بسم الله الرحمن الرحيم

الأكاديمية العربية في الدنمارك

كلية الاقتصاد والإدارة

دراسة الاثار الناجمه عن مشروع الغاب التركي على الموارد المائيه واثارها على البيئه في العراق- دراسه وصفيه تحليليه

إعداد الطالبة:

مديحة صابر الصوفي

اشراف:

أ.د. سلمان زيدان

الدانمارك - ٢٠١٦

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

بسمِ اللهِ الرَحمَن الرَحيم

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾

صَدقَ اللهُ العَظيم

سورة الأنبياء: الآية٣٠

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إقرار الاشراف على الاطروحة

أشهد أن الأطروحة الموسومة:

دراسة الاثار الناجمه عن مشروع الغاب التركي على الموارد المائيه واثارها على البيئه في العراق- دراسه وصفيه تحليليه

جرت بإشرافي في كلية الاقتصاد والإدارة في الأكاديمية العربية بالدنمارك، وهي جزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في ادارة البيئة

أ.د. سلمان زيدان

التاريخ:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إقرار الاشراف اللغوي على الاطروحة

أشهد أن الاطروحة الموسومة:

دراسة الاثار الناجمه عن مشروع الغاب التركي على الموارد المائيه واثارها على البيئه في العراق- دراسه وصفيه تحليليه

جرت بإشرافي اللغوي، وهي جزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في ادارة البيئة

د. محمود نورالدين

التاريخ: --/--/٢٠١٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ترشيح الأطروحة للمناقشة

بناء على التوصيات، أرشح الأطروحة الموسومة:

دراسة الاثار الناجمه عن مشروع الغاب التركي على الموارد المائيه واثارها على البيئه في العراق- دراسه وصفيه تحليليه

للمناقشة، في كلية الاقتصاد والإدارة في الأكاديمية العربية بالدنمارك، وهي جزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في ادارة البيئة

د. مجدي الجعبري

عميد كلية الاقتصاد وادارة الاعمال

التاريخ:

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قرار لجنة المناقشة ومصادقة الكلية

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة بأننا اطلعنا على الأطروحة الموسومة:

دراسة الاثار الناجمه عن مشروع الغاب التركي على الموارد المائيه واثارها على البيئه في العراق- دراسه وصفيه تحليليه

كما جرت مناقشـــة الطالبة ومحتويات الاطروحة وكل ما يتعلق بها، وهي جديرة للقبول لنيل درجة الدكتوراه في ادارة البيئة.

التوقيع :
الاسم والمرتبة العلمية (عضوا)

التوقيع :
الاسم والمرتبة العلمية (عضواً)

التوقيع : أ.د. سلمان زيدان
(عضوا ومشرفا)

التوقيع :
الاسم والمرتبة العلمية (رئيس اللجنة)

صدقت من قبل مجلس كلية الاقتصاد وإدارة الأعمال في الأكاديمية العربية بالدنمارك

التوقيع :
الاسم والمرتبة العلمية: **د. مجدي الجعبري**
عميد كلية الاقتصاد وإدارة الأعمال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاهـــــــــــداء

الى مَن قالَ بحقِهمَا المَولَى تباركَ وتعالىَ:

﴿ وَاخفِضْ لَهُمَا جَناحَ الذُلِّ مِنَ الرَحْمَة﴾

والديَّ الحبيبين، برّاً واحسَاناً.

والى أفراد أسرتي وأهلي...

الباحثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشـــكر والتقديـــــر

الحمدُ لله الذي هَدانا لهذا، وما كُنا لنَهتدي لولا أن هَدَانا اللهُ، نشكرُه على نعمتِهِ وفضـلِهِ، والصـلاةُ والسـلامُ على رسـولنا محمدٍ صـلىّ الله عَليه وسَـلمَّ، معلمّ الإنسانية أجمَعينَ إلى يوم الدين..

فالشكرُ كلُهُ والفضلُ كلُهُ، لله تَعالى..

وقد أمَرنا اللهُ سبحانه وتَعالىَ، أن نُقدمَّ الشـكرَ لِمَن أجرَى اللهُ النعمة على يَديهم لخدمةِ العلم والناس أجمعين، إذ يقولُ رسُولُ الله صَلىّ الله عليه وسلمَّ في حديث: "ومَن صَـــنعَ إليكم معروفاً فكافئوه، فإن لم تجدوُا ما تكافئونه به، فادعوُا له حتىَ ترُوا أنكُم كافأتمُوه"(رواه أحمد)، وفي حديث آخر: "مَن لا يشكرُ الناسَ لا يشكرُ الله".

أتقدمُّ بالشـكرِ الجزيل إلى مشـرفِ الاطروحة الأسـتاذ الدكتور سـلمان زيدان، الأسـتاذ والأب، على ما قدمَّهُ لي من عونٍ ومسـاندةٍ في مراحل الإعداد والتهيئة للدراسـة، إذ فتحَ أمامي بقلبه العامر بالإيمان والصـبر، أبوابَ العلم الواسع حتى تمت هذه الاطروحة، بحمدِ الله تعالى.

و أتوجّهُ بالشـــكر والتقدير إلى الأســـتاذ الدكتور وليد الحيالي رئيس ومؤســـس الأكاديمية العربية في الدنمارك، وعميد الكلية وأســـاتذتها، وموظفي الأكاديمية كافة.. الذين كان لمساعدتهم أبلغُ الأثر في استكمال هذه الاطروحة، والحمدُ لله ربِّ العالمين.

الباحثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص الدراسة

تعتبر الموارد المائية من الموارد الطبيعية المتجددة، وتتكونُ من كمية الأمطار وتدفقها الى المياه الجوفية، أو السطحية، فالمياه الخضراء مورد هام للنظم الإيكولوجية بما في ذلك الزراعة، وأن مؤشر شحة المياه يمكن معرفته من خلال العلاقة بين المياه الزرقاء المستخدمة (المياه الجوفية والأنهار والمسطحات) إلى نسبة المياه المتجددة (المياه الخضراء)، وهذا المؤشر لا يدل فقط على شحة المياه، بل يدل أيضاً على المناطق المكتظة بالسكان، وتدهور نوعية الموارد المائية الطبيعية. ومعلوم أن المياه السطحية، وبالأخص مياه نهري دجلة والفرات، هي من أهم مصادر المياه في العراق، بينما تأتي مياهُ الأمطار بالدرجة الثانية، والمياه الجوفية بالدرجة الثالثة، والعراق دولة تعتمد على نسبة تقترب من ٩٠% على مياه نهري دجلة والفرات، في التعاطي مع الكثير من المجالات المختلفة، على صعيد الزراعة والصناعة والشرب، وغيرها، إلا أن الموارد المائية في العراق تتعرض الى ظواهر سلبية ومؤثرة في الحياة الانسانية، نتيجة الانخفاض الكبير الحاصل في تدفق وشحة المياه، بفعل عوامل سياسية واقتصادية وفنية، خارجية وداخلية، في مقدمتها الآثار السلبية الناجمة عن مشروع (الغاب) التركي، الذي أثرّ على تدفق المياه الى العراق من نهري الفرات ودجلة، وكذلك قضية التلوث المروّع للبيئة العراقية وتدهورها الحاد. فأهمية الدراسة الحالية، تكمنُ في أنها تتناولُ بالبحث، الآثار الحالية والمستقبلية الناجمة عن مشروع الغاب التركي على الموارد المائية في العراق، وكذلك البيئة، وواقعَ التردي والتشوه في البيئة العراقية، وأسباب هذا التردّي، والكشف عن المعطيات والخلفيات المؤدية إلى بروزها، وإيجاد الدوافع والمعالجات، لتفادي المشكلات والمعوقات تجاه إنسانية الانسان العراقي في الحاضر والمستقبل. كما تتمثل أهمية الدراسة، بما تقدمه من وسائل متصوّرة للعملية الإدارية للموارد المائية، وتقليل الآثار التدميرية للبيئة التي لحقت بالعراق، من جراء الحروب التدميرية التي شنتها الولايات المتحدة الأمريكية واستخدامها لأسلحة وذخائر نووية محرمة دوليا. ويمكن أيضاً أن تساهم هذه الدراسة في التقليل، ولو بالحد الأدنى، من تفاقم الآثار السلبية الناجمة عن انخفاض كمية ونوعية الموارد المائية وتلوث البيئة، والأضرار التي نتجت عن (مشروع الغاب) التركي، أو أن تفيد، في التخفيف من أعباء وتداعيات هذه الأزمات الحادة، على البشرية والكائنات الحية جميعا في العراق، فضلاً عن امكانية تنظيم قطاع المياه وإدارته الصحيحة والمتوازنة، وتحقيق استدامة للبيئة العراقية وتخليصها من الملوثات النووية الأمريكية المدمرة لروافد الحياة على المدى البعيد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لقد اشتملت الدراسة على ستة فصول، تناول الفصل الاول (الاطار العام للدراسة) في مقدمته، توضيحاً للدراسة وأهميتها واهدافها ومساراتها التي تسعى الباحثة للتطرق اليها، والبحث في تفصيلاتها، في اطار بحث المشكلة المتعلقة بعنوان هذه الرسالة التي تريد الباحثة دراستها وايجاد الحلول المناسبة والتوصيات التي تساعد الجهات المعنية في العراق والمنظمات الدولية، للاستفادة منها، فضلاً عن ما اشار اليه الفصل من تفرعات تصبُّ في متن الرسالة واتجاهاتها ومصطلحاتها الاجرائية، النظرية والتطبيقية، وكذلك الاشارة الى بعض الدراسات السابقة التي تعرضت لموضوعات ذات شأن بمعايير إدارة قضية المياه والعوامل المؤثرة في ضمان حقوق الدول، بموجب القوانين الدولية. بعد ذلك تناولت الدراسة في الفصل الثاني أهمية الماء ومصادر الموارد المائية، اذ توزعت مباحث هذا الفصل لتتناول مفهوم ومتطلبات إدارة قضية المياه، والعوامل المؤثرة في قضايا المياه، إذ تزايدت وتوسعَّت الاهتمامات بالمشكلات والقضايا المتعلقة بالماء والبيئة، على المستويات الوطنية والاقليمية والعالمية، لأسباب واعتبارات كثيرة، دعت الدول والمنظمات الى عقد اللقاءات والمؤتمرات الدولية، ومنها مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والإنسان عام ١٩٧٢، تحت شعار (تعزيز بيئة الإنسان والمحافظة عليها). ثم ذهب الفصلُ الثالث من الدراسة، الى تناول أبعاد مشروع الغاب التركي وتأثيراته المباشرة وغير المباشرة على العراق، وصده عن استخدام حقوقه في التصرف بمياه نهري الفرات ودجلة، وفقاً للقوانين الدولية، وكذلك انعكاسات المشروع التركي على روافد الحياة في العراق، وفي المقدمة من ذلك القطاع الزراعي. وفي الفصل الرابع تمت دراسة واقع البيئة والأمن المائي في العراق. واستعرض الفصل الخامس مصادر القانون الدولي والاتفاقيات والقواعد القانونية ذات الصلة بقضايا الأنهار الدولية، التي تعمل على تنظيم العلاقة بين الدول ذات الحوض المائي المشترك، وفي فض النزاعات المائية بين الدول، كذلك تناول الفصل وأبرز حق العراق في المطالبة والحصول على حصته المقررة، وفقاً لهذه القوانين والمعاهدات. وفي الفصل الأخير (السادس) تناولنا الاستنتاجات والتوصيات التي توصلَّت اليها الدراسة، ثم تُختتم الاطروحة بقائمة المصادر والمراجع، وملخص الدراسة باللغة الانجليزية. لقد توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات نذكر أهمها في أدناه:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً- الاستنتاجات

١- تزايدَ وتوسعَّ الاهتمام بالمشكلات والقضايا المتعلقة بالماء والبيئة، على المستويات الوطنية والاقليمية والعالمية، لأسباب واعتبارات كثيرة، دعت الدول والمنظمات الى عقد اللقاءات والمؤتمرات الدولية، ومنها مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والإنسان عام ١٩٧٢، والتي أكدت وحذرت في معظمها من أن كمية المياه العذبة كمية محدودة، وهي من أهم ركائز التنمية المستدامة والحياة الانسانية والبيئة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، أن إدارة المياه وتنميتها بشكل فعال تحتاج إلى جهود كل القطاعات والمستويات المختلفة في المجتمع والتنسيق بينهم.

٢- يعد النقص في إمدادات المياه العذبة في الوطن العربي، وفي مقدمتها العراق، من أهم التحديات والمشاكل التي تتعرض لها هذه المنطقة، الآن وفي المستقبل، علاوة على إن موجات الجفاف المتكررة والإفراط في استهلاك المياه الجوفية وسوء إدارة الموارد المائية أدت وما تزال تؤدي إلى تخفيض كميات الموارد المائية المتجددة أو غير المتجددة، وتردي نوعيتها.

٣- إن استخدام المياه من قبل دول المنبع لبناء المشاريع التنموية، مثل السدود الضخمة وعمليات الري وإنتاج الطاقة، كما هو الحال في إنشاء مشروع الغاب التركي، دون اتفاق مسبق على كمية المياه المتدفقة، بين الدول المعنية التي يمر بها النهر، وبخاصة العراق، يؤثر على استدامة التنمية وتدهور البيئة والنظام الزراعي وسبل المعيشة.

٤- تحاول تركيا عبر مشروع الغاب وحلقاته العملاقة، وتطور اقتصادها، أن تكون بذي هيمنة اقتصادية إقليمية ودولية، فاستخدامها الواعي للمياه وإدارتها، هو لإدراك تركيا بأن المياه أشد سلاح في المستقبل المنظور، مقارنة بالأسلحة الأخرى. هذا من طرف، ومن طرف ثان، تعتبر سياسة الموارد المائية التركية في حوضي دجلة والفرات، مبنية في المدى البعيد على مبدأ مقايضة الماء بالنفط.

٥- إن لمشروع (الغاب) التركي انعكاسات سلبية كبيرة على الاقتصاد العراقي، فالعراق يعتمد بشكل رئيسي على نهري دجلة والفرات في شتى المجالات الصناعية والزراعية، فنقص تدفق المياه من نهر الفرات عند إملاء سد أتاتورك عام ١٩٩٠ أثر على مليون ونصف المليون من المزارعين في العراق، وعلى أكثر من خمسة ملايين من سكان المنطقة الذين يعيشون على ضفاف حوض الفرات، وتدني المساحات المزروعة بالقمح والرز.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦- هناك انخفاض واضح في مناسيب تدفق المياه في دجلة، باتجاه الأراضي العراقية، في الوقت الحالي، بنسبة ٦٠% وكان لتشييد المنشآت المائية في تركيا، الأثر في هذا التطور السلبي على تدفق الموارد المائية الى العراق. وكذلك انشاء ايران العديد من المنشآت المائية على الانهار والروافد المائية التي كانت تصل العراق، مما أثر بدوره سلباً على انخفاض الموارد المائية الواصلة الى العراق.

٧- أدت المشاريع الإروائية الزراعية القائمة على نهري دجلة والفرات في كل من تركيا وايران، واستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية، إلى تلوث المياه الواردة الى العراق، إذ أصبحت معاناة العراق من تردي نوعية المياه أكثر من شحتها، فتلوث مياه النهرين هو من المشاكل البيئية الخطرة.

٨- إن البيئة العراقية هي إحدى أكثر بيئات المنطقة تلوثا من جراء الحروب ومخلفاتها، وعدم وجود برامج فعالة لإزالة تلك المتلوثات وتحسين البيئة.

٩- يعد تلوث التربة من المشاكل البيئية البارزة والمعقدة في العراق، فاستخدام أسلحة الدمار الشامل الأمريكية، وضعت العراق أمام تحديات كبيرة وشاقة على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والصحي، فوجود النفايات الحربية السامة، وبقايا الأسلحة والمدرعات وغيرها، جعل من بيئة العراق مهددة أمنيا وانسانيا، مما يستوجب إجراء دراسات وقياسات لمدى تلوث التربة ونوعية تلوثها وكيفية معالجتها التي ليست من السهولة البدء بها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً- التوصيات

١. تستدعي أزمة المياه والأضرار الناتجة عن اقامة السدود في تركيا وايران، وما سببته وتسببه من حجب نسبة عالية من حصة العراق المائية، تستدعي من الدول المعنية (العراق وتركيا وايران وكذلك سوريا)، البحث والتعاون المشترك فيما بينها، بعيداً عن الأنانية والمصالح الضيقة، للوصول الى مداخل ومخارج علمية وعقلانية، تتلائم مع الظروف الانسانية، والإمكانات والمتطلبات والطموحات المشروعة الخاصة والعامة، وبما يتفق والقواعد القانونية والدولية المنصوص عليها في المعاهدات بشأن توزيع المياه بين الدول المتشاطئة.

٢. يتطلب واقع الازمة الحادة للمياه في العراق، التصور والتصرف الجاد بشأن استحداث نظام شامل وكفوء للإدارة المتكاملة للمياه، يساعد على ترتيب أوضاع الأنظمة البيئية للمياه، وتوفير البيانات والقياسات والرصد الموثوق لمكامن المياه الجوفية، إضافة إلى استثمارها الاستثمار الأمثل، مع الاهتمام بالتنمية الحضرية وايقاف التصحر ومعالجة صرف الأراضي الزراعية وغيرها.

٣. انخفاض مناسيب المياه لنهري دجلة والفرات بسبب إنشاء السدود التركية عليها، وكذلك المشاريع الايرانية في تحويل الأنهار والروافد الداخلة المتجهة نحو العراق، الى أراضيها، يجعل من العراق ملزما وواجبا عليه، أن يعمل ويجهد نفسه من اجل:

أ- وضع الخطط والبرامج الجديدة لإدارة الموارد المائية.

ب- ترشيد استهلاك المياه في القطاعات المختلفة.

ت- تشديد الشبكات الهايدرولوكية الجديدة والمتطورة.

ث- صيانة شبكات الري في القطاع الزراعي.

٤. أهمية التعامل مع الاستراتيجيات الآنية واللاحقة، المتصلة بالبرامج والاجراءات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، لضمان الحق العراقي في الموارد المائية والمحافظة على البيئة، من خلال المبادىء الآتية:

أ- الاستمرار في المطالبات الرسمية والشعبية لضمان حصول العراق على حقوقه المشروعة من الموارد المائية، وجعل تركيا وايران ملزمة بذلك، وفقا للقوانين والأعراف الاقليمية الدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- المواجهة الحاسمة والجادة من قبل الحكومة والجهات المختصة في العراق، لكل الآثار التدميرية التي أصابت البيئة في العراق، من دون تردد أو تراجع، لضمان مستقبل الاجيال الانسانية في العراق.

ت- اتخاذ الخطوات العاجلة التي تكفل التخفيف من الافرازات الضارة والتدميرية التي نتجت عن التلويث المقصود لبيئة العراق وما لحق وأصاب الانسان فيه.

ث- العمل مع المنظمات بكل أشكالها وتخصصاتها، التي لها مصلحة حقيقية وليس دعائية، للدفاع عن بيئة العراق، والضغط على الأمم المتحدة للمساهمة في تحمل مسؤولياتها الأخلاقية والمهنية ازاء شعب العراق من آثار وهول الدمار الذي أصابه، واصاب بيئة العراق من جراء الحروب التدميرية التي تعرض لها هذا البلد العضو في المنظمة الدولية.

٦. أهمية التعامل الملزم لدول الجوار العراقي (تركيا وايران)، بالقواعد القانونية والتنظيمية الدولية التي تنظم العلاقات بين الدول المتشاطئة، في موضوع الانهار الدولية، وفقا للمبادئ الآتية:

أ- اقرار دول المنبع، والالتزام القانوني والأخلاقي، بحقوق دول المصب (العراق)، وعدم جواز اعتبار دول المنبع مالكة بشكل مطلق للنهر.

ب- عدم جواز احداث منشآت او أعمال هندسية فى دولة المنبع، من دون التباحث مع دول المصب او الدول المتشاطئة، وحصول موافقة دول الحوض المسبقة قبل المباشرة بأي جهد هندسي.

ت- عدم القيام بأي عمل من قبل دولة المنبع يؤدى الى تغيير مجرى النهر والحالة الطبيعية التي كان عليها النهر المذكور.

ث- ان تتم استخدامات النهر الدولي على وفق الاتفاقيات والمعاهدات، مع الاخذ بالمعايير الدولية وباتفاق الاطراف.

ج- عدم جواز قيام دولة المنبع باى عمل يؤدى الى الحاق الضرر بالمصب او الدول المتشاطئة، وفى حالة حدوث ضرر وبأي شكل من الاشكال، فان دولة المنبع يلزمها الضمان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ح- في حالة حدوث خلاف او نزاع حول تقسيم الحصص المائية، ينبغي اللجوء الى المفاوضـــات والتشـــاور وتشـــكيل اللجان الفنية لمعالجة ذلك، وفى حالة عدم التوصل الى حل يتم اللجوء الى التحكيم او المحاكم الدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمـــة الجداول

الرقم	البيـــــــان	الصفحة
٢-١	الجدول يوضح معدلات الاجهاد المائي والمياه العذبة	
٢-٢	الجدول يوضـــح معدل اســـتهلاك المياه للفرد الواحد يوميا لدول مختلفة	
٢-٣	الجدول يوضح كمية الموارد المائية في القارات المختلفة في العالم	
٢-٤	الجدول يوضح نصيب الفرد الواحد من المياه في الأقاليم العربية	
٢-٥	الجدول يوضح أحواض الأنهار في الدول العربية	
٢-٦	الجدول يوضح كمية المياه السطحية في الوطن العربي	
٢-٧	الجدول يوضـح قدرة تحلية المياه في دول مجلس التعاون الخليجي (مليون م٣ في السنة)	
٣- ١	الجدول يوضـــح الخصـــائص الهيدرولوجية لحوض تغذية نهر الفرات وروافده	
٣- ٢	الجدول يوضح الخصـائص الهيدرولوجية لحوض تغذية نهر دجلة وروافده	
٣- ٣	الجدول رقم يوضح الإيراد السنوي لنهري دجلة والفرات	
٣-٤	الجدول يوضح المياه الجوفية على مستوى العراق	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣-٥	الجدول يوضح الطلب الكلي المستقبلي على المياه في العراق مليار م٣ / سنة	
٣-٦	الجدول يوضح استهلاك المياه في العراق للسنوات (١٩٨٥-٢٠٠٥)	
٣-٧	الجدول يوضح الطلب المستقبلي للمياه في العراق حتى عام ٢٠٣٠	
٣-٨	الجدول يوضح الطلب الكلي على المياه في العراق مستقبلا (مليار م٣ / سنة)	
٣-٩	الجدول يوضح العجز المائي المتوقع في العراق (مليار متر مكعب / سنة)	
٣-١٠	الجدول يوضح الاستهلاك الكلي للفرد العراقي من المياه مستقبلا	
٣-١١	الجدول يوضح المشاريع التركية المقامة على نهري الفرات ودجلة	
٣-١٢	الجدول يوضح التغيرات التي حصلت للمياه وازدياد نسبة الملوحة عام ٢٠١٣	
٤-١	الجدول يوضح السدود العراقية المنفذة وتحت التنفيذ	
٤-٢	الجدول يوضح البحيرات والنواظم في العراق	
٤-٣	الجدول يوضح توزيع المنشآت المائية في العراق	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمـــة الأشـكال

الرقم	البيـــــــان	الصفحة
١-٣	الشـــكل يوضـــح الخطوات الواجب اتخـاذهـا من قبـل العراق لمواجهة أزمة المياه	
١-٤	الشكل يوضح الركائز الأساسية للإدارة المتكاملة للموارد المائية	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحتويات

الاهـــــــــداء ز

الشـــكر والتقديـــر ح

ملخص الدراسة ط

قائمـــة الجداول ع

قائمـــة الأشـــكال ص

المحتويات ق

الفصـــل الأول ١

الاطار العام للدراسة ١

١,١ ـ المقدمة ٢
١,٢ ـ أهمية الدراسة ٣
١,٣ ـ مشكلة الدراسة ٥
١,٤ ـ أهداف الدراسة ٥
١,٥ ـ فرضيات الدراسة ٦
١,٦ ـ متغيرات الدراسة ٧
١,٧ ـ منهجية الدراسة ٨
١,٨ ـ أدوات الدراسة ٩
١,٩ ـ حدود الدراسة ٩
١,١٠ ـ هيكلية الدراسة ١٠
١,١١ ـ المفاهيم والمصطلحات الاجرائية للدراسة ١١
١,١٢ ـ الدراسات السابقة ١٤
١,١٣ ـ ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة ٢٠
مراجع الفصل الأول ٢١

الفصل الثاني ٢٣

أهمية الماء ومصادر الموارد المائية ٢٣

٢,١ ـ تمهيد ٢٤
٢,٢ ـ أهمية الماء والموارد المائية ٢٥
٢,٣ ـ مصادر المياه في العالم ٣٠
٢,٤ ـ استخدامات المياه في الحياة الانسانية ٣٤
٢,٦ ـ مصادر المياه في الوطن العربي ٤٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢,٧ـ التحديات المرافقة لواقع الموارد المائية ٥٢

مراجع الفصل الثاني ٥٦

الفصل الثالث ٦١

أبعاد مشروع الغاب التركى ٦١

وتأثيراته على العراق ٦١

٣,١ـ تمهيد ٦٢
٣,٢ـ مصادر المياه النابعة من تركيا ومواقعها الجغرافية ٦٣
٣,٣ـ الميزان المائي العراقي ٧٢
٣,٤ـ الميزان المائي لكل من سوريا وتركيا ٨١
٣,٥ـ مشروع جنوب شرق الأناضول (الغاب التركي) ٨٢
٣,٦ـ انعكاسات المشاريع المائية التركية على المياه في العراق ٩٣
مراجع الفصل الثالث ١٠٢

الفصل الرابع ١٠٦

واقع البيئة والأمن المائى فى العراق ١٠٦

٤,١ـ تمهيد ١٠٧
٤,٢ـ تطور قضايا البيئة وادارتها ١٠٨
٤,٣ـ واقع البيئة في العراق ١١٧
٤,٤ـ تلوث التربة في العراق ١٢٧
مراجع الفصل الرابع ١٤٨

الفصل الخامس ١٥٣

الاتفاقيات والقواعد القانونية حول الأنهار الدولية ١٥٣

٥,١ـ تمهيد ١٥٤
٥,٢ـ المصادر القانونية المتخصصة بالأنهار ١٥٥
٥,٣ـ الشرائع والاتفاقيات ذات الصلة بالأنهار الدولية ١٦٠
٥,٤ـ دراسات في تنظيم الانهار الدولية ١٦٦
٥,٥ـ قرارات وتوصيات لمنظمات بشأن الأنهار الدولية ١٧١
٥,٦ـ الاتفاقيات والبروتكولات بين العراق والدول المجاورة ١٧٤

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل السادس ١٨١

الاستنتاجات والتوصيات ١٨١

١,٦ ـ تمهيد ١٨٢
٢,٦ ـ الاستنتاجات ١٨٢
٣,٦ ـ التوصيات ١٨٦

قائمــة المصادر والمراجع ١٩٠

ABSTRACT ٢٠٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصـــل الأول

الاطار العام للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصـــل الأول
الاطار العام للدراسة

١,١ ـ المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد بن عبد الله، وعلى أله وصحابته الكرام الغر الميامين..

وبعد،،،

فإن من مسـلمآت الحياة الانسـانية: أن قالَ اللهُ سـبحانه وتعالى، في كتابه المبين: ﴿وَجَعَلْنَـآ مِنَ المَـآءِ كُلَّ شَـيْءٍ حَيٍّ أَفَلاَ يُؤْمِنُوْنَ﴾ (الأنبياء:٣٠) [١]، تكفينا هذه الآية الكريمة، لتدّللَ على أهميّة الماء في حياتنا، وحياة الأمم والشعوب، على امتداد مساحة الكرة الأرضية، ولا نبالغُ إن قلنا: أنّ اللهَ جلّ وعَلا جعل من الماء، السرّ الدفينَ لكل شيءٍ حيٍّ على الكرة الأرضـيّة، وباختفاء المياه وغيابه تختفي الحياة برمتها. فالمياهُ تعتبرُ مصـدرَ الحياة للإنسـان، وكلّ ما يوجد على وجه الأرض، ولكن التمتع بالصـحة الجيدة يرتبط بنوع المياه، فسـاعدت المياهُ على التغلب على العديد من الأمراض، ولكن لايزال البعضُ يجهلُ الفوائدَ المهمة التي تعودُ من وراء تناول المياه. فجسمُ الإنسان يحتوي على حوالي ٦٠ % من المياه، فذلك المكوّن يسـاعدُ على الهضـم، وتنشـيط الدورة الدموية، ونقل المواد المغذية، وصيانة درجة حرارة الجسم.

إن أهميّة الماء للإنسـان، لا تقتصـرُ على مسـاعدته في أداء عمليّاته الحيوّية في داخل جسمه، وإنمّا يستغل الماء في تدبير الكثير من أمور حياته الأخرى. فالإنسان يحتاج للماء للنظافة، والاستحمام، وفي إعداد الطّعام والطّبخ، وفي التخلّص من الفضلات والأوساخ. كذلك لا تقتصـر أهميّة الماء للإنسـان على الاسـتخدامات المنزليّة والتي أهمّها الشـرب؛ فالماء عنصـر مهمّ في الزراعة ولا يمكن الاسـتغناء عنه. فالنباتات تحتاج إلى الماء حتّى تنمو وتعيش، حيث أنّ بعض أنواع المحاصـيل تحتاج إلى كميّة وافرة من الماء حتّى تعطينا الثّمار، سـواء أكانت مياه الأمطار أو مياه الريّ، فالنباتات تحتاج للماء الذي تأخذه من جذروها وتنقله لبقيّة أجزاء النبتة. ولا ننسى أيضاً أهميّة الماء في الصناعة، حيث أنّ هناك الكثير من المنتجات تعتمد على الماء ليتمّ إنتاجها؛ كالورق والنّفط، كما ويسـتخدم الماء في صناعة العديد من المعلّبات والمشروبات الغازيّة، وقد كانت الثورة الكبيرة في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استغلال مصادر المياه، هو استخدامها في توليد الكهرباء، والتّي شكّلت أساس الثورة الصناعيّة في عالمنا المتطوّر حاليّاً، حيث أنّ الماء يستخدم في إنتاج الكهرباء وتوليد القدرات الكهربائيّة، وما لها من استخدامات وفوائد كثيرة.

جديرٌ بالذكر، أن المياه، كما هو معروفٌ للجميع، تستخدمُ في مختلف مجالات الحياة اليومية والنشاطات المختلفة للإنسان، منها في القطاع الزراعي والصناعي، وللأعمال المنزلية، في عام ٢٠٠٧ أستخدم ٦٩% من مجمل الموارد المائتة في العالم للقطاع الزراعي، و٢٣% للقطاع الصناعي، و ٨% للاستخدامات المنزلية [٢]. ومن المعروف أيضاً، أن استهلاك الماء للفرد الواحد مختلف، كاختلاف نسبة وجود الماء في دول العالم، واختلاف الوضع الاقتصادي والاجتماعي في كل دولة، فالدول المتقدمة تستهلك مياه أكثر، مقارنة بالدول النامية، وحسب وفرة المياه في كل بلد، وغالبا ما تؤدي ندرة المياه إلى صراعات ونزاعات بين الدول، وبين سكان دولة واحدة أيضا، وبين سكان الحضر والريف، ومن المحتمل أن تبرز نزاعات ببن القطاعات المختلفة، على سبيل المثال، بين القطاع الزراعي والصناعي والسياحي.

٢,١ـ أهمية الدراسة

الموارِدُ المائية هي من الموارد الطبيعية المتجددة، وتتكونُ من كمية الأمطار وتدفقها الى المياه الجوفية، أو السطحية، فالمياه الخضراء مورد هام للنظم الإيكولوجية بما في ذلك الزراعة، وأن مؤشر شحة المياه يمكن معرفته من خلال العلاقة بين المياه الزرقاء المستخدمة (المياه الجوفية والأنهار والمسطحات) إلى نسبة المياه المتجددة (المياه الخضراء)، وهذا المؤشر لا يدل فقط على شحة المياه، بل يدل أيضاً على المناطق المكتظة بالسكان، وثم تدهور نوعية الموارد المائية الطبيعية. ويمكن تقييم كمية المياه في العالم Water GAP ، وذلك حسب استهلاك المياه في منطقة معينة، وفي مساحة تقدر بـ (55 كم عند خط الاستواء)، وهي تشمل وحدات القياس لاستخدام المياه المنزلية، واستخدام المياه لتبريد محطات الطاقة وللأغراض الصناعية والزراعية (لأغراض الري). وإضافة الى مقياس Water GAP هناك مقياس عالمي آخر لقياس المياه المستخدمة للاستهلاك، ولإنتاج المحاصيل، ويسّمى GCWM، وهذا المقياس لا يقيس فقط مقدار الاستهلاك للماء والاحتياجات المائية للمحاصيل (المياه الزرقاء)، بل أيضا ما يستهلك من مياه الأمطار من خلال (النتح) من قبل المحاصيل، فهذه الوسيلة حديثة جدا، تستند على بيانات عالمية متطورة حول الأراضي الصالحة للزراعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن المعروف إن مياه الأنهار تقلُّ بسبب استخدامها، وخاصة في المجالات الزراعية للري، وكيفية قياس هذه المياه المستخدمة يحتاجُ الى مجموعة واسعة من البيانات الجغرافية والمناخية والفيزيائية، على سبيل المثال في حالة الحصول على معلومات حول نسبة هطول المطر في السلسلة الزمنية بين (١٩٠١ و ٢٠٠٦) وسعة التخزين للمياه في التربة. فنتيجة لتغير المناخ، من المتوقع أيضا التغيير في نسبة هطول المطر أي حدوث أمطار غزيرة جدا أو عدم هطول أمطار نهائيا، هذا يعني من المتوقع حدوث الجفاف أو كوارث طبيعية بسبب الأمطار الغزيرة في العالم. وفي حالة ارتفاع درجات الحرارة، تكون نسبة هطول الأمطار أقل نسبياً بالمقارنة مع نسبة سقوط الثلج، وهذا يؤدي الى المزيد من جريان الماء السطحي في الشتاء، وجريان أقل في فصل الصيف الجاف وارتفاع مستوى سطح البحر، وحدوث فيضانات في المناطق الساحلية من جهة، وسيول المياه العذبة الى المياه المالحة في المسطحات المائية الكبيرة والبحار[٣].

فأهمية الدراسة الحالية، تكمنُ في أنها تتناولُ بالبحث، الآثار الحالية والمستقبلية الناجمة عن مشروع الغاب التركي على الموارد المائية في العراق، وكذلك البيئة، وواقعَ التردي والتشوه في البيئة العراقية، وأسباب هذا التردّي، والكشف عن المعطيات والخلفيات المؤدية إلى بروزها، وإيجاد الدوافع والمعالجات، لتفادي المشكلات والمعوقات تجاه إنسانية الانسان العراقي في الحاضر والمستقبل. كما تتمثل أهمية الدراسة، بما تقدمه من وسائل متصوّرة للعملية الإدارية للموارد المائية، وتقليل الآثار التدميرية للبيئة التي لحقت بالعراق، من جراء الحروب التدميرية التي شنتها الولايات المتحدة الأمريكية واستخدامها لأسلحة وذخائر نووية محرمة دوليا. ويمكن أيضاً أن تساهم هذه الدراسة في التقليل، ولو بالحد الأدنى، من تفاقم الآثار السلبية الناجمة عن انخفاض كمية ونوعية الموارد المائية وتلوث البيئة، والأضرار التي نتجت عن (مشروع الغاب) التركي، أو أن تفيد، في التخفيف من أعباء وتداعيات هذه الأزمات الحادة، على البشرية والكائنات الحية جميعا في العراق، فضلاً عن امكانية تنظيم قطاع المياه وإدارته الصحيحة والمتوازنة، وتحقيق استدامة للبيئة العراقية وتخليصها من الملوثات النووية الأمريكية المدمرة لروافد الحياة على المدى البعيد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١,٣ـ مشكلة الدراسة

عند التحليل العلمي لواقع المياه في العراق، يستنتج المرء عموماً، والباحث خصوصاً، أن العراق أمام مخاطر جمة، ومشكلات وأزمات حادة، ما يخص توفر المياه، والجريان الطبيعي لأنهار المياه اليه، لكون معظم منابع المياه تقع في دول مجاورة، وبخاصة في تركيا وكذلك في ايران، ولكل منهما برامج وخطط في موضوع المياه، لتحقيق أهداف معينة تخدم سياساتهما واستراتيجياتهما بإقامة المشروعات المائية على نهري دجلة والفرات وبقية الأنهار، لا سيما تركيا في اقامة مشروع (الغاب)، خاصة وأن تركيا تتحكم بشكل مقصود وضار، منذ أكثر من ثلاثين عاماً، في كمية المياه الداخلة الى العراق، ونوعيتها أيضا، وعدم التزامها كدولة منبع، بالقوانين الدولية وحسن الجوار، حول تقسيم المياه مع العراق، واحتكارها لهذا المورد المهم، عصب الحياة الانسانية. وهذه هي المشكلة الرئيسية المحددة لدراستنا الحالية، يضاف اليها مشكلة التلوث المروّع للبيئة العراقية وتدهورها الحاد، بفعل الحروب التدميرية الأمريكية، ومشكلات أخرى متصلة، منها، ضعف منهجية الادارة الاستراتيجية والمتوازنة للموارد المائية في العراق.

١,٤ـ أهداف الدراسة

معلوم أن المياه السطحية، وبالأخص مياه نهري دجلة والفرات، هي من أهم مصادر المياه في العراق، بينما تأتي مياهُ الأمطار بالدرجة الثانية، والمياه الجوفية بالدرجة الثالثة، والعراق دولة تعتمد على نسبة تقترب من ٩٠% على مياه نهري دجلة والفرات، في التعاطي مع الكثير من المجالات المختلفة، على صعيد الزراعة والصناعة والشرب، وغيرها، إلا أن الموارد المائية في العراق تتعرض الى ظواهر سلبية ومؤثرة في الحياة الانسانية، نتيجة الانخفاض الكبير الحاصل في تدفق وشحة المياه، بفعل عوامل سياسية واقتصادية وفنية، خارجية وداخلية، في مقدمتها الآثار السلبية الناجمة عن مشروع (الغاب) التركي، الذي أثرّ على تدفق المياه الى العراق من نهري الفرات ودجلة، وكذلك قضية التلوث المروّع للبيئة العراقية وتدهورها الحاد. ووفقا لهذا الوضف فإن أهداف الدراسة تتمحور في المحاور الآتية:

أولاً- بيان المخاطر الجدية التي يتعرض لها العراق ومواطنوه، جراء اقامة مشروع (الغاب) التركي، وما يهدف اليه مستقبلا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً- دعوة دول المنبع لنهري الفرات ودجلة (تركيا وايران)، الى الالتزام بالقوانين الدولية، وحسن الجوار، حول تقسيم المياه مع العراق وعدم اغفال حقه المشروع.

ثالثاً- لفت انتباه المنظمات الدولية والدول المؤثرة في السياسات الدولية، أن ندرة المياه في العراق، من جراء اقامة السدود على نهري الفرات ودجلة، لن يؤدي إلاّ الى المزيد من المعاناة للعراقيين، والى تردي الإنتاج الزراعي، وبالتالي التأثير على مختلف روافد ومجالات الحياة الأخرى.

رابعاً- توضيح أبعاد ومخاطر الاسلحة النووية التي استخدمتها الولايات المتحدة الأمريكية في حروبها التدميرية على العراق، ليس فقط في تدمير المعالم الانسانية والحضارية المادية فحسب، وإنما في تدمير البيئة العراقية برمتها، على مدى عشرات السنين القادمة.

خامساً- الضرورة الحاسمة في اعتماد الإدارة الاستراتيجية للموارد المائية المتاحة، وعدم الهدر للمياه المتاحة، بكل أنواعها ومصادرها، في ضوء استخدام النظم التقليدية في الري، مما يفاقم من واقع الأمن المائي للعراق ومجهوداته، في مواجهة الأزمة المائية المتفاقمة ذاتها، وقد تؤدي الأزمة الموصوفة بدورها، إلى عدم استقرار الأمن الغذائي والأمن الوطني برمته.

سادساً- بناء تصورات علمية بالحد الأدنى، لرؤية مستقبلية وواقعية للاستخدام العقلاني، وللتعامل مع واقع الشحة المتزايدة للموارد المائية في العراق، وكذلك ما يخص البيئة العراقية التي أصابها ما أصابها من خراب ودمار وتشوه في المعالم الانسانية والطبيعية، على مستوى الظواهر المادية الواضحة في الوقت الحالي، والظواهر الحادة في المستقبل.

١,٥- فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية: أن العراق دولة مستقلة ذات سيادة، تعتمدُ على ما يقرب من ٩٠% من الموارد المائية على مياه نهري دجلة والفرات، في ادامة شرايين الحياة في الزراعة والصناعة والشرب، وغيرها من المجالات، ولكن، هذا الواقعَ تغيرَّ بشكلٍ واضح، بسبب ما تتعرضُ له الواردُ المائية في العراق من انخفاض حاد في التدفق وشحة في كميتها، جراء عوامل سياسية واقتصادية وفنية، وفي المقدمة منها، الآثار الحادة لمشروع (الغاب) التركي، وكذلك ما تعرضت وتتعرض اليه البيئة العراقية من دمار وخراب بفعل الاسلحة والذخائر النووية الأمريكية في حروبها ضد العراق .

وتشتقُ منها الفرضياتُ الفرعية الآتية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لا تراعي دول الجوار العراقي، القوانين الدولية، وحسن الجوار، حول تقسيم المياه مع العراق، الدولة المستقلة والعضو في الأمم المتحدة.

١- عدم مصداقية المنظمات الدولية والدول المؤثرة في السياسات الدولية، على فرض القوانين الدولية ذات الشأن بالموارد المائية، كي تلتزم بها دول منبع مياه نهري الفرات ودجلة، وتطبقها في الحالة العراقية.

٢- إن ندرة المياه في العراق، من جراء اقامة السدود وفي مقدمتها (مشروع الغاب) على نهري الفرات ودجلة، لن يؤدي غير ترديّ الإنتاج الزراعي، وبالتالي التأثير على مختلف روافد ومجالات الحياة الانسانية والمادية الأخرى.

٣- غياب الإدارة الاستراتيجية للموارد المائية المتاحة، في المرحلة الحالية، بكل أنواعها ومصادرها، في العراق، لمواجهة الأزمة المائية المتزايدة، وانعكاساتها على استقرار الأمن الغذائي.

٤- إن بيئة العراق اليوم وفي المستقبل، لن يصلح حالها، بالبيانات والتصريحات، الرسمية وسواها، وإنما بفعل وطني ودولي صادق وامين، لتكثيف الجهود والامكانات الوطنية والدولية والاقليمية لمعالجة الآثار التدميرية التي خلفتها الآلة العسكرية والأسلحة التدميرية الامريكية في حروبها على العراق، والتي استكملت بها، والتقت مع فكرة الآثار التدميرية هي الأخرى، والناجمة عن الحصار الشامل الذي استمر ثلاثة عشر عاما على العراق.

١,٦- متغيرات الدراسة

أولاً- المتغيرات المستقلة وهي:

١- المخاطر الجدية التي يتعرض لها العراق، ومواطنوه، والحياة الانسانية فيه، جراء اقامة (مشروع الغاب) التركي، وقلة الموارد المائية.

٢- عدم التزام دول المنبع لنهري الفرات ودجلة، بالقوانين الدولية، وحسن الجوار، حول تقسيم المياه مع العراق.

٣- لفت انتباه المنظمات الدولية والدول المؤثرة في السياسات الدولية، أن ندرة المياه في العراق، من جراء اقامة السدود على نهري الفرات ودجلة، لن يؤدي إلاّ الى المزيد من المعاناة للعراقيين، والى تردي الإنتاج الزراعي، وبالتالي التأثير على مختلف روافد ومجالات الحياة الأخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- إن بيئة العراق اليوم وفي المستقبل، لن يصلح حالها، إلا بفعل انساني وأخلاقي تلتقي فيه الجهود والامكانات الدولية والاقليمية لمعالجة الآثار التدميرية التي خلفتها الآلة العسكرية والأسلحة التدميرية الامريكية في حروبها على العراق.

ثانياً- المتغيرات التابعة وهي:

١- الترابط بين تطور القطاع الزراعي واستخدام التقنيات الزراعية الحديثة، وخاصة تقنيات الري، لكون هذه الوسائل تساعد على التخفيف من وطأة شحة الموارد المائية.

٢- قلة الموارد المائية تؤدي إلى عدم استقرار الأمن الغذائي والأمن الوطني.

٣- استمرار البيئة العراقية على وضعها المدمّر والمشوه، من دون حلول ومعالجات، لن ينعكس على تشويه الطبيعة المادية فحسب، وإنما على الحياة الانسانية وروافدها كافة.

١,٧- منهجية الدراسة

بغية العمل العلمي على تحقيق أهداف الدراسة، جرى استخدامُ المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعرفُ بأنه طريقة في البحث، تتناولُ أحداثاً وظواهرَ وممارسات موجودة متاحة للدراسة والقياس، كما هي، دون تدخلّ الباحث في مجرياتها، إذ يستطيعُ الباحث أن يتفاعل معها فيصفها، وتهدفُ هذه الدراسة إلى المنفعة المتبادلة في تبنيّ وتطبيق القوانين المتعلقة بقضية المياه بين الدول، وبخاصة دول الجوار، للوصول إلى أفضل النتائج، وبأقل الجهود والتكاليف بعيداً عن المشكلات والأزمات والمصالح الأنانية للأطراف المعنية، وكذلك معالجة واقع البيئة المشوهة في العراق والأضرار الناجمة عن مخلفات الاستخدامات الأمريكية التدميرية للأسلحة والذخائر النووية في حروبها ضد العراق. يضاف الى ذلك أن نهج الباحثة وإتباعها للمنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، لم يكن غير كونه، نهجاً يناسب مشكلة الدراسة، إذ إنه يساعد على معرفة الحقائق التي تسهم في تفسير النتائج التي سيتم التوصّل إليها، بإذن الله تعالى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١,٨- أدوات الدراسة

اعتمدَت الباحثُةُ في دراستها على الآتي:

أولاً- جمعُ وتحليلُ البيانات والمعلومات عبر الكتب والبحوث والنشرات التي تناولت إدارة قضية المياه، والقوانين الدولية ذات الصلة، والعلاقات بين دول الجوار، حول تقسيم المياه، وكذلك العوامل المؤثرة في شحة المياه بشكل عام، والمياه المنسوبة الى العراق أو التي يحصل عليها من دول المنبع، في الميدان بشكل خاص. وكذلك ما يخص هول وعظم التلوث الذي أصاب بيئة العراق، من جراء الاسلحة والذخائر المحرمة دوليا التي استخدمتها الولايات المتحدة الأمريكية وحلفاؤها في حروبهم ضد العراق.

ثانياً- القيام بدراسة تجارب الآخرين في اطار الموضوع ذاته (مشكلات المياه وادارة المياه وسواها من قضايا ذات صلة بالبيئة)، على مستوى المنظمات الدولية، والبلدان العربية والأجنبية، للوصول الى استنتاجات وتعميمات تسهمُ في خدمة أهداف الدراسة، باعتبارها أداة مساعدة للباحثين في بيان الرأي، وما ينبغي أن يكون عليه التطويرُ والتحسينُ للأفكار والأعمال الرشيدة والممكنة.

ثالثاً- القيام بزيارات بعض المنظمات والجهات ذات العلاقة بقضايا المياه، والجامعات، والتحاور مع المعنيين بالقضايا المائية، من علماء وباحثين متخصصين.

١. ٩- حدود الدراسة

أولاً- الحدود الموضوعية: تناولت الدراسة في حدودها الموضوعية، المنافع المتبادلة بين تبنيّ الدعوة لدول منبع نهري الفرات ودجلة، الى الالتزام بالقوانين الدولية، وحسن الجوار، حول تقسيم المياه مع العراق، من جهة، ومن جهة ثانية، التناول العلمي لما تسبّبه ندرة المياه في العراق، من مخاطر كبيرة على الحياة الانسانية، من جراء اقامة السدود على نهري الفرات ودجلة من دول الجوار، وبالتحديد مشروع الغاب التركي، من دون الأخذ بالاعتبار، حق العراق وحصته من الموارد المائية، ومطالباته المستمرة بها، بموجب القوانين الدولية، لكون ما يتعرض له العراق من ظلم واجحاف، لن يؤدي إلا الى تردي روافد ومجالات الحياة كافة، وفي مقدمتها الإنتاج الزراعي. وكذلك عرض وبيان حجم المخاطر الجسيمة للتلوث الحاصل في بيئة العراق من جراء نقص المياه والحروب التدميرية الأمريكية ضد العراق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً- الحدود المكانية: جرى التطبيقُ العلمي للدراسة في الأكاديمية العربية في الدنمارك، وكذلك في الزيارات والمتابعات الميدانية، للجامعات الالمانية والمراكز والادارات العاملة فيها، وبعض المنظمات المتخصصة بقضايا المياه والتلوث البيئي.

ثالثاً- الحدود الزمانية: أُجريت وأُستكملت الدراسة بكل عناصرها العلمية في العامين ٢٠١٥/٢٠١٦م.

١. ١٠- هيكلية الدراسة

اشتملت الدراسة على ستة فصول، تناول الفصل الاول (الاطار العام للدراسة) في مقدمته، توضيحاً للدراسة وأهميتها واهدافها ومساراتها التي تسعى الباحثة للتطرق اليها، والبحث في تفصيلاتها، في اطار بحث المشكلة المتعلقة بعنوان هذه الرسالة التي تريد الباحثة دراستها وايجاد الحلول المناسبة والتوصيات التي تساعد الجهات المعنية في العراق والمنظمات الدولية، للاستفادة منها، فضلاً عن ما اشار اليه الفصل من تفرعات تصبُّ في متن الرسالة واتجاهاتها ومصطلحاتها الاجرائية، النظرية والتطبيقية، وكذلك الاشارة الى بعض الدراسات السابقة التي تعرضت لموضوعات ذات شأن بمعايير إدارة قضية المياه والعوامل المؤثرة في ضمان حقوق الدول، بموجب القوانين الدولية. بعد ذلك تناولت الدراسة في الفصل الثاني أهمية الماء ومصادر الموارد المائية، اذ توزعت مباحث هذا الفصل لتتناول مفهوم ومتطلبات إدارة قضية المياه، والعوامل المؤثرة في قضايا المياه، إذ تزايدت وتوسعَّت الاهتمامات بالمشكلات والقضايا المتعلقة بالماء والبيئة، على المستويات الوطنية والاقليمية والعالمية، لأسباب واعتبارات كثيرة، دعت الدول والمنظمات الى عقد اللقاءات والمؤتمرات الدولية، ومنها مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والإنسان عام ١٩٧٢، تحت شعار (تعزيز بيئة الإنسان والمحافظة عليها). ثم ذهب الفصلُ الثالث من الدراسة، الى تناول أبعاد مشروع الغاب التركي وتأثيراته المباشرة وغير المباشرة على العراق، وصده عن استخدام حقوقه في التصرف بمياه نهري الفرات ودجلة، وفقاً للقوانين الدولية، وكذلك انعكاسات المشروع التركي على روافد الحياة في العراق، وفي المقدمة من ذلك القطاع الزراعي. وفي الفصل الرابع تمت دراسة واقع البيئة والأمن المائي في العراق. واستعرض الفصل الخامس مصادر القانون الدولي والاتفاقيات والقواعد القانونية ذات الصلة بقضايا الأنهار الدولية، التي تعمل على تنظيم العلاقة بين الدول ذات الحوض المائي المشترك، وفي فض النزاعات المائية بين الدول، وكذلك تناول الفصل وأبرز حق العراق في المطالبة والحصول على حصته المقررة،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفقاً لهذه القوانين والمعاهدات. وفي الفصل الأخير (السادس) تناولنا الاستنتاجات والتوصيات التي توصلّت اليها الدراسة، ثم تختتم الرسالة بقائمة المصادر والمراجع وملخص الدراسة باللغة الانجليزية.

١. ١١- المفاهيم والمصطلحات الاجرائية للدراسة

- **الموارد المائية**

إن الموارد المائية تعتبر من أهم الموارد الطبيعية للإنسان والحيوان والنبات، وأهم عناصر الإنتاج الزراعي، كما إن المياه هي إحدى الموارد الطبيعية والمتجددة على الأرض، ويمكن تقدير حجم المياه الموجودة على كوكب الأرض بحوالي ١،٤ مليارد كيلومتر مكعب، ونسبة ٩٧،٥ من حجم هذه المياه الموجودة في العالم هي مياه مالحة في البحار والمحيطات، والباقي ٢،٥% و التي تقدر بحوالي (٣٦ مليون كيلومتر مكعب) هي مياه عذبة للاستخدام البشري. وعلى هذا الأساس من الضروري تطوير السياسات المائية من أجل ترشيد استخدام المياه والتقليل من الهدر والفقدان ورفع كفاءة استخداماتها، وللوصول للاستخدام الأمثل لها [٤].

- **المياه السطحية**

تشمل المياه السطحية مياه الأنهار والأودية والبرك والبحيرات، وتتكون هذه المياه من هطول المطر وذوبان الجليد، و الناتجة من الدورة الهيدرولوجية العالمية السنوية للمياه، و أكدت الدراسات بأن هناك دورات من الجفاف تعاني منها بعض المناطق بسبب تذبذب في معدل هطول الأمطار والإيرادات السنوية العالمية. والمياه السطحية أي البحيرات والأنهار تفتقد المياه جراء التسرب والتبخر والجريان، ويعوض بمياه الأمطار مرة أخرى، فتتسرب هذه المياه المشار اليها إلى عمق طبقات الأرض لتكون المياه المتجددة الجوفية [٥].

- **المياه الجوفية**

المياه الجوفية ناجمة عن سيولة مياه المطر أو المياه السطحية إلى داخل طبقات الأرض، ففي المناطق ذات الأجواء المعتدلة تسيل ٣٠-٥٠% من مياه الأمطار إلى داخل الطبقات الأرضية، وفي مناخ البحر المتوسط تكون هذه النسبة ١٠-٢٠%، وفي المناخ الجاف تكون النسبة ٠-٢% فقط، وتعتبر المياه الجوفية مياها نظيفة وتناسب للشرب، لأنها تمر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بعمليات مختلفة في طبقات الأرض التحتية عند السـيولة، ومن ناحية أخرى ربما تكون ملوثة بسبب النشاطات الصناعية للإنسان واستخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية في مجال الزراعة، أو مياه الصرف الصحي [٦].

- **نهرا دجلة والفرات**

ينبع نهرا دجلة والفرات من حوض الأناضول في تركيا، و تشترك فيه الدول الثلاثة (تركيا وسوريا والعراق)، ثم يلتقي نهر الفرات بنهر دجلة في القرنة بالعراق، ويشكلان معا شط العرب، يمتد نهر الفرات من منبعه بجبال أرمينيا حتى إلتقائه مع نهر دجلة على طول ٢٧٨٠ كم، منها ٧٦١ كم في تركيا، و٦٥٠ كم في سوريا، و١٢٠٠ كم في العراق، وإن إعتماد سوريا على نهر الفرات يكون بنسبة ٩٠%، والعراق يعتمد كليا على هذا النهر، وقد شيدت سدود عديدة على هذا النهر من قبل الدول الثلاثة. أما نهر دجلة فينبع من جبال طوروس في تركيا، طوله ١٩٥٠ كم، منها ٣٤٢ كم في تركيا، و٣٧ كم كحدود بين سوريا وتركيا، و١٣ كم كحدود بين سوريا والعراق، ومن السدود التي شيدت عليه في العراق سد موصل والثرثار والكوت والعمارة [٧].

- **مشروع الغاب التركي**

إن مشروع الغاب (GAP) والذي يسمى مشروع جنوب شرق الأناضول، وهو من المشاريع الذي خططت له تركيا منذ فترة، بتحاليل وبدراسات متعمقة وموسعة لمعرفة مدى استغلاله للمياه لشتى الأغراض مثل الإرواء وتوليد الطاقة، بتضمن هذا المشروع من ١٩محطة لتوليد الطاقة الكهربائية، و٢٢ سدا، يقع هذا المشروع في المنطقة الجنوبية الشرقية لتركيا محاذية للحدود التركية مع الحدود العراقية والسورية، ويضم هذا المشروع المحافظات التالية (دياربكر، غازي عنتاب، لكس، صيرت، ادرنة، اجيمان، باتمان، كيليس، ماردين، شارنيئورفا)، ومن السدود المنتهية والمخططة (كيبان، قره قابا، اتاتورك، بيرجيك، قرقامش واليسو وجزرة)، وتعتبر هذه المنطقة التي تشيد فيها السدود من أفقر مناطق تركيا، وتشكل ما يقارب ٩،٧% من مجمل مساحة تركيا، وتشكل ٢٠% من الأراضي الزراعية التركية، وتبلغ مساحة هذه الأراضي بحوالي ٧٥٣٨٥ كم٢، وهذا المشروع بإمكانه إرواء حوالي ١،٨ مليون هكتار من الأراضي الزراعية، وتوليد ٢٣ ميغا واط/ساعة من الطاقة الكهربائية، وكلفة المشروع تقدر ٣٥ مليار دولار [٨].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الادارة الإستراتيجية**

تعرف الادارة الاستراتيجية باستخدام واحد أو أكثر من المصطلحات المتعارف عليها: خطة plan نمط pattern موقف position ومنظور perspective وإن كل مصطلح من هذه المصطلحات يوصف بطريقة مختلفة على أساس المعنى الذي يأخذه أو يتضمنه مفهوم الادارة الإستراتيجية. ويمكن القول أن الإدارة الإستراتيجية هي قبل كل شيء طريقة جديدة في التفكير الإداري، وأسلوب جديد في الإدارة، ومنهجية جديدة في صنع واتخاذ القرارات الإدارية الإستراتيجية. بتعبير أخر تمثل الإدارة الإستراتيجية فكراً إدارياً جديداً وتوليفة جديدة ومتنوعة من التقنيات والنماذج العملية في الإدارة الحديثة ومنهج علمي واضح وديناميكي في عملية واتخاذ القرارات الإستراتيجية التي تؤدي إلى تحقيق رسالة المنظمة وأهدافها الإستراتيجية [٩].

- **التلوث**

هو احداث تغير في البيئة التي تحيط بالكائنات الحية بفعل الإنسان وأنشطته اليومية مما يؤدي إلى ظهور بعض الموارد التي لا تتلائم مع المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي ويؤدي إلى اختلاله. والتلوّث هو تغير كيميائي أو حيوي أو فيزيائي يؤثر بطريقة مباشرة على البيئة، حيث إنّ التطوّر الذي وصل إليه الإنسان وزيادة عدد السكان الحاصلة كانت سبباً للتلوّث البيئي، يضاف الى ذلك أن الحروب واستخدام الاسلحة بكل أنواعها وخاصة النووية والكيماوية وغيرها تسهم بشكل باشر في تلويث ودمار البيئة. لقد أدّى التلوّث البيئي سواء في العراق أو غيره، إلى انتشار الأمراض الكثيرة والمتعدّدة، ومن هذه الأمراض سرطان الرئة، والكوليرا، والملاريا، والالتهابات الرئويّة، والتسمّم أيضاً، وأمراض الجهاز التنفّسي، واضطرابات في الجسم بشكلٍ عام[١٠].

- **أسباب تلوث البيئة**

يعتبر الإنسان هو السبب الرئيسي والأساسي في احداث عملية التلوث في البيئة وظهور جميع الملوثات وبأنواع مختلفة، فالحروب التدميرية عنصر مدمر للبيئة والانسان، وكذلك التوسع الصناعي والتقدم التكنولوجي، وسوء استخدام الموارد، كلها مرتبطة بالإنسان والمصالح المادية، فالإنسان يتكاثر ويصنع ويستخدم هذه المواد وسواها، لتصورات ذاتية وموضوعية، مؤداها البقاء الأفضل للأفضل في التصنيع في الحياة، من دون أن يعلم أن التلوث الحاصل في الصناعات بكل أنواعها، هي عوامل لتدمير البيئة وصفاء الحياة الانسانية برمتها لفكرة المستقبل في لحظة الحاضر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستويات التلوث

أولاً- التلوث غير الخطير، وهو التلوث المتجول الذي يستطيع الإنسان أن يتعايش معه بدون أن يتعرض للضرر أو المخاطر كما انه لا يخل بالتوازن البيئي وفي الحركة التوافقية بين عناصر هذا التوازن.

ثانياً- التلوث الخطر، وهو التلوث الذي يظهر له أثار سلبية تؤثر على الإنسان وعلى البيئة التي يعيش فيها ويرتبط بالنشاط الصناعي بكافة أشكالها وخطورته تكمن في ضرورة اتخاذ الإجراءات الوقائية السريعة التي تحمي الإنسان من هذا التلوث.

ثالثاً- التلوث المدمر، وهو التلوث الذي يحدث فيه انهيار للبيئة والإنسان معآ، ويقضي على كافة أشكال التوازن البيئي، وهو متصل باستخدام الاسلحة والذخائر النووية والكيمياوية، وكذلك المتصل بالتطور التكنولوجي الذي يضن الإنسان انه يبدع فيه، بيد أنه يومآ بعد يوم، يشعر بعواقبه، ومن أجل معالجته، فإنه يحتاج الى إصلاح هذا الخطأ سنوات طويلة ونفقات باهظة.

١. ١٢- الدراسات السابقة

- **دراسة (سامر مخيمر، خالد حجازي، ٢٠٠٩) بعنوان: "أزمة المياه في المنطقة العربية...الحقائق و البدائل الممكنة"** [١١].

تؤكد الدراسة على أن للمشاكل المائية أو أزمة المياه أبعادا متعددة، وتحاول التعامل مع تلك الأبعاد، وتقوم بتقديم عرض مفصل للموارد المائية في المنطقة العربية التي تشمل الموارد المائية السطحية والجوفية ومياه الأمطار، والإشارة إلى الحقائق التاريخية والجغرافية لأن وجود الأنهار كان من العوامل المهمة لبناء الحضارات والتنمية والقوانين الدولية بهذا الشأن وتحديد الفجوة المائية

ومشكلة المياه في الوطن العربي لا تنحصر في ندرة المياه فقط بل في نوعيتها أيضا والتي تتحول تدريجيا إلى مياه غير صالحة للشرب ولأسباب عديدة ومختلفة، والمشكلة لا تنحصر أيضا في مصدر واحد للمياه، بل كل المصادر المائية، فمياه الأنهار مثل نهر النيل والفرات تنبع من دول غير عربية وعندها تتعامل دول المنبع حسب استراتيجيتها وحسب جيوبولوتيكيتها في مواجهة دول المصب وتشترك إسرائيل في نهر الأردن مع الدول العربية، و بالنسبة للمياه الجوفية يجب استغلالها واستثمارها بشكل أمثل، ومن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مياه الأمطار يمكن أكثر إستفادة منها بتشييد مشروعات خاصة لإستغلالها، أما مشروعات تحلية المياه فهي بحاجة إلى استخدام تكنلوجيا وتقنية أكثر تطورا.

إن فكرة تشييد السدود على نهري دجلة والفرات، تؤكد على أطماع تركيا لهيمنتها على المنطقة وعرض المساعدة من قبل إسرائيل وأمريكا تدل على تلك الحقائق. مع الاشارة الى إن نقطة البدء للتعامل مع المشكلة المائية تتمثل في تواجد آلية مؤسسية تتضمن كل الإمكانيات والمتطلبات لمواجهة هذه الأزمة منها البيانات والمستجدات والمعلومات الضرورية حول كل حوض نهري أو خزان مائي، ووجود مراكز للأبحاث لا فقط للمعلومات المائية، وإنما للبيانات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية والتكنلوجية. إن إدارة الموارد المائية هي من أهم المرتكزات التي تساندنا في حل الجزء الكبير من الأزمة المائية، فهي تعني إدارة عرض المياه والطلب عليها، وإدارة العرض تشمل الأنشطة اللازمة لتحديد المواقع الجديدة لمصادر المياه وتنميتها واستغلالها، أما إدارة الطلب فهي أنماط التشجيع لاستخدام المياه وعدم هدرها وتلوثها. فالبنك المركزي يركز على إتباع استراتيجية إدارة الطلب وذلك بتسعير المياه كوسيلة لذلك، وهذه الوسيلة ترتكز على مبدأين :

أولهما: مبدأ المستهلك: دفع القيمة الحقيقية للمياه من قبل المستهلك.

ثانيهما: مبدأ مسبب التلوث: دفع قيمة إزالة التلوث والأضرار الناجمة عنه.

إن البحث في أبعاد الأزمة المائية في الوطن العربي وعدم إدراك الأزمة بحد ذاتها والتعمق في تفاصيلها تنقصها عاملين أساسيين وهما: قاعدة البيانات والمعلومات الكافية للقيام بالأبحاث المركزة وعلى النحو المطلوب. وعدم وجود مركز أبحاث حديث يشمل مجمل الاختصاصات والجوانب التقنية والفنية. وعلى هذا المركز أن يتضمن مختلف جوانب وأجندات مثل الجوانب السياسية والقانونية والاستراتيجية والجانب التكنلوجي الذي يشمل تطوير أساليب تقليل الهدر للمياه المستخدمة وتطوير أساليب زيادة موارد مائية أخرى وإعداد كوادر مائية جديدة، وتطوير أساليب أخرى في هذا المركز. وبناء على تلك التطورات يتمكن الباحثون من تطوير أبحاثهم والتخطي لمعالجة الأزمة المائية لأي منطقة وخاصة في منطقة الشرق الأوسط .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **دراسة (ئيرجن جيونس، ٢٠١٢) بعنوان: "مشروع جنوب شرق الأناضول"** [١٢].

أشارت الدراسة الى إن مشروع الكاب (GAP) والذي يسمى مشروع جنوب شرق الأناضول، يعتبر من المشاريع الاستراتيجية في العالم، وهو من المشاريع الذي خططت له تركيا منذ فترة، بتحاليل وبدراسات متعمقة وموسعة لمعرفة مدى استغلاله للمياه لشتى الأغراض مثل الإرواء وتوليد الطاقة، يتضمن هذا المشروع من ١٩ محطة لتوليد الطاقة الكهربائية، و ٢٢ سدا، يقع هذا المشروع في المنطقة الجنوبية الشرقية لتركيا محاذية للحدود التركية مع الحدود العراقية والسورية، هذا المشروع الذي يقع في شمال منطقة الميزوبوتاميا وعلى ضفاف نهري دجلة والفرات، بشمل محطات للطاقة الكهرومائية بقدرة ٨٠٠٠ ميغا واط، وبإنتاج سنوي قدره ٢٧ مليارد كيلواط في السنة.

الدراسة تشير أيضاً الى رفض تركيا أي إتفاق مع الدول الجاورة أي العراق و سوريا، لتقاسم المياه، وتجاهل القانون الدولي الذي ينص على أن أي نهر يمر حوضه بأقاليم دول مختلفة، يعتبر نهرا دوليا، ولا يجوز لأي دولة إقامة أي مشروع على حوض النهر يؤدي إلى الأضرار بحقوق الدول الأخرى ومنع أي أعمال تؤدي إلى حدوث أضرار بيئية في الدول المتشاطئة، وهذا ما جاء في محكمة العدل الدولية في لاهاي عام ١٩٧٤ لحل النزاعات الدولية على المياه، وتركيا ترفض إدخال حوضي دجلة والفرات ضمن مفهوم الأنهار الدولية، وتعتبرها أنهارا عابرة للحدود، وبهذه الصورة تتصرف تركيا مع مياه الدجلة والفرات كمياه مملوكة للدولة التركية وبدأت بتخطيط وتنفيذ العديد من المشاريع المائية والتي تضر العراق و سوريا.

إن القانون الدولي للمياه وتوضيح مطالب الدول المتشاطئة المعنية بشأن الموارد المائية المشتركة، ليس قانونا دوليا يلتزم به الدول وعلى أساسه يتم حل جميع النزاعات، بل إن هذه القوانين عبارة عن مجموعة إتفاقيات وإجراءات ومعاهدات لتنظيم علاقات الدول المشتركة بالموارد المائية، ولم يكن هناك إلتزام تام بمبادئ قرارات هذه القوانين. وفي سنة ٢٠٠٣ طالبت الوحدة الأوروبية تركيا بإلتزامها بالمعاهدات الدولية لسياسة المياه بما تخص مياه الأنهار المتشاطئة، وأكدت على أن إتباع هذه السياسة وتحريم العراق وسوريا من المياه والإستمرار بتطوير هذا المشروع الذي يؤدي إلى أضرار بيئية كثيرة ومتنوعة في المنطقة والأعتداء على حقوق الشعوب الأخرى. وأهم مرجعية في ميدان قانون المياه الدولي، والتي مثلت كخطوة كبيرة للأمام فيما يخص المياه الدولية المشتركة هي إتفاقية هلسنكي لعام ١٩٦٦، والتي جاء فيها على أهمية وضرورة الإستخدام

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنصف لموارد المياه المشتركة، والالتزام بحماية النظم الإيكولوجية وعدم تلوث المياه ،و تبادل الآراء مع الدول المتشاطئة عند بناء أو تخطيط لأي مشروع مائي لاستخدام مياه تلك الأنهار. إن العراق يواجه ارتفاع نسبة الأملاح في مياه دجلة والفرات، وهذه المشكلة سبب في تحويل مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية، إلى مناطق غير صالحة للزراعة، وخاصة في مواسم قلة المياه، وهذا المشروع يؤثر سلبيا على بيئة المنطقة كالآتي:

١. إنخفاض واردات المياه تقلل من مساحات الأرض الخضراء.
٢. يساعد على زحف التصحر.
٣. إنخفاض منسوب المياه يؤدي إلى توقف الطاقة الهيدروكهربائية، والتي تعتمد على المياه لتشغيلها، وتوقف المشارئع الإقتصادية.
٤. إرتفاع نسبة التلوث في مياه العراق، وهذا يهدد المناطق التي يمر بها المياه التي تحتوي على الكثير من النفايات الغير معالجة، إضافة إلى التلوث القادم من سوريا.
٥. التأثير المباشر على أهوار المنطقة الجنوبية.
٦. إن الآثار السلبية تصل إلى مياه الشط العرب والخليج العربي، وإلى تغيرات في نوعية وجودة المياه فيها.
٧. الإضرار بالسلسلة الغذائية البحرية والثروة السمكية، وبسبب زيادة ملوحة المياه تقل التكاثر للأسماك وإنخفاض كبير في إنتاج الثروة السمكية، التي تعتبر كإيراد لمعيشة أعداد كبيرة من السكان في العراق المناطق المجاورة.

- **دراسة (مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، ٢٠١٢) بعنوان: "الحلول والخيارات الفنية والاقتصادية للازمة المائية في العراق "** [١٣].

تؤكد الدراسة إن المياه السطحية وبالأخص مياه نهري دجلة والفرات، هي من أهم مصادر المياه في العراق، بينما تأتي مياه الأمطار بالدرجة الثانية والمياه الجوفية بالدرجة الثالثة، والعراق دولة تقع ضمن المنطقة الجافة، فالاعتماد الأكثر للمجالات المختلفة من الزراعة والصناعة والشرب وبنسبة ما يقرب ٩٠% على مياه نهري دجلة والفرات، ولكن بسبب ما تتعرض له الموارد المائية من انخفاض في التدفق وشحة في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كميتها جراء عوامل سياسية واقتصادية وفنية أي استخدام النظـــم التقليدية في الري، فإن العراق في مواجهة أزمة مائية والتي تؤدي بدورها إلى عدم اســـتقرار الأمن الغذائي والأمن الوطني.

إن سياسات دول المنبع لنهري دجلة والفرات أدت إلى تقليل الموارد المائية المنسوبة إلى أرض العراق مقارنة بالسـنوات السـابقة، وهذا يعني مواجهة العراق لأزمة مائية حقيقية بسـبب انخفاض واردات تلك الأنهر، وليس هذا فقط السـبب الوحيد، فإن الإدارة الخاطئة للموارد المائية لها دور بارز ورئيســـي في إنماء تلك الأزمة. يذكر أن للقطاع الزراعي أهمية كبيرة في دول المنطقة وخاصـــة في العراق، ولا شـــك إن ندرة المياه مؤدية إلى تردي الإنتـاج الزراعي وبـدورهـا التـأثير على مختلف مجـالات الحيـاة الأخرى، ومن المعروف أن هنـاك ارتبـاطـا مؤكـدا بين تطور القطـاع الزراعي واســـتخـدام التقنيـات الزراعيـة الحديثـة، وخاصـــة تقنيات الري. فالبحث هذا يتناول واقع الموارد المائية في العراق ويطرح العديد من الحلول والخيـارات الفنيـة اللازمـة والاحتمـالات والإمكـانيـات التي يمكن إتبـاعهـا لتطوير القطـاع الزراعي وإنتـاجهـا واســـتخـدام طرق حـديثـة لإدارة الموارد المـائيـة والرؤيـة المســـتقبليـة في ظـل الأزمـة المـائيـة في الوقت الحـالي و في المستقبل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **دراسة (توفيق جاسم محمد، ٢٠١١) بعنوان: "إدارة الموارد المائية في العراق الواقع و الحلول"** (١٤).

تتناول الدراسة المياه، باعتبارها أهم الموارد الطبيعية لحياة الإنسان على الكرة الأرضية، وخاصة للدول التي تقع في المناطق الصحراوية والشبه صحراوية، فالمياه تعد من أهم عوامل التطور وبناء الحضارات واستدامة التنمية والإعمار وغيرها، بالنسبة للوطن العربي وبالذات العراق، فأن معظم منابع المياه تقع في دول مجاورة والتي تتحكم في كمية المياه المنسوبة إليها ونوعيتها أيضا، فزيادة السكان والعوامل المناخية والطلب المستمر على المياه بسبب التنمية الاقتصادية، وعدم إلتزام دول المنبع بالقوانين الدولية وحسن الجوار حول تقسيم المياه، واحتكارهم لهذا المورد المهم مؤدية إلى صراعات إقليمية أو دولية وتشكل أيضا خطرا على الأمن الغذائي ثم الأمن القومي في أي منطقة. وعند تحليل مواجهة مخاطر الشح المتزايد للموارد المائية في العراق، وجد أن هناك ثلاث مشاكل رئيسية ومعقدة ومرتبطة ببعضها التي تواجه الموارد المائية في العراق والتي تحتاج إلى جهود ومحاولات لإيجاد طرق وسبل لتفاديها ومعالجتها، المشكلة الأولى هي المتغيرات المناخية والمؤدية إلى الجفاف وشحة الأمطار، وعلى الإدارة البيئية إيجاد حلول وسبل المحافظة على المياه المتاحة قدر الإمكان. والمشكلة الثانية هي تلوث المياه وهدرها، ولعل المياه من أكثر عناصر البيئة تضررا من التلوث، ولا شك أن الأوضاع السياسية التي مرت بالعراق لها دور في تفاقم المشاكل والتخريبات التي حصلت في البنية التحتية وتحول الأنهار وروافدها إلى أنهار ملوثة عدم إمكانية إدارتها بالصورة المطلوبة. والمشكلة الثالثة هي المشاكل السياسية والجيوبوليتكية للمنطقة التي تهدد مصادر الموارد المائية للعراق، فكون منابع الأنهار في الدول المجاورة كتركيا وإيران جعل تلك الدول النظر إلى الموارد المائية واستخدامها كورقة سياسية لتحقيق أهداف معينة تخدم سياساتهم واستراتيجياتهم كإقامة مشروع (الغاب) على نهري دجلة والفرات، فتركيا تنكر اعتبارهما أنهارا دولية، بل كنهرين عابرين للحدود لها كل الحق في التصرف بهما.

فهذا البحث يحاول عرض بعض الحلول والإمكانيات التي بواسطتها يحتمل معالجة هذه المشكلات ولو قليلا، والتطرق إلى كيفية تطوير إدارة الموارد المائية واستخدام التقنيات الجديدة والتكنلوجيا الحديثة في برامج الدولة الإدارية للموارد المائية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٣,١ـ ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

ما يميز الدراسة الحالية، أنها تستكملُ ما ذهبت اليه الدراسات السابقة من اتجاهات تتصل بأهمية المياه وضرورتها للبشرية وللحياة الانسانية، بيد أن تميزَّ هذه الدراسة في كونها تتناولُ بالبحث والتحليل، الآثار الحالية والمستقبلية لمشروع الغاب التركي على الموارد المائية، وعلى البيئة في العراق، وواقعَ التردي والتشوه في البيئة العراقية، وأسباب هذا التردي، والكشف عن المعطيات والخلفيات المؤدية إلى بروزها، والبحث والتأكيد على أهمية التعامل الملزم والأخذ بما جاءت به المرجعياتُ والمعاهداتُ القانونية الدولية والاتفاقيات الثنائية التي تضمن للعراق وشعبه، الحقَّ في مياه الأنهار التي تصبُّ في الأراضي العراقية من تركيا وايران، وإيجاد الدوافع والمعالجات، لتفادي المشكلات والمعوقات الناتجة عن الانخفاض الكبير لمناسيب الموارد المائية، وتلوث المياه والبيئة، وأضرارهما على العراق كبلد ودولة، وعلى إنسانية الانسان العراقي في الحاضر والمستقبل. كما تتمثل أهمية الدراسة، بما تقدمه من وسائل متصوّرة للعملية الإدارية للموارد المائية، وتقليل الآثار التدميرية للبيئة التي لحقت بالعراق، من جراء الحروب التدميرية التي شنتها الولايات المتحدة الأمريكية واستخدامها لأسلحة وذخائر نووية محرمة دوليا. ويمكن أيضاً أن تساهم هذه الدراسة في التقليل، ولو بالحد الأدنى، من تفاقم الآثار السلبية الناجمة عن انخفاض كمية ونوعية الموارد المائية وتلوث البيئة، والأضرار التي نتجت عن (مشروع الغاب) التركي، والمشاريع الأخرى المقامة على نهري دجلة والفرات والروافد النهرية المناظرة في كل من تركيا وايران، والتي تتجه بطبيعتها التكوينية نحو الأراضي العراقية، أو أن تفيد الدراسة، في التخفيف من أعباء وتداعيات هذه الأزمات الحادة، على البشرية والكائنات الحية جميعا في العراق، فضلاً عن امكانية تنظيم قطاع المياه وإدارته الصحيحة والمتوازنة، وتحقيق استدامة للبيئة العراقية وتخليصها من الملوثات النووية الأمريكية المدمرة لروافد الحياة على المدى القريب أو المدى البعيد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الفصل الأول

١. القرآن الكريم.- المدينة المنورة: مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، ١٤٠٥هـ.

٢. Mauser, Wolfram: Wie lange reicht die Ressource Wasser? Vom Umgang mit dem blauen Gold، Frankfurt am Main 2007, S. 211, 212

٣. كمية المياه العذبة في العالم وكيفية استغلالها ؟.- المانيا: مجلة Forschung Frankfurt ، العدد ٣، ٢٠٠٨، ص ٥٤- ٥٩.

٤. ئيرجن جيونس. مشروع جنوب شرق الأناضول- مشروع الغاب.- المانيا: فرايبورج، جامعة ألبرت لودفيج، رسالة دكتوراه، ٢٠١٠.

٥. Tilzer, M.: Natürliche Oberflächengewässer als Reservoir für die globale Versorgung mit Süßwasser, in: Lozán, J.L. u.a.(Hg.): Warnsignal Klima: Genug Wasser für alle? Wissenschaftliche Fakten, Hamburg 2004, S. 19-24 .

٦. Kohfahl, C., G. Massmann und A. Pekdeger (2004): Fossiles und neues Grundwasser als Teil des Gesamtwassers, in: Lozán, J.L. u.a Warnsignal Klima: Genug Wasser für alle? Wissenschaftliche Fakten, Hamburg 2004, S. 68-73.

٧. المياه و الأمن القومي العربي، محسن الخزندار، ٢٠١٠.

٨. ئيرجن جيونس. مشروع جنوب شرق الأناضول- مشروع الغاب.- المانيا: فرايبورج، جامعة ألبرت لودفيج، رسالة دكتوراه، ٢٠١٠.

٩. د. سلمان زيدان. القيادة الادارية واستراتيجية التعامل مع الأزمات.- صنعاء: مطابع التوجيه المعنوي، ٢٠٠٨، ص١٢٢.

١٠. http://mawdoo3.com

١١. سامر مخيمر، خالد حجازي. أزمة المياه في المنطقة العربية - الحقائق و البدائل الممكنة، ٢٠٠٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٢. ئيرجن جيونس. مشروع جنوب شرق الأناضول. مرجع سابق.
١٣. الحلول والخيارات الفنية والاقتصـــادية للازمة المائية في العراق.- مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، ٢٠١٢.
١٤. توفيق جـاســـم محمـد. إدارة المـوارد المـائيـة في العـراق الواقع والحلـول. http://www.acwua.org/sites/default/files/2_tawfiq_mohammad.pdf

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

أهمية الماء ومصادر الموارد المائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

أهمية الماء ومصادر الموارد المائية

٢,١- تمهيد

تعتبر المياه من أهم الموارد الطبيعية للحياة البشرية، ولكل الكائنات الحية في العالم، وتعد مشكلة المياه في الوقت الحاضر قضية عالمية، وبالرغم من وجود الكميات الكافية من المياه العذبة على الكرة الأرضية، فهناك الملايين من سكان العالم لا يحصلون على الكمية الكافية منها، فبسبب عدم توزيع المياه بصورة متساوية في جميع أنحاء العالم والإدارة السيئة للموارد المائية وتغير المناخ والزيادات السريعة لسكان العالم، والتحضر والتمدن والتطور التكنولوجي وهدر المياه وعدم استخدام التقنيات الجديدة عند استهلاك المياه، والإفراط في بناء السدود في بعض الدول المتشاطئة، كل هذه العوامل أدت إلى حدوث أزمات ومشكلات تتعلق بالمياه في عدة دول، ويعتبر الوطن العربى من المناطق التي تتسم بقلة المياه، وبروز الأزمات والمشكلات ذات الصلة بالمياه، وهذه الحالة غالبا ما تؤدي إلى صراعات وتوترات دولية أو إقليمية، ولأن ثروة المياه هي من أهم مقومات الأمن الغذائي والأمن الوطني، والحفاظ على البيئة، والتنمية المستدامة التي هي السبيل من أجل حماية الموارد الطبيعية للأجيال القادمة، ولأن حماية الموارد المائية تعني حماية الكائنات الحية، وإستمرارية الحياة على الكرة الأرضية، فمن الضروري بناء برنامج علمي وعملي لإدارة سليمة وناجحة للموارد المائية في كل أنحاء العالم، وخاصة في البلاد العربية.

وللتعامل الصحيح والعقلاني، مع تحديات إدارة المياه، كان لابد من وضع سياسات متوازنة، وصناعة وإتخاذ إجراءات سليمة وسريعة تكفل عمليات التوازن بين المياه المتاحة، والطلب عليها، وكذا إيجاد مصادر جديدة وبديلة للإستخدامات المتعددة، وزيادة كفاءة إستخدام المياه واستثمارها، وتقليل الهدر منها عبر ترشيد إستخدام المياه الذي يتوقف على مدى ثقافة الفرد تجاه ذلك المورد الطبيعي المهم، وحماية المياه من التلوث الذي يؤدي إلى تدهور الأوضاع البيئية لكثير من الأنهار والبحيرات، هذه التحديات وغيرها، خلقت وما تزال تخلق من المشكلات والأزمات، بل تؤدي إلى الإخلال في التوازن بين العرض والطلب، على المياه، مما ينعكس سلباً على النظم الإيكولوجية في العالم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢,٢ـ أهمية الماء والموارد المائية

من بديهيات القول: إن الماء سـرّ الحياة وديمومتها، إذ جعله الله تعالى الأسـاسَ الروحيَّ والمادي الذي تركن اليه النفسُ والحياة الانسـانية برمتها، إذ يقولُ سـبحانه وتعالى في محكم كتابه المبين: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ سورة الأنبياء: الآية ٣٠ [١]. فالحياة دائمة، بأمر الله عزَّ وجلَّ، ما دام الماءُ موجوداً في السماء وعلى سطح الأرض وباطنها، بأمره سبحانه وتعالى، خالق السماوات والأرض.

ويعد الماء من العوامل الرئيسية لنشأة الحضارات الإنسانية وتطورها، فالحضارات السومرية والبابلية والآشورية والفينيقية والفرعونية وغيرها، قد نشأت في أحواض الأنهار، والمدن الكبرى التاريخية تشكلت على ضفاف الأنهار وبالقرب منها، فالمياه هي الحياة بعينها ونشوء هذه الحضارات كانت مرتبطة بتواجد الموارد المائية في تلك المناطق. ضمن هذا السياق وللدلالة على الإرتباط بين نشوء الحضارات ووجود الأنهار كموارد طبيعية، يقول الباحث (فيكتور كوزين):"اعطني خريطة لدولة ما ومعلومات وافية عن تلك الدولة، من ناحية موقعها ومناخها ومائها ومظاهرها الطبيعية الأخرى، ومواردها وامكاناتها الطبيعية، بعد ذلك سيكون بامكاني، على ضوء كل ذلك، ان احدّد لك وفقاً لهذه المعلومات، أي نوع من الإنسان يمكن ان يعيش في هذه الدولة، وأي دور يمكن ان تلعبه هذه الدولة في التاريخ، وكذلك الدور الذي يلعبه الإنسان الذي يعيش ضمن هذه الدولة"[٢]. وهناك مقولة للملكة الآشورية الشهيرة سميرا ميس، تشير الى الآتي: (إنني أستطيع كبح جماح النهر القوي، ليجري وفق رغبتي، حيث سقت ماءه لإخصاب الأراضي التي كانت قبل ذلك بورا غير بذي زرع) [٣].

كذلك تعد الموارد المائية من الموارد الطبيعية المتجددة، والتي يجري تجديدها بتأثير الطاقة الشمسية وبفعل الشمس بما يسمى بالدورة المائية، حيث تتبخر سنويا كميات من المياه أو الرطوبة بنحو خمسمائة ألف كيلومتر مكعب، منها نسبة ٨٦% من المحيطات والبحار ونسبة ١٤% من اليابسة وتعود مرة أخرى على شكل أمطار (غيث) على الكرة الأرضية، والجدير بالذكر أن اليابسة تفقد ما يقارب سبعين ألف كيلومتر مكعب من المياه سنويا، وتحصل على نحو ١١٠ كيلومتر مكعب، وهذا الفرق أي ٤٠ ألف كيلومتر مكعب تشكل مياهاً متجددة للإستهلاك العالمي[٤]. مع الاشارة العلمية الى أن الماء هو ثاني أهم العناصر لحياة الإنسان بعد الهواء، إذ يتكون جسم الإنسان من ٦٠% من الماء، وهو الوسط الملائم لإتمام معظم العمليات الكيميائية، والعامل الضروري للتفاعلات الحيوية داخل جسم الإنسان، وهو السائل الوحيد المتعادل الحموضة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولا يتفاعل مع مكونات الجسم، وتنتقل خلاله جميع سوائل الجسم، ويساعد الماء على تنظيم درجة حرارة الجسم ويدخل في تكوين الإفرازات الهضمية كاللعاب[٥]. وعليه لا حياة دون الماء، فإستخدامات الماء للحياة اليومية تختلف بإختلاف الحالة الإجتماعية والإقتصادية لكل دولة، ففي الدول المتطورة إقتصاديا وإجتماعيا تكون نسبة إستهلاك المياه فيها عالية، فحصة الفرد من إستهلاك المياه في الولايات المتحدة الأمريكية هي ٢١٦٢ متر مكعب سنويا، في حين حصة الفرد الواحد في دول الإتحاد الأوروبي ٧٢٦ متر مكعب، وفي آسيا ٥٢٦ متر مكعب، وفي أفريقيا ٢٤٤ متر مكعب للفرد الواحد سنويا[٦]. وسنويا يستهلك حوالي أربعة آلاف كيلومتر مكعب من المياه العذبة في كل أنحاء العالم، وغالبية هذه المياه هي من مصادر مياه متجددة (الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية)، ومن هذه الكمية تستهلك نسبة ٧٠% للقطاع الزراعي و ٢٠% للقطاع الصناعي و ١٠% للاستهلاك المنزلي، ولا شك إن هناك اختلافا في كمية المياه المستهلكة بين المناطق، فاستهلاك أمريكا الشمالية وأوروبا للمياه في القطاع الصناعي هي ٥٠% من مجمل المياه المستهلكة في هذه المناطق.

وعلى هذا الأساس، نلاحظ تزايدَ وتوسعَّ الاهتمام بالمشكلات والقضايا المتعلقة بالماء والبيئة، على المستويات الوطنية والاقليمية والعالمية، لأسباب واعتبارات كثيرة، دعت الدول والمنظمات الى عقد اللقاءات والمؤتمرات الدولية، ومنها مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والإنسان عام ١٩٧٢في مدينة ستوكهولم في السويد، تحت شعار (تعزيز بيئة الإنسان والمحافظة عليها)، إذ يمكن إعتبار هذا المؤتمر أول مؤتمر دولي يلفت أنظار العالم حول البيئة ومشكلاتها بشكل عام، وكيفية تعامل الإنسان مع الموارد البيئية والطبيعية. وفي مؤتمر الأمم المتحدة حول المياه الذي انعقد في عام ١٩٧٧ في مار ديل بلانا بالأرجنتين، تحت شعار (كفاءة الموارد المائية وإستخداماتها)، جرى التركيز على موضوعين مهمين، وهما مياه الشرب ومياه الصرف الصحي، ومن توصيات المؤتمر، معالجة النقص في البيانات والمعلومات المائية المؤدية إلى صعوبة القياسات الهيدرولوجية للموارد المائية في العالم[٧]. وفي الثمانينات من القرن الماضي (القرن العشرين)، بدأت المنظمات التابعة للأمم المتحدة بالقيام بالإجراءات اللازمة لمعالجة أزمات المياه على المستوى الوطني والقومي والدولي، وبتخطيط فعال، في اطار الإهتمام بمياه الشرب والصرف الصحي، وتأثيرهما على صحة الإنسان، وتوفير المياه والخدمات الصحية للمناطق الفقيرة. وحسب معلومات منظمة الصحة العالمية تم توصيل المياه إلى حوالي ١،٦ مليارد شخص وتأسيس المرافق الصحية لحوالي ٧٥٠ مليون شخص في مختلف دول في العالم وخاصة الدول الفقيرة، وفي نفس الفترة ازداد سكان العالم بحوالي ٨٠٠ مليون نسمة، وفي عام ١٩٩٠ كان هناك

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أكثر من مليارد شخص لم يحصلو على مياه شرب نظيفة، ونحو ١،٨ مليارد نسمة ليس لهم مرافق صحية تلائم الضروف المعيشية، وتبين أن تحقيق الأهداف التي وضعت تحتاج إلى إستثمارات ومخططات أكثر مما كان متوقعا، وإن إدارة الموارد المائية تحتاج إلى التركيز على محدودية الموارد المائية المتاحة، وكيفية إستخدامها وتأثير إستنزافها على البيئة مثل تجفيف المناطق الرطبة المؤدية إلى تشويه الأنظمة الايكولوجية[٨]. وفي مؤتمر نيودلهي عام ١٩٩٠ضمن الإجتماع التشاوري العالمي بشأن المياه والصرف الصحي، ومن نتائجه صدور بيان بأسم (بيان نيوديلهي) وأهم ما جاء فيه دراسة محور الإدارة المتكاملة للموارد المائية، والإتفاق على أن تكون الجهود المبذولة تحت شعار"مياه قليلة للجميع وليس الكثير للقليل". وهو شعار لتذكير المجتمع الدولي من أن هناك مشكلات تتعلق بالمياه، وهي ذات أبعاد متعددة، لكل منها أسباب ومحفزات مختلفة تحتاج إلى تنسيق رفيع المستوى بين مستخدمي المياه وبين المؤسسات ذات العلاقة بالمياه، ومختلف القطاعات والمجالات[٩]. علما انه كان لتقرير برونتلاند في عام ١٩٨٧ تأثير كبير على محتوى هذا المؤتمر، فالتأكيد والتركيز على المواضيع المتعلقة بالطبيعة عموماً، والمياه تحديداً، جاء بفضل تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية الموسوم بـ "مستقبلنا المشترك" والمسّمى أيضا بتقرير برونتلاند، تكريما لرئيسة اللجنة السيدة غرو هارلم برونتلاند، فهذه اللجنة قامت بدراسة مبدأ التنمية المستدامة وإعادة النظر في إستخدام الموارد الطبيعية بعقلانية وعدم إستنزافها، وفي هذه الدراسة تم تحليل وابراز مبدأ التنمية المستدامة وأبعادها الإقتصادية والإجتماعية والسياسية، وتحديد الحقوق والمسؤوليات في إستخدام الموارد للإحتياجات البشرية الآنية، دون التضحية بإحتياجات الأجيال القادمة[١٠]. ولكن عند إنعقاد المؤتمر الدولي عن (المياه والبيئة) في عام ١٩٩٢ في دبلن، ظهر تأثير هذا التقرير بشكل أكثر تركيزا، حيث تم البحث في موضوع القيمة الإقتصادية للمياه والفقر والنساء وحل النزاعات والكوارث الطبيعية والتنمية البشرية، ومن هنا برز منهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وبيانه حول المياه والتنمية المستدامة، فسّمي بمبادىء دبلن، والذي تستند عليه المبادىء الأساسية للإدارة المتكاملة للمياه، وتلك المبادىء هي[١١]:

١. إن كمية المياه العذبة كمية محدودة، ومن أهم ركائز التنمية المستدامة والحياة والبيئة والتنمية.

٢. إن إدارة المياه وتنميتها بشكل فعال تحتاج إلى جهود كل القطاعات والمستويات المختلفة في المجتمع والتنسيق بينهم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. للنســـاء دور مهم و بارز في إدارة المياه وإســـتخدامها والمحافظة عليها، ويجب أن يكون لهن حق في تحديد القرارات الناتجة لحماية الموارد المائية.

٥. للمياه قيمة إقتصـــادية، ولكل فرد حق للحصـــول على المياه الكافية للحياة، ومفهوم القيمة الإقتصادية للمياه يقود إلى الإستخدام الأمثل والمعتدل والأكثر كفاءة للمياه.

وبعد فترة أكثر من عقدين من مشـاورات ومؤتمرات وتحليل القضـايا المتعددة والمتشـابكة مع بعضها، جرى الاتفاق بين الدول، على منهج مناسب لإدارة الموارد المائية في مؤتمر دبلن في عام ١٩٩٢، وإلحاق هذا المنهج في ورقة العمل لأجندة القرن الحادي والعشرين للتنمية المستدامة، وما يتطلبه هذا المنهج من توازن بين التنمية الإقتصادية والإجتماعية، وتطبيق العدالة، والمحافظة على البيئة، وفي المقدمة من قضاياها الرئيسية، المياه(١٢).

ضمن هذا السياق، جاء في ندوة نظمها مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية في واشنطن عام ١٩٨٧، أن الموضـوع الرئيسـي الذي سيثير إهتمام السياسـة الخارجية الأمريكية تجاه الشـرق الأوسـط، سـيكون الماء وليس النفط(١٣). كذلك فإن التقارير الصـادرة من الجهات المختصـة في الأمم المتحدة، تؤكد على أن في القرن الحادي والعشـرين سـيزداد التعرض لأزمة المياه في العالم وخاصـة في القارتين آسيا وأفريقيا، وبالأخص في منطقة الشرق الأوسط والوطن العربي، وبحسب ما جاء في التقارير فأنه ورغم الجهود المبذولة سـيكون هناك أكثر من نصـف مليارد شـخص يتعرضـون للعطش(١٤). وبسـبب الأنشـطة التكنولوجية وتلوث المياه وزيادة السـكان وغيرها من الأنشـطة والمشـكلات، التي تصـاحب التدهور الواضـح للوضـع المائي في العالم، ترى الباحثة أن الطلب على المياه سيزداد، وبالتالي سيؤدي الى النقص التدريجى في كمية الموارد المائية المتاحة، وهذا بدوره يؤدي إلى إحتكار مصـادر الموارد المائية من قبل بعض الدول، خاصـة واننا نتفق مع مضـمون محتوى التقارير السـابقة الذكر، إن منطقة الشـرق الأوسـط سـتواجه أزمات مائية كبيرة، وسـتزداد حدة هذه الأزمات تدريجيا، لذلك يجب على كل دولة تطوير وزيادة الموارد المائية المتاحة، وترشيد إستخدامها، وحسن إدارتها، والسكون والجمود في المعالجات، لن يؤديان إلا إلى التدهور والتفاقم للمشكلات البيئية والإقتصادية والسياسية والإجتماعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣,٢ـ مصادر المياه في العالم

يشـكل الماء ما يقارب ٧١% من الكرة الأرضـية أي (١،٤مليارد) كيلومتر مكعب من الماء، ولو كان الماء موزعاً بشكلٍ متساوٍ على الكرة الأرضية، لما برزت مشكلات وأزمات المياه التي نعيشـها ونلمس آثارها اليوم. ومن مجمل هذه الكمية من الماء الموجودة في العالم نسـبة ٩٧،٥% هي مياه مالحة في البحار والمحيطات، وتقدر بحوالي (١،٣٣٨) مليون كيلومتر مكعب، والبقية ٢،٥% هي مياه عذبة للإستخدام البشري والزراعة والصناعة والتي تقدر بحوالي (٣٦ مليون كيلومتر مكعب) ونسـبة ٦٩% من كمية هذه المياه العذبة (٢٤،٠٦٠،٠٠٠ كيلومتر مكعب) تتواجد في القطب الشـمالي والجنوبي على شـكل جليد، وتبقى فقط ٣٠% من كمية المياه العذبة في العالم كمياه جوفية، و ٠،٩% بالمئة أي (٣٤٢٠٠٠ كيلومتر مكعب) كرطوبة في التربة وفي المسـتنقعات وكجليد تحت الأرض، و ٠،٣% بالمئة أي بمقدار حوالي (٩٣٠٠٠ كيلومتر مكعب) هي مياه البحيرات والأنهار[١٥]. فالمياه المالحة هي المصـدر الرئيسـي للمياه العذبة، وذلك نظرا للدورة الهايدروليكية للمياه، فيوميا يتبخر ما يقارب ٨٧٥ مليار متر مكعب من المياه السطحية بواسطة الطاقة الحرارية للأشعة الشمسية التي تصل إلى الأرض، ونتيجة تحرك الرياح الرطب الحامل للبخار إلى مناطق أخرى ذات الدرجة الحرارية المنخفظة يتكثف إلى غيوم ويسقط على شكل أمطار (ماء) أو ثلوج مرة أخرى، وكمية المياه المتساقطة سنويا تقدر بحوالي ٥٠٠،٠٠٠ خمسمائة ألف كيلومتر مكعب في كل العالم، ومن هذه الكمية نسبة ٨٠% منها تتساقط على المحيطات والبحار[١٦].

ولما كان علم الهيدرولوجيا، يهتم بدورة المياه على الكرة الأرضية، في باطن أو في سطح أو في الغلاف الجوي للكرة الأرضـية، من حيث خواصـها الكيمياوية أو الفيزياوية، وعلاقة المياه مع مكونات البيئة والكائنات الحية وحياة الإنسـان، فضـلاً عن الدورة المائية التي تعمل على حفظ التوازن المائي على الكرة الأرضـية، لهذا وغيره من الاهتمامات، فإن الماء هو ركن أسـاسـي من الأركـان التي تهيء الظروف الملائمـة للحيـاة وإسـتمرارهـا، فـانـه من أكثر المواد الموجودة في الغلاف الحيوي، وأهمية الماء معروفة حيث يكون نسبة ٦٠-٧٩% من أجسام الأحياء الراقية بما فيها الإنسان، ويكون حوالي نسبة ٧٠% من أجسام الأحياء الدنيا، والماء هو الوسط التي تجري فيه العمليات الحيوية التي بدونها تنهار الحياة، وبدون الماء لا يمكن لخلايا الجسم الحي الحصـول على الغذاء، والمـاء كعـامـل لتلطيف درجـة الحرارة على اليـابسـة، أي لتخفيض ولرفع درجـة الحرارة، والماء عامل مهم في التفاعلات الكيميائية، ولعملية التمثيل الضوئي للنبات، ويعتبر مذيبا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جيدا. والمياه تستخدم كإحدى طرق المواصلات في البحار والمحيطات والأنهار، وكمجاري مائية للسفن والقوارب وغيرها. وفي الماء يعيش حاليا حوالي ٩٠% من الأحياء التي تعمّر الغلاف الحيوي، والماء مكون أساسي من مكونات البيئة لا يمكن الإستغناء عنه لبقاء الحياة وإستمرارها، ولما يرتبط بذلك من نشاطات الإنسان المختلفة الصناعية والزراعية والتكنلوجية (١٧).

تجدر الاشارة، الى أن الدراسات العلمية، تتوقع أن يصل عددُ سكان العالم في وسط هذا القرن الحادي والعشرين، إلى أكثر من تسعة مليارات نسمة، وبحسب الدراسات ذاتها، سيعاني حوالي مليارين من البشر، في ثمانية وأربعين بلداً من أزمات المياه، وفي الوقت الحالي هناك ثلاثون دولة مهددة بتعرضها لأزمات المياه مستقبلا، لكون الماء من أهم الموارد الطبيعية لحياة إنسان. هذا من جهة، ومن جهة ثانية، وفي ضوء عدد سكان العالم الحالي، الذي يبلغ ٦،٧ مليارد نسمة، وحسب المياه المتوفرة والصالحة للإستخدام، يكون حصة كل فرد ٣١٧٩ متر مكعب، ومن الممكن أن يكفي لسد حاجيات عشرين مليارد نسمة في العالم، لكن المشكلة تكمن في وجود أسباب أخرى، وليس فقط في قلة المياه في العالم، فحصة فرد واحد في الولايات المتحدة هي سبعة أضعاف حصة الفرد في أفريقيا أو منطقة الشرق الأوسط، وهناك ٢٢ دولة في العالم يعانون من قلة المياه، من هذا المجموع تقع ١٤ دولة منهم في منطقة الشرق الأوسط(١٨). كذلك تشيرُ معظمُ الأدلة بأن هذا القرن الحادي والعشرين، الذي يقتربُ تعداد سكانه، من سبعة مليارات شخص على الكرة الأرضية، ستظهر فيه أزمات حادة تتعلق بالمياه، وقد تزداد هذه الأزمات صرامة إذا لم تؤخذ بنظر الإعتبار، ودون تدابير منطقية، مع العلم بأن عدد سكان العالم تضاعف في القرن الماضي ثلاثة أضعاف، بينما ارتفع إستهلاك المياه بمقدار سبعة أضعاف، مع الاشارة الى أن إمدادات المياه هي نفس الكمية الثابتة منذ التاريخ، مع تفاقم الأزمات المتصلة بالمياه تدريجيا، مع زيادة تلوث المياه وانخفاض جودتها.

ولأن المياه هي أهم مرتكزات الحضارة والتقدم، ومنذ بداية البشرية، كما أوضحنا من قبل، فإن الأحداث التاريخية والعلاقات بين الأقوام والأمم والحضارات، كانت تشهد صراعات متعاقبة، ولم تخلو سلطات هذه الأقوام والأمم والحضارات من الصراعات الدامية والمتواصلة، حول الرغبة في السيادة على المياه المتواجدة، لذلك ظهر في العصر الحديث ما يسمّى بالقانون الدولي للسيطرة على عدم إستغلال المياه من قبل دولة واحدة في الدول المتشاطئة، ومثال على ذلك مياه نهري دجلة والفرات، ونهر النيل، ونهر الأردن. فعملية تنظيم المياه الدولية تخضع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للقانون الدولي المكتوب أو المتعارف عليه دولياً، وقد تطورت نظم المياه الدولية من (مبدأ هارمون) الذي يقضي بالسيادة المطلقة للدولة على الجزء الذي يمر في إقليمها من الأنهار، إلى ما أكدته جمعية القانون الدولي في نيويورك عام ١٩٥٨م، وقواعد هلسينكي عام ١٩٦٦م، التي تقضي بتقييد سلطات الدول على الأنظمة المائية، وأن استغلال مياه النهر يجب ألا يضر بالدول الأخرى التي يمر فيها هذا النهر[١٩].

وبحسب الأبحاث العلمية، فإن الإنسان يحتاج إلى ٢-٣ ليتر ماء يوميا، وأن نسبة ١٢ % من مجمل أنواع الحيوانات، و ٤١% من جميع أنوع الأسماك يعيش في وسط المياه العذبة التي تكون أقل من ١% من مياه العالم، والتي تقدر بأهم عوامل النهضة الصناعية في العالم، هذا من ناحية، ومن ناحية ثانية، فإن للمياه أيضا أبعاداً دينية وثقافية لكثير من المجتمعات سابقاً، وفي الوقت الحاضر أيضاً، ولها قدسية دينية عند بعض المجتمعات، مثل الهندوس [٢٠].

ووفقا لما طرحه العالم السويدي (فوكنمارك) من تحديد لإستخدام المياه للفرد الواحد سنويا، على أساس كمية ١٠٠٠ متر مكعب للفرد الواحد سنويا كوحدة الإستقرار المائي، و ٥٠٠ متر مكعب للفرد الواحد للمناطق الشبه جافة، مثل مناطق الشرق الأوسط، إلا إنه مع تواجد كمية ١٠٠٠ متر مكعب لا يمكن إستبعاد إحتمال بروز أو ظهور الضغط على الإستقرار، لذا ذهبت برامج الأمم المتحدة لتحدد كمية ١٠٠٠ متر مكعب للفرد الواحد، كحد أدنى لإستخدام الموارد المائية، فالدول التي تزود مواطنيها بكمية أكثر من ١٧٠٠ متر مكعب من المياه، لا تتواجد فيها أزمة تسمىّ أزمة المياه، أما توفير حصة الفرد بين ١٠٠٠- ١٧٠٠ متر مكعب سنويا فيعني وجود إجهاد مائي أو فقر في كمية المياه، وأما أقل من ١٠٠٠ متر مكعب للفرد الواحد سنويا، فالوصف يؤكد وجود ندرة المياه في تلك الدولة، وعليه نجد أن حوالي ٧٠٠ مليون شخص يعاني من أزمات في المياه، في ٤٣ دولة على مستوى العالم [٢١]، مع الاشارة الى أن ما يصيب الفرد الواحد سنويا، من كمية المياه (أقل من ٥٠٠ متر مكعب) في أي مكان ودولة، يطلق عليه ندرة المياه المطلق، كما موضح في الجدول رقم (٢-١).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٢-١) يوضح معدلات الاجهاد المائي والمياه العذبة*

معدل الإجهاد المائي	المياه العذبة السنوية المتجددة (متر مكعب/سنة)
ندرة المياه المطلق	> ٥٠٠
نقص المياه المزمن	١٠٠ _ ٥٠٠
الإجهاد المائي المنتظم	١٧٠٠ _ ١٠٠٠
الإجهاد المائي العرضي أو المحلي	<١٧٠٠

*المصدر: Falkenmark and Wildstrand 1992

وعندما تكون كمية المياه المتجددة في أي دولة، أقل من ١٠٠٠ متر مكعب سنويا للفرد الواحد، يعني وضوح الإجهاد المائي أو النقص في المياه في تلك الدولة. وفي الاتجاه ذاته، فمن المتوقع أن يكون هناك ما بين ٣٩-٤٣ دولة، ستعاني من فقر أو نقص في المياه، في العام ٢٠٢٥، مع استمرار احتمالات أن يواجه نحو ثلاثة مليارات من الناس في العالم، أزمات مائية متباينة. وبناء على هذه التوقعات، تدعو الباحثة الى أهمية أن تتحملّ الدولُ والحكوماتُ والمنظمات المتخصصة، المسؤولية في ممارسة ووضع مناهج متخصصة ورصينة لإدارة الموارد المائية في العالم، وخاصة في الأماكن والمناطق التي تعاني من نقص أو ندرة في المياه، لتفادي الأزمات المزمنة التي تعرقل التنمية والتقدم فى الحياة الانسانية.

إن المياه تعد من العوامل المهمة التي تساعد على تحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية في أي بلد، وهي شرط حيوي ومهم للتطور الإقتصادي والإجتماعي، إذ عندما يكون إستخدام المياه ضمن كميات محدودة، لاعتبارات ذات صلة بالتلوث أو الإستخدام المفرط للمياه، أو لأسباب سياسية مما يؤدي إلى توترات داخلية، وربما تفاقمها وتوسع نطاقها، ثم تعرضها الى تهديد الأمن الوطني، وإنخفاض المستوى المعيشي في تلك الدولة، أو بروز صراعات بين قطاعات الصناعة والزراعة أو بين سكان الحضر والريف أو صراعات عرقية بين مختلف الفئات في ذلك المجتمع. وبما أن منطقة الشرق الأوسط تعتبر من المناطق الأكثر معاناة في العالم، من ناحية نقص المياه، فهي المرشحة بل الأكثر إحتمالاً في التعرض للصراعات بسبب ندرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المياه، وبحسب الإحصاءات المائية لعام ١٩٩٥ التي أوضحت أن هناك ٤٤ دولة في العالم، تقل فيها حصة الفرد من المياه سنويا من ١٧٠٠ متر مكعب الى نسب أقل، وأكثر هذه الدول تقع في منطقة الشرق الأوسط أو أفريقيا[٢٢].

جدير بالذكر، أن بعض العلماء قد منح الماء ومصادر الماء، مسميات معينة، فنحن نستخدم المياه الزرقاء والمياه الخضراء في حياتنا اليومية، فالمياه الزرقاء هي المياه الجوفية ومياه الأنهار والمسطحات، والمياه الخضراء هي عبارة عن مياه الأمطار، تم إدخال مصطلح "المياه الخضراء" و"المياه الزرقاء" من قبل العالم السويدي (مالين فالكينمارك)، لتوسيع التركيز الضيق على الري، وتعتبر الموارد المائية من الموارد الطبيعية المتجددة، وتتكون من كمية الأمطار وتدفقها إلى المياه الجوفية، أو السطحية، فالمياه الخضراء مورد هام للنظم الإيكولوجية بما في ذلك الزراعة، وأن مؤشر شحة المياه يمكن معرفته من خلال العلاقة بين المياه الزرقاء المستخدمة (المياه الجوفية والأنهار والمسطحات) إلى نسبة المياه المتجددة (المياه الخضراء)، وهذا المؤشر لا يدل فقط على شحة المياه، بل يدل أيضا على المناطق المكتظة بالسكان ونسبة تدهور نوعية الموارد المائية الطبيعية.

٢,٤- استخدامات المياه في الحياة الانسانية

١,٤,٢- إستخدامات المياه في الزراعة

إن الزراعة هي أكبر مستهلك للمياه عالميا، مع النمو السكاني وإرتفاع متطلبات الحياة تزداد الحاجة إلى الغذاء وبالتالي إلى المياه للري، إن إستخدام المياه في كل دولة يتوقف على مستوى التنمية والتقدم والحالة الإجتماعية لها، ففي أفريقيا وبسبب عدم وجود الوسائل التقنية والتكنلوجية المتطورة وبسبب التخلف في إستخدام التقنيات الجديدة في القطاع الزراعي يتم إستخدام ٨٨% من مجمل المياه الموجودة لديها في القطاع الزراعي، وفي الدول الصناعية يستخدم نصف إراداتها في المياه للقطاع الصناعي، وفي ألمانيا وإنجلترا وفرنسا تستهلك ٧١-٧٨ % من المياه في المجال الصناعي[٢٣]. وبالرغم من أن إنتاج الغذاء سيكون كافيا من الناحية النظرية لجميع سكان العالم بأسره وبكمية ٢٧٠٠ سعرة حرارية للفرد الواحد في اليوم، إلا ان هناك لا يزال ٨٠٠ مليون شخص يعانون من سوء التغذية، في حين أن هناك تحقيق إنجازات كبيرة في منطقة جنوب وجنوب شرق آسيا في مجال الأمن الغذائي، بينما يلاحظ أن سوء التغذية منتشرة في معظم دول أفريقيا[٢٤].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي الاطار ذاته، تتواجد المياه على الكرة الأرضية بكميات وفيرة، وهي تغطي أكثر من ٧٠% من سطح الأرض، ولكن أقل من ١% من مجمل المياه المتاحة هي مياه صالحة للإستخدام البشري، وبالرغم من هذه النسبة الضئيلة فإنها غير موزع بشكل متساوي على المستوى الإقليمي، ومع أن الجزء الأكبر من الإنتاج الزراعي يعتمد على مياه الأمطار إلا إن ٤٠% من هذا الإنتاج يتم عن طريق الري بأشكاله المختلفة في مساحة بنسبة ١٦% من الأراضي الزراعية، فزراعة القمح والرز تساهم بنسبة ثلثين من مجمل الإنتاج العالمي و تعتمد على الزراعة المروية (في الصين وجنوب شرق آسيا وشمال أفريقيا) أي تحتاج إلى مياه وفيرة جدا[٢٥]. ومن المتوقع إزدياد كمية المياه المستهلكة في عملية النتح بنسبة ٧٠-٩٠ % بحلول سنة ٢٠٥٠ أي بنحو ١٢٠٠٠ إلى ١٣٥٠٠ كيلومتر مكعب من المياه المتبخرة من المنتوجات الزراعية ما يعادل ضعف الكمية المتبخرة في الوقت الحالي و التي تقدر بحوالي ٧١٣٠ كيلومتر مكعب، وهذا يتطلب كمية ١٠٠-١٣٠ كيلومتر مكعب مياه إضافية والتي تساوي ثلاثة أضعاف المياه الخزونة من السد العالي في مصر. وتمثل المساحة المروية في الوطن العربي ٢١% من مجمل المساحة التي تتم زرعها والمقدرة بنحو ٦٩ مليون هكتار، وهذه المساحة المروية تصل إلى حوالي ١٤،٥ مليون هكتار، علما أن هذه المساحة تصل إلى حوالي ٢٠% على مستوى العالم و تقل إلى نسبة ٥% في استراليا وفي أوروبا و٧% و١٠% في أمريكا الشمالية وفي حين تبلغ هذه النسبة ٣٩% في آسيا، وبشكل عام نسبة الزراعة المروية في الوطن العربي حوالي ٥،٢% من مجمل المساحة المروية في العالم[٢٦].

وبحسب ما أشرنا سابقاً، فلقد أقيمت أولى مراكز الحضارات في الوطن العربي على ضفاف الأنهار مثل حضارة وادي الرافدين ووادي النيل، والتي بدأت معها الزراعة المروية التي تعتبر كأساس لإنشاء هذه الحضارات، ومن هنا تم التعرف على أساليب الري والتعامل مع المياه وإتباع الري السطحي لإرواء الحقول، وعند أرتفاع مناسيب المياه وحدوث الفيضانات تم التفكير في إقامة أحواض وعملية الري الحوضي، وبعد سلسلة من التطورات في أساليب الري الحديثة وأكثر كفاءة بالضخ وبالرش، وقد بلغت المساحات المروية بالرش حوالي ٢ مليون هكتار والتي تمثل ١٣% من الأراضي المروية في الوطن العربي، وبشكل عام يبلغ إستهلاك المياه لقطاع الزراعة في الوطن العربي حوالي ١٦٩ مليارد متر مكعب سنويا و التي تمثل ٨٩% من مجمل إستخدامات المياه ونسبة ٧٠،٤ % من الموارد المائية العربية المتاحة لها[٢٧].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن المعروف أن طرق الري التقليدية التي تستخدم في ري المساحات الزراعية هي من أهم أسباب هدر المياه التي تقدر بحوالي ٣٧،٥% ، ولري هكتار واحد من الأراضي الزراعية تستخدم ١٢ ألف متر مربع، في حين أثبتت الدراسات أن كمية ٧٥٠٠ متر مكعب من المياه يكفي لإرواء نفس المساحة من الأراضي الزراعية، ويمكن الإستفادة من تلك المياه المهدورة لري مساحات إضافية تقدر بحوالي سبعة ملايين هكتار من الأراضي الزراعية، وحسب إتفاق العلماء والمختصين أن قلة الأراضي الزراعية المروية في الوطن العربي ليست نتيجة عدم توفر المياه أو ندرتها بل نتيجة الإدارة الخاطئة للمياه وسوء إستخدام الموارد المائية، فوجود العديد من الأنهار الصغيرة ومجاري المياه السطحية والجوفية تحتاج إلى إتباع إدارة جيدة للمياه مثل إقامة السدود وتجميع مياه الأمطار والإستفادة منها.

٢,٤,٢- إستخدامات المياه في الصناعة

إن الموارد المائية جزء لا يتجزأ من الكثير من العمليات الصناعية، فالصناعات المختلفة في العالم تستخدم كميات هائلة من المياه والتي تأتي في المرتبة الثانية بعد القطاع الزراعي من مجمل إستهلاك المياه العذبة في العالم، فتستخدم المياه في جميع عمليات الإنتاج المختلفة، إلا إن هذه النسبة ضئيلة جدا بالمقارنة مع كمية المياه التي تستخدم في محطات توليد الطاقة الكهرومائية وتبريد محطات الوقود الأحفوري أو الطاقة النووية، وتستهلك المياه أيضا في إستخراج المواد الخام وعمليات التنظيف والتخلص من الشوائب وغيرها. فالدول الصناعية تستهلك مقدار أكبر من المياه في هذا القطاع وبحوالي ٥٩% من مجمل المياه المستخدمة، أما الدول النامية أو الأقل تقدما فتصل هذه النسبة إلى ٨%، وبمعدل عام فإستهلاك المياه هو بنسبة ٢٢% في القطاع الصناعي في العالم أجمعه، وبحلول عام ٢٠٢٥ تزداد هذه الكمية بنسبة ٢٤% ما يعادل ١،٧٠ كيلومتر مكعب في السنة[٢٨]. ونتيجة لتطور التكنلوجيا والأجهزة التقنية تمكنت معظم الدول الصناعية تخفيض معدل إستهلاك المياه في هذا القطاع، على سبيل المثال تم إستهلاك ٦٠-١٠٠ طن من المياه لإنتاج طن واحد من الفولاذ، أما الآن تستهلك فقط ستة أطنان من المياه لإنتاج نفس الكمية من الفولاذ، علما إن إستهلاك كمية المياه في القطاع الصناعي لبعض الدول التي تنامت قدراتها الاقتصادية والصناعية، مثل الصين والهند، فقد إزدادت، ومن ثم إزدادت نسبة المياه المستخدمة في القطاع الصناعي على مستوى العالم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذا من جهة ومن جهة ثانية، فإن نسبة إستهلاك المياه في أي دولة تختلف مع التطور الإقتصادي والتكنلوجى فيها، ففي الدول الأفريقية تستهلك ٨٨% من الموارد المائية للزراعة وفي الدول الصناعية تستهلك أكثر من نصف مواردها المائية للإنتاج الصناعي، على سبيل المثال في ألمانيا وبريطانيا وفرنسا تستهلك نسبة ٧١-٧٨ % من مجمل مواردها المائية للقطاع الصناعي، وثلثي هذه الكمية تستخدم في صناعة الفولاذ والأوراق والصناعة البترولية والصناعات الغذائية[٢٩]، وأن كمية كبيرة من المياه المستخدمة في القطاع الصناعي لم تستهلك تماما بل تبقى كمياه ملوثة في معظم الحالات وتهدد سلامة البيئة الطبيعية إذا لم يتم معالجتها وتنقيتها قبل صرفها، ويمكن القول أيضا أن الشركات الصناعية الكبرى وخاصة في الدول المتقدمة تحاول في الوقت الحالي تقليص إستهلاك المياه قدر الإمكان، وذلك لإعتبارات مالية من جهة وبيئية من جهة أخرى.

٣,٤,٢- الإستخدامات المنزلية للمياه

إن نسبة إستهلاك المياه للإستخدامات المنزلية في العالم هي حوالي ١٠% من مجمل المياه العذبة المتاحة على الكرة الأرضية، و هذه النسبة تختلف من دولة إلى أخرى، ومع أن من المتوقع إرتفاع عدد سكان المناطق الحضرية إلى ٦،٣ مليار نسمة في عام ٢٠٥٠ مقابل ٣،٤ في عام ٢٠٠٩، وهذا يعني الأحتياج الأكثر للموارد المائية في هذه المناطق. ومن المعلوم إن الإستخدامات الأساسية للمياه في المنازل تشمل الشرب والطهي وغسل الأواني والتنظيفات والإستحمام وصرف المرحاض، بالإضافة إلى ري الحدائق المنزلية وغسل السيارات و الوسائل الترفيهية الأخرى، وكمية هذه الإستخدامات تختلف من دولة إلى أخرى حسب المستوى المعيشي والإقتصادي لتلك الدولة، فإرتفاع مستويات المعيشة والنزعة الإستهلاكية يؤديان إلى الزيادة في إستهلاك المياه، ويعد التمدن والتحضر ونمو السكان من الأسباب التي تدفع إلى طلب أكثر للمياه في الحياة اليومية، فالجدول رقم (٢-٢) يوضح كمية المياه المستخدمة يوميا لدول مختلفة في العالم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٢-٢) يوضح معدل إستهلاك المياه للفرد الواحد يوميا لدول مختلفة*

أسم الدولة / عام ٢٠٠٧	معدل إستهلاك المياه للفرد الواحد / لتر / يوم
الامارات العربية المتحدة	٥٠٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٩٥
اليابان	٢٧٨
روسيا	٢٧٠
إسبانيا	٢٧٠
النرويج	٢٦٠
فرنسا	١٥٦
اليونان	١٤٠
ألمانيا	١٢٧
الهند	٢٥
مصر	٢٢
هائيتي	١٦

*المصدر: Umweltbewusst, Deutschland, 2011

٢,٥- ندرة المياه وتوفرها

من المناسب أن نشير الى تعريف ندرة المياه أو الموارد المائية، فهناك عدة تعاريف لندرة المياه، فقد عرفّ (Winpenny) ندرة المياه بأنها تواجد إختلال التوازن بين العرض والطلب للمياه ، أي أن معدل الإستهلاك للمياه يفوق الإمدادات المتاحة وخاصة في حالة صعوبة الوصول إلى تلك الإمدادات وإرتفاع كلفتها[٣٠]. وفي تعريف آخر للعالم (Abrams) يقول بأن ندرة المياه عبارة عن العلاقة بين الطلب على المياه و توفرها، وأكد إن الطلب على المياه تختلف من دولة إلى أخرى ومن إقليم إلى آخر، ومع إختلاف الضروف المناخية المحلية[٣١].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي تعريف الأمم المتحدة لتنمية مياه العالم (UN-Water 2006a) حول ندرة المياه، يقول: "النقطة التي يتعدى عندها التأثير الكلي لجميع المستخدمين على إمدادات المياه أو نوعيتها في ظل الترتيبات المؤسسية السائدة، إلى الحد الذي يكون فيه الطلب من قبل جميع القطاعات، بما في ذلك البيئة، غير مستوفي تماما، وهو مفهوم نسبي يمكن أن يحصل على أي مستوى من مستويات العرض والطلب، هو مفهوم نسبي يمكن أن يحدث في أي مستوى من مستويات العرض أو الطلب، وقد تكون الندرة بناء إجتماعي (محصلة الوفرة والسلوك المعتاد) أو نتيجة لتغير أنماط العرض الناجمة عن تغير المناخ، وللندرة أسباب مختلفة، معظمها قابل للعلاج والتخفيف"(٣٢).

وحسب عدد السكان في العالم والذي يبلغ ٦،٧ مليارد نسمة، وحسب المياه المتوفرة والصالحة للإستخدام، تكون حصة كل فرد ٣١٧٩ متر مكعب، بل من الممكن أن تكفي لسد حاجيات عشرين مليارد نسمة في العالم، لكن المشكلة تكمن في وجود أسباب أخرى لأزمة المياه وندرتها، منها الآتي(٣٣):

١. قلة الإستثمارات في مجال تنظيم نظام المياه، أو عدم صيانة هذه الأنظمة على المستوى المطلوب، ففي الدول النامية تهدر حوالي نسبة ٥٠% من المياه بسبب التسرب وأعمال التخريب والنهب. وتهتم العديد من منظمات الأمم المتحدة التقليل من هدر المياه منها منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ومراكز البحوث الزراعية التابعة للبنك الدولي CGIAR)، والهيئة العالمية للمياه (IWA) التي قامت بإنشاء فريق لدراسة الفاقد من المياه و تقليلها (Water Loss Task Force-WLTF) في عام ١٩٩٧ لإيجاد أسباب الفاقد من المياه، ولأهمية المسألة إنعقد مؤتمر Water Loss 2007 في بوخارست برومانيا عام ٢٠٠٧ حول المياه المفقودة وطرق تجنبها، ومن أهم ما أنجزه هذا الفريق هو خلق إطار للعمل عليه كمرجع لمعرفة الفاقد من المياه وتقييم كميته الذي ينتج غالبا من عدم كفاءة الإدارة المائية في تلك المنطقة.

٢. عدم توزيع المياه العذبة بصورة متساوية جغرافيا على الكرة الأرضية، فحصة الفرد الواحد من الماء في الولايات المتحدة هي سبعة أضعاف حصة الفرد الواحد في أفريقيا أو الشرق الأوسط، وفي الوقت الحاضر تعاني أثنتان وعشرون دولة في العالم من شح المياه، منهم أربع عشرة دولة في الشرق الأوسط، وحسب آراء الخبراء يعد الشرق الأوسط من المناطق الرئيسية المعرضة لأزمة المياه مستقبلا، مع التنويه بأن تركيا تتميز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. بحصة ١١٢ مليارد متر مكعب من المياه مقارنة بحصة العراق وسوريا بهذا الشأن، وهذا الأمر يعتبر محفزا لإتباع سياسة إحتكار المياه وفرض السلطات في المنطقة.

٤. إن إستخدام المياه في كل دولة يتوقف على مستوى التنمية والتقدم والحالة الإجتماعية لها، ففي أفريقيا وبسبب عدم وجود الوسائل التقنية والتكنولوجية المتطورة، وبسبب التخلف في إستخدام التقنيات الجديدة في القطاع الزراعي، يتم إستخدام ٨٨% من مجمل المياه الموجودة لديها في القطاع الزراعي. ومن المعروف أن إستخدام حوالي ٧٠% من إجمالي حجم المياه في العالم هو فقط في القطاع الزراعي، وأن معظم أجهزة الري لا تعمل بكفاءة فتسبب في هدر المياه من ناحية، وحدوث بعض الأخطار البيئية والصحية، مثل التشبع بالماء وهي من المشاكل التي تعاني منها بعض مناطق جنوب آسيا، ويؤدي أيضا إلى بقاء المياه السطحية وتلوثها وإنتشار الملاريا.

٥. لقد ازداد عدد سكان العالم بين عام ١٩٣٠- ٢٠٠٠ ثلاثة أضعاف، بينما زاد إستهلاك المياه ستة أضعاف مقارنة بما كان عليه من قبل، ومنذ عام ٢٠٠٠ يزيد سكان العالم سنويا، مما يؤدي إلى زيادة في إستهلاك المياه بقدر ٥٠ – ٦٤ مليون متر مكعب في السنة. وتقدر كمية المياه العذبة للاستعمال في العالم بنحو (٩٠٠٠) كم مكعب، وهذه الكمية يمكن الإكتفاء به لجميع سكان العالم، إلا ان عدم تكافأ توزيع السكان وتوزيع المياه الصالحة للاستعمال ادى إلى تفاوت كبير للمياه المتوفرة محليا، ونحو ٤١% من سكان العالم يعيشوا في مناطق يسود فيها ضغط مائي (اقل من ١٧٠٠ متر مكعب ماء/فرد/سنة) وفي المناطق التي يندر فيها الماء (اقل من ١٠٠٠ متر مكعب ماء/فرد /سنة)، وبسبب ازدياد سكان العالم يتوقع ارتفاع هذه النسبة في عام ٢٠٢٥ الى ٤٨% تقريبا [٣٤]. وهذه الزيادة من السكان تتطلب قبل كل شيء ضمان إحتياجاتها من الغذاء والمسكن ومرافق الصرف الصحي، ثم أن خمس سكان العالم لا يحصلون على مياه صالحة للشرب ونصف سكان العالم ليس لديهم خدمات صحية ملائمة وتتحمل غالبا الطبقات الفقيرة هذا العبء الثقيل في حياتها اليومية، وبناء على هذه الزيادة من السكان والتحضر الذي يشهده، والإحتياج إلى إستهلاك أكثر للمياه في جميع القطاعات الزراعية والصناعية وما يصاحبها من تلوث للمياه بسبب إستخدامها بالشكل المفرط، كل هذا المؤشرات يدل على الضغط الذي يقع على كمية المياه وتوزيعها، وفي كل الأحوال فأنه في منتصف هذا القرن الحادي والعشرين سيعاني حوالي مليارين شخص في ٤٨ دولة من شح المياه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦. التغيرات المناخية: بجانب النمو السكاني السريع والتطور الإقتصادي والصناعي والتحضر وهدر المياه، يلعب تغير الهواء أيضا دورا رئيسيا في إنخفاض كمية الموارد المائية أو عدم صلاحيتها للإستخدام بسبب تلوثها. ويتوقع علماء المناخ، أن بحلول نهاية هذا القرن قد يصل متوسط زيادة درجات الحرارة العالمية إلى خمس درجات مئوية، مما يؤدي إلى جفاف معظم الأنهار والبحيرات وتوسع مساحة الصحارى وشح المياه ونشاء الصراعات بين الدول المتشاطئة والإقليمية. وحسب المعلومات و التقديرات المدونة توفي ما يقارب ثلاثة مائة ألف شخص نتيجة الأحتباس الحراري والفيضانات وتلوث المياه في عام ٢٠٠٨، وعلى أثر هذه التغيرات يعاني الكثير من مربي المواشي وصغار المزارعين في شمال أفريقيا وفي نيجيريا ودارفور وتشاد والصومال ومالي وكينيا بسبب الجفاف[٣٥]. وبناء على الدراسات التي أجريت في معهد بوتسدام للأبحاث حول التأثيرات المناخية على تفاقم المشاكل البيئية، وخاصة الإحتباس الحراري في عام ٢٠١٣، أن المحاولة للحد من إرتفاع درجة حرارة الجو وإرتفاعها، ولو إلى درجتين مئويتين يؤدي إلى تعرض ما يقارب من ٥٠٠ مليون شخص إلى نقص حاد من المياه، وخاصة في مناطق غرب أفريقيا وجنوب الصحراء الكبرى[٣٦].

٧. تلوث المياه: بالتوازي مع الجهود المبذولة لزيادة مصادر المياه العذبة من جهة، وإزدياد كمية المياه المسحوبة عالميا من جهة أخرى، فإن دور تلوث المياه والتغير المناخي الملحوظ في إنخفاض كمية المياه العذبة في العالم، يؤثران على الموازنة الموصوفة، وتشير التقديرات بأن الإنتاج العالمي من مياه المجاري والصرف الصحي تقدر بحوالي ١٥٠٠ كيلومتر مكعب، ووفقا لمنظمة اليونسكو إن البلدان النامية، وبناء على التطور الإقتصادي فيها، يتم سكب ٨٠% من مياه الصرف الصحي إلى مياه البحار والبحيرات والأنهار دون أي معالجة.

تجدر الاشارة الى أن الماء لا يأتي من السماء على كل أجزاء ومساحة الأرض بصورة متساوية، وإنما بشكل متباين بين المناطق والأقاليم، حيث إن نسبة الأمطار (الغيث القادم من السماء) تقدر بحوالي ٧٩٠ مليمتر سنويا في أوروبا، و ١٦٠٠ ملمتر في جنوب أفريقيا، و ٧٢٥ مليمتر سنويا في الشرق الأوسط، وفي العراق وسوريا تهطل الأمطار بنسبة أقل من المعدل، وعلى العكس، ففي المناطق الجبلية لجنوب شرق الأناضول ومنطقة حوض البحر الأسود، تكون نسبة الهطول عالية جدا، وتقدر بحوالي ٢٥٠٠ ملمتر سنويا. ويتوقع علماء المناخ، أنه بحلول

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نهاية هذا القرن الحادي والعشرين، قد يصل متوسط زيادة درجات الحرارة العالمية إلى خمس درجات مئوية، مما يؤدي إلى جفاف معظم الأنهار والبحيرات، والى توسع مساحة الصحارى وتشح المياه ونشوء الصراعات بين الدول. وفي ألمانيا وبسبب قلة هطول الأمطار وإرتفاع الموجات الحرارية، من المتوقع أن ينعكس الحال ليهدد توفر الموارد المائية وإنخفاضها الى الثلث مما هو متوفر الآن في بعض المناطق، على سبيل المثال في حوض نهر الدوناو ونهر الإلبة(٣٧).

ووفقا لتقارير اللجنة العالمية لتغيرات المناخ Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC فإن درجات الحرارة شهدت إرتفاعا ملحوظا بعد النهضة الصناعية في العالم، ففي الفترة بين ١٨٥٩ إلى ١٨٩٩ أرتفعت درجة الحرارة بمقدار ٠،١ درجة مئوية لكل عشر سنوات، أما في القرن العشرين كان هذا الإرتفاع بنسبة ٠،٢ درجة مئوية لكل عشر سنوات، ففي سنة ٢٠٠٧ كان هذا الإرتفاع في درجات الحرارة في البر بمقدار ٠،٨ مقارنة بدرجات الحرارة في الفترة ما بين ١٨٥٩- ١٨٩٩. وتدل التخمينات بأن كمية الموارد المائية المتجددة وبحلول عام ٢٠٣٠ ستقل بنسبة ٢٠% بسبب تغير المناخ وتكرار موجات الجفاف نتيجة التغيرات التي تحصل في معدل سقوط الأمطار (الماء من السماء) وإرتفاع درجات الحرارة، ثم زيادة الطلب على المياه للقطاع الزراعي، والإستخدام المنزلي، وزيادة ملوحة المياه الجوفية وإنخفاض نسبة تغذيتها (٣٨).

وبحسب ما أعلن رئيس معهد المياه الدولية في ستوكهولم أندرس بيرنتل SIWI ، متفقا مع تخمينات السياسة الخارجية في ألمانيا، بأن نسبة موارد مياه العالم تقل بسبب التغيرات التي تحصل على المناخ والأحتباس الحراري، ويضيف قائلا "جراء تغير المناخ والإحتباس الحراري، وبحلول سنة ٢٠٥٠ يمكن توقع أسوأ الحالات بسبب قلة المياه وخاصة في مناطق الشرق الأوسط، ومن المحتمل جدا إنعكاس ندرة المياه على الأمن الدولى هناك" (٣٩).

٦,٢- مصادر المياه في الوطن العربي

إن موقع المنطقة العربية يمتد من الخليج العربي شرقا حتى المحيط الأطلسي غربا، وهذه المساحة تقارب بنحو أربعة عشر مليون كيلومتر مربع، وتشمل المنطقة بين خطي العرض ١،٥ جنوبا إلى ٣٧ شمالا من خط الإستواء، وخطي طول٦٠ شرقا إلى ١٧ غربا، وهذا الموقع وحده يدل على أن المنطقة العربية تقع في مساحة تتسم بالمناخ الجاف أو شبه الجاف، وهذه المساحة تشمل ٩٠% من مجمل مساحة الوطن العربي. ويعد الموقع الجغرافي للوطن العربي وطبيعته من المسببات الرئيسية لندرة ومحدودية الموارد المائية فيه، فإن ٩٠% من أراضيه تقع في المناطق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجافة وشبه الجافة، والظروف المناخية فيه غير مستقرة وهطول الأمطار متذبذبة وتكرار موجات الجفاف وتبخر نسبة حوالي ٨٥% من الموارد المائية، كل هذه العوامل عوامل مساعدة لتفاقم الأزمة المائية وزيادة مساحات التصحر[٤٠]. ولهذا يعد النقص في إمدادات المياه العذبة في الوطن العربي، أهم المشاكل التي تتعرض لها هذه المنطقة، فالنمو السكاني والإقتصادي والتمدن والتطور التكنولوجي وتوسيع الأراضي الزراعية ساهمت في زيادة إستهلاك المياه، علاوة على ذلك إن موجات الجفاف المتكررة والإفراط في إستهلاك المياه الجوفية وسوء إدارة الموارد المائية أدت إلى خفض كميات الموارد المائية المتجددة أو غير المتجددة، فالموارد المائية في كل دولة تختلف مع إختلاف مواقعها على خريطة الكرة الأرضية، كما موضح في جدول رقم (٢-٣)، في هذا الجدول يمكن ملاحظة أن كمية الموارد المائية في الدول العربية تقدر بحوالي ٢٤٧،٥مليار متر مكعب سنويا، وهذه الكمية ضئيلة جدا مقارنة بالكمية الموجودة في الولايات المتحدة الأمريكية أو مقارنة بالمناطق الأخرى في العالم.

الجدول رقم (٢-٣) يوضح كمية الموارد المائية في القارات المختلفة في العالم*

القارة	الموارد المائية مليار متر مكعب سنويا	المساحة مليون كيلومتر مربع	معدل المياه مليار متر مكعب/ مليون كيلومتر مربع/ سنة
أوروبا	٢٩٠٠	١٠،٤٦	٢٧٧،٢٤
أمريكا الشمالية	٧٨٧٠	٢٤،٣	٣٢٣،٩
أفريقيا	٤٠٤٧	٣٠،١	١٣٤،٤
اسيا	١٣٥١٠	٤٣،٥	٣١٠،٥
أمريكا الجنوبية	١٢٠٣٠	١٧،٩٣	٦٧٠،٢
استراليا و الجزر	٢٤٠٠	٨،٩٥	٢٦٨،١
العالم	٤٢٧٥٧	١٣٥،٢١	٣١٦،٢
الدول العربية	٢٤٧،٥	١٤	١٧،٧

*المصدر : موارد العالم المائية: أجور شيكالو مانوث- اليونسكو ١٩٩٨.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مع البيان والتوضيح بأن نصيب الفرد من المياه سنويا يقاس بالمتر المكعب، ويعتبر مقدار ١٠٠٠ متر مكعب لكل فرد كحد أدنى ، أما قدر ٥٠٠ متر مكعب يعتبر حدا للعجز المائي، ودون هذا القدر يعني وجود عجز مائي ويحتاج إلى حل عاجل، وبالنسبة لنصيب الفرد من من الموارد المائية في الأقاليم العربية، فيمكن توضيحه في الجدول رقم (٢-٤). أما كمية الموارد المائية المتجددة في الوطن العربي، فهناك تقديرات مختلفة، فحسب تقديرات البنك الدولي والأمم المتحدة تقدر هذه الكمية بحوالي ٢٦٧ مليار متر مكعب، في حين تقدر هذه الكمية من قبل المعهد العالمي للموارد المائية بحوالي ٣٥٢ مليار متر مكعب، أما التقرير الإقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٩٣ قدر هذه الكمية بحوالي ٣١٥ مليار متر مكعب، وبناء على هذا التقدير سيكون حصة الفرد من الموارد المتجددة من المياه ١٢٦٢ مترا مكعبا سنويا.

الجدول رقم (٢-٤) يوضح نصيب الفرد الواحد من المياه في الأقاليم العربية*

الأقليم	جملة الموارد المائية/ مليارد متر مكعب سنويا	عدد السكان/ مليون نسمة	نصيب الفرد/ متر مكعب سنويا
المشرق العربي	٧٤،٠٠	٥٧،٦٦	١٢٨٣،٤
شبه الجزيرة العربية	١٧	٥٤،٥٥	٣١١،٦
الأقليم الأوسط	١٠١	١١٤،٤٢	٨٨٢،٧
المغرب العربي	٥٥،٥	٨٠	٩٦٣،٧٥
الوطن العربي	٢٤٧،٥	٣٠٦،٦٣	٨٠٧،١٦

*المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية. الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية، ٢٠٠٤.

ضمن هذا السياق فإن نصيب المنطقة العربية من المياه هو ٠،٧% من إجمالي الموارد المائية في العالم، و مستوطنون هذه المنطقة تساوي عشر المساحة المستوطنة في العالم، ومتوسط نصيب الفرد الواحد من الماء سنويا هو ١٣،٥% من مستواه العالمي، فإن كمية المياه في كل البلدان العربية تعادل كمية المياه في دولة واحدة في أوروبا على سبيل المثال فرنسا. مع العلم إن معدل نمو السكان في الوطن العربي يصل إلى ٢،٥% وهذا المعدل مرتفع نسبيا مقارنة بمعدل النمو السكاني العالمي الذي يصل إلى ١،٥% سنويا، وحسب آراء المختصين سيصل عدد سكان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوطن العربي في عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ٤٥٠ مليون نسمة، وهذا التزايد ينعكس طرديا مع تزايد الطلب على المياه بسبب التطورات التي تحصل في المجالات المختلفة الإقتصادية والثقافية والإجتماعية. من ناحية أخرى إن هذا النمو السريع في عدد السكان يؤدي إلى معدل إستهلاك أكبر للموارد المائية، ثم إلى عدم التوازن بين الموارد المائية المتاحة والطلب على تلك الموارد. في حين إن نصيب الفرد الواحد من المياه على الصعيد العالمي سنويا يبلغ حوالي ٧٦٠٠ متر مكعب سنويا، يكون نصيب الفرد في الدول العربية ١١٥٠ مترا مكعبا في السنة، وحسب التخمينات وحسابات المختصين سيقل نصيب الفرد في الموارد المائية المتجددة سنويا إلى ٦٠٠ متر مكعب، وهذا ما يتعين إعادة النظر إلى سياسة المياه وإدارتها من قبل الدول العربية، وأن تكون حصة كل فرد من المياه سنويا تتلائم مع ما حدده برنامج الأمم المتحدة للفرد الواحد الذي يبلغ (١٠٠٠ متر مكعب / فرد/ سنويا) كحد أدنى[٤١].

ويؤكد تقرير الأمم المتحدة عن تنمية الموارد المائية في العالم الذي تم إعلانه في إطار المنتدى العالمي السادس للمياه في مارسيليا بفرنسا في عام ٢٠١٢ على أن الوطن العربي أمام تحديات كبيرة تتعلق بقضية المياه وأزمتها في المنطقة، وذلك بسبب نمو السكان وتغير المناخ ونظم إدارة الصراعات الإقليمية التي أدت إلى الإضرار بالشبكات المائية، وأيضا بسبب الهدر والإستخدام المفرط للموارد المائية، إذ لايمكن مواجهة هذه التحديات إلا بإتباع إدارة جيدة للموارد المائية. ويشير التقرير بأن هناك أربعة تحديات تعرقل إدارة الموارد المائية وهي ندرة المياه والأمن الغذائي وتغير المناخ ووجود منابع المياه مثل منابع الأنهار خارج حدود الوطن العربي، ومن الجهة الأخرى يؤكد التقرير بأن عدم تواجد الأجهزة التقنية الحديثة والنقص في الإيراد المالي والبيانات اللازمة لمعرفة أبعاد الأزمة المائية، لكل منها دوره في التصدي لهذه التحديات الآنية[٤٢]. ولهذا تعتقد الباحثة بأن الوضع الحالي للوطن العربي وبهذه الإمكانية للموارد المائية، وما تشهده من متغيرات مثل النمو السريع للسكان والتطور الزراعي والصناعي يعني الإحتياج الأكثر للمياه والسعي لإيجاد مصادر جديدة للموارد المائية. وتعتقد أيضاً أن المنطقة مهددة بنضوب بعض الموارد المائية الطبيعية مثل المياه الجوفية أو تدهور المياه ونوعيتها بسبب التلوث، والإختلاف الكبير في نصيب الفرد الواحد من الموارد المائية يبين مدى الضغط الذي يقع على هذه المنطقة، فنصيب الفرد الواحد في مصر يصل إلى ألف متر مكعب، بينما في الأردن حوالي ميئتى متر مكعب للفرد الواحد سنويا.

وحتى نتعرف على واقع الموارد المائية في الوطن العربي، نذكر في أدناه قنوات هذا الواقع ذات الصلة بالموارد المائية، وعلى وفق التقسيم الآتي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً- الموارد المائية الطبيعية

١. مياه الأمطار

تعد المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم ندرة في المياه، ومعدل هطول الأمطار يقل من ١٠٠ ملم سنويا في ٦٧% من مجمل مساحة المنطقة العربية لذلك يعتبر مناخها مناخ صحراوي وجاف، وفي ١٥% من مساحتها تبلغ معدلات هطول الأمطار بين ١٠٠- ٣٠٠ ملم سنويا، والتي تدل على مناخ شبه صحراوي وشبه جاف، أي أن ٨٥% من الرقعة العربية تقل فيها معدلات الأمطار عن ٣٠٠ ملم سنويا، وهذا يعني عدم إمكانية الإستفادة منها للإستثمارات الزراعية و إقامة المشاريع و إدامة حياة مستقرة في تلك المناطق، فإن إمكانية نجاح فرص الزراعة تقل فيما إذا كانت معدلات هطول الأمطار أقل من ٤٠٠ ملم[٤٣]، لذلك وحسب تقدير نسبة الأمطار يمكن الإستفادة من نسبة ١٥% من هذه الأمطار على مستوى الوطن العربي. كما إن كمية الأمطار التي تسقط على المنطقة العربية تبلغ أو تقدر بحوالي ٢٢٨٢،٥ مليار متر مكعب في السنة، وهي كمية كبيرة من حيث الإيراد لكن أكثرها تسقط على المناطق الشبه المدارية، وهطول هذه الكمية المائية يتوزع على المناطق المختلفة الآتية[٤٤]:

أ- يسقط كمية بحوالي ٢١٤ مليار متر مكعب من الأمطار في إقليم شبه الجزيرة العربية وما يعادل نسبة ٩،٦% من مجموع الهطول الكلي، وأكثرها تقع على سلسلة جبال ساحل البحر الأحمر وخليج عدن وخليج عمان والخليج العربي.

ب- هطول نسبة ٧،٨% من الأمطار التي تقدر بحوالي ١٧٤ مليار متر مكعب في إقليم المشرق العربي في المناطق الجبلية بلبنان وبنسبة قليلة في الأردن.

ت- هطول نسبة ٢٣،٤ % من الأمطار التي تعادل ٥٢١ مليار متر مكعب في إقليم المغرب العربي وتهطل نسبة كبيرة منها في تونس وأقلها في الجزائر.

ث- وأكثر نسبة التي تعادل ٥٩،٢ % من سقوط الأمطار تقع أكثرها على السودان ونسبة قليلة على مصر وتساوي حوالي ١٣٠٤ مليار متر مكعب.

٢. الموارد المائية السطحية

يضم الوطن العربي حوالي خمسين نهرا، أهمها والتي تتسم بصفة أنهار دولية تشمل نهر النيل والفرات ودجلة والأردن، وهناك أنهار محلية مثل نهر الليطاني الذي ينبع ويصب في نفس الدولة، يقع إثنان من أهم أحواض الأنهار العالم في الوطن العربي، وهما حوض النيل الذي يشمل الدول مصر والسودان، وحوض الفرات ودجلة الذي يشمل سوريا والعراق، والجدول في أدناه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رقم (٢-٥) يبين أحواض الأنهار والدول المتشاطئة لكل نهر وروافده ومستوى التصريف السنوي لكل نهر. كما إن حصة الدول العربية من مجمل الموارد السطحية في العالم تبلغ ٠،٠٧% و يقدر إجمالي الموارد المائية السطحية المتجددة بحوالي ٢٩٦ مليار متر مكعب و كمية المتاح منها تقدر بما يقارب ١٩١ مليار متر مكعب، وتختلف حصة الأقاليم من المياه السطحية حسب موقع هذا الأقليم من تلك المصادر، فأقليم الجزيرة العربية يحصل على أقل نسبة وهي٤،٨% من مجمل المياه السطحية الموجودة، وأقليم الوسط يتمتع بأكثر نسبة قدرها ٧١% إذ تحصل مصر على ٣٤% و العراق على ٢٦% و السودان ١١%، كما هو موضح في الجدول رقم (٢-٥).

الجدول رقم (٢-٥) يوضح أحواض الأنهار في الدول العربية*

الحوض	الروافد	حجم الحوض الف كم٢	طول النهر كم	مستوى التصريف السنوي/ مليون كم٣ في السنة	البلدان المتشاطئة
النيل	نيل فيكتوريا/ نيل البرت، بحر الجبل، بحر الغزال، النيل الأبيض، نهر السوباط، نهر عطبرة، و النيل الأزرق	٣،١٧٣،٠٠٠	٦٦٩٣	١٠٩،٥٠٠	مصر، السودان، جنوب السودان، بوروندي، جمهورية كونغو الديمقراطية، إرتيريا، أثيوبيا، كينيا، رواندا، تنزانيا و أوغندا
الفرات	ساجور، جلاب، بليخ، خابور	٦٤٧،٠٧٥	٢٣٣٠	٣٢،٠٠٠	تركيا، سورية، الأردن، العراق
دجلة	نهر ناطمان، الخابور، الزاب الكبير، العظيم، ديالى، سيزر، وادي الثرثار	١٤٦،٢٣٩	١٧١٨	٥٢،٠٠٠	إيران، تركيا، سوريا، العراق
نهر الأردن	نهر الأردن العلوي (دان، الحاصباني، بانياس، وادي الحولة، بحيرة طبريا)، نهر اليرموك، نهر الأردن السفلي	١٩،٨٣٩	٢٥١	١،٣٤٠	لبنان، سورية، إسرائيل، الأردن، فلسطين
العاصي	عفرين، كاراسو	٣٧،٩٠٠	٤٤٨	٢،٨٠٠	تركيا، سورية، لبنان
النهر الكبير	نورا التحتا- العروس، صافراويل	٠،٩٩١	٩٠	٣٣٠	لبنان، سورية
السنغال	نهر بافانج، باخوى، فاليمي	٣٠٠،٠٠٠	١،٨٠٠	٢٢،٠٠٠	السنيغال، موريتانيا، مالي، غينيا

*المصدر: FAO; 2013, World Bank 2010a

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مع التنويه بأن حصـــة الدول العربية من مجمل الموارد الســـطحية في العالم تبلغ ٠،٠٧% ويقدر إجمالي الموارد المائية السطحية المتجددة بحوالي ٢٩٦ مليار متر مكعب، وكمية المتاح منها تقدر بما يقارب ١٩١ مليار متر مكعب، وتختلف حصـــة الأقاليم من المياه الســـطحية حســـب موقع هذا الأقليم من تلك المصـــادر، فأقليم الجزيرة العربية يحصـــل على أقل نســـبة وهي٤،٨% من مجمل المياه الســـطحية الموجودة وأقليم الوســـط تتمتع بأكثر نســـبة قدرها ٧١% إذ تحصـــل مصـــر على ٣٤% ، والعراق على ٢٦% ، والسودان ١١%، كما هو موضح في الجدول رقم (٢-٦).

الجدول رقم (٢-٦) يوضح كمية المياه السطحية في الوطن العربي*

الأقاليم	الدول العربية	المياه السطحية مليار/ م٣	النسبة المئوية %
الأوسط	جيبوتي، الصومال، مصر، سودان	٨٩،٩٣٠	٣٨،٥
المشرق العربي	الأردن، فلسطين، سوريا، العراق، لبنان	٨٢،٦٥٣	٣٧
المغرب العربي	تونس، ليبيا، المغرب، موريتانيا، الجزائر	٤٤،٣٩٧	١٩،٧
شبه الجزيرة العربية	**الإمارات، قطر، عمان، السعودية، الكويت**	٨،٣٥٣	٤،٨
المجموع		٢٩٥،٣٣٣	١٠٠

*المصدر: محمود الأشرم. اقتصاديات المياه في الوطن العربي و العالم.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى، ٢٠٠١، ص ١٤١.

٣. المياه الجوفية

تعتبر المياه الجوفية موردا مائيا طبيعيا وحيويا لتزويد الإنســـان بالمياه الصـــالحة للشـــرب للبيئة الحضرية والريفية، وهي إحدى أهم مصادرالموارد المائية الطبيعية في الوطن العربي، التي تتغذى طبقاتها العميقة على مياه الأمطار المتســـاقطة والأنهار، ويعرف حوض المياه الجوفية بأنه "طبقة أو عدة طبقات حاملة للمياه الجوفية تكونت بشكل طوبوغرافي أو تركيبي يسمح لها بتخزين حجم معين من المياه، كما يســـمح لهذه المياه بالحركة بحكم نفاذية الطبقات المكونة للحوض. ومن حيث أنواع الطبقات الأرضية الحاملة للمياه يمكن تحديد نوعين من هذه الطبقات التي تحتوي على مياه جوفية وهي[٤٥]:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأولى- طبقات أرضـــية تحتوي على موارد مائية متجددة، أي المياه التي تتم تغذيتها في فترات قصيرة وبإستمرار لا تنضب عند إستخدامها لفترات طويلة.

الثانية- طبقات أرضية عميقة تحتوي على موارد مائية غير متجددة، أو تجديدها وتغذيتها تستغرق فترة زمنية طويلة جدا أي بمعدل حوالي ١% ســنويا (مئات إلى آلاف الســنين) بالنســبة لتخطيط النشاط البشري وتخطيط إدارة الموارد المائية.

وفق هذا الوصـــف فإن المياه الجوفية ناجمة عن ســـيولة المياه القادمة من الســـماء أو المياه السطحية إلى داخل طبقات الأرض، ففي المناطق ذات الأجواء المعتدلة تسيل ٣٠-٥٠% من مياه الأمطار إلى داخل الطبقات الأرضـية، وفي مناخ البحر المتوسـط تكون هذه النسـبة ١٠-٢٠%، وفي المناخ الجاف تكون النسـبة ٠-٢% فقط، تعتبر المياه الجوفية مياه نظيفة وتناسـب للشـرب، لأنها تمر بعمليات مختلفة في طبقات الأرض التحتية عند الســيولة، ومن ناحية أخرى ربما تكون ملوثة بسـبب النشـاطات الصـناعية للإنسـان وإسـتخدام الأسـمدة والمبيدات الحشـرية في مجال الزراعة، أو مياه الصـرف الصـحي، إن هذه المياه المتواجدة تحت سطح الأرض تتكون أثر رشح المياه وتســـربها من ســـطح الأرض إلى الطبقات التحتية من الأرض إذا كانت نوعية الصـــخور التحتية ذات نفاذية عاليـــة، يمكن إستخدام هذه المياه بواسطة الآبار و الينابيع الموجدة على سطع الأرض، هناك عدة مصادر لتغذية المياه الجوفية وهي[٤٦]:

أ- مياه الأمطار المتســاقطة النافذة عبر مســامات الطبقات الصــخرية والطبقات الأرضــية المختلفة حتى وصولها إلى الخزانات للمياه الجوفية.

ب- تسرب مياه البحيرات والأنهار إلى خزانات المياه تحت الطبقات الأرضية.

ت- تنافذ المياه المتبقية والفائضة من عملية الري تعد مصدرا صناعيا من مصادر تغذية المياه الجوفية.

يذكر أن أهم نظم المياه الجوفية المتعددة الطبقات، تتواجد في الشــرق الأوســط وبالأخص في شـبه جزيرة العرب، وبمسـاحة تقدر بحوالي ١،٥ مليون كيلومتر مربع، وتقع نسـبة كبيرة من هذه المسـاحة في المملكة العربية السـعودية، ومن الشـرق تمتد إلى الأردن، والى دول الخليج العربي، وهذه النظم تتوزع على ثلاثة أحواض وهي[٤٧]:

- حوض النوبة بين مصـــر و ليبيا، و مســـاحته تقدر بنحو ١،٨ مليون كم مربع، ويمتد إلى شـــمال تشـــاد، حجم المياه المخزون في هذا الحوض يقدر بما يقارب عشـــرين ضـــعفا من الإمدادات السنوية المتجددة في العالم العربي، وتشكل منسوب هذه المياه الواحات الداخلة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والخارجة والفرافرة في مصـر، أما في ليبيا فيوجد النهر الكبير، وهو نهر إصـطناعي يمر به حوالي مليوني متر مكعب من مياه هذا الحوض وينقله إلى الساحل الليبي، ويمكن إرواء نحو ١٨٠ ألف هكتار من الأراضي الزراعية.

- حوض العرق الشـرقي الواقع في جنوب جبال الأطلس في الجزائر، ويمتد إلى أن يصـل تونس بمسـاحة ٤٠٠،٠٠٠ أربعمائة ألف كم مربع، وهو يعتبر من الأحواض الإرتوازية، ومخزون المياه يقدر بما يقارب أربعة أضعاف المياه المتجددة في المنطقة العربية.
- حوض الديسـي ويقع هذا الحوض بين الأردن والسـعودية، وتصـل مسـاحته إلى نحو ١٠٦ آلاف كم مربع، ويعتبر من المصادر الرئيسية للمياه في السعودية.

وتعد المياه الجوفية حوالي نصف إجمالي كمية المياه المستخدمة في الوطن العربي، إلا أن هذه النسـبة تصـل في شـبه الجزيرة العربية إلى ٨٤%، حسـب التقديرات الأولية والدراسـات المختصـة للمياه الجوفية، أن حجم المخزون المائي الجوفي العالمي هو بحوالي عشـرة أضـعاف المياه السـطحية، والكمية المتاحة لإسـتغلال هذا المورد تقدر بحوالي ٢٢٠٠ مليار متر مكعب سنويا، ويمكن تمييز الفرق بين المياه الجوفية الأحفورية و المياه الجوفية، وذلك بأن المياه الجوفية الأحفورية تكونت في العصـور الجيولوجية السـابقة ولن تتجدد اليوم، وقد تكونت في ظل ظروف مناخية مختلفة جدا عما هي عليه الآن، وجراء تأثير شـديد للمياه الأحفورية مع الصـخور المحيطة بها تحتوي على نسبة عالية من الأملاح والمعادن.

٤. الموارد المائية الغير التقليدية

أ. تحلية المياه

تعد تحلية المياه أحد مصـادر المياه الغير تقليدية، وخاصـة في دول المنطقة العربية، وهي عبارة عن عملية إزالة الأملاح والمعادن الذائبة في الماء إلى درجة لتصـبح صـالحة للإسـتخدام البشـري، وللقطـاع الزراعي والصـنـاعي. وعلى الرغم من تمتع المنطقة العربيـة بـالكثير من الثروات الطبيعية مثل النفط، ومعظم الدول هي دول ذات معدلات الدخل العالي للفرد، ولكن تفتقر إلّى إحدى أهم الموارد الطبيعية لبقاء الإنسـان، ومن ثم أهم ركائز التنمية والتطور والأمن القومي، ألا وهو الماء، وقد جاء في دراسة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي "أن المواطن العربي العادي لديه ثمان مرات أقل قدرة على الحصول على المياه المتجددة، من المواطن العادي في العالم، وأكثر من ثلثي موارد المياه السطحية تنبع من خارج المنطقة، وإن ندرة المياه في المنطقة تتجه بسـرعة نحو مستويات تنذر بالخطر وبعواقب وخيمة على التنمية البشرية"[٤٨]. ومن هذا المنطلق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعتبر تصفية المياه المالحة احدى الطرق لتوفير الماء للاستخدام البشري وخاصة في دول الخليج العربي، عدا اليمن، وهذه الطريقة لها تأثير كبير لتخفيف شـح المياه، الا ان تكاليف تحليتها عالية وخاصـة تحلية مياه البحر. إن إسـتخدام التقنيات الحالية في معالجة مياه البحار تتسم بإرتفاع التكلفة ومحدودية الإنتاج، لذا تبحث الدول التي تحتاج إلى تلك المصادر الغير تقليدية لتزويد الماء، عن آليات وطرق أقل كلفة وإقامة مراكز للأبحاث التي تهتم بالمياه وتنوع مصادرها وللوصول إلّى إيجاد تقنيات بديلة غير مكلفة لهذه الدرجة، ولا يمكن عدم النظر عن الآثار البيئية الناجمة عن التوسع في عملية تحلية المياه، ويستوجب إصدار تشريعات بيئية لحماية الموارد المائية الجوفية وخاصة المسطحات المائية التي تم إقامة وإنشاء المحطات الكبيرة عليها لتحلية المياه. كما إن إنتاج مياه التحلية في الوطن العربي لعام ١٩٩٦ كان ٤،٣ مليار متر مكعب، وهذه الكمية تعادل حوالي ٧٠% من كمية مياه التحلية المنتجة في العالم، وهذه الطريقة تعد من الحلول المناسـبة وخاصـة للدول التي تقع على البحر، وإن أكثر الدول العربية تقع على ضفاف البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسـط والمحيط الهندي والأطلسـي، وإن مياه المحيطات هي مياه متجددة، لذلك تعتبر من المصـادر الدائمة لتحلية المياه. وإن المملكة العربية السـعودية هي من أكثر الدول التي تنتج مياه التحلية وتتواجد فيها أكبر محطة تحلية المياه في العالم. والجدول رقم (٢-٧) يشير الى التوسع في قدرة الإنتاج للمياه المحلاة في دول مجلس التعاون الخليجي، إذ يلاحظ في الجدول إن تحلية المياه في عام ١٩٩٠ بلغ ٢٠١٢ مليون متر مكعب ثم ارتفع إلى ١١٤٨٧ مليون متر مكعب في عام ٢٠٠٨، مما يؤكد التوسع في قدرة إنتاج هذا المصدر من المياه.

الجدول رقم (٢-٧) يوضح قدرة تحلية المياه في دول الخليج العربي (مليون م^3 في السنة)*

البلد	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠٠٨
البحرين	٧٥	١٠٤	٣٧١
الكويت	٣١٨	٥٢٢	١٦٦٢
عمان	٥٥	٦٠	٢٩٤
قطر	١١٢	١٧٨	٩٤١
السعودية	٩٥٠	١٢٧٨	٣٣٤١
الإمارات	٥٠٢	١٠٨١	٤٨٧٨
المجموع	٢٠١٢	٣٢٢٣	١١٤٨٧

*المصدر: GCC, 2008 و Word Bank 200

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب. مياه الصرف الصحي

من المعروف أن منطقة الشرق الأوسط و شمال أفريقيا من المناطق التي تعاني من أزمة المياه، إلا إن هذه الأزمة تختلف من دولة لأخرى في المنطقة، وفيما يتعلق بسد الفجوة المائية والطلب للمياه، بدأت بعض الدول بمعالجة مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي كمورد مائي مضمون ويتناسب طرديا مع تزايد عدد السكان في المنطقة، فإذا كان الإستهلاك المنزلي للمياه ١٠% من مجمل المياه المستهلكة وإمكانية معالجة نسبة ٥٠% من مياه الصرف الصحي، فمن المحتمل إضافة ٢٠-٤٠ كيلومتر مكعب من هذه المياه المعالجة إلى موارد المياه المتجددة بحلول عام ٢٠٥٠ إلى المنطقة. ولتوفير شبكات الصرف الصحي في المناطق الحضرية دور بارز في معالجة المياه وإستخدامها في مختلف المجالات في مقدمتها الري وتحسين خواص التربة لما تحتويه من المواد العضوية للزراعة، ويمكن إستخدامها أيضا في مجال الصناعة في عملية التبريد، ويتوقع وصول كميات مياه الصرف الصحي بحلول عام ٢٠٢٥ إلى ٤٣،٣ مليار متر مكعب، والمدينة التي تسكن فيها مليون نسمة يمكنها إرواء مساحة قدرها (١٥٠٠٠- ٣٠٠٠) هكتار أرض زراعي. وقد تم إقامة عدة مشاريع بصدد معالجة مياه الصرف الصحي بدلا من صرفها في البحار أو في مسطحات المياه العذبة و تلويثها، وتستخدم مياه الصرف الصحي المعالجة، في عملية إرواء الأراضي وري الحدائق وتنظيف الشوارع بدلا من مياه الشرب، ومع زيادة حجم السكان والتطور الصناعي والإقتصادي يزداد حجم المياه المستخدمة، فمعالجة هذه المياه يمكن الإستفادة منها وإستخدامها ثم حماية البيئة والمحافظة على المياه السطحية والجوفية من التلوث والتقليل من إستنزاف الموارد المائية المتاحة.

٧,٢- التحديات المرافقة لواقع الموارد المائية

إن المنطقة العربية أمام تحديات كبيرة بالنسبة لقطاع المياه، ومن المتوقع أن تتفاقم هذه الأزمة مع زيادة نمو السكان والتطور الإقتصادي وتغير المناخ وحسب تقرير البنك الدولي لعام ٢٠٠٧ إن المنطقة العربية تحتل المرتبة الأخيرة بالنسبة لتوافر المياه العذبة مقارنة مع المناطق الأخرى في العالم. فالصراعات تبدأ بصورة خاصة في الأماكن التي تشح فيها المياه، بسبب تضارب المصالح، وذلك على المستوى الإقليمي والدولي وخاصة بين الدول المتشاطئة، وفي الوقت الحالي يوجد نزاع حول ٢٦٣ من أحواض الأنهار الدولية في العالم، وحول أراضي ١٤٥ دولة، المغطىّ بأحواض الأنهار المتشاطئة أو العابرة للحدود، وفي أكثر من نصف من هذه الحالات، لا يوجد هناك إطار تنظيمي وقانوني للإلتزام به، فمشكلة المياه في الوطن العربي هي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أن أكثر منابعها تقع في خارج حدود الوطن العربي، فأنهار النيل ودجلة والفرات تنبع من أراضي لدول غير عربية وتصب في دول عربية، مما يجعل لتلك الدول مكانة استراتيجية مهمة للمواجهة، ثم السحب المنفرط من المياه الجوفية والتكاليف الباهظة لتحلية المياه، كل هذه تحتاج إلى تعامل عقلاني وإدارة متكاملة للمياه على مستوى تتوافق في المستجدات الحالية والوضع الراهن بالنسبة للموارد المائية في الوطن العربي.

جدير بالذكر أن زيادة عدد السكان في الوطن العربي هو بمعدل ٢،٥ % ، وهذا مرتفع مقارنة بمعدل نمو السكان العالمي الذي يصل إلى ١،٥% والذي بدوره يؤدي إلى وصول عدد سكان الوطن العربي إلى حوالي ٤٥٠ مليون بحلول عام ٢٠٢٥ ، مع إنخفاض نصيب الفرد الواحد من المياه إلى حوالي ٦٠٠ متر مكعب سنويا، مما لا يتفق مع الكمية المحددة من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتي تبلغ ١٠٠٠متر مكعب من الموارد المائية كحد أدنى للفردالواحد سنويا. ومن بين هذه المناطق التي قد تشهد الأزمات المائية في الوطن العربي، والمرشحة للصراع بسبب الأنهار المشتركة بينهم، هي[٤٩]:

١. الصراع بين مصر والسودان وأثيوبيا وبروندي ورواندا وكونغو وتنزانيا وأوغندا، حول نهر النيل الذي يحتوي على ٨٤ مليارد متر مكعب في السنة الواحدة.

٢. الصراع بين (إسرائيل) والأردن بسبب نهر الأردن، والذي تحتوي على ١،٥ مليارد متر مكعب في السنة الواحدة.

٣. الصراع الثالث بين تركيا والعراق وسوريا حول نهرى دجلة والفرات، وبحجم من ٨٠-٨٥ مليارد متر مكعب ماء في السنة الواحدة.

إن أزمة المياه في الشرق الأوسط تتفاقم مع مرور الزمن، وبناء على بيانات البنك الدولي إن معظم سكان العالم العربي سيعيشون في المدن بحلول عام ٢٠٣٠، وسيفوق عدد سكان الوطن العربي سكان الدول الأوروبية، مع أن المياه المتاحة للمنطقة العربية أقل بكثير مما متاح للدول الأوروبية. هناك عدة دراسات التي أجريت حول أزمة المياه في الشرق الأوسط والتغيرات التي تحصل في المستقبل، فالتقرير الذي نشره معهد الدراسات الاستراتيجية في لندن عام ١٩٨٩، أشار الى أن منطقة الشرق الأوسط ستواجه في العقود الأولى من القرن الحادي والعشرين القادمة، حربا للسيطرة على مصادر المياه، وذلك نظرا لزيادة عدد السكان والنمو الإقتصادي، مع تضاؤل في كميات المياه، وهذا الصراع يسبب في تحطيم العلاقات بين دول المنطقة. ومن ناحية بحثية علمية وسياسية، قام معهد الموارد العالمية في عام ١٩٩١، وهو أحد معاهد الدراسات الأمريكية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مختص بأبحاث حول الموارد الطبيعية، برفع تقرير إلى الحكومة الأمريكية يؤكد فيه ضرورة إيجاد حل لأزمة المياه في الشرق الأوسط[٥٠]. وقالت جيسيكا ماثيوز نائبة رئيس المعهد في مقال لها نشر في الصحف الأمريكية: " إن أي اتفاق سلام يتم الاتفاق عليه دون معالجة مشكلة الموارد المائية سيكون اتفاقا هشا، ولن يصمد أمام الحاجة إلى المياه وما يترتب على ذلك من صراع، لذلك فإن هناك اعتقادا جازما بأن المياه سوف تكون سببا في صراعات جديدة أو ذريعة لها". وفي دراسة عميقة لأزمة المياه في العالم أكدت وكالة المخابرات المركزية الأمريكية في عام ١٩٩٣، إن هناك عشر مناطق ستتفاقم فيها الصراعات حول المياه في المستقبل، ومنطقة الشرق الأوسط هي في مقدمة هذه المناطق، وقد حدد التقرير تلك المناطق التي ربما تحدث فيها صراعات بسبب المياه في الشرق الأوسط كالآتي[٥١]:

أولا: دول مصر والسودان وسوريا وأثيوبيا وكينيا وزائير وبوروندي وتنزانيا ورواندا.

ثانيا: دول تركيا وسوريا والعراق حول نهري الفرات و دجلة.

ثالثا: دول فلسطين والأردن وسوريا ولبنان و (إسرائيل)، وأي الدول التي تشترك بأنهار الأردن واليرموك والليتاني والحاصباني والوزاني.

إن الوطن العربي وبإمكانياته الحالية والمتغيرات المستمرة من زيادة عدد السكان والتوسع الزراعي والصناعي وعدم تواجد التقنيات اللازمة ووجود هدر في المياه والتغيرات المناخية والموقع الجغرافي الجاف وشبه الجافة وإرتفاع معدلات التبخر، وإستخدام أكثر من ٧٠% من المياه في القطاع الزراعي، كل هذه الاعتبارات أو المؤشرات، تدل على أن المنطقة تقف أمام تحديات كبيرة وإنها في حاجة إلى مصادر جديدة للمياه أو مهددة لنضوب المياه الجوفية أو تدهور نوعية المياه وتلوثها حيث لا تصلح للإستخدام، وإن الإعتماد على إتباع تقنيات جديدة مثل تحلية المياه أمر يثير القلق أيضا بسبب إرتفاع كلفتها ومحدودية إنتاجها، لذا نرى أن المنطقة في حاجة ملحة لإسلوب علمي جديد ومتطور لإدارة الموارد المائية وترشيد إستخدام المياه في المجالات المختلفة في الحياة اليومية. ولا شك إن شح الموارد المائية وحالات الجفاف المتكررة وإرتفاع معدلات التبخر التي تتجاوز ٢٠٠٠ ملمتر سنويا، وتزايد عدد السكان والإفراط في سحب المياه الجوفية، والتغيرات المناخية، وتلوث المياه وتواجد منابع ثلثي من مصادر الموارد المائية العربية خارج أراضيها، كل هذه الأسباب مؤدية إلى تفاقم الأزمة المائية في المنطقة، ومشاكلها تؤثر سلبا على النظم البيئية والتنوع البيولوجي فيها، فهناك العديد من النظم بيئية التي تتضرر مع زيادة الأزمة المائية وشح المياه في مختلف مناطقها، كما ان نضوب الأراضي الرطبة يهدد الحيوانات البرية، وهناك مجموعة كبيرة من النباتات والحيوانات التي تتلائم مع ظروف معينة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأحوال بيئية خاصة وتلبي الكثير من الإحتياجات البشرية كمياه الشرب وصيد الأسماك وإرواء الأراضي الزراعية. وبسبب تدهور المياه وتلوثها أو نضوبها في بعض المناطق تعرضت الكثير من تلك النظم البيئية للضرر والكثير من النباتات والأنواع المختلفة من الحيوانات للإنقراض، نظرا لإحتياج المنطقة إلى نظام شامل ودقيق للإدارة المتكاملة للمياه فهي بحاجة لمعرفة دقيقة لأوضاع الأنظمة البيئية للمياه العذبة وتؤكد المحاولات السابقة إلى نقص في البيانات والقياسات والرصد الموثوق التي تعرقل الإدارة المتكاملة للمياه. هذا وتعد المياه الجوفية من العوامل المهمة لإعالة الكثير من الأنظمة البيئية على سطح الأرض والمناظر المرتبطة بها، وعنصرا أساسيا ومهما لبقاء تلك الأنظمة البيئية، ونتيجة لإنخفاض منسوب المياه الجوفية والإنفراط في سحبها من جهة، وبسبب تدهور نوعية المياه وتلوثها نتيجة الأسمدة (مثل زيادة نسبة النترات والنشادر والفوسفات) والمبيدات الحشرية، كل هذه وغيرها تؤثر سلبيا على سلامة النظم البيئية على وجه الأرض، إضافة إلى سوء إستغلال المياه الجوفية، كذلك هناك مسببات وعوامل أخرى لها دور في تشويه النظم البيئة بشكل عام، ومن هذه العوامل التنمية الحضرية والتعرية والتصحر وصرف الأراضي الزراعية وغيرها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الفصل الثاني

١. القرآن الكريم.- المدينة المنورة: مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، ١٤٠٥هـ.

2. _Sager, Wasser, Rotbuch3000, S.6; _Ergin Güneş, Die regionale Großmachtpolitik der Türkei und das südostanatolische Projekt GAP, Philosophischen Fakultät der Albert Ludwigs-Universität Freiburg, 2010, S.14-15; H. Lehn, M. Steiner,

_ H.mohr, Wasser der elementare Ressource, 1996, S.9.

_Christiane Fröhlich, zur Rolle der Ressource Wasser in Konflikten, S. 32,

, Beilagezur Wochenzeitung Das Parlament, Aus Politik und Zeitgeschichten, Ausgabe 25, 19.Juni.2006.

٣. ســـامر مخيمر وخـالد حجازي. أزمة المياه في المنطقة العربية.- الكويت: مجلة عالم المعرفة، ٢٠٠٩.

4. Michael Harbach, Ökonomische Aspekte der Bereitstellung von Wasser, Diplomica GmbH, Universität Heidelberg, 2005, S.3.

٥. محاضرة للدكتور كاظم المقدادي، الرابط :

http://www.ao-academy.org/docs/drkadhumalmoqdadi1402007.mp3

6. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2006, S. 5.

7. Sager, Wielhelm: Fluss ohne Mündung: Klimawandel, Wassermangel, Sicherheit, Bonn 2008, S. 175.

8. Peter Barth, wasser – Ein Globales Politisches Problem, Vortrag an der Hochschule für angewandte Wissenschaften FH München, Sommer 2009.

٩- عبدالله موســـى. دور المياه في نشـــوء الحضـــارات. الكويت: مجلة النبأ، العدد ٥٣، ٢٠٠١.

١٠- محمـد مهنـا المهنـا. البيئـة في الوطن العربي- الواقع والمؤمـل.- الكويـت: مجلـة عـالم المعرفة، ٢٠٠٨.

11- Ergin Günes, Die regionale Großmachtpolitik der Türkei und das südostanatolische Projekt GAP, Freiburg, 2010, S. 13.

12- Wilhelm Sager, Wasser, Hamburg 2001, S. 20.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

13- Peter Barth, wasser – Ein Globales Politisches Problem, Vortrag an der Hochschule für angewandt Wissenschaften FH München, Sommer 2009.

14- Christiane Fröhlich, Wasserverteilungskonflikte. Deeskalation und Gewaltprävention, in: Ulrich Ratsch u.a. (Hrsg.), Friedensgutachten 2005, Münster 2005, S. 237 - 246.

١٥- رشيد مبيض. الموسوعة الثقافية السياسية الإجتماعية الإقتصادية العسكرية.- دمشق: دار المعارف، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠، ص ٥٨١.

16- Benno Pilardeaux، WARNSIGNAL KLIMA: Genug Wasser für alle .Auflage (2011,Hrsg. Lozán, J. L. H., Graßl, P. Hupfer, L. Karbe & C.-D. Schönwiese, S. 529,).

17- Michael Weber, Uwe Hoering, Wasser für Umwelt und Entwicklung, Forum Umwelt & Entwicklung, Bonn 2002, S.7.

18- Abel Hoffmann, Ein Kommunikationskonzept für umweltorientiertes Personalmanagement, Diplomica Verlag, November 2013, S. 10,

19-Wolfram Mauser, Wie lange reicht die Ressource Wasser, Fischer Verlag, 2. Auflage: September 2007, S. 102-103; Helvetas, Schweizer Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Zürich, September 2005, S.3, https://assets.helvetas.ch/downloads/0202_wasserkonferenzen.pdf,

20- José L. Lozán / Hartmut Graßl / Ludwig Karbe / Peter Hupfer / Christian-D. Schönwiese ,Benno Pilardeaux, Was tun, Warnsignal Klima : Genug Wasser für alle? 3 Auflage 2011, S.529 – 530.

٢١- داليا اسماعيل محمد. المياه والعلاقات الدولية- دراسة في أثر أزمة المياه على طبيعة ونمط العلاقات العربية التركية.- القاهرة: مكتبة مدبولي، الطبعة الأولى، ٢٠٠٦، ص ٧٨.

٢٢- رمزي سلامة. مشكلة المياه في الوطن العربي- إحتمالات الصراع والتسوية.- الأسكندرية: منشأة المعارف، ٢٠٠١، ص ٧.

٢٣- احمد بن إبراهيم العمود. الماء- أعز مفقود وأرخص موجود معلومات وأرقام، الرابط:

http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CEIQFjAE&url=httpF2Ffaculty.ksu.edu

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

24- A. Pakdaman, Wasser fördert die Gesundheit und bessert die Lebensqualität , Leipziger Universitätsverlag , 2004, S.55-57.

25- Ergin Günes, Die regionale Großmachtpolitik der Türkei und das südostanatolische Projekt GAp Freiburg, 2010, S. 20-21.

26- Hermann Lutze-Campen, Wasserknappheit und Ernährungssicherheit, Beilagezur Wochenzeitung Das Parlament, Aus Politik und Zeitgeschichten, Ausgabe 25, 19.Juni.2006.

27- Frank Rijsberman/David Molden, Balancing water uses: water for food and water for nature. Thematic background paper to the International Conference on Freshwater, Bonn 2001; Mark W. Rosegrant u.a., World Water and Food to 2025: Dealing with Scarcity, Washington, D.C. 2002.

٢٨- منظمة ألأغذية و الزراعة، الأمم المتحدة، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى. الماء من أجل الغذاء الماء من أجل الحياة.- القاهرة: المعهد الدولي لإدارة المياه، ديسمبر،٢٠٠٧، ص ١٤.

٢٩- المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دراسة تطوير أساليب استرداد تكلفة إتاحة مياه الري على ضوء التطورات المحلية والدولية. ص ٢٨-٢٩، الرابط:

http://www.aoad.org/ftp/Water_Irr.pdf

٣٠- عدنان عباس حميدان، خلف مطر الجراد. الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي.- دمشق: جامعة دمشق، مجلة للعلوم الإقتصادية والقانونية، المجلد ٢٢، العدد الثاني، ٢٠٠٦، ص١٣.

31-Michael Harbach, Ökonomische Aspekte der Bereitstellung von Wasser, Hamburg, 2004, s. 14.

٣٢- الأمم المتحدة. تقرير التنمية البشرية لسنة ٢٠٠٦، الفصل الثاني، ص ٧٧.

33- Sebastian Schönauer, Weltwassertag: Klimaerwärmung verschärft Konflikte um Wasser, BUND, Pressemitteilung, 21.3..2010.

34- Die Zeit, 2010b; Schönauer, 2010.

35- Sebastian Schönauer, Weltwassertag: Klimaerwärmung verschärft Konflikte um Wasser, BUND, Pressemitteilung, 21.3..2010.

36- Sebastian Schönauer, BUND-Wasserexperte, Weltwassertag: Globaler Wassermangel verschärft sich. Sanitäre Anlagen in vielen Teilen der Welt unzureichend, BUND, Pressemitteilung, 21.3..2008.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

37- Forscher warnen vor Erderwärmung um vier Grad, Zeit Online, 2.11..2014 .

٣٨- الموارد المائية في المنطقة العربية: توافرها، وضعها، والتهديدات التي تواجهها، حوكمة المياه في المنطقة العربية: إدارة الندرة وتأمين المستقبل، ص١٢، الرابط:

http://www.arabstates.undp.org/content/dam/rbas/doc/Energy%20and%20Environment/Chapter1.pdf

39-Peter Barth, wasser – Ein Globales Politisches Problem, Vortrag an der Hochschule für angewandte Wissenschaften FH München, Sommer 2009.

٤٠- منذر خدام. الأمن المائي العربي الواقع والتحديات.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠١، ص ٤٦.

٤١- رمزي سلامة. مشكلة المياه في الوطن العربي/ إحتمالات الصراع والتسوية.- الاسكندرية: منشأة المعارف، ٢٠٠١، ص٢.

٤٢- المنطقة العربية تواجه تحديات متعاظمة في مجال المياه، تقرير الأمم المتحدة الرابع عن تنمية الموارد المائية في العالم – بيان صحفي إقليمي – الدول العربية وغرب آسيا، مارسيليا، فرنسا، ٢١ آذار/ ٢٠١٢.

٤٣- سامرة نعمة كامل. المتغيرات الإقتصادية العالمية وتأثيرها على الأمن الغذائي العربي.- العراق: مجلة الفرات للعلوم الزراعية، العدد ٣، ٢٠٠٩.

٤٤- واثق رسول آغا. الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي، الندوة البرلمانية العربية، ١٩٩٧، ص ٣٦.

٤٥- منى رحمة. السياسة الزراعية في البلدان العربية.- بيروت: مركز الدراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠، ص ١٤٣.

٤٦- كمال فريد سعد و ممدوح شاهين. تقييم الموارد المائية في الوطن العربي.- دمشق: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، مكتب اليونسكو الإقليمي للعلوم والتكنلوجيا للدول العربية، المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا والبيئة، ١٩٨٨، ص ١٢٧.

٤٧- أمل جاسم. تذبذب المياه الجوفية بين الضغط الجوي والرطوبة.- بغداد: مجلة بيئتنا، العدد ١٠٦، أكتوبر ٢٠٠٨، ص ٤٨-٤٩.

٤٨- ديين. العرب يغرقون في أزمة المياه. وكالة إنتر بريس سيرفس، الرابط:

http://www.ipsinternational.org/arabic/nota.asp?idnews=3146

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤٩- محمود زنبوعة. الأمن المائي العربي.- دمشق: جامعة دمشق، مجلة العلوم الإقتصادية والقانونية، المجلد ٢٣، العدد الأول، ٢٠٠٧، ص ١٨١.

٥٠- عمر نجيب. حصانة في المغرب العربي وإعتماد منقلب حتى البوابة الشرقية، صحيفة العلم المغربية، ٢٠١٠/٥/٢٠.

٥١- الإدارة المســـتديمة للمياه الجوفية/ المفاهيم والأدوات، الأنظمة البيئية المعتمدة على المياه الجوفية، سلسلة المذكرات الموجزة- المذكرة ١٥، البنك الدولي، البرنامج المصاحب للشراكة العالمية للمياه، ٢٠٠٢ – ٢٠٠٦، ص ١– ٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

أبعاد مشروع الغاب التركي

وتأثيراته على العراق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

أبعاد مشروع الغاب التركي وتأثيراته على العراق

٣,١- تمهيد

إن المشـــروع التركي العملاق الذي يحتوي على الســـدود على نهري دجلة والفرات، والمسمى بمشروع جنوب شرق الأناضول، أو مشروع الغاب (GAP) الذي يرمز إليه بالأحرف الثلاثة الأولى من الكلمات التركية، Güneydogu Anadolu Projesi (GAP)، ويطلق عليه باللغة الانجليزية مشـــروع The Southeastern Anatolia Development، يعتبر من أحد المشـــاريع المائية الكبرى في تركيا، إذ يتضـــمن ٢٢ ســـدا و١٩ محطة للطاقة الكهربائية، وتفرعات أخرى، من مشـــاريع متنوعية صـــناعية وزراعية وري وإتصـــالات ومواصلات، وهذا المشروع (الغاب) من حيث المساحة، هو أضخم مشروع في العالم، يشمل ثمان محافظات، والمســاحة المروية عند إكتمال المشــروع تبلغ حوالي ١٩% من الأراضــي المروية في تركيا، ويعد سد الأتاتورك، الذي يعتبر من أكبر السدود على نهر الفرات، يليه سد إليســو الذي لم يكتمل بعد، ثاني أكبر الســدود في المشــروع الذي يقع على نهر دجلة بمســافة قليلة، قبل الحدود العراقية التركية.

إن إنشـــاء تلك الســـدود أدى إلى إنخفاض نســـبة تدفق مياه دجلة والفرات إلى الدول المتشــاطئة، أي إلى ســوريا والعراق، وكذلك أدى الى إنعكاســات ســلبية عليهما، وبخاصــة العراق، في المجالات الإقتصـــادية والزراعية والبيئية، منها تحريم إرواء مســـاحات زراعية كبيرة، وتعطيل محطات توليد الطاقة، وتردي نوعية المياه وتلوثها نتيجة تزايد مخلفات الإستخدامات الصناعية والأسمدة وزيادة ملوحتها، وتجفيف الأهوار، وتقليص الثروة السمكية وغيرها من الأضـرار الناجمة أثر إنخفاض نسبة المياه في نهرى دجلة والفرات. مع الاشـارة الى أن مؤتمر الأمم المتحدة بخصـوص البيئة الذي عقد في سـتوكهولم عاصـمة السـويد، في الخامس إلى السـادس عشـر من حزيران عام ١٩٧٢، قد عبرّ عن أهم مشـاكل البيئة العالمية، والعوامل المؤدية إلى التنمية الإقتصـادية المستمرة والمستقرة، ومن النقاط التي ركزعليها هذا المؤتمر أن على الدول التي تقع فيها منابع المياه، أن لا تســبب أضــرارا بيئية لأراضــي في مناطق تقع خارج نطاق سيادتها. فبعض الدول في منطقة الشرق الأوسط ليست لها إلا القليل من موارد المياه، مثل الأردن واليمن، وهناك دول ليس لهم مجال لتوســـيع الإيرادات المائية وتنميتها، إما بسبب عدم إستخدام التكنولوجيا الحديثة لتوفير المياه العذبة أو

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقليل من هدرها، مثل السعودية والإمارت والكويت، وهناك دول عربية تملك موارد مائية إلى حد ما، وللوقت الحاضر على الأقل، لكن لا تتسم بإدارة جيدة أو الإستخدام الأمثل لها، ويمكن أخذ العراق كنموذج لهذه الدول، فالعراق يعتمد بدرجة كبيرة على المياه السطحية أي على مياه نهري دجلة والفرات، وبسبب السدود المقامة عليهما من قبل تركيا، وانخفاض المياه المتدفقة إلى العراق، وعدم وجود إتفاقية مضمونة ومستمرة، فالعراق ملزم بوضع خطط جديدة للبحث عن مصادر بديلة، وترشيد إستهلاك المياه، لكون قضية المياه أصبحت من أهم القضايا التي تعرقل التنمية المستدامة، ليس فقط على صعيد العراق فحسب، وإنما في العالم برمته، الى جانب القضايا الأخرى، مثل إرتفاع درجات الحرارة والإحتباس الحراري وسوء توزيع الموارد المائية، كلها وغيرها عبارة عن أسباب ساهمت أو أدت إلى حدوث وبروز المشكلات والأزمات بين الدول، فالبحث عن حل ملائم ينسجم مع الوضع الراهن، ويحد من تدهور البيئة، ويسعى للتنمية المستدامة، ويحافظ على الموارد الطبيعية، هو من الواجبات الرئيسية على عاتق الحكومات والجهات الوطنية والاقليمية والدولية، وكذا المختصين في مجالات البيئة وحمايتها والمياه وتنظيمها.

٢,٣- مصادر المياه النابعة من تركيا ومواقعها الجغرافية

١,٢,٣- نهرا دجلة والفرات

معلوم، أن المياه المشتركة تمثل جزءاً مهماً من الجغرافيا، ومحل صراع بين الدول المتشاطئة، ففي الوقت الحاضر يوجد (٢٦٣) مائتان وثلاثة وستون حوضاً مائياً مشتركاً في العالم، وهذا الكم الكبير من الأحواض المائية المشتركة، لن يكون بمنأى عن ظهور وبروز وحدوث توترات وصراعات بين الدول، كما إن الترابط بسبب تلك الأنهار المشتركة يعمل على نقل الآثار المترتبة من أنماط إستخدام تلك المياه عبر الحدود، مما يؤثر على نوعية المياه وبيئة تلك الدول التي تقع في المصب، فهناك عدة أمثلة لتلك الأنهار، فهناك (١٤) أربع عشرة دولة تشترك في نهر الدانوب، و (١١) احدى عشرة دولة تقع على نهر النيل والنيجر، و (٩) تسع دول تقع على نهر الأمازون، و (٣) ثلاث دول على نهر الفرات.

إن إستخدام تلك المياه من قبل دول المنبع لبناء المشاريع التنموية، مثل السدود الضخمة وعمليات الري وإنتاج الطاقة، كما هو الحال في إنشاء مشروع الغاب التركي، دون إتفاق مسبق بين الدول المعنية التي يمر بها النهر، على كمية المياه المتدفقة، يؤثر على إستدامة التنمية وتدهور البيئة والنظام الزراعي وسبل المعيشة في الدول الواقعة على نهر الفرات،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فبناء (٢٢) اثنين وعشرين سداً من السدود و إرواء (١،٧) هكتار من الأراضي الزراعية التي تقدر بحوالي ١٠% من الأراضـــي التركية، أدى إلى الحد من تدفق المياه إلى ســـوريا والعراق[١]. ولا ريب في أن لشحة المياه عواقب وخيمة ونتائج سلبية تنعكس على الإنسان وبيئته، إذ تتضح هذه النتائج من خلال إنخفاض ورداءة المحاصيل الزراعية وتدهور الثروة الحيوانية وزيادة مسـحة التصـحر والكثبان الرملية وتلوث البيئة وتملحّ الأراضـي وتدهور نوعيتها، وبالنسبة للعراق فإن إنخفاض مناسيب مياه دجلة والفرات، أدى ويؤدي إلى تجفيف المزيد من الأهوار وعدم إمكانية إحياء هذا النظام البيئي، في حالة عدم وجود المياه الكافية لها، فحوض نهري دجلة والفرات هو من أبرز الأنظمة النهرية الموجودة في غرب قارة آسيا، إستنادا إلى طولهما وتصريف المياه لهما. فدراسة الموقع الجغرافي لهذين النهرين ونسبة تصريف المياه فيهما وميزانية المياه للدول المتشاطئة، تعبر عن مدى وجود وتفاقم الأزمة المائية حاليا ومستقبلا في المنطقة. مما يستدعي من الدول المعنية، وتحديداً تركيا، ثم ايران، أن تدير وتوازن عمليات التصريف والتدبير الرشيد لقضية المياه العابرة للحدود، من دون الاضرار بمصلحة العراق أو سوريا، على أن تتركز هذه العمليات على مدى التعاون بين تلك الدول التي تقع على تلك الأنهار، مشـيرين الى أن الكوارث البيئية التي تعرقل التنمية المستدامة، غالبا ما تحدث في واقع الاختلالات الهيكلية في الموازنة الرشيدة والتقدير العقلاني لحاجات الأطراف كافة، فضـلا عن ان غياب التعاون بين الدول المعنية، ينعكس بالسلب، حتى على التنمية البشرية في الدول التي تقع في أدنى مجرى المياه.

٢،٢،٣- الموقع الجغرافي لنهر الفرات وتغذيته

يشكلُّ نهرُ الفرات علامة بارزة في المنطقة والقارة الآسيوية، فهو من أطول الأنهار في غرب قارة آسيا، وموقعه الجغرافي يقع بين دائرتي عرض (٣٠-٤٠،٣) شمالا، وينحصر الجزء الأعلى منه بين خطي طول (٣٧،١٠-٤٣،٥) شـرقا، والجزء الأدنى منه بين خطي طول (٣٨،٤٥- ٤٨،٣٦)، وتمتد المنابع الأولية لهذا النهر من البحر الأسـود شـمالا، وبحيرة وان جنوبا، ويتكون من رافدين رئيسـيين هما فرات سـو(قره سـو) الآتي من أرضروم، ومراد سو الآتي من هضبة أرمينيا، ويلتقيان كلاهما في كيبان ليكونّا مجر نهر الفرات [٢]. ويتكون الرافد الشـمالي لنهر الفرات من مجموعة روافد صـغيرة، وينبع من الجبال التي تقع في منطقة أرضروم، والتي تتراوح إرتفاعها بين ١٨٠٠-٣٥٤٠ م، ويدعى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذا الرافد عند بداية جريانه بـ (قره سو) وبعد عبوره بمنطقة سهل أرضروم يطلق عليه أسم فرات سو، ويستمر جريانه عند دائرة عرض٢٠-٤٠ شمالا في منطقة جبلية على طول ٥١٠ كم [٣]. أما منابع الرافد الجنوبي (مراد ســـو) فتقع في شـــمال بحيرة وان، ضـــمن مرتفعات تبلغ (٢٣٥٠- ٣٥٢٠) مترا على سطح البحر، يخترق هذا الرافد سلاسل جبلية تمده بروافد صـــغيرة، ثم يلتقي بالرافد الشـــمالي في نقطة تقع شـــمال مدينة كيبان، على بعد خمسة كيلومترات، لتشكل نهر الفرات الرئيسي، ثم يجتاز المنطقة الجبلية ويتجه إلى مضيق ســـمســـات، على بعد من ٣٠٠ كم جنوب كيبان، ليصـــل إلّى بلدة بيرەجك، ثم يعبر الحدود التركية ليدخل إلى الأراضـــي السـورية، وفي مدينة جرابلس في سـورية يجري النهر بإتجاه شمالي- جنوبي من جرابلس حتى مسكنة، وشرقي- غربي من مسكنة إلى موقع الحلبية، ثم بإتجاه شـمال غربي- جنوب شـرقي، ويدخل الحدود العراقية [٤]. وهناك ثلاثة روافد تصـب في نهر الفرات في سورية، وهي على التوالي:

الأول- نهر الســـاجور: يتكون هذا الرافد من المياه النـابعة من المرتفعات القريبة من مدينة غازي عنتاب في تركيا، ثم يتجه نحو الجنوب بمسـافة ١٠٨ كم، منها ٦٠ كم داخل الأراضـي التركية، و ٤٨ كم في الأراضـــي السـورية، ثم يصـب في نهر الفرات قرب قرية القبة جنوب مدينة جرابلوس، وتبلغ مساحة حوضه ٢٣٥٠كم٢، ومعدل التصريف السنوي يبلغ ٤،٢ م٣/ ثانية، ويبلغ إيراده المائي السنوي ١٣٥ مليون متر مكعب [٥].

الثاني- نهر البليخ: ينبع هذا النهر من الأراضـي التركية من جنوب جبال طوروس، ويلتقي بنهر الفرات عند بلدة الرقة، يبلغ مســـاحة حوضـــه ١٤٤٠٠كم٢، وطوله ١١٠ كم، معدل تصريفه ٤،٤ م٣/ثانية، وإيراده السنوي ١٤٠ مليون م٣ بتصريف عال يقدر بـــ ١٢م٣/ثانية أثناء الفيضان.

الثـالـث- نهر الخـابور: يعتبر هذا النهر من أهم الروافد المغذيـة لنهر الفرات، وهو نهر ســـوري من المنبع حتى المصـــب، ومصـــدر الجزء الأكبر من مياهه هو منابع رأس العين، ويتضـــمن رافد الخـابور أربعـة روافد ثـانويـة، وهي: الهرمـاس الـذي يلتقي الخـابور قرب الحســـكة، ورافد جب جب الذي تعد منطقة ماردين كمنبع له، والرافدان عراضـــة الكبير وعراضـــة الصـــغير(٦). من ناحية ثانية، يصـــل تصـــريفه إلى ٤٧٠ م٣ / ثانية في الشـــتاء، وينخفض إلى ٣٥ م٣/ ثـانيـة في فصـــل الصـــيف، وتبلغ مســـاحـة حوض نهر الخـابور ٣٦٩٠٠كم٢، وطوله ٤٤٦كم، وإيراده السنوي ١،٨ مليار متر مكعب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدير بالذكر أن نهر الفرات يجتاز الحدود العراقية السورية نحو مدينة القائم، وبعد مروره بمدينة الفلوجة يقترب مجرى الفرات من مجرى دجلة، لتصبح المسافة بينهما حوالي ٤٠ كم فقط، ثم يستمر في الجريان وتحديدا عند منطقة كرمة علي في البصرة، يلتقي نهر الفرات بنهر دجلة ويكوّنان شط العرب الذي يصب في الخليج العربي. كما إن الإيرادات التي تغذي مجرى نهر الفرات تأتي من الأراضي التركية وتحديدا من المرتفعات الجبلية التي تغطيها الثلوج والغزيرة بالأمطار في فصل الشتاء، والتي تشكل حوالي ٩٠% من مجمل مياه الفرات، أما تغذية النهر في الأراضي السورية فهي محددة، وفي الأراضي العراقية قليلة جدا تتكون من سيول الأمطار التي تجري في الوديان (حوران والمحمدية وأزغندان) والتي يتبخر قسم منها، وتبقى كمية قليلة تتجمع ثم تصب في نهر الفرات. مع العلم إن معدل الوارد المائي لنهر الفرات يبلغ ٣٠ مليار متر مكعب في السنة، وأوقات فيضان نهر الفرات يتأخر ثلاثة أسابيع عن فيضان نهر دجلة، وهذا الفرق يأتي نتيجة تأخر ذوبان ثلوج تلك المرتفعات في المنطقة التي تزود نهر الفرات، ووقوع تلك الأراضي والمرتفعات في أماكن أعلى من الأماكن والمرتفعات التي تقع عليها الثلوج وتزود نهر دجلة بالمياه [٧]. هذا من جهة، ومن جهة أخرى، فإن الإيراد المائي السنوي لنهر الفرات يختلف مع إختلاف العوامل المؤثرة على تغذية الروافد التي تشكل النهر، وعلى خصائص السنة المائية (الرطبة أو الجافة) ، ويصل هذا المعدل في الكيبان ٦٣٨،٥ م٣ / ثا و ٩٥٧ م٣ / ثا في بيرمجك، بما يساوي ٢٠،١٢ مليار م٣ و ٣٠ مليار م٣، انظر الجدول رقم (٣-١).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٣-١) يوضح الخصائص الهيدرولوجية لحوض تغذية نهر الفرات وروافده*

الحوض والموقع	مساحة الحوض(كم٢)	طول الرافد (كم)	معدل الإيراد السنوي مليار م٣	متوسط التصريف السنوي م٣/ثا
فرات سو	-	٥١٠	٤،٨ -٣،٢	١٥٠ -١٠٠
مراد سو	-	٧٠٠	٣،٢ -١،٦	١٠٠ -٥٠
الفرات- كيبان	٦٣٢٣٦	-	٢٠،١٢	٦٣٨،٥
الفرات- بيرەجك	١٢٥٠٠٠	٤٥٥	٣٠	٩٥٧
الساجور	٢٣٥٠	١٠٨	٠،١٣٥	٤،٢
البليخ	١٤٤٠٠	١١٠	٠،١٤٠	٤،٤
الخابور	٣٦٩٠٠	٤٤٦	١،٨٦	٥٩
نهر الفرات	٤٤٤٠٠٠	٢٣٣٠	٣٠	٩٥٧

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وإنعكاساتها على القضية الكردية.- السليمانية: مركز كردستان للدراسات الأستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٥٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣,٢,٣- الموقع الجغرافي لنهر دجلة وتغذيته

ينبع نهر دجلة من المرتفعات الواقعة جنوب شـــرق تركيا، مارا بجنوب تركيا ثم العراق، وتصـب مياهه في الخليج عن طريق شـط العرب، إن موقع نهر دجلة هو بين دائرتي عرض ٣٠:٣٨ شـمالا وخطي طول ٣٩ : ٤٨ شـرقا، ومسـاحة حوضـه ٢٨٩ ألف كم٢، تقع منها ١٨٥٥٥٠ كم٢ داخل حدود العراق، ٥٧٦١٤ كم٢ في تركيا، و٤٥٠٠٠كم٢ داخل إيران، و ٨٣٦ كم٢ في سـوريا، بنسـب ٦٤،٢٠% و ١٩،٩٣% و ١٥،٥٧% و ٠،٣% لكل منهما على التوالي [٨].

يتكون نهر دجلة من رافدين هما دجلة سو (الرافد الغربي) وبوتان سو (الرافد الشرقي)، يبدأ منابع هذين الرافدين من هضـبة الأناضـول جنوب شـرق تركيا، ومن جبال طوروس الشـرقية وجبال زاجروس في إيران، ويلتقي هذان الرافدان على بعد ١٠٠كم من الحدود العراقية ليكونّا نهر دجلة، ثم يجري نحو الجنوب، ثم الجنوب الشـرقي ونحو سـهل الجزيرة ويدخل الأراضـي العراقية شـمال فيشـخابور بأربعة كيلومترات. يبلغ طول نهر دجلة حوالي ١٧١٨ كم، يدخل إلى الأراضي العراقية بعد مروره مسافة ٣٠٠ كم داخل الأراضي التركية، ويشـكل خط الحدود بمسافة ٥٠ كم بين تركيا وسورية، والحدود السورية- العراقية مسافة ٧ كيلومترات [٩]. فالمسـاحة التي تدخل ضـمن الأراضـي السـورية من حوض دجلة لا يتجاوز ٨٣٦ كم٢ وهي جزء صـغير مقارنة بالمسـاحة الكلية، ولغرض تحديد حجم الموارد المائية السطحية لنهر دجلة، يجب دراسة أهم الروافد التي تشكل النهر أو تغذي النهر، كما هو مبين في الجدول رقم (٣-٢)، ومن هذه الروافد الرئيسية:

الرافد الأول- نهر الخابور: وهو أول نهر يلتقي بنهر دجلة، فهو قصـير لايزيد عن ١٦٠ كم، ومنابعه تبدأ من الأراضـي التركية، ويتميز حوض هذا النهر بالتضـاريس، إذ إن ٧٥% من مساحته تقع في المناطق الجبلية و ٢٥% ضمن المنطقة الهضبية، تصل مساحة هذا الحوض ٦٤٣٨ كم٢، من هذه المسـاحة تقع ٣٧١٨ كم٢ في تركيا، و ٢٧٢٠كم٢ في العراق، يلتقي هذا النهر بنهر دجلة قرب قرية بيشـخابور، أما متوسـط تصـريف النهر فيصـل إلى ٦٢ م٣/ ثانية [١٠].

الرافد الثاني- الزاب الكبير: ينبع هذا النهر من الأراضـي التركية والعراقية في مناطق يصـل إرتفاعها إلى حوالي ٤٦٣٦ م، وهو أحد الروافد المهمة لنهر دجلة، ويتشـكل هذا النهر من خمسـة روافد ثانوية يلتقي جميعها في شـمال مضـيق بيخمة، ثم يلتقي بنهر دجلة جنوب مدينة الموصل بحوالي ٤٩ كم. يبلغ طول النهر ٣٩٢ كم، أعلى تصريف له يصل إلى ٦٩٠٠م٣/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانية وأدنى تصريف ٦٧ م٣/ثانية، تبلغ مساحة حوض تغذية نهر الزاب الكبير حوالي ٢٦٤٧٣ كم٢، كانت هناك مخططات عديدة لبناء سدود على الزاب الكبير، لكن الدراسات التفصيلية أجريت لبناء سد البيخمة التي لم تنتهي لحد الآن(١١).

الرافد الثالث- الزاب الصغير: ينبع هذا النهر من الأراضي الإيرانية، عند إلتقاء جدولين صغيرين في منطقة أزربيجان يتشكل حوض جمي كالفة، يجري جمي كالفة بإتجاه الجنوب-جنوب الشرق حتى يدخل الحدود العراقية قرب مدينة ماوت، ثم يلتقي بنهر السيويل في منطقة بينجوين، يسير هذا النهر من ماوت حتى رانية، ويصب في بحيرة دوكان، ثم يجرى بإتجاه الجنوب الغربي بمسافة ٤٠١ كم ليلتقي بنهر دجلة في شمال بيجي، تبلغ مساحة حوض هذا النهر حوالي ٢٢٢٥٠ كم٢ (١٢).

الرافد الرابع- نهر العظيم: يتكون هذا النهر من ثلاثة روافد رئيسية هي خاسة، داقوق وئاوسبي، منابع هذه الروافد هي مرتفعات قرهداغ وطاسلوجة وسكرمة والتي تبلغ إرتفاعاتها حوالي ١٤٠٠-١٨٠٠م عن مستوى سطح البحر، طول هذا النهر ٢٣٠كم، ويلتقي بنهر دجلة في جنوب مدينة بلد بحوالي ٣٠ كم.

الرافد الخامس- نهر ديالى (سيروان): تقع منابع هذا النهر في مرتفعات لورستان في مناطق يتراوح إرتفاعها بين ٢٥٠٠- ٣٠٠٠ م على مستوى سطح الأرض، ويشكل مسافة ٢٥ كم الحدود العراقية- الإيرانية، تبلغ مساحة حوض ديالى ٣١٨٩٦كم٢، منها ١٨٢٣٦كم٢ في إيران و ١٣٦٦٠ كم٢ في العراق، ويصل طول النهر ٣٦٧ كم، ومعدل تصريفه ١٧٠،١ م٣/ ثانية، ومعدل وارده السنوي ٥،٤ مليار م٣ (١٣).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٣-٢) يوضح الخصائص الهيدرولوجية لحوض تغذية نهر دجلة وروافده*

الحوض	الموقع	مساحة الحوض (كم)٢	طول الرافد (كم)	معدل الإيراد المائي السنوي مليارد م٣	متوسط التصريف المائي السنوي م٣/ ثا
دجلة سو	ديار بكر	٦٢٩٨	-	١،٨٣	٥٨،٣
باتمان	سنان	٥٣٢٨	-	٢،١	٦٧،٢
كارزان	بشيري	٢٦٠٧	-	١،٢	٣٧،٧
بتليس	بايتان	٥٨٢	-	٠،٥٦	١٧،٩
بوتان	بيلوز	٧٦٢٨	-	٣،٨٥	١٢٢،١
خابور	زاخو	٦٤٣٨	١٦٠	١،٩٦	٦٢
الزاب الكبير	آسكي كلك	٢٦٤٣٧	٣٩٢	١٣،٣	٤٢١،٤
الزاب الصغير	كومه زه ردهله	٢١٤٧٥	٤٠٠	٧	٢٢٢
العظيم	انجانه	١١٢١٧	٢٣٠	٠،٧٢	٢٢،٨
ديالى	موقع التصريف	٣١٨٩٦	٣٨٦	٥،٤	١٧٠،١
نهر دجلة		٢٨٩٠٠٠	١٧١٨	٤٨	١٥١٨

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: سليمان عبدالله اسماعيل، السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وإنعكاساتها على القضية الكردية.- العراق: السليمانية، مركز كردستان للدراسات الأستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٥٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤,٢,٣ـ مصادر الأنهار النابعة من إيران

تشـــكل الموارد المائية القادمة من إيران إلى العراق، حوالىّ ٣٥% من معدل إراداته الســـنوية التي تدخل من شـــرق الحدود العراقية الوطنية، ويوجد أكثرمن ٤٥ نهرا ورافدا وجدولا بين إيّران والعراق، تغذي الأنهار والأهوار، وقد قامت إيران بقطع مياه الكثير من تلك الأنهار والروافد بحجة التنمية الزراعية، دون مراعاة إحتياجات العراق وســـكانه، فأنخفضـــت المياه الداخلة إلى العراق بنسـبة ٦٠%، مما أدى إلى خسـارة كبيرة بسـبب عدم إمكانية إستخدام مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية الواقعة في تلك المنطقة، من هذه الأنهار:

١. نهر كارون: ينبع هذا النهر في اقليم الأحواز، ويغذي الأراضي العراقية، ثم يصب في مياه شط العرب، وقامت إيران بتغيير ٩٠% من مياه هذا النهر إلى داخل إيران، وبناء السدود والعديد من المشاريع الإروائية على هذا النهر، الذي كان يبلغ معدل تصريفه السنوي حوالي ٢١ مليار متر مكعب، وأصـــبح ١٤،٤ مليار متر مكعب في عام ٢٠٠٩، وبعد تشـــييد تلك المشاريع [١٤].

٢. نهر الطيب: ينبع هذا النهر من اقليم الأحواز أيضـا، ويصـب في هور المشـرح، وبعد بناء السد على هذا النهر في مدينة دهلون، انخفضت نسبة المياه الجارية إلى العراق، مما أدى إلى أضرار بالغة بالأراضي الزراعية في العراق.

٣. نهر الكرخة: تتشـــكل منابعه من المرتفعات الإيرانية، ويصـــب في (هور الحويزة)، وبسبب تشييد مجموعة من السدود داخل ايران، قلت مناسيب مياه هذا النهر كثيرا.

٤. نهر قرة تو: يدخل الحدود العراقية عند قرية (طنكي حمام)، يجتاز مناطق ســـهلية إيرانية، انقطع مجرى المياه تماما عن قرية (قره تو) جراء المشاريع الإيرانية وأصبح النهر نهرا موسميا، مما أحدث أضراراً واسعة بالأراضي الواقعة بين مدينتي خانقين وكلار.

٥. نهر الوند: يدخل الحدود العراقية من مدينة خانقين، وكان يعمل على إرواء ١٣ ألف هكتار من الأراضـــي الزراعية في خانقين، وبعد قيام حكومة إيران بتغيير مجرى المياه إلى داخل الأراضـى الايرانية، انخفضـت نسبة المياه بحوالي ٦٥% ، وجفاف ٥٠% من أراضـي تلك المنطقة، وبعد زيادة المشـاريع الإيرانية، أصـبح النهر نهرا موسـميا، مما أثر على الإنتاج والإقتصاد الزراعي للعراق[١٥].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦. نهر ديالى: ويسمى بنهر سيروان في إقليم كردستان، ينبع من المرتفعات الإيرانية وبالتحديد من جبال زاكروس، يدخل الأراضي العراقية في مدينة جوانرو، يمر بدربنديخان ثم ديالى، ويعتبر كأحد روافد نهر دجلة، ومن السدود المشيدة على هذا النهر (قشلاغ، كاوشان وغاران) وأهمها هو سد غاران الذي يبدو آثاره على إنخفاض نسبة المياه إلى بضعة أمتار في دربنديخان، وعند إنهاء هذا السد والمشاريع التابعة له، قد لا يتمكن تلبية المتطلبات المائية للمنطقة المحيطة بهذا النهر، وإن إتمام سد بيخمة هو من الحلول الرئيسية لتجنب أزمة المياه في العراق، إذ يعتبر من المشاريع المهمة بعد سد الموصل من حيث السعة و الأهمية [١٦].

٣,٣- الميزان المائي العراقي

١,٣,٣- المياه السطحية

يعتمد الميزان المائي العراقي بشكل أساسي على المياه السطحية، أو على نهري دجلة والفرات وروافدهما، التي تنبع أكثرها من تركيا وإيران، وتلتقي قرب مدينة البصرة لتشكل شط العرب الذي يصب في الخليج العربي. وتقدر الإيرادات السنوية لنهر دجلة ١٨،٥٠٠ مليار م٣[١٧]. أما الإيرادات السنوية لروافده فتبلغ ٢٦،١٠٠ مليار م٣، ليصل الإيراد الكلي لنهر دجلة إلى ٤٤،٦٠٠ مليار م٣، والإيراد الكلي لنهر الفرات الى ٢٠،٦٠٠ مليار م٣ [١٨]. وبذلك يكون مجموع المياه السطحية في العراق ٦٥،٢٠٠ مليار م٣، كما موضح في الجدول رقم (٣-٣)، أما بالنسبة للمياه الجوفية فتقدر كمية المياه المخزونة والمتجددة بحوالي ٣،٤٦٠ مليار م٣، والكمية المخزونة الثابتة القابلة للإستثمار تبلغ ٢،٩٦٥ مليار م٣، ومجموع الخزين الإستثماري يبلغ ٦،٤٢٥ كما هو في الجدول رقم (٣-٤). ووفقاً لتلك الحسابات، فإن مجموع الإيرادات المائية للعراق، يبلغ حوالي ٦٨،١٦٥ مليار م٣، أما بالنسبة لمياه الأمطار فتقدر بما يقارب ٥٠-٦٠ مليار م٣، ونظرا لإرتفاع معدلات التبخر وخاصة في منطقة الوسط والجنوب، يتم فقدان نسبة كبيرة من هذه المياه، لا سيمّا إن موسم الجفاف في العراق يقارب ٨ أشهر تقريبا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٣-٣) يوضح الإيراد السنوي لنهري دجلة والفرات*

النهر	الرافد	الإيراد السنوي/ مليار م٣/سنة
دجلة الرئيسي (كمية المياه الواردة إلى العراق من الحدود التركية)		١٠٨،٥
	الخابور	٢،١٠٠
	الزاب	١٣،٥٠٠
	الكبير	٥،٦٠٠
	الزاب	٠،٨٠٠
	الصغير	٤،١٠٠
	العظيم	
	ديالى	
مجموع إيراد نهر دجلة وروافده		٤٤،٦٠٠
الفرات		٢٠،٦٠٠
المجموع الكلي لإيراد نهر دجلة والفرات		٦٥،٢٠٠

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦.- بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٣-٤) يوضح المياه الجوفية على مستوى العراق*

المنطقة	المساحة كم٢	الخزين المتجدد مليار م٣ / سنة	الخزين الثابت القابل للإستثمار مليار م٣ / سنة	الخزين الإستثماري مليار م٣ / سنة
المنطقة المتموجة	٣٨٩٦٢	٢،٠٧٧	٠،٩٨٣	٣،٠٦٠
الجزيرة وشمال السهل الرسوبي	٢٢١٣٥	٠،٤٥٣	٠،٣٩٢	٠،٨٤٥
المنطقة الصحراوية	١٦٨٠٠	٠،٩٣٠	١،٥٩٠	٢،٥٢٠
المجموع	٢٢٩٠٨٧	٣،٤٦٠	٢،٩٦٥	٦،٤٢٥

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦. – بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٥.

وللتوضيح والبيان، فإن الخزين المتجدد يقصد به كمية المياه المتسربة إلى المكمن بالوسائل الطبيعية من خلال مياه الأمطار ومياه الأنهار والمسطحات المائية في وحدة زمنية. والخزين الثابت القابل للإستثمار يعني كمية المياه الجوفية المتواجدة في طبقات المكمن الجوفي. والخزين الإستثماري يقصد به كمية المياه المحددة للسحب و الإستهلاك دون الإضرار بخزينه الثابت.

٢,٣,٣- الطلب على المياه في العراق

أولاً- طلب المياه في قطاع الزراعة:

إن أكثر مساحة من الأراضي الصالحة والمستخدمة للزراعة، تقع في المنطقة الجافة في وسط وجنوب العراق، وتقدر هذه المساحة بحوالي ٤٨ مليون دونم (١٢ مليون هكتار) منها ١٦ مليون هكتار في المناطق المطرية، و ١٦ مليون هكتار في المناطق الإروائية، أما الأراضي المخطط لزراعتها منذ عقد الثمانينات من القرن العشرين الماضي، كانت حوالي ٨،٧٤٧ مليون دونم، منها ٤،٦٠٥ مليون دونم في حوض دجلة، و ٤،١٤٢ مليون دونم في حوض الفرات، وأكبر قطاع مستهلك للمياه في العراق، هو القطاع الزراعي، إذ تبلغ نسبة إستهلاك

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المياه فيه حوالي ٩٢-٩٣% [١٩]. لقد أصبح شح المياه مسألة ملحة في العالم، فالطلب على المياه تضاعف ثلاث مرات في السنوات الخمسين السابقة، وأكبر كمية مياه مستهلكة هي عبر القطاع الزراعي، ففي العراق بلغت كمية المياه المستهلكة للزراعة المروية في عام ١٩٨٥، حوالي ٤٠ مليار م٣، وفي عام ٢٠٠٠ بلغت ٤٥ مليار م٣، علما إن إحتياج المياه لري هكتار واحد من الأراضي الزراعية بالطرق التقليدية هي ١٠٠٠٠ (عشرة آلاف) م٣، و ٧٥٠٠٠ م٣ عند إستخدام الطرق الحديثة، وهناك عوامل تؤثر على كمية المياه اللازمة للسقي منها نوع النباتات المزروعة. ولمعرفة إحتياجات العراق للمياه مستقبلا، يمكن النظر إلى الجدول رقم (٣-٥).

الجدول رقم (٣-٥) يوضح الطلب الكلي المستقبلي على المياه في العراق مليار م٣ / سنة*

السنة	٢٠١٠	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠
الزراعي	٤٠،١٠٩	٤٣،٣٠٠	٤٦،١٣١	٤٩،٠٠	٥٢،٩١٠
المنزلي	٢،٢	٢،٨	٣،٣	٤،٠٠	٤،٩
الصناعي	١،٥	٢،٠	٣،٢	٤،٢	٥،٣
المجموع	٤٣،٨	٤٨،١	٥٢،٦٣١	٥٧،٢	٦٣،١١٠

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: نوار جليل هاشم. التوقعات المستقبلية لإستخدامات المياه في العراق.- بغداد: الجامعة المستنصرية، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي، ٢٠٠٧، العدد ٢٢- ٢٣، ص ٧٤.

ثانياً- طلب المياه للإستخدام المنزلي والصناعي

تشير الإحصائيات إلى إختلاف معدل إستهلاك المياه للفرد الواحد سنويا في دول العالم، ففي عام ٢٠١١ بلغ معدل إستهلاك الفرد الواحد في الولايات المتحدة الأمريكية ١٦٣٠ متر مكعب، وفي إسلاند ١٤٠٠ متر مكعب، وفي اليابان ٦٤٠ متر مكعب، وفي الدانمارك ١٢٠ متر مكعب[٢٠].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن الطلب على المياه في القطاع المنزلي والصناعي يزداد مع زيادة التطور والتوسع وزيادة نسبة السكان بإستمرار، لكن تزداد نسبة هذ الإستهلاك، في الدول المتقدمة، في القطاع الصناعي بصورة ملحوظة لصناعة المنتوجات ولتوليد الطاقة وصناعة السيارات وكافة فروع الصناعة، وفي الدول الأوروبية المتقدمة يستهلك أكثر من نصف الكمية المتاحة في المجال الصناعي أي ٥٢% و ١٣% للإستهلاك المنزلي و ٣٥% للقطاع الزراعي، بينما نرى أن نسبة إستهلاك المياه في المجال الصناعي في الدول العربية أقل مقارنة بإستهلاكها في الأعمال المنزلية، ففي العراق وبسبب النمو السكاني والهجرة من الريف إلى داخل المدن والتوسع العشوائي وعدم التخطيط وسوء إدارة المياه، إزداد الطلب على المياه العذبة، ويفوق هذا الإستهلاك في الإستخدام المنزلي مقارنة بالقطاع الصناعي من عام ١٩٨٥- ٢٠٠٥، كما هو موضح في جدول رقم (٣-٦).

الجدول رقم (٣-٦) يوضح إستهلاك المياه في العراق للسنوات (١٩٨٥-٢٠٠٥)*

السنة	الاستهلاك الصناعي من المياه في مليار م٣	الإستهلاك المنزلي من المياه في مليار م٣
١٩٨٥	١،٠	١،٥
١٩٩٠	٢،١٤	١،٢٨
٢٠٠٠	٠،٥	١،٨٣
٢٠٠٥	١،٠	١،٧٧

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، إستنادا على: بيانات وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦.- بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حري بالذكر، أن العراق يستغل في الوقت الحاضر ٤٣ مليار متر مكعب في السنة، وأن أكبر كمية يمكن الحصول عليها هي ٦٠ مليار متر مكعب / سنة، والاحصاءات، توضح عدد سكان العراق، وحصة كل فرد عراقي في السنوات (٢٠١٠-٢٠٣٠) من المياه، علما إن هذه الإحصائيات هي قبل إنتهاء وتنفيذ المشاريع التركية، وخاصة مشروع سد الإليسو على نهر دجلة، كما موضح في الجدول رقم (٣-٧).

الجدول رقم (٣-٧) يوضح الطلب المستقبلي للمياه في العراق حتى عام ٢٠٣٠*

السنة	٢٠١٠	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠
عدد السكان / مليون	٣٣،٤٢٦،٤٠٢	٣٧،٥٩١،٠٨٧	٤٣،٥٧٨،٣٦٩	٥٠،٥١٩،٢٧١	٥٨،٥٦٥،٦٨١
عندما يبقى إستغلال المياه ٤٢،٥٦ مليار م٣ / سنة	١٣١٣م٣	١١٣٢ م٣	٩٦٧ م٣	٨٤٢ م٣	٧٢٦ م٣
عندما يزداد إستغلال المياه ٥٠ مليار/سنة	١٥٤١ م٣	١٣٣٠ م٣	١١٤٧ م٣	٩٨٩ م٣	٨٥٣ م٣
في حالة زيادة إستغلال المياه ٦٠ مليار م٣ / سنة	١٨٥٠ م٣	١٥٩٦ م٣	١٣٧٦ م٣	١١٨٧ م٣	١٠٢٤ م٣

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع:نوار جليل هاشم. دوافع الصراع و محفزات التعاون على المياه في حوضي دجلة والفرات.- بغداد: مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، دراسات دولية، العدد ٤٣، ص ٦٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من هنا، فإن كل الحسابات والإحصائيات تدل على أن كمية المياه الواردة إلى العراق عن طريق نهر دجلة بعد إنهاء وتنفيذ سد الإليسو، ستنخفض وبكمية ١١ مليار متر مكعب سنويا، بيد أن هناك مصادر عديدة ومختلفة حول كمية الموارد المائية السطحية للعراق، فتشير إحصائيات اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا/ إن هذه الموارد تقدر بحوالي ٧٠،٣٧٠ مليار م٣ / سنة [٢١]. أما الجامعة العربية أشارت أن حجم إيرادات المياه السطحية تبلغ ٦٧،٧ مليار م٣ /سنة [٢٢]. أما تقدير أحد الباحثين لإيرادات المياه السطحية في العراق هو ٨٠ مليار م٣ / سنة [٢٣]. أما حسب تقادير باحثين في المياه فيقدروا الكمية بحوالي ١٠٦ مليار م٣ / سنة (٢٤). كما يقدر آخرون مجموع الموارد المائية السطحية بحوالي ٧٨ مليار م٣ (٢٥).

وتشير دراسات أخرى أن العراق يستغل حاليا ٤٢،٥ مليار م٣ سنويا من موارده المائية السطحية، وأكبر حجم يمكن الحصول عليه مستقبلا هو ٦٤،٦٥ مليار م٣ من المياه السطحية[٢٦]، ومليارين م٣ من المياه الجوفية، أي أقصى كمية من الموارد المائية التي يمكن إستغلالها تبلغ ٦٦،٦٥ مليار م٣ في السنة، ففي حالة إنشاء سد إليسو وتنفيذه ستنخفض كمية المياه المستغلة حاليا من ٤٢،٥ مليار متر مكعب إلى ٣١،٥ مليار متر مكعب[٢٧]. والجدول التالي رقم (٣-٨) يبين الطلب الكلي على المياه في العراق مستقبلا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٣-٨) يوضح الطلب الكلي على المياه في العراق مستقبلا

(مليار م٣/ سنة)*

القطاع	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠	٢٠٣٥
الزراعي	٥٢،٠٠	٥٢،٠٠	٥٧،٨٤	٦٤،٣٠	٦٥،٠٠
الصناعي	٢،٠٠	٣،٢٠	٤،٢٠	٥،٣٠	٦،٨٠
المنزلي	٢،٨٠	٣،٣٠	٤،٠٠	٤،٩٠	٥،٩٠
المجموع	٥٦،٨٠	٦١،٥٠	٦٦،٠٤	٧٤،٥	٧٧،٧٠

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦.- بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٤٢.

الجدول رقم (٣-٩) يوضح العجز المائي المتوقع في العراق (مليار متر مكعب / سنة)*

السنة	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠	٢٠٣٥
السيناريو الأول- مقدار العجز	٢٥،٣٠٠	٣٠،٠٠٠	٣٥،٥٠٠	٤٣،٠٠٠	٤٦,٢٠٠
السيناريو الثاني- مقدار العجز	١،٨	٦،٥٠٠	١١،٠٤٠	١٩،٥٠٠	٢١،٧٠٠

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة. استنادا الى المرجع: نوار جليل هاشم. سيناريوهات الصراع والتعاون على المياه بين العراق وتركيا، بعد إنشاء سد إليسو التركي على نهر دجلة.- بيروت: مجلة المستقبل العربي، العدد ٣٥٩، كانون الثاني- يناير ٢٠٠٩، ص ٣٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من الجدول السابق رقم (٣-٩) نستنتج أن العراق سيواجه عجزا مائيا في عام ٢٠٣٥ يبلغ ٢١ مليار متر مكعب من جراء التنفيذ لسد إلسو، وهذه النتائج تبين إن مواجهة العراق للأزمة المائية مواجهة حتمية. ومن منطلق تواجد هذا النقص، فإن هناك سيناريوهات عديدة تدرس الوضع المائي، وبحسب الجدول رقم (٣- ٩) تبرز حالة الموارد المائية في العراق، من خلال السيناريوهين المذكورين في أدناه:

السيناريو الأول: في حالة بقاء كميات الموارد المائية المستغلة ٤٢،٥ مليارد م٣ / سنة، ستنخفض هذه الكمية إلى ٣١،٥ مليار متر مكعب / سنة.

السيناريو الثاني: في حالة زيادة الإستغلال إلى ٦٦،٠٠ مليار متر مكعب / سنة ستنخفض هذه الكمية إلى ٥٥ مليار متر مكعب / سنة.

ومن خلال الجدول رقم (٣-١٠) وفي ظل النقص الذي سيحصل في إيرادات المياه السطحية بعد الإنتها من إنشاء المشاريع التركية، وكذلك الايرانية، وبالرغم من إستغلال ما يمكن الحصول عليه من المياه، سيعاني العراق من نقص المياه، وهذا النقص يزداد ويستمر مستقبلا، وهذا العجز من المياه سيؤثر على نصيب الفرد من إستهلاك المياه، كما يظهر من الجدول المذكور رقم (٣-١٠).

الجدول رقم (٣-١٠) يوضح الإستهلاك الكلي للفرد العراقي من المياه مستقبلا*

السنة	٢٠١٣	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠	٢٠٣٥
عدد السكان (مليون)	٣٣،٠٨٢	٣٤،٤١٨	٣٨،٠٠٠	٤١،٩٥٦	٤٦،٣٢٢	٥١،١٤٤
في حالة إنخفاض الإستهلاك ٣١،٥ مليار م٣ / سنة	٩٥٢	٩١٥	٨٢٨	٧٥٠	٦٨٠	٦٠٦
في حالة إستهلاك ٥٥ مليارم٣ / سنة	١٦٦٣	١٥٩٨	١٤٤٧	١٣١٠	١١٨٧	١٠٧٥

*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦.- بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٤٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبناء على الجداول السابقة، تعتقد الباحثة، أن العراق، حتى لو استغل كافة موارده المائية المتاحة، فانه سيواجه إجهادا مائيا، وهذا الاستنتاج يتفق مع إحصائية منظمة الصحة العالمية، التي تشير الى أن حصة الفرد سنويا هي بين (١٠٠٠- ١٧٠٠) متر مكعب، مما يعني أن العراق يمكن إعتباره في مرحلة مواجهة إجهاد مائي، مما يفرض على حكومة العراق والجهات المختصة أن تفتش وتبحث عن مصادر مائية جديدة أو إجراءات أخرى لتلافي هذه المشاكل مستقبلا.

٤,٣- الميزان المائي لكل من سوريا وتركيا

١,٤,٣- الميزان المائي السوري

تقع سوريا في خانة الدول الفقيرة من ناحية تواجد الموارد المائية، فقد تراجع نصيب الفرد الواحد من المياه الذي يقدر كمعيار للتطور، لأن عملية التنمية المستدامة مرتبطة بمدى توافر المياه في تلك الدولة أو غيرها من الدول، وقد تراجع نصيب الفرد السوري من المياه، حيث بلغ ١٠٠٠ م٣ /سنة عام ٢٠٠٠- ٢٠٠١ وانخفض إلى ٨٩٥ م٣/ سنة في عام ٢٠٠٤- ٢٠٠٥ ثم إلى ٧٠٠ م٣/ سنة في ٢٠١٠- ٢٠١٤. يذكر أنه في سورية توجد سبعة أحواض مائية، وهي حوض بردى وأعوج، حوض اليرموك، حوض العاصي، وحوض الساحل، وحوض دجلة والخابور، وحوض الفرات وحلب، وحوض البادية. وتقدر جميع الموارد المائية السطحية في سوريا بحوالي ١٦،٣٧٥ مليار م٣ / سنة، بينما يقدرها آخرون بـ ١٧،٢٠٠ مليار م٣ / سنة. أما بالنسبة للموارد المائية الجوفية فهي تقديرات مختلفة ومتباينة، فتقدر من قبل الباحثين بين ٢،١- ٣،١ مليار م٣، أو بنحو ٣ مليارات م٣، بينما تقدرها الإسكوا بحوالي ٥،١ مليار م٣، أما معدل الأمطار (الماء النازل من السماء) في سوريا فتتصف بالتذبذب والإختلاف الكبير في كمياتها، حيث يتراوح معدل الهطول بين ٢٠٠- ١٦٠٠ ملم في منطقة الساحل السوري، وأقل من ١٠٠ ملم في منطقة الحماد، وإجمالي كمية المياه من السماء تقدر بنحو ٤٥ مليار م٣، ويتبخر منها حوالي ثلث هذه الكمية بواسطة حرارة الشمس [٢٨].

٢,٤,٣- الميزان المائي لتركيا

في تركيا، هناك (٢٦) ستة وعشرون حوضا مائيا تختلف فيما بينها في حيث التصريف، إذ تعتبر تركيا من الدول الغنية بالمياه، وفيها أكثر من (١٢٠) مائة وعشرين بحيرة طبيعية، وهي من الدول الخمس التي لا تعاني نقصا في الموارد المائية ضمن بلدان الشرق الأوسط، حيث تشكل مرتفعات الأناضول الوسطى والسلاسل الجبلية التي فيها منابع لمعظم أنهارها،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعتبر كل من نهري دجلة والفرات بدرجة رئيسية، مصدرين رئيسيين للموارد المائية السطحية في تركيا [٢٩]. يبلغ إجمالي الموارد المائية المتاحة في تركيا حوالي ١٩٦ مليار متر مكعب، من هذه الكمية ١٣٤ مليار متر مكعب هي مياه متجددة [٣٠]. كما إن معدل تساقط الأمطار في تركيا يبلغ ٦٧٠ ملم، وتركيا تحصل على نسبة ٩٠% من إجمالي تدفق مياه نهر الفرات، وتساهم في ٣٨% من إيراد مياه نهر دجلة. وتعد تركيا في صدارة الدول الغنية بالأراضي الرطبة في الشرق الأوسط، وإن ٦٠% من هذه الأراضي هي من الأراضي ذات المياه العذبة، وتتركز أكثرها في منطقة الأناضول.

وفي تركيا تم سحب ما يقارب ٤٠،١ كيلومتر مكعب من المياه في عام ٢٠٠٣، منها ٧٤ % للري و ١٥ % للإستخدام المنزلي ونسبة ١١ % للقطاع الزراعي. ومنذ عام ١٩٧٥ تستخدم موارد مياه تقليدية مثل المياه العادمة في المدن، ومياه الصرف الزراعي، وكان حجم مياه الصرف الصحي من المدن ٢،٧٧ كيلومتر مكعب في سنة ٢٠٠٦، وتستخدم المياه العادمة المعالجة في القطاع الزراعي وخاصة في المقاطعات الجافة في إقليم الوسط و الجنوبي.

٥,٣- مشروع جنوب شرق الأناضول (الغاب التركي)

١,٥,٣- فكرة انشاء السدود وتطورها

قبل أن نتعمق أكثر مما ذكرناه في مطلع الفصل، عن المشروع التركي، مشروع جنوب شرق الأناضول، من المفيد أن نوضح بأن السد أو السدود بوجه عام، عبارة عن خزن المياه بهدف توليد الطاقة الكهربائية، أو لأغراض السياحة، أو تنظيم المياه لغرض الإرواء ودرء الفيضانات، وهو الحاجز الذي يحتفظ ببقاء الموارد المائية وإستخدامها في أغراض توليد الطاقة والري. وهناك نوعان من السدود، السدود الخراسانية والسدود الإملائية الترابية أو الصخرية، وبما أن السد هو إنشاء هندسي بهدف حجز المياه، فإن السدود تعد من أقدم المنشآت المائية التي عرفها وبناها الإنسان، الذي استخدم في إقامتها، واستعمل وحتى الان، أنواعا متعددة من مواد البناء الأساسية مثل التراب والحجارة والخرسانة، وتمثل التضاريس والمناخ والجيولوجيا كعوامل مهمة وكأفضل مزايا لإختيار المواقع الملائمة لإقامة السد.

تجدر الاشارة الى أن في العالم يتواجد ما يقارب من (٨٠٠٠٠٠) سد، منها ٤٥٠٠٠ من السدود الكبيرة بإرتفاع أكثر من ١٥ متر، تم بناء معظمها بعد الحرب العالمية الثانية، وبسبب تذبذب الإيرادات المائية وخاصة في فصل الصيف الذي تقل فيه مناسيب المياه، مما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يؤثر على الخطط الزراعية بالذات. وعلى هذا الأساس، فإن تخزين المياه أصبح أمرا مهما لتحقيق عدة أهداف، منها:

١. ينتفع الإنسان من إنشاء السدود من عدة نواحي، منها توليد الطاقة الكهربائية الذي يشكل حوالي ٢٠% من إجمالي الطاقة الكهربائية في العالم، وتعد هذه الطاقة طاقة متجددة لا تلوث البيئة مقارنة بالطاقة الإحفورية.
٢. عن طريق السدود يمكن تأمين الكمية اللازمة من المياه لعملية الري وتلبية الإحتياجات المائية وخاصة في المواسم التي تشح فيها المياه.
٣. بناء السدود هي وسيلة للحفاظ على إنجراف التربة، في حالات الأمطار الغزيرة وسرعة إنحدار السيول، ويقلل من كمية التربة المجروفة والإضرار بمساحات شاسعة من الأراضي(٣١).
٤. تحافظ على المناطق السكنية ومواطنيها ومنازلهم وممتلكاتهم عند الفيضانات، وخاصة في المناطق الخصبة، وإن غمر مساحات من الأراضي يؤدي إلى القضاء على أنواع خاصة من النباتات والحيوانات الموجودة في المنطقة.
٥. وجود مسطحات من مياه السدود يؤدي إلى ترطيب المناخ.
٦. المحافظة على إستقرار مستوى الأنهار لغرض عدم تعرقل عمليات الملاحة والمواصلات عبر المياه، وخاصة بين أجزاء الأنهار التي تفصلها السدود.
٧. يمكن الإستفادة من بحيرات السدود للسياحة وتطويرها وتنميتها وجعلها مصدرا للإقتصاد في المنطقة، عبر بناء الأماكن للتنزه والراحة والإستجمام.
٨. التوسع في المساحات الزراعية والمراعي للحيوانات وزيادة الثروة الحيوانية والسمكية(٣٢).

٢,٥,٣- فكرة مشروع الغاب التركي وتطوره

بعد تأسيس الجمهورية التركية عام ١٩٢٣، بدأت الحكومة والجهات التركية بعملية التنمية في المجالات المختلفة منها الإقتصادية والإجتماعية، وبدأت الطموحات في جعل تركيا دولة أوروبية متقدمة، فهي وبسبب جغرافيتها، فقد أصبحت استراتيجيتها حلقة وصل بين الشرق الأوسط الذي يملك أهم وأكبر كمية من مصادر الطاقة، وبين دول الغرب التي تستند صناعاتها على توافر تلك المصادر من الطاقة، حتى أصبحت تركيا حليفاً للولايات المتحدة وللغرب بصورة عامة (٣٣).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن تركيا دولة تقع في الشرق الأوسط، يحدها من الشمال البحر الأسود وجورجيا، ومن الشرق أرمينيا وإيران، ومن الجنوب العراق وسوريا والبحر المتوسط مع حدود بحرية مع قبرص، ومن الغرب بحر إيجة واليونان وبلغاريا، كذلك تركيا عضو في منظمة التعاون الاقتصادي للبحر الأسود[٣٤]. وتبلغ مساحة تركيا الإجمالية ٧٧٩٤٥٠ كم٢ وطول حدودها يبلغ ٢٧٥٣ كم، منها ٨٧٧ كم مع سوريا و ٣٣١ كم مع العراق [٣٥]. وكان آخر تعداد رسمي في عام 2007 وبلغ عدد سكان البلد ٧٠,٥٨٦,٢٥٦ نسمة، ويقدر عدد السكان في البلاد ٧٤,٧ مليون نسمة في نهاية عام 2011 بناءً على نظام تسجيل عنوان السكن في تركيا، ما يقارب ثلاثة أرباع السكان يعيشون في البلدات والمدن. ووفقا لتقديرات عام 2009 ، يتزايد عدد السكان بنسبة ١,٥% سنويا، حيث لديها متوسط الكثافة السكانية ٩٢ شخصًا لكل كيلومتر مربع، ويشكل الناس داخل الفئة العمرية ١٥-٦٤ ما نسبته ٦٧% من مجموع السكان، والفئة العمرية (٠- ١٤) ما نسبته ٢٦%، بينما كبار السن من المواطنين الذين تتراوح أعمارهم بين ٦٥ عاما فما فوق يشكلون ٧ %، وبلغ عدد سكان تركيا ٦٨ مليون نسمة في عام ٢٠٠٠، ومن المتوقع وصول هذا العدد إلى ٩١ مليون في عام ٢٠٢٥[٣٦].

وفيما يخص الموارد المائية، فإن إحتياجات تركيا من الماء ١٩،٥ مليار م٣ سنويا في عام ٢٠٠٠، ومن المحتمل إرتفاع هذه النسبة إلى ٢٦،٢٨ مليار م٣ في عام ٢٠٢٥. و قدرت المصادر بأن يبلغ معدل سقوط الأمطار في تركيا ٦٤٣ مليمتر في السنة، و هناك إختلاف في معدل سقوط الأمطار في المناطق المختلفة في تلك الدولة، ففي السواحل الشمالية يصل إلى (١٢٦٠- ٢٥٠٠) ملم/ سنة، أما في السواحل الغربية و الجنوبية يبلغ هذا المعدل (٨٠٠-١٠٠٠) ملم/سنة، وينخفض هذا المعدل إلّى (٢٠٠-٦٠٠) في منطقة الأناضول، حيث يتسم هذه المنطقة بإرتفاع درجات الحرارة و زيادة معدل تبخر المياه [٣٧].

ضمن هذا السياق، فإن فكرة بناء تلك السدود على نهري دجلة والفرات ترجع إلى بداية الثلاثينات من القرن الماضي، حيث إنه وفي زيارة الرئيس التركي آنذاك كمال أتاتورك، إلى منطقة دياربكر وتونجيلي (درسيم) في عام ١٩٣١، قرر بأن على تركيا الإستفادة من هذه الموارد المائية الغزيرة لتنمية الدولة وتحضرها وتقدمها الصناعي والزراعي والسياحي والمجالات الأخرى. ثم في العام ١٩٣٦بدأت مؤسسة الكهرباء التركية بالمسح الهايدروليكي على نهر الفرات، وتقرر دراسة مشروع سد كيبان على هذا النهر، عند إلتقاء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نهر فرات صـــو ومراد صـــو، وفي عام ١٩٥٠ وبعد الحرب العالمية الثانية بدأت بوادر تلك المشـاريع على أراضـي منطقة جنوب شـرق تركيا. وفي ذات التوجّه والتصـوّر بدأت ملامح مشـروع الغاب، ليتألف في فكرته الأولية من (١٣) مشـروعا رئيسـيا، منها سـبعة مشاريع على حوض نهر الفرات، وستة مشاريع على حوض نهر دجلة، إذ إن كل مشروع رئيسي يتضمن عددا كبيرا من المشاريع الثانوية.

وبشكل عام يتضمن مشروع الغاب (٢٢) سدا و (١٩) محطة لتوليد الطاقة الكهربائية، ومشـــروعات أخرى متنوعة في قطاعات الزراعة والصـــناعة والمواصـــلات والري والاتصـالات. ومشـروع الغاب من حيث المسـاحة، هو أضـخم مشـروع في العالم، ويشـمل المحـافظـات التركيـة: أديمين وبـاتمـان وديـاربكر وغـازى عنتـاب ولكس ورحـا ومـاردين وشـرناق، ويحد هذا المشـروع من الجنوب سـورية ومن الشـرق والجنوب العراق، وتسـمّى هذه المنطقة بالهلال الخصيب، وهي السهول الواسعة في حوض دجلة والفرات.

جدير بالذكر، أن مشـروع الغاب في بداية السـبعينات من القرن العشـرين الماضـي، كان مجرد مشـــروع للري ولتوليد الطاقة الكهربائية، ولكن مع مطلع الثمانينات من القرن ذاته، تحولّ هذا المشـروع إلى مشـروع إقتصـادي تنموي اقليمي، وقد شـمل قطاعات الري وتوليد الطاقة ومشـــاريع الهيدروكهرباء والزراعة والبنية التحتية المدنية والتربية والصـــحة، بكلفة ٣٢ مليار دولار، وإنتاج طاقة تبلغ ٧٤٧٦ ميغاواط، أي الانتاج الســـنوى من الطاقة يقدر بـ ٢٧ مليـار ميغـاواط في السـاعـة، وخزن مـا يقـارب ١٢٨ كم٣ من الميـاه، حيـث تتركز المشـاريع في حوض نهر الفرات أكثر من حوض نهر دجلة، وتعتمد بنسـبة ٨٠% على نهر الفرات، و ٢٠% على نهر دجلة، وذلك لأسـباب عديدة منها، إن مسـاحة حوض نهرالفرات أكبر من مسـاحة حوض نهر دجلة، ولأسـباب طوبوغرافية فإن الإسـتفادة من الموارد المائية لنهر الفرات أسـهل حيث تمتاز منطقة حوض دجلة بالهضـاب، وتواجد مسـاحات وعرة من الصـعب إنشـاء المشـاريع عليها. لذلك فإنه، وعند إتمام هذا المشـروع، فإن مسـاحة الزراعة المروية من خلاله قد تقارب ١،٧مليون هكتار، أي نحو ١٩% من مساحة الأراضي المروية في تركيا، و ١٠ % من إجمالي مساحة تركيا.

إن تركيـا تـدعيّ بـأن ميـاه نهري الـدجلـة والفرات موارد قوميـة تركية، وإن هذين النهرين عبارة عن نهرين عابرين للحدود تنزع عنها الصـفة الدولية، كما تعتبر تركيا حوضـي نهري دجلة والفرات، على أنهما حوض واحد وشـبكة مائية واحدة. وعلى هذا الأســاس تســتثمر مواردها المائية السطحية في إطار مشروع جنوب شرق الأناضول، إضافة إلى عدد كبير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من المشـــاريع الثانوية التي بها تنمي مختلف المجالات. وعلى وفق هذا الوصـــف، ومن منطلق السـياســة التركية، فإن تركيا ترفض تقسـيم مياه دجلة والفرات أو توزيعها، وتقترح مبدأ (تخصـــيص إســتخدام المياه)، ففي مذكرة الســفارة التركية ببغداد إلى وزارة الخارجية العراقية المؤرخة في ٢٥ من شـهر كانون الثاني ١٩٩٦ ما يأتي: "إن مصـطلحي الحصـص والتوزيع غير مقبولين، وإن المفهوم المركزي هو الإســتغلال والإســتخدام الأمثل، وعندما نتحدث عن تخصـــيص المياه فإن ما نفهمه ليس توزيع المياه بين البلدان المعنية، وإنما تخصيص إستخدامات المياه على أسس منصفة ومعقولة، آخذين بالحسبان كل العوامل ذات الصـلة" (٣٨). وبهذا تتبع السـياسـة المائية التركية حق السـيادة المطلقة لتركيا على مواردها المائية، في حوض نهري دجلة والفرات داخل أراضـيها، وتم تطبيق هذه السـيادة بالتصـرف المطلق لمياه النهرين، دون مراعاة لحقوق الدول المتشـاطئة معها، يضـاف الى ذلك أن تركيا تنظر الى إن نهري دجلة والفرات يشـكلان مصـدرا مائيا واحدا وعابرين للحدود ومن منابع منطقة واحدة ويصبان في مصدر واحد.

وترى الباحثة، أن مثل هذا الموقف الذي تتخذه وتقوم عليه تركيا، عبر ممارسة سياسـتها المائية، يستند على ركائز عديدة وقوية تقع في صـالح تركيا، من بينها: المكانة الاستراتيجية والواقع الجغرافي، حيث تقع تركيا في نقطة تربط أوروبا مع الشـرق الأوســط ودول آســيا الوســطى المنفصــل من الإتحاد الســوفيتي الســابق، ثم هي أحد أعضــاء دول الأمم المتحدة، وتشـرف على أكثر من بحر، وعلى مضـايق، وقنوات بحرية استراتيجية مهمة، وهي الدولة الوحيدة في المنطقة كعضــو في حلف شــمالي الأطلســي منذ عام ١٩٥٢، وحليفة للولايات المتحدة الأمريكية، كل هذه الأسـباب وأسـباب أخرى، تدفع تركيا لعدم التراجع عن موقفها، الذي يجعلها في تطوير لركائز قوتها الاقليمية والدولية، بل وقد يســاهم في التخطي نحو تحقيق أهدافها وحماية مصــالحها في منطقة الشـرق الأوسـط، إذ تطمع تركيا في العضـوية التامة في الإتحاد الأوروبي. ومع إنشـاء مشـروع الغاب وحلقاته العملاقة وتطور إقتصـادها، تحاول تركيا أن تكون بذي هيمنة إقتصـــادية إقليمية ودولية، وأن تســيطر على مشـــاكلها، فالإســتخدام الواعي للمياه وإدارتها من قبل تركيا، هو لإدراكها بأن المياه أشــد ســلاح في المستقبل المنظور، وأكثرها قوة، مقارنة بالأسلحة الأخرى. هذا من طرف، ومن طرف ثان، تعتقد الباحثة أن سـياسـة الموارد المائية التركية في حوضـي دجلة والفرات، مبنية على مبدأ مقايضة الماء بالنفط، لا سيّما وأنها تلقي دعماً وتأييداً دوليين، وخصوصا فيما يتعلق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بمشـروع الغاب، لكونها مصّـرة على التركيز على حق السـيادة المطلقة على هذا المورد الطبيعي، دون مراعاة لحقوق الدول المتشـــاطئة. وأهم من هذا أن تركيا لا تراعي ما يعرقل التنمية المســـتدامة في الدول المجاورة، وبخاصـــة العراق، نتيجة إنخفاض تدفق المياه من نهري دجلة والفرات.

٣,٥,٣- المشاريع المشيدّة على نهر الفرات

إن المشـاريع المشـيدة على نهر الفرات عبارة عن سـبعة مشـاريع إروائية وتوليد الطاقة، وإن لهذه المشـاريع أهمية كبيرة لتركيا لتطوير وتنمية إقتصـاد الدولة، وإيجاد فرص العمل، وتوليد الطاقة الكهربائية وفوائد أخرى، وقد تم تنفيذ معظم تلك المشـــاريع، كما موضـــح في الجدول رقم (٣-١١). وفي أدناه المشاريع الواقعة على نهر الفرات:

أولاً- مشروع الفرات الأسفل، ويتألف من المشاريع الآتية:

- سد أتاتورك: من أهم سدود مشروع الغاب التي تعدت العشرين (سد أتاتورك) وقد دشن هذا السد في تموز/يوليو ١٩٩٢ بحضور رؤساء وممثلي ٢٩ دولة، إضافة إلى نحو مائة دبلوماسـي، يقع السـد على نهر الفرات على بعد ٢٤ كلم من مدينة بوزرفا، وهو يعد الثـالث في العـالم، من حيث حجم قـاعدتـه ٨٤,٥ م٣، والثـامن من حيث الارتفاع ١٩٠ م، والخامس عشر من حيث حجم المياه في بحيرة السد، والثامن عشر من حيث إنتاج الطاقة الكهربائية، وفي حال امتلاء السـد سـتبلغ كمية المياه المخزنة ٤٨,٧ مليون م٣، والارتفاع الأقصى لمنسوب المياه ١٦٢م بعرض ١٥ متراً. ويضم هذا المشروع ثمان مولدات توربينية ظخمة لتوليد الكهرباء، وفي المرحلة الأولى عام ١٩٩١ تم تشـغيل اثنين من هذه التوربينات لتوليد الكهرباء، عندما وصـل خزن المياه في بحيرة السـد إلى ٢٩ مليار متر مكعب، وإرتفاع المياه ١٦٣ م، وإن بناء هذا السـد الضخم أدى إلى إنخفاض كمية المياه المتدفقة إلى سوريا والعراق بحوالي (١٥-١٧) مليار متر مكعب، فبواسـطة هذا السـد يمكن لتركيا التحكم في مياه نهر الفرات، حيث ٨٨% من منابع ذلك النهر يقع في داخل الأراضـي التركية، وتأخذ المياه من هذا السد إلى سـهل حران من خلال قنوات (سـانليورفا) وهو أكبر نظام قنوات في العالم، من حيث الطول ومعدل التدفق، يتم تحويل المياه بواســطة أنابيب ذات محيط ٧،٦٢ وبطول ٢٦،٤ كيلومتر، وبمقدار تدفق حوالي ٣٢٨م٣ / ثانية، وهو ثلث معدل تدفق نهر الفرات[٣٩]. مع الاشارة، الى أن هناك من الأعمال التكميلية لمشروع سد وخزان أتاتورك، منها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- نفق أورفة: وهو عباره عن قناتين متوازيتين من تحت الأرض، لتحويل المياه من خزان إتاتورك إلى سهول أورفة وماردين وهران، ويعتبر النفق من إطول المنظومات المائية في العالم، ويتكون من نفقين بطول ٢٦،٤ كم وبقطر ٧،٥ م. ويعد أكبر نفق إروائي في العالم، يقوم بتحويل مياه نهر الفرات من مجراها الطبيعي إلى مجرى آخر، ويعمل هذا النفق على إرواء ١٨١،٥ ألف دونم من الأراضي الزراعية في سهول حران وسفرك على الحدود الشمالية في سوريا(٤٠).
- مشروع ري ماردين: يتضمن هذا المشروع ري مساحة من الأراضي الزراعية في منطقة ماردين وأورفة، وعلى مرحلتين، المرحلة الأولى بطريقة الري السيحي، والمرحلة الثانية بطريقة الري بالواسطة.
- مشروع ري سيفريك- حلوان: وهو مشروع ضمن مشاريع الفرات الأسفل، ويقع في محافظة أورفة، وعن طريق هذا المشروع يتم إرواء الأراضي الزراعية بطريقة الضخ.
- مشروع بوزوفا: ويعتبر هذا المشروع أيضا ضمن مشاريع الإرواء بالضخ في محافظة أورفة وكذلك لتوليد الطاقة.
- مشروع قرقايا: يعد هذا المشروع من أهم مشاريع الري في العالم، و ثاني أكبر المشاريع التي نفذها تركيا على نهر الفرات، و يماثل في حجمه و أهميته مشروع كيبان، و يقع على بعد ١٦٦ كم من مؤخر سد كيبان بالقرب من محافظتي آمد و أرفة، و يبلغ إرتفاع هذا السد ١٧٣ م، مقدار الخزان الكلي لهذا السد يصل إلى ٩،٥٤ مليار م٣، منها ٥،٥٤ مليار م٣ خزن حي و ٤ مليار م٣ خزن ميت، ومساحة بحيرته ٢٩٧ كم٢ (٤١). والهدف الرئيسي من هذا السد هو توليد الطاقة الكهرومائية، وقد أكتمل بناء هذا المشروع في عام ١٩٨٦.

ثانياً- مشروع الفرات الحدودي: هذا المشروع يقع بين الحدود التركية- السورية، وسد أتاتورك، ويتكون من سدي بيرمجك و قلقامش، تم تنفيذه عام ١٩٨٧. وكذلك من مشاريعه المهمة:

- مشروع سروج بازيكي، ويقع هذا المشروع في محافظة أورفة.
- مشروع أديامان- كاهتا، ويتكون من عدة مشاريع إروائية وتوليد الطاقة.
- مشروع أديامان- جوكصو- أرابان، ويقع هذا المشروع في منطقة أديامان وعنتان، وهو مشروع أروائي مهم في المنطقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مشـــروع غازي عنتاب، وهو أيضـــا مشـــروع إروائي يقع في محافظة غازي عنتاب، وتم إنجازه في عام ١٩٨٨.

الجدول رقم (٣-١١) يوضح المشاريع التركية المقامة على نهري الفرات ودجلة*

اسم المشروع	مساحة الأراضي المروية	قابلية إنتاج الطاقة (ميغاواط)	إنتاج الطاقة كيلوواط /ساعة/ سنة	منطقة المشروع
مشروع الفرات الأسفل	-	-	-	-
سد أتاتورك	-	٢،٤٠٠	٨،٩٠٠	اديامان/ اورفة
نفق اورفة	-	٤٨	١٢٤	اورفة
مشروع ري اورفة- حران	١٥٠،٠٠٠	-		اورفة
مشروع جيلان بينان مرحلة الري الثانية	٣٢٦،٠٠٠	-		ماردين/ اورفة
مشروع جيفيريك- حلوان الإروائية	١٦٠،٠٠٠	-		اورفة
مشروع بوفوزا الإروائية	٧٠،٠٠٠	٦	١٦	اورفة
مشروع سد قره قايا	-	١،٨٠٠	٧،٣٥٤	دياربكر/ اورفة
مشروع الفرات الحدودي	-	-	-	-
مشروع سد بيرمجك	-	٦٧٢	٢،٥١٨	اورفة
مشروع سد كاركامش		١٨٩	٦٥٢	عنتاب/ اورفة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشروع سروج – بازيكى	١٤٦،٥٠٠	٤٤	١٠٧	اورفة
مشروع آديامان- كايات				
مشروع سد كاتا	-	١٩٥	٥٠٩	آديامان
مشروع آديامان بيزني- كاتايا الإروائي	٧٨،٧٠٠	-	-	آديامان
مشروع آديامان- كوك صو-آربان	٧١،٦٠٠	٧	٤٣	آديامان- عنتاب
مشروع غازي عنتاب	٩٠،٠٠٠			
المشاريع المقامة على نهر دجلة				
مشروع سد كرالكزي	-	٩٦	١٤٦	دياربكر
مشروع سد دجلة	-	١١٠	٢٩٨	دياربكر
مشروع ري الضفة اليمنى لنهر دجلة	٥٤،٢٨٠	-	-	دياربكر
مشروع ري الضفة اليسرى لنهر دجلة	٧٥،٨٧٠	-	-	دياربكر
مشروع باطمان	-	-	-	-
مشروع سد باطمان		١٩٨	٤٨٣	باطمان
مشروع ري الضفة اليمنى لباتمان	١٨،٦٠٠	-	-	باطمان
مشروع ري الضفة اليسرى لباتمان	١٨،٧٥٠	-	-	باطمان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشروع باتمان – سيلفان	-	-	-	-
مشروع سد سيلڤان	-	٢٤٠	٩٦٤	باتمان-دياربكر
مشروع ري الضفة اليسرى للنهر في باتمان	٢٥٧،٠٠٠	-	-	-
مشروع كارزان	-	-	-	صيرت
مشروع سد كارزان و المشروع الإروائي	٦٠،٠٠٠	٩٠	٣١٥	صيرت
مشروع إليسو	-	١،٢٠٠	٣،٨٣٣	ماردين-صيرت
مشروع الجزرة	-	-	-	-
مشروع سد جزرة ومشروع إرواء سيلوپي	٣٢،٠٠٠	٢٤٠	١،٢٨٠	شرناق
مشروع ري جزرة – آيدل	٨٩،٠٠٠	-	-	شرناق
إجمالي المشروع	١،٦٩٨،٣٠٠	٧،٥٣٣	٣٢،٨٧٠	-

المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع:

http://altes-gymnasium.schule.bremen.de/wasserprojekt/gap/lang_gap.

ثالثاً- أهم المشـــاريع المائية في حوض دجلة: إن طوبوغرافية حوض دجلة أدى إلى صـــعوبة إستغلال الموارد المائية السطحية في حوض نهر دجلة، وبالرغم من هذا الوصف، بدأت تركيا بإستغلال هذا المورد ضمن مشروع الغاب، بإنشاء مشاريعها على الأراضي السهلية، ومن أهم هذه المشاريع:

- مشروع دجلة - قزال قزي، ويضم هذا المشروع سد قزال قزي في الجهة اليمنى من نهر دجلة في منطقة ماردين و ديار بكر، يدخل مشـروع دجلة ضـمن هذا المشـروع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أيضـــا، وموقعه جنوب ســـدقزال قزي، تبلغ طاقة خزنه الحي ٢٥٥ مليون م٣ وإنتاج طاقة كهرومائية تقدر بحوالي ٢٩٨ مليون واط / ساعة / سنويا.

- مشروع باطمان، ويقع هذا السد على رافد باطمان في مدينتي دياربكر وصرت، يضم هذا المشروع سد ومحطة كهرومائية ومشاريع ري صغيرة، سعة الخزن الحي لهذا المشروع تبلغ ٧٣٨ مليون م٣، ويمكن إرواء مساحات شاسعة من الأراضي على جانبي نهر باطمان.
- مشـــروع باتمان- ســـيلفان، ويقع في محافظة دياربكر، وهو مشـــروع إروائي وتوليد الطاقة الكهربائية.
- مشـروع كارزان، ويقع هذا المشـروع في حوض كارزان قرب حوض باطمان، وهو أيضا مشروع إروائي من جهة وتوليد الطاقة [٤٢].
- سد أليسو، وهو أكبر سد ينشأ على نهر دجلة، وهو محط جدل كبير منذ السبعينات من القرن الماضـي، بسبب تأثيراته السلبية على سكان المنطقة، وعلى المواقع التاريخية المهمة للآشوريين والرومانيين والساسانيين، ومن ثم التأثيرات السلبية على الموارد المائية في العراق، وقد وضعت حجرالأساس لبناء هذا السد عام ٢٠٠٦، وهو واحد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- من ٢٢ سدا ضمن مشروع جنوب شرق الأناضول، يقع هذا السد على بعد ٦٥ كيلومتر عن الحدود السورية العراقية بإرتفاع ١٣٥ متر، وطول١٨٢٠ متر، ومساحة سطحية قدرها ٣١٣ كم٢، وسعة خزن كلي حوالي ١١،٤ مليار متر مكعب، بطاقة توليدية قدرها ١٢٠٠ ميغاواط / ساعة، وبكلفة تقارب ١،١ مليار دولار، و ابتدأت الأعمال الأولية عام ٢٠٠٨ بتمويل من جهات متعددة. ونتيجة لضغوط داخلية وخارجية تم التوقف عن العمل عام ٢٠٠٩، إذ إن معارضي إنشاء هذا السد كانوا مجموعة حماية البيئة ومنظمات حماية التراث والآثار العالمية ومنظمات حقوق الإنسان، وإن وجود هذا السد يؤدي إلى تغيير الظروف البيئية في المنطقة، وتدمير آثار تعود لحضارة قديمة جدا، وتهجير نسبة كبيرة من المواطنين، ومع هذا فإن تركيا عزمت على إنشاء السد وسارعت خطواتها في التنفيذ مطلع عام ٢٠١٠.
- مشروع سد الجزرة، وهو أحد المشاريع الواقعة على نهر دجلة على بعد ٤ كم شمال مدينة جزرة، السعة الخزنية الإجمالية تبلغ ٢٠١ مليون م٣، يهدف المشروع إلى إرواء مساحة تبلغ ٨٩٠٠٠ هكتار من الأراضي السهلية وتوليد طاقة كهربائية، أما المشروع الواقع على الجانب الأيسر من نهر دجلة، جنوب مدينة جزرة، المسمى مشروع سيلوبي، يتكون من سدي فرك امير وهيزل على رافد هيزل، والذي تم إنجازه عام ١٩٩٤ لري مساحة ٣٢٠٠٠ هكتار من أراضي واد سيلوبي [٤٣].

٦,٣- انعكاسات المشاريع المائية التركية على المياه في العراق

١,٦,٣- الإنعكاسات السلبية على روافد الحياة في العراق

بما أن المياه تعتبر من أهم الموارد الطبيعية في الوجود، والتي ترتكز عليها حياة الإنسان وجميع أنشطته الإجتماعية والإقتصادية في مختلف المجالات، فإنها من الوجه الآخر، هي من الموارد الطبيعية المتجددة والغير قابلة للإستنزاف بفضل الدورة الهيدرولوكية لها، وقد شهدت البيئة الطبيعية وخاصة بيئة المياه في العراق، في الآونة الأخيرة تدهورا كبيرا، وذلك بسبب إنشاء مشروع الغاب في تركيا، اضافة الى الظروف السياسية والعسكرية والاقتصادية، وكذلك الحصار الظالم على العراق، الذي استمر ثلاثة عشر عاماً، وما أعقبه من حرب تدميرية واسعة النطاق واحتلال للعراق، وتدمير للمرتكزات المادية والاقتصادية في البلاد في عام ٢٠٠٣، والتي أدت إلى عدم أو الى غياب الإهتمام بهذا المورد الثمين، علاوة على ما خلفته الحروب التدميرية على العراق، كل هذه الأحداث المريبة وغيرها،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعتبر من المصـادر الأسـاسـية والقنوات التي سـاهمت في تلويث البيئة بوجه عام، والمياه بوجه خاص، فضلا عن عدم تعزيز وتطوير سبل توفر المياه النظيفة.

وازاء كل هذه التطورات والظروف، ونتيجة الى ما أشـــرنا اليه آنفاً، فقد تضـــرر النظام البيئي في العراق، يضـــاف الى ذلك بناء المشـــاريع التركية على نهري دجلة والفرات، الذي أدى بدوره وفاقم من عملية عدم اســـتقرار مكونات تلك الأنظمة، عبر تلوث المياه وشـــحتها وزيادة نســـبة ملوحتها. هذا من جهة، ومن جهة ثانية، ترى الباحثة في ضـــوء المراجع التي توفرت لها، أن هناك إنخفاضـــاً في مناسـيب تدفق المياه في دجلة، باتجاه الأراضـــي العراقية، في الوقت الحالي، بنسـبة ٦٠% وكان لتشـييد المنشـآت المائية في تركيا، الأثر الواضـح في هذا التطور الســـلبي على تدفق الموارد المائية الى العراق. هذا من جهة تركيا، أما من جهة ايران، فقد جرى انشـــاء العديد من المنشـــآت المائية على الانهار والروافد المائية التي كانت تصل العراق، مما أثر على تخفيض الموارد المائية الواصلة الى العراق، وبنسبة ١٥- ٢٠% . وفي تعقيبه على ما يتعرض اليه العراق، من اجحاف وظلم في موضـــوع شـــحة الموارد المائية وحبســـها عنه، فقد ادعى الرئيس التركي توركت أوزال في الصـــحف التركية في آب ١٩٩٠، أن الشـائعات التي تدور حول أن مشـروع الغاب، سـيكون دافعا للصـراع بين تركيا والدول المجاورة وعاملا سـلبيا على بيئة المنطقة، هو أمر وهمي وتشـويه للصـورة الحقيقية لهذا المشـــروع. ثم شـــرعت تركيا بعقد مؤتمرات وإجتماعات كثيفة نفت فيها بأن للمشـــروع أهدافا سـياسـية أو تأثيرات سـلبية على بيئة المنطقة والدول المجاورة. وخلافا لهذه الإدعات فهناك الكثير من الآثار السلبية التي برزت مؤشراتها ووقائعها، على بيئة الدول المجاورة أي سـوريا والعراق، فإنشـاء هذا المشـروع أو أي مشـروع على الأنهار المتشـاطئة لا يؤدي فقط إلى نزاعات بين الدول، بل يؤدي إلى الإخلال في النظم الإكولوجية التي تعتبر جزءا أسـاسـيا من إقتصـــاد تلك المنطقة. مع التذكير بأن تشـــييد ســـد إليســـو وتنفيذه يخفض من كمية المياه الواردة إلى العراق من نهر دجلة، إذ يتحكم هذا السد في نسبة المياه المتدفقة إلى العراق، ففي الحالات الطبيعية يبلغ الوارد من نهر دجلة عبر الحدود التركية- العراقية، ٢٠،٩٣ مليار متر مكعب في السـنة إلى ٩،٧ مليار متر مكعب، وهذا يشـكل ٤٧% من الإيراد السـنوي لنهر دجلة، وهذا النقص في كميات المياه المتدفقة إلى العراق سـتكون له تأثيرات خطيرة في شـتى المجالات الإقتصـــادية والبيئية والزراعية، وفي توليد الطاقة وغيرها من الإنعكاســـات الخطيرة، كما حصـــل عند إملاء ســـد أتاتورك المقام على نهر الفرات في عام ١٩٩٠ (٤٤).

كذلك فإن إنشاء هذا السد يحرم ٦٩٦،٠٠٠ ألف هكتار من الأراضي الزراعية العراقية من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المياه، وحسب التقديرات، وفي حالة نقصان واحد مليار متر مكعب في السنة من مياه الدجلة، سيؤدي إلى تجميد ٦٢٥٠٠٠ هكتار، أي في حالة نقص (١١) مليار متر مكعب من المياه في السنة سيحدث تراجع كبير في نسبة الأراضي القابلة للزراعة، وهذا النقص من المياه سيحول ما يقارب ثلاثة ملايين دونم من الأراضي الزراعية في وسط وجنوب العراق إلى أراضي جرداء، والتي تقدر بحوالي سبع المساحة الإجمالية الصالحة للزراعة في العراق، والتي تبلغ ٢٢ مليون دونم، علاوة على تأثيره على تقليص كمية مياه الشرب، والآثار السلبية على الثروة السمكية في العراق [٤٥].

ومما نبّه اليه الخبراء العراقيون في وزارة الموارد المائية، من مغبة اصرار واستمرار السياسات التركية الضارة بالعراق على صعيد الموارد المائية، فقد عبرّ هؤلاء الخبراء عن قلقهم من الأضرار الناجمة من وراء الاستمرار في اقامة المشاريع والسدود، ومنها اقامة سد (اليسو جزرة) المرافق لسد اليسو، حيث يتم تحويل جميع المياه إلى أراضي هذا المشروع قبل دخولها إلى الإراضي العراقية، مما ينعكس بأضراره على هيدرولوجية النهر، وتغيير نمطه الطبيعي وخاصة على سدي الموصل وسامراء، وعلى المصانع ومحطات الضخ، وعلى النشاط الصناعي، والبنية التحتية كمحطات تصفية المياه ومصافي النفط والمستشفيات والإحتياجات المدنية للكهرباء، ومياه الشرب، وكل مجالات الحياة للمواطنين.

اذن.. فإن لمشروع الغاب التركي إنعكاسات سلبية كبيرة على الإقتصاد العراقي، فالعراق يعتمد بشكل رئيسي على نهري دجلة والفرات في شتى المجالات الصناعية والزراعية، فنقص تدفق المياه من نهر الفرات عند إملاء سد أتاتورك عام ١٩٩٠ أثر على مليون ونصف المليون من المزارعين في العراق، وعلى أكثر من خمسة ملايين من سكان المنطقة الذين يعيشون على ضفاف حوض الفرات، وتدني المساحات المزروعة بالقمح والرز، مما أضطرت فيه الدولة إلى دفع مياه سد الحبانية لسد النقص آنذاك[٤٦]. يضاف الى هذه الأضرار الجسيمة، إضطرار المزارعين العراقيين لترك مهنة الزراعة وتغيير نمط حياتهم وهجرتهم إلى المدن والتجمعات السكنية، بغية العمل في مجالات غير منتجة، اضافة الى ما نتج عن هذا التحول من تراجع الإنتاج الحيواني أو الثروة الحيوانية بشكل عام.

إن هذه المشاريع الإروائية الزراعية القائمة على نهري دجلة والفرات، وإستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية، أدى إلى تلوث المياه الواردة الى العراق، إذ أصبحت معاناة العراق من تردي نوعية المياه أكثر من شحتها، فتلوث مياه النهرين هو من المشاكل البيئية الخطرة. ناهيك عن أن مياه نهري دجلة والفرات تمر بمنظومات الصرف الصحي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للمدن الواقعة على ضـفاف النهرين، مما يؤدي إلى إرتفاع نسـبة التلوث فيها، وحسـب نتائج الأبحاث تصـل هذه النسبة إلى ١٨٠٠ ملغ/ لتر في مياه الفرات التي تتدفق إلى العراق بعد تشبعها بالملوثات الناتجة عن مخلفات الزراعة والصناعة والصرف الصحي، في حين يجب أن لا يكون المعدل العالمي للتلوث في المياه أكثر من ٨٠ ملغ/ لتر، ونتيجة لإنخفاض مناسيب المياه في نهر دجلة زادت نسبة تردي نوعية المياه، الذي ينعكس بدوره، ويؤثر على تنمية الثروة السمكية في البلاد، وزيادة تدهور أوضاع الصيادين ومعيشتهم، ومن ثم التأثير السلبي على إقتصاد الدولة كاملة.

إن قلة تدفق المياه بعد إنجاز السـدود والمشـاريع التركية، لن يحمل معه إلاّ المزيد من الأضـرار والتركات الثقيلة على روافد الحياة في العراق، والتأثير السلبي على الأهوار، من حيث التلوث والجفاف، فإنتعاشـها يحتاج إلى مياه كثيرة لمحاولة الحفاظ على هذا النظام البيئي الطبيعي، وعدم فقدان الكثير من الثروة السـمكية التي تعتبر كمصـدر غذائي مهم للإنسان. ولا ريب، في أن وجود سد إليسو على نهر دجلة، ساهم ويساهم في تقليص مساحة الأراضـي الزراعية في العراق، بنسبة الثلث منها، وبذلك تقل مساحة الأراضـي الخضـراء والمراعي الطبيعية، بل تزداد في الوقت نفسـه مشـكلة الكثبان الرملية لتزحف نحو المناطق الأخرى في جنوب العراق. وتحت هذا الاطار، وبسـبب تناقص كميات المياه الواردة عن طريق نهري دجلة والفرات وروافدهما، بدأ العراق يعاني من مشـكلة التصـحر، وبدأت هذه المشكلة تتفاقم مع إملاء سد كيبان وتخزين المياه فيه عام ١٩٧٤، وكذلك ملء سد الطبقة في سـوريا، أدى الحال وفاقم من تصـحر مسـاحات شـاسـعة وإزدياد العواصـف الرملية، لكون التصـحر يشـكل خطرا مباشـرا على التوازن البيئي، ويؤدي إلى إنجراف التربة والتقليل من منسوب المياه الجوفية، فضـلاً على الإنخفاض في إنتاجية التربة أو إنعدامها، وهجرة سـكان المناطق المعنية وعدم الإستقرار فيها.

من هذا يتضـح للجميع، تردي نوعية المياه الداخلة الى العراق نتيجة زيادة ملوحتها، إذ بلغت معدلات ملوحة المياه ٧٣٠ ملغرام / لتر في عام ١٩٩٠، بعد أن كان بحدود ٣٧٥ ملغرام / لتر في عام ١٩٨٧، و قد بدأ إرتفاع هذه النسبة إلى ١٣٢٠ ملغرام / لتر خلال ملء سد أتاتورك عام ١٩٩٠، مما أثر على برامج استصلاح الأراضي، وزيادة تكاليفها المنفذة من قبل الجهات المعنية، علاوة على هذا إن تقليل تدفق المياه إلى داخل الحدود العراقية سـاهم في تقليل مناسـيب الخزانات الطبيعية، التي تمتلك أهمية كبرى لإعتماد العراق على مياهها في مواسم الجفاف، مثل بحيرة الحبانية و الثرثار [٤٧]. وفي دراسة أخرى تحت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عنوان "طوبوغرافية نهر دجلة وتحدياته الطبيعية والبشـــرية" تظهر التغيرات الكمية والنوعية التي حصـلت لمياه دجلة والفرات وازدياد نسـبة الملوحة جراء إنشـاء تلك السـدود والمشاريع سواء من طرف تركيا أو من طرف ايران معاً [٤٨]. والجدول رقم (٣-١٢) يبين التغيرات التي صاحبت التطورات السلبية على الموارد المائية في العراق.

الجدول رقم (٣-١٢) يوضح تغيرات المياه وازدياد نسبة الملوحة في عام ٢٠١٣*

اسم النهر	معدل وارد النهر قبل المشروع مليار م٣/ سنة	معدل وارد النهر بعد المشروع مليارم٣/ سنة	نسبة الملوحة قبل المشروع	نسبة الملوحة بعد المشروع
دجلـــة	٢٠،٩٠	٩،١٦	٢٥٠ ملغ/ لتر	٣٧٥ ملغ/ لتر
الفرات	٤٥،٨٠	٣،٣٠	٤٥٧ ملغ/ لتر	١٢٢٠-١٢٧٥ ملغ/ لتر

*المصـــدر: الجدول من اعداد وتصـــميم الباحثة، اســـتنادا الى المرجع: طالب جعفر. طوبوغرافية نهر دجلة وتحدياته الطبيعية والبشرية.بغداد: مجلة ديالى، العدد ٦٠، ٢٠١٣، ص ١٩.

وازاء هذا الوصـــف المعقد والمؤلم لواقع وحقيقة الموارد المائية في العراق، الذي أحدثه جيران العراق، فقد تعرضت مساحة كبيرة من الأراضي الزراعية المروية العراقية للتملح، حتى بلغت حوالي ٥٠% من مجمل المساحة الزراعية، إذ وصلت نسبة الأملاح الذائبة في مياه الفرات إلى حوالي ١٢٢٠ جزء من المليون في عام ١٩٩١، عند الحدود الســـورية العراقية، في حين تشـير النسـبة الطبيعية ما بين ٢٠٠- ٤٠٠ جزء في المليون. وبناء على هذا الموقف وما لحق بالزراعة من أضرار وانتهاكات صارخة، تقدم كل من العراق وسوريا بمذكرتي إحتجاج إلى تركيا في عامي ١٩٩٥ و ١٩٩٦ أوضـــحت فيها الحكومتان إنخفاض منســـوب مياه نهري دجلة والفرات وتلوثهما، إلا أن تركيا رفضـــت تلك المذكرتين، وفي محاولة للجامعة العربية في عام ١٩٩٦، سعت لتقريب وجهات النظر، عبر عقد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجتماع في مقر الجامعة بين الدول الثلاثة، للوصول إلى إتفاق بهذا الصدد، ولكن الجهود باءت بالفشل ولم تنجح الجامعة في عقد هذا الإجتماع (٤٩).

ومن الجدير بالذكر، الى أنه من طبيعة جريان المياه، إنها تنقل الرواسب والحصى من المنبع إلى المصب، فبعد إنشاء السد تقل هذه الظاهرة، ويؤدي إلى تآكل قاع النهر ومناطق الجسور والمنشآت المؤسسة على ضفاف النهر وإنخفاض مستوى النهر ومستوى المياه الجوفية على ضفاف النهر، فضلا على ذلك إن عدم بقاء تلك الحصى في قاع النهر يحرم الأسماك من وضع بيوضها بين الحصى، مما يدفعها للهجرة إلى أماكن أخرى، لذلك يلاحظ إن النظام البيئي في كثير من المناطق وخاصة في البلدان النامية، وفي السهول الفيضية، يجري الاعتماد على الفيضانات الموسمية من الأنهار، والسدود تقلل من هذه الفيضانات التي قد تؤثر على البيئة والزراعة، والأرض تستفيد من رطوبة التربة المتبقية من بعد الفيضانات. من الجهة الثانية تؤدي الفيضانات إلى تغطية ضفاف الأنهار بالطمى والماء، بما يساعد على تشكيل مأوى لبعض الحيوانات، وتكاثرها، ونمو العديد من النباتات. بيد أنه، وبفعل إنشاء السدود إنعدمت هذه الظاهرة، ويمكن الإشارة إلى سد أسوان في مصر، فقبل تشييد السد كانت سرعة مياه النهر تدفع بحوالي ١٢٥ طناً من الطمى إلى البحر، ومنها يبقى ١٠ أطنان على ضفاف النهر، أما اليوم فيعرقل السد نسبة ٩٨% من هذه الطمى، مما أدى إلى إنخفاض إنتاجية الأراضي وإتخاذ بدائل أخرى لزيادة الإنتاج منها المخصبات والأسمدة الكيميائية(٥٠). ضمن هذا السياق، ووفقا لدراسات عديدة، يتبين أن بناء السدود يحتاج إلى إستخدام كميات كبيرة من خليط كونكريتي لضخه إلى جسم الخزان، وهذا الاجراء قد يؤدي إلى الإخلال بتوازن الضغط داخل الطبقات الأرضية، في بعض الأحيان، وقد يؤدي الى حدوث الهزات الأرضية، خاصة في مناطق ذات النشاط الزلزالي، وهذه الإحتمالات ربما تحدث أو لا تحدث، فهناك تحذيرات صدرت من جهات وباحثين، من احتمالية ومغبة إنهيار السدود التركية لأسباب مختلفة، منها إمتلاء الخزانات والبحيرات الصناعية إلى أقصى حد، مع التذكير بأن هيئة الأنواء الجوية العراقية قد أصدرت تحذيرا في تشرين الأول عام ٢٠١١، بأن هناك إحتمالاً متوقعاً من حدوث زلازل في السدود المشيدة على نهري دجلة والفرات، وقد تؤدي هذه الزلازل إلى فيضانات وكوارث طبيعية تغمر مناطق كبيرة، إمتدادا من جنوب تركيا حتى وسط العراق. وإستنادا إلى هذه التحذيرات تضيف وتشير احدى الدراسات الى "أن المشاريع التركية أدت إلى تكوين بحيرات اصطناعية، التي تكون فيها الهزات المجتثة، والأخيرة تساعد على تشكيل نقاط الضعف والتكسرات في الفوالق في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

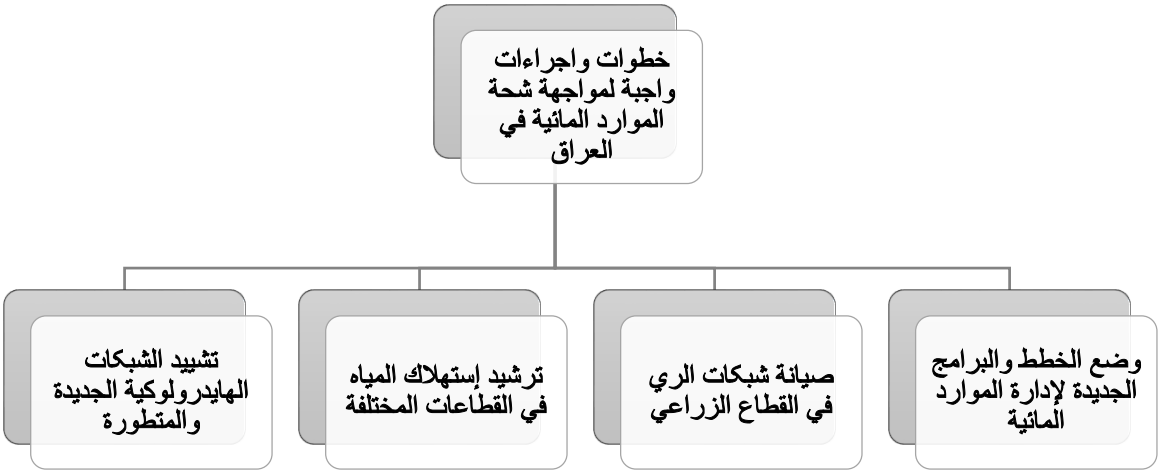
المنطقة، ولما كان فالق الأناضـــول، الذي اتجاهه شـــرقي غربي يمر بالمنطقة، ولكثرة الفوالق الثانوية في المنطقة، مع وجود هذه المشاريع المائية وأعمال مشروع استخراج النفط التركي في باطمان، كل هذه الأمور قد تؤدي إلى زيادة فعاليات الفوالق والصـدوع، وبالتالي الى زيادة الضغط على هذه الصخور، ومن ثم يتسبب الوصف في حدوث الزلازل، ويؤثر في المنطقة على نحو إقليمي"(٥١).

علاوة على كل هذه التأثيرات السـلبية لمشـروع الغاب، فإن ظواهر الجفاف والتصـحر وإنجراف التربة، كلها أسـباب قد تؤدي إلى لجوء عدد كبير من سـكان تلك المناطق، الى مناطق أخرى، كما حصل في وقت سابق، حين أدى الجفاف والتصحر وإنجراف التربة، إلى لجوء ٣٥٠٠٠ من الصـوماليين، وأكثر من ٣٠٠٠٠٠ الف من الأريتيريين إلى السـودان. وعليه، فالمياه تعتبر أهم الموارد الطبيعية، فهي تتحكم بمجمل النشاطات الإقتصادية وتوزيع السـكان والحضـارة والطاقة، وخاصـة القطاع الزراعي الذي يعد مرتكزا للأمن الغذائي، فإنخفاض مناسيب المياه لنهري دجلة والفرات بسبب إنشاء السدود التركية عليها، وكذلك المشـاريع الايرانية في تحويل الأنهار والروافد الداخلة المتجهة نحو العراق، الى أراضـيها، يجعل من العراق ملزما وواجبا عليه، أن يعمل ويجهد نفسـه من اجل تحقيق الآتي (انظر الشكل رقم ٣-١):

١. وضع الخطط والبرامج الجديدة لإدارة الموارد المائية.
٢. ترشيد إستهلاك المياه في القطاعات المختلفة.
٣. تشييد الشبكات الهايدرولوكية الجديدة والمتطورة.
٤. صيانة شبكات الري في القطاع الزراعي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل رقم (٣-١) يوضح الخطوات الواجب اتخاذها من قبل العراق لمواجهة أزمة المياه*



*المصدر: الشكل من اعداد وتصميم الباحثة.

من الشكل السابق (٣-١) تؤكد الباحثة، بأن أزمة المياه هي من الأزمات التي لا يمكن النظر إليها كمسألة هامشية، بل هي قضية استراتيجية، لكون الطلب على المياه في تزايد مستمر لأسباب عدة، في مقدمتها، نمو السكان والتنمية الإقتصادية، وتغير المناخ والإحتباس الحراري، وتلوث المياه، والتصحر، وغيرها من المشاكل التي لم تبق وطنية بل اقليمية ودولية، ولكل دولة حصة فيها وتأثير متبادل، على واقع تفاقم المشاكل البيئية، وخاصة قضية الحاضر والمستقبل، ألا وهي أزمة المياه التي تستدعي من العراق وتركيا وايران، ومن كل الدول، البحث والتعاون المشترك فيما بينها، بعيداً عن الأنانية والمصالح الضيقة، للوصول الى مداخل ومخارج علمية وعقلانية، تتلائم مع الظروف الانسانية أولاً، والإمكانات والمتطلبات والطموحات المشروعة الخاصة والعامة.

٢,٦,٣- فوائد مشروع الغاب على تركيا

اذا كنا قد تناولنا في الصفحات السابقة من هذا الفصل، التأثيرات السلبية لمشروع الغاب التركي على روافد الحياة في العراق، فإنه من الطرف الثاني، فقد استفادت تركيا كثيراً من وراء تخطيطها الاستراتيجي لمشروع الغاب، وفي الكثير من الجوانب والروافد الاقتصادية والسياسية والبيئية وسواها، فهي تنظر الى إن سياسة المياه التي تتخطاها في المنطقة، تقود بها إلى التطور الكبير في الكثير من الجوانب، والتي عبرها تعرض نفسها للغرب كدولة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ذات إقتصـاد ضـخم. وفي هذا السـياق قامت إدارة المشـروع بأبحاث واسـعة فيما يتعلق بإحتياجات دول المنطقة، لإنتاج ما تحتاجها على هذا الأســاس، فإحتياج الدول العربية للحبوب، والأسواق الأوروبية للقطن، وهكذا، تم تخطيط وزراعة المنتجات، فتركيا إستفادت سياسيا وإقتصاديا ومائيا، نتيجة لممارسة سياسة المياه الغير عادلة حيال العراق وسوريا. وفي مقدمة الفوائد التي جنتها وتجنيها تركيا من (الغاب) الآتي:

- تنمية وتصدير المنتجات الزراعية مثل الفواكه والقطن والحبوب والخضراوات.
- تصدير مياه نهري دجلة والفرات للمناطق الغنية بالنفط.
- تشجيع السياحة وتطوير مرافقها.
- تصدير الطاقة الزائدة من محطات الطاقة في مشروع الغاب.
- محاولة تخميد الحركة الكردية الانفصالة في تركيا والعمل للقضاء عليها.
- بسط استراتيجية السيادة التركية باعتبارها عمقا استراتيجيا لها في المنطقة برمتها.
- استغلال المياه، في اطار استراتيجية تركية، وأداة للسيطرة على المنطقة.
- منافسة الدول العربية المصدرة للنفط.
- تنمية الإقتصاد القومي التركي ودمجه بالاقتصاديات الأوروبية.
- خلق فرص عمل لسكان المنطقة وما حولها.

واستنادا لما أشرنا اليه، تستنتج الباحثة وترى من خلال المشروع التركي (الغاب) ، أن ليست له أهداف إقتصادية فحسب، بل يمتلك من الأهداف السياسية والإجتماعية المنظورة وغير المنظورة، في المنطقة، استنادا الى ما تراه تركيا من أن لـــ (مشروع الغاب) عمقا لاســتراتيجية وموقع تركيا، في المنطقة وتجاه محيطها الخارجي، العربي والاوروبي على وجه التحديد، هذا من جهة، ومن جهة ثانية، وبحســب ما تؤكده الوقائع والمؤشــرات ذات الصلة، فإن بإمكان هذا المشروع أن يكون سلة غذاء للدول والشعوب المحيطة بحدود تركيا من الدول العربية والغربية وسواها، وقد يكون لتركيا دور تنافسي غير محمود في مواجهة الدول الغنية بالنفط، وفي مقدمتها الدول العربية، وقد يأتي الوقت التي تشــهر فيه وتتضــح حسابات أهل المساومات السياسية والاقتصادية، من ان كل برميل نفط تستورده تركيا من الآخرين، ينبغي أن يقابله تصدير كل برميل ماء من تركيا، والله أعلم ما في القلوب التي في الصدور.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الفصل الثالث

١. حيدر كمونة. سبل تحقيق الأمن المائي العربي. الحلقة الثالثة. الرابط:
.http://www.gilgamish.org/printarticle.php?id=20136

٢. سعيد حسن الحكيم. هايدرولوجية حوض نهر دجلة في العراق.- بغداد: جامعة بغداد، كلية الآداب، قسم الجغرافية، ١٩٨٠، ص١٩٠.

٣. عبدالأمير عباس عبد الحيالي. نهر فرات والأمن المائي العربي.- بغداد: الجامعة المستنصرية، كلية التربية، اطروحة دكتوراه، ١٩٩٥، ص٥.

٤. محمد سعيد كتانة. دراسة تطوير حوض الفرات في سورية وعلاقته بتطوير الحوض في العراق.- الموصل: جامعة الموصل، مجلة الجامعة، العدد الحادي عشر، السنة الثانية، ١٩٧٢، ص ١٦.

٥. عبدالعزيز شحادة المنصور. المسألة المائية في السياسة السورية تجاه تركيا.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠، ص ١٠٠.

٦. سعيد حسن الحكيم. هايدرولوجية حوض نهر دجلة في العراق. مرجع سابق، ص١٢٤.

٧. جوردن هستد. الأسس الطبيعية لجغرافية العراق. ترجمة: جاسم محمد الخلف، بدون أسم المطبعة، ١٩٤٨، ص ١٣٦.

٨. سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية.- العراق: مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٧-٨.

٩. وفيق الخشاب و مهدي الصحاف. الموارد الطبيعية.- بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة، ١٩٧٦، ص ٩٦.

١٠. محمد سعيد كتانة. حوض نهر دجلة شمالي ملتقى الزاب الكبير وأهمية مشروعي اسكي موصل وبخمة للعراق.- الموصل: جامعة الموصل، مجلة الجامعة، العدد الأول، السنة الثانية، ١٩٧٢، ص ٢٩.

١١. سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية. مرجع سابق، ص ٤٦.

١٢. تقييم المهددات في حوض نهر الزاب الصغير ومسودة خطة العمل. حماة مياه العراق. عام ٢٠١٣. الرابط:
http://www.waterkeepersiraq.org/uploads/9/2/7/0/9270858/arabic-wi_lesser_zab_taap_report-5_feb_2013.pdf

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كاظم موسى محد. الموارد المائية في حوض نهر ديالى وإستثماراتها.- بغداد: جامعة بغداد، كلية الآداب، قسم الجغرافية، اطروحة دكتوراه، ١٩٨٧، ص٤٢.

١٣. حسن الجنابي. ملف المياه المشتركة بين العراق وإيران.- بغداد: جريدة الصباح، ٢٠١٣/١٢/٣٠.

١٤. نوار جليل هاشم، التوقعات المستقبلية لإستخدامات المياه في العراق.- بغداد: الجامعة المستنصرية، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي، ٢٠٠٧، العدد ٢٢- ٢٣، ص ٦٨.

١٥. عبدالمطلب رفعت سرحت. الأكراد وصحية حرب المياه.- الحوار المتمدن، ٢٠١٤/٨/٢٢.

١٦. الأمن المائي العربي/ الواقع والتحديات.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربي، الطبعة الأولى، ٢٠٠١، ص١٧٧- ١٧٨.

١٧. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦.- بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص١٠.

١٨. محمد عبالمجيد حسون. الأمن المائي العراقي/ دراسة في سير المفاوضات وقسمة المياه الدولية.- بغداد: دار الشؤون الثقابية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨، ص ٢١٠.

١٩. Jährlicher Pro-Kopf-Wasserverbrauch in ausgewählten Ländern weltweit im Jahr 2011 (in Kubikmetern).

٢٠. الأمم المتحدة. اللجنة الإقتصادية والإجتماعية الغربي آسيا (الإسكوا). تقييم الجوانب القانونية لإدارة الموارد المشتركة في منطقة الإسكوا.- نيويورك: الإسكوا، ٢٠٠٣، ص ١٣٠.

٢١. جامعة الدول العربية. برامج الأمن الغذائي العربي.- الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الموارد الطبيعية، ١٩٨٠، ص ٢٣.

٢٢. منذر خدام. الأمن المائي العربي/ الواقع و التحديات.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠١، ص ٢٦١.

٢٣. سامر مخيمر و خالد حجازي. أزمة المياه في المنطقة العربية.- الكويت: مجلة عالم المعرفة، ٢٠٠٩، ص ٦٦.

٢٤. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية.- العراق: جامعة السليمانية، مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٥٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٥. منى رحمة. السياسات الزراعية في البلدان العربية.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، سلسلة اطروحات الدكتوراه، ٣٦ ، ٢٠٠٠ .
٢٦. محمود الأشرم. إقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠١، ص ٢٣٩.
٢٧. نوار جليل هاشم. دوافع الصراع ومحفزات التعاون على المياه في حوضي دجلة والفرات.- بغداد: مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، دراسات دولية، العدد٤٣، ص ٦٢.
٢٨. الري في إقليم الشرق الاوسط بالأرقام، ص٤، الرابط:
http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/tur/TUR-CP_ara.pdf .
٢٩. سامر مخيمر و خالد حجازي. أزمة المياه في المنطقة العربية. مرجع سابق، ص ٧٥.
٣٠. Stefan Edelmann, Staudämme und Staumauern, Kurs 12d, 2010, S.1, Erdkunde,http://www.stefan-edelmann.de/inhalt/besonderes/handout_stau.pdf
٣١. إزالة السدود المائية.- بغداد: مجلة العلوم، المجلد ٢٣، مايس – حزيران ٢٠٠٧.
٣٢. كريم جيجان هويش. السدود والمشاريع التركية المقامة على نهر الفرات وأبعادها الجيوستراتيجية على سوريا والعراق.- العراق: مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد الأول، ٢٠١١، ص ٤٨.
٣٣. وكيبيديا الموسوعة الحرة. موقع في الانترنيت.
٣٤. فؤاد حمه خورشيد، تركيا- الموقع الجغرافي والتطلعات الجنوبية.- بغداد: مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٣٠، تموز ١٩٩٨، ص ١٥.
٣٥. وكيبيديا الموسوعة الحرة. موقع في الانترنيت.
٣٦. صالح خضر محمد. الملتقى الأول حول: الأمن المائي تشريعات الحماية وسياسات الإدارة.- قالمة: مجمع هيليو بوليس، ١٤-١٥ ديسمبر ٢٠١٤.
٣٧. سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية.- مرجع سابق، ص ٧٨.
٣٨. منظمة الأغذية والزراعة. الري في إقليم الشرق الأوسط.- تركيا، ٢٠٠٩، ص ٤- ٩.
٣٩. المهندس حيدر كمونة، المصدر السابق. الرابط:
http://www.gilgamish.org/printarticle.php?id=20135.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سـليمان عبدالله اسـماعيل. السـياسـة المائية لدول حوضـي دجلة والفرات وانعكاسـاتها على القضية الكردية. مرجع سابق، ص٨٧.

٤٠. أحمد كامل حسن ناصح. أثر السياسة المائية التركية على التنمية الزراعية في العراق من فترة (١٩٩٠- ٢٠٠٦).- بغداد: جامعة بغداد، مجلة كلية الإدارة والاقتصـاد، المجلد ١٥، العدد ٥٣، ٢٠٠٩، ص ١٧٢- ١٧٥.

٤١. المرجع السابق نفسه.

٤٢. نوار جليل هاشـم، سـيناريوهات الصـراع والتعاون على المياه بين العراق وتركيا، بعد إنشـاء سـد إليسـو على نهر دجلة.- بيروت: مجلة المسـتقبل العربي، العدد ٣٥٩، يناير ٢٠٠٩، ص٣١.

٤٣. ريان ذنون عباس. مشروع إليسو و تأثيره على الوضع الإقتصادي للعراق.- الموصل: جامعة الموصل، مركز الدراسات الإقليمية، دراسات إقليمية، الرابط:
http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=6503.

٤٤. المهندس حيدر كمونة، مرجع سابق.

٤٥. نوار جليل هاشـم. سـيناريوهات الصـراع والتعاون على المياه بين العراق وتركيا، بعد إنشاء سد إليسو على نهر دجلة. مرجع سابق، ص ٣٤.

٤٦. علي طالب جعفر. طوبوغرافية نهر دجلة وتحدياته الطبيعية والبشـرية.- بغداد: مجلة جامعة ديالى، العدد ٦٠، ٢٠١٣، ص ١٩.

٤٧. طروب بحري. إشـكالية تحقيق التوازن البيئي في ظل إستمرار التنمية الدائمة.- بيروت: مجلة الفكر، العدد الثامن، ٢٠٠٣، ص ٢٧٥- ٢٧٦.

٤٨. علياء حسـين سـلمان وآخرون. الآثار البيئية للسـدود المائية في العراق.- بغداد: مجلة البحوث الجغرافية المائية في العراق، العدد ٢٠، ص ٣٤٢- ٣٤٣.

٤٩. علاء اللامي. هل ستنهار السدود التركية بسبب الزلزال، ٢٠١٢/٩/١٧ الرابط:
http://alfahdnews.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1113:2012-09-17-00-13-45&catid=35:2009-07-14-00-33-10&Itemid=65 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

واقع البيئة والأمن المائي في العراق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

واقع البيئة والأمن المائي في العراق

٤,١- تمهيد

نظرا لتفاقم المشاكل البيئية المعاصرة والضغط الدولي للحد منها، يتجه اهتمام المؤسسات العلمية والزراعية والصناعية والتكنولوجية بالمجالات والاعتبارات البيئية، إذ تقوم هذه المؤسسات بالتخطيط والدراسة للمقومات الكيفية للحد من آثارها وافرازاتها السلبية، على وفق برامج خاصة لأداء بيئي متطور ينسجم مع السياسات البيئية المعاصرة، في اطار التكامل مع مهام الإدارة البيئية في تحقيق أهداف السياسة البيئية، في الوقت الذي تلعب فيه الجهات البيئية الدور الفعال مع المؤسسات الأخرى، في الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد استخداماتها وتلبية احتياجات التنمية المستدامة. مع الإشارة الى أن الإدارة البيئية بحد ذاتها تهدف الى التوازن بين تلبية الطلب على المياه والحفاظ على الموارد المائية وعدم الإضرار بالبيئة في نفس الوقت، لذا فإن ادارة الموارد المائية تعتبر واحدة من المهمات الكبرى في رسم وتشكيل الاسس الرئيسية لتحقيق التطور المستديم، وتأمين مستقبل الاجيال القادمة، فهي تدعو إلى التنمية والإدارة الرشيدة للمياه والأراضي والموارد المرتبطة بها، كذلك تعني التدبير العقلاني والإجراءات اللازمة من أجل تحقيق الأهداف المتصلة بالموارد والحفاظ عليها من جهة، والتحسين المستمر للبيئة من جهة ثانية، والقيام بمهمات تشمل الجوانب الفنية والتكنيكية والإدارية والقانونية والمؤسساتية لتنمية الموارد المائية، من جهة ثالثة. يضاف الى هذا، ما تجريه الحكومات والمؤسسات المعنية، من معالجات ووضع حلول ومعالجات علمية وسياسية واقتصادية وتكنولوجية وتقنية ومؤسسية، تلعب دورا بارزا وهاما في حماية الموارد المائية وتقليل نسبة الهدر والتلوث، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، والمحافظة على البيئة ومواردها، وترشيد إستهلاك المياه في القطاع الزراعي والمنزلي ومعالجة مياه الصرف الصحي. كل هذه البرامج والاجراءات بهدف الاستفادة القصوى من المياه والحد من تلوثها، ولتقليل الهدر في استخدام المياه، وبالتالي رفع كفاءة العاملين والمستفيدين من قضية المياه وارتباطها بروافد الحياة الانسانية والمادية. يضاف الى هذا، التوجه نحو البيئة، وما تتعرض اليه من أعمال غير مسؤولة على صعيد الانسان والمؤسسات الصناعية وسواها، بشكل عام، وبشكل خاص ما أصاب بيئة العراق ، إذ إن المرء ليصاب بالذهول مما نال العراق وتعرضّ اليه من دمار وتخريب من جراء الحصار،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثم الحروب التدميرية التي شنتها القوات الامريكية ضد العراق، من عام ١٩٩١ حتى عام الاحتلال ٢٠٠٣، وحتى اليوم.

٢,٤- تطور قضايا البيئة وادارتها

١,٢,٤- تطور الاهتمام الدولي بالبيئة

يشكل مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية، المنعقد في ستوكهولم عام ١٩٧٢، بداية التفكير الجاد في الربط بين البيئة والتنمية، حيث جرى في هذا المؤتمر إعلان مبادىء وخطط العمل التي تخص البيئة البشرية، وإنشاء برامج الأمم المتحدة للبيئة، لتشجيع التعاون الدولي في مجال البيئة، وفي أعقاب إعلان ستوكهولم تم البحث في سياسات أساسية للتعامل مع القضايا البيئية الدولية، ففي سنة ١٩٨٧ تشكلت مفوضية مستقلة للبيئة، بإسم الهيئة العامة للبيئة والتنمية (هيئة برونتلاند)، ومن أهم القضايا التي طرحتها هذه الهيئة، كانت مسألة التنمية المستدامة وتشكيل إدارة بيئية فعالة لمراقبة المشاكل البيئية وعواقبها، وذلك ضمن تقرير أساسي حمل عنواناً عاماً موسوماً بـ (مستقبلنا المشترك)، ومن أهم أفكار هذا التقرير، تطوير نظم الإدارة البيئية لخدمة مفهوم التنمية المستدامة. وبعد المؤتمر العالمي للمياه عام ١٩٩٢ في دبلن، تبلورت مبادىء أنعقد تحت لوائها مؤتمر قمة الأرض عام ١٩٩٢، حتى سميّ المؤتمر بـ (مؤتمر البيئة والتنمية) الذي تمخض عنه الاهتمام بموضوع الإدارة المتكاملة للمياه في محاولة لتحسين إدارة الموارد المائية، وكذلك إنشاء مجلس التنمية المستدامة، ومن خلاله نُشر تقرير عن نهج التغيير والاتصال بالمنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس ISO، لوضع مواصفات خاصة بالإدارة البيئية ومواصفاتها. وفي المؤتمر المذكور تم التوقيع على خمس وثائق وهي[١]:

١. اتفاقية التغير المناخي.
٢. اتفاقية التنوع البيولوجي.
٣. مبادىء إعلان (ريو) المتعلقة بحقوق ومسؤوليات دول العالم تجاه البيئة والتنمية.
٤. اتفاقية حماية الغابات.
٥. جدول أعمال القرن الحادي والعشرين (أجندة ٢١).

فأما جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، فهو عبارة عن خطة أعمال وتدابير للمهمات والواجبات التي ينبغي لدول العالم إنجازها في هذا القرن، للحد من تفاقم مشكلات التدهور

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البيئي من جهة، والتوافق بين التنمية والبيئة من جهة أخرى. وتركز هذه الخطة على عدم إمكانية الإستمرار في نهج التنمية الإقتصادية المتبعة وتدهور النظم البيئية، فعلى البشرية القيام بأساليب وممارسة وتنفيذ سياسات إقتصادية لتجنب الكوارث البيئية والمبني على مفهوم الاستدامة الدائمة للموارد الطبيعية، وفي مقدمتها المياه، ويبشمل الفصل (١٨) الإجراءات التي على دول العالم إتخاذها لتحسين إدارة الموارد المائية وتطبيق الأساليب المتكاملة لتنميتها وحمايتها واستدامتها. ثم انعقدت مؤتمرات وأجريت أبحاث علمية للوصول إلى نموذج حي وفعال للإدارة المتكاملة للمياه، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مثل مؤتمر هراري وباريس ١٩٩٨، ومفوضية الأمم المتحدة المستدامة عام ١٩٩٨، والمنتدى العالمي الثاني للمياه في هولندا عام ٢٠٠٠، والمؤتمر الدولي للمياه العذبة في برلين عام ٢٠٠١ [٢]. اضافة إلى هذا أبرزت وثيقة للبنك الدولي في عام ١٩٩٣ على أهمية إبراز دور وتطبيق نموذج الإدارة المتكاملة للموارد المائية وإنماء مفهوم التسعير الإقتصادي للمياه، وتبيان التكاليف، وإدارة الأحواض للأنهار الدولية، وتحديد المعايير البيئية عند تخطيط الموارد المائية.

تجدر الاشارة الى أن الاختلال في التوازن بين العرض والطلب على المياه، بسبب إستنزافها وتلويثها من جهة، وسوء إدارتها من جهة أخرى، أدى إلى إتباع وسائل أخرى لتنمية الموارد المائية، وذلك من خلال برنامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية الذي نال اهتمام المنظمات الدولية والاقليمية والمختصين والباحثين والخبراء والعاملين في هذا المجال، كما أشرنا من قبل، لكون الإدارة المتكاملة للموارد المائية تمثل مشاركة مختلف القطاعات في مجال إدارة الموارد المائية والقيام بالمهام اللازمة لتحقيق أهدافها وتلبية الطلب على إمدادات المياه العذبة. وفي هذا السياق نذكر أن لمفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية، تعاريف مختلفة، فعرف مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية على أنها "الإدارة المتكاملة للمياه العذبة، بإعتبارها موردا محدودا وضعيفا وإدراج الخطط القطاعية الخاصة بالمياه في إطار السياسة الإقتصادية والإجتماعية الوطنية، يعتبران بالغي الأهمية، وتتركز الإدارة المتكاملة للموارد المائية، على إعتبار المياه جزءا لايتجزأ من النظام البيئي وموردا طبيعيا وسلعة اجتماعية واقتصادية" [٣]. فإدارة للموارد المائية تهدف إلى ضمان تنظيم وتنمية المياه والأرض والموارد المرتبطة بها وإدارتها، وذلك بعدم التنازل عن عملية الحفاظ على الأنظمة البيئية في حالة بلوغ الحد الأقصى من الرفاه الاقتصادي والاجتماعي. أما تعريف الشراكة العالمية في مجال المياه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فينص على أنها عبارة عن "عملية لتحسين تخطيط المياه وإدارة الموارد المائية وموارد الأرض وحمايتها وتطويرها والحفاظ عليها، وذلك لزيادة كفاءتها وفوائها الإقتصادية والرفاه الإقتصادي تحت ظل العدالة الإجتماعية ودون الإضرار بالتنمية المستدامة والنظم الإيكولوجية" (٤).

من جهة تعريفية أخرى، لمعنى إدارة الموارد المائية، نقرأ أنها "منهج لمسار التنمية المستدامة على أساس التنمية والتوزيع والتحكم في الموارد المائية المتاحة التقليدية والغير تقليدية، حاضرا ومستقبلا، وتقييم الطلب عليها وترشيد إستخدامها في القطاعات المختلفة المدنية والصناعية والزراعية والسياحية بشكل منسق، وتوفير المياه لكل نشاط تنموي حسب الكمية المطلوبة والنوعية المرغوبة في الزمان والمكان المطلوب من أجل تعظيم الرفاه الإقتصادي والإجتماعي وعدم الإخلال بالبيئة ونظمها الطبيعية والفنية" (٥). وعليه ترى الباحثة أن الإدارة المتكاملة للموارد المائية عملية تتوزع فيها المهمات والمسؤوليات بين الجميع، لتكفل للمخططين والسياسيين والاداريين بالقيام بتحديد الإجراءات والسبل التي تؤدي إلى ضمان الحفاظ على الموارد المائية من التلوث والنضوب، والعمل على الاستخدام الأمثل لهذه الموارد بهدف تحقيق التنمية المستدامة من جهة، وتنمية الموارد المائية وإيجاد مصادر جديدة من المياه ومحاولة تنميتها وتعظيمها من جهة ثانية.

٢,٢,٤- مبادىء إدارة البيئة والموارد المائية

إن التحديات الحالية والمستقبلة التي تواجه العالم حول أزمة المياه وكيفية إدارتها، تحتاج إلى فهم ووعي متكاملين وتطبيق حي لبرنامج إدارة البيئة والموارد المائية، كأساس لممارسة السياسات البيئية والمائية المتوازنة، فالموارد المائية العذبة هي موارد محدودة الكمية على الأرض، وهي تحت ضغط متزايد، لأسباب عديدة، منها زيادة الطلب بسبب نمو السكان والنشاط الإقتصادي وإرتفاع المستوى المعيشي، والتلوث جراء العمليات الصناعية والزراعية والتعدين، وإنتاج الطاقة، مما أدى إلى تدهور شديد في البيئة، وفي نوعية المياه وتلوثها والحد من إمكانية استخدامها، ومن ثم الانخفاض في كمية المياه المتاحة. وبين حالة التناقص في العرض والتزايد في الطلب، ظهرت حالة الصراع حول الموارد المائية العذبة، من هنا بدأ سوء إستغلال التربة وإنجرافها وإستنزاف المياه الجوفية وإزالة الغابات وغيرها من النتائج السلبية التي بسببها، تتدهور النظم البيئية وعدم إمكانية النظم الحيوية في الاستمرار بذات الفعالية، مثل التناقص في التنوع البايولوجي والتصحر، ومن أجل سد الفجوة المائية أو تلاشي العجز المائي، فإن الأمر يتطلب البحث عن حلول

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومقترحات تفيد للحد من هذه الأزمة الآنية والمستقبلية، فيعتبر تطبيق برنامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية أحد الحلول لمواجهة هذه المشاكل.

ومن نافلة القول: إن لإدارة البيئة والموارد المائية مبادىء ومفاهيم عديدة، ومن أجل تحديد هذه المبادىء تم عقد العديد من المؤتمرات العالمية المتخصصة بالبيئة والموارد المائية، ومن هذه المؤتمرات التي حددت هذه المبادىء والأكثر قبولا في العالم، هو مؤتمر دبلن عام ١٩٩٢. وفي أدناه أهم المبادئ ذات الصلة بإدارة البيئة والموارد المائية (٦):

١. تعتبر الموارد المائية العذبة من الموارد الطبيعية المحدودة، ومهمة لحياة كل الكائنات الحية وللتنمية المستدامة والبيئة. ويؤكد هذا المبدأ على ضرورة المياه لجميع الكائنات الحية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، خاصة وأن المياه العذبة في العالم تتواجد بكمية محدودة وتتأثر بالنشاطات البشرية سلبا، وتصبح غير صالحة للاستخدام، ثم تؤدي إلى تقليل كمية المياه المتاحة على الكرة الأرضية، والاخلال بالتوازن الإيكولوجي، مما يدعو المنظمات الوطنية والاقليمية والدولية والمختصين والمعنيين والمهتمين في هذا المجال، لاتخاذ الاجراءات اللازمة للحفاظ على هذا المورد الحيوي المهم.

٢. إن بناء منهج الإدارة المتكاملة للبيئة والموارد المائية، يعتمد على المنهج الجماعي والمشاركة الجماعية من قبل جميع المستويات الإدارية والتخطيطية والسياسية والعاملين في إدارة المياه وتنميتها. فهذا المبدأ يركز على أهمية مشاركة مختلف الجهات المعنية في إدارة البيئة والموارد المائية، وعدم مشاركة هذه الجهات يؤدي إلى اختلال التوازن في إدارتهما وفي خدماتها للمحافظة على البيئة واستهلاك وتوزيع المياه.

٣. التأكيد على دور العنصر النسوي في إدارة وحماية البيئة والموارد المائية، فلهن الحق في المشاركة في اتخاذ كافة القرارات التي تشمل الإدارة المتكاملة للبيئة والمياه، إذ إن في الدول الفقيرة وخاصة الدول التي تعاني من أزمة المياه، تقع مهمة جلب المياه على عاتق النساء وخاصة الفتيات، وهناك أماكن فيه مصادر مياه عذبة وتبعد عدة كيلومترات عن مواقع السكن، ويؤدي إلى الخسارة في فرص تعليم تلك الفتيات وعدم إشتراكهم في عملية التنمية البشرية. لذلك جاء تركيز هذا المبدأ على دور المرأة، لأنها تدير أمور الأسرة، وهي التي تستخدم المياه بصورة رئيسية للأعمال المنزلية، وبدورها تمثل دورا كبيرا في إستهلاك هذا المورد والحفاظ عليه والحد من استنزاف المياه والموارد الطبيعية الأخرى أيضا، فضلا عن دورها في إرشاد الأطفال وتوعيتهم وتوجيههم للإستخدام الأمثل للمياه وعدم هدرها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. للمياه قيمة إقتصادية، أي يجب اعتبارها سلعة اقتصادية، فهذا المبدأ يشدد على أن لكل إنسان حقّ الحصول على مياه نظيفة وافية، وكذا الصرف الصحي، مقابل قيمة إقتصادية وسعر معقول، فعدم الإعتراف بالقيمة الإقتصادية في الماضي أدى إلى هدر وسوء إستخدام المياه واستنزافها والإضرار بالبيئة ومواردها، فإعتبار المياه سلعة إقتصادية من قبل إدارة المياه وسيلة تهدف إلى الإستخدام العادل والأمثل للمياه والمحافظة على هذا المورد الحيوي الهام وترشيد استخدامه، وعدم المبالغة في استعماله.

وعلى هذا الأساس، فالإدارة المتكاملة للبيئة والموارد المائية تشمل كافة الجوانب الإقتصادية والتقنية والقانونية والمؤسسية وغيرها، التي تشارك في التنمية المتوازنة والتوعية الصحيحة في استخدامات البيئة والموارد المائية في القطاعات المختلفة، استخداما رشيدا ومستداما، بغية حصول كل فرد على بيئة نظيفة وكمية لازمة من المياه، وتوفير المياه لكل مجال تنموي حسب متطلباته، بالكمية والنوعية المستحقة، لتحقيق الرفاه الإقتصادي والإجتماعي والعدالة في توزيع المياه دون الاضرار بالنظم البيئية الموجودة على الكرة الأرضية. الى جانب هذا كله، فهناك العديد من الجهات والمنظمات الوطنية والإقليمية والدولية التي تسعى للتعامل مع هذه المبادىء وتحمل مسؤوليات التعبئة لمفهوم الإدارة المتكاملة للبيئة والموارد المائية وبذل الجهود للتحكم في إدارتها وتطويرها وتنميتها. ومن بين هذه المنظمات الآتي (٧):

١. المنظمة العربية للتنمية الزراعية وهي الجهة التي تساهم في كيفية إستخدام المياه وترشيدها وتحديد أساليب إستعمال المياه التي تخدم الإدارة المتكاملة للموارد المائية.
٢. الشراكة العالمية في مجال المياه، وهي تقوم بدراسة الوضع المائي في العالم.
٣. إدارة الاستصلاح الزراعي الأمريكية.
٤. مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، التي تهيء المعلومات ونتائج الدراسات والتوقعات والاحتمالات والتنبؤات، وتوفر الإحتياجات المطلوبة لصانعي القرار لإيجاد الحلول الناجحة للبيئة ولمعالجة الثغرات في الموارد المائية.

وفي ضوء الأوضاع المتصلة بالبيئة والموارد المائية، تؤكد الباحثة، أن قضية البيئة والمياه أصبحت التحدي الرئيسي الذي يواجه البشر في القرن الحادي والعشرين، والذي يقتضي من الجميع صناعة واتخاذ إجراءات أولوية ومتوازنة تقترن بالتخطيط الشامل والمحكم في مجال البيئة وإدارة الموارد المائية، عبر اساليب متكاملة تهدف إلى تطوير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القطاعات الإقتصادية والإجتماعية وسد الحاجات المتزايدة من السكان في الوقت الحالي، مع الأخذ بنظر الإعتبار حق الأجيال القادمة من المياه العذبة، من دون التضحية باستدامة النظم البيئية الأساسية. من الطرف الآخر تتفق الباحثة مع ما ذهب اليه البعض، من ان الإدارة المتكاملة تعني كامل عملية إدارة البيئة والموارد المائية والأراضي والموارد الطبيعية الأخرى ذات العلاقة بها، لكون العملية تتطلب الآتي من الاعتبارات(٨):

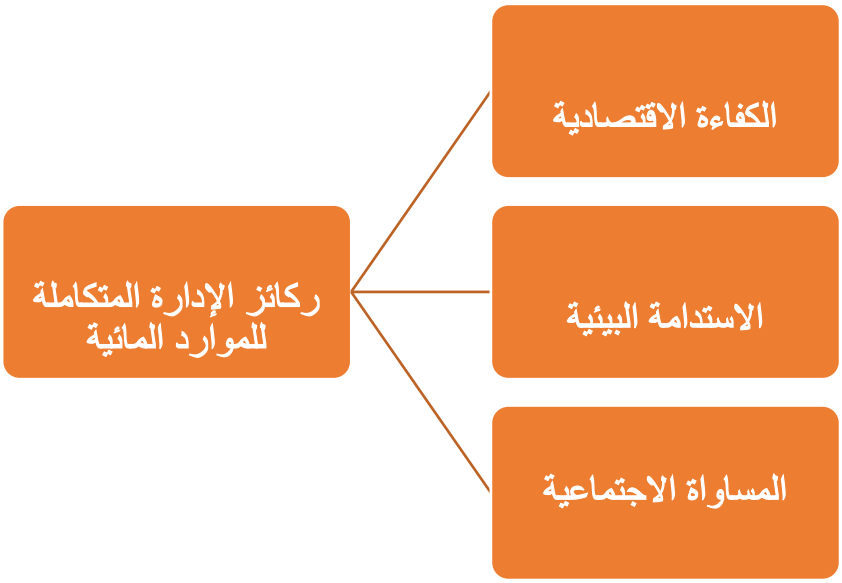
١. الادارة الصحيحة للبيئة الصحيحة، والادارة المتوازنة للموارد المائية، وإدارة الاحتياجات وزيادة كفاءة الإستخدام والإدارة الشاملة لجميع الموارد المتاحة سواء مياه سطحية أو جوفية كماً ونوعاً.
٢. مشاركة جميع القطاعات المعنية في إدارة البيئة والموارد المائية، على ان يتحمل كل قطاع مسؤوليته المعنية، بحيث تتكامل المسؤوليات والمهمات، بعضها مع البعض.
٣. بناء القدرات والكفاءات الفردية وتوفير المناخ المناسب والبيئة الملائمة من خلال الاستراتيجيات ووضع التشريعات والقوانين لتطوير المؤسسات المعنية وإدارتها.
٤. تدعيم وتعزيز مبدأ المشاركة مع القطاع الخاص وتفعيل دور المستثمرين والمجتمع المدني والجمعيات الغير حكومية وجذب الاستثمارات لتمويل المشاريع البيئية والمائية، والعمل على تنفيذ السياسات المائية والبرامج والاستراتيجيات المخططة للبيئة.
٥. تحقيق التعاون بين الدول المتشاطئة والمشتركة في الموارد المائية ومحاولة إنهاء النزاعات بينهم عبر التشريعات والقوانين التي تلائم المنطقة وكل دولة، وإتباع سياسات مائية وبيئية تفيد تلك الدول بالفوائد المشتركة.
٦. وضع السياسات والإستراتيجيات والخطط التي تحمي الدول من مخاطر الفيضانات والجفاف والتلوث البيئي والمائي والجفاف وكل الظروف الطارئة التي تواجه الدول والناتجة من التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣,٢,٤- ترابط التنمية بالموارد المائية

ليس خافيا على أحد، أن الموارد المائية تعد عنصـــرا هاما من أجل ديمومة الحياة على الكرة الأرضـية، ومن المدرك أن هناك ارتباطا وثيقا بين النمو الاقتصـادي والنمو السـكاني وتواجد الموارد الطبيعية، ومن أهم تلك الموارد هي الموارد المائية، فنتيجة للزيادة السكانية والاستنزاف الزائد للمياه الناتج من التقدم التكنولوجي والتي زادت في نهاية القرن العشرين بشـــكل ملفت وملحوظ، مما أدى إلى خلق مشـــاكل بيئية خطيرة مثل ارتفاع ملوحة المياه وتلوثها جراء اســـتخدام المواد الكيمياوية، وبالتالي أصـــبحت مشـــكلة المياه وإدارتها محل الاهتمام العالمي، رغم أن قضـية المياه متصـلة بقضـية التنمية في العالم. وبهذا يعتبر مفهوم الإدارة المتكاملة التي تبنته دول العالم، من أهم الوســـائل والطرق الحديثة التي تهدف إلى التطوير الأمثل للموارد المائية بشـــقيها التقليدي والغير التقليدي، وهي من الســـبل الأكثر نجاحا لترشـــيد إســـتخدام المياه وإســـتدامتها في القطاعات المختلفة الصـــناعية والزراعية والمدنية، الى جانب أن تواجد المياه بالكمية والنوعية الكافية، يشـــكل بحد ذاته عاملا مهما لتحقيق أهداف التنمية الإقتصـــادية والاجتماعية للمجتمع بصـــورة عامة. ولتحقيق أهداف الإدارة المتكاملة للموارد المائية، فإن العمل يســـتلزم توفر الركائز الرئيســـية الثلاثة الآتية والموضحة في الشكل رقم (٤-١):

الشكل رقم (٤-١) يوضح الركائز الأساسية للإدارة المتكاملة للموارد المائية*



* المصدر: الشكل من اعداد وتنظيم الباحثة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١. المساواة الاجتماعية: وهي إحدى مرتكزات الإدارة المتكاملة للموارد المائية التي تركز على أن لكل شخص الحق للحصول على الكمية الكافية والنوعية المناسبة من المياه العذبة لتلبية حاجياته اليومية من الغذاء والاستخدامات المنزلية وعدم هدر المياه واستنزافها، الى جانب مشاركته في عملية تخطيط وإدارة المياه مع الجهات المختصة.

٢. الاستدامة البيئية: على الإدارة المتكاملة للموارد المائية تلبية إحتياجات الإنسان في الحاضر وعدم تهديد الإحتياجات اللازمة للأجيال القادمة، وحماية النظم الإكولوجية في آن واحد، أي دمج الإعتبارات البيئية بالبرامج التنموية والمخططات الإدارية، والتنسيق بين الأهداف التنموية والحفاظ على البيئة، في اطار توجهات وتوصيات مؤتمر الأمم المتحدة عام ١٩٧٢ في استكهولم حول البيئة البشرية لمجابهة التدهور البيئي.

٣. الكفاءة الاقتصادية: نتيجة لمحدودية المياه كمورد طبيعي وزيادة الطلب على هذا المورد، يجب زيادة كفاءة إستخدام المياه إلى أقصى حد ممكن، وعلى الجهات المعنية بالتنمية الإقتصادية التركيز على كيفية استخدام الموارد الطبيعية، وفي مقدمتها المياه، ولبس فقط التركيز على الأرباح وزيادة نسبة الفوائد، مع الأخذ بالحسبان أهمية التدقيق في الكمية المستخدمة من المياه وإعطاء القيمة الاقتصادية لها.

ومن المعلوم أن الإدارة المتكاملة للموارد المائية تخدم المجتمع والبيئة حاضرا ومستقبلا، على اعتبار أنها تهدف إلى تحقيق الآتي[٩]:

١. تأمين المياه الكافية لكافة فئات المجتمع في المدن والقرى والأرياف.

٢. تأمين المياه لتلبية الحاجات الغذائية وتأمين الأمن الغذائي في العالم.

٣. المياه هي العامل الأساسي للتنمية الإقتصادية والإجتماعية، فتأمين المياه لتلك المجالات هي أحد أهداف الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

٤. التعامل المرن والشامل مع الموارد المائية وحسب العطيات والمتغيرات البيئية والإقتصادية والديموغرافية التي تؤثر على تلك الموارد، ووضع سياسات واستراتيجيات تخدم التنمية المستدامة وتنمية الموارد المائية وإدارتها.

٥. تحقيق التعاون والتنسيق والتكامل بين مختلف القطاعات والمؤسسات والمجتمع بأكمله.

٦. تحسين إدارة المخاطر ومنها يمكن معالجة التلوث والفيضانات والجفاف والنزاعات والصراعات التي تحدث على طلب الموارد المائية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧. تفعيل دور الارادة السياسية وإعطاء الأولوية لدور المياه في جميع الأنشطة التنموية.

٨. تعزيز دور التوعية المائية في المجتمع ولكافة المستويات والأعمار ومشاركتهم الشعبية في إدارة المياه.

ومن بديهيات القول: إن أية ادارة تواجه مشاكل وتحديات شتى خلال عملها في الميدان، والإدارة المتخصصة بالموارد المائية في العراق، مثلها مثل أية ادارة، تواجه عددا متزايدا من التحديات والمشاكل ذات الصلة بالموارد المائية، وفي مقدمة المشاكل التي تشترك بها الدول على امتداد مساحة الكرة الأرضية وليس العراق وحده، هي:

أولاً- المشاكل الطبيعية:

على الرغم من أن المياه تغطي ما نسبته٧٠% من سطح الأرض، الا أن المياه العذبة تمثل فقط نسبة ٢،٥% من مجمل تلك المياه، ومن هذه النسبة تشكل الأغطية الجليدية والأنهار الجليدية ما يقارب ٧٠% من مجمل المياه العذبة، والنسبة الباقية تتواجد على شكل رطوبة في التربة أو مياه جوفية في عمق الأرض، وتبقى فقط نسبة أقل من ١% من الموارد المائية العذبة في العالم للاستهلاك البشري والتي بدورها تتوزع بصورة غير متساوية في جميع أنحاء العالم [١٠]. ويعتبر هذا التوزيع الطبيعي الغير متساوي هو أحد المشاكل الطبيعية التي تواجه برامج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، إضافة إلى مواسم الجفاف والتصحر، وزيادة سكان العالم وتغير المناخ وذوبان الكتل الجليدية في القطبين. وبحسب آراء المختصين والمعنيين في هذا المجال، فإن تغير المناخ سيؤثر على الموارد المائية في السنوات المقبلة بشكل أكبر، بل إنه قد يغير نمط سقوط الأمطار (الماء من السماء)، ورطوبة التربة، وذوبان الأنهار الجليدية، وتدفق الأنهار. كذلك قد يؤدي إلى تغييرات في مصادر المياه الجوفية، سيما وإنّ عدد الكوارث المرتبطة بالمياه كالفيضانات وموجات الجفاف بدأت تزداد تدريجيا. وهناك دراسات تشير الى أن تغير المناخ سوف يؤثر بشكل كبير على الإنتاج الغذائي في جنوب آسيا وجنوب افريقيا، في الفترة ما بين عام ٢٠١٥م وحتى عام ٢٠٣٠م. وبحلول عام ٢٠٧٠، سيصبح النقص المائي ملموسا في وسط وجنوب أوروبا، بحيث يؤثر على حوالى ٤٤ مليون نسمة[١١].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً- المشاكل البيئية:

تشـــكل قلة المياه في بعض الدول بســـبب الظروف المناخية وارتفاع درجة الحرارة والتفاوت في الأمطار وتعاقب موجات الجفاف وآثاره وندرة المياه وتدهور البيئة، من أكبر التحديات التي تواجه تلك المناطق، وليس فقط ندرة المياه، بل تردي نوعياتها، إذ أصـبحت ظـاهرة خطيرة في الكثير من الـدول التي تعـاني من أزمـة الميـاه، فتلوث الميـاه هي من المشاكل الرئيسية التي تواجه المختصين في إدارة الموارد المائية، وبالنسبة للعراق فهو من الدول التي تعيش في أســوأ حالات تدهور البيئة من كل جوانبها. مع أهمية التذكير في هذا المجال أن مفهوم البيئة ينص على أنها الإطار الذي يعيش فيها الإنسـان ويحصـل فيها على جميع مقومات حياته من ماء وغذاء وكســاء وإشـباع حاجيات، والتي أصـبحت أمنة حتى مرحلة التطور التكنولوجي. فمع النهضـة الصـناعية واختلال التوازن في الطبيعة والإفراط في استخدام الموارد، والنمو السكاني السريع في العالم والتلوث البيئي وشح المياه وغيرها الكثير من المشـاكل الأخرى التي يعاني منها سـكان كوكبنا، جعل من العلماء والمختصـين أن يتجهوا نحو البحث عن طرق ووســـائل لحماية البيئة والحفاظ عليها، لكون المشـــاكل البيئية المعاصـرة التي تعاني منها كل دولة أو بالأحرى كل شـخص، تسـتلزم الكشـف عن أسبابها والتعمق في كيفية تكوينها والبدء في التخطي إلى سبل معالجتها.

٣,٤- واقع البيئة في العراق

من المعروف أن العراق كان يواجه مصـاعب ومشـاكل بيئية، ومائية مع جيرانه (تركيا وايران) على وجـه الخصـــوص، وبعد الحرب الامريكية التدميرية على العراق واحتلاله من قبل القوات الامريكية والقوى المتحالفة معها عام ٢٠٠٣م، تفاقمت المشـــاكل في كل روافد الحياة، ومنها مشـــاكل البيئة وادارة المياه، مما حدا بالجهات المعنية بالبيئة العراقية الى وضـع برنامج اسـتراتيجي لوزارة البيئة للفترة الإنتقالية (١-٢) سـنة، وللمرحلة التي تليها (٣-٥) سنوات، وقد شملت المرحلة الانتقالية الأولويات الآتية[١٢]:

١. البـدء بـإعـداد وتهيئـة الكوادر البيئيـة والعلميـة، وبنـاء البنيـة التحتيـة وتجهيز المختبرات ومباني خاصة للعمل فيها.
٢. القيام بإجراء مسـح سـريع لحالة البيئة الحالية للعراق، وتحديد المواقع الملوثة في تلك الأماكن.
٣. الإنفتاح على المجتمع الدولي والمشـــاركة في الإتفاقيات الدولية، مثل إتفاقيات الأوزون والتنوع الأحيائي وحماية التراث وحماية بيئة الخليج العربي وغيرها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. وبمشـاركة من وزارة البيئة العراقية وبتمويل من الحكومة اليابانية، قام برنامج الأمم المتحدة بدراسة مشروع لتحديد المناطق الملوثة في العراق، استغرق العمل فيه من كانون الثاني/ فبراير ٢٠٠٤ إلى تموز/ يوليو عام ٢٠٠٥، وقد أوضح المدير التنفيذي للأمم المتحدة، أن الوضع البيئي في العراق بصورة عامة، يمثل أسوء كثير مما كان متوقعا، فعلاوة على المشاكل العالمية المعاصرة التي تعاني منها دول العالم أجمعها، فالعراق يعاني من مشاكل بيئية حادة وإضافية أخرى، جعلت بيئة العراق من أكثر بيئات العالم خطورة على الإنسان والطبيعة بأكملها. ومما ينبغي تدوينه في هذا المقام والوصف المؤلم لبيئة العراق، تلكم المشاكل البيئية الخطيرة والمتفاقمة التي يمكن استعراض بعضها وليس كلها، في الصفحات التالية.

١,٣,٤- تلوث بيئة العراق باليورانيوم المنضب

بدءا نوضح ونذكر، أن العالم هنري بيكرل أكتشف عام ١٨٩٦ ولأول مرة أن عنصر اليورانيوم يصدر إشعاعات شديدة، ثم تم الاستمرار على متابعة هذه المعلومة من قبل بيير كوري وماري كوري، وقد اكتشفا أن الإشعاع هو ناتج من انفكاك ذرة عنصر اليورانيوم وتعطي ذرات لعنصر آخر، علما إن النواة تتكون من بروتونات ونيوترونات، وهي ترتبط بعضها ببعض في داخل النواة بقوة ارتباط تسمّى (طاقة الارتباط النووي)، وهذا الربط يمنع تنافر البروتونات مع كونها متشابهة في الشحنة الموجبة[١٣]. ويعتبر اليورانيوم من أهم العناصر المشعة، وله عدة نظائر أهمها هو النظير ٢٣٨ والنظير ٢٣٥، وهذه الأرقام تدل على أعداد كتل النواة فيها، إذ يستخدم النظير الأول في الأبحاث والعلاج الكيمياوي وتحسين الزراعة، أما الثاني أي النظير ٢٣٥ يستخدم في المفاعلات النووية لأستغلال الطاقة وتصنيع الأسلحة النووية[١٤]. أما اليورانيوم المستنفد (٢٣٥) هو مادة اليورانيوم المتبقية بعد استنفاد نظائره المشعة في المفاعلات النووية، أي إنها نفايات نووية، أو من نواتج معاملات التخصيب، وتسمّى مستنفدا كتعبير عن استنفاد هذا العنصر من النشاط الإشعاعي، لكن في الحقيقة يبقى متحفظا بنشاطه الإشعاعي وخواص اليورانيوم الكيميائية، إلا أن نسبة الإشعاع فيه تقل إلى النصف تقريبا (٠،٦٨١ ميلليكوري في اليورانيوم الطبيعي و ٠،٣٨٩ في اليورانيوم المستنفد) فيمكن الحصول عليه بعد استخدامه كوقود نووي في المفاعلات النووية، في محطات الطاقة وغيرها، إذ تتم السيطرة على إشعاعه بعد تخصيبه لأجل الحصول على الحد المناسب من الطاقة، فبعد نصب الوقود واستنزافه، يجب التخلص منه كنفايات نووية خطرة[١٥].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لقد تم تخصـــيب اليورانيوم لأول مرة في الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية، هناك تم بناء ثلاثة من المفاعلات النووية في ولاية تنســـي و اوهايو و كنتاكي، بواســـطة ضـــخ كميات كبيرة من اليورانيوم على شـــكل غاز يورانيوم هكســـافلوريد uranium hexafluoride إلى أنـابيـب من الحواجز ذات ثقوب كثيرة جـدا، بهـذه الطريقـة تم الحصـول على كميات هائلة من اليورانيوم ٢٣٥ وفرزه من اليورانيوم ٢٣٨. ووفقا للمعهد البريطاني للنظائر هناك ثلاثة مســـتويات من اليورانيوم المخصـــب، الأول اليورانيوم ذو الخصـوبة العالية يحتوى على ٢٠ بالمئة من عنصـر يورانيوم ٢٣٥، و الثاني يحتوي على أقل من ٢٠ بـالمئة، أما الثالث فهو اليورانيوم ذو الخصـــوبة المحدودة ويحتوي على ٠،٩ في المئـة. ووفقـا لأبحـاث المعهد البريطـاني ذاتـه، فـإن عمليـة التخصـــيـب لا تعني تحـديد الإستخدامات السلمية أو غير السلمية للبرنامج النووي، وللحصول على طاقة كهربائية من عنصـر اليورانيوم، فيجب زيادة تركيزه وتخصـيبه بنسـبة تتراوح بين ثلاثة وخمسـة في المئة، أما الحصـــول على ما يعرف باليورانيوم النقي لإنتاج قنبلة نووية، يجب الحصـــول على نسبة تخصيب ٨٠ بالمئة[١٦].

أما اليورانيوم المستنفد المشع هو معدن كثافته تصل إلى ١،٧ مرة أثقل من الرصـاص، وعند إصـابة قذيفة من اليورانيوم المنضـب إحدى الدبابات أو ناقلة، فإنها تشـعل وتصـهر الفولاذ وتخترق الدبابة مهما كانت درجة تصـفيحها، لأن الحرارة الشـديدة الناجمة من هذه الإصـــابات تقوم بتحويل اليورانيوم المنضـــب إلى غبار مكون من جزيئات صـــغيرة جدا وسـامة لأكاسـيد هذا المعدن الثقيل، وهذه الجزئيات لها نشـاط إشـعاعي، وينتقل بواسـطة الرياح إلى مئات الكيلومترات، وبدخول هذا الغبار إلى جسم الإنسان عن طريق التنفس أو الأكل يسـبب تسـمما إشـعاعيا في القصـبات والشـعب الهوائية وأضـرارا بالكلى والكبد والعظام[١٧]. وكان يتوقع إن كارثة تشـرنوبل في الاتحاد السـوفيتي السـابق، سـتدفع الدول الكبرى، إلى وضـع نهاية لاسـتخدام الأسـلحة النووية المصـنوعة من نفايات نووية، والتي نتج عنها مقتل الآلاف من ســـكان تلك المنطقة وتشـــوهات ولادية وأمراض ســـرطانية وعواقب صـحية وبيئية لمدى بعيد، أو تعيد التفكير بصـانعي تلك الأسـلحة بعدم إسـتخدامها أو تحريمهـا، لكن الأمر كـان عكس ذلـك، فهنـاك العديـد من الـدول مثل الولايـات المتحـدة وبريطانيا وروسيا وباكستان والمملكة العربية السعودية وإسرائيل وفرنسا وتركيا، تمتلك مثل تلك الأسلحة. وعلى الرغم من أن إستخدام أسلحة اليورانيوم المنضب لا يتفق مع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(اتفاقية جنيف بشـــأن حماية الســـكان المدنيين أثناء الحرب) وكذلك مع (البروتوكولات الإضافية لعام ١٩٧٧) لكن لم تكن هناك أية اتفاقية لحظر أسلحة اليورانيوم[١٨].

لقد تعرضّ العراق الى ثلاث حروب كبيرة ومتتالية، دمرت البيئة الصحية لشعب العراق والبيئة بشـــكل عام في العراق، ومن أخطر الحروب، حين اســـتخدمت جيوش الولايات المتحدة الأمريكية والدول المتحالفة معها، أســـلحة اليورانيوم المنضـــب، ضـــد العراقيين، وعلى وجه الخصـــوص في الحرب الكونية التدميرية التي شـــنتها امريكا وحلفاؤها مطلع عام ١٩٩١، ثم في الحرب الكونية التدميرية الثانية التي قادتها الولايات المتحدة الأمريكية، والتي أعقبها احتلال العراق عام ٢٠٠٣. فكان لهذه الحروب التدميرية آثار خطيرة جدا على الانســـان العراقي ومجمل روافد الحياة الانســـانية والمادية والطبيعية، ولكن ما حدث في العراق جراء تلك الحروب لا يشـــمل الخســـائر البشـــرية فحســـب، وإنما التداعيات الخطيرة، والدمار الذي لحق ببيئة العراق وما تحتويه من مياه وهواء وتربة وحتى طبقة الأوزون[١٩]. وفي ذات البيان والاشـــارة، فقد قام فريق من علماء مركز البحوث الطبية UMRC في كندا، بزيارة العراق في شهر سبتمبر وأكتوبر عام ٢٠٠٣، وخاصة الأماكن التي دارت فيها الحرب أثناء ذلك الوقت، وبعد أخذ نماذج من التربة وفحصـــها أثبتت نفس النتائج المثيرة للقلق والتي حصـلوا عليها في أفغانسـتان ويوغسـلافيا السـابقة، وفي نموذج من تربـة مدينة (أبو الخصـــيب) جنوب العراق التي كانت فيها بقايا من دبابات المعارك، وصلت نسبة الإشعاع إلى ٢٥٠٠ أضعاف النسبة المسموحة والاعتيادية[٢٠].

جدير بالتذكير، إن اليورانيوم المسـتنفذ يسـتعمل في صـناعة القذائف المضـادة للدروع، وتسـتخدمها بعض الدول في صـناعة صـفائح الدبابات لمقاومة القذائف، ويسـتعمل أيضـا لحفظ توازن الســـفن والطائرات، فكثافته تبلغ حوالي ضـــعف كثافة الحديد، وإن أكاســـيد اليورانيوم المتحررة هي دقائق صـــغيرة جدا بعضـــها بأحجام تقل عن واحد مايكرون، فتدخل الحويصـلات الرئوية بسـهولة وتبقى فيها[٢١]. إن العمليات العسكرية الأمريكية في العراق سنحت الفرصـة للقوى والمصـانع العسكرية الأمريكية، تجربة استخدام اليورانيوم المنضـــب في ســـاحة المعركة، واختبار فاعلية هذه الذخائر في قواتها البرية والجوبة والبحريـة، وذلـك على مرحلتين الأولى في حربهـا التـدميريـة ســـنـة ١٩٩١، والحرب التدميرية الثانية في سنة ٢٠٠٣، عندما شنت الحرب الثانية بقصد احتلال العراق ومنابع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النفط فيه، في اطار الأهداف الامريكية المسبقة، لتدمير العراق وتقسيمه، وتجزئة المنطقة، واعادة ترتيب الأوضاع فيها، بما يخدم الأهداف المتقاطعة مع القوانين والأعراف الدولية[٢٢].

لقد استخدمت الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا والدول التابعة لهما، والمشاركة معهما، بالترغيب والترهيب، في حربها الكونية التدميرية على العراق عام ١٩٩١م، أسلحة محرمة وقنابل وصواريخ مصنوعة من نفايات نووية، بلغت ما يعادل (٢٥٠) قنبلة نووية بحسب مصدر الجزيرة نيت في ٢٠١٥/١١/١٩(http:www.aljazeera.net/news/healt) ، مع ترك مخلفات سامة ومشعة تقدر بآلاف الأطنان في الأراضي العراقية واراضي الكويت، بحسب معلومات المراكز المتخصصة مثل: التوثيق الهولندي في أمستردام ومركز العمل الدولي في نيويورك ومنظمة السلام الأخضر وغيرها. وبعد اختبار عينات الهواء والماء والتربة في العراق، وجد أنها تحتوي على نشاطات إشعاعية عالية المستوى، وإن ضحايا قذائف اليورانيوم المستخدمة في الحرب في هذه المنطقة أكثر بكثير من ضحايا الهجمات الإرهابية على الولايات المتحدة. وجاء في تقرير لمنظمة الصحة العالمية، التابعة للأمم المتحدة، في عام ٢٠٠٠ في الفصل الأول: " لقد ثبت بالاحصائيات زيادة حقيقية في حالات السرطان نتيجة التلوث الحاصل عقب الهجوم الشامل الذي شنته قوات التحالف عام ١٩٩١ على العراق وتعرضه للمواد المشعة التي ألقيت من قبل الولايات المتحدة الامريكية.. وقد شهدت المستشفيات حالات الاصابة بالسرطان، لاسيما سرطان الجهاز الهضمي، كسرطان المعدة والقولون"[٢٣].

لقد تركت القوات الأمريكية والبريطانية المعتدية وحلفاؤهما، أثناء الحربين على العراق، الدولة العضو بالأمم المتحدة، في (عام ١٩٩١ وعام ٢٠٠٣) كميات كبيرة من بقايا ذخائر اليورانيوم على شكل غبار متناثر في أراضي وأجواء العراق، مما أدى ويؤدي إلى المزيد من الأضرار الجسيمة على الإنسان والبيئة، ولمدى طويل، وتلك الأضرار لم تظهر فقط على العراقيين، بل إن عددا كبيرا من الجنود الأمريكيين المشاركين في الحرب، إشتكوا من مشاكل في الجهاز التنفسي ومشاكل صحية في الكبد والكلية وفقدان الذاكرة والصداع والحمى، مما أطلقوا عليه بظاهرة "حرب الخليج"، بالإضافة لهذا ظهرت علامات أمراض السرطان والتشوهات الخلقية في أطفالهم الحديثي الولادة. من طرف آخر أعلن مركز الوقاية من الإشعاع التابع لوزارة البيئة في العراق،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عن وجود مواقع كثيرة ملوثة بالإشعاع، ما يقارب ٣١٥ موقعا، علما أن برنامج الأمم المتحدة UNEP قدر هذه المواقع بالآلاف، لكن فيما بعد أدعيّ المركز المذكور، تحت ضغوط داخلية وخارجية، بعدم وجود أي أثر من الإشعاعات النووية في أجواء العراق، وذلك في تقرير لهذا المركز تم إصداره في شهر حزيران/ يونيو ٢٠١٠ من قبل وزارة البيئة العراقية، يؤكد عدم وجود أي إشعاع نووي في هواء و ماء وتربة العراق!!!.

٢,٣,٤- غبار الموت في بيئة العراق

وبالمقابل تشير الوثائق العلمية المحايدة، بأن الدكتور سيغفريد غيونتر، وهو أحد الأطباء الألمان الذي مارس مهنة التدريس لسنوات عديدة، في كلية الطب بجامعة بغداد، كبروفيسور[٢٥]، قبل الحرب على العراق. وبعد الحرب الكونية الأمريكية البريطانية، عاد مع فرقة من المختصين لمتابعة آثار هذه الحرب التدميرية على العراق والعراقيين، والذي حصل على جائزة الشجاعة في ٢٠٠٦/٩/٣٠ في مدينة إزيرلون، لإهتمامه وقلقه بسبب إستخدام هذه الأسلحة المحرمة دوليا[٢٦]. وفي مقابلة معه أجرتها برجيتا كفيك، وهي متخصصة في السياسة الخارجية ورئيسة منظمة (الأمهات ضد الحروب المدمرة) حول غبار اليورانيوم المنتشر في جنوب و وسط العراق بسبب الحروب الأمريكية المدمّرة والهمجية، يقول البروفيسور غيونتر:"إن غبار اليورانيوم هو عبارة عن جزيئات صغيرة جدا، قطر بعضها تماثل قطر الكريات الحمراء، والتي ليس لها طعم و لا رائحة، وهي جزيئات سامة ومشعة، تلوث الهواء والتربة، وتخترق التربة، ويمكن تلوث المياه الجوفية أيضا[٢٧]. إن هذا الطبيب الألماني وهو من مواليد ١٩٢٥ من أصل يهودي، كان أول شخص نبه العالم حول إستخدام هذا السلاح الفتاك وتلويث بيئة العراق باليورانيوم، ومدى خطورة عواقب هذه الحروب على العراقيين وخاصة في المنطقة الجنوبية في العراق. وقد زار البروفسور غيونتر بمرافقة فرقة من المختصين، وبمعيته المخرج فريدر فاجنر، مخرج الأفلام الوثائقية، جنوب العراق لتسجيل أفلام وثائقية عن هذه الجريمة والكارثة الانسانية التي ارتكبتها الولايات المتحدة، فكان الفلم الأول سنة ٢٠٠٣ بعنوان (الطبيب والأطفال المصابون بالسرطان جراء قذائف اليورانيوم في مدينة البصرة)، والذي تم بثه على قناة فى دي ئير الألمانية، إذ حصل على جائزة أوروبا للأفلام الوثائقية في سنة ٢٠٠٤[٢٨]. وفي سنة ٢٠٠٧ تم تسجيل فلم وثائقي آخر أطلق عليه اسم (غبار الموت) حول استخدام قذائف اليورانيوم المنضب في الحرب الامريكية التدميرية على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العراق، هذا الفلم يحتوي على جميع الأدلة في إستخدام هذا السلاح ومدى تلوث البيئة العراقية (الهواء والماء والتربة) حيث يبين في بعض مقتطفات هذا الفلم المفجع، الأوضاع والأحوال في المستشفيات والمقابر والحديث مع المصابين، ليكون الأنسان أمام صور الهمجية التدميرية والواقع المزري للعالم المتحضر، الفاقد لكل معاني الانسانية والأخلاق وقيم السماء والأرض. وفي مقابلة مع أحد الأطباء يقول: "إن وجودي هنا لأخذ بعض النماذج من الأتربة والهواء، ومن المحتمل نماذج من أنسجة الحيوانات لمعرفة مدى تعرضهم لغبار اليورانيوم المنضب أو أكاسيد اليورانيوم". ويقول البروفيسور غيونتر: "لقد مارست مهنتي أربعين عاما هنا في العراق، ولم أصادف مثل تلكم المرضى والأمراض، فالمستشفيات مليئة بأطفال حديثي الولادة مع تشوهات خلقية، بسبب تعرض الوالدين لليورانيوم ومركباته، أو بالأحرى كانوا أطفال لأباء كانوا جنودا في وقت الحرب، أو أطفال كانوا يلعبون ببقايا القذائف والمدرعات في تلك المنطقة". ويستمر البروفسور غيونتر ويقول: "في نهاية عام ١٩٩١ كتبت أول تقرير حول إستخدام اليورانيوم المنضب في العراق، المسبب الرئيسي للولادات المشوهة والليوكيميا للأطفال، ولأول مرة تم نشره في الصحف الألمانية". وفي حوار للبروفيسور الكندي دوروكوفيج، والذي عمل مع حوالي أثنى عشر طبيبا في البنتاغون، يقول: "لأنني لم أوافق على كتم أسباب إصابة الجنود بالسرطان، ونطقت بصراحة أن السبب الرئيسي في إصابة الجنود هو إستخدام اليورانيوم المنضب في حرب عام ١٩٩١ ضد العراق، ونتيجة ذلك النطق العلمي تم طردي من البنتاغون"[٢٩].

ضمن هذا الاطار الذي يدين الولايات المتحدة الامريكية ويكشف جرائمها ضد شعب العراق والانسانية، وجهّت مجموعة من الأطباء العراقيين والبريطانيين في عام ٢٠٠٩ رسالة، إلى الأمم المتحدة، يطلبون فيها إجراء تحقيقات سريعة حول التلوث الإشعاعي في المنطقة والإصابات الغير إعتيادية بأمراض السرطان والتشوهات الولادية وخاصة في مدينة الفلوجة، التي تكثر فيها التشوهات الخلقية في الأطفال الحديثة الولادة. علما أن في عام ٢٠٠٨، وجد بعض الصحفيين من قناة RAI الإيطالية، أن الولايات المتحدة أسقطت في حربها التدميرية الأولى عام ١٩٩١، قنابل ذرية تبلغ خمسة أطنان على أراضي العراق[٣٠]. وقد جاء في تقرير لمجموعة من الأطباء العراقيين في منتصف عام ١٩٩١، حول التشوهات الخلقية لأطفال حديثي الولادة وخاصة في مدينتي البصرة والفلوجة، وفي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عام ٢٠١٣ نشرت بي بي سي فلما وثائقيا مرعبا، حول هذه الظاهرة. وفي مقابلة لممثل وزارة الصحة العراقية في هذا الفلم يقول: "هناك احتمال كبير أن هذه التشوهات هي نتيجة لإستخدام ذخائر اليورانيوم المنضب في الحرب على العراق". من ناحية أخرى تم نشر تقرير من منظمة الصحة العالمية حول زيادة نسبة التشوهات الخلقية والسرطانات في العراق، لكن مع الأسف، وكما هو متوقع من وزارة تحت القيادة والتوجيه الامريكي، تم إنكار هذه الحقائق من قبل وزارة الصحة العراقية !!!، مما أدى إلى انتقاد وزارة الصحة العراقية من قبل IPPNW الألمانية ومنظمة ICBUW (منظمة التحالف الدولي لحظر الأسلحة النووية)، وطالبوا وزارة الصحة العراقية بنشر البيانات والنصوص والنتائج الكاملة والحقيقية لهذه التشوهات وأسبابها[٣١]. ولقد قام مختصون في برامج الأمم المتحدة حول تأثير اليورانيوم المنضب في الكوسوفو عام ٢٠٠١، وفي عام ٢٠٠٢ في صربيا، وفي عام ٢٠٠٣ في البوسنيا وهرسكوفينيا، فتم التأكيد على أن هناك احتمالا كبيرا لتلوث المياه الجوفية بهذا الغبار السام، فضلا على مخاطر مباشرة لإصابة السكان بالأمراض التنفسية والكلى والأمراض الوراثية. وأكدت الدراسة التي أعدها فريق المختصين بأن هناك ادلة قوية في استخدام الأسلحة النووية من قبل الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٩١ في حربها التدميرية الشاملة على العراق وبيئته الانسانية والطبيعية[٣٢].

إن نسبة الأمراض الناتجة من التلوث البيئي كالأورام السرطانية والتشوهات الخلقية وشلل الأطراف واضطراب الأعصاب، قد زادت في فترة ما بعد الحرب الهمجية الامريكية على العراق، بالإضافة إلى أمراض الجهاز التنفسي والعقم وانخفاض معدلات الأعمار والإصابة بالأمراض المزمنة، كل هذه وغيرها أمراض ناتجة من تلوث الهواء والماء والتربة بفعل الاسلحة الامريكية الفتاكة بالإنسان والطبيعة[٣٣]. وبحسب ما جاء في التقارير والدراسات الميدانية حولّ مستوى التلوث في البيئة العراقية، يلاحظ إن البيئة العراقية هي إحدى أكثر بيئات المنطقة تلوثا من جراء الحروب ومخلفاتها، وعدم وجود برامج فعالة لإزالة تلك المتلوثات وتحسين البيئة، وفي احد التقارير التي تم نشر مقتطفات منه في صحيفة (يو إس إي تو داي) إشار إلى أن الغبار في العراق يحتوي على ٣٧ نوعا من المعادن التي لها تأثير سلبي على صحة العراقيين، وعلى ١٤٧ نوعا من البكتريا والفطريات التي لها دور في انتشار الأمراض[٣٤]. ولحد الآن، لم تكن هناك خطوة جدية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفعالة من قبل المنظمات الدولية، الواقعة تحت التأثير الامريكي، لدراسة المشكلات البيئية القائمة حاليا، بل لم تكن هناك أية محاولة للحد منها ومعالجتها، وكما وصف الدكتور هيثم الشيباني الخبير في مجال البيئة والتلوث الإشعاعي بأنها "كارثة مروعة حيث وصلت آثارها وأخطارها الإنسان العراقي والبيئة المحيطة به، مما تسبب في زيادة حالات الولادات المشوهة وحالات السرطان بشكل ملحوظ في عدد من محافظات العراق، وبالأخص البصرة وبغداد والنجف والفلوجة "[٣٥]. أما من قبل "الحكومة العراقية ومؤسساتها المعنية نفسها"، التي اختارها الامريكان وحلفاؤهم، فليس هناك أية ملاحظة للقيام بدراسة هذه الكارثة ومحاولة معالجتها، بل هناك مواقف غير أخلاقية وغير انسانية متجاهلة لمخاطر التلوث البيئي على صحة العراقيين، بتوجيه أمريكي واضح لتدمير العراق والقضاء على شعبه، ومن هذه المواقف اللامسوؤلة للحكومة العراقية، نشير إلى بعض منها:

أولاً- مبادرة لمجموعة من المختصين الأكاديميين والخبراء والباحثين وناشطين بيئيين واتحادات وجمعيات المجتمع المدني، للقيام بحملة تهدف تنظيف العراق من مخلفات الحرب، ومحاولة إنقاذ الشعب العراقي من تلك الكارثة، وتذكير المجتمع الدولي وجذب ملاحظة العالم كله بخطورة هذه الكارثة البيئية والصحية بسبب الحروب التي شنت على العراق، وخاصة التلوث الإشعاعي نتيجة استخدام الولايات المتحدة الامريكية الأسلحة النووية في حربيها التدميرية (عام ١٩٩١ و عام ٢٠٠٣)، فقد أكدت التقارير والأبحاث العلمية العالمية أن تداعيات هذه الأسلحة النووية كثيرة ومعقدة ومنتشرة في كل أرجاء العراق، بل في المناطق المجاورة أيضا، وكانت مطالبة المجتمع المجتمع الدولي والإقليمي تتضمن تقديم المساعدات اللازمة لتنفيذ أعمال تطهير وتنظيف بيئة العراق من هذه الملوثات. ومن هذه النشاطات نشير إلى بعضها:

١. إعداد تقرير تفصيلي عن التلوث الإشعاعي ومصادره ونسبة الضحايا، وتأثيره على الأجيال القادمة، وإرسال هذا التقرير إلى الرئاسات والوزارات ومجلس النواب ولجنة الصحة والبيئة المحلية وإلى منظمات المجتمع المدني وغيرها.
٢. إعداد مذكرة موقعة من قبل ستة آلاف شخص، من داخل العراق وخارجه، من بينهم علماء وخبراء في العالم، وشخصيات إجتماعية وثقافية وفنية وتربوية وإعلامية، تطالب إمداد المساعدة للحكومة العراقية للقيام بحملة تنظيف البيئة من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بقايا اليورانيوم المنضب وإنقاذ السكان من التعرض إلى الأمراض الخطيرة منها السرطان، فقد تم إرسال هذا الطلب إلى الأمم المتحدة والوكالات المتجصصة بهذا الصدد مثل: برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، منظمة الصحة العالمية، الوكالة الدولية لأبحاث السرطان، وإلى حكومات العالم ومنظمات الدفاع عن حقوق الإنسان والصليب الأحمر واليونسكو واليونيسيف وجميع وسائل الإعلام العراقية والعالمية.

٣. القيام بالنشاطات خارج العراق وإجراء اللقاءات مع مكتب العراق التابع للأمم المتحدة وتوضيح أهداف هذه النشاطات لهم..

٤. تقديم المذكرة والتواقيع إلى ممثلي برلمان هولندا، وبادر ممثلو الحملة بدعوات للتعرف على هذه الكارثة في الكثير من المدن الأوروبية.

بيد أن الغريب في الحال الموصوف، أن يكون موقف الحكومة العراقية ما بعد الاحتلال والتي جاءت، بعد القضاء على النظام السابق، والتي يفترض أن تمثل العراق وشعبه، هو التجاهل والإهمال لكل هذه المحاولات والنشاطات والمبادرات الحيوية والانسانية، والتعتيم على ما جاء في التقارير الآنفة الذكر والامتناع عن نشرها، ولا ريب في أن يكون هذا الموقف بمثابة خيبة أمل لكل من قام بهذه العمليات والمحاولات من أجل بيئة العراق، إلا أننا لا نستغرب من الموقف لكون الذي يتولون المسؤولية في الحكومة العراقية، هم ممن ارادهم الأمريكان وفلسفة الاحتلال نفسه، لمواصلة العمليات التدميرية الأمريكية للحياة العراقية بكل روافدها وأشكالها الانسانية والمادية.

ثانياً- لقد تم الاتفاق على عقد مؤتمر علمي دولي حول التلوث الأشعاعي ومخلفاته وأضراره على البيئة وصحة الإنسان، من قبل مجموعة من الباحثين والمختصين في مجال التلوث الأشعاعي، وكان من المقرر أن يعقد هذا المؤتمر في ٢٣-٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٠، ولكنه تأجلَّ في أول الأمر، ثم جرى الغاء انعقاده نهائيا، بأوامر أمريكية، كما يبدو، لكون المؤتمر سيكشف بالأدلة الدامغة المزيد من الجرائم الامريكية ضد شعب العراق. وهناك أمثلة كثيرة على تجاهل وإهمال (الحكومة العراقية) للموضوعات ذات الصلة بمعالجة الكوارث البيئية في العراق، مما أدى على عدم أخذ هذه النشاطات بنظر الإعتبار من قبل الجهات العالمية وتجاهلها أيضا عن قصد، لهذا الموضوع، تحت الضغط والتهديد الامريكي[٣٦]. وبذات المنهج، تم تسمية عام ٢٠١٤ بـ (عام البيئة)، وتم تخطيط العديد من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوات والأعمال والإنجازات التي كان يجب القيام بها وخاصة في دولة متدهورة بيئيا وتعاني من مشكلات بيئية معقدة وكثيرة، وبإنتهاء العام لم يتم إنجاز أي عمل مخطط له في مجال البيئة ولم يحظ العام المذكور بأي اهتمام للبيئة ومشاكلها، وقد أكدت وزيرة البيئة حينذاك، بأن البيئة ومشاكلها ليست من أولويات اهتمام الحكومة العراقية. وفي سياق السنوات الماضية تبين أن الحكومة العراقية غير معنية بالبيئة، وليست لها رغبة أو أي مبادرة للبدء بحل أو حتى معالجة المشاكل البيئية والنظر فيها، وإن عام ٢٠١٤ انتهى دون أي جدية لبذل الجهود في تحسن بيئة العراق، ولم يتم انعقاد المؤتمر العلمي الدولي الأول للبيئة المقرر في أبريل ٢٠١٤، ولم تنفذ أية خطة لتطبيق أهداف مشروع (الإستراتيجية الوطنية لحماية بيئة العراق للفترة ٢٠١٣-٢٠١٧)، وكل ما تم إنجازه كان القيام بافتتاح معرض لرسوم الأطفال يعبر عن الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها، وتعيين يوم ٢٦ كانون الثاني كيوم للبيئة العراقية، ثم تخصيص المراقب البيئي مسؤولا عن تنفيذ خطة العمل لتطبيق الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة. من هنا يمكن تأكيد ما ذهبت اليه الدراسات والبحوث، من أن الحكومة قد فشلت في معالجة المشاكل البيئية المعقدة والبيئة المتدهورة في العراق[٣٧]، بل أننا لا نستبعد أن تسمح الحكومة العراقية التي جاء بها الاحتلال، لتكون أرضُ العراق، وخاصة منطقة (موقع التويثة) شرق بغداد، مقبرة للنفايات النووية الأمريكية وغير الأمريكية.

٤,٤- تلوث التربة في العراق

يعد تلوث التربة من المشاكل البيئية البارزة والمعقدة في العراق، فاستخدام أسلحة الدمار الشامل الأمريكية، وضعت العراق أمام تحديات كبيرة وشاقة على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والصحي، فوجود النفايات الحربية السامة، وبقايا الأسلحة والمدرعات وغيرها، جعل من بيئة العراق مهددة أمنيا وانسانيا، مما يستوجب إجراء دراسات وقياسات لمدى تلوث التربة ونوعية تلوثها وكيفية معالجتها التي ليست من السهولة البدء بها. إن تربة العراق تعاني من التدهور والتلوث منذ سنين، فظاهرة الملوحة تضم ملايين الدونمات من الأراضي الزراعية في منطقة الجنوب و الوسط، وتحولت إلى أراضي غير صالحة للزراعة، إلا أن التدهور والتلوث للتربة أشتد بعد شن الحروب على العراق: الحرب الايرانية (١٩٨٠-١٩٨٨م) و الحرب التدميرية الأمريكية البريطانية وحلفائهما عام ١٩٩١م، ثم الحرب التدميرية الأمريكية الثانية عام ٢٠٠٣م التي نتج عنها القاء آلاف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأطنان من القنابل الأميركية التدميرية التي يحتوي بعضها على اليورانيوم المستنفد، من الجو والبحر والبر، والتي أعقبها احتلال العراق وتدمير مرتكزاته المادية والانسانية والحضارية والقانونية والتاريخية. وكان من نتائج الحرب الأمريكية والاحتلال للعراق، أن تعمقت الآثار التدميرية لبيئة العراق. وفي أدناه نذكر اهم مصادر تلوث التربة في العراق:

أولا- التلوث الإشعاعي للتربة: التلوث الإشعاعي هو أحد أنواع التلوث العالمي، وهو لا يشمل فقط التربة، بل الهواء والماء أيضا، وذلك نتيجة لإستخدام المواد المشعة الطبيعية أو الصناعية. والتلوث بالمواد المشعة الصناعية هي من أخطر الأنواع لإرتفاع نسبة الإشعاع فيها، ويتعرض الإنسان للمواد المشعة نتيجة لسقوط القنابل النووية أو الإشعاعات المنبعثة من الاستخدام الصناعي للطاقة النووية. إن إستخدام اليورانيوم المنضب وخاصة في الحرب التدميرية الأمريكية على العراق، يعد من أخطر مصادر تلوث البيئة والتربة في العراق وفق تقييم العلماء لتلوث البيئة في العراق، فحسب تقديرات البنتاغون ولجنة البيئة التابعة للأمم المتحدة، يتواجد غبار اليورانيوم المنضب في التربة بكميات تصل إلى (٢٠٠٠) طن، حيث تمتاز ذرات اليورانيوم ٢٣٨ المشعة بمعدل نصف العمر بحوالي (٤،٤٦) مليار سنة، وأيضا للذرات الناتجة من تحلله مثل الثوريوم ٢٣٢، والبراكتاتنيوم ٢٣٤، وذرات الرادون ٢٢٦ المشعة[٣٨]. إن غازات الحرب ومركباتها الكيمياوية لها قدرة وفعالية عالية على الإحتفاظ بصفاتها وحيويتها لمدة طويلة، ووجود هذه المركبات وبقاؤها في التربة وانتقالها بواسطة الحشرات والديدان إلى الطبقات التحتية وإلى أعماق التربة، أو وصولها إلى الآبار والمياه الجوفية والمياه السطحية، واحتمال تلوث التربة ومصادر المياه بالتلوث الكيمياوي المعقد، وفي حالة التلوث في العراق الموصوفة، بعد استخدام اليورانيوم المنضب في الحروب التي شنت على هذا البلد، تعد من أخطر أنواع التلوث للتربة العراقية[٣٩]. مع الاشارة الى إن المناطق الوسطى والجنوبية من العراق تعتمد على السقي بالدرجة الأولى، لذلك هناك كميات كبيرة من الأملاح والملوثات المتسربة إلى التربة، وخاصة العناصر الثقيلة، وبمرور الزمن سوف تتراكم هذه الملوثات والأملاح إلى حد يصعب استصلاحها، وهناك بعض النباتات لها خاصية فسيولوجية فريدة وهي قابليتها لإمتصاص العناصر الثقيلة والاحتفاظ بها في جذورها أو درناتها أو أنسجتها، وبدورها تنتقل هذه العناصر إلى الإنسان أو الحيوان، ونتيجة لهذه الأسباب ولأسباب أخرى المرتبطة بتلوث التربة، يتطلب الحال من المؤسسات الزراعية والصحية متابعة المشاكل المتعلقة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بتلوث التربة وخاصة المؤدية إلى الأمراض الخطيرة للإنسان[٤٠]. ومما ينبغي التأكيد عليه في هذا السياق، أن ظاهرة تلوث التربة في العراق أخذت بالازدياد مع بداية عقد الثمانينات من القرن الماضي، وذلك بسبب مشاريع السدود الضخمة التي شيدتها تركيا بأسم (مشاريع جنوب شرق الأناضول) على حوضي دجلة والفرات، والتي تبلغ اثنين وعشرين سدا، وحجب المياه المتدفقة الى العراق، مما أدى إلى تركيز الأملاح في مياه النهرين، ومن الأسباب الأخرى التي أدت إلى تدهور التربة هو تراكمات وظروف الإهمال في العمل على مشاريع استصلاح الأراضي والاهتمام بها.

ثانياً- تلوث التربة من الأنشطة الصناعية: في هذا المجال يمكن التركيز على قصف القوات الأمريكية للمصافي الكبيرة للنفط في أثناء حربها التدميرية عام ١٩٩١، وتدمير مستودعات الإنتاج والخزن في حقول الرميلة والزبير ومنشآت الإنتاج والتصفية في كركوك، وإصابة خطوط النقل ومستودعات المنتوجات النفطية، كل هذا أدى إلى التلوث بالمشتقات النفطية وتسربها إلى الأراضي المجاورة والمياه السطحية، إذ تقدر المساحات الملوثة بالنفط ومنتوجاته نتيجة القصف التدميري الجوي والبري والبحري الأمريكي، وحرق الآبار النفطية في الرميلة والمنشآت النفطية في كركوك، بفعل القصف الأمريكي، بحوالي ٧كم٢ لكل حالة، وتلوث مساحات زراعية تقدر بحوالي ١٦١٣ هكتار[٤١].

ثالثا- تلوث التربة بالأسمدة والمبيدات: استنادا الى ضوء دراسة قام بها برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتقييم الوضع البيئي للعراق في آذار ٢٠٠٣، صدر تقرير عن البرنامج في تشرين الثاني/ ديسمبر عام ٢٠٠٣، ينص هذا التقرير على تحديد المناطق ذات الأولوية بالنسبة إلى مستوى التلوث فيها، وهذه المناطق شملت موقع المشراق، مجمع القعقاع، مجمع التويثة للأبحاث الذرية، مصفى الدورة وقطاعات صناعية اخرى حصل فيها التلوث، مثل مصانع الأسمنت ومخازن المبيدات، ومن المواقع ذات الخطورة العالمية مثل مجمع التويثة للأبحاث الذرية، لم يحصل على الأهتمام والأولوية، وهذا ما أثار مخاوف الجهات المهتمة بالبيئة مثل منظمة السلام الأخضر والأمم المتحدة، حيث تقدر مساحة هذا المركز بـــ ٥٠ كم٢ واحتوائه على أكثر من ١٠٠ بناية وعدد من المفاعلات النووية، يتم فيها فصل البلوتونيوم وتخصيب اليورانيوم وغيرها من الأنشطة النووية. وفي زيارة للمركز قام بها خبراء وكالة الطاقة الذرية العالمية في تاريخ ٧ حزيران/يونيو ٢٠٠٣، تم تقدير كمية المواد النووية التي يحتويها المركز بحوالي ١،٨ طن من اليورانيوم قليل الخصوبة ، و

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥٠٠ طن من اليورانيوم الخام. وبناء على تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بعد احتلال العراق من قبل الولايات المتحدة الأمريكية وحلفائها، فشلت القوات الغازية والمحتلة من الإجراءات الضرورية لحماية موقع التويثة[٤٢].

رابعاً- تلوث الهواء: يعد تلوث الهواء من أخطر أنواع التلوث في العالم، وخاصة في العراق بعد الحروب التدميرية التي شنتها الولايات المتحدة الأمريكية عليه، فدراسة نوعية الهواء في المحيط يعد احد المؤشرات الأساسية لدراسة حالة البيئة العراقية، وإن أهم مصادر تلوث الهواء في العراق تتلخص في:

١. المصادر الطبيعية: تتضمن هذه المصادر جانبين، الأول هو الغبار المتساقط، وهو أحد المؤشرات لنوعية الهواء على مستوى المحافظات، وخاصة المحافظات المجاورة للمنطقة الصحراوية، فحسب الدراسات يعتبر الغبار العالق كمشكلة أساسية في تلوث الهواء ثم الغبار المتصاعد ويليه العواصف الترابية، وهي ظاهرة طبيعية في العراق والمناطق الصحراوية، ولكن يلاحظ تكرار هذه الظاهرة خلال العقود الأخيرة بسبب إزالة الغطاء النباتي وقلة مشاريع تثبيت الكثبان الرملية ولاسيما في المناطق الجنوبية في العراق، إضافة إلى تأثير الجفاف في الفترة الأخيرة. أما الجانب الثاني أو الشكل الثاني من الغبار هو الدقائق العالقة (SP)، فحسب الدراسات التي أجريت في العراق في هذا المجال، إن تركيز هذه الدقائق العالقة تتميز بإرتفاع كبير مقارنة بالنسبة المحددة عالميا، وتشير البيانات، بأن نسبة الدقائق العالقة تتراوح بين ١١٥- ١٢٤٩ مايكروغرام/م٣ في خلال عام ١٩٩٠، وهذه النسبة أرتفعت لحدود ١٣٩- ٨٨٠٠ مايكروغرام/م٣ في خلال عام ١٩٩١، وإلى ١٤٩-٣٨٠ في عام ١٩٩٧، وإلى نسبة ١٤٧- ١٤٨٢ مايكروغرام/م٣ خلال عام ١٩٩٩[٤٣].

٢. المصادر الصناعية: وتعتبر من المصادر الرئيسية المسببة لتلوث الهواء المحيط، وإن المكونات الأساسية للتلوث تختلف حسب المنشأة والمواد المستخدمة في الصناعة، ومن الأنشطة الصناعية التي لها دور كبير في تلوث الهواء تشمل الصناعات الكيمياوية والبتروكيميائية والأسمدة والصناعات الإنشائية وصناعات الطابوق والإسمنت والإسفلت والصناعات الإنشائية والغذائية ومحطات توليد الطاقة الكهربائية والصناعات النفطية، والمشكلة أن معظمها تتواجد داخل المدن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. وسائل النقل الحضري: تعد وسائل النقل بصورة عامة من المسببات والعوامل التي لها دور كبير في تلوث الهواء، وخاصة على مستوى المدن والتجمعات الكبيرة، فالسيارات تستخدم الوقود التي تحتوي على الرصاص بكمية عالية، فنسبة الرصاص في المناطق السكنية المكتضة بالسكان ضعف النسبة المسموحة، فالولادات المشوهة وسوء ضيق التنفس وأمراض السرطان التي ازدادت في السنوات الأخيرة كلها تفسير لزيادة تلوث الهواء في المحيط(٤٤). وفي دراسة حول تلوث الهواء في العراق بعد حرق الآبار النفطية أو تدمير المنشآت النفطية أثناء الحرب الأمريكية على العراق، قام مجموعة من الباحثين في جامعة كولونيا بألمانيا، في مركز الراين للأبحاث البيئية تحت إشراف البروفيسور هيرمان يعقوب، بالبدء بمشروع بعنوان Eurad-Modellsystem في بداية عام ٢٠٠١، واستنادا على بيانات في حالة الطقس والوضع البيئي يقوم البحث بالتنبؤ للكوارث الإكولوجية المستقبلية في العراق، فبعد حرق القوات الأمريكية وتدميرها للآبار والمنشآت النفطية العراقية، نتج منها غازات كثيرة مثل أكاسيد النيتروجين و أكاسيد الكبريت و أول أكسيد الكاربون و غازات أخرى، وبعد إنتشار هذه الغازات بواسطة الرياح والتفاعلات الكيميائية التي تحصل عليها بعد الأمطار والتي تؤدي إلى إنتاج مركبات كيميائية أخرى، فإن تسجيل هذه البيانات والتحولات التي تحصل في هذه الأثناء يمكن إستخدامها لحسابات بيئية حالية أو مستقبلية في العراق أو منطقة الخليج العربي، لكونها تؤدي إلى حدوث أسوء الحالات والظروف الجوية، كما أن الدراسة المشار اليها، قد ذكرت أن مكونات تلوث الهواء الناجمة من حرق حقول النفط وصلت إلى أماكن بعيدة جدا، منها أفغانستان وتركيا(٤٥).

خامساً- تلوث المياه: يرى الخبراء أن العراق لا يستخدم الموارد المائية حسب المعايير العلمية، فالتصرف غير المتوازن في استخدام المياه للقطاع الزراعي وإتباع الطرق القديمة، وضعف التخطيط التنموي والاقتصادي، كل هذا يؤدي إلى إستنزاف وهدر الكثير من المياه. وبحسب دراسة بعنوان (مشكلة المياه في العراق الأسباب والحلول والمقترحات) جرى تقديم معالجات فنية لهذه المشكلة، وفق ما يراه أصحاب الدراسة، منها إقامة مشروع قناة ما بين دجلة والفرات عند منطقة إقتراب النهرين من بعضهما في منطقة جنوب بغداد مقابل الكوت، لتغذية الفرات وتنظيم ديمومة المياه فيه، وأهم فوائد هذا المشروع، كما يعتقد معدّوا الدراسة، الآتي(٤٦):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعويض النقص الشديد في نهر الفرات للوقت الحاضر والمستقبل.

أ- إمكانية العراق من الإستفادة من نهر دجلة وتقليل الإعتماد على تركيا وسوريا.

ب- يمكن إعتباره كمصدر أساسي لإستعادة هور الحمار المجفف.

ت- إمكانية القيام بتأسيس قنوات فرعية على جانبي هذه القناة لإحياء المناطق القريبة منها.

إن تلوث المياه هو وجه آخر من التلوث البيئي الذي يعاني منه العراق، بسبب النفايات الغير معالجة والمتبقية من تلك المشاريع المبنية على نهر الفرات خاصة في تركيا، والتي تلقى مباشرة في المياه. وترى الباحثة إن التصرف غير المسؤول من جانب تركيا يعني التجاهل الواضح لحقوق الشعب العراقي والتعارض مع مبدأ تجنب الأضرار وعدم احترام الأنظمة الدولية لهذا الغرض، مع الاشارة المتجددة بأن لمشروع (الغاب) أي مشروع جنوب شرق الأناضول، المار الذكر، تداعيات كثيرة على البيئة العراقية، كما أوضحنا من قبل، يضاف الى هذا إن العراق يواجه إرتفاع نسبة الأملاح في مياه دجلة والفرات، وهذه المشكلة ناتجة عن تحويل مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية، إلى مناطق غير صالحة للزراعة، وخاصة في مواسم قلة المياه، وبالتالي فإن المشروع التركي (الغاب) يؤثر سلبا وبشكل مباشر على بيئة المنطقة، ووفقا للآتي:

١. انخفاض واردات المياه يقلل من مساحات الأرض الخضراء.

٢. يساعد على زحف التصحر.

٣. إنخفاض منسوب المياه يؤدي إلى توقف الطاقة الهيدروكهربائية، والتي تعتمد على المياه لتشغيلها، والتي تنعكس على توقف المشاريع الاقتصادية.

٤. إرتفاع نسبة التلوث في مياه العراق، وهذا يهدد المناطق التي تمر بها المياه التي تحتوي على الكثير من النفايات غير المعالجة، إضافة إلى التلوث القادم من سوريا.

٥. التأثير المباشر على أهوار المنطقة الجنوبية.

٦. إن الآثار السلبية تصل إلى مياه شط العرب والخليج العربي، وإلى تغيرات في نوعية وجودة المياه فيها.

٧. الإضرار بالسلة الغذائية البحرية والثروة السمكية، إذ إن زيادة ملوحة المياه تقلل من التكاثر للأسماك، والانخفاض الكبير في إنتاج الثروة السمكية، التي تعتبر إيرادات لمعيشة أعداد كبيرة من السكان في العراق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨. وعليه، فأن العراق لا يعانى فقط من انخفاض في كمية المياه فحسب، إنما من نوعيتها أيضا، فمياه نهر دجلة، وبسبب الظروف الجغرافية، وارتفاع نسبة ملوحة الماء في النهر، لا يمكن استخدامه إلا بعد خلطه مع مياه الفرات، ومن ناحية أخرى فإن نسبة تلوث مياه الفرات أعلى بسبب خلط الأسمدة الكيمياوية مع المياه عند إرواء المساحات الزراعية في تركيا وسوريا[٤٧]. ولا ريب في أن تناقص المياه في نهري الدجلة والفرات، بسبب بناء السدود عليهما من قبل تركيا وسوريا وكذلك من قبل ايران، اضافة الى ضعف الحكومة العراقية التي جاءت بعد الاحتلال الأمريكي، كل هذا وغيره، يعتبر من الأسباب الرئيسية التي الحقت بالعراق اضرارا بيئية كبيرة. وقد أثبتت دراسة علمية أعدها باحثون من جامعة بغداد، أن المستشفيات أصبحت من أهم مصادر تلوث المياه، فمن ١٢٦ مستشفى في العراق، هناك ٢٥ مستشفى فقط، تمتلك وحدات معالجة مياه خاصة، بينما هناك ٣٣ مستشفى مرتبطة بشبكة مجاري، لكن غير مرتبطة بوحدة معالجة المياه، وهناك ٦٨ مستشفى لا تتضمن أية معالجة، و ٣١ منها تصب مياهها إلى نهر دجلة مباشرة، و ٢٥ مستشفى تصرف مياهها إلى نهر الفرات، و ٨ منها إلى نهر دجلة ، و ٤ أخريات إلى شط العرب. وتؤكد التقارير في وزارة الصحة العراقية أن هناك ما بين ٢٥٠ إلى ٣٠٠ طن من المواد الصلبة الغير معالجة تصرف في الأنهار العراقية يوميا، إضافة إلى النفايات المنزلية والمخلفات الصناعية، كل هذا يزيد من تلوث المياه وباستمرار. وتفيد التقارير من مركز حقوق الإنسان أيضا أن تناقص ونفوق الأسماك أصبحت مشكلة كبيرة، وتعد من إحدى ظواهر تلوث المياه بالمواد السامة وفقدان نسبة ١٠٠% من بعض أنواع الأسماك، مع الاشارة الى ان الثروة السمكية في العراق تعد من الثروات القيمة، وقد أدى تناقص كميات المياه وتلوثها بعد الحرب الأمريكية التدميرية لبيئة العراق، وبعد تشييد السدود من قبل تركيا وانخفاض تدفق المياه وإهمال الجهات المعنية بالإهتمام بالمياه ومجاريها ومعالجتها، ادى ذلك كله إلى انخفاض أعداد الأسماك بل انقراض بعض أنواعها. كذلك فقد تضررت الثروة الحيوانية، منها ارتفاع ملحوظ لتشوهات في الأغنام والأبقار. كما أدى الإضرار بالبيئة الطبيعية انخفاض عدد الطيور المهاجرة، وازدياد الآفات والطفيليات الحيوانية والقوارض. ووفقا لتقرير منظمة أيرث ترينديس بشأن الموارد المائية في العراق ومعطيات التناقص في مياه العراق لعام ٢٠٠٩، فقد تبين الآتي[٤٨]:

١. إن مستوى التناقص الكلي للموارد المائية وصل إلى ٤٢،٨ كم٣.
٢. إن مستوى التناقص مقارنة بالعدد الكلي للسكان وصل إلى ٢٤٧٨ سم٣.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. إن نسبة التراجع في تجديد الموارد المائية وصل إلى ٧٩،٧ بالمئة.

٤. إن مستوى التراجع بالنسبة إلى القطاعات المختلفة التي تعتمد على المياه وصل إلى:

أ- الزراعة: نسبة التراجع للمياه المستخدمة فيها ٦٢%.

ب- الصناعة: نسبة التراجع للمياه المستخدمة فيها ٥%.

ت- الاستخدام المنزلي: نسبة التراجع في تجديد المياه المستخدمة فيه وصلت إلى ٣%.

إن لهذا التراجع في كميات المياه، تأثيرا على جميع القطاعات وعلى البيئة أيضا، ويمكن تحديد آثار هذا التناقص للمياه على الثروة السمكية في النقاط الآتية[٤٩]:

١. تعرضّ نوعين من أنواع الأسماك التي تعيش في المياه العذبة للخطر.

٢. وصلت كميات الأسماك التي تم اصطيادها في المياه العذبة في عام ١٩٩٠ بالطن المتري إلى ١٨٨٧٥ طنا متريا، مقابل ٢٥٢٣٣٤ طنا متريا التي تم اصطيادها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

٣. تم إصطياد ٩٧٠٠ طن متري من الأسماك في عام ٢٠٠٠، أما في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كانت ٤١٦٩٣٨ طنا متريا.

٤. كمية المنتجات الأخرى المائية في عام ١٩٨٧م كانت ٥٢٥٠ طنا، مقابل ٣٤٠٠ طن في عام ١٩٩٧.

سادسا- مشكلة التصّحر: التصّحر هو مصطلح أستخدم بعد إنعقاد مؤتمر الأمم المتحدة عام ١٩٧٢ في ستوكهولم، ويعرّف العلماء التصّحر بأنه تدهور التربة في المناطق شبه الجافة أو المناطق شبه الرطبة، بسبب عدة عوامل من بينها التغيرات المناخية أو الأنشطة التي يقوم بها الإنسان، وبناء على رأي العلماء هناك فرق بين التصحر والزحف الصحراوي والجفاف، فالزحف الصحراوي يعتبر أحد أشكال التصحر المؤدية إلى إنخفاض إنتاج التربة وتدهور نظامها البيئي، وتكوين ظاهرة الكثبان الرملية، أما الجفاف فهو نتيجة لنقص المياه لفترة طويلة وهو عامل من العوامل المؤدية إلى شدة التصحر[٥٠]. إن ظاهرة التصحر في العراق في توسع مستمر وخاصة بعد الحروب التدميرية التي شنها أعداء العراق عليه، وفي مقدمتهم الولايات المتحدة الأمريكية، والتي انعكست سلبا على تربة العراق وبيئته بشكل عام، حتى إن نسبة الأراضي المعرضة للتصحر تقدر اليوم بحوالي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٩٢% ، وهذا التوسع في مساحة التصحر يعني تقليل الأراضي الزراعية، وتناقص الأراضي الصالحة للزراعة والإنتاج الزراعي، وعلى وجه الأخص في المنطقة الوسطى والجنوبية، يضاف الى ذلك عدم كفاية برامج مكافحة التصحر، وتكوّن الملوحة وانتشارها، وعدم توفر شبكة البزل. وعند ملاحظة الأراضي المتصحرة في محافظات العراق، نجد أن في منطقة الجزيرة في محافظة بابل وفي (تكريت وبيجي) في محافظة صلاح الدين وفي محافظة القادسية في (عفك) وأغلب أراضي محافظة الأنبار، هي أراضي صحراوية تتعرض لتدهور الغطاء النباتي بسبب قلة الأمطار والرعي الجائر والتحطيب، وفي محافظة ذي قار في جنوب العراق ومركز الناصرية إلى البصرة، يتضح تدهور الغطاء النباتي بسبب الرعي الجاري والتحطيب، مما أدى إلى حدوث الكثبان الرملية، ونفس الشيء ينطبق على محافظة واسط وبعض المحافظات الأخرى، ومن هنا يتبين أن التصحر ساد على مناطق واسعة التي كانت من أفضل الأراضي الزراعية(٥١).

ومن العوامل الأخرى، ما سبقنا الاشارة اليه، من حيث إقامة السدود والخزانات الكبيرة على نهري دجلة والفرات في تركيا وسوريا، التي كان لها فعل تأثيري واضح على نوعية وكمية الأملاح، فضلا عن تراجع أعداد النخيل من حوالي ٣٠ مليونا إلى حوالي ٩،٥ مليون بسبب الحروب المفروضة على العراق، وقلة المياه وزيادة نسبة ملوحتها والأمراض الزراعية، لذا أصبح تدهور الغابات والنباتات الأخرى احد عوامل تدهور البيئة وبروز ظاهرة الجفاف. فالجفاف قضى على حوالي ٩٠% من الثروة الحيوانية وتشريد الآلاف من المواطنين باتجاه توفر المياه. ومن عوامل التصحر أيضا تراجع الغابات التي كانت تغطي ١،٨% من المساحة الكلية، فالمساحة المغطاة بالغابات كانت بحوالي ١،٨٥١ مليون هكتار عام ١٩٧٠ ولكنها تراجعت إلى ١،٥ مليون هكتار عام ١٩٧٨ و تبلغ المساحة المزالة سنويا ١٢كم٢ وسنويا بمعدل ٠،٢% في الفترة ما بين ١٩٩٠-٢٠٠٥(٥٢).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١,٥,٤- برامج وسدود للحفاظ على المياه

معلوم، إن الأمن المائي العراقي هو جزء من الأمن المائي في المنطقة العربية، وله علاقة قوية بالأمن الغذائي، وبدون الأمن المائي لا يمكن تحقيق الأمن الغذائي، إذ إن تنمية الموارد المائية ترتبط وتتصل بقدرات بشرية ومادية لإدارة سليمة وعلمية، وخطط وبرامج للحفاظ على المياه من خلال اقامة السدود، وكذلك باستخدامات متوازنة ومتجددة للتقنيات الحديثة، لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية من المياه للسكان ومتطلبات الأمن المائي. فإضافة إلى تقليل المياه المستهلكة وترشيد استخدامها، فإن تنمية مصادر المياه العذبة تعتبر إحدى الوسائل لزيادة عرض المياه وتجاوز الفجوة المائية، وهذا لا يمكن إنجازه إلا عبر حماية الموارد المائية في الوقت المناسب وبصورة مستدامة، فتخطيط مشاريع واسعة النطاق وحماية المناخ والحفاظ على مصادر المياه، وإعادة تدوير المياه ثم استخدامها، هي من الوسائل المتجددة للاستخدامات الأمنية المائية. بيد أن ما ينبغي التأكيد عليه في هذا المقام، هو أهمية بناء السدود، حيث تشير الكثير من الأدلة التاريخية بأن العراقيين في وادى الرافدين هم الأقدم في أنشاء السدود على الوديان في السهول وبتخزين المياه لأوقات الحاجة، قبل ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد، والحال نفسه في مصر القديمة، حيث تم إقامة سدود للحفاظ على المنطقة من الفيضانات وتخزين المياه لإرواء الأراضي الزراعية .

وتعد إقامة السدود من الوسائل الحضرية للحفاظ على المياه والبيئة واستخدام المياه في فترات الجفاف وغيرها، ففي العراق تم إنشاء أول سد في عام ١٩١٣ وهو سد الهندية، وفي الثلاثينات من القرن العشرين الماضي، تم إنشاء سد الكوت وناظم الغراف، وإن إقامة هذه المشاريع كان لغرض تنظيم انسيابية المياه وتلاشي خطورة الفيضان وإرواء الأراضي الزراعية وتوفير الطاقة الكهربائية ومياه الري والشرب، وكذلك كمستودع للمياه العذبة. ومع مواكبة التطور وزيادة السكان وزيادة الاحتياج للمياه، خطى العراق أيضا خطوات جادة ليواكب هذا التطور، منها إنشاء العديد من السدود لخزن الكميات الكافية من المياه، والجدول رقم (٤-١) يؤكد هذه المحاولة حيث يبين عدد السدود المنجزة والتي تحت التنفيذ.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (٤-١) يوضح السدود العراقية المنفذة وتحت التنفيذ*

التسلسل	اسم السد	التنفيذ	الموقع	سعة الخزن (مليار متر مكعب)
١	دوكان	١٩٥٩	**الزاب الصغير (السليمانية)**	٦،٨
٢	دربندخان	١٩٦١	**نهر ديالى (السليمانية)**	٢،٨
٣	حمرين	١٩٨١	نهر ديالى (ديالى)	٢،٤
٤	حديثة	١٩٨٦	نهر الفرات (الأنبار)	٨،٢٨
٥	الموصل	١٩٨٦	نهر دجلة (نينوى)	١١،١١
٦	دهوك	١٩٨٨	نهر روباردو (دهوك)	٠،٠٠٢٥٦
٧	العظيم	١٩٩٩	نهر العظيم(ديالى)	١،٥
٨	بيخمة	تنفيذ جزئي	أربيل	١٧
٩	بادوش	تنفيذ جزئي	نهر دجلة (نينوى)	١٠
١٠	البغدادي	تنفيذ جزئي	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٤٩٩
١١	الرطبة	١٩٨١	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٣٢
١٢	الأبيلة	١٩٧٣	نهر الفرات(الأنبار)	٠،٠٠٤
١٣	الأغري	١٩٧٤	نهر الفرات(الأنبار)	٠،٠٠٦
١٤	الحسينية	١٩٧٦	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٦

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥	شبيجة	١٩٧٧	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٨
١٦	الرحالية	١٩٨٢	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٤
١٧	ام الطرقات	١٩٨٢	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٧
١٨	سري	١٩٧٦	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٠٣
١٩	الأبيض	٢٠٠٢	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٢٥
٢٠	حوران٣	٢٠٠٣	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٥٣
٢١	حسب	٢٠٠٥	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٤٢
٢٢	حوران ٢	٢٠٠٧	نهر الفرات (الأنبار)	٠،٠٠٤٩
٢٣	هراوة	٢٠٠٧	السليمانية	٠،٠٠٠٧٦٤
٢٤	قزانية	٢٠٠٧	ديالى	٠،٠٠٠٩
٢٥	المساد	تحت التنفيذ	الأنبار	٠،٠٠٦٨٢
٢٦	مندلي	تحت التنفيذ	ديالى	٠,٠٠٣٦٢
٢٧	شيرين	تحت التنفيذ	كركوك	٠،٠٠٠٧٥٢
٢٨	بلكانه	تحت التنفيذ	كركوك	٠،٠٠٠٦١
٢٩	خاصة جاى	تحت التنفيذ	كركوك	٠،٠٣٨
٣٠	دبس	١٩٦٥	الزاب الصغير (كركوك)	٠،٠١٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣١	سامراء	١٩٥٦	نهر دجلة (صلاح الدين)	للسيطرة
٣٢	كوت	١٩٣٩	نهر دجلة (واسط)	للسيطرة
٣٣	العمارة	٢٠٠٤	نهر دجلة (ميسان)	للسيطرة
٣٤	الرمادي	١٩٥٦	نهر الفرات (الأنبار)	للسيطرة
٣٥	الهندية	١٩١٣	نهر الفرات (كربلاء)	للسيطرة
٣٦	الفلوجة	١٩٨٥	نهر الفرات (الأنبار)	للسيطرة
٣٧	الكوفة	١٩٨٦	نهر الفرات (النجف)	للسيطرة
٣٨	العباسية	١٩٨٦	نهر الفرات (النجف)	للسيطرة

*المصدر: اعداد وتصميم الباحثة استنادا الى: عادل شريف الحسيني محمد عزالدين الصندوق، مشكلة المياه في العراق الأسباب والحلول المقترحة، ٢٠٠٩، ص٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدير بالذكر، أن هناك عدة بحيرات في العراق، أكبرها حجما هي بحيرة الثرثار، وفي الجدول رقم (٤-٢) تتوضح البحيرات والنواظم الواقعة في العراق.

الجدول رقم (٤-٢) يوضح البحيرات والنواظم في العراق*

التسلسل	الخزان	التنفيذ	الموقع	حجم الخزن (مليار متر مكعب)
١	بحيرة الحبانية	طبيعية	الأنبار	٣،٣
٢	بحيرة الثرثار	طبيعية	الأنبار	٨٥
٣	بحيرة الرزازة	طبيعية	الأنبار	٢٦
٤	ناظم الغراف	١٩٣٩	نهر دجلة (واسط)	--
٥	ناظم الورار	١٩٥٦	نهر الفرات (الأنبار)	--
٦	ناظم الذبان	١٩٤٨	نهر الفرات (الأنبار)	--
٧	ناظم المجرة	١٩٤٢	نهر الفرات (الأنبار)	--
٨	ناظم مخرج الثرثار الرئيسي	١٩٧٦	نهر الفرات (الأنبار)	--
٩	ناظم التقسيم	١٩٧٦	نهر الفرات (الأنبار)	--
١٠	ناظم تقسيم	١٩٨١	نهر الفرات (الأنبار)	--

*المصدر: اعداد وتصميم الباحثة استنادا الى: عادل شريف الحسيني، محمد عزالدين الصندوق. مشكلة المياه في العراق الأسباب والحلول المقترحة، ٢٠٠٩، ص٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما توزيع المنشـــآت المائية في المناطق المختلفة في العراق، فإن الجدول رقم (٤-٣) يبين لنا توزيع هذه المنشآت على نهري دجلة والفرات.

الجدول رقم (٤-٣) يوضح توزيع المنشآت المائية في العراق*

المنطقة	نهر دجلة	نهر الفرات	المجموع
المنطقة الشمالية	٧	--	٧
المنطقة الوسطى	٦	٢٧	٣٣
المنطقة الجنوبية	٢	٣	٥
المجموع	١٥	٣٠	٤٥
حجم الخزن للمنشـــآت فقط (مليار متر مكعب)	٥١،٦١٩	٨،٨٨١	٦٠،٥
حجم الخزن للمنشـــآت والبحيرات (مليار متر مكعب)	١٣٦،٦١٩	٣٨،١٨١	١٧٤،٨

*المصدر: اعداد وتصميم الباحثة استنادا الى: عادل شريف الحسيني، محمد عزالدين الصندوق. مشكلة المياه في العراق الأسباب والحلول المقترحة، ٢٠٠٩، ص٨.

٢,٥,٤- الأمن المائي والتحوط لعاديات الزمن

لقد برز في العقدين الأخيرين من القرن العشـرين، مصـطلح الأمن المائي، الذي يعني المحافظـــة على الموارد المائية المتاحة وترشيد إستخدامها في مجالات الري والشرب والصـــناعة. كما أن هناك الكثير من وجهات النظر المختلفة حول تعريف الأمن المائي، فقد عرفّ تقرير التنمية الإنســـانية الأمن المائي بأنه "الحرص على أن يكون لدى كل شخص مصدر يعتمد عليه للحصول على مياه مأمونة بالقدر الكافي وبالسعر المناسب،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كي يتمكن العيش بصـــحة وكرامة والقدرة على الإنتاج، وفي نفس الوقت الحفاظ على النظم الإيكولوجية التي توفر المياه، وسيواجه البشرية مخاطر تتعلق بالأمن البشري عند عدم تواجد المياه أو إنقطاعها وإلى اعتلال الصحة وانقطاع سبل المعيشة"[٥٣]. فالأمن المائي يقصد من ورائه، القدرة على الحصول على المياه النظيفة والصالحة للإستخدام البشري، للحفاظ على الكمية الكافية من الغذاء والصرف الصحي والصحة، لتأمين سبل العيش الآمنة، اضافة الى الأمن والاستقرار السياسي والاقتصادي، في حالة تواجد الكمية الكافية من المياه الغير ملوثة لكل احتياجات الفرد في المجتمع. ويتسم الأمن المائي بثلاثة أبعاد وهي:

- ✓ الجودة
- ✓ القرب
- ✓ الكفاية.

من ناحية أخرى، فإن الأمن المائي يرتبط بالأمن الصـــحي والأمن الغذائي والأمن الاقتصادي، وكذلك يرتبط بغياب النزاعات، وتحقيق الاستقرار، وتجنب الحروب، والحفاظ على النظم البيئية. وقد حذر تقرير التنمية البشرية لسنة ٢٠٠٦، من أن أزمة المياه قد تؤدي إلى نشوب الحرب بين الدول المتشاطئة، وارتفاع عدد الوفيات الناجمة عن تلوث المياه أو نقصها[٥٤]. مع الاضافة بأن مفهوم الأمن المائي يرتكز على اعتبار المياه سلعة اقتصادية، أي أنها ليست سلعة مجانية، ثم هدر المياه سيؤدي إلى إلحاق أضرار بالبيئة. كما أن المياه احد المتطلبات الأســاســية للتنمية إذ إنه من دون المياه لا يمكن القيام بعمليات التنمية في القطاعات المختلفة. من الجهة المقابلة فإن هناك عوامل اخرى تســاهم في اختلال الأمن المائي، منها ندرة المياه وتســارع النمو الســكاني وزيادة الهجرة من القرى والأرياف إلى المدن الحضــرية، والوســائل الخاطئة المتبعة في الزراعة المؤدية إلى هدر كمية كبيرة من المياه. علاوة على مجمل تلك الاعتبارات هناك أسباب مؤسساتية وسياسية أيضا، أهمها غياب أو ضعف الإدارة المعنية بالموارد المائية. وهذا الأمر يفرض على الأجهزة الرسمية في الدولة، اعتبار الأمن المائي هدفا استراتيجيا ينبغي الوصول إليه وتحقيقه وتسخير كل الإمكانيات اللازمة له.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولما كنا قد تناولنا في الفصول السابقة من دراستنا، تمادي تركيا ورفضها لسنوات مضت وحتى اللحظة، للتوصل إلى اتفاقية شاملة ومفيدة، بينها كدولة المنبع للموارد المائية الرئيسية الداخلة للأراضي العراقية، وبين العراق كدولة المصب لهذه الموارد المهمة والمشروعة، تضمن الحقوق المائية الحالية والمستقبلية للعراق، فإن الباحثة، تدعو الجهات المختصة في العراق ومستويات قياداتها كافة، للاعتماد على الذات وبكل ما يخص عمليات التخطيط والتنفيذ للبرامج الوطنية التي تكفل ضمان توفر الموارد المائية، والاعتماد على السياسات الداخلية المتصلة بالاستثمار الأمثل للمياه، والعمل بمفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية التي تضمن الاستخدام المتوازن للمياه، في اطار الحفاظ على النظم البيئية وضمان وصولها إلى كل شريحة من شرائح المجتمع وكل فرد حسب احتياجاته، وتطبيق المساواة في التوزيع المائي المحدود، وتهيئة العوامل المساعدة لتنفيذ تلك البرامج لمعالجة مشكلة اختلال الأمن المائي. وتعتبر التوجهات التدبيرية في أدناه، من بين الأسس التي تجعلنا نتحوط لعاديات الزمن، وقد تعالج جانباً من المشكلة، وليس كل المشكلة، على مستوى الحاضر أو على مستوى المستقبل:

١. التطوير والتحسين المستمر للسياسات المائية الداخلية، بما يتناسب والتحديات التي يواجهها العراق من نقص متزايد في موارده المائية.
٢. الضغط على المصانع- إن بقيت هناك مصانع- التي لها دور في تلوث البيئة، بالقيام بإزالة الملوثات، وإتباع سياسة وطنية تقضي بمحاسبة المخالفين وتشجيع المصانع والشركات بإستخدام التقنية الحديثة في عملية الإنتاج.
٣. مراجعة كيفية استخدام المياه الجوفية والحد من حفر الآبار دون موافقة الجهات المختصة، فتعتبر المياه الجوفية من الموارد الإحتياطية التي تستخدم في حالة عدم تواجد المصادر المائية الأخرى أو تدهور وتلوث المصادر المائية الموجودة.
٤. التوعية والإرشاد والتربية البيئية باتجاه ترشيد استخدام المياه، وتجنب ظاهرة هدر المياه وإستنزافها، وعلى الجهات الإعلامية والتربوية والتعليمية وقطاعات المجتمع القيام بأدوارهم الفعالة بهذا الخصوص.
٥. ترشيد الطلب على المياه وخاصة في المجالات التي تتطلب كميات كبيرة من المياه، وعدم السماح باستمرارية تصرف بعض المصانع المستنزفة للمياه، علاوة على أهمية إدخال الأساليب الحديثة للري، والتقليل من استخدام الأسمدة الكيمياوية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦. إنشـــاء الســـدود المحلية والصـــغيرة لتجميع مياه الســـيول والأمطار على مجاري الأودية، خاصة في المنطقة الغربية من العراق[٥٥].

٧. تزايد السكان هو من الأسباب المعروفة لأزمة المياه، مما يستدعي التنظيم العقلاني لهذا التزايد من ناحية، ومن الهجرة من الريف إلى المدينة التي بدورها تؤدي إلى استهلاك كبير ليس فقط المياه بل للموارد الطبيعية والاقتصادية من ناحية ثانية.

٨. القيام بالإجراءات اللازمة قبل حدوث المشاكل التي تحدث بسبب التغيرات المناخية لخفض تأثيرها السلبي على مجمل القطاعات.

٩. بما أن إنتاج الطاقة يســـتهلك الكثير من المياه، وتوفير القدر الكثير منها، فإن التفكير بأساليب لإنتاج الطاقة يشكل فرصة يمكن إتباعها في اطار سياسات جديدة تنشـــأ بموجبها محطات لتوليد الطاقة النظيفة والبديلة التي تحافظ على البيئة ومواردها.

إن تعرضَّ العراق الى الحروب التدميرية المتتالية، وبخاصـــة الحروب الأمريكية في الأعوام (١٩٩١م، ٢٠٠٣م) وتأثيرات الحصـــار الامريكي والعالمي الذي اســـتمر ثلاثة عشر عاما، ومآسي ومخلفات الأسلحة والذخائر التدميرية الأمريكية، وتدهور البيئة والبنى التحتية، وتدهور نوعية المياه وكميتها بسبب المشاريع المنشأة على نهري دجلة والفرات في تركيا وايران، وتدهور الأراضي الزراعية وزيادة ملوحتها، كل هذه الأزمات وسواها أدت إلى ظهور مشـــاكل متشـــابكة وتخلخل في الأمن المائي العراقي، فالمياه لكل دولة ومنها العراق هي عصب الحياة ومرتبطة إرتباطا قويا مع المجالات الزراعية والصناعية والطاقة. ومن المتوقع أن يكون هناك عجز في الموارد المائية في العراق أثر إنشـــاء تلك المشاريع التركية تصل إلى ٣٣ بليون متر مكعب سنويا بحلول عام ٢٠١٥[٥٦]. وتشير التقارير بأن نسبة المياه في نهر دجلة في إنخفاض مستمر نتيجة السياسات المائية التي تمارســـها الدول المجاورة والتي تؤدي إلى خســـارة الأراضـــي الزراعية العراقية بنســـبة ٤٠% ، ولاشك أن العراق هي الدولة الأكثر تضررا بحكم موقعه الجغرافي كدولة مصب أو أثر التغييرات المناخية أو إقامة السدود والمشاريع في تركيا وسوريا، فما دامت تركيا تمارس سياســـتها المائية كما هي الآن، وترفض الإعتراف بنهري دجلة والفرات كنهرين دوليين، وتستثمر مياههما حسب إحتياجات تلك المشاريع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المقامة على تلكم النهرين، ولا تلتزم بالقوانين الدولية وترفض المطالب العراقية والسورية، فهذا يعني تذبذب الأمن المائي العراقي آجلا أم عاجلا، وعلى هذا الأساس، ترى الباحثة ضرورة لأن يتبنى العراق تخطيطا محكما وتوازنا لممارسة سياسة مائية أو بالأحرى إتباع الإدارة المتكاملة لموارده المائية، مع التزامن في العمل على إدخال تكنولوجيا وأساليب تقنية تساعد على ثبات الأمن المائي، بالتزامن مع الأمن الغذائي والأمن الوطني.

٣,٥,٤- استخدام التكنولوجيا في إدارة المياه

ولما كانت للمياه استخدامات عديدة، منها كمياه للشرب والزراعة والصناعة والطاقة وغيرها، لذا كان لزاما في حال العراق ووصف أوضاعه الصعبة وموارده المائية المتردية، إدخال تكنولوجيا حديثة لدراستها ووضع استراتيجيات جديدة لإدارة الموارد المائية وتنميتها. فالاستفادة من التكنولوجيا الحديثة أضحت قاسما مشتركا لدى الكثير من الدول والمنظمات، في نظم مراقبة المعلومات في الكرة الأرضية ومواردها وتحديدا الموارد المائية، وتحسين المعلومات والبيانات التي على أساسها تجري عملية الإدارة والتنمية المتكاملة من حيث التخطيط والإدارة، وعلى سبيل المثال نظام الإستشعار الذي هو تقنية متطورة وفن متطور في الحصول على معلومات أرضية عن بعد، لكونه عبارة عن أجهزة حساسة للأشعة الكهرومغناطيسية تسجل بيانات ومعلومات عن البيئة ومواردها ثم تحليل تلك البيانات ودراستها للحصول على معلومات قيمة والإستفادة منها لتخطيط وبرامج التنمية والإدارة المتكاملة وتحسين الإدارة المتبعة في أي دولة، وعن طريق الصور الفضائية ومؤشراتها وتحليلها يمكن تحديد مواقع المياه الجوفية ودراسة المياه السطحية والإستغلال الأمثل لها، ثم دراسة كمية الثلوج المتراكمة على المرتفعات وتأثيرها على تغذية المياه الجوفية. ونتيجة لهذه الاستخدامات التقنية والوسائل التكنولوجية الفضائية تم اكتشاف وديان غنية في غرب النيل والسودان، وعلى هذا الأساس وضعت برامج ووسائل وخرائط مهمة في مجال استخدام الأراضي، وبواسطتها يمكن مراقبة الأنهار وجفاف الأراضي والبحيرات والتعامل مع السيول والفيضانات المتوقعة، بالمقارنة مع الصور المأخوذة على مدى فترات مختلفة، وتستخدم أيضا في البحث عن المياه الجوفية في الصحراء. ووفقا لهذا التوضيح والبيان، فإن هذه النظم تستخدم بفاعلية في مجال إدارة الموارد المائية على صعيد[٥٧]:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحديد أماكن ومصادر الموارد المائية في الأودية والأنهار والمستنقعات ومعرفة أبعادها وكميات تصريفها.

١. الإشارة إلى معلومات عن كيفية استخدام تلك الموارد المائية.
٢. بناء على المعلومات الجديدة التي تنتجها هذه التقنيات، يمكن رصد التغيرات سواء على مجاري الأنهار أو الأودية الموسمية.
٣. تحديد مواقع وأوقات حصاد المياه في السدود أو في مواسم الأمطار.
٤. رصد مواقع إمدادات المياه مثل مواقع الخزانات والآبار ومعرفة مدى صلاحيتها وإستخدامها.
٥. رصد حالة الخزانات وإنسداد قنوات الري وأنابيب المياه.
٦. تحسين إدارة الفيضانات في المناطق المعرضة لها بناء على رصد تلك الأماكن المعنية.
٧. بواسطة الاستشعار عن بعد، يمكن رصد السحب وتخمين كمية الأمطار ومواقعها وتقدير فترة الأمطار.

وعليه، فإن الباحثة، ووفقا لما ورد من معلومات آنفاً، تتفق مع ما جاء في تقرير الهيئة العامة للبيئة والتنمية (هيئة برونتلاند)، في عام ١٩٨٧، من أن مواجهة التحديات والمشاكل التي تدور حول البيئة وأزمة المياه ومعالجتها على المدى الطويل، لا يمكن أن يتم إلا ضمن رؤيا شاملة تراعى فيها جميع العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مع تكرار تأكيد الباحثة على أهمية التعامل مع الاستراتيجيات الآنية واللاحقة، المتصلة بالبيئة والموارد المائية، وعلى مستوى البرامج والاجراءات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية لضمان الحق العراقي في إدارة البيئة والموارد المائية، والمتمثلة بالمرتكزات أو المبادىء الأساسية الآتية:

١. التخطيط والتدبير العقلاني والمسؤول من قبل الجهات في العراق، في ما يخص عمليات كسب الحاضر لضمان الكفاية المشروعة من للموارد المائية.
٢. تنويع وزيادة مصادر المياه المتاحة للاستخدام وتوفيرها باستمرار.
٣. استثمار التكنولوجيا لضمان أكبر كمية من المياه وبخاصة العذبة منها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. الاستمرار في المطالبات الرسمية والشعبية لضمان حصول العراق على حقوقه المشروعة من الموارد المائية، وجعل تركيا ملزمة بذلك، وفقا للقوانين والأعراف الاقليمية الدولية.

٥. المواجهة الحاسمة والجادة من قبل الحكومة والجهات المختصة في العراق، لكل الآثار التدميرية التي أصابت البيئة في العراق، من دون تردد أو تراجع، لضمان مستقبل الاجيال الانسانية في العراق.

٦. اتخاذ الخطوات العاجلة التي تكفل التخفيف من الافرازات الضارة والتدميرية التي نتجت عن التلويث المقصود لبيئة العراق وما لحق وأصاب الانسان في العراق.

٧. العمل مع المنظمات بكل أشكالها وتخصصاتها، التي لها مصلحة حقيقية وليس دعائية، للدفاع عن بيئة العراق، والضغط على الأمم المتحدة للمساهمة في تحمل مسؤولياتها الأخلاقية والمهنية ازاء شعب العراق من آثار وهول الدمار الذي أصابه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الفصل الرابع

١. Martin Grambow, Wassermanagement:, Wiesbaden Integriertes Wasser-Ressourcenmanagement von der Theorie zur Umsetzung 2008, Friedr, Vieweg & Sohn Verlag , S.11- 12.

٢. اللجنة الاقتصـــادية والاجتماعية لغربي آســيا (الإســكوا). الإدارة المتكاملة للموارد المائية.- نيويورك: الأمم المتحدة، ٢٠٠٢، ص ٢.

٣. سلمان م. سلمان، د. برادلو دانييل. الأطر التنظيمية للموارد المائية، دراسة مقارنة، البنك الدولي.- واشنطن: مؤلفات القانون والعدالة والتنمية، ٢٠٠٦، ص ٢٥٩

٤. محمد سالمان طائع. محدودية الموارد المائية والصراع الدولي.- القاهرة: جامعة القاهرة، ٢٠٠٥، ص ٥٠٧.

٥. Worfram Mauser, Wie lange reicht die Ressource Wasser, Fischer, 2 .Auflage, Frankfurt am Main, 2007, S. 102- 103

٦. .http://196.218.207.251/Linked_Studies

٧. اللجنة الاقتصـادية والاجتماعية لغربي آسـيا. تطوير أطر تطبيق الاسـتراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإســكوا. نيويورك: الأمم المتحدة، ٢٠٠٥، ص ٥٩.

٨. د. كاظم المقدادي. وزارة البيئة العراقية والكوادر العلمية. الحوار المتمدن، العدد ١١٢٨، ٣/٥/ ٢٠٠٥.

٩. Ulrich Büdenbender,Wolff Heintschel von Heinegg,Peter Rosin, Energierecht: Recht der Energieanlagen, Berlin, 1999, S. 406

١٠. Ridder, RID: Wortlaut und weitere Vorschriften, Sicherheit,Hamburg, .2011, S.192,

١١. Julia Mareike Neles,Christoph Pistner, Kernenergie: Eine Technik Für S.33 Die Zukunft? Springer Verlag, Berlin, 2012,

١٢. يوسف رفايعة. ما هو تخصيب اليورانيوم.. وهل يقود فعلا لقنبلة نووية؟. ١/٣/٢٠١٠، سي ئين ئين،

http://archive.arabic.cnn.com/2010/world/2/11/U235.Explainer

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٣. Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und –beschaffung, Burgstetten, Panos Konstantin, Springer Verlag. S.23-24,

١٤. Gefährlicher Staub, Juni 2010, http://www.ippnw.de/frieden/uranmunition/artikel

١٥. د. كاظم المقدادي. المشـــكلات البيئية المعاصـــرة في العالم.- الدانمارك: الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك، ٢٠٠٧، ص ٥٤.

١٦. SpiegelOnline, 16.12.2003, http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/uranmunition-im-irak-das-strahlende-vermaechtnis-der-alliierten-a-278417.html

١٧. Waffenreste aus abgereichertem Uran bedrohen das Leben auch nach dem Ende von Kriegen, http://www.ag-friedensforschung.de/themen/DU-Geschosse/uran-petition.html

١٨. Uranwaffen: Das größte Kriegsverbrechen unserer Zeit, http://www.ag-friedensforschung.de/themen/DU-Geschosse/wagner.html

١٩. د. كاظم المقدادي. وكالات الأمم المتحدة المتخصـــصـــة وضـــحايا ســـلاح اليورانيوم المنضب. القسم الثاني، الحوار المتمدن، العدد ٢٩٣ - ٢٠٠٢ / ١٠ / ٣١.

٢٠. Deady Dust (Todes Staub), http://www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=15744

٢١. Zivilcouragepreis für Prof. Siegwart-Horst Günther, http://www.umg-verlag.de/umwelt-medizin-gesellschaft/406_mag1.html

٢٢. Depleted Uranium und Professor Dr. Günther – Arzt, Antifaschist, Jude und mutiger Mahner, 20.02.2012, http://lupocattivoblog.com

٢٣. Deadly Dust – Todesstaub“, www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=15744

٢٤. USA setzte Atombomben im Irak und Afghanistan ein, http://www.gf-

٢٥. Pressemitteilung von IPPNW und ICBUW, WHO verzögert Bericht über Auswirkungen von Uranmunition,30.9.2013, http://www.ippnw.de/presse/presse-

٢٦. Studien über Umweltverschmutzung im Irak, http://www.ngo-online.de/2003/04/7/uran-im-irak/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٧. مناف الساعدي. التلوث البيئي/ موت بطيء يهدد حياة العراقيين. http://www.dw.de
٢٨. حسن راشد. تقرير دولي: البيئة العراقية تعاني من نسبة تلوث عالية، ٢٠١١/٨/٧. http://www.iraqhurr.org/content/article/24289507.html
٢٩. د. كاظم المقدادي. بيئة العراق الملوثة والمهمات المؤجلة الى متى (٢-٣)، ٢٠١١/٦/١٩. http://www.middle-east-online.com/?id=112685

٣٠. حارس حازم أيوب. التلوث البيئي معوقا للتنمية ومهددا للسكان.- بغداد: المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك، مجلد ٢، عدد ٣، سنة ٢٠١٠، ص ٢٥٣.
٣١. امي رثنفنون. كيف تقصف أمريكا أبناءها بالسلاح النووي.- مجلة المستقبل العربي، العدد ٢٧٩، ٢٠٠٣، ص ٤٣.
٣٢. غازي لعيبي الشميلاوي. التلوث البيئي في العراق مهمة دولية.- جريدة الاتحاد. http://www.alitthad.com/paper.php?name=News&file=article&sid=26199
٣٣. الاء محي الطائي. تلوث الهواء والماء والتربة- إخطار بيئية تهدد حياة المواطن العراقي، ٢٠١١/٣/٢٤. http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/action_news.aspx?fid=21&nwid=138

٣٤. مثنى عبدالرزاق العمر. نظرة تحليلية للآثار البيئية للعدوان الثلاثيني على العراق.- بغداد: مجلة بيت الحكمة، ٢٠٠١، ص ٢١٩.
٣٥. الجزيرة نت، ٢٠٠٩/١٢/٢٤.
٣٦. عزام محمد مكي. حول تقرير برنامج الامم المتحدة للبيئه لتقييم المناطق الملوثة في العراق. http://saotaliassar.org/Presse/Azzam01.htm

٣٧. حارث حازم أيوب، فراس عباس البياتي. التلوث البيئي معوقا للتنمية ومهددا للسكان.- بغداد: المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك، مجلد ٢ العدد ٣، ٢٠١٠، ص ٢٥٣-٢٥٤.
٣٨. جمعية الإقتصاديين العراقيين. تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٠.- بغداد: ٢٠٠١، ص١٦٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣٩. Luftverschmutzung durch brennende Ölquellen im Irak , Kölner Forscher simulieren Schadstoffausbreitung, 7.4.2003, http://www.rp-online.de/panorama/wissen/koelner-forscher-simulieren-schadstoffausbreitung-aid-1.2286199.
٤٠. راضي محسن. السياسة المائية للدول المتشاطئة وضعف التخطيط وإدارة الموارد. /www.aljazeera.net/news/reportsandinterviews/2011/8/29
٤١. Ergen Günes, Der regionale Großmarkt der Türkei und das Südostanatolische Projekt GAP, Doktorarbeit, Uni-Freiburg, 2010, S. 22-25.
٤٢. سعدون المشهداني. الفوضى الخلاقة وتدمير البيئة العراقية. http://www.mesopot.com/default/index.php?option=com_
٤٣. عادل محمود. الموارد المائية في العراق، تقرير منظمة أيرث ترينس بشأن الموارد المائية، ٢٦/٥/ ٢٠١٠. http://www.airssforum.com/showthread.php
٤٤. د. هاشم نعمة. مشكلة التصحر وأبعادها البيئية والاقتصادية الاجتماعية في العراق. ٢٠١٢/١١/١٨. http://burathanews.com/news/175792.html
٤٥. المرجع السابق نفسه.
٤٦. حنان جرجيس. مشكلة التصحر في أرض النهرين. http://www.mesopot.com
٤٧. د. كاظم المقدادي. البيئة ٢٠١٤: سجل العراق ظل خاويا.- جريدة الحياة، ٢٠١٥/١/٩. http://alhayat.com/Articles
٤٨. الجهاز المركزي للإحصاء. إحصاءات سكان العراق من ١٩٧٧ إلى ٢٠١١. الموقع: http://cosit.gov.iq/ar/env-stat
٤٩. عبداللطيف جمال رشيد. الوضع المائي في العراق. جريدة الجريدة. http://www.aljaredah.com/paper.php
٥٠. صاحب الربيعي. تنمية وإدارة الموارد المائية غير التقليدية في الوطن العربي.- بغداد: شركة الديوان للطباعة، ط١، ٢٠٠٤، ص ٧٣.
٥١. تقرير التنمية البشرية. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.- نيويورك: ٢٠٠٦، ص ٣.
٥٢. المرجع السابق نفسه، ص ٨٠.
٥٣. قيس حمادي العبيدي. مركزالدراسات الإقليمية، جامعة الموصل. الرابط : http://regionalstudiescenter.uomosul.edu.iq/news_details.php?details=123

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥٤. عبدالاله عبدالرزاق الزركاني. السـدود التركية على دجله والفرات وأزمة العراق في المـيـاه. الـرابـط فـي ٢٠١٥/١١/١٠: http://alrefiey.net/ar/index.php/permalink/2607.html

٥٥. Sabina Weiland, Politik der Ideen, Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Großbritannien und USA

٥٦. الاستشعار عن بعد. الرابط : http://www.startimes.com/?t=9749572

٥٧. دراسـة تطوير إسـترداد تكلفة إتاحة مياه الري على ضـوء التطورات المحلية والدولية. المـنـظـمـة الـعـربـيـة لـلـتـنـمـيـة الـزراعـيـة، ص ٥٨، الـرابـط : http://www.aoad.org/ftp/Water_Irr.pdf

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

الاتفاقيات والقواعد القانونية حول الأنهار الدولية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

الاتفاقيات والقواعد القانونية حول الأنهار الدولية

١,٥ ـ تمهيد

تعتبر موضوعات المياه والانهار، من الاهتمامات غير الجديدة للإنسان، لكونه قد تعامل معها منذ العهود السحيقة، ووضع النصوص التي تعالج الفيضانات وكيفية الحد من خطرها او بناء السدود والغرض من تنظيم وتوزيع المياه أو المشكلات التي تنجم عنها بين الأطراف المستفيدة من مياه الأنهار ومواردها. وتشكل مسلة حمورابى، القانون الأساسي للبشرية في معظم الموضوعات الانسانية، بل انها لم تغفل هذا الامر، فنصّت في بعض فقراتها، على الاولوية في استخدام المياه ابتداء من حاجة الانسان لشرب المياه، فسقي المزروعات، ثم الملاحة. اما تناول المياه في الفقه الاسلامي فقد احتل مساحة واسعة من قبل الفقهاء المسلمين، وذلك لثراء النصوص التشريعية التي تناولت هذا الموضوع سواء في القرآن الكريم او السنة النبوية الشريفة، إلا انَّ تناولَ هذا الموضوع حينذاك لم يبلور موضوع مصطلح النهر الدولي المعروف في الوقت الحاضر، سواء على صعيد الملاحة او الاغراض غير الملاحية، بيد أن الاستحقاقات اللاحقة في القرون الوسطى وما تلاها، والنزاعات التي برزت حول الأنهار المارة بدولة واحدة او اكثر، فرضت واقعاً جديداً يُلزم الدولَ بإيجاد نظام قانوني يُنظمّ العلاقة بين الدول المتشاطئة او العلاقة بين دولة المنبع ودولة المصب.

أما القانون الدولي والاتفاقيات والقواعد القانونية ذات الصلة بقضايا الأنهار الدولية، فإنها تستمد شرعيتها من خمسة مصادر قانونية، تعمل على تنظيم العلاقة بين الدول ذات الحوض المائي المشترك، وتعد تلك المصادر هي الأساس في فض النزاعات المائية بين الدول، ولكن لا زال المجتمع الدولي لم يتوصل بعد، إلى صياغة قانونية محددة ومُلزمة، مبنية على مبادئ وقواعد ثابتة لاقتسام المياه في الأنهار الدولية. فالدولُ التي تشترك في استغلال أنهار دولية، عقدت أكثر من ٣٠٠ اتفاقية ومعاهدة فيما بينها، وتوصلّ المجتمعُ الدولي إلى العمل على إحداث صياغة قانونية مقبولة، عبر الجمعية العمومية للأمم المتحدة بتاريخ ٢١/ ٥/ ١٩٩٧، فيما يتعلق باستخدام المجاري المائية الدولية للأغراض غير الملاحية، وتعتبر هذه أول اتفاقية في إطار الأمم المتحدة للأغراض غير الملاحية. ووفقا لهذا، فإن مبادئ القانون الدولي، ما هي إلاّ جملة من الأحكام والقواعد القانونية التي تنظمّ العلاقة بين مجموعة من البشر، على أساس مبدأ التحكيم العادل لفض المنازعات بينها. كما تعتبر جميعُ الأنظمة القانونية لبلد ما جزءاً من القانون الدولي العام، فالمجموعاتُ العرقية والأثنية لها أنظمتها الخاصة، وفي العموم قد تكون غير مكتوبة، تحتكمُ إليها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في فضِّ نزاعاتها. مع التذكير بأن المبادئ العامة للقانون الدولي، كما هو معروف، استمدت شرعيتها وأساسها من تلك الأنظمة البسيطة التي صاغتها الضرورات الموضوعية للتجمعات العرقية والأثنية.. وغيرها، إذ إن هناك ثلاثة مبادئ قانونية عامة، اعتبرت مصدراً للقانون الدولي وهي: مبدأ السيادة المطلقة والسيادة المقيدة ووحدة الأراضي المطلقة.

٢,٥- المصادر القانونية المتخصصة بالأنهار

إن للقانون الدولي المتعلق بالأنهار، مصادر عديدة تمثل عصارة الجهد الإنساني التشريعي الذى امتدَّ لمساحة زمنية ليست بالقصيرة، فخلال القرن السادس عشر، ونتيجة لظهور الاقاليم والدول وترسيم الحدود ظهرت فكرة اهمية الانهار الدولية من خلال استغلالها للملاحة والصيد، نشطت المجموعة الدولية في هذا، وصدرت وثيقة السلام بين فرنسا والنمسا وبريطانيا بتاريخ ١٨١٥/٦/٩ التي حددت الخطوط العريضة لاستغلال الانهار ومعالجة المشاكل الخاصة بالأنهار المارة عبر الدول. وقد نفذت المعاهدة او الوثيقة بعد عشر سنوات من تاريخ التوقيع عليها، ثم تلتها معاهدة باريس لعام ١٩١٤.

وعلى ضوء هذه الاتجاهات والانشطة الدولية بشأن الانهار الدولية، اتجهت الدول الى ضرورة وجود حلول للمشكلات الناتجة عن التصرف ازاء الأنهار الدولية، وقد تبلورت هذه التوجهات من خلال الدراسات الجامعية الهادفة الى دراسة واقع الانهار وكيفية معاملتها، خاصة الواقعة منها في حوض التغذية، وموضوع حقوق الدول المتشاطئة، وكيفية احترام هذه الحقوق، والتزامات الدول المتشاطئة، حتى وصل الجهد الى تحقيق وانجاز مسودة الاتفاقية الدولية لعام ١٩٧٧، باعتبارها تحولاً دولياً في العلاقات المائية بين الدول المختلفة، أي بين الدول المتشاطئة او العلاقة بين دولة المنبع ودولة المصب، لكون الدول المتشاطئة غالبا ما تلجا الى الاتفاقيات والبروتكولات الموقعة من قبلها، مستنيرة بمصادر القانون الدولي التي تنظم هذه الحقوق.

ضمن هذا السياق، فإن المادة الثانية من قواعد هلسنكي لاستخدم مياه الأنهار الدولية لعام ١٩٦٦، وهي أهم الاتفاقات والقواعد الدولية المعترف بها دولياً، وفقاً لأحكام القانون الدولي، هذه المادة عرفتّ النهر الدولي أو حوض النهر بأنه:

(An international drainage basin is a geographical area extending over two or more States determined by the watershed limits of the system of waters, including surface and underground waters, flowing into a common terminus.).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والتي تعني أن حوض النهر الدولي هي المنطقة الجغرافية التي تمتد أكثر من دولتين أو أكثر من الدول التي تحددها حدود فاصلة نظام المياه، بما فيها المياه السطحية والجوفية، والتي تتدفق جميعها على أقاليم مشتركة. ووفقاً للمادة الثالثة فإن دولة الحوض هي الدولة التي يمر بها حوض نهر يمر بأراضي دولة أخرى أو أكثر. وهذا التعريف تم تأكيده في المادة ٢/ب من اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية ١٩٩٧ عندما عرفّت المجري المائي الدولي، أي مجرى مائي تقع أجزاؤه في دول مختلفة، فقد جاء تعريفُ المجرى المائي بأنه شبكة المياه السطحية والجوفية التي تشكّل بحكم علاقاتها الطبيعية بعضاً ببعض، كلاً واحداً، وتتدفق عادة صوب نقطة وصول مشتركة. كما عرفّ حوض النهر بأنه مجموع الأقطار التي تغذيها مياهها وأمطارها، والتي تنحدر نحو وديانها وجبالها وتلالها، ولو كان بعض تلك الأقطار خالياً من المطر والعيون، لأنه لو سقطت فيها أمطار أو تفجرت فيها عيون لانحدرت إلى وديانها.

وبالرغم من أن التعريف السابق قد بيّن مفهوماً واضحاً ومحدداً لما يعنيه حوض النهر الدولي او المجرى الدولي، غير ان المشكلة لا تتعلق بالتعريف، بقدر تعلقها بالحقوق والواجبات المترتبة على كون النهر دولياً، وذلك من خلال كيفية استخدام مياه الانهار بطريقة لا تلحق الضرر بمصالح الدول المتشاطئة الأخرى، وفي الوقت ذاته توجد صيغاً للتعاون بين الدول التي لها مشاكل مائية فيما بينها. لذلك نرى أهمية الاستعراض لبعض الاتفاقيات الدولية التي تناولت مفهوم حوض النهر الدولي او المجرى الدولي، وكيفية تنظيم مياه الأنهار الدولية، وعلى وفق البيان الآتي [١]:

أولاً- صك أو اتفاقية فينا ١٨١٥م، ذهبت إلى أن دولية النهر تتحقق باتفاق خاص إذا توفر أحد شرطين:

أ. المرور بإقليم أكثر من دولة.

أو

ب. أن يكون النهر حداً طبيعياً بين دولتين أو أكثر.

ثانياً- في العام ١٩١١م، بحث معهد القانون الدولي مسألة المياه الدولية، فكان إعلان مدريد الذي صدر عنه الآتي:

١. لا يجوز للدولة المتشاطئة إقامة منشآت لاستغلال مياه النهر دون موافقة الدول الأخرى.
٢. لا يجوز إنشاء المشاريع التي تستهلك كمية كبيرة من المياه.
٣. عدم انتهاك حقوق الملاحة في النهر الدولي.
٤. تعيين لجان مشتركة دائمة لدراسة المشاريع المقترحة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. ثالثاً- مؤتمر الصلح عام ١٩١٩م، عمل على انجاز مهمتين: الأولى وضع نظام خاص بالأنهار الدولية التي تهم الدول المهزومة في الحرب العالمية الأولي. والمهمة الثانية هي وضع نظام عام وصالح للتطبيق على جميع الأنهار الدولية، أي وضع نظام مشابه لنظام صك فينا، مع شيء من التعديل، وقد وضع ذلك النظام في ٢٠ أبريل ١٩٢١م في مؤتمر خاص دعت إليه عصبة الأمم واشتركت فيه اثنتان وأربعون دولة، عقد في مدينة لشبونة، وتوصلَّ المؤتمر الى اتفاقية تنفيذاً وتواصلاً مع اتفاقية فرساي. وتعتبر هذه الاتفاقية مرحلة مهمة في تطور القانون الدولي الخاص بالأنهار، بالرغم من عدم قبولها بتطبيق مدى واسع. ويتصف هذا النظام بالآتي (٢):

١. أعلنَ مبدأ تدول الأنهار المشتركة بتوافر شروط معينة دون حاجة إلى اتفاق خاص يقضي بهذا التدويل.

٢. فضلّ استعمال تعبير (المجاري المائية ذات المنفعة الدولية) على تعبير (الأنهار الدولية) وهو تعبير أعمق وأشمل.

٣. احتفظ بالمعيار السياسي الذي أخذ به هذا المؤتمر، أي اعتبار النهر دولياً، إذا كان يفصل بين دولتين أو يعبر عدة دول، وأضيف عليه مفهوم الوظيفة الاقتصادية الأساسية كشيء متمم، بحيث يجب أن يكون النهرُ صالحاً للاستخدام في الملاحة.

٤. مجاري المياه تعتبر دولية بمقتضى قرارات فردية من الدول التي يجري فيها، أو بمقتضى اتفاقية دولية تقرها الدولُ المحيطة بالنهر.

٥. إشراف لجان دولية على مجاري المياه، تمثل فيها إلى جانب دول النهر، دول أخرى لا تقع على ضفافه.

٦. أقرّ نظام برشلونة مبدأين هامين: مبدأ تقليدي وهو حرية الملاحة أي الاستعمال الحر للمجرى النهري كطريق للمواصلات. ومبدأ جديد هو المساواة في المعاملة أي الامتناع عن التمييز بين الدول المتعاقدة التي تمارس الملاحة في المجرى.

٧. بالنسبة لإدارة المجاري المائية، واجهت الاتفاقية ثلاثة حلول: الأول- الإدارة الفردية بأن يكون لكل دولة متاخمة للنهر الحرية في إدارة الجزء من النهر الذي يعبر إقليمها. والحل الثاني هو الإدارة الإقليمية بأن تشكل لجنة للإدارة والإشراف تشترك فيها الدول المتاخمة للنهر من منبعه لمصبه. أما الحل الثالث- هو الإدارة الدولية بأن تنشأ لجنة نهرية للإشراف على النهر مكونة من دول متاخمة ودول غير متاخمة يعنيها أمر الملاحة فيه،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨. ولكن المؤتمر امتنع عن اختيار حل معين، واعتبر أن الحل هنا يتوقف على عوامل محلية متغيره.

رابعاً- هناك معاهدات دولية تنظم كيفية استعمال المياه في المناطق المحتلة، هي اتفاقية لاهاي في عام ١٩٠٧م، واتفاقية جنيف عام ١٩٤٩م، حيث يجب على الدولة المحتلة بموجب تلك الالتزامات المائية أن تعلن أنها ليست صاحبة المياه، بل يمكن استعمالها في نطاق محدود للمياه حتى لحظة اعادة المنطقة المحتلة (اعادة السيادة) على شرط ان يحافظ على المصادر الطبيعية المائية وعدم التأثير عليها (بتلويثها مثلاً)، وعلى المحتل ان يلتزم بالقوانين السائدة في المنطقة المحتلة، ولا يجوز له القيام بأي عمل يؤدي الى تغيير الخارطة السكانية بالشكل الذي يؤثر علي المصادر الطبيعية. وهذا ما نوهت اليه المادة ١٢٩ من اتفاقية استخدام المجاري المائية ١٩٩٧م، حيث تفرض حماية على المجاري المائية والإنشاءات والمرافق والأشغال الهندسية الأخرى المتصلة بها في النزاعات المسلحة.

خامساً- في عام ١٩٦١م، أقرَّ معهدُ القانون الدولي مبادئَ أساسية تتعلق بحقوق وواجبات الدول المتشاطئة، بعد دراسات استمرت سنوات طويلة بشأن استغلال الأنهار الدولية للزراعة والصناعية منها:

١. وجوب التعاون في استغلال مياه النهر الدولي.
٢. عدالة توزيع المياه.
٣. وجوب سداد التعويضات المناسبة عن أي ضرر محتمل بسبب سوء استغلال أحد الأطراف الآخرين المنتفعين.
٤. وجوب تسوية المنازعات بين الدول المنتفعة بالطرق السلمية كواجب يمليه حسن الجوار.

سادساً- في عام ١٩٦٦م، وضعت قواعد اتفاقية هلسنكي لاستخدم مياه الأنهار الدولية، حيث حددت لأول مرة معايير عامة تحكم عمليات الانتفاع المشترك والقسمة العادلة للأنهار المشتركة بين الدول، من بين هذه المعايير:

١. تعداد السكان.
٢. طبوغرافية حوض النهر.
٣. الظروف المناخية المحيطة بحوض النهر بصفة عامة.
٤. كمية المياه المعتاد استخدامها سابقا من مياه النهر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. الاستعمالات الراهنة مع ضرورة تفادي الإسراف غير الضروري والضرر غير الحتمي للدول المتشاطئة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦. الاحتياجات الفعلية من المياه بالنسبة لكل دولة.
٧. توافر أو انعدام وجود مصادر بديلة للمياه.

جدير بالذكر، أنه ومنذ زمن بعيد اكتسبت عملية إدارة الأملاك الاستراتيجية الدولية ومنها موارد وثروات مياه البحار بصفة عامة، والموارد الأخرى مثل عائدات المجاري المائية الدولية، أهمية متصاعدة في ظل النقص المتوالي للمياه العذبة، على النحو الذي يدعونا من جديد على أن نؤكد على استمرارية التعاطي الجاد مع موضوع الموارد المائية وحقوق الدول المتشاطئة، بكل العناصر المادية والاعتبارية والمعنوية، وبكل حلقات الفكر والعمل، حتى لو أن الاتفاقات الدولية وفقهاء القانون الدولي قد تبنوا نظريات ومناهج مختلفة للقواعد والمصادر التي تجري بموجبها الموازنة المادية والانسانية، والقسمة القانونية والعقلانية على أساسها.

٣,٥- الشرائع والاتفاقيات ذات الصلة بالأنهار الدولية

أولاً- الشريعة الإسلامية الغراء

وهي من أعظم الشرائع السماوية التي وضعت الانسان واعتبرته قيمة عليا في الحياة واستحقاقاتها الروحية والاعتبارية والمادية، فقد قررّت هذه الشريعة العظيمة أن الماء متعدد المنفعة، لذا نظمّت التعاملَ متعددَ الأطراف مع مياه النهر والمياه السطحية (الآبار) إذ تدورُ أهمُّ محاورها العامة حول الآتي [٣]:

١. تثبيت حقوق الملكية العامة للمياه (تقسيم المياه المشتركة) لقوله تعالى: ﴿أَوَ لَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضَ كَانَتَا رَتْقاً فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ المَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلاَ يُؤْمِنُونَ﴾. فمن الماء خَلقَ اللهُ تعالى كلَّ شيء حيا. وقول رسوله الكريم صلى الله عليه وسلم: "الناسُ شركاء في ثلاث: الكلأ والماء والنار"، وقوله سبحانه وتعالى: ﴿وَنَبِّئْهُمْ أَنَّ المَاءَ قِسْمَةٌ بَيْنَهُمْ كُلُّ شِرْبٍ مُّحْتَضَرٌ﴾. ولقوله صلى الله عليه وسلم: عن أبي هريرة رضي الله عنه قال، قال رسولُ الله صلى الله عليه وسلم: "ثلاثة لا ينظر اللهُ إليهم يوم القيامة ولا يزكيهّم ولهم عذابٌ أليم: رجلٌ كان له فضلُ ماء بالطريق فمنعَهُ من ابن السبيل"، وواضح أن الماءَ هنا عاملٌ من عوامل وحدة وتكامل البشر وسبيل لارتباطهم المادي والمعنوي، فالماءُ يشكل ما لا يقل عن ٩٠% من جسم الإنسان، وفي ذلك قال بن كثير: (أي أن أصل كل الأحياء، الماء).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢. جواز إقامة الحواجز والسدود، لما روي عن عروة عن عبد الله بن الزبير رضي الله عنهما، أنه حدثه أن رجلاً من الأنصار خاصم الزبير عند النبي صلى الله عليه وسلم، في شراج الحرة التي يسقون بها النخل، فقال الأنصاري: سرح الماء يمر، فأبى عليه. فاختصما عند النبي صلى الله عليه وسلم، فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم للزبير: "اسق يا زبير، ثم أرسل الماءَ إلى جارك". ووجهُ الاستدلال أن لكل دولة أو مجتمع الحق في حصة عادلة ومعقولة في مياه المجاري العامة، وما تبقىّ لا يتم حبسه أو بيعه.

٣. حماية المياه من التلوث، الأصلُ في الماء أن يكون طهوراً عذباً وسائغ شرابه، لقوله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاءً فُرَاتاً﴾ . وقوله صلى الله عليه وسلم: عن معاذ بن جبل قال: قال رسولُ الله صلى الله عليه وسلم: "اتقوا الملأ عن الثلاثة: البراز في الموارد وقارعة الطريق والظل".

٤. عدم الإسراف في استعمال الماء. لما روي عن عبد الله بن عمر بن العاص رضي الله عنه: أن رسولَ الله صلى الله عليه وسلم، مرَّ بسعد وهو يتوضأ فقال: "ما هذا السرف؟" فقال: أفي الوضوء إسراف؟ فقال: "نعم وإن كنت على نهر جار". وذلك لأن الاعتدال في الاستخدام أصل في الاستعمال المدام للمورد.

ثانياً- الاتفاقات والمعاهدات الموقعة

إن مفهوم الاتفاقية وردت في الفقرة أ م (٢) من اتفاقية فينا لعقد المعاهدات لعام ١٩٦٩م، وانه أتفاق بين الدولتين او اكثر ..... وتخضع للقانون الدولي طبقا للمادة (١٠٢) من الميثاق، وقد برزت الاتفاقيات والمعاهدات بشكل ملموس أبان عصبة الامم، وظهور معاهدة الصلح عام ١٩١٩م، واخذت فعالية اكثر بعد الحرب العالمية الثانية وفقا لميثاق الامم المتحدة[٤]. جدير بالذكر، أن مجموع الاتفاقيات التي تناولت الانهار الدولية بلغت ما يقرب من (٣٠٠ اتفاقية عامة وخاصة، وأكثر من ذلك) ولعلّ اولَّ معاهدة في التاريخ الحديث، تناولت هذا الموضوع هي المعاهدة الموقعة بين هولندا والمانيا، وهدفها تنظيم الاستعمال المشترك للحقوق المتعلقة بالأنهار بين الدول المبرمة لها بتاريخ ٢/ ٨/ ١٧٨٥، تلتها بعد ذلك معاهدة باريس الموقعة بين فرنسا والمانيا بشأن الملاحة في نهر الراين المؤرخة في ٣٠/ ٥ / ١٨١٤، اما بشأن نهر الدانوب فقد ابرمت معاهدتان في كل من باريس ١٨٥٦م ولندن ١٨٨٣م، والاتفاقية المبرمة بين مصر والسودان بشأن مياه النيل سنة ١٩٠٧، وكذلك الاتفاقية الموقعة بتاريخ ١٧ /١٢/ ١٩١٤ بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فرنسا وايطاليا بشأن نهر رينو وروافده، ومعاهدة فرساي سنة ١٩١٩، والمعاهدة المبرمة سنة ١٩٢٢بين روسيا وفنلندا وموضوعها عدم تحويل مجرى النهر او اقامة منشآت مائية تؤثر على تدفق المياه، ومعاهدة لوزان سنة ١٩٢٣ التي اوجبت على الدول المشتركة بالأنهار الحفاظ على الحقوق المكتسبة للدول المتشاطئة جميعاً. وكذلك الاتفاقية المعقودة بين فرنسا وسويسرا بشأن نهر الراين عام ١٩٢٦. ومن هذه الاتفاقيات أيضا، الاتفاقية الفرنسية الألمانية لعام ١٩٥٦ بشان نهر الموزيل، والمعاهدة الموقعة بتاريخ ١١/ ٨ /١٩٥٧بين كل من روسيا وايران حول التفاهم والاستغلال لنهر اراكس، اضافة الى الاتفاقية الموقعة بين الهند وباكستان سنة ١٩٦٠ بشأن نهر الهندوس. وكذلك الاتفاقية المنعقدة بين مصر والسودان لعام ١٩٥٩ أثناء أنشاء السد العالي(٥).

وتنطلق هذه المعاهدات من المبدأ الدولي (النهر المار عبر الاراضي لعدة دول، يكون ملكا جماعيا، وانه حق طبيعي لكل الدول المتشاطئة طبقا للمبدأ الفقهي في هذا المجال، لكون قانون المياه الدولية الذي يحكم او ينظم استعمالات الانهار الدولية، يستند وفقا لمبدأ الملكية الجماعية ومبدأ السيادة الإقليمية، وانه لا يحق لكل واحدة منها الحق في ان تتصرّف بالجزء الذي يمّر بإقليمها تصرفاً يضر الآخرين).

ومما ينبغي ذكره أن المعاهدات العامة والخاصة بمجملها، تشكلّ المرجعَ الأساس للقانون الدولي، ولها الأرجحية على مصادر القانون الدولي الأخرى، باعتبارها مهمة سابقة إطارية لصياغة قانونية ثنائية أو جماعية بين دول حوض مائي مشترك. ولا بد من الإشارة إلى الفرق بين المعاهدات العامة والمعاهدات الخاصة، فالأولى تعبر أو تصيغ تقاليد شائعة ومُلزمة حتى بالنسبة لغير الموقعيّن عليها من دول العالم، في حين الثانية تعبّر أو تصيغ العلاقة بين دولتين أو أكثر في حوض مائي مشترك، وتعبّر عن خصوصية الحوض المائي في تلك الدول، وهي مُلزمة للدول الموقعّة عليها فقط. ومن المفيد التذكير، بأن القانونَ الدولي أتخذ أو قد يتخذ من تلك الاتفاقيات الثنائية، مرجعاً لفض النزاعات بين الدول ذات الحوض المائي الواحد، باعتبارها ممارسة دولية برهنت على حل خلاف بين دولتين أو أكثر.

ثالثاً- أحكام المحاكم الدولية

١. محكمه العدل الدولية: تعتبر محكمه العدل الدولية الجهة القضائية للأمم المتحدة وفقا لما ورد في الميثاق (المادة ٩٢ ـ ٩٥) وطبقا للفقرة (١ من المادة ٣٦) من النظام الاساسي، وتشمل ولاية المحكمة جميع القضايا التي يعرضها المتخاصمون، كما تشمل جميع المسائل المنصوص عليها في ميثاق الامم المتحدة او المعاهدات الدولية، وتعتبر قرارتها ذات أهمية قانونية وملزمة طبقا للمادة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(٥٩) و (٦٠) من نظامها الداخلي، ولكن يمكن الاعتراض في حالة وجود حقائق جديدة وفقا للمادة (٦٠) فقرة أ. وقد اصـــدرت محكمة العدل الدولية عدة احكام خاصـــة بالنزاع على مياه الانهار الدولية في قرارها لعام ١٩٧٣، وبالذات ما يخص قضـيه نهر الموز بين بلجيكا وهولندا. كما يمكن اللجوء الى المحكمة طبقا لولايتها، في الافتاء وطلب رأي افتائي، ســـواء كان باللجوء الى الامم المتحدة او احدى الوكالات المتخصـصـــة العاملة في المنظمة الدولية، مثل منظمة الغذاء والزراعة الدولية.

٢. محكمه التحكيم الدولية: لقد انشـــات هذه المحكمة بموجب الاتفاقية الدولية للتســـوية الســـلمية للمنازعات الدولية في عام ١٨٩٩، وصـادقت عليها جميع الدول الكبرى، وتتألف من عدة محكمّين من الدول المتنازعة في أية قضية، وتعتبر المحكمة هيئة لتحقيق النزاهة المستند الى الضمير، ومن قراراتها، القرار الصـادر في ١٦ /١٩٥٧/١١ بشـأن النزاع بين اسبانيا وفرنسا على بحيرة لونكس (٦).

رابعاً- المؤتمرات الدولية والمواثيق

من المصـادر المهمة المتصـلة بموضوع الأنهار والاتفاقيات بخصوصـها، وثائق المؤتمرات الدولية التي انعقدت وتناولت بالبحث قضـــية الأنهار وحقوق الدول المتشـــاطئة، ومن بين هذه المؤتمرات نورد الآتي:

١. مؤتمر فينـا المنعقد بتـاريخ ١٨١٥، المتعلق بحريـة الملاحـة للأغراض التجـاريـة، للـدول المتشاطئة وتنظيم ذلك.
٢. ميثاق درسدن بشأن نهر الالب المؤرخ عام ١٨٢٤.
٣. مؤتمر مدريد عام ١٩١١ وهو المؤتمر الخاص بمعهد القانون الدولي والذى تم فيه البحث عن حقوق الدول المتشاطئة.
٤. مؤتمر برشلونة عام ١٩٢١، إذ تناول المؤتمر مواضيع المساواة في التعامل والامتناع عن عرقلة الملاحة والذى سمي بنظام برشلونة، والذى بموجبه استبدلت مفردة الانهار الدولية الى المياه ذات الفائدة الدولية.
٥. اعلان الدول الامريكية الصـادر عام ١٩٣٣ وموضـوعه اسـتخدام الانهار لغير الاغراض الملاحية وسواها من المواضيع الاخر ى.
٦. مؤتمر جنيف الثاني والمنبثقة عنه اتفاقية عام ١٩٣٩ حول اســـتخدام القوى المائية في الانهار الدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خامساً- العرف

يعتبر العرفُ واحداً من المصـادر المهمة للقانون الدولي العام ما دامت احكامه جاءت على سـبيل التكرار في تصرف الدول، وثبت فيها ان الدول تسير بوتيرة واحدة في نوع معين من التصرفات الدولية، ومن ذلك تسـتخلص القاعدة العرفية الدولية التي يشـترط فيها قبول الدولة او الدول التصرّف الموجّه اليها، وان تكرار الاعمال المتماثلة في تصرّف الدول في امور معينة هو الركن المادي للعرف، اما الركن المعنوي له، فهو اعتقاد الدول بان التصـرفات المادية التي تقوم بها او تطبقها ملزمة لها قانونا، وهذا ما اشـارت اليه المادة (٣٨) من النظام الاسـاسـي لمحكمة العدل الدولية. وفى هذا الصـدد فأن القانون الانجليزي اخذ بنظرية وحدة القانون الدولي والوطني، حيث يقوم بإدراج القواعد القانونية العرفية المعترف بها والتي اكتسبت استقرارا في الممارسات الدولية في القانون الوطني من دون المرور بآلية تصـديق السلطة التشـريعية. وبهذا المثل نقف على مدى الاهمية التي جاء بها العُرف والتي شكلت الكثيرُ من قواعده جزءاً من النظام القانوني الدولي الذى ينظم العلاقات بين الدول المتشـاطئة، وبيان الحقوق والالتزامات لأطرافه. إلاّ ان واقع الحال ولكون القواعد العرفية غير مكتوبة، ويكتنف بعضـها الغموض، ولكون قسـم من الدول لم تلتزم بالاتفاقيات، رغم كونها نصـوصـاً مكتوبة ومسـتوفية لألية التصـديق، مما يجعل القواعد العرفية الدولية هي الحلقة الاضعف في النظام القانوني الدولي قدر تعلق الأمر بالعرف الدولي.

سادساً- الاحكام القضائية

معلوم أن الاحكام القضـائية الدولية تعتبر أحدَ المصـادر القانونية المهمة لهذا الموضـوع، بالرغم من ان الفقه القانوني الدولي يعتبرها من المصـادر المسـاعدة وليسـت من المصـادر الاسـاسـية، اضـافة الى ان أحكامها لا تلزم غير المتداعين، الا انها بالرغم من ذلك، فان المبادئ القانونية التي اصـدرتها وتصـدرها المحاكم تلك، تعتبر مصـدراً مهماً من مصـادر القانون الدولي، وهناك امثلة كثيرة في التطبيقات القضـائية كحكم المحكمة الاتحادية السويسرية بشأن الخلاف حول سد يونباخ سـنة ١٨٧٨، وحكم المحكمة العليا الامريكية حول شـكوى ولاية كنسـاس وولاية كولورادو بشـأن نهر اركانسـاس، وقرار المحكمة الدولية الدائمة للعدل سـنة ١٩٢٠ حول نهر الاودر، وقرار محكمة العدل الدولية الدائمة بشـان النزاع بين هولندا وبلجيكا حول مياه نهر الميزين سنة ١٩٣٧، وقرار محكمة العدل الدولية بشـأن النزاع بين هنغاريا وتشـيكوسـلوفاكيا حول نهر الدانوب سـنة ١٩٧٧.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سابعاً- قرارات الامم المتحدة

تكتسب القرارات الصادرة عن الامم المتحدة أهمية خاصة، كونها صادرة من أعلى مؤسسة تشريعية دولية والمصحوبة بعنصر الإلزام عادة، ومن الصعوبة ادراج كل ما اصدرته الأمم المتحدة من قرارات ذات صلة بقضايا المياه، ولكن ادراج بعضها قد يكون مفيداً، على سبيل المثال قرار الأمم المتحدة الصادر بتاريخ ١٥/ ١٢/ ١٩٨٠ المرقم ٣٥ ١٦٣ حول الاستغلال غير الملاحي لموارد المياه الدولية، ومناقشة مبادى هلسنكي حول المحافظة على البيئة النهرية المطروح أمام لجنة القانون الدولي لسنة ١٩٨٣، ومؤتمر الأمم المتحدة المنعقد في السنغال سنة ١٩٨١ للمجموعات المشتركة بحوض واحد، وتقرير لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة حول استخدام مصطلح المياه العابرة للحدود سنة ١٩٩٣، واعتماد مشروع قانون استخدام المجاري المائية الدولية من قبل لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة بتاريخ ١٩٩٤/٦/١٧، والميثاق الأوربي للمياه ١٩٦٧، وسواها من قرارات اخرى ذات صلة بموضوعات الأنهار الدولية والنزاعات حولها بين الدول [٧].

ثامناً- فقه القانون الدولي

بالرغم من اعتبار فقه القانون الدولي مصدراً ثانويا لهذا الموضوع، إلا ان أحداً لا ينكر كونه واحداً من المصادر المهمة له، لكونها عصارة فكر كبار فقهاء القانون الدولي والمختصين الذين اسهموا بشكل فاعل في البحوث والدراسات المتعلقة بالمياه الدولية. ولأهمية هذا المصدر فقد اقرت به المادة ٣٨/ أ من نظام محكمة العدل الدولية، لدوره في تطوير القواعد القانونية الدولية، واتخذت المحكمة المذكورة هذا الموضوع مصدراً لأحكامها. وقد تناول فقه القانون المياه الدولية حيث كان المنظرّ الوحيد لتأسيس نظريات خمس متعلقة بهذا الموضوع، سنكتفي بالإشارة إليها باختصار، وهى [٨]:

١. نظرية السيادة المطلقة وتسمى نظرية هارمون، (وهو قاض أمريكي)، وتأخذ قليلٌ من دول العالم هذا المبدأ في استعمال مياه الأنهار التي تنبع فيها.
٢. نظرية الوحدة الاقليمية المطلقة، ومفادها ان النهر من منبعه حتى مصبه يشكل وحدة اقليمية بغض النظر عن الحدود السياسية، وهى النظرية التى يتمسك بها العراق.
٣. نظرية السيادة الاقليمية المقيدة والتي عمل بها القاضي الأمريكي المذكور يودسن هارمون، حين قام بتنفيذ هذا المبدأ في عام ١٨٩٥ عندما حدث خلافٌ بين أمريكا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. والمكسيك حول استعمال مياه نهر(رايو كراند) حيث استعمل المزارعون وأصحاب الحيوانات في ولايتي (كلورادو ونيومكسيكو) كميات مفرطة من مياه النهر، فاعترضت المكسيك على ذلك، باعتبار أن الاستعمال المفرط لمياه النهر هو اعتداء على حقوق سكان المكسيك، وأن المكسيك لها الحق التاريخي في استعمال مياه النهر المذكور، أكثر من الأمريكيين، فخسرت المكسيك دعواها بعد أن رفض (هارمون) طلبها، وهذه النظرية هَجَرها الفقه والتطبيقات منذ زمن بعيد، واصبحت من النظريات البالية.

٥. نظرية الانتفاع المشترك.

٦. أما النظرية الأخيرة فهي نظرية المنافع المتوازية والمستندة على مبدأ التقسيم العادل لمنفعة الانهار ومبدأ منع التصرف بالمياه الذى يشكل خطرا على الدول الاخرى.

٤,٥ـ دراسات في تنظيم الانهار الدولية

إن الدراسات التي قامت بها وتقوم بها اللجانُ المتخصصّة بتنظيم استخدامات مياه الانهار الدولية، ومنها لجنة ورابطة القانون والجمعيات (الحكومية وغير الحكومية)، تعتبر إحدى مصادر القانون الدولي. وقد جاءت الدراسات التي قام بها فقهاءُ القانون الدولي في تفسير القواعد والمبادئ القانونية، في حل عدد كبير من الإشكاليات التي رافقت تطبيق تلك المبادئ في حل النزاعات الإقليمية. ولقد اعتمد مؤتمرُ معهد القانون الدولي في العام ١٩١١ المنعقد في مدريد، سبع قواعد لتنظيم استخدام مياه الأنهار الدولية غير الملاحية، حيث تبنت رابطة القانون الدولي في مؤتمرها الثاني والخمسين المنعقد في هلسنكي عام ١٩٦٦ تلك القواعد الستة، وسميّت بقواعد هلسنكي المتعلقة باستخدام مياه الأنهار الدولية. أما فيما يتعلق بمساهمات فقهاء القانون الدولي، فأننا نورد آراء أثنين منهم، هما السيدان (شويبل) و (إيفنسن) بشأن المفاهيم المائية ومشروعات المواد الستة التي أقرتها لجنة القانون الدولي لعام ١٩٨٠[٩]:

١. أقرت مبادئ هلسنكي لعام ١٩٦٦ مفهوم "حوض الصرف" وفيما بعد أحالت الجمعية العمومية للأمم المتحدة مفهوم "مجرى المياه الدولية" إلى لجنة القانون الدولي لدراسته، ولكن الأخيرة أرجئت البت به. ولكن السيد شويبل عرض مفهوماً آخر هو "شبكة مجرى الأنهار الدولية". أما السيد إيفنسن فقد تبنى مفهوم "الشبكة"، وجرى عرضه في المادة الأولى كما يلي: "شبكة مجرى المياه الدولية هي شبكة مجرى مياه، تتألف عادة من عناصر مياه عذبة، تتواجد في شبكة دولتين أو أكثر، إلى الحد الذي لا يتأثر جزء أو أجزاء من شبكة مجرى مياه توجد في دولة ذات شبكة واحدة، باستخدامات شبكة مجرى مياه يقوم في دولة شبكة أخرى، أو يؤثر فيها، فإن هذه الأجزاء لن تعامل معاملة أجزاء في شبكة مجرى مياه دولية، وذلك بالنسبة للصيغة الحالية". وفي اللجنة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السادسة التابعة للأمم المتحدة وفي دورتها الخامسة والثلاثين والذي عُقدت لمناقشة تلك المفاهيم، جرى رفض مفهوم شبكة مجرى المياه الدولية، واعتبر أن مفهوم الشبكة يقابله لغوياً مفهوم (الحوض). وعليه، أعاد السيد إيفنسن صياغة المادة الأولى فأصبحت وفق الشكل الآتي: "مفهوم مجرى مياه دولي يعني مجرى مياه يتكون اعتيادياً من مياه عذبة تتواجد أجزاؤه أو عناصره الأساسية ذات الصلة في دولتين أو أكثر (دول مجرى المياه)، بمقدار انتفاء تأثر عناصر مجرى المياه أو أجزائه في دولة، باستخدامات مجرى المياه في دولة أخرى، أو انعدام تأثيرها فيها، فلا تُعامل في هذه الصيغة على كونها داخلة في مجرى المياه الدولية؛ على أن تخضع لأحكام هذه الصيغة المياه المعرضة للظهور والاختفاء كلياً أو جزئياً (بانتظام تقريباً) جراء أسباب طبيعية أخرى، ككمية الهطول أو ذوبان الثلج أو تغيرات مجاري المياه موسمياً، أو الجفاف أو حوادث مشابهة؛ كذلك ستخضع لأحكام هذه الصيغة دلتات (الأنهار) ومصبات الأنهار وتشكلات أخرى مشابهة ذات مياه آجن أو ماء ملحي والتي تشكل جزءاً طبيعياً من مجرى مياه دولية".

٢. أقرت مبادئ هلسنكي، وتحديداً المادة السابعة منه، بمبدأ حق كل دولة من دول الحوض، ضمن أراضيها، استخدام حصة معقولة وعادلة من الاستخدامات النافعة لمياه حوض صرف دولي. ولكن اقتراح السيد شوبيل على لجنة القانون الدولي مبدأ "الانتفاع العادل المقرر" و"المشاركة العادلة" جاء في المادة السادسة من التعديل الذي أجري وكما يلي:

أ- تُستخدم المياه من قبل دول الشبكة على أساس عادل بهدف الحصول على الانتفاع الأمثل من تلك المياه، وبما ينسجم مع حماية كافية لمكونات الشبكة وضبطها.

ب- لا تُحرم دولة، دون موافقتها من مشاركتها العادلة في الانتفاع من مياه شبكة مجرى مياه دولية، هي دولة شبكة فيها.

ت- تشتمل المشاركة العادلة على حق استخدام مصادر مياه الشبكة على أساس عادل، وعلى واجب الإسهام إسهاماً عادلاً في حماية الشبكة وضبطها، وفق ما تفوض به أو تستدعيه شروط خاصة.

٣. طرح رأيان بشأن المسؤولية عن الضرر الجسيم من السيدين شوبيل وإيفنسن وهما:

أ- رأي السيد (شوبيل) إن حق دولة شبكة في استخدام مصادر مياه عائدة لمجرى مياه دولية مقيد بواجبها في عدم إلحاق ضرر جسيم بمصالح دولة أخرى في الشبكة، باستثناء ما قد يكون ممكناً السماح به بناء على حكم يحدد المشاركة العادلة من أجل شبكة مجرى المياه الدولية ذات الصلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- رأي السيد (إيفنسن) على دولة الشبكة الامتناع عن، والحيلولة دون (ضمن سلطتها في الحكم والتشريع) استخدامات وأنشطة تتعلق بشبكة مجرى مياه، قد تلحق ضرراً جسيماً بحقوق دولة الشبكة الأخرى أو بمصالحها، إذا نُص على ذلك بطريقة مختلفة في اتفاقية الشبكة أو في اتفاقية أخرى.

يتبين في الرأي الأول هناك حق للدولة التي تتصرف بحقها الطبيعي أن تعمل على ضرر جسيم بدولة متشاطئة، طالما تمارس حقها في الانتفاع العادل بالمياه. ولكن الرأي الثاني نفى ذاك الحق وفصل بين حق الانتفاع والقيام بضرر جسيم ضد دولة متشاطئة أخرى.

٤. هناك ثلاثة أراء بشأن حدود وواجب الإبلاغ ومداه عن المشروعات المراد تنفيذها على مجرى مياه دولي(١٠):

أ- الرأي الأول- رأي مبادئ هلسنكي (المادة ٢٩ الفقرة ٢): على الدولة بقطع النظر عن موقعها من حوض الصرف، أن تقدمّ على وجه الخصوص، إلى أية دولة حوض أخرى والتي تتأثر مصالحها تأثراً فعلياً، إبلاغاً عن أية منشآت أو تأسيسات تُغيّر نظام الحوض بشكل قد يقود إلى نزاع.

ب- الرأي الثاني- رأي السيد شويبل: قبل أن تباشر دولة الشبكة أو ترخص أو تسمح بمشروع أو ببرنامج قد يُلحق ضرراً جسيماً بمصالح دولة شبكة أخرى، كما تحدده المعطيات العلمية الموضوعية، يجب أن يُقدمّ إبلاغ من قبل الدولة السابقة (الدولة صاحبة الاقتراح) مصحوباً بمعلومات ومعطيات تقنية، إلى دولة الشبكة التي قد تصابُ بالضرر. وينبغي أن تكون المعطياتُ التقنية والمعلومات المزود بها كافية لتمكن دولة الشبكة الأخرى من أن تحدد تحديداً دقيقاً وتقدرّ إمكانات الضرر الذي قد يُلحقها المشروع أو البرنامج المطلوب بها.

ت- الرأي الثالث- رأي السيد إيفبسن: قبل أن تباشر دولة مجرى مياه أو ترخص أو تسمح بمشروع أو ببرنامج أو بتعديل على مشروعات أو برامج قائمة أو بالإضافة عليها لجهة الانتفاع من مجرى مياه دولية أو لتنظيمه أو لصيانته أو لحمايته أو لإدار ته، الأمر الذي يُلحق ضرراً جسيماً بحقوق دولة أو دول مجرى مياه أخرى أو بمصالحها، فعلى دولة مجرى المياه المعنية التقدم في أقرب تاريخ مستطاع بالإبلاغ المقتضي لدولة مجرى المياه أو للدول ذات الصلة به حول ذلك المشروع أو البرنامج أو التعديل أو الإضافة.

٥- أراء بشأن تقاعس دولة عن رد على التبليغ، منها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- رأي شويبل: بأن للدولة صاحبة الاقتراح، أن تباشر بتنفيذ المشروع أو البرنامج. شريطة أن تكون الدولة التي بلغت مراعية مراعاة كاملة عدداً من المستلزمات المحددة. ويحرر الدولة صاحبة الاقتراح من القيود والتقاعس عن تسليم الدولة صاحبة الاقتراح ما ثبت للدولة المبلغة من ضرر جسيم محدد أو محتمل ضمن المهلة المتاحة، يسمح بإنجاز المشروع.

ب- رأي إيفبسن: إن الدولة التي أبلغت غير مسؤولة عن الضرر اللاحق، إذا ما تصرفت وفق أحكام هذه المواد، وشريطة ألا يبدو أن المشروع يُحتمل أن يُلحق ضرراً جسيماً بالدولة المبلغَّة.

إن الرأي الأول، يحرر كلياً الدولة المبلِغة من مسؤولية الأضرار في حالة قيامها بالتبليغ عن المشروع وعدم حصولها على الردَّ. كما يعطيها الحق بتنفيذ المشروع. أما الرأي الثاني، فكان أكثر تحفظاً بالرغم من إعفاءه للدولة المبلِغة من مسؤولية الأضرار، لكنه بذات الوقت أشترط وجوب عدم احتمال أن يُلحق المشروع ضرراً جسيماً بالدولة المبلغَّة. بمعنى أخر، يجب أن لا تكون هناك نَّية مُبيته بإضرار الدول الأخرى من الحوض. إن الرأي الثاني أكثر عملياً مع إضافة بسيطة إليه، وهو في حالة عدم ردَّ الدولة المبلغَّة، فتقوم الدولة المبلِغة بإبلاغ طرف ثالث عن الإجراءات التي تود تنفيذها على النهر الدولي، وقد يكون الطرف الثالث الأمم المتحدة أو البنك الدولي أو أي طرف دولي مختص، بغية تحديد مدى الأضرار التي يمكن أن يسببها المشروع خاصة في حالة عدم وجود إمكانية تقنية لدى تلك الدولة أو في حال وجود حالة استثنائية لديها، كالحرب الأهلية أو مشاكل ذات أبعاد أخرى تعوقها عن الإيفاء بمسؤولياتها الدبلوماسية مع الدول الأخرى. وعليه، فأن عمل تلك المنظمات الدولية ينحصر فقط في تلك الحالات الاستثنائية تجنباً لحدوث كوارث بيئية أو حروب بين الدول.

٦. هناك اختلاف بوجهات النظر بين فقهاء القانون الدولي بشأن "مبدأ إساءة استخدام الحق أو التعسف في استخدام الحق"، و "مبدأ حُسن الجوار" يمكن الاشارة اليها في أدناه [١١]:

- هناك من يرفض مبدأ التعسف باستخدام الحق ويعتبره (مبدأ) قانوناً واسعاً جداً من مبادئ العدالة والتضامن الاجتماعي، يُفهم على أنه يجعل من مطالبات الحقوق الرسمية اللاأخلاقية التي تتهدد سلامة الجماعة، ويستشهد بالمبدأ الروماني القائل "استخدم مالَكَ دون الإضرار بالغير". في حين يجد آخرون أن قاعدة إساءة استخدام الحقوق، تفتقر إلى معنى محدد في القانون الدولي، ويشيرون إلى أن هناك سبباً للدلالة على مبدأ إساءة استخدام الحقوق غير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- كافٍ، حتى في القانون الوطني، لحل قضـايا معقدة يطرحها الاسـتغلال، ضـمن الشـروط الاقتصـادية، للمصـادر المائية (الهيدرولية) وسيكون من سوء التدبير الرغبة في تأسيس أية استنتاجات حول مبدأ التشريع النهري الدولي، على قاعدة هشة كهذه.
- أما بشأن مبدأ (حُسن الجوار) والذي صادقت عليه المحكمة الدائمة للعدالة الدولية في أيلول عام ١٩٢٩، فيعتبر من الأعراف الدولية وأحد مبادئ العدالة الاجتماعية، وبالتالي ليس هناك ثمة قواعد محددة تُؤطرها يمكن الاستناد إليها في تطبيق مبدأ (حُسن الجوار). وإذا ما توفرت الترتيبات التشـريعية النافذة في مختلف البلدان، والخاصـة بالعلاقة بين الجيران، مقومات مشـتركة، فالتشـريع الناظم لهذه العلاقات لا يشـكل، حتى الآن على الأقل، نظاماً متماسـكاً لتشـريع دولي، والذي في ظل غياب الاتفاقيات يسـمح بتطبيق مبادئ مأخوذة عن القانون الخاص بالمنازعات بين الدول. أما بشأن استخدام مبدأ (التعسف في استخدام الحق) فهناك من يعتبر هذا المبدأ يخلو من المعايير، وبالتالي لا يمكن من خلاله تأطير حدود الحق الذي على أساسه يمكن القول بأن دولة ما قد تجاوزته باتجاه استخدام حقها بشكل تعسفي، لذا، يتوجب وضع معايير لمبدأ (التعسف في استخدام الحق)، منها:

أ- ممارسة الحق بصورة ضارة للغير،

ب- ممارسة الحق بصورة ملتوية تجنباً لالتزام قانوني،

ت- ممارسة الحق بصورة تجنباً لالتزام قانوني أو سوء استعمال مزايا معينة.

ضـمن هذا الاطار وتلك المعايير، يمكن قياس حدود التعسـف في اسـتخدام الحق، وبالتالي القيام بالإجراءات التي من شـأنها ردع الطرف الذي يمارس حقه بشـكل تعسـفي. فالمبدأ (مبدأ اسـتخدام الحق تعسـفياً) يشـكل اسـتفزازاً وتجاوزاً على الحقوق الاعتبارية للدول الأخرى، وإغفاله بهذا الشـكل، يسـبب احتكاكات دولية قد تؤدي إلى حروب بين الدول ذات الحوض الواحد، خاصـةً في حـال تحكمّ دولـة المنبع بمياه المجرى المائي، كما هو الحال مع تركيا التي تتحكم بمياه نهري دجلة والفرات من خلال مشـروع الـ GAP وتأثيراته السـلبية والضـارة على العراق وروافد الحياة الانسانية والمادية والبيئية فيه. وكذلك الحال الموصوف ينطبق على ما فعلته ايران وما تقوم به من توجهات مشـابهة في تحويل مجاري ومصـبات الأنهار المتجهة نحو العراق، بما يلحق الأضـرار الجسـيمة بالعراق وشـعبه والبيئة العراقية برمتها. وعلى هذا الأسـاس، اتفق كثير من الفقهاء ودعا الى وضـع وتحديد معايير لمبدأ (التعسـف في اسـتخدام الحق)، بغية منع اسـتخدامه كسـلاح سـيء وضـار بالآخرين، ولكونه تصـرفا غير انساني ولا أخلاقي يستخدمه البعض من الدول ضد البعض الآخر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥,٥- قرارات وتوصيات لمنظمات بشأن الأنهار الدولية

بغض النظر عن الطابع الرسمي وغير الرسمي، للقرارات والتوصيات التي اتخذتها الهيئات والمنظمات الدولية، إلا أن تلك التوصيات والقرارات، تعتبر مرجعاً قانونياً في المحافل الدولية. ولكن القرارات والتوصيات الصادرة عن الهيئات والمنظمات الدولية (التابعة للأمم المتحدة) من المفترض أن تكون لها صفة إلزامية للدول المنظوية تحت مظلة الأمم المتحدة. ومنعاً للالتباس، فأن الصفة الإلزامية للقرارات والتوصيات التي تقرها المنظمات التابعة للأمم المتحدة تفتقد إلى آلية التطبيق والإلزام للدول المخالفة على الصعيد العملي. وبناءاً عليه، فإن مقررات وتوصيات المنظمات (الرسمية وغير الرسمية) لها نفس الزخم القانوني من حيث المرجعية والتطبيق على الأقل في الوقت الحاضر، إلى أن تعمل الأمم المتحدة باستقلالية، على إيجاد الآليات الدولية اللازمة لتطبيق قراراتها وتوصياتها على الدول المخالفة، بعيدا عن ضغوطات وتأثيرات الدول الدائمة العضوية في مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية. لقد تم اتخاذ عدد كبير من القرارات والتوصيات من قبل المنظمات الدولية غير الرسمية (غير التابعة للأمم المتحدة) بشأن الأنهار الدولية، يمكن إجمالها بالنقاط التالية:

١- أقرَّ معهد القانون الدولي في اجتماعه المنعقد في مدريد عام ١٩١١ جملة من المبادئ منها:

أ. لائحة بشأن طرق المياه الدولية واستخداماتها.

ب. لائحة بشأن الاستخدام الصناعي والزراعي للمياه.

ت. لائحة بشأن تحقيق التعاون بين الدول بغرض التوصل إلى اتفاقيات فيما بينها.

٢- عقدت جماعة القانون الدولي في عام ١٩٥٤ مؤتمرها بمدينة أدنبرة في المملكة المتحدة، وناقش المؤتمر ورقة عمل حول دراسة تقسيم مياه الأنهار الدولية، تضمنت مبدأ التشاور لتشكيل لجنة خاصة لدراسة وتحليل المشاكل التي تتصل باستغلال مياه الأنهار الدولية.

٣- عقدت جمعية القانون الدولي مؤتمرها في عام ١٩٥٦ في مدينة (دوبروفنيك) وتم الاتفاق على مبدأ التوصل إلى اتفاق بمساعدة الدول أو المحاكم لحسم النزاعات المائية. بالإضافة إلى تأكيد المؤتمر على الحق المكتسب للدول، حيث جاء في إحدى مواده: "أن وضع دولة يدها على المياه فيما مضى من الزمن، هو عامل صلة مباشرة بتقرير المبادئ الناظمة للاتفاقيات الدولية حول مصادر المياه، والحقوق المكتسبة التي ترسخت عبر الاستخدام على مدى فترة زمنية ممعنة في القدم، سواء عن طريق إقرار المتشاطئين الآخرين الضمني أو عن طريق آخر، لا يمكن بالفعل إنكارها".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- أكدت جماعة القانون الدولي على أربعة مبادئ لتنظيم شؤون المياه في الأحواض المائية المشتركة خلال دورتها الثامنة والأربعين المنعقدة في نيويورك عام ١٩٥٨ وهي:

أ. كل نظام للأنهار والبحيرات ينتمي لحوض صرف واحد، يجب معاملته كوحدة وليس كأجزاء منفصلة، فيما عدا الحالات التي تنص عليها اتفاقيات أو أدوات أخرى أو عُرف مُلزم للأطراف المعنية.

ب. إن كل دولة مُطلة على النظام المائي لها الحق في نصيب معقول ومتساوٍ في الاستخدامات المفيدة لمياه حوض الصرف.

ت. على الدول المشاركة في حوض النهر احترام وتقدير الحقوق القانونية للدول الأخرى المشاركة فيه.

ث. يتضمن التزام الدول المشاركة في الحوض باحترام الحقوق القانونية الذي أقرها القانون الدولي للدول المُطلة على النظام المائي.

إضافة إلى المبادئ الأربعة الواردة في أعلاه، فان القواعد المنظمة لاستغلال الأنظمة المائية الدولية تتمثل في النقاط الآتية(١٢):

أ. حماية الحقوق المكتسبة، وتعني الاستغلال المتواتر لفترة طويلة دون اعتراض باقي دول النظام المائي الدولي، ويضيف الفقه القانوني لهذا الاستغلال، حقا مكتسبا واجب الحماية، وان يكون نافعا ومفيدا ومعقولا.

ب. الالتزام بالتشاور عند تنفيذ مشروعات خاصة بالنظام المائي الدولي، بحيث يصبح على كل دولة لدى استغلالها للجزء الواقع داخل حدودها وتتأثر به الدول الأخرى المتشاطئة، أن تتشاور معها.

ت. عدم السماح لأية دولة أن تمارس حقوق استغلال النظام المائي إلا بموافقة دول النظام المائي على ذلك.

ث. منع الاستغلال الضار، فليس من حق أي دولة من دول النظام المائي أن تنفرد باستغلال الجزء الواقع داخل حدودها بشكل يؤدي إلى إصابة الآخرين بالضرر، وذلك تطبيقا لمبدأ عدم التعسف في استعمال الحق.

٥- أوصت رابطة القانون الدولي عام ١٩٦٠ في اجتماعها المنعقد في هامبورغ بما يلي(١٣):

أ. على دول الحوض النهري الدولي تشكيل لجان مشتركة لضمان حقوقها المائية.

ب. في حال عدم الوصول إلى اتفاق بين دول الحوض حول تشكيل اللجان، فيتم اللجوء إلى محكمة العدل الدولية أو الأمين العام للأمم المتحدة لتشكيل اللجان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ت. يمكن للدول المتضررة اللجوء إلى التحكيم الدولي في حال فشل المفاوضات.

٦- أكدت مؤسسة (معهد) القانون الدولي في لوائح سالزبورج القانونية لعام ١٩٦١ خاصة في المادتين الثالثة والرابعة على:

أ. لكل دولة الحق في استغلال مياه النهر الذي يمر في أقاليمها.

ب. إذا لم تتفق الدول المختلفة على مدى حقوقها في الاستعمال، يسوىّ الاختلاف على أساس العدالة، مع الأخذ بعين الاعتبار الحاجات الخاصة بكل من الدول، إضافة لأية ظروف أخرى تتصل بأية حالة خاصة.

ت. لا تمضي أية دولة بالأعمال أو باستخدام مياه نهر أو خط تقسيم المياه، قد يؤثر في احتمالات استخدام نفس المياه من قبل دول أخرى، إلا بشرط الاحتفاظ لتلك الدول بفائدة المزايا التي تستحقها، بالإضافة إلى تعويض كاف عن أية خسارات أو أضرار تتعرض لها.

ومن خلال التعرّف على البعض من المعاهدات والاتفاقيات الدولية العامة والخاصة بين الدول، ومنها تلك التي ورد ذكرها بتقسيماتها آنفاً، فأن الباحثة تستطيع أن تتلمس ما هو مشترك فيما بينها، مع أهمية البيان بأن هذه الاتفاقيات والمعاهدات بين الدول تم تطويرها بما يخدم المصالح المشتركة، وعليه يمكن إيجاز هذه القواسم ووجوبها في الفقرات الآتية:

١. وجوب الحصول على موافقة دول الحوض الأخرى قبل المباشرة بأي منشآت على النهر الدولي.

٢. عدم القيام بأي منشآت على الأنهار الدولية التي من شأنها التسبّب بإضرار لدول الحوض الأخرى دون اتفاق مسبق.

٣. وجوب التوصل إلى اتفاقيات بشأن استخدام مياه النهر الدولي بين دول الحوض.

٤. وجوب التوصل إلى اتفاقيات بشأن توزيع حصص المياه.

٥. وجوب دفع تعويضات للأطراف المتضررة من قيام منشآت على النهر الدولي دون اتفاق مسبق.

٦. منع التعسف في استخدام الحق الشرعي.

٧. تشكيل لجان مشتركة تتولى الإشراف على إدارة المشروعات المشتركة على الأنهار الدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦,٥- الاتفاقيات والبروتكولات بين العراق والدول المجاورة

أولاً- تركيا

بانتهاء الحرب العالمية الاولى واندحار الدولة العثمانية، وضعت كل من سوريا والعراق تحت الانتداب الفرنسي والبريطاني، وهاتان الدولتان اي فرنسا وبريطانيا عقدتا معاهدة في كانون الاول ١٩٢٠ قضت المادة (٣٢) من المعاهدة، بضرورة عدم الإضرار بالدول المتشاطئة لنهر الفرات. كما ان معاهدة صلح لوزان المعقودة في ٢٤/ تموز ١٩٢٣بين تركيا ودول الحلفاء اكدت المادة (١٠٩) من المعاهدة على جوانب الموارد المائية. أضافة الى ذلك نشير أدناه الى البروتوكولات الآتية[١٤]:

أ- بروتوكول عام ١٩٨٧ تضمنّ عدة بنود أهمّها اعطاء حصه كافية للعراق من مياه نهر الفرات، حيث تم توثيق هذا البروتوكول لدى الامم المتحدة في ١٦/ ١١/ ١٩٩٤ بموجب احكام المادة (١٠٢) من الميثاق .

ب- الاتفاق بين الطرفين (تركيا والعراق) عام ١٩٨٩ والذي تضمنّ أن حصة العراق من المياه هي ٤٢ % ـ ٥٨ % ، ووثقّ هذا الاتفاق لدى الجامعة العربية بموجب المرسوم ٣ في ١٠/ ٤ / ١٩٩٠.

ت- البيان الصادر في دمشق اثر زيارة رئيس الوزراء التركي من (١٨ – ١٩٩٣/١/٢٠) والذي اتفق الجانبان على اقتسام مياه نهر الفرات بين الدول الثلاث (تركيا وسوريا والعراق)، ووثقّ في الأمم المتحدة في ١٩٩٤/١١/١٦.

ث- البيان الوزاري الصادر في اذار ٢٠٠٧ بين الدول الثلاث (تركيا وسوريا والعراق)، بشأن حصص الدول المعنية من المياه.

بالرغم من كل ذلك، أعلنت الحكومة التركية في الثالث عشر من يناير ١٩٩٠ قطع منسوب نهر الفرات لمدة شهر، بهدف الإسراع في توصيل المياه لسد أتاتورك في إطار مشروع ري جنوب الأناضول، الأمر الذي فسرّ على أنه تعبير عن أن النهرَ نهرٌ غير دولي، واعتبار حوضي دجلة والفرات حوضاً واحداً، مع رفض مبدأ تقاسم المياه. يضاف الى ذلك التفسير التركي لتعبير الاستخدام الأمثل للمياه وخطتها عن المراحل الثلاثة للانتفاع الأمثل والمنصف والمعقول، ثم التذرع بعدم وجود قانون متكامل للمياه الدولية، وإنكار مبدأ الحقوق المكتسبة، وحريتها بإقامة السدود على أراضيها، ووقف تدفق مياه نهر الفرات لتعبئة سدودها. هذه المواقف وغيرها ألحقت أضرارا بالغة بكمية موارد المياه في العراق وواقع البيئة فيه، وهي مواقف لا تنسجم مع المعاهدات والأعراف والمبادئ القانونية [١٥].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً- ايران

أما الجانب الايراني، توجد عدة انهار مشتركة بينه وبين العراق، وهذه الانهار تصب في الاراضي العراقية، ومنها نهر كنكير في مندلي وكنجام في زرباطية وبدرة الوند في خانقين والطيب وطويريج والعمية في ميسان. وبالرغم من وجود محاضر صادرة عام ١٩١٣، ١٩١٤ تتناول حصة العراق من هذه الانهار وخاصة نهري الكنكير وكنجام، حيث اعتبرت مياهها مناصفة، إلا أن الجانب الايراني انتهك هذه الحقوق المكتسبة، مما ادى الى هلاك حوالي٧٠ % من اشجار الفاكهة ونقصان انتاج النخيل بنحو ٣٠% ، وانقطاع سكان المناطق التي تصب منها مياه الانهار، عن الزراعة وهجرة العدد الكثير منهم. مع الاشارة الى أن ايران أنشأت سدا على نهر كنجان قرب منبعه، وقامت بتحويل مجرى نهر الوند، مما ألحق أضرارا بالغة في منطقة خانقين، كما حولتّ المياه الواردة في نهر الطيب والكرخة وطويريج والكرمة، عن مسارها نحو العراق الى داخل ايران. ورغم مطالبة الحكومة العراقية واحتجاجاتها بحقها المكتسب والقانوني في مياه تلك الانهار، فان السطات الايرانية لم تستجب لحقوق العراق، بل استمرت هذه السلطات في هذا التعنت خلافاً للأحكام الواردة في محاضر جلسات لجنة تخطيط الحدود التي حددت نصيب العراق من حصصه من مياه هذه الانهار، وكذلك مخالفة ايران الصريحة لمبادئ القانون الدولي المتعلقة بالانتفاع بمياه الانهار الدولية المشتركة، رغم وجود المعاهدات والاتفاقيات الموقعة بين الطرفين، والتي نشير اليها في أدناه [١٦]:

١. معاهدة أرضروم الثانية ١٨٤٧، والبروتوكولان الصادران في ١٩١٣، ١٩١٤ ، والتي اكدت كلها على حق العراق في مياه الانهار التي اشرنا اليها انفا.
٢. ان معاهدة عام ١٩٣٧ والتي نظمت هذه الحالة المذكورة، قد اكدت على ضرورة تنفيذ النقاط الواردة في البروتوكولين لعام ١٩١٣/١٩١٤.
٣. المعاهدة العراقية الايرانية لعام ١٩٧٥ والمتضمنة أربعة بنود قانونية، تناولت هذا الحق وأكدت عليه في محاضر لجان التحقيق، والتي تم تشكليها بموجب الاتفاقية المذكورة.
٤. تأليف ثلاث لجان في ١٥/ اذار ١٩٧٥ وتم بموجبها تحديد الحدود المائية، وقد الغيت هذه المعاهدات من جانب ايران التي تحاول باستمرار أن تلحق الضرر بالعراق والعراقيين، لأسباب تاريخية معروفة، ليست مجالا للتناول والخوض فيها في هذا البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

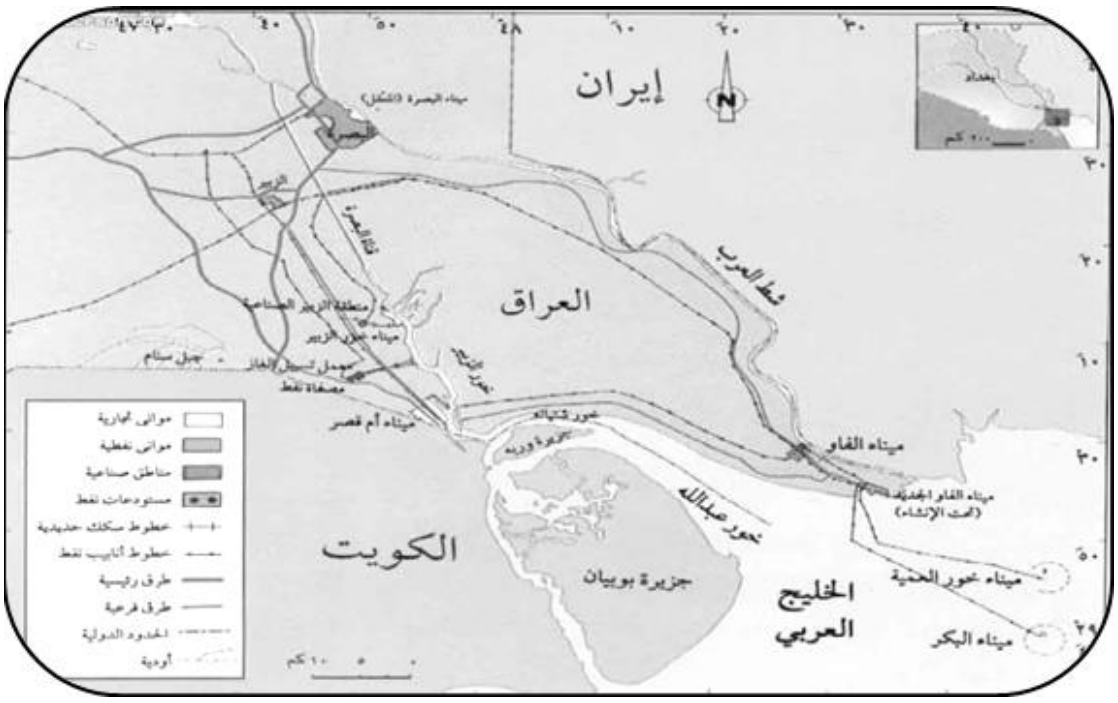
ثالثاً- سوريا

أما ما يخصّ الموقفَ السوري، فقد دخل العراقُ في مفاوضات مع سوريا للوصول الى اتفاقيات تبادل الانتفاع بمياه الفرات، إلا ان الجهود باءت بالفشل منذ ١٩٦٢، حيث قامت سوريا بتنفيذ مشروع عام ١٩٧٣، وقد قام العراق في نيسان عام ١٩٧٥ بعرض المشكلة على جامعة الدول العربية، ولم تسفر الوساطة عن شيء، لا بل رفضتها سوريا في عام ١٩٧٥[١٧].

يذكر أن العراق يعتبر حوضي دجلة والفرات حوضين منفصلين، ويدعو باستمرار الى ضرورة التوصل إلى اتفاق ثلاثي يحدد الحصص المائية على أسس عادلة ومنصفة، مع مراعاة قاعدة عدم الإضرار بالغير عند تنفيذ مشاريع الري على نهر الفرات، وإن قاعدة الاستخدام الأمثل للموارد المائية لا تعني بأي حال تحديد أصناف التربة وضرورة التمسك بمبدأ الحقوق المكتسبة لكل بلد وبنظرية الوحدة الإقليمية المطلقة.

والصورة في أدناه تبيّن جغرافية العراق ودول الجوار ذات الصلة بالموارد المائية.

صورة تبيّن جغرافية العراق ودول الجوار ذات الصلة بالموارد المائية*



*المصدر: المنتدى العربي للدفاع والتسليح. الانترنت: موقع الكتروني.

إن العراق حقا امام مشاكل حقيقية اصطنعتها الدول المجاورة (تركيا وايران، وحتى سوريا) في اطار مصالحها الضيقة من دون الالتزام بالقوانين والمعاهدات الدولية ذات الشأن بتنظيم وحق الأطراف المتشاطئة بالأنهار الدولية. لقد أدت هذه المشاكل وما تزال تؤدي الى عجز مائي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للعراق، كما لاحظنا في الفصول السابقة من دراستنا، إذ يقدّر الخبراء هذا العجز بمقدار ٣٣ مليار متر مكعب في عام ٢٠١٥، كما يؤدي الى فقدان العراق ٤٠% من اراضيه الزراعية، وعودة الجفاف للأهوار، وظهور التصحر، وهجرة السكان، نتيجة انشاء الجانب التركي (٢٢) سدا على نهري دجله والفرات، وانشاء سوريا عدة سدود على نهر الفرات، وانشاء سدود وتغيير مجاري الانهار الحدودية من قبل الجانب الايراني، يضاف الى هذا وذاك تأثر البيئة العراقية وتدهورها والحاق الضرر بها. وعليه، فإن الباحثة تدعو الى الضرورة القصوى لتوحيد الجهود الوطنية المخلصة للعراق، والتذكير بالحق العراقي وحق شعبه في الحياة، حاضرا ومستقبلا، في اطار المحافظة على العراق وتاريخه وحضارته وثروته المائية، والمحافظة عل بيئته، استنادا على مختلف الطرق والوسائل المتاحة والطموحة، وفي مقدمتها الطرق القانونية السلمية لتسوية المنازعات، سواء كانت قانونية او دبلوماسية، ووفقا لمصادر ومبادئ القانون الدولي التي أشرنا اليها، وملفات حقوق الانسان وحقوق الدول.

وفي ضوء ما ورد في هذا الفصل، تؤكد الباحثة مجددا على أهمية التعامل الملزم بما قدمّه الفكرُ الانساني والمعاهدات والاتفاقيات الدولية، من قواعد فقهية وتنظيمية للعلاقات بين الدول المتشاطئة، في موضوع الانهار الدولية، فقد وجدنا أن هذا الفكر الخلاق والمعاهدات والاتفاقيات، ترسى كلها وغيرها مبادئ قانونية واضحة لا غبار عليها، وفي مقدمة هذه المبادئ القانونية، المبادئ الآتية:

١. من الضروري لدول المنبع للأنهار، الاقرار الواضح بل الالتزام القانوني والأخلاقي، بحقوق دول المصب، وعدم جواز اعتبار دول المنبع مالكة بشكل مطلق للنهر.
٢. عدم جواز احداث منشآت او اعمال هندسية في دولة المنبع، من دون التباحث مع دول المصب او الدول المتشاطئة، وحصول موافقة دول الحوض المسبقة قبل المباشرة بأي جهد وعمل هندسي، قد يتقاطع مع القواعد التنظيمية والقانونية في موضوع توزيع المياه بين الدول التي يمر بها النهر الدولي من منبعه حتى مصبه النهائي، كي لا يكون هناك ضرر على دول بعينها كما هي حالة العراق، من جراء اقامة تركيا وايران لمشاريع أدت الى نقص حاد في الموارد المائية في العراق.
٣. عدم القيام بأي عمل من قبل دولة المنبع يؤدى الى تغيير مجرى النهر والحالة الطبيعية التي كان عليها النهر المذكور، وقد ساهم التصرف من قبل دول الجوار العراق الى بروز وتفاقم المشاكل المائية والبيئية في العراق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤. ان تتم استخدامات النهر الدولي على وفق الاتفاقيات والمعاهدات، مع الأخذ بالمعايير الدولية وباتفاق الاطراف.

٥. عدم جواز قيام دولة المنبع بأي عمل يؤدى الى الحاق الضـــرر بالمصـــب او الدول المتشاطئة، وفى حالة حدوث ضرر وبأي شكل من الاشكال، فان دولة المنبع يلزمها الضمان والتعويض.

٦. في حالة حدوث خلاف او نزاع حول تقســـيم الحصـــص المائية، ينبغي اللجوء الى المفاوضـات والتشـاور، وتشـكيل اللجان الفنية لمعالجة ذلك، وفى حالة عدم التوصـل الى حل يتم اللجوء الى التحكيم او المحاكم الدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الفصل الخامس

١. د. عبد الله حامد إدريس. الصـــراع حول المياه الدولية في ضـــوء القانون والاتفاقيات الدولية.- منتدى الأوراس القانوني: الانترنت، موقع الكتروني.

٢. صلاح مغاوري. مشكلة المياه في الشرق الأوسط: التنسيق العربي المطلوب.- الكويت: الرأي العام، أغسطس ١٩٩٦.

٣. عبد العزيز محمود المصـري. قانون المياه في الإسـلام.- بيروت: دار الفكر المعاصـر، ١٩٩٩، ص٤٢.

٤. المنتدى العربي للدفاع والتسليح.- الانترنت: موقع الكتروني.

٥. رزاق حمد العوادي. الحقوق المكتســبة للعراق في مياه نهري دجله والفرات والانهار الحدودية وفقا لمصـــادر القانون الدولي والاتفاقيات المعقودة بين الاطراف المتشـــاطئة. الحوار المتمدن.- الانترنت: موقع الكتروني.

٦. المرجع السابق نفسه.

٧. الدراســات والتحاليل الإســتراتيجية، الانهار الدولية في قواعد القانون الدولي. بواســطة هيرون. موقع الكتروني.

٨. د. محمد المجذوب. الوســيط في القانون الدولي العام.- بيروت: الدار الجامعية للطباعة والنشر، ١٩٩٩، ص٦٢.

٩. المرجع السابق نفسه.

١٠. القانون الدولي وأوجه الخلاف والاتفاق حول مياه الشرق الأوسط (كتاب).- دمشق: دار الكلمة، ٢٠٠١، ص١٢٢.

١١. المرجع السابق نفسه.

١٢. د. عبد الله حامد إدريس. الصـــراع حول المياه الدولية في ضـــوء القانون والاتفاقيات الدولية. مرجع سابق.

١٣. د. حســن الجنابي. المياه المشــتركة في ضــوء القانون الدولي.- الانترنت: موقع زوعا الالكتروني.

١٤. المرجع السابق نفسه.

١٥. د. عبد الله حامد إدريس. الصـــراع حول المياه الدولية في ضـــوء القانون والاتفاقيات الدولية. مرجع سابق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٦. مجلة القضاء العراقي.- بغداد: العددان (١ و ٢) السنة الخامسة والثلاثون، كانون الثاني- حزيران ١٩٨٠.
١٧. رزاق حمد العوادي. الحقوق المكتسبة للعراق في مياه نهري دجلة والفرات والانهار الحدودية وفقا لمصادر القانون الدولي والاتفاقيات المعقودة بين الاطراف المتشاطئة. مرجع سابق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل السادس

الاستنتاجات والتوصيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل السادس

الاستنتاجات والتوصيات

٦,١ـ تمهيد

من بديهيات العمل العلمي والبحثي، أن يذكر الباحث ما يتوصّل اليه من استنتاجات وتوصيات، عبر دراسته العلمية، ونحن هنا شأن أي باحث وباحثة، في العلوم الانسانية أو العلوم الصرفة، نشير الى مجموعة مما خرجنا به، وتوصلنا اليه في هذه الدراسة، وما نراه أن يكون على هيئة استنتاجات وتوصيات، تهم وتساعد الجهات والأطراف المعنية، على وضع تصورات وتصرفات متوازنة في مختلف المجالات، وعلى جميع الأصعدة الداخلية والخارجية، في اطار مواجهة أزمة المياه والبيئة في العراق، وما يتعرض له سواء على صعيد الزمن الحاضر أو الزمن القريب والبعيد.

٦,٢ـ الاستنتاجات

١- تزايدَ وتوسعَّ الاهتمام بالمشكلات والقضايا المتعلقة بالماء والبيئة، على المستويات الوطنية والاقليمية والعالمية، لأسباب واعتبارات كثيرة، دعت الدول والمنظمات الى عقد اللقاءات والمؤتمرات الدولية، ومنها مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والإنسان عام ١٩٧٢، والتي أكدت وحذرت في معظمها من:

أ- إن كمية المياه العذبة كمية محدودة، وهي من أهم ركائز التنمية المستدامة والحياة الانسانية والبيئة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ب- إن إدارة المياه وتنميتها بشكل فعال تحتاج إلى جهود كل القطاعات والمستويات المختلفة في المجتمع والتنسيق بينهم.

ت- إن للنساء دورا مهما وبارزا في إدارة المياه واستخدامها والمحافظة عليها، وبجب أن يكون لهن حق في تحديد القرارات الناتجة لحماية الموارد المائية.

ث- للمياه قيمة اقتصادية، ولكل فرد حق للحصول على المياه الكافية للحياة، ومفهوم القيمة الاقتصادية للمياه يقود إلى الاستخدام الأمثل والمعتدل والأكثر كفاءة للمياه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- إن الموارد المائية جزء لا يتجزأ من الكثير من العمليات الصناعية، فالصناعات المختلفة في العالم تستخدم كميات هائلة من المياه والتي تأتي في المرتبة الثانية بعد القطاع الزراعي من مجمل استهلاك المياه العذبة في العالم، فتستخدم المياه في جميع عمليات الإنتاج المختلفة، إلا إن هذه النسبة ضئيلة جدا بالمقارنة مع كمية المياه التي تستخدم في محطات توليد الطاقة الكهرومائية وتبريد محطات الوقود الأحفوري أو الطاقة النووية، وتستهلك المياه أيضا في استخراج المواد الخام وعمليات التنظيف والتخلص من الشوائب وغيرها.

٣- يُعدّ النقصُ في إمدادات المياه العذبة في الوطن العربي، وفي مقدمتها العراق، من أهم التحديات والمشاكل التي تتعرض لها هذه المنطقة، الآن وفي المستقبل، علاوة على إن موجات الجفاف المتكررة والإفراط في استهلاك المياه الجوفية وسوء إدارة الموارد المائية أدت وما تزال تؤدي إلى انخفاض كميات الموارد المائية المتجددة أو غير المتجددة، وتردي نوعيتها.

٤- إن استخدام المياه من قبل دول المنبع لبناء المشاريع التنموية، مثل السدود الضخمة وعمليات الري وإنتاج الطاقة، كما هو الحال في إنشاء مشروع الغاب التركي، دون اتفاق مسبق على كمية المياه المتدفقة، بين الدول المعنية التي يمر بها النهر، وبخاصة العراق، يؤثر على استدامة التنمية وتدهور البيئة والنظام الزراعي وسبل المعيشة.

٥- إن مشروع الغاب وحلقاته العملاقة، جزء حيوي من العمق الاستراتيجي لتركيا وتطور اقتصادها، لتصبح ذا هيمنة اقتصادية وسياسية، إقليمية ودولية، فاستخدامها الواعي للمياه وإدارتها، هو لإدراك تركيا أن المياه أشد سلاح في المستقبل المنظور، مقارنة بالأسلحة الأخرى. هذا من طرف، ومن طرف ثان، تعتبر سياسة الموارد المائية التركية في حوضي دجلة والفرات، مبنية في المدى البعيد على مبدأ مقايضة الماء بالنفط، لا سيّما وأنها تلقى دعماً وتأييداً دوليين، مما يجعلها مصّرة على التركيز على حق السيادة المطلقة على هذا المورد الطبيعي، دون مراعاة لحقوق الدول المتشاطئة، وما يخلقه الاصرار من معرقلات واختناقات في حلقات التنمية المستدامة في العراق، نتيجة انخفاض تدفق المياه من نهري دجلة والفرات. وقد يأتي الوقت الذي تتضح فيه المساومات التركية السياسية والاقتصادية على الارض والموارد الطبيعية، واعتبار كل برميل نفط تستورده تركيا من العراق وغيره، ينبغي أن يقابله تصدير كل برميل ماء من تركيا، والله أعلم ما في القلوب التي في الصدور.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦- إن لمشروع (الغاب) التركي انعكاسات سلبية كبيرة على الاقتصاد العراقي، فالعراق يعتمد بشكل رئيسي على نهري دجلة والفرات في شتى المجالات الصناعية والزراعية، فنقص تدفق المياه من نهر الفرات عند إملاء سد أتاتورك عام ١٩٩٠ أثر على مليون ونصف المليون من المزارعين في العراق، وعلى أكثر من خمسة ملايين من سكان المنطقة الذين يعيشون على ضفاف حوض الفرات، وتدني المساحات المزروعة بالقمح والرز.

٧- إن المشروع التركي (الغاب) يؤثر سلبا وبشكل مباشر على بيئة المنطقة، ووفقا للآتي:

أ- انخفاض واردات المياه يقلل من مساحات الأرض الخضراء.

ب- يساعد على زحف التصحر.

ت- انخفاض منسوب المياه يؤدي إلى توقف الطاقة الهيدروكهربائية، والتي تعتمد على المياه لتشغيلها، والتي تنعكس على توقف المشاريع الاقتصادية.

ث- ارتفاع نسبة التلوث في مياه العراق، وهذا يهدد المناطق التي تمر بها المياه والتي تحتوي على الكثير من النفايات الغير معالجة، إضافة إلى التلوث القادم من سوريا.

ج- التأثير المباشر على أهوار المنطقة الجنوبية.

ح- إن الآثار السلبية تصل إلى مياه شط العرب والخليج العربي، وإلى تغيرات في نوعية وجودة المياه فيها.

خ- الإضرار بالسلة الغذائية البحرية والثروة السمكية، إذ إن زيادة ملوحة المياه تقلل من التكاثر للأسماك، والانخفاض الكبير في إنتاج الثروة السمكية، التي تعتبر إيرادات لمعيشة أعداد كبيرة من السكان في العراق.

٨- أدت المشاريع الإروائية الزراعية القائمة على نهري دجلة والفرات في كل من تركيا وايران، واستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية، إلى تلوث المياه الواردة الى العراق، إذ أصبحت معاناة العراق من تردي نوعية المياه أكثر من شحتها، فتلوث مياه النهرين هو من المشاكل البيئية الخطرة.

أ- ومع مخاطر السدود المقامة في تركيا وايران وآثارها السلبية وما يترتب عليها من أضرار على العراق، فإنها تخدم المصالح الخاصة لكل من تركيا وايران، بعيدا عن حقوق العراق في اقتسام المياه الدولية، والالتزام بما نصت عليه القوانين والقواعد الدولية من تقاسم عقلاني بين الأطراف المتشاطئة الواقعة على نهري الفرات ودجلة. فالدولتان تهدفان من تخزين المياه وحجب المياه عن العراق لتحقيق عدة أهداف، منها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- التأثير على العراق واضعاف قدراته الاقتصادية والسياسية وخلق المشاكل أمامه.

ت- إن إنشاء السدود في تركيا وايران يساهم في عدة نواحي لصالح الدولتين، منها توليد الطاقة الكهربائية الذي يشكل حوالي ٢٠% من إجمالي الطاقة الكهربائية في العالم، وتعد هذه الطاقة طاقة متجددة لا تلوث البيئة مقارنة بالطاقة الإحفورية.

ث- رغم الأضرار الفادحة التي يتعرض لها العراق من جراء اقامة السدود على نهري دجلة والفرات في كل من تركيا وايران، فإن السدود تؤمن للدولتين الكمية اللازمة من المياه لعملية الري وتلبية الاحتياجات المائية لهما في كل الأوقات.

ج- تسعى تركيا وايران من وراء اقامة السدود، الى المحافظة على المناطق السكنية الواقعة في حدودهما، عند الفيضانات، وخاصة في المناطق الخصبة.

ح- وجود مسطحات من مياه السدود يؤدي إلى ترطيب المناخ.

خ- المحافظة على استقرار مستوى الأنهار لغرض عدم عرقلة عملية الملاحة والمواصلات عبر المياه، وخاصة بين أجزاء الأنهار التي تفصلها السدود.

د- يمكن الاستفادة من بحيرات السدود للسياحة وتطويرها وتنميتها وجعلها مصدرا للاقتصاد في كل من تركيا وايران.

٩- إن البيئة العراقية هي إحدى أكثر بيئات المنطقة تلوثا من جراء الحروب ومخلفاتها، وعدم وجود برامج فعالة لإزالة تلك المتلوثات وتحسين البيئة.

١٠- يُعد تلوث التربة من المشاكل البيئية البارزة والمعقدة في العراق، فاستخدام أسلحة الدمار الشامل الأمريكية، وضعت العراق أمام تحديات كبيرة وشاقة على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والصحي، فوجود النفايات الحربية السامة، وبقايا الأسلحة والمدرعات وغيرها، جعل من بيئة العراق مهددة أمنيا وانسانيا، مما يستوجب إجراء دراسات وقياسات لمدى تلوث التربة ونوعية تلوثها وكيفية معالجتها التي ليست من السهولة البدء بها.

١١- إن العراق، حتى لو استغل كافة موارده المائية المتاحة، فانه سيواجه إجهادا مائيا، وهذا الاستنتاج يتفق مع إحصائية منظمة الصحة العالمية، التي تشير الى أن حصة الفرد سنويا هي بين (١٠٠٠- ١٧٠٠) متر مكعب، مما يعني أن العراق يمكن اعتباره في مرحلة مواجهة إجهاد مائي، مما يفرض على حكومة العراق والجهات المختصة أن تفتش وتبحث عن مصادر مائية جديدة أو إجراءات أخرى لتلافي هذه المشاكل مستقبلا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣,٦- التوصيات

١. تستدعي أزمة المياه والأضرار الناتجة عن اقامة السدود في تركيا وايران، وما سببته وتسببه من حجب نسبة عالية من حصة العراق المائية، تستدعي من الدول المعنية (العراق وتركيا وايران وكذلك سوريا)، البحث والتعاون المشترك فيما بينها، بعيداً عن الأنانية والمصالح الضيقة والمساومات العدوانية، للوصول الى مداخل ومخارج علمية وعقلانية، تتلائم مع الظروف الانسانية، والإمكانات والمتطلبات والطموحات المشروعة الخاصة والعامة، وبما يتفق والقواعد القانونية والدولية المنصوص عليها في المعاهدات بشأن توزيع المياه بين الدول المتشاطئة، لكون أزمة المياه هي من الأزمات التي لا يمكن النظر إليها كمسألة هامشية، بل هي قضية استراتيجية.

٢. يتطلب واقع الازمة الحادة للمياه في العراق، التصور والتصرف الجاد لتشكيل واستحداث نظام شامل وكفوء للإدارة المتكاملة للمياه، بهدف معالجة أوضاع الأنظمة البيئية للمياه، وتوفير البيانات والقياسات والرصد الموثوق لمكامن المياه الجوفية، إضافة إلى استثمارها الاستثمار الأمثل، مع الاهتمام بالتنمية الحضرية وايقاف التصحر ومعالجة صرف الأراضي الزراعية وغيرها.

٣. بما أن المياه تعتبر أهم الموارد الطبيعية، فهي تتحكم بمجمل النشاطات الاقتصادية وتوزيع السكان والحضارة والطاقة، وخاصة القطاع الزراعي الذي يعد مرتكزا للأمن الغذائي، فانخفاض مناسيب المياه لنهري دجلة والفرات بسبب إنشاء السدود التركية عليها، وكذلك المشاريع الايرانية في تحويل الأنهار والروافد الداخلة المتجهة نحو العراق، الى أراضيها، يجعل من العراق ملزما وواجبا عليه، أن يعمل ويجهد نفسه من اجل:

ج- وضع الخطط والبرامج الجديدة العملية لإدارة الموارد المائية.

ح- ترشيد استهلاك المياه في القطاعات المختلفة.

خ- تشييد الشبكات الهايدرولوكية الجديدة والمتطورة.

د- صيانة شبكات الري في القطاع الزراعي.

٤. إن اصرار تركيا ورفضها لسنوات مضت وحتى اللحظة، للتوصل إلى اتفاقية شاملة ومفيدة، بينها كدولة المنبع للموارد المائية الرئيسية الداخلة للأراضي العراقية، وبين العراق كدولة المصب لهذه الموارد المهمة والمشروعة، تضمن الحقوق المائية الحالية والمستقبلية للعراق، إن هذا الأمر يدعو الجهات المختصة في العراق،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥. للاعتماد على الذات وبكل ما يخص عمليات التخطيط والتنفيذ للبرامج الوطنية التي تكفل ضمان توفر الموارد المائية، والاعتماد على السياسات الداخلية المتصلة بالاستثمار الأمثل للمياه. وتعتبر التوجهات التدبيرية في أدناه، من بين الأسس التي تجعل العراق يتحوط لعاديات الزمن، وقد يعالج جانباً من المشكلة، وليس كل المشكلة، على مستوى الحاضر أو على مستوى المستقبل:

أ- التطوير والتحسين المستمر للسياسات المائية الداخلية، بما يتناسب والتحديات التي يواجهها العراق من نقص متزايد في موارده المائية.

ب- بناء منهج الإدارة المتكاملة للبيئة والموارد المائية، يعتمد على المنهج الجماعي والمشاركة الجماعية من قبل جميع المستويات الإدارية والتخطيطية والسياسية والعاملين في إدارة المياه وتنميتها.

ت- الضغط على المصانع- إن بقيت في العراق مصانع- والتي قد يكون لها دور في تلوث البيئة، بالقيام بإزالة الملوثات، وإتباع سياسة وطنية تقضي بمحاسبة المخالفين وتشجيع المصانع والشركات باستخدام التقنية الحديثة في عمليات الإنتاج.

ث- مراجعة كيفية استخدام المياه الجوفية والحد من حفر الآبار دون موافقة الجهات المختصة، فتعتبر المياه الجوفية من الموارد الاحتياطية التي تستخدم في حالة عدم تواجد المصادر المائية الأخرى أو تدهور وتلوث المصادر المائية الموجودة.

ج- التوعية والإرشاد والتربية البيئية باتجاه ترشيد استخدام المياه، وتجنب ظاهرة هدر المياه واستنزافها، وعلى الجهات الإعلامية والتربوية والتعليمية وقطاعات المجتمع القيام بأدوارهم الفعالة بهذا الخصوص.

ح- إنشاء السدود المحلية والصغيرة لتجميع مياه السيول والأمطار على مجاري الأودية، خاصة في المنطقة الغربية من العراق.

٥. وجوب قيام العراق واستمراره من دون تردد، بمطالبة تركيا وايران بتنفيذ المعاهدات والاتفاقيات الدولية العامة والخاصة بما يخدم المصالح المشتركة بينها، وعليه يمكن أن تستمر المطالبة العراقية وفقا للآتي:

أ- عدم القيام بأي منشآت على الأنهار الدولية التي من شأنها التسبب بإضرار لدول الحوض الأخرى دون اتفاق مسبق.

ب- وجوب الحصول على موافقة دول الحوض الأخرى قبل المباشرة بأي منشآت على النهر الدولي.

ت- وجوب التوصل إلى اتفاقيات بشأن استخدام مياه النهر الدولي بين دول الحوض.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ث- وجوب التوصل إلى اتفاقيات بشأن توزيع حصص المياه.

ج- وجوب دفع تعويضات للأطراف المتضررة من قيام منشآت على النهر الدولي دون اتفاق مسبق.

ح- منع التعسف في استخدام الحق الشرعي.

خ- تشكيل لجان مشتركة تتولى الإشراف على إدارة المشروعات المشتركة على الأنهار الدولية.

٦. أهمية التعامل مع الاستراتيجيات الآنية واللاحقة، المتصلة بالبرامج والاجراءات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، لضمان الحق العراقي في الموارد المائية والمحافظة على البيئة، من خلال المبادىء الآتية:

ج- التخطيط والتدبير العقلاني والمسؤول من قبل الجهات في العراق، في ما يخص عمليات كسب الحاضر لضمان الكفاية المشروعة من الموارد المائية.

ح- الاستمرار في المطالبات الرسمية والشعبية لضمان حصول العراق على حقوقه المشروعة من الموارد المائية، وجعل تركيا وايران ملزمة بذلك، وفقا للقوانين والأعراف الاقليمية الدولية.

خ- المواجهة الحاسمة والجادة من قبل الحكومة والجهات المختصة في العراق، لكل الآثار التدميرية التي أصابت البيئة في العراق، من دون تردد أو تراجع، لضمان مستقبل الاجيال الانسانية في العراق.

د- اتخاذ الخطوات العاجلة التي تكفل التخفيف من الافرازات الضارة والتدميرية التي نتجت عن التلويث المقصود لبيئة العراق وما لحق وأصاب الانسان فيه.

٧. العمل مع المنظمات بكل أشكالها وتخصصاتها، التي لها مصلحة حقيقية وليس دعائية، للدفاع عن بيئة العراق، والضغط على الأمم المتحدة للمساهمة في تحمل مسؤولياتها الأخلاقية والمهنية ازاء شعب العراق من آثار وهول الدمار الذي أصابه، واصاب بيئة العراق من جراء الحروب التدميرية التي تعرض لها هذا البلد العضو في المنظمة الدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨. ضـــرورة التعـامـل الملزم لـدول الجوار العراقي (تركيـا وايران)، بـالقواعـد القـانونيـة والتنظيمية الدولية التي تنظم العلاقات بين الدول المتشـاطئة، في موضـوع الانهار الدولية، وفقا للمبادئ الآتية:

خ- من الضـــروري لـدول المنبع، الاقرار بـل الالتزام القـانوني والأخلاقي، بحقوق دول المصب وعدم جواز اعتبار دول المنبع مالكة بشكل مطلق للنهر.

د- عدم جواز احداث منشـآت او أعمال هندسـية فى دولة المنبع، من دون التباحث مع دول المصـب او الدول المتشـاطئة، وحصـول موافقة دول الحوض المسـبقة قبل المباشرة بأي جهد هندسي.

ذ- عدم القيـام بـأي عمل من قبل دولـة المنبع يؤدى الى تغيير مجرى النهر والحالة الطبيعية التي كان عليها النهر المذكور.

ر- ان تتم اســـتخدامات النهر الدولي على وفق الاتفاقيات والمعاهدات، مع الاخذ بالمعايير الدولية وباتفاق الاطراف.

ز- عدم جواز قيام دولة المنبع باى عمل يؤدى الى الحاق الضرر بالمصب او الدول المتشـاطئة، وفى حالة حدوث ضـرر وبأي شـكل من الاشـكال، فان دولة المنبع يلزمها الضمان.

س- في حالة حدوث خلاف او نزاع حول تقسيم الحصص المائية، ينبغي اللجوء الى المفاوضـــات والتشـــاور وتشـــكيل اللجان الفنية لمعالجة ذلك، وفى حالة عدم التوصل الى حل يتم اللجوء الى التحكيم او المحاكم الدولية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمــة المصادر والمراجع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المصادر والمراجع

١. القرآن الكريم.- المدينة المنورة: مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، ١٤٠٥هـ.

٢. احمد بن إبراهيم العمود. الماء- أعز مفقود وأرخص موجود- معلومات وأرقام.- الانترنت.

٣. أحمد كامل حسن ناصح. أثر السياسة المائية التركية على التنمية الزراعية في العراق من فترة (١٩٩٠- ٢٠٠٦).- بغداد: جامعة بغداد، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد ١٥، العدد ٥٣، ٢٠٠٩.

٤. ازالة السدود المائية.- بغداد: مجلة العلوم، المجلد ٢٣، مايس – حزيران ٢٠٠٧.

٥. الجهاز المركزي للإحصاء. إحصاءات سكان العراق من ١٩٧٧ إلى ٢٠١١.- بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء.

٦. الجزيرة نت، ٢٠٠٩/١٢/٢٤.

٧. الحلول والخيارات الفنية والاقتصادية للازمة المائية في العراق.- مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، ٢٠١٢.

٨. الدراسات والتحاليل الإستراتيجية، الانهار الدولية في قواعد القانون الدولي. بواسطة هيرون. موقع الكتروني.

٩. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دراسة تطوير أساليب استرداد تكلفة إتاحة مياه الري في ضوء التطورات المحلية والدولية، ٢٠٠٩.

١٠. القانون الدولي وأوجه الخلاف والاتفاق حول مياه الشرق الأوسط (كتاب).- دمشق: دار الكلمة، ٢٠٠١.

١١. الأمم المتحدة. تقرير التنمية البشرية لسنة ٢٠٠٦، الفصل الثاني.

١٢. الأمم المتحدة. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية الغربي آسيا (الإسكوا). تقييم الجوانب القانونية لإدارة الموارد المشتركة في منطقة الإسكوا.- نيويورك: الإسكوا، ٢٠٠٣.

١٣. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضبة الكردية.- العراق: جامعة السليمانية، مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٥٩.

١٤. الأمن المائي العربي/ الواقع والتحديات.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربي، الطبعة الأولى، ٢٠٠١.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥. الإدارة المستديمة للمياه الجوفية/ المفاهيم والأدوات، الأنظمة البيئية المعتمدة على المياه الجوفية، سلسلة المذكرات الموجزة- المذكرة ١٥، البنك الدولي، البرنامج المصاحب للشراكة العالمية للمياه، ٢٠٠٢ – ٢٠٠٦.

١٦. ائيرجن جيونس. مشروع جنوب شرق الأناضول- مشروع الغاب.- المانيا: فرايبورج، جامعة ألبرت لودفيج، رسالة دكتوراه، ٢٠١٠.

١٧. الاستشعار عن بعد. الرابط : http://www.startimes.com/?t=9749572

١٨. الاء محي الطائي. تلوث الهواء والماء والتربة- إخطار بيئية تهدد حياة المواطن العراقي، ٢٠١١/٣/٢٤.

http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/action_news.aspx

١٩. الموارد المائية في المنطقة العربية: توافرها، وضعها، والتهديدات التي تواجهها، حوكمة المياه في المنطقة العربية: إدارة الندرة وتأمين المستقبل. الرابط:

http://www.arabstates.undp.org/content/dam/rbas/doc

٢٠. المنطقة العربية تواجه تحديات متعاظمة في مجال المياه، تقرير الأمم المتحدة الرابع عن تنمية الموارد المائية في العالم – بيان صحفي إقليمي – الدول العربية وغرب آسيا، مارسيليا، فرنسا، ٢١ آذار/ ٢٠١٢.

٢١. المنتدى العربي للدفاع والتسليح.- الانترنت: موقع الكتروني.

٢٢. أمل جاسم. تذبذب المياه الجوفية بين الضغط الجوي والرطوبة.- بغداد: مجلة بيئتنا، العدد ١٠٦، أكتوبر ٢٠٠٨.

٢٣. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا). الإدارة المتكاملة للموارد المائية.- نيويورك: الأمم المتحدة، ٢٠٠٢.

٢٤. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسا. تطوير أطر تطبيق الاستراتيجيات الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في بلدان الإسكوا. نيويورك: الأمم المتحدة، ٢٠٠٥.

٢٥. الري في إقليم الشرق الاوسط بالأرقام، موقع في الانترنت.

٢٦. امي رثنفنون. كيف تقصف أمريكا أبناءها بالسلاح النووي.- مجلة المستقبل العربي، العدد ٢٧٩، ٢٠٠٣.

٢٧. جامعة الدول العربية. برامج الأمن الغذائي العربي.- الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الموارد الطبيعية، ١٩٨٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٨. جوردن هستد. الأسس الطبيعية لجغرافية العراق. ترجمة: جاسم محمد الخلف، بدون أسم المطبعة، ١٩٤٨.

٢٩. داليا إســـماعيل محمد. المياه والعلاقات الدولية- دراســـة في أثر أزمة المياه على طبيعة ونمط العلاقات العربية التركية.- القاهرة: مكتبة مدبولي، الطبعة الأولى، ٢٠٠٦.

٣٠. ديين. العرب يغرقون في أزمة المياه. وكالة إنتر بريس سيرفس، الرابط:
http://www.ipsinternational.org/arabic/nota.asp?idnews=3146

٣١. دراســة تطوير اســترداد تكلفة إتاحة مياه الري على ضــوء التطورات المحلية والدولية. المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

٣٢. د. هاشــم نعمة. مشــكلة التصــحر وأبعادها البيئية والاقتصــادية الاجتماعية في العراق. ٢٠١٢/١١/١٨، http://burathanews.com/news/175792.html

٣٣. جمعية الإقتصاديين العراقيين. تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٠.- بغداد: ٢٠٠١.

٣٤. واثق رســـول آغا. الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي، الندوة البرلمانية العربية، ١٩٩٧.

٣٥. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشــرات الموارد المائية في العراق لســنة ٢٠٠٦.- بغداد: الجهاز المركزي للإحصـــاء وتكنلوجيا المعلومات، مديرية الإحصـــاء الزراعي، ٢٠٠٧.

٣٦. ويكيبيديا الموسوعة الحرة. موقع في الانترنيت.

٣٧. وفيق الخشـاب و مهدي الصـحاف. الموارد الطبيعية.- بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة، ١٩٧٦.

٣٨. حارث حازم أيوب، فراس عباس البياتي. التلوث البيئي معوقا للتنمية ومهددا للســكان.- بغداد: المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك، المجلد ٢ العدد ٣، ٢٠١٠.

٣٩. د. حيدر كمونة. سبل تحقيق الأمن المائي العربي. الحلقة الثالثة.

٤٠. حنان جرجيس. مشكلة التصحر في أرض النهرين. http://www.mesopot.com.

٤١. د. حســن الجنابي. المياه المشــتركة في ضــوء القانون الدولي.- الانترنت: موقع زوعا الالكتروني.

٤٢. د. حســن الجنابي. ملف المياه المشــتركة بين العراق وإيران.- بغداد: جريدة الصــباح، ٢٠١٣/١٢/٣٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤٣. حسن راشد. تقرير دولي: البيئة العراقية تعاني من نسبة تلوث عالية، ٢٠١١/٨/٧، http://www.iraqhurr.org/content/article/24289507.html

٤٤. طروب بحري. إشكالية تحقيق التوازن البيئي في ظل استمرار التنمية الدائمة.- بيروت: مجلة الفكر، العدد الثامن، ٢٠٠٣.

٤٥. يوسف رفايعة. ما هو تخصيب اليورانيوم وهل يقود فعلا لقنبلة نووية؟. سي ئين ئين. http://archive.arabic.cnn.com/2010/world/2/11/U235.Explainer

٤٦. كاظم المقدادي. البيئة ٢٠١٤: سجل العراق ظل خاويا.- جريدة الحياة، ٢٠١٥/١/٩، http://alhayat.com/Articles

٤٧. كاظم المقدادي. وزارة البيئة العراقية والكوادر العلمية. الحوار المتمدن، العدد ١١٢٨، ٢٠٠٥ /٣/٥.

٤٨. كاظم المقدادي. المشكلات البيئية المعاصرة في العالم.- الدانمارك: الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك، ٢٠٠٧.

٤٩. كاظم المقدادي. وكالات الأمم المتحدة المتخصصة وضحايا سلاح اليورانيوم المنضب. القسم الثاني، الحوار المتمدن، العدد ٢٩٣ - ٢٠٠٢ / ١٠ / ٣١.

٥٠. كاظم المقدادي. بيئة العراق الملوثة والمهمات المؤجلة الى متى (٢-٣)، ٢٠١١/٦/١٩. http://www.middle-east-online.com/?id=112685

٥١. كاظم موسى محد. الموارد المائية في حوض نهر ديالى واستثماراتها.- بغداد: جامعة بغداد، كلية الآداب، قسم الجغرافية، اطروحة دكتوراه، ١٩٨٧.

٥٢. كمال فريد سعد و ممدوح شاهين. تقييم الموارد المائية في الوطن العربي.- دمشق: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، مكتب اليونسكو الإقليمي للعلوم والتكنلوجيا للدول العربية، المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا والبيئة، ١٩٨٨.

٥٣. كمية المياه العذبة في العالم وكيفية استغلالها ؟.- المانيا: مجلة Forschung Frankfurt ، العدد ٣، ٢٠٠٨.

٥٤. كريم جيجان هويش. السدود والمشاريع التركية المقامة على نهر الفرات وأبعادها الجيوستراتيجية على سوربا والعراق.- العراق: مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد الأول، ٢٠١١.

٥٥. مجلة القضاء العراقي.- بغداد: العددان (١ و ٢) السنة الخامسة والثلاثون، كانون الثاني- حزيران ١٩٨٠.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥٦. محمد سعيد كتانة. حوض نهر دجلة شمالي ملتقى الزاب الكبير وأهمية مشروعي اسكي موصل وبخمة للعراق.- الموصل: جامعة الموصل، مجلة الجامعة، العدد الأول، السنة الثانية، ١٩٧٢.

٥٧. محمد مهنا المهنا. البيئة في الوطن العربي- الواقع والمؤمل.- الكويت: مجلة عالم المعرفة، ٢٠٠٨.

٥٨. د. محمد المجذوب. الوسيط في القانون الدولي العام.- بيروت: الدار الجامعية للطباعة والنشر، ١٩٩٩.

٥٩. محمد سعيد كتانة. دراسة تطوير حوض الفرات في سورية وعلاقته بتطوير الحوض في العراق.- الموصل: جامعة الموصل، مجلة الجامعة، العدد الحادي عشر، السنة الثانية، ١٩٧٢.

٦٠. محمد عبدالمجيد حسون. الأمن المائي العراقي/ دراسة في سير المفاوضات وقسمة المياه الدولية.- بغداد: دار الشؤون الثقافية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨.

٦١. محمد سالمان طائع. محدودية الموارد المائية والصراع الدولي.- القاهرة: جامعة القاهرة، ٢٠٠٥.

٦٢. محمود زنبوعة. الأمن المائي العربي.- دمشق: جامعة دمشق، مجلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد ٢٣، العدد الأول، ٢٠٠٧.

٦٣. محمود الأشرم. اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠١.

٦٤. محسن الخزندار. المياه والأمن القومي العربي. ٢٠١٠.

٦٥. مناف الساعدي. التلوث البيئي/ موت بطيء يهدد حياة العراقيين. http://www.dw.de

٦٦. منى رحمة. السياسات الزراعية في البلدان العربية.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، سلسلة اطروحات الدكتوراه، ٣٦ ، ٢٠٠٠.

٦٧. منظمة الأغذية والزراعة، الأمم المتحدة، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى. الماء من أجل الغذاء الماء من أجل الحياة.- القاهرة: المعهد الدولي لإدارة المياه، ديسمبر ٢٠٠٧.

٦٨. منظمة الأغذية والزراعة. الري في إقليم الشرق الأوسط.- تركيا: ٢٠٠٩.

٦٩. منذر خدام. الأمن المائي العربي الواقع والتحديات.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠١.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧٠. مثنى عبدالرزاق العمر. نظرة تحليلية للآثار البيئية للعدوان الثلاثيني على العراق.- بغداد: مجلة بيت الحكمة، ٢٠٠١.

٧١. نوار جليل هاشم، سيناريوهات الصراع والتعاون على المياه بين العراق وتركيا، بعد إنشاء سد إليسو على نهر دجلة.- بيروت: مجلة المستقبل العربي، العدد ٣٥٩، يناير ٢٠٠٩.

٧٢. نوار جليل هاشم، التوقعات المستقبلية لاستخدامات المياه في العراق.- بغداد: الجامعة المستنصرية، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي، العدد ٢٢- ٢٣، ٢٠٠٧.

٧٣. نوار جليل هاشم. دوافع الصراع ومحفزات التعاون على المياه في حوضي دجلة والفرات.- بغداد: مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، دراسات دولية، العدد ٤٣، ٢٠١١.

٧٤. سامر مخيمر وخالد حجازي. أزمة المياه في المنطقة العربية.- الكويت: مجلة عالم المعرفة، ٢٠٠٩.

٧٥. سامرة نعمة كامل. المتغيرات الاقتصادية العالمية وتأثيرها على الأمن الغذائي العربي.- العراق: مجلة الفرات للعلوم الزراعية، العدد ٣، ٢٠٠٩.

٧٦. سليمان عبدالله إسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية.- العراق: مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤.

٧٧. د. سلمان زيدان. القيادة الادارية واستراتيجية التعامل مع الأزمات.- صنعاء: مطابع التوجيه المعنوي، ٢٠٠٨.

٧٨. سلمان م. سلمان، د. برادلو دانييل. الأطر التنظيمية للموارد المائية، دراسة مقارنة، البنك الدولي.- واشنطن: مؤلفات القانون والعدالة والتنمية، ٢٠٠٦.

٧٩. سعدون المشهداني. الفوضى الخلاقة وتدمير البيئة العراقية.
http://www.mesopot.com/default/index.php?option=com_

٨٠. سعيد حسن الحكيم. هايدرولوجية حوض نهر دجلة في العراق.- بغداد: جامعة بغداد، كلية الآداب، قسم الجغرافية، ١٩٨٠.

٨١. عادل محمود. الموارد المائية في العراق، تقرير منظمة أيرث ترينديس بشأن الموارد المائية، ٢٠١٠/٥/٢٦، http://www.airssforum.com/showthread.php

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨٢. عبدالاله عبدالرزاق الزركاني. السدود التركية على دجله والفرات وأزمة العراق في المياه. الرابط في ٢٠١٥/١١/١٠
ttp://alrefiey.net/ar/index.php/permalink/2607.html
٨٣. عبدالله موسى. دور المياه في نشوء الحضارات. الكويت: مجلة النبأ، العدد ٥٣، ٢٠٠١.
٨٤. د. عبد الله حامد إدريس. الصراع حول المياه الدولية في ضوء القانون والاتفاقيات الدولية.- منتدى الأوراس القانوني: الانترنت، موقع الكتروني.
٨٥. عبداللطيف جمال رشيد. الوضع المائي في العراق.- بغداد: جريدة الجريدة.
http://www.aljaredah.com/paper.php
٨٦. عبدالمطلب رفعت سرحت. الأكراد وضحية حرب المياه.- الحوار المتمدن، ٢٠١٤/٨/٢٢.
٨٧. عبد العزيز محمود المصري. قانون المياه في الإسلام.- بيروت: دار الفكر المعاصر، ١٩٩٩.
٨٨. عبدالأمير عباس عبد الحيالي. نهر فرات والأمن المائي العربي.- بغداد: الجامعة المستنصرية، كلية التربية، اطروحة دكتوراه، ١٩٩٥.
٨٩. عبدالعزيز شحادة المنصور. المسألة المائية في السياسة السورية تجاه تركيا.- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠.
٩٠. عدنان عباس حميدان، خلف مطر الجراد. الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي.- دمشق: جامعة دمشق، مجلة للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد ٢٢، العدد الثاني، ٢٠٠٦.
٩١. عزام محمد مكي. حول تقرير برنامج الامم المتحدة للبيئة لتقييم المناطق الملوثة في العراق. الرابط: http://saotaliassar.org/Presse/Azzam01.htm
٩٢. علي طالب جعفر. طوبوغرافية نهر دجلة وتحدياته الطبيعية والبشرية.- بغداد: مجلة جامعة ديالى، العدد ٦٠، ٢٠١٣.
٩٣. علياء حسبن سلمان وآخرون. الآثار البيئية للسدود المائية في العراق.- بغداد: مجلة البحوث الجغرافية المائية في العراق، العدد ٢٠.
٩٤. علاء اللامي. هل ستنهار السدود التركية بسبب الزلزال، ٢٠١٢/٩/١٧ الرابط:
http://alfahdnews.com/index.php?option=com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٩٥. عمر نجيب. حصانة في المغرب العربي واعتماد منقلب حتى البوابة الشرقية، صحيفة العلم المغربية، ٢٠١٠/٥/٢٠.
٩٦. فؤاد حمه خورشيد. تركيا- الموقع الجغرافي والتطلعات الجنوبية.- بغداد: مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٣٠، تموز ١٩٩٨.

٩٧. صاحب الربيعي. تنمية وإدارة الموارد المائية غير التقليدية في الوطن العربي.- بغداد: شركة الديوان للطباعة، ط١، ٢٠٠٤.
٩٨. صالح خضر محمد. الملتقى الأول حول: الأمن المائي تشريعات الحماية وسياسات الإدارة.- قالمة: مجمع هيليو بوليس، ١٤-١٥ ديسمبر ٢٠١٤.
٩٩. صلاح مغاوري. مشكلة المياه في الشرق الأوسط: التنسيق العربي المطلوب.- الكويت: الرأي العام، أغسطس ١٩٩٦

١٠٠. راضي محسن. السياسة المائية للدول المتشاطئة وضعف التخطيط وإدارة الموارد. /www.aljazeera.net/news/reportsandinterviews/2011/8/29
١٠١. رزاق حمد العوادي. الحقوق المكتسبة للعراق في مياه نهري دجله والفرات والانهار الحدودية وفقا لمصادر القانون الدولي والاتفاقيات المعقودة بين الاطراف المتشاطئة. الحوار المتمدن.- الانترنت: موقع الكتروني.
١٠٢. ريان ذنون عباس. مشروع إليسو وتأثيره على الوضع الاقتصادي للعراق.- الموصل: جامعة الموصل، مركز الدراسات الإقليمية، دراسات إقليمية، ٢٠١٢.

١٠٣. رمزي سلامة. مشكلة المياه في الوطن العربي- احتمالات الصراع والتسوية.- الإسكندرية: منشأة المعارف، ٢٠٠١.
١٠٤. رشيد مبيض. الموسوعة الثقافية السياسية الاجتماعية الاقتصادية العسكرية.- دمشق: دار المعارف، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠.
١٠٥. توفيق جاسم محمد. إدارة الموارد المائية في العراق الواقع و الحلول.
١٠٦. تقييم المهددات في حوض نهر الزاب الصغير ومسودة خطة العمل. حماة مياه العراق. عام ٢٠١٣. الرابط: http://www.waterkeepersiraq.org/uploads

١٠٧. تقرير التنمية البشرية. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.- نيويورك: ٢٠٠٦.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٠٨. غازي لعيبي الشميلاوي. التلوث البيئي في العراق مهمة دولية.- بغداد: جريدة الاتحاد.
١٠٩. قيس حمادي العبيدي. أزمة المياه في العراق.- العراق: جامعة الموصل، مركز الدراسات الإقليمية، ٢٠٠٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً- المراجع الأجنبية

1. A. Pakdaman, Wasser fördert die Gesundheit und bessert die Lebensqualität , Leipziger Universitätsverlag , 2004, S.55-57.
2. Abel Hoffmann, Ein Kommunikationskonzept für umweltorientiertes Personalmanagement, Diplomica Verlag, November 2013, S. 10,
3. Benno Pilardeaux ،WARNSIGNAL KLIMA: Genug Wasser für alle .Auflage (2011,Hrsg. Lozán, J. L. H., Graßl, P. Hupfer, L. Karbe & C.-D. Schönwiese, S. 529,).
4. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2006, S. 5.
5. Christiane Fröhlich, zur Rolle der Ressource Wasser in Konflikten, S. 32, , Beilagezur Wochenzeitung Das Parlament, Aus Politik und Zeitgeschichten, Ausgabe 25, 19.Juni.2006.
6. Christiane Fröhlich, Wasserverteilungskonflikte. Deeskalation und Gewaltprävention, in: Ulrich Ratsch u.a. (Hrsg.), Friedensgutachten 2005, Münster 2005, S. 237 - 246.
7. Die Zeit, 2010b; Schönauer, 2010.
8. Deadly Dust – Todesstaub“, www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=15744
9. Depleted Uranium und Professor Dr. Günther – Arzt, Antifaschist, Jude und mutiger Mahner, 20.02.2012, http://lupocattivoblog.com
10. Ergin Günes, Die regionale Großmachtpolitik der Türkei und das südostanatolische Projekt GAp Freiburg, 2010,
11. Frank Rijsberman/David Molden, Balancing water uses: water for food and water for nature. Thematic background paper to the International Conference on Freshwater, Bonn 2001; Mark W. Rosegrant u.a., World Water and Food to 2025: Dealing with Scarcity, Washington, D.C. 2002.
12. Forscher warnen vor Erderwärmung um vier Grad, Zeit Online, 2.11..2014 .
13. Hermann Lutze-Campen, Wasserknappheit und Ernährungssicherheit, Beilagezur Wochenzeitung Das Parlament, Aus Politik und Zeitgeschichten, Ausgabe 25, 19.Juni.2006.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15. H.mohr, Wasser der elementare Ressource, 1996, S.9, http://elib.uni-stuttgart.de/opus/volltexte/2004/1735/pdf/ab52.pdf;
16. Helvetas, Schweizer Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Zürich, September 2005, S.3,
17. Julia Mareike Neles,Christoph Pistner, Kernenergie: Eine Technik Für Die Zukunft? Springer Verlag, Berlin, 2012, S.33
18. José L. Lozán / Hartmut Graßl / Ludwig Karbe / Peter Hupfer / Christian-D. Schönwiese ,Benno Pilardeaux, Was tun, Warnsignal Klima : Genug Wasser für alle? 3 Auflage 2011, S.529 – 530.
19. Jährlicher Pro-Kopf-Wasserverbrauch in ausgewählten Ländern weltweit im Jahr 2011.
20. Kohfahl, C., G. Massmann und A. Pekdeger (2004): Fossiles und neues Grundwasser als Teil des Gesamtwassers, in: Lozán, J.L. u.a Warnsignal Klima: Genug Wasser für alle? Wissenschaftliche Fakten, Hamburg 2004, S. 68-73.
21. Luftverschmutzung durch brennende Ölquellen im Irak , Kölner Forscher simulieren Schadstoffausbreitung, 7.4.2003, http://www.rp-online.de/panorama/wissen/koelner-forscher-simulieren-schadstoffausbreitung-aid-1.2286199.
22. Mauser, Wolfram: Wie lange reicht die Ressource Wasser? Vom Umgang mit dem blauen Gold ‹Frankfurt am Main 2007, S. 211, 212
23. Martin Grambow, Wassermanagement:, Wiesbaden Integriertes Wasser-Ressourcenmanagement von der Theorie zur Umsetzung 2008, Friedr, Vieweg & Sohn Verlag ,
24. Michael Harbach, Ökonomische Aspekte der Bereitstellung von Wasser, Hamburg, 2004.
25. Michael Weber, Uwe Hoering, Wasser für Umwelt und Entwicklung, Forum Umwelt & Entwicklung, Bonn 2002,

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

26. Peter Barth, wasser – Ein Globales Politisches Problem, Vortrag an der Hochschule für angewandte Wissenschaften FH München, Sommer 2009, http://peterbarth.de/DA_56W_Vortrag.pdf
27. Panos Konstantin, Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und –beschaffung, Burgstetten, Springer Verlag.,
28. Pressemitteilung von IPPNW und ICBUW, WHO verzögert Bericht über Auswirkungen von Uranmunition,30.9.2013,
29. Ridder, RID: Wortlaut und weitere Vorschriften, Sicherheit,Hamburg, 2011,
30. Sabina Weiland, Politik der Ideen, Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Großbritannien und USA
31. Sager, Wasser, Rotbuch3000, S.6; _Ergin Güneș, Die regionale Großmachtpolitik der Türkei und das südostanatolische Projekt GAP, Philosophischen Fakultät der Albert Ludwigs-Universität Freiburg, 2010, S.14-15; H. Lehn, M. Steiner,
32. Sager, Wielhelm: Fluss ohne Mündung: Klimawandel, Wassermangel, Sicherheit, Bonn 2008,
33. Sebastian Schönauer, Weltwassertag: Klimaerwärmung verschärft Konflikte um Wasser, BUND, Pressemitteilung, 21.3..2010.
34. Sebastian Schönauer, Weltwassertag: Klimaerwärmung verschärft Konflikte um Wasser, BUND, Pressemitteilung, 21.3..2010.
35. Sebastian Schönauer, BUND-Wasserexperte, Weltwassertag: Globaler Wassermangel verschärft sich. Sanitäre Anlagen in vielen Teilen der Welt unzureichend, BUND, Pressemitteilung, 21.3..2008.
36. Studien über Umweltverschmutzung im Irak, http://www.ngo-online.de/2003/04/7/uran-im-irak/
37. Uranwaffen: Das größte Kriegsverbrechen unserer Zeit, http://www.ag-friedensforschung.de/themen/DU-Geschosse/wagner.html
38. Ulrich Büdenbender,Wolff Heintschel von Heinegg,Peter Rosin, Energierecht: Recht der Energieanlagen, Berlin, 1999.
39. Wolfram Mauser, Wie lange reicht die Ressource Wasser, Fischer Verlag, 2. Auflage: September 2007, S. 102-103;

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

40. Worfram Mauser, Wie lange reicht die Ressource Wasser, Fischer, 2 Auflage, Frankfurt am Main, 2007, S. 102- 103.
41. Waffenreste aus abgereichertem Uran bedrohen das Leben auch nach dem Ende von Kriegen,
42. Zivilcouragepreis für Prof. Siegwart-Horst Günther, http://www.umg-verlag.de/umwelt-medizin-gesellschaft/406_mag1.html

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

Is the water resources of renewable natural resources, and is made up of the amount of rainfall and flow into the groundwater, or surface, green water is an important resource for the systems ecological including agriculture, and water scarcity index knowable through the relationship between the blue water used (groundwater, rivers and bodies) to the proportion of renewable water (green) water, this indicator does not imply only on water scarcity, but also demonstrates the densely populated areas, and the deterioration of the quality of natural water resources. It is known that the surface water, especially waters of the Tigris and Euphrates rivers, is one of the most important water sources in Iraq, while rainwater comes in second place, and groundwater third place, and Iraq is a state based on the ratio close to 90% over the waters of the Tigris and the Euphrates, in dealing with a lot of different areas, in terms of agriculture, industry and drinking, and others, but the water resources in Iraq are exposed to negative and influential phenomena in human life, due to the large the decline in the flow of the water shortage, due to economic and technical political factors, both external and internal, in the forefront of the negative effects of project (the jungle) Turkish, which impact on the flow of water to Iraq from the Tigris and Euphrates rivers, as well as the appalling pollution of the Iraqi environment and the sharp deterioration of the issue.

The importance of the current study, is that it examines the current and future project Turkish jungle effects on water resources and the environment in Iraq, and the reality of degradation and deformity in the Iraqi environment, and the reasons for this deterioration, and the disclosure of data and backgrounds leading to the emergence, and finding motivation and processors, to avoid the problems and obstacles towards Iraqi humanitarian rights in the present and the future. As The importance of the study, as provided by means of perceived administrative process of water resources, and reduce the destructive effects of the environment suffered by Iraq, as a result of destructive wars waged by the United States and used for nuclear weapons and munitions internationally prohibited. Can also be that this study contributes to the reduction, even at the minimum, exacerbate the negative effects resulting from the decline in the quantity and quality of water resources and environmental pollution, and damage caused by (the jungle Turkish) project, or benefit, in relief, and the consequences of this severe crisis, on human beings and all of us live in Iraq, as well as the possibility of organizing the water sector correct and balanced and management, and achieve sustainability of the Iraqi environment and rid it of the US nuclear destructive pollutants to streams of life in the long run. The study found a set of conclusions and recommendations mention the most important in below:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Conclusions

1. Increased and expanded attention to the problems and issues related to water and the environment, at national, regional and global levels, for many reasons and considerations, countries and organizations invited to hold meetings and international conferences, including the United Nations Conference on Environment and Human in 1972, which confirmed and warned that for the most part that the amount of fresh water limited amount, one of the most important pillars of sustainable development and human life and the environment, economic and social development, the management and development water effectively require the efforts of all sectors and the various levels of society and coordination among them.

2. longer shortage in fresh water in the Arab world supply, primarily Iraq, of the most important challenges and problems faced by region, now and in the future, in addition to recurring droughts and excessive waves in water groundwater consumption, poor water resources management has led and continues to lead to reducing the quantities of water resources and renewable or non-renewable, and the deterioration of their quality.

3. The use of water by upstream countries for the construction of development projects, such as large dams and operations irrigation and energy production, as is the case in the creation of the jungle the Turkish project, without prior agreement on the amount of water flowing, between the States concerned, which passes by the river, and in particular Iraq, oother on sustainable development and environmental degradation and agricultural system and ways of living.

4. Turkey is trying to project through the jungle and giant rings, and the evolution of its economy, to be relegated to the economic dominance of regional and international, Their use of the water is kept below the conscious and managed by Turkey, is the knowledge that Water greatest weapon in the foreseeable future, compared to other weapons. This from a party, and a second party, considered the Turkish policy of water resources in the basins of the Euphrates and Tigris, in the long run based on the principle of oil-water swaps.

5. The project (jungle Turkish) negative impact significant on the Iraqi economy, Iraq depends mainly on the Tigris and Euphrates in various industrial and agricultural areas, and let us declare water from the Euphrates River flow at dictating the Ataturk dam in 1990, the impact of the million and a half million farmers in Iraq and more than five million of the population in the region living on the banks of the Euphrates basin, low planted with wheat and rice areas.

6. There is a clear decrease in the levels of flow in the Tigris water, Iraqi territory, at the moment, 60% was for the construction of water installations in Turkey, in this negative impact on the development of water resources flow to Iraq. Iran, as well as the establishment of many aquatic plants on the rivers and tributaries that were up Iraq, which in turn negatively impact on the reduction of water resources hyphen to Iraq.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7. led projects existing agricultural irrigation on the Tigris and Euphrates in Turkey and Iran, and the use of chemical fertilizers and pesticides to pollution water contained to Iraq, as it has become the suffering of Iraq from the deterioration of the quality of water more than scarcity, contaminate the water is kept below two rivers is one of the environmental problems of hazardous .

8. The Iraqi Environment is one of the most polluted environments the region as a result of wars and offal, and the lack of effective programs to remove those and improve the environment.

9. The soil contamination from environmental problems and prominent complex in Iraq, use of weapons of mass destruction of America, and put Iraq in front of large and daunting challenges to the economic, social and health level, the presence of military toxic waste, and the remnants of weapons, armor and other, made from an environment of Iraq threatened security and humanly, which It requires studies and measurements of the extent of contamination of the soil and the quality of contamination and how to address them that are not easy starting out.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Recommendations

1. Calls water crisis and damage caused by dam construction in Turkey and Iran, and what caused the cause of blocking high proportion of Iraq's share of water, requiring relevant countries (Iraq, Turkey and Iran as well as Syria), joint research and cooperation among them, away from the selfish and narrow interests, to get to the scientific and rational entrances and exits, fit with the humanitarian conditions, and the potential and requirements and the legitimate aspirations of both private and public, and in accordance with legal and international rules laid down in the treaties on water distribution among riparian states.

2. The reality of the acute water crisis in Iraq requires, and there is a comprehensive system and efficient integrated water is kept below management, as a help to knowledge the right of the status of environmental regulations for water is kept below, and the provision of data and measurements and reliable monitoring of the reservoirs water groundwater, in addition to investing the best investment, with emphasis on urban development and to stop desertification and treatment Agricultural land exchange and others.

3. Low levels water of the Tigris and Euphrates rivers because of the establishment of the Turkish dams on them, as well as the Iranian projects in the conversion of rivers and tributaries entering flying toward Iraq, to its territory, making of Iraq and a duty binding upon, to work and straining the same order:

A. The development of new plans and programs for the management of water resources.

B. Water rationalize consumption in different sectors.

C. Tighten the new and evolving networks.

D. Maintenance of irrigation networks in the agricultural sector.

4. Invite the competent authorities in Iraq authorities, self-reliance and with all respect to the planning and implementation of national programs to ensure that ensure the availability of water resources operations, relying on the internal policies related to investment optimization of the water is kept below, and work to the concept of integrated management of water resources to ensure a balanced use of water is kept below, in the framework of preserving on ecosystems and ensure that they reach every segment of society and every individual according to their needs, and the application of equality in the water distribution limited, and the creation of factors assistance for the implementation of these programs to address the problem of imbalance of water security.

5. The importance of dealing with the immediate and subsequent strategies, program-related political, economic, social, technological and procedures, to ensure that the Iraqi right to water resources and the preservation of the environment, through the following principles:

A. Continue to official and popular claims to secure Iraq for the legitimate rights of water resources, and make Turkey and Iran obligated to do so, in accordance with the laws and customs of regional and international.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

B. The critical and serious by the government and the competent authorities in Iraq confrontation, each destructive effects that hit the environment in Iraq, without hesitation or retreat, to ensure the future of the human generations in Iraq.
C. Take urgent steps to ensure that mitigation of harmful and destructive secretions caused by the pollution of the environment meant Iraq and the right and hit the man in it.
D. Work with organizations in all its forms and specialties, which have a genuine interest and not propaganda, to defend Iraq's environment, and the pressure on the United Nations to contribute to the bear ethical and professional responsibilities towards the people of Iraq from the effects of whole devastation of injury, hit the Iraq environment as a result of destructive wars that displays a member of the International Organization of this country.
6. The importance of dealing binding on Iraq's neighboring countries (Turkey and Iran), legal and regulatory international rules governing the relations between the riparian states, on the subject of international rivers, according to the following principles:
A. Approve the upstream countries, the legal and moral commitment, the rights of downstream countries (Iraq), and the inadmissibility of the upstream countries regarded as absolute owner of the river.
B. The inadmissibility of the events or facilities engineering business in the upstream state, without discussion with the downstream riparian states or countries, and obtain prior approval of the basin countries before any direct engineering effort.
C. Inaction by state upstream alter the natural course of the river and the state it was in the river in question.
D. That are uses of an international river, according to the conventions and treaties, taking international standards and agreement of the parties.
C. The inadmissibility of the state of the upstream work of any cause damage or riparian States, and in the event of damage and in any form, the upstream State needed warranty.
H. In the event of a disagreement or a dispute over the division of water quotas, should resort to negotiations and consultation and the formation of technical committees to deal with, in the case of failure to reach a solution is to resort to arbitration or international courts.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

The name of God

Study effects of the Turkish Al Ghab project for water resources and the fact environment in Iraq

(Descriptive and analytical study)

Preparation of the student:
Madiha Saber Sufi

Supervision:
Prof. Dr. Salman Zaidan

Denmark - 2016

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com