حماية المصادر المائية في منظور الشريعة الاسلامية

otecting water resources from the perspective of Islamic law

أ.م.د. رغد جمال مناف

جامعة بغداد– كلية العلوم الإسلامية

A.M.D. Raghad Jamal Manaf

University of Baghdad/College of Islamic Science

raghadjamal79@gmail.com

ملخص البحث

من المعروف أن الموارد المائية لها دورا هاما في حياة الانسان والبيئة لهذا سعت الشريعة الاسلامية الى الحفاظ عليها لانها اساس بقاء الكائنات الحية يعتمد على أساسا على وجود الماء من خلال اصدار العديد من شريعتنا الاسلامية لحمايتها ولكي تبقى فعالة مدى الحياة ، كما تلعب الموارد دورا أساسيا في الانتاج الزراعي لتوفير الغذاء للانسان وفي مجالات اخرى كالنقل وتوليد الطاقة الكهربائية وهو عنصرا أساسيا في قيام الصناعة الحديثة نتيجة للتطور الصناعي الهائل والسريع ، فالموارد المائية تدخل في الاستعمالات اليومية لحياة الانسان ، منها كمصدر لمياه الشرب فضلا عن استعماله في الشؤون المنزلية الحياتية ، وايضا في أمور تنفع البشرية مثل الزراعة والصناعة ومتطلباتها فضلا عن الشؤون المنزلية وغير ذلك من الاستخدامات الاخرى وفي مثل هذه الحالة يتطلب وجود ماء عذب لتيسير الحياة البشرية ومقوماتها ، ويجدر بنا التنويه ألى إن أغلب الماء الموجود على الأرض هو ماء مالح بنسبة (٩٧%) في حين أن(٣%) فقط من الموارد المائية تكون مياه عذبة وأكثر من ثلثي موارد المياه العذبة موجود على شكل ماء متجمد في المثالج والأغطية الجليدية القطبية ، أما باقي موارد المياه العذبة غير المتجمدة فتوجد في المياه الجوفية والباقي على شكل بحيرات وأنهار وجداول على سطح الأرض أو على شكل بخار ماء على الرغم من موارد المياه العذبة هي من الموارد المتجددة إلا أن المخزون المائي من المياه الجوفية في تناقص مستمر مما قد يهدد التوازن البيئي ، واستطردنا في

بحثنا نتابع أهم المصادر المائية التي يتمتع بها العراق الحبيب كنهري دجلة والفرات ومنابعهما وكيفية الاستفادة وتطوير سدودها ، ومن ثم التطرق ألى أنواع المصادر المائية الاخرى كالطاقة الكهرومائية وغيرها وكيفية الاستفادة منها في الحياة اليومية للانسان.

otecting water resources from the perspective of Islamic law

Introduction to Research

It is known that water resources play an important role in human life and the environment, because the survival of living organisms depends mainly on the existence of water. Resources play a key role in agricultural production to provide food for humans and in other fields such as transport and electricity generation. The industrial development is huge and fast, it is the resource that can be obtained from the water for use in the daily life of man as a source of drinking water as well as in the use of household affairs of life, and also in matters of benefit to humanity such as agriculture and industry and requirements in addition to (97%), while only 3% of the water resources are water. Fresh water and more than two-thirds of freshwater resources are frozen in polar ice sheets and ice sheets. The remaining non-frozen freshwater resources are found in groundwater and the rest are in the form of lakes, rivers and streams on the surface of the earth or in the form of water vapor. Of renewable resources but the stock of water Of groundwater is continuously decreasing, which may threaten environmental balance. In our research we follow the most important water resources enjoyed by the beloved Iraq, such as the Tigris and Euphrates Rivers and their sources, how to benefit and develop dams, and then address other types of water resources such as hydroelectric power and others.

١-ماهي الموارد المائية:

أ-**نعني بالموارد المائية:** هي المورد الذي يمكن الحصول منه على الماء لاستخدامه في الحياة اليومية للانسان أهمها تعدّ مصدر لشرب الماء فضلا عن استعماله في الشؤون المنزلية الحياتية وايضا في أمور تنفع البشرية مثل المجالات الزراعية والصناعية الحديثة لاسيما في المصانع ومحطات توليد

الكهرباء بالإضافة إلى الشؤون المنزلية وغيرها من الامور الاخرى ، تقتضي التنويه الى أننا ذكرنا سابقا إن أغلب الماء الموجود على الأرض هو ماء مالح (٩٧%) في حين أن(٣%) فقط من الموارد المائية تكون مياه عذبة وأكثر من ثلثي موارد المياه العذبة موجود على شكل ماء متجمد في المثالج والأغطية الجليدية القطبية ، أما باقي موارد المياه العذبة غير المتجمدة فتوجد في المياه الجوفية والباقي على شكل بحيرات وأنهار وجداول على سطح الأرض أو على شكل بخار ماء على الرغم من موارد المياه العذبة هي من الموارد المتجددة إلا أن المخزون المائي من المياه الجوفية في تناقص مستمر مما قد يهدد التوازن البيئي.[١]

٢-الموارد المائية في العراق:

من المعلوم لنا أن الموارد المائية تودي دورا أساسيا في حياة الانسان والبيئة ، لأن بقاء الكائنات الحية يعتمد على أساسا على وجود الماء ، كما أنه يلعب دورا أساسيا في الانتاج الزراعي منها توفير الغذاء للانسان وفي مجالات اخرى كالنقل وتوليد الطاقة الكهربائية وهو عنصرا أساسيا في قيام الصناعة الحديثة.

-سنتحدث عن أهم مصادر المياه الموجودة في العراق وهي كالاتي:-

أ- الامطار والثلوج:

وتعدّ الامطار مصدراً أساسيا تعتمد عليه الزراعة في العراق ولانها المسؤولة عن تموين المياه الجوفية وتؤثر تأثيرا واضحا في حجم تصريفها الى أنهار ونهيرات القطر والذي تمتد معظم أراضية عبر مناطق جافة وشبه جافة مما ينجم عنه شحة في الامطار وندرة في الموارد المائية ، وتزداد الامطار الهاطلة فوق سفوح الجبال الواقعة شمال وشمال شرق العراق ، و من ثم تتناقص الكمية بالابتعاد عن الجبال ،

كما يتمتع القطر ببعض الامطار خلال فصل الربيع نتيجة للعواصف المطرية بين بضعة دقائق واحيانا تمتد الى ساعة أو أكثر، ويتميز نظام المطر في عراقنا الحبيب بعدم الانتظام والفصلية وندرة الحدوث ويسود النمط الشتوي في شمال العراق وتتراوح كمية الامطار مابين(٥٠-١٠٠ملم) وقد ترتفع أحيانا الى (١٢٠٠) ملم.[٢]

أما المصدر الاخر الذي يمد بلدنا الحبيب بالموارد المائية هي الثلوج التي تمد المياه السطحية والجوفية بجزء كبير من مياهها ، وبالتالي فأن قلت الثلوج في أحدى السنين يظهر بوضوح على قلة الينابيع والجداول الصغيرة فتتحول النهيرات الى مجرد مسيلات هزيلة وعلى اثرها تزداد أهمية الثلوج بزيادة المطر فقد تبقى الثلوج لمدة شهرين فوق الجبال على ارتفاع حوالي (١٠٠٠م) أي مع أمتداد خط الثلج الدائم (٩٠٠-١٢٠٠م)

مما يجعل لعامل الارتفاع دورا بارزا في سمك الثلوج وكذلك مواجهة المحطة التي تقيس الثلج للرياح الشمالية الشرقية الباردة، ويبدأ سقوط الثلج في العراق تحديداً في أواخر شهر كانون الثاني وذوبانه يكون في أواخر شهر نيسان أو أوائل شهر مايس مما يؤدي الى تكوين غطاء يمنع تبخر الماء خلال تلك الاشهر وأن الارض في تلك المحطات لاتجمد تحت الثلج مما يهيء فرصة لتسرب الماء الذائب خلال مسام الصخور وهكذا تكون الثلوج المتراكمة مصدرا مهما يغذي كلا من المياه الجوفية (العيون والابار) والمياه السطحية وتشمل (الانهار والنهيرات).[٣]

ب- أما المصدر الاخر من مصادر الموارد المائية في العراق هي المياه الجوفية: وهي المياه التي توجد تحت سطح الارض سواء كانت راكدة أم جارية وتظهر الى السطح أما بصورة طبيعية كالعيون والينابيع أو عن طريق تدخل الانسان كالابار والكهاريز* وتنغرز المياه الجوفية في المنطقة الجبلية بسبب غزارة الامطار وتراكم الثلوج ، وتمتاز مياهها بالعذوبة (كوادي جوارنا وقلعة دزه ووادي بنجوين ووادي رانية) حيث تستخدم تلك المياه لأغراض الري والرعي وحتى في الاستخدامات المنزلية ، وافضل نوعية للمياه الجوفية هي التي تستمد مائها من طبقات البختياري مثل (سهل اربيل وكركوك وشمال سنجار وزاخو) فالابار في تلك المنطقة قليلة العمق مياهها غزيرة تليها في الاهمية طبقات الفارس الاعلى الذي يتكون من حجر رملي تتخلله طبقات طينية كما في مدينة (سنجار) ، في حين تمتاز طبقات الحجر الكلسي الفراتي التي يبلغ سمكها حوالي(١٨٠م) فهي تجهز مياه العيون المنتشرة في شمال القطر وايضا تجهز المنطقة الممتدة من (عانة الى الناصرية غرب الفرات).[٤]

٣- يمكن تقسيم أماكن وجود المياه الجوفية الى خمس مناطق وهي نبد اولا من : أ- **المنطقة الجبلية:** تمتاز مياهها بانها غزيرة ونوعيتها ممتازة لأن صخورها من حجر الكلس التي تجهز أفضل أنواع المياه، ب- **المنطقة المتموجة:** تمتد من سنجار الى خانقين مرورا بالموصل واربيل وكركوك ومياهها كافية ونوعيتها جيدة وابارها ليست عميقة وصخورها من الحصى والحجر الرملي وحجر الكلس وتتراوح من بين(١٥-٢٥م) وقد تصل الى حوالي (٤٠م) أما في سهلي الموصل وسنجار تتراوح من(٥-١٥م) وفي سهل اربيل من(٢٥-٤٠م) وفي سهل كركوك من(٧،٥-٣٥م) ، ت- **السهل الفيضي:** وفائدة مياهه محدودة لرداءة نوعيتها واعتماد السكان على مياه نهري دجلة والفرات، ث- **بادية الجزيرة:** ويمكن أن تجهز به مناطقها بمياه غزيرة ألا أن نوعيتها رديئة لكثرة الاملاح الذائبة في مياهها كما

أن أبارها عميقة، ج–**الصحراء:** وتشمل الباديتين الشمالية والجنوبية وتمتاز مياهها بانها عميقة ونوعية مياه البادية الشمالية أفضل من الجنوبية وكمية مياهها قليلة بسبب قلة الامطار

وتختلف نوعية المياه الجوفية من مكان الى اخر ففي الاجزاء الشمالية من السهل الفيضي لايتجاوز عمق الابار عن(١٥٠م) وتتراوح الاملاح الذائبة فيها من(١٠٠٠–٥٠٠٠) جزء بالمليون ويقل الاعتماد على الابار في المنطقة بسبب وفرة المياه من نهري دجلة والفرات أما السهل الفيضي في جنوب محافظة بغداد فأن المياه الجوفية غزيرة ويتراوح عمقها من قرب سطح الارض الى(١٠م) ولاتصلح لأي غرض بسبب أرتفاع نسبة الاملاح الذائبة فيها،

ونوعية المياه الجوفية في شمال السهل الفيضي أفضل مما هي في جنوب محافظة بغداد لأن الطبقات الحاملة للمياه في الجزء الشمالي هي من تكوينات البختياري الاسفل الذي يقل فيه الجبس ، أما في جنوب المحافظة فهي من الترسبات الحديثة الحاوية على الجبس فضلا عن قرب منسوب الماء الباطني من سطح الارض حيث يحدث التبخر مما يزيد من كمية الاملاح وتنغرز المياه الجوفية في المنطقة المحصورة بين جبال حمرين ونهري دجلة والعظيم وانتاج كل بئر فيها يتراوح من(١٠٠–٤٠٠) غالون في الدقيقة والاملاح الذائبة فيها تصل الى(١٠٠٠) بالمليون ويصل عمق المياه الجوفية فيها بين (٥و٥٥م) من سطح الارض أما النطاق المحصور بين نهر دجلة ووادي الثرثار (غرب قضائي تكريت وسامراء) فيجهز مياه غزيرة مستمدة من طبقات فارس الاعلى والاسفل ولكن نوعيتها رديئة في أماكن وافضل في أماكن اخرى وتزيد الاملاح المذابة فيها على(٣٠٠٠) جزء بالمليون وتوجد ضمن هذه المنطقة مواقع ذات نوعية أفضل من المياه تتراوح الاملاح المذابة فيها من(٢٠٠٠) جزء بالمليون في بئر رشيت الواقع في الجزء الاوسط من النطاق الى(٤٠٠٠) جزء بالمليون في البئر الموجود في الجزء الشمالي الغربي من النطاق قرب وادي الشوارمية.[٥]

–**العيون والينابيع** : وهي التي تنبع من سفوح الجبال والمرتفعات والتي يتوقف توزيعها على كميه الإمطار والثلوج المتراكمة وانحدار طبقات الصخور ودرجة مساميتها وعلى عوامل التعرية التي أثرت في جرف الطبقات العليا إلى مستوى مستودعات المياه الجوفية فأظهرتها في شكل ينابيع ، ومنها ينبوع سر جاوة في سهل رانية يتراوح تصريفه ما بين حوالي (٣و٥و٥م/ثا) وتمتد خمسة ينابيع أخرى ألى الجنوب الشرقي منه معدل إنتاجه بصوره مشتركه(٠،٧م/ثا) ويتراوح تصريف عيون محافظة السليمانية بين

(غالون واحد /دقيقه) ، في حين يقدر عيون الينابيع في منطقه الزاب الصغير داخل العراق بحوالي (٤٠٠) عين وينبوع.

٤-أما المصدر الاخر الذي يمد العراق بالمياه هي الكهاريز : وتعد من أقدم الوسائل التي استخدمه الإنسان في شمال العراق لاستثمار المياه الجوفية وكانت منتشرة وبكثرة في محافظة السليمانية وأربيل ونينوى إلا إن إعدادها تناقص في السنوات الاخيرة، وذلك لان عمل الكهاريز يتطلب العديد من المراحل ومنها حفر بئر الى مستوى المياه الجوفية في ارض مرتفعه ثم يحفر نفق ذو انحدار بسيط بحيث يكون انحداره إلى مستوى جريان المياه اقل من مستوى سطح الأرض ومستوى المياه الجوفية حتى ينتهي النفق بشكل طبيعي في فوهه مفتوحة إلى مستوى الأرض وتحفر سلاسل من الآبار تتصل بقناة الكهاريز لإزالة مايتساقط من ركام إثناء الحفر ومن ثم تنظيف الكهاريز فيما بعد ويبتعد كل بئر عن الأخر من(٢٠-٢٥ م) وتغلق فوهات هذه الآبار عند إكمال حفر الكهريز ولا تفتح إلا عند تنظيفه.[٦]

٥-ونستمر في حديثنا مستعرضين المصادر المائية في العراق ومنها مصدر المياه السطحية: ويقصد بها جميع المياه الناتجة عن الدورة الهيدرولوجية العالمية السنوية للمياه والمتمثلة في جميع انواع هطول المطر وذوبان الجليد والمياه شبه السطحية التي تعتبر الايراد المستديم للأنهر طول العام، وكما تتعرض الموارد المائية السطحية الى فواقد تبخر عالية خاصة في منطقة الاهوار جنوب العراق والخزانات المتكونة أمام السدود الاروائية في مناطق العراق المختلفة، وتشمل المياه السطحية الانهار الدائمة الجريان والاودية الموسمية والبحيرات الطبيعية فقد يبلغ متوسط الهطول السنوي عند منابع النهرين في جنوب شرق تركيا الى أكثر من(١٠٠٠) ملم وفي جنوب تركيا بين (٥٤٢ملم) في أورفة و(٦٨٦ملم) في ماردين يضاف اليها تساقط الثلوج في الاحباس العليا التي تؤمن تصريفا اضافيا خلال الصيف بعد ذوبانها في فصلي الربيع وبداية الصيف ، في حين تقع حقول الثلوج التي تزودنا بالمياه عندما يفيض نهر الفرات على أرض أعلى مما هي في نهر دجلة ولهذا تكون درجة حرارتها أقل وبالتالي تذوب بعد ذوبان ثلوج نهر دجلة ، من المعروف أن فيضان نهر الفرات يستغرق وقتا أطول حتى تدخل مياهه الحدود العراقية ولاتستفيد المزروعات الشتوية من مياه الفيضان لأن هذه المياه تأتي في نهاية الموسم كذلك لاتستفيد المزوعات الصيفية منها لان الفضيان يحصل في وقت مبكر بالنسبة لتلك المزروعات أذ ان مياه نهر دجلة تصل الى أعلى مستوى لها في شهر نيسان والفرات في أوائل شهر مايس، وتبلغ مساحة حوض

نهري دجلة والفرات بنحو(٧٨٤٠٠٠كم٢) تتوزع على خمس دول يقع (٤٦%) منها في العراق و(٢٠،٥%) من مساحة الحوض تقع في تركيا و(١٩%) في ايران و(٩%) في سوريا و(٥،٥%) في المملكة العربية السعودية.[٧]

وتختلف التقديرات حول كمية المياه السطحية للنهرين وروافدهما فمنهم من قدرها بنحو (٧٢ مليار) سنويا ومنهم من قدرها بحوالي (٦٩مليارم٣) سنويا موزعة كما ياتي:

المجرى الرئيسي لنهر دجلة ويجهز حوالي (١٧،٠٣مليارم٣) ومصدرها تركيا

الزاب الكبير (الاعلى) ويجهز (١١،٦٠ مليار م٣) منها (٥٨%) تتجهز داخل العراق و(٤٢%) مصدرها تركيا الزاب الصغير(الاسفل) ويجهز (٧،٠٢مليار م٣) منها (٦٤%) من داخل العراق و(٣٦%) تأتي من أيران ، أما نهر العظيم ويجهز (٠،٨١) مليار وجميع مياهه مصدرها العراق ، أما ديالى فتيجهز حوالي (٦،٢٠مليار م٣)(مليار م٣) وجميع مصدرها من تركيا.[٨]

ولعل المصدر الرئيسي الذي يمد العراق بالمياه وهو المعروف نهر الفرات: يزود نهر الفرات العراق بالمياه التي تدخل في جميع مجالات حياتنا ، سنعرج جغرافيا من أين يخرج نهر الفرات من المنطقة الجبلية شمال ارض روم في تركيا وهي المنطقة المحصورة بين بحيرة وان والبحر الأسود ، ويتكون الفرات في منبعه في شرقي تركيا من نهرين هما فرات صو (قره صو او الهر الأسود) ومراد صو ويجري النهر الأول قبل شمال النهر الثاني التي تقع منابعه العليا في جبل أصاغي البالغ ارتفاعه حوالي (٣٢٥٠م) فوق مستوى سطح البحر ، ويتجه النهران في جريانهما من الشرق إلى الغرب حيث يبلغ طول الرافد الشمالي حوالي(٤٠٠كم) والرافد الجنوبي حوالي (٦٠٠كم) وعلى بعد عدة كيلو مترات من منطقة التقاء النهرين تقع مدينة (كبيان) حيث يضيق مجرى النهر مكونا وادي عميقا ذات مجرى موحد وتزداد مياهه بما ينصب فيه من مياه الروافد والاوديه ، ومن اهم هذه الروافد التي تنصب في مجراه الأعلى الرافد (صو) الذي ينحدر بسلسلة جبال طوروس في جهة الغرب فيلتقي بالمجرى الرئيس قرب مدينه مالطيه على بعد (١٢٠كم) جنوبا عند نقطة التقاء المنبعين (فرات صو وملاد صو) ويدخل النهر الموحد الأراضي السورية مخترقا حدوده الشمالية الغربية عند طرابلس فيتجه نحو الجنوب ، إما الرافد الأخر لنهر الفرات فهو الخابور الذي يصب فيه عند البصيرة جنوب دير الزور على مسافة تبعد حوالي (٥٤كم) من شمال الحدود السورية العراقية ويتكون الرافد من اجتماع عده مسيلات تاتي من جبال كراجه داغ (١٨٥٠م) في تركيا ولكن الجزء الأعظم من

مياه مصدرها تنبع من رأس العين من سوريا كما إن للنهر اربعة روافد وهي الهرماس (جغجغ) الذي يلتقي بالخابور عند الحسكه و(جبجب) (وأعراضه الصغير) و(أعراضه الكبير) وتبلغ مساحة حوض الخابور (٣٦٩٠٠كم) ويبلغ طوله حوالي (٢٤٠كم) ومعدل تصريفه السنوي(٥٢م /ثا) وإيراده السنوي حوالي(١،٦مليارم)، وبعد مصب الخابور يتجه الفرات إلى الحدود العراقية ليجتازها عند قرية (حصيبه) مركز قضاء القائم ويتكون حوض الفرات بين دير الزور وحصيبه من مجرى مائي عريض ضحل تخلخله الكثير من الجزر المزروعة وبعد ان يجتاز نهر الفرات الحدود العراقية السورية يستمر في اتجاهه نحو الجنوب الشرقي وهو يقطع الهضبة الصحراوية في واد عميق بطول (٤٢٠كم) بين القائم والرمادي ويتصف النهر بالجرف الجانبي والإرساب مع كثره التواء النهر ، وعندما يقترب من مدينة (هيت) وفي جنوبها يدخل السهل الفيضي وفي هذا الجزء تتخلل النهر عده جزر وتكثر فيه النواعير التي تدار بقوه المياه وعلى بعد(٦٣كم) من مدينة هيت تقع مدينة الرمادي حيث يصل عرض النهر فيه حوالي(٢٥٠م) وقد أقيمت السدود الترابية على ضفتي النهر من مسافة (٤٠كم) شمال مدينة الرمادي لغرض حصر المياه في مجرى النهر وبعد ان يمر نهر الفرات في مدينه الفل ، فيبدا بالاقتراب من نهر دجلة ويكون مستواه في هذا المكان اعلى من مستوى نهر دجله بحوالي سبعه أمتار ويصل في أماكن أخرى عشرة أمتار وفي جنوب المسيب أقيمت سدة الهندية على مجرى الفرات والتي بدا العمل بها وأنجزت في العهد العثماني وكان نهر الفرات قبل إنشاء سدة الهندية ينشطر الى شطرين الحلة والهندية وأصبح نهر الهندية الفرع الرئيس لنهر الفرات وبعد إن يجتاز النهر الهندية يمر على بلدتي الهندية طويريج و(الكفل) ومن الجداول الأخرى التي تأخذ المياه من إمام سدة الهندية بني حسن والحسينية الذي تصل مياهه إلى كربلاء .[٩]

وسنتطرق الى النهر الاخر المهم الذي يمد العراق بالمياه وهو لايقل أهمية عن نهر الفرات ، وهو نهر دجلة: الذي ينبع من المرتفعات الواقعة جنوب شرقي تركيا ويتكون من اتحاد عدة روافد أكبرها المجرى الرئيس (دجله صو) في اعلى النهر وثمانية روافد رئيسية تنصب فيه من جانبه الأيسر والنهر الرئيس ينبع من شمالي غرب ديار بكر من المرتفعات الواقعة جنوب حوض منبع (مراد صو) التي يتراوح ارتفاعها عن سطح البحر بين (إلف وإلفي متر) ، ويبدا المجرى الرئيس من الغرب حيث تجهزه بحيرة كولوجك بمورد كبير من المياه وبعد أن يمر بديار بكر حيث يبلغ تصريفه (٦٤م مكعب /ثا) يتجه

إلى الشرق وهنا يلتقي به من جانبه الأيسر بثلاثة روافد رئيسية داخل تركيا أولها وأكبرها من جهة الغرب الرافد بطمان صو (٩٦م مكعب ثا) والذي ينبع من جبال حيكاره في منطقة موش غرب بحيرة(وان) جنوب الرافد مراد صو فينحدر من الشمال الى الجنوب حتى يصب في النهر الرئيس (دجلة) وينبع الرافد الثاني (كازان جاي) من المنطقة نفسها التي ينبع منها بطمان صو من جهتها الشرقية وينحدر من الشمال إلى الجنوب أيضا حتى يصب في النهر الرئيسي شرق مصب بطمان صو، أما الرافد الثالث فينبع من المرتفعات المسيطرة على الساحل الجنوبي لبحيرة (وان) ، واذ كان الفرات محروما من الروافد بعد دخوله الحدود العراقية فان نهر دجلة تتصل به خمسة من الروافد هي (الخابور ،الزاب الكبير، الزاب الصغير، العظيم، ديالى) ، وهنالك روافد صغيره مثل (كلال بدره ، الجباب، نهري الكرخا والدويرج) اللذان يصبان في هور الحويزه ونهر الطيب الذي يصب في هور السناف ، وفي معرض كلامنا سنتحدث عن (رافد الخابور) الذي ينبع من جبال (دريا) جنوب شرق تركيا التي يصل ارتفاعها إلى اكثر من (٣٠٠٠م) عن مستوى سطح البحر فيجري في ارضي جبليه ملتويه في الاتجاه الجنوبي الغربي ويدخل الحدود العراقية شمال قرية جالبك ويمر بمدينة زاخو وهي جزيرة تكونت وسط النهر ويبلغ طول الخابور من منبعه في تركيا الى مصبه في دجله حوالي (١٦٠كم) ومساحه حوضه(٦٢٦٨كم) ربع منها(١٦٦٣ كم) الواقعة داخل منطقه الروابي ويبلغ طول نهر دجلة بين فيشخابور ومصب الزاب الكبير (٢٣٧كم) وعلى مسافة(١٨٨كم) إلى الجنوب من فيشخابور تقع مدينة الموصل ، ويمتد نهر دجله بين مصبي الزاب الكبير والزاب الصغير لمسافة (١٠٦كم) وينبع الزاب الكبير من جبال حيكاري التركية الواقعه بين بحيرتي (وان) و(اورميه) والتي يصل ارتفاعها إلى (٣٠٠٠م) فوق مستوى سطح البحر ، وعندما يجتاز الحدود العراقية يواصل مسيره الى غربي قرية جال الواقعة شمال منطقة العماديه فتلتقي به عدة روافد منها (صبانه) الشرقي الذي يمر بمنطقة برزان ، وبعد ان يمر الزاب الكبير بواد ضيق بين جبال شيروانه والزيباري يلتقي برافده الكبير(رواندوزيجاي) على مسافة قريبة من شمال مضيق بجمة وينبع بالقرب من رايات الحدود الايرانية ، إما الرافد الثالث لنهر دجلة فهو الزاب الصغير (الأسفل) الذي ينبع من جبال لاهجان الايرانية وتنبع بعض روافده من جبال (كموشارداغ وبرنجان داغ وكون مشك) وتصل منطقة المنابع الى ارتفاع(٣٠٠٠م) فوق مستوى سطح البحر وقبل دخول النهر إلى الأراضي العراقية يصبح

نهرا مشتركا بين العراق وإيران لمسافة (٣٣كم)

ويمر الزاب الصغير من مضيق دوكان حيث يتسم في هذا الموقع بعمقه وإحاطته بالصخور العالية من الجانبين ويتصف النهر عند التون كوبري بكثرة جزره واحاطته بالمواد الحصوية وفي هذا الموقع أقيم سد دوكان حيث يستفاد من المياه المحجوزة لإغراض الري وتوليد الطاقة الكهرباثية فضلا عن درء خطر الفيضان والسيطرة على مياه النهرين والاستفادة من (مشاريع الخزن والري) ، فعدت البقعة الواقعة بين(عنه وهيت) الواحة الأولى التي واجهها الساميون القدماء إسلاف عرب الشمال في طريقهم الى نهر الفرات ، حيث وردت في الروايات القديمة أن العراق كان عبارة عن غابة خضراء لاعتمادهم الكبير على الزراعة معتمدين على الجداول الكثيرة والمنتشرة فيها حيث حفر البابليون القدماء القنوات والترع الكثيرة في حين اعتمد الاشورين قي شمال العراق على مياه الإمطار وهي كافية لسد متطلبات القمح والشعير ومما يلحظ أن أنتشار جداول الري المعتده على الأنهار في كل مكان من أرض بلاد ما وراء النهرين.[١٠]

وقد أقيمت العديد من المحاولات التي قام بها المستشرقون بمسح أنهار العراق كما فعل الملازم (كامبل) بدراسة نهر الفرات وجنوبه ومسح نهر دجلة في سنة (١٨٤١م) ، واكمل المشروع (مستر جيمس فليكس جونس) الذي قام برحلة في نهر دجلة شمال بغداد سنة(١٨٤٦م) لدراسته، **وعلى أثرها قسم المشاريع إلى :**

١- **مشاريع الخزن:** وتشمل خزن المياه في البحيرات التي تتكون من جراء السدود المقامة على النهر او في المنخفضات الطبيعية بعد تحويل المياه اليها. ٢- المشاريع المروية: وتتكون من نظامين **اولها** :نظام الري السيحي، **ثانيا**-نظام الري بالواسطة، **ثالثا**- مشاريع الصرف(البزل)، **ولابد من الاشارة او العروج الى أهم المصادر المائية في عراقنا الحبيب وكيفية الاستفادة منها معتمدين عليها منها:أ- سد الموصل:** الواقع على نهر دجلة شمال مدينة الموصل ، **ب-سد حديثة:** يقع امام مدينة حديثة على نهر الفرات ، **ت-سد دوكان:** الواقع على نهر الزاب الصغير، **ث-سد دبس:** يقع على نهر الزاب الصغير، **ج-سد دربندخان:** يقع على نهر ديالى ، **ح-سد حمرين:** الواقع في ناحية المنصورية ،**خ-سد بخمة:** الواقع على رافد الزاب الكبير ، **د**-سد سامراء: يقع على نهر دجلة.[١١]

ر- **بحيرة الحبانية:** تعد بحيرة الحبانية الواقعة على الضفة اليمنى من نهر الفرات في جنوب شرقي مدينة الرمادي من أهم المصادر التي يعتمد عليها العراقيين في حياتهم اليومية، وترتبط ببحيرة الحبانية

منخفض ابي دبس (بحيرة الرزازة) الواقع الى جنوب البحيرة.

ز-سدة الهندية وهي السدة التي صممها (ويليم ويلكوكس) ، وبدا العمل فيها في سنة(١٩١١) فبنيت من الطابوق والنورة ، وتم أفتتاحها يوم (١٢كانون الاول سنة ١٩١٣) ، ولهذه السدة أهمية حيث تقوم بتوزيع المياه على الجداول (الحلة، الكفل، الحسينية ، بني حسن) ونظرا لقدم السدة وعدم قدرتها على اداء كامل عملها فقد تم بناء سدة جديدة بدلا من السدة القديمة حيث افتتحت في بداية سنة (١٩٨٩) **وتتكون من المنشآت الاتية:** أ- **ناظم سدة الهندية ، ب**- ناظم شط الحلة ، **ت**- ناظم جدول الكفل،**ث**- ناظم جدول بني حسن، **ج**- ناظم جدول الحسينية الجديدة، **ح**- هويس الملاحة على نهر الفرات، **خ**- هويس الملاحة على شط الحلة، **د**- القناة الملاحية على نهر الفرات، **ذ**- منشات حماية الاسماك لجدول الكفل والحسينية وبني حسن ، أما شط العرب فيتكون من نهري دجلة والفرات وله رافدان هما (كارون) و(الكرخة) وكلاهما ينبعان من داخل ايران ، **أما مياه شط العرب** فتتاثر بظاهرة المد والجزر حيث تروي الاراضي الزراعية والبساتين علي جانبيه من خلال هذه الظاهرة. ان ورود مياه مالحه بسبب ظاهرة المد تحتاج الي توجيه مياه عذبة نوعا ما من ايرادات نهري دجلة والفرات لتحسين نوعية مياه الشط لارواء الأراضي بشكل افضل، كما تشكل المياه الراجعة من الاستخدامات الزراعية والصناعية والمدنية مصدرا رئيسيا في تلوث مياه الانهر من خلال زيادة نسبه الاملاح والعناصر الثقيله اضافة الى التلوث البكتيري بسبب التطور السريع والواسع في اعالي النهرين وخاصة نهر الفرات في كل من تركيا وسوريا ادى الى تردي نوعية المياه، فضلا أن الجانب التركي وبسبب وضعه المادي لم ينجز أي تطوير في المساحات المستهدفة على نهري دجلة والفرات لغاية سنة (٢٠٠٦) عدا مساحات محدودة اثرت على نوعيتها وخاصة نهر الفرات ومساحات صغيرة على نهر دجلة.[١٢]

٦-الطرق والاساليب للحفاظ على الموارد المائية في العراق:

أ-منشآت السيطرة في العراق:

المقصود بمنشآت السيطرة هي (السدود والخزانات والسدادات القاطعة للانهر) وهذة السدود لها طاقات خزنية تؤمن المياه للمشاريع الاروائية وتولد الطاقة الكهرومائية وهي موجودة في (سد دوكان، سد دربنديخان، سد الموصل، سد حمرين، سد العظيم) وهناك بحيرة الثرثار وتستغل لاغراض الفيضان مستقبلا.

ب-منظومة السدود والخزانات :

هنالك عدد من السدود والكبيرة هي في دور الدراسات واعداد التصاميم اهمها سد بخمة على الزاب الكبير، سد بادوش على نهر دجلة، سد منداوه على الزاب الكبير، سد الخازر على نهر الخازر، سد طق طق على الزاب الصغير، سد البغدادي على نهر الفرات وجميعها تولد الكهرباء اضافة الى خزن المياه للمشاريع الاروائية.

ت-الطاقة الكهرومائية :

أن الطاقة الكهرومائية الحالية والمشيدة على الخزانات القائمة قد ساهمت بشكل كبير في رفد المنظومة الكهربائية للعراق لاسيما في الاوقات الحرجة التي تتعرض لها شبكات الطاقة الكهربائية ، كما وأن السدود المذكورة في أعلاه عند انجازها ستضاف طاقتها الكهرومائية الى الطاقة الحالية والعمل للاسراع في انشائها لاجل تحقيق الغاية المطلوبة منها في تأمين المياه للمشاريع الاروائية إضافة ألى الطاقة الكهرومائية.

ث-الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية:

من المعلوم لدينا أن الانسان لا يستطيع العيش دون وجود المياه في حياته واستخداماته اليومية، المساحة الإجمالية المتاحة للارواء تبلغ (٢٢,٨٦) مليون دونم (لاتشمل الاراضي الديمية) ووفق المنظور الفني والاقتصادي ، فأن تغطية المساحة المذكورة بشبكات الري والبزل تعتمد على مدى توفر المياه لاسيما وان هناك خططا واسعة لاستخدام المياه من قبل دول المنبع في ضوء الاستخدام غير المنصف الجاري من قبل الدول المتشاطئة لأحواض الانهر المشتركة مما يؤثر تأثيرا كبيراً على المساحات الاروائية في العراق ليؤمن الاحتياجات الزراعية وبما يحقق جزءا من الامن الغذائي ، من المعروف أن العراق يتميز بوجود العديد من الانهار والروافد المشتركة مع دول الجوار وهي نهر دجلة وروافده (من تركيا وإيران وداخل العراق) ونهر الفرات ويشترك في حوض تغذيه كل من تركيا وسوريا. تسعى دول اعالي حوضي دجلة والفرات الى اقامة مشاريع للري لتخزينها بما يؤثر على الواردات المائية لداخل العراق ويسبب لنا نقصا شديدا فيها كما ونوعا، ان توقعات الموارد المائية تشير ألى أنه ستتأثر تأثيرا واضحا فيما يرد من المياه للأنهر الفرات ونهر دجلة والزاب الكبير والزاب الصغير ونهر العظيم ونهر ديالى ، كما إن نوعية المياه المتوقعة ورودها الى العراق ستتأثر بأعمال الاستصلاح وانشاء السدود المقامة في كل من تركيا وسوريا حيث ستطرأ بعض الزيادة وبالطبع فانها ستؤثر على العملية الزراعية اذ ستبلغ الملوحة في مياه نهر الفرات ضعف ماكانت عليه في سنة (٢٠٠٦) وفي نهر دجلة

ستبلغ اكثر من(٦٥%) مما هي عليه في سنة (٢٠٠٦).[١٣]

٧-من خلال دراستنا نتوصل الى بعض النتائج والتوصيات حسبما ذكرته المراجع عن كيفية الحفاظ على المصادر المائية في عراقنا الحبيب والاستفادة منها:

يتميز العراق بموقع جغرافي مميز باعتباره دولة المصب يضعه في موقف حرج ويتأثر سلبا بإجراءات الدول الواقعة على مجري النهرين وتؤثر على كمية الإيرادات الواردة الي العراق ، لقد سعى العراق ومنذ وقت مبكر مع الدول المتشاطئة للدخول في مفاوضات ثلاثية بغية التوصل الى اتفاق يضمن الحصص المائية للعراق طبقا لقواعد القانون الدولي والاتفاقات الثنائية الا ان كل ذلك لم يثمر الى نتيجة لحد الآن ، ومن هذه النشاطات المتخذة للحفاظ على مصادرنا المائية مع ايران وعلى هامش زيارة رئيس الوزراء تم عقد اجتماع مع وزير الطاقة الايراني وتم التوصل الى اتفاق لتشكيل لجنة لحل المشاكل الجارية بخصوص الأنهر المشتركة ونحن بانتظار تحديد الموعد المحدد ، أما في الجانب التركي لقد جرت عدة زيادات واخرها عقد اجتماع مع وزير الطاقة التركي واتفق على إعادة الثقة وتبادل المعلومات ولاتزال الاتصالات مستمرة لاجتماع اللجنة الثلاثية (تركيا، سوريا، العراق)، ولابد من الاشارة الى الجانب السوري عقد اجتماع على مستوى الوزراء في سنة(٢٠٠٥) واخيرا في سنة(٢٠٠٧) على هامش زيارة السيد رئيس الجمهورية وابدى الجانب السوري ترحيبه بخصوص فتح القنوات كافة وتبادل المعلومات واعادة تفعيل اجتماع اللجنة التنسيقية بين البلدين تمهيدا لانعقاد الاجتماع الثلاثي ، وعلى اثر هذه المفاوضات تم استدعاء السفراء في العراق المعينين بخصوص مشروع سد (اليسو) الذي يقام على نهر دجلة وابلاغهم حجم الاضرار التي تصيب العراق جراء انشاء السدود على نهر دجلة دون التشاور المسبق ، فتمت مفاتحة الشركات النمساوية والسويسرية والالمانية لتوضيح الموقف العراقي حول الانعكاسات السلبية جراء الاستخدام المنفرد لايرادات نهر دجلة في تركيا جراء انشاء سد (اليسو).[١٤]

الهوامش:

١-للمزيد من التفاصيل ينظر : الخشاب، رفيق حسين، الموارد المائية في العراق ، بغداد، ١٩٨٣ ، ص٣٧-٤٧؛ العوادي، رباب ابراهيم محمد ، الموارد المائية في العراق ، محاضرة في كلية التربية للعلوم الانسانية ، المرحلة الثالثة لقسم التاريخ، ٢٠١٧.

٢-حديد ، احمد سعيد ،علم المناخ المحلي، (د-م) ، ١٩٨٢، ص٦٥.

٣-شلش، علي حسين، مناخ العراق، (د-م) ،١٩٨٨، ص٧٩-٨٢.

* هي قناة جوفية تحت الارض بعمق قليل عادة ذات ميل قليل من (١٠٠٠/١٥٠٠م) ، تحفر في المناطق التي فيها نسبة التساقط قليلة الامطار أو العديمة وذلك لنقل الماء من خزان مائي في المنطقة التي يكون منسوب المياه فيها منخفض، ينظر: ١٤- مصطفى، ابراهيم، المعجم الوسيط، تح: مجمع اللغة العربية، (د-م)،(د-ت)، ج٢، ص٤٥,

٤-الطالباني ، ناهدة، المياه الجوفية في منطقة مابين الزابين في العراق وأستغلالها،(د-م)، ٢٠٠٩، ص٨٩-٩٥,

٥-شتريك، مكسملين ، خطط بغداد وأنهار العراق القديمة ، (د-م)، ١٩٨٦، ص٧٨-٨٩.

٦-الصحاف، مهدي محمد علي ،الموارد المائية في العراق صيانتها من التلوث، بغداد ، وزارة الاعلام ، ١٩٧٦، ص٤٥-٥٥.

٧-الخياط، حسن ، جغرافية أهوار ومستنقعات جنوب العراق، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ١٩٧٥، ص٢٧-٣١.

٨-الخشاب ، الموارد المائية، ص٤٩.

٩-للمزيد من التفاصيل ينظر: الصحاف ، الموارد المائية، ص٥٧؛ العوادي ، الموارد المائية ، ص٣.

١٠-رشيد، لطيف جمال ، مقالة في جريدة الصباح بعنوان الموارد المائية في العراق - الواقع -الافاق، بغداد، ٢٠٠٧، ص١-٢,

١١-شلش ، مناخ العراق ، ص,٧٦

١٢-سوسة، احمد ، وادي الفرات ومشروع سدة الهندية، (د-م)، ١٩٤٥.

١٣- ينظر: العوادي ، الموارد المائية، ص١، رشيد ، الموارد المائية، ص١-٢.

١٤- رشيد ، الموارد المائية، ص١.

قائمة المراجع:

١-حديد ، احمد سعيد ،علم المناخ المحلي، (د-م) ، ١٩٨٢.

٢- الخشاب، رفيق حسين، الموارد المائية في العراق ، بغداد، ١٩٨٣.

٣- الخياط، حسن، جغرافية أهوار ومستنقعات جنوب العراق، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ١٩٧٥.

٤- رشيد، لطيف جمال ، مقالة في جريدة الصباح بعنوان الموارد المائية في العراق – الواقع –الافاق، بغداد، ٢٠٠٧.

٥- سوسة، احمد ، وادي الفرات ومشروع سدة الهندية، (د-م)، ١٩٤٥.

٦-شتريك، مكسملين ، خطط بغداد وأنهار العراق القديمة ، (د-م)، ١٩٨٦.

٧-شلش، علي حسين، مناخ العراق، (د-م) ،١٩٨٢.

٨-الصحاف، مهدي محمد علي ،الموارد المائية في العراق صيانتها من التلوث، بغداد ، وزارة الاعلام ، ١٩٧٦.

٩-الطالباني ، ناهدة، المياه الجوفية في منطقة مابين الزابين في العراق وأستغلالها،(د-م)، ٢٠٠٩.

١٠- العوادي، رباب ابراهيم محمد ، الموارد المائية في العراق ، محاضرة في كلية التربية للعلوم الانسانية ، المرحلة الثالثة لقسم التاريخ، ٢٠١٧.