# مشكلة المياه ما بين العراق ودول الجوار والآثار الاقتصادية والسياسية الناجمة عنها
## دراسة في الجغرافية الاقتصادي

أ.م.د. عبد الله حسون محمد كلية التربية / جامعة ديالى

المقدمـــــــة :

الماء العذب عنصر اساسي وضروري في الحياة وهو المادة التي اودع الله فيها سبحانه وتعالى سر الوجود حيث ذكر في الاية الكريمة { وجعلنا من الماء كل شيء حي } وتغطي المياه حوالي (٨٠%) من سطح الارض اما حجم المياه العذبة الموجودة في الانهار والبحيرات وباطن الارض الصالحة للأستخدام البشري فهو (١%) من الحجم الكلي للمياه (١) .

وتعتبر دول الشرق الاوسط من افقر دول العالم من حيث موارد المياه ، يبلغ سكان هذا الجزء من العالم ما يربو على (٥%) من اجمالي سكان العالم ، فيما لا يمتلك من موارد المياه سوى (١%) فقط من المياه في العالم أي ان النسبة (٥ – ١) وإن ثلاثة ارباع من مساحة هذا الاقليم صحراء جرداء كما ان اكثر من ثلث مصادر الانهار في هذا الاقليم من اقطار خارج هذا الاقليم . كما ان امطار هذا الاقليم قليلة ومتذبذبة من عام لأخر ومن منطقة الى اخرى في نفس العام مما يجعل الاقليم من اقل الاقاليم العالم امتلاكاً لمصادر المياه (٢) وبالرغم من ضعف مستوى حصة الفرد العربي من الماء في الوقت الحاضر فأن التنبؤات المستقبلية تشير الى ان هذا المستوى سوف ينخفض الى حدود (٤٦٠) م$^{٣}$ في السنة بحلول عام ٢٠٢٥م وانه سيصبح اكثر من نصف الوطن العربي تحت خط الفقر المائي (٣) . وتقدر كمية المياه المتجددة المتاحة في الوطن العربي بحوالي (٢٦٥) مليار م$^{٣}$ / سنة وهذا اقل من حد الفقر المائي (١٠٠٠)م$^{٣}$ للفرد في السنة ومن المتوقع ان يتناقص هذا النصيب الى اقل من (٥٠٠)م$^{٣}$/سنة في معظم دول المنطقة بحلول ٢٠٢٥م وان نصف هذه المياه تنبع من مصادر خارج المنطقة العربية (٤) وقد تودي مشاريع استثمار مياه الانهار ومنها مياه نهري دجلة والفرات في دول المنبع والمجرى الى تناقص الموارد المائية الواردة الى العراق وان حصة العراق ستتراجع من (٢٩) مليار م$^{٣}$/سنة الى (٣) مليار م$^{٣}$/سنة ، فبلاد الرافدين ذات التاريخ العريق الذي اطلق المؤرخون عليه ارض السواد لكثرة الزرع والنبات ، حيث البلاد الواقعة ما بين النهرين دجلة والفرات ، حالياً مهددة بالجفاف والتصحر وإن ثلث الاراضي الزراعية مهددة بالتصحر خلال (١٥) عاماً المقبلة بالأضافة الى تلوث المياه وعدم صلاحيتها للأستخدام البشري والزراعي وان ازمة المياه تتفاقم يوماً بعد يوم وان الشغل الشاغل للعراقيين الماء والكهرباء وان المياه الملوثة تسبب امراض كثيرة منها امراض الكلى والامراض الباطنية ويرجع هذا التلوث الى تهالك شبكات انابيب نقل المياه وتسرب الملوثات بالأضافة الى تلوث مياه دجلة والفرات بالمواد الكيمياوية والمواد السامة المستخدمة في الزراعة في مناطق المنبع والمجرى . واعتبرت الشركات والبنوك العالمية التي اوقفت

دعمها للمشروع التركي (مشروع الغاب) مشروع الابادة الجماعية لانه سيشرد الملايين في دول المجرى والمصب ، وتحول اراضي العراق وسوريا الى اراضي صحراوية قاحلة

والعراق المنهك المدمر غير قادر في خوض حرب جديدة تهلك ابنائه وتبدد ثرواته بعد سلسلة من الحروب والمنطقة لا تتحمل المزيد من الحروب المدمرة التي اثرت عليها اقتصادياً وسياسياً ، فالعراق بأمكانه ان يخوض حرباً سياسية . ويحشد الرأي العام العالمي لأيقاف مشاريع الغاب (مشاريع الارهاب البيئي ) ويتضمن البحث المباحث التالية :-

المبحث الاول : الخلفية التاريخية لمشكلة المياه بين العراق ودول الجوار .

المبحث الثاني : الموارد المائية ومصادر مياه العراق .

المبحث الثالث : الانهار المشتركة بين ايران والعراق والمشاكل الناجمة عنها .

المبحث الرابع : الانهار المشتركة بين العراق وتركيا والمشاكل الناجمة عنها .

المبحث الخامس : المشاريع التركية واثارها السلبية على العراق .

المبحث السادس : الخلاصة ، الاستنتاجات ، التوصيات ، المصادر .

فرضية البحث :

تنطلق فرضية البحث من رؤية مفادها كيف يمكن تأمين واستثمار الموارد المائية وادامتها والمحافظة عليها في العراق لتوفير المياه للأغراض الزراعية والمنزلية والصناعية

اهداف البحث :

ولاثبات الفرضية لابد من تحقيق جملة من الاهداف منها .

١- المحافظة على المياه من خلال اخضاع الجميع افراد ومؤسسات الى قانون المحافظة على المياه ومعاقبة الملوثين والمخربين للمشاريع والمتجاوزين .

٢- رفع مستوى انظمة الري وتحسين شبكات توزيع المياه ومنع الهدر ووقف الزحف الصحراوي عن طريق زيادة المسطحات المائية والمساحات الخضراء ووضع حد للزحف العمراني باتجاه مجاري الانهار والتجاوز على محرماتها والتوسع في انشاء مشاريع السيطرة والخزن .

٣- تعزيز دور الموارد المائية الحالية في العراق من خلال ايجاد بدائل ساندة لها كالتوسع في حفر الابار ومعالجة مياه الصرف الصحي للمدن واستثمارها ثانية في المشاريع الصناعية والزراعية ، واستخدام التقنيات الحديثة في تصفية ومعالجة وتحلية مياه المبازل الرئيسية في العراق .

٤- السعي للوصول الى حلول للخلافات بشأن المياه مع تركيا وايران من خلال عرض هذا الملف الى اللجان الدولية ذات العلاقة بالموارد المائية ، وفق مواد الاتفاقية الخاصة بحل الخلافات والنزاعات بشأن الانهار الدولية المادة (٣٣) الخاصة بتسوية النزاعات .

مشكلة البحث :

ان العراق يعاني من نقص حاد في المياه وتغير نوعيتها بسبب السياسة المائية لدول الجوار ، مما الحقت اضراراً بالغة بالحياة الاقتصادية والاجتماعية والصحية .

## المبحث الاول

### الخلفية التاريخية لمشكلة المياه بين العراق ودول الجوار (تركيا وسوريا وايران) :

تعتبرمشكلة المياه بين الدول التي تغذي اراضيها من مصادر مائية مشتركة أحدى المظاهر المزمنة القابلة للأندلاع في ظل الظروف والاوضاع الطارئة ، وقد قادت هذه المشكلة في بعض بلدان العالم الى حروب محلية بين الاطراف المتنازعة ، فتطور الحاجة لأستهلاك المياه في اسرائيل من (٣٥٠) مليون م$^{٣}$ عام ١٩٤٩م الى (١٤٨٥) م$^{٣}$ عام ١٩٦٧م دفع اسرائيل الى تنفيذ عدوان حزيران ١٩٦٧ لتأمين المياه (٥) . وفي عام ١٩٧٦ حينما ملأت سورية سد طبقة على الفرات أنخفض تدفق المياه بأتجاه العراق مما دفع بالحكومة العراقية الى حشد قواتها على الحدود السورية وقامت سوريا بحشد قواتها ايضاً ، لكن الازمة انتهت بتدخل الاتحاد السوفيتي السابق والمملكة العربية السعودية ووافقت سورية على اطلاق كميات اضافية من المياه (٦) وهددت الحكومة العراقية تركيا بضرب ابعد سد في حالة استمرار تركيا بمشاريعها التي تلحق الضرر بالعراق ، ولكن الحرب العراقية الايرانية حالت دون وقوع حرب المياه بين الطرفين . وهكذا كانت هذه المشكلة وما تزال مصدراً من مصادر التوتر الاقليمي في بلدان عديدة منها بلدان الشرق الاوسط وبالآخص اسرائيل والدول العربية المجاورة لها والعراق ودول الجوار ، فالأنهار الدولية تسبب المشاكل في معظم انحاء العالم لتداخل المصالح والحاجة الماسة اليها وخصوصاً ان المياه هي بترول القرن الحالي و واحد من المصادر الاساسية والموارد الرئيسية لدول المنبع ودول المجرى والمصب وان المياه وليس النفط التي اصبحت القضية المهيمنة في الشرق الاوسط بعد عام (٢٠٠٠) . واكد مركز الدراسات الاستراتيجية والاقتصادية في واشنطن ان منطقة الشرق الاوسط ستواجه نقصاً سنوياً من المياه مقداره (١٠٠٠) مليار م$^{٣}$ لذلك اصبحت مسألة المياه شائكة تستخدم كسلاح حصلت وتتطلب بالتالي حلولاً دولية (٧) . وان اسرائيل سيطرت على منطقة الجولان السورية الغنية بالأمطار وهي ذات معدلات امطار تزيد عن (٨٠٠) ملم سنوياً وتشكل مياهها (١٤%) من اجمالي المياه في سوريا عدا نهر الفرات كذلك سيطرت على حوض الاردن البالغ مساحته (٩٣٠٠)كم$^{٢}$ ويحوي على مخزون مياه (٩٠٠) مليون م$^{٣}$ كذلك احتلت الضفة الغربية التي تحوي مخزون مائي يقدر بـ (٦٥٠مليون م$^{٣}$) ، لا تزال اسرائيل تسرق منه (٤٨٥) مليون م$^{٣}$ وقامت بأحتلال جنوب لبنان عام ١٩٨٢ ووصل شبكة مياه القرى الحدودية بشبكة مياه شمال فلسطين وبدأت عام ١٩٨٤ بجر مياه اللبطاني الذي تسميه النهر الضائع وقامت بزرع اسلاك شائكة حول نبع الوزاني تمهيداً لضم النبع و ان تركيا وايران التي تتوفر على اراضيهما منابع دجلة والفرات تتمتعان بمرونة عالية في التحكم بكمية المياه التي تصل العراق وسوريا ، وبالفعل مارستا واستخدمتا المياه كورقة ضغط سياسية على العراق وسوريا وسوف نشرح ذلك في الصفحات القادمة فالدول التي تقع عند الممر او عند المجرى عليها وضع استراتيجية امنية خاصة لتأمين حاجتها اللازمة من المياه التي تجري في اراضيها . فمثلاً ادراك مصر الى ان مصر هبة النيل وانه ينبوع الحياة فيها جعل حكومات مصر تدرك ان امنها يقع في السودان الامر الذي دفعها الى ممارسة دور سياسي في السودان بشكل مباشر وغير مباشر في مختلف العصور (٨) .

وفي حالة العراق الذي عاش ويلات الحروب وحصار دام اكثر من ثماني سنوات واحتلال امريكي لاراضيه وتدمير البنى التحتية للعراق من قبل قوات التحالف و الارهابين ، بالأضافة الى كل ذلك فالدول المجاورة للعراق تمارس الارهاب البيئي ضد العراق من خلال

منع دخول المياه الى العراق وتحييد وتحويل مجاري انهار وروافد نذكرها في المباحث القادمة بشيء من التفصيل . العراق الذي غطت ثرواته المائية الهائلة على هذه المشكلة حيناً من الزمن والان يتوقع الخبراء تراجع حصة العراق من المياه (٢٩) مليار م$^3$/سنة الى (٣) مليار م$^3$/سنة عام ٢٠١٠م أي بنسبة (٩٠%) لتحكم تركيا بمياه دجلة والفرات ، وان ثلث الاراضي العراقية الزراعية مهددة بالتصحر خلال (١٥) عاماً بسبب السياسة المائية لتركيا وايران (٩) .

ويواجه العراق حالياً مشاكل متزايدة حيث يلعب عامل الزمن والاحتلال وتدهور الوضع الامني وتطاول وتجاوز دول الجوار عليه واحتلال اراضيه سلماً وحرباً خلال السنوات السابقة بالأضافة الى صغر مساحته وقلة سكانه وضعف امكانياته العسكرية قياساً الى دول الجوار وتقع مصادر مياه العراق في كل من تركيا وايران وان هذه الدول استخدمت المياه كورقة ضغط على الحكومات العراقية . المتعاقبة من خلال منع المياه من الدخول الى الاراضي العراقية فتركيا اقدمت على بناء اكثر من (٢٢) سداً على نهري دجلة والفرات وفي حالة الانتهاء من انشاء سد اليسو في المثلث التركي العراقي السوري فتعرض اكثر من ثلث الاراضي العراقية الزراعية الى التصحر ، وايران قامت بتحويل مياه نهري الوند ومندلي ونهر الكرمة وتحاول الان بتغير مجرى نهر سيروان ، مثلت هذه الاعمال والتي يمكن ان نطلق عليه (الارهاب البيئي) بحد ذاته نماذج لمشاريع الضغط السياسي والاقتصادي الذي تعرض له العراق من قبل الدول المجاورة التي تتحكم بمصادر المياه في منطقة المنبع

وفي حالة نهري دجلة والفرات فبين العراق وتركيا معاهدات وان مشكلة المياه تتغير حسب مصالح تركيا الامنية والاقتصادية مع رفض تركيا تقاسم المياه وفقاً للمعاهدات التي وقعتها بعد اعترافها بدولية نهري دجلة والفرات بموجب معاهدة سيفر عام ١٩٢٠ بعد انفصال سوريا والعراق عن الدولة العثمانية ومعاهدة الصلح في مدينة لوزان بينها وبين الحلفاء عام (١٩٢٣م) والتي نصت على التزام تركيا بالتنسيق بين سوريا والعراق قبل الشروع في بناء اية سدود والتي تم بموجبها تخطيط الحدود والتأكيد على ذلك في اتفاقية عام (١٩٤٦م) ومن ثم بروتوكول التعاون الفني والاقتصادي بين العراق وتركيا عام (١٩٨٠م) وانضمت اليه سوريا عام (١٩٨٣م) واتفاقية عام (١٩٨٧م) والتي وافقت فيها تركيا على تمرير ما يزيد على (٥٠٠) متر مكعب في الثانية من مياه الفرات الى سوريا خلال فترة أملاء سد اتاتورك لحين التوصل الى اتفاق بين الدول الثلاثة واستمرت الاجتماعات للفترة بين الاعوام (١٩٨٠م – ١٩٩٦م) وبعد هذا التاريخ لم تشارك تركيا في اية لجنة فنية او اجتماع للتنسيق حول تقسيم المياه (١٠) . وهناك وثيقة الجمعية العامة التي عقدت في ٢١ مايس ١٩٩٧ كما نصت المادة (٢٣) استخدام المجاري المائية الدولية على جواز عرض النزاع المائي بين الدول على التحكم الدولي او التسوية القضائية (١١) .

وترفض تركيا التوقيع على اتفاقيات تقسيم المياه يعني انها لن تقبل لحل مشكلة الفرات ودجلة طبقاً للأتفاقيات والقوانين الدولية الناظمة للأنهار الدولية وان هذه المشكلة لن تحل الا عبر قرار سياسي وعلى اعلى مستوى ، لأن المياه عند الاتراك حسب قول سليمان ديمربيل عند تدشين سد اتاتورك والذي أصبح لاحقاً رئيساً للجمهورية " ان ما يعود لتركيا من مجاري مياه دجلة والفرات وروافدهما هو تركي ، وان بامكان تركيا ان تتصرف بها كما تشاء داخل حدودها لأن مصادر المياه هي تركية ، كما ان ابار النفط تعود ملكيتها الى العراق وسوريا ، انها مسألة سيادة (١٢) والمياه عند الاتراك حسب تعبير قمران ابنان

المسؤول عن مشروع تطوير مشروع (الغاب) " ثروة نادرة جداً في بلدان الشرق الاوسط الخمسة عشر ، عندما يحاول الاتراك احصاء مصادر قوتهم في عالم يلاقي فيه فائضهم من اليد العملة صدا من قبل اوربا وتتقلص اهميتهم الاستراتيجية في حلف شمال الاطلسي مع تفكك المحور الشرقي ويجدون الاتراك في مشروع (غاب) دعماً كبيراً لمركز تركيا السياسي وخطوة مهمة جداً عن طريق تركيا القوية والقادرة على احتلال مكانها بين مصاف الدول العشر المتقدمة في العالم (١٣) .

اما في حالة نهر الفرات بين سورية والعراق ، فأن المشكلات والمسائل المشتركة بحثت في ايلول ١٩٦٢ حين التقي الوفدان العراقي والسوري في دمشق وتكرر اللقاء في تموز عام ١٩٦٣ فقد تباحث الجانبان في مسائل الاستثمار المستقبلي لنهر الفرات ، وفي مقابل ذلك شرعت تركيا التي استنفذت حصتها من نفط العراق بموجب اتفاقية ١٩٢٥م بالتخطيط لمشاريع عديدة للأرواء والطاقة ، كما باشرت بتنفيذ مشاريع اخرى مشابهة في مرحلة شهدت خلالها العلاقات العربية التركية تدهوراً شديداً ففي الخمسينات اشتد ضغط تركيا على سوريا وفي نهاية الخمسينات تأزمت العلاقات العراقية التركية بعد ثورة ١٤ تموز ، وقد استمر هذا التأزم بين تركيا وكل من العراق وسوريا طيلة الستينات عموماً ، وهكذا لم يكن من قبيل المصادفة ايضاً ان تمضي تركيا قدماً في بناء سد كيبان بينما كان العراق وسوريا ينسقان موقفهما في اطار التعاون الايجابي بينها خلال سنة ١٩٦٣ ، ولم يكن من المصادفة ايضاً ان تنتهي ايضاً محادثات ايلول ١٩٦٥ بين تركيا والعراق وسوريا حول المسائل النهرية المشتركة بدون نتائج ايجابية تذكر وفي عام ١٩٩٢ وقع اتفاق بين العراق وسوريا وخصص (٥٨%) من مياه الفرات للعراق و (٤٢%) لسوريا وفي غضون ذلك تشكلت في هيئة الامم المتحدة لجان خاصة أهتمت بقضايا استخدام الانهار الدولية بسبب تفاقم بعض مشكلاتها ، وقد لعب البنك الدولي للأنشاء والتعمير دوراً ايجابياً في حل بعض المشكلات المتعلقة بأستثمار مياه الانهار الدولية الكبرى كالهندوس والنيل ودجلة والفرات وغيرها معتبراً تسوية المشكلات المذكورة شرطاً اساسياً لاسهامه في تمويل المشاريع المطلوب تنفيذها .

وقد وضع البنك الدولي تقسيماً نظرياً لنهر الفرات فأقترح ان تكون حصة تركيا (١١) مليار م$^3$ وحصة سوريا (٦) مليار م$^3$ ويكون الباقي أي حوالي (١٢) مليار م$^3$ للعراق ، الا ان تذبذب العلاقات بين تركيا وسوريا والعراق ادى الى قيام تركيا بمضاعفة جهودها لتمويل مشاريعها الانمائية بمعزل عن مساعدات البنك الدولي.

## المبحث الثاني

### الموارد المائية في العراق ومصادرها :

تقصد بالموارد المائية جميع انواع المياه الموجودة ضمن حدود العراق بغض النظر عن مصدر نشأتها وتشمل على :-

١- الامطار والثلوج .
٢- المياه الجوفية .
٣- المياه السطحية .

ومصدر جميع هذه المياه هو الامطار التي تسقط في حوض دجلة والفرات وتبلغ مساحة هذين الحوضين (٧٨٤.٥٠٠كم$^2$) (اكثر من نصفها لحوض الفرات أي ٤٤٤.٠٠ والباقي ٣٤.٥٠٠ لحوض دجلة) تقع منها (٣٥٩.٢٠٠كم$^2$) (٤٥.٤%) ضمن حدود العراق . اما القسم الباقي من هذين الحوضين والذي تبلغ مساحته (٤٢٥.٢٠٠كم$^2$) (٥٤.٢%) فيقع خارج حدود العراق في كل من ايران وتركيا وسوريا والسعودية كما هو مبين في الجدول رقم (١) وفي الشكل رقم (١) ويظهر من هذا الجدول ان الموارد المائية في العراق ينشأ قسم كبيراً منها خارج حدوده ، وبذلك تتأثر كميتها ومواسمها وطبيعتها بالظروف الطبيعية الموجودة في احواض الانهار خارج حدود العراق وداخله كما انها تتأثر بطبيعة العلاقات التي تربط العراق بهذه الاقطار .

ويعتبر عام ٢٠٠٧م من الاعوام الجافة حيث كانت الامطار شحيحة في اعالي دجلة والفرات في تركيا وفروعها ودرجات الحرارة وصلت الى اكثر من (٤٦م) مما يقلل من احتمالات تساقط الامطار، وتتعرض اراضي واسعة للجفاف وبشكل خاص الاراضي الديمية وان الطقس السائد في المنطقة شهد مظاهر تقلبات كبيرة فقد ازدادت العواصف الرملية في العراق بنسب مخيفة ومن المحتمل ان العراق والمنطقة سيشهدان ظاهرة انحباس الامطار وقلة تساقط الثلوج تؤدي الى شحة في الموارد المائية في العراق .

واتبعت تركيا وايران سياسة مائية تضر بمصالح العراق الاقتصادية اذ تحولت مساحات واسعة في الاراضي الى اراضي صحراوية وادت الى هجرة الفلاحين من مناطقهم الى المدن الكبيرة وبالاخص مدينة بغداد ، حيث شكل المهاجرون حزاماً حول مدينة بغداد ، وهذه الدول مستمرة في سياستها المائية في بناء السدود والخزانات وتحييد وتغير وتحويل ومنع الكثير من المجاري المائية من الدخول الى الاراضي العراقية . تستلم ثلاثة ارباع مساحة العراق (القسم الاوسط والجنوبي) امطاراً اقل من ٢٥سم وهذه الكمية قليلة لا تكفي الزراعة ، واما الربع الباقي من العراق فيتسم امطاراً او ثلوجاً تتراوح بين ٢٥ – ١٠٠سم وهي كافية للزراعة ولنمو النبات الطبيعي وتموين المياه السطحية والجوفية . وقد اثرت السدود التي تم بنائها على كميات المياه في نهري دجلة والفرات وكان معدل سريان المياه في نهر الفرات بين عامي ١٩٣٨ – ١٩٧٣ يقدر بنحو ٢٦٠٠ متر مكعب /ثانية انخفض الى اقل من ٨٣٠متر مكعب / ثانية بين عامي ١٩٧٣ – ١٩٩٨ وهي الفترة التي تعرف بعصر السدود . كان معدل الوارد المائي في نهر الفرات قبل انشاء سد كيبان في منطقة (يرجك) على الحدود التركية السورية (٢٨) مليار متر مكعب انخفض الى (٧) مليار متر مكعب . تخزن سوريا الجزء الاكبر مما ادى الى عدم وصول المياه الى المحافظات الوسطى والجنوبية وبعد انشاء سد اتاتورك انخفض الوارد المائي من (٢٨) مليار متر مكعب الى (٦) مليار متر مكعب في عام ٢٠٠٥ وفي عام ٢٠٠٨ ولقلة سقوط الامطار فقد تدنت الايرادات المائية لنهري دجلة والفرات وروافدهما ، نسبة الواردات المتراكمة حتى يوم ١٥ ابريل الماضي نحو ١٠.٠٧ مليار م$^3$ بالنسبة لنهر دجلة الرئيسي والزاب الاعلى والاسفل وتشكل نسبة ٤٥% من المعدل العام ومليار م$^3$ لنهر ديالى وبنسبة ٣١% في المعدل العام ، مما سيجعل العراق يخسر جراء ذلك ٤٠% من اراضيه الصالحة للزراعة والتي تقدر مساحتها ٦٩٦ الف هكتار (١٦) .

جدول رقم (١)
حوضا دجلة والفرات

| | كيلو متر مربع | النسبة المئوية من المجموع |
|---|---|---|
| مساحة حوض دجلة والفرات داخل حدود العراق | ٣٥٩.٣٠٠ | ٤٥.٨ |
| مساحة حوض دجلة والفرات ضمن الحدود التركية | ١٦٢.٢٠٠ | ٢٠.٧ |
| مساحة حوض دجلة والفرات ضمن الحدود الايرانية | ١٤٦.٥٠٠ | ١٨.٧ |
| مساحة حوض دجلة والفرات ضمن الحدود السورية | ٧٠.٩٠٠ | ٩.٠ |
| مساحة حوض دجلة والفرات ضمن الحدود السعودية | ٤٥.٦٠٠ | ٥.٨ |
| جملة مساحة حوض دجلة والفرات خارج حدود العراق ( تركيا وايران وسوريا والسعودية ) | ٤٢٥.٢٠٠ | ٥٤.٢ |
| المجموع | ٧٨٤.٥٠٠ | ١٠٠ |

المصدر : د. جاسم محمد خلف مصدر سابق ص ١٥٦ .

الشكل رقم ( ١ )
حوضي دجلة والفرات

المصدر : من عمل الباحث اعتماداً على
١- الاطلس المتوسط ، مركز دراسات علم الخرائط جامعة الموصل ص٧٣ .
٢- الشكل (٢) والشكل رقم (٣)

## المبحث الثالث

الانهار المشتركة بين ايران والعراق والمشاكل الناجمة عنها :

الانهار التي تنبع من ايران وتصب في خارجها وهي مجموعة كبيرة من الانهار وعددها (٣٦) رافد تتجه نحو العراق وشكل رقم (٢) يوضح ذلك ويمكن الاشارة اليه بأيجاز .

١- روافد الزاب الصغير : ينبع الزاب الصغير من لاهيجان وترتبط به عدة روافد منها رافد بأنه وكوكه سور وبناوة سوتة وهو ينبع من جبال (كان بالان) ويمر بالحدود المشتركة العراقية الايرانية مسافة (١٠كم) ويقدر التصريف اليومي به بـ (٢٠م$^3$/ث)

٢- روافد ديالى : ينبع نهر ديالى من جبال تقع بالغرب من قرية اسد أباد الى الغرب من جبال الوند ، يتجه نحو العراق ، ويطلق عليه نهر (كاورودا) أي نهر البقر ، وبالقرب من سيروان يسمى بسيروان وعندما يدخل (العراق يسمى بنهر ديالى) .

٣- نهر عباسان : ينبع من الاراضي الايرانية المتاخمة للعراق ، وروافده عباسان ، حاجي حلان ، ابي زلان ، يدخل الاراضي العراقية ويلتقي بنهر ديالى .

٤- قره تو الذي يتألف من ثلاثة روافد هي ابي لاشير ، ابي سيكواند ، وكاني بمه يدخل الاراضي العراقية ويلتقي نهر ديالى .

٥- نهر الوند : الذي ينبع من المرتفعات الايرانية المتاخمة للعراق ويدخل الاراضي العراقية ويتصل بنهر ديالى .

يضاف الى ذلك مجموعة انهار آخرى أقل أهمية هي أنهر كاماسب (الكرخة) كنجان جم ، كورسنك ، وزنه ، خليل اباد كوكه سور ، شيزاف ، طوبلة ، زلكان ، دير بندك ، اموباح ، ابي نفطي ، الحزام ، طلخ اباد ، طهلاو ترساق ، سورو شيرين ، زلي اب ، سارخر ، جنكلة ، الزمزاتي ، الطيب دويريع ، والاعمى (١٧) .

ان ايران اتبعت سياسة مائية تضر بالمصالح العراقية من خلال قطع ومنع وتحويل وتحيد مجاري انهار تنبع من الاراضي الايرانية وتدخل العراق ، فاايران قامت بقطع وتحويل مجرى نهر مندلي فتحولت هذه المدينة الى اشباح مدن بعدما كانت مدينة تجارية كانت تقع على طريق الحرير ومدينة زراعية مشهورة منذ القدم بمزارع الرمان وانتاج انواع نادرة من التمور .

والان تقوم وزارة الموارد المائية بأنشاء سد مندلي في محافظة ديالى (٦٥كم) شمال شرق بغداد ويقع على فرع من فروع لنهر حران الذي ينبع من السفوح الغربية لجبال زاكروس في ايران والمياه التي ترد الى الوادي قليل ويجف احياناً في فصل الصيف ، وباكمال هذا المشروع يساعد على احياء اراضي شاسعة صالحة للزراعة لا تنقصها الا المياه (١٨) .

واما في محافظة كركوك تواصل وزارة الموارد المائية تنفيذ سد شيرين الذي يقع على بعد (٤كم) شرق مدينة كركوك شمال ناحية ليلان على وادي شيرين بهدف خزن المياه بمقدار (٢) مليون م$^3$ لأغراض الزراعة والشرب وبكلفة (٥.٣) مليار دينار عراقي ويتضمن العمل في هذا المشروع تنفيذ سد أملائي ترابي بطول (٤٢٦) متر وارتفاع (١٩) متر ويتكون من لب طيني في المؤخر مع تكسية حجرية في مقدم ومؤخر السد اضافة الى وجود منفذ سفلي لتصريف المياه بقطر واحد متر كما يحتوي السد على مسيل مائي جانبي يتكون من البناء بالحجر مغلف بطبقة من الكونكريت يبلغ تصريفه الفيضاني (٥٠م$^3$/ث) والسد في

مراحلـه النهائيـة ، ويسـتفاد منـه فـي خـزن ميـاه الامطـار واسـتخدامها للأغـراض الزراعيـة والاستخدام البشري وتواصل وزارة الموارد المائية ايضاً بأنشاء سد بلكانه الذي يقع على بعد ٢٢كم جنوب شرق مدينة كركوك علـى وادي بلكانـه ، وبكلفـة ٤.٥ مليـار دينـار والهـدف من المشروع خزن المياه لأغراض الزراعـة والشـرب ويتضـمن العمل بتنفيذ سد املائـي ترابـي بطـول ٢٧٧م وارتفـاع ٢٢م فضـلاً عـن وجـود مرشـحات ومنفذ مـائي جـانبي يبلـغ تصـريفه الفيضـاني (٢٠٧)م$^{٣}$/ثا (١٩) .

خارطة رقم (٢)
تبين الانهار التي تنبع من ايران وتدخل الاراضي العراقية

المصدر : د. محسن عبد الصاحب ، مصدر سابق ص ٢٩ .

ان ايران ساهمت ايضاً في تجفيف مجرى نهر الوند الداخل الى العراق من داخل الاراضي الايرانية مما الحق ضرراً كبيراً في الاشجار والمنتوجات الزراعية في منطقة خانقين (٢٠) . إلا إن حكومة عبد الكريم قاسم وبالتحديد عام ١٩٦٠ قامت بشق ترع من نهر سيروان المجاور بطول (٤١كم) وبعمق (٥) متر وتوجيه مياهه نحو بلدة خانقين ولم يستغرق المشروع الذي انقذ البلدة واهلها من الجفاف والقحط سوى ستة اشهر إلا إن ايران مستمرة في سياستها المائية التي تضر بالعراق ، انها تحاول الأن تغير مجرى نهر سيروان الذي يمر بين وديان عميقة داخل الاراضي الايرانية وذلك عبر شق نفقين طويلين في احد الجبال التي تحاذي مجرى النهر بهدف تحويل المياه من خلالهما بأتجاه المناطق الواقعة خلف مدينة جوانرو الكردية لتنتهي الى مصبات داخل الاراضي الايرانية ، وفي حال اكتمال هذا المشروع الخطير فأن نهر سيروان سيصبح مجرى جاف ، والغريب ان ايران لم تعلن حتى الان عن غايتها في تجفيف مياه نهر الوند (٢١) .

ويعتبر نهر الوند الذي ينبع من الاراضي الايرانية ويمر وسط مدينة خانقين ليلتقي مع نهر سيروان المهدد هو الاخر كما ذكرنا بالجفاف ليكونان معاً نهر ديالى من ابرز الروافد المائية في العراق واكثرها اهمية بالنسبة لمدينة خانقين ولمحافظة ديالى ، وعلى مدى العقود الماضية سعت ايران مراراً لتجفيف مياه هذا النهر بشتى السبل ، لكن امكاناتها الفنية المتاحة وكذلك العوامل الطبيعية والظروف السياسية وقتذاك حالتا دون ذلك ، إلا انها لم تكف عن التلويح دوماً بتجفيف المجرى والان تحاول وإذا انتهى هذا المشروع فستحول اراضي محافظة ديالى الى اراضي صحراوية وتحدث هجرة لسكانها الى مناطق اخرى في العراق لأن المنطقة تعتمد على مياه نهر ديالى . ومياه نهر ديالى تتكون من مياه نهر الوند وسيروان وإن ايران قامت ايضاً بتحويل مجرى نهر الكارون الذي يصب في شط العرب بالأضافة الى بنائها سداً كبيراً على نهر الكرمة لحجز المياه التي كانت تغذي هور الحويزة المشترك بين العراق وايران .

ان العراق ستخسر اكثر من (٤٠%) من اراضيه الصالحة للزراعة اذا استمرت مناسيب نهري دجلة والفرات بالأنخفاض بسبب بناء دول جوار العراق السدود وتتضرر محافظة ديالى من أنشاء هذه السدود (٢٢) . وفي شهر اذار من عام ٢٠٠٨م صرح قائمقام خانقين بأن مدينة خانقين تعتبر منكوبة بسبب شحة المياه وجفاف مجرى نهر الوند وانعدام سقوط الامطار على المنطقة هذا العام واستمرار ايران في منع المياه من الدخول الى الاراضي العراقية ، واذا استمرت ايران في سياستها المائية اتجاه العراق فسوف تتحول هذه المناطق وبالأخص اراضي محافظة ديالى الى اراضي صحراوية لأن المحافظة تعتمد على مياه نهر ديالى وبسبب قلة سقوط الامطار وخزن المياه في سد دربندخان واستخدامه لتوليد الطاقة الكهرومائية ، فخزان او بحيرة حمرين قد جفت واصبحت بحيرة خالية من المياه وكمية المياه الموجودة من البحيرة لا تكفي مناطق اسفل البحيرة إلا لشهر واحد للأستخدام البشري ، وان مديرية الزراعة في محافظة ديالى منعت المزارعين من استخدام مياه نهر ديالى للأغراض الزراعية ، والمياه الموجودة في نهر ديالى حالياً ما هي الا عبارة عن مياه مبازل ومجاري الصرف الصحي تتجمع في مجرى نهر ديالى ، وحسب التحليلات المختبرية التي اجريت على عينات من مياه نهر ديالى من قبل المختبر المركزي في مركز بعقوبة فأظهرت النتائج بأن نسبة (٩٩%) من مياه نهر ديالى لا تصلح للأستخدام البشري ولا تصلح لسقي البساتين والمزارع لانها ملوثة ، بالأضافة الى تلوث المياه في نهر ديالى . فكميات المياه الموجودة في النهر تقل يوماً بعد يوم وتختفي لعدم وجود مصدر يزود النهر

بالمياه فخزان دربندخان كان الممول الرئيسي لنهر ديالى بالمياه اما حالياً فأن الكميات الموجودة من المياه في خزان دربندخان قليلة وتستخدم لتوليد الطاقة الكهربائية .

اما بحيرة حمرين فأنها قد تجف بعد ايام وكميات المياه فيها لا تكفي محافظة ديالى للأستخدام البشري ، اما في شهر تموز من عام ٢٠٠٨ فقد اطلقت كميات من المياه من خزان دربندخان وهذه الكميات ادت الى ارتفاع منسوب المياه في نهر ديالى الا انها لا تكفي حاجة المحافظة للاغراض الزراعية وللاستخدام البشري فمحافظة ديالى المعروفة بانها سلة غذاء شمال بغداد ، جفت قنوات الري فيها واصبحت المستوعات المائية الرئيسية تستوعب اقل من ١٥% من سعتها واصبح الماء اسناً في الابار التي يحفرها الناس ولم يعد صالحاً للاستخدام البشري ولا الحيوان وهاجر الاف المزارعين من منازلهم ، وان نقص المياه في المحافظة وصل الى درجة حرجة فأكثر البساتين والمزارع قد جفت وماتت الحيوانات من العطش والجوع .

## المبحث الرابع

الانهار المشتركة بين العراق وتركيا والمشاكل الناتجة عنها :

الفرات ثاني أطول نهر عربي بعد النيل وله ثقل اقتصادي وسياسي كبيرين وينبع من بلاد الأناضول التركية التي تتكون من هضبة تحيط بها الجبال من جميع الجهات ، وتنحدر الجبال عموماً نحو الساحل تتخللها العديد من الوديان العميقة حيث تجري روافد الفرات الرئيسية (مراد صو وفرات صو) فضلاً عن منابع ووديان الانهار الاخرى وفي كيبان يلتقي روافد الفرات ليكونا مجرى الفرات الذي يتجه نحو الجنوب الشرقي ثم الجنوب الغربي ثم نحو الجنوب حتى يصل مدينة (بيره جاك) ومنها يتجه نحو الحدود السورية خارطة رقم (٣) .

وان طول نهر الفرات يبلغ من المنبع الى المصب حوالي (٢٩٠٠كم) يقع (٩٩٥كم) منه في تركيا و (٦٧٥كم) في سوريا و (١٧٨٥كم) في العراق (٢٣) . وتبلغ مساحة حوض نهر الفرات (٤٤٤) الف كيلو متر مربع تساهم فيه الدول الاتية (٢٧.٤%) في تركيا و (١٦%) في سوريا و (٤٦.٣%) في العراق و (١٠.٣%) في السعودية ، واهم المشروعات التركية على نهر الفرات سد كيبان ١٩٧٤ ، سد قره قاية ١٩٨٧ وسد اتاتورك ١٩٩٢ كما يلي ذكره لاهميته ، نفق شانلي اورفا ١٩٩٠ ، اما المشروعات السورية على نهر الفرات ، طبقة ١٩٧٤ ، سد البعث ، سد تشرين ، سد الحسكة ، المشروعات التركية والسورية تستهلك حوالي (٢٦) مليار م$^{٣}$ من اجمالي الموارد المائية للنهر ، وتبعاً لذلك ينخفض الوارد المائي الى العراق الى (٧) مليار م$^{٣}$ (٢٤) .

تشير ظروف الطقس والمناخ في تركيا وظروف الواقع الاجتماعي والاقتصادي الى حقائق لها دلالتها على ما ينبغي على تركيا ان تفعله من اجل التنمية طويلة الامد ، ولكن لا على حساب مصلحة الدول المجاورة واستخدام المياه ورقة ضغط عليها وبأختصار شديد فأن تفاوت كمية الامطار الساقطة واضطراب منسوب المياه في وديان الانهار هي ابرز نتائج الظروف المتقلبة للطقس والمناخ ، وتباين سقوط الامطار من الشمال الى الجنوب .

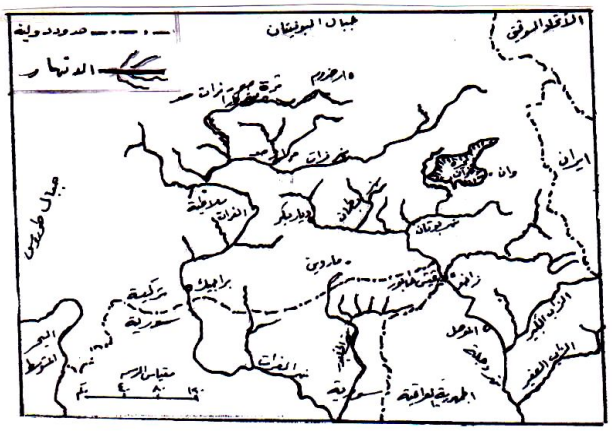
اما نهر دجلة فينبع من المرتفعات الواقعة في جنوب شرق تركيا ويقع حوض منابعه جوار حوض منابع الفرات والى الجنوب منه وللنهر في المنطقة منبعان رئيسيان ، فالمنبع

الاول غربي ويسمى بأسم نهر (دجلة) وتقع عليه مدينة ديار بكر كما هو موضح في الخارطة رقم (٣) وتجهزه بحيرة كولجك بمورد مائي كبير من مياهه ، وبعد ديار بكر يتجه نحو الشرق فيتصل بالمنبع الثاني لدجلة فهو المنبع الشرقي وتمده عدة روافد اكبرها بطمان صو وبوتان صو وغيرها من الروافد وتغذي هذا المنبع الشرقي الجبال المسيطرة على الساحل الجنوبي لبحيرة وان . وان جبال واحواض هذا المنبع اكثر ارتفاعاً من حوض المنبع الاول ، ويبلغ طول نهر دجلة حوالي (١٩٧٠كم) منه (٣٠٠كم) يقع في تركيا ويمر على مسافة قصيرة في سوريا وبدخل الباقي في الاراضي العراقية (٢٥) .

ويجري نهر دجلة في هذه المنطقة في اراضي وعرة في وادي عميق وضيق وتعترضه الصخور والجنادل في اغلب الاحيان . وللنهر روافد أخرى تتبع من جبال زاكروس في ايران وتزوده بما مجموعة (٢٦.٧٦) بليون م$^3$ موزعة على النحو التالي : الزاب الاعلى (١٣.٨) بليون م$^3$ والزاب الاسفل (٦.٩) بليون م$^3$ والعظيم (٠.٩) بليون م$^3$ وديالى (٥.١٦) بليون م$^3$ وتبلغ مساحة حوضه (٤٧٠) الف كم$^2$ من بينها ٥٤% في العراق يعني ان حصة العراق من النهر تزيد على النصف .

وفي الخمسينات القرن الماضي كان معدل تصريف مياه العراق السطحية وكمياتها وحسب تقدير الخبير هيك ، معدل تصريف نهر دجلة (١٣٢٩) متراً مكعباً في الثانية أي (٤٢) مليار م$^3$ في السنة ومعدل تصريف الفرات (٨٢٧م$^3$) في الثانية ، أي (٢٦مليارم$^3$/سنة) فيكون مجموع المياه السطحية في العراق حسب تقدير هيك (٦٨) مليار م$^3$ في السنة (٢٦) .

شكل رقم (٣)
روافد دجلة والفرات في تركيا



المصدر : د. خطاب العاني و د. ابراهيم المشهداني مصدر سابق ص ١٣٧.

وتركيا تعتبر حوضي دجلة والفرات حوضاً واحداً والذي يبرر تعويض سوريا والعراق بحقها من مياه الفرات بحصة اكبر من مياه نهر دجلة بغض النظر عن منطقة السيادة الوطنية والمردود السلبي للنقص الحاد في مياه الفرات وانعكاساته على المشاريع الزراعية على ضفاف ذلك النهر في دول المجرى والمصب ، بلغت الازمة بين تركيا من جهة وسوريا والعراق من جهة اخرى ذروتها ، عندما اقفلت تركيا نهر الفرات بالكامل بحجة ملء سد أتاتورك وعلى الرغم من ان تركيا ادعت في حينه ان العملية فنية بحته وليس لها أي طابع سياسي ولكنها سببت اضراراً بالغة بالمشاريع الزراعية في العراق وسوريا وان تركيا وكما قال سليمان ديمريل ان ما يعود لتركيا من مجاري مياه الفرات ودجلة وروافدهما هو تركي وان بأمكان تركيا ان تتصرف بها كما تشاء داخل حدودها ، لأن مصادر المياه هي تركية ، كما ان ابار النفط تعود ملكيتها الى العراق وسوريا ، وانها مسألة سيادة (٢٧) .

ان تركيا تعتبر النهران دجلة والفرات عابران وليس نهران دوليان من خلال مشروع الغاب والذي نتحدث عنه بشيء من التفصيل ، تتمكن تركيا من التحكم بمياه نهر الفرات وتتراجع الواردات المائية لسوريا والعراق جراء انخفاض نهر الفرات حيث تتراجع حصة العراق من (٢٩) مليار م$^3$/ سنة الى (٣) مليار م$^3$/سنة أي بنسبة (٩٠%) .

وان (٢٦%) من مساحة العراق هي اراضي قابلة للزراعة وتقدر مساحة الاراضي التي يمكن استغلالها في الزراعة حوالي (٨) ملايين هكتار وهذا يعني الحاجة الى مشاريع الري التي تعتمد على حجم المياه التي تطلقها تركيا الى نهري دجلة والفرات (٢٨) .

وفي سنة ٢٠٠٠ كانت احتياجات سوريا من مياه الفرات حوالي (١١) مليار م$^3$ واحتياجات تركيا (١٥.٣) مليار م$^3$/سنة والعراق (١٣) مليار م$^3$/سنة فيكون المجموع (٣٩.٣) مليار م$^3$/سنة فالعجز المائي يبلغ حوالي (١٣) مليار م$^3$ في السنة (٢٩) .

ان الوارد المائي لنهر دجلة عند الحدود العراقية التركية هو (٢٠.٩٣) مليار م$^3$/سنة ويتوقع ان ينخفض الى (٩.٧) مليار م$^3$/سنة وهو يشكل نسبة (٤٧%) من الايراد السنوي لنهر دجلة وان ايراد نهر دجلة لعام ٢٠٠٨ بلغ (٤٥%) من المعدل العام و (٦٩%) لنهر الفرات من المعدل العام نظراً لاستمرار ظاهرة قلة سقوط الامطار والثلوج في احواض تغذية دجلة والفرات وروافدها خارج وداخل العراق ودول جوار العراق مارست ممارسات سلبية تضر بالمصالح العراقية وعملت على تغير وتحويل مجاري الانهار والقيام ببناء سدود عملاقة على نهري دجلة والفرات ومنع المياه من دخول العراق (٣٠) .

الوضع المائي في العراق بدأ الاقتراب من الوضع الحرج ، حيث شهدت سنة ٢٠٠٨ قلة في الامطار حيث بلغ معدل الامطار في عموم المنطقة الشمالية (٧٥٨ملم) بينما كان المعدل في نفس الوقت في العام الماضي يتجاوز (١٨٠٠ملم) وتعرضت مساحات واسعة من الاراضي الديمية المعتمدة على الامطار للجفاف ، وتبلغ الواردات المائية الحالية لكل الانهار الوافدة الى العراق والجارية فيه الى (٤٣٠٩٢) بليون م$^3$ لكنها تعاني ارتفاعاً في نسبة الملوحة والمواد السامة فيها (٣١) .

## المبحث الخامس

### المشاريع التركية واثارها السلبية على العراق :

ارض العراق ارض الخصب والنماء والغنية بثروة مائية هائلة فتحولت منذ القدم الى ارض غنية بمزارعها الزاهرة وبساتينها العامرة وسميت بأرض السواد لكثافة الزراعة فيها وظهرت فيها ارقى انظمة الري التي تعتمد على مياه نهري دجلة والفرات (٣٢) .

ان مشهد الخضرة بقى عنوان بلاد الرافدين رغم كل الحروب المتلاحقة والكوارث التي مرت على العراق . ولكن هل يكون لمشهد الخضرة ان يبقى للناظر بعد عقود لاحقة من الان ، ام يكون مشهد المستقبل ارضاً يابسة لم يشهدها تاريخ العراق القديم منه والحديث ، مدعاة هذا التساؤل هو ما تقيمه تركيا الان من سدود على نهري دجلة والفرات في اراضيها التي ينبعان منها (٣٣) ، وطرحها مشاريع منها مشروع انابيب السلام لتزويد بعض الدول العربية واسرائيل بالمياه ومشروع تحويل تركيا الى بستان او سلة الشرق الاوسط . نسلط الضوء على أهم السدود والمشاريع في تركيا . اهمها :-

أولاً : سد اتاتورك .
ثانياً : مشروع الغاب .
ثالثاً : مشروع سد اورقة .

### اولاً : سد اتاتورك :

قامت تركيا ببناء اكبر سدودها على نهر الفرات في التسعينات القرن الماضي ، ويعتبر من المشاريع العملاقة ويقع على بعد (٦٠٠) كم من انقرة في منطقة لا تبعد كثيراً عن الحدود السورية ويبلغ ارتفاع السد (٤٠٠م) عن مستوى سطح البحر وهو سد ركامي يستخدم للري وتوليد الطاقة الكهربائية ويشمل هذا السد على ثمانية مولدات توربينية قدرتها (٣٠٠) مليون واط ونفقين طول الواحد منهما (٣٦كم) كما يستخدمان لتحويل المياه لأرواء (٧٠٠.٠٠٠) هكتار من سهول شانلي /اورقة . اما كمية المياه التي سيحتجزها فيبلغ (٨٤.٥٠٠) مليون م$^{٣}$ ، وتقدر الطاقة الكهربائية التي سيولدها (٢٢) مليار كيلو واط/ساعة تقريباً (٣٤) .

ومن مميزات سد اتاتورك قدرته على تخزين كميات كبيرة من المياه للأستفادة منها لأغراض الارواء ، ولا تقل اهمية السد في مجال انتاج الطاقة الكهرومائية عنها في مجال الارواء وانها حققت اكتفاء ذاتياً في احتياجاتها من الطاقة فضلاً عما تحققه السدود الأخرى ( كيبان وكارا كايا والقندقلي وكارا كايش ) وغيرها . وان مشاريع التنمية التي تعمل تركيا على انجازها ضمن مشروع جنوب شرق الاناضول (سد اتاتورك وسد اليسود و سد اورفة والسدود الاخرى) ستوفر حوالي (٤٦%) من حاجة تركيا من الطاقة .

وعلى قدر تعلق الامر بمشاريع التنمية التركية على الفرات فأن معاناة العراق ستكون كبيرة جداً نتيجة لأنخفاض مناسيب النهر وازدياد الملوحة والطمى النهري وكذلك التأثير على نوعيتها حيث يمثل ذلك على دفع مياه ملوثة من نهر الفرات الى سوريا والعراق . فوجود الاوكسجين الحيوي المتمص (Bod) فيها نسبة (٧٠%) ملغ/لتر ونسبة من الفوسفات والكاليسيوم وبيكاربونات والنشادر والمواد العضوية الطيارة تعتبر ليست ملوثة فحسب وانما سامة ، ولها اخطار على البيئة والانسان والحيوان واثار ضارة على الزراعة وهناك خطر تسرب هذه الملوثات الى المياه الجوفية .

وفي عام ١٩٩٠ فقد تضرر حوالي (١.٥) مليون مزارع واكثر من (٥.٥) مليون يعيشون على ضفاف النهر بسبب توقف تدفق مياه نهر الفرات لمدة شهر كامل (٣٥) .

ثانياً : مشروع الغاب :

او ما يعرف بمشروع الاناضول الكبير . وهو مشروع احياء مناطق جنوب شرق تركيا او بلاد الاناضول المجاورة للحدود مع العراق وسوريا ، تركيا من خلال هذا المشروع تتحكم بكميات المياه المتدفقة الى دجلة والفرات (٣٦) ، ويتكون مشروع الغاب من (٢٢) سداً ضخماً ، فضلاً عن مشروع تخزيني ومحطات طاقة كهربائية وشبكة اروائية كبيرة وتقدر القدرة التخزينية لهذا المشروع حوالي (١٠٠) مليار م$^3$ ، وهذه القدرة تمثل ثلاثة اضعاف القدرة التخزينية للسدود العراقية والسورية مجتمعة (٣٧) .

مشروع الغاب يهدف الى انعاش الاقتصاد في الاناضول ورفع مستوى الايرادات الفردية والقضاء على البطالة ، ويساهم هذا المشروع في خدمة اهداف تأمين الاستقرار الاجتماعي والنمو والنهضة القومية وتأتي الطاقة والزراعة في طليعة المهمة التي تأخذ مكانها في هذا المشروع مثل المواصلات والمساكن والصناعة والصحة والسياحة وهو اضخم مشروع في العالم ويشمل ثماني محافظات وعند اتمامه تقارب امساحة المروية من خلاله (٨.٥) مليون هكتار أي نحو (١٩%) من مساحة الاراضي في تركيا .

تزداد بمرور الايام اهمية مشروع الغاب لتركيا ففي الاونة الاخيرة ارتفع الانتاج الزراعي للمنطقة خمسة اضعاف بالمقارنة مع السنوات الماضية اضافة الى توفير فرص عمل ألي (٣.٥) مليون شخص ، ويلعب هذا المشروع العملاق دوراً كبيراً في تحريك الاقتصاد التركي (٣٨) وقد سجل الاقتصاد التركي نمواً معدله (٥.٩%) في عام ٢٠٠٣ وبلغ اجمالي الدخل القومي ٢٤٠ مليار دولار ، اما فيما يتعلق بالتجارة الخارجية فقد بلغ حجمها (١١٦) مليار دولار في العام نفسه . والمياه احدى اهم الاوراق الرابحة في اليد التركية خصوصاً بعدما دخل تنفيذ مشروع جنوب شرق الاناضول مشروع الغاب مرحلة حاسمة يتمثل بأنشاء (٢٢) سداً على نهري دجلة والفرات ووضع اليد التركية بالتالي على الموارد المائية الحيوية الخاصة بكل من سوريا والعراق (٣٩) وسوف تقوم تركيا ببيع مياه نهري سيحان وجيحان وهما نهران عربيان ينبعان من لواء الاسكندرونة المحتلة من قبل تركيا ويصبان في لواء الاسكندرونة الى الدول العربية واسرائيل وتستغل تركيا ما يقارب (٢٣.٠٧) مليون م$^3$ يومياً من مياه النهرين لري وتوليد الكهرباء وباقي قدرة النهرين التي تقدر بـ (١٦.١) مليون م$^3$ يومياً سوف تستغل في المشروع المقترح ، والذي سوف يضخ (٣.٥) مليون م$^3$ يومياً لمسافة تقدر (٢٧٠٠كم) عبر انابيب قطرها يتراوح بين ثلاثة واربعة امتار ، ان هذا المشروع سوف ينجز في حوالي عشر سنوات ويحل مشكلة حيوية في المنطقة ولكنه لم يأخذ بعين الاعتبار حقوق الاخرين في مياه الفرات ، وهذا المشروع يمد الدول العربية واسرائيل بالمياه وتكلفة المشروع تقدر بـ (٢١) مليار دولار (٤٠) .

اما الاثار السلبية لمشروع الغاب على العراق بعد تنفيذ سد اليسو يمكن ايجازها كما يلي :-

١- أن العراق سيخسر من جراء هذا المشروع (٤٠%) من اراضيه الزراعية فضلاً عن تأثيرات اخرى تصيب نهري دجلة والفرات لا سابق لها في البنية الاجتماعية في العراق ، فضلاً عن التغيرات البيئية الهائلة التي ستنتج عن الانخفاض الكبير لمنسوب المياه .

٢- ستتأثر كميات المياه الواردة الى العراق في نهر دجلة بشكل كبير عند اكتمال تنفيذ مشروع السد حيث سيتحكم في تحديد كميات المياه المتجهة الى العراق ، فالوارد المائي الطبيعي لنهر دجلة عند الحدود العراقية التركية هو (٢٠.٩٣) بليون متر مكعب في السنة . وفي حال تنفيذ المشاريع التركية يتوقع ان ينخفض هذا الوارد الى (٩.٧) بليون متر مكعب في السنة وسيؤدي ذلك الى هلاك مساحات تقدر بحوالي (٦٩٦.٥٠٠) ألف هكتار من الاراضي الصالحة للزراعة .
٣- التأثير السلبي على مناطق الاهوار حيث تتصرف نحو (١٠كم$^{٣}$) سنوياً من مياه النهر الى اهوار جنوبي العراق .
٤- توقف العمل في منظومة الطاقة الكهرومائية المقامة على طول نهر دجلة (سد الموصل ، سد سامراء) الامر الذي يؤثر على النشاط الصناعي والبنى التحتية التي تعتمد على الطاقة الكهربائية في اداء اعمالها .
٥- حرمان اعداد كبيرة من السكان من مياه الشرب اسوة بالذين حرمهم مشروع (GAP) في غرب ووسط العراق فسد اليسو سيأخذ مدى بعيد في التأثير حيث يمتد الى شمال العراق ، فضلاً الى مشاكل الصرف الصحي الناتجة عن نقص المياه .

ان هدف تركيا من هذا المشروع لا يقتصر على المجال الاقتصادي ، وانما هو مرتبط بتوجهات سياسية داخل وخارج تركيا ايضاً . واتت تركيا بمصطلح جديد للألتفاف على احكام القانون الدولي بقولها ان دجلة والفرات هما نهران عابران للحدود ولا يوجد في القوانيين الدولية مصطلح انهار عابرة للحدود .

ان هذا سيؤثر على هيدرولوجية نهر دجلة وتغير النمط الطبيعي لتدفق مياهه وانعكاساته ذلك على خطط التجهيزات المائية للزراعة وتوليد الطاقة الكهربائية وتشغيل السدود في العراق وانعاش منطقة الاهوار وذلك يخالف المعاهدات المعقودة بين الجانبين ومباديء واحكام القانون الدولي التي تقضي بقيام اعالي مجرى النهر بأشعار دول أسفل المجرى بأي نشاطات تقوم بها يمكن ان يكون لها اثر ضار ذو شأن على دول أخرى " ان مسارعة تركيا في عملية بناء سدود على نهري دجلة والفرات تعود الى اسباب عديدة منها .

١- فرض امر واقع على الدول المتشاطئة معها لا تستطيع تغيرها بعد حين وهي تستغل الواقع السياسي الذي يخيم على منطقة الشرق الاوسط وعدم الاستقرار الذي يعاني منه العراق ، والسدود الجاري بنائها الان (١٣) سداً على نهر الفرات و (٨) سدود على نهر دجلة . بحلول عام ٢٠١٣ وتحقيق تنمية اقتصادية واسعة في مناطق تركيا الفقيرة جنوب شرقي نهر الاناضول ومحاولة تصحيح الاقتصاد التركي والذي يعاني من التضخم وسوء الادارة على حساب العراق وسوريا ،(٤١)

ثالثاً : مشروع سد اورفة :

وهو المشروع الذي شرعت به تركيا بمساعدة مالية اسرائيلية من القيام ببنائه وسد اورقة بعد اتمامه يحبس مياه دجلة والفرات لمدة (٦٠) يوم ، مما يعني جفاف النهر تماماً وهو الامر الذي أثار مخاوف دمشق وبغداد اللتين تعدان التعاون التركي – الاسرائيلي بداية لحرب اقسى بكثير من الحروب العسكرية (٤٢) .

بالأضافة الى ما تحمله المياه الداخلة الى العراق من فضلات مجاري الصرف الصحي الى الاراضي الزراعية وما تحمله ايضاً من مواد كيمياوية نتيجة استعمالها في التسميد ومكافحة الاوبئة والامراض والادغال وهي مواد قاتلة وسامة مما يؤدي الى انتشار

الكثير من الامراض السرطانية وتدمير التكوين البيئي الحيوي لجميع الاراضي التي تمر بها تلك الانهار والجداول ، وكذلك تهديد (٣٠) مليون عراقي بالجوع والمرض والتشريد وتجفيف اراضيهم وانهارهم وأن هذا يعتبر جريمة ابادة بشرية تحت مظلة المصالح الوطنية (٤٣) . تفاقمت مشكلة الجفاف في سوريا ايضاً بعد ان بدأت الابار الارتوازية بالجفاف نتيجة السياسة المائية التركية وكذلك اخذت تبرز ظاهرة التصحر في العراق نتيجة الانخفاض الشديد في مناسيب نهري دجلة والفرات وقلة الامطار عموماً أثر على الفلاح العراقي سلباً خاصة في مناطق الفرات الاوسط وغرب العراق (٤٤) .

## المبحث السادس

### الخلاصة :

تعتبر مشكلة المياه بين العراق وايران وتركيا وسوريا من المشاكل التي ستشعل الحرب في ظل الظروف والاوضاع الطارئة ، ففي سبعينات القرن الماضي كادت الحرب تندلع بين دول المنطقة ، ان قضية المياه اصبحت القضية المهيمنة في المنطقة لقلة سقوط الامطار والثلوج في دول المنبع والمجرى والمصب وان منطقة الشرق الاوسط ستواجه نقصاً سنوياً من المياه مقداره (١٠٠٠) مليار م$^3$ اذا ما استمرت سنوات الجفاف ، لذلك أصبحت مسألة المياه شائكة تستخدم كسلاح ، بين هذه الدول المتصارعة حول شركاتها في الموارد المائية . وإن حصة العراق من المياه ستتراجع من (٢٩) مليار م$^3$/سنة الى (٣) مليار م$^3$/سنة ، وان ثلث الاراضي الزراعية العراقية مهددة بالجفاف والتصحر خلال (١٥) عاماً المقبلة .

فأيران اخذت بتحيد وتغير وتحويل الانهار التي تنبع من اراضيها وعددها (٣٦) رافداً وقطعت المياه عن مدينة مندلي وخانقين وانها تحاول تحويل مجرى نهر سيروان وفي حالة تنفيذ هذا المشروع ستتحول الاراضي في محافظة ديالى الى اراضي صحراوية وفي سنة ٢٠٠٨ لقلة سقوط الامطار في المنطقة ولمنع ايران من تدفق مياه الروافد التي تنبع من اراضيها فقد جفت بحيرة حمرين ومجاري وروافد كثيرة منها نهر ديالى والعظيم وغيرها ، وان المياه الموجودة في ديالى عبارة عن مياه التصريف الصحي ومياه مبازل و (٩٩%) منها غير صالحة للأستخدام البشري والزراعي .

اما تركيا وبالرغم من وجود معاهدة بينها وبين العراق إلا إنها لا تعترف بدولية نهري دجلة والفرات وتعتبرهما نهران عابران للحدود . فأنها قامت بأنشاء عدد من السدود على نهري دجلة والفرات اهمها سد اتاتورك وسد اليسو الذي ينتهي انجازه ٢٠١٠ وسد اورفة في ٢٠١٥ فالمشروعات التركية السورية على نهر الفرات تخزن اكثر من (٢٦) مليار م$^3$/سنة من المياه للنهر وتقل حصة العراق الى اقل من (٧) مليار م$^3$/سنة ، فسد اتاتورك يعتبر من السدود العملاقة على نهر الفرات يقوم بأرواء (٧٠٠.٠٠٠) هكتار من سهول شانلي / ورفة وكمية المياه التي سيحجزها فتبلغ (٨٤.٥٠٠) مليون م$^3$ . اما مشروع الغاب والذي يعتبر اكبر مشروع في العالم يتكون من (٢٢) سداً طاقته التخزينية (١٠٠) مليار م$^3$ والهدف انعاش الاقتصاد التركي اثر هذا المشروع على ارتفاع الدخل القومي التركي الى اكثر من ٢٤٠ مليار دولار وان العراق خسر الكثير بسبب هذه المشاريع فأنخفضت مناسيب الانهار والمياه تلوثت وتوقف العمل في منظومة الطاقة الكهرومائية

وحرم اعداد كبيرة من السكان من مياه الشرب وانخفض حصة الفرد الى اقل من (٤٥٠كم) في السنة وان المياه الداخلة الى العراق من تركيا وسوريا تحمل فضلات مجاري الصرف الصحي وتحتوي على مواد كيمياوية نتيجة استعمالها التسميد ومكافحة الاوبئة والامراض والادغال وهي مواد قاتلة وسامة مما يؤدي الى انتشار الكثير من الامراض السرطانية وتدمير التكوين البيئي الحيوي لجميع الاراضي التي تمر بها تلك الانهار والجداول وكذلك تهديد (٣٠) مليون عراقي بالجوع والمرض والتشريد وتجفيف اراضيهم وتعتبر هذه المشاريع مشاريع ابادة جماعية وارهاب بيئي تحت مظلة المصالح الوطنية .

الأستنتاجات :

١- عدم اعتراف تركيا بدولية نهري دجلة والفرات واعتبارهما نهران عابران للحدود .
٢- قيام ايران بتغير وتحييد وتحويل مجاري انهار وروافد ومنع مياهها من دخول العراق ومنعها المياه عن مدن كثيرة مثل مندلي وخانقين ومحاولاتها من تغيير مجرى نهر سيروان اهم روافد نهر ديالى .
٣- استخدام المياه ورقة ضغط سياسي على الحكومات العراقية المتعاقبة .
٤- امكانية تركيا من منع المياه من دخول العراق وسوريا ، حيث أقفلت تركيا مياه نهر الفرات بالكامل ولمدة ٣٠يوم بحجة مليء سد اتاتورك ، وفي حالة الانتهاء من تنفيذ سد اورقة ستمنع المياه عن العراق وسوريا لمدة (٦٠) يوم لمليء السد ويؤدي الى جفاف النهرين ويتضرر العراق وسوريا من هذه العملية التي تعتبر ارهاب بيئي تمارس من قبل تركيا ، وحصة العراق في تراجع مستمر وتتراجع من (٢٩) مليار م$^{٣}$ /سنة الى (٣) مليار م$^{٣}$/سنة وانخفاض حصة الفرد من المياه الى اقل من (٤٦٠م$^{٣}$) في السنة .
٥- تعرض مساحات واسعة من الاراضي الزراعية للجفاف وتحولها الى اراضي صحراوية قاحلة في العراق .
٦- مشاكل المياه قنابل موقوتة تنفجر في الظروف والاوضاع الطارئة اذا ما وضعت لها حلول ومعالجات محلية او اقليمية او دولية ممكن ان تلعبها الدول المعادية للشرق الاوسط متى ما شاءت .
٧- اعتبار سد اتاتورك من السدود العملاقة المقامة على نهر الفرات وقدرته على تخزين المياه كبيرة ، ويستفاد من السد لتوليد الطاقة الكهرومائية ولارواء مساحات شاسعة ، وقد حقق سد اتاتورك مع السدود الاخرى (٤٦%) من حاجة تركيا من الطاقة .
٨- بعد انجاز المشاريع التركية على نهر الفرات انخفضت مناسيب المياه وزادت نسبة الملوحة والطمى النهري والتلوث في مياه نهر الفرات .
٩- مشروع الغاب التركي ويمكن ان نطلق عليه مشروع الارهاب البيئي ، يهدف الى انعاش الاقتصاد التركي ولعب دوراً في رفع الدخل القومي الى (٢٤٠) مليار دولار ورفع حجم التجارة الخارجية الى اكثر من (١١٦) مليار دولار .
١٠- بيع مياه نهري سيحان وجيحان الى الدول العربية واسرائيل وبحدود (٣.٥) مليون م$^{٣}$ يومياً عبر انابيب السلام .

١١- توقف العمل في منظومة الطاقة الكهرومائية المقامة على طول نهري دجلة والفرات بسبب نقص الخزين في مشاريع الخزن وما ينصرف منها الى مجرى النهرين .
١٢- حرمان اعداد كبيرة من السكان من المياه الصالحة للشرب لان المياه ملوثة ونوعيتها رديئة وكمياتها قليلة .
١٣- فرض امر واقع على الدول المتشاطئة معها لا تستطيع تغيرها بعد حين وهي تستغل الواقع السياسي الذي يخيم على منطقة الشرق الاوسط وعدم الاستقرار الذي يعاني منه العراق .
١٤- تفاقمت مشكلة الجفاف في العراق بعد تحويل ايران مجاري الانهار وانشاء تركيا اكثر من (٢٤) سداً على نهري دجلة والفرات ، وتغير الطقس والمناخ وتعرض العراق الى العواصف الرملية بصورة متكررة وتغير الطقس وجفاف الاهوار والبحيرات والخزانات وزحف الصحراء على الاراضي الزراعية .
١٥- تقلص المساحات الزراعية في العراق وكذلك تقلص مساحات المراعي الطبيعية والمساحة المزروعة ديماً وعدم نمو الاعشاب والحشائش وتراجع اعداد الثروة الحيوانية في العراق بسبب سوء التغذية وارتفاع اسعار العلف .
١٦- هجرة السكان وبالأخص الفلاحين من القرى والمناطق الزراعية الى المدن الكبيرة
١٧- توقف منظومة الطاقة الكهرومائية وتأثير ذلك على البنى التحتية الاخرى محطات تصفية المياه ومحطات الصرف الصحي وتلوث المياه وتبلغ نسبة التلوث حوالي (١٨٠٠) مغ/لتر في حين ان المعدل العالمي حوالي (٨٠٠مغ/لتر) .
١٨- زيادة الملوحة الناتجة عن انخفاض المياه ستؤدي الى هلاك سلالات كثيرة من الاسماك التي تقوم بالتكاثر في مياه منخفضة الملوحة قبل هجرتها نحو مياه الخليج العربي .

التوصيات :

١- مطالبة الامم المتحدة التدخل لايقاف ( الارهاب البيئي ) بناء سد اليسو وغيرها من السدود ضمن مشروع الغاب وكذلك منع ايران من تحويل وتغير مجاري انهار تنبع من اراضيها .
٢- السعي لانتزاع اعتراف تركيا بدولية نهري دجلة والفرات والاعتراف بحقوق العراق المائية فيهما بالطرق الدبلوماسية حسب المعاهدات والاتفاقيات الدولية
٣- التفكير باقامة منظمة اقليمية ذات علاقة بالموارد المائية بين دول المنطقة لمعالجة مشكلات هذه الموارد من خلال الاتفاقيات الاقليمية بينها بما يضمن مصالح جميع هذه الدول .
٤- اعتماد التقنيات الحديثة في استثمار الموارد المائية في العراق من اعتماد طرق ري حديثة ومعالجة مياه الصرف الصحي واعادة استثمارها في الزراعة .
٥- سن تشريعات قانونية تحدد استهلاك المياه ووضع قيود لمنع تلوثها .
٦- الحد من الزحف الصحراوي عن طريق المساحات الخضراء ورفع مستوى انظمة الري وتحسين شبكات توزيع المياه .

٧- انشاء المزيد من السدود والخزانات لخزن مياه الامطار في جميع مناطق العراق بحسب المحددات الطبيعية .
٨- رفع الخلافات المائية مع تركيا وايران الى لجنة دولية او هيئة تحكيم على وفق الاتفاقية الخاصة بحل الخلافات والنزاعات بشأن الانهار الدولية ( المادة ٣٣) الخاصة بتسوية النزاعات .
٩- خوض حرب سياسية واعلامية لتجنب تحول نسبة كبيرة من اراضي العراق الزراعية الى اراضي صحراوية قاحلة .
١٠- القيام بحملة برلمانية عربية وعراقية لحث تركيا وايران لايقاف الاذى بالشعب العراقي وما يعانيه من شحة في المياه وتلوث كيمياوي للمياه وانتشار الامراض السرطانية ومنع هذه الدول من سرقة الثروة المائية للشعب العراقي.
١١- المطالبة بعدم تلويث مياه دجلة والفرات من خلال صرف مياه الري الفائضة عن الحاجة او مياه المبازل الملوثة بالمواد الكيمياوية والمبيدات المستخدمة في الزراعة والتواصل الى اتفاقية ملزمة للدول المشتركة بالموارد المائية في منطقة الدراسة بالحفاظ على نوعية مياه الانهار وحمايتها من مصادر التلوث.
١٢- استخدام طرق حديثة في الري بالتنقيط والرش .
١٣- اقامة محطات ثنائية الانتاج انتاج الكهرباء والمياه العذبة في ان واحد .
١٤- حث وتشجيع السكان على حفر الابار في منازلهم ومياه الابار في اكثر المناطق وصالحة للأستخدام البشري .
١٥- استخدام الطاقة الشمسية لأزالة الاملاح من المياه وانتاج مياه صالحة للشرب .

مصادر البحث وهوامشه :

١- يوم المياه العالمي ، صحابة الموارد ، المياه بين الهدر والترشيد ص١ – ٢ .
http://www.hewaraat.com Forum/ arcnire/ limterphp/ F.5 htm 1.14K
Asia/ Dubiz : 48 : 17 inoosow
٢- عبد الله بن ربيعان ، مشكلة المياه في المملكة العربية السعودية واثرها في التنمية الاقتصادية . ص٣-٤ .
http//www.suhuf.net. sa/ 1999 jaz / aug/ 28/ hdlinesl. Htm
٣- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنة ٢٠٠١ ، ص ٢٨ .
٤- المصدر رقم (١) ص٢ .
٥- الارقم الزعبي ، العرب ومشكلة الموارد – النفط – المياه ، مجلة الفكر السياسي ، دمشق العدد ٧ لسنة ١٩٩٩ ص٧.
٦- مشروع الغاب التركي هل يشكل خطراً على الموارد المائية والمساحات الزراعية في العراق ص٨.
http//www.aladola newes.net/ home / mondules
٧- نيوز ماتبك ، بحث مشكلة المياه جريدة الصباح بغداد ٢٠٠٨/٨/٣١ص٢ .
http//www.alsaboan.com

٨- د. صلاح الدين الشامي و د. فؤاد محمد الصفار ، جغرافية الوطن العربي منشأة المعارف الاسكندرية ١٩٧٥ ص٢٢٥ – ٢٥٧ .
٩- مشاكل المياه بين العراق وايران ، ثلث اراضي العراق الزراعية مهددة بالانقراض خلال ١٥ عاماً .
١٠- د. وليم اشقيا ، ازمة المياه من خلال انابيب السلام التركي ص٤ .
htt : //www.bethsuryoyo.com
http://www.news.google.com
١١- سرحان محنة ، سد الغاب ام شريعة الغاب ، سد اليسو الشبكة العراقية للأخبار ٦/ مايو/ ٢٠٠٨ ص٢ .
http://www.dliragiyamay.com
١٢- مشكلة المياه المزمنة بين سوريا وتركيا ، التاريخ قبل الجغرافيا ص٤ .
Ashrqlawsat.com/details.asp? article = 3715418
١٣- غياب سيادة القانون في العلاقات المائية بين العراق وايران ، بدر الدين كاشف الغطاء ، شبكة البصرة الجمعة ٤/ تموز / ٢٠٠٨ ص٤ .
١٤- فايز سارة ، سوريا وجوارها ، مشكلة المياه ٢٦/تشرين الاول/ ٢٠٠٦ ص٣ .
Tlay 11 @ scs- net .org
١٥- د. وليم اشعبا ، ازمة المياه من خلال انابيب السلام التركي مصدر سابق سمير شمس ، مشكلة المياه المزمنة بين سوريا وتركيا مصدر سابق ص٦.
١٦- د. محمد جاسم الخلف ، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية . مطبعة لجنة البيان العربي ١٩٦١ . ص ١٥٥- ١٥٧ ، ونبراس المعموري.
www.alfayhaa tv/aiticlese articles /304 txt
١٧- د. محسن عبد الصاحب ، مشكلة الموارد المائية في ايران ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٢٣ لسنة ١٩٨٩ ص ٢٨ .
١٨- نيوز ماتك ٢٠٠٨/٨/٣١ ، لجنة تزور طهران للتوقيع على بروتوكول لتنظيم المياه ص٢ .
١٩- التقرير السنوي لوزارة الموارد المائية لسنة ٢٠٠٧ ، ص١٦ .
٢٠- اسامة مهدي ، بلاد الرافدين تعاني عطشاً وجفافاً ورصفاً صحراوياً ، ص٤ .
http://www.news.google.com
www.alzoa.com /docview. Php? Con = 278 doc iD
٢١- هيوا عزيز ايران تجفف نهراً في كردستان العراق بتغير مجراه ليبقى مياهه داخل اراضيها ، مشاريعها تهدد خانقين وبلدان قريبة منها ، ص١ .
http://www.ashavgalawsat.com
٢٢- مصدر رقم (٢٠) .
٢٣- د. وليم اشقيا مصدر رقم (٩) ، ص٤ .
٢٤- محمد يوسف ، المياه في الوطن العربي احتمالات الصراع والتسوية وكالة الاخبار الاسلامية (نبأ) ٦/يوليو/٢٠٠٨ ، ص٢.
www.annabaa.orglnbanews
٢٥- د. وليم اشقيا ، مصدر رقم (١٠) ، ص٣ .

٢٦- أ ق . أ ف هيك ، تقرير السيطرة على انهار العراق وكيفية الاستفادة منها ، مديرية الري العامة ، الحكومة العراقية ، مطبعة بغداد ١٩٤٩ ص ١٠- ١٢ .
٢٧- حسن درويش العادلي ، سد اليسو التركي – مشروع الغاب ام شريعة الغاب
www.aliragiyamay.com
٢٨- د. وليم أشقيا مصدر سابق .
٢٩- سمير شمس ، مشكلة المياه المزمنة بين سوريا وتركيا ، التاريخ قبل الجغرافيا ٢٠٠٦/٧/٥ ، ص٣ .
http://www.mokarabat.com imiogl.htm
٣٠- اسامة مهدي ، تحكم دول الجوار بالمياه يهدد حياة ثلث العراقين ، ص٢.
www.irakischerkv.de
٣١- مشكلة المياه بين العراق وتركيا
pHp://www.IRAq/Roty.com
٣٢- هادي الربيعي ، مشروع الغاب بعد الفرات – دجلة الضحية ، ص١ .
http://www.goole.com
www:aliragiyamag.com /paper.php? source = akbar 8 mlf = inter dage & sid = 12528
٣٣- مشروع الغاب التركي ، هل يشكل خطراً على الموارد المائية والمساحات الزراعية في العراق ؟ جريدة العدالة العراقية العدد ٢٦١ Monday October ٢٠٠٦ ، صض٣ .
٣٤- هادي الربيعي ، مصدر رقم (٣٢) .
٣٥- د. محمد ناصر الخوالدة ، الامن الغذائي العربي ، ص٢.
http://www.shroog2.com /vb/showthread php?t = 2481
٣٦- مشروع الغاب التركي مصدر رقم (٣٣) ، ص٢.
٣٧- هادي الربيعي مصدر رقم (٣٢) ، ص١.
٣٨- طه عودة ، مشروع الغاب التركي ، الدور الاسرائيلي المشبوه ، ص٢ .
http://almoslm.net /node/85468
٣٩- د. عبد الله تركماني ، تركيا ومحيطها الاقليمي ، ص٣.
http://www.arraee.com /modules php? Name = News 8 file = print 8 sid = 16091
٤٠- د. محمد ناصر الخوالدة مصدر رقم (٣٥) ، ص٣.
٤١- سرحان محنة ، سد اليسو التركي مشروع الغاب ام شريعة الغاب ، ص٣ .
www.aliraqiya.com /paper,php? Source = akbar 8 mif = copy 8 said = 12403
٤٢- طه عودة مصدر رقم (٣٨) ، ص٣.
٤٣- علاء اللامي السدود التركية والمشاريع الايرانية تصحر العراق ، ص٤ .
http://www.bagaad times.net Arabic
٤٤- وليم اشقيا مصدر رقم (١٠) ، ص١.