ازمة المياه واثرها في الامن الوطني العراقي

م. م علي ابراهيم مشجل

الجامعة التقنية الوسطى / المعهد التقني الصويرة

البريد الإلكتروني Email : ali_abrahim@mtu.edu.iq

الكلمات المفتاحية: المياه ، ازمة المياه ، الامن الوطني ، التغيرات المناخية .

كيفية اقتباس البحث

مشجل ، علي ابراهيم ، ازمة المياه واثرها في الامن الوطني العراقي، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، كانون الثاني ٢٠٢٥،المجلد:١٥ ،العدد:١ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

The water crisis and its impact on Iraqi national security

Ali Abrahim Mashjel
Central Technical University / Technical Institute Essaouira

Keywords : water, water crisis, national security, climate change.

How To Cite This Article
Mashjel, Ali Abrahim , The water crisis and its impact on Iraqi national security, Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, January 2025,Volume:15,Issue 1.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract:

The importance of water is considered as a natural and major resource, as it plays an important role in all aspects of life, and it is considered one of the factors which human life and all of economic, political, social, agricultural activities and various other services depend on.especially in dry or semi-dry regions which the rainfall rates are less, Iraq is one, as The Iraqi water reports indicated, that the reality has led to a real water crisis, especially after these water resources were exposed to climate change and many human impacts, the most important of which is the dropping in the levels of rivers descending from neighboring countries.The importance of water resources in Iraq is increasing at the present time as a result there are increasing in population, the development of civilization, and the increase in basic human requirements, as water is considered one of the most important foundations of national security in any country,the weakness of proper exploitation of rivers water, and the misuse of existing water, in addition to climate changes represented by rising temperatures and lack of rainfall. It makes us to aware that the water problem is linked to three main dimensions.The first is linked to global climate changes such as global warming and climate change that has led to a decrease in rainfall, and the second is linked to global climate changes such as global warming and

climate change that has led to a decrease in rainfall nternal due to poor planning and management of water resources, represented by the lack of construction of dams and lakes storing water on surface rivers in Iraq, the lack of lining of canals, the absence and weakness of water guidance,the use of traditional irrigation methods, the low cost of water, and the high population numbers, in addition to the drying up of the marshes. As for the third dimension, it is a regional dimension due to the presence of water sources.Iraqi waters are out its borders, as well as political tension, the absence of international law, and the non-compliance of upstream countries with agreements and laws related to the division of water,which makes the situation in Iraq facing challenges related to water now and in the future. Its political, economic and social effects will be reflected in Iraq, and then the water problem will have a negative impact on Iraqi national security.

الملخص :

تكمن أهمية المياه باعتبارها مورد طبيعي ورئيسي، اذ تلعب دوراً مهماً في مجمل أوجه الحياة، وتعد من أكثر العوامل التي ترتكز عليها حياة الإنسان، وجميع نشاطاته الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والزراعية ومختلف الخدمات الاخرى. أهمية الموارد المائية في العراق تتزايد في الوقت الحاضر نتيجة للزيادة السكانية والتطور العمراني وزيادة المتطلبات الأساسية للإنسان، اذ تعتبر المياه واحدة من اهم مرتكزات الامن الوطني في اي بلد لاسيما في الاقاليم الجافة او شبة الجافة التي تقل فيها الامطار ، كما هو الحال في العراق اذ يشير الواقع المائي العراقي الى ازمة مياه حقيقية ، خصوصاً بعد ان تعرضت هذه الموارد المائية إلى تغيرات مناخية وتأثيرات بشرية عديده اهمها انخفاض مناسيب الانهار المنحدرة من دول الجوار ، وضعف استثمار مياه الانهار بالشكل الصحيح ، وسوء استخدام المياه المتواجدة ، فضلا عن التغيرات المناخية المتمثلة بارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الامطار ، يتضح ان مشكلة المياه ترتبط بثلاثة ابعاد رئيسية ، الاول مرتبط بالتغيرات المناخية العالمية كالاحتباس الحراري والتغير المناخي الذي ادى الى انخفاض الامطار ، والثاني داخلي بسبب سوء التخطيط والادارة للموارد المائية تمثل بقلة بناء السدود والبحيرات الخازنة للمياه على الانهر السطحية في العراق وعدم تبطين السواقي وغياب الارشاد المائي وضعفه واستخدام طرائق الري التقليدية وانخفاض تكلفة المياه وارتفاع اعداد السكان فضلا عن تجفيف الاهوار ، اما البعد الثالث فهو بعد اقليمي بسبب كون مصادر المياه العراقية خارج حدوده ، فضلا عن التوتر السياسي وغياب القانون الدولي وعدم التزام دول المنبع بالاتفاقيات والقوانين الخاصة بقسمة المياه، مما يجعل الوضع في العراق

امام تحديات في مايتعلق بالمياه حاليا ومستقبلا . تنعكس بآثارها السياسية والاقتصادية والاجتماعية على العراق ، ومن ثم ستصبح مشكلة المياه ذات تأثير سلبي على الامن الوطني العراقي .

المقدمة :

تكتسب المياه أهمية كبيرة في منطقة الشرق الاوسط عموماً ، وفي العراق خصوصا ، وذلك لندرة المياه وعدم انتظام توزيعها في الزمان والمكان ، حيث ان هذهِ المنطقة تتعرض لموجات من التصحر والجفاف ، وفي المدة الاخيرة فرضت المياه نفسها كأحد الموضوعات الرئيسة التي تحمل آمالاً بالتعاون المستقبلي بين دول المنطقة او تكون سبباً محتملاً للصراع . لذا تبرز أهمية الأمن المائي بوصفه من الموضوعات الاستراتيجية ذات العلاقة بالأمن الوطني والأمن القومي، لاسيما وأنه يمس وجود وحياه شعوبها وكيانها وسيادتها، وفي ظل ما يمر به العراق من أزمات وما يواجهه من تحديات عدة فهو كغيره من الدول يعاني من أزمة نقص مياه حادة، نتيجة لما تمارسه الدول المتحكمة بمنابع أنهار العراق دجلة والفرات والزاب الاسفل وديالى وروافدهما من سياسات مائية لا تتناسب مع مصلحة العراق وتضر بأمنه المائي الى حد ما، اذ تريد هذه الدول والمتمثلة بتركيا من الشمال وايران من الشرق استخدام المياه كورقة رهان رابحة في كل المفاوضات كعنصر ضغط لتحقيق اهداف ومآرب سياسية ولكون العراق يعتمد بشكل اساسي على ما يرد من مياه من هذه الدول ، لذلك سوف نتطرق في بحثنا هذا على.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة الى ابراز اهم اسباب ازمة المياه في العراق في حوض نهري دجلة والفرات ولاسيما الدور السياسي والاقتصادي للمياه بوصفها اداة للضغط والتأثير على الامن الوطني والذي اخذ دورها يزداد بصورة مضطردة بعد شروع تركيا بتنفيذ استراتيجيتها المائية على النهرين .

الاشكالية

ان مشكلة البحث الرئيسة تتضح من خلال التهديدات التي تقوم بها دولة المنبع باستحواذها على اكبر قدر ممكن من مياه نهري دجلة والفرات غير مبالية بالنتائج الخطيرة التي ستلحق بالعراق ، نشأت عدة تساؤلات ،اهمها:

١.ماهي الازمة المائية وهي اسبابها ؟

٢.ما هو اثر ازمة المياه على الامن الوطني العراقي ؟

٣.ماهي سبل معالجة الازمة المائية في العراق ؟

الفرضية

تقوم الدراسة على فرضية مفادها (ان للازمه المائية في العراق اسباب مختلفة اثرت بشكل واضح على الامن الوطني العراقي وما يرتبط به من ابعاد امنيه اخرى (الامن المجتمعي وامن الطاقة والامن السياسي) التي تتأثر بشكل غير مباشر بأزمه المياه ، لذا يجب اتخاذ عده اجراءات (سياسي واقتصاديه) من اجل معالجه ازمه المياه وبالتالي تحقيق الامن الوطني العراقي .

لذلك في سبيل معالجة الموضوع سوف نقسم الدراسة الى ثلاث مباحث .

المبحث الاول

(الازمة المائية ، الامن الوطني دراسة في المفهوم)

المطلب الاول –مفهوم الازمة المائية :

يتضح مفهوم "الأزمة "في صيغته المائية من ذلك الطابع التركيبي متعدد الإبعاد أو الأسباب والمستويات لمشكلة المياه في المنطقة ،لذلك يمكن تعريف الأزمة المائية بأنها حالة الموارد المائية في العالم بحسب الطلب البشري أي حصول النقص في المعروض لتلبية احتياجات ملايين من البشر والتي تلعب السياسات والأنظمة الدولية أثر في هذه الأزمة، ووفق المفهوم العام تعرف بأنها عدم وصول المياه الصالحة للشرب لملايين من الناس وفق الشروط الصحية المطلوبة لسد الطلب المتزايد بتزايد أعداد السكان [١]، وكذلك تعرف الأزمة المائية بأنها زيادة الطلب على المياه في الوقت الذي تكون فيه موارد المياه محدودة وبمعنى إن الطلب المائي يكون اكبر من العرض المائي ويؤدي هذا الخلل إلى ظهور العجز في الميزان المائي .

لذلك يمكن تعريف(الازمة المائية) بأنها تجاوز الكميات المطلوبة من المياه على ما متوفر منها في الطبيعة في مكان وزمان معينين، مما يؤدي الى حدوث عجز في الميزان المائي وان استمرار ذلك العجز يؤدي الى اعاقة عملية التنمية الاقتصادية بصورة عامة والتنمية الزراعية بصورة خاصة . في حين يقصد بالعجز المائي بعدم كفاية الموارد المائية للاحتياجات المتعددة ويطلق على هذا العجز باسم الفجوة المائية ، مما يسبب هذا العجز بأضرار اقتصادية واجتماعية بحيث تهدد بنية الدولة [٢] . فان الحديث عن الأزمة المائية له خصوصية إذ من الممكن توفر المياه وبكميات كبيرة في منطقة ما ولكنها لا تصلح للاستخدام في مختلف النشاطات الاقتصادية.

وقد اختل التوازن المائي مع التغيرات السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي مر بها العالم زيادة على التغيرات المناخية ، فمن الناحية السياسية فأن الحدود السياسية هي احد المعوقات إمام الإفراد للعبور إلى حدود دول مجاورة تحت ضغط الجفاف والمجاعات ، إما بخصوص التغيرات او الاسباب الاجتماعية تأتي الزيادة السكانية في مقدمة الأسباب المؤثرة في ظهور أزمات المياه

وخاصة في الدول النامية التي تشكل عليهم عبئا كبيرا، لوقوع أكثر الدول النامية في المناطق الجافة وشبة الجافة ، والتغيرات الاقتصادية التي هي مرتبطة ارتباطا وثيقا بالتغيرات الاجتماعية، اذ يرتبط بالزيادة السكانية ضرورة تنمية الموارد المائية لتلبية حاجات السكان بمختلف نشاطاته الاقتصادية المياه ولإشباع هذه الحاجات يتحتم استخدام المياه بصورة رشيدة واقتصادية وهو مطلب حيوي ، كذلك من العوامل أو الأسباب التي أدت إلى الاختلال في التوازن المائي هي التغيرات المناخية اذ تتجسد الأزمة المائية بتناقص المستمر في كميات المياه العذبة والصالحة للاستخدام البشري بسبب الظروف المناخية التي سببت الاحتباس الحراري في دول المنطقة وكانت نتائجها الجفاف وارتفاع درجات الحرارة والتبخر الكبير للمياه [٣].

إن مظاهر أزمة المياه تتلخص بالاتي[٤].

١.عدم كفاية المياه الصالحة للشرب في كثير من المناطق والأقاليم.

٢.نضوب المياه الجوفية مما يؤدي إلى تناقص كبير في إنتاج المحاصيل الزراعية.

٣.الإفراط في تلوث المياه وإلحاق الضرر بالتنوع الحيوي.

٤.الإمراض والأوبئة المنقولة عن طريق المياه الملوثة الجارية والتي تلقى في الانهار والبحار.

٥.الصراعات الدولية على الموارد المائية والتي تؤدي في بعض الأحيان على نشوب الحروب والنزاعات والدولية.

٦.ملوحة المياه الجوفية وتلوثها بالنفايات المتروكة من قبل ورش تصليح المعامل من زيوت ودهون ومواد كيمياوية ضارة .

المطلب الثاني . الامن الوطني

لقد تطور مفهوم الامن من كونه شأناً فردياً شيئاً فشيئاً، حتى صار هناك ما يُعرف بالأمن الوطني، وهذا التطور هو نتيجة طبيعية لابتداع مؤسسة الدولة التي جمعت في اقليمها اعداداً كبيرة من الافراد وحتى بعد ازدياد هذه الاعداد وتحولها الى مجاميع سكانية، فهناك امن المجتمع وامن الدولة، والذي لم يتغير كثيراً عن معناه القديم الذي ولد مع ولادة الانسان الاول وسعيه للمحافظة على حياته وممتلكاته وضمان مستقبله [٥]. اذ ظهر مصطلح الامن الوطني مع بداية ظهور الدولة القومية في اوربا في العصر الحديث خلال القرنين السادس عشر والسابع عشر الميلاديين فيعد هذا المصطلح من المصطلحات السياسية الحديثة نسبيا ، لذا عرف الامن الوطني بأنه" ظاهرة متعددة الجوانب لا تقتصر على الجانب العسكري بل تتعداه الى الجوانب الجغرافية والسياسية والاقتصادية والتي تتمثل بما تحتويه من مصادر القوة ونقاط الضعف في الكيان وتعتبر جوانب حقيقية منها ثابت ومنها متغير" [٦] .

كما يعرف (جاك تريفوس) الامن الوطني بأنه (مجموعة العمليات التي تشترك بها الدولة وترتبط بالسيادة ،وتتضمن هذه النشاطات الامن الزراعي والامن الغذائي والبحوث والابتكارات والامن الصحي والتعليم وامن الطاقة والاتصالات وانظمة العدالة والامن العسكري وانظمة مكافحة الفساد المالي وتوفير الاحتياجات الضرورية وحماية حقوق الانسان والحد من الصراعات وغيرها)[٧].

يتضح ان هذا المفهوم يتفق الجميع على انه الاساس الذي من خلاله يحصل الفرد على قوته ويتمتع بصحته ويطمئن فيه على حياته وحياة اسرته ويعيش في عزة وكرامة واستقرار نفسي ويبتعد في ذلك عن كل ما يعكر حياته وحياة الاخرين في المجتمع بشكل عام.

المطلب الثالث : العلاقة بين الامن الوطني وازمة 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، فضلا على ان الجفاف ونقص المياه من العوامل التي لا تقل اهمية عن العوامل الأخرى التي تسبب الهجرة والنزوح، اذ تعد من أهم اسبابه على الاطلاق، فهناك العديد من محافظات العراق تعاني من هذا المشاكل[٨].

إن الأمن الوطني يرتبط بالأمن المائي، ومن ثم يرتبط بالأمن الاقتصادي الذي هو أحد مستويات الأمن الوطني، إذ تتحدد علاقة المياه بالأمن من خلال تنافس الخصوم على مورد مائي معين فيكون هناك أطراف رابحة وأخرى خاسرة وهو ما يضر بأمن الأطراف الخاسرة ، ولذلك فإن الأمن المائي، يُعد ركيزة مهمة من ركائز الأمن القومي[٩] ، و يُلاحظ ان اهتمام الدول بالأمن المائي يتناسب عكسياً مع وفرة الموارد المائية فيها، فمع وفرتها يقل الاهتمام به كونه يشكل أساس الحياة وتقل خططها لهذا المورد، و العكس من ذلك عندما تقل المياه يزداد الاهتمام بالأمن المائي [١٠] .

لذا نجد أن للمياه دوراً كبيراً في تعزيز الأمن من خلال دورها في تأمين حاجات السكان ودورها في توفير الغذاء لهم كونها عنصرا مهما في الأعمال التي يزاولها اغلب الناس وخصوصاً الفلاحين وندرتها، يعني انعدام مصدر الرزق وانخفاض دخول الأفراد مما يجعلهم محبطين وأكثر تقبلاً للانحراف عن القيم والمبادئ مما يقوض الأمن المجتمعي وتصبح البيئة غير آمنة للفعاليات الاقتصادية وخاصة الإستثمار، ومن ثُمَّ تكون عائقاً أمام التنمية الاقتصادية وتحسين أحوال المجتمع عامة، مما يجعل الدولة في حالة من الضعف السياسي والاقتصادي في مواجهة الأخطار الداخلية والخارجية ، مما سبق يتضح ان نقص الموارد المائية من اهم الاخطار التي تهدد الامن الوطنس العراقي وهذا مانتطرق لها في مايأتي من ورقتنا البحثية .

المبحث الثاني: العوامل المؤثرة في ازمة المياه في العراق .

يتضح إن العراق يعاني من تحديات ومشاكل متعددة في ما يتعلق بموضوع المياه وإدارة الموارد المائية هذه التحديات أثرت بشكل كبير في انخفاض حصص العراق المائية وشحة المياه الصالحة للشرب وما يتعلق بالعمليات المرتبطة بها في مجالات الزراعة والصناعة ، ويمكن اجمال التحديات بجانبين اما الجانب الأول والذي يتمثل في تحديات وعوامل داخلية فضلاً عن التحديات الخارجية والتي تتمثل في السياسات المتبعة من دول الجوار والدول التي اضحت سياساتها المائية تؤثر بشكل كبير على الحصص المائية للعراق اذ تتمثل التحديات التي تواجه الأمن المائي العراقي بالتغيرات الحاصلة في مناخ العالم بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري الذي تفاقمت آثاره منذ عام ١٩٩٠ وكذلك تحديات أخرى عديدة أبرزها تلوث المياه والآثار السياسية والجيوبولتيكية التي أفرزتها سياسات دول الجوار ، التي أخذت تهيمن على الموارد المائية ، ضاربة بالقانون الدولي الخاص بتنظيم مياه الأنهار الدولية عرض الحائط ومنها نهري دجلة والفرات ، فضلًا عن تزايد الطلب على المياه بسبب النمو السكاني وتنامي متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتزايد الطلب على الغذاء وتزايد دعوات تحقيق الأمن الغذائي العراقي ، فضلا عن ضعف الإدارة للموارد المائية المتاحة ، ومن أبرز تلك التحديات ما يأتي-:

المطلب الاول : العوامل الداخلية .

توجد العديد من التحديات الداخلية و التي أسهمت بشكل كبير في تعميق الازمة المائية في العراق هذه المشاكل قد القت بظلالها على عملية إدارة الموارد المائية كما سنبينها في مايأتي :

١- التغيرات المناخية

تمثل التغيرات المناخية التهديد الأكبر الذي يواجه مستقبل المياه في العراق حيث ظهرت آثار تلك التغيرات بشكل واضح منذ بدايات العقد الأخير من القرن العشرين وتشير الدلائل العلمية

على أن التغيرات المناخية وما ستتركه من آثار سوف تكون التحدي الأكبر الذي سيواجه البشرية في القرن الحادي والعشرين ، وأما تأثيرات هذه التغيرات على منطقة حوض تغذية نهري دجلة والفرات فقد أدت إلى تراجع كميات الأمطار خصوصاً بعد عام ١٩٩٩ ، فقد تكررت سنوات الجفاف في هذه الفترة أكثر مما هو عليه في السنوات التي سبقت ذلك العام ، فعلى سبيل المثال أن محطة دهوك المناخية التي كانت تستلم معدل مجموع سنوي من الأمطار بحدود (٧٦٩ ملم) ، خلال تقدير موقف المدة (١٩٧٠ـ ١٩٩٨) ، تراجعت هذه الكمية خلال المدة (١٩٩٩-٢٠٠٧) لتصل إلى (٦٠٤) ملم ، أن هذا التراجع في كمية الأمطار سوف يزداد في المستقبل وذلك بحسب التقارير الصادرة عن الهيئة الحكومية التابعة للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ (IPCC)، والتي جاء فيها (أن منابع مياه الأنهار الواقعة في جنوب وجنوب شرق البحر المتوسط ومنها نهري دجلة والفرات سوف تتعرض إلى نقص في رصيدها المائي بحدود (٣٣) في نهاية الربع الأول من هذا القرن جراء التغير الذي سيحصل في الهطولات المطرية [١١]

فالارتفاع المستمر لدرجات الحرارة في العراق نتيجة للمتغيرات المناخية العالمية وانعدام الغطاء الاخضر محليا ، تسهم بشك فعال بندرة الموارد المائية ومن الملاحظ ان ارتفاع درجات الحرارة في العراق خلال السنوات المقبلة ستكوت بمعدل درجتين مئويتين ، اي اعلى من معدل درجة حرارة الكرة الارضية المقدر ١.٥درجة مئوية ، فمع ارتفاع درجات الحرارة ومعدلات الجفاف وانخفاض معدل الامطار الى مادون (٥٠%) من معدلاتها الطبيعية الطبيعية وارتفاع معدلات التبخر التي تزداد عادة في فصل الصيف، فقد وصلت نسبة ارتفاع الملوحة في مياه الأنهار عام ٢٠١٨م إلى (٥٤) بمقدار ما كانت عليه عام ٢٠٠٢م ويؤدي ارتفاع ملوحة المياه في الأنهر من (٥٠٠) جزء بالمليون إلى أكثر من (٢٣٠٠) جزء بالمليون وضمن معدلات الري المقبولة إلى زيادة نسبة الأملاح في التربة، ويسبب ارتفاع ملوحة المياه الأثر الضار البالغ على القيم التقنية للوحدات الكهرومائية ومضخات المياه، وهذا كله يعني تراجعا بالمساحات الزراعية وتحطما لسلاسل الأمن الغذائي ، وما سيرافق ذلك من انشطة بشرية ضارة بهدف التقليل من اثار الانقلاب المناخ[١٢]. هذا وقد حذر البنك الدولي من انخفاض الموارد المائية للعراق بنسبة (٢٠%) بحلول عام ٢٠٥٠م بسبب التغير المناخي، تؤدي التغيرات المناخية دورا رئيسيا في الشح المائي في العراق وتؤدي الى تفاوت كمية المياه الواردة اليه من نهري دجلة والفرات بين زيادة مفاجئة قد تتسبب في حدوث فيضانات او شح يؤدي الى الجفاف ، ناهيك بانخفاض معدل سقوط الأمطار ففي عام ٢٠١٧م انخفضت الأمطار الى اقل من ثلث المتوسط ، ان العراق وحسب التقارير يعتبر من أكثر الدول تضررا بتأثيرات تغير المناخ ، وقد صنف العراق ضمن

على خمسة دول في العالم تأثراً بالتغير المناخي ، وذلك بسبب موقعه الجغرافي كمستخدم نهائي لنهري دجلة والفرات ، لكونهما في دولة المصب، وقد اظهرت البحوث أن هناك علاقة ارتباط طردية بين الأمطار والتصاريف المائية وعلاقة عكسية مع الحرارة في معظم المحطات المناخية في العراق وهناك توقع لتزحزح الأقاليم المناخية [١٣].

ما يمكن ملاحظته في العراق انه بسبب محدودية وتناقص الموارد المائية والتأثيرات المناخية، لابد من اعادة هيكلة وادارة الموارد ليتناسب مع ما هو منتظر من زيادة الضغط على تلك الموارد بفعل التأثير المباشر لتغير المناخ ، حيث يجب تفعيل مبدأ الإدارة المتكاملة لكافة الموارد المائية وصولا الى خفض الفواقد المائية وتعظيم العائد من وحدة مياه الري كمفهوم اقتصادي وامن قومي.

٢ – النمو السكاني :

أن من أهم التحديات الرئيسة التي تواجه تحقيق الأمن المائي في العراق هو النمو السكاني ، إذ كلما أزداد عدد السكان قلت حصة الفرد من المياه حيث بلغ عدد السكان لعام ٢٠١٢، حوالي (٣٤ مليون نسمة) ، وكان نصيب الفرد من واردات المياه (١,٤٣٥) م٣/ السنة ، وفي عام ٢٠١٤، أزداد عدد السكان إلى (٣٦) مليون نسمة) ، وبلغت الموادر المتاحة (٤١,٢٠ مليارم٣) في حين بلغ الأحتياج المائي (٥٧,٨٤ مليارم (٣) مما أدى إلى انخفاض نصيب الفرد العراقي من المياه وسجل عجز مائي يقدر بحوالي (١٥,٢٧ مليارم ٣) ، وخاصة بعد أكتمال المشاريع التركية ، فضلا عن زيادة الحاجة إلى الغذاء وعدم وجود الاكتفاء الذاتي من الغذاء مما يزيد التوتر الحاصل بين الدول ، إذ كان كل من العراق وسوريا من الدول المصدرة للحبوب سابقاً ، أصبحت حالياً من الدول المستوردة خاصة بعد تنفيذ تركيا لمشاريعها المائية ، وانخفاض الوارد المائي في ظل التزايد السكاني ، وتشير التوقعات إلى زيادة نسبة سكان العراق عام ٢٠٢٥، إلى (٤٨ مليون نسمة) ، ومن ثم أنخفاض نصيب الفرد من المياه ، ورداءة نوعية المياه وأزدياد نسبة الأملاح والمواد الصلبة. أضافة إلى ذلك سوء إدارة المياه ، حيث يتم استخدام طرق الري القديمة كالري السيحي واستخدام الأسمدة الكيمياوية ومياه الري الراجعة ، وكذلك قنوات الري غير المبطنة كلها من الأمور التي تؤدي إلى تردي نوعية المياه ، وكذلك طرح الفضلات الصناعية أو المياه العادمة في الأنهار يؤدي إلى تلوثها مما يجعل الدول الواقعة أسفل النهر مثل العراق تتأثر من تردي نوعية المياه[١٤].

٣_**هدر المياه بسبب سوء الاستخدام وطرق الري المتخلفة:** يؤدي سوء استخدام الموارد المائية وطرق الري المتخلفة إلى هدر حوالي (٥٠%) من المياه المستهلكة، ويحدث الجزء الأكبر من

الهدر نتيجة سوء أنظمة الري المستخدمة في والزراعة، حيث يتم هدر أكثر من (٦٠%) من المياه. تعود مياه الري إلى اعتماد طرق الري التقليدية (الري بالفيضانات)، ويضيع جزء من المياه الموزعة بسبب التسرب وسوء صيانة السدود والقنوات وخزانات المياه. ولا تقتصر أسباب الهدر على العوامل الفنية وسوء إدارة المياه فقط، فهي تكون في بعض الأحيان نتيجة لظروف توفير المياه، وخاصة مياه الري بأسعار منخفضة أو مجانية، مما يترك مجالا للاستهلاك المفرط وخسارة جزء كبير من المياه ، وابتعدت معظم المشاريع الحديثة عن استخدام المياه المقننة. المياه المستخدمة في تصاميم المشاريع والمجاري الزراعية مما أدى إلى هدر كميات كبيرة من المياه نتيجة كون أنظمة المياه المستخدمة في العراق عبارة عن مساحة من الأراضي الزراعية ذات تصريف مستمر يبلغ (١) م٣/ث). وذلك على الرغم من أن معظم مزارعي العراق يطبقون النظام الزراعي الذي يتم بموجبه تقسيم الوحدة الزراعية إلى قسمين يتم زراعتهما بالتناوب سنة بعد سنة. وهذا يعني أنه سيتم تخصيص (١ م٣/ثانية) فعلياً لنصف المساحة. كما أن المزارعين لا يطبقون نظام الري الليلي، وحتى معظم المشاريع الحديثة صممت وفق نظام ري متواصل ٢٤ ساعة، وهذا يدل على أن معظم مياه الري الليلي تهدر في المصارف والمصارف والأودية الطبيعية في المشاريع، إضافة إلى أن العديد من قنوات الري لا تزال ترابية[١٥].

٤_**تدهور نوعية المياه وتلوثها**_. تفاقمت مشكلة تلوث مختلف مكونات البيئة نتيجة الإهمال والفساد والحروب التي استمرت لعقود من الزمن، إذ تراكمت في البلاد أنواع مختلفة من الملوثات الصلبة والسائلة والغازية ذات الطبيعة الكيميائية والبيولوجية والنووية. البيئة العراقية، ودخلت معظمها إلى مختلف النظم البيئية وأصبحت تهدد استدامتها وسلامة مواردها. تعتبر مشكلة تلوث المياه العراقية من المشاكل الكبرى التي بدأت تظهر وتتزايد مما استدعى التفكير الجاد في إيجاد سبل مكافحتها والحد من آثارها، خاصة وأن شواطئ الأنهار والبحيرات تجذب المجتمعات البشرية الأساسية إليها. وغالباً ما تقع معظم قرى ومدن العراق على ضفاف الأنهار والبحيرات، كما كان الحال. النهر مصدر لجميع احتياجات الناس من المياه. وفي المقابل تم إلقاء الفضلات في هذه المياه مما أدى إلى تلوثها[١٦]. ولوحظ تدهور في نوعية مياه نهري دجلة والفرات منذ لحظة دخولهما الحدود العراقية وحتى وصولهما إلى الخليج العربي نتيجة رمي النفايات السائلة والصلبة مباشرة في النهرين، خاصة في المناطق الواقعة جنوب العراق ، وبالإضافة إلى طبيعة التربة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية التي يمر عبرها نهر الفرات، تشير بعض الدراسات إلى أن هناك زيادة في أعداد البكتيريا الموجودة في المياه، والتي تظهر بشكل واضح في كلا النهرين. مياه الشرب في معظم محافظات العراق لم تعد صالحة للشرب بسبب تلوثها[١٧].

٥- **الجفاف:** أدى التغير المناخي والاحتباس الحراري إلى زيادة ظاهرة الجفاف، يرافقه انخفاض كبير في كمية الأمطار في أعالي نهري دجلة والفرات، ومن ثم انخفاض الإيرادات المائية لنهري دجلة والفرات. وروافدهم. كما أن الموقع الجغرافي للعراق الذي يقع بين أحزمة العالم الجافة وشبه القاحلة، لا يتجاوز معدل هطول الأمطار السنوي (٦٠٠) ملم في سنوات الجفاف، ونصف مساحة العراق تقريباً عبارة عن منطقة صحراوية فيها ولا يتجاوز معدل هطول الأمطار ٥٠ ملم سنويا، وهو ما جعل العراق يشهد في السنوات السابقة مواسم جفاف واضح، وتناقص التدفق السنوي بشكل كبير. وكان نهرا دجلة والفرات في العراق كبيرا خلال هذه السنوات، ومن المتوقع أن يؤدي انخفاض هطول الأمطار في المستقبل إلى انخفاض منسوب المياه في النهرين في السنوات المقبلة [١٨]. وتشير الدراسات التي أجريت على كميات الأمطار المستقبلية في العراق إلى أنها تتناقص مع الوقت. كما أشار الباحثون إلى أن فترات هطول الأمطار ستكون قصيرة نسبيا، أي أن الأمطار قد تهطل بتركيزات عالية خلال فترة قصيرة. وهذا سيؤدي إلى تآكل التربة وبالتالي يؤدي إلى تدهور الإنتاج الزراعي. كما سيتم ترسيب هذه التربة المنجرفة في خزانات السد، مما يؤدي إلى انخفاض القدرة التخزينية لهذه الخزانات. بالإضافة إلى ذلك، ستنخفض كمية المياه في خزانات المياه الجوفية حيث ستنخفض كمية المياه المترشحة من الأنهار إلى هذه الخزانات نتيجة لقصر مدة هطول الأمطار[١٩]. وينطبق الشيء نفسه على المياه الجوفية، التي شهدت انخفاضا في معدلات التغذية. بالإضافة إلى ذلك، أثر الجفاف بشكل كبير على الأهوار وسكانها. وتراجعت مساحة الأهوار إلى نفس المساحة التي كانت عليها عام ٢٠٠٣، مما أدى إلى ضياع الجهود التي بذلتها الحكومة لإحياء الأهوار. وأدى ذلك إلى... إن انخفاض الموارد المائية وتدهور نوعية المياه يعيق إمكانية استخدام هذه المياه لأغراض مختلفة ويزيد من خطر الإصابة بالأمراض المنقولة بالمياه والإسهال والكوليرا. والفئات الأكثر تضرراً من الجفاف هي تلك التي تعيش في المناطق الريفية وتعتمد على الإنتاج الزراعي والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك. وقد أدى الجفاف إلى تغير سريع في الإنتاج الزراعي، مما تسبب في فقدان فرص العمل المرتبطة بهذا القطاع، مما أدى إلى رفع معدل البطالة وزيادة مستوى الفقر وانخفاض مستوى المعيشة [٢٠].

٦_ **ضعف البنية التحتية وصيانة انظمة المياه** : البنية التحتية للمياه في العراق قديمة وفي حالة سيئة، مما يؤدي إلى حدوث تسربات وفقدان المياه وانخفاض الكفاءة. وقد أدى ذلك إلى عدم كفاية فرص الحصول على المياه في أجزاء كثيرة من البلاد[٢١].

٧_النزاعات حول موارد المياه العابرة للحدود: ويشترك العراق في العديد من الموارد المائية العابرة للحدود، مثل نهري دجلة والفرات، مع دول مجاورة مثل تركيا وإيران. وأدت الخلافات حول استخدام وتخصيص هذه الموارد إلى توترات وصراعات، مما زاد من تعقيد جهود إدارة المياه في العراق[٢٢].

المطلب الثاني : العوامل الخارجية المؤثرة في ازمة المياه في العراق

تلعب التحديات الخارجية والتي تتمثل في سياسات دول منابع المياه الداخلة للعراق دور كبير وأساسي في الازمة المائية في العراق إذ يجاور ويشترك في جريان الماء مع العراق عدد من الدولة وتتبع تلك الدول سياسات معينة أضرت بشكل كبير في العراق وساهمت في تقليل الحصة المائية الواصلة له وهذا ما نوضحه في مأيأتي.

اولا: السياسة المائية التركية: بدأت مشكلة المياه بين العراق وتركيا في الربع الأخير من القرن الماضي نتيجة لتوسع تركيا في مشاريع الري في جنوبها على نهري دجلة والفرات، ما سمي بمشروع الغاب. وقامت تركيا بإنشاء ٢٢ سداً على المجاري العليا للنهرين في أراضيها، مما أثر على حصة المياه العراقية بموجب الاتفاقيات الثنائية بين البلدين. وبالرغم من ذلك، لجأ العراق إلى الوسائل السلمية لحل المشكلة، لكن تركيا اعتبرت مياه النهرين وطنية وعابرة للحدود، مما أدى إلى تفاقم المشكلة[٢٣].

تركزت جهود تركيا على إنشاء عدة سدود، بما في ذلك سد كيبان، الذي كان السد الأول على نهر الفرات وتم بناؤه عام ١٩٧٤، ويهدف لتوليد الطاقة الكهربائية بسعة تصل إلى ١٣٦٠ ميجاواط، بالإضافة إلى سد كركاريا الذي تم الانتهاء من بناؤه عام ١٩٨٦ ويستهدف توليد ٧.٥ مليار كيلوواط ساعة سنويًا من الكهرباء، وكذلك مشروع الفرات الأسفل الضخم الذي يتكون من ٢١ سدا و١٧ محطة توليد، ويعتبر تاسع أكبر سد في العالم بطول وارتفاع مذهلين. تركيا استثمرت أيضًا في مشاريع أخرى مثل مشروع سروح بازكي ومشروع غازي عتاب وغيرها، بهدف تحقيق التنمية الزراعية وتوليد الطاقة الكهربائية[٢٤]. أحد المشاريع التركية الضخمة الجديدة التي ستؤثر على مدخلات نهر دجلة هو مشروع إليسو ، الذي بدأ العمل فيه في عام ٢٠٠٦ ومن المتوقع الانتهاء منه في عام ٢٠١٣. يقع هذا المشروع بالقرب من الحدود التركية العراقية بمسافة تبلغ حوالي ٧٥ كم، وعن الحدود التركية السورية بمسافة تقدر بحوالي ٤٥ كم. يتميز بسعة خزان تصل إلى ١.٤ مليار متر مكعب، ومساحة بحيرة السد تبلغ ٣٠٠ كم مربع، مع طاقة توليد كهربائية تقدر بحوالي ١٢٠٠ ميجاواط. من المتوقع أن يؤدي هذا المشروع إلى تقليل كمية المياه المتدفقة إلى نهر دجلة عند الحدود التركية العراقية بنحو ٩٧ مليار متر مكعب

سنويًا، مما يشكل نحو ٤٧٪ من مجموع المياه التي تمر عبر الأراضي التركية. ستكون لهذا الانخفاض آثار خطيرة، خاصة في فترات الجفاف، حيث سيؤدي إلى تقليل المساحات الزراعية بمقدار ٢.٧ مليون دونم وتحويلها إلى أراض صحراوية، وسيتسبب في خسائر كبيرة لسكان الريف الذين يعتمدون على الزراعة لسبل عيشهم. بالإضافة إلى ذلك، سيؤدي نقص المياه إلى زيادة تركز الأملاح وتلوث مياه نهر دجلة، مما سيؤثر بشكل سلبي على مشروع إحياء الأهوار ويعرضه للجفاف[٢٥].

ثانيا: السياسة المائية الايرانية[٢٦]:

يعاني العراق من تأثيرات السياسة المائية الإيرانية منذ الخمسينيات، حيث حرمت إيران العراق من حوالي ٧ مليارات متر مكعب من المياه سنويًا، مما تسبب في أضرار كبيرة للبساتين والمزارع في محافظتي ديالي وميسان. وقد قامت إيران بتغيير مسار العديد من الأنهار والروافد الداخلة إلى العراق، مما أثر على ٤٤ نهراً، وذلك في إطار سياسة تبنتها منذ الخمسينيات بغرض إقامة مشاريع مائية وتحقيق مصالحها.

ويمكن تلخيص أهم ملامح السياسة المائية الإيرانية فيما يلي :

- **التعسف في استغلال مياه المجاري الحدودية** : لقد أنشأت إيران منذ فترة طويلة العديد من مشاريع الري والسدود، والعمل على تخزين كميات كبيرة من المياه من أجل إقامة المشاريع الزراعية مما أدى إلى انخفاض كميات المياه الواصلة إلى العراق.

- **عدم تنفيذ الاتفاقيات الخاصة باستغلال مياه المجاري الحدودية** :قامت إيران ببناء سد على نهر كانكير في الأعوام(١٩٥٣_١٩٥٨) وتحويل مياهه منه بهدف توسيع الأراضي الزراعية، وهو ما يخالف الاتفاقية التي أبرمتها لجنة تخطيط الحدود عام ١٩١٤ وأدى ذلك إلى انخفاض نسبة المياه الداخلة إلى العراق وتسبب في خسارة الكثير من الأراضي الزراعية في مندلي.

_رفض ايران تطبيق قواعد القانون الدولي عند استغلالها مياه الانهار الحدودية:

إيران تقوم بتحويل مجاري عديدة من الأنهار التي تتجه نحو العراق، مما يؤثر سلبًا على مصادر المياه في العراق، وتشمل هذه الأنشطة بناء سدود على نهر الكارون واستخدام شط العرب كمكب للنفايات المعدنية، مما يسبب مشاكل بالتلوث وارتفاع مستويات الملوحة في المياه وتأثيرات سلبية على البيئة والحياة البرية والبحرية، مثل منطقة السيب في البصرة[٢٧]. محاولة إيران تجفيف العديد من الأنهار والروافد الداخلية للعراق ستكلف العراق خسارة أكثر من ٤٠% من الأراضي الصالحة للزراعة في ظل استمرار انخفاض مياه نهري دجلة والفرات بسبب السدود التي بنتها تركيا. الأمر الذي سيسبب مشاكل كبيرة تهدد الأمن الغذائي العراقي وتعرض حياة الناس للخطر.

ويواجه ملايين العراقيين شبح العطش وفقدان الأراضي التي يملكونها، إضافة إلى ارتفاع نسبة تلوث مياه الأنهار الداخلة من إيران، كونها غير صالحة للاستخدام الآدمي بسبب ارتفاع نسبة الملوثات والملوحة فيها ويتطلب إيجاد حلول فعلية وعاجلة قبل حدوث كارثة بيئية ونتائج غير متوقعة. على الرغم من حقوق العراق المائية في الأنهار المشتركة مع إيران، إلا أن إيران لم تلتزم بالاتفاقيات والمعاهدات بين البلدين، ولم تحترم مبادئ القانون الدولي المتعلقة بالحقوق المشتركة. تلك السياسات تعكس استغلال إيران للظروف المضطربة في العراق، خاصة بعد عام ٢٠٠٣، مستفيدة من اتفاقيات مع الصين لبناء سدود وتخزين المياه على نهرين وروافد تدخل العراق، مما يسهم في تحويل مسارات المياه بعيدًا عن الأراضي العراقية. إيران مستمرة في هذه السياسات المائية، مما يتسبب في تدهور الأوضاع بالنسبة للعراق، وتهديد أمنه الغذائي، نظرًا لغياب استراتيجية أمنية مائية من قبل العراق للحفاظ على موارده المائية. هذا يزيد من تفاقم الأزمات الاقتصادية والاجتماعية في العراق[٢٨].

ثالثا : السياسة المائية السورية:

ويشترك العراق وسوريا في نهري دجلة والفرات، وقد ألقت الخلافات الجوهرية بظلالها على عملية التنظيم والتشاور بشأن مسألة الاستفادة من مياه نهري دجلة والفرات خلال العقود الماضية، وكذلك سد الطبقة. أو سد الثورة الذي أنشئ عام ١٩٧٤ وتبلغ طاقته التخزينية حوالي (١١٩) مليار م٣ لري مساحة تصل إلى (٦٤٠) ألف هكتار، وقد بلغ عدد السدود في تركيا (٥٧٩) السدود التي أنشئت بغرض إمداد مياه الري وتوليد الطاقة الكهربائية والسيطرة على الفيضانات. معظم هذه السدود صخرية أو ترابية. وتقدر السعة التخزينية لهذه السدود بـ (١٥٧) كيلومتراً مكعباً، ويقدر الإجمالي بـ (٦٤٠) ألف هكتار. وتبلغ مساحة السدود (٦٠١) كيلومتر مكعب. ومن هذه السدود سد أتاتورك على نهر الفرات، وهو أحد أكبر عشرة سدود في العالم. وتبلغ سعته التخزينية (٤٨٧) كيلومترا مكعبا، وتبلغ مساحة سطح الخزان ٨١٧ كيلومترا. ويبلغ طول نهر الفرات في سوريا ٦٨٠ كم. وقامت الحكومة السورية ببناء عدة سدود على نهر الفرات، أهمها سد الطبقة[٢٩].

إن ضرورة توقيع اتفاقيات مع دول الجوار (تركيا، سوريا، إيران) بشأن المياه المشتركة لتحديد الحصص المائية الداخلة إلى العراق بما يتوافق مع مبادئ العدالة والإنصاف والحاجة الفعلية لتغطية الاحتياجات الحالية والمستقبلية أصبحت ضرورة ملحة، لاسيما بعد أن بدأت هذه الدول احتكار مياه الأنهار المشتركة من خلال بناء السدود عليها أو تحويل مجاريها إلى أراضيها وتقليل كميات المياه التي تمر إلى العراق إضافة إلى سوء جودتها. ولذلك حاولت الحكومة

العراقية التوصل إلى اتفاقيات متوازنة تضمن حقوق العراق المائية مع تركيا وإيران وسوريا، إلا أن ما تم تحقيقه في هذا المجال للجانب التركي لا يتعدى التوقيع على بعض محاضر الاجتماعات حول التعاون في مجال تبادل المعلومات التشغيلية والمائية والاتفاقيات الخاصة بإنشاء مشاريع مائية مشتركة(٣٠).

المبحث الثالث

اثر الازمة المائية على الامن الوطني العراقي وسبل المواجهة

المطلب الاول: اثر الازمة المائية على الامن الاقتصادي والسياسي

اولا : اثر ازمة المياه على الامن الاقتصادي

ان الدول الذي تعاني من الازمة المائية يؤدي الى خسائر عديدة لكافة المجالات منها الجانب الاقتصادي الذي تسبب خسائر عديدة بسب ندرة المياه وتمثل ب انعدام الامن الغذائي وتزايد معدلات البطالة والفقر وانعكاساتها على القطاع الزراعي ومن اهم تأثيرات الازمة المائية على الامن الاقتصادي تتمثل ممايلي:

١: اثر ازمة المياه على الامن الغذائي:

العلاقة بين الماء والغذاء علاقة مؤثرة، فنقص الموارد المائية يؤدي حتماً إلى نقص الغذاء، وهو ما يتوقف عليه وجود العالم ذاته. لقد أصبح الغذاء اليوم من أخطر الأسلحة التي تستخدمها الدول في علاقاتها الخارجية، وتحديداً الدول المصدرة للغذاء والدول المستوردة للغذاء، وعلى رأسها غالبية الدول العربية، إن لم يكن جميعها، وبالتالي عندما تخسر الدولة القدرة على تأمين الغذاء ومصادر الغذاء للسكان وعدم قدرتها على تلبية الحاجة الاستهلاكية المتزايدة بسبب فقدانها الحد الأدنى من السيطرة على مواردها المائية، مما يدفعها للجوء إلى الخارج لتأمين غذائها من خلال الاستيراد وطلب المساعدات، وهذا ولها ظروفها المالية. مخاطر اقتصادية وأمنية باهظة الثمن تهدد الأمن القومي وصنع القرار السياسي والمصلحة الوطنية ومستقبل البلاد(٣١).

تعتبر الزراعة أساسية لتحقيق الأمن الغذائي والاقتصادي، وتأثيرها يمتد إلى الأمن الوطني والمياه له دور مهم في هذا السياق، حيث تستهلك الزراعة الأغلبية العظمى من مياه النهرين في العراق، وتوجد إمكانية لتعظيم استخدام تلك المياه بمزيد من الكفاءة. المياه تلعب دورا حاسما في تحديد المساحات المزروعة وكفاءة الإنتاج، وتتغير كمية المياه المتاحة تبعا للأمطار، مما يؤثر على إنتاج الغذاء ويمكن أن يؤدي إلى أزمات غذائية كما حدث في السبعينيات في الوطن العربي(٣٢).

لا شك أن العلاقة بين المياه والطاقة والأمن الغذائي مترابطة بشكل وثيق وتزداد حدتها مع الوقت بسبب زيادة الطلب على الموارد الطبيعية نتيجة النمو السكاني وتغير أنماط الاستهلاك وانخفاض كفاءة الطاقة. إدارة الموارد المائية. يضاف إلى ذلك تأثيرات ظاهرة التغير المناخي المتوقعة على المنطقة العربية من حيث ارتفاع معدلات درجات الحرارة. وانخفاض معدلات هطول الأمطار، وبالتالي فإن أي محاولة لتحقيق الأمن المائي في أي من هذه القطاعات الثلاثة بشكل مستقل ودون الأخذ في الاعتبار المبادلات مع القطاعات الأخرى سيؤدي حتما إلى تعرض أمن واستدامة القطاعات الثلاثة للخطر[٣٣] .

٢: الازمة المائية واثرها على الزراعة:

يقع العراق جغرافياً في الحزام الأكثر حرارة وجفافاً في العالم، مما يعني أن الزراعة فيه تعتمد على موارد المياه السطحية لتوفير مياه الري اللازمة لاستقرار واستدامة الزراعة. تعتبر الموارد المائية من أهم العوامل المحددة والحاكمة للتنمية الزراعية في العراق. وفي الواقع، فهي العامل الأكثر تحديدا للإنتاج الزراعي. يحتل العراق المرتبة الأولى بين الدول العربية من حيث اعتماده على الري وبالتالي الزراعة المروية التي تشكل (٨٠.٨٦%) من إمدادات المياه التي يسحبها القطاع الزراعي في العراق، وذلك حوالي (٥٩.٥%) من الأراضي الزراعية في العراق وفي العراق تقل معدلات هطول الأمطار عن (٣٠٠) ملم سنوياً، وبالتالي لا يمكن إقامة زراعة مستقرة دون الري المستمر، وتشكل مساحة الأراضي المروية حوالي (٣٢) مليون دونم، تغطي أجزاء من وسط و جنوب العراق. مع الإشارة إلى أن هذه النسبة العالية من المياه، إذا تم استغلالها وفق ظروف الزراعة الحديثة، ستكون كافية لثلاثة أضعاف سكان العراق، ومع انخفاض إجمالي إمدادات المياه المتاحة للعراق من نهري دجلة والفرات، فإن ازمة المياه بدت تؤثر على القطاع الزراعي في العراق، خاصة في ظل التأثيرات المستقبلية القائمة لمشروع الغاب شرق الأناضول التركي (GAP). وتأثيره على منسوب المياه في العراق، إذ سيفقد أكثر من نصف حصته من مدخلات نهر الفرات عند انتهاء هذا المشروع[٣٤]. ويشير تقرير صادر عن وزارة الزراعة العراقية إلى أن العراق خسر (٧٠%) من محاصيله الحقلية في عام ٢٠٠٨؛ وبسبب الجفاف والتصحر، ضاع نحو ٩٠% من محاصيل الأرز والقمح والشعير، مما أثر على قطاع الثروة الحيوانية الذي يعتمد على هذه المحاصيل في تغذيته، والتي انخفضت أعدادها بنسبة (٦٠%)، إضافة إلى نفوقها. ثلثي أشجار النخيل التي انخفضت أعدادها في العراق إلى أقل من (٩) ملايين نخلة مقارنة بـ (٣٣) مليوناً في الخمسينيات مما أدى إلى انخفاض المصانع التي تعالج التمور من (١٥٠) نخلة المصانع قبل عام ٢٠٠٣ إلى (٦) مصانع فقط. كما أن

هناك أنواعًا من النباتات النادرة المهددة بالانقراض أو انقرضت بالفعل[٣٥]. وتتضح خطورة تلوث الموارد المائية المخصصة للزراعة المروية في العراق بالملوحة وتأثير ذلك على الأراضي الزراعية المروية وتدهورها وبالتالي تعثر الإنتاج الزراعي. كل ذلك أدى إلى وصول نسبة الأراضي الزراعية التي تعاني من الملوحة في العراق إلى حوالي (٤٧%) من إجمالي الأراضي الصالحة للزراعة. وقد تفاقم كل ذلك بسبب الاستخدام غير الرشيد للموارد المائية في ري المحاصيل الزراعية، وذلك بسبب طرق الري التقليدية المتمثلة في الري السيحي وعدم الاتجاه نحو استخدام طرق الري الحديثة (الرش بالتنقيط) إلا بشكل محدود وغير منتشر. نِطَاق. ورغم أن طرق الري الحديثة تساهم في توفير مياه الري المتاحة بنسبة تتراوح بين (٣٠-٤٠%) مقارنة بالري التقليدي، وعدم استخدام مياه الري حسب الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية وهو ما يسمى المقنن المائي (وهي كمية مياه الري التي تعطى للمحصول خلال مدة زمنية محددة وتوزع على عدد من الريات حسب متطلبات الحاجة إذ لا تزال الزراعة المروية في العراق تتبع نظام الري الغمري التقليدي[٣٦].

٣: الازمة المائية واثرها في تفاقم مشكلة البطالة والفقر :

تعد البطالة تحديًا رئيسيًا في الاقتصاد العراقي نتيجة لضعف الإنتاج والاستثمار، وتأثير توقف العديد من المنشآت الصناعية وهجرة المزارعين نحو المدن بسبب تكاليف الإنتاج الزراعي المرتفعة وتدفق المنتجات الزراعية المستوردة[٣٧]. بالإضافة إلى سيطرة القطاع النفطي على النشاط الاقتصادي .ان العمل هو العنصر الأساسي لخلق المنافع الاقتصادية والاجتماعية التي ترفع مستوى معيشة الأفراد، والعمل هو الوسيلة لرفع وتحقيق التنمية وأهدافها. وتتناسب نسبة السكان النشطين اقتصاديا بشكل مباشر مع معدل النمو الاقتصادي. كلما زاد معدل النمو الاقتصادي، كلما زاد عدد السكان النشطين اقتصاديا. لذلك يعتبر العراق من المجتمعات التي ترتفع فيها نسبة السكان الناشطين اقتصاديا بسبب ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي التي تتجاوز سنويا هذه النسبة٣% [٣٨]. أن نسبة البطالة في العراق، بحسب آخر مسح أجراه الجهاز المركزي للإحصاء بالتعاون مع منظمة العمل الدولية لعام ٢٠٢١، بلغت ١٦.٥% بين السكان الناشطين اقتصادياً (١٨ إلى ٦٣ سنة)) وهي نسبة تشكل تهديدا كبيرا لمسألة الأمن الوطني، من حيث العلاقة بين قوة العمل والمياه، يظهر أن العمل مرتبط بشكل لا ينقطع بالموارد المائية على المستويات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. فالتقديرات تشير إلى أن نصف القوى العاملة العالمية – والبالغ عددهم ١.٥ مليار نسمة – يعملون في ثماني مؤسسات صناعية تعتمد بشكل كبير على الموارد المائية، وثلاثة أرباع فرص العمل في العالم تتأثر مباشرة أو غير مباشرة

بالمياه. والتحديات المتعلقة بنقص المياه وتوفير الصرف الصحي تقلل من النمو الاقتصادي وتقلص فرص العمل. في العراق، تجاهلت ندرة المياه جزءًا كبيرًا من قوة العمل، مما أدى إلى استبعادها من النشاط الاقتصادي وتضييع إمكانيات تنمية الاقتصاد العراقي. هذا التهميش يؤدي إلى ضياع كفاءة العمالة، ويستلزم التدريب والتأهيل وتكلف موارد هائلة لإعادة تأهيل العمالة وتحسين إنتاجيتها، مع استنزاف الموارد الحكومية وزيادة الاعتماد على العمالة الأجنبية المستوردة[٣٩].

تأثير ندرة المياه على معدلات الفقر والبطالة يمكن أن يكون واضحاً في بعض الحالات، مثل ارتفاع معدلات البطالة والفقر نتيجة لقلة الموارد المائية المتاحة. ومع ذلك، يمكن أن يكون التأثير غير واضح في بعض الحالات الأخرى. وبسبب أهمية الماء في الحياة اليومية، فإن ندرته يمكن أن تؤثر سلباً على السكان، مما يعرض النمو الاقتصادي للعوائق ويقلل من فرص العيش للكثيرين، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى دورة مستمرة من الفقر والعوز. ويمكن أن يؤدي هذا إلى تدهور الظروف المعيشية وارتفاع معدلات التضخم والفساد، مما يزيد من التحديات التي يواجهها الأفراد والمجتمعات. ويترتب على ذلك في العديد من الحالات اتجاه الأفراد والجماعات للهجرة بحثاً عن أفضلية توفير احتياجاتهم الأساسية، مما يعزز دور الفقر كسمة للمجتمع. وتتلازم البطالة مع الفقر بشكل وثيق، وتشكل التحديات التي تفرضها الهيكلية الاقتصادية ونمط النمو في العراق تحدياً كبيراً للتنمية، خاصة مع نقص الفرص التعليمية والتدريبية المناسبة لتلبية احتياجات سوق العمل[٤٠].

ثانيا : اثر المياه على الامن السياسي .

اما بالنسبة لتأثير المياه على الأمن السياسي للعراق على المستوى الخارجي، نذكر أن تركيا سعت عبر ورقة المياه للتأثير على الأمن المائي العراقي وبدوره التأثير على الأمن الغذائي إذ يصبح العراق تابعاً غذائياً لتركيا وهو ما يضعف القرار السياسي للعراق تجاه القضايا المشتركة مع تركيا [٤١] ، إنَّ تركيا خفضت من مياه نهري دجلة والفرات من أجل الضغط على العراق مقابل تصدير النفط عن طريق تركيا وهو ما يعود عليها بمنافع اقتصادية كبيرة ، وأيضاً استخدام المياه كورقة ضغط في قضية حزب العمال الكردستاني (pkk) ، إذ استثمرت مسالة المياه لأجل التوغل في الأراضي الشمالية للعراق بدعوى ملاحقة أفراد الحزب، كما استخدمت المياه وسيلة للضغط باتجاه عدم إقامة دولة كردية في شمال العراق، وعدم مساندة العراق وسوريا لحزب العمال الكردستاني، وهذا الموقف يتفق مع الموقف الإيراني الرافض للدولة الكردية من جهة اخرى عمدت إيران إلى قطع مياه الأنهار لإيجاد منطقة تخلخل سكاني في المناطق الحدودية بعد

أن تسبب في هجرة المزارعين من تلك المناطق وفي ذلك نقطة ضعف جيوبولتيكية من جانب العراق ونقطة قوة للجانب الإيراني(٤٢) .

أما على المستوى الداخلي فإن نقص المياه سيخلق وضعاً داخلياً غير مستقر نتيجة تقلص الأراضي الزراعية وفقدان السكان لمصادر رزقهم وتفشي الفقر والبطالة والهجرة إلى المدن والاكتظاظ السكاني، وما ينتج عنه من مشاكل تولد سخط المجتمع على الحكومة وهو بدوره يولد احتجاجات وإرباك امني لعمل مؤسسات الدولة الاقتصادية والأمنية ، فقد أدى نقص المياه في شط العرب إلى حدوث احتجاجات وتظاهرات في البصرة بسبب نقص المياه وارتفاع نسبة الملوحة وتلوثها مما أدى إلى وقوع ضحايا، وقد أدت الاحتجاجات إلى حرق القنصلية الإيرانية في البصرة وعددا من مقرات الأحزاب، ومن ثُمَّ امتدت إلى محافظات أخرى كالناصرية والسماوة والديوانية وبغداد وقد أشارت المصادر الحكومية أن سبب نقص المياه وارتفاع نسبة ملوحتها وتلوثها يعود إلى صرف مياه البزل من الأنهار الإيرانية تجاه شط العرب وقيام تركيا بتخفيض الإطلاقات المائية لنهر دجلة، ، كما ان شح المياه قد تسبب في كثير من النزاعات العشائرية في جنوب العراق مما ينتج عنه نزاع مسلح، وغالباً ما يؤدي الى وقوع ضحايا، وهذه الأحداث أربكت الوضع الأمني كثيرا في عدد من المحافظات وهو ما أثر على الأمن السياسي للدولة والمواطن(٤٣) .

مما سبق نجد إنَّ الأمن السياسي لا بديل عنه لأجل الاستقرار والنمو الاقتصادي، كما أن سيطرة الدول على مصادر المياه تعتبر ورقة ضغط ونقطة قوة تستخدمها دول المنبع كتركيا وإيران لمساومة واستغلال العراق تجاه قضايا الخلافية بينها، وتعد في نفس الوقت نقطة ضعف جيوبولتيكية للعراق تضطره لتقديم تنازلات تُضعف قراراته السياسية وتقوض أمنه السياسي فضلاً عن الكثير من الإحداث نتيجة حرمان المواطن حقوقه واحتياجاته الأساسية مما يضعف كيان الدولة ويسبب لها الكثير من المشاكل الداخلية والخارجية .

المطلب الثاني : سبل مواجهة ازمة المياه

ان تجاوز الأزمة المائية ليست بالقضية السهلة، لكون أسباب حدوثها متعددة ومتشابكة، وعليه فهي تحتاج إلى جهود كبيرة مشتركة من السياسيين والمختصين كلا حسب واجبه لتتمكن البلاد من تجاوزها ، فواقع المياه في العراق يسوء يوماً بعد يوم فقد اختفى من مدننا الكثير من الغطاء الأخضر وازداد التصحر وانتهت الكثير من المساحات الخضراء حول مدننا بسبب العطش، فالعراق مازال لا يمتلك الخيارات للمستقبل التي تدفع عنه شبح الجفاف. وإن حل أزمة المياه في العراق لا يأتي من الخارج فحسب، بل يأتي في الدرجة الأولى من سياسة مائية كفؤة داخل

العراق، ولاسيما إذا عرفنا إن حجة تركيا بان كميات المياه التي تصل للعراق هي عادلة وكافية إلا أن الإدارة غير الكفؤة داخل العراق هي التي أدت إلى تفاقم أزمة المياه في العراق. إذ أن طبيعة مشكلة المياه تكمن في معادلة بسيطة هي أن المياه المعروضة أقل من الطلب عليها، ولحل هذه المشكلة يكمن في: إما زيادة كمية المياه المعروضة مقابل الطلب عليها أو العكس، أن تحقيق الأمن المائي وصولا إلى تجاوز النقص الحاصل وسدة الفجوة المائية مستقبلاً لتحقيق الأمن الغذائي، يتطلب اعتماد جملة من الاتجاهات التطويرية لواقع المياه في العراق. ومن المهم فى ضوء ذلك التعرف على أهم المعالجات لمواجهة ازمة المياه .

١ – التنسيق مع دول الجوار وخاصة تركيا لضمان تدفق الكميات المطلوبة للتنمية في العراق وفق القانون الدولي وتقسيم الحصص بين الدول المطلة على نهري دجلة والفرات وبالفعل فإن الأمر يتطلب المزيد من التنسيق مع تركيا من خلال مد جسور العلاقات الاقتصادية القوية حتى يتم تزويد تركيا بمصادر الطاقة الرخيصة. من النفط والغاز الطبيعي، يتم انتهاك مليارات الأمتار المكعبة منها دون فائدة، وذلك لإزالة جزء من ذرائع تركيا في منطقة رغبتها في توفير الطاقة الكهربائية التي تتسبب في انسداد مياه النهرين جنوب شرق تركيا. لأن تركيا لا تعتمد بشكل كبير على المياه المخصصة للري، كما أن لديها فائضاً هائلاً من المياه التي تتدفق إلى البحار المجاورة لتركيا. كما أن الارتباط مع تركيا من خلال العلاقات والمصالح الاقتصادية لن يجعلها تفكر في استخدام المياه كسلاح سياسي وجيوسياسي ضد العراق[٤٤].

٢ – إن كمية المياه المستخدمة في الزراعة والتي تهدر بسبب عمليات الري والنقل البدائية تتجاوز ٢٣٠١ مليارم ٣ . وهذا يتطلب اعتماد الطرق الحديثة في الري ونقل المياه لتقليل الفاقد المائي. كما أن لهذه الطرق أهمية عوائد اقتصادية وغذائية، لأن إنتاجية الدونم الذي يستخدم طرق الري الحديثة تبلغ ضعف إنتاجية الدونم الذي يسقى بطرق بدائية تعتمد على إهدار المياه وفي هذا المجال يجب على الدولة أن تبذل كافة الجهود ثقلها وإمكانياتها من خلال دعم القطاع الخاص في تصنيع المعدات والأدوات والأنابيب الخاصة بالري بالرش والتنقيط من خلال دعم هذه الصناعات واعفائها من الضرائب[٤٥].

٣_ضرورة اعتماد فريق تفاوضي متكامل سياسيا وقانونيا وفنيا

وينبغي اختيار أعضاء الفريق المفاوض وفق المعايير التي يجب أن تتوفر في المفاوض المحترف، بما في ذلك الخصائص الشخصية والموضوعية، والأهم أيضاً أن يكون متميزاً بولائه وانتمائه المطلق للعراق، بحيث يكون يستطيع أن يقوم بوظيفته التفاوضية التي تعتبر نقطة الانطلاق الأساسية للوصول إلى قسمة عادلة ومنصفة ومعقولة ((الحصة الثابتة)). التأكيد على

ضرورة رفع مستوى الوفود المشاركة إلى مستوى سياسي رفيع، حيث أن مشاكل المياه ذات طبيعة سياسية بالدرجة الأولى وتتطلب حلولاً سياسية[٤٦].

٤ ضرورة اعتماد الاطلاقات المائية من المنظومات المائية (السدود والمنظومات الرئيسية) على اساس البيانات الهيدرولوجية والمناخية والاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية الموسمية ووفق الخطة الزراعية المعتمدة.

٥_ حل مشكلة الملوحة والتلوث المائي: إن حماية الموارد المائية من التلوث مهمة من الدرجة الأولى تقع على عاتق السياسة العامة للدولة، وهي جزء رئيسي من استراتيجيات الموارد المائية. ولهذا السبب أنشأ العراق وزارة البيئة، والتي تنقسم منها المديريات على مستوى المحافظات. ومن أهم واجبات هذه الدوائر الحفاظ على نوعية المياه وتقديم الإرشادات اللازمة للمواطنين لتجنب المخاطر المتعلقة بالمياه ومواجهة الظروف الناتجة عن مشكلة تلوث وملوحة مياه نهري دجلة والفرات والتي نتجت عن الأنشطة الاقتصادية والبشرية. وتشير الإحصائيات التي قدمها وزير الموارد المائية الأسبق (عبد اللطيف جمال رشيد)عام ٢٠٠٧ إلى أن نسبة ملوحة نهر دجلة بلغت ٣٧٥ جزءاً في المليون ونهر الفرات (١.٢٥٠ جزء في المليون) لذلك تحتاج البلاد إلى وضع حلول محددة يجب على الحكومة تنفيذها، والتي تندرج تحت[٤٧]:

– إنشاء محطات ضخمة لمعالجة المياه الملوثة للحفاظ على نضارة نهري دجلة والفرات وروافدهما، حيث تعاني أنهار العراق من الحمولة العضوية الملوثة والمواد الصلبة ومياه الصرف الصناعي التي تتدفق إليها.

_ردع المتسببين في تلوث المياه. ويتم ذلك من خلال إنشاء مراكز مراقبة وطنية لحماية مياه النهر من إلقاء مياه الصرف الصحي ونفايات المستشفيات والمصانع السامة. حماية نهري دجلة والفرات من تحول الممرات المائية إلى مكبات للنفايات وتكاثر للحشرات والقوارض ومصدر تهديد للبيئة. تحقيق مكافآت رمزية للأشخاص أو الجهات. منظمات المجتمع المدني المعينة التي تنفذ أهداف الدولة وتساعد المؤسسات في حماية الموارد المائية. وهذا ما يسمى بالتشريعات المشجعة. – سن التشريعات والقوانين الصارمة وتفعيلها بهدف الحفاظ على موارد العراق المائية والحفاظ عليها من الاستنزاف. وهذا ما يسمى بالتشريعات الترهيبية.

٧_نعاش الاهوار : إن المتتبع للتوزيع الجغرافي لأهوار العراق يرى بوضوح انكماش تلك الاهوار خلال العقود الستة الماضية نتيجة للسيطرة على مياه نهري دجلة والفرات، لأنها تعتمد على كمية المياه الفائضة من النهرين ، ومن أجل تنمية الموارد المائية لا بد من إنعاش الاهوار العراقية وإعادة أعمارها بوساطة تأمين بناء منشأة مختلفة وضرورية مثل النواظم والجسور وما تبعه من

أعمال صيانة للمناطق المحيطة بالأهوار[٤٨] . لذلك من الممكن الاستفادة من الأهوار كمخزن استراتيجي لخزن كميات كبيرة من مياه نهري دجلة والفرات في مواسم الفيضانات، وكذلك من مياه الأمطار والسيول القادمة من إيران، ومن ثم استخدام هذه المياه في أوقات الندرة، وتتم عملية الخزن بإقامة النواظم التي تتحكم بدخول المياه إلى الأهوار وخروجها، وعمل القنوات المائية لنقل المياه إلى المناطق التي تحتاجها، بدلاً من أن تذهب هدرًا إلى الخليج العربي لتختلط بالمياه المالحة من دون فائدة، وهذه الاستراتيجية لها فوائد في زيادة كمية المياه .

الخاتمة

ومن خلال ما تقدم يمكن القول ان العراق قد تعرض عبر تاريخه الطويل الى ازمات مائية كثيرة، الا ان هذه الازمات بلغت ذروتها حالياً بسبب النقص الشديد في واردات المياه، رافقه زيادة استخدام المياه بكميات كبيرة، بسبب زيادة معدل النمو السكاني، وظاهرة الهدر المائي في الجانب الزراعي الذي يرجع إلى تخلف أنظمة الري وتدهور البنية التحتية، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى اسهمت الخلافات والحروب والتغيرات المناخية والبيئية في شح المياه في العراق، وأصبحت الموارد المائية المتوافرة لا تسمح بمواكبة الطلب عليها وان الحقائق على هذه الأرض أشارت إلى ان هناك اختلال في الموازنة المائية ومن ثم اختلال في منظومة الأمن المائي العراقي، ويمثل تسييس الموارد المائية من التحديات الرئيسة التي يواجهها العراق مع دول المنبع تركيا وايران، اذ ان الطابع السياسي هو الغالب على دوافع تركيا في تصرفاتها المائية، لذا يجب الاستعانة بكفاءات إدارية واصحاب اختصاص في مجالات المفاوضات مع دول المنبع واللجوء الى استخدام أوراق الضغط الاقتصادي والاجتماعي ومن ثم اللجوء الى القانون الدولي لضمان الحصول على حصة العراق المائية كاملة فضلاً عن العمل على تطوير مشاريع الموار المائية والبنية التحتية وبناء العديد من السدود والخزانات من اجل ضمان أمن مائي استراتيجي للعراق بعيداً عن الفوضى واللامبالاة التي تتعامل بها المؤسسات والادارات في هذا المجال كونه يتعلق بالأمن القومي العراقي ، يتضح ان الجزء الاكبر من مشكلة ازمة المياه التي يعانيها العراق وسيعانيها في المستقبل هو سياسي وبالتالي فعلاقة العراق مع جيرانه تلعب دورا حاسما في زيادة كمية المياه الواردة للعراق او خفضها.

الاستنتاجات

من خلال البحث توصل الباحث الى جملة من الاستنتاجات

١-تكمن المشكلة الرئيسية التي تواجه العراق هي وقوع منابع انهاره خارج حدوده وهي بذلك تكون خارج سيطرته

٢-يرتبط الامن المائي بالاستقرار السياسي للدولة ، لذا فان اي تلكؤ في ادارة المياه على المستوى الخارجي ،من شأنه ان يعرض هذا الاستقرار للخطر وبالتالي يهدد الامن الوطني العراقي .

٣-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.

التوصيات :

١.ضرورة العمل على حل المشاكل السياسية والامنية العالقة مع دول الجوار لان بقاء المشاكل وتفاقمها سوف يدفع هذه الدول الى استخدام المياه كسلاح جيوبولتيكي ضد العراق .

٢.ضرورة الاستثمار في البنى التحتية للمياه ، اذ هناك حاجة ماسة الى استثمارات كبيرة في البنى التحتية للمياه بما في ذلك السدود الجديدة والقنوات ومحطات المعالجة لتحسين توفر المياه وجودتها .

٣.الادارة المتكاملة للمياه ،الذي يشمل التعاون بين مختلف اصحاب المصلحة والقطاعات ، ضروري لمواجهة التحديات المعقدة التي تواجه ازمة المياه في العراق .

الهوامش :

١. Lomborg. Bjorn, Global Crises, Global Solutions. United Kinkdom. Camprige University Press, 2004. P. 498.

٢.للمزيد ينظر : خدام، منذر ، الامن المائي العربي الواقع والتحديات ،ط٢، مركز دراسات الوحدة العربي ، بيروت،٢٠٠٣ ص٢١، وكذلك علي وعبود ،رحمن حسن و جميله سركي ، الاثار الاقتصادية الناجمة عن ازمة المياه في العراق والحلول الممكنة لها ، مجله الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية ،العدد١١، جامعة واسط، كلية الادارة والاقتصاد ، ٢٠١٣،ص٥.

٣.محمد ، داليا اسماعيل ، المياه والعلاقات الدولية – دراسة في اثر ازمة المياه على العراق ونمط العلاقات العربية التركية ،ط١، مكتبة مدبولي ، ٢٠٠٦،ص١٤.

٤.حسين ، عيادة سعيد ، نحو استراتيجية وطنية لحل مشكلة المياه في العراق ، اطروحة دكتورة (غير منشورة) مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ،٢٠١٠، ص١٥.

٥.طشطوش ، هايل عبد المولى ، الامن الوطني وعناصر قوة الدولة في ظل النظام العالمي الجديد: الامن القومي والسياسة العسكرية، ط١، دار مكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٢، ص٣٢ – ٣٥ .

٦.قطيش ، نواف ، الامن الوطني وادراة الازمات ، ط١ ، دار الراسة للنشر والتوزيع ، عمان ٢٠١١،ص١٥.

٧.نقلا عن : الشهراني ، سعد بن علي ، ادارة عمليات الازمات الوطنية ، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية ، الرياض ، ٢٠٠٥، ص٦.

٨.ربيع ، ايمان حسن فرحان وهادي مشعان ، مظاهر الازمة المائية في العراق ، مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية ، العدد١، المجلد ١٣ ، جامعة الانبار ،٢٠٢٣،ص٦٧.

٩.رشيد و كريمة، فراح و فرحي ، الأمن المائي العربي التحديات والتهديدات المحيطة، مجلة العلوم الاقتصادية ،العدد١٨، جامعة البويرة، الجزائر ، ٢٠١٨، ص ١٣٧.

١٠.الياسري ، علي عبد العزيز مرزه نور ، الأبعاد الفكرية السياسية لاستراتيجية الأمن القومي في العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية العلوم السياسية ، ٢٠٠٩،ص٤٩.

١١.الشمري ،رضا عبدالجبار سلمان وعباس حمزه ، التحديات التي تواجة الامن المائي العراقي والحلول المقترحة لمواجهتها ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية المجلد ١٥، العدد١، ٢٠١٢،ص٥.

١٢.الزبيدي ، محمد عبد الحميد ، تأثير سياسات دول الجوار على مستقبل الموارد المائية في العراق ،مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية ، جامعة بابل ،٢٠١٧ ص٨٥.

١٣.عبد الجبار ، كنعان ، شحة الموارد المائية في العراق الاسباب والمعالجات ، المتندى العراقي للنخب والكفاءات ، بغداد ، ٢٠٢٠، ص٢٦.

١٤.رشيد و حسين ، ثائر محمد وعلاء ، استخدام الموارد المائية في ظل تحديات الامن المائي العراقي ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، المجلد ٢٤، العدد١٠٣، جامعة بغداد ، ٢٠١٨، ٢٨٠ .

١٥.حسن ، رندا طلال ،انعكاس أزمة المياه في الشرق الأوسط على الاستقرار السياسي والاقتصادي "دراسة حالة العراق"اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، ٢٠٢١، ص١٣٧.

١٦.البطاط ، منتظر فاضل ،" تلوث المياه في العراق واثاره البيئية"، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد ١١، العدد (٤)، كلية الادارة والاقتصاد جامعة القادسية، القادسية ، العراق، ٢٠٠٩، ص ١٢٨-١٣٣ .

١٧.الشمري و كاظم، عماد مطير خليف ونهاد خضير ، البيئة والتلوث دراسة للتلوث البيئي في العراق، ط٢، مطبعة الايك، بغداد، العراق، ٢٠١٢، ص ٢١٩.

١٨.(الاسكوا)، الأمم المتحدة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، شدة تأثر المنطقة بالجفاف الاجتماعي الاقتصادي تقرير الاسكوا الأول عن التنمية المائية، نيويورك، ٢٠٠٥، ص ٨.

19., N.A., Abdellatif, M..Ali, Al-Ansari ، S. and Knutsson, S. " Change on Rainfall in Northwest Iraq", Central European Journal of Engineering, 4, 3, 2014,

٢٠.(اليونسكو)، الامم المتحدة، منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ، الاطار الوطني للإدارة المتكاملة لمخاطر الجفاف في العراق دراسة تحليلية، مكتب العراق ٢٠١٤، ص ٨٥.

٢١.حداد ، حامد عبيد ، تحديات الامن المائي للعراق، مجلة دراسات دولية، العدد٥١،مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية ، جامع بغداد ، ٢٠١٢،ص١٤.

٢٢.المصدر نفسة ، ص١٥.

٢٣.عبد الله ، حبيب فارس ، المياه في العراق بين العامل المناخي والموقع الجغرافي، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العدد٤١، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٣، ص٢٠٥.

٢٤.أحمد ، عبد الغفور ، نظرة اقتصادية لمشكلة الغذاء في العراق، دار زهران عمان، ٢٠٠٨، ص ٢٤٦.

٢٥.إسماعيل ، حمد صادق ، المياه العربية وحروب المستقبل العربي للنشر، القاهرة، ٢٠١٢، ص ١٧٩.

٢٦.الغريري ، احمد صبري لافي ، الموارد المائية السطحية في العراق واثارها في الأمن الوطني دراسة في الجغرافية السياسية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد ، ١٩٩٦، ص ٢١٨ .
٢٧.منحي ، سعدية عاكول ، الواقع الماني للأنهار الحدودية بين العراق وايران، وآثارها البيئية، مجلة الآداب ،العدد١٢٧، جامعة بغداد ، ٢٠١٨ ، ص ٢٧٩.
٢٨.جبر و جاسم، انتظار جاسم و شروق نعيم ، اثر السياسات الدولية والاتفاقيات في الانهار المشتركة بين العراق وايران، مجلة الآداب،العدد١٢٠، جامعة بغداد ٢٠١٧، ص ٣٢٨.
٢٩.سلمان ،اسماعيل عبد ، السياسات المائية لدول حوض الفرات وانعكاساتها على النهضة الكردية ، مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية ، السليمانية،٢٠٠٤،ص ١٣٢.
٣٠.تقرير الري في اقليم الشرق الاوسط، منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة،٢٠١٠.
٣١.العتيبي ،اقبال واخرون، حساب تقييم حركة المياه الافتراضية بيد دول الخليج العربية"، مجلة الامارات للبحوث الهندسية المجلد (١٨)، العدد (٢)، كلية الهندسة، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٣، ص ٢١.
٣٢.الطائي ، كمال عبد كشمر ، أزمة المياه وأثرها في الأمن الاقتصادي العراقي (دراسة في الجيوبولتيك)، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، جامعة كربلاء، كلية التربية للعلوم الإنسانية ،قسم الجغرافية التطبيقية، ٢٠٢٠،ص١٤١.
٣٣.الصالحي ، حميد نعمة ، أمن المياه المشتركة في العراق الواقع والتحديات محاضرة ملقاة في مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية، جامعة بغداد، ٢٠١٨،ص٢٥.
٣٤.محمد ، آيات علي ، السياسات المائية لدول الجوار الاقليمي وانعكاساتها على الامن المائي العراقي للمدة ٢٠٠٣_٢٠٢٢،رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، ٢٠٢٣،ص٧٨.
٣٥.البدري ، باسم حازم ، اثر شحة الموارد المائية على الزراعة المروية في العراق، مجلة الادارة والاقتصاد، العدد٨٠، ٢٠١٠، ص١٢٦.
٣٦.البدري ، باسم حازم ،مصدر سبق ذكره ، ص١٢٦.
٣٧.الجوارين ، عدنان فرحان عبد الحسين ، التنمية المستدامة في العراق الواقع والتحديات، ط١، الساقي للطباعة والتوزيع، العراق ٢٠١٥، ص١٩٤.
٣٨.وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مسح التشغيل والبطالة للمدة(٢٠٠٣-٢٠٠٨) ص ٢.
٣٩.(اليونسكو)، الامم المتحدة، منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ، تقرير الامم المتحدة بشأن تنمية الموارد المائية في العالم ٢٠١٦ الموارد المائية وفرص العمل ملخص تنفيذي، باريس ٢٠١٦، ص ٢.
٤٠.حسن ، رندا طلال ، المصدر سبق ذكره ، ص١٧٢.
٤١.العبيدي ، رائد سامي عباس ، مشكلة المياه بين العراق وتركيا ،رسالة ماجستير (غيرمنشورة) ، كلية العلوم السياسية ، جامعة النهرين ،٢٠١١، ص١٥٠.
٤٢.الطائي ، كمال عبد كشمر ، ازمة المياه واثرها في الامن الاقتصادي العراقي (دراسة في الجيبولتيك) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٠، ص١٦٠.
٤٣.الطائي ، كمال عبد كشمر ، مصدر سبق ذكره ، ص١٦١-١٦٢.

٤٤.الشمري رضا عبد الجبار ، التحديات التي تواجه الأمن الغذائي العراقي المصدر سبق ذكره ، ص ٢٤٥.
٤٥.المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الندوة القومية حول الجوانب الفنية والاقتصادية لتحسين أساليب حماية الموارد المائية السطحية والجوفية الخرطوم، ١٩٩٩، ص ٢٥.
٤٦.محمد ،آيات علي ، المصدر سبق ذكرة، ص١٨٣.
٤٧.الأمير ،فؤاد قاسم ، الموازنة المائية في العراق وازمة المياه في العالم، دار الغد للنشر، بغداد، ٢٠١٠، ص ٩١.
٤٨.احمد ، مالك عبد الحسين ، الامكانيات الاقتصادية لأهوار جنوب العراق وسبل استغلالها ، مجلة جامع تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ٨، العدد٢٦، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة تكريت ، ٢٠١٢،ص٢٣٦.

المصادر :

اولا – سادسا – المصادر الاجنبية :

1.Al-Ansari, N.A., Abdellatif, M..Ali, S. and Knutsson, S. " Change on Rainfall in Northwest Iraq", Central European Journal of Engineering, 4, 3, 2014.
2.Bjorn, Lomborg. Global Crises, Global Solutions. United Kinkdom. Camprige University Press, 2004

ثانيا : الكتب العربية والمترجمة :

١.أحمد ،عبد الغفور ، نظرة اقتصادية لمشكلة الغذاء في العراق، دار زهران عمان،٢٠٠٨.
٢.إسماعيل ،محمد صادق ، المياه العربية وحروب المستقبل العربي للنشر، القاهرة، ٢٠١٢.
٣.الأمير ،فؤاد قاسم ،الموازنة المائية في العراق وازمة المياه في العالم، دار الغد للنشر، بغداد، ٢٠١٠.
٤.الجوارين ،عدنان فرحان عبد الحسين ، التنمية المستدامة في العراق الواقع والتحديات، ط١، الساقي للطباعة والتوزيع، العراق ٢٠١٥.
٥.خدام ،منذر ، الامن المائي العربي الواقع والتحديات ،ط٢، مركز دراسات الوحدة العربي ، بيروت،٢٠٠٣
٦.الشمري و كاظم عماد مطير خليف ونهاد خضير ، البيئة والتلوث دراسة للتلوث البيئي في العراق، ط٢، مطبعة الايك، بغداد، العراق، ٢٠١٢.
٧.الشهراني سعد بن علي ، ادارة عمليات الازمات الوطنية ، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية ، الرياض ، ٢٠٠٥
٨.طشطوش ،هايل عبد المولى ، الامن الوطني وعناصر قوة الدولة في ظل النظام العالمي الجديد: الامن القومي والسياسة العسكرية، ط١، دار مكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٢.
٩.عبد الجبار ،كنعان ، شحة الموارد المائية في العراق الاسباب والمعالجات ، المتندى العراقي للنخب والكفاءات ، بغداد ، ٢٠٢٠.
١٠.قطيش ،نواف ، الامن الوطني وادراة الازمات ، ط١ ، دار الراسة للنشر والتوزيع ، عمان ٢٠١١.
١١.محمد ،داليا اسماعيل ، المياه والعلاقات الدولية – دراسة في اثر ازمة المياه على العراق ونمط العلاقات العربية التركية ،ط١، مكتبة مدبولي ، ٢٠٠٦.

ثالثا – الرسائل والاطاريح الجامعية :

١.حسن ، رندا طلال ،انعكاس أزمة المياه في الشرق الأوسط على الاستقرار السياسي والاقتصادي "دراسة حالة العراق"اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، ٢٠٢١.

٢.حسين ،عيادة سعيد ، نحو استراتيجية وطنية لحل مشكلة المياة في العراق ، اطروحة دكتورة (غير منشورة) مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ،٢٠١٠.

٣.الطائي ،كمال عبد كشمر ، ازمة المياه واثرها في الامن الاقتصادي العراقي (دراسة في الجيبولتيك) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٠.

٤.الطائي ،كمال عبد كشمر ، أزمة المياه وأثرها في الأمن الاقتصادي العراقي (دراسة في الجيوبولتيك)، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، جامعة كربلاء، كلية التربية للعلوم الإنسانية ،قسم الجغرافية التطبيقية، ٢٠٢٠.

٥.العبيدي ، رائد سامي عباس ، مشكلة المياه بين العراق وتركيا ،رسالة ماجستير (غيرمنشورة) ، كلية العلوم السياسية ، جامعة النهرين ،٢٠١١ .

٦.الغريري ،احمد صبري لافي ، الموارد المائية السطحية في العراق واثارها في الأمن الوطني دراسة في الجغرافية السياسية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد ، ١٩٩٦.

٧.محمد ، آيات علي ، السياسات المائية لدول الجوار الاقليمي وانعكاساتها على الامن المائي العراقي للمدة ٢٠٠٣_٢٠٢٢،رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، ٢٠٢٣.

٨.الياسري ،علي عبد العزيز مرزه نور ، الأبعاد الفكرية السياسية لاستراتيجية الأمن القومي في العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية العلوم السياسية ، ٢٠٠٩.

رابعا– الدوريات والمجلات :

١.احمد ،مالك عبد الحسين ، الامكانيات الاقتصادية لأهوار جنوب العراق وسبل استغلالها ، مجلة جامع تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ٨، العدد٢٦، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة تكريت ، ٢٠١٢.

٢.البدري ، باسم حازم ، اثر شحة الموارد المائية على الزراعة المروية في العراق، مجلة الادارة والاقتصاد، العدد٨٠، ٢٠١٠.

٣.البطاط ،منتظر فاضل ،" تلوث المياه في العراق واثاره البيئية"، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد ١١، العدد (٤)، كلية الادارة والاقتصاد جامعة القادسية، القادسية ، العراق، ٢٠٠٩.

٤.جبرو جاسم انتظار جاسم و شروق نعيم ، اثر السياسات الدولية والاتفاقيات في الانهار المشتركة بين العراق وايران، مجلة الآداب،العدد١٢٠، جامعة بغداد ٢٠١٧.

٥.حداد ، حامد عبيد ، تحديات الامن المائي للعراق، مجلة دراسات دولية، العدد٥١،مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية ، جامع بغداد ، ٢٠١٢.

٦.رشيد و حسين ، ثائر محمد وعلاء ، استخدام الموارد المائية في ظل تحديات الامن المائي العراقي ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، المجلد ٢٤، العدد١٠٣، جامعة بغداد ، ٢٠١٨.

٧.رشيد و كريمة، فراح و فرحي ، الأمن المائي العربي التحديات والتهديدات المحيطة، مجلة العلوم الاقتصادية ،العدد١٨، جامعة البويرة، الجزائر ، ٢٠١٨ .

٨.الزبيدي ،محمد عبد الحميد ، تأثير سياسات دول الجوار على مستقبل الموارد المائية في العراق ،مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية ، جامعة بابل ،٢٠١٧ .

٩.سلمان و الشمري، رضا عبدالجبار وعباس حمزه ، التحديات التي تواجة الامن المائي العراقي والحلول المقترحة لمواجهتها ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية المجلد ١٥، العدد١، ٢٠١٢ .

١٠.عبد الله ،حبيب فارس ، المياه في العراق بين العامل المناخي والموقع الجغرافي، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العدد٤١، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٣.

١١.عبد سلمان ، اسماعيل ، السياسات المائية لدول حوض الفرات وانعكاساتها على النهضة الكردية ، مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية ، السليمانية،٢٠٠٤.

١٢.العتيبي ، اقبال واخرون، حساب تقييم حركة المياه الافتراضية بيد دول الخليج العربية"، مجلة الامارات للبحوث الهندسية المجلد (١٨)، العدد (٢)، كلية الهندسة، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٣.

١٣.فرحان و ربيع ،ايمان حسن وهادي مشعان ، مظاهر الازمة المائية في العراق ، مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية ، العدد١، المجلد ١٣ ، جامعة الانبار ،٢٠٢٣ .

١٤.منحي ، سعدية عاكول ، الواقع الماني للأنهار الحدودية بين العراق وايران، وآثارها البيئية، مجلة الآداب ،العدد١٢٧، جامعة بغداد ، ٢٠١٨.

خامسا – التقارير:

١– (الاسكوا)، لأمم المتحدة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، شدة تأثر المنطقة بالجفاف الاجتماعي الاقتصادي تقرير الاسكوا الأول عن التنمية المائية، نيويورك، ٢٠٠٥.

٢–(اليونسكو)، الامم المتحدة، منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ،تقرير الامم المتحدة بشأن تنمية الموارد المائية في العالم ٢٠١٦ الموارد المائية وفرص العمل ملخص تنفيذي، باريس ٢٠١٦.

٣–تقرير الري في اقليم الشرق الاوسط، منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة،٢٠١٠.

٤–وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات، مسح التشغيل والبطالة للمدة(٢٠٠٣–٢٠٠٨).

سادسا – الندوات والبحوث والمؤتمرات :

١.الصالحي ، حميد نعمة ، أمن المياه المشتركة في العراق الواقع والتحديات محاضرة ملقاة في مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية، جامعة بغداد، ٢٠١٨.

٢.المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الندوة القومية حول الجوانب الفنية والاقتصادية لتحسين أساليب حماية الموارد المائية السطحية والجوفية الخرطوم، ١٩٩٩.

Sources

Firstly - Foreign sources:

1-Al-Ansari, N.A., Abdellatif, M..Ali, S. and Knutsson, S. " Change on Rainfall in Northwest Iraq", Central European Journal of Engineering, 4, 3, 2014.

2-Bjorn, Lomborg. Global Crises, Global Solutions. United Kinkdom. Camprige University Press, 2004

Second :Arabic and translated books:

1-Abdul Ghafour Ahmed, An Economic View of the Food Problem in Iraq, Zahran Amman Publishing House, 2008.

2-Ismail ,Muhammad Sadiq, Arab Waters and Arab Future Wars Publishing, Cairo, 2012.
3-Khaddam ,Munther, Arab Water Security: Reality and Challenges, 2nd edition, Arab Center for Unity Studies, Beirut, 2003.
4-Qutaish, Nawaf, National Security and Crisis Management, 1st edition, Dar Al-Rassa for Publishing and Distribution, Amman 2011.
5-Tashtoush, Hayel Abdel Mawla, National Security and the Elements of State Power in Light of the New World Order: National Security and Military Policy, 1st edition, Hamed Library Publishing and Distribution House, Amman, 2012.
6-Muhammad ،Dalia Ismail, Water and International Relations - A Study of the Impact of the Water Crisis on Iraq and the Pattern of Arab-Turkish Relations, 1st edition, Madbouly Library, 2006.
7-Al-Shahrani ,Saad bin Ali, National Crisis Operations Department, Naif Arab University for Security Sciences, Riyadh, 2005
8-Al-Jawarin ،Adnan Farhan Abdul Hussein, Sustainable Development in Iraq: Reality and Challenges, 1st edition, Al-Saqi Printing and Distribution, Iraq 2015.
9-Al-Shammari and Kazem ,Imad Mutair Khalif and Nihad Khudair, Environment and Pollution, A Study of Environmental Pollution in Iraq, 2nd edition, Al-Ike Press, Baghdad, Iraq, 2012.
10-Al-Amir ,Fouad Qasim, the water budget in Iraq and the water crisis in the world, Al-Ghad Publishing House, Baghdad, 2010.
11-Jabbar ,Kanaan Abdul, The scarcity of water resources in Iraq, causes and solutions, Iraqi Forum for Elites and Competencies, Baghdad, 2020.

Third - University theses and dissertations:

1-Al-Ghurairi, Ahmed Sabri Lafi, surface water resources in Iraq and their effects on national security, a study in political geography, doctoral thesis (unpublished), College of Arts, University of Baghdad, 1996.
2-Muhammad, Ayat Ali, the water policies of regional neighboring countries and their repercussions on Iraqi water security for the period 2003-2022, Master's thesis (unpublished), Al-Nahrain University, College of Political Science, 2023.
3-Al-Obaidi, Raed Sami Abbas, the water problem between Iraq and Turkey, Master's thesis (unpublished), College of Political Science, Al-Nahrain University, 2011.
4-Hassan, Randa Talal, The impact of the water crisis in the Middle East on political and economic stability, "A Case Study of Iraq," doctoral thesis (unpublished), Al-Nahrain University, College of Political Science, 2021.
5-Al-Yasiri, Ali Abdul Aziz Marza Nour, Political Intellectual Dimensions of the National Security Strategy in Iraq, unpublished master's thesis, University of Baghdad, College of Political Science, 2009.
6-Hussein, Saeed Clinic, Towards a national strategy to solve the water problem in Iraq, doctoral thesis (unpublished) submitted to the College of Administration and Economics, University of Baghdad, 2010.
7-Al-Taie, Kamal Abd Kashmar, the water crisis and its impact on Iraqi economic security (a study in geopolitics), Master's thesis (unpublished), College of Education for the Humanities, University of Karbala, 2020.
8-Al-Taie, Kamal Abd Kashmar, the water crisis and its impact on Iraqi economic security (a study in geopolitics), Master's thesis (unpublished), University of Karbala, College of Education for Human Sciences, Department of Applied Geography, 2020

.

Fourth: Periodicals and magazines:

1-Haddad, Hamid Obaid, Water Security Challenges for Iraq, Journal of International Studies, Issue 51, Center for Strategic and International Studies, Baghdad University, 2012.

2-Abdullah, Habib Fares, Water in Iraq between the climate factor and geographical location, Al-Mustansiriya Journal of Arab and International Studies, Issue 41, Al-Mustansiriya University, 2013.

3.Salman, Al-Shammari, Reda Abdul-Jabbar and Abbas Hamza, the challenges facing Iraqi water security and the proposed solutions to confront them, Al-Qadisiyah Journal for the Human Sciences, Volume 15, Issue 1, 2012.

4.Manhi, Saadia Akul, the German reality of the border rivers between Iraq and Iran, and their environmental effects, Journal of Arts, Issue 127, University of Baghdad, 2018.

5.Rachid and Karima, Farrah and Farhi, Arab Water Security: Challenges and Surrounding Threats, Journal of Economic Sciences, Issue 18, University of Bouira, Algeria, 2018.

6.Ahmed, Malik Abdul Hussein, the economic potential of the marshes of southern Iraq and ways to exploit them, Tikrit University Journal of Administrative and Economic Sciences, Volume 8, Issue 26, College of Administration and Economics, Tikrit University, 2012.

7.Al-Zubaidi, Muhammad Abdel Hamid, The impact of neighboring countries' policies on the future of water resources in Iraq, Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, University of Babylon, 2017.

8.Al-Battat, Montazer Fadel, "Water Pollution in Iraq and its Environmental Impacts," Al-Qadisiyah Journal of Administrative and Economic Sciences, Volume 11, Issue (4), College of Administration and Economics, Al-Qadisiyah University, Al-Qadisiyah, Iraq, 2009

9-Abdel Salman, Ismail, the water policies of the Euphrates Basin countries and their repercussions on the Kurdish renaissance, Kurdistan Center for Strategic Studies, Sulaymaniyah, 2004.

10-Al-Otaibi, Iqbal and others, Calculation of the evaluation of virtual water movement in the hands of the Arab Gulf states," Emirates Journal of Engineering Research, Volume (18), Issue (2), College of Engineering, United Arab Emirates University, 2013.

11-Jabro Jassim Intazar Jassim and Shorouk Naeem, The Impact of International Policies and Agreements on the Rivers Shared between Iraq and Iran, Journal of Arts, Issue 120, University of Baghdad 2017.

12-Farhan and Rabie, Iman Hassan and Hadi Mishaan, Manifestations of the Water Crisis in Iraq, Anbar University Journal of Legal and Political Sciences, Issue 1, Volume 13, Anbar University, 2023.

13-Al-Badri, Basem Hazem, The impact of the scarcity of water resources on irrigated agriculture in Iraq, Journal of Management and Economics, Issue 80, 2010.

14-Rashid and Hussein, Thaer Muhammad and Alaa, the use of water resources in light of the challenges of Iraqi water security, Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume 24, Issue 103, University of Baghdad, 2018.

Fifth - Reports:
1(-ESCWA), United Nations Economic and Social Commission for Western Asia, The region's vulnerability to socio-economic drought, the first ESCWA report on water development, New York, 2005.
2(-UNESCO), United Nations, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, United Nations Report on the Development of World Water Resources 2016, Water Resources and Job Opportunities, Executive Summary, Paris 2016.
3-Irrigation report in the Middle East region, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010.
4-Ministry of Planning, Central Agency for Statistics and Information Technology, Employment and Unemployment Survey for the period (2003-2008.(
Sixth - Seminars, research and conferences:
1-Al-Salhi Hamid Nimah, Shared Water Security in Iraq: Reality and Challenges, a lecture given at the Center for Strategic and International Studies, University of Baghdad, 2018.
2-Arab Organization for Agricultural Development, National Symposium on the Technical and Economic Aspects of Improving Methods of Protecting Germany's Surface and Groundwater Resources, Khartoum, 1999.