومما يزيد من توتر الموقف ظهور نشيط لإسرائيل في إثيوبيا، حيث تسعى إسرائيل للضغط على دول حوض النيل وخاصة مصر والسودان من خلال تقديم المساعدات لإثيوبيا، لتشجيعها على تنفيذ المشروعات المائية التي تشمل إقامة العديد من السدود على نهر النيل الأزرق. وحتى الآن ما يزال التعاون العسكري والأمني والتقني قائما بين إثيوبيا وإسرائيل وكان هذا التعاون قد سمح لإسرائيل بتهجير عشرات الآلاف من يهود الفلاشا إلى فلسطين المحتلة مقابل مساعدات عسكرية و مالية (البهلول، 2000م ، ص82).

لقد ألقى مشروع "سد النهضة" الذي تشرع أثيوبيا في بنائه على حصتها من نهر النيل الضوء مجددا على مشكلة الأمن المائي التي تواجه الوطن العربي، ويأتي القلق الشعبي المصري بعد أن كشفت تقارير عن سد النهضة الإثيوبي أنه في حالة "الملء والتشغيل" للسد سيحدث عجزا مائيا في إيرادات النهر أمام السد العالي، وستتم زيادة الانخفاض

في توليد الكهرباء من هذا السد. وسد النهضة أو سد الألفية الكبير، هو سد إثيوبي قيد البناء، وقد تم تدشين إنشاء مشروع هذا السد في الثاني من أفريل 2011 لتوليد الطاقة الكهربائية بطاقة 5250 ميجاوات على النيل الأزرق بولاية جوبا / بني شنقول جوموز غربي إثيوبيا وعلى بعد حوالي 40 كيلومتر من حدود إثيوبيا مع السودان بتكلفة تبلغ نحو 4,8 مليار دولار (شراقي، 2011م ، ص 1). وعند اكتمال إنشائه، يصبح أكبر سد كهرومائي في القارة الأفريقية.

وحسب دراسات عن السد، فإن ارتفاعه سيبلغ نحو 145 مترا، ويتوقع أن يحجز السد عند اكتماله حوالي 74 مليار متر مكعب من المياه (شراقي، 2014م ، ص8). ويتخوف أن يتسبب بناء السد في مخاطر وتحديات محتملة على الأمن المائي لمصر، من أن يفقدهما كمية كبيرة من المياه، مما سيحيل مئات الآلاف من الأفدنة الزراعية في مصر إلى صحراء، فضلا عن أن نقص مخزون المياه خلف السد العالي، سيؤثر سلبا على الطاقة الكهربائية المتولدة منه. وتكمن مشكلة هذا السد، في الفترة الزمنية المطلوبة لملء خزانه، الذي سيحتاج إلى كميات كبيرة من مياه النيل الأزرق، التي تنتهي إلى السودان ثم مصر، لذلك فمن المتوقع أن تقل حصة البلدين، من تدفق النيل بشكل ملحوظ خلال تلك الفترة. ومن المتوقع أيضا أن يتسبب بناء سد النهضة في توتر سياسي بين مصر وإثيوبيا.

الخلاصة والتوصيات:

من خلال دراستنا لهذه الدراسة فإنه يمكن تلخيص محتواها في مختلف جوانبها في النتائج التالية:

- الموارد المائية العربية المتجددة محدودة، وتصنف عدة بلدان عربية ضمن البلدان التي تعاني من ندرة مطلقة في المياه، حيث يقل نصيب الفرد الواحد من المياه العذبة المتجددة عن 500 م^3 في السنة.
- تتلخص قضية المياه في المنطقة العربية في مشاكل آتية إما من داخل المنطقة العربية أو خارجها، وتتمثل أهم هذه المشاكل في الآتي:

- يغلب على المنطقة الصحراء والجفاف وقلة المطر بصورة عامة.
- تشهد المنطقة معدلا مرتفعا في النمو السكاني، وتزداد حاجة السكان المتزايدة إلى زيادة في كمية المياه المحدودة.
- هدر المياه وتدهور نوعيتها بسبب التلوث الناجم عن مختلف الاستخدامات القطاعية.
- انعدام العقلانية في تخطيط المياه وإدارتها.
- قلة الوعي العربي العام بخطورة أزمة المياه وما تتطلبه من الحفاظ عليها وحسن استغلالها وتنميتها.
- مياه الأنهار الرئيسية في البلدان العربية تنبع من خارج المنطقة العربية، وبالتالي تحاول دول المنبع استخدام هذه الموارد للضغط على الدول العربية أو للتوسع في استخداماتها للمياه دون الأخذ بعين الاعتبار حاجات أقطار الوطن العربي التي تشترك معها في أحواض الأنهار الرئيسية، مما يزيد حساسية الموقف.

مما سبق ينبغي على الدول العربية أن تعطي موضوع تنمية الموارد المائية والمحافظة عليها الأولوية القصوى عند وضـــع استراتيجيتها الأمنية، ويجب أن يكون موضوع الأمن المائي على رأس قائمة الأولويات، مما يستدعي العمل الجاد على المحافظة على هذه الموارد ومحاولة تنميتها.

ولتحقيق الأمن المائي في المنطقة العربية لا بد من الأخذ بعين الاعتبار الجوانب التالية:

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

– تلعب الضوابط الاقتصادية وبخاصة السياسات السعرية المائية دورا فاعلا في مجالات ترشيد استخدامات المياه. وتشمل الإجراءات الاقتصادية على حوافز مالية للحد من استهلاك المياه في القطاعات المختلفة من خلال وضع أسعار للمياه تغطي الكلفة الحقيقية، وتقنين دعم سعر المياه بحيث يصل فقط إلى الفئات غير القادرة على دفع أسعار المياه. وكذلك فإنه لا بد من تطبيق مبدأ "الملوث يدفع" من خلال فرض غرامات مالية على الجهات التي تقوم بتلويث الموارد المائية .

– العمل على التعبئة القصوى للموارد المائية مع التوجه إلى استعمال المياه غير التقليدية المتأتية من المياه المالحة المحلاة ومياه الصرف الصحي المعالجة. ويجب صيانة السدود والخزانات المائية والمحافظة عليها من التلوث والترسبات بالطمي.

– تشجيع المستثمرين العرب على زيادة استثماراتهم في مجال مشروعات المياه، وخاصة في مشروعات تحلية مياه البحر.

– أصبح من الواضح أن حماية البيئة المائية أصبح أمرا ضروريا، وتنطلق إجراءات الحماية هذه من معالجة سوائل الصرف الصحي المنزلي، وسوائل الصرف الصناعي، قبل طرحها في الأودية والأنهار. كما يجب التركيز في الممارسات الزراعية على تنظيم استعمال الأسمدة والمبيدات بما لا يلحق الضرر بالبيئة المائية والذي من شأنه إحداث انعكاسات جانبية خطيرة على الصحة البشرية.

– نجد أن هذا المفقود في شبكات التوزيع يمكن تقليله عن طريق تغيير الأجزاء القديمة من الشبكات وإصلاح أو تغيير الأجزاء التالفة أو المتآكلة، إضافة إلى استخدام وسائل التحكم المركزي في الكشف عن التسربات في الشبكة وتسجيل ضغوط المياه وضمان استقرارها في خطوط الشبكات لتفادي الزيادة المفاجئة في الضغط الذي يسبب انكسار الشبكة.

– من الضروري تعزيز تطبيق التقنيات الحديثة في السقي كاستعمال الري بالمرشات أو التنقيط لخفض المياه الضائعة، و استخدام الموارد المائية غير التقليدية في الزراعة (المياه المستعملة وغيرها) من أجل تجاوز مشاكل شح الموارد المائية .كما يجب تبني استخدام التقنيات الحديثة وتطويرها بهدف ترشيد المياه في جميع القطاعات المستهلكة للمياه ، وكذلك رفع كفاءة إنتاج المياه، وتقليل تكلفة الإنتاج.

– ضرورة قيام الجامعات ومؤسسات التعليم العالي بدورها في هذا المجال، من خلال تقديم البرامج المتعلقة بإدارة الموارد المائية وتطوير برامج البحث العلمي، وتوجيهها نحو مشاكل قطاع المياه. ويجب كذلك تفعيل المراكز البحثية المختصة بالشأن المائي، وتكثيف الدراسات والبحوث المائية خصوصا فيما يتعلق بتنمية المصادر المائية غير التقليدية.

– ضمان تكوين وتأهيل أحسن للتقنيين والمهندسين وكل القائمين على إدارة وتسيير الموارد المائية، وذلك بغرض تطوير قدراتهم وتحسين كفاءاتهم، مما سيؤدي إلى إدارة أفضل لهذه الموارد، بالشكل الذي يضمن استدامتها ويساهم في زيادة مردوديتها الاستخدامية وفعاليتها الاقتصادية والاجتماعية.

– لتعزيز الإدارة الجماعية لأحواض المياه أو خزاناتها الجوفية المشتركة، على البلدان العربية أن تسعى إلى عقد اتفاقيات تعاونية على أساس مبادئ اتفاقية الأمم المتحدة حول قانون الاستعمالات غير الملاحية للمجاري المائية الدولية. ومن الحكمة تجاوز تقاسم المعلومات والاستشارات الأساسية واتخاذ خطوات جريئة لتحديد صيغة مستدامة

لتقاسم المياه، توجهها مبادئ قانونية لاستعمال عادل ومعقول، والالتزام بعدم التسبب بأذى، بدلا من الاعتماد على اختلال توازنات القوى الحالية.

– دعم العلاقات العامة الطيبة ما بين الدول العربية ذات الموارد المائية المشتركة، وتشجيع التعاون بينها في مجال المياه من حيث تطوير نظم القياس والمراقبة والتحكم، وتبادل المعلومات، وحماية الموارد المائية، وسن التشريعات، وبناء الخبرات الفنية والمؤسسية، وذلك في سبيل إعداد استراتيجيات بينية لإدارة متكاملة للموارد المائية تحقق تنمية مستدامة شاملة ضمن الأحواض المشتركة في إطار اتفاقيات مائية نهائية.

– المبادرة لأن تعمل الدول العربية مستفيدة من الاتفاقيات المائية البينية التي وُقعت حتى تاريخه على وضع أسس قانونية مناسبة لاقتسام المياه المشتركة فيما بينها، أو لاقتسام المنافع المرتبطة بها، أو لتأسيس إدارة مشتركة لهذه المياه. والاستفادة من هذه الأسس في المطالبة بالحقوق المائية المستحقة مع الدول المجاورة غير العربية.

المراجع:

1. أبو زيد، محمود،(1998م)، "الميـــاه مصدر للتوتر في القرن 21"، مركز الأهرام للترجمة والنشر ، القاهرة، مصر.
2. أبو قديس، هاني أحمد،(2004م) ، "استراتجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية" مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، العدد 93، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.
3. الأصور، خالد محمد، (1998م) ، "حقوق سوريا و العراق مع تركيا في التوزيع العادل لمياه نهري دجلة و الفرات: رؤية تحليلية"، المؤتمر السنوي الثالث، "المياه العربية و تحديات القرن الحادي و العشرين"، مركز دراسات المستقبل، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر.
4. الإمام، حسام الدين ربيع،(2004م) ، "البنك الدولي و الأزمة المائية في الشرق الأوسط"، مركز الإمارات للدراسات و البحوث الإستراتيجية، دراسات إستراتيجية، ط1، العدد 103 ، أبو ظبي ، الإمارات العربية المتحدة.
5. البهلول، أيمن،(2000م) ، "الأطماع الخارجية في المياه العربية : الحروب القادمة"، دار السوسن، ط1، دمشق، سورية.
6. التميمي، عبد المالك خلف،(1999م) ، "الميـــاه العربية: التحدي والاستجابـــة"، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت ، لبنان.
7. الجمعية العربية لمرافق المياه (ACWUA)، 2013م "إدارة مرافق المياه: حالات دراسية من المنطقة العربية"، (الوكالة السويدية للإنماء الدولي).
8. الشويكي، حسان، 1991م ، "الأمن المائي العربي"،(مجلة الوحدة، العدد 76 ، الرباط ، المغرب).
9. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) ESCWA ، 2003م "تقرير السكان والتنمية – العدد الأول ــ ندرة المياه في العالم العربي"، (الأمم المتحدة).
10. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) ESCWA ، 2016م "الترابط في أمن المياه والطاقة والغذاء في المنطقة العربية"، (الأمم المتحدة، بيروت، لبنان).

11. العتيبي، خالد فالح فايز،(2014م)"رؤية إستراتيجية لتحقيق الأمن المائي السعودي"، رسالة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم الإستراتيجية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، السعودية).

12. العساف، أحمد عارف والوادي، محمود حسين،(2010م) "اقتصاديات الوطن العربي"، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان، الأردن.

13. العليان، أمل حمد علي،(1996م) "الأمن المائي العربي مطلب اقتصادي أم سياسي"، دار العلوم للطباعة والنشر، ط1، الرياض، المملكة العربية السعودية.

14. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، (2006م)"تقرير التنمية البشرية للعام 2006م ، ما هو أبعد من الندرة: القوة والفقر وأزمة المياه العالمية"، منشورات الأمم المتحدة.

15. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،(2009م) "تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2009: تحديات أمن الإنسان في البلدان العربية"، (الأمم المتحدة، نيويورك).

16. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية، 2014. "حوكمة المياه في المنطقة العربية:إدارة الندرة و تأمين المستقبل"، (منشورات الأمم المتحدة).

17. بكر، حسن ،(2002م) "حروب المياه في الشرق الأوسط الجديد"، (ميريت للنشر والمعلومات، ط1، القاهرة، مصر).

18. بوكراع ، رضا،(2000م) ، المياه العربية و التحديات الأمنية، (أعمال المؤتمر الدولي الثامن الذي نظمه مركز الدراسات العربي– الأوروبي من 21 إلى 23 فيفري 2000 بالقاهرة ، "الأمن المائي العربي"، القاهرة، مصر).

19. تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية،(2010م) "البيئة العربية: المياه– إدارة مستدامة لمورد متناقص".

20. تقرير المنتدى العربي للبيئة و التنمية،(2011م) " البيئة العربية: الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير".

21. جلالي، محمد وجبالي، علي،(1997م) "تنمية موارد المياه في دول المغرب العربي"، (في بيتر روجرز، "المياه في العالم العربي – آفاق واحتمالات المستقبل"، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، ط1، أبو ظبي، الإمارات المتحدة).

22. داود، محمد عبد الحميد، ديسمبر، (2012م) "الإدارة المتكاملة لموارد المياه بالمناطق الجافة: دراسة تطبيقية"، (مجلة رؤى إستراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، العدد1، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة).

23. شراقي، عباس محمد،(2011م) "سد النهضة الإثيوبي الكبير وتأثيره على مصر"، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، أعمال مؤتمر ثورة "ثورة 25 يناير 2011 ومستقبل علاقات مصر بدول حوض النيل"، 30–31 مايو 2011، جامعة القاهرة، مصر.

24. شراقي، عباس محمد،(2011م) "جيولوجية سد النهضة الإثيوبي وأثرها على أمان السد"، (مؤتمر"قضية مياه النيل"، 15 مارس 2014 ، جامعة القاهرة، مصر.

25. شندى، مجدى، (1992م) "المياه : الصراع القادم في الشرق الأوسط"، (دار المعارف، القاهرة ، مصر).

26. صبحي، مجدى، (2000م) "تركيا و سياستها تجاه العرب: النفط مقابل المياه، أم الحقوق قبل الصفقات التجارية ؟ الملف العربي– الأوروبي ، مركز الدراسات العربي الأوروبي، مجلة شهرية متخصصة تعنى بتنمية العلاقات العربية – الأوروبية، العدد 91، باريس ، فرنسا.

27. عيسى، إبراهيم سليمان، 2003. "أزمة المياه في الوطن العربي: المشكلة والحلول الممكنة"، (دار الكتاب الحديث، القاهرة ، مصر).

28. غيث، مي،(2013م) "أزمة سد النهضة والأمن المائي المصري"، (المركز العربي للبحوث والدراسات). نقلا عن الموقع الالكتروني:

http://www.acrseg.org/2240/bcrawl

29. كتيب عن يوم المياه العالمي في فلسطين،(2015م) "تنمية المياه المستدامة"، (سلطة المياه الفلسطينية، رام الله، فلسطين).

30. كامل، ممدوح،(1985م) "الأمن القومي و الأمن الجماعي الدولي" (دار النهضة العربية ، القاهرة ، مصر).

31. مشعل، أمين حامد،(1995م) "العرب و أزمة الماء"، (وزارة الإعلام بدولة الكويت، مجلة العربي، العدد 445).

32. مصطفى، محمد مدحت،(2011م) "الموارد الاقتصادية الزراعية: الأرض والمياه"، (مؤسسة رؤيا للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر).

33. معلوم، حسين،(2000م) "ضرورة إنشاء مركز للدراسات و الأمن المائي العربي"، (الملف العربي – الأوروبي، مجلة شهرية متخصصة تعنى بتنمية العلاقات العربية– الأوروبية، العدد 91، باريس ، فرنسا).

34 - BAER, ANNE, 1997. « Pas Assez D'eau Pour Tous ? », In Repères, «L'Enjeu De L'eau», (Editions Marinoor, Revue Mensuelle N° 05, Algérie).