Journal of Anbar University for Law and Political Sciences
مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية
P. ISSN: 2706-5804 E.ISSN: 2075-2024
Volume 13- Issue 1- March 2023 المجلد ١٣- العدد ١ – اذار ٢٠٢٣

Signs of the water crisis in Iraq

[1] Eman Hassan Farhan [2] Dr : Hadi Mishaan Rabie
[١] University of Anbar\College of Law
[2] University of Anbar\College of Law

Abstract:
The water situation in Iraq indicates a real water crisis, due to the low levels of rivers coming from neighboring countries, poor water investment in the correct manner, and misuse of existing water, as well as climatic changes represented by high temperatures and lack of rain, which puts Iraq in front of real challenges. With regard to water, now and in the future, as well as the neighboring countries' control of Iraq's water resources and the establishment of many dams and projects and changed the course of many rivers, as well as using them as a pressure card on Iraq, which made Iraq suffer from a shortage in the amount of water and its pollution so that it became unfit for human use.

1: Email:
Emannn837@gmail.com
2: Email:
hade-72@uoanbar.edu.iq

DOI

Submitted: 14/2/2023
Accepted: 02/03/2023
Published: 28/03/2023

Keywords:
water
water shortage
water pollution
poor management.

©Authors, 2023, College of Law University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مظاهر الأزمة المائية في العراق

[١] ايمان حسن فرحان [٢] أ. د. هادي مشعان ربيع
[١] كلية القانون والعلوم السياسية – جامعة الانبار
[٢] كلية القانون والعلوم السياسية – جامعة الانبار

الملخص:

يشير الواقع المائي في العراق الى ازمة مياه حقيقية، وذلك بسبب انخفاض مناسيب الأنهار المتأتية من دول الجوار، وضعف استثمار المياه بالشكل الصحيح، وسوء الاستخدام للمياه المتواجدة، فضلاً عن التغيرات المناخية المتمثلة بارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الامطار، الأمر الذي يضع العراق امام تحديات حقيقية فيما يتعلق بالمياه حالياً ومستقبلاً، وكذلك سيطرة دول الجوار على موارد العراق المائية وإنشاءها العديد من السدود والمشاريع وغيرت مجرى كثير من الأنهار وكذلك استخدمتها كورقة ضغط على العراق، الامر الذي جعل العراق يعاني من نقص في كمية المياه وتلوثها بحيث أصبحت غير صالحة للاستخدام البشري.

الكلمات المفتاحية:

المياه ، نقص المياه ، تلوث المياه ، سوء الإدارة.

المقدمة

ان العراق يعاني من مشكلة نقص مياه في الوقت الذي يتزايد فيه الطلب على المياه وذلك لأسباب عديدة: منها زيادة في النمو السكاني، وسوء إدارة مصادر المياه، والتغيرات المناخية المتمثلة بارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الأمطار، وتدهور الأوضاع السياسية، فضلاً عما قامت به دول الجوار بالتحكم بمنابع وتدفق مياه الأنهار الداخلة الى العراق وتغيير مجرى بعض الأنهار واستخدامها كورقة ضغط على العراق دون مراعاة لحقوقه المائية وهذا يعد مخالفاً لقواعد القانون الدولي، فقد اصبحت المياه مدخلاً وعاملاً من عوامل الضغط السياسي والاستراتيجي الذي اصبحت تستخدمه دول الجوار والذي يؤثر على علاقتها مع العراق.

كما ان دول الجوار قامت بإنجاز عدة مشاريع لخزن المياه، دون الالتزام بالاتفاقيات التي عقدتها مع العراق هي مستمرة بإقامة مشاريعها على نهري دجلة والفرات، من أجل تحقيق أهداف سياسية واقتصادية دون الاتفاق مع العراق، فقد تضرر العراق كثيراً من سلوك دول الجوار باعتباره الحلقة الأضعف في موضوع المياه، وهذا ينذر بكارثة حقيقية على مستقبل

موارد العراق المائية فهي في تناقص مستمر فضلاً عن تلوثها مما اثر على كمية المياه الصالحة للشرب وكذلك على القطاع الزراعي، وهو ما يستوجب على الدولة العراقية ان تضع استراتيجيات فاعلة لمواجهة الأزمة المائية، والحد من اثارها السلبية على مختلف الأنشطة لتحقيق الأمن المائي.

اهمية البحث:

ترجع أهمية الدراسة إلى أهمية المياه في حياة الأمم و الشعوب، فهي شريان الحياة واساس كل نشاطات الانسان ، كما ان المياه تعد معياراً اساسياً لقوة الدولة واساس تقدمها، لذا تسعى الدول الى المحافظة عليها وضمان توفرها للأجيال القادمة. كما ان الدول تتسابق فيما بينها من أجل الاستغلال الامثل لهذه الثروة بما يحقق متطلبات مجتمعاتها وكذلك استخدامها من أجل الحصول على مكاسب سياسية و اقتصادية من الدول الاخرى.

إشكالية البحث:

يواجه العراق جملة من المشاكل والصعوبات فيما يتعلق بموضوع المياه بسبب سياسات دول الجوار المائية التي تتشارك معه في هذه المياه، اذ من المعروف ان معظم مصادر مياه العراق تقع في الدول المجاورة ، ومن هنا فان اشكالية الدراسة تنطلق من سؤال رئيسي : ما حجم وطبيعة تأثير السياسات المائية لدول الجوار على الأمن المائي العراقي؟ ويتفرع عن هذا السؤال جملة من الأسئلة وهي :

١-ماهي مظاهر الازمة المائية في العراق؟

٢-كيف تؤثر دول الجوار على الأمن المائي العراقي؟

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على طبيعة وحقيقة مشكلة مياه في العراق، وبيان أهم التحديات والمعوقات التي تواجه الأمن المائي العراقي في حوضي دجلة والفرات نتيجة للسياسات المتبعة من قبل دول الجوار التي تتحكم بمصادر هذه المياه ولم تراعي حق العراق الطبيعي في هذه المياه، وكيف يمكن للعراق مواجهة هذا السياسات التي تزامنت مع الظروف

الطبيعية التي يتعرض لها نتيجة نقص الامطار بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري التي تواجه العالم اليوم.

فرضية البحث:

تنطلق الدراسة من فرضية مفادها (ان لدول الجوار تأثير كبير على الأمن المائي العراقي، وذلك من خلال سياسات هذه الدول وأساليبها في التعامل مع المياه ومحاولة استخدامها كورقة ضغط على العراق لتحقيق مصالح سياسية واقتصادية).

منهج البحث:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوصف مدى تأثير دول الجوار على الأمن المائي العراقي ، ومن ثم القيام بعملية التحليل لبيان طبيعة السياسات المائية دول الجوار ومدى تأثيرها على الامن المائي العراقي.

تقسيمات الدراسة:

اولاً: نقص كمية المياه.

ثانياً: تلوث المياه.

ثالثاً: سوء إدارة المياه.

I. اولاً: نقص كمية المياه

ان مفهوم نقص كمية المياه يرتبط بمفهوم ازمة المياه، وهذا يعني ان المياه غير كافية لتلبية المتطلبات الاعتيادية للأفراد، وان اي نقص في كمية المياه فانه يهدد الحياة، والعراق في الوقت الراهن في خضم ازمة شحة المياه الناجمة عن المستويات القياسية المنخفضة لهطول الامطار، وسوء ادارة الموارد المائية، وانخفاض تدفق المياه الى نهري دجلة والفرات من دول المنبع، اذ تفاقمت ظروف الجفاف فيه نتيجة للأخطار المصاحبة للتغير المناخي، والذي بدوره ساهم في انخفاض معدل هطول الامطار وزيادة درجات الحرارة في جميع انحاء البلاد.

كما ان نقص المياه ادى الى تزايد ظاهرة الجفاف التي بدورها أدت الى

تفاقم مشكلة التصحر، والتي اصبحت من المشاكل الرئيسة في عموم مناطق العراق، ومن التحديات الخطرة التي يواجهها، كما ان الجفاف ونقص المياه من العوامل التي لا تقل اهمية عن العوامل الاخرى التي تسبب الهجرة والنزوح، بل تعد من أهم اسبابه على الاطلاق، اذ ان هناك العديد من محافظات العراق الجنوبية(البصرة وميسان والمثنى وذي قار) قد تعرضت الى موجات من الجفاف بسبب نقص كمية المياه الأمر الذي ادى الى تدهور في القطاع الزراعي وخسارة وتدمير الممتلكات والمشاريع والحيوانات فيضطر عندئذ العديد من السكان الى الانتقال والنزوح الى اماكن اخرى تتوفر فيها المياه وظروف العمل والاستقرار[١].

ان سكان هذه المناطق يعتمدون على مياه نهر دجلة في تلبية احتياجاتهم المائية لمختلف الاستعمالات، وان اي نقص في مياهه سوف يكون تهديداً خطيراً لحياتهم وحياة حيواناتهم ومزروعاتهم، وبالرغم من ان العراق عمل على ربط نهر دجلة بالفرات من خلال إنشاء قناة وبحيرة الثرثار لمنع خطر الفيضان، كما ان نهر دجلة يقوم بتعويض النقص في امداد نهر الفرات ولكن بنسبة قليلة، الا ان العراق شهد مؤخراً تراجعاً كبيراً في مناسيب نهري دجلة والفرات، وخاصة في المناطق الجنوبية، وان هذا يؤدي الى مشاكل خطيرة وبالأخص اذا قامت تركيا باستغلال بعض روافد نهر دجلة بالرغم من ضآلة تصريفها في اراضيها غير الجبلية[٢].

ولابد من القول هنا ان نهر دجلة يعد اكثر اهمية في توفير المياه للعراق من نهر الفرات، وان سعة خزن حوض نهر دجلة اكبر من حوض نهر الفرات. وان هذه المياه انخفضت وبكميات كبيرة جداً بعد قيام تركيا بأنشاء اكبر سد على نهر دجلة وهو سد اليسو الذي اكتمل العمل به عام ٢٠١٦ دون التشاور مع العراق، وهذا يعد مخالفاً لقواعد القانون الدولي ومبدأ حسن الجوار، كما ان هذا السد يؤدي الى تردي الاوضاع الاقتصادية والزراعية الأمر الذي يجعل الفلاحين يتركوا اعمالهم لكونهم يعتمدون على نهر دجلة لإرواء اراضيهم الزراعية، وهذا يجعل

(١) رندا طلال حسن، "انعكاس ازمة المياه في الشرق الاوسط على الاستقرار السياسية والاقتصادي دراسة حالة العراق"، (اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠٢١)، ص١٦٨.
(٢) انعام سالم ناجي وتوت، "مشكلة المياه في العراق بحث في الجغرافية السياسية"، *مجلة الأستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة بغداد*، العدد(١٠٨)، (٢٠١٠): ص٣٥٦.

العراقيين يقومون باستيراد المحاصيل الزراعية بدلاً من كفايتهم الذاتية، كما ان قلة المياه تؤدي الى زيادة نسبة البطالة وارتفاع هجرة الفلاحين وعدم ممارسة مهنتهم، اضافة الى الحرف التي يعمل بها عدد كبير من السكان والتي تتأثر هي الأخرى بالنقص الحاصل في واردات نهر دجلة الداخلة الى العراق بسبب بناء سد اليسو مثل تربية الثروة الحيوانية وصيد الاسماك(١).

كما ان نهر الفرات شيدت عليه مجموعة من السدود اكثر عدداً من سدود نهر دجلة، وان اغلب سدود نهر الفرات تتركز في محافظة الانبار كما ان حاجة العراق لمياه نهر الفرات كبيرة جداً مقارنةً مع نهر دجلة الا ان الكمية المتوفرة من نهر الفرات محدودة، وهذا يعني ان العراق يعاني من نقص في موارد نهر الفرات المائية وربما يتوقف هذا النهر عن الجريان نهائيا اذا اخذنا تغيرات المناخ وحاجة تركيا المتزايدة بنظر الاعتبار(٢).

ان انخفاض واردات نهري دجلة والفرات يؤدي الى تلوث نوعية المياه وارتفاع نسبة الملوحة فيها، وهذا يؤثر بشكل واضح على محطات توليد الطاقة الكهربائية وكذلك على قطاع الصناعة، وان نقص المياه يشجع الفلاحين الى ترك مهنتهم والهجرة الى المدن وان هذا يعد تغييراً واضحاً في نمط العمل الاقتصادي(٣).

بالرغم مما يمتلكه العراق من الموارد المائية الا انها لا تكفي لسد احتياجاته الفعلية خصوصاً مع زيادة نسبة النمو السكاني وتخلف طرق الاستهلاك وغياب التخطيط الاستراتيجي لكيفية الاستفادة من المياه، وهذا الأمر ينتج فجوة بين ما متاح من الموارد المائية والاحتياجات الفعلية، حيث تختلف التقديرات حول احتياجات العراق المائية من سنة الى اخرى ومن موسم الى اخر، ففي فصل الصيف يتزايد الطلب على المياه لمختلف المجالات زراعية وصناعية ومنزلية وغيرها، اي يرتفع الاستهلاك لكافة احتياجات العراق المائية، حيث تحتل احتياجات العراق لأغراض الشرب والاستخدامات المنزلية والزراعية المرتبة

(١) عبد المنعم هادي علي، "سد اليسو وتأثيره على الوارد المائي الداخل للعراق"، *مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية، جامعة بابل*، العدد(٣٢)، (٢٠١٧): ص٤٥٧.
(٢) عباس سعدون رفعت حمزة، "المسألة المائية في السياسة التركية ازاء سوريا والعراق للمدة ١٩٩٠-٢٠٠٧"، (رسالة ماجستير غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠٠٧)، ص٢٠٨ -٢٠٩.
(٣) المصدر نفسه، ص٤٥٧.

الاولى، اذ تبلغ مساحة العراق المزروعة نحو(٣١) مليون هكتار فقط بسبب نقص المياه، وهي نسبة قليلة جداً مقارنةً مع مساحة العراق البالغة(٤٢٢٠٦) مليون هكتار[١].

ويعد القطاع الزراعي في العراق أهم القطاعات المتضررة من نقص المياه رغم انه يحتل موقعا متميزاً، فهو يساعد على تنمية القطاع الاقتصادي فضلاً عن توفير فرص العمل للسكان وايضاً لسد حاجات السكان الغذائية، وان الموارد المائية تعد عنصراً حاسماً في نجاح القطاع الزراعي وان انخفاض المياه لابد وان يؤثر بشكل مباشر في تراجع اداء القطاع الزراعي[٢].

ان احتياجات العراق المائية تزداد في الوقت الذي يعاني من نقص في المياه وقد اعلن العراق رسمياً في عام ٢٠١٠ انه مقبل على مواجهة ازمة مائية بسبب انخفاض منسوب مياه نهري دجلة والفرات وقلة الامطار، حيث ذكرت وزارة الزراعة في بيان لها ان منسوب نهري دجلة والفرات انخفض الى اكثر من مترين، وارجع البيان ذلك الى تعمد تركيا على خزن المياه التي تجري في النهرين في عدة بحيرات والسدود الضخمة واكد على تهرب السلطات التركية من توقيع اتفاقية ثلاثية مع كل من سوريا والعراق، وان تأثير الازمة المائية انعكس على الأمن الغذائي في العراق، اذ انخفض الانتاج الزراعي نتيجة شحة المياه وادى الى خسارة حوالي(٤٠%) من الاراضي الصالحة للزراعة، وطبقاً للبيانات والمعلومات المتاحة فقد انخفض نصيب الفرد من المساحات المزروعة في عام ٢٠١٠ الى(٠,٤٠) دونم للفرد، وهذا مؤشر على عدم مواكبة استغلال المساحات المزروعة للزيادة السكانية[٣].

ان قيام دول الجوار ببناء السدود والمشاريع جعل العراق يعاني من شحة في مصادره المائية وكذلك ازدياد نسبة التصحر، وهذا ما انعكس على الري والزراعة في العراق الأمر الذي جعله مضطراً الى استيراد حاجاته الزراعية من

(١) فرح عبدالكريم محمد، "النزاع على المياه بين العراق وتركيا(٢٠٠٣- ٢٠١٤)"، (رسالة ماجستير غير منشوره، كلية الآداب، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٤)، ص٤٠.

(٢) جعفر طالب احمد، حنان مجيد علي، "السياسات المائية لدول الجوار وانعكاساتها على الازمة المائية العراقية"، *مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة واسط*، العدد(١٨)، (٢٠١٥): ص١١٥.

(٣) رائد سامي عباس العبيدي، "مشكلة المياه بين العراق وتركيا دراسة في الأبعاد السياسية والاقتصادية"، (رسالة ماجستير غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠١١)، ص٢٩.

الخارج، اذ قلصت هذه المشاريع والسدود التي قامتها تركيا بنسبة (٥٠%) من موارد العراق المائية، اما مشاريع ايران التي أقامتها على الأنهار القادمة الى العراق فإنها قلصت بنسبة(١٠-٢٠%) من الموارد المائية الداخلة للعراق كل ذلك يجعل الأرضي الزراعية العراقية في خطر، حيث يؤثر سلباً على الانتاج الحيواني والزراعي واللجوء الى الاسواق الدولية لاستيراد المواد الغذائية، كما انه يؤثر على الأمن الغذائي العراقي، اذا ان كثرة السدود وضخامتها تؤدي الى حرمان التربة الزراعية من الخصوبة لكون هذه السدود تؤدي الى تراكم الطمى واللجوء الى المخصبات والاسمدة كبديل عن الطمى وهذا يجعل تكاليف الانتاج الزراعي مكلفة جداً[١].

ومما يفاقم مشكلة نقص المياه هذه عدم وجود سياسة مائية مسؤولة عن ادارة شؤون المياه وكذلك تخلف التقنيات الزراعية المتمثلة بقلة المعلومات التي تتعلق بكمية ونوعية المياه المتاحة وتقديرات الطلب عليها، حيث ان اغلب الأراضي العراقية تتعرض لعوامل التعرية والانجراف بفعل ضعف الغطاء النباتي، كما ان الزراعة المروية في العراق تسببت في ملوحة الأراضي ، ومن أجل التخلص من مشكلة الملوحة قام العراق بزراعة الاراضي مرةً كل سنتين، كل ذلك يجعل من مشكلة العجز الغذائي في تزايد وتفاقم[٢].

II. ثانياً: تلوث المياه

ان تلوث المياه يعد من الموضوعات التي تشغل اهتمام العلماء والمختصين، وذلك لما للمياه من أهمية في مختلف مجالات الحياة كما انه يشغل حيزاً كبيراً في الغلاف الجوي، لذلك فإن تلوث المياه يؤدي الى اضرار خطيرة بالكائنات الحية، الأمر الذي يجعل هذه المياه الملوثة اقل صلاحية لمختلف الاستخدامات البشرية المتنوعة ، لذا يعد تلوث المياه من المشاكل العالمية الخطرة التي تشغل اهتمام السلطات والشعوب من أجل مكافحتها لكونه يهدد حياة البشر

(١) قاسم عبد علي عذيب، "التحديات الجيوبولتيكية للأمن المائي العراقي(دراسة في الجغرافية السياسية)"، *مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية، جامعة ميسان*، مجلد(١٨)، العدد(٣٦)، (٢٠١٩): ص٢٦٠.
(٢) رواء زكي يونس الطويل، *ازمة المياه والأمن المائي العربي*، (العراق: مركز الدراسات الاقليمية، جامعة الموصل، ط١، ٢٠٠٩)، ص١٦.

ويعيق القطاع الصناعي والزراعي، وكذلك التطور المدني فضلاً عن الأضرار البيئية والصحية[١].

من المعروف ان تلوث المياه يفسد خصائص البيئة المائية ويغير من طبيعتها، اذ انها تصبح غير صالحة لاستمرار حياة الكائنات الحية التي تعتمد عليها، والتي اصبحت من المشاكل المعقدة في وقتنا الحاضر، اذ من الصعوبة توفير المياه الخالية من الملوثات لمختلف الاستعمالات الزراعية والصناعية ومياه الشرب النقية، وان هناك عدة مصادر لتلوث المياه منها تدفق المجاري والمخلفات والمياه الصناعية والبترول الى المسطحات المائية كما ان المبيدات الكيميائية ونفايات المصانع وملوثات الهواء تصل الى المسطحات المائية عن طريق مياه الامطار والرياح عند ملامستها لسطح الماء[٢].

ويعد التلوث واحداً من اكثر الأخطار التي تهدد المصادر المائية في العراق، وذلك بسبب ضعف تقنيات حماية البيئة من اثار التلوث مما يؤدي الى خسارة كميات كبيرة من المياه الجوفية والسطحية، اذ يتم صرف المياه الصحية في الأنهار والبحيرات دون اي معالجة، كما ان الاستخدام غير الرشيد للأسمدة ومبيدات الآفات أدى الى الكثير من المخاطر الصحية والبيئية، اذ ان أنهار العراق تعد من أكثر العناصر البيئية تضرراً من التلوث بجميع اشكاله، وذلك لكونها اصبحت اماكن لتصريف المياه العادمة من مختلف الأنشطة، نتيجة لذلك ولانخفاض تصريف المياه أدى ذلك الى ضعف تنقيتها وتلوث مياهها، الأمر الذي أدى الى نمو الطحالب التي تعيق مجرى الأنهار، ومن هنا اتضح ان خصائص نهري دجلة والفرات بدأت تتغير نتيجة لانخفاض تصريفها. وان مشكلة تلوث المياه سوف تتفاقم نتيجة لهذا الانخفاض، اذ هناك عدة مؤشرات تدعم هذا التوقع منها(التغيرات المناخية، زيادة الطلب على المياه مع سوء الإدارة في العراق،

(١) حميد نعمة عيدان الصالحي، "توظيف المتغير المائي في السياسات الخارجية لدول الجوار تجاه العراق بعد عام ٢٠٠٣"، (اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، ٢٠٢٢)، ص٦٨ ص٦٩.

(٢) رندا طلال حسن، مصدر سبق ذكره، ص٧٨ ص٧٩.

سياسات دول الجوار) فمن المتوقع ان يزداد تركيز الأملاح في مياه نهري دجلة والفرات ليصل في عام٢٠٢٥ الى مستويات عالية[١].

ان شحة المياه وتلوثها لاسيما في حوض نهري دجلة والفرات بسبب المخلفات والنفايات والأنشطة الصناعية والزراعية والسكانية لدول الجوار المتشاطئة وتسرب مياه الصرف الصحي والزراعي والصناعي في الداخل والخارج بدون اي معالجات وارتفاع نسبة الطمي في مياه الأنهار، مع ضعف اجراءات قطاع إدارة المياه مما يترتب على ذلك تأثيرات كبيرة على الوضع المائي والسكاني والاقتصادي للبلد[٢].

ان انخفاض منسوب المياه في الأنهار العراقية بسبب سلوكيات دول الجوار أدى الى وجود حالة غير مسبوقة من التلوث وارتفاع نسبة الملوحة فيها، اذ انشأت دول الجوار مجموعة من السدود مما أدى الى كوارث بيئية عديدة منها تلوث مياه الشرب وتضرر الثروة الحيوانية والسمكية وكذلك تدمير المحاصيل الزراعية في مختلف المناطق الأمر الذي يؤثر بشكل ملحوظ على الاقتصاد العراقي، فضلاً عن ذلك يسهم نقص امدادات المياه العذبة وتلوثها الى الإصابة بالأمراض المنقولة بالمياه وسوء التغذية والفقر والتوتر والعدائية وعدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي[٣].

وتعد مشكلة تلوث المياه في العراق من المشكلات الخطرة التي ظهرت وتزايدت بشكل كبير، نتيجة الفساد والإهمال والحروب التي دامت لعقود، حيث تراكمت في البيئة العراقية أنواع مختلفة من الملوثات الصلبة والسائلة والغازية، ذات الطبيعة الكيمياوية والنووية والحيوية ودخل معظمها في مختلف النظم البيئية وبات يهدد ديمومتها وسلامة مواردها، الأمر الذي يستدعي ايجاد حل من أجل مكافحة آثار التلوث والتقليل منها، لاسيما وان شواطئ البحيرات والأنهار تجتذب إليها المجتمعات البشرية الأساسية وغالباً ما تقع أغلب القرى والمدن في العراق على حافات الأنهار والبحيرات فكما كان النهر مصدراً لكل متطلبات الناس من

(١) عباس حمزة علي الشمري، "مشكلة المياه في العراق في ضل التغيرات المناخية واثرها في الأمن المائي العراقي(دراسة جيوبوليتكية)"، (رسالة ماجستير غير منشوره، كلية الآداب، جامعة القادسية،٢٠١١)، ص٢٣٩.

(٢) حميد نعمة عيدان الصالحي، مصدر سبق ذكره، ص٦٩.

(٣) "التحكم الايراني بمياه العراق خلفيات الازمة ومستقبل الصراع"، اعداد قسم البحوث- صحيفة الاستقلال،١١\١\٢٠٢٢، ص١٣.

الماء بالمقابل كانت تطرح المخلفات والفضلات الى هذه المياه مما أدى الى تلوثها[١].

ان سياسات دول الجوار وما قامت به من إنشاء مشاريع عديدة ساهمت في انخفاض كمية المياه الواردة لنهري دجلة والفرات زادت حجم الملوثات، اذ تحولت مياه الأنهار والبحيرات وخزانات المياه في العراق الى بيئات مائية ملوثة بسبب انخفاض مياهها، وقلة كمية التصريف المائي، فعلى سبيل المثال نهر ديالى تحول الى نهر غير صالح للاستعمال البشري بعد ان كان يشهد فيضانات مستمرة، حيث أصبح لون مياهه أسود وأصبح مكباً للمياه العادمة[٢].

ان تلوث مياه الأنهار بالإضافة الى آثاره السلبية على حياة الانسان فيما يتعلق بالمياه الصالحة للشرب وللاستعمالات اليومية يجعل من الصعوبة الاستمرار في تشغيل بعض الصناعات وان سبب هذا التلوث مرده الى المشاريع المائية الكبيرة لكل من تركيا وسوريا وإيران على مجاري الأنهار قبل دخولها العراق اذ يتطلب تشغيل الصناعات توفير مياه نقية ذات تكاليف عالية فضلاً عن ما تفرزه تلك الصناعات من مياه ملوثة وهو ما تدفع اليه دول الجوار لاسيما في ضل تصريحات مسؤوليها المتكررة بأن العراق يمتلك النفط ولا يحتاج الى تنمية زراعته وصناعته بل يجب ان يستورد تلك المنتجات منها حتى يستمر جريان المياه الى اراضيه[٣].

ويمكننا القول بوجود تنوع بمصادر تلوث المياه في العراق والتي يمكن اجمالها بما يلي[٤]:

١-تلوث المياه المنزلية(مياه الصرف الصحي): وتتمثل هذه المخلفات بالمواد الصلبة والسائلة، ولعل المياه العادمة وخاصة مياه الصرف الصحي التي تنتقل عن طريق المجاري العامة في المدن والتي تلقى في الأنهار الرئيسية وفروعها من أخطر المشاكل على المياه العذبة ونوعية البيئة، فضلاً عن ذلك فإن ما يطرح في

(١) رندا طلال حسن، مصدر سبق ذكره، ص١٣٢.
(٢) انور عبد الزهرة شلش العتابي، "الموارد المائية في العراق بين تحدي السياسات وفرص الاستدامة"، (رسالة ماجستير غير منشوره، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، ٢٠١٤)، ص٥٢.
(٣) حسن عادل محمد المنذري، "السياسات المائية في دول مصبات الأنهار(العراق ومصر دراسة مقارنة)"، (اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠٢٠)، ص٨٨.
(٤) عباس حمزة علي الشمري، مصدر سبق ذكره، ص١٩٩ ص٢٠٠. ينظر ايضاً: رندا طلال حسن، مصدر سبق ذكره، ص١٣٣.

الأنهار من مياه المستشفيات الملوث والمجازر دون معالجة هذه المياه يسهم في تلوث نهري دجلة والفرات، وان ما يطرح من المياه العادمة في أنهار العراق يزيد على(٤٠٠) مليون م٣ سنوياً، وان هذه الزيادة يتوقع ان تستمر في المستقبل تبعاً لزيادة النمو السكاني.

٢-تلوث المياه الصناعية: توجد في العراق العديد من الصناعات الغذائية والكيميائية والبتروكيمياوية.. الخ، والتي تسهم بشكل فعال في تلوث المياه العذبة، وهو تأثير سلبي في الكائنات الحية والإنسان، لان معظم الصناعات تقع على الأنهار الرئيسة لحاجتها الماسة الى المياه كمادة اولية في الصناعة او كوسيلة لتبريد المحركات والمعدات التي تستخدمها هذه المحركات، وبعد ذلك تطرح هذه المواد بعد استعمالها الى الأنهار وتكون محملة بمواد ملوثة ومواد سامة ورصاص، حيث سيؤدي تراكمها في الأنهار الى انقراض الثروة السمكية والاحياء الاخرى من السلسلة الغذائية مسببة للعديد من الأمراض المعوية، ولعل اكثر الصناعات تلوثاً للمياه هي الصناعات الكيمياوية والبتروكيماوية التي تتسم بارتفاع خلاصة المطروحات السائلة عن صناعتها ، كما ان الصناعات الغذائية هي الاخرى تتخلف عنها كميات هائلة من المياه الملوثة بالمواد الكيمياوية والعضوية.

٣-تلوث المياه الزراعية: يعد قطاع الزراعة من أكثر القطاعات استهلاكاً وتبذيراً للمياه في العراق، وان نسبة كبيرة من هذه المياه تعود الى المجاري المائية اما عن طريق شبكات البزل مباشرةً او عن طريق الصرف الطبيعي عن طريق المياه الجوفية، فهي تعد المصدر الاساسي لزيادة الملوحة لنهري دجلة والفرات لما تحويه من املاح، وتتوقف درجة تأثير المياه العادمة الناتجة عن الزراعة على نوع الأسمدة والمبيدات الكيمياوية وكمية المستخدم في الزراعة، وتسهم هذه الاسمدة وخاصة الفوسفاتية والنيتروجينية في تلوث المياه.

ونتيجة لتأثيرات المياه العادمة المتولدة عن الاستعمالات سابقة الذكر فقد تحولت مياه أنهار العراق الرئيسية وروافدها الى مياه ملوثة نتيجة لما يلقى فيها من ملوثات، واذا اضفنا الى ذلك المياه المتولدة من محطات معالجة المياه العادمة لا تتطابق هي الاخرى مع المواصفات البيئية لادركنا حجم الكارثة والتلوث الذي يصيب مياه الانهار[١].

(١) عباس حمزة علي الشمري، مصدر سبق ذكره، ص١٩٩ ص٢٠٠.

III. ثالثاً: سوء ادارة المياه

ان سوء إدارة الموارد المائية في العراق تعود بالدرجة الاساس الى تعدد الجهات المسؤولة عن إدارة الموارد المائية وعدم التنسيق فيما بينها، حيث يفتقد العراق الى سياسة مائية كفؤة قادرة على إدارة المياه، ويقصد بالسياسات المائية الخطط والإجراءات التي يتبعها العراق من أجل إدارة واستخدام موارده المائية، اذ لا تستطيع اي دولة ان تضع سياسة مائية الا اذا كان لديها تقدير تقريبي لمواردها المائية واحتياجاتها الحالية والمستقبلية، كما ان السياسات المائية المرسومة جيداً هي التي تسهل تنفيذ التشريعات المائية وتيسر سبل التكيف مع الظواهر غير المتوقعة ومنها التغيرات المناخية وتقطع الدورة المائية، حيث نجد ان العراق يعاني من ازمة مائية وذلك لوقوع منابع نهري دجلة والفرات خارج العراق، ولم يتمكن من إيجاد وتطبيق سياسات وآليات لمواجهة المشكلات المائية مع دول المنبع والمجرى مما أثر على الواقع المائي في العراق[١].

ان سياسة العراق المائية ضعيفة وغير متطورة وذلك لكون العراق يهتم بعرض المياه اي كميتها دون اي اهتمام بزيادة الطلب عليها، فضلاً عن المشاريع والسدود التي أقامتها الحكومة العراقية منذ عام ١٩٩١ والتي ضلت تعاني من الاندثار والقدم وعدم صيانتها وسوء توزيعها حيث كانت الحكومة العراقية تركز فقط على درء أخطار الفيضان دون تحقيق أهداف اخرى مثل خزن المياه والاستفادة منها وقت الشحة وكذلك تنظيم عملية الري[٢].

ويمكننا القول ان قطاع المياه يعاني من سوء الإدارة والإهمال منذ غزو العراق للكويت عام ١٩٩٠ وهو ما انعكس سلباً على توفير المياه لمختلف القطاعات، حيث توجد عدة بحيرات طبيعية ونواظم التي أقامتها الحكومات المتعاقبة على حكم العراق من أجل خزن الفائض من المياه في فصل الشتاء وتحويلها الى نهري دجلة والفرات للإفادة منها في استخدامات متعددة ومنها ري

(١) علا علاء حسين، ثائر محمود رشيد العاني، "استخدام الموارد المائية في ضل تحديات الامن المائي في العراق"، *مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، جامعة بغداد*، مجلد(٢٤)، العدد(١٠٣)، (٢٠١٧): ص٢٨٠.
(٢) كمال عبد كشمر الطائي، "ازمة المياه واثرها في الأمن الاقتصادي العراقي(دراسة في الجيوبولتيك)"، (رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء، ٢٠٢٠)، ص٩٥ ص٩٦.

المحاصيل الزراعية، الا انها في الوقت الحالي تعاني من النقص والتلوث بسبب قلة كمية المياه الواردة الى العراق[١].

كما ان الحكومة العراقية لم تعطي الاهتمام الكافي بشأن الأنهار العراقية اذ انها لم تحرك ساكناً عندما بدأت تتناقص مياهها ، وان من معوقات العراق الكبيرة هي عدم وجود مراقبة من قبل الهيئات المشرفة على المياه، وكذلك البيانات التي تتسم بعدم التنسيق حيث لم تكن هذه البيانات موثوقة ومستمرة ولا يتم نشرها او اشهارها للراي العام، اذ هناك معلومات سرية خاصة بالموارد المائية لا يمكن الكشف عنها وان الدافع من وراء ذلك قد يكون دافع سياسي بسبب الرغبة في تجنب زيادة الاهتمام او الضغط الشعبي، او ربما تكون دوافع بيروقراطية بحته، لذا لابد من وجود سياسة مائية وطنية مع أهداف حكومية واضحة تكون قادرة على ادارة متكاملة لموارد العراق المائية[٢].

ان الاهتمام بإدارة الموارد المائية في العراق امراً ضرورياً لتغطية الاحتياجات البشرية المتزايدة من مياه الشرب ومختلف الاستخدامات الاخرى فضلاً عن تأمين متطلبات كافة القطاعات الاقتصادية في البلاد، لذا لابد على السياسات المائية ان تركز على زيادة الامدادات المائية وإدارة الطلب عليها وبالأخص في القطاع الزراعي لكونه يساعد على تحقيق التنمية المستدامة فضلاً عن تحقيق الاستثمار الأمثل في المستقبل كل ذلك له علاقة بالقدرة الانتاجية والبنية التحتية، لذا لابد على الحكومة العراقية ان تتبع منهجيات وأساليب جديدة لإدارة المياه بكاملها عن طريق وضع منهج يتبعه الناس بهدف تأمين امدادات المياه لان المنهج المتبع في الوقت الحاضر ادى الى إسراف كميات كبيرة من المياه الصالحة[٣].

ان المياه ثروة استراتيجية لها أهمية جيوبوليتيكية وان من يملكها تكون لديه قوة مؤثرة وتوسع من دائرة نفوذه وقدراته، وهذا اصبح إدراك ثابت لدى جميع الدول، ومن هنا يظهر ان الدولة التي تتحكم في مصادر المياه لها امكانيات هائلة في التأثير في سياسات الدول الاخرى ولاسيما المتشاطئة معها أو المشتركة معها

(١) المصدر السابق، ص٩٧.
(٢) مثنى مشعان المزروعي، "السياسات المائية العراقية_ الايرانية في حوض نهر ديالى(دراسة في الجغرافيا السياسية)"، *مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية*، العدد(٤٣)، (٢٠١٩): ص١٨١.
(٣) المصدر نفسه، ص١٨٠.

في هذه المياه. ويبدأ التوتر في حالة ما اذا حاولت اي دولة منافسه تقليص هذا التحكم الذي تتمتع به تلك الدولة للمصادر المائية من خلال إقامة المشاريع المائية كما ويظهر بوضوح اصطلاح الهيمنة المائية التي تظهر رغبة الدولة في السيطرة على أكبر قدر ممكن من الموارد المائية والتحكم فيها(١).

ونستطيع القول ان سبب ضعف سياسة العراق المائية يعود الى الحروب التي خاضها النظام السابق مع دول الجوار والتي سببت الخراب والدمار واثقلت العراق ديون باهظة الأمر الذي انعكس سلباً على الأموال اللازمة من أجل إنشاء المشاريع، كما ان هذه المشاريع لم يصيبها اي تطور بعد الاحتلال وذلك بسبب فساد الدولة، اذ ان تركيا كانت ترى من اجراءات العراق بشأن استخدام المياه بطريقة غير حضارية وبالأخص في المشاريع التي كانت السبب في هدر كميات كبيرة من المياه والتي استخدمتها كذريعة من أجل الاستمرار بمشاريعها المائية والتي لا ترقي الى مصاف سياسات دول الجوار المائية التي تسيطر على منابع أنهار العراق والتي تستغلها بأحسن طريقة الأمر الذي جعل العراق يفتقر الى جيوبولتك وطني ذي رؤية متقدمة يركز على الأمن المائي وهو ما أثر على واردات العراق المائية، لذا لابد على الجهات المعنية ان تهتم وتخطط لاستراتيجيات ناجحة من أجل استدامة الموارد المائية ومواجهة النقص في السنوات القادمة اي تأمين كمية كافية من المياه لتحقيق الأمن المائي للعراق والذي يحقق الأمن الاقتصادي، اذ ان النقص الذي يعانيه العراق ليس في كمية المياه فقط وانما ايضاً من سوء إدارة المياه واساليب الهدر في الزراعة(٢).

ان العراق يعاني من قدم التشريعات المائية وعدم تكاملها وعدم وجود آليات خاصة بالنسبة لموضوع التلوث وحماية الموارد المائية وتنميتها، فضلاً عن قدم قوانين استرداد كلف المياه وتسعيراتها التي تعد شبه مجانية، وضعف الوعي البيئي لدا المواطن العراقي، اذ تعود اقدم القوانين المائية التي لازالت سارية ومنها قانون (نظام صيانة الأنهار والمياه العمومية من التلوث رقم ٢٥) الى العام ١٩٦٧، وتؤدي الارادة السياسية دوراً مهماً في تحقيق وصياغة أهداف السياسات المائية التي تعد من جهود التنمية المستدامة وإيجاد فرص عمل ، اذ ان اي اهمال لقضايا المياه وعدم تقدير مستوى المخاطر المرتفعة والتأثيرات الحادة التي يمكن

(١) رندا طلال حسن، مصدر سبق ذكره، ص١٢٧.
(٢) كمال عبد كشمر الطائي، مصدر سبق ذكره، ص٩٨ ص٩٩.

ان تنجم عن ذلك الاهمال يرفع من التكاليف الباهظة لتلافي تداعياته لاسيما اذا صدرت تلك الافعال من بين السياسيين وصانعي السياسات، لذلك فأن التكامل في عمل المؤسسات الرسمية المعنية بالسياسات المائية يعد المحرك الاساس لأي عملية تغيير في واقع وإدارة الموارد المائية للبلد، فالسياسات المائية كبقية السياسات العامة يجب ان تمر بمراحل دورة السياسة العامة المتمثلة بجمع المعلومات والصنع والتنفيذ والمراقبة والتي يشكل الجانب التنفيذي الجزء الاكبر فيها[١].

كما ان استخدام المياه بشكل حر يؤدي الى ندرة المياه، لعدم وجود سياسة تسعير سليمة للمياه تعتمد على المعايير الاقتصادية والاجتماعية للسكان، لكون السياسة المتبعة تفترض تكلفة واحدة لجميع المواطنين، لذلك فأن التسعير يجب ان يكون على اساس تصاعدي من أجل الحد من الاستهلاك والهدر في المياه[٢].

ان الموارد المائية تلعب دوراً مهماً في إعادة تعريف العلاقات في ما بين الدول، وان الصراع على المياه له تأثيراً مباشراً في الأمن والاستقرار لاسيما وان المياه هي قضية من قضايا الأمن القومي من جهة والسياسة الخارجية والاستقرار الداخلي من جهة اخرى، وان الدولة المعاصرة ملزمة بشكل او باخر بتنسيق واستعمال ثروتها الطبيعية وقواها السياسية والاقتصادية والعسكرية والاجتماعية ضمن مخطط منظم هادف الى تحقيق المصلحة القومية، وبهذا المعنى فأن الثروة المائية هي إحدى أهم الشرايين في جسم الدولة وبالتالي هي جزء جوهري من مصلحتها القومية وانطلاقاً من فكرة المجال الحيوي فأن الدولة تسعى الى تحقيق مصلحتها القومية على حساب مصالح الدول الاخرى لذلك فان مصلحة الدولة تتخطى ما تملكه من الثروات والقدرات الذاتية بل تسعى الى السيطرة على موارد الدول الاخرى ولو كان ذلك باستعمال القوة، من خلال الضم والسيطرة على الأراضي والموارد التي تعود للدول الاخرى، وليست التحديات الخارجية وحدها هي السبب في تفاقم ازمة المياه وان كانت هذه التحديات اساسية ولكن ثمة تحديات واسباب داخلية تتعلق بالسياسات والتوجهات والاجراءات والتدابير الاقتصادية والاجتماعية والقانونية وغيرها تلك التي تتعلق بعدم الاستخدام الرشيد للمياه وعدم تنقية مشروعات الري الحديثة كالخزانات والسدود ناهيك عن زيادة السكان بشكل

(١) حسن عادل محمد المنذري، مصدر سبق ذكره، ص١٤٢.
(٢) المصدر نفسه، ص١٤٦.

مضطرد وشحة مصادر المياه وارتفاع نسبة التصحر والجفاف والتغيرات المناخية التي تلعب دوراً في تفاقم هذه المشكلة خصوصاً في ضل ضعف الشفافية والإدارة الرشيدة وافتقار البلاد الى الاستراتيجية الواضحة[١].

ان العراق يعتمد بشكل اساس على واردات نهري دجلة والفرات ولكونه دولة مصب فأن سياسته المائية ستبقى مرتبطة ومرهونة بمشاريع واستراتيجيات دول اعالي النهرين الذي ربما يقود الى تبعية واذا لم يتم التوصل الى اتفاق يتيح للعرق المعرفة المسبقة بوارداته المتوقعة فأن وضع الخطط والاستراتيجيات الوطنية ستبقى مرنة توخياً للاحتمالات غير المحتسبة، ولغرض تعزيز مصداقية خططه فانه يسعى الى تثبيت حقه من النهرين على وفق ما تقره القوانين الدولية الخاصة بالمياه السطحية المشتركة[٢].

الخاتمة

نستنتج مما تقدم بأن العراق لديه انهار عدة الا انه يعتمد اعتماداً كلياً على نهري دجلة والفرات اذ يعد النهرين المورد الرئيسي لمياه العراق، وان هذه الأنهار تعاني من شحة في المياه بسبب سياسة الدول المشتركة مع العراق في هذه الأنهر بالرغم من زيادة الحاجة اليها لمختلف الاستعمالات زراعية وصناعية ومنزلية وغير ذلك، وان الجانب الزراعي يعد المتضرر الأكبر في نقص المياه، وان خطر شحة المياه اخذ في الازدياد وذلك بسبب سياسات العراق المائية وعدم قدرتها على ادارة المياه ومواكبة التطور التكنلوجي، وكذلك ارتفاع درجات الحرارة والجفاف كانت كلها اسباباً في تهديد الكارثة البيئية في العراق.

(١) رندا طلال حسن، مصدر سبق ذكره، ص٨٢.

(٢) رندا طلال حسن، مصدر سبق ذكره، ص١٢٧.

قائمة المصادر

اولاً: الكتب:

١- رواء زكي يونس الطويل، *ازمة المياه والأمن المائي العربي*، العراق: مركز الدراسات الاقليمية، جامعة الموصل، ط١، ٢٠٠٩، ص١٦.

ثانياً: البحوث:

١. انعام سالم ناجي وتوت، "مشكلة المياه في العراق بحث في الجغرافية السياسية"، *مجلة الأستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة بغداد*، العدد(١٠٨)، (٢٠١٠): ص٣٥٦.
٢. "التحكم الايراني بمياه العراق خلفيات الازمة ومستقبل الصراع"، *اعداد قسم البحوث- صحيفة الاستقلال*، ٢٠٢٢\١\١١، ص١٣.
٣. جعفر طالب احمد، حنان مجيد علي، "السياسات المائية لدول الجوار وانعكاساتها على الازمة المائية العراقية"، *مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة واسط*، العدد(١٨)، (٢٠١٥): ص١١٥.
٤. عبد المنعم هادي علي، "سد اليسو وتأثيره على الوارد المائي الداخل للعراق"، *مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية، جامعة بابل*، العدد(٣٢)، (٢٠١٧): ص٤٥٧.
٥. علا علاء حسين، ثائر محمود رشيد العاني، "استخدام الموارد المائية في ضل تحديات الامن المائي في العراق"، *مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، جامعة بغداد*، مجلد(٢٤)، العدد(١٠٣)،(٢٠١٧): ص٢٧٧.
٦. قاسم عبد علي عذيب، "التحديات الجيوبولتيكية للأمن المائي العراقي(دراسة في الجغرافية السياسية)"، *مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية، جامعة ميسان*، مجلد(١٨)، العدد(٣٦)، (٢٠١٩): ص٢٦٠.
٧. مثنى مشعان المزروعي، "السياسات المائية العراقية_ الايرانية في حوض نهر ديالى(دراسة في الجغرافيا السياسية)"، *مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية*، العدد(٤٣)، (٢٠١٩): ص١٧٢.

ثالثاً: رسائل الماجستير والأطاريح:

١-انور عبد الزهرة شلش العتابي، "الموارد المائية في العراق بين تحدي السياسات وفرص الاستدامة"، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، ٢٠١٤، ص٦٢.

٢-حسن عادل محمد المنذري، "السياسات المائية في دول مصبات الأنهار(العراق ومصر دراسة مقارنة)"، اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠٢٠، ص٨٦ ص٨٧.

٣-حميد نعمة عيدان الصالحي، "توظيف المتغير المائي في السياسات الخارجية لدول الجوار تجاه العراق بعد عام ٢٠٠٣"، اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، ٢٠٢٢، ص٦٨ ص٦٩.

٤-رائد سامي عباس العبيدي، "مشكلة المياه بين العراق وتركيا دراسة في الأبعاد السياسية والاقتصادية"، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠١١، ص٢٧.

٥-رندا طلال حسن، "انعكاس ازمة المياه في الشرق الاوسط على الاستقرار السياسية والاقتصادي دراسة حالة العراق"، اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠٢١، ص١٦٨.

٦-عباس حمزة علي الشمري، مشكلة المياه في العراق في ضل التغيرات المناخية واثرها في الأمن المائي العراقي(دراسة جيوبوليتكية)، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية الآداب، جامعة القادسية،٢٠١١، ص٢٣٩.

٧-عباس سعدون رفعت حمزة، "المسألة المائية في السياسة التركية ازاء سوريا والعراق للمدة ١٩٩٠-٢٠٠٧"، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية العلوم السياسية، جامعة النهرين، ٢٠٠٧، ص٢٠٨ ص٢٠٩.

٨-فرح عبدالكريم محمد، النزاع على المياه بين العراق وتركيا(٢٠٠٣-٢٠١٤)، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية الآداب، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٤، ص٤٠.

٨. كمال عبد كشمر الطائي، ازمة المياه واثرها في الأمن الاقتصادي العراقي(دراسة في الجيوبولتيك)، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء، ٢٠٢٠، ص١٥٢.