المشكلات المتعلقة بالأمن المائي العربي وحماية البيئة الوضع الراهن وآفاق المستقبل

د. مجيد حميد البدري
كلية الآداب/جامعة الكوفة

باسم حازم البدري

المقدمة :

يعدّ موضوع المياه مسألة حيوية ويشكل مادة أساسية للنقاش والتداول وهو يندرج بين العناوين العربية ذات الاهتمام المتواصل . ويعدّ الوطن العربي بمجمل أقطاره من المناطق التي تتصف بشح الموارد المائية والتي أهمها الأمطار والأنهار والمياه الجوفية . ويبدو أن هذا الوضع يزداد حرجاً عاماً بعد عام بسبب زيادة الطلب على المياه العذبة نتيجة لتزايد السكان وزيادة الاستخدام، فضلاً عن تكاثر التسويات المائية وقدم شبكات المياه العربية . يضاف إلى ذلك عوامل التلوث المتصاعدة التي تصيب هذا المورد الحيوي يا فدح الخسائر ، والاستغلال المكثف للمياه الجوفية ربما لا جدل فيه أن الموارد المائية تعدّ من أندر الموارد الطبيعية في الوطن العربي ، فالوطن العربي يقع في الحزام الجاف وشبه الجاف ، حيث تنخفض معدلات الهطول المطري إلى نحو (خمس) المتوسط العالمي ، فضلاً عن ارتفاع معدل التغاير المطري وتوالي سنوات الجفاف .

ومن جهة أخرى فأن الوطن العربي الذي يعادل مساحته نحو (١٠/١) مساحة اليابسة في العالم ، ويشكل سكانه نحو (٥/١) سكان العالم ، لا يحظى إلا بنحو (٠,٧%) فقط من أجمالي أمطار اليابسة في أقصى الظروف ، ومقارنة مع الموارد الأرضية فأن متوسط نصيب الهكتار في المنطقة العربية من المياه السطحية يقدر بنحو (٠,٦٥ لتر/ثا/كم^{٢}) وهو يعادل (٦,٨%) من المعدل

العالمي، أن نظرة إلى هذا الاختلال وعدم التوازن بين السكان والموارد المائية المتاحة من ناحية ، وبينها وبين الموارد الأرضية المستغلة (وما يتبعه من آثار سلبية على البيئة العربية) من ناحية أخرى ، تعكس مدى الندرة في المعروض والمتاح للاستخدام من هذا المورد الحيوي[١] .

أن ثمة قرائن متزايدة على أن الامكانات المتاحة لجانب مهم من موارد المياه آخذة في التدهور وما يولده ذلك من آثار بيئية معاكسة غير مرغوبة مثل تعرية التربة والتصحر وانتشار الملوحة في الأراضي المروية وانحسار الغابات واستنفاد موارد المياه وتلوث المياه الجوفية والسطحية وإنخفاض مستوى توافرها لسكان الوطن العربي .

أن الانحسار والتدهور البيئي في الموارد المائية غالباً ما يعزى إلى النمو الديموغرافي وإلى سوء الاستغلال .

أهداف البحث :

مما تقدم شرحه يمكن تحديد أهداف هذه الدراسة بما يأتي :

١ - دراسة وضع الأمن المائي العربي وارتباطه بالوضع البيئي واستعراض ما تم إنجازه من سياسات لمعالجة قضايا المياه والبيئة .

٢ - تحليل التفاعلات بين استخدام الموارد المائية للاستخدامات المختلفة وبين الخيارات التقنية للحد من الآثار السلبية التي تلحق بالبيئة نتيجة لذلك .

٣ - دراسة طبيعة التغيرات والتعديلات التي ينبغي إدخالها في سياسات استخدام الموارد المائية وضرورة بلورة موقف عربي موحد إزاء التحديات التي يواجهها الوطن العربي في موضوعي المياه والبيئة .

مشكلة البحث :

انطلقت هذه الدراسة من :

١ - وجود ندرة في الموارد المائية العربية (بأنواعها كافة) تجعل الأمن المائي العربي عرضةً للمخاطر .

٢ - ارتباط المشاكل الموجودة في الموارد المائية (ولاسيما شحتها) بالآثار السيئة التي تنعكس على البعد البيئي العربي ولاسيما فيما يتعلق بالتصحر وتلوث المياه وانحسار المساحات الغابية وزيادة الملوحة والتغدق ونضوب المياه الجوفية .

٣ - ضبابية الرؤية المشتركة الواضحة لسياسات استخدام الموارد المائية مع الأخذ في الحسبان الأثر الراهن والمستقبلي لهذه السياسات على البيئة الطبيعية العربية .

الأمن المائي العربي - المفهوم والضرورات :

يعدّ الأمن المائي العربي أحد الدعامات الأساسية والمهمة للأمن القومي العربي ، ويمكن تلخيص مفهوم الأمن المائي العربي بأنه المحافظة على الحقوق العربية في الموارد المشتركة وحماية الموارد المائية داخل الوطن العربي كماً ونوعاً ، واتخاذ خطوات فاعلة لتنمية هذه الموارد وترشيد استخدامها من أجل مواجهة العجز المائي المتوقع لكاظمه مع مراعاة مبدأ التنمية المستديمة والمحافظة على البيئة والموارد للأجيال الحاضرة والمستقبلة . فإذا كان الوطن العربي يخشى من العطش مرة واحدة ، فإنه يجب أن يخشى من الارتهان السياسي مرتين اثنتين ، فالمشكلة تكمن في أن الأنهار الرئيسة في الوطن العربي (وخصوصاً النيل ودجلة والفرات) تنبع من خارج الوطن العربي وتحت سيادة دول أخرى ، إذ من المعروف أن أكثر من (٥٠%) من المياه السطحية تنبع من خارج الوطن العربي وتصل إليه عن طريق أنهار مشتركة ، ففي ظل الندرة النسبية والتوقعات حول توجهات دول الجوار (تركيا وإثيوبيا والكيان الصهيوني) ، يخشى من الاتجاه إلى دفع الوطن العربي إلى مرحلة سياسية

حرجة بشأن أمنه المائي ، تؤدي إلى نشوب نزاعات دولية في الوقت الذي دخل فيه الوطن العربي بالفعل في مرحلة حرجة بخصوص مخزونه المائي[٢] .

أن عدم التنسيق بين الأقطار العربية المتشاطئة خلق فرصة سانحة للدول غير العربية المتشاطئة معها في أن تتصرف الموارد المائية حسب رغبتها ، بشكل جعلها تملي شروطها على كل قطر على حدة بغية أن تفوز هي بالنصيب الأوفر من الموارد المائية مهددة بذلك الأمن المائي العربي ككل . فلتوضيح هذه الحالة نذكر – على سبيل المثال – أن حالة عدم التنسيق التي كانت موجودة بين العراق وسوريا بخصوص السياسة المائية التي كان يفترض اتباعها بشأن نهر الفرات ، سهل لتركيا المضي قدماً في تنفيذ المشروعات المائية والسدود على النهر ، مما أدى هذا إلى حرمان العراق وسوريا من الحصص المائية التي يفترض أن تصلها ، متذرعة بالحاجة إليها في حين أن لديها مشروعاً لضخ المياه إلى الكيان الصهيوني عبر البحر المتوسط من ميناء انطاليا ، كما أن مشروع (الغاب) GAP جنوب شرق الأناضول الذي يتضمن (٢١) سداً لاستصلاح (١٠٧) مليون هكتار و (١٧) محطة للتوليد سيجعل وبحلول عام (٢٠١٠) كلاً من العراق وسوريا يخسران (٩٠%) و (٤٠%) على التوالي من حصتيهما من نهر الفرات[٣] .فحقيقة الأمر أن أخطر تحديات الأمن المائي العربي حالياً هو في مجال الأنهار المشتركة وبالذات في محاولة تركيا القيام بعرض بيع جانب من مياهها إلى الأقطار العربية في الخليج العربي وإلى الكيان الصهيوني فيما يسمى (أنابيب مياه السلام) التركية التي يمكن أن تنقل المياه بموجبها من نهري سيمون وجيمون ويتألف المشروع من خط أنابيب ناقلة للمياه من بحيرة سد اتاتورك يمر بسوريا والأردن والضفة الغربية ثم إسرائيل ، ويمتد إلى السعودية فيتفرع لفرعين احدهما يمتد حتى تخوم مكة المكرمة ، والثاني يمتد إلى شبه الجزيرة العربية ، ليصل إلى الكويت ويمر إلى البحرين وقطر ويمتد حتى الإمارات وينتهي في مدينة مسقط ، وينقل (٢,٥) مليار م^{٣} سنوياً ، وتقدر كلفة المشروع الأولية بنحو (١٧-٢١) مليار دولار كما قدرها المعهد الأمريكي

الدولي (براون روث) ويكلف الغالون المكعب الواحد من هذه المياه (ثلث) كلفة غالون الماء المكعب من مياه البحر المحلاة[٤] .

ومما تجدر الإشارة إليه بهذا الخصوص أن المواقف التركية (وكذلك الإثيوبية والصهيونية) لا يدعمها أي سند قوي في القانون الدولي ، ولكن عدم وجود الصيغة الملزمة سمح لها بالتشبث بمواقفها والتطرف في تصرفاتها التي تسببت بالأضرار الكبيرة التي لحقت بدول المجرى الأخرى ، وانطلاقا من هذا الواقع الدولي واهمية موضوع الأنهار الدولية وتأثيرها في أمن دول هذا المجرى (القومي والمائي والغذائي) فقد اعتمدت الهيئة العامة للأمم المتحدة في ١٩٩٧/٥/٢١ اتفاقية دولية حول استخدام المجاري المائية الدولية للأغراض غير التجارية ، وتنص هذه الاتفاقية على المبادئ الأساسية التي يتم بمقتضاها تقاسم الموارد المائية للمجاري الدولية وكيفية تسوية النزاعات الناشئة من تقسيم المياه في حالة فشل التفاوض بين دول المجرى[٥] .

عدا هذا فأن الكيان الصهيوني أستولى على منابع نهر الأردن في مرتفعات الجولان وجنوب لبنان خلال حرب عام ١٩٦٧ واجتياح جنوب لبنان عام ١٩٧٨ ، ولدى انسياب هذا النهر إلى البحر الميت عبر الأردن والضفة الغربية يقوم الكيان الصهيوني باستخدام (٨٣%) من موارده[٦] .

وبناءً على ما تقدم فأن وضع دول الجوار مخططاتها ومشاريعها المائية موضع التنفيذ سوف لا يؤدي فقط إلى عدم تمكن الأقطار العربية من تحقيق الخطط التي وضعتها لتوسيع رقعة أراضيها المروية وزيادة نسبة اكتفائها الذاتي الغذائي وإنما يعني أيضاً مزيداً من التدهور في أوضاعها البيئية والتنموية .

أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه الأمن المائي العربي :

سوف نتطرق في هذه الدراسة إلى ما نعتبره المشاكل (الأكثر خطورة) الناجمة عن السياسات الحالية لإدارة واستخدام الموارد المائية العربية والتي تتمثل بالآتي :

١ - أن الأنهار الثلاث الرئيسة في الوطن العربي مشتركة بين دول عربية وغير عربية وتخضع من ثم لإدارة ومصالح دولية متعددة ، مما يجعل الأمن المائي العربي متأثراً إلى حد كبير بالغير ، ولاسيما وإن الدول العربية هي ليست دول منبع وإنما هي دول مصب أو دول طريق لسير المجاري المائية . وحول المنبع بالنسبة لهذه الأنهار تقع خارج حدود الوطن العربي ، ومن هنا يأتي أهمية وضع استراتيجية مائية عربية من شأنها الحفاظ على الموارد المائية العربية كاملة ، ويتم ذلك عن طريق الحوار ، والتنسيق وإبرام المعاهدات المحاصرات النهائية مع دول الجوار المعنية ، على أساس حماية الحقوق والمصالح المشتركة لكافة الأطراف، ومن المنطقي بل والضروري أن يتم التنسيق والتعاون بين الأقطار العربية في مثل هذه الأمور لتعزيز موقف موحد عند التفاوض .

٢ - التحديات والأطماع الخارجية ومحاولة الحصول بأساليب غير مشروعة على الموارد المائية العربية ، كما هو الحال للسرقة الصهيونية للمياه في جنوب لبنان والجولان والضفة الغربية والأردن ، مع أنها أنهار عربية صرفة ، ويلاحظ أن نهر الليطاني يشكل هدفاً شبه دائم للأطماع والتحديات الصهيونية ، ومن ثم ينبغي التصدي لهذه الأطماع من منطلق أن الأمن المائي العربي يمثل أحد عناصر الأمن القومي العربي .

٣ - تعرض الكثير من الموارد المائية السطحية في الأنهار والخزانات والبحيرات لعوامل التلوث الأمر الذي يستوجب العمل على إبقاء هذه المجاري المائية نظيفة وخالية من عوامل التلوث باتباع مختلف الأساليب الفنية والصحية والتدابير الوقائية المطلوبة ، واتخاذ السياسات الفعالة في هذا الشأن وتطبيقها .

٤ - المشكلات البيئية التي تتعرض لها الأحواض والخزانات المائية الجوفية العربية وفي مقدمتها السحب العشوائي وغير المتوازن والجائر

والمتجاوز لحدود الأمان في ظروف المناطق ولاسيما في المناطق الساحلية ، مما يؤدي إلى تسرب مياه البحر وتلوث المياه الجوفية وتملحها مضيفة بذلك مصدراً آخر لتلوث المياه .

٥ - استخدام المياه بعيداً عن الكفاءة التي تعكس إنتاجية عالية في ضوء الندرة المائية في مجال المحاصيل الزراعية غير الأساسية .

٦ - مشكلة عدم توافر الإمكانيات المالية لتشييد شبكات التوزيع من مناطق الأحواض والثروة المائية من جهة والمناطق القابلة للزراعة من جهة أخرى ، ويتم التركيز على دور البنك الدولي بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية في توفير المساعدات الفنية والمالية اللازمة .

٧ - عدم توفر الموارد المالية والخبرة الفنية الكافية لاستخدام التقنيات الحديثة والمتطورة لتنفيذ ترشيد استخدام المياه الأعلى نطاق ضيق .

٨ - ضياع قسم كبير من الأمطار بسبب عدم استخدام (أساليب الحصاد المائي)، فمع أن أجمالي الأمطار الهاطلة على المنطقة العربية يصل إلى نحو (٢٢٨٠) مليار م^{٣} سنوياً فأن حصيلة المياه السطحية تبلغ (٣٥٢) مليار م^{٣} سنوياً فقط ويفقد الباقي ضياعاً عن طريق البحر أو التسرب أو التبخر[٧] .

٩ - المشاكل المتفاقمة لتملح التربة الزراعية وتصحر الأراضي الزراعية .

١٠- مشاكل التلوث ونقص الوعي بندرة المياه وأهمية تقنين استخدامها واستعمالها بما يضمن قدرتها على التجدد .

ومع الترابط الكبير بين موضوعي الأمن المائي والأمن الغذائي من حيث المضمون والمفهوم والمقتضيات أصبح من الضروري التركيز على المفهوم التكاملي لموضوع ترشيد استخدامات المياه وأن تقوم على مبدأ الإدارة المتكاملة المبنية على النهج الشمولي والتشاركي وعدّ المياه سلعة اقتصادية .

استعراض الوضع الراهن لقضايا حماية البيئة وتدهور الموارد المائية العربية :

تقع معظم موارد الوطن العربي الطبيعية (ولاسيما الموارد المائية) في بيئات جافة أو شبه جافة أو صحراوية وضمن ما يعرف (بالبيئات الهشة) التي تتعرض باستمرار للتدهور البيئي والأختلال الإيكولوجي الناجم عن الممارسات غير السليمة لاستغلال الموارد المائية وعن الغضوط السكانية المؤدية إلى زراعة المزيد من الأراضي الحدية مما يتسبب في إفقار التربة وتآكلها وإزالة الأشجار وتدمير الغابات وتلوث المياه في الأنهار والبحيرات وتعرض الكثير من المناطق في الوطن العربي للتصحر والجفاف .

أن معظم أجزاء الوطن العربي تمتاز بارتفاع معدلات الفاقد من الأمطار عن طريق التصحر إذ لا يتجاوز معدل هطول الأمطار (٥٠) ملم في السنة ، وباستثناء الجبال العالية في شمال العراق وفي لبنان وجبال أطلس في المغرب حيث يصل معدل سقوط الأمطار إلى ما يزيد على (١٠٠٠) ملم بالسنة ، فإن هذا المعدل لا يتجاوز (٦٠٠) ملم في السنة في بقية مناطق الوطن العربي[٨] .

وتقدر الموارد المائية العربية المتجددة (السطحية والجوفية) في الوقت الحاضر بنحو (٢٦٥) مليار م^{٣} سنوياً ، أي ما يوازي (٠,٧%) من الموارد المتجددة في العالم . مما يجعل متوسط نصيب الفرد العربي من المياه بحدود (١٣٨٠) م^{٣} في السنة وهو أقل المعدلات في العالم ، إذ يصل متوسط نصيب الفرد من المياه المتجددة على صعيد العالم (٧٧٠٠) م^{٣} في السنة ، ويقدر المستغل من الموارد المائية حالياً أقل من (١٨٠) مليار م^{٣} (أي بنسبة ٦٨%)[٩].

لذلك تتصف الموارد المائية في الوطن العربي بندرتها من الناحيتين المطلقة ، ممثلة في متوسط نصيب وحدة المساحة أو نصيب الفرد ، والنسبية

مقارنة مع باقي مناطق العالم ، كما تتصف بسوء توزيعها جغرافياً وبصعوبة تهيئة الكثير منها واستغلاله[٢] .

لقد دخل الوطن العربي منذ عام (١٩٧٠) في مرحلة عجز جدي في الموارد المائية حينما أنخفض المخزون إلى دون المستوى اللازم ، وتجاوز الاستهلاك قدرة الموارد المائية على التجدد[١٠] .

وتعاني معظم أقطار الوطن العربي من ضغوط شديدة على مواردها المائية إذ أن ما يزيد على (نصف) هذه الموارد تأتي من خارج الوطن العربي، وأن استهلاك المياه في هذه الأقطار يزيد بمعدلات مرتفعة نتيجة التزايد المطرد في السكان ، فضلاً عن الهدر في استخدام المياه والاستخدام الجائر للطبقات المائية الجوفية ، الأمر الذي أدى إلى غور الينابيع وهبوط منسوب المياه الجوفية في بعض المناطق الساحلية وانسياب باطني من مياه البحر واختلاطها بمياه الخزانات الجوفية وزيادة الملوحة فيها[٩] .

كما يتميز وضع الموارد المائية في الوطن العربي بظاهرة أخرى خطيرة هي مشكلة التلوث من مياه المجاري أو من المخلفات السائلة الصناعية ، هذا بالإضافة إلى ما يدخل في مياه البزل (الصرف) الزراعي من كميات هائلة من المبيدات والأملاح وفضلات السماد والمخلفات الأخرى التي قد تترسب داخل الأرض لتلوث المياه الجوفية . ويرجع هذا الوضع إلى انعدام معالجة المياه قبل تصريفها وعدم استخدام التقنيات الملائمة للحفاظ على نوعية المياه خلال عملية التصنيع . ومن ناحية أخرى تؤدي بعض الممارسات الخاطئة للري إلى التغدق وتملح أجزاء أخرى مهمة من الأراضي الزراعية وتدهور التربة كما حصل في كل من العراق ومصر وليبيا والأردن . ففي العراق تقدر نسبة الأراضي التي تعاني من الملوحة أو القلوية نحو (٧٤%) من جملة الأراضي الزراعية ، وفي مصر يقدر أن (٣٢%) من أراضي الدلتا و (٣٠%) من الأراضي الزراعية في وادي النيل متأثرة بالتملح[١١] .

وثمة مشكلة أخرى فضلاً عن مشكلة التلوث وهي مشكلة (التصحر) التي هي نتاج طبيعي بصفة أساسية لسوء الاستخدام للموارد المائية وما أصابها من أستنزاف ، ويتواجد في الوطن العربي أكبر دفعة صحراوية في العالم، كما يوجد في أكثر المناطق المهددة بالتصحر ، فبينما تبلغ المساحة الكلية للوطن العربي بحدود (١٤٣٠٢) مليون كيلومتر مربع ، فإن المساحة المتصحرة تبلغ نحو (٩٧٦٤) مليون كيلومتر مربع ، تمثل بحدود (٦٨%) من المساحة الكلية . أما المساحات المعرضة للتصحر فتقدر بحدود (٢٨٧٢) مليون كيلومتر مربع وتمثل (٢٠%) من المساحة الكلية ، ويقع معظمها في المغرب العربي وحوض النيل والقرن الأفريقي ، ولعل السبب الرئيسي لظاهرة التصحر هو توالي سنوات القحط والجفاف على المنطقة منذ الستينيات مما ترتب عليه زيادة الندرة في الموارد المائية ، فضلاً عن ازدياد الضغط السكاني على هذه الموارد[٨] (لاحظ الجدول رقم ١) .

ومن المشاكل ذات العلاقة المتبادلة بين الأمن المائي وحماية البيئة هي مشكلة كفاية استخدام المياه في الأقطار العربية وبالأخص في (الزراعة) إذ أن استخدام المياه بصورة غير كفوءة يسبب هدراً في عنصر نادر ومهم كما يسبب تدهور البيئة من ناحية إصابة الأراضي بالتملح والتغدق ، إذ يؤدي استخدام الأساليب السطحية للري (الري السيحي) إلى فقدان ما يقارب (٣٠-٥٠%) من المياه المستغلة وهذا يعني أن فاقد المياه قد يصل إلى حدود (٨٠) مليار متر مكعب ، ولاسيما في الأقطار التي يكون فيها الري السطحي هو النظام السائد كالعراق وسوريا والسودان وعُمان[٩] .

وعدا ذلك فأن المأزق الكبير الذي يطوق استخدام هذه الموارد المائية المتجددة في الوطن العربي وهو ارتفاع نسبة اعتماده على الموارد المائية النابعة من خارج حدوده ، إذ تصل هذه النسبة إلى ما بين (٥٠-٦٢%) من مجموع مصادر المياه السطحية ، وإذا ما أخذنا في الحسبان توزيع السكان

قطرياً فأن ثلثي سكان الوطن العربي تأتي مواردهم المائية المتجددة من أنهر تنبع خارج حدود الأقطار العربية مما يجعلها عرضةً للنقص والتدهور المتوقع في الكمية والنوعية نتيجة لأسباب طبيعية أو استخدامات جائرة في دول المنبع (تركيا وإثيوبيا بصورة خاصة)[١٢] .

نظرة إلى آفاق المستقبل في مجالي الأمن المائي والبيئة :

يتزايد في الوقت الحاضر الوعي بقضايا البيئة وتأثيرها في مجهودات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وعلى الموارد الطبيعية (ولاسيما المائية) التي يستغلها الإنسان ايفاءاً لاحتياجاته المعيشية والتي ينبغي أن تتم ضمن إطار من التوازن مع الطبيعة ومكوناتها البيئية من دون إسراف أو إلحاق ضرر بالموارد وهذا ما يتطلب اعتماد التنمية القابلة للاستمرار Sustainable Development والسليمة بيئياً – أي التنمية التي تقوم على مراعاة الاعتبارات الفنية في التخطيط وفي تنفيذ المشاريع الإنمائية في مختلف المراحل وعلى استصلاح البيئات التي شأنها التدهور والاستنزاف .

أن الضغوط على الموارد الطبيعية (وخاصة فيما يتعلق بتدهور الأراضي وتعرية التربة وتملحها وندرة المياه والإفراط في حفر الآبار) أدت إلى ازدياد تفاقم مشكلة التصحر وفقدان الأراضي الزراعية .

أن متوسط نصيب الفرد من المياه سيبلغ أقل من (٥٠٠) م^3 سنوياً في العالم (٢٠٢٥) لأن عدد سكان الوطن العربي سيرتفع من (٢٥٠) مليون نسمة إلى نحو (٥٥٠) مليون نسمة في ذلك العام ووفقاً للتصنيفات العالمية فأن وضع الموارد المائية في الوطن العربي سيكون مقسماً بحرج شديد إذا قل نصيب الفرد الواحد عن مؤشر الفقر المائي المتعارف عليه دولياً وهو (١٠٠٠) م^3 سنوياً ، أما لدى الأخذ بمؤشر (الفقر المائي المعوق للتنمية) والمحدد بنمو (٥٠٠) م^3 للفرد سنوياً فأن ستة أقطار من أصل ثلاثة عشر قطراً عربياً تتوافر عنها إحصاءات وصلت عام ١٩٩٠ إلى هذا التصنيف المعرقل للنمو الاقتصادي

والاجتماعي وهي كل من سوريا (٤٣٩) م^3 والأردن (٢٢٤) م^3 واليمن (٢١٤) م^3 والإمارات (١٨٩) م^3 والسعودية (١٥٦) م^3 وليبيا (١٥٤) م^3 ، ومن المتوقع أن تنضم إلى هذا التصنيف أيضاً في عام (٢٠٢٥) كل من الجزائر وعمان وتونس[١٣] . لاحظ الجدول رقم (٢) .

وإذا ما قورن هذا التصنيف المتدني للفرد العربي من المياه المتجددة بمعدل نصيب الفرد من المياه في أفريقيا الذي يصل إلى (٥٥٠٠) م^3 وفي آسيا إلى (٣٥٢٠) م^3 وفي العالم (٧١٨٠) م^3 سنوياً ، يتضح لنا جلياً أن وضع المياه في الوطن العربي هو من أسوأ الأوضاع المائية في العالم كله ، أن العجز المائي في الوطن العربي سيكون بحدود (٨٢) مليار م^3 سنة ٢٠٢٥[١٤] . أن هذا الرقم يحتم علينا ضرورة إدراك أبعاد العجز المائي وإمكانية تفاقمه مستقبلاً واستمرارية ارتباطه صعوداً وهبوطاً مع تنمية الموارد المائية .

أن أهم ما يهدف إليه الأمن المائي العربي على المستقبل القريب والبعيد هو :

١ - تأمين المياه اللازمة للاستخدام السكاني والصناعة .

٢ - توفير الاحتياجات المائية للأغراض الزراعية والتي تحقق أكبر قدر ممكن من الاكتفاء الذاتي من الغذاء .

فمن هنا يجب تأكيد على الربط العضوي بين الأمن المائي والأمن الغذائي وحماية البيئة بعدّها الوسيلة الفعالة في تحقيق التنمية المستدامة وإعداد السياسات والاستراتيجيات التي تدعم هذا الربط والمنظور الشمولي المتكامل للتعامل معه . لذلك يجب العمل على حصر الموارد المائية العربية ، وتقدير حجمها ، ووضع الخطط لتنميتها واستثمارها في إطار تنمية مائية مستدامة تراعي الجانب البيئي وحقوق الأجيال القادمة والقيام بتنمية مصادر المياه غير التقليدية كتملية مياه البحر وتنقية ومعالجة مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي وإعادة استخدامها والعمل على ترسيخ مفهوم الأمن المائي العربي في

ضوء التحديات التي تواجه المصادر المائية العربية ووضع خطط تنموية قومية شاملة لتنمية الموارد المائية العربية من أجل تحقيق الأمن الاقتصادي العربي والسير نحو التعاون المشترك بين الأقطار العربية لاستثمار الموارد المائية وتطويع تقنياتها المتقدمة وفق صيغة العمل العربي المشترك ، لذلك فإن عملية ترشيد المياه بمفهومها الترابطي هي الملاذ الرئيسي في توفير موارد مائية إضافية تغطي جزءاً من الطلب على مدى عقود قادمة مثل العمل على إعادة تأهيل وتحديث مشروعات الري القديمة وتجهيزها بالتقنيات الحديثة وتضمين السياسة المائية في أي ستراتيجية زراعية أو تنموية ، لأنه مما لاشك فيه أن المياه ستصبح على قدر كبير من الأهمية في السياسة الدولية تعادل أهمية النفط، ولقد بدأ الحديث عن إيرادات المياه يحتل مكان الصدارة في الاهتمامات الدولية وستزداد أهميتها وخطورتها بدرجة كبيرة مع مرور الوقت.

نتائج الدراسة :

لقد خرجت هذه الدراسة بمجموعة من النتائج من خلال ما تقدم استعراضه وهي :

١ - محدودية الموارد المائية في الوطن العربي لأسباب تعود للنمو السكاني وازدياد الطلب على الغذاء ، عدا الأسباب الطبيعية .

٢ - تميز الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي بظاهرة غاية في الأهمية للأمن المائي وضمانات المستقبل مردها أن أكثر من (٥٠%) من هذه الموارد ينبع من خارج الوطن العربي ، مما يجعلها عرضةً للنقص والتدهور المتوقع في الكمية والنوعية نتيجة أسباب طبيعية أو استخدامات جائرة ، خاصة في ظل غياب تشريعات دولية تضمن حقوق الأقطار العربية ، وتتعلق هذه الموارد بكل من مصر والسودان (نهر النيل) والعراق (دجلة والفرات) وسوريا (الفرات) وموريتانيا (نهر السينغال) .

٣ - احتدام النزاعات الإقليمية حول المياه .

٤ - عدم توفر الكفاية لاستغلال الموارد المائية السطحية العربية المتاحة إذ أن ما مستغل منها يعادل (٦٨%) فقط من المتاح .

٥ - استمرار التدهور في البيئة الطبيعية العربية بسبب الممارسات غير السلمية لاستغلال الموارد المائية مما سبب حالات التملح والتصحر والتغدق وانحسار المساحات الغابية وجفاف وتملح بحيرات المياه الجوفية وزحف الصحراء على الأراضي الزراعية .

٦ - عدم توفر الموارد المائية السكانية لاستخدام التقنيات الحديثة لتنفيذ ترشيد استخدام المياه .

٧ - تميز وضع الموارد المائية في الوطن العربي بظاهرة خطيرة هي مشكلة التلوث من مياه المجاري أو من المخلفات السائلة الصناعية ، هذا فضلاً عن ما يدخل في مياه البزل (الصرف) الزراعي من كميات هائلة من المبيدات والأملاح وفضلات السماد والمخلفات الأخرى التي قد تتسرب داخل الأرض لتلوث المياه الجوفية .

٨ - انعدام هيئة عربية قومية تتولى الدفاع عن المصالح والحقوق العربية في الأنهار الدولية .

٩ - يعدّ متوسط معدل نصيب الفرد العربي من المياه المتجددة من أقل المعدلات في العالم .

١٠- تناقص المياه الجوفية بسبب استخدامها بأكثر من قدرتها على التجدد ، وبسبب الحفر العشوائي للآبار .

١١- على الرغم من كثرة النداءات والبحوث والدراسات ما زالت الكثير من الموارد المائية العربية غير مستغلة الاستغلال الاقتصادي الأمثل وما زالت هناك حالة نسبية من عدم إعطاء هذا الموضوع حقه من الأهمية والخطورة .

المقترحات :

١ - قيام هيئة عربية قومية تتولى مسؤولية الحفاظ على الموارد المائية العربية المشتركة مع دول أجنبية من خلال تنسيق وتوحيد الموقف العربي بهذا الشأن من أجل مجابهة الأطماع الخارجية في الأنهار المشتركة .

٢ - العمل على تنمية الموارد المائية ورفع كفاية استثمارها من خلال تقليل الفواقد المائية والناجمة عن الهدر في مجاري توزيع المياه وترشيد استخدامها من خلال اعتماد الأساليب الحديثة في الري والتركيز على الري التكميلي .

٣ - العمل على حماية البيئة والموارد من التلوث والتدهور ووضع برنامج شامل للتنمية القابلة للاستمرار والسليمة بيئياً وتنفيذه بالطريقة التي تمكنه من احتواء الخسائر والأختلالات الإيكولوجية لكي تظل في حدود محتملة ويستطيع في نفس الوقت من تلبية احتياجات الأفراد وصيانة الموارد .

٤ - اعتماد خطط صيانة البيئة وتعزيزها ولاسيما العناصر الخاصة بصيانة الأراضي والمياه والتنوع البيولوجي ومكافحة التلوث .

٥ - التوسع في إجراء البحوث والدراسات العلمية المتعلقة بصيانة الموارد (ولاسيما المائية) واستخداماتها في مجالات الزراعة وإدارة المراعي والغابات والتنوع البيولوجي وحصاد مياه الأمطار وصيانة التربة والأحزمة الخضراء ومراقبة مكافحة التصحر وإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة واستعمال موارد غير تقليدية داعمة للموارد التقليدية مثل المياه المالحة وشبه المالحة والعادمة والمحلاة واستخدام الطاقات المتجددة .

٦ - وضع سياسة مائية عربية موحدة تضمن الأمن المائي العربي وذلك عن طريق :

أ - التخطيط المائي المتكامل بين الأقطار العربية وتجنب المشاكل السياسية البينية .

ب - إنشاء مركز عربي للبحوث والمعلومات الخاصة بالموارد المائية.

ج - إنشاء صندوق لتمويل البحوث والدراسات والمشاريع المائية في الوطن العربي .

د - تحديد حجم الاستثمار للدول المشتركة في أنهار وأحواض المياه الجوفية .

٧ - ضرورة إنشاء المزيد من السدود والبحيرات الاصطناعية في الدول العربية لإمكانية تعويض العجز في السنوات العجاف ، وعدم السماح لمياه الأنهر بالجريان إلى البحر ، لمسيس الحاجة إلى أي كمية منها مهما كانت قليلة .

٨ - تأكيد حقوق الانتفاع التاريخية القديمة من المياه المشتركة في الأنهار ، وعلى احترام القوانين والمعاهدات والأعراف الدولية ، والقلق من التلميحات حول توقع حروب المياه وتحول أحواض المياه المشتركة إلى بؤر للحروب المستقبلية ، علماً بأن تكاليف الحروب أكبر بكثير إلى حد لا يوصف من تكاليف استثمار المياه بما يراعي حقوق الانتفاع القانونية .

٩ - تطوير نظم ووسائل الري والتوزيع وآليات إعادة استخدام المياه والتصريف الآمن ووسائل تقليل الفاقد منها وتخزين مياه الأمطار والسيول في خزانات سطحية وجوفية .

١٠- العمل على توطين تكنولوجيا وصيانة معدات تحلية المياه في الوطن العربي، ليكون هذا المصدر أولاً في سد الفجوة من متطلبات المياه في

المستقبل ، مع العمل على تطوير وتكثيف استخدام مصادر الطاقة المتجددة ، لتكون مصدر الطاقة اللازم لعمليات تحلية المياه .

١١- تبني السياسات المائية التي تكفل كفاية الاستخدام والحد من الهدر والمحافظة على المياه من التلوث ، وعدّ المياه عنصراً أساسياً لأي استراتيجية زراعية عربية وتمدين وتفعيل مؤسسات إدارة وصيانة شبكات الري والصرف المعنية بتطبيق هذه السياسات .

المصـــــادر :

1. Ashok Swain – A new Challenge : Water scarcity in the Arab World – Arab studies Quarterly vol. 20, No. 1 , (Winter 1998) – Cairo , P. 9-11 .

٢. باسم حازم البدري – دراسة اقتصادية لدور بعض محاصيل الحبوب الرئيسة في الأمن الغذائي العربي – رسالة ماجستير غير منشورة – بغداد – آب ١٩٩٨ – ص٢٣٣ .

٣. أ.د. مجذاب بدر العناد – الموارد المائية العربية والتحديات الجديّرة ، بحث مقدم إلى الندوة الفكرية الأولى لاتحاد الاقتصاديين العرب حول الثروات المائية والتحديات الجديدة – بغداد – ٢١-٢٢ شباط ١٩٩٢ – ص١٠-١٢ .

٤. نبيل السمان – حرب المياه من النيل إلى الفرات – مطبعة مدبولي – القاهرة ١٩٩٤ – ص٤١ .

٥. د. طارق المجذوب – أزمة المياه في الوطن العربي واتفاقية الأنهار الدولية لعام ١٩٩٧ – مجلة العمران العربي – العدد ٣٣ آيار ، حزيران ١٩٩٨ – بيروت ص١٨ .

6. World Link magazine – Water, the next problem – London – Nov. Dec. 1996 , P. 39 .

٧. د. محمود أبو زيد – تعقيب على ورقة عمل قدمت إلى ندوة الحبوب والماء والقرار السياسي – مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الخرطوم ١٩٩٦ – ص٣-٦ .

٨. المنظمة العربية للتنمية الزراعية – دراسة السياسات العامة لاستخدام الموارد المائية في الزراعة العربية – مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الخرطوم – آيار ١٩٩١ ص١٩-٢٤ .

٩. صندوق النقد العربي وآخرون – التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٩٧ – أبو ظبي – ١٩٩٨ – ص ١٦٣-١٦٤ .

١٠. ج. أنتوني ألن – العجز المائي في البلاد العربية والحاجة إلى زيادة إنتاجية المياه – دراسة مقدمة إلى ندوة الحبوب والماء والقرار السياسي – مركز الدراسات العربية – القاهرة – آذار ١٩٩٦ – ص١ .

١١. د. نجيب عيسى – مسألة المياه في الوطن العربي ومشروعات التكامل البديلة – من أبحاث المؤتمر العلمي الثالث للجمعية العربية للبحوث الاقتصادية – بيروت – ١٤-١٦/١١/١٩٩٥ – ص٢٤ .

١٢. مي ومشقية سرحال – ورقة محورية مقدمة إلى حلقة عمل السياسات الزراعية حول الأمن الغذائي العربي – مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الخرطوم – ١٩٩٦ – ص١٨ .

13. Meed Magazine – 26 Jan. 1996 – table No. 7 – World Bank – Washington D.C – P. 81 .

14. N. Alexandratos – World Agriculture Toward 2010 – FAO and Johan Weley and Sons – New York – 1995 – P. 80-82.

جـــدول رقـم (١)

المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحر في الوطن العربي

الأقليم	الأقطار	المساحة كم٢	المساحة المتصحرة		المساحة المهددة بالتصحر	
			كم٢	%	كم٢	%
المغرب العربي	المغرب	٧١٠٨٥٠	٤٥٥٠٠٠	٦٤,٠١	١٩٥٠٠٠	٧٢,٤٣
	الجزائر	٢٣٨١٠٠٠	١٩٧٠٠٠٠	٨٢,٧٤	٢٣٠٠٠٠	٩,٦٦
	تونس	١٦٣٦١٠	٦٥٠٠٠	٣٩,٧٣	٥٩٠٠٠	٣٦,٠٦
	ليبيا	١٨٠٦٥٣٠	١٦٢٥٨٧٧	٩٠	١٨٠٦٥٣	١٠
	موريتانيا	١٠٣٠٧٠٠	٩١٨٤٢٠	٦٠	٣٤٣٢٢٣	٣٣,٣٠
المجموع		٦٠٩٢٩٦٠	٤٧٣٤٢٩٧	٧٧,٧٠	١٠٠٧٨٧٦	١٦,٥٤
حوض النيل والقرن الافريقي	السودان	٢٥٠٥٨١٣	٧٢٥٢٠٠	٢٨,٩٤	٦٥٠٠٠٠	٢٥,٩٤
	الصومال	٦٣٨٠٠٠	٨٧٠٠٠	١٣,٦٤	٥٣٤٠٠٠	٨٢,٧٠
	مصر	١١٠٠١٤٥	١٠٦٤١٤٥	٩٦,٧٣	٣٦٠٠٠	٣,٢٧
	جيبوتي	٢١٧٨٣	٢٠٩١١	٩٦	٨٧٢	٤
المجمـوع		٤٢٦٥٧٤١	١٨٩٧٢٥٦	٤٤,٤٨	١٢٢٠٨٧٢	٢٨,٦٢
المشرق العربـي	سوريا	١٨٥١٨٠	١٨٥٠٠	٩,٩٩	١٠٩٠٢٠	٥٨,٨٧
	الأردن	٨٩٢٠٦	٧١٠٠٠	٧٩,٥٩	١٠٠٠٠	١١,٢١
	لبنـان	١٠٤٠٠	--	--	--	--
	فلسطين	٢١٠٩٠	٨٥٠٠	٤٠,٣٠	٤٤٠٨	٢٠,٩٠
	العراق	٤٣٧٥٠٠	١٦٦٦٨٧	٣٨,١٠	٢٣٧٥٦٣	٥٤,٣٠
المجمـوع		٧٤٣٢٧٦	٢٦٤٦٨٧	٥٣,٦١	٣٦٠٩٩١	٤٨,٥٦
شبه الجزيرة العربية	اليمن	٥٣٦٨٦٩	٤٠٧١٨٢	٧٥,٨٤	٨٩٦٨٧	١٦,١٨
	السعودية	٢٢٥٠٠٠٠	٢٠٨٠٠٠٠	٩٢,٤٤	١٧٠٠٠٠	٧,٥٦
	عمـان	٣٠٠٠٠٠	٢٦٧٠٠٠	٨٩	٢٣٠٠٠	٧,٦٧
	قطـر	١١٦١٠	١١٦١٠	١٠٠	--	--
	الإمارات	٨٣٦٠٠	٨٣٦٠٠	١٠٠	--	--
	الكويت	١٧٨١٨	١٧٨١٨	١٠٠	--	--
	البحرين	٦٧٠	٦٧٠	١٠٠	--	--
المجمـوع		٣٢٠٠٥٦٧	٢٨٦٧٨٨٠	٨٩,٦١	٢٨٢٦٨٧	٨,٨٣
المجموع الكلي		١٤٣٠٢٦٤٤	٩٧٦٤١٢٠	٦٨,٢٧	٢٨٧٢٤٢٦	٢٠,٠٨

المصدر: المؤتمر العربي الوزاري عن البيئة والتنمية – مشاكل البيئة في الزراعـة والاستخدام بعيد المدى للموارد الطبيعية في العالم العربـي – القـاهرة – ١٩٩١ .