استثمار شحة المياه واثره على الاقتصاد العراقي

أ.م.د. ناجي ساري فارس
مركز دراسات البصرة والخليج العربي

ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE STUDIES JOURNAL (EASJ)

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: http://doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

Investing in water scarcity and its impact on the Iraqi economy

استثمار شحة المياه واثره على الاقتصاد العراقي

Assistant Prof. Dr. Naji Sari Fares*
Center for Basra and Arabian Gulf Studies

أ.م.د. ناجي ساري فارس*
مركز دراسات البصره والخليج العربي

تاريخ الاستلام: 2023/09/11 تاريخ القبول: 2023/10/09 تاريخ النشر: 2024/03/01
Published: 01/03/2024 Accepted: 09/10/2023 Received: 11/09/2023

المستخلص:

يعد الماء شريان الحياة وكما في قوله تعالى (وجعلنا من الماء كل شيء حي) صدق الله العلي العظيم , وكما تعد الأنهار والبحيرات المصدر الرئيسي للمياه على الكرة الارضية ، وعليه فإن الأنهار تشكل المصدر الاساس للمياه في العراق ,ويليها مياه الامطار , اما المصدر الثالث فهي المياه الجوفية . وعليه فإن الدول المجاورة التي تتشارك مع العراق في الموارد المائية، اثرت بشكل كبير في احداث أزمة الجفاف التي تعاني منها البلاد . ويلاحظ بعض المختصين في مجال المياه أن الاضرار التي حدثت من جانب تركيا على العراق أكبر من ضرر إيران وسوريا عندما استغلت تركيا بسبب عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي . وبدأت الازمة تتفاقم في السبعينيات من القرن الماض بين العراق وتركيا ، وقد جاءت نتيجة بناء سد (كيبان) والذي يعد أحد اضخم السدود لتخزين المياه , ولكن لم تستثمر أزمة المياه من العراق وقد بلغ نقص المياه في العراق حدا كبيرا ، أما إنشاء سد (أليسو) التركي في عام 2018 , والذي يجري إقامته على نهر دجلة بالقرب من الحدود التركية السورية العراقية وعلى بعد (50) كم , إذ أن الانجاز في هذا السد التركي لابد ان يقابلها استثمار المياه التي تتدفق من تركيا من خلال بناء السدود ومنع هذه المياه ان تصب في الخليج العربي . وقد انتهت من إنشاء السد الثالث وهو الأضخم بعد سد (أتاتورك و كيبان) وقد أقيم هذا السدود على نهري دجلة والفرات ولم يستغل خلال تلك الفترة الجانب العراقي من بناء السدود. ان استخدام الري القديم , وعدم بناء السدود الكبيرة من أجل استثمار المياه الفائض في نهري دجلة والفرات . وكذلك ضعف الإرشاد المائي عند اغلب السكان في العراق , وعدم تنظيف الانهار من مختلف المائية نتيجة انخفاض جريان الانهار العراقية بسبب قلة الحصة المائية , وهذه الاسباب ادت إلى شحة المياه مما أثر سلباً على القطاعات الاقتصادية ومنها القطاع الزراعي .

الكلمات المفتاحية :- الماء شريان الحياة , المياه الجوفية , ازمة المياه , استثمار المياه.

Abstract:

Water is considered the lifeblood, and as in the Almighty's saying (And We made from water every living thing), God Almighty has spoken the truth. Just as rivers and lakes are the main source of water on Earth, therefore, rivers constitute the primary source of water in Iraq, followed by rainwater, and the third source is water. Subterranean. Accordingly, the neighboring countries that share water resources with Iraq have greatly influenced the drought crisis that the country is suffering from. Some water specialists note that the damage caused by Turkey to Iraq is greater than the damage caused by Iran and Syria when Turkey took advantage of political and economic instability. The crisis began to worsen in the seventies of the last century between Iraq and Turkey, and it came as a result of the

*Corresponding Author Email: Naji Sari Fares

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

The primary objective of this study is to investigate the moderating impact of the business environment on the relationship between entrepreneurial skills (ES) and the business performance of small businesses (SB) located in Baghdad, Iraq. This research seeks to address the inconsistencies observed in contemporary literature regarding the connection between ES and business performance. A questionnaire, employing a 5-point Likert scale, was adapted from previous scholarly work to gather responses from respondents. A survey research design was implemented, and self-administered questionnaires were distributed to small business owners across nine districts in Baghdad, the capital of Iraq. Data analysis was conducted using SPSS version 23. To examine the hypothesis with respect to the moderating influence of the business environment on the relationship between entrepreneurial skills and small business performance, both direct relationship analysis and hierarchical regression analysis were employed. The results, as presented in the table below, demonstrate that the business environment indeed moderates the relationship between entrepreneurial skills and small business performance, thereby providing support for our research hypothesis. construction of the (Kiban) Dam, which is one of the largest dams to store water, but the water crisis from Iraq was not exploited, and the water shortage in Iraq reached a great extent. As for the construction of the (Ilisu) Dam, The Turkish Dam in 2018, which is being built on the Tigris River near the Turkish-Syrian-Iraqi border and at a distance of (50) km, as the achievement in this Turkish dam must be matched by investing in the water that flows from Turkey by building dams and preventing this water from flowing into The Arabian Gulf . It completed the construction of the third dam, which is the largest after the Ataturk and Keban Dam. These dams were built on the Tigris and Euphrates rivers, and the Iraqi side was not exploited during that period in building dams. The use of old irrigation, and not building large dams in order to invest the surplus water in the Tigris and Euphrates rivers. As well as the weakness of water guidance for most of the population in Iraq, and the failure to clean the rivers of various types of water as a result of the decrease in the flow of Iraqi rivers due to the lack of water share, and these reasons led to water scarcity, which negatively affected the economic sectors, including the agricultural sector.

Key words: Water is the lifeblood ,underground water; drought crisis, Water investment.

المقدمة

لقد أثر قلة المياه أو شحتها على مجمل الاقتصاد العراقي. نتيجة الاحتباس الحراري والتغير المناخي والذي ادى إلى قلة سقوط الامطار , وارتفاع درجات الحرارة , وكذلك عدم استثمار شحة المياه , وكذلك عدم تطبيق قانون المياه الخاص بالدول المتشاطئة مع العراق .بسبب تردي الوضع الامني المتمثل بدخول داعش ,مما ادى إلى عدم التزام الدول بإعطاء حصة العراق الكاملة. إذ أن العراق يعتمد على نهري دجلة والفرات بنسبة (70 %) , ويعتمد على مياه الامطار بنسبة (30 %) , وهناك علاقة عكسية بين السكان والمياه والزراعة والصناعة , إذ أن هناك زيادة مستمرة في عدد سكان العراق وهناك انخفاض مستمر من المياه , وكذلك انخفاض انتاجية المحاصيل الزراعية والصناعية , وتقادم الآلات والمعدات واستخدام الطرق البدائية الزراعة أثر سلباً على مجمل الانتاج الزراعي . وعدم توفر المياه نتيجة انخفاض الاستثمارات في بناء السدود الضخمة التي تمنع تدفق المياه والحفاظ عليها من الجريان الى الخليج العربي . ولا يوجد قطاعات مساندة الى القطاع النفطي , الذي يغذي الموازنة العامة للدولة العراقية في شقيها (التشغيلي والاستثماري) . لذلك يتطلب بذل الجهود السريعة من قبل الدولة في زيادة الاستثمارات في بناء السدود للحفاظ على المياه من التسرب الى الخليج العربي , وكذلك استثمار المياه لإنقاذ الواقع الزراعي المتردي , والذي أثر سلباً على الاقتصاد القومي في العراق وكذلك ترشيد المياه من أجل السقي الحديث للمحاصيل الزراعية عن طريق المرشات لتقنين والحفاظ على ديمومة المياه واستثمارها في وقت الازمات .

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

أهمية البحث

تأتي أهمية البحث من الوقوف على كيفية استثمار شحة المياه واثرها التي سوف تلحق بالقطاع الزراعي , وما هو العلاج للقضاء على نقص المياه في العراق , والاضرار التي سوف تلحق بالاقتصاد العراقي نتيجة شحة المياه .

مشكلة البحث

من خلال التحديات التي يمر بها الاقتصاد العراقي القطاع الزراعي نتيجة عدم استثمار شحة المياه , إذ إن قلة المياه تؤثر على معيشة الفرد والمجتمع وكذلك على مختلف القطاعات منها الزراعة والصناعة التي تعد مصدر لتوفير الغذاء وهناك عدة مشاكل سوف يتناولها البحث عن عدم استثمار شحة المياه , ومنها عدم الحفاظ على المياه التي تنبع من دول الجوار, . لذلك فإن المشكلة الرئيسية في هذا البحث , هي كيفية الاستثمار في الحفاظ على المياه والتقليل من اثارها على القطاعات الاقتصادية ومنها الصناعة والزراعة.

هدف البحث

يتناول البحث العديد من الاهداف الاساسية ومنها :-

1– دراسة تحديد مشكلة شحة المياه والتي تعيق زراعة مختلف المحاصيل , وما هو اثر انخفاض المياه على الاقتصاد العراقي .

2 – دراسة أهمية استثمار شحة المياه في العراق .

فرضية البحث

لتحقيق اهداف البحث يتم الاعتماد على الفرضية مفادها , إن عدم استثمار شحة المياه سوف تؤثر بشكل سلبي على الاقتصاد العراقي, وخاصة الصناعة والزراعي. وهذا ما يؤدي إلى زيادة استيراد مختلف المحاصيل الزراعية. وعليه فلابد من البحث عن طرق حديثة وسريعة من أجل القضاء على شحة المياه وانقاذ الواقع الزراعي , من خلال الاستثمار في استخدام الآلات والمعدات المتطورة بتقنين المياه .

خطة البحث

لتحقيق اهداف البحث تعتمد الدراسة على الاسلوب النظري والعملي لتحليل كيفية الاستثمار في التخفيف من شحة المياه وتأثيرها على الاقتصاد العراقي من خلال المباحث التالية : -

المبحث الاول :- أثر شحة المياه على الفرد والمجتمع .

المبحث الثاني : - اهمية المياه على الاقتصاد العراقي .

المبحث الثالث : - استثمار شحة المياه في الاقتصاد العراقي .

الاستنتاجات والتوصيات

المصادر

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

المبحث الاول

أثر شحة المياه على الفرد والمجتمع

إن التغير المناخي وزيادة السكان المتسارعة قد تحدث تغير بيئي يؤثر على الحياة الاجتماعية والاقتصادية للسكان , إذ أن زيادة الفقر والبطالة وانخفاض الانتاج الزراعي نتيجة زياد التصحر والتلوث البيئي , وشحة المياه نتيجة قلة الامطار وتحويل الانهار , وكذلك زيادة الهجرة من الدول الفقيرة إلى الدول الصناعية , مما أثر ذلك على الفرد والمجتمع. وكما تبين الأمم المتحدة ومن خلال التنبؤات عن إن هناك زيادة في عدد السكان في العالم الذي يقارب تسعة مليار نسمة حتى عام 2050. وهذه الزيادة تحتاج إلى زيادة في استهلاك المياه . ومن خلال ذلك فإن زيادة احتياجات السكان تمثل التحدي الاصعب في تلبية الاحتياجات المتزايدة من المياه , علماً إن هناك العديد من السكان في العالم وخاصة في الدول الفقيرة لا تحصل عل المياه النظيفة . وعليه فإن هناك اسباب عديدة تؤثر على الفرد والمجتمع ومنها الكوارث الطبيعية كالفيضانات والجفاف وهذا ما يؤدي عدم تحقيق التنمية الاقتصادية في بعض دول العالم ومنها النامية . إن عدم استثمار شحة المياه تؤثر في زيادة الجفاف والتصحر , حيث العديد من سكان العالم وخاصة في الدول الفقيرة لا يحصلون على الغذاء الكافي مما يزيد من الامراض وسوء التغذية .إن معالجة شحة المياه لابد أن تكون هناك حلول جذرية وسريعة من خلال زيادة الاستثمارات في السدود , واستثمار مياه البحار في تحلية المياه المالحة عندما تكون هناك الإرادة الصحيحة في معالجة شحة المياه في العالم . ويواجه العالم وخاصة الدول الفقيرة شحة المياه التي لابد من وجود سياسات وأهداف صحيحة تعمل على حل مشكلة المياه , وهناك العديد من الجهود التي تبذل من قبل الأمم المتحدة للتقليل من شحة المياه من خلال استخدام الطرق الصحيحة في استخدام المياه وخاصة بالزراعة من خلال العمل بنظام الرش والتقطير من أجل تحقيق الاهداف التي تؤدي إلى حل مشكلة المياه والسيطرة على منع شحة المياه التي تؤدي إلى الجفاف والتصحر **(الامم المتحدة , 5, 2018)** .

لقد عمل الانسان السدود على مجاري الانهار لأهميتها الكبيرة، والاستفادة المهمة منها لأغراض الري والطاقة ، وكذلك للحماية من مخاطر الفيضانات المدمرة، واستوطن حول هذه السدود ومنابع المياه للاستفادة من تجمعها على شكل بحيرات ، لكن هذه الفائدة تتعرض اليوم الى مخاطر كبيرة اما بإغراق المدن او بحبس المياه من خلال العمليات الارهابية التي تعرضت لها السدود ومنابع المياه ، فأصبحت كالقنابل الموقوتة يستخدمها الارهابيين والتي يمكن أن يستخدمها في كل الاوقات **(سالم , 2015 , 206)** .

وعليه فإن التعاون الاستثماري بين الدول في مجال المياه يسعى إلى معالجة شحة المياه من اجل توفير المياه الصالحة للشرب والزراعة .حيث تعمل بعض المؤسسات العالمية الرسمية دراسات وابحاث من أجل حل العقبات التي تمنع من نقص المياه من خلال اعطاء الأولوية للمشاريع الاستثمارية الزراعية الاساسية التي تؤدي إلى زيادة المحاصيل الاساسية كالحنطة والشعير , وزيادة الدعم المقدم إلى معالجة التصحر من خلال زراعة الاشجار المثمرة في مناطق الجفاف من خلال استخدام الآبار الارتوازية عن طريق زيادة الدعم المادي والاهتمام من قبل الحكومات بمسألة نقص المياه . ولابد من العمل على الشراكة بين القطاع العام والخاص في هذا المجال من أجل تفادي شحة المياه التي تؤثر في زيادة التصحر , ولابد من إعطاء المعلومات الصحيحة من أجل حل نقص المياه بالتعاون مع المؤسسات العالمية الرسمية . إذ لابد من وجود تعاون في مجال المياه من مختلف الدول يبنى على مبادئ الصدق والثقة المتبادلة والالتزام بالقرارات الرسمية. إن شحة المياه وخاصة في الدول الفقيرة تؤدي إلى انخفاض المستوى الزراعي والثروة الحيوانية والسمكية وهذا ما يعمل على هجرة السكان من الريف إلى المدينة مما يزيد من الخدمات التي تقدم في المدينة نتيجة زيادة عدد سكان المدن . وقد شجع القرار أعضاء منظمة الإنمائية على استخدام البيانات لتحسين عمليات صنع القرار، من خلال التنسيق بين الاعضاء. ويعد تحليل وتقييم حالة الاحتياجات الدول من المياه والوفاء بهذه الالتزامات، وعن النجاحات التي تحرزها هذه الشراكة من أجل معالجة العقبات في سبيل التقدم في مجال القضاء على نقص المياه كبناء السدود **(منظمة الصحة العالمية , 2013 , 6)** .

أن تأثير تحسين المياه والصرف الصحي على صحة الانسان سوف يقلل من الأمراض ويخلق مجتمع تقل فيه الأمراض والأوبئة من خلال العمل الصحيح في الحصول على المياه وتوفيرها بشكل مستمر من أجل ديمومة الحياة الصحية وكذلك زيادة ووفرة المياه عن طريق زيادة المشاريع الاستثمارات في تحلية المياه بالطرق التقنية الحديثة , وترشيد المياه في كافة مجالات الحياة ومنها استخدام الطرق الحديثة في الزراعة **(Anita, 2021;4)** .

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

وعليه فإن سياسة كل دولة تحاول تحديد الأسس والأدوات التي تستخدمها الحكومة لتنفيذ إدارتها المائية في رسم السياسة العامة التي لها تأثير مباشر على توفير المياه بشكل مستمر من خلال السياسة الإدارية الناجحة في إيصال خدماتها في الإمداد بالمياه والصرف الصحي وحماية موارد المياه والموارد الطبيعية عن طريق الحفاظ على الخزين المائي وزيادة مناسيب المياه بكافة الطرق الحديثة, وزيادة المشاريع الاستثمارية في حفر الآبار الارتوازية والحفاظ على مناسيب مياه البحيرات على مدار السنة وزيادة حصص الدولة في كل عام من المياه لاستمرارية الحياة اليومية **(Stuart& Anton,2015,178)** .

وبما أن (70%) من مساحة الكرة الارضية تغمرها مياه البحار والمحيطات المالحة , أما ما يخص الانهار والتي تكون المياه العذبة فيها تشكل أقل من (30%) ونتيجة التغير المناخي بدأت الانهار بالانخفاض . وأن هذه النسبة تتوزع على الشكل التالي (21,8 %) مياه جوفية, و(77,6%) على شكل مياه متجمدة والتي تنتشر فوق السفوح في الجبال وكذلك في القطب الجنوبي منها والقطب الشمالي ،أما الكمية المتبقية وهي الأقل والتي قد لاتصل إلى (0,6 %) من المياه والتي تغذي سكان العالم , وكذلك تلبية متطلبات الصناعة والزراعة والاحتياجات اليومية الاخرى . ان المتخصصين في مجال المياه ينذرون دائما بأن هناك كارثة مائية سوف تحدث في العالم من خلال نقص مياه الشرب والاستخدامات الاخرى . إذ لم يتم استغلال المياه بشكل صحيح وهناك إفراط في استهلاك الماء وخاصة في الدول النامية من خلال السقي للمزارع بالطريقة القديمة . وبما أن الماء من الموارد الطبيعي الاساسية للحياة , فإن العالم ينقسم إلى دول فقيرة بمصادر المياه ودول غنية من خلال الانهار الشلالات , فالدول الغنية تستغل منابع المياه عن طريق منع جريان هذه المياه من خلال المشاريع الاستثمارية في بناء السدود العملاقة كما هو الحال في تركيا التي تسيطر على منابع دجلة والفرات من أجل خلق مشاكل اقتصادية لمصلحتها الخاصة . إذ أن أغلب الدول العربية ومنها العراق لا تستطيع السيطرة على مصادر مياهها نتيجة وجود السدود التي لا تستطيع الحفاظ على المياه على مدار السنة , وتسرب المياه إلى البحار ، إذ أن هناك حرب سوف تشتعل في القريب العاجل تسمى حرب المياه نتيجة عدم التزام الدول بالاتفاقات المنعقدة بين الدول . ومن اجل استمرار تدفق المياه بشكل صحيح فلابد من العمل بالمشاريع الاستثمارية التي تؤدي الى جعل الاهوار مخزن للمياه والاستفادة منها في وقت الازمات كما هو الحال في العراق . إذ أن بعض الدول الافريقية والاسيوية تتحكم ب(60 %) تقريباً من المنابع , إن مشكلة المياه أصبحت من المشاكل السياسية التي تتفاوض بعض الدول على إخضاع دول تحتاج إلى المياه بشكل يومي ولا تستطيع حل هذه المشكلة حتى تتنازل عن بعض الشروط للدول المنبع من أجل الحصول على حصتها المائية كما هو الحال في تركيا وايران واسرائيل واثيوبيا وبعض الدول الافريقية . إن الخطر الرئيس الذي تتبناه بعض المؤسسات الدولية من أجل جعل الامن المائي والغذائي مشكلة ممكن أن تتفاوض عليها مع الدول للحصول على مكاسب اقتصادية **(الباهلي , 2017 , 4)** . وعليه فإن المشكلة المائية الرئيسية في القارة الأفريقية والأسيوية تعتمد في كيفية الحصول على الحصص الكاملة من المياه بسبب حدة الخلافات حول تقسيم المياه , مما يؤثر ذلك على الاستقرار الاقتصادي والامني في المنطقة العربية وبعض دول العالم . وعليه فلابد أن يكون هناك تماسك عربي في مسألة المياه . وكما قال الدكتور عصمت عبد المجيد الامين العام للجامعة العربية : إن المشكلة في الدول العربية وخاصة المائية لابد أن يكون هناك اهتمام في وضع الحلول الصحيحة ومعالجة المشكلة المائية التي يتعرض لها اغلب الدول العربية ومنها العراق من أجل التقليل من الاعتماد على دول المنبع . حيث إن الدول العربية تفتقر للمياه ولا توجد حلول للمشكلة المائية إلا عن طريق زيادة السدود ومنع تسرب المياه, وعدم وجود تنمية مائية متواصلة من أجل حل مشكلة شحة المياه **(ياسين, 2013 , 194)** .

المبحث الثاني

اهمية المياه على الاقتصاد العراقي

إن الإدارة المتكاملة للموارد المائية والتي تعد ضرورة قبل التخطيط لعملية التنمية الاقتصادية المستدامة، إذ إن الاعتماد على مصادر المياه والتي تعد من الاحتياجات الاساسية والضرورية للاستهلاك البشري اليومي , أصبحت في الوقت الحاضر تشكل الخطر الذي يهدد مختلف المشاريع الانتاجية , وخاصة الأنهار التي تمر بين الدول المتشاطئة كما هو الحال في مصر والسودان واثيوبيا في نهر النيل وكذلك بين تركيا والعراق وسوريا في نهري دجلة والفرات. اذ ان الكفاءة الإدارية في المواضيع المائية تؤدي إلى التقليل من النقص المائي ، ومن المتوقع ان تنخفض كمية المياه في نهري دجلة والفرات وكذلك نهر النيل خلال السنوات القادمة وعلى هذا الاساس فلابد للمتخصصين في تلك الدول العمل على المعالجة السريعة في توفير واستمرار تدفق المياه الصالح للاستعمال البشري .

يعاني المجتمع العراقي من زيادة النمو السكاني , والتغير المناخي وانخفاض الوعي البيئي وشحة المياه وعدم وجود رؤية اقتصادية في زيادة حصة العراق من المياه من الدول المجاورة وحتى فشل سياسات الدولة في توفير المياه بمختلف الطرق نتيجة فشل الإدارات المتعاقبة في زيادة الموارد المائية في العراق, فضلاً عن ذلك،

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

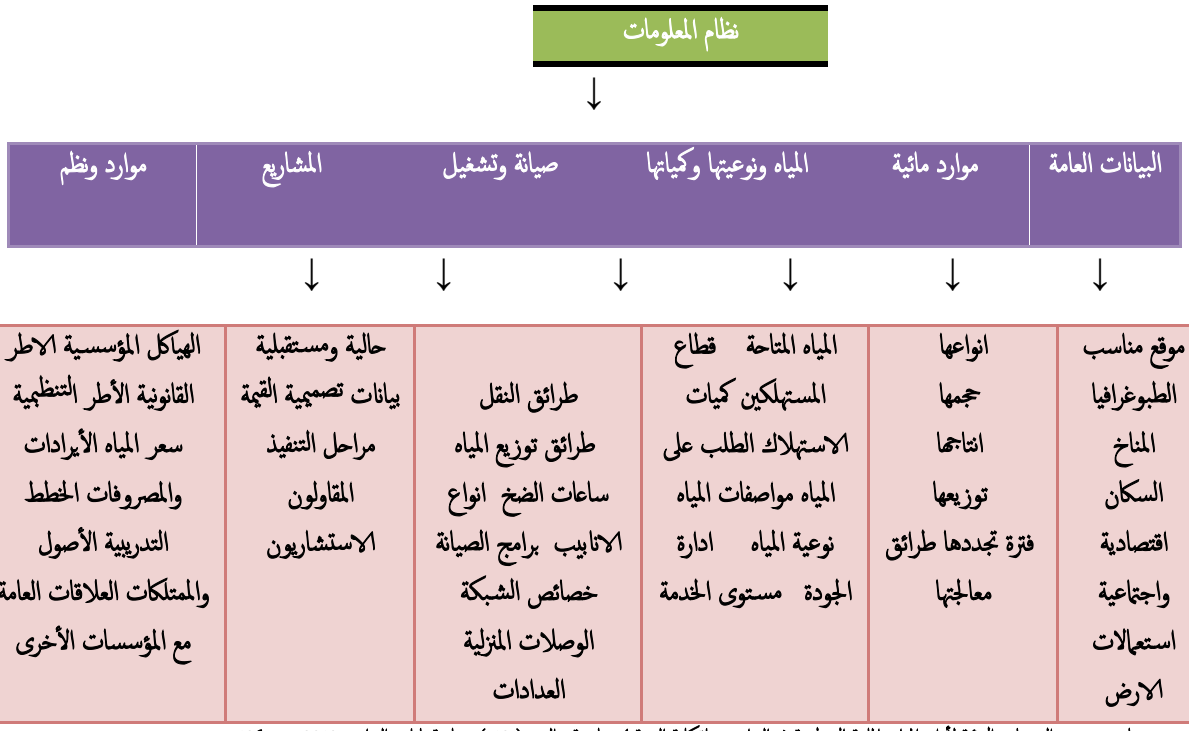
عدم وجود مشاريع استثمارات كبيرة في مجال المياه , مما يؤدي إلى حرمان الكثير من العراقيين في الوصول إلى المياه الصالحة للشرب , وانخفاض خدمات مرافق الصرف الصحي الاساسية للمجتمع **(UN,2013;1)** . إن نهري دجلة والفرات تتغذى بواسطة الروافد الرئيسة التي تنبع من تركيا وايران وكذلك من ذوبان الثلوج في مناطق شمال العراق من المرتفعات الشمالية الشرقية من إقليم كردستان العراق بمعدلات هطول أعلى مقارنة بالمناطق الوسطى والجنوبية حيث وجود الترسبات التي تمتد من السهول عبر وسط وجنوب العراق والصحراء الغربية في محافظة الأنبار , إذ أن أهمية المياه في هذه المناطق تعد الشريان الرئيس في الحياة اليومية للسكان والحيوان والنباتات والاشجار ولابد من الحفاظ عليها من الاسراف في الاستهلاك اليومي للمياه , حيث يعتمد العراق بشكل أساي على نهري دجلة والفرات منذ القدم في الزراعة والاستخدامات اليومية . لذلك تعد المياه عصبة الحياة وتوفرها سوف يؤدي إلى زيادة المناطق الزراعية التي توفر السلة الغذائية للعراق **(Alessandro,2017,1)** .

إن أزمة المياه تعد التحدي الرئيسي للإنسان في القرن الحادي والعشرين نتيجة التغير المناخي ، مما يعطي مسؤولية كبيرة إلى الجهات الإدارية والاقتصادية أن تبذل الجهود الحثيثة لمسألة المياه في العراق في الاهداف المرسومة للحفاظ على مستوى المياه ، عن طريق وضع رسم الأسس والقوانين في إدارة مسألة نقص المياه من خلال تكنلوجيا المعلومات وكما يبين الشكل (1) الذي يوضح تكامل المعلومات المبرمجة والتي تهدف من خلال ذلك تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة وذلك لتطوير مختلف القطاعات الاجتماعية والاقتصادية عن طريق توفير الحاجات المتزايدة للسكان في الحاضر والمستقبل وتأمين الحصص المائية للأجيال القادمة . ان التقدم التكنلوجي أدى إلى سهولة الحصول على مختلف البيانات والمعلومات الخاصة في ادارة الموارد المائية . حيث ان هناك العديد من المشاكل التي تكون عقبة متعثرة للمتخصصين بمسألة نقص المياه , وزيادة مناسيب المياه في السدود عن طريق نظام تكنولوجي متطور , ومتابعة الحصص المائية التي تأتي من دول المنبع من خلال جمع المعلومات الصحيحة والتفاوض مع بعض المختصين في مشكلة قلة حصص بعض الدول من المياه . وعليه فإن من الضرورة ادارة مصادر المياه بشكل صحيح من أجل السيطرة على إنخفاض مناسيب المياه المتدفقة وعدم هدرها ، قدر المستطاع على نطاق ادنى المستويات , باعتبار المياه سلعة اقتصادية واجتماعية وبيئية وإنسانية من أجل ديمومة جريان المياه من دولة المنبع وخاصة إيران وتركيا , وكذلك تصفية مياه البحر كما هو الحال في دول الخليج من خلال الشركات العالمية الرصينة وجعلها تنبع في المناطق المنخفضة وخاصة في أهوار العراق ومنها هور الحمار وهور الحويزة لجعلها مناطق لتخزين المياه لسد حاجة العراق من نقص المياه **(ياسين , 2013 , 195)** .

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

شكل (1)

المخطط الهيكلي لنظام المعلومات النموذجي في ادارة الموارد المائية



المصدر : - رمضان , بشرى , التحديات البيئية لأدارة الموارد المائية السطحية في العراق , مجلة كلية التربية الاساسية , العدد (12) , جامعة بابل , العراق , 2013 , ص 196 .

لذلك تعد المياه أهم الموارد الطبيعية والأساسية في حياة المجتمعات في الدول ذات المناخات شبه الصحراوية والصحراوية كالعراق وسورية والسعودية وغيرها من الدول الأسيوية ، لأنها تتحكم بتوزيع السكان ونشاطاتهم الاقتصادية والاجتماعية وبخاصة الزراعة التي يكون تجمع السكان بالمقربة من ضفاف الأنهار . وهي بذلك تعد من أهم مرتكزات الأمن الغذائي لسد حاجة السكان من المواد الغذائية الأساسية والضرورية وكذلك تعد حماية الأمن الوطني والمحلي الغذائي . وعليه فإن تفاقم مشكلات المياه وتزايد الطلب عليها في الحاجات اليومية للسكان والحيوان والمزارع والمصانع ، ناتج عن تزايد النمو السكاني وكذلك تزايد متطلبات التنمية الاقتصادية المختلفة . ومن خلال دراسة واقع شحة المياه والحاجة للمزيد منها في العراق والتي تبين إن الموارد المائية في العراق تواجه ثلاث مشكلات رئيسية منها ما يلي **(محمد , , بدون سنة طبع , 3)** : -

المشكلة الأولى : - فهي ارتفاع نسب التلوث بالمواد الكيماوية والفيزيائية والبكتريولوجية بحدود فاقت المحددات والمعايير الرسمية التي وضعتها الدولة العراقية . بالتلوث الكبير الذي تواجهه مصادر المياه في العراق، بسبب رمي المخلفات السائلة للمدن والمصانع في مجاري الأنهار، فضلا على ما تسببه عملية تصريف مياه البزل الملوثة بالمواد الكيميائية والمبيدات والسموم القادمة من دول الجوار وخاصة تركيا وسوريا أو من المشاريع المحلية للمصانع التابع للقطاع الخاص مما يشكل خطرا إنسانياً وبيئياً واجتماعياً كبيراً على الكائنات الحية بكل أنواعها المائية كالطيور والاسماك وخاص في اهوار العراق .

المشكلة الثانية : - هناك نقص حاد للمياه نتيجة التغير المناخي المؤثر على المارد المائية في العالم في المناطق المدارية والمعتدلة الدافئة التي شهدت زيادة في الجفاف نتيجة قلة الأمطار وزيادة درجات الحرارة , والتبخر الذي أدى إلى إنخفاض في تساقط الامطار وبزيادة الهدر للمياه في الزراعة وكذلك الاستهلاك المتزايد للإنسان والحيوان اليومي .

المشكلة الثالثة : - والتي تمثلت بالمشاكل الأساسية منها السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي يمكن أن تهدد المصادر المائية العراقية إذا ما وظفت هذا التوجهات لخلق صراع حول المياه في عموم الشرق الأوسط.. فالجغرافية السياسية تدفع باتجاه بناء علاقات مكانية وإقليمية ودولية قوية بين دول الحوض لأنها

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

تشكل تكاملا وتنوعا حيويا في مجالات المياه والزراعة والطاقة. تشجع باتجاه بناء التكتلات الاقتصادية والسياسية التي يمكن أن تخدم دول المنطقة. فحاجة هذه الدول خاصة إلى المزيد من المياه نتيجة زيادة الاهتمام بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية والتي جعل بعض هذه الدول التي تنبع منها مجاري الأنهار في عدم تطبيق القانون الدولي الخاص بالمياه كما فعلت تركيا في العراق وسوريا .

وعليه فإن مشكلة المياه تعد من المشاكل المائية للأمن في العالم ومنها العراق . حيث إن هناك بعض الاقاليم الجافة والاقاليم شبه الجافة تعتمد على مصادر الامطار والابار الارتوازية والانهار التي اصبحت قليلة التي تغذي الصحاري ، والتي تكون تغذية المياه لتلك المناطق من خارج الحدود كما هو الحال بالنسبة للعراق الذي يحصل على المياه من تركيا لنهر دجلة والفرات الذي يمر في سوريا . حيث اصبحت المياه السلاح السياسي والاقتصادي مما يؤدي من احتمال قيام حروب نتيجة زيادة مشاكل المياه بين الدول المتشاطئة . لذلك تعتبر المياه من أهم الموارد الطبيعية الأساسية في حياة الناس ، لأن النشاطات البشرية ، تعتمد على المياه ، كما في الاستخدامات المنزلية اليومية والزراعة والصناعة ، واما بشكل غير مباشر كما في المسطحات المائية لإمكانياتها استثمار هذه المناطق في السياحة الطبيعية. ان سرع زيادة النمو السكاني وزيادة المتطلبات للمياه من أجل توفير زيادة في المحاصيل الزراعية لتوفير الغذء والمعتمد زيادة المياه في الزراعة على ما يلي **(محمد , بدون سنة طبع , 5- 8) :-**

1 – التساقط :- يكون التساقط على الامطار وثلوج التي تسقط بتزايد على المناطق المرتفعة ومعظم المياه في العراق تكون على امطار ونتيجة المناخ العراقي وطبيعته الصحراوي وشبه الصحراوي الذي يغطي حوالي(80 %) من المساحة الكلية . فالأمطار في العراق تتصف بالقليلة ومتذبذبة وحتى الاجزاء الرطبة او شبه الرطبة التي اخذت بالفترة الاخيرة بقلة تساقط الأمطار نتيجة التغير المناخي في العالم منها مناطق الوسط والجنوب التي تقع ضمن حدود العراق . إذ أن التساقط السنوي الكلي للأمطار على العراق يقدر حوالي(100) مليار م٣ والتي تتوزع هذه الكميات من الأمطار على وفق الجدول (1) في المنطقتين الجنوبية والشمالية حيث تتساقط كمية الامطار في المنطقة الشمالية بمعدل (20,8%) وتكون كمية الامطار بين (400) ملم الى (470) ملم . اما في المنطقة الجنوبية فقد كانت كمية الامطار منخفضة جدا حيث تتراوح باقل من (100) ملم , وهذا يدل على ان الامطار المتساقطة في العراق قليلة جدا , وهذا يفرض على الدولة العراقية القيام بتوفير المزيد من المياه من خلال زيادة المشاريع الاستثماري في مجالات زيادة السدود وحفر الابار الارتوازية كذلك تصفية مياه البحر من اجل معالجة شحة المياه وزيادة المساحات الزراعية لتوفير الامن الغذائي للسكان :-

جدول (1)

توزيع مجموع الأمطار السنوية في العراق

الفئات	1000 ملم او اكثر	300-100 ملم	600-300 ملم	1000-600 ملم	أقل من 100 ملم	مجموع الامطار
الامطار الكمية مليارم3	12,8	54,5	20,8	7,1	4,7	99,9
معدل كمية الامطار في المناطق الجنوبية والشمالية			400 – 470 ملم المنطقة الشمالية		اقل من 100 ملم المنطقة الجنوبية	

المصدر (1) - : محمد ,

ادارة الموارد المائية في العراق الواقع والحلول , وزارة الموارد المائية , العراق , بدون سنة طبع , ص 7 .

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

(2) – فاضل , شيماء عادل , التنمية المائية المستدامة في العراق , المعوقات وسبل المواجهة , مجلة الدنانير , العدد (19) , الجامعة العراقية , كلية الادارة والاقتصاد , العراق , 2020 , ص 48.

جدول (2) المساحة الفعلية للايراد السنوي التغذية لدجلة والفرات بحسب الدول

الانهار	البلد	مساحة التغذية الفعلية كم٢	% من اجمالي مساحة الحوض	الايراد المائي السنوي مليار م٣	% من اجمالي الايراد السنوي
دجلة	العراق	83234	50,11	16,05	33,45
	سورية	836	0,50	0,03	0,06
	ايران	24409	14,70	5,7	11,87
	تركيا	57614	34,69	26,22	54,62
	مجموع	166094	%100	48	%100
الفرات	تركيا	108000	98,18	29	98
	سوريا	2000	1,82	0,6	2
	السعودية	-----	-----	-----	------
	العراق	-----	------	------	------
	المجموع	110000	%100	30	%100
	اجمالي الحوضين	276094	-----	78	----

2– المياه السطحية : - والتي تمثل هذه المياه الموسمية ومنها البحيرات الطبيعية والأنهار وروافدها والاودية دائمة الجريان وان انخفاض الخزانات المائية في بعض السدود الذي يعد المصدر الاساس في الحياة الديمغرافية والاقتصادية والاجتماعية ، اذ يسكن اغلب السكان ومن خلال النشاطات الاقتصادية التي يقوم بها تكون قريبة من الانهار والروافد ومنها نهري دجلة والفرات: حيث الايرادات السنوية من النهرين تكون بمعدل (80- 78) مليار م3 وهذه الايرادات من المياه قد تختلف حسب الظروف المناخية التي يمر بها العراق سنوياً . والجدول (2) يوضح الانهر الفرعية لنهر دجلة التي تنبع من اقليم كردستان في العراق, حيث ان هذه الانهار الفرعية تغذي نهر دجلة بالمياه , وماهي المساحة التي تغطيها وكمية المياه ونسبة استهلاك المياه في داخل الاقليم وخارج الاقليم التي تغطي باقي المساحة العراقية :

مصدر : محمد , توفيق جاسم , ادارة الموارد المائية في العراق الواقع والحلول , وزارة الموارد المائية , العراق , بدون سنة طبع , ص 9 .

3 – مياه جوفية : - والتي تنقسم إلى قسمين منها : القسم الاول : - مياه جوفية في عمق الارض وهي أحواضها وكمياتها من المياه تكون قليلة او في بعض الاحيان تكون كثيرة وغير متجددة و يرجع تجميعها إلى الجيولوجية للعصور القديمة. إذ أن هذه المياه الجوفية تؤدي مهام اساسية في مناطق الصحراء لأنها المصدر الوحيد تجميع الماء وذات اهمية كبيرة للتقليل من التصحر . وعليه فالناس في العراق يتجهون إلى حفر العديد الآبار لأجل الزراعة أو الشرب، كما هو الحال في العديد من المزارع المنتشرة في الصحراء الغربية والواقعة بالقرب من النجف وكربلاء وفي منطقة صفوان والزبير . حيث تزداد زراعة الطماطم , وان كمية المياه الجوفية التي تستخدم في المجالات اليومية والى سقي المحايل الزراعية حوالي (2,4) مليار م٣بالسنة الواحدة .اما القسم الثاني :- المياه الجوفية المتجددة التي تكون تحت السطحية القريبة من الأرض، وتعتمد في زيادتها بالمياه على السيول والامطار والتسربات التي تنتج من مياه الانهار. وعليه فإن هذه المياه لها أهمية لأنها تعد المصدر الرئيسي للزراعة , ومن خصائصها انها مياه غزيرة وعذبة ، اما المياه الجوفية في البادية الشمالية فإنها تعد المصدر الأساسي للقبائل الذين ينتقلون في منطقة الهضبة الغربية . حيث منطقة الجزيرة غرب محافظة الأنبار تعتبر من أكثر المناطق التي تعتمد على المياه الجوفية وخاصة في الصحراء التي تقع بين محافظتي

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

الموصل والانبار (**محمد , بدون سنة طبع , 9 -11**) . لذلك فإن مناخ العراق يتميز بالمناخ القاري شبه القاحل شبه الاستوائي . حيث تسقط الامطار الموسمية في فصل الشتاء على مدار ستة اشهر تبدا من كانون الاول حتى شهر نيسان . وعليه فإن متوسط تساقط الامطار في السنة الواحدة يقدر بحوالي (216) ملم، و يتراوح ما بين(1- 200)ملم والتي تكون اغلبها في المنطقة الشمالية من العراق واقل من(100)ملم في اغلب المناطق الجنوبية والوسطى (60 %) كما يبين من الجدول (3) في المبحث الثالث الآتي . والحرارة في الشتاء تتراوح بين الباردة , ومعتدلة البرودة إذ تبلغ في النهار بحوالي (16) درجة مئوية وفي الليل إلى (14) درجة مئوية ، ومع احتمال تساقط الصقيع .وأما فصول الصيف فإنها هناك الجفاف والحرارة الشديدة ، وترتفع درجة الحرارة في الظل الى(34) درجة مئوية وأكثر ,وتنخفض الى(26) درجة مئوية بسبب الرياح الباردة في وقت الليل(**FAO FIAT PARIS, 2016;3 –1**).

المبحث الثالث

استثمار شحة المياه في الاقتصاد العراقي

يعد الماء المورد الاساسي وشريان الحياة اليومية وقد اصبح في عصرنا الحديث ان مصادر المياه تستثمر في عدد من الدول التي تعتبرها السلعة التي يمكن ان تتفاوض عليها بعض الدول الفقيرة وعدم استثمار المياه المتوفرة التي تأتي من دول المنبع التي تمتلك المورد المائي وتقديم هذه الدول التنازلات بسبب هناك غياب وعدم الالتزام من بعض الدول بالمعاهدات الدولية التي تخص المياه وعدم تطبيق التشريعات والاتفاقيات من المؤسسات الدولية في فرض عقوبات على الدول التي تمنع او تقلل من الحصص المائية بين الدول المتشاركة في منابع جريان الانهار . ان عدم تفعيل وتطبيق المعاهدات الدولية وفق القوانين الدولية تؤدي الى تعطيل وافشال وتعطيلها ومن أهم هذه المعاهدات ما يلي (**البدري , بدون سنة طبع , 4**) .

1- معاهدة الصلح بين تركيا والحلفاء في لوزان 1923 نصت في مادتها رقم (109) على ضرورة الحفاظ على الحقوق المكتسبة لسوريا والعراق في مياه نهري دجلة والفرات
2- معاهدة البروتوكول التعاون بين تركيا العراق في عام 1980 وبعد ذلك انضام اليه سوريا الى المعاهدة في عام 1983 وتنص المعاهدة تكين اللجان الفنية المشتركة للمياه الاقليمية بين الدول الثلاثة من اجل معالجة المشاكل المتعلقة بالمياه .
3- معاهدة تعاون التعاون اقتصادي بين العراق وتركيا عام 1971 والتي تنص المادة الثالثة منه هذه المعاهدة حل المشكلات التي تتعلق بالمياه المشتركة بين الدولتين .
4- معاهدة العراق وتركيا عام 1946 والتي تضمنت في الملحق الاول اتفاق في تنظم والاستفادة المشتركة من المياه.

وعليه فإن العراق يتعرض الى مشاكل بيئية من خلال نقص المياه وخاص في الانهار والمستنقعات المائية والبحيرات في المناطق الجافة وشبه الجافة وكذلك الظروف السياسية والامنية الاقتصادية . كما ان التصحر ظاهرة تكن من اولى التحديات البيئية الخطرة لأنها تتصل بالأمن الغذائي وهذا ما يؤثر على صحة الانسان الذي يعد الهدف الرئيسية للتنمية الاقتصادية . فإن معالجة قلة المياه تأتي من خلال الاستثمارات الكبيرة في السدود , وكذلك بناء المشاريع التي تعمل على زيادة حصة المياه من أجل الاعتماد على توفير المياه في داخل العراق. حيث إن مشكلة المياه قد تفاقمت في العقدين الاخيرين لأسباب عديدة منها تغير مناخ الارض الذي ادى الى قلة الامطار , وكذلك استخدام المراعي الطبيعية بالطرق التقليدية , كذلك التجاوز على المناطق الزراعية من خلال تجريف الاراضي الزراعية واستغلالها في بناء المجمعات السكنية , وهناك اساليب تستخدم في الزراعة عن طريقة زراعة المحاصيل غير المستدامة . كذلك الانخفاض المتزايد في معدلات المياه الجارية في دجلة والفرات , مما ادى ذلك الى توسع مناطق التصحر. هذا ما يؤثر على الجانب البيئي والاقتصادية والاجتماعية, وان هناك دراسات تعمل على التقليل من التصحر من خلال المشاريع الاستثمارية في اعادة تأهيل الاراضي المتصحرة الى اراضي زراعية مثمرة. حيث مناخ العراق يصنف بانه قاري وشبه مداري وامطاره تشابه المناخ البحري المتوسط , اذ تتساقط الامطار في الربيع والشتاء والخريف وتتوقف صيفاً , والرياح الشمالية الغربية تهب اثناء فصول السنة وتكون باردة جافة شتاءً مصحوبة بسماء صافية , اما في فصل الصيف فإن الجو يكون فيه ارتفاع درجات الحرارة العالية وتبخر الماء في السدد . ومن خلال ذلك فإن مناخ العراق يتصف بالخصائص الأتية (**وزارة البيئة , 2017 , 1**) .

1- الفرق الواسع في درجات الحرارة الليل التي تكون منخفضة نسبيا على مدار السنة .

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

2- وهناك انخفاض نسبة الرطوبة.ويكون هناك تفاوت كبير في معدلات سقوط الامطار من اقل من(73,6) ملم في الجنوب الى (681,7) ملم في الشمال

3- المعدلات العالية في درجات الحرارة في مناطق العراق المختلفة.-

وعليه فإن هناك العديد من المعالجات من أجل القضاء على شحة وقلة وانخفاض مستوى المياه في العراق من خلال التأكيد على المشاريع الاستثمارية التي من الممكن زيادة وفرة المياه وهناك العديد من المؤسسات المختصة بالمياه تعمل على المشاركة بمكافحة التصحر من خلال الزراعة الدائمة للأشجار والمحاصيل المثمرة التي من الممكن أن تقضي على نقص في المحاصيل الزراعية للتقليل من الاستيرادات لتوفير العملة الصعبة , وفيما يأتي سوف نستعرض إلى أهم المعالجات التي يمكن أن نستثمرها في التقليل من شحة المياه ومنها :-

1- يمكن إنشاء مشاريع استثمارية لتشغيل السدود وبناء الخزانات العملاقة لتخزين المياه من أجل الاستخدامات المختلفة اليومية والاستفادة منها في وقت الازمات .

2- دراسة ووضع التصاميم والخطط الخاصة بمشاريع الاستثمارية في الري والبزل في مختلف مناطق العراق , وخاصة الأراضي الصالحة للزراعة .

3- من الممكن تنفيذ وتشغيل وإدارة وصيانة مشاريع الري والبزل بصورة مستمرة وعلى مدار السنة من أجل ديمومة جريان المياه في الأنهار والمبازل

4- .يمكن ان تستثمر الصحراء في حفر الابار واستخراج المياه الجوفية في مناطق تنعدم المياه السطحية فيها , وبناء الخزانات الكبيرة التي تستوعب الزيادة المائية من خلال الاستثمارات.

5- العمل على المستوحاة للتربة الغير صالحة للزراعة والعمل على استصلاحها وجعلها اراضي صالحة للزراعة من خلال المشاريع الاستثمارية في قطاعي الزراعة والصناعة .

6- لابد من العمل على إنعاش الأهوار والمناطق الرطبة من خلال رفد هذه المناطق بالمياه الفائضة عن الحاجة المحلية , وجعلها مناطق خزن للمياه في وقت الحاجة .

والجدول التالي سوف يوضح الاتفاقات المائية الدولية بين الدول المشتركة (العراق , سوريا , تركيا) في حوضي دجلة والفرات الطاقة الخزنية للسدود التي تغذي نهر دجلة من اقليم كردستان , وعدم التزام الجانب التركي بهذه الاتفاقيات المنقدة بين الدول الثلاثة .

الاتفاقيات	الموقعين عليها	تاريخ توقيع الاتفاقية
اتفاقية مشتركة	فرنسا بالنيابة عن فرنسا – بريطانيا بالنيابة عن تركيا	1920\12\23
معاهدة انقرة	تركيا – عرنسا بالنيابة عن سوريا	1921
اتفاقية لوزان	سوريا – العراق - تركيا	1923\7\24
اتفاقية مشتركة	العراق – تركيا	1926\3\29
اتفاقية لبو	تركيا – سوريا	1930\5\3
اتفاقية الصداقة وحسن الجوار	العراق – تركيا	1946
اتفاقية تبادل المعلومات	سوريا – العراق	1962
بروتوكول التعاون التقني	تركيا – العراق	1971
بروتوكول التعاون التقني والاقتصادي	تركيا – العراق	1980

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

بروتوكول التعاون التركي السوري العراقي	تركيا سوريا \ تركيا العراق	1987\7\6
اتفاقية مشتركة حول تحديد حصص المياه	سوريا – العراق	1990\4\16
اتفاقية مشتركة	تركيا – العراق	2008
اتفاقية مشتركة	تركيا سوريا – تركيا العراق	2009

جدول (3) الاتفاقات المائية الدولية بين الدول المشتركة (العراق , سوريا , تركيا)

المصدر : فاضل , شيماء عادل , التنمية المائية المستدامة في العراق , المعوقات وسبل المواجهة , مجلة الدنانير , العدد (19) , الجامعة العراقية ,كلية الادارة والاقتصاد , العراق , 2020 , ص 50

وكما في الجدول اعلاه نلاحظ ان تركيا لا تلتزم بالاتفاقات المبرمة من عام 1920 وحتى عام 2009 , حيث انها تستخدم المياه من اجل مصالها الاقتصادية للضغط على كل من سوريا والعراق بان تكون تابعة اقتصاديا لتركيا من اجل اضعاف الاقتصاد العراقي والسوري . ولا تستطيع هذه الدولتين من الحفاظ على المياه نتيجة قلة السدود وعدم امكانيتها خزن كميات كبيرة من المياه لسد حاجة العراق , ورغم ان ايران غيرت مجرى الانهار التي تأتي للعراق نتيجة انخفاض مناسيب المياه لديها ,وكذلك ان المياه التي تنبع من اقليم كردستان لا تستطيع سد الحاجة المائية للعراق كما يوضح في الجدول التالي لبعض السدود وطاقتها التخزينية في العراق

جدول (4)بعض السدود وطاقتها التخزينية في العراق

السدود او الخزانات	المحافظة	الطاقة الخزنية \m³ بالمليون	الاستخدامات الحالية
دوكان	السليمانية	7250	كهرباء\400ميكاوات+ارواء الحقول, الشرب السياحة
دربنديخان	السليمانية	4040	كهرباء\240ميكاوات +ارواء الحقول , الشرب السياحة
سور	السليمانية	1,5	الزراعية والبيئية
خنس	دهوك	57	الشرب السياحة
حماموك جلي	اربيل	12,550	ارواء 2000دونم , البيئة
قادر كرم	كرميان	43,250	ارواء 4000دونم السياحة
المجموع		11,404,3	

المصدر : خليل , شوان عمر , الحماية الجنائية للمياه في اقليم كوردستان العراق , وقائع المؤتمر العلمي الدولي الرابع , مؤسسة منارة للتنمية والتعليم , جامعة نوجل , اربيل , العراق , 2023,ص 366.

يتضح من الجدول اعلاه ان حاجة اقليم كوردستان من المياه (11,404,3) مليون متر مكعب وتستخدم اغلب السود والخزانات لتوليد الطاقة الكهربائية والزراعة والسياحة والاستخدامات اليومية للسكان . أما حاجة العراق الكلية من المياه من نهري دجلة والفرات وحسب الجدول (5-6) تصل الى حوالي (89,295) مليون متر مكعب من المياه , اما حاجة العراق من المياه حتى عام 2020 تصل الى (81,920) مليون متر مكعب وحسب المصدر (5) من الجدول (5-6) . اما النقص الحاصل بالمياه تصل الى (7,375) مليون متر مكعب . وهنا لابد للعراق من العمل على المشاريع الاستثمارية التي من الممكن توفر المياه من خلال الشركات المختصة في مجال تحلية مياه البحر وبناء السدود العملاقة التي من الممكن ان تحافظ على وفرة المياه لسنوات عديدة . وهناك العديد من الدراسات التي طرحت في المصادر (5-6-7) من أجل زيادة حصة العراق وسوريا من المياه والتي صدرت بين عامي (1994 -1997) والتي حاولت استشراف الافاق المستقبلية لحاجة حوض نهر دجلة والفرات والتي تمتد إلى عام 2020 , والتي يظهرها الجدولين (5-6) في المقادير المتوقعة للمياه لكل من العراق وسوريا من تركيا لرفد ونهري الفرات ودجلة **(الحسيني , والصندوق, 2009 ,10)** . حيث ان توفير المياه من خلال تبني سياسة اقتصادية تنبع من

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

السياسات التي تتبناها الحكومة الرشيدة التي تعمل على بناء السدود بالأساليب الحديثة من اجل الاستفادة من حل ازمة المياه التي يتعرض لها العراق من قبل دول الجوار (**محمود , 2023, 125**) .

جدول (5)

حاجة نهر الفرات المتوقعة من المياه عام 2020 مليون متر مكعب

الدولة	المصدر (5)	المصدر (6)	المصدر (7)
العراق	17,000	16,000	15,500
سوريا	11,995	13,400	5,500
تركيا	21,600	21,500	14,500
الحاجة الكلية	50,595	50,900	35,500
الكمية المتوفرة	32,720	31,000	31,680
التوازن	(17, 875 -)	(19,900 -)	(3,820 -)

المصدر : - الحسيني ،عادل شريف , الصندوق ،محمد عزالدين , مشكلة المياه في العراق الأسباب و الحلول المقترحة , جامعة ساريا ، غيلدفورد ساريا ، المملكة المتحدة , 2009 , ص 9 .

حيث إن الجدول أعلاه يوضح الحاجة الفعلية المتوقعة من المياه لكل من العراق وسوريا من تركيا , إذ إن المصدر (5) المتوقع للحاجة الكلية تصل إلى (25,995) م^3 من المياه , وكان المصدر (6) يتوقع حصول كل من سوريا والعراق إلى (29,400) م^3 من المياه . أما المصدر (7) فإنه يتوقع حاجة العراق وسوريا من المياه الكلية (21,000) م^3 من المياه . إلا أن الحاجة المتوفرة من المياه تصل في المصادر الثلاثة الصدر (7) تصل المياه إلى (31,680) م^3 ويعني وجود نقص يصل إلى (3,820)م^3 . أما المصدر (6) فإن الحاجة الكلية تصل إلى (50,900) م^3 من المياه ولكن الحاجة المتوفر تصل إلى (31,000)م^3 ويكون النقص في حصة المياه تصل إلى (19,900) م^3 . وأما ما يخص المصدر (5) فإن الحاجة الكلية تصل إلى (50,595)م^3 , وإن الحاجة الفعلية تصل إلى (32,720) م^3 ونقص حصة المياه تصل إلى (17,875)م^3.

جدول (6) حاجة المياه لنهر دجلة عام 2020 مليون متر مكعب

الدولة	المصدر (5)	المصدر (6)	المصدر (7)
العراق	29,200	7,200	31,900
سوريا	0	500	0
تركيا	6,700	40,000	8,000
الحاجة الكلية	38,700	47,700	39,900
الكمية المتوفرة	49,200	52,600	49,570
التوازن	10,500	4,900-300	9,670

المصدر : - الحسيني ،عادل شريف , الصندوق , محمد عزالدين , مشكلة المياه في العراق الأسباب والحلول , جامعة ساريا ، غيلدفورد ساريا ، المملكة المتحدة , 2009 , ص 9 .

ومن خلال الجدول اعلاه وحاجة المياه فلابد من دعم الاستثمار في المشاريع المائية التي من الممكن توفرها لزيادة مساحات واسعة من الاراضي الزراعية التي تراجع انتاجها في الفترة الاخيرة , حيث ان الاستثمار في المشاريع الخاة بزيادة المياه تؤدي الى زيادة الانتاج الزراعي ويكون هناك اكتفاء ذاتي من المحاصيل الزراعية والتقليل من الاستيرادات وتوفير العملة الصعبة والتقليل من الفقر والبطالة (**فخري , 2023 , 3**) . وعليه فالدراسات التي تقدم التقديرات المختلفة تختلف في تقديراتها و لكن هناك نقص متوقع في إمدادات نهر الفرات وكذلك نهر دجلة من المياه . حيث ان نهر الفرات يحتاج الى كميات كثيرة مقابل كميات

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

المحدود المتوفرة , اذ ان مقدار النقص في الكميات كما هو الحال في المصدر(7) ويعني ذلك ان هناك نقص كبير في حاجة العراق للمياه وخاصة في نهر الفرات يزيد على ما يحتاجه نهر دجلة من المياه العذبة , والسبب في ذلك ان الفرات يسير عبر دولتين هما سوريا والعراق, وربما يمكن انقطاع النهر تماماً , إذ اخذنا التغيرات المناخية , والحاجة الفعلية لتركية للمياه. وبخصوص نهر دجلة فإن المصادر الثلاثة تظهر توفر مياه نهر دجلة اكثر منه في نهر الفرات , وهذه نقطة مهمة . وعليه فان معظم السدود المائية ترتكز في المنطقة الشمالية والوسطى . وعليه فالمشكلة حاليا لم تظهر المنطقتين. حيث المشاريع الاستثمارية التي تنفيذ من عام 2003 تتميز بكونها مشاريع صغيرة وسعتها الخزينة تكون منخفضة ولا تستوعب النقص الحاصل في المياه. ورغم صغر السدود وحجمها الاخرى فأنها تركز في مناطق الشمال وعدم وجود سدود في نهاية جريان نهر دجلة والفرات في شط العرب من أجل الحفاظ على كمية المياه التي تذهب إلى الخليج العربي . ولا توجد مشروعات استثمارية مائية في المناطق الجنوب من اجل السيطرة على هدر المياه. أما ما يخص السدود على نهر الفرات فأنها عديدة وتتركز في محافظة الانبار للحد من الصحراء التي تتميز بها هذه المحافظة. وهناك خزين مائي على نهر دجلة يقدر ب(5, 81) وهو الاكبر من الخزين في نهر الفرات. وعليه فإن الهدف الاساسي يتميز لمعظم المشاريع المائية في استخدامها كمصدر للطاقة الهيدرومائية , أكثر من كونها خزانات مائية للحاجة في الزراعة والحاجات الاساسية الأخرى . وعليه فإن معالجة شحة المياه في العراق وحسب المقترحات الاتية **(الحسيني , والصندوق, 2009 ,10-11)**:-

1– إنشاء مشاريع استثمارية لتغذية الفرات ما بين نهري دجلة والفرات ومن فوائدها :

أ- تعزز النقص المتوقع في نهر الفرات في الحاضر والمستقبل ولمدة سنة كاملة. ب- سوف تغذي هور الحمار واستعادة الحياة من خلال زيادة الثروة السمكية والطيور . ج- احياء المناطق القريبة من الاهوار مما يزيد من النشاطات الاقتصادية في هذه المناطق .

د- ستمكن زيادة المياه في نهر دجلة من زيادة الاطلاقات المائية على نهر الفرات وهذا ما يجعل من تقليل الاعتماد على كل من سوريا وتركيا في مجال المياه .

اما المميزات التي تسهل تنفيذ هذا المشروع الاستثماري من أجل الحفاظ على المياه لتقليل شحة هذه المياه فهي كما يلي :

-- من الممكن تنفيذ المشاريع الاستثمارية بإمكانات عراقية وبكلف منخفضة وبوقت قياسي .

--- لابد من ان تكون مسافة هذه القناة قصيرة المسافة لا تتعدى ال(45) كم.

2 - إن الاطلاقات المائية التي تأتي من تركيا بسبب توليد الطاقة الكهربائية. حيث تركيا تحتاج الطاقة الكهربائية لذلك تزيد بالضخ من المياه وخاصة في فصل الشتاء. ولابد من استثمار هذه الاطلاقات في تخزينها للاستفادة منها في فصل الصيف, ومنع تسرب مياه شط العرب الى الخليج العربي من خلال سد وناظم شط العرب دوراً في تنظيم تصريف المياه.

3- من الممكن وضع منظومات التحلية في مياه الخليج العربي ورفد الاهوار بالمياه من اجل جعلها خزين مائي للحاجة عند نقص المياه في الانهار .

4– الاهتمام بتطوير وإدارة منظومات الري والبزل مع استخدام التكنولوجيا الحديثة والاستفادة من المياه المالحة مع التأكد على الاستفادة من عنصر الزمن لانه وللأسف يشكل هذا العنصر تحدي كبير للعراق المنهك وفي كافة المجالات .

5– لابد من الاستفادة من منخفض بحر النجف :- كخزين مائي جديد لما يمتلكه من مساحات منخفضة واسعة وستكون قناة التغذية للعديد من الانهار والبحيرات , وتكون مصدر اساسيفي خزن مياه التحلية او مياه الامطار . وهذا الخزين المائي يبعد عن الفرات (15) كم ومساحته تصل الى (435) كم2 وبانخفاض عن الارض يصل الى(40) متر . ويبعد الخزين الملائم والذي تصل طاقته الخزنية الى (17400) مليون م^3 إلى المناطق التي تكون في حاجة للمياه في الزراعة والاستخدامات اليومية الاساسية من اجل تنويع الاقتصاد العراقي من خلال زيادة الصادرات والتقليل من الاستيرادات .

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

الاستنتاجات والتوصيات

أ – الاستنتاجات

1 – يستنتج الباحث بأن الموارد المائية في العالم تتسم بضعف القدر على سد الاحتياجات من المياه وعدم الاسراع بالمشاريع الاستثمارية يزيد من تفاقم الازمة المائية المتزايدة من خلال التغير المناخي، بما في ذلك حالات الجفاف والفيضانات والعواصف .

2 – نستنتج من ان معظم السدود كانت مسيطر عليها من الارهابيين وخاصة في العراق من الممكن أن تقوم هذه الجماعات الارهابية بإغراق المدن تهديد الآمن القومي والاقتصادي في العراق , ولابد من العمل على مشاريع استثمارية للسدود والخزانات في مناطق الوسط والجنوب المستقرة امنيا .

3 – استنتجنا من البحث إن الدول التي تنخفض فيها حصص المياه تضع الاستراتيجيات الفعالة والخطط وتنفيذها بشكل صحيح ومنتظم ، وفتح الاستثمارات في مجال المياه من خلال بناء السدود وزيادة الحصص المائية .

4 – نستنتج من البحث إن معالجة شحة المياه تأتي من خلال المشاريع الصحيحة في مجال بناء المعامل التي تعمل على زيادة حصة المياه من أجل الاعتماد على توفير المياه في داخل العراق وخاصة تصفية مياه البحر . حيث إن مشاكل المياه تتفاقم من التغير المناخي والذي أدى ذلك إلى انخفاض معدلات هطول الأمطار وارتفاع أشعة الشمس التي تؤدي إلى زيادة في تبخر المياه في الأنهار , وكذلك سوء استغلال المراعي الطبيعية والرعي واستخدام الطرق القديمة التقليدية في الزراعة والري .

5 – يستنتج الباحث من أن الدول المجاورة للعراق قامت بمنع اعطاء العراق الحصص المائية نتيجة بناء السدود العديدة التي تمنع من حصول العراق على حصته الكاملة من المياه من دول الجوار وخاصة تركيا وايران, ولابد معالجة المشكلة من خلال .

التوصيات

1 – نوصي بأن تكون هناك اتفاقيات عالمية من أجل الحفاظ على حصص الدول من المياه , ولابد أن تكون اللجان العالمية الرسمية التي تختص بالمياه في العالم أن تتسم بالقوة والقدر على توفير الاحتياجات من المياه , من خلال معاقبة الدول التي تخل بالاتفاقيات المائية العالمية.

2 – لابد للعراق الحفاظ على المياه التي تأتي من دول المنبع ,من خلال مشاريع استثمارية في بناء الخزانات الاستفادة من الامطار التي تسقط على العراق وخاصة على سفوح الجبال من أجل الاستفادة منها في سقي المحاصيل الزراعية والاستخدامات اليومية في المناطق الجبلية للتقليل من استغلال وتوفيرها في المناطق الوسطى والجنوبية , من خلال المشاريع الاستثماري في بناء السدود في مناطق أمنة من أجل عدم سيطرة بعض الارهابيين على السدود كما حدث في العراق بعد احتلال داعش إلى بعض المناطق التي تكثر فيها بناء السدود كسد الموصل وغيرها من السدود في المناطق الغربية من العراق .

3 – لابد من الأخذ بالتوصيات التي تخص معالجة شحة المياه في العراق من توفير المياه المستمر عن طريق التركيز على الاستراتيجيات الفعالة والخطط وتنفيذها بشكل صحيح ومنتظم ، وفتح الاستثمارات في مجال المياه, وكذلك جلب الشركات الخاصة في تحلية مياه البحر .

4 – يجب معالجة شحة المياه معالجة تأتي من خلال الاستراتيجيات الصحيحة في التقنية الزراعية , وفي مجال بناء المعامل التي تعمل على التقليل من المياه في الزراعة من أجل الاعتماد على توفير المياه في داخل العراق . ولابد من معالجة مشاكل المياه التي تتفاقم من خلال الاستخدامات غير الصحيحة اليومية وكذلك من أجل التقليل من معالجة التغيرات المناخية التي تؤدي انخفاض معدلات هطول الأمطار وارتفاع أشعة الشمس التي تؤدي إلى زيادة في تبخر المياه في الأنهار , وكذلك العمل الصحيح في استغلال المراعي الطبيعية والزراعية والرعي واستخدام الطرق الحديثة في الزراعة والري من خلال استخدام التكنولوجية الحديثة في مجال المياه والزراعة .

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

5 – لابد للعراق من العمل مع الدول المجاورة التي تمنع حصص العراق من المياه , وزيادة شحته من خلال الاتفاقات التي تلزم الاطراف في عدم منع العراق من زيادة حصته المائية , من خلال الحفاظ على المياه بالسدود , وأقامت تحلية مياه البحر وزيادة تخزينها غي مناطق المنخفضة كالاهوار من أجل تغذية الانهار التي تقل فيها المياه , وكذلك أقامت السد الكبير في المنطقة الجنوبية وخاصة عندما تلتقى نهرا دجلة والفرات من أجل منع تسرب المياه إلى الخليج العربي , وزيادة المساحات الزراعية لتوفير الأمن الغذائي لمختلف المحاصيل الزراعية لتقليل من الاستيرادات , وتصدير الفائض منها , من أجل جعل العراق لا يعتمد على الدول التي يستورد منها العديد من المحاصيل الزراعية وتنيع تمويل مصادر الموازنة العامة للدولة وعدم الاعتماد على تصدير النفط الذي يتعرض للارتفاع والانخفاض حسب الطلب والعرض العالمي للنفط.

Funding

None

Acknowledgement

None

Conflicts of Interest

The author declares no conflict of interest.

Arabic References:

الامم المتحدة , التعاون في مجال المياه لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين , الوقائع . https://unchronicle.un.org

الباهلي , وسام حامد, تحديات الامن المائي في العراق , السطور مجلة الكترونية شاملة . http://www.sutuur.com

البدري , محمد جسين ناصر , والبدري , أحمد حسين ناصر , الازم المائية في العراق , الاسباب والمعالجات https://www.dorar-aliraq.net

(الفاو), الري في اقليم الشرق الاوسط بالارقام , العراق FAO FIAT PARIS , 2016 .

الحسيني , عادل شريف , الصندوق , محمد عزالدين , مشكلة المياه في العراق الأسباب و الحلول المقترحة , جامعة ساريا ، غيلدفورد ساريا ، المملكة المتحدة , 2009

فخري , امنه محمد(2023) , قياس اثر مناخ الاستثمار في تكلفة المشاريع الاستثمارية باستخدام نموذج (ARDL) في العراق , مجلة الاقتصاد والدراسات الادارية , العدد (1) , مجلد (2) , العراق .

فاضل , شيماء عادل , التنمية المائية المستدامة في العراق , المعوقات وسبل المواجهة , مجلة الدنانير , العدد (19) , الجامعة العراقية , كلية الادارة والاقتصاد , العراق , 2020.

خليل , شوان عمر , الحماية الجنائية للمياه في اقليم كوردستان العراق , وقائع المؤتمر العلمي الدولي الرابع , مؤسسة منارة للتنمية والتعليم , جامعة نوجل , اربيل , العراق , 2023 .

سالم ,ماجد صدام , أثر الارهاب على الأمن المائي العراقي(بحث في السياسة الجغرافية) ,مجلة أبحاث ميسان , المجلد الحادي عشر , العدد الثاني والعشرون , العراق , 2015 .

منظمة الصحة العالمية , تقرير 2012 تحليل وتقييم حالة الاصحاح ومياه الشرب , تقرير لجنة الامم المتحدة المعنية بالموارد المائية , 2013 .

محمد , توفيق جاسم , ادارة الموارد المائية في العراق الواقع والحلول , وزارة الموارد المائية , العراق , بدون سنة طبع .

محمود ,سعد علي (2023) , دور القيادة الحكيمة في ترسيخ الابداع التنظيمي , دراسة استطلاعية في دائرة تقاعد محافظة الانبار , مجلة الاقتصاد والدراسات الادارية , العدد (3) , مجلد (2) , العراق .

ياسين , بشرى رمضان , التحديات البيئية لأدارة الموارد المائية السطحية في العراق , مجلة كلية التربية الاساسية , العدد (12) , جامعة بابل , العراق , 2013 .

وزارة البيئة , برنامج العمل الوطني لمكافحة , العراق , 2017 .

English References:

Anita Staneva, Child development impact of water scarcity: Evidence from Ethiopia, Australia,2021.

Stuart Orr& Anton Cartwright , Water scarcity risks: Experience of the private sector, Switzerland,2015.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/3.1.2024.12

United nations, Water in Iraq Factsheet , New York,2013.

Alessandro Tinti, Water Resources Management in the Kurdistan Region