٢٤

الأمن المائي العراقي واثره في قوة الدولة

(دراسة جغرافيا)

م. هادي فيصل سعدون

وزارة التربية، مديرية تربية بغداد / الرصافة الثالثة

المستخلص

تعد المياه المحدد الاساسي لمختلف البرامج التنموية والحياتية في اي بلد المحدد الرئيس الذي يعكس النمط الاستقلالي للأراضي المزروعة وامكانية التوسع فيها حسب المياه المتاحة كما انه يعد المحدد ايضا لنوعيه الصناعة والتجارة التي تعتمد على المياه وكذلك يشكل الامن المائي احدى المتطلبات الرئيسة لتحقيق الامن الغذائي ، وتتوقف عليه عملية النمو الاجتماعي والاقتصادي والعمراني، الماء يعتمد عليه في كل شيء ، وفي الوقت الحاضر تعد من ابرز المشاكل التي تواجه العراق هي (ازمه المياه) التي تمس الامن الوطني والقومي للبلد ، وقد تؤدي اليه من نزاعات داخل احواض الانهار المشتركة مستقبلا بين الدول الامر الذي وضعه امام نقطه ضعف من ناحيه ارتباط منابعه المائية في عده دول وبالأخص تركيا وايران اذا اخذت كميه المياه بالتناقص كثيرا ابتداء من عقد التسعينيات و القرن العشرين بسبب بناء السدود والمشاريع المائية من دول الجوار الجغرافي وكذلك التحديات التي تواجه العراق منها التغيرات المناخية وشحه مياه الامطار وارتفاع نسب التلوث البيئي بأنواعها وقله السدود والمشاريع الروائية في العراق الامر الذي يتطلب ايجاد حلول عاجله لمواجهة هذه الازمه التي اخذت تتفاقم يوميا على العراق وكل النواحي

الكلمات المفتاحية :الأمن ،المياه ، موقع العراق ، قوة الدولة ، سدود تركيا وايران وسوريا ، دجلة والفرات

Abstract: Water is the basic determinant of various development and life programs in any country, the main determinant that reflects the independent pattern of cultivated lands and the possibility of expanding them according to the available water. It is also considered the determinant of the type of industry and trade that depend on water. Water security also constitutes one of the main requirements for achieving food security, and it depends It is the process of social, economic and urban growth. Water depends on it for everything. At present, one of the most prominent problems facing Iraq is the "water crisis," which affects national security. And the country's nationalism, and may lead to conflicts within the shared river basins between countries in the future, which put it at

a point of weakness in terms of the connection of its water sources in several countries, especially Turkey and Iran, if the amount of decade of the water began to vary greatly starting in the nineties and the twentieth century due to the construction of dams and water projects. From geographically neighboring countries, as well as the

challenges facing Iraq, including climate change, scarcity of rainwater, high rates of environmental pollution of all kinds, and the lack of dams and novel projects in Iraq, which requires finding urgent solutions to confront this crisis, which is worsening daily in Iraq and all areas.

Keywords: security, water, location of Iraq, state power, Turkey and Iran, Tigris and Euphrates

المقدمة :

يشكل الامن الماء احدى متطلبات الحياه وبناء الحضارات في العالم واعتبرت سبب لظهور الحضارات في العراق القديم بسبب مياه دجلة والفرات التي كان لها دورا مهما في نهضه الحضارة العراقية وقلة المياه ينعكس على جوانب الحياه كافة وعلى قوة الدولة وما تستطيع الدولة ان توفره للمجتمع وللبلد في الوقت الحاضر والمستقبل سواء كان الماء والغذاء والامان لمواجهه المخاطر الذي يمكن ان تواجه الدولة الان او المستقبل وخاصه شحة المياه مع زياده السكانية للبلاد وزياده عدد موجات الجفاف وقله سقوط الامطار وقله الوعي البيئي وكثرة التلوث منها المياه وعدم تطوير التقنيات الحديثة واستعمالها

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على حجم الموارد المائية الموجودة في البلاد واهمية نهري دجلة والفرات واثرهم في ضعف وقوة الدولة العراقية وتأثير دول الجوار عليهم ايجابيا او سلبيا واستقلال هذه الموارد من قبل الجانب التركي والايراني لفرض مصالحهم وشرورهم على العراق وخاصة مع وجود التغييرات المناخية والعوامل الداخلية والتلوث وسوء التخطيط في ادارة المواد المائية وقله السدود وعدم انتظام الري وارتفاع درجات الحرارة ، وهذه كلها مشاكل يجب اختراع الحلول المناسبة لها التي من شانها التخفيف من هذه المشكلة ومن شانها العمل على تقوية الدولة العراقية

مشكله البحث :

لا شك فيه ان التغييرات المناخية والزيادة السكانية وبناء السدود من دول الجوار ادى الى وجود عدد من المشاكل منها ان العراق يعاني من عجز مائي وهو يؤثر على امنه الغذائي ووجود مشاكل سياسية واقتصادية مع دول الجوار المعروفة وايضا المشاكل الجغرافية والمناخية مثل التصحر وارتفاع درجات الحرارة والرطوبة العالية ايضا ساهمت بزيادة مشكلة الامن المائي موجود كثير من الضائعات اثناء نقل وتوزيع المياه وعدم استعمال التقنيات الحديثة في الري والاستهلاك غيره

فرضية البحث:

يحاول البحث مرهنة اهمية المياه في العراق وان نقص وارديه دجلة والفرات ليس سببه فقط التغيرات المناخية بل ايضا دول الجوار من بناء السدود وتغيير مجرى المياه وتحليلها تحليلا منطقيا من كل الجوانب

منهجية البحث :

اعتمد البحث على الاسلوب الوصفي والتحليل لمشكلة المياه في العراق وبحث اسبابه في عده مباحث لمعرفه تاريخ المشكلة واسباب ظهورها وسياسات دول الجوار واثارها على العراق وما له اثر في قوة الدولة من ضعف وقوة للدولة العراقية الان وفي المستقبل

مدخل .

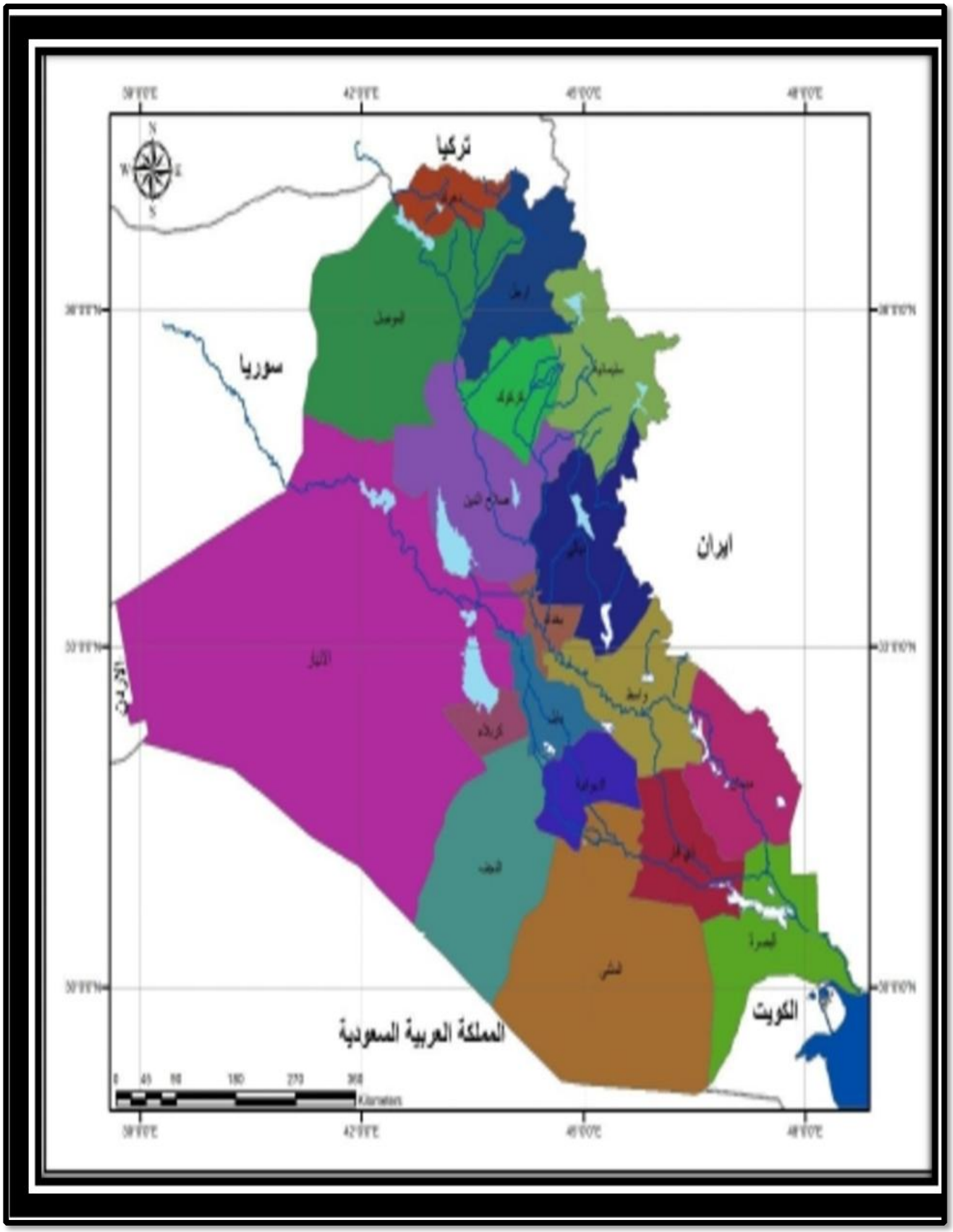
موقع العراق الجغرافي:

يعتبر العراق دولة اسيوية فهو يقع في شمالي شرقي من الوطن العربي وجنوب غرب قارة اسيا ممتد من دائرة عرض (٦ ،٢٩ ـ ٢،٣٧) ومن خطي طول (٢٩، ٣٨ ـ ٣٦،٤٨) شرقا ودوائر العرض تشغل امتداد طوله بين الشمال والجنوب حوالي ٩٢٥ كم ،اما طول الامتداد الافقي بالنسبة لخطوط الطول فيبلغ بين الشرق والغرب نحو ٩٥٠ كم ، مما يعني تقارب اقصى امتداد افقي واوراسي ، وهو يجعل مناخ العراق انتقالي بين المناخ الصحراوي ومناخ البحر المتوسط ، اما حدود العراق مع دول الجوار(فتحده من الشمال تركيا اما من الجنوب الخليج العربي والكويت والسعودية ومن الشرق ايران ومن الغرب سوريا والاردن والسعودية) ، ويبلغ طول الحدود ٣٤٦٢ كم منها ١٣٠٠ كم مع ايران ، و٨١٢ كم مع السعودية و ٦٠٠ كم مع سوريا، و ٣٧٧ كم مع تركيا و١٩٥ كم مع الكويت و ١٧٨كم مع الاردن ويضاف لها ٦٠كم مع الخليج الغربي.(السعدي ،عباس ،جغرافية العراق ،٢٠٠٩،ص٧) ويتصف سطح العراق عامة بقلة ارتفاعه ،حيث ان (٩٥٪) منه لا يزيد عن (٥٠٠) متر فوق مستوى سطح البحر وان (٤٠٪) منه اقل من ٢٠٠ متر، و(٣٠)% اقل من ٥٠ متر وتنحدر اراضيه انحدار بطيئا من زاخو شمالا الى الفاو جنوبا ، ويتصف السطح ايضا بالبساطة والانتظام والاستمرارية ، فالهضبة تشغل نصف المساحة والمنطقة المتموجة والسهل الرسوبي تمثل اكثر من نص تقريبا ، ولا تمثل الجبال المرتفعة الا جزء صغير من مساحته (السعدي ،عباس ،٢٠٠٩،ص ١٧) ان كل ما يتصف به السطح ومناخ له اثر على النشاط البشري في الدولة وادى موقعة الى تباين الاقاليم المناخية والانتاجية الزراعية بين مناطق العراق المختلفة الدي جعله منطقة متنوعة اقليميا على المستوى المناخ والنبات الطبيعي والانتاج الزراعي والحيواني وايضا تنوع على المعادن والنفط والغاز والكبريت والفوسفات وغيرها(معروف ، فلاح جمال واخرون جغرافية العراق، ٢٠١٦،ص ٢٢) وتعد الموارد المائية من اهم العناصر لممارسة الانشطة الحياتية والاقتصادية المختلفة وان الموارد المياه في العراق ناتجة عن تساقط الامطار مع وجود المياه السطحية من مياه دجلة والفرات ووجود المياه الجوفية في الجهات الغربية والجنوبية ومشاريع السيطرة والخزن وخاصتنا في الشمال ومنطقة السهل الرسوبي التي يزاد فيها عدد السكان حيث ٣٠٠ نسمة في كيلوا متر من سنة ١٩٧٧ وصل الى ١٢ مليون نسمة تقريبا بنمو وصل ال ٣٪ ووصل في الثمانينات الى ١٦ مليون نسمة اما في التسعينات وصل الى ١٩ مليون نسمة اما في عام ٢٠٠٥ وصل عدد سكان العراق ٢٧ مليون نسمة تقريبا وسنة ٢٠١٢ الى ٣٤ مليون نسمة بمعدل نمو ٢،٤٪ ومن المتوقع ان يصل سنة ٢٠٢٥ الى ٤٢ مليون نسمة تقريبا في مساحة تبلغ حوالي

(٤٣٥٠٥٢ كم) بضمها المياه الاقليمية (معروف ، فلاح جمال واخرون جغرافية العراق ،٢٠١٦،ص١٨١) انظر الى الخريطة (١)

ويقسم سطح العراق الى الهضبة الغربية ٥٨٪ والسهل الرسوبي ب ٢٣٪ والمنطقة المتموجة ١٥٪ واخيرا المنطقة الجبلية تشكل ٥٪ ويتميز من مناخ العراق بالتطرف الحراري فهو يصنف ضمن المناخات الصحراوية الحارة استثناء المنطقة الجبلية التي تقع ضمن مناخ البحر المتوسط ، ويتألف سكان العراق من العرب وهم الأكثرية و يليهم الكرد والباقي يشكل بين (٥٪ ـ ١٠٪) من سكان العراق وهم (التركمان واليزيدية والشبك والصابئة والمندائنيين) وغيرهم وان الغالبية منهم مسلمون وتوجد ديانات اخرى مثل المسيحية و واليزيدية والصابئة واليهود وغيرهم ، اما عسكريا فان العراق كان من اقوى الدول عسكريا (ويكيبيديا ، العراق ،على الموقع (https\\ar.wikipedia.org،

خريطة (١) موقع العراق الجغرافي ودول الجوار



المصدر/ هادي فيصل سعدون (الامن الصحي في العراق واثره في قوة الدولة) رسالة ماجستير، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ،٢٠١٦ ، ص

المبحث الاول

مفهوم الامن المائي ومقوماته

ان مفهوم الامن لغة وبحسب لسان العرب يعني مدة خوف ونقيض الخوف (ابن منظور ص١٠٧) اي الاطمئنان وهذا المفهوم يطرح اليوم على عده اسئلة على مستوى الصعيد الاممي كالأمن الدولي او الجماعي او علاقه او تعبير قاري في الامن الاسيوي القومي كالأمن الوطني ، ووطني مثل الامن العراق والأمن التركي كان يكون الامن الغذائي او الامن الثقافي او غيره اذ كانت كلمه الامن تعني ان سبب ذلك تقليص للطمأنينة والاستقرار في هذا المعنى يتحدد جميع الامن الفرد او امن المواطن ومن الامن الداخلي الا نموذجا لمفهوم الامن والبعض يأخذه الى الامن القومي والامن الاقليمي والجماعي وعليه عرف الامن المائي فانه مجموعة الاجراءات والتدابير التي تعتمد عليها الجهات الرسمية وغير الرسمية وهنا يرتبط مفهوم الامن المائي بمتغيرين الاول متغير الامن والثاني متغير الماء ويتحقق هذا المتغير اي الامن المائي والتنمية والاستقرار في حاله توفر الماء الشكر الذي يلبي احتياجات المجتمع (ناظم نواف ابراهيم ، مجلة السياسية الدولية العدد ٥٤ صفحه ٧٧ و ٧٨)

ان الامن المائي هو مفهوم جوهري اساسه توفير المياه للمواطنين وفقا لمفهوم الكفاءة والضمان بما يكفي لهم من مستلزمات الاستهلاك والانتاج عبر الأزمنة او عبر توالي الاجيال مع زياده الطلب على المياه على المستوى العالمي و الوطن العربي وما يقابلها من ندره مياهه حقيقيه في كثير من البلدان اصبحت قضية المياه من اهم القضايا على المستوى العالمي والوطن العربي يعتبر واحدة من المناطق التي تعاني من ندرة المياه كماً ونوعيه ،ولا يمتلك الوطن العربي سوى ١٪ من المياه في العالم في مقابل زيادة كبيره في السكان ولا سيما ان الموارد المائية تختلف عن الموارد الاخرى كونها لا يوجد لها بدائل وايضا قابل للنفاد ولذلك اصبحت قضية المياه من اهم القضايا التي تعد ورقة ضاغطه للمنافسة والصراع ويدفع باتجاه سابق لبناء السدود والتجاوز على الحقوق وثباتها والاعتراض بها مصلحة وطنية عليا، وعليه يمكن تعريف الامن المائي على انه(قدره الدولة على تامين احتياجات البلد الحالية من المياه مع ضمان استمرارها وتدفقها

الى اجيال القادمة عبر سلسلة من الاجراءات منها الداخلية المتعلقة بإدارة الموارد المائية بالشكل الامثل وكيفيه تسخير هذه الموارد كطاقه انتاجيه فعاله على كافة المستويات السكانية الزراعية والصناعية والتجارية والاستثمارية) واخرى تتعلق بضمان حقوق الدولة في مياه واستقلالها خلال سلسلة من اتفاقيات والمعاهدات التي تثبت حقوقها التاريخية و القانونية وهذا الذي يمكن القول بانه جانبا مهم في تامين الامن المائي للدولة وواردتها وقوتها في حمايه حقوقها المائية منعا للتجاوز على هذه الحقوق مستغله ضعف الدولة بسبب وضعها الامن والاقتصادي الذي عانى منه بعد ٢٠٠٣ فان ذلك اي امن لابد من ان يستند على مجموعه اسس يمكن عدها اليات يمكن تامين كالأمن المائي للدولة (هالة خالد ، مجلة قضايا سياسيه، العدد ٦٥ ، ص ٤٦٦)

عرف ايضا بانه ضمان توفير المواد المائية اللازمة للاستخدامات الرئيسية سواء كان الزراعية او صناعية وترشيد استخدامها في النشاطات البشرية والسعي بصورة عدم تلوثها بسبب رفع طاقاتها وسبل تطورها والعمل عدة اجراءات لحماية موارد اقتصادية وبنائها الامني وتقوم به الدولة للحفاظ على سياستها الوطنية وحمايه مصالحها القومية فان الامن المائي العراقي يعني ما تقوم به الدولة للحفاظ على مواردها المائية وحمايه مصالح المائية وتلبيه احتياجات المواطنين من تلك الموارد المائية لذلك ارتبطت امن الماء العراقي بالجوانب ذات الصلة بالأمن المجتمعي ولابد من التركيز على الجوانب الاساسية التي تدار بها الموارد الدولة ودور وسائل الاعلام وموضوع التربية المائية في المجتمع ومؤسسات الدولة التربوية ودور الاسرة في تحقيق ذلك باعتبار ثروة قومية للحفاظ عليه من التلوث والهدر(حسن شاكر واخرون، ٢٠٠٣ صفحه ٧٢)

من اهمها :

١/ اعتبار المياه سلعة اقتصادية ليست مجانية لابد من سبل لترشيد الاستهلاك وتنميه الموارد المائية

٢/ ان المياه ثورة استراتيجية لأهمية للبشرية يستطيع من يمتلكها ان يوسع دائرة نفوذهم السياسي والاقتصادي

٣/ ان التنافس على مصادر المياه بين دول العالم ودول الشرق الاوسط يزداد بشكل كبير يمكن ان يؤدي الى حروب في بعض الاحيان

٤/ ان الهدف الاساسي للأمن المائي هو تحقيق الكفاية والاستدامة والعدالة والإدارة المستقلة للمواد المائية وقد تبنه المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع لدول جامعة العربية في دورته رقم ٩٠ في عمان الذي لأول مره اعتبار مفهوم الامن الماء العربي (رديفا استراتيجيا للأمن القومي العربي) و التحديات التي تواجه الامن المائي العربي كثيرا وتعاني منها اكثر الدول العربية ومنها العراق (اسامه عبد الرحمن ،الامن الماء العربي ،ص ١٠)

ومن التحديات التي تواجه الامن المائي العربي :

١ـ واقع المياه العربية التي تتسم بالشحة مقارنه بعدد السكان لأسباب طبيعية وبشرية اتيه من التوزيع المتباين للمياه وان اغلب مياهه مشتركه اقليميا ومن مصادر قادمة من خارج المنطقة العربية اضافه الى سوء الادارة وانعدام الترشيد والاستهلاك واهمال الانظمة السياسية الاستثمار بالمجال المائي وعدم الاستقرار السياسي للمنطقة العربية

٢ـ التحديات الخارجية و تعتبر موضوع المياه الدولية المشتركة مع دول الجوار الجغرافي وتظهر بشكل واضح في دجلة والفرات والنيل و مشكلة ضعف التعاون مع الدول العربية في ادارة الملف المائي من ناحية ضعف الجانب التفاوضي او ضعف الادارات التي تعاملت مع ملفات المياه على انه قضية امن وطني

ما في ما يتعلق بالأمن المائي العراقي الذي يعني بالمحافظة على المواد المائية المتوفرة حاليا واستخدامها بشكل افضل دونما حظر او تبذير وعدم ترشيد المياه وعدم استخدامها للطرق الحديثة والبحث عن مصادر جديده ومتطورة وتنمية المواد المائية للحفاظ على استمرارية من دول المنبع ، ومن التحديات التي يجب معالجتها لتحقيق الامن المائي منها : (احمد عبد المجيد حسون الزبيدي ، وزاره الثقافة، ط ١، ٢٠٠٨ ص ١٠ و ١١)

١ـ انخفاض منسوب مياه الامطار في العراق وهو الامر الذي يتطلب استراتيجية تعويضية بالبحث عن مصادر جديده والحفاظ على ما موجود وتنميته بكل الوسائل المتاحة

٢ـ اعتماد العراق على انهار تنبع من خارج حدوده مما يخلق ازمه القسم العادلة والمنصفة للمياه مع دول الجوار تركيا وسوريا وايران وهذا هو سبب الاشكالية المائية حيث يحاول العراق وما زال يحاول اثبات حقوقه التاريخية المكتسبة له في مياهه والمحافظة على ما موجود من موارد مائية ومنع استمرار التجاوزات على حقوقه المائية

٣ـ تنامي الطلب على المياه وزيادة الاستهلاك مع زيادة النمو السكان وارتفاع مستوى المعيشة بسبب عدم القدرة على زياده المعروض المائي يتناسب مع الطلبة المتزايد خاصة مع تزايد التجاوزات على حصص العراق الذي يخلق ازمه بيئية حقيقيه تهدد الامن المائي العراقي

٤ـ ان استمرار دول الجوار وخاصة تركيا في تنفيذ العديد من مشاريع الخزن والسدود على نهري دجلة والفرات وروافد كذلك على الانهار الحدودية المشتركة والاستخفاض على النسب العالية من المياه والتلفف والتسويف والمماطلة وعرقله المفاوضات الذي يسعى العراق من خلالها لحقوقه التاريخية في مياه والقانونية على ضوء قواعد القانون الدولي والعرف واعراف قانون الامم المتحدة جعل تحديات الامن الماء عراقي تتطلب استراتيجيات واليات واضحه وعمليه عاجله لتجاوز الازمات التي تمر به

المبحث الثاني

التحديات التي تواجه الامن المائي العراقي

ان الامن المائي عملية شاملة وواسعة تهدف الى التوازن بين ايرادات المائي الاخر بالانخفاض مع مرور الزمن والاستهلاك الماء المتنامي واحداث عمليه توازن مائي تضمن تجنب البلد قدر الامكان عن اي ضغوطات او ازمات مائية تشكل عامل تهديد للأمن المائي والغذائي والوطني مع نهاية العنف والطائفية وقلة الارهاب، وذلك بوضع خطة شاملة ومتكاملة تسعى الحكومة من خلالها الى وضع سياسة مائية وزراعية وتنموية واجتماعية وثقافية تراعي جميع العوامل المؤثرة على الامن المائي حاضرا ومستقبلا مستعينا في ذلك بجميع الامكانيات المتاحة ، اذ يعتبر الامن المائي الهدف الذي تنشد جميع الدول في الوقت الحاضر لما له من ارتباط بالأمن الغذائي وتأثير مباشرا في امن الدولة ، ولان الدولة التي تعتمد في تامين مياهها على دول اخرى سوف تبقى تعاني من نقطة ضعف جيوبوليتكيه لما لعامل المياه من تأثير كبير على اقتصادها فكان ذلك تامين متطلباتها الاخرى وبالتالي على قوتها ووزنها السياسي والاقليمي ، وتتمثل التحديات التي تواجه الامن العراقي بالتغيرات الحاضرة في مناخ العراق بسبب ظاهره الاحتباس الحراري الذي تفقمت اثاره منذ عام ١٩٩٠ وكذلك تحديات اخرى عديدة ابرزها تلوث المياه والاثار السياسية والجبولتيكيه التي افرزتها سياسات دول الجوار الذي اخذت تهيمن على المياه ضاربه بالقانون الدولي الخاص بتنظيم المياه الانهار الدولية عرض الحائط ومنها نهريه دجلة والفرات فضلا عن تزايد الطلب على المياه بسبب النمو السكاني وتنامي متطلبات التنمية الاقتصادية

والاجتماعية وتزايد الطلب على المياه بسببه الطلب على الغذاء وتزايد دعوات تحقيق الامن الغذائي العراقي (كاظم موسى محمد الطائي ، مجله بحوث مستقبليه، العدد ٣ ، ٢٠٠١ ص ٦٤) فضلا عن ضعف اداره المواد المائية وسوف نذكر ابرز تلك التحديات وهي كالاتي

اولا / التغيرات المناخية : تمثل التغيرات مناخية تهديد الاكبر الذي يواجه مستقبل المياه في العراق حيث ظهرت اثار تلك التغيرات بشكل واضح منذ بداية العقد الاخير من القرن العشرين وتشيد الدلالات العلمية على ان التغييرات المناخية وما تنتجه من اثار سوف تكون يكون التحدي الاكبر الذي سيواجه البشرية في القرن الحادي والعشرين وقد جاء هذا التحذير على لسان رئيس الهيئة الحكومية المعنية بالتغير المناخي (Ipcc) المؤثرة في قمة المناخ في كوبنهاكن في ٢٠٠٩/١٢/١٨ على ان التغيرات المناخية اصبحت حقيقه واقعه حيث حدثت التغييرات في انماط وطول الامطارو ارتفاع مستويات الهطول عند خطوط العرض العليا وتكون منخفضة الهطول على بعض المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ومنطقة (البحر المتوسط)وسوف تصبح هذه التغييرات اوسع نطاقا وعلى نحو متزايد (فؤاد قاسم الامير ، بغداد ،٢٠١٠ ،ص ٢٩٤)

اما تأثيرات هذه التغيرات على منطقة تغذية نهري دجلة والفرات فقد ادت الى تراجع كميات الامطار خصوصا بعد عام ١٩٩٩ فقد تكررت سنوات الجفاف في هذه الفترة اكثر مما هو عليه في السنوات الذي سبق ذلك العام الى تراجع كميه الامطار الذي يستلمها حوض نهرين دجلة والفرات بشكل كبير فعلى سبيل المثال ان محطه دهوك المناخية التي كانت تتسم بمعدلات مجموعة سنوية من الامطار بحدود ٧٦٩ ملم خلال المدة ١٩٧٠ الى ١٩٩٨ تراجعت هذه الكمية خلال المدة من ١٩٩٩ الى ٢٠٠٧ لتصل الى ٦٠٤ ملم كذلك تشير البيانات المناخية لبعض المحطات التركية الى تراجع كمية الامطار في محطة ارضرام التركية الى حيث كانت بحدود ٥١٢ ملم وقلت الى ٣٩٣ ملم للسنوات المذكورة نفسها وقد انعكس ذلك بشكل سلبي على كمية الايرادات المائية الذي يستلمها حوض دجلة والفرات ، وان هذا التراجع في كميه الامطار سوف يزداد في المستقبل حسب التقارير الصادرة من الهيئة القومية التابعة للأمم المتحدة المعنية بالتغيير المناخية حيث جاء فيها ان منابع مياه الانهار الواقعة في جنوب وجنوب شرق البحر المتوسط ومنها نهرين دجلة الفرات سوف تتعرض الى نقص في رصيده المائي بحدود ٣٣٪ في نهاية الربع الاول من هذا القرن جراء التغيير الذي سيحصل في الهطولات المطرية وبالتالي سوف يخسر العراق نحو ١٨ مليار ملم في السنة من موارده المائية في نهر دجلة والفرات وسيصل الى عجز مائي كبير يصل الى اكثر من ٢٧ مليار ملم على اقل تقدير وان التغييرات في اوقات سقوط الامطار بحيث لا تسقط في بداية الموسم الزراعي سيؤدي الى زياده استهلاك

المياه في دول الجوار بتعويض النقص في كمية الامطار فذلك على حساب الكمية الواصلة الى العراق، (التقرير السنوي للهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ ٢٠٠٧ منشور على شبكة الانترنت (www.ipcc.march)

كما ان تراجع كميات الامطار سوف يؤثر على كمية المياه الجوفية المتجددة وحسب ما اشارت اليه بعض الدراسات من ان التغييرات المناخية المتوقعة سوف تؤثر على كميه المياه الجوفية المتجددة في العراق ودول الجوار بين

٣٠ %الى ٧٠٪ وهذا سيؤدي الى خساره العراق ما مقداره ٣ الى ٧ مليار متر مكعب من تلك المياه وان نتائجه ذلك ستكون ذات تأثير كبير على مستقبل الامن المائي خصوصا مع تنامي المتطلبات المائية للأغراض المختلفة باستمرار ولكافة القطاعات .

ثانيا / السياسة المائية لدول الجوار

يعتمد العراق في تامين متطلباته المائية على نهرى دجلة والفرات ، وهما ينبعان من خارج حدوده مما يشكل نقطة ضعف جيولوليتيكي للأمن المائي العراقي ، وعليه اوجدت بعض الاتفاقيات لمشكلة المياه وذلك لان طبيعة الانهار الدولية تعتبر حالة خاصة بين الدول التي تمر خلالها تلك الانهار اذ يمكن ان توظف سياسيا لخدمة مصالح دول المنبع على حساب دول المصدر وتستخدم اداة لتحقيق المصالح السياسي والاقتصادي بين الدول المجرى المائي ، ومن الواقع الجغرافي للعراق وضعه امام نقطة ضعف من ناحية ارتباط موارده المائية بعده دول واهمها تركيا وان قامت اي مشروع او سد مائي او توسيع زراعي في تركيا او سوريا او ايران على النهرين دجلة او الفرات او روافدهما

سوف تؤثر على الوضع المائي في العراق وان تأثير كبير يمثل بالدرجة الاساس في المشاريع المائية التركية لحوضي دجلة والفرات ، ان استمرار تركيا في بناء مشاريعها المائية في (منظومة الكاب) سيمكنها من السيطرة الكاملة على مياهنا من خلال بناء ١٣ مشروعا رئيسيا منها ٦ مشاريع على نهر دجلة و٧ مشاريع على نهر الفرات وفروعه فضلا عن عشرات المشاريع الفرعية والثانوية فسيعتمد المشروع على ٨٠٪ من مياه نهر الفرات ٢٠٪ من مياه نهر دجلة

اكدت الدراسات الخاصة بمشاريع التحزين ان سدود التركية والتي في دور التنفيذ ستبلغ طاقته التخزينية اكثر من ١٢٨ مليار متر مكعب وهذا يوضح مدى الامكانية كبيره لهذه السدود في حجز المياه على العراق بحيث ان هذه الطاقة التخزينية تضاهي اكثر من ضعف معدلات التصريف السنوي لنهري دجلة والفرات داخل تركيا وهذا ما يشكل تهديد المستمر للمياه العراقي

حيث تتمكن تركيا من خلاله من حبس المياه بشكل كلي في اي لحظة توتر في العلاقات بين البلدين العراق ودول الجوار خصوصا تركيا فان العامل المائي وحاجته وندرته المرتبط بالبعد السياسي وعوائدها المتوقعة في المستقبل ، وعليه تعمل الدول على توظيف المياه لخدمة المصالح القومية والسياسية لدول المنبع على حساب مصلحه العراق ، فلابد ان يستثمر العراق ويعمل على تحسين العلاقات العراقية ـ التركية من خلال عقد اتفاقيات لقسمه المياه المشتركة بينهم بشكل عادل ولزام الجانب التركي بأطلاق كميات كافيه من المياه وفق قسمة عادلة يقرها القانون الدولي ، فينبغي ان تولي من الاهمية ان تعتبر ذات مساس مباشرا بالأمن الوطني العراقي ، ويعتبر مشروع سد اليسو الخطر الابرز الذي يهدد الامن المائي العراقي التي تهدف تركيا من ارواء مساحات الاراضي الزراعية تصل الى ٤,٢ مليون دونم وتقدر حاجته السنوية من مياه نهر دجله بحدود ١٠ مليار متر مكعب سنويا (بحث اثر السياسة المائية التركية على الموارد المائية العراقية على الموقع/www.Alsbah.com)

اما سوريا فهي الاخرى تخطط الى تنفيذ مشروع ري دجلة الكبير على نهر دجلة والذي تهدف من خلاله ري مساحات من الاراضي الزراعية تصل الى قرابه ٥٥٦,٠٠٠ دونم مقدر حاجتها من المياه ١,٣ مليار متر مكعب وهذا سيكون بطبيعة الحال على حساب كمية الايراد المائي الواصلة الى العراق في نهر دجله وعليه فان نتراجع الايراد المائي السنوي لنهر دجلة من جراء ذلك سيصل الى نحو ١١ مليار متر مكعب سنويا من مجموع الايراد الواصل لدرجة معدل نحو ٢٠ مليار وسوف يترك اثار مدمرة للبيئة العراقية ككل ويؤثر على الامن المائي العراقي وتراجع في مساحة الاراضي القابلة للزراعة حيث تراجع الايراد الماء السنوي بنحو مليار وخروج حوالي ٢٦,٠٠٠ دونم على الانتاج الزراعي وسيترك اثار مدمر على الاقتصاد الزراعي العراقي)(مهند عزيز محمد ، ص ٨٥)

ثالثا / التلوث

تعتبر الانهار في العراق من اكثر عناصر البيئية تضررا من الثروات بكل اشكالهم وذلك بسبب ان الانهار اصبحت اماكن للتصريف المياه العادمة الناتجة عن النشاطات البشرية المختلفة نتيجة لذلك التصاريف تنقيتها الذاتية ضعيفة وان تلوث مياهها ادى الى نمو الطحالب في بعض الانهار بشكل كبير مما شكل عائق امام مجراها وهذا يسبب انخفاض بالمناسيب الانهار خاصتنا نهر الفرات يمر بسوريا واخذ بانخفاض تصريفها ومع ترتفع نسبة الملوثات والاتجاه جنوبا وارتفاع تراكيز الاملاح الذائبة وتزامنا مع انخفاض تصريف النهرين في الاجزاء الوسطى والجنوبية

جدول رقم (١)

جدول (١) نسب الاملاح لنهري دجلة والفرات داخل وخارج العراق

نهر الفرات	كمية الاملاح	نهر دجلة	كمية الاملاح
عند الحدود السورية	١٤٥٠	عند الحدود التركية	٣٧٥
داخل الاراضي العراقية	٣٠٠٠	داخل الاراضي العراقية	١٠٠٠

المصدر/ وزاره الموارد المائية ، مديرية التخطيط والمتابعة ، مركز دراسات المياه الدولية بغداد ٢٠٠٧

ومن المتوقع انه سوف يصل الى تراكيز عالية من الاملاح في الفترة بين سنة ٢٠٢٥ الى فتره ٢٠٣٠ ونتيجة انخفاض تصريف النهرين داخل الاراضي ادى الى انسداد المياه المالحة والمياه الجوفية باتجاه المجرى المائي وكون النهرين يمران بالأراضي متملحه وهي تشكل اغلب اراضي السهل الرسوبي وهذا بطبيعة الحال يؤدي الى زياده تركيز الاملاح وخاصة في نهر الفرات الى حدود عالية ليصبح عندها استعمله الزراعي والاغلب في اصناف المحاصيل بحيث انها تتعدل محددات البيئية الموضوعة عالميا ومحليا وبالتالي تدهور الانتاج الزراعي خصوصا مع احتمال طريقه الري بالسيح وبالغرف هي الطريقة الشائعة في العراق والتي تشكل نسبة استعمالها حوالي ٩٧٪ من مجبل الاراضي المروية اذا هذا النوع من الري مع الارتفاع درجات الحرارة وتدافع كمية الاملاح سيؤدي الى تراكم الاملاح في طبقه التربة العلوية ويؤدي الى خروجها تدريجيا عن الانتاج الزراعي (وزاره التخطيط العراقية ، الجهاز المركز الاحصاء وتكنولوجيا المعلومات تقرير الاحصاءات ا لسنه ٢٠٠٨ ص ٥٦)

رابعا /الخلل في ادارة الموارد المائية

ان من جملة التحديات التي تواجه الامن المائي العراقي هو سوء اداره قطاع المياه ففي الوقت الذي اخذ الدول الجوار ببناء مشاريع المائية وتنظيم استهلاك المياه بقي العراق يتعامل مع المياه على اعتبار المولد المتجددة وبشكل فائضا عن حاجه الاستهلاك الامر الذي اعتاد على الاسراف والهدر الزائد باستخدام المياه خصوصا في قطاع الزراعة الذي يشكل النسبة الاكبر استهلاكا المياه والذي تقدر ب ٨٦٪ وذلك بسبب اعتماد الطرق التقليدية في عمليه الري ومنها

الري بالغمر و السيح وتشير التجارب الذي اجريت في هذا المجال الى تخلف الري له دور اساسي في هدر كمية المياه ومن اشكال هذا الهدر ما يأتي :

١) تبخر المياه من القنوات الناقلة وهذا الفاقد يعتمد على درجات الحرارة والرطوبة والرياح وهذا ما يمتاز به مناخ العراق وارتفاع معدلات درجات الحرارة في موسم الصيف وقد تصل الحرارة الى اكثر من ٤٥ درجه مئوية

٢) تسريب المياه من القنوات الناقلة سواء كان هذا التسريب الى المياه الجوفية او قنوات البزل وتزداد كمية الفاقد في قنوات الترابية عنها في القنوات المبطنة وتقدر هذه الكمية (باثنين متر مكعب لكل مليون متر مكعب) من المحيط المبتل في القنوات الترابية لفرق تصل واحد متر مكعب لكل مليون متر مكعب من المحيط المتبل للقنوات المبطنة ، وتشكل الجداول والقنوات الترابية نسبه ٦٥٪ من اطوال الجداول والقنوات الكلية في العراق في حيث تشكل المبطنة نسبه٩،٢٦٪ الامر الذي يؤدي الى ارتفاع كمية المياه المتسربة من الجداول والقنوات

٣) الفقد داخل المزرعة وهو الناشئ اما عن طريق تبخر المياه من سطح التربة او نتيجة اعطاء النبات كميه اكثر من المطلوب وبالتالي زياده عملية الفاقد المائي عن طريق التبخر والتسرب الى المياه الجوفية او المبازل وهذا الفاقد يعتمد بشكل اساسي على تقنيات الري المستخدمة المعروفة ان اسلوب الري بالغمر هو الاكثر للمزارع العراقي في حين تستخدم الاساليب الحديثة بنسبه ٥٪ من الاراضي المروية مثل الري بالتنقيط او الرش او بالنضح وغيره وان انخفاض كفاءة الري عن الطريقة الاولى من ٣٠ الى ٥٠٪ بينما ترتفع بالطريقة الثانية لتصل من ٧٥ الى ٨٠٪ رغم وجود توجه نحو استعمال الطرق الحديثة في الري

وعليه نجد ان الكثير من مظاهر الخلل في ادارة المواد المائية المذكور وكذلك مشروع اعادة احياء الاهوار وما يحتاجه من موارد مائية وتصريف مائي سنوي كبير وان الوضع الهيدروجي للعراق ان التغير الكبير والجفاف قد عانه مواسم طويله فعلى سبيل المثال نهر دجلة مقدمه سده الكوت كان قبل عام ١٩٧٦ نحو ٣٨ مليار وبعد السدة ٣١ مليار مكعب متر سنويا وهذه الكمية كانت تذهب الى الاهوار اما في عام ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ فقد بلغ ٤ مليارات متر مكعب على التوالي وهذه كميات قليله جدا لا تكاد تكفي وموازنه مائية والمناخية كبيرة وعليه ان تكون شكل محميات طبيعية تعرض من خلالها على التراث الاجتماعي والتنوع البيئي نحول بيئية الاهوار واستثمارها ما يتم حيازتها في مجال السياحة وتربية الاسماك والجاموس وحماية التنوع

الحيوي والعمل عليها بشكل مستمر ومن الجدير بالذكر ان ما يصل اليها من موارد مائية محدودة جدا وكثيرة الجفاف وشحت المياه الذي يصل اليه وهو الذي سيؤثر على التجمعات السكنية وعموم سكان الاهوار بسبب هذه الشحة وتراجع كمياتها سوف تنعكس على نشاطاتها الاقتصادي وخاصه صيد الاسماك والزراعي ولثروة الحيوانية كتربية الجاموس وغيرها (الراوي ،احمد عمر ،جامعة بغداد ١٩٩٩ ص ٦٣)

٤) الطلب المنزلي على المياه : قدره سكان العراق عام ٢٠١٤ حوالي ٣٥ مليون نسمه شكل الحضر منهم ٦٩٪ والريف ٣١٪ وبمعدل ٢,٩٪ واكب هذا النمو السكان المرتفع تطور حضاري واجتماعي للمواطن العراقي مما رافقوا زياده في الطلب على المياه لاستعمالات المنزلية والشرب والتي تشكل ٤٪ من اجمالي المواد المستهلكة في كافه القطاعات الاخرى وان حصة الفرد اليومية من الماء الصالح للشرب قد ازدادت من ٣٠٠ لتر لعام ٢٠٠٩ الى ٣٧٥ لتر يوم عام ٢٠١٣ (احصائيات وزاره التخطيط ٢٠١٣) وزاده مشاريع تحلية المياه بالمحافظات التي تشكو من ملوحة عالية ولا في المحافظات الجنوبية من ٦٤ مشروعا الى ٩٥٩ مشروعا بطاقه انتاجيه بلغت ٥٤٦٧٠ م٣ (احصائيات وزاره البيئة ، ٢٠١٣ ص ٣٧) هدا زيادة متوقعة الاستعمالات المياه للأغراض كافه وغيرها من متطلبات التنمية الاقتصادية وارتفاع مستويات المعيشة وزياده نسبة سكان الحضر اضافة الى فقدان ٥٠ % من المياه من خلال الشبكات المياه المائية بسبب افتقار على وجود انظمة رصد فعالة واحد من اسباب الخلل في تنظيم المواد المائية (وزاره التخطيط العراقية ، الجهاز المركزي للتوجه المعلومات والاحصاءات البيئية لسنة ٢٠١٤ ص ٥٦)

٥) طلب القطاع الصناعي : بالرغم من تراجع في القطاع الصناعي الا انه بصورة عامة معظم الصناعات تحتاج الى المياه كمادة اولية او عامل مساعد في صناعة كمنظفات وغيرها واعتباره من الاستعمالات المتعددة فقد حتاجة الصناعة في عام ٢٠٠٠ نحو ٠,٥ مليون م٣ من المياه ويتوقع ان يصل استخدام المياه في القطاع الصناعي نحو مليار م٣

المبحث الثالث

المشاريع المائية لدول الجوار

نجد ان معظم الموارد المائية مع لم تكن جميعها تأتي من مصادر مائية من وراء الحدود العراقية تركيا وايران وسوريا فان دول المصدر تكون ذات قدره كبيرة على التحكم بموارد العراق المائية

مع تزايد امكانيات التكنولوجية من الحفر والبناء انشاء السدود في دول المنبع بسبب زيادة الطلب على المياه وزيادة احتياجاتها بمرور الزمن فقامت بالعديد من المشاريع المائية اما اثر سلبيا على احتياجات المائية للعراق مع توسع التصحر وزياده التغير المناخي في العراق ومن اهم الدول المنبع ومشاريعها :

اولا / تركيا

تعتبر تركيا من دول المنبع المهمة وخاصة ان دجلة والفرات انهار قادمة من تركيا واكثر مشاريعها الروائية والتخزينية كانت مقامة من قبل الجانب التركي ومن اهمها :

١) مشروع شرق الاناضول : الذي يعد هو من المشاريع العملاقة لتركيا واهم مشروع قامت به تركيا لحد الان ويسمى(كاب) لقد كانت نتائجه وخيمة على العراق وتم رفضه و معارضته بالأخص من العراق وان منطقة الحوض من المناطق المستقرة سياسيا ، ويعد الماء دورا في الاستقرار او عدم الاستقرار واحتمال نزاعات المياه وتطور هذه النزاعات الى حروب في حالة عدم الحل مع الجانب التركي الذي قام بأغلاق نهر الفرات لمده شهر قامت خلاله بملا سد اتاتورك الذي عمل على تحويل النهر الى سد ، ويتألف (مشروع كاب) من ثلاثة عشر مشروع مقسم ٧ منها على حوض الفرات و ٦ منها على حوض دجلة ، والمشروع الرئيسي يتضمن عدد من المشاريع التي تعتمد على السدود و تمثل الركن الاساسي من مشروع الكاب ، ويبلغ السدود في مشروع كاب من ٢٢ سدا و ١٦ محطه كهرومائية و

منها ١٧ على نهر الفرات وروافده و ٤ على نهر دجلة وروافده وعملت الخطة في خلال هذا المشروع على ارواء واحد مليون هكتار والى انتاج ٢٥ مليون كيلو واط في الساعة سنويا ومجموع سعه المحطات المائية الكهربائية ٧٥٦٠ هكتارات وخزن اكثر من ١٢٨ كم٣ من المياه كما موضح في الجدول (٢)

ويهدف هذا المشروع لتحويل المنطقة الى اقليم منتج للحبوب والخضر والفواكه وتلبيه حاجات السكان وتصدير الفائض لتصبح تركيا بعد اتمام هذا المشروع سله غذائية للشرق الاوسط الى جانب انتاج الطاقة الكهربائية من السدود المقامة عليها او التي سوف تقام عليه في المستقبل ومن الجدير بالذكر ان تركيا تلقت تشجيعا ومسانده كبيره من الدول الأوروبية والأجنبية لتدعيم وتقويه مكانتها في المنطقة لكي تلعب دورا سياسيا واقتصاديا اكبر في الشرق الاوسط وان امكن حل مشكله الصراع العربي الاسرائيلي ان مشكله المياه سوف تكون اهم مشكله في المنطقة

٢) سد كيبان : انشي عام ١٩٧٣ وهو اول السدود التركية الكبيرة نهر الفرات اقيمت عند التقاء الرافدين الرئيسيين بارتفاع ٢١١ متر وطاقه تعزيزيه وتخزينيه مقدارها ٣٠,٧ مليار مكعب

جدول (٢) وحدات مشروع جنوب شرق الاناضول (كاب)

اسم الوحدة	انتاج الطاقة الكهربائية مليار (ك . وس) سنويا	المساحة المروية الف هكتار
مشروع الفرات الاعلى	٨,٢٤٥	٧٠٦,٢٠٤
مشروع قرة قايا	٧,٣٤٥	
مشروع الفرات الحدودي	٣,١٧٠	٢٣
مشروع سروج-بازكي	١,١٠٧	١٤٦,٥
مشروع نموكهور-اربزن		
مشروع ادي يامان — كاهتا	٠,٥٠٩	٧٧,٤٠٩
مشروع عازي عنتاب		٨٩,٠٠
مشروع دجلة-غزان غيزي	٠,٤٤٢	١٢٦,٠٨٠
مشروع باتمان	٠,٤٨٣	٣٨
مشروع باتمان — سلوان	١,٥	٢٢٣
مشروع جرزان	٠,٣١٥	٦٠٠
مشروع التيسو	٣,٧٣٠	
مشروع جندرة	١,٢٠٨	١٩٦
مشروع المجموع	٢٧,٠٦٣	٢٣٠١,٦٥٩,٦٥٦

المصدر رياض حامد الرياعي : مشكلة المياه في العراق ورقة قدمة الى مشكلة المياه في

٣/ سد قراقايا انشاء عام ١٩٨٦ يقع الى الجنوب من سد كيبان على نهر الفرات بمسافه ١٦٦ كيلو متر يبلغ ارتفاعه ١٧٣ متر وهو ثاني اكبر سدود في تركيا قدرته التخزينية ٩,٥ مليار مكعب

٤/سد اتاتورك انشاء عام ١٩٩٢ وهو رابع اكبر سد في العالم واكبرها في تركيا حيث تبلغ طاقته التخزينية ٤٨,٥ مليار مكعب من المياه ويصل ارتفاع او لا ١٧٩ متر ويبعد مسافه ٢٠٠ كيلو متر الى الجنوب من سد قراقاي وتفصيله عن الحدود السورية ٦٥ كيلو متر صورة رقم (١) ويمكن تقسيم المشاريع المائية

اولا /المشاريع المائية المقامة على حوض الفرات :

١/سد وخزان كيبان ٢/ سد قرية قايا ٣/سد خزانة اتاتورك ٤/ مشاريع الري /الفرات الاسفل

٥/ مشاريع الفرات الحدودية ٦/مشروع سروج ـ بازكي ٧/مشروع اديامان –كاهته

ثانيا / المشاريع المائية في حوض دجلة:

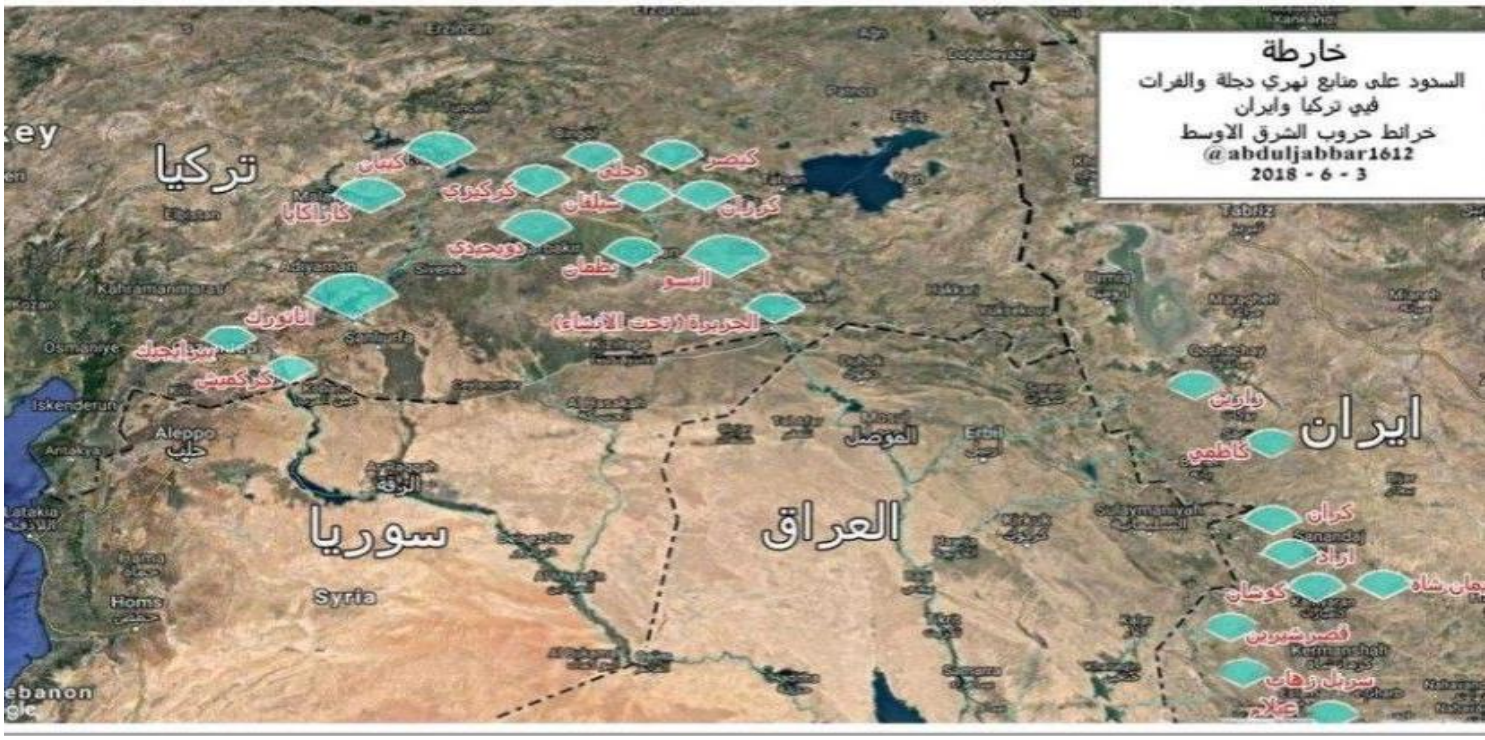
١/مشروع دجلة – ميدان ٢/مشروع باتمان (باطمان) ٣/مشروع كارزان ٤/ مشروع سد يليسو

٥/ مشروع الجزيرة ٦/ مشروع رافد الباب الكبير / خريطة رقم (٣)

صورة (١) بعض السدود التركية المقامة على نهرين دجلة

والفرات

خريطة (٢) السدود على حوضي دجلة والفرات في تركيا وايران



المصدر/الشرق الاوسط على الموقع (abduiqabbar1612 @ com)

ثانيا /سوريا

كذلك تأثر الجانب السوري من السدود التي اقامتها تركيا فعند فتح سد اتاروك والعمل على ملء الخزان هبط منسوب النهر بمقدار متر عند الحدود السورية وبعد مرور اسبوعين تأثرت المحاصيل ووقعت الخسائر الكبيرة في سوريا وتحمل العراق وقتها خساره تقدر بنسبه ١٥٪ من المحصول نتيجة انقطاع المياه وهذا ما يأكده الجانب التركية ان نهرا دجلة والفرات ليس نهرين دوليين ، كما اتيح على حريه ادارة النهرين كما يشاؤون اعتبار لمصالح سوريا والعراق الذي يجب ان تكون من خلال اتفاقيات ثنائية وثلاثية مع العراق والسورية وطالبا من تركيا بزيادة تصريفهما السنوي للمياه وقد عمل الجانب السوري على اقامه السدود على نهر الفرات ومنها :

١) سد تشرين . يقع سد تشرين على نهر الفرات في مدينة منبج في ريف حلب الشمال الشرقي في سوريا تم انجاز السد عام ١٩٩٩ فيقع السد على بعد ٩٠ كلم عن مدينه حلب و ٥٠ كلم

عن الحدود التركية و ٣٣ كيلو متر جنوب مدينة منبج واستغرق بنائه عشر سنوات بتكلفه ماديه بلغت ٢٢ مليار ليره سوري يبلغ طول السد ٩٠٠ متر وارتفاعه ٤٠ متر وعرض السد ٦٠ مكعب ويضم سد ثاني اكبر محطه لتوليد الطاقة الكهربائية في سوريا بعد سد الطبقة قد ضم السد سته محطات لتوليد الطاقة تقدر ما ينتجه من الطاقة بنقل ٦٣٠ ميجا واط وتصل مساحة بحيره السد الى ١٦٦ كلم وتبلغ سعته تخزينيه ١,٩ مليار متر مكعب (مين العاصي سدود الفرات تقرير منشور على)www.alaraby.co.uk

٢) سد الطبقة. يقع على نهر الفرات على بعد ٥٠ كلم غير مدينه الرقة تم بنائه عام ١٩٧٨ يولد السد طاقه تبلغ ٨٨٠ ميجا واط يحتوي على ثمانية محطات لتوليد الكهرباء فيه بحيره تبلغ مساحتها ٦٤٠ كلم بطاقه تقريبيه ١٤ مليار مكعب بطوله ٨٠ كيلو متر وبعرض يبلغ ٥ كلم ، يبلغ طول سد الطبقة ٤٥٠٠ متر بعرض ٦٠ متر وارتفاع ٦٠ متر(امين العاص مصدر سابق ص ٣)

٣) سد البعث : يأتي هذا السد بالمرتبة الثالثة من حيث الأهمية بين سدود سوريا اشرف على بناء خبراء روس استغرق بناؤه ١٠ سنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٨٨ يقع بالقرب من قريه الحمام والى الغرب من مدينة الرقة بحوالي ٢٥ كيلو متر ويبلغ طوله ٣,٠٦٩ متر وعرضه ٦٠ متر وارتفاعه ١٤ متر يهدف السد الى غزل المياه وتوسيع رقة الاراضي الزراعية وتوليد الكهرباء تبلغ مساحة بحيرته ٥٣٠٣ كيلو متر وبسعة تخزينيه ٠,٩ مليار مكعب في عام ٢٠١٧ سيطرت على السد قوات قسد اما في عام ٢٠١٨ فتمت اعاده تهيئه وتنظيم السد لحمايته من الانفاق الذي اقامها تنظيم داعش الارهابي خلال سيطرته عليه التحول السد خلال تلك المدة الى اكبر السجون الذي فيها التنظيم معارضيه

(امين العاص مصدر سابق) هنالك بعض السدود الذي قيمه ايضا على نهر الفرات منها سد الحسكة اقيم سنه ١٩٩٧ ويضم شمالي وشرقي وسد حلبية – زلبية الذي يقع في الجزء الشمالي من الهضبة السورية على نهر الفرات ويبعد عن حلب ١١٥ كيلو متر ، و سد وادى الروم يقع في منطقه السويداء جنوب دمشق يبلغ طول السد ٣٨٥ متر ويصل ارتفاعه الى ١٠ متر وتبلغ سعتها ١,١٦٠ مليون متر مكعب تم انجاز المشروع عام ١٩٨٢ ، والهدف من هذا السد هو دم مخاطر الفيضان عن اراضي مدينة السويداء التي تعد من المناطق السياحية ، ويوجد ايضا سد الخابور على نهر الخابور الذي يقع جنوب سد الحسكة الهدف من انشائه وخزن المياه وانواع الاراضي الزراعية الواقعة في حوضه والذي تقدر ب ٧٠,٠٠٠ هكتار بدا العمل بالمشروع سنه ١٩٩٢ والانتهاء منه سنه ١٩٩٧ يبلغ طوله ٤٧١٠ ويصل عرضه الى ٨ م والارتفاع

يقدر ب ٢٨ متر وهنالك سد ثانوي معه يبلغ طوله ٢٨٣٥ ويصل عرضه الى ٨ متار والارتفاع ايضا ٢٨ متر تبلغ مساحه بحيرته ٩٥ كلم ويصل حجم التخزين الى ٦٠٥ مليون متر مكعب ، وسد الجرابي يقع على انهر الخابور يهدف الى ارواء اراضي زراعيه تصل الى ١٩ ٠٠ هكتار يبلغ طوله ٦٧٥ والارتفاع ٣٠ متر وتقدر مساحه بحيرته ب ٢٠٥ كيلو متر تم انجاز هي سنه ١٩٨٠ وسد باب الحديدة يقع ايضا على نهر الخابور تبلغ السعه التخزينية للسد ٢٣ مليون تم انجازه سنه ١٩٧٢ يهدف للإرواء الاراضي الزراعية تقدر بحوالي ٢١٠٠ هكتار، سد الجودية يقع هذا السد على نهر الخابور ايضا يبلغ حجم التخزين بنحو ٨ مليون متر مكعب انجز سنه ١٩٧٤ يروي اراضي تبلغ مساحتها ٨٠٠ هكتار، سد المالكية يقع على نهر الخابور ايضا تبلغ سعته وتخزينيه ٥,٥ مليون متر مكعب انجز سنه ١٩٨٤ يروي اراضي تقدر ب ٦٠٠ هكتار، سد باسل الاسد يتألف من سدين يقع على رافد الخابور تبلغ سعته التخزينية الى ٧٠٨ مليون متر مكعب يروا اراضي زراعيه تقدر ب ٤٥,٠٠٠ هكتار، سد سفان يقع على سد نهر الخابور يعد من اهم السدود في ريف المالكية يصل ارتفاعه الى ٣٥ متر وطوله ٥١٢ تم انجازه عام ١٩٨٣ محطه للمياه تبلغ سعتها التخزينية ٤٩ مليون متر مكعب نمياه نهر دجله والفرات ذات اهميه مصيريه بالنسبة الى سوريا كونها تتصف بقلة الامطار على الرغم من تسلم كميات من الامطار يزيد معدلها عن ٥٠٠ مليون سنويا اذ يقدر بحوالي ٤٥ مليار مكعب الا ان ثلثي هذه الكميه تضيع بالتبخر كما ان التساقط ينحصر في سواحل والسفوح السلسلة الجبلية والتي تمثل ١٠٪ من مساحة سوريا والبالغة (١٨٥١٨٠ كيلو متر مكعب) بالرغم من وجود ثمانية عشر رافد ونهر الا انه يتصف بقصر المجرى وقله التصريف ولهذا فأنها تعتبر دولة ذات ضغوط مائية وصلت حصة الفرد السوري من المياه عام ٢٠٠٥ بحدود ١١٢٨ مكعب بالسنة مع زياده الطلب على المياه في سوريا وايضا من المتوقع ان يصل اجمال الطلب على المياه لمختلف الاستعمالات في عام ٢٠٢٥ بحدود ٣٥ مليار مكعب سنويا (عمر كامل حسن ص ١٥١) مما يعني ان هنالك عجز في المياه في المستقبل وبالتالي سوف تتجه سوريا الى تكييف استثماراتها على نهر دجلة وهدا سوف ينعكس على العراق لأنها دولة المصب والمتضرر من كل تلك الاستثمارات والتغيرات صورة (٢)

ومن المشاريع المائية السورية المقام على نهر دجلة والذي يشكل حدودا مشتركة بينه وبين تركيا بمثابه ٥٠ كلم ومع العراق مسافه ٧ كلم قد تبنى سوريا الى اقامه مشروع (ري دجلة الكبير) التي يتألف من محطه ضخ رقم واحد وتقع على مقربه من الحدود التركية وتضع المياه الى قناه عين ديوار بارتفاع ٩٥ وبغزاره قصوى تبلغ ٤٨ متر بالثانية وهذه القناه صغيره تتفرع من النهر بطول ٢٥ متر وتروي مساحة مقدارها ١٥,٤٠٠ هكتار ووجود محطة كهربائية تقع

قرب مدينة المالكية عند نهاية قناه عين ديوار وتعمل على ضخ مياه الى سدة المالكية بغزاره تبلغ ٤٨ متر بالثانية وعلى ارتفاع ٥٢ متر، ويبلغ السد الذي يقع على وادي السافان بطول ٣ كيلو متر وبعرض ٧٨ كيلو متر وبطاقه تخزينيه ٧١٨ متر مكعب حيث تتفرع منه قناه الرميلة بطول ٢٧ متر والتي تروي حوالي ١٦,٠٠٠ هكتار من الاراضي الواقعة جنوبا ،وسبب اتجاه استثمارها نحو نهر دجلة كثيره منها انخفاض الوارد المائي لنهر الفرات وبسبب كثره المشاريع المائية ، ان الواقع المائي للفرات لا يسمح لسوريا بتغطية احتياجاتها من المياه لراي الاراضي السورية من الاراضي الواقعة في حوض دجلة في سوريا والقريبة منه تعد اراضي خصبه خاليه من الحصى والاملاح ولهذا عمل الجانب السوري على تحويل المياه لنهر دجلة نحو الفرات لتلبية احتياجاتها للأغراض الزراعية فضلا عن ملا سد الحسكة وايجاد مصدر اخر لتغذية نهر الخابور الذي تراجع تصريفه جراء المشاريع التركية (سليمان عبد الله مصدر سابق صفحه ١٥٤) انظر الخريطة (٤)

خريطة (٣) مشروع ري دجلة في سوريا ومنطقة او قناة عين ديوار

المنطقة المستهدفة بمشروع دجلة ودعم مشروع الخابور

صورة (٢) سدود المقامة على نهر الفرات في سوريا

المصدر / تقرير الموارد المائية السوري ٢٠١٨ ، وزارة الموارد المائية السورية ، هيئة الاحصاء

ثالثا/ السياسة المائية الايرانية :

تمتد الحدود لمسافه ١١٧٠ كيلومتر بين العراق وايران ويقع مجرى النهر ووسط وجنوب العراق وتغذية بعض الروافد التي تنبع من الاراضي الايرانية ووجود جداول اخرى موسميه تنبع من ايران وتنتهي في العراق واكبر تلك الانهار (نهر الكارون) الذي يصب في شط العرب ، وهذه الجداول تمتد على امتداد الحدود من الشمال الى الجنوب وبعضها يعبر الحدود والقسم الاخر منه يكون مع خط الحدود ولمسافة محدودة وذلك لان اخذ تقسيم المياه في جبال زاكروس لا يقع مباشره على الحدود انما يقع داخل الحدود الايرانية (المظفر، محسن عبد الصاحب المظفر ، العدد ٢٣ تموز ١٩٨٩ ص ٣٨) كما ان بعض الانهار تغذي نهر دجلة والتي تنبع من الاراضي الايرانية منها (رافد ديالى والزاب الصغير) لا تجري سوى لمسافه قليله داخل الاراضي الايرانية فضلا عن طبيعة السطح المتمثلة بجبال زاكروس الممتدة في غرب ايران الموازي للحدود مع العراق وتلك العوامل ساعدت على عدم وجود مشاريع الحزن المائية ضخمه متماثله لما موجود في تركيا وسوريا (سليمان عبد الله اسماعيل ،مصدر سابق، ص ٢٣١)

ولمعرفه اهم المجاري المائية التي تنبع من ايران يمكن تخليصها :

١/ المجاري المائية في منطقة السليمانية:

توجد في هذه المنطقة مجموعة من المجاري المائية وهي(بناه سوته و قزلجه ،زرادة ، كوله ، الزاب الصغير) والاخير الذي يعد من اهمها ان تلك المجاري موسمية الجريان ينبع رافد الزاب الصغير من اراضي جبليه في ايران المحيطة بسهل الهيجان الذي يصل ارتفاعها الى ٣٢٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر ويجري في سهل ضيق وموازي للحدود العراقية ـ الايرانية نحو الشرق ثم الجنوب الغربي وبعد ان يعبر منطقه سرد شت يقطع منطقه جبلية واعره على شكل المضيق طويل ويدخل العراق شرق قلعه دزه شمال منطقة دوكان عند وادي بانه (وفيق الخشاب واخرون مصدر سابق ص ١٧)

تبلغ مساحة حوض الزاب الصغير ٢١٤٧٥ كيلو متر مربع منها ٥٥٠٠ كيلو متر مربع في الاراضي الايرانية و ١٥,٩٧٥ كيلو متر مربع في الاراضي العراقية اي ان ٧٥٪ تقريبا من مساحة الحوض تقع داخل او ضمن الاراضي العراقية اما النسبة البقيه ٢٥٪ فأنها تقع داخل الاراضي الايرانية في حين يساهم حوض العراق بنسبه ٦٤٪ من ايراداته المائية اما ايران فتموله بنسبه ٣٦٪ ونظرا لتضاريس المنطقة الوعرة المتمثلة بجبال زاكروس منعت تلك المظاهر التضاريسية من قيام مشاريع خزن عليه (سليمان عبد الله اسماعيل مصدر سابق ص ٤٨)

٢/ المجاري المائية المشتركة في منطقه ديالى :

يوجد في هذه المنطقة نهر ديالى يبلغ طوله ٤٤٥ كم ، وهو ينبع من منطقة غرب ايران عند ارتفاع ٢٥٠٠ متر ، والذي يتكون من الرافدين مسميان بالسيروان وتانجرو يلتقيان عند حافه السلسلة الجبلية هورمان الجنوبية ويصب في رافد ديالى في الجانب الايسر من الاراضي الايرانية مجموعه من من الاودية الموسمية الجيران في كل من عباسان ، قوريتو ،حلوان، والوند والذي يعد من اهمها والذي غيرت ايران مجراه نحو اراضيها عام ١٩٥٣ تبلغ مساحه حوض ديالى ٣١,٨٩٦ كلم مربع منها ١٨١,٢٣٦ كلم مربع داخل الاراضي الايرانية و ١٣,٦٦٠ كيلو متر مربع في الاراضي العراقية اي ان نسبه ٢٤ ونص بالمئة من مساحه الحوض هي داخل الاراضي الايرانية اقيمت عليه ١٣ سد ضمن مشروع المياه الاستوائية الايراني (وفيق الخشاب واخرون مصدر سابق ص ٨١)

يشهد رافد ديالى تراجعا في اراده السنوي حيث وصل معدل يراده الى نحو ٣,٥ مليار من ١٩٨٠ الى ٢٠٠٨ والتي تعتبر سنه الجفاف ليصل الى واحد مليار متر مكعب عندما محطه دربندخان

بالرغم من وعدم وجود سدود مائية منجزه في المدة الاخيرة الا ان تراجع الماء هي مشكله طبيعية ناتجه عن تراجع كميات الامطار التي يستلمها الحوض (مهدي الصحاف واخرون مصدر السابق ص ٣٥٨)

٣/المجاري المائية المشتركة في منطقه واسط :

هنالك نهران موسميان في هذا المنطقة وهما نهر كانجان ونهر جنكيلات اللذان ينبعان من جنوب غرب من مدينة عيلام من مرتفعات زاكروس الايرانية باتجاه الحدود المشتركة مع العراق ليصب عند مدينه زرباطية ليكونان نهر كلال بدره الا ان ما يلاحظه على نهر بدره انه اخذ يشهد فترات من الجفاف في السنوات الاخيرة بشكل كبير و لم يلاحظ مثل له نتيجة انخفاض نسبه التساقط المطري بفعل التغيرات المناخية التي تشهدها المنطقة (السامرائي ،محمد جعفر ١٩٨٥ ص ٤٨)

٤/ المجاري المائية المشتركة في منطقه ميسان :

وهنا اربعة مجاري مائية مشتركه وهي :

١/نهر الكرخة. ينبع نهر الكرخة من الاراضي الواقعة ضمن همدان كرمنشاة ،خرم اباد ،ويجري نحو الجهة الجنوبية الغربية ثم يتغير اتجاه في تلك المناطق الجبلية الذي يجتازها ثم ينحرف غربا يصب في وهور الحويزة تبلغ مساحة حوضه نحو ٥٢٥,٠٠٠ كيلو متر مربع وقد قامت الحكومة الايرانية عليه سدا في عام ١٩٦٥ وعند قريه الحميدية والذي يبلغ ارتفاعه ١٥٠ متر ويحتوي على سته فتحات مجهزه بأبواب حديديه لرفع مناسيب المياه في مقدمه السد وقد شهد اقامه مشروع مياه الخزن الاكبر عليه و بهذا التصرف تراجع ملحوظ في السنوات الأخيرة وقل تصريفه عام

٢٠٠٤ الى ٧٨ متر مكعب بالثانية (فلاح شاكر اسود ، ١٩٧٠ ص ٨٤)

٢/نهر الطيب : وهو من المجاري المائية الموسمية ينبع من الجبال الحدودية التي ينبع منها من نهر الكرخة ودويريج، ويتجه جنوبا فيغترب مجراه من مدينه دهران و يدخل السهول المروحية في شرق العراق لينتهي في هور السناف مصدر مياه هذا النهر هي الامطار التي تسقط شتاء بينما يجف في مواسم الصيف وتبلغ غزاره تصريفه ٥٠ متر مكعب الثانية الا انه الاوان الاخيرة بسبب التغيرات المناخية بلغ اقصى تصريف له ١٢ متر في الثانية على الرغم من يوجد اي

سدود على النهر داخل الاراضي الإيرانية ولكن بسبب قله سقوط الامطار في هذه المنطقة (اقبال عبد الحسين منذر مصدر سابق، ص ٥٥)

٣/ نهر الدويريج. يقع منابع هذا المجرى الى الجنوب من منابع مجرى الطيب وهو الاخر يأخذ اتجاها جنوبيا حتى ينتهي في هور الحويزة في قسمه الشمالي ويجري النهر في مجرى شديد انحدار كثير الالتواءات مما يمنع من اقامه مشاريع خزن عليه ويعتمد على الامطار في فصل الربيع تصل الى ١٠٠ متر مكعب في الثانية وهو الاخر فقد معظم تصيفه السنوي بسبب الظروف المناخية (وفيق الخشاب اخرون ، مصدر سابق من ص ٦٥ ـ ٩٦)

٤/ شط العرب. يتكون شط العرب من التقاء نهري دجلة و الفرات عند كرمة علي ويبلغ طول مجراه ١٤٣ كيلو متر اما عرضه يتراوح ما بين ٧٥٠ الى ٢٢٥٠ متر عند المصب على حين يضيق عند المعقل فيصبح ٥٤٠ متر ويصب في الخليج العربي ومن اهم الانهار التي تصب فيه هو نهر الكارون والذي ينبع من الجبال بختاري وزردكوه الى الغرب من اصفهان يصب في شط العرب عند المجره (وفيق الخشاب واخرون صفحه ٩٩)

لقد قام الجانب الايراني بناء مجموعه من السدود على نهرها كارون في حين وضع المخططات لبناء مجموعة اخرى من السدود واخرى في دور التنفيذ من هذه السدود هي كارون و سد مسجد سليمان وسد شهيد عباس بور وسد اباكو تفند والاخيران تحت التنفيذ

من خلال ما تقدم يمكن القول بان مشكله المياه المشتركة مع الايران لم تكن ناتجة عن مشاريع ما هي ضخمه كالتي في تركيا كما ان الوارد المائي لنهر دجلة الواصل من ايران هو نسبه قليلة تبلغ حوالي ١١٪ الى ١٢٪ تقريبا مع قلتها فهي مهددة بالفعل للتغيرات المناخية التي يتعرض لها والتي ادت الى جفاف العديد من المجاري المائية الموسمية على طول العام في السنوات الاخيرة كما ان الانهار الدائمة الجريان قد شهد التراجع عن ملحوظا في كميه تصريفاتها من خلال السنوات العشرة الاخيرة كما اننا لا يمكن المقارنة بين السياسة التركية المائية مع السياسة المائية الايرانية بحيث ان المجال المائية المشتركة في حوض رافد الزاب الصغير ونهر ديالى هي لا تقطع الا مسافة قليلة داخل الاراضي الايرانية حتى يدخل الى العراق ، وان اغلب تلك المياه تجري ضمن الاراضي وعره لا تساعد على بناء السدود لذا فان ايران ليس لها مشاريع مائية كبيره ضمن حدود حول نهر دجله الذي ينتج على تأخير مباشر على الايراد المائي للنهر على الرغم مما يلاحظ من تراجع الايراد المائي للروافد المذكورة سابقا في السنوات الاخيرة فهو ناتج عن تراجع كميه الامطار الذي يستلمها الحوض من الجانب الايراني والجانب العراقي حتى ٢٠١٠

خريطة (٤) انهار الحدودية مع ايران

المصدر/وزاره الموارد المائية ، مديرية التخطيط والمتابعة ، مركز دراسات المياه الدولية بغداد ٢٠٠٧

٤/ الانهار والمشاريع العراقية و أهميتها :

لم تكن العلاقات المائية داخل الحوضين دائما ديناميكية ، لان دول المنبع اصبح لها دور التحدي الذي انشاته للموارد المائية وخاصه منذ العقدين الاخيرين من القرن المنصرم كانت هنالك جهود للتعاون الهادف الى انشاء لجنه مشتركة دائمة ولكن دول المنبع لذلك وكانت اثاره سياسية لمقايضه النفط بالماء من قبل القادة الاتراك احدى اسباب التوترات بين الدول ، وهذا

ما شعر به العراق بشكل متزايد بالتهديد المحتمل في تقليل التدفقات المائية وانخفاضها في توفر المياه بسبب التطورات الهيدروليكية في كل من تركيا وايران يضاف الى ذلك الزيادة السكانية في العراق وتأثير التغيرات المناخية الذي ادى الى الجفاف والتصحر في كثير من الاراضي العراقية وكله يعتبر نقطة ضعف للدولة ولابد من حلول وبناء سدود وادارة ملف المياه ليشكل جانب قوة للدولة، ومن اهم السدود والبحيرات في العراق :

١/ سد الموصل

يعد سد الموصل من اكبر السدود في العراق ورابع اكبر سد في الشرق الاوسط والذي شيد على نهر دجلة في عام ١٩٨٣ في موقع يبعد حوالي ٥٠ كلم شمال مدينة الموصل في محافظه نينوى شمال العراق بنيه بطوله بلغ ٣,٢ كيلو متر وبارتفاع ١٣١ م وعليه يوضح مقدار الايراد المائي لنهار دجلة واهمية الاقتصادية للعراق لتامين الاحتياجات المائية والزراعة في وسط وجنوب العراق ولسقي الاراضي الزراعية الواقعة على جانبي نهر دجلة ضمن محافظات الموصل وبغداد والكوت والناصرية والعمارة والبصرة، فيمكن اوراء ما يقارب من ثلاثة ملايين ونصف مليون دونم من الاراضي القابلة للزراعة على جانبي نهر دجلة وكذلك يعد الصيد من المشاريع الاستراتيجية في العراق واهمية الثروة السمكية ،ويستخدم لأغراض متعددة منها خزن المياه لأغراض الزراعة والشرب وتقليل مهالك الفيضانات وتوليد الطاقة الكهربائية كما انه واجة للسياحة العراقية حيث يعتمد العراق على سد الموصل الذي يعد من اهم مرتكزات الملف المائي وضمان الامن الغذائي ويعد اولويه قصوه على الصعيد الوطني والقومي في ظل التغيرات المناخية الحاده وسياسة التسويف المائي من جانب الجارة التركية ولابد من تضمين خزين استراتيجي لخزن الماء في سد الموصل احدى فقرات اي مباحثات مائية مع تركيا لتنظيم العلاقات المائية ومبدا حسن الجوار والمصالح المشتركة للجميع وعدم الاضرار بسكان العراق (حامد عبيد حداد ،العدد ٥١،ص٩٧- ٩٩)

٢/ سد دهوك

يقع على نهر الخابور احد روافد نهر دجلة ويحتوي على بحيره سعة الخزن فيها ٤٧ مليون متر مكعب هي

بحيرة دهوك وتمتد البحير لمسافه ٤٠ كيلو متر من امام السد الى موقعه وتبلغ سعه الخزن الكلية ٦,٨ مليار المكعب لتصل مساحه الخزن عند منسوب ٥١١ متر نحو ٢٧٠ كلم واقيم

المشروع من اجل تحقيق السيطرة على الفيضانات وتجهيز الاراضي الزراعية بمياه الري وتحقيق الزرعة و الثروة السمكية والسياحة

٣/ سد وبحيرة در بند خان

يقع على بعد ٦٥ كم جنوب شرق مدينة السليمانية على نهر ديالى عند مضيق دربند خان ، تاريخ الانشاء ١٩٦١ عند منسوب ٤٨٥ متر والسعة التخزينية لها ثلاثة مليارات مكعب وبذلك تكون مساحتها ١١٤ كيلو متر وحيث يبلغ منسوب الاعلى عند الفيضان ٤٩٣ متر عند خزن ٤ مليارات متر مكعب تصبح مساحه البحيرة ١٧١ كيلو متر له اهمية في حزن المياه وتوفير مياه شرب والزراعة والسياحة

٤/ بحيرة العظيم

وهي على نهر العظيم انشئه عام ١٩٩٩ وسعه الخزين مليار و ٥٠ متر مكعب ومساحتها ١٢٠ كيلو متر مربع ويعتبر نهر العظيم من الانهار القديمة واحد روافد نهر دجلة مصادره مياه من الامطار ينبع من مرتفعات قره داغ في محافظة السليمانية ويصل ارتفاعه الى ١٤٠٠ /١٨٠٠ م ويساهم النهر بنسبة ١،٦٪ من مياه دجلة ويتكون من اربعه روافد (الخاصة جاي و طاووف جاي و كوزي جاي و طوز جاي) (سامي مجيد جاسم ، العدد ٧١ ، ٢٠٠٨،ص٢١٦

٥/ وبحيره حمرين

تاريخ الانشاء عام ١٩٨١ تبلغ مساحه الحزن اجمالي البحيرة ٢ مليار متر مكعب بمنسوب ١٠٤ متر وبذلك تكون مساحتها ٣٤١ متر مكعب منها ٢ مليار متر مكعب حزن ، تقع في محافظة ديالى على مجرى نهر الوند تزود البحيرة اكثر من ٧٠٪ من مياه الشرب لمناطق ديالى والري ايضا تعرضت للجفاف سنة ٢٠٢٢ بسبب قلة الامطار

٦/ بحيره الثرثار

تقع شمال غرب مدينة تكريت وشمال محافظة الانبار وقد استخدمت سنة ١٩٥٦ لخزن الفائض من مياه دجلة ايام الفيضان عن طريق قناة تحويل عند سد سامراء ويربط الثرثار نهر دجلة بالفرات و تقع على بعد ١٢٠ كيلو متر شمال غرب بغداد بين نهري دجلة والفرات تبلغ مساحتها ٢٧١٠ كيلو متر كما يبلغ منسوب للخزن ٦٥ متر وحجم الحزن بهذا المنسوب ٨٥ مليار المكعب ومساحة هذا الخزين بهذا المنسوب ٣٥ مليار ويبلغ ٨٥ متر مكعب في حاله امتلاء الخزن الى اعلى منسوب وهو ٦٥ متر تحتوي على ناظم سامراء الذي انشاء عام ١٩٥٦ وفيه

١٧ بوابه ومنسوبها ٥٨ متر وتصريفها اكثر من ٧ ٠٠٠ متر بالثانية ويحتوي ايضا على ناظم الثرثار الذي انشاء عام ١٩٥٦ يحتوي على ٣٤ بوابه ومنسوبه ٦٣ متر وتصريفه ٨ ٥٠٠ متر بالثانية ويحتوي على عده انظمة منها المخرج الثالث الرئيسي وهذا بالتقسيم الفرات الاول ونظم التقسيم الجزء الثاني دجلة ونظم الشلالة دجلة فيها عدة ابواب ولا اهميه كبيره في تصريف من مياه دجلة والفرات (حامد عبيد حداد ،مصدر سابق ،العدد ٥١،ص١٠٠)

٧/ بحيرة الحبا نية : يقع المشروع على جانب اليمين لنهر الفرات مدينة الرمادي في محافظة الانبار بدات العمل به عام ١٩٤٣ وتم انجاز المشروع عام ١٩٥٦ وعد من اهم المشاريع الخمسينات القرن الماضي وله اهمية كبيرة من حيث يدر الفيضانات ، ويقوم بتحويل مياه الزائدة الى منخفض الحبانية الذي يستفاد منه للقطاع الزراعي والصناعي والاستهلاك البشري في فترة الصيف وهو من المناطق السياحية المهمة في العراق وتبلغ مساحتها ٤٢٦ كيلو متر عند خزن ٥١ متر تستوعب ٣،٣ مليار مكعب وتعد من اهم منشئات بحيرة الحبانية(جدول الذبان)و طول الجدول ٩ كيلو متر من البحيرة الى الناظم ثم الى النهر وعرض الجدول ٤٢ متر والتصريف الاعتيادي ٢٠٠ متر بالثانية وانشا عام ١٩٨٤، وجدول (الورار) هو قناة متفرعة من نهر الفرات لتجنب الفيضان ولتخزين المياه في بحيرة الحبانية طوله ٨ كيلومتر يتكون من ٢٤ فتحة كل فتحة ٦ امتار.

٨/ بحيرة الرزازة : تقع على بعد ٥٠ جنوب بين محافظتي كربلاء والانبار تبعد ١٥ متر غرب مدينه كربلاء مبلغ طولها ٦٠ كلم وحفظها ٣٠ كلم تكونت من اتحاد هور ابو دبس وبحر الملح وترتبط بالحبانية بناظم وجدول المجراه مساحة السطحية للبحيرة ١٨١٠ كيلو متر بمنسوب ٢٧ مليار مكعب وهو منسوب الابتلاء يبلغ هجم الاحزان اكثر من ٢٦ مليار ولكن نسبة الملوحة عالية جدا مقاربة لماء البحر

٩/ بحيرة الدبس : يقع على نهر الزاب الصغير في محافظه كركوك بمسافة ٦٥كم انشىء في عام ١٩٦٥ و حوضها ٥٠ مليون متر مكعب من المياه وبمنسوب ٢٥٣ متر فوق سطح البحر ،ويبلغ منسوب مقدم السد ٢٥٤ متر و اكثر ارتفاع له اسفل الحوض يبلغ ٢٤٦ متر فوقا سطح البحر يقوم بحجز المياه وتصريفها في قناة مشروع ري كركوك اقيمت عليه محطة لتوليد الكهرباء وايضا يوجد سد بلكانة بحجم مليون متر مكعب انشىء في ٢٠٠٩ في كركوك

وتوجد سدود قيد الانشاء منها (سد بادوش على نهر دجلة وسد مكحول على نهر دجلة وسد بخمة و منداوه على الزاب الكبير وسد خليكان على نهر الخازر وسد طق طق على نهر الزاب الاسفل (الصغير)وسد باسرة على نهر العظيم وسد تولساق في ديالى

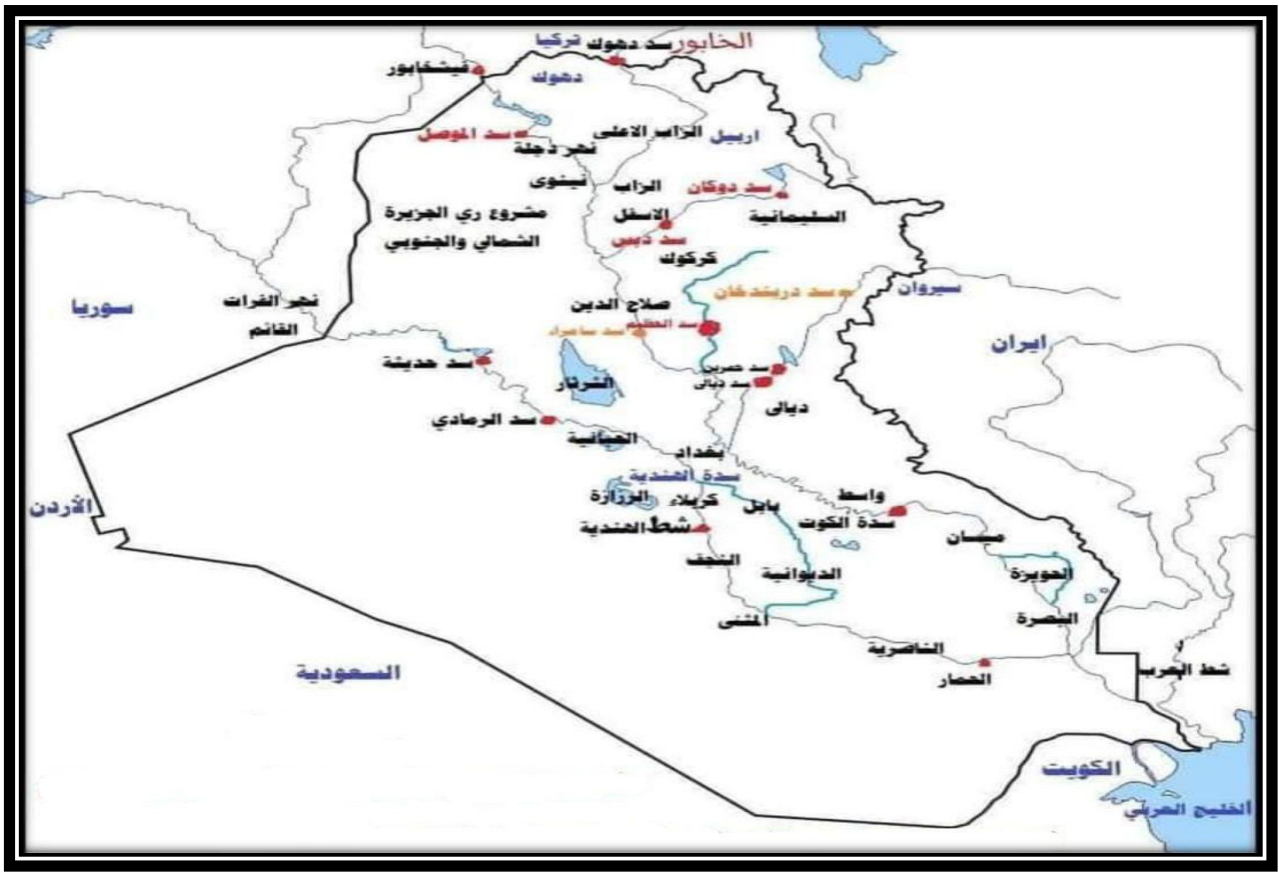
ويوجد ايضا سدة الكوت على نهر دجلة يتفرع من مقدمتها شط الغراف وناظم ري الدجيلة وسدة العمارة على نهر دجلة تتفرع من مقدمتها نواظم البتيرة والعريض والمشرح والكحلاء ومنها على نهر الفرات مثل سدة الرمادي والفلوجة وسدة الهندية وسدة الكوفة وسدة العباسية

ويوجد في العراق اكثر من (٢٣٥١) ناظم مختلفة الانواع موزعة بين المحافظات كافة

توجد عده بحيرات منها بحيره عامري وبحيره سد الود وبحيره ساوة و بحيره الماله وبحيره الدمج وبحيره عانه وبحيره كانوا وبعاره الشؤون وبحيره السكر وبحر النجف وبحيرة امرلي وبحيرة الشارع في سامراء بحيرة شيرين وعانة وفيلاو وكناو

اما الاهوار الرئيسية هور الحمار التي يعتبر من اهم الاهوار ويمتد من كرمة علي التي تدخل شمال البصرة على سوق الشيوخ يبلغ طوله ٩٠ كلم وعرضه ٢٥ الى ٣٠ كلم مساحته القصوى ٣٠٠٠ كيلو متر اع ويمتد بين بين الجنوب ناحيه

خريطة (٥) مشاريع الموارد المائية في العراق



المصدر/وزاره الموارد المائية ، مديرية التخطيط والمتابعة ، مركز دراسات المياه الدولية بغداد ٢٠٠٧

المشرع في محافظه ميسان الى مدينه القرنة يبدا طولهم ٨٠ كيلو متر وعرضه ٣٠ كيلو متر

هور السناف شرق الناصرية تبلغ مساحته ٢٠٦٠٠ دونم و هور الحويزة ويعتبر الموسم استفاد منه في خزن المياه تجنب مياه الفيضان في العمارة ويستفاد منه في الزراعة واستعمالات الخاص

اهوار الجبا يش تقع في شمال نهر الفرات بين (القرنة ـ الناصرية) وفي مدينة جبايش ويعد مركزا سكانيا كبيرا من ٢٠٠٣ بقيت الثقافة السكانية هي المزدهرة من بيوت الطين وتربية الحيوانات والصيد وغيرها

الاهوار المركزية : ويحدها نهر الفرات من الجنوب وتحدد من مثلث بين الناصرية وقلعه صالح واما مساحتها تقدر ٢٤٠٠ كيلو متر عمق هذه الى ثلاثة امتار تقريبا ويستفاد منها في الزراعة وتربية الحيوانات

يحتوي العراق من الكثير من الاهوار منها (هور الشويجة و الدلمج والشامية وعفك وابن نجم والنشافية و القرنة والسعدية والقرنة بين جيجل والفرات وهنالك الاهوار الشرقية والاهوار الوسطى والاهوار الغربية

شط العرب وسمي دجلة العوراء وهو نهر يتكون من التقاء دجلة والفرات في مدينه القرنه على بعد ٣٧٥ جنوب بغداد ويلتقيان جزر الفرات الاسفل في كرمة علي وابلغ طوله ١٩٠ كيلو متر ويصب في الخليج العربي عند طرف مدينه الفاو التي تعتبر اقصى نقطه في جنوب العراق ويصل عرض الشط العربي بعد مناطق الى كيلو الى كيلوين

ويوجد في العراق الكثير من الواحات في غرب العراق بلغ عددها ٣٥ واحة ويوجد عيون والينابيع في شمال واسطه بلغ عددها ٣٠٠ ينبوع منها العين الصفراء وحمام العليل وعين تمر وقطارة الامام علي ع و عين الدملماجه وعين كهف اينشكي وبهيري وادي حجلان وغيرها والكثير من الابار من وسط العراق الى جنوبه بلغ عددها الكلي ٨٥ الف بئر المجاز منها لا يتجاوز ١٧ الف بئر والباقي ابار عشوائية وصلت الى اضرارها الى حد اختفاء بحيرة ساوة في محافظة المثنى عام ٢٠٢٢ وكثرت الابار بسبب الجفاف والتغيرات المناخية حيث انخفض انتاج

الغذاء في العراق وان ٣٧٪ من الاراضي فشلت زراعة المحاصيل بسبب قلة المياه مما يؤثر على الامن الغذائي في العراق بسبب تأثر الامن المائي في العراق (مجلة الرافدين /وزارة الموارد المائية) (الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية العراقية على الموقع)

جدول (٣) اهم السدود والمشاريع العراقية على نهر دجلة والفرات وروافدها

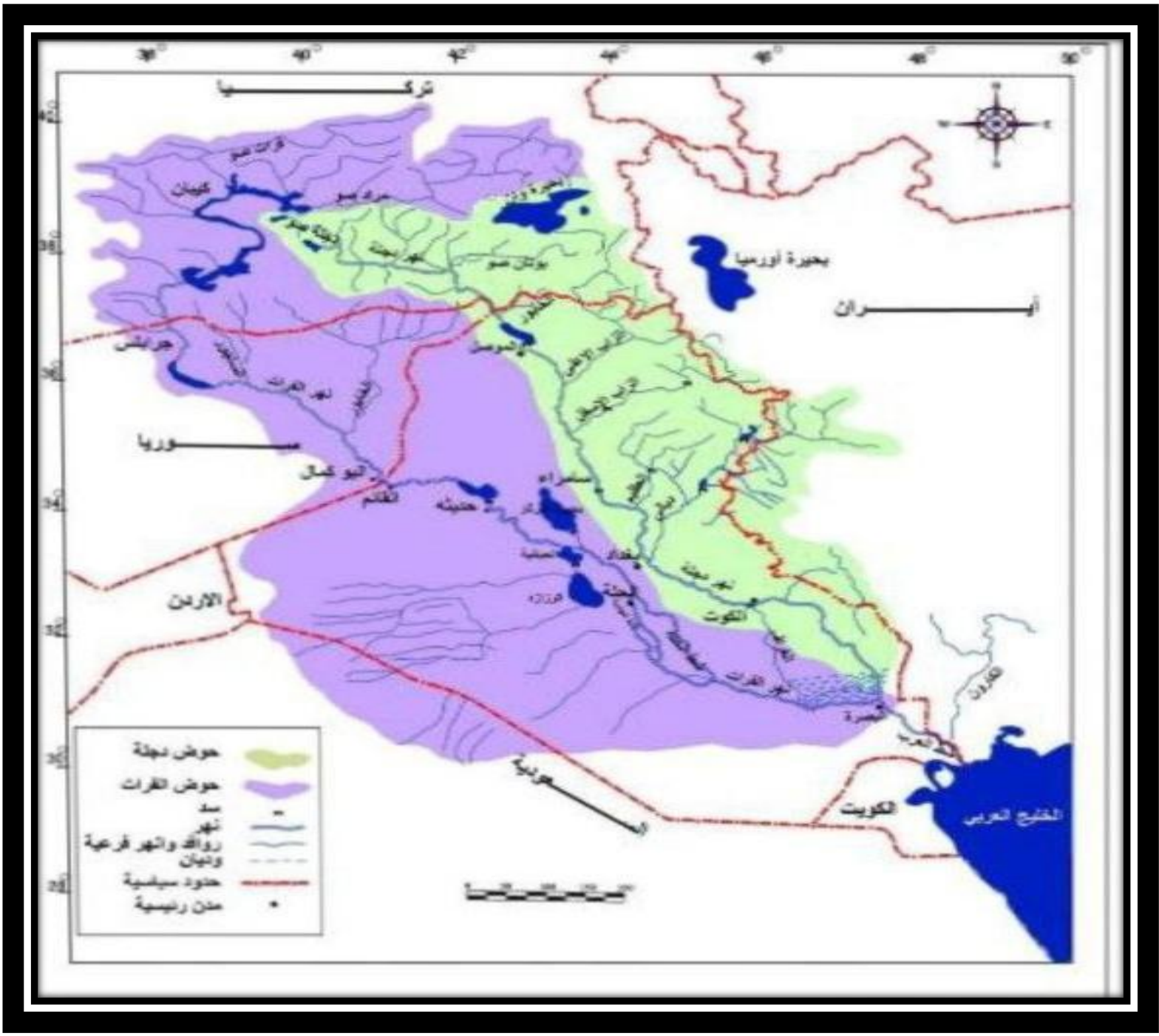
ت	السد	التنفيذ	الموقع	حجم الخزن(مليار م٣)
١	دوكان	١٩٥٩	الزاب الصغير (السليمانية)	٦.٨
٢	دربندخان	١٩٦١	نهر ديالى (السليمالنية)	٢.٨
٣	حمرين	١٩٨١	نهر ديالى(ديالى)	٢.٤
٤	حديثة	١٩٨٦	نهر الفرات (الانبار)	٨.٢٨
٥	الموصل	١٩٨٦	نهر دجلة (نينوى)	١١.١١
٦	دهوك	١٩٨٨	نهر روباردو (دهوك)	٠.٠٠٢٥٦
٧	العظيم	١٩٩٩	نهر العظيم (ديالى)	١.٥
٨	بخمة	تنفيذ جزئي	اربيل	١٧
٩	بادوش	تنفيذ جزئي	نهر دجلة (نينوى)	١٠
١٠	البغدادي	تنفيذ جزئي	نهر الفرات (الانبار)	٠.٤٩٩
١١	الرطبة	١٩٨١	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٣٢
١٢	الابيله	١٩٧٣	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٤
١٣	الاغرى	١٩٧٤	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٦
١٤	الحسينية	١٩٧٦	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٦
١٥	شبيجة	١٩٧٧	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٨
١٦	الرحالية	١٩٨٢	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٤
١٧	ام الطرفات	١٩٨٢	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٧
١٨	سري	١٩٧٦	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٠٣
١٩	الابيض	٢٠٠٢	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٢٥
٢٠	حوران٣	٢٠٠٣	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٥٣

جدول(٣) تكملة اهم مشاريع الخزن والسدود على نهري دجلة والفرات ورافدها

ت	السد	التنفيذ	الموقع	حجم الخزن(مليارم٣)
٢١	حسب	٢٠٠٥	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٤٢
٢٢	حوران٢	٢٠٠٧	نهر الفرات (الانبار)	٠.٠٠٤٩
٢٣	هراوة	٢٠٠٧	السليمانية	٠.٠٠٠٧٦٤
٢٤	قزانية	٢٠٠٧	ديالى	٠.٠٠٠٩
٢٥	المساد	تحت التنفيذ	الانبار	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 جاي	تحت التنفيذ	كركوك	٠.٠٣٨
٣٠	دبس	١٩٦٥	نهر الزاب الصغير(كركوك)	٠.٠١٥
٣١	سامراء	١٩٥٦	نهر دجلة (صلاح الدين)	للسيطرة
٣٢	الكوت	١٩٣٩	نهر دجلة (واسط)	للسيطرة
٣٣	العمارة	٢٠٠٤	نهر دجلة (ميسان)	للسيطرة
٣٤	الرمادي	١٩٥٦	نهر الفرات (الانبار)	للسيطرة
٣٥	الهندية	١٩١٣	نهر الفرات (كربلاء)	للسيطرة
٣٦	الفلوجة	١٩٨٥	نهر الفرات (الانبار)	للسيطرة
٣٧	الكوفة	١٩٨٦	نهر الفرات (نجف)	
٣٨	العباسية	١٩٨٦	نهر الفرات (النجف)	

المصدر/ وزارة الموارد المائية ، تقرير السنوي ٢٠١٨

خريطة (٦)الموقع الجغرافي لأحواض انهار العراق



المصدر/نظيرا لانصاري ،مخاطر الازمة المائية في العراق ، ٢٠٠٢ ص ٤٣)

مستقبل الامن المائي لنهري دجلة والفرات :

اصبح الامن المائي العربي ككل والعراقي كخاص تحت سيطرة قوى خارجية وهي تتحكم الى حد كبير في مصيره ويؤكد ذلك ان مصادر المياه ومنابعها هي خارج حدود البلاد العربية ويزيد من هذه المشكلة غياب استراتيجية امنية عربية لحماية هذه الثروة المهمة القومية ، ففي المشرق العربي نجد ان الفرات هو مصدر عيش قسم كبير من السوريين والعراقيين تسيطر على منابع تركيا التي تستطيع تقليص مستوى المياه من خلال السدود فتمتلك مفتاح الامن الغذائي العربي لأكثر من ٤٥ مليون عربي وتنطلق السياسة التركية من منطق ان دجلة والفرات ليس نهرين دوليين عابر للحدود وانما انهم ينبعان من تركيا فهما ملك لتركيا كما تدعي حق السيادة المطلقة عليها حتى نهاية حدودهم وحتى المعاهدات التي تمت من ضمنها معاهده حلب لضمان حقوق سوريا في ظهر الفرات لا تعترف بها تركيا، وايضا ومرت العلاقات الثنائية التركية والعراقية وسوريا بمراحل متعددة هددت تركيا بقطع المياه مرات عديده عن سوريا والعراق ولم تلتزم بالاتفاقات الامنية التي تمنع بنص نشاط الكردي كما صرح العديد من المسؤولين الاكراد ان منابع المياه ملك لتركيا كما ان النفط ملك العرب حتى يعتبرون ان الماء هو اداه تركيع سياسي تمتلكه تركيا ولا ننسى ان سوريا قامت ببناء سد الطبقة على الفرات الذي ادى الى تحفيض تدفق المياه حوالي ٢٥٪ من التدفق العادي الى العراق مما نشا عنه تصاعد تهديدات العراقية التي وصلت الى التهديد بتدمير السد وحشدت قوات عراقية على الحدود السورية ـ العراقية الا ان تدخل المملكة العربية السعودية حاله دون ذلك على ان سوريا تزيد من معدل تدفق المياه من السد الى العراق واعتبر هو المتضرر من نقص المياه سواء بحكم موقعهم الجغرافي كدولة مصب او من اثر التغيرات المناخية والمشروعات والسدود المائية في كل من سوريا وتركيا ، والعراق يعد المتضرر من كدولة بين سوريا وتركيا ، و من التسعينيات اصبحت حصته المائية بـ ٩ مليار سنويا وهو يمثل النصف الحد الادنى الاحتياجات كما زياد نسبة الملوحة في المياه بسبب نقص الوارد المائي ،و اتفق البلدان عام ١٩٩٠ على تقسيم المياه الداخلة من نهر الفرات ٤٢٪ لسورية والعراق ٥٨٪ واتفق العراق مع سوريا على النهري دجلة والفرات انهار دولية ،وهناك عده احتمالات في المستقبل ممكن ان تنتج منها احتمال الصراع بين تركيا والبلاد العربية حيث لم ينشر اتفاقات بين العراق وتركيا من كثر ما سببت تركيا ضررا للعراق وسوريا وخاصة مشاريع جنوب شرق الاناضول ويبدو ان احتمال الصراع وارد في حوضين دجلة والفرات ما دامت هنالك حروب المياه مستقبليه فتكون كارثه اجتماعية واقتصاديه بالغة التكاليف على الاطراف المتنازعة ، وننظر الى وجود احتمال اخر واحتمال التعاون مع الجانب التركي في قضايا كثير من القضايا الاقتصادية يمكن اشراك قضية المياه لتعزيز التعاون بين تركيا وسوريا والعراق

رغم وجود الكثير من العراقيل والتصريحات والممارسات العملية بين الدول المتشاطئة معه ووجود انعدام للثقه المتبادلة ان يولد توتر دائما، ولابد للعراق بهدف الضمان استمرار تدفق المياه من تركيا الى سوريا والعراق وادخال سوريا وادخال تركيا في المشاريع العراقية في مجالات الزراعة والاقتصاد والتجارة والسياحة لتكون المصالح مشتركه بين البلدان وموضوع المياه يشكل هاجزا مشتركا للجانبين السوري والعراقي وان تركيا تنظر الى مساله المياه رؤيه تتعلق بمصالحها الخاصة لتحقيق مكاسب على المستويات الاقتصادية والسياسية والاستراتيجية وكذلك ان اجراءات الحماية من العراق او الجانب السوري ليست بالذات القوه الايجابية فلابد مثلا من اقامه مشاريع روائية ومواجهة مشكله الملوحة المائية وايجاد حزين ماء استراتيجي تحسبا لأي طارئ والبحث عن بدال المائية كمياه الجوفية او استعمال طرق الري الحديثة او غيرها واستغلال مياه شط العرب بدلا ان تذهب هدرا الى الخليج العربي والكثير الذي يمكن ان يقوم به العراق من تنمية وتطوير الموارد المائية الداخلية ،واخيرا يمكن القول ان المياه اصبحت مهمة في اي استراتيجية اقليمية او دولية مقبلة وسيلعب الماء دورا كبيرا في اعادة (توزيع خريطة القوى السياسية) في المنطقة بحيث تصبح الدول ذات المياه المتوفرة هي القوه الاقليمية الحالية والمؤثرة من النواحي السياسية والاقتصادية والتجارية ومن المرجح ان تصبح المياه سلعة تباع وتشترى كنفط ومن المتوقع ازدياد الازمات الغذائية مستقبلا بسب المياه او الحروب بسبب المياه مما يؤثر على قوة الدولة او ضعفها.

• الاستنتاجات

١- ان معظم المشاريع التي يتم تنفيذها وتحت التنفيذ من عام ٢٠٠٣ تتميز بكونها سدودا بسيطة وذات سعات خزينة قليلة وتتركز في المناطق الشمالية و تعتبر المشاريع المائية في المناطق الجنوبية كونها منشئات للسيطرة فقط وليس للتخزين

٢- ان لمشاريع دول الجوار اثر سلبيا على العراق منها تركيا ومشاريع شرق الاناضول وسد اليسو وايران من تحويل مجرى الانهار الحدودية المشتركة مع العراق وحجزها داخل ارضيها كما للسدود ومشروع المياه الاستوائية اثر كبير على روافد نهر دجلة وعدم التزامها بالاتفاقيات الموقعة بينهما وبين العراق

٣- نلاحظ ان سدود في العراق اكثر عددا لنهر الفرات من سدود نهر دجلة ومنها بمحافظة الانبار ولكن السدود الفعالة هي السدود الموجودة على نهر دجلة وسعته التخزينية اكبر من الموجودة على نهر الفرات

٤- زيادة عدد سكان العراق مع ارتفاع نسبة التحضر وعليه زيادة الطلب على المياه العذبة وزيادة عملية الاستهلاك لمتخلف الاستخدامات المنزلية والصناعية والاقتصادية والزراعية ايضا

٤- ان الموارد المائية في العراق تعاني مثل بقيه القطاعات الاقتصادية الاخرى من تدهور مستمر بسبب السياسة المائية الخاطئة بعد ان اصبح البلد عاجز عن تامين نسبه عالية من المواد المعين الذي يتطلبها الامن المائي العراقي

٥- تذبذب الايرادات الواردة الى العراق من موسم الى اخرى حيث تصل الى ما دون ٣١ مليار متر مكعب سنويا وخاصتنا في السنوات الجافه بسبب التغيرات المناخية وشحة الامطار وارتفاع درجات الحرارة وشدة التبخر الذي يؤدي الى قله الامطار الفعالة في الزراعة

٦-استمرار تركيا في استغلال المياه دجلة والفرات على وفق طموحات الاقتصادية والسياسية دون الاكتثار ومصالح العراق قد حاولت تركيا اضافه الشرعية على موقفها من خلال اعتبار هذان النهران عبران للحدود وليس نهران دوليان

٧- وجود مشاكل كبير على الاراضي مثل مشكلة التملح والتغدق بالمياه الجوفية وخاصه في المنطقتين الوسطى والجنوبية بسبب سوء اعمال التشغيل والصيانة وانعدام شبكات البزل المتكاملة وغيرها

٨- على الرغم من وجود الامكانيات المادية للبلد مثل العراق الا انه لا تتوفر امكانيه المعرفة وتشغيل التقنيات الجديدة في القطاع المائي وذلك بسبب انني كان ماديه وحدها لا تؤدي الى اي تطور المواد المائية في العراق فالإمكانيات المادية والتقنيات تعتبران احدهما مستكملا للأخر فقط

٩- ان القطاع الزراعي هو المستهلك المائي مع زيادة القطاع في تلويث المياه من شراء واستخدام الاسمدة والمبيدات وما يطرحه من مخلفات زراعية صلبة وسائلة اثرها السلبية على البيئة المائي

١٠- ان موضوع الامن المائي جزءا مهم من الامن القومي والمجتمعي وله دور في ديمومة الحياة واستمرارها عبر العصور حتى في تشكيل ونشوء الحضارات في العراق كالحضارة (الاكدية والسومرية و الاشورية) مما له اثر في قوة الدول او ضعفها

١١- تبين من البحث ان الاثار السلبية والضرر الكبير على العراق يعود الى عوامل خارجية متبعة من دول الجوار فضلا عن العوامل الداخلية التي واجهت العراق من الارهاب والتنظيمات ودخول داعش لسوريا والعراق وغيرها

١٢. تم اتخاذ خطوة نحو الطريق الصحيح من قبل الحكومة وهي تأسيس مركز وطني للمياه تابعة الى رئاسة الوزراء ويدل على اهتمام الدولة بموضوع المياه

- التوصيات

١ـ يعتبر الامن المائي العراقي ركن اساسيا من اركان الامن القومي العراقي والعربي ايضا فاصبح من ضروريات اقامة صندوق عراقيا للأمن المائي مهتما بتمويل واعداد وتنفيذ المخططات المائية العراقية

٢ـ التأكيد على الربط العضوي بين الامن المائي والامن الغذائي والامن المجتمعي بوصفها الوسيلة الفعالة في تخفيف وتنميه الزراعة وتنمية المستدامة التي تهدف الى تحقيق اعلى مستوى في الاكتفاء الذاتي للغداء

٣ـ لابد عن العراق اعاده النظر في بناء السدود الجديدة او استثمار السدود وتوسيع الموجود حاليا للاستفادة من مياه الامطار والثلوج في الشمال خاصة على الصدوع الانهار وتفرعات نهر دجلة في الشمال

٤ـ لابد من انشاء البرك (البرك الصناعية) الذي تعتبر عاملا جديد و جيدا للاحتفاظ بالمياه وتقليل تكلفتها ولو امكانية انشاء عدد كبير من البرك لكل منطقه فيها زراعه للري الاراضي منها

٥- تطوير ونشر الوعي باستخدام المياه ومنع للتعدي على المياه العامة حيث يستعمل اكثر المزارعين المياه بشكل غير مسؤول للري او مياه الشرب وعدم استخدام التقنيات والتدابير المختلفة مما اثر في زياده استهلاك المياه واثرها على الامن الماء العراقي

٦- تطوير قطاع الكهرباء وتوفير الكهرباء بشكل مستمر للمواطنين ويكون ذلك من خلال اعتماد على بناء السدود والمحطات الكهرومائية الذي يستفاد منها في توفير الكهرباء بشكل مستمر

٧ـ اعادة معالجة واعادة استخدام مياه الصرف الصحي من المدن والبلدات والمصانع والقطاعات الصناعية قد لا تكون مناسبه لأغراض الشرب ولكن يمكن استعمالها في القطاع الزراعي والصناعي

٨- الاستثمار في الزراعة الذكية باستخدام الري بالتنقيط وادوات اخرى لاستخدام المياه بشكل اكثر كفاءه مما يساعد على التقليل الطلب على امدادات المائية العذبة والابتعاد عن الانظمة الري القديمة التي تستهلك المياه بشكل كبير جدا وخاصه ان المياه الان في نقص مستقبلا

٩- لابد من الاستفادة من تقانة و ازالة الملوحة وانشاء محطات المعالجة عند شط العرب وانشاء اعتمادا على الطاقة الشمسية المتوفرة بكثرة في العراق

١٠- العمل على تطوير التعاون العربي والاقليمي في مجال الانتفاع بالموارد المائية المتاحة وتنميتها وقيام علاقات اقليميه قائمة على التفاهم المشترك وحسن الجوار مع الدول الموجود فيها منابع الانهار

١١- لابد من وجود نهج حكومي يتبنى الفكر الماء الجديد وتنميته المتكاملة الموارد المائية وقاعده بيانات كبيره وجميع الانشطة المتعلقة وموضوع المياه ومشاركة اصحاب المصالح في

عمليه هذه الادارة والاثار البيئية والمائية والتغيرات المناخية التي تؤثر عليها يتطلب العمل الكثير من المجالات والدول المتطورة التي لابد من الاستعانة بها لتامين الاطر التنظيمية والفنية لإيجاد مجالات عمل استهلاك المياه حفاظا على الموارد المائية

١٢- لابد من بناء سد على شط العرب بهدف التحكم في كميات المياه المطلقة باتجاه الخليج العربي لعرض الاستفادة اكبر قدر ممكن من المياه العذبة فضلا عن منع دخول المياه المالحة الى قناه شط العرب وكذلك اجراء كري للعريج ومن الفرات لغرض توسيع مجرى وزيادة طاقته التخزينية من المياه

١٣- لابد من العمل على ترشيد استهلاك المياه وخاصه السطحية ونشر ثقافه استخدام تقانة استخدام المياه والاستفادة القصوى من مياه الامطار وتطويرها بالطرق الحديثة بالاضافة الى دراسات الاستقصائية والتنبؤيه وادخال التوجهات الحديثة مثل الاستشعار عن بعد في ادارة المياه ونظم المعلومات الجغرافية وتحديد الاثار البيئية لأنشاء المشاريع في مناطق حوضي نهرى دجلة والفرات ولابد من انهاء اشكاليه الملوح التي تهدد اغلب الترب في المناطق الوسطى والجنوبية عن طريق اصلاح الاراضي واصلاح شبكات الري والبزل

١٤- اقامت علاقات اقتصادية كوسيله دائمه للتحركات الاقتصادية من خلال اقامه جمله من العلاقات الاقتصادية الدائمة الاستراتيجية للطرفين من خلال التعاون المشترك بين الدول المشتركة شرط ان يكون اساس هذا العلاقة المطالبة بضمانات للحصص المائية للعراق مع تسجيل كل هذه الضمانات في الامم المتحدة وبحضور اطراف دولية ضامنه لكل هذا الاتفاقيات من اجل الضمان هذه الحقوق على المدى البعيد ومن اجل الحصول على استقرار مائي طويل الامد

١٥-اجراء المزيد من البحوث والدراسات والتجارب المتعلقة بمشروع استمطار السحب وتعميمها من ثبتت نجاحها وجدواها الاقتصادي

١٦- وضع النصوص والقوانين والتشريعات مائية الموحدة التي تنظم استغلال المواد المائية المتاحة السطحية والجوفية وعمل برامج اعلامية لتوعية السكان من اجل الاستخدام وعدم الاستهلاك مراعاه الشروط والمعايير الصحية لوضع حد لاستهلاك المنزلي لكل اسرة حسب عدد الافراد لضمان عدم الاستهلاك الزائد للمياه

١٧- وضع استراتيجية سكانيه للحد من معدلات النمو السكاني لمواجهه مشكلة نقص المياه في البلاد والعمل على تركيب الانواء لأصحاب البناء الجديد المرشدة للمياه من الصنابير والمرشحات وصناديق طرد ومنع التجار من استيراد الاجهزة والادوات غير المرشدة للمياه

١٨ـ انشاء قناة لتغذية الفرات من نهر دجلة وتنظيم المياه فيه وافضل موقع لها جنوب بغداد شمال سدة الهندية للاستفادة منها في استعادة الاهوار نشاطها

• المصادر:

١ـ الزبيدي ،احمد عبد المجيد حسون ، (الامن المائي العراقي دراسة من سير المفاوضات قسمت المياه الدولية) وزارة لثقافة ، دار الشؤون الثقافية ، العراق ، بغداد ،ط١ ،٢٠٠٨

٢ـ الامير ، فواد قاسم (الموازنة المائية في العراق وازمة المياه في العالم) دار الثقلين للنشر ،بغداد ،٢٠١٠

٣ـ مهند عزيز محمد (العوامل المؤثرة على العرض والطلب المياه في العراق ،دراسة تحليلية ١٩٨٠ ـ ٢٠٠٥)

٤ـ فلاح شاكر (الحدود العراقية ـ الايرانية) ط١ ، مطبعة العاني ، بغداد ،١٩٨٠

٥ـ اسامة ابراهيم عبد الرحمن (الامن المائي العربي) الواقع والتحديات مركز دراسات الوحدة ،٢٠١٥

٦ـ فلاح جمال معروف و بشير ابراهيم وسلام فاضل(جغرافية العراق الطبيعية والبشرية)دارالوثائق العراقية ،٢٠١٣

٧ـ السعدي، عباس فاضل (جغرافية العراق) ط١،مكتبة الجامعة للنشر ، العراق ، بغداد ،٢٠٠٨

٧ـ حسن شاكر ومجدي طائي وكاظم موسى و حسن عبد علي (التنمية المستدامة والادارة المتكاملة للموارد المائية في العراق) مطبعة دامعة المستقبل ، بغداد ،٢٠٠٣

٨ ـ الرباعي ، رياض حامد (مشكلة المياه في العراق) ورقة مقدمة الى مشكلة المياه في الشرق الاوسط ، ندوة / الاستراتيجية للبحوث والتوثيق /١٩٩٤

٩ـ الوائلي ، مثنى فاضل (لتغيرات المناخية وتأثيرها الموراد المائية السطحية في العراق) اطروحة الدكتوراه ، كليه الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٢

١٠ـ خدام منذر(الامن المائي العربي الدوافع والتحديات) ط١ ، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت ،شباط ٢٠٠١

١١ـ سعدون ،هادي فيصل (الامن الصحي في العراق واثره في قوة الدولة) رسالة ماجستير، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ،٢٠١٦

١٢ـ العتابي ،رغدة عيدان عبيد (التحديات التي تتواجه تحقيق الامن المائي في ظل التغيرات العوامل الخارجية والداخلية في العراق) مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية ، كليه الادارة واقتصاد ،جامعة واسط ،العدد ٢٨ ،الجزء الاول / ٢٠١٧

١٣ـ الطائي ،كاظم موسى (استراتيجية الامن المائي العربي رؤية مستقبلية للقرن القادم) مجلة بحوث مستقبلية ،العدد ٦، كلية الحدباء الجامعة ٢٠٠١

١٤ـ الراوي ،احمد عمره (مشاكل المياه في العراق في ظل السياسة المائية التركية وتأثيراتها على الامن الغذائي ،رسالة دكتوراه ،كلية الادارة والاقتصاد جامعة بغداد ، ١٩٩٩

١٥ـ حداد ، عبيد حداد (تحديات الامن المائي للعراق لحوضي دجلة والفرات) العدد ٥١ ، مجلة دراسات دولية

١٦ـ جاسم ،سامي مجيد (المقومات الطبيعية لبحيرة وسد العظيم واثرها في تنمية الطلب السياحي)مجلة الادارة والاقتصاد العدد ٧١ ، ٢٠٠٨

١٧ـ ابراهيم ، ناظم نواف (ازمة الامن الصاعدة في العراق بعد سنة ٢٠٠٣) مجلة السياسة الدولية ،العدد ٥٤ ،٢٠٠٩

١٨ـ حميد ، هالة خالد (اشكالية الامن المائي في العلاقات التركية ـ العراقية) مجلة قضايا سياسية ، العدد ٦٥،

١٩ـ المظفر، محسن الصاحب (مشكلات الموارد المائية في ايران)مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٢٣ ، ١٩٨٩ ا

٢٠ـ السامرائي، محمد جعفر (الانهار الحدودية في محافظة ميسان رسالة ماجستير كلية الاداب ، جامعة بغداد ،١٩٨٥

٢١ـ تقرير وزاره الموارد المائية ، مديرية التخطيط والمتابعة ، مركز دراسات المياه الدولية بغداد ٢٠٠٧

٢٢ـ وزاره التخطيط العراقية ، الجهاز المركز الاحصاء وتكنولوجيا المعلومات تقرير الاحصاءات ا لسنه ٢٠٠٨

٢٣ـ التقرير السنوي للهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ ٢٠٠٧ منشور على شبكة الانترنت (www.ipcc.march)/.2008

٢٤ـ بحث (اثر السياسة المائية التركية على الموارد المائية العراقية) منشور على الموقع(/www.Alsbah.com)

(شبكه الانترنت اثر التغيرات المناخية الموارد المائية في العراق الموقع (www.sarrey.ac.ak)