جامعة ديالى
كلية التربية الأساسية

التحديات الطبيعية والبشرية التي تواجه نهر دجلة وابعادها المستقبلية

Natural and Human challenges facing Tigris river and its future dimensions

بحث قدم من
قبل

م.م علي طلب جعفر
Assistant Instructor: Ali Talab Ja'far
كلية التربية الأساسية
College of Basic Education
University of Diyala
alitalab@yahoo.com

١٤٣٤هـ ٢٠١٣م

المستخلص :-

ان سبب ظهور الحضارات العراقية القديمة يرجع بالأساس للوفرة المائية التي حضي بها العراق. لقد كان للنهرين الخالدين (دجلة والفرات) دورا كبيرا في النهضات الحضارية العراقية المتعاقبة. و ان أي خلل خطير في دور هذين النهرين قد ينعكس بصورة كبيرة و هائلة على كافة جوانب الحياة في العراق. لذا يجب النظر للمشكلة المائية ليس على أساس المرحلة الحالية و محاولة الوصول الى حلول مؤقتة بل يجب العمل على المدى البعيد في محاولة توفير الأمن المائي و الغذائي للمجتمع العراقي.

تحاول هذه الدراسة تبيان الواقع الاروائي الحالي و محاولة البحث عن مشكلة المياه في العراق الخاصة بنهر دجلة على إنها ذات ثلاثة أبعاد وهي ،المبحث الاول :- طبوغرافية نهر دجلة، وتقتصر على طبوغرافية مجرى نهر دجلة بين بغداد وكرمة علي وتقسم الى عدة مراحل وهي (دجلة بين بغداد والكوت، دجلة بين الكوت والعمارة ، و اخيراً دجلة بين العمارة والبصرة عند كرمة علي). بينما يتناول المبحث الثاني المعوقات الطبيعية التي تواجه نهر دجلة وهي (الترسبات والمواد العالقة، الالتواءات و المضايق ، تباين التصريف المائي ، واخيراً نمو الاعشاب الضارة في حوض نهر دجلة) . اما المبحث الثالث والاخير يتناول المشاريع والسدود المقامة على نهر دجلة ومن ابرزها :- مشروع الكاب العملاق على نهر دجلة والفرات ومن اهم مشاريعه (سد ديوكيجيري ، سد باطمأن ، سد بطمان - سليفان ، مشروع دجلة - قزال قزي ، مشروع سد بطمان ، مشروع كارزان) كما و وضعت تركيا خطة متكاملة لاقامة مشاريع زراعية وكهرومائية في اعالي الزاب الكبير اهمها (أ- سد اعالي الزاب . ب - سد سولوت . ج- سد جالديران . د- سد حكاري) . فضلاً عن مشاريع اخرى مثل (مشروع سد أورفة ، مشروع سد إليسو (إليصو) على نهر دجلة ، مشروع إليسو جزرة على نهر دجلة. وفي ضوء ما تقدم توصل الباحث على عدد من الاستنتاجات تلخص بما يلي:-

١- ان للبنية الجيولوجية والتضاريس (منطقة الدراسة) فضلاً عن التربة والنبات الطبيعي الأثر الأكبر في عمليات الجريان النهري وما تعمله تلك المعوقات الطبيعية من اعاقة واضحة على الملاحة النهرية.
٢- ان طبوغرافية مجرى النهر له علاقة واضحة بحركة النقل النهري ضمن منطقة الدراسة اذ يتضح ان المسافة النهرية بين بغداد والبصرة ، بلغت حوالي (٧٤٥) كم وقد تخللت مجرى النهر الكثير من الظاهرات الطبيعية المتمثلة بالانحدار البطيء وضعف درجة النحت الرأسي.
٣- ما يحمله نهر دجلة من تلك الكميات الأرسابية يحدث خلل مابين الحمولة من جهة والأنحدار ونمط تصريف النهر من جهة اخرى وبالتالي ظهور الجزر الوسطية المعرقلة للملاحة النهرية.
٤- ان لانقطاع الامطار وتوقف ذوبان الثلوج فضلاً عن كثرة وجود المضخات المنتصبة على ضفاف النهر لاسيما في وسط وجنوب العراق وعلى نهر دجلة كانت سبباً واضحاً على شحة مياهه وبالتالي اعاقة واضحة للملاحة النهرية .

المقدمة

ينبع نهر دجلة من مرتفعات جنوب شرق الأناضول في تركيا ويمر في سوريا ٥٠ كم في ضواحي مدينة القامشلي ليدخل بعد ذلك أراضي العراق عند بلدة فيش خابور، ويصب في النهر مجموعة كبيرة من الروافد المنتشرة في أراضي تركيا وإيران والعراق و أهمها الخابور، والزاب الكبير، والزاب الصغير، والعظيم، ونهر ديالى. يتفرع دجلة إلى فرعين عند مدينة الكوت هما نهرالغراف والدجيلة ان نهر دجلة يلتقي بنهر الفرات عند القرنة في جنوب العراق بعد رحلته عبر أراضي العراق ليكونا شط العرب الذي يصب في الخليج العربي، ولكن تغير مجرى الفرات في الوقت الحاضر وأصبح يلتقي بنهر دجلة عند منطقة الكرمة القريبة من البصرة . ولأهمية نهر دجلة اقتصادياً وزراعياً وسياسياً ارتئ الباحث تسليط الضوء على هذا النهر الحيوي في دراسته ووفق الجوانب التالية:-

مشكلة البحث

يتناول البحث عدداً من المشاكل وهي :-

١- طبوغرافية مجرى نهر دجلة والمشاكل التي يواجهها.
٢- انخفاض منسوب المياه في نهر دجلة .
٣- ارتفاع نسبة الملوحة في نهر دجلة وما مدى تأثيرها على الاراضي الزراعية المحيطة بحوض النهر.
٤- نمو الاعشاب الضارة في حوض النهروما مدى اثرها على منسوب وجريان النهر.
٥- كثرة السدود التركية المقامة على نهر دجلة واثرها السلبي على النهر من النواحي الاقتصادية و البيئية والصحية.

فرضية البحث

استناداً على ما مشاكل البحث المقدمة فقد تم وضع الفرضيات على النحو التالي:-

١- لا يوجد ما يسمى بالنقل المائي الداخلي في داخل العراق على الرغم من تمتع العراق بنهرين كبيرين وهما نهري (دجلة والفرات).
٢- النقل المائي الخارجي عبر الموانئ العراقية ضعيف ولا يقارن مع حاجة العراق وامكانياته من جهة وتطور النقل المائي لدى جوار العراق من جه اخرى.
٣- ان نهر دجلة معرض للجفاف مطلع ٢٠٢٠ م . اذ لو احتسبنا وارد المياه لنهري دجلة والفرات قبل قيام المشاريع التركية العملاقة ستجد انها تبلغ (٢٠.٩ مليار متر مكعب سنوياً) وبعد قيام المشاريع لتصل الى (٩.١٦ ملغم/ لتر) فقط . وبأحتساب هذه النتيجة مضافاً لها الحصيلة النهائية بعد اكتمال مشروع الكاب الكبير مطلع ٢٠١٤ م ستكون وارد المياه ماساوياً ليصل الى (صفر) مطلع عام ٢٠٢٠ م . وهي السنة التي حددتها تركيا لاستكمال كل المشاريع الممكنة على نهري دجلة والفرات . وبهذا فان نهر الفرات سيكون عبارة عن ارض جرداء (لان مياهه معتمدة بشكل كبير على المياه القادمة من تركيا) ونهر دجلة الى جدول ماء (اذا اعتبرنا ان حضوض نهر دجلة اكبر لانه مزود بروافد اخرى من ايران) .

هدف البحث

يهدف البحث الى تسليط الضوء على النقاط الآتية :-

١- نهر دجلة والمشاكل التي يواجهها.

٢- الاثار السلبية لانشاء السدود التركية على نهر دجلة .
٣- الابعاد المستقبلية لنهر دجلة.

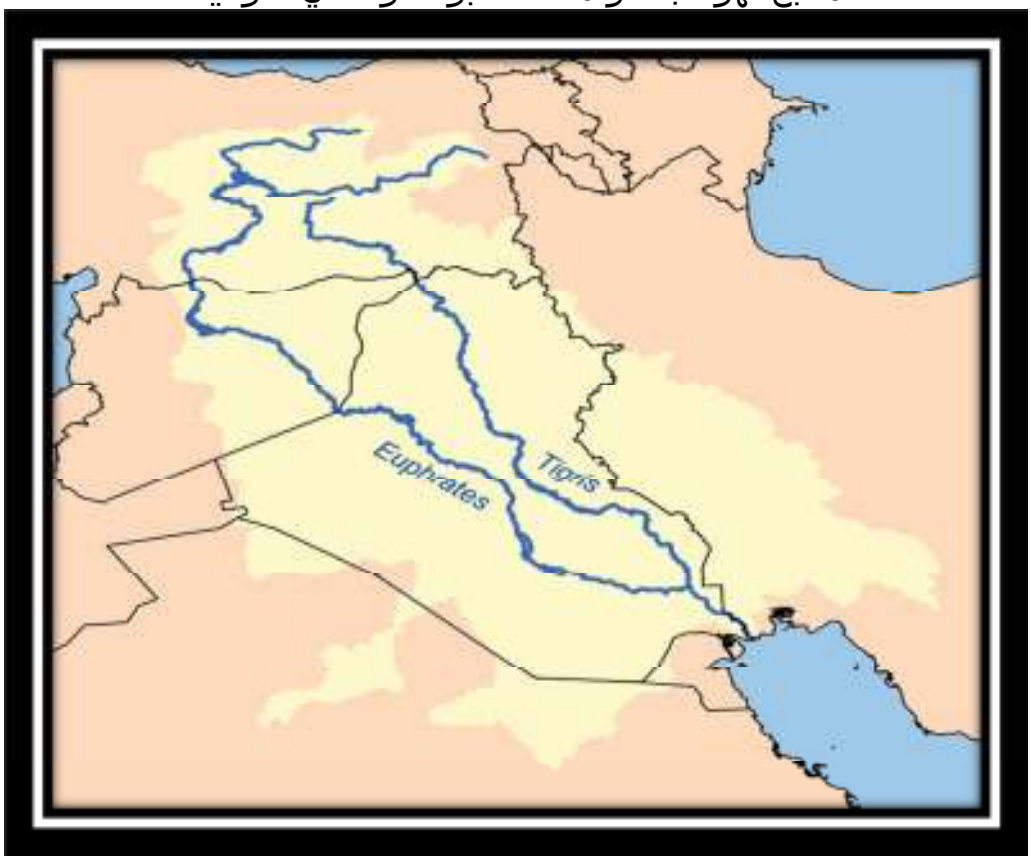
أهمية البحث

يكتسب البحث اهميته كونه يدرس حاضر ومستقبل نهر دجلة من نواحي مختلفة والعمل على ايجاد الحلول للمشاكل التي يواجهها، سواء اكانت طبيعية (طبوغرافية النهر) او صناعية (السدود التركية العملاقة المقامة على مجرى النهر).

المبحث الاول
طبوغرافية نهر دجلة

يبلغ طول مجرى النهر حوالي ١,٧١٨ كيلومتر. ينبع من تركيا ومعظم جريانه داخل الاراضي العراقيه حوالي ١٤٠٠ كيلو متر وتصب خمسة روافد فيه بعد دخوله الأراضي العراقية وهي: الخابور والزاب الكبير والزاب الصغير والعظيم وديالي. وهذه الروافد تجلب إلى النهر ثلثي مياهه. أما الثلث الآخر فيأتي من تركيا ويصب آخر رافد في دجلة، وهو نهر ديالي جنوب بغداد بمسافة قصيرة. ثم يتعرج ويتهادى بالتدريج حتى يصل إلى أرض منخفضة ومنبسطة. ويلتقي عند مدينة القرنة في العراق مع نهر الفرات ليشكلا شط العرب الذي يصب في الخليج العربي (١) لاحظ الصورة التالية ...

صورة رقم **(١)**
منابع نهر دجلة وامتداده عبر الاراضي التركية



المصدر : الجامعة العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية الجزء الثاني ، الخرطوم ، ١٩٨٠.

تبلغ المسافة النهرية بين بغداد والبصرة حوالي (٧٥٠)كم وعليه ينقسم مجرى النهر وضمن منطقة الدراسة الى المراحل الآتية :-

اولاً : دجلة بين بغداد والكوت :-

تقدر المسافة النهرية بين بغداد والكوت ب (٣٥٠) كم بينما المسافة البرية بين المدينتين عبر الطرق المعبدة بـ (٢٢٢)كم ، تكثر الألتوءات في هذا الجزء من النهر بفعل ضعف النحت الرأسي بينما يكون النحت الجانبي أكثر فاعلية ولعل اشهر تلك الانحناءات هي (حربية) شمال الكوت أذ تبلغ المسافة النهرية فيه حوالي (٢٠) كم والذي يمكن اختصاره بحفر قناة مستقيمة بطول (٢٠٠)م . أن هذه الانحاءات هي دائمة التغيير نتيجة ضعف الانحدار والذي يصل الى ١:٥٠٠٠ جنوب مدينة سلمان باك ولقلة الانحدارات كثرت عملية الارساب فيها والتي بلغت (٢.٥٠) كغم في كل قدم مكعب عند مدينة الكوت وبالتالي هي عائق امام حركة الملاحة وتقليل فرصة صلاحية النهر كطريق للنقل النهري . أن مجرى دجلة في هذا الجزء يكون صالحاً للملاحة لمعظم ايام السنة ولجميع وسائل النقل ولاسيما عندما يتوفر تصريف نهري يبلغ (٢٧٥) متر مكعب /ثانية ونتيجة لذلك فأن سرعة جريانه لا تزيد عن (٦) كم/ساعة عند موسم الفيضان وهي تبلغ نصف السرعة عند انخفاض منسوب المياه في فترة الصيهود ، وفي هذا الجزء يتفرع شط الغراف عند جانبه الأيمن لنهر دجلة امام سدة الهندية بمسافة (٣) كم وهنا النهر عموماً يكون صالح للملاحة ولمدة (٩) اشهر ويعد الغراف اقصر الطرق لنقل المنتجات الزراعة بين شط الغراف والبصرة والذي زاد من أهمية النقل النهري وذلك لغياب خطوط السكك الحديد عن الخدمة المقدمة لتلك المنطقة من السهل الرسوبي(٢) .

ثانياً : دجلة بين الكوت والعمارة :-

المسافة النهرية بين المدينتين تبلغ (٢٠٠)كم مقارنة بالطريق البري والذي يبلغ (١٩٧) كم . في هذا الجزء ينحرف نهر دجلة نحو الجنوب الشرقي جنوب مدينة الكوت مكوناً انحناء كبير لينحرف مرة اخرى الى مسار الشمال الشرقي ليصل متوسط عرض النهر فيه مابين (٢٠٠-٥٠٠) م والى الجنوب من سدة الكوت بـ (٤٩) كم مكعب ، ويصل متوسط عمق مجرى نهر دجلة بين المدينتين الى (١.٢٠ – ١.٣٠) م وعرض النهر خلال موسم قلة الامطار بين (١٠٠-٣٠٠) م وعليه فأن متوسط انحدار النهر خلال موسمي الفيضان والصيهود يصل الى (٦.٥-٤.٥) سم لكل كم ونتيجة لذلك يكون الارساب كبير الامر الذي يشكل عائقاً كبيراً امام إمكانيات النهر للملاحة وضياع مايقدر بـ (٩٠%) من مجموع المياه الجارية الى الجداول الجانبية والكسرات المتفرغة (٣).

صورة (٢)
دجلة بين الكوت والعمارة (سد الكوت)

المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .

ثالثاً : دجلة بين العمارة والبصرة عند كرمة علي :-

المسافة النهرية في هذا الجزء تقدر بـ (١٩٥) كم مقارنة بالطريق البري المقدر بـ (١٨٠) كم وبمسافة (٨٤) كم جنوباً تقع قرية الكسارة اذ كون النهر هنا غير صالح للملاحة ولاسيما عند الكسارة المجر الكبير (منطقة المضايق) اذ يضيق فيها مجرى النهر الى (٤٠) م و بانحناءات يتراوح عرضها بين (٢٠-١٥٠) م وبالتالي تكون سبباً واضحاً في عرقلة سير الملاحة النهرية وقت الصيهود مابين شهري آب وتشرين الثاني ، اما عن متوسط الانحدار فهو بطيء اذا يصل الى (٧) سم لكل كم مربع عند المنطقة الواقعة بين منطقة المضايق وقرية كسارة ، وعليه فأن الجزء الواقع الى جنوب قرية الكسارة (العزيز) يكون صالحاً للملاحة النهرية وبغاطس لا يزيد عن (٣) أقدام خلال الفترة الواقعة بين آب وتشرين الثاني ، هذا ويقدر تصريف النهر عند مدينة العمارة حوالي (٠.٩ – ٠.٦) م ويعزى هذا التدني في التصريف الى كثرة الجداول الراضعة منه والمتمثلة بجداول المجر الكبير والمجر الصغير ، اذ يسحبان كمية من المياه تقدر بحوالي (٢٢%) من مجموع المياه الجارية في نهر دجلة فضلاً عن قناتا المشرح الكبير والكحلاء والمجرية وما يسحب من كمية مياه تقدر بـ (٦٥%) من تصريف النهر ، فضلاً عن وجود عدد كبير من المضخات المائية والتي تحول اليها حوالي (٣%) من التصريف المائي الكلي لمياه نهر دجلة (٤).

نستنتج مما تقدم ان المياه الجارية في هذا الجزء قليلة وغير مشجعة للملاحة النهرية اذ لا تزيد عن (١٠%) من مجموع تصريف النهر عند مدينة العمارة وتدني انخفاض تصريف النهر عند مدينة قلعة صالح الى (٤٩.٦) متر مكعب / ثانية وبالتالي فأن الجنائب والزوارق الأخرى لا تستطيع الحركة خلال فترة الصيهود وانما يمكن لها الملاحة عند منطقة المضايق خلال فصل الربيع اثناء زيادة مياه دجلة للفترة التي توافق بدء موسم الامطار وهي فترة تقدر بـ (١٢٦) يوم في السنة (٥) .

صورة (٣)
دجلة بين العمارة والبصرة عند كرمة علي (عند منطقة المضايق)

المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .

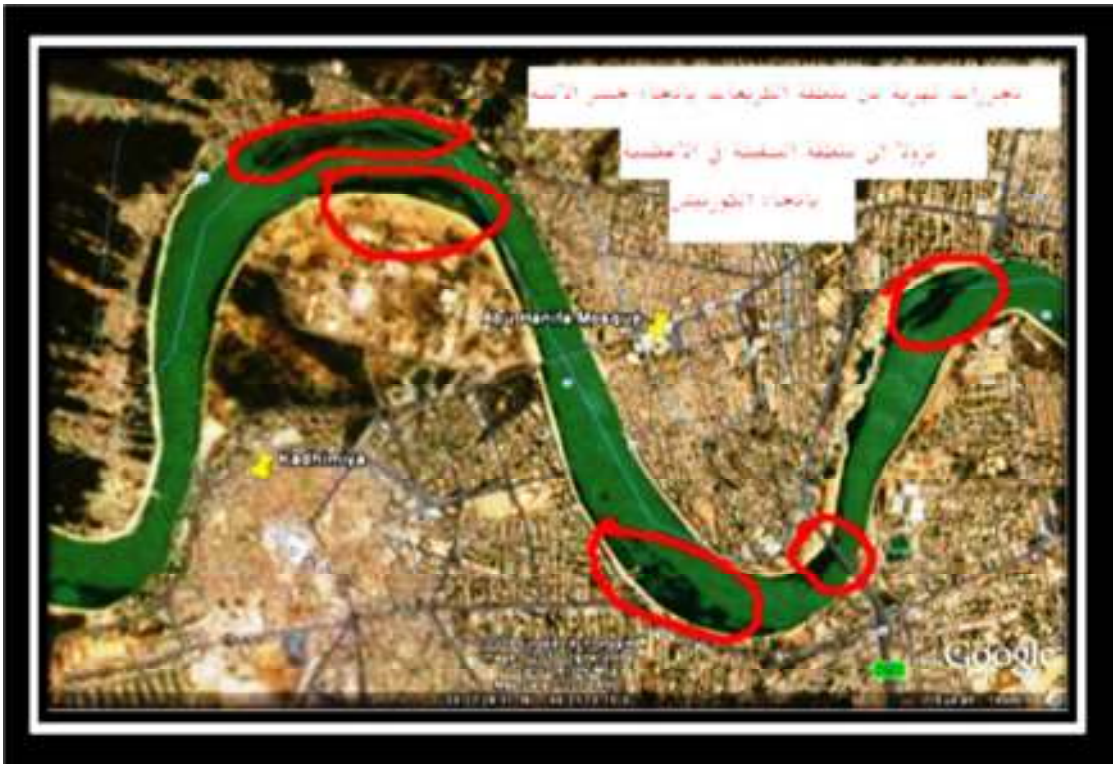
المبحث الثاني
المعوقات الطبيعية التي تواجه نهر دجلة

اولاً : الرواسب والمواد العالقة :-

تعرف ايضاً بحمولة النهر وهي مختلفة بأختلاف فصول السنة ويتضح ذلك في فصل الشتاء والربيع (وقت الفيضانات) أذ يستأثر شهر نيسان وأيار بنسبة كبيرة من تلك الرواسب تصل الى (٨١.٢%) من المجموع السنوي من الرواسب في موقع بغداد. وتعمل هذه الرواسب جزر طولية رملية مسببة إعاقة واضحة لمجرى النهر. اذ ان كمية الرواسب في موسم الفيضان تكون كبيرة جداً ،

وبالتالي هناك علاقة عكسية مابين الحمولة من جهة ودرجة الانحدار والتصريف النهري من جهة اخرى ، فنهر ديالى وحده يحمل مايقدر بحوالي (٧.٩) مليون طن من الرواسب سنوياً في حين تنخفض كميات الرواسب في موقع قلعة صالح بسبب تبديد المياه الأهوار الجانبية عبر فتحة المصندك والبتيرة فضلاً عن كثرة الجدوال التي تأخذ مياهها منها ، هذا وتعمل تلك الرواسب إشكال طبوغرافية متمثلة بـ (الجزر الوسطية) وهي جزر معرقلة للملاحة النهرية بسبب تضأل العمق المطلوب للملاحة ويمكن ملاحظة مثل تلك الجزر النهرية في موقع سد الكوت وقلعة صالح اذ يفقد النهر مابين الموقعين حوالي (١٤.٦) مليون طن من الرواسب التي تستقر في الاهوار والاراضي المحيطة بمجرى النهر ، وسبل العلاج تكمن في عمليات الكري المستمرة ولاسيما ما بين مدينة بغداد والكوت وتلافي تكوين مثل هذه الجزر (٦) ، لاحظ الصور التالية ....

صورة (٤)
تجزرات الكريعات النهرية



المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .

صورة (٥)
تجزرات كورنيش الاعظمية

المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣

صورة (٦)
تجزر معسكر الرشيد

المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .

ثانياً : الألتواءات والمضايق :-

وهي تقف ايضاً الى جانب المواد العالقة من حيث أهمية دراستها اذ تعمل كذلك على عرقلة مجرى النهر فكثرة الانحناءات والألتواءات تطيل المسافة النهرية ومدة الوصول، فمثلاً ان المسافة بخط مستقيم بين بغداد والكوت تقدر ب (٢٢٢) كم بينما تقدر المسافة النهرية بـ (٣٥٠) كم أي بفارق يقدر بـ (١٢٨) كم ، ولكي يتسنى لنا رسم خط ملاحي منتظم ما علينا الا قطع المنعطفات لتقصير المسافة وتجديد شبابه وزيادة قابليته على النحت وحمل الرواسب ، لكن مثل تلك المعالجات قد لا تصلح على بعض المناطق مثل قضاء الصويرة والعزيزية لانها سوف تعزل مناطق واسعة وتحرمها من الاستفادة من النهر زراعياً وسوف تهمش قرى عديدة ببحيرات هلالية تتحول بمرور الزمن الى اراضي ملحية غير صالحة لأي نوع من النشاط البشري . ومن المعالجات الاخرى التي يمكن الأخذ بها هي تعميق مجرى النهر والتقليل من الألتواءات السائدة للحيلولة دون حدوث تآكل للضفاف وخروج النهر عن مجراه كما في التواء حريبة شمال الكوت والتواء الحسينية والنعمانية والمدائن فضلاً عن بعض المضايق الموجودة في كل من طبر والكسارة اذ يضيق نهر دجلة ليصبح عرضه (٤٠) م في موسم تقل فيه الامطار ، هذا ولابد من إغلاق بعض النواظم ولاسيما ناظم البتيرة والكحلاء والمجر الكبير في مثل هذه المواسم ولمدة لاتقل عن يومين او أكثر وان تعمل دافعات الماء الأضافية المنصبة عند سدة الكوت لرفع منسوب النهر (٧) .

ثالثاً : تباين التصاريف النهرية :-

يعد عامل آخر من عوامل عرقلة مجرى النهر على نهر دجلة وهو يختلف تبعاً لأيرادات المياه من سنة لأخرى فقد بلغ حوالى (٤١.٣٢) متر مكعب / ثانية و (٣٢.٠٩) متر مكعب / ثانية و (٤٧.٩١) متر مكعب / ثانية للأعوام (٢٠٠٨ – ٢٠٠٩ – ٢٠١٠) على التوالي ، لينخفض هذا التصريف في كل من شهر آب وايلول وتشرين الأول والثاني في حين يرتفع في شهري نيسان وآيار(٨) . ويعود سبب هبوط مناسيب النهر وانخفاض متوسط التصريف الشهري الى العوامل الآتية :-

١- أنقطاع الإمطار وتوقف ذوبان الثلوج في أحواض تغذية النهر .
٢- أستخدام مياه النهر لأغراض الري عن طريق تنصيب المضخات ولاسيما في مناطق وسط وجنوب العراق على نهر دجلة كونها مناطق جافة لاتعتمد على مياه الأمطار في عملية السقي .
٣- وجود عدد من الجداول المتفرعة التي تعمل على أخذ المياه من مجرى النهر (٩) .

رابعاً : نمو الاعشاب الضارة في حوض نهر دجلة :-

يذكر أن هناك ١٢ نوعاً من الأعشاب الضارة في نهري دجلة والفرات، منها نبات "زهرة النيل" والأعشاب الأخرى من الشمبلان والقصب البري(١٠)لاحظ الصور التالية :-

صورة (٧)
الاعشاب الضارة في نهر دجلة

صورة (٨)
عشبة زهرة النيل على نهر دجلة

المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .

اضرار وفوائد

عشبة النيل تعد من اخطر انواع النباتات المائية المؤثرة على الموارد المائية في العديد من بلدان العالم وتأتي في الترتيب الاول من بين اخطر عشرة ادغال في العالم واذا ما انتشر وتوطن في منطقة ما فانه يعد كارثة او بلاء لتلك المنطقة المائية ويسبب خسائر اقتصادية كبيرة وعند انتشاره في مياه السدود وخزانات المياه يسبب فقدانا كبيرا في كميات المياه عن طريق (النتح) المتبخر من اسطح اوراقه وبمقدار (٣.٢-٣.٧) مرة بقدر الماء المفقود من سطح المياه الخالية من النبات ويسبب هذا المعدل خسائر مائية بمقدار (١٨٣٧٥) مترا مكعبا / هكتار خلال ستة شهور وهو يعيق تدفق او جريان الماء في قنوات الري فقد يؤدي غطاء كثيف من عشبة النيل في قناة مقطعها العرضي (٧٢.٣٦) مترا مربعا الى تقليل تدفق الماء بنسبة (٥٠%) والى ايقافه كليا في القنوات والسواقي المتفرعة منها ، وتتراكم اوراق وجذور نباتات عشبة النيل بسمك قد يصل الى اكثر مــن (١-٣) متر سنويا وتكلف ازالته ميكانيكيا مبالغ طائلة اضافة الى تأثيره السلبي على السدود والجسور خاصة في اوقات الفيضانات ويؤدي الى انسداد مضخات الماء وتعطيلها وهو ايضا مأوى للحشرات التي تنقل مسببات الامراض التي تصيب الانسان والحيوان .

وعلى الرغم من الاضرار المبينة آنفا الا انه يمكن الاستفادة من هذا النبات في تغذية الحيوان لكونه غنيا بالبروتين وبعض العناصر المعدنية كوسط لزراعة فطر (Mushroom)الا ان اضراره الكبيرة تحتم مكافحته اينما وجد (١٣) .

طرق المكافحة

ان طرق المكافحة والسيطرة على هذا النبات عديدة ومتنوعة منها :-

أ/ الوقائية :- وذلك بضرورة التعريف بهذا الدغل الخطر والتوعية من خلال وسائل الاعلام والتأكيد على عدم اكثاره كنبات زينة وتشجيع المواطنين والمزارعين والفلاحين وصيادي السمك على جمع نباتات عشبة النيل واتلافها والتطبيق الشامل لقوانين الحجر الزراعي وتحليل مكونات النبات ودراسة امكانية استعماله لتغذية الحيوانات .

ب/ الميكانيكية :- وتعتمد على استغلال القوى الطبيعية (الفيزيائية) باستخدام تقنيات المكافحة الميكانيكية وتشمل اما ازالته يدويا واتلاف النبات بالتجفيف او الحرق او بواسطة الشباك او استعمال السلاسل المسحوبة بواسطة (تركترات وبلدوزرات) لتنظيف قنوات الري والبزل او تغطيته بالبلاستك الاسود لحجب الضوء حيث ان النبات يتأثر بتقليل الاضاءة تحت مستوى (٥٠٠) شمعة / قدم وتموت عند انخفاضها الى اقل من (١٣٠) شمعة / قدم وعلى الرغم من الفائدة الرئيسية لهذه الطريقة لجانبها الامين لكونها لاتشكل خطرا على الانسان والاسماك والحياة البرية والحيوانات الا انه يعاب عليها كونها بطيئة ومكلفة وتؤدي الى اعطاء مكافحة جزئية ومؤقتة .

ج/ الحيوية :- بالرغم من ان استخدام عوامل المكافحة الاحيائية وخصوصا الحشرات في مكافحة الادغال الارضية يعود الى بداية القرن السابق الا ان الاهتمام بهذا الموضوع وغيره من الادغال المائية لم يتم الا في اوائل الستينيات ومنذ ذلك الوقت وحتى الان تم تشخيص العديد من عوامل المكافحة الاحيائية مثل الحشرات والحلم والفطريات والقواقع والاسماك الا ان المعطيات الحالية للتطبيقات الحقلية للمكافحة الاحيائية لعشبة النيل في بلدان العالم المختلفة تشير الى النجاحات المتحققة بواسطة الحشرات بالدرجة الاساس تليها بعض انواع الفطريات .

كما ان البرنامج المقترح لادخال ونشر عوامل المكافحة الحيوية لعشبة النيل في العراق يمكن تلخيصه بالخطوات الرئيسية التالية :-

١- استيراد البالغات الحية لنوعين من الخنافس .
٢- تربية واكثار هذين النوعين في محطات متخصصة .
٣- اطلاق ونشر هذين النوعين في مناطق انتشار عشبة النيل .
٤- متابعة نشاط وكفاءة الخنافس في السيطرة على تكاثر مجتمعات عشبة النيل .

د/ المكافحة الكيمياوية :- وتتمثل باستخدام مبيدات الادغال الكيمياوية (Herbicides) بشكل اسهل واسرع ويبقى تأثيرها لفترة اطول وباقل كلفة. ويجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار ان لكل جسم مائي استعمالات متعددة للانسان والمحاصيل الزراعية وحيوانات المزرعة والاسماك وكذلك حركة الماء السطحي والارضي وبما ان الحالة المائية هي سائلة فان مبيدات الادغال لاتبقى دائما في المكان الذي استعملت فيه .

من هنا تبرز اهمية دور الوزارات ذات العلاقة بتكاتف جهودها للتغلب على هذا النوع من العشبة نظرا للاضرار التي وردت آنفا وما تسببه من خسائر وفقدان كميات كبيرة من المياه التي قد تكون مصدرا اساسيا لتغذية واستمرار بقاء الاحياء المائية الاخرى وتديم تدفق المياه الى مسطحات الاهوار. ومما يؤدي الى تفاقم المشكلة ، ان ايرادات المياه لنهري دجلة والفرات قليلة وارتفاع نسبة المواد العالقة التي تعمل على عدم وصول الضوء الى قاع المجرى اضافة الى انخفاض سرعة المياه (١٤) .

المبحث الثالث
الخزن والسدود المقامة على نهر دجلة

إن السياسة التركية عندما تتعلق بالأمور الخاصة بمصالحها عادتا تكون ثابتة لا تتغير بتغير حكامها وساستها وهذا حال اكثر الدول وعندما قال آنذاك سليمان ديميرل الرئيس التركي السابق "إن مياه الفرات ودجله تركية ومصادر هذه المياه هي موارد تركية، كما أن آبار النفط تعود ملكيتها إلى العراق وسوريا ونحن لا نقول لسوريا والعراق إننا نشاركهما مواردهما النفطية فلا يحق لهما القول إنهما تشاركانا مواردنا المائية ، إنها مسألة سيادة إن هذه الأرض أرضنا ولنا الحق في أن نفعل ما

نريد" (١٥) . ومن هنا يتضح الخطر المحيط بنهري دجلة والفرات جراء السدود التركية الكبيرة والتي من المرجح لو انجزت بأغلبيتها انها تؤثر على طبوغرافية النهرين وذلك هو البعد الثالث للبحث والذي يتناول مخاطر السدود التركية المقامة على نهر دجلة .

١- مشروع الكاب العملاق على نهر دجلة والفرات :-

يشار الى ان تركيا ماضية في تشييد مشروع "كاب" الهادف الي انشاء ٢٢ سداً و ١٩ محطة كهرومائية علي نهري دجلة والفرات، لري مساحة تزيد علي ٩ ملايين دونم في منطقة الاناضول ، من خلال خزن كمية تزيد علي ١٠٠ بليون متر مكعب، ما سيقضي علي ثلث مساحة الاراضي الزراعية في العراق خلال ١٥ سنة . ان مشروع تركيا الإستراتيجي (مشروع الكاب) يعتمد بشكل كبير على مياة نهري دجلة والفرات ، واللذان يمران في منطقة مشروع الكاب جنوب شرق تركيا والذي يعتبر الآن بمثابة صمام الحياة بالنسبة لتركيا، وتختلف منطقة غرب الأناضول تماماً عن جنوب شرق تركيا (مشروع الكاب) وذلك لقلة هطول الأمطار وندرة المياه فيها، ولذا فهنا تكمن أهمية منطقة مشروع الكاب باعتبارها المصدر الأساسي للمياه في تركيا. لاحظ الصورة التالية ...

صورة (٩)
احد السدود التركية المقامة على نهر دجلة

المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .

صورة (١٠)

سد تركي اخر مقامة على نهر دجلة

المصدر :- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .

ويتألف مشروع الـ (كاب) من ٢٢ سداً و ١٩ محطة للطاقة الكهربائية ومشروعات أخرى متنوعة في قطاعات الزراعة والصناعة والمواصلات والري والاتصالات، والكاب من حيث المساحة هو أضخم مشروع في العالم، ويشمل ثماني محافظات وعند إتمامه تقارب مساحة الزراعة المروية من خلاله ٨.٥ مليون هكتار أي نحو ١٩ % من مساحة الأراضي المروية في تركيا، وتوفير ١٠٦ مليون فرصة عمل جديدة في هذه المناطق ذات الأكثرية الكردية. ومن أهم سدود مشروع الغاب التي تعدت العشرون (سد أتاتورك) وقد دشن هذا السد في تموز/ يوليو ١٩٩٢ بحضور رؤساء وممثلي ٣٩ دولة، إضافة إلى نحو مائة دبلوماسي (١٧) ؛ يقع السد على نهر الفرات على بعد ٢٤ كلم من مدينة بوزرفا، وهو يعد الثالث في العالم من حيث حجم قاعدته (٨٤.٥) متر مكعب ، والثامن من حيث الارتفاع (١٩٠) م والخامس عشر من حيث حجم المياه في بحيرة السد، والثامن عشر من حيث إنتاج الطاقة الكهربائية، وفي حال امتلاء السد ستبلغ كمية المياه المخزنة (٤٨.٧) مليون متر مكعب والارتفاع الأقصى لمنسوب المياه (١٦٢) متر و بعرض (١٥) متراً، أي ما مجموعة (٨٨٢) ألف هكتار. وإلى جانب سد أتاتورك هناك سدود أخرى عديدة تنفذها تركيا اعتماداً على مياه نهري دجله والفرات منها: بريجيك، قره قايا، غازي عنتاب، كيبان، ودجله...إلخ (١٦) . لاحظ الجدول التالي الذي يبين ما مدى تأثير مشروع الكاب على نهري دجلة والفرات :-

جدول (١)
التغيرات الكمية والنوعية على مياه نهري دجلة والفرات
الجارية في العراق بفعل إقامة مشروع الكاب

اسم النهر	معدل وارد النهر قبل مشروع الكاب	معدل وارد النهر بعد مشروع الكاب	نسبة الملوحة قبل مشروع الكاب	نسبة الملوحة بعد مشروع الكاب
دجلة	٢٠.٩٠ مليار م٣ سنويا	٩.١٦ ملغم/لتر	٢٥٠ ملغم/لتر	٣٧٥ ملغم/لتر
الفرات	٤٥,٨ مليار م٣	٣,٣٠ مليار م٣	٤٥٧ ملغم/لتر	١٢٧٥-١٢٢٠ ملغم/لتر

المصدر:- عباس قاسم ، الاطماع بالمياه العربية وابعادها الجيوبولتيكية ، الجامعة اللبنانية ، قسم الجغرافية ، العدد ١٧٤ ، ١٩٩٣ ، ص٣٧ .

وتشعر تركيا بأن ما ستمتلكه من مياه سيوفر لها ثروة وطنية تعادل ما تمتلكه دول المنطقة من النفط، وهذا ما جاء على لسان سليمان ديميرل الرئيس التركي السابق في كلمته أثناء حفل افتتاح سد اتاتورك حيث قال "إن مياه الفرات ودجله تركية، ومصادر هذه المياه هي موارد تركية، كما أن آبار النفط تعود ملكيتها إلى العراق وسورية. ونحن لا نقول لسورية والعراق إننا نشاركهما مواردهما النفطية، ولا يحق لهما القول إنهما تشاركانا مواردنا المائية، إنها مسألة سيادة . إن هذه أرضنا ولنا الحق في أن نفعل ما نريد "ولكن المواثيق والمعاهدات الدوليه هي التي تتحكم بالعلاقات الدولية وخاصة حقوق المياه لدول المصب ودول المرور ودولة المنبع. المهم سيتم الانتهاء من مشروع الكاب في عام ٢٠١٤ ولأجل اكتماله ؛ فقد خصصت تركيا كل عام ٢ مليار دولار أمريكي لتنفيذ هذا المشروع الضخم والذي من المتوقع أن يعمل على النهوض بالاقتصاد التركي المتدهور. ومن أهم مشروعات مشروع الكاب في حوض نهر دجلة هي :-

١- سد ديوكيجيري

اقيم هذا السد على احد منابع نهر دجلة في قرة حصلر قرب ديار بكر والغرض منه ارواء ٢٠ الف هكتار من الاراضي الزراعية .

٢- سد باطمأن

يقع السد على رافد باطمأن ويهدف الى ري ٣٧.٧٤٤ الف هكتار من الاراضي وانتاج ٤٨٣ مليون كيلوواط/ساعة من الطاقة الكهرومائية سنوياً .

٣- سد بطمان - سليفان

يقع على رافد بطمان ويهدف الى ري٢٥٣ الف هكتار من الاراضي وانتاج ١.٥ مليار كيلو واط/ساعة من الطاقة سنويا ويتوقع انجازه عام ٢٠٠١ .

٤ - مشروع دجلة - قزال قزي

يهدف المشروع الى استغلال المصادر المائية في ايمن نهر دجلة واهم منشاته سد قرال قزي الواقع على رافد ماردين جالي في ولاية ديار بكر تبلغ مساحة خزانه ٥.٧٧٠ الف هكتار وبسعة خزن حي مقداره ١.٧١٢ مليار م٣ ويروي ١٢٦.٠٨٠ الف هكتار من الاراضي في حين تبلغ الطاقة المنتجة من محطته ١٢٤ الف كيلوواط وهناك سد آخر هو سد دجلة الذي يقع جنوب سد قزال قزي وبطاقة خزن حي تبلغ٢٥٥ مليون م٣ والذي يستخدم لتغذية ٦ مشروعات اروائية بواسطة ارقنية تبلغ مجموع اطوالها ٧٠٠ كم اما الطاقة المنتجة من محطته الكهرومائية فتقدر بـ٢٩٨ مليون واط/ساعة سنوياً .

٥- مشروع سد بطمان

يقع السد على رافد بطمان وبسعة خزن حي مقداره٧٣٨ مليون م٣ والغرض من المشروع ارواء٣٨٠٠٠ الف هكتار تتوزع على جانبي نهر بطمان وتوليد الطاقة فضلا عن استيعاب مياه الفيضانات .

٦- مشروع كارزان

يقع على رافد كارزان قرب حوض بطمان في ولاية سعرت ويهدف لارواء ٦٠٠٠٠ الف هكتار واهم منشاته سد كرزان الذي تبلغ سعة خزنه الحي٤٣٦ مليون م٣ وطاقة محطته الكهرومائية تقدر بـ ٣١٥ كيلو واط/ساعة سنوياً ومخطط لانجازه عام ٢٠٠١ .

٧- وضعت تركيا خطة متكاملة لاقامة مشاريع زراعية وكهرومائية في اعالي الزاب الكبير اهمها:-

أ- سد اعالي الزاب : يقع على بعد ٥ كم شمال بلدة حكاري وتقدر مساحة الاراضي التي سيرويها بـ ٣٠٠٠ الف هكتار وبطاقة منتجة بما يقارب ٤٩.١٧٠ مليون كيلو واط/ساعة سنوياً .

ب - سد سولوت : يقع في وادي بوبلاش والغرض منه تامين المياه لري ١١٥٣ الف هكتار من الاراضي الزراعية .

ج- سد جالديران : ويقع على بعد٣٦ كم من طريق باشقلا - حكاري يبلغ حجم خزنه٢٦٣ مليون م٣ والغرض منه تامين المياه لمحطة (تيبان) الكهرومائية .

د- سد حكاري : يقع بالقرب من طريق حكاري - جيكور يبلغ حجم خزنه٢٢ مليون م٣ ويقوم بتامين المياه لمحطة ريزا الكهرومائية فضلا عن عدد من المحطات الاخرى مثل محطة بيتان التي تبلغ طاقتها ٢٤.٦٨٠ كيلو واط ومحطة ويزا التي تنتج ١٣٩.٠٧٠ مليون كيلو واط ومحطة شروان الواقعة جنوب شيرون والتى ستولد ١٠٢.٦٨٠ مليون كيلو واط / ساعة سنوياً (٥٢).

٨- مشروع سد أورفة :-

المشروع التركي الثاني فهو مشروع سد أورفة الذي شرعت تركيا بمساعدة مالية من إسرائيل في بنائه.ويستطيع سد أورفة بعد إتمامه أن يحبس مياه دجلة والفرات لمدة ٦٠٠ يوم، مما يعني تجفيف

مياه النهرين تماماً. وقد حذر الخبراء من مخاطر هذه المشاريع. التأثيرات السلبية لمشروع الكاب سيؤدي مشروع الكاب الى قلة مناسيب المياه الواصلة الى العراق وبالتالي تدمير الاراضي الزراعية وتصحرها، كما ستؤدي انخفاض مناسيب المياه الى انخفاض توليد الطاقة الكهربائية حيث سيؤدي هذا المشروع حال اكتماله الى اغلاق اربع محطات لتوليد الطاقة الكهربائية تنتج ٤٠ % من طاقة البلاد. كما سيؤدي انخفاض مناسيب دجلة والفرات الى نفاذ مياه الخليج المالحة الى شط العرب ، وكان العراق قد طالب بزيادة الكميات المتدفقة الى دجلة والفرات بسبب الشحة الشديدة التي تتطلب زيادة الكميات الواردة من تركيا لمواجهة الجفاف في العراق ويجري حالياً إنشاء سدّين جديدين على نهر الفرات وعلى مقربة من الحدود التركية السورية، هما سدّ [بيره جك] و سدّ [قرقاميش] حيث سيتاح لتركيا بعد إكتمال هذين السدّين التحكّم شبه المطلق بمياه النهر .

٩- مشروع سد إليسو **(إليصو)** على نهر دجلة **:-**

سعت تركيا منذ سنوات لاقامة سد اليسوا في جنوب شرقي تركيا قرب منطقة (ردرا تجيسون الجنوبية) وهو سد لو استكملته تركيا فانه سيلحق ضررا فادحا بالزراعة العراقية والذي وضع حجر الاساس له رئيس وزراء تركيا الحالي رجب طيب اردوكان وكان ذلك مفاجأة للجميع لان المعلومات عنه كان يفترض ان تتبادلها تركيا مع العراق الا ان ذلك لم يحصل بل ان العراق عرف بامر هذا السد من الصحافة .

ان انشاء سد إليسو على نهر دجلة سيحرم (٦٩٦) ألف هكتار من الاراضي الزراعية العراقية من المياه ويخفض الوارد المائي (١١) مليار متر مكعب . ان هذا السد المقام على نهر دجلة قرب منطقة دراغيتجيت وعلى بعد (٤٥كم) عن الحدود السورية هو من نوع املائي ركامي ويبلغ منسوب قمته (٥٣٠م) اما منسوب الخزن الفيضاني الاعلى فهو (٥٢٨م) فيما يبلغ منسوب الخزن الاعتيادي للسد (٥٢٥م) وان حجم الخزن الكلي هو (١١،٤٠) مليار متر مكعب فيما يصل حجم الخزن الاعتيادي فيه (١٠،٤١) مليار متر مكعب وان المساحة السطحية لبحيرة خزان السد هي (٣٠٠) كيلومتر مربع وان السد سيولد طاقة تصل الى (١٢٠٠) ميكاواط وطاقة سنوية ستبلغ (٣٨٣٠) كيكا واط

ان سد اليسو والذي يعد اكبر سد سينشأ على نهر دجلة وهو محط جدل كبير منذ فكرته الاولى في نهاية السبعينات لتأثيراته السلبية على عدد من المدن الكردية في تركيا اضافة الى ازالته لمواقع تأريخية مهمة اشورية ورومانية وعثمانية وتأثيراته السلبية الاكبر على العراق . كما ان كميات المياه الواردة الى العراق في نهر دجلة ستتأثر بشكل كبير عند اكمال تنفيذ مشروع سد أليسو حيث سيتحكم السد في تحديد كميات المياه المطلقة الى العراق. وان الوارد المائي الطبيعي لنهر دجلة عند الحدود العراقية - التركية هو (٢٠,٩٣) مليار متر مكعب /سنة وفي حالة تنفيذ المشاريع التركية من المتوقع ان ينخفض هذا الوارد الى (٧، ٩) مليار متر مكعب/ سنة وهو يشكل نسبة ٤٧% من الايراد السنوي لنهر دجلة، ان مثل هذا النقص في ايرادات النهر له انعكاسات خطيرة على العراق في مجالات (الزراعة، الشرب، توليد الطاقة، الصناعة، وبدرجة كبيرة انعاش الاهوار، البيئة) (١٨).

كما ان نسبة كبيرة من سكان العراق تعتمد في تأمين احتياجاتها من مياه الشرب والزراعة

والاحتياجات الاخرى على نهر دجلة وتظهر الحسابات الفنية انه في حالة حدوث نقص مقداره (١) مليار متر مكعب/ سنة من واردات النهر سيؤدي الى تجميد مساحات زراعية تقدر بحوالي (٦٢٥٠٠) هكتارفكيف الحال اذا انخفض الوارد المائي الى (٧، ٩) مليار متر مكعب/ سنة عند انشاء سد إليسو ستكون مجمل المساحات الزراعية التي ستحرم من تجهيزات المياه (٦٩٦٠٠٠) هكتار من الاراضي المزروعة وهذا سيؤدي الى انخفاض كبير بمساهمة هذا القطاع في الانتاج المحلي وانعكاسات ذلك على دخول الفلاحين والمزارعين مما سيدفع بهم الى ترك مهنة الزراعة والهجرة الى المدن، كما ستزيد من اتساع وزحف مساحات التصحر في العراق وانتشار الكثبان الرملية وحصول تغيير في طقس العراق من خلال تكرار العواصف الرملية اضافة الى تدهور المراعي الطبيعية وانخفاض انتاجها في المناطق المتاخمة للاراضي الزراعية التي ستقطع عنها المياه اضافة الى جفاف الاهوار طبيعيا (١٩).

ان انشاء سد اليسو سوف لا يقلل من ذروات الفيضانات العالية و التي تؤثر على سلامة وأمن المنشآت المدنية والسكان المنتشرين على طول اسفل مجرى النهر كما سيؤثر تأثيرا كبيرا على هيدرولوجية نهر دجلة وتغيير النمط الطبيعي لتدفق مياهه وانعكاسات ذلك على خطط التجهيزات المائية للزراعة وتوليد الطاقة وتشغيل السدود في العراق وانعاش منطقة الاهوار، كما ان النقص المتوقع في واردات نهر دجلة سينعكس ايضاً على توليد الطاقة الكهربائية من المنشآت الهيدروليكية القائمة على نهر دجلة في العراق وهي منظومة سد الموصل (السد الرئيسي والسد التنظيمي) وسدة سامراء حيث سيؤثر على امدادات المصانع ومحطات ضخ مياه الشرب والمؤسسات الصحية والاحتياجات المدنية من الكهرباء (٢٠).

١٠- مشروع إليسو جزرة على نهر دجلة :-

لا يخفى الخبراء في وزارة الموارد المائية العراقية خشيتهم من السد الثاني المرافق للسد الاول وهو اكمال سد (اليسو جزرة) الذي ستتم المباشرة به بعد انجاز سد إليسوا الكبير حيث سيتم تحويل جميع مياهه الي اراضي هذا المشروع قبل دخولها الاراضي العراقية وسيؤثر حتما علي العراق تاثيرا خطيرا قد يصل الي تاثيره علي سلامة هيدرولوجية النهر وتغيير النمط الطبيعي لتدفق المياه وتحديدا لمنظومتي سدي الموصل وسامراء والمصانع ومحطات الضخ والاحتياجات المدنية للكهرباء .وسيلحق هذا السد اضرارا ستصيب نصف سكان العراق الذين يعتمدون علي نهر دجلة في تامين احتياجاتهم من مياة الشرب والسقي موضحين ان نقصان مليار واحد من واردات المياه سيؤدي الي تدمير مساحات زراعية شاسعة فكيف اذن سيكون الحال اذا انخفضت مناسيب النهر اوحصته الي ٧، ٩ مليار متر مكعب (٢١). آليات حل الازمة وضمن جهود العراق ومساعيه لوضع آليات لعلاج الازمة المائية الخانقة يتطلع مهندسوا السياسات المائية العراقيين الي وضع الحلول الانية من خلال السعي مع الدول المتشاطئة للدخول في مفاوضات ثلاثية بغية التوصل إلي اتفاقات تضمن الحصص المائية للدول المتشاطئة طبقا لقواعد القانون الدولي والاتفاقيات الثنائية وفي هذا السياق نشط المفاوض العراقي في حث الجانب السوري علي تلبية متطلبات العراق المائية فيما اخفق بعض الشيء مع الجانب التركي بعد ان افهم الطرفان ان قلة المياه في نهر الفرات ودجلة تعني ضمن ما تعنيه تحويل ملايين من الدونمات الزراعية إلي أراضي قاحلة أما فيما يتعلق بالجانب الإيراني فان التعاون محصور في تبادل الزيارات ولم يلمس العراق تحولا عن سياستها الهادفة الي منع المياه عن نهر ديالي. الذي

اصابه الجفاف (٣٢) .

وضمن الخطط المستقبلية للعراق لمواجهة هذه الازمة جاء اعطاء أهمية بالغة للمياه الجوفية لإغراض الاستثمار طويل الأمد احد الحلول لمواجهة الازمة المائية من خلال حفر الآبار وفق أسس عملية تعتمد علي حجم الإنتاج والنوعية ومنع الاستثمار الجائر في المناطق البعيدة عن مصادر المياه السطحية، فضلا عن زيادة أحكام السيطرة علي الموارد المائية من خلال أكمال منظومة السدود الكبيرة كسد (بخمة، سد منداوة، سد بادوش، سد طق طق) وتنفيذ خطط لحفر الآبار للأعوام القادمة واستنادا لمخاطبات وزارة الموارد المائية فقد تم في الاطار انجاز حفر (٤٦١) بئرا في عام ٢٠٠٦ و (١٥٦) بئرا لغاية شهر نيسان ٢٠٠٧ ، (٣٣) .

ان الازمة بعد تشغيل سد اليسو تكمن في حصة العراق في نهر دجلة بشكل كبير مما سيجعل النهر ارضا بلا ماء اضافة الى انهر تنبع من ايران (مثلاً نهر ديالى) يرافقها خلل مستمرا بتزويد العراق بالمياه التي تصب بدجلة مع قلة الامطار الساقطة في حوض دجلة والفرات وسبب نقصا بدجلة الا انه بعد منتصف الشهر الحالي هناك تغيير في كمية الامطار الساقطة بحوض دجلة وتحسنت الايرادات الا انه نتيجة طبيعية لكون سد أليسوا لم ينتهي لحد الآن. المشكلة ستكون حادة بعد استخدام هذا السد وافتتاحه وهذه حقيقة طبيعية ستمنع وصول الكثير من المياه لدجلة (٣٤)، المشكلة الحقيقية في الفرات وليس بدجلة. فأن الفرات مشكلة حادة لان هناك سدود بتركيا بنيت امامه والمياه التي تردنا مسيطر عليها ونحن بامس الحاجة لها ومع هذا نحصل على كميات قليلة جدا. الفرات يروي غرب العراق وخاصة النجف والديوانية والحلة والسماوة التي تزرع الشلب وربما سنعجز عن تامين المياه لتامين زراعة هذا المحصول الصيف القادم اذا لم تتوفر الكميات المطلوبة كما يؤكد الخبراء (٣٥).

على أية حال ، ان نهر دجلة ينبع من داخل تركيا لكن الزاب الاعلى والعظيم وديالى يصب فيه فوضع دجلة افضل نسبيا من الفرات الذي يعاني لأن العراق بحاجة ماسة للمياه بعد مرور العراق بحروب ومآسي واهمال وتدهور بالبنية التحيتية فنحتاج لكميات كبيرة من المياه لمعالجة الملوحة واستصلاح اراضيه . كما ان تاخر المشاريع في معالجة مسالة شحة المياه يرجعها البعض الى الفساد الاداري والسياسات الخاطئة للنظام السابق وعدم اعطاء الاولوية لهذه المشاريع واسباب اخرى ولكن الاسباب الحقيقية الأخرى هي ان السدود بالعراق تنظيمية فقط كالثرثار وبالتالي تركيا وسوريا لديها موقفين سياسي وفني هو انهما يتهمان العراق بعدم استخدامه للماء بشكل صحيح وهناك هدر مائي كبير في شط العرب من دون الاستفادة من هذا الماء المهدور . للاسف الشديد نحن نملك الطاقة الخزنية لكن لا نملك المياه لخزنها اذن انشاء السدود ليس العامل الاساسي لربما نحتاجها مستقبلا للسنوات ممطرة ورطبة جدا، كما ان هناك خطر توقف المحطات الكهرومائية في دربنديخان والموصل وسامراء (٣٦) .

الآن في سد حديثة الطاقة القصوى بالمحطة الكهرومائية ٦٠٠ ميغاواط لكن فقط هناك تشغيل ٤٣ ميغاواط منها وهذا لا يصدق طاقة نظيفة لا بد من استغلالها. في سد الموصل مصممة لانتاج ٨١٠ ميغاواط حاليا تنتج ٣٠٠ ميغاواط فقط وهذه كميات متدنية جدا وفي دوكان ودربنديخان ايضا تدنت بشكل حاد نتيجة عدم وجود كميات كافية من الخزن لتوليد الكهرباء. اما سدة سامراء تبلغ ٤٠ ميغاواط صغيرة لكنها ايضا مهمة والباقي كميات محدودة فالنقص بالمياه ادى لنقص في الكهرباء. بالنسبة

للمحطات الحرارية تحتاج الى كميات من المياه لاغراض التبريد وهي ايضا تتعرض لمشاكل فنية. والعراق دولة مصب والجوار دول منبع هذا يجعل العراق اسير السياسات المائية لهذه الدول (٢٧) .

فلابد من تشكيل مجلس اعلى للمياه يرتبط باعلى سلطة بالبلاد يتالف من اختصاصيين ومهندسين يضعون خطط للسياسة المائية ويكون لهم اتصال بالمنظمات الدولية المختصة بالمياه للتشاور معها وطرح وجهات النظر عليهم المجلس سيعطي قوة اكبر وخاصة للعراق لانه دولة مصب. نظام الري في العراق لا يقوم على اسس علمية مما اوصل العراق الى ان يصل انتاجه الزراعي الى ٣٠ % من مجموع ناتج سلة غذاء المواطن رغم ان العراق بلد زراعي وارض السواد كما كان يوصف فما السبب في عدم استخدام الاساليب العملية في الري ؟ فلاح حسن شفيع: السبب يعود لامور متوارثة ومستحدثة والتغييرات السياسية في العراق تطلبت الكثير لضبط الامن وكذلك يقول المحللون والباحثون في مجال السياسة والمياه سي بمجال الحكومة والسياسة ولا زالت تعالج امور كثيرة (٢٨). الري بالتاكيد يجب ان تركز عليه وان تستخدم اساليب متطورة في الري لاننا للان نعاني من الري التقليدي الغيرمجدي فيجب تغييره لنكون من الدول التي تستخدم اساليب الري الحديثة. اريد الاشارة الى ان قلة المياه وقلة الزراعة ستؤدي الى هجرة الريف الى المدينة لاننا سنواجه بطالة في المدن وسنواجه مشاكل اجتماعية وغيرها بسبب هذه الهجرة. الحلول الجذرية تحتاج لوقت طويل جدا ، اما الحلول الانية الوحيده فنسال الله ان توفير المياه من خلال توزيعها بشكل عادل للمواطنين (٢٩).

الأثار السلبية للسدود التركية على سوريا والعراق

١- الأثار السياسية :-

بسبب افتقار تركيا الى المصادر الاولية الاستراتيجية (النفط) وفي عالم لم يعد الموقع الجغرافي عنصراً حاسماً لقوة الدولة فأن الاتراك عندما يحاولون احصاء مصادر قوتهم عند ذلك تتجه افكارهم نحو المياه التي سيكون لها في المستقبل القريب قيمة اكبر من قيمة النفط لانها ثروة نادرة جدا في منطقة الشرق الاوسط فتركيا تعتبر عنصر المياه تبغي ترسيخ موقعها الاستراتيجي في اطار أي تنظيم اقليمي مستقبلي للمنطقة واجبار القوى الاخرى على التسليم بدور فعال وهي ترى في ورقة مياه دجلة والفرات سلاحاً فعالاً لاخضاع الدول المجاورة (العراق وسوريا) لارادتها ومسايرة سياساتها فلقد ادت الطريقة التي اتبعتها تركية في استغلال مياه الفرات الى حرمان سوريا والعراق من جزء كبير من حقها القانوني والمكتسب من مياهه حتى اصبح GAP سلاحاً يهدد مياه وامن دولتين ويضر بالمصالح المشتركة لدول الحوض (٣٠).

٢- الاثار الاقتصادية :-

ان تخفيض تركيا لتدفق المياه صوب سوريا يزيد من ازمة المياه التي اخذت بالظهور في الاونة الاخيرة بسبب موجات الجفاف وتزايد الطلب على المياه لاغراض الصناعة والزراعة والشرب اذ يتوقع ان يصل العجز الى١٠٠ مليون م٣ سنوياً مع بداية هذا القرن . اما في مجال توليد الطاقة

الكهربائية ، فأن هذا القطاع سيتأثر بشكل كبير بسبب انخفاض منسوب المياه في المجرى او الخزانات فخلال قطع مياه النهر عام ١٩٩٠ توقفت سبعة عنفات من اصل ثمانية عن توليد الطاقة في سد الفرات مما الحق اضرار بصناعة النفط في مصفاة حمص وصناعة الاسمدة فيها و معامل النسيج في مختلف انحاء سوريا فضلا عن الغاء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية بقوة ٦٦٠ ميغاواط كانت سوريا تنوي اقامتها على سد تشرين واستعاضت عنها باستيراد ست محطات توليد قوة كل واحدة منها ١٠٥ ميغاواط بكلفة اجمالية قاربت ١٥٠ مليون دولار (٣١)، ومع ذلك لم تتمكن سوريا من حل مشكلة الطاقة الكهربائية في مناطقها الشمالية التي يصل التقنين الى ١٠ ساعات يومياً كما ان حجز المياه منذ عام ١٩٩٠ اخر انجاز مشروع سد تشرين الذي كان يفترض ان يروي نحو ١٤٠ الف هكتار ، كما عطل تنفيذ خطة الامن الغذائي التي وضعتها سوريا لتأمين حاجاتها الغذائية من خلال ري مجمل الاراضي الواقعة في حوض الفرات (٣٢) .

اما بالنسبة لانعكاسات تقليل المياه على الاقتصاد العراقي فأنه سيكون كبيرا لان العراق يعتمد بشكل رئيسي على نهري دجلة والفرات في مجال الري والصناعة والاسكان ، فمثلاً اثر حجز تركيا لمياه الفرات عام ١٩٩٠ على ١.٥ مليون فلاح ونحو ٥.٥ مليون انسان يعيشون على ضفاف حوض الفرات . كما ادى الى احداث اضرار كبيرة في زراعة القمح والرز واضطر العراق الى دفع كميات من مياه سد الحبانية للحيلولة دون انقطاع مجرى النهر نهائياً .

ان السدود التركية المقامة على نهر الفرات ستعمل على انقاص الوارد المائي للعراق الى حد كبير يتراوح بين ٧-٩ مليار م٣ أي ما نسبته ٢٥% من معدل الوارد المائي الواصل والمسجل في العراق بالنسبة للفرات ، لسنوات طويلة اذ يمثل اقل من ٥٠% من ادنى وارد مائي مسجل في حوض النهر عام ١٩٦١ والبالغ ١٤ مليار م٣ وادنى من اقل احتياج مائي والمقدر بـ ١٩ مليار م٣ يتطلب تأمينه للمشروعات الاروائية والتي اكتسبت حقوقها في مياه النهر منذ زمن بعيد ، ويبين الجدول (٥) التغيرات الكمية والنوعية التي ستتعرض لها مياه نهري دجلة والفرات والواردة الى العراق بسبب مشروع (GAP).

ويمكن اجمال الاضرار التي لحقت بالعراق نتيجة قيام تركيا ببناء سدودها وتلك التي ستصيبه من جراء السياسة التركية المتجاهلة لحقوق شريكيها بما يأتي :

١. ان كل مليار م٣ من النقص في المياه يؤدي الى نقصان ٢٦٠ الف دونم من الاراضي الزراعية .

٢. ان ارتفاع ملوحة المياه، بسبب قلة التصاريف التي تطلقها تركيا ، ادى الى الاضرار بالمشاريع الصناعية المقامة في هذا الحوض وكذلك مشاريع تنقية واسالة مياه الشرب .

٣. تأثر محطة الطاقة الكهربائية في سد القادسية نتيجة انخفاض منسوب المياه اضافة الى تأثر ٤ محطات كهربائية حرارية ، وان مجمل ما تنتجه محطات توليد الطاقة الكهربائية على نهر الفرات يشكل ٤٠% من مجموع حاجة العراق للطاقة الكهربائية .

٤. اصابة الضرر بـ(٧) مراكز محافظات عراقية في حوض الفرات و ٢٥ قضاء و ٢٨ ناحية و ٤٠٠٠ قرية يسكنها بحدود ٥.٥ مليون نسمة وهم جميعاً سيتأثرون بنقصان مياه الفرات مما يضطرهم

الى ترك الزراعة والري والهجرة الى حوض دجلة والمراكز الحضرية الاخرى وما ينتج عنه من مشكلات اقتصادية واجتماعية وديموغرافية ونفسية تضع اعباء كثيرة على اقتصاديات البلد .

٥. سيتأثر الوارد المائي للعراق في نهر دجلة عند املاء الخزن الميت لاكبر السدود التركية على نهر دجلة وهو سد (إليسو) ، وبعد اكتمال المشروعات التركية في حوض نهر دجلة . فان اكثر من نصف الوارد المائي للنهر عند الحدود التركية العراقية سيتم استعماله من قبلها (تركيا) مما يقلل على وارد النهر ، لانه ستكون السدود التركية القابلية على استيعاب معظم مياه الموجات الفيضانية التي يعتمد عليها املاء الخزانات وبذلك يمكن حرمان العراق من املاء خزاناته المائية على نهر دجلة مما سيؤثر سلبياً على برامج الري وانتاج الطاقة الكهربائية .

٣- الاثار البيئية والصحية

يتبدى للوهلة الاولى ان انتشار السدود ينجم عنه فوائد ومزايا جمة ، اقتصادية ، اجتماعية وترفيهية ، غير ان الواقع يثير الى ابعد من ذلك فهذه المزايا لاتخلو من اثار سلبية غير منظورة عموماً لا سيما على المدى البعيد وان التأثيرات السلبية للسدود لاتنوضح الا فيما وراء موقعها اذ ان الانشاءات الهندسية تغير على مدى بعيد من الانظمة الهايدروليجية للانهار التي تقام عليها ، وان حجم وحدود هذه التأثيرات تختلف من سد الى اخر بحكم عوامل عدة من حجم وعمق الخزان ومعدل التغذية والتصريف وتذبذب مناسيب المياه.

وفيما يتعلق بالاثار البيئية والصحية للمشاريع التركية فان تقليل كميات المياه في نهري دجلة والفرات ينبئ بمشاكل بيئية تصيب المجرى النهري نفسه والانشطة الزراعية والصناعية في حوضيها من جراء المياه الراجعة بما تحويه من نسب ملوحة وملوثات اسمدة ومواد فضلاً عن مخلفات النشاط البشري والصناعي في المراكز الحضرية التي يتطلب المشاريع التركية انشائها قرب الحدود وعلى جانبي النهرين الذي سيزيد تلوث المياه فيها (٣٣) .

السياسة المائية التركية وأثرها على الأمن المائي العربي

من المعروف ان الوطن العربي يقع ضمن الإقليم الجاف وشبه الجاف عليه فان للمياه السطحية أهمية كبيرة لتلبية متطلبات الحياة اليومية . وإذا ما عرفنا مصادر المياه العربية فإننا سنعرف حجم المشكلة التي ستلحق بالمنطقة من جراء السياسة المائية المتعبة في دول المصدر ومنها تركيا التي ينبع منها نهري دجلة والفرات . ان مصادر المياه في الكرة الأرضية ثلاث وهي الأمطار والمياه السطحية والمياه الجوفية وفي الوطن العربي تتفاوت أهمية المصادر من بلد إلى أخر فبعض الدول العربية تعتمد على موارد المياه السطحية كالعراق ومصر في حين تشكل المياه الجوفية المورد الأساس لأقطار عربية أخرى مثل المملكة العربية السعودية .

أما مياه الأمطار فإنها لا تشكل سوى نسبة قليلة من المصادر المائية المتاحة كما ان الإيراد المائي في الوطن العربي يتفاوت بشكل ملحوظ فهناك أقطار تمتلك رصيداً مائياً جيداً في حين ان هناك أقطار تعاني من ندرة مواردها المائية وهذا ما يمكن ملاحظته من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (٢)
موارد مائية متاحة (مليار م٣ / سنة)

البلد	المياه السطحية	المياه الجوفية	المجموع
مصر	٦٩.٨	٣.٨	٧٣.٤
العراق	٦٧.٧	٢	٦٩.٧
سورية	٣٢	١.٦	٣٣.٦
المملكة العربية السعودية	٢.٢٣	٢٠	٢٢.٢٣

المصدر : الجامعة العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية الجزء الثاني ، الخرطوم ، ١٩٨٠.

من الجدول السابق يتبين ان جمهورية مصر تتصدر أقطار الوطن العربي من حيث كمية الموارد المائية المتاحة فيصل المورد إلى ٧٣.٤ مليار م٣/سنة . ثم يأتي القطر العراقي الذي يصل فيه الإيراد المائي السنوي إلى ٦٩.٧ مليار م٣ / سنة في حين ان هناك أقطار عربية تعاني من نقص الإيراد المائي وعدم كفايته لحاجة سكان تلك الأقطار [٤٣] . وان من أهم المعالجات اللازمة والكفيلة لحل أزمة المياه في الوطن العربي هو إتباع سياسة التكامل المائي العربي لتحقيق الأمن المائي والأمن الغذائي العربي وبالتالي تحقيق أمن قومي عربي . ونظراً لأهمية الموارد المائية في تنفيذ مشروعات التنمية الزراعية والصناعية فان الأمر يحتم على الدول العربية وضع خطط مائية تنموية لمعالجة موضوع الأزمة المائية . وان المهم في موضوع الأزمة هو ان تتفق الدول العربية حول توزيع الموارد المائية وفق سياسة مائية عربية رشيدة . ان سياسة تركيا المائية تقوم على استثمار مياه نهري دجلة والفرات لغرض تحقيق الأهداف التالية :

١. تطوير الأقسام الشرقية والجنوبية من تركيا عن طريق استغلال أراضيها وتطوير منشأتها الزراعية .
٢. محاولة ربط حوضي دجلة والفرات ضمن حدودها من خلال إنشاء ١٣ سداً بغية السيطرة التامة على مياهها .
٣. استخدام المياه كعامل ضغط سياسي على الأقطار العربية المجاورة للعراق وسورية من خلال الاتفاقات والمعاهدات المعقودة معها .

ففي عام ١٩٦٢ جرت مفاوضات عراقية سورية تركية لاقتسام مياه نهر الفرات وفي عام ١٩٨٠ وقّع العراق وتركيا على بروتوكول لتشكيل لجنة فنية مشتركة إلا ان اجتماع اللجنة قد تأخر حتى عام ١٩٨٢[٤٤] . وفي عام ١٩٨٣ انضمت سورية إلى اللجنة إلا ان اللجنة لم تسفر عن

نتيجة تذكر بعدها استمرت تركيا بسياستها المائية الفردية ودون أي اهتمام لحاجة العراق مما ترتب عليها سلبيات كثيرة على العراق ومنها :-

١. إلحاق أضرار اقتصادية زراعية لأكثر من ٣ مليون فلاح بسبب شحة المياه خاصة بعد تنفيذ سد كيبان .
٢. هجرة عدد كبير من الفلاحين وتركهم لأراضيهم .
٣. هلاك عدد كبير من الحيوانات .
٤. تلف قسم كبير من بساتين النخيل وأشجار الفاكهة .
٥. محدودية الأراضي المزروعة بالمحاصيل الصيفية وخاصة الرز .
٦. تلف الثروة السمكية في بحيرة الحبانية وبحيرة الرزازة .
٧. انعدام الملاحة النهرية في الفرات بسبب قلة المياه في مجرى النهر .
٨. تلوث المياه وانتشار أمراض الملاريا .

أما سدة أتاتورك فقد ألحق أضرار بليغة بالاقتصاد العراقي من خلال : -

١. تقليص مساحة الأرض الزراعية العراقية .
٢. ارتفاع ملوحة التربة في الأجزاء الوسطى والجنوبية من العراق .
٣. إلحاق أضرار بالغة بالمراكز الحضرية بسبب نقص مياه نهر الفرات .

الابعاد المستقبلية لنهر دجلة

نستنتج من الدراسة الحالية ان نهر دجلة معرض للجفاف مطلع ٢٠٢٠ م . اذ لو احتسبنا وارد المياه لنهري دجلة والفرات قبل قيام المشاريع التركية العملاقة ستجد انها تبلغ (٢٠.٩ مليار متر مكعب سنوياً) وبعد قيام المشاريع لتصل الى (٩.١٦ ملغم/ لتر) فقط . وبأحتساب هذه النتيجة مضافاً لها الحصيلة النهائية بعد اكتمال مشروع الكاب الكبير مطلع ٢٠١٤ م ستكون وارد المياه ماساوياً ليصل الى (صفر) مطلع عام ٢٠٢٠ م . وهي السنة التي حددتها تركيا لاستكمال كل المشاريع الممكنة على نهري دجلة والفرات . وبهذا فان نهر الفرات سيكون عبارة عن ارض جرداء (لان مياهه معتمدة بشكل كبير على المياه القادمة من تركيا) ونهر دجلة الى جدول ماء (اذا اعتبرنا ان حضوض نهر دجلة اكبر لانه مزود بروافد اخرى من ايران) . مضافاً الى تلك العوامل عوامل بيئية اخرى منها قلة الامطار التي مر بها العراق (موسم الجفاف) لعدة سنوات ، اثرت وبشكل كبير على البلاد عموما وعلى نهري دجلة والفرات خصوصاً . أما ما مر به العراق من موسم فيضانات سنة ٢٠١٣م غطت العراق من شماله الى جنوبه ، فقد كان مفاجأ وسريعا لم يستطع العراق الاستفادة من هذه المياه وتحولت الى عنصر مدمر ليصب اخيراً في شط العرب دون الاستفادة من هذه المياه . عموماً ان العراق بعد سنة ٢٠٢٠ م (جفاف نهر دجلة والفرات) يستطيع الصمود لمدة سبع سنوات فقط ، وذلك بالاعتماد على مخزون المياه في السدود ومن بعدها دمار كامل ما لم يتم الاخذ بتدابير كاملة للحيلولة دون الوصول الى هذه النتائج الكارثية.

الاستنتاجات :-

لقد استخدم نهر دجلة منذ القدم لنقل المنتجات الزراعية والسلع مابين المحافظات أذ أستخدمه العثمانيون وبعدهم الانكليز لاغراض النقل والمجهود الحربي خلال الحرب العالمية الاولى اذ كان يعد شرياناً رئيسياً للنقل مابين بغداد والبصرة ، كما ونشط النقل النهري لغرض النقل الخاص فيما يتعلق بالحبوب من سايلوات البصرة الى مخازن وسايلوات الصويرة ، والدورة في بغداد وكان ذلك لغاية التسعينات اذ تعثر النقل النهري بعد ذلك لعدم ادامة اعمال الحفر وانخفاض منسوب الماء في نهر دجلة ليقتصر على الملاحة السياحية مابين جزيرة بغداد والجادرية فقط .

ومن فحوى الدراسة نستنتج ان للبنية الجيولوجية والتضاريس (منطقة الدراسة) فضلاً عن التربة والنبات الطبيعي الأثر الأكبر في عمليات الجريان النهري وما تعمله تلك المعوقات الطبيعية من اعاقة واضحة على الملاحة النهرية نتيجة تكون الصخور والجزر الرملية الطويلة وتكوين بعض الألتواءات والأنحناءات وحدوث زيادة الترسبات الامر الذي يقلل من استيعابية الطاقة النهرية للماء من سنة الى اخرى ، ناهيك عن تلك المعوقات الصناعية المفروضة على نهر دجلة من قبل السلطات التركية وهي كثرت السدود والمشاريع المقامة على دجلة لتجعل مياهه عرضة اكثر للتغيير في طبوغرافيتها ليسبب قلة في منسوب المياه وبالتالي سوء التوزيع للمادة المترسبة بقيت اقسام من السطح اخفض من منسوب النهر كالأراضي الممتدة بين مدينة العمارة وعلي الشرقي الامر الذي جعلها تكون عرضة للرشح النهري وتربتها عرضة للملوحة وذات طينة رديئة التصريف .

واوضحت الدراسة ان طبوغرافية مجرى النهر له علاقة واضحة بحركة النقل النهري ضمن منطقة الدراسة اذ يتضح ان المسافة النهرية بين بغداد والبصرة ، بلغت حوالي (٧٤٥) كم وقد تخللت مجرى النهر الكثي من الظاهرات الطبيعية المتمثلة بالانحدار البطيء وضعف درجة النحت الرأسي وذلك لقرب منسوب النهر من مستوى القاعدة العامة فكانت ظاهرة الإرساب أهم الظاهرات البارزة والتي طغت على اغلب منطقة الدراسة وبالتالي قللت وبشكل ملحوظ حركة الملاحة وفرصة صلاحية النهر كطريق نهري نقلي عند مجرى النهر الواقع بين بغداد-الكوت جنوب قضاء المدائن / سلمان باك على عكس مما هو عليه لشط الغراف من الجانب الأيمن لنهر دجلة أمام سدة الهندية بمسافة (٣) كم أذ يكون النهر وعلى العموم صالحاً للملاحة ولمدة تقدر (٩) اشهر ، وهذا يعد الغراف اقصر الطرق النهري لنقل المنتجات الزراعية بينه وبين مدينة البصرة ، لاسيما ان اهمية النقل جاءت نتيجة لغياب خطوط النقل السكك الحديد وخدماتها لأقليم السهل الرسوبي هناك ، اما فيما يخص جزء نهر دجلة بين مدينة العمارة والبصرة عند كرمة علي فيتضح فيها ان النهر يكون غير صالح للملاحة عند المنطقة الواقعة بين الكسارة – المجر الكبير (منطقة المضايق) اذ يضيق مجرى النهر فلا يزيد عن (٤٠) م وبانحناءات عرضها بين (٢٠ – ١٥٠) م وبالتالي هي سبب واضح في عرقلة الملاحة على العكس من جنوب الكسارة – العزيز اذ يكون النهر صالحاً للملاحة النهرية ، فضلاً عن ذلك فقد استنتج ان هناك جملة من المعوقات الطبيعية والتي تقف عائقاً امام الملاحة النهرية عند اجزاء النهر الواقعة ضمن

منطقة الدراسة والتي تمثلت ب (الارسابات والمواد العالقة) وما يحمله نهر دجلة من تلك الكميات الأرسابية نتيجة مايحدث من خلل مابين الحمولة من جهة والأنحدار من ونمط تصريف النهر من جهة اخرى وبالتالي ظهور الجزر الوسطية المعرقلة للملاحة النهرية وهذا ما نلاحظة من ايرادات نهر دجلة فيما بعد سدة الكوت وقلعة صالح اذ يفقد النهر مابين الموقعين حوالي (١٤.٦) مليون طن من الرواسب التي تستقر في الاهوار والاراضي المحيطة بمجرى النهر ، فضلاً عن تلك الارسابات وما تسببه من اعاقة ملاحية فهناك الالتواءات المضايق وتباين التصريف النهري وعشبة زهرة النيل فكل هذه المحددات لها علاقة وثيقة في اعاقة حركة الملاحة في الممرات المائية ، اذا ما علمنا ان لانقطاع الامطار وتوقف ذوبان الثلوج فضلاً عن كثرة وجود المضخات المنتصبة على ضفاف النهر لاسيما في وسط وجنوب العراق وعلى نهر دجلة كانت سبباً واضحاً على شحة مياهه وبالتالي اعاقة واضحة للملاحة النهرية .

التوصيات

١. العمل على الكري المستمر لنهر دجلة للحد من تراكم الترسبات فية ولتسهيل الملاحة النهرية .

٢. العمل على استغلال القوى الطبيعية (الفيزيائية) لمكافحة الاعشاب الضارة في حوض نهر دجلة وبخاصة عشبة النيل وذلك باستخدام تقنيات المكافحة الميكانيكية وتشمل اما ازالته يدويا واتلاف النبات بالتجفيف او الحرق او بواسطة الشباك او استعمال السلاسل المسحوبة بواسطة (تركترات وبلدوزرات) لتنظيف قنوات الري والبزل من الهدر المائي التي تسببه تلك الاعشاب .

٣. مفاتحة منظمة الصحة العالمية ومنظمة البيئة الدولية حول الآثار السلبية للسدود على الصحة والبيئة ليس على العراق وحسب بل وحتى في داخل الأراضي التركية. وما قد يسفر من نتائج كارثة على العراق مستقبلا.

٤. السعي لشن حملة إعلامية واسعة سواء في الصحف والمجلات أو في التلفاز والإنترنت للكشف عن مخاطر بناء السدود وما سيلحقه من ضرر بمصالح العراق سواء من حيث كمية المياه، أو من حيث نوعيتها وآثار ذلك على الصحة والبيئة.

٥. عقد ندوات متخصصة حول الموضوع وتبصير الناس بمخاطر بناء السدود التركية على العراق وسوريا وتوضيح النصوص القانونية المتعلقة بالإنشاءات المقامة على الأنهار الدولية والتي تتضمنها المعاهدات والاتفاقيات الدولية المختلفة خاصة اتفاقية الاستخدامات غير الملاحية لمجاري المياه الدولية التي أقرتها الأمم المتحدة في مايو/آيار عام ١٩٩٧.

٦. دعوة تركيا إلى معاودة حضور جلسات اللجنة الثلاثية المؤلفة من (العراق، سوريا، تركيا) والتي

سبق أن شكلت للنظر في مسألة اقتسام مياه نهري دجلة والفرات حسب القوانين والأعراف الدولية.

٧. ان الماء الذي تضخه تركيا يكون في معظمه بسبب توليد الطاقة الكهربائية بمعنى اخر لولا هذا الضخ لاتتمكن تركيا من توليد طاقتها الكهربائية .أن تركيا تحتاج الطاقه الكهربائية بكثرة خلال الشتاء لذا تقوم بالضخ بكثرة خلال هذا الفصل. في حين نجد ان موقف العراق مختلف تماما. هنا يمكن استثمار هذه الظاهرة بتركيز الخزن الشتائي من خلال توفير اكبر عدد من الخزانات المائية و عدم هدر تلك الكميات الهائلة في الخليج العربي.

Abstract:-

The reason of emerging ancient Iraqi civilizations mainly due to the abundance of waters that Iraq gaining. It is the two immortals rivers (Euphrates and Tigris) a major role in the successiful life of Iraqi civilization, that any disruption in the role of these two rivers would be largely reflected and tremendous on all aspects of life in Iraq. So you should consider the problem of water is not based on the current stage and try to reach temporary solutions, but must work for the long term in an attempt to provide water and food security of the Iraqi society.

This study aims to identify the current irrigating reality and try to search waters' problems in Iraq Tigris River according to three important dimensions, namely:-**The first dimension** deals with Topography of the Tigris River, and its limits to the topography along Tigris River between Baghdad and the kormat Ali, it is divided into three sections:- (Tigris between Baghdad and Kut, Tigris between Kut and Amarah, and finallyTigris between Amara and Basra at kormat Ali) . While **the second dimension** deals with natural constraints facing the Tigris River, namely (Sediment and suspended matter, Twists and fjords, Contrast watery discharge, and the growth of weeds in the Tigris River basin). **Third Dimension** deals with Industrial and constraints of Turkish dams built on Tigris River are the most prominent such as Cape mega-project on the Tigris and the Euphrates Rivers and it most important projects are (Dam Djokigera, Batman Dam, Filling Btman – Sullivan, Draft Tigris - Gazzal Azzi, Draft dam Btman, Project Carzan) . In light of the foregoing researcher reached a number of conclusions summarize as follows: -

1 - The structure of the geology (study area) as well as soil and natural vegetation have greatest impact in the processes of river runoff and do, do those of the natural obstacles hindering clear river navigation.

2 - The river's topography has to do with the movement of a clear river transport within the study area as it is clear that the distance of river between Baghdad and Basra , amounted to about 745 km downstream has permeated much of the natural phenomena of slow decline and the weakness of the degree of vertical sculpture .

3 - What holds Tigris River from those quantities Alersabih defect occurs between the load on one side and steep and drainage pattern of the river on the other, and thus the emergence of median islands obtrusive navigable river?

4 - The interruption of rain and melting snow stops as well as the presence of the large number of pumps upright on the banks of the river , especially in central and southern Iraq, on the Tigris River was a clear reason for the scarcity of water and thus hinder clear navigable river.

الهوامش و المصادر

١- العاني ، خطاب صكار، جغرافية العراق، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٩ ، ص٢٣.
٢- خلف ، جاسم محمد ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، دار المعرفة ، طبعة الثالثة ، القاهرة ١٩٦٥ ، ص ٤٠ .
٣- خليل ، سلمى جلال ، الملاحة في نهر دجلة بين بغداد وكرمة علي ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة بغداد (غير منشورة) ١٩٨٩ ، ص٢٧ .
٤- الحكيم ، سعيد حسين، هيدرولوجية حوض نهر دجلة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٠ ، ص ٤٠ .
٥- خليل ، سلمى جلال ، المصدر السابق نفسة ، ص ٤٩ .
٦- معهد الابحاث والتنمية الحضارية ، انهار العراق ، ٢٠٠٧ ،بيانات غير منشورة ،صفحات متفرقة .
٧- غالب سعدي علي ، جغرافية النقل والتجارة الدولية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ، ص ٥٦٧ .
٨- وزارة النقل ، الشركة العامة للسكك الحديد ، بغداد ، محطة بغداد المركزية ، قسم العلاقات والاعلام ، ٢٠٠٨ .
٩- الجهاز المركزي للأحصاء ، تقارير الأحصائيات البيئية لسنة ٢٠٠٦ . (صفحات متفرقة) .
١٠- المصدر نفسه ، صفحات متفرقة .
١١- فتح الله ، مدحت فيصل ، الرواسب العالقة في نهر دجلة الاسفل ، المؤتمر العالمي الثاني للنقل المائي وهندسة الموانئ ، جامعة البصرة ، ١٩٨٠ ، ص ٣-٤٦ .
١٢- الجهاز المركزي للأحصاء ، المسح البيئي في العراق لعام ٢٠٠٦ ، ص ٢ .
١٣- عبد الواحد ، علي ، لقاء خاص لجريدة يدرسون مع مدير مديرية مكافحة نبات زهرة النيل في محافظة واسط ، ٢٠٠٧ ، ص ٣ .
١٤- محمد صالح العجيلي ، متغير المياه في العلاقات اعربية - التركية ، البعد الجغرافي والقانوني ، مجلة افاق عربية ، العدد ٩-١٠ ، ١٩٩٩ ، ص٥٤.
١٥- " مطر، سليم ، موسوعة البيئة العراقية ، جنيف – الطبعة الاولى ٢٠١٠ ، ص١٧٦ .
١٦- سليمان، السياسة المائية التركية وأثرها على دول الجوار،الطبعة الاولى ٢٠٠٩ ، ص١١٦ .
١٧- عباس قاسم ، الاطماع بالمياه العربية وابعادها الجيوبولتيكية ، الجامعة اللبنانية ، قسم الجغرافية ، العدد ١٧٤ ، ١٩٩٣ ، ص٢٧ .
١٨- هويش، كريم جيجان ، السدود والمشاريع التركية المقامة على نهر الفرات وأبعادها الجيوستراتيجية على سورية والعراق ، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية العدد الاول ٢٠١١ ص٢٣.
١٩- د. صبري فارس الهيتي ، مشكلات المياه في الوطن العربي ، دراسة جيوبولتيكية ، مجلة بيت الحطمة ، العدد ٦ ، ص٣٢ .
٢٠- عدنان هزاع البياتي، ازمة المياه في الوطن العربي ، مجلة المستقبل العربي ،العدد ٢٠٤ ، شباط ، ١٩٧٦ ، ص٢٧ .
٢١- جان خوري ، المياه ودورها الاستراتيجي في الوطن العربي ، الندوة البرلمانية العربية الخاصة ، دمشق ، ١٩٩٧ ، ص٦٧ .

٢٢- سالم الياس سليمان ، الموارد المائية في حوضي نهري دجلة والفرات في تركيا ، رسالة مقدمة الى معهد الدراسات الاسيوية والافريقية ، ١٩٨٨ ، ص٥٩ .
٢٣- سالم الياس سليمان ، المصدر نفسه ، ١٩٨٨ ، ص٦٠ .
٢٤- خليل ابراهيم الناصري ، التطورات المعاصرة في العلاقات العربية - التركية ، مطبعة الراية ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص١٧٣ .
٢٥- خليل ابراهيم الناصري ، المصدر نفسه ،ص ١٧٤ .
٢٦- علي حسين صادق ، احكام القانون الدولي في النزاع العراقي - التركي ، مجلة القبس الكويتية ، العدد ٦١٦٣ في ١٩٩٠/١/١٤ .
٢٧- لافي ، صبرية احمد ، السياسة المائية في تركيا ، معهد الدراسات الاسيوية و الافريقية ، سلسلة الدراسات التركية ، رقم ١٥ ، بغداد ، ١٩٨٣، ص١٨ .
٢٨- لطفي حميد جودة ، المؤشرات الاساسية لاتجاهات تطور الاقتصاد التركي وازمته الراهنة ، بحث منشور ، الجامعة المستنصرية ، الحلقة الدراسية رقم ٣ ، بغداد ، د. ت ، ص٨٧ .
٢٩- جميل محمود خاور ، مشروع جنوب شرق الاناضول ، تقرير مترجم عن مؤسسة المياه التركية D.S.I ، جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، بغداد ، ١٩٨٧ ، ص٢٧ .
٣٠- احمد عمر الراوي ، مشكلات المياه بالعراق في ضل السياسة المائية التركية وتاثيراتها في الامن الغذائي ، اطروحة دكتوراه ، كلية الادارة و الاقتصاد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ،ص٦٦ .
٣١- سالم الياس ، الموارد المائية في حوض نهر دجلة والفرات في تركيا ، دراسة جغرافية ، ١٩٨٨ ، ص١٧ .
٣٢- عدنان هزاع البياتي ، ازمة المياه في الوطن العربي ، المستقبل العربي ، العدد ٢٠٤ ، شباط ١٩٧٦ ، ص٦١ .
٣٣- محمد صالح العجيلي ، متغير المياه في العلاقات العربية -التركية البعد الجغرافي و القانوني ، مجلة افاق عربية ، العدد ٩ - ١٠ ، ١٩٩٩ ، ص٥٠ .

٣٤- U.S Department of Agriculture's Foreign Agricultural Service.

35- Neill Kramer, New York Times July 14, 2009, Iraq Suffers as the Euphrates River Dwindles.
http://2knowh2o.com/2009/07/14/iraq-suffers-as-the-euphrates-river-dwindles-nytimes-com/

٣٦-The Economist Sept 5th 2002 " End of a bit of history"
http://www.marathon.uwc.edu/geography/110/marsh_arabs.htm

٣٧- وزارة الموارد المائية العراقية. الهيئة العامة للسدود و الخزانات
http://www.mowr.gov.iq/arabic/dams/start.php

٣٨-Kolars, J. 1994. Problems of international river management: the case of the Euphrates. In*International waters of the Middle East - from Euphrates-Tigris to Nile,* Biswas, A.K. (Ed.), Oxford University Press.

٣٩- Kliot, N. 1994. *Water resources and conflict in the Middle East,* London: Routledge.

٤٠- Altinbilek, H. D. 1997. Water and land resources development in southeastern Turkey. *International Journal of Water Resources Development*, vol. 13, no. 3.

٤١- الفرطوسي،عبد الهادي،جريدة الصباح "بحر النجف" ٢١ شباط٢٠٠٦.
٤٢- الانترنيت :كوكل ايرث ٢٠١٢-٢٠١٣ .
٤٣- الجامعة العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية الجزء الثاني ، الخرطوم ، ١٩٨٠.
٤٤- المصدر نفسه ، الخرطوم ، ١٩٨٠ .