مجلة دراسات دوليّة

اسم المقال: أزمة المياه في العراق: التحديات واشكالية الحلول
اسم الكاتب: د. عبد الرزاق حمزة عبدالله
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/7453
تاريخ الاسترداد: 2026/11/02 18:55 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة دراسات دوليّة جامعة بغداد ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

أزمة المياه في العراق : التحديات واشكالية الحلول

د. عبد الرزاق حمزة عبدالله

مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية – جامعة بغداد

Water crisis in Iraq: Challenges and the possibility of solutions

Dr. Abdulrazzaq H. Abdullah

Center of Strategic and International Studies – University of Baghdad

abdulrazzaq.h@cis.uobaghdad.edu.iq

Mobile No. 07901450993

تاريخ الاستلام: 2024/2/25 تاريخ القبول: 2024/5/12 تاريخ النشر: 2024/10/30

الملخص

يواجه العراق أزمة مياه شديدة من ناحية الكمية والنوعية بالنظر الى انخفاض كمية مياه نهري دجلة والفرات المتدفقة عبر حدوده ، وسيزداد الموقف المائي للعراق سوءا بسبب عدة عوامل ، منها الزيادة المستمرة في عدد السكان ، والتغير المناخي الذي جعل العراق البلد الخامس في العالم من ناحية التأثر بشكل سلبي وذلك وفقا لتقرير الأمم المتحدة عن الدول الأكثر تأثرا بالتغير المناخي، وإقامة مشاريع هيدرولوجية في بلدان المنبع والإدارة السيئة لموارد المياه في العراق ، الامر الذي يعمق المشكلة.

وفي حالة بقاء الوضع كما هو ، سيواجه العراق الكثير من المشاكل في المجال الصحي ، والبيئي والاقتصادي والأمني. ولحل مشكلة انخفاض كمية المياه العذبة في العراق، يجب اعتماد خطيين متوازيين، الأول هو محاولة التوصل الى اتفاقيات

مع الدول المتشاطئة، والثاني هو وضع استراتيجية طويلة الأمد لتقليص استهلاك المياه الى الحد الأدنى، لا سيما في القطاع الزراعي عبر تطوير خطة تأخذ بنظر الاعتبار إمكانية تقليص زرع أنواع المحاصيل التي تستهلك كميات كبيرة من المياه.

الكلمات الافتتاحية: أزمة المياه، نهري دجلة والفرات، الاتفاقيات الدولية، السياسات المحلية، الحلول .

Abstract

Iraq is facing a dire water crisis due to the decrease in the quantities and degradation in the qualities of the water reaching its borders with the Tigris and Euphrates rivers, Iraq's water position is even worsening due to several factors including the continuous increase in the population size, the climate change which made Iraq the fifth country in the world that affected negatively according to UN report about most affected countries with climate change, the implementation of hydrological projects within the upstream part of the catchment and mismanagement of water resources within Iraq made the problem graver.

In case the situation remains as it is, Iraq will experience many problems in health, environment, economy, and security. To solve the problem of water scarcity in Iraq, two parallel lines of action are to be considered, the first one reach agreements with riparian parties, and the second, develop a long–term strategy to make consumption of water to its minimum, piacular in agriculture sector by developing a plan that takes into

consideration the possibility of reducing crops that consume a lot of water .

Opening words: Water Crisis, Tigris and Euphrates Rivers, International Agreements, Local Policies, Solutions.

المقــدمة

تعد المياه أحد العناصر الثلاثة المهمة للحياة وهي (الهواء والمياه والغذاء)، بالتالي فهي تحتل موقعا متميزا في اهتمام مختلف دول العالم بل وربما تندلع حروب مستقبلية ليس للصراع على مصادر الطاقة بل للصراع على مصادر المياه واحتكارها.

ولكون مناخ العراق جاف أو شبه جاف فهو يعتمد بشكل كبير في استهلاكه للمياه على مياهه السطحية المتمثلة بنهري دجلة والفرات وروافدهما وحتى بداية سبعينيات القرن العشرين كان العراق يعد من البلدان الغنية بالمياه العذبة وكل مشاريع السدود التي بنيت في العراق تهدف بصورة اساسية الى درء خطر فيضان دجلة والفرات وروافدهما.

وقد اكتسبت المياه أبعادا سياسية واقتصادية كبيرة على درجة عالية من الاهمية ولا سيما بعد تزايد الاهتمام بالمياه في العالم بشكل عام والبلدان التي تعاني من شحة المياه بشكل خاص ومنها العراق.

وتعد المياه من أهم الموارد الطبيعية وهي بذلك من أهم مرتكزات الأمن المائي والغذائي كونها المرتكز الاساس لمختلف الانشطة البشرية.

أهمية البحث، تتجسد اهمية البحث في معالجته مشكلة خطيرة بحاجة الى حلول أنية لتعلقها بحياة الانسان وهي المياه .

أهداف البحث: يهدف البحث الى وضع الحلول والمعالجات الافضل وبشكل مستدام لحل معضلة المياه .

اشكالية البحث: يحاول البحث الإجابة على التساؤلات التالية:

- هل تنجح مساعي الحكومة العراقية في حشد الرأي العام المحلي والعالمي لدعم العراق في مطالبه للحصول على حصته العادلة من مياه نهري دجلة والفرات ؟
- ماهي حجج دول المنبع في عدم عقد اتفاقيات ملزمة لها تعطي العراق حصة عادلة من مياه النهرين؟
- هل يمتلك المفاوض العراقي أوراق الضغط المناسبة لدعم مطالبه العادلة في مياه نهري دجلة والفرات؟
- هل تنجح الحكومة العراقية في إدارة أزمة المياه على المدى القريب والمتوسط؟

فرضية البحث: تأثر الامن المائي للعراق بشكل سلبي نتيجة المشاريع التي أقامتها دول المنبع على نهري دجلة والفرات مترافقا مع غياب رؤية استراتيجية قابلة للتطبيق في العراق لإدارة كفؤة للثروة المائية في العراق.

منهجية البحث: تم الاعتماد في جزء كبير من البحث على المنظور التاريخي للمشكلة فضلا عن المنهج المقارب في متابعة مواقف الدول المجاورة للعراق فيما يخص الانهار المشتركة.

هيكلية البحث: تم تقسيم البحث الى مبحثين، الاول تناول أسباب أزمة المياه في العراق وتضمن ثلاث مطالب ، تطرق الاول الى بناء السدود في دول المنبع، وعالج الثاني ضعف ادارة الموارد المائية، وتابع الثالث التغير المناخي، أما المبحث الثاني فتناول الحلول المقترحة لأزمة المياه في العراق وتضمن ثلاث مطالب ، تطرق الاول الى تطوير تقنيات المياه، وتناول الثاني، التعاون الإقليمي لمواجهة أزمات المياه، اما الثالث فتتبع ، تطوير الإدارة الحكومية لمواجهة أزمة المياه.

المبحث الاول : أسباب أزمة المياه في العراق

أخذت قضية المياه تحتل اهتماما دوليا متزايدا في العلاقات الدولية في السنوات الاخيرة اذ ان جميع الدراسات تؤكد بان كمية المياه العذبة لن تكون كافية في المستقبل القريب لتلبية الاحتياجات المتزايدة للبشرية، الامر الذي ينذر بحدوث صراعات وحروب مستقبلية على المياه[1].

ويمكن تقسيم اسباب أزمة المياه في العراق الى المطالب الأتية:

أولا: بناء السدود في دول المنبع

بدأت تركيا وأيران ومنذ سنوات طويلة ببناء سدود كثيرة على نهري دجلة والفرات وروافدهما، الأمر الذي أدى الى انخفاض كمية المياه المتدفقة في مجرى النهرين الواصلة الى العراق دون الاخذ بنظر الاعتبار الضرر الذي سينتج عنه ويمكن تفصيل ذلك :

أولا) تركيا: تستخدم تركيا المياه كوسيلة للضغط على العراق لتحقيق أهداف استراتيجية متعددة[2]، لا سيما ان موقعها الاستراتيجي كان ولا يزال عاملا اساسيا في أداء تركيا دورا مهما في الشؤون الدولية، وتركيا هي الدولة الوحيدة في الشرق الاوسط باستثناء ايران التي لديها مصادر ضخمة للمياه العذبة [3].

أضحى نهري دجلة والفرات بعد نهاية الحرب العالمية الاولى نهران دوليين وتم ارفاق ذلك في معاهدة لوزان في 1923 التي عقدت بين تركيا والحلفاء في المادة (109) وتضمنت اشارة مقتضبة الى ادارة المياه العابرة للحدود بين الدول الموقعة عليه، كما تضمنت معاهدة الصداقة وعلاقات حسن الجوار بين العراق وتركيا في أذار 1946 ست بروتكولات ، تضمن الاول ادارة نهري دجلة والفرات والذي أكد على أهمية انشاء منشأت هيدروليكية على الاراضي التركية من قبل العراق ، كما يستطيع العراق وفقا للاتفاقية اقامة البنية التحتية الهيدروليكية مثل السدود داخل تركيا، كما ساعد حلف بغداد (1955) الذي كانت تركيا جزءا منه على تطوير العلاقات بين تركيا والعراق حتى الانقلاب العسكري في العراق (1958)[4]

تعد تركيا نهري دجلة والفرات انهارا داخلية عابرة للحدود ولها مطلق الحق في التصرف بمواردها كيفما ترى مصلحتها وأن حوضي دجلة والفرات هما حوض واحد[5]، وهذا عكس الموقفين العراقي والدولي.

عد العراق نهر دجلة أكثر أهمية له من نهر الفرات، بسبب التدفق الاعلى لمياه نهر دجلة من الفرات ولذلك يتعامل العراق بصورة منفصلة مع كلا النهرين فضلا عن ان نهر دجلة لا ينبع كله من تركيا كالفرات[6].

تعد تركيا، ان النهر الدولي هو النهر الذي يرسم حدودا بين دولتين متشاطئتين، وهذا يخالف مفهوم المجاري المائية الدولية في اتفاقية 1997، الذي جاء فيه ان المجرى المائي الدولي هو الذي تقع أجزاؤه في دول مختلفة[7].

بدأت تركيا منذ سبعينيات القرن العشرين بالخطوات الجدية الاولى للسيطرة على مياه النهرين، تمثل بمشروع الغاب الذي تضمن بناء 22 سدا و19 محطة توليد كهرباء واستغلت تركيا الظروف الغير طبيعية التي مر بها العراق منذ بداية ثمانينيات القرن العشرين فصاعدا لاستكمال هذا المشروع الضخم الذي تجاوزت كلفته الاجمالية ال 30 مليار دولار وأستمر العمل في انجاز هذا المشروع حتى 2017 [8]، تغطي مساحة المشروع مساحة 73863 كيلو متر مربع ، تمثل قرابة 10% من مساحة تركيا الاجمالية وهو مشروع متعدد الجوانب والاغراض ، 17 سدا على نهر الفرات و5 سدود غلى نهر دجلة[9]

وفي محاولة لدفع مخاوف دول المصب من نتائج هذا المشروع ، صرح الرئيس التركي توركوت اوزال في 18 كانون الثاني 1990، ردا على الانتقادات الموجهة لمشروع الغاب قائلا" ان الشائعات المتواترة عن امكانية نشوب صراع بين تركيا وجيرانها بسبب المياه تعبر عن رؤية خاطئة ومضللة ... تركيا لا ترغب في الدخول في اي نزاعات مع جيرانها[10]، مضيفا " الماء هو الثروة الوحيدة التي نملكها، لأننا لسنا بلدا نفطيا[11].

لم تكترث تركيا لكل الانتقادات التي وجهت لها من العراق وسوريا بسبب مشروع الغاب ، واستمرت في سياستها الخاصة باستغلال مياه نهري دجلة والفرات الى الحد الاقصى ببناء سد اليسو على نهر دجلة الذي انتهت من بنائه في العام 1916، دون التشاور مع العراق الامر الذي أدى الى انخفاض كبير في الواردات المائية الى

العراق، وبالتالي تقلص مساحة الاراضي المزروعة الامر الذي زاد البطالة والهجرة من الريف الى المدينة واعتماد البلد على الاستيراد[12].

ويعد سد اليسو الاكثر خطورة على الوضع المائي للعراق كونه الاقرب الى الحدود العراقية[13]، رغم ذلك دافعت تركيا بشدة عن مشروع السد مدعية ان الغرض الرئيس من بنائه هو توليد الكهرباء بمعنى انه لن يستخدم لأغراض الارواء بل انه سيخدم العراق من وجهة نظر تركيا على اعتباران السد سينظم تدفق المياه في اشهر الصيف حيث تزداد الحاجة للمياه[14].

تنطلق تركيا في سياستها المائية تجاه العراق من عدة اعتبارات، الأول القانوني اذ ان تركيا لا تعترف بنهري دجلة والفرات كونهما نهريين دوليين اصلا، كما انها ترفض مبدأ تقسيم مياه النهريين معتبرة ان لها حق السيادة المطلقة على مواردها المائية في حوضي دجلة والفرات داخل اراضيها (15)، مستندة في ذلك على الفقه الدولي الذي يقول ،" بان الانهار ان كانت تجري في اقاليم عدة دول، اختصت كل من هذه الدول بملكية الجزء الذي يقع في حدودها[16].

الاعتبار الثاني هو الهاجس الامني المتمثل بالقضية الكردية وتواجد مسلحي حزب العمال الكردستاني التركي في شمال العراق واستغلال ذلك كورقة ضغط على الدول المجاورة وتضمين الهواجس الامنية التركية في اي اتفاقية تعقدها مع الدول المجاورة[17].

الاعتبار الثالث هو الطاقة، اذ ان تركيا حاولت استغلال الاضطراب السياسي الذي عاشه العراق بعد سقوط نظام البعث في 9 \ 4 \ 2003 والخلاف بين الحكومة الاتحادية وحكومة اقليم كردستان في مجال استغلال الثروة النفطية، بالسماح لشركات الطاقة التركية في الاستثمار في حقول النفط المكتشفة وتصديره عبر خطوط الانابيب الواصلة الى ميناء جيهان التركي على البحر المتوسط، وبالتالي الحصول على مصدر رخيص للطاقة[18].

وبعد وصول حزب العدالة والتنمية الى السلطة في تركيا العام 2000، اعتمدت قيادة الحزب (مبدأ صفر مشاكل مع الجيران)، فأتبعت تركيا استراتيجيات ناعمة أو فكرية أو مادية وقسرية ، كذلك كان تعاون تركيا المائي مع العراق ظرفيا وبراغماتيا، اما للحفاظ على الوضع الراهن أو كسب الوقت في محاولة لبناء حقائق على الارض مثل انشاء السدود[19].

مرت العلاقات العراقية – التركية في الاعوام العشرين التي اعقبت سقوط نظام صدام حسين بفترات قلقة، مع ذلك تطورت العلاقات التجارية بين الدولتين فوفقا لأرقام الامم المتحدة ، صدرت تركيا قرابة 14 مليار دولار من السلع والخدمات الى العراق في عام 2022 مقارنة ب 100 مليون دولار فقط في عام 1995 (20) ، في المقابل لا يمتلك العراق أوراق ضغط قوية تجاه دول المنبع الخاصة بمياهه خصوصا ايران ولا توجد اتفاقيات ملزمة للدولتين المجاورتين للعراق (تركيا وايران) بخصوص قضية المياه[21].

ثانيا) ايران، رغم ان كمية المياه المتدفقة من الحدود الايرانية تجاه العراق لا يمكن قياسها بتلك المتدفقة من الحدود التركية، الا ان ذلك لا يعني انها ليست ذات اهمية للأمن المائي العراقي ، وعلى الرغم من عمق العلاقة مع الجارة ايران بعد 2003، لم تتورع الاخيرة عن اتخاذ خطوات خطيرة تجاه حرمان العراق من المياه المتدفقة عبر الحدود، اذ قامت ايران بتجفيف نهر الزاب الادنى وهو اخر نهر عابر للحدود بين العراق وايران وحرمان العراق من حقه الطبيعي في المياه مستغلة عدم وجود اتفاقية بين ايران والعراق حول ادارة المياه المشتركة[22]، كما قامت ايران بتحويل مجرى نهر الكارون الذي كان يصب في شط العرب[23]، بالكامل الى داخل الاراضي الايرانية ، وعلى الرغم من عدم استغلال مياه النهر في الزراعة، الا انه كان على الدوام عاملا مهما في تحلية مياه شط العرب ودفع اللسان الملحي بعيدا عن المناطق الزراعية في البصرة والفاو[24].

ثالثا) سوريا، حاولت سوريا ايضا استغلال مياه نهر الفرات الذي يمر في اراضيها، لتوسيع مساحة الارض الزراعية وايضا محاولة الضغط على النظام البعثي في العراق عندما كان هناك تنافس بين قيادات الحزب في كل من العراق وسوريا على تسيد المشهد السياسي في الوطن العربي، فاتجهت سوريا صوب الاتحاد السوفيتي السابق (روسيا الاتحادية حاليا) في محاولة للحصول على دعمه المادي والمعرفي في اقامة سد الطبقة الذي يعد من أهم المشاريع الاقتصادية التي تحققت في سوريا وهو ثاني مشروع يدعمه الاتحاد السوفيتي في الشرق الاوسط بعد السد العالي، واستغرق بناؤه عشر أعوام (1968 – 1978)، بقدرة استيعابية تقارب 12 مليار متر مكعب[25] ، كما سعت سوريا لعقد اتفاقية منفردة مع تركيا لضمان استمرار حصولها على حصة كافية وعادلة من مياه نهر الفرات[26]، ونجحت في مسعاها بعقد اتفاقية 1987 مع تركيا، بموجبها تعهدت الاخيرة بضمان تدفق ادنى من المياه ب 500متر مكعب في الثانية من مياه نهر الفرات، في المقابل تعهدت سوريا بوضع حد لنشاطات حزب العمال الكردستاني في اراضيها والمنظمات اليسارية المتطرفة التي تعدها تركيا منظمات ارهابية[27]، ومن الجدير بالذكر ان تركيا حاولت عدم الالتزام باتفاقية 1987 مع سوريا متذرعة بالتغير المناخي وتأثير ذلك على كمية المياه المتوفرة في نهر الفرات[28].

يبدو لي وبشكل واضح ان دول المنبع المجاورة للعراق استغلت وبشكل فاضح الظروف الصعبة التي مر بها العراق منذ اندلاع الحرب العراقية – الإيرانية في اعتماد سياسة الامر الواقع مستغلة انشغال العراق بمشاكله الداخلية والخارجية في الاستيلاء وبشكل تدريجي على حصته من مياه نهري دجلة والفرات والتي كفلتها كل القوانين الدولية.

ثانيا: ضعف ادارة الموارد المائية.

كان العراق حتى سبعينيات القرن العشرين يعد بلدا غنيا بالمياه العذبة بسبب التدفق الكبير لمياه نهري دجلة والفرات اللذين يعدان المصدريين الاساسيين للمياه

العذبة في العراق ، يأتي 71% منها من تركيا، 7% من ايران، 4% من سوريا والنسبة الباقية من العراق[29].

اصبح ينظر الى المياه العذبة كسلعة اقتصادية وتزداد المشكلة مع الزيادة المضطردة في سكان العالم بوجه عام ، وتبرز المشكلة بصورة اوضح في منطقة الشرق الاوسط التي تعتبر جافة او شبه جافة[30].

لم تأخذ الحكومات العراقية المتعاقبة بعد سقوط نظام البعث في 2003 منحا جديا في التعامل مع الازمة المائية التي يمر بها العراق ، وهذا ما أكده تقرير مركز الدراسات الدولية والاستراتيجية الذي تأسس في العام 1962 ومقره في العاصمة الامريكية واشنطن في الدراسة التي نشرها في 12 ايار 2023 حول الازمة المائية في العراق مؤكدا ومشيرا الى سوء ادارة الازمة المائية لا سيما ان انظمة توزيع المياه عفا عليها الزمن ،كما اكدت الدراسة ان 80% من استهلاك العراق للمياه يذهب الى القطاع الزراعي الذي يعتمد الطرق البدائية في الري[31]، أشارت الدراسة الى ان أحد أكبر مشاكل السياسة العراقية في مجال المياه هي ارتباطها بالماضي اذ ان شبكة السدود العراقية قد بنيت اساسا للسيطرة على الفيضانات عندما تكون الانهر العراقية لديها الكثير من المياه[32].

يعاني العراق من قدم التشريعات الخاصة بإدارة الثروة المائية وعدم تكاملها ، فضلا عن قدم قوانين استرداد كلف المياه وتسعيرتها التي تعد شبه مجانية وضعف الوعي البيئي لدى المواطن العراقي ، لذا ان التكامل في عمل المؤسسات الرسمية المعنية بالسياسة المائية ،هو المحرك الاساس لاي عملية تغيير في واقع وادارة الموارد المائية للبلد، كما ان استخدام المياه بشكل حر يؤدي الى ندرة المياه لعدم وجود سياسة تسعير رسمية للمياه تعتمد على المعايير الاقتصادية والاجتماعية للسكان[33]، تعود سوء ادارة الموارد المائية في العراق بالدرجة الاساس الى تعدد الجهات المسؤولة وعدم التنسيق فيما بينها[34].

لا يقتصر ضعف ادارة الموارد المائية في العراق على المناطق الخاضعة لسيطرة الحكومة الاتحادية بل يمتد الامر الى المناطق الخاضعة لحكومة اقليم كردستان، وهذا ما اكده تقرير اعده معهد الدراسات الاقليمية والدولية في الجامعة الامريكية في السليمانية على ضعف ادارة الموارد المائية في الاقليم مؤكدا ان اثره اسوأ وأكثر خطورة من التغير المناخي وان نقص المياه هي بالضرورة نتيجة سوء التوزيع[35]، وفي العام 2011 اكد تقرير للأمم المتحدة ، ان نسبة هدر المياه في العراق تصل الى 50% بسبب الهدر في استخدام المياه فضلا عن تفريغ مياه الصرف الصحي دون معالجة الى مياه النهرين ومن ثم التأثير السلبي على نوعية المياه وعدم صلاحياتها للاستخدام البشري[36].

وبسبب الزيادة المتنامية في عدد سكان العراق زاد الطلب على المياه، فاذا أخذنا المدة بين (2000–2010) على سبيل المثال، نجد ان احتياجات السكان لمياه الشرب في عام 2000 كان بحدود 1500مليون متر مكعب، ارتفعت في عام 2010 الى 2200مليون متر مكعب، اما الزراعة فوصلت الاحتياجات المائية لسنة 2000 الى 48000 مليون متر مكعب، ارتفعت في عام 2010 الى 68000 مليون متر مكعب استنادا الى الموازنة المائية[37].

يعاني الوطن العربي بصورة عامة والعراق بصورة خاصة من عدم اعتماد الطرق الحديثة في الري، اذ لا زال الاعتماد بشكل كبير على الري السطحي والذي يعد من اقدم نظم الري شيوعا لأنه لا يحتاج الى تقنية وتكلفة كبيرة مقارنة مع نظم الري الاخرى لذلك نجد ان المساحات المروية بهذا النظام تفوق المساحات المروية بنظم الري الحديثة الاخرى الامر الذي يتسبب بهدر كبير للمياه التي هي اصلا في انخفاض مستمر لكمياتها[38].

ولمواجهة المتغيرات الجديدة في الموارد المائية في العراق، طرح وزير الموارد المائية محسن الشمري في 2014 استراتيجية ادارة شح المياه والتي اشارت الى ضرورة القيام بإصلاحات للسيطرة على أزمة المياه في الاعوام القادمة، اذ اقترحت

الاستراتيجية الطموحة الى موازنة ب (180) مليار دولار للاستثمار في انظمة الري الحديثة وشبكة التوزيع الداخلية لعشرين عام قادم للمدة (2015–2035)[39].

وبسبب عدم اتخاذ خطوات عملية وحقيقية لتفعيل هذه الخطة بسبب الاوضاع الامنية التي مر بها العراق في تلك الحقبة المتمثلة باحتلال عصابات داعش مناطق شاسعة في العراق وايضا بسبب عدم وجود التخصيصات المالية، أشار تقرير مجلس اللجوء النرويجي الى خطورة الموقف المائي في العراق في عام 2021، مشيرا الى ضرورة اتخاذ اجراءات سريعة وحاسمة من قبل الحكومة العراقية لغرض تقنين استهلاك المياه واستخدامها بالشكل الامثل واعتماد التقنيات الحديثة في الري[40].

كما أكد عدة باحثين في المعهد الملكي للدراسات الدولية أو CHATHUM HOUSE على ضرورة ان تكون الاولوية الاولى لاي حكومة عراقية هو تحديث البنية التحتية لإدارة المياه مؤكدين على امكانية الوصول الى حل يربح فيه الجميع، العراق وتركيا تسمح فيه تركيا بتدفق كميات اكبر من المياه الى العراق مقابل الحصول على النفط العراقي بأسعار تفضيلية ،وأشاروا الى مثال التعاون بين المانيا وفرنسا في مجال الصلب والفحم في خمسينيات القرن العشرين[41].

يبدو لي ان ضعف إدارة الازمة المائية من قبل الحكومات العراقية المتعاقبة النابع من قلة الكفاءة والفساد المالي والإداري ساهم في تفاقم الازمة المائية ولا سيما في مواسم الجفاف ومما زاد الامر سوءاً قلة الوعي الجماهيري وعدم إعطاء الاهتمام المطلوب بخطورة الازمة المائية في العراق.

ثالثا: التغير المناخي

تغطي المياه 71% من مساحة الكرة الارضية وتحتاجه كل الكائنات الحية[42]، وفي الوقت الذي تضم منطقة الشرق الاوسط والعراق جزء منها 6,3% من عدد سكان العالم في سنة 2021، لكنها في الوقت نفسه تضم 1,4% من مياه العالم العذبة فقط[43].

وقد حبى الله العراق بموقع جغرافي متميز من ناحية التضاريس التي تجعل الكثير من الانهر الدائمية والموسمية للدول المجاورة وتصب في اراضيه[44]، ويقع العراق ضمن المناطق الجافة الى شبه الجافة، فهو يقع في القسم الحار من المنطقة المعتدلة الشمالية، ولعدم وجوده بالقرب من اي مسطح مائي كبير فهذا يجعل مناخه يميل الى الجفاف[45]، والذي ادى بدوره الى تفاقم مشكلة التصحر، الامر الذي يدفع سكان الارياف لترك اراضيهم والنزوح الى المدن[46].

وكنتيجة لقلة تدفق مياه نهري دحلة والفرات وارتفاع درجة الحرارة التي تزيد من كمية التبخر من المياه السطحية في العراق، برقم يتجاوز 5 مليار متر مكعب سنويا، زادت نسبة التلوث والتي تعد احد أكثر الاخطار التي تهدد المصادر المائية في العراق، اذ يتم صرف المياه العادمة من مختلف الأنشطة الصناعية والزراعية ونسبة كبيرة من مياه المجاري في أنهار العراق، ومما يزيد الامر سوءا انخفاض تصريف المياه ، الامر الذي أدى الى ضعف تنقيتها وتلوث مياهها وبالتالي نمو الطحالب التي تعيق مجرى الانهار[47].

كما أشارت تقارير الوكالات المختصة في منظمة الامم المتحدة ان العراق من بين الدول الخمسة الاولى الاكثر تضررا من التغير المناخي والمتمثل بارتفاع درجة الحرارة[48].

وبالتالي فان تلوث المياه يؤدي الى حدوث اضرار بالغة وأخطار جسيمة بالكائنات الحية ويخل بالتوازن البيئي الذي لن يكون له معنى ولن تكون له قيمة اذا ما فسدت خواص المكون الرئيس له وهو الماء.

ويمكن تقسيم مصادر تلوث المياه الى قسمين هما الملوثات العضوية والملوثات اللاعضوية، وأهم مصادر التلوث هو التلوث الصناعي الذي يشكل 60% من مجموع المواد الملوثة للبحار والبحيرات والانهار، كما ان مياه المجاري واحدة من أخطر المشاكل على الصحة العامة في معظم دول العالم الثالث لأن أغلب هذه الدول لا تمتلك منظومة كاملة لمعالجة مياه المجاري، وأيضا التلوث الزراعي الذي يعد مصدرا

لثلاث أنواع من الملوثات وهي الاملاح والملوثات العضوية ثانيا والمبيدات الكيماوية ثالثا[49].

وفي دراسة أعدها باحثون في جامعة بغداد أفادت، ان المستشفيات أصبحت أهم مصادر التلوث للمياه في العراق فمن مجموع 126 مستشفى في العراق يضم 25 منها فقط وحدات معالجة خاصة بالمياه، بينما يوجد 23 مستشفى مرتبط بشبكة مجاري، ولكن الشبكة نفسها غير منتهية بوحدة معالجة للمياه، أما ال68 مستشفى الاخرى فلا يتوفر فيها أي شكل من أشكال المعالجة، وتصرف 31 منها مياهها في نهر دجلة و25 تصرف مياهها الى نهر الفرات، 8 تصرف مياهها الى نهر ديالى، و4 في شط العرب[50].

يبدو لي ان العراق في سباق مع الزمن، اذ لا يمكن التنبأ بالأثار المترتبة على التغير المناخي الذي سيطال الجميع بدرجات متفاوتة وبالتالي تحتاج الازمة المائية الى التعاون بين جميع الأطراف من اجل السيطرة عليها وتقليل أثارها السلبية الى الحد الأدنى.

المبحث الثاني: الحلول المقترحة لحل أزمة المياه.

تتطلب أزمة المياه في العراق حلولا مستدامة على المدى الطويل ويجب على الحكومة العراقية وأصحاب المصلحة الاخرين العمل معا لمعالجتها وتشتمل على:

أولا: تطوير تقنيات إدارة المياه

كان الهدف الرئيس لمشاريع المياه في العراق خلال السنوات السابقة هو تنظيم تدفق المياه لتجنب خطر الفيضانات وتوليد الكهرباء وتنظيم الري[51]، ان الدول التي تتمتع بهطول مطري جيد تعتمد على الزراعة الديمية، وهذا الامر موجود في المنطقة الشمالية من العراق، لذا فان المياه السطحية التي يمثلها نهري دجلة والفرات هي المعول عليها في تنمية القطاعات الانتاجية والخدمية[52]، ولا سيما أن الكثبان والمساحات الرملية بحدود 6 مليون دونم، في حين ان الاراضي المهددة بالتصحر تبلغ مساحتها 238 الف كيلو متر مربع، أي بنسبة 54,7% من مساحة العراق

الكلية البالغة 435 الف كيلو متر مربع[53]، وهي مساحة قابلة للزيادة في حال عدم اتخاذ الاجراءات الكفيلة الخاصة باعتماد تقنيات الري الحديثة في الزراعة مثل الري بالتنقيط، الامر الذي يؤدي الى زيادة الانتاجية كون الري السطحي يستهلك كمية كبيرة من المياه وزائدة عن حاجة النبات، وبالتالي زيادة ملوحة التربة وقلة الانتاجية[54].

في المقابل تسهم تقنيات الري الحديثة في زيادة كفاءة الارواء وتقليص الضائعات المائية بشكل كبير جدا، مثل الري بالتنقيط والرش بنسبة تصل الى 55%، كما زادت الانتاجية الزراعية بنسبة تصل الى 42% [55]..

ثانيا: التعاون الإقليمي لمواجهة أزمات المياه

يشكل نهري دجلة والفرات المصدرين الرئيسين للمياه في العراق بين 93 –98 % من الحجم الكلي للموارد المائية في العراق، في حين لا تتعدى مساهمة المياه الجوفية من 2–7% فقط ، وفي الوقت الذي قلت ايرادات نهر دجلة وفقا لبيانات وزارة الموارد المائية في 2015 من 66 مليار متر مكعب في بداية السبعينيات الى 28 مليار متر مكعب، كذلك نهر الفرات من 30 مليار متر مكعب الى 8 مليار متر مكعب في المدة نفسه[56].

ان المشاكل المتعلقة بالمياه بين العراق ودول الجوار ترتبط بشكل كبير بنهر الفرات ومما زاد الامر سوءً عدم وجود منابع لهذا النهر داخل العراق وتزايد الطلب عليه في كل من العراق وسوريا وتركيا بشكل يزيد عن الوارد الكلي للمياه بنسبة لاتقل عن 50% [57]، كذلك قيام دول الجوار في التحكم بمنابع وتدفق مياه الانهار الداخلة الى العراق واستخدامها ورقة ضغط عليه دون مراعاة لحقوقه المائية [58].

فعلى سبيل المثال، على الرغم من قيام ايران بعقد اتفاقيات مشتركة مع الدول المجاورة التي تشترك معها بأنهر مشتركة مثل أذربيجان وتركمانستان وباكستان وأفغانستان، من أجل ادارة هذه الانهار بصورة مشتركة، الا انها لم توقع أي اتفاقية لإدارة مشتركة لأي نهر من الانهر المشتركة مع العراق[59]، بل دأبت على استغلال

الظروف الصعبة التي مر بها العراق منذ نهاية سبعينيات القرن العشرين، مستغلة انشغاله بها، فقامت بقطع ومنع وتحويل مجاري بعض الانهار الرئيسة التي تنبع من أراضيها وتدخل العراق مثل نهر الكارون والوند وسيروان[60].

يبدو مما تقدم ان تركيا تهدف من سياستها المائية تجاه العراق وسوريا الى تحقيق هدفين هما السيطرة على مصادر المياه التي تعود الى العراق وسوريا وتحديد مصادر المياه الخاصة بهما بدرجة كبيرة لدرجة يجبرهما على الاعتماد على تركيا سياسيا واقتصاديا، وهذا الهدف البعيد سيمكن تركيا من تحقيق نتائج متعددة اذ يمكنها ذلك من تجاوز النقص في مجال الطاقة وجعل تركيا لاعب اساسي في سياسات الشرق الأوسط ، في المقابل لا يمتلك العراق أوراق ضغط قوية تجاه كل من ايران وتركيا، سوى الورقة الاقتصادية ، المتمثلة بكون العراق سوقا لتصريف منتجات البلديين الجاريين ، اذ يعد العراق شريكا تجاريا رئيسا للبلدين.

ثالثا: تطوير الإدارة الحكومية لمواجهة أزمة المياه

يقع على الحكومة العراقية العبء الاكبر في ايجاد الحلول الملائمة لأزمة المياه في العراق، مما يجدر ذكره ان مجلس الاعمار في العهد الملكي وبسبب الغزارة في تدفق مياه نهري دجلة والفرات ، قام بالتركيز على جانب العرض أي الاهتمام بكيفية درء فيضان نهري دجلة والفرات ، وليس التركيز على جانب الطلب كي تحقق السياسة المائية توازنها المطلوب[61].

كما أوصى تقرير اليونسيف الذي نشر في أب 2021 ، الحكومة العراقية باتخاذ عدة خطوات من أجل تخفيف أثار الازمة المائية منها، ايجاد أنظمة بيئية مترافقة مع سيادة وطنية تعالج قضية شحة المياه والاستخدام المفرط للمياه الجوفية ووضع نظام احصائي دقيق، أيضا العمل مع المجتمع المدني لا سيما الشباب كوكلاء لعمل التغيير حول قيمة المياه، ووضع خطط واضحة للتعامل مع التغير المناخي وشحة المياه كأولوية مطلقة للحكومة ، وأخيرا ايجاد مجموعات لتنظيم وتنسيق العمل بين

دوائر البلديات والصحة والمياه والزراعة والطاقة والمالية والمعاهد الاكاديمية لدعم التغيير في السياسة[62].

وحذر حلف شمال الاطلسي (الناتو) في سيناريو له من اندلاع حرب إقليمية على المياه في حال عدم وصول الدول الثلاث (تركيا وسوريا وايران) الى اتفاق لتقسيم المياه بصورة عادلة[63].

الخاتمة

يبدو مما تقدم ان أزمة المياه في العراق لا يمكن التعامل معها بصورة فاعلة مالم تتضافر كل الجهود على جميع المستويات المدنية والحكومية لوضع خطوات عملية وثابتة ولفترة زمنية واضحة ومحددة والا فان العراق مقبل على وضع صعب جدا في مجال المياه الى الدرجة التي حذر فيها الخبراء من جفاف نهري دجلة والفرات بحلول عام 2040 ، الامر الذي قد يدفع صانع القرار السياسي الى اتخاذ خطوات صعبة يمكن ان يكون لها تداعيات خطيرة على مستقبل البلاد ، وهذا مالا يتمناه ويخشاه الشعب العراقي الذي لا يكاد يخرج من أزمة الا ويدخل في أخرى جديدة .

نعتقد أن الوقت لا يزال في جانب الحكومة العراقية ان توفرت الإرادة السياسية من خلال القيام باتخاذ قرارات جريئة وشجاعة من أجل الحفاظ على الثروة المائية عبر تقديم مشاريع وقوانين الى البرلمان تتيح للحكومة في حال إقرارها من استيفاء أجور المياه بالأسعار العالمية من كل المستفيدين من هذه الخدمة وفي مقدمتها الدوائر الحكومية كي تكون مثلا يحتذى به من قبل المواطنين ، فضلا عن تخصيص الموارد المالية اللازمة لتحديث البنية التحتية الخاصة بالثروة المائية واستخدام احدث ما توصل اليه العلم في هذا المجال وبالذات تقنية الطاقة الشمسية العائمة التي ستقدم خدمة مزدوجة من خلال الحفاظ على المياه السطحية من التبخر والتي تشكل اكثر من 95% من ثروة العراق المائية ، وأيضا تقدم طاقة كهربائية نظيفة ومجانية وذات كفاءة عالية بالمقارنة مع مثليتها على اليابسة ، ويمكن تحقيق ذلك بيسر ان توفرت إرادة سياسية حقيقية تنظر الى المصلحة العليا للبلاد دون أي اعتبار أخر .

الاســتنتاجات

توصلت الدراسة الى الاستنتاجات الاتية:

أولا) ساهمت الفوضى والانقسام السياسي والفساد المالي والاداري داخل الحكومات العراقية المتعاقبة في تجاهل الاهتمام بقضايا مركزية مثل المياه.

ثانيا) ساهم الازدياد المضطرد للسكان وارتفاع المستوى المعاشي في زيادة الطلب على المياه للاستخدامات المختلفة رافقه انخفاض في كمية المياه المتدفقة في حوضي دجلة والفرات .

ثالثا) قيام دول المنبع تركيا وايران باستغلال الظروف غير الطبيعية التي مر بها العراق منذ نهاية سبعينيات القرن العشرين بإقامة المشاريع العملاقة على مجرى نهري دجلة والفرات وروافدهما ، دون الاخذ بنظر الاعتبار حاجة الدول المتشاطئة للمياه .

رابعا) فاقم التغير المناخي من الأزمة المائية في العراق ، اذ أدى الى قلة هطول الامطار وارتفاع درجات الحرارة وبالتالي زيادة التبخر ، والتأثير سلبا على كمية المياه السطحية المتوفرة.

خامسا) الافتقار الى سياسة معاصرة بخصوص التعامل مع نقص المياه ،فضلا عن العادات السيئة لدى أبناء الشعب العراقي والتي تتسبب في هدر كبير للمياه .

سادسا) تلعب الطرق البدائية في ري المزروعات دورا كبيرا في هدر المياه في العراق بنسبة تتجاوز 50% .

التوصـــيات

توصي الدراسة بضرورة اتخاذ الخطوات الاتية لتخفيف الاثار السلبية لازمة المياه في العراق:

أولا) ضرورة التوصل الى اتفاقية منصفة مع دول المنبع (تركيا وايران) لتقاسم المياه باللجوء الى الطرق الدبلوماسية عبر حشد الدعم الدولي للموقف العراقي العادل وأيضا استخدام الورقة الاقتصادية كورقة رابحة في يد المفاوض العراقي.

ثانيا) الاستثمار في البنية التحتية لمشاريع معالجة المياه وتحليتها ونقلها وفتح المجال امام القطاع الخاص المحلي للمشاركة في هذه المشاريع.

ثالثا) اعتماد التقنيات الحديثة في الري ، كالرش والتنقيط والبحث عن بدائل للمنتجات الزراعية التقليدية والتي تستهلك كميات كبيرة من المياه كالأرز والتوجه نحو النباتات التي تتحمل الجفاف وقلة المياه.

رابعا) العمل على تطمين دول الجوار وتهدئة هواجسها الامنية من خلال وضع اطر واضحة للتعاون الامني معها في مجال مراقبة الحدود المشتركة.

خامسا) تعاون الجهاز التنفيذي للدولة المتمثل بالحكومة مع الجهاز التشريعي المتمثل بمجلس النواب لسن التشريعات والقوانين اللازمة وتنفيذها بشكل جاد للحفاظ على الموارد المائية واستخدام تقنية البطاقة الذكية لتوزيع المياه وتحصيل الايرادات.

سادسا) القيام بحملة توعية كبيرة وشاملة عبر جميع وسائل الاجهزة السمعية والمرئية بضمنها وسائل التواصل الاجتماعي لجذب انتباه ابناء الشعب العراقي الى اهمية المياه وضرورة الترشيد في استهلاكها الى الحد الاقصى .

سابعا) تحقيق الاستخدام الامثل للموارد المائية بالتنسيق مع جميع الجهات المسؤولة مثل معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي وعدم رميها في الانهار قبل المعالجة.

الهوامـــش

(1) Link.springer.com, Iter Turan, The water Dimension in Turkish Foreign Policy, First online, January 2011.

(2) www.Journalzone.org, Farzad Rostami, Ghodrat Ahmadian, and Saeed Mohammed, The Hydro Political Future of Mesopotamia (The water Problem in Iraq and The Effects of The Turkish Water Policy) , British Journal of Global Ecology and Sustainable Development, Vol. 6, 2022 .

(3) www.tandfonline.com, Norman Frankel, Water and Turkish Foreign Policy, Political Communication, Vol. 8, Issue 4, 1991, P. 265 .

[4] لؤي علي الدلوي ، تأثير العلاقات الثنائية التركية – العراقية على علاقاتهم المائية بعد 2003 , مجلة تكريت للعلوم السياسية , العدد 27 ، 2022 ، ص 186

[5] سعد حقي توفيق ، العراق وسياسة حسن الجوار تجاه تركيا وايران ، العلوم السياسية (مجلة علمية موثقة ومحكمة نصف سنوية تصدر عن جامعة بغداد – كلية العلوم السياسية –) ، العدد 41 ، السنة 21 (تموز – كانون الاول)، 2010 ، ص 30 ؛ فاضل جواد هامش ومنى رزاق يوسف ، دور السياسة المائية التركية في تفاقم أزمة المياه في العراق ، مجلة الكوت للعلوم الادارية والاقتصادية ، الجزء 12 ، العدد 38، 2020 ، ص ص 408 – 411 .

[6] Seyfi Kilic, Iran – Iraq Transboundary Water Relations and Turkey, Center for Middle Eastern Studies, Policy Brief , No. 79, November 2018, P. 4 .

[7] صلاح عبد البديع شلبي ، مشكلة المياه العذبة في اطار الاتفاقية الدولية الجديدة ، السياسة الدولية (دورية علمية محكمة تصدر عن مؤسسة الاهرام) ، العدد 137 ، 1999 ، ص 16

[8] Mahmood A. Yousuf, Nada Rapantova and Jalal H. Younis , Sustainable Water Management in Iraq (Challenge for Government Responsibility), 2018, PP. 25 -30 .

[9] أحمد شاهينوز، مشروع جنوب شرق الاناضول (مصدر أنمائي جديد في الشرق الاوسط)، محاضرات مؤتمر إسطنبول حول المياه عام 1994 ، ص 375 ؛

Marwa Daoudy, The Geopolitics of Water in the Middle East (Turkey as a Regional Power), , P. 406

[10] شوقي علي ابراهيم ، مشروع الغاب وانعكاساته المحلية والاقليمية، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي، العدد 22 – 23 ، تموز 2007 ، ص ص 8 -12 .

مقتبس في : أحمد نوري النعيمي ، العلاقات العراقية – التركية في مجال المياه، مجلة العلوم السياسية ، العدد 40 ، 2010، ص 28 .

[11] مقتبس في: المصدر نفسه ، ص 36 .

[12] عبد المنعم هادي علي ، سد اليسو وتأثيره على الوارد المائي الداخل للعراق، جامعة بابل ، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية ، العدد 32 ، 2017، ص 407 .

(13) www.iasj.net, Raji Y. Albayaty, Turkish Water Projects and Their Impacts on Iraqi _ Turkish Relations, Journal of College of Law for Legal and Political Sciences, Vol. 8, Issue 29/ Part 2, 2019, PP. 90 -91.

(14) Kiliic, Op. Cit., P. 11.

(15) علي عبد الحسين عبدالله، الفرص الضائعة امام العراق في مياه دجلة والفرات، مجلة الدراسات الدولية والسياسية، العدد 30، 2016، ص 58 .

(16) شلبي ، المصدر السابق، ص 12 .

(17) Joost Jongerden, Dams and Politics in Turkey, Middle East Policy, Vol. XVII, No. 1, 2010, P. 140

(18) www.fpri.org, Mohammed A. Salih, Water and Climate Change Will Shape Iraq Turkey Relations, July 19, 2023, P.

(19) الدلوي ، المصدر السابق ، ص 179 .

(20) Salih, Op. Cit., P. 66 .

(21) Greg Shapland, Water Security in Iraq, 1 May, 2003, P. 3.

(22) www.tandfonline.com, Salam Abdulqadir Abdulrahman, The Drying up of The Lower Zab River and Future Water Disputes Between Iran, Kurdistan Region and Iraq, International Journal of Environmental Studies, Vol. 75, Issue 1, 2018.

(23) حسين وحيد عزيز الكعبي ، الموارد المائية في ايران (الامكانيات والمشكلات – دراسة جغرافية)، رسالة ماجستير مقدمة الى الجامعة المستنصرية – معهد الدراسات الاسيوية والافريقية ، بغداد، 1988، ص 194 .

(24) كان نهر الكارون يساهم ب 40% من المياه المتدفقة في شط العرب ، وتحويل مجراه الى داخل الاراضي الإيرانية لم يؤد الى تقليل حصة العراق من المياه العذبة فقط بل أدى أيضا الى زيادة الملوحة في شط العرب الذي يعتمد عليه سكان البصرة في استخداماتهم المختلفة، وهذا ما حدث في سنة 2018 عندما تسمم اكثر من 118 الف شخص بسبب سوء نوعية المياه، ينظر: www.agsiw.org, Iraq's Water Crisis, An Existential but Unheeded Threat, The Arab Gulf States Institute in Washington, Aug 22, 2021; Glada Lahn

and Dr. Nouar Shamout, Basra's Poisonous Water Demands International Action, Chatham House.

(25) ريان ذنون العباسي ، الاتحاد السوفيتي ومشاريع حوض الفرات في سوريا (دراسة تاريخية في ضوء الوثائق العراقية)، دراسات اقليمية (مجلة علمية فصلية محكمة، تصدر عن جامعة الموصل – مركز الدراسات الاقليمية ، السنة الرابعة، العدد الثامن، تشرين الاول ، 2007 ، ص 132 – 133 .

(26) تحول نهري دجلة والفرات اثر تفكك الدولة العثمانية من نهريين داخليين الى نهريين دوليين ، لذا نصت المادة الثالثة من معاهدة لوزان على ضرورة تشكيل لجنة مشتركة من تركيا وسوريا والعراق مهمتها معالجة المشكلات الخاصة بمياه نهري دجلة والفرات ، وفي حال استمرار الخلاف بين هذه الدول يمكن اللجوء الى مبدأ التحكم. ينظر ، النعيمي، المصدر السابق ، ص ص 21–22 .

(27) Jongerden. Op. Cit., P. 140.

(28) www.csis, Event Summary (Water Security in The Middle East), July, 5, 2023.

(29) www.diva,Portal.org, Nadhir AL – Ansari and Nasrat Adamo, Present Water Crisis in Iraq and Its Human and Environmental Implications, Scientific Research Publishing, 2018, Vol. 10, No. 6, PP 305 – 319 .

(30) شلبي ، المصدر السابق ، ص ص 8 –10 .

(31) يمكن تعريف الازمة المائية على انها تجاوز الكميات المطلوبة من المياه على ما متوفر منها في الطبيعة في مكان وزمان معينين، ينظر: منذر خدام ، الامن المائي العربي (الواقع والتحديات)، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية ، 2001 ، ص 20 .

(32) –www.csis.org, Natasha Hall and Caleb Haper, Local to Global (Tensions Course Through Iraq's Water ways), Center for Strategic & International Studies (CSIS), May 12, 2023.

(33) حسن عادل محمد المنذري، السياسات المائية في دول مصبات الانهار (العراق ومصر، دراسة مقارنة) ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية، 2020، ص ص 142 –146 ؛ رواء زكي يونس الطويل، أزمة المياه والامن المائي العربي ، جامعة الموصل – مركز الدراسات الاقليمية ، الطبعة الاولى ، 2009 ، ص 26 .

(34) علا علاء حسين وثائر محمود رشيد العاني ، استخدام الموارد المائية في ظل تحديات الامن المائي في العراق ، جامعة بغداد – مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، مجلد 24 ، العدد 103 ، 2017 ، ص 280 .

(35) Auis.edu.krd, Alessandro Tinti, Water Resources Management in the Kurdistan Region of Iraq (A Policy Report), IRIS (American University of Iraq- Sulaimani), Institute of Regional and International Studies.

(36) العاني ، المصدر السابق ، ص 283 .

(37) أزاد شريف جلال ، مياه العراق (الواقع وسبل التنمية المستدامة)، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ، العدد 19 ، 2010 ، ص 143 .

(38) صلاح بركات ملك ، تقانات الري الحديثة في محافظة القادسية ، مجلة واسط للعلوم الانسانية ، المجلد 1 ، العدد 2 ، 2005 ، ص 204 .

(39) العاني ، المصدر السابق ، ص 285 .

(40) www.nrc.no, Norwegian Refugee Council (NRC), Report (Iraq's Drought Crisis and the Damaging Effects on Communication, December 2021.

(41) Georgia Cooke, Renard Mansour and Glada Lahn, Chatham House, Same Old Politics Will Not Solve Iraq Water Crisis.

(42) www.mirs.co, Bahrooz Jaafar , The Water Shortage Crisis in Iraq, Its Risks Manifestations and Mechanisms for Dealing With it, Mediterranean Institute for Regional Studies.

(43) Bahrooz Jaafar , The water Shortage Crisis in Iraq, Begin – Sadat Center for Strategic Studies (BESA), Paper No. 2, 140, August 31, 2021.

(44) Hasan Sadrania, Morad Kaviani and Nasri Fakhrdavod, The Impact of Water Shortage Crisis on Iran – Iraq Hydro Political Relations, Tarbiat modares University Journal System, Vol. 4, Issue 2 (2022), P. 112.

(45) _____، المتابع الاستراتيجي ، أزمة المياه العراقية (خلل تقني أم خلل سياسي)، مركز الجنوب للدراسات والتخطيط الاستراتيجي ، العدد 17 ، 2009 ، ص ص 53 -54 .

(46) رندا طلال حسن ،انعكاس أزمة المياه في الشرق الاوسط على الاستقرار السياسي والاقتصادي – دراسة حالة العراق ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية ، 2021 ، ص 168

(47) عباس حمزة علي الشمري ، مشكلة المياه في العراق في ظل التغييرات المناخية وأثرها في الامن المائي العراقي (دراسة جيوبولوتيكية) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القادسية – كلية الآداب ، 2011 ، ص 239 .

(48) Salih, Op. Cit., P. 55.

(49) نوار جليل هاشم ، مشكلة تلوث المياه في العراق وأفاقها المستقبلية ، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي (تصدر عن الجامعة المستنصرية – مركز دراسات وبحوث الوطن العربي)، العدد 17 ، تموز 2005 ، ص ص 171 .

(50) المصدر نفسه ، ص 178 .

(51) – iopscience.iop.org, Ala H. Elaiwi & Karima Hasan and Mufid Al – Hadithi, Management of Natural Iraqi Water Resources (Aims and Challenges).

(52) مزاحم ماهر علي ، الانتاج الزراعي في العراق بين الواقع والطموح للمدة (1990 – 2010) مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية (مجلة فصلية محكمة تصدرها الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية) ، العدد 38 ، حزيران 2012 ، ص 6 .

(53) فيصل عبد الفتاح نافع، التصحر وتأثيره في مستقبل الامن الغذائي في العراق، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية (مجلة فصلية محكمة تصدرها الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية)، المجلد 11، العدد 48،كانون الأول /2014، ص209.

(54) المصدر نفسه ، ص 224 .

(55) سهام كامل محمد ؛ منى تركي الموسوي و وصال عبدالله حسين ، أثر التقانات في تقليص الفجوة الغذائية للمحاصيل الاستراتيجية وتحقيق الامن الغذائي في العراق، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية (مجلة فصلية تصدرها الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية)، العدد 27 ، أيلول 2009 ، ص ص 205 –206

(56) library.open.org, Mohammed Al – Khateeb and Ali Al– Khateeb, Solar– Power Water System for Vulnerable Rural Communities (Alleviating Water Scarcity in Iraq), in : Resilience of Water Supply in Practice (Experiences

from the Frontline), Edited by Leslie Morris – Lveson and St. John Day, IWA Publishing, First Published, UK, 2021, P. 164 ؛ Mohammed Abd El-Mooty, Rawya Kansoh, and Ahmed Abdulladi, Challenges of Water Resources in Iraq, Hydrology Current Research, Vol. 7, Issue 4, 2016, P. 55.

(57) نافع ، المصدر السابق ، ص 135 .

(58) ايمان حسن فرحان وهادي مشعان ربيع ، مظاهر الأزمة المائية في العراق ، مجلة جامعة الأنبار للعلوم القانونية والسياسية ، المجلد 13 ، العدد 1 ، أذار 2023 ، ص 65 .

(59) مثنى مشعان المزروعي ، السياسات المائية العراقية – الايرانية في حوض نهر ديالى (دراسة في الجغرافية السياسية) ، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية (مجلة فصلية محكمة تصدرها الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية) ، العدد 43 ، أيلول 2013 ، ص 165 .

(60) عبد الامير احمد عبدالله ، الموارد المائية في محافظة ديالى وأثرها في تغيير الخارطة الزراعية ، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية (مجلة فصلية محكمة تصدرها الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية) ، العدد 39 ، أيلول 2012 ، ص ص 219 – 220 .

(61) المزروعي ، المصدر السابق، ص 163.

(62) ww.unicef.org, Running Dry (Water Scarcity Threatens Lives and Development in Iraq), 29 August, 2021 .

(63) D1wqtxts1xzle 7.cloudfront.net,Joost Jongenden, Dams and Politics in Turkey (Utilizing Water, Developing Conflict), in: Middle East Policy, Vol. XII, No. 1, 2010, P. 137 .

قائمة المصادر والمراجع

أولا) رسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه

1- حسن عادل محمد المنذري، السياسات المائية في دول مصبات الأنهار (العراق ومصر – دراسة مقارنة) ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية، 2020 .

2- رندا طلال حسن، انعكاس أزمة المياه في الشرق الأوسط على الاستقرار السياسي والاقتصادي – دراسة حالة العراق، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة النهرين – كلية العلوم السياسية، 2021 .

3- حسين وحيد عزيز الكعبي ، الموارد المائية في ايران (الإمكانيات والمشكلات – دراسة جغرافية) ، الجامعة المستنصرية – معهد الدراسات الاسيوية والافريقية ، بغداد ، 1988 .

4- عباس حمزة علي الشمري ، مشكلة المياه في العراق في ظل التغيرات المناخية وأثرها في الامن المائي العراقي – دراسة جيوبولوتيكية، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة القادسية – كلية الآداب 2011 .

ثانيا) المجلات والدوريات العربية

5- لؤي علي الدلوي ، تأثير العلاقات الثنائية التركية – العراقية على علاقاتهم المائية بعد 2003 ، مجلة تكريت للعلوم السياسية، العراق ، العدد 27 ، 2022 .

6- سعد حقي توفيق ، العراق وسياسة حسن الجوار تجاه تركيا وايران ، العلوم السياسية (مجلة علمية موثقة ومحكمة نصف سنوية تصدر عن جامعة بغداد – كلية العلوم السياسية) ، العدد 41 ، السنة 21 (تموز–كانون الأول)، 2010 .

7- فاضل جواد هامش ومنى رزاق يوسف ، دور السياسة المائية التركية في تفاقم أزمة المياه في العراق ، مجلة الكوت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العراق ، الجزء 12، العدد 38، 2020 .

8- صلاح عبد البديع شلبي ، مشكلة المياه العذبة في اطار الاتفاقية الدولية الجديدة، السياسة الدولية (دورية علمية محكمة تصدر عن مؤسسة الاهرام) ، مصر، العدد 137 ، 1999 .

9- احمد شاهينوز ، مشروع جنوب شرق الاناضول (مصدر انمائي جديد في الشرق الأوسط)، محاضرات مؤتمر إسطنبول حول المياه، إسطنبول ، عام 1994 .

10- شوقي علي إبراهيم ، مشروع الغاب وانعكاساته المحلية والإقليمية ، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية – مركز دراسات وبحوث الوطن العربي، العدد 22-23 ، تموز 2007 .

11- أحمد نوري النعيمي ، العلاقات العراقية -التركية في مجال المياه ، جامعة بغداد – كلية العلوم السياسية ، مجلة العلوم السياسية ، العدد 40 ، 2010 .

12- عبد المنعم هادي علي ، سد اليسو وتأثيره على الوارد المائي الداخل للعراق ، جامعة بابل مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية ، العدد 32 ، 2017 .

13- علي عبد الحسين عبدالله ، الفرص الضائعة امام العراق في مياه دجلة والفرات، مجلة الدراسات الدولية والسياسية ، العدد 30، 2016 .

14- ريان ذنون العباسي ، الاتحاد السوفيتي ومشاريع حوض الفرات في سوريا (دراسة تاريخية في ضوء الوثائق العراقية)، دراسات إقليمية (مجلة علمية فصلية محكمة تصدر عن جامعة الموصل – مركز الدراسات الإقليمية) ، السنة الرابعة ، العدد الثامن ، تشرين الأول ، 2007 .

15- منذر خدام ، الامن المائي العربي (الواقع والتحديات)، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية، 2001 .

16- رواء زكي يونس الطويل ، أزمة المياه والامن المائي العربي ،جامعة الموصل – مركز الدراسات الإقليمية ، الطبعة الأولى ، 2009 .

17- علا علاء حسين وثائر محمود رشيد العاني ، استخدام الموارد المائية في ظل تحديات الامن المائي في العراق ، جامعة بغداد – مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية ، مجلد 24 ، العدد 103 ، 2017 .

18- أزاد شريف جلال ، مياه العراق (الواقع وسبل التنمية المستدامة)، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية ، العراق ، العدد 19 ، 2010 .

19- صلاح بركات ملك ، تقانات الري الحديثة في محافظة القادسية، مجلة واسط للعلوم الإنسانية، العراق، المجلد 1 ، العدد 2، 2005 .

20- ___، أزمة المياه العراقية (خلل تقني ام خلل سياسي)، مجلة المتابع الاستراتيجي، مركز الجنوب للدراسات والتخطيط الاستراتيجي، العراق، العدد 17، 2009 .

21- نوار جليل هاشم ، مشكلة تلوث المياه في العراق وأفاقها المستقبلية ، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية – مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، العدد 17 ، تموز 2005 .

22- مزاحم ماهر علي ، الإنتاج الزراعي في العراق بين الواقع والطموح للمدة (1990 – 2010)، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، الجامعة المستنصرية– مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العدد38، حزيران 2012

23- فيصل عبد الفتاح نافع ، التصحر وتأثيره في مستقبل الامن الغذائي في العراق ، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية ، الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية ، المجلد 11 ، العدد 48 ، كانون الأول ، 2014 .

24- سهام كامل محمد ، منى تركي الموسوي و وصال عبدالله حسين ، أثر التقانات في تقليص الفجوة الغذائية للمحاصيل الاستراتيجية وتحقيق الامن الغذائي في العراق ، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية ، الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية ، العدد 27 ، أيلول 2009 .

25- ايمان حسن فرحان وهادي مشعان ربيع ، مظاهر الازمة المائية في العراق، مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية، العراق، المجلد 13 ، العدد (1)، أذار 2023 .

26- مثنى مشعان المزروعي ، السياسات المائية العراقية– الإيرانية في حوض نهر ديالى (دراسة في الجغرافية السياسية) ، مجلة المستنصرية للدراسات العربية

والدولية ، الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية ، العدد 43 ، أيلول 2013 .

27- عبد الأمير احمد عبدالله ، الموارد المائية في محافظة ديالى وأثرها في تغيير الخارطة الزراعية، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، الجامعة المستنصرية – مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية ، العدد 39، أيلول 2012 .

ثالثا) المجلات والكتب باللغة الإنكليزية

28- Seyfi Kilic, Iran – Iraq Transboundary water relations and Turkey, Center for middle eastern studies, policy brief, No. 79, Harvard University ,November 2018 .

29- Mahmood A. Yousaf, Nada Rapantova and Jalal H. Younis, Sustainable water management in Iraq (Kurdistan) as Challenge for government responsibility , Iraq, 2018 .

30- Marwa Daoudy, The geopolitics of water in the middle east (Turkey as a regional power), Oxford University , Great Britain , 2010

31- Joost Jongerden, Dams and politics in Turkey, middle east policy, Vol. XVII , No. 1, 2010 .

32- Greg Shapland, water security in Iraq, USA, 2023 .

33- Georgia Cooke, Renard Mansour and Glada Lahn, Same old Politics will not solve Iraq water crisis .The Royal Institute of International Affairs (Chatham House), Great Britain, 2013 .

34- Bahrooz Jaafiar, The water strategic studies , Bar – Ilan University ,The Begin – Sadat Center for Strategic Studies BESA), Paper No. 2, 140, August 31, 2001 .

35- Hasan Sadrania, Morad Kaviani and Nasri Fakhrdavod, the impact of water shortage crisis on Iran – Iraq hydro- political relations, Tarbiat modares university journal system, Vol. 4, Issue 2, Iran, 2022 .

36- Mohammed Abd El-Mooty, Ravya Kansoh and Ahmed Abdulladi, challenges of water resources in Iraq, Hydrology current research, Belgium, Vol. 7, Issue 4, 2016 .

رابعا) البحوث المنشورة على شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت)

37- Iter Turan, The water dimension in Turkish foreign policy, first online, January, 2011 , Link.springer.com

38- Farzad Rostami, Ghodrat Ahmadian and Saeed Mohmmed, The hydro political future of Mesopotamia (The water problem in Iraq and the effects of the Turkish water policy), British journal of global ecology and sustainable development, Vol. 6, 2022. www.journalzone.org

39- Norman Frankel, water and Turkish foreign policy, political communication, Vol.8, Issue 4, 1991 www.tandfoline.com

40- Raji Y. Albayaty, Turkish water projects and their impacts on Iraqi – Turkish relations, Journal of college of law for legal and political sciences, Vol. 8, Issue 29/ Part 2, 2019 . www.iasj.net

41- Mohammed A. Salih, water and climate change will shape Iraq – Turkey relations, July 19, 2023 . www.fpri.org

42- Salam Abdulqadir Abdulrahman, the drying up of the lower Zab river and future water disputes between Iran, Kurdistan region and Iraq, International Journal of Environmental Studies, Vol. 75, Issue 1, 2018 . www.tandfonline.com

43- Iraq's water crisis , an existential but unheeded threat, the Arab gulf states institute in Washington, August 22, 2021 . www.agsiw.org

44- Event summary (water security in the middle east), July 5, 2023 . www.csis

45- Nadhir Al – Ansari and Nasrat Adamo, present water crisis in Iraq and its human and environmental implications, scientific research publishing, Vol. 10, No. 6 , 2018 . www.diva.portal.org

46- Natasha Hall and Caleb Haper, local to global (tensions course through Iraq's water ways), center for strategic & international studies (CSIS), May 12, 2023 . www.csis.org

47- Auis.edu.krd, Alessandro Tinti, water resources management in the Kurdistan region of Iraq (A policy report), IRIS (American university of Iraq-Sulaimani), Institute of regional and international studies .

48- Norwegian refugee council (NRC), Report (Iraq's drought crisis and the damaging effects on communication, December 2021 . www.nnrc.no

49- Bahrooz Jaafar, the water shortage crisis in Iraq, Its risks manifestations and mechanisms for dealing with it, Mediterranean Institute for regional studies . www.mirs.co

50- Ala H. Elaiwi & Karima Hasan and Mufid Al- Hadithi, management of natural Iraqi water resources (Aims and Challenges). Iopscience.iop.org

51- Mohammed Al- Khateeb and Ali Al-Khateeb, solar- power water system for vulnerable rural communities (Alleviating water scarcity in Iraq), in : Resilience of water supply in practice (Experiences from the frontline),edited by Leslie Morris – Lveson and St. John Day, IWA publishing, first published, UK, 2021. Library.open.org

52- Running Dry (water scarcity threatens lives and development in Iraq), 29 August, 2021 . www.unicef.org

53- Joost Jongenden, Dams and politics in Turkey (Utilizing water, developing conflict), in: Middle east policy, Vol. XII, No. 1, 2010 . D1wqtxts1xzle7.cloudfront.net