دراسات
في العلوم السياسة

العراق ومستقبل المياه
(تحديات مستمرة وحلول ممكنة)

المدرس الدكتور
رشا رعد حميد شنشول السلطاني
جامعة الكوفة ـ كلية التربية للبنات

العراق ومستقبل المياه
(تحديات مستمرة وحلول ممكنة)

Iraq and the Future of Water
(Ongoing Challenges and Possible Solutions)

المدرس الدكتور
رشا رعد حميد شنشول السلطاني
جامعة الكوفة ـ كلية التربية للبنات
Dr. Rasha Raad Hameed Shanshol Al-Sultani
University of Kufa / College of Education for Girls
rashar.alsultani@uokufa.edu.iq

الملخص:

إن مستقبل المياه في العراق يواجه تحديات معقدة فهو يمر بأزمات مائية خطيرة قد تكون اكثر خطرا في المستقبل إذ ا لم يتم اتخاذ اجراءات حقيقية وفعالة للتصدي للازمة، ومن ابرز هذه التحديات التي تواجه مستقبل المياه في العراق تكون على نوعين عوامل داخلية تتمثل في الهدر الكبير في المياه، والنمو الكبير في عدد السكان يؤدي إلى زيادة استهلاك المياه، وسوء ادارة الموارد المائية، والتلوث الكبير لمياه الانهار، والنوع الآخر من العوامل اقليمية منها سدود دول المنبع على نهري دجلة والفرات ومشاريع الري في دول الجوار التي تزيد من ملوحة المياه لذلك يجب التصدي لهذه التحديات من خلال مجموعة اجراءات اهمها التعاون الاقليمي والدولي واعادة تأهيل البنى التحتية التي تعاني من القدم والاندثار والتوعية المجتمعية بأهمية المياه ووضع الخطط اللازمة لإدارتها.

الكلمات المفتاحية: مستقبل المياه، المياه في العراق، تحديات المياه، الحلول الممكنة، الاستراتيجيات المستقبلية.

Abstract:

The future of water in Iraq faces complex challenges. It is experiencing serious water crises that may become more dangerous in the future if real and effective measures are not taken to address the crisis. The most prominent of these challenges facing the

challenges must be addressed through A set of procedures are regional and international cooperation, the rehabilitation of infrastructure that suffers from old age and extinction, as well as community awareness of the importance of water and develop the necessary plans for water management .

Keywords : The future of water, water in Iraq, water challenges, possible solutions, future strategies.

future of water in Iraq are of two types: internal factors represented by the great waste of water, the large growth in population leading to increased water consumption, the mismanagement of water resources, and the great pollution Rivers water , The other type of factors is regional, including dams in upstream countries on the Tigris and Euphrates rivers and irrigation projects in neighboring countries that increase the salinity of the water. Therefore, these

المقدمة :

إن مستقبل المياه في العراق يواجه تحديات كبيرة لأسباب عديدة منها التغير المناخي والاحتباس الحراري الذي سبب مشكلة الجفاف ليس في العراق فحسب وانما في الشرق الأوسط بأكمله مما نتج عنها النقص الكبير في مياه الامطار والثلوج والانخفاض الكبير في الايرادات المائية لنهري دجلة والفرات، وكذلك سوء الادارة للموارد المائية، والسدود المقامة من الدول المجاورة على الانهار في العراق من اجل السيطرة على المياه وخزنها مما سبب تدني في المخزون المائي لنهري دجلة والفرات والتدني الواضح هذا ينعكس سلبيا على الأمن المائي والأمن الغذائي للعراق لذلك لابد من أن تكون هناك جهود متكاملة لمواجهة التهديدات من خلال توقيع الاتفاقيات مع دول المنبع والاستخدام الامثل للمياه من خلال وضع الخطط المستقبلية للنهوض بالموارد المائية في العراق. أن الاهمية الاستراتيجية الكبيرة للمياه في العراق تكمن بسبب الارتباط الكبير بالقطاعات الأخرى الحيوية لأن لها دور كبير في التأثير على اي خطط مستقبلية.

يعد الماء الحاجة الاساسية وعصب الحياة للكثير من الدول، ولاسيما العراق حاضرا ومستقبلا من خلال ابعاده السياسية والاقتصادية والأمنية، فهو مصدر قوة الدولة وثروتها، وبما أن نسبة كبيرة من المياه تأتي إلى العراق من خارج حدوده، فهذا يعد من التحديات الكبيرة التي تواجه العراق من خلال سيطرة الدول المجاورة على اهم مصدر من مصادر الحياة، فالدولة التي لا تستطيع أن توفر الموارد المائية لسكانها لا تستطيع أن توفر الغذاء لهم ويؤدي إلى انتشار الفقر والجوع وتبقى الدولة تابعة للدول الأخرى وهذا ما يهدد الأمن السياسي والأمن الاقتصادي للدولة. إن المشكلة الرئيسة للمياه لا تتعلق فقط بنقص الكمية وانما رداءة النوعية، فضلا عن

سوء الإدارة والهدر في الاستخدام ، فالمياه عندما تكون ملوثة تهدد الإنسان والكائنات الأخرى.

اهمية البحث: تنطلق اهمية البحث من تعاظم اهمية المياه بعدها احد المقومات الرئيسة للتنمية فهي تشكل ثروة استراتيجية يستطيع من يمتلكها أن يوسع دائرة نفوذه السياسي والاقتصادي.

اشكالية البحث: ان اشكالية البحث الرئيسية تتلخص في الاتجاه المتصاعد لندرة الموارد المائية للدولة العرقية والتلوث التي تتعرض له، بسبب سياسات دول الجوار، واستخدامها المياه كورقة للضغط على العراق دون مراعاة للاتفاقيات والاعراف الدولية، ينتهي الى وجوب ان يتجه العراق الى مواجهة تلك التحديات بطرح حلول مبتكرة تتناسب وحجم المشكلة التي يتجه اليها مستقبلا.

وعليه تتحدد اشكالية البحث في الاسئلة الاتية:-

١- ما التحديات الراهنة والمستقبلية لازمة المياه في العراق؟

٢- ما الحلول الممكنة لازمة المياه في العراق للتغلب على التحديات ؟

٣- ماهي الاستراتيجيات المستقبلية للتعامل مع ازمة المياه في العراق؟

فرضية البحث: تنطلق فرضية البحث من التحديات الخطيرة التي يواجها الامن المائي في العراق بسبب (الاتجاه المتصاعد للندرة، والتلوث، وسياسات دول الجوار، وغياب الاستراتيجية القابلة للتطبيق لإدارة صحيحة للمياه في العراق) تنتهي الى تأثيرها على مستقبل الموارد المائية للبلد، وهذا يحتاج الى بلورة استراتيجيات تتناسب مع حجم ونوع المشكلة.

منهجية البحث: اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي لمشكلة المياه في العراق من خلال وصف الوضع الحالي للمياه وتحليل اسباب التحديات القائمة.

واعتمد الباحث المنهج الاستشرافي الذي يهدف إلى التنبؤ بالمستقبل من خلال مجموعة سيناريوهات مختلفة.

هيكلية البحث: تم تقسيم البحث إلى مقدمة ومبحثين رئيسين وعدد من المطالب جاء المبحث الأول بعنوان التحديات الراهنة والمستقبلية لازمة المياه في العراق تضمن مطلبين الأول منه التحديات الداخلية والثاني بعنوان التحديات الخارجية ، اما المبحث الثاني فقد كان بعنوان الحلول الممكنة والاستراتيجيات المستقبلية لازمة المياه في العراق كذلك تضمن عدد من المطالب منها الأول كان بعنوان الحلول الممكنة لازمة المياه في العراق والثاني هو الاستراتيجيات المستقبلية لازمة المياه في العراق، واخيرا الخاتمة ثم الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الأول

التحديات الراهنة والمستقبلية لازمة المياه في العراق

إن مستقبل المياه في العراق يواجه العديد من التحديات التي تتطلب اجراءات سريعة وفعالة على جميع المستويات سواء الحكومي أو المجتمعي أو الدولي لأن اهمال هذه الازمة يؤدي إلى اثار اقتصادية واجتماعية خطيرة.

المطلب الأول:

التحديات الداخلية

هناك العديد من التحديات على المستوى الداخلي التي تواجه مستقبل المياه في العراق سوف يتم التطرق لها في هذا المطلب منها:

أولا- سوء الإدارة المائية

يعد العراق في الماضي من البلدان الغنية بالمياه العذبة بسبب تدفق مياه دجلة والفرات باعتبارهم المصادر الاساسية للمياه العذبة في العراق، ولهذا اصبح ينظر إلى المياه العذبة في العراق سلعة اقتصادية لكن المشكلة الاساسية هي زيادة السكان في العالم بشكل عام، وهذه المشكلة تبدو اكثر وضوحا في الشرق الأوسط التي تعد جافة أو شبه جافة .[١]

إن المشكلة الكبيرة في العراق لقطاع الموارد المائية هي السياسات المائية لدول الجوار وسوء الإدارة والاستخدام للموارد المائية في العراق، إذ تذهب حوالي من (40-50%) من المياه الزراعية هدرا ناهيك عن ضائعات التبخر في وسط وجنوب العراق ، ومن الجانب الأخر لو تم وضع الخطط والمقاييس لاستعمال المياه الزراعية والمنزلية سيوفر حوالي (25%) منها، لكن عدم استخدام الطرق الحديثة في الري ومحسنات التربة وغيرها من الممارسات الزراعية التي تحافظ على الموارد المائية وتزيد من كفاءة الاستخدام ، والتطور في مشاريع حصاد المياه لتجميع المياه من الامطار والسيول واعادة تأهيل السدود الكبيرة والمتوسطة الموجودة حاليا التي لا تستغل كامل طاقتها الخزينة مثل (سد الموصل والعظيم) وانشاد السدود الكبيرة مثل (سد بخمة) ومن المهم انجاز مشروع ربط دجلة بالفرات ، اما السبب الأخر للمشكلة هو التلوث الذي يسبب الخلل في إدارة الموارد المائية المحددة.[٢]

إن انظمة المياه قد مر عليها فترة من الزمن، وأن الدراسة اشارت إلى أن 80% من المياه في العراق تذهب إلى القطاع الزراعي الذي يعتمد طرق بدائية في الري[٣].

ان عدم استخدام الطرق العلمية الحديثة في ادارة المياه يؤدي الى ضياع حوالي (50%) من المياه المستهلكة نتيجة الاعتماد على الطرق التقليدية، فضلا عن سوء الادارة للموارد المائية، وفي بعض الاحيان تكون اسباب الهدر ناتجة عن الظروف التي تتوفر فيها المياه بشكل مجاني أو اسعار رمزية وهذا يترك مجال كبير في الافراط في استخدامها وضياع الجزء الاكبر منها.[٤]

كما أن استخدام المياه بشكل حر يؤدي إلى ندرة في المياه ولاسيما التسعيرات التي تعد شبه مجانية لذا ينبغي أن هناك سياسة تسعير تعتمد

على خطط ومعايير اجتماعية واقتصادية للسكان، والتنسيق مع الجهات المسؤولة لإدارة الموارد المائية في العراق بوجه خاص، كما أن قدم القوانين والتشريعات اللازمة بإدارة الموارد المائية هي المشكلة الاساسية في العراق.(٥)

إن الحكومات العراقية المتعاقبة قامت بإنشاء العديد من السدود والمشاريع، الا أنها بقت تعاني من قدمها واندثارها وعدم الصيانة وسوء التوزيع وهذا انعكس سلبيا على ضياع كميات كبيرة من الموارد المائية في عملية الري ، إذ يستهلك النشاط الزراعي حوالي (80%) من مجموع المياه لكل القطاعات وتختلف جودة الري وفقا للطرق المستخدمة فيها فعلى سبيل المثال طريقة الري بالأحواض تكون جودتها قليلة بين (50-30%) وهو ما يدل على نسبة المياه الكبيرة الضائعة، فضلا عن عمليات استخدام المياه من الانهار وقنوات الري والسدود تتم بشكل تقليدي دون مراعاة للأسس التكنولوجية ، وعدم صيانة شبكات الري والبزل.(٦) أن اخطر مشاكل السياسة المائية في العراق هي الارتباط في الماضي ولاسيما أن شبكات السدود التي تم بناءها في السابق من اجل السيطرة على الفيضانات عندما تكون الانهار في العراق لديها فائض كبير من المياه.(٧)

يمكن القول إن تهاون الحكومة في التعامل مع المشكلة هو مسبب رئيسي في تفاقم الازمة، لم تتعامل الحكومات العراقية المتعاقبة بشكل جدي مع ملف المياه ناهيك عن الاهمال ونقص التمويل وعدم صيانة المنشآت المائية القديمة أدى إلى تلف البنى التحتية لمرافق المياه في العراق.

ثانيا- تلوث المياه

تقدر المياه العذبة حوالي 2 % من المجموع الكلي للمياه الموجودة على الارض، على الرغم من نسبتها القليلة إلا أنها تتعرض للتلوث بشكل كبير مما يؤدي إلى تأثيرات نوعية للمياه المستخدمة للأغراض البشرية المتنوعة والتأثير سلبيا على الاحياء المائية التي تعيش فيها، وعلى الرغم من اهميتها للحياة إلا أن الانسان مستمر في تلويثها ولاسيما الانهار والبحيرات القريبة من التجمعات السكنية والمعامل والمنشآت الصناعية فهي تقوم بطرح مخلفاتها وعليه تلوث المياه بمعدلات كبيرة من المواد السامة والمواد العضوية وغير العضوية تهدد الانسان والاحياء المائية الاخرى.(٨)

إن موضوع التلوث وتأثيره على الاحياء المائية اخذ حيزا كبيرا بين العلوم البيئية قديما وحديثا ويعد الانسان احد العوامل الاحيائية المؤثرة في البيئة المائية من خلال النشاطات المختلفة التي تؤدي في مختلف أوجهها إلى تلوث البيئة المائية بأنواع الملوثات ، وقد زاد الاهتمام من المنظمات العالمية بالتقليل من الاسراف في استخدامها ومحاولة التخلص منها، وقد عرف علماء البيئة تلوث المياه بأنه الزيادة الحاصلة في قيم

الخواص الكيمياوية أو الفيزيائية أو البيولوجية بتراكيز تجعل من الماء ضارا للإنسان أو الاحياء أو الممتلكات. [٩]

إن التلوث المائي هو عبارة عن اختلاط الماء بمياه ملوثة مثل مياه المجاري والزيوت أو الكيميائيات السامة أو اي مواد اخرى ، ويؤثر هذا التلوث في المياه السطحية مثل الانهار والبحيرات إذ تكون اكثر عرضة لتلوث من المصادر الاخرى للمياه لأنها على تماس بشكل مباشر مع الانشطة المختلفة للإنسان ولاسيما الزراعية منها ، يعد القطاع الزراعي اكثر القطاعات استهلاكا للمياه من القطاعات الاخرى فينتج عنه تلوث التربة، إذ لا تقتصر الملوثات على الاملاح المنحلة من التربة وانما على ما تحمله من ملوثات ناتجة عن استخدام المبيدات والاسمدة فتكون هذه المواد ذات سمية عالية مسببة للإنسان امراض خطيرة وتدهور نوعية مياه الانهار والمسطحات المائية الاخرى .[١٠]

واهم مصدر من مصادر التلوث هو التلوث الصناعي الذي تبلغ نسبته حوالي 60% من مجموع المواد الملوثة للأنهار والبحيرات والبحار، كما أن مياه المجاري هي الاخطر على الصحة العامة في معظم دول العالم الثالث لأن هذه الدول لا تمتلك المنظومات الكاملة لمعالجة مياه المجاري، وايضا التلوث الزراعي يعد مصدرا لثلاث انواع من الملوثات وهي الاملاح والملوثات العضوية والمبيدات الكيمياوية ، وايضا المستشفيات تعّد مصدر آخر لتلوث المياه في العراق فمن اصل (126) مستشفى يضم 25 ( ) منها فقط وحدات معالجة للمياه، بينما هناك (23) مستشفى مرتبطة بشبكة مجاري اما المستشفيات الاخرى لا يتوفر فيها اي نوع من انواع المعالجة وتصرف مياهها في نهري دجلة والفرات ونهر ديالى وشط العرب.[١١]

يمكن القول إن استخدام المبيدات والاسمدة من قبل المزارعين بالإضافة إلى مياه الصرف التي تنتج من المشاريع التي تقام على نهري دجلة والفرات يجعل المياه غير صالحة للاستخدام البشري والزراعي والصناعي. وهذا التلوث يشكل تهديدا كبيرا للأمن البيئي ويترك آثار سلبية على افراد المجتمع العراقي صحيا بسبب قلة المياه النظيفة وبالتالي انتشار الكثير من الامراض كالكوليرا، والملاريا، هذا بالإضافة للتعرض إلى الامراض الخطيرة كسرطان الجلد ، كما أن الارتفاع في درجات الحرارة يزيد من تركيز غاز الاوزون في الجو وهو ملوث خطير يؤثر في الرئة ويزيد من مخاطر الاصابة بإمراض الربو والعديد من الامراض الاخرى.

ثالثا – التغيرات المناخية

إن التغييرات المناخية هي اكبر تهديد يواجه مياه الامطار في العراق، إذ ظهرت اثار هذه التغيرات منذ بداية العقد الاخير من القرن العشرين بشكل اكثر وضوحا. وأن اثار هذه التغيرات المناخية سوف تكون اكبر تحدي يواجه

البشرية في القرن الحادي والعشرين وهذا التحذير جاء من رئيس هيئة الأمم المتحدة بتغيير المناخ عام ٢٠٠٩م عندما اشار إلى أن التغيرات المناخية اصبحت واقعا حقيقيا فقد تراجعت كمية الامطار التي تدخل إلى نهري دجلة والفرات الأمر الذي ادى إلى تراجع معدلات التصريف لروافد نهر دجلة وعليه نقصان رصيدها المائي.(١٢)

العراق من بين العديد من دول العالم ظهرت فيه العديد من الاثار السلبية للتغيرات المناخية بشكل اكثر وضوحا منها انخفاض مناسيب المياه ، والارتفاع في درجات الحرارة ، والتصحر، وموجات من الجفاف التي تنشأ بسبب قلة الامطار والارتفاع في درجات الحرارة والتبخر وعليه نقصان في المياه السطحية والجوفية ، وانكماش الاراضي الصالحة للزراعة والتأثير على الانتاج الزراعي والاقتصادي والاجتماعي نتيجة اعتماد المزارعين ومربي المواشي على مياه الامطار لذا كان احد الاسباب الرئيسة في الهجرة إلى المناطق الحضرية.(١٣)

إن انخفاض كميات المياه نتيجة التغيرات المناخية سوف يؤثر على كمية المياه الجوفية ، فحسب ما أشارت إليه بعض الدراسات من أن التغيرات المناخية ستؤثر على كميات المياه الجوفية في العراق وبعض دول الجوار بنسبة من (30 – 70%) وهذا ادى إلى فقدان العراق حوالي من (3– 7) مليار متر مكعب من نسبة الموارد المائية الجوفية المتجددة.(١٤) يمكن الاشارة إلى اثار تغير المناخ بما يأتي:

١– التأثير على الأمن

يعد تغير المناخ وسيلة مضاعفة للتهديدات، اصبحت الصلات بين تغير المناخ والأمن موضوعا على درجة من الاهمية ، مع الاعتراف أن التدهور البيئي وندرة الموارد الطبيعية يمكن أن يؤدي إلى العنف والصراعات ويساهم في الكثير من الاضطرابات الاجتماعية والسياسية، إلا أن هذه المساهمة أو التأثير هي بشكل غير مباشر مثل زيادة التهديدات التي يتعرض لها الأمن الغذائي والموارد المائية، وقيود اضافية على التنمية الاقتصادية، وزيادة الفقر، تفاقم عدم المساواة.(١٥)

٢– التأثير على الزراعة والأمن الغذائي

تؤثر الزراعة في تغير المناخ وتتأثر به ، ولا يوجد قطاع اكثر حساسية للمناخ من الزراعة، إذ سيؤثر تغير المناخ على الانتاج الزراعي بصورة سلبية، وعليه التأثير على قطاع الزراعة بصورة تتباين من منطقة إلى اخرى ومن المتوقع أن بعض المناطق ستواجه موجات جفاف طويلة ونقصا في المياه ، ولاسيما في البلدان المعرضة للتغيرات المناخية مثل العراق فينتج عنه تفشي الفقر والجوع بسبب الدخل المنخفض. إذ يهدد تغير المناخ ايضا ثبات اسعار التغذية والانخفاض الكبير في انتاج المحاصيل الزراعية بسب قلة هطول الامطار ودرجات الحرارة

المتغيرة وقد يؤثر هذا الانخفاض على اسعار الاغذية والأمن الغذائي بشكل واسع.(١٦)

٣- زيادة مخاطر الكوارث البيئية

يعد تغير المناخ عاملا جديدا كمنبع ضغط اضافي لمضاعفة نقاط الضعف الموجودة لدى الكثيرين، إذ أنه يتوقع بسبب الاحتباس الحراري أن تتكرر المخاطر المتصلة في المناخ مثل الفيضانات والجفاف ، والامطار، والعواصف، والاعاصير وموجات الحر والرياح القوية وربما تتضاعف حدة هذه الكوارث وتشمل الكثير من الاراضي مما سيؤدي ذلك إلى تزايد الضعف لان الانماط المناخية ستتأثر بظروف المعيشة ، وتضاعف الفقر وتلحق الاذى بالأمن الغذائي.(١٧)

٤- التأثير على الطاقة

يؤثر انخفاض هطول الامطار على الموارد المائية، وهذا الانخفاض له تداعياته على مستوى السدود ، وعليه على انتاج الطاقة الكهرومائية ، وهذا يمكن أن يؤثر على الحاجة إلى الطاقة في المناطق الريفية وزيادة استهلاك الطاقة القائمة على الوقود، و يؤثر الانخفاض في الامطار إلى انخفاض الكتلة الحيوية والتأثير على الاراضي الزراعية وظهور التصحر، وبالتالي الارتفاع في درجات حرارة المناخ يؤدي إلى تبخر اكبر للوقود والزيادة في استهلاكه. (١٨)

يمكن القول ان العراق واحد من اكثر الدول التي تعاني من اثار التغيرات المناخية مقارنة بالدول الاخرى فيعاني العراق من ازمة التصحر بسبب قلة مياه الامطار فضلا عن كثرة العواصف الترابية نتيجة تعرية التربة وانعدام الحزام الاخضر الذي يصد تلك العواصف وزيادة تأثيرها وشدتها على المناطق الزراعية والسكنية ، وعليه ارتفاع درجات الحرارة وزيادة ظاهرة الاحتباس الحراري تسبب بإضرار اقتصادية كبيرة ادت إلى تدهور المستوى المعيشي للمواطن.

المطلب الثاني:

التحديات الخارجية (بناء السدود في دول المنبع)

تتمثل التحديات الخارجية التي تواجه ازمة المياه في العراق بسياسات دول الجوار التي سوف يتم التطرق لها كما يأتي:.

أولا – تركيا

قامت تركيا وايران وسوريا منذ زمن طويل ببناء السدود على نهري دجلة والفرات وروافدهما وهذا سبب قلة المياه المتدفقة في مجرى النهرين الواصلة إلى العراق ويمكن الاشارة إلى ذلك من خلال ايجاز اهم المرتكزات التي تنطلق منها السياسة المائية التركية بما يأتي :(١٩)

١- ترى تركيا أن نهري (دجلة والفرات) هما نهران تركيان لأن مصادر المياه والمنابع تقع داخل الاراضي التركية ، ولاسيما نهر الفرات الذي ينظر إليه الاتراك نهرا عابرا للحدود وليس نهرا دوليا بمعنى أن مياه نهر الفرات تقع ضمن السيادة التركية حتى تدخل إلى حدود سوريا.

٢- ترى تركيا أن حوض نهري دجلة والفرات هم حوض نهر واحد ، وأن مشكلة العراق يمكن حلها إذا قام العراق بتحويل المياه من دجلة إلى الفرات.

٣- سعت تركيا إلى اجبار العراق وسوريا بتطبيق مبدأ الاستخدام الامثل للمياه وهذا يعني استثناء مساحات كبيرة من الاراضي الصالحة للزراعة في العراق التي تروي من مياه النهرين بحجة عدم خصوبة تلك الاراضي، ويرى العراق أن الرؤية التركية تتعارض مع التطور العلمي الذي يوفر امكانيات لزيادة انتاجية الارض وزيادة خصوبتها عن طريق اصلاحها بما توفره الطرق التكنولوجية الحديثة.

٤- سعت تركيا إلى تطبيق مبدأ (مقايضة النفط بالمياه) لذا فأن المفهوم التركي يقوم على اساس مقولة مفادها (إن النفط ثروة العرب يستغلونها متى تقتضي مصالحهم ، وأن المياه ثروة تركية تستغلها متى تقتضي مصالحها) كما اشار إلى ذلك القادة الاتراك (إذا كان العرب يحاربوننا ببرميل نفط سنحاربهم بقطرة ماء).

٥- عدم التوقيع على قوانين تضمن حقوق العراق وسوريا في نهري دجلة والفرات .

على الرغم من الانتقادات الموجهة لها قامت تركيا ببناء العديد من السدود لتعويض احتياجاتها من القوة وتوفير الطاقة اللازمة واستمرت في خططها الخاصة بالاستفادة من مياه نهري (دجلة والفرات) ببناء سد اليسو التي انتهت من بنائه منذ عام ١٩١٦م على نهر دجلة دون اخذ موافقة العراق وهذا الامر ادى إلى انخفاض كبير في الواردات المائية في العراق، وقلة مساحات الاراضي المزروعة، وزيادة البطالة والهجرة من الريف إلى المدينة والاعتماد على الاستيراد.[٢٠]

اما فكرة عدم التسبب بضرر ذي شأن، فأن تركيا ترفض فكرة أن بناء السدود على الانهار قد تسبب في اي ضرر بيئيا أو اقتصاديا أو غير ذلك وتزعم ان بناء السدود على الانهار يوفر المياه التي كانت تذهب سدى إلى مجرى النهر بسبب سوء الادارة وطرق الري القديمة في كل من العراق وسوريا، علاوة على ذلك تزعم تركيا أنها اتخذت التدابير اللازمة لعدم التسبب في اي ضرر بأطلاق اكثر من 500 متر مكعب في الثانية من مياه سد اتاتورك وفقا لبروتكول ١٩٨٧م بين تركيا وسوريا ، وتلقى العراق اكثر من نصف هذه المياه بقليل (58%) على وفق اتفاق اخر بين العراق وسوريا وقدمت تركيا الادعاء نفسه عندما ارجأت ملئ سد اليسو في عام ٢٠١٧م بناءً على طلب العراق.

إن الموقف الحالي لتركيا وفقا لمبعوثها المائي إلى العراق فيصل اراوغلو أنها لا تستطيع ارسال كمية ثابتة من المياه إلى العراق وسوريا في المصب لأن التغير المناخي يجعل الكمية الاجمالية المتاحة للمياه غير قابلة للتنبؤ.[٢١]

ثانيا- ايران

على الرغم من المياه المتدفقة من الحدود الايرانية باتجاه العراق لا تقاس بكمية المياه المتدفقة من الحدود التركية ، وهذا لا يعني انها ليس ذات اهمية للأمن المائي في العراق، وعلى الرغم من العلاقات العميقة مع الجارة ايران بعد ٢٠٠٣ م ، إلا أن هذا لا يمنعها من أن تتخذ خطوات تحرم العراق من المياه المتدفقة عبر الحدود ، فقامت ايران بتجفيف نهر الزاب الادنى وهو اخر نهر عابر للحدود بين العراق وايران ، ومنع العراق من حقه الطبيعي في المياه مستغلة عدم وجود اتفاقية بين العراق وايران حول ادارة المياه المشتركة ، وكذلك عملت على تحويل مجرى نهر الكارون الذي كان يغذي شط العراب إلى الاراضي الايرانية ، وعلى الرغم من عدم استغلال مياهه في الزراعة إلا أنه كان له دور في تحلية المياه في شط العرب ودفع اللسان الملحي بعيدا عن المناطق الزراعية في البصرة والفاو .[٢٢]

تشكل المياه القادمة من دجلة والفرات في منطقة الفاو حوالي (73%) والمياه القادمة من نهر الكارون بنسبة (37%) وفي الوقت الحالي انقطعت المياه من نهر الكارون ومن نهر السيب الذي يصرف إليه مياه القسم الجنوبي من هور الحويزة ويجري في شط العرب، وقد اقام الجانب الايراني سدود عديدة على نهر الكارون والتي كانت من العوامل المهمة في زيادة الملوحة في شط العرب.[٢٣]

وقد اثرت الخطط الايرانية تأثير كبير على المياه الداخلة للعراق حيث قامت كردستان ببناء السدود على نفس الروافد التي اقامت عليها ايران سدودها ولاسيما على نهر الزاب الصغير وسيروان مما تسبب بتراجع كبير بكميات المياه الداخلة إلى نهر دجلة.

ثالثا – سوريا

تعد سياسة سوريا المائية من اهم السياسات المائية المؤثرة في الموارد المائية الداخلة إلى العراق فهي تتوسط المجرى المائي بين تركيا والعراق، ومن ثم تتحكم بحصة العراق المائية دون رقابة. أن مشكلة المياه حاضرة في العلاقات التركية السورية فيما يتعلق أن الجانب السوري يتعامل مع العراق على اساس أن دجلة والفرات حوضا واحدا وليس حوضين ، وفي حال تقليل نسبة المياه من تركيا سوف تعوض سوريا النقص في المياه من نصيب العراق دون التفكير بالنتائج السلبية على الدولة العراقية.[٢٤]

إن اختلاف الموقف السوري العراقي منذ عام ١٩٦٢ م عندما تم الاتفاق بين تركيا وسوريا لاستغلال الفرات ببناء السدود في سوريا وتركيا دون اخذ موافقة العراق ، وقامت سوريا بملأ سد الطبقة بالمياه التي قامت تركيا بإطلاقها مما ادى إلى نقص الموارد المائية في العراق واثر ذلك على الانتاج الزراعي، وعليه فأن الآثار التي سوف تلحقها المشاريع السورية على الفرات سوف تؤدي إلى انخفاض الواردات المائية بنسبة

(25%) وهو ما يؤدي إلى حرمان (65) الف هكتار من المياه اللازمة لري الاراضي الزراعية وارتفاع نسبة التلوث وزيادة الملوحة مما يجعلها غير صالحة للشرب والري والاستخدامات الاخرى .[٢٥]

سعيا منهما لتأطير مصلحتهما المشتركة في نهر الفرات بشكل رسمي، دخل العراق وسوريا في سلسلة من الاتفاقيات الثنائية ابرزها في عام ١٩٨٩ م التي اتفقا فيها على أن يكون للعراق الحق في 58% من حجم مياه نهر الفرات التي تجتاز الحدود التركية السورية في حين تخصص الكمية المتبقية البالغة 42% إلى سوريا لكن سوريا اتهمت تركيا بإطلاق كميات تقل عن 500 متر مكعب في الثانية والتي كانت قد وعدت بإطلاقها نحو سوريا وفقا لبروتكول تم توقيعه عام ١٩٨٧ م ثم انخفض المياه إلى 250 متر مكعب في الثانية بحلول عام ٢٠١٤ م لذلك سوريا ترى أن الاجراءات التركية هي السبب الرئيسي وراء انخفاض المياه المتدفقة إلى العراق.[٢٦]

مما سبق ذكره يمكن القول إن العراق يفتقر إلى سياسة واضحة لإدارة الموارد المائية مما ادى إلى قيام الدول المشتركة بالأنهار باستغلالها ابشع استغلال والاستفادة منها والتأثير على حصة العراق المائية ، وقد ادى ضعف السياسة المائية بسبب عدم قيام العراق بالاستفادة من مياه الامطار وخزنها من خلال انشاء السدود للتغلب على موسم الجفاف يضاف إلى ذلك مشاكل الهدر وسوء الاستخدام كل ذلك كان سبب رئيسي في تفاقم ازمة العراق المائية ، وعلية ينبغي على الدولة العراقية أن تضع الخطط اللازمة لإدامة الموارد المائية ومعالجة النقص فيها من خلال العمل على تطوير المشاريع المائية ومواجهة الفساد من اجل النهوض بالأمن المائي العراقي الذي بدوره يحقق الامن الاقتصادي.

المبحث الثاني

الحلول الممكنة والاستراتيجيات المستقبلية لازمة المياه في العراق

اصبحت قضية المياه قضية حيوية ترتبط بمستقبل الدولة ، فالأمن المائي هو الهدف الرئيسي للأمن الغذائي من خلال ارتباط امن المياه ارتباطا وثيقا بالأمن الوطني للدولة ، وتكتسب المياه العذبة اهمية خاصة في جميع دول العالم ، إذ لا يمكن للحياة بوجه عام والانسانية بوجه خاص ان تدوم وتطور وتستمر من دونه.

المطلب الأول:

الحلول الممكنة لازمة المياه في العراق

تعد الحلول الاقليمية جزءا لا يتجزأ من اي خطة للتصدي لازمة المياه في العراق والتي تشمل مجموعة من الحلول منها:

أولا- الدبلوماسية المائية والتعاون الاقليمي

اتصفت دبلوماسية المياه في العراق خلال العشرين سنة الماضية بعدم الاتساق والفتور، وحظيت ادارة الموارد المائية بالقليل من الاهتمام من قبل القادة السياسيين وانعكس هذا على الموازنات المالية التي تم تخصيصها لوزارة الموارد المائية، ولاسيما أن وزارة الموارد المائية منذ عام ٢٠٠٣م اعتبرت بأنها كيان ذو اهمية هامشية واقل الوكالات الحكومية تمويلا. في تعاملها مع تركيا قبلت بشكل عام الوعود الشفهية الصادرة من مسؤولين اتراك والتي تقول إن السدود الجديدة التي تقوم انقرة بأنشائها لا تسبب الضرر للعراق. ففي عام ٢٠٠٦ م اجرى العراق دراسة لتقييم التأثيرات السلبية لسد اليسو ليرسل بعدها إلى المفوضية الاوروبية عام ٢٠٠٧ م طالبا التدخل وقارعا جرس الانذار لوقف المشروع ، فيما عدا ذلك فأن التصريحات الاعلامية التي تصدر بين الحين والاخر كان الجهد الحكومي محدودا في مجال تأكيد الحقوق المائية للعراق مع دول الجوار.[٢٧]

يعد العراق من الدول ذات المناخ الجاف أو شبه الجاف ، تظهر تركيا بعدها دول المنبع لنهري دجلة والفرات وتمتلك ميزة استراتيجية وجغرافية تتمثل بسيطرتها الكاملة على كل هذين النهرين في مواجهة الدولتين المتشاطئتين معها، وقد عملت تركيا لسنوات طويلة على الاستفادة من هذا الموقع الجغرافي، فقامت بأنشاء العديد من السدود العملاقة لاستغلال المياه وتخزينها والتي اخرها واكبرها مشروع (الغاب) الذي يعد اكبر مشروع عالميا ويتضمن ثمان مناطق تركية واقعة جنوب شرق الاناضول وهو الاقليم المحاذي للحدود العراقية السورية ومن اهم سدود هذا المشروع هو (سد اتاتورك) على نهر الفرات و(سد اليسو) على نهر دجلة الامر الذي انعكس سلبيا على كمية المياه المتدفقة إلى العراق وسوريا .[٢٨]

وعلى الرغم من وجود العديد من المفاوضات التي تعني بتنظيم المياه في النهرين بين الدول الثلاثة المتشاطئة، إلا أن تركيا عملت في جميع المفاوضات التي تخص هذا الملف بربطه بملفات اخرى سياسية وامنية واخرى اقتصادية لنيل اكبر قدر ممكن من المكاسب لصالحها وهنا ينبغي على الحكومة العراقية ادراك حجم خطورة هذا الملف واتباع استراتيجية ذات مسارات متعددة ومختلفة .[٢٩]

ترتبط المشكلة الرئيسة للمياه بين العراق ودول الجوار بشكل اساسي بنهر الفرات ومما زاد الوضع سوءا وجود منابع هذا الانهار داخل العراق وزيادة الطلب علية في كل من العراق وسوريا وتركيا بشكل يفوق الناتج الكلي للمياه بنسبة لا تقل عن 50% وكذلك قيام دول الجوار بالتحكم بالمياه الداخلة إلى العراق واستخدامها

ورقة ضغط دون مراعاة حقوق العراق المائية.[٣٠]

وعليه أن دول المصدر(تركيا، ايران، سوريا) تتحكم بكمية المياه الداخلة للعراق من اجل انشاء مشاريعها المائية وهذا اثر بشكل كبير على العراق وسيواجه العديد من المشاكل المستقبلية إذا استمر الوضع كما هو عليه لذلك يجب على الدولة العراقية عقد الاتفاقيات مع الدول المجاورة لضمان حصة عادلة من المياه أو ترشيد استخدام المياه إلى ادنى حد عبر خطط وسياسات ولاسيما في القطاع الزراعي من خلال اللجوء للوسائل التكنولوجية المتطورة في الزراعة .

ثانيا : برنامج ادارة الطلب على المياه

يختص هذا الجانب بالاستراتيجيات الحكومية اللازمة لتسهيل التقلبات الكبيرة لإدارة المياه من خلال جوانب التوعية التي تقوم بها المنظمات غير الحكومية والمانحين الدوليين عبر جوانب التوعية لمساعدة السياسيين على اتخاذ القرارات السياسية الصعبة .

يستلزم التقليل من التهديدات المتكررة لموارد المياه وتحسين كفاءة الري في القطاع الزراعي وتحديث استراتيجياته لإدارة المياه، ولقد تطورت استراتيجيات ادارة الموارد المائية الحالية في العراق في زمن كان فيه عدد قليل من السدود المبنية على نهري دجلة والفرات، وكانت الفيضانات تهدد البلاد سنويا وتستخدم بحيرات التحكم في الفيضانات سنويا مثل الثرثار والحبانية لخزن المياه ولكن بسبب الخزانات الضحلة مع المياه السطحية الكبيرة يؤدي إلى تبخير المياه فضلا عن وجود العديد من المزارع السمكية المنتشرة على نهري دجلة والفرات بالإضافة إلى الارتفاع في درجات الحرارة بسبب التغيرات الكبيرة في المناخ كل هذا يؤدي إلى ارتفاع معدلات التبخر وهنا ينبغي السيطرة على الموارد المائية المهدورة لصالح الشعب عبر مجموعة من التدابير يتمثل في استخدام التقنيات المتطورة لإدارة المياه .[٣١]

كما أن الجزء الاكبر من الحل مبدئيا لازمة المياه في العراق يتمثل بادرة الموارد المائية المتاحة التي هي اصلا شحيحة وستكون اكثر شحة في المستقبل من خلال منع والقضاء على كل اشكال التلوث والهدر من خلال مجموعة استراتيجيات تعتمد التخطيط الناجح وبناء المؤسسات ذات الكفاءة العالية لإدارة المواد المائية عبر اساليب تكنولوجية متطورة تجعل من المياه قيمة اقتصادية مهمة من خلال دعم المؤسسات بقوانين تسهل عمل المؤسسات مع معالجة مشكلة الري في القطاع الزراعي الذي يمثل مصدرا كبيرا في الهدر للموارد المائية.[٣٢]

إن استخدام التكنولوجيا المتطورة يساعد على تقليل الكلفة وتحسين الكفاءة في استخدام المياه، وامكانيات التحسين في استخدام المياه مهمة جدا في الاستخدامات الزراعية ولاسيما في العراق

الذي يعاني من شحة المياه ، وتوخي الحذر في استخدام المياه من خلال نظم الري المتطورة مثل الري السطحي والري بالتقطير يمكن أن يقلل المياه ويزيد المحاصيل في الوقت نفسه. فنظم الري بالتقطير تعطي الماء مباشرة إلى جذور النباتات من خلال منظومة من الانابيب البلاستيكية المثقبة توضع فوق سطح التربة أو فوقه، ومن الطرق الاخرى الناجحة هي خلط مياه الري بالسماد، وذلك بوضع السماد في مياه الري واستخدام اسلوب التقطير يتم التحكم بها بواسطة الكمبيوتر، وهذه الطريقة تقلل من استخدام المياه والاسمدة وتحد من تملح التربة وتلوث المياه الجوفية .[٣٣]

فضلا عن ذلك دخلت تكنولوجيا النانو في العديد من الاستخدامات في مجال قطاع المياه ، ومن هذه الاستخدامات ما يسمى فقاعات النانو والتي بدأت تدخل في الزراعة العمودية ، في الابنية وكذلك في التدوير وتربية الاسماك ، كما أن هناك العديد من تقنيات النانو التي تستخدم في معالجة المياه والتي سيكون لها دور كبير في تنمية اقتصاديات المياه .

إن تقنيات الري المايكروية (الصغيرة) هي احد الوسائل التي تتبناها العديد من الدول لرفع كفاءة الري في الزراعة، وتأتي تكنولوجيا استهلاك المياه كأحد الإجراءات لترشيد استخدام الموارد المائية في الزراعة، ولابد أن يصاحبها التخطيط السليم لاستخدام الاراضي. والعراق يستطيع أن يدخل عصر تقنيات المياه ويتحول من مستهلك لتكنولوجيا المياه إذا ما دخل القطاع الخاص بشراكات مع مركز البحوث والمراكز البحثية العلمية ومع الشركات العالمية المتخصصة بتكنولوجيا المياه لتبني وتوطين تقنيات المياه الحديثة في جميع القطاعات. كما يتطلب من الدولة تهيئة البنى التحتية والاطر القانونية لقيام مؤسسات تمويل ونظام مصرفي رصين يدعم قيام الصناعات المتطورة.[٣٤]

من الضروري اعادة النظر بجدية في الاوضاع الحالية لمشاريع الري القائمة من حيث احتياجاتها إلى اعادة التأهيل والصيانة حتى تعود إلى حالتها التي صممت من اجلها وتتحسن، وفي اطار هذه الجهود يتعين على انظمة المياه المغلقة أن تحل محل الشبكات الحالية قدر الامكان لتقليل المياه المفقودة واعادة تسوية الاراضي في الوحدات الزراعية، واستبدال منافذ الحقول بحيث لا يمكن التلاعب بها والتحكم بشكل افضل في كميات المياه والتوسع في استخدام انظمة الري بالرش والتنقيط ولاسيما في البساتين ومزارع الخضروات ، كما يتعين زيادة تعريفة المياه لتعكس القيمة الاقتصادية الحقيقية للمياه والحد من الهدر من ناحية، وتوفير رأس المال اللازم للصيانة من ناحية اخرى .[٣٥]

وعليه يجب على الدولة أن تتعلم من تجارب الدول الصناعية لزيادة كفاءة استخدام المياه

وكذلك التثقيف والتدريب على استخدام التقنيات الجديدة ، وحماية المياه والحفاظ عليها عبر مختلف الطرق والوسائل.

المطلب الثاني:

الاستراتيجيات المستقبلية لازمة المياه في العراق

إن مستقبل المياه في العراق الذي يتعلق بنهري دجلة والفرات وروافدهما ونهر شط العرب وروافده هي واحدة من اهم المشاكل المستقبلية ، وقد بلغت حد الازمة وظلت مرشحة لزيادة التأزم والتعقيد في وقت يتحكم الأمن المائي في الأمن الغذائي بل ويؤثر بشكل مباشر القرار السياسي، لان المياه اساس كل تقدم ولاسيما وأن الحاجة لها تتزايد لها بتزايد السكان لها فضلا عن متطلبات الزراعة والصناعة والانشطة البشرية كافة .[٣٦]

تأثير سياسات الدول المجاورة على مستقبل المياه في العراق مسألة ذات ابعاد متعددة وجديرة بالاهتمام وبحاجة إلى وضع سياسات وخطط عربية تنموية من اجل الاستخدام الامثل للموارد المائية التي تتميز بالتغير المكاني والزماني والندرة والمحدودية ، فضلاً عن أن الموارد المائية اما أن تكون عامل قوة أو ضعف فهي سلاح ذو حدين وعلى العرب أن ينتبهوا للمياه لأنها تشكل محورا رئيسا يلعب دور مهم واستراتيجي في رسم وصياغة سياسات دول المنطقة اكبر من الدور الذي يلعبه النفط ، ولاسيما وأن الدول التي تتوفر في اراضيها منابع المصدر المائي لها القدرة في التحكم في المياه التي تصل إلى الدول الاخرى مما يجعلها تمتلك القدرة على ممارسة الضغوط الاقتصادية والاجتماعية والسياسية كلما دعت الحاجة لذلك .[٣٧]

من المشاكل المهمة التي يصعب حلها هو تحديد الاثر الذي يسببه التغير المناخي بشحة الموارد المائية مقارنة بما تسببه افعال دول المنبع ، لذلك يجب التمييز بين التغير المناخي والاستغلال غير العادل للموارد المائية ، فضلا عن ذلك فأن العراق يحتاج التصدي للسياسة التركية التي تقلل من تقديرات احتياجات العراق المائية وفقا لاندثار الاراضي الصالحة للزراعة ولأجل التصدي لهذه التحديات ينبغي تأسيس مراكز بحثية مشتركة مع تركيا ولاحقا مع ايران تساهم في انتاج البيانات المتاحة حول استخدامات المياه والموارد الاخرى المتاحة مثل هذه الصيغ التعاونية ستمكن العراق من الانطلاق في مفاوضات انطلاقا من نقاط التفاهم المشتركة وتوفر التقييمات البيئية الضرورية لتأشير الوقت الذي تقوم فيه تركيا وايران بانتهاك مبدأ عد التسبب بضرر جسيم عند استخدام مياه الانهار الدولية. [٣٨]

إن الدول الاربعة المتشاطئة والمتجاورة مدركة بأن القانون الدولي لوحده كأداة لضمان حقوقها ليس كافيا وهذا الامر يشير إلى أن العراق يمتلك

الادوات الضرورية للانخراط في دبلوماسية ثنائية للدفاع عن حقوقه المائية ومن اجل القيام بذلك ينبغي على القادة العراقيين اظهار الارادة السياسية لتأكيد مطالب العراق بشكل ثابت ولاستثمار دوره كشريك مهم مع جيرانه بالأمور المتعلقة بالأمن والطاقة والتجارة. [٣٩] هناك ثلاث سيناريوهات لمستقبل المياه في العراق هي:

أولا_ السيناريو الأول (بقاء الوضع كما هو عليه)

بقاء الوضع كما هو عليه تشير إلى مستقبل مظلم للمياه في العراق في حال قيام دول الجوار بتنفيذ مشاريعهم مما يسبب جفاف نهري دجلة والفرات في المستقبل القريب ، وعدم التوصل إلى حلول لازمة المياه في العراق وهذا السيناريو يحدث في ظل غياب السياسات الفاعلة للحد من اسباب تغير المناخ وليس اثارها فحسب سواء على المستوى الدولي مع استمرار عدم الزامية الاتفاقيات الدولية وفي مقدمتها اتفاق باريس أو على المستوى الوطني حيث تظل السياسات والتشريعات غير كافية بالنظر إلى حجم التحديات. يضاف إلى ذلك استمرار السياقات السياسية الداخلية والاقليمية والجيوسياسية التي لا تساعد بالدفع على مواجهة هذا السيناريو. [٤٠] هذا السيناريو هو الاكثر واقعيا حيث لا يكون المستقبل مثاليا في ظل استمرار التحديات المتعلقة بندرة المياه على الرغم من قيام الحكومة بعقد الاتفاقيات المائية مع دول المنبع مما يوفر بعض الحلول لكن دون حل جذري للازمة حيث يبقى الوضع المائي في العراق هشا ويتأثر بالتغيرات السياسية والمناخية مما يسبب تدهور الوضع المائي، وقد يصبح العراق بيئة غير صالحة للعيش بحلول عام ٢٠٤٠ م .

إن بقاء الوضع كما هو عليه دون تدخلات جذرية يؤدي إلى معاناة العراق من مشاكل في جميع القطاعات امنية وسياسية وصحية وبيئية واقتصادية مما يؤدي إلى الصراعات الاجتماعية والهجرة من الريف إلى المدن وتتفاقم المشاكل الصحية بسبب التلوث والتدهور في البنى التحتية وقد تواجه البلاد ازمات جفاف شاملة في المستقبل القريب .

ثانيا- السيناريو الثاني (التحول نحو الافضل)

يرجح هذا السيناريو تحسنا على نحو متدرج لمؤشرات تدهور الموارد المائية في العراق أو تهديدها ، ويتمثل ذلك في الحد من عوامل تغير المناخ ، وتحسين ادارة الموارد المائية على المستوى الداخلي من خلال قيام الحكومة بوضع نظام ادارة فعال لإدارة الموارد المائية وتشغيل حديث للمنظومات المائية ، والحفاظ عليها وذلك من خلال تطوير الابحاث العلمية والتطبيقية في مجال القطاع المائي. وزيادة الاستثمار في شبكات المياه من خلال المحافظة عليها من التلوث والتبخير والهدر عبر تجديد شبكات

التوزيع ، والاستفادة من التجارب العالمية للدول التي تعيش مشاكل مماثلة، وتطوير القوانين والتشريعات عبر وضع اجهزة المراقبة على استخدام المياه الجوفية، وكذلك الحوار والتفاعل مع دول الجوار لضمان حصة عادلة من المياه، وعقد الاتفاقيات الدولية مع دول الجوار (تركيا وايران) والتفاوض على ملف المياه على اعتبار أنها دول صديقة.

ثالثا- السيناريو الثالث (تقدم بطيء مع استمرار التحديات)

يتمثل هذا السيناريو بتحويل قضية المياه إلى قضية مركزية ومطالبة العراق بمياهه المسلوبة من دول الجوار عبر اتخاذ الاجراءات اللازمة انيا ومستقبليا لأن الأمن المائي جزء لا يتجزأ من الأمن الوطني. [٤١] ، عليه أن مستقبل المياه في العراق يواجه تحديات خطيرة قد تؤدي إلى تداعيات بيئية واقتصادية واجتماعية وسياسية كبيرة ويعتمد على دور الحكومة العراقية في تبني الاستراتيجيات الفعالة والشاملة لمواجهة تحديات ندرة المياه من خلال التعاون الاقليمي واستثمار التقنيات المتطورة ، وإذا لم يتم التعامل مع الازمة بشكل جاد وفوري يؤدي استمرارها إلى تهديد الأمن الغذائي والاقتصادي للعراق .

الخاتمة:

اصبحت المياه في العراق تحت سيطرة قوى خارجية هي التي تتحكم في مصادر المياه في العراق ولاسيما أن مصادر المياه العراقية ومنابعها تقع خارج حدوده يضاف إلى ذلك غياب الاستراتيجية لحماية هذه الثروة الوطنية.

إن تأثير دول الجوار ذات ابعاد متعددة على مستقبل المياه في العراق لذلك ينبغي وضع الخطط الاستراتيجية من اجل الاستخدام الامثل للمياه لأن المياه سلاح ذو حدين اما أن تكون عامل قوة للنهوض بالاقتصاد العراقي أو عامل ضعف لأن من المتوقع أن تكون الحروب في المستقبل بسبب المياه مما يؤثر على قوة الدولة أو ضعفها. إن قضية المياه قضية محورية ليس في العراق فحسب وانما لجميع الدول، فالدولة التي تمتلك الموارد المائية تكون ذات قوة اقليمية من جميع النواحي سياسيا أو اقتصاديا أو تجاريا لذلك يجب العمل على استثمارها وترشيدها عبر تخزين مياه الامطار واقامة السدود من اجل توفير خزين مائي وطني بالاستخدام الصحيح للمياه دون تبذير أو هدر.

الاستنتاجات:

١- إن قضية المياه قضية محورية تتعلق بمستقبل الدولة من خلال الارتباط الوثيق للأمن المائي بالأمن القومي للدولة.

٢- إن مستقبل المياه في العراق يواجه تحديات خطيرة قد تؤدي إلى تداعيات بيئية واقتصادية واجتماعية وسياسية كبيرة.

٣- إن المشاريع المائية التي اقامتها دول الجوار وعدم الالتزام بالاتفاقيات الموقعة بينهم اثر سلبيا على كمية المياه الواردة للعراق.

٤- إن تأثير دول الجوار ذات ابعاد متعددة على مستقبل المياه في العراق لذلك ينبغي وضع الخطط الاستراتيجية من اجل الاستخدام الامثل للمياه.

٥- إن تفاقم مشكلة التغير المناخي من الازمات المائية في العراق ادت إلى قلة الامطار والارتفاع في درجات الحرارة وارتفاع معدلات التبخر مما انعكس سلبيا على كمية المياه المتوفرة.

٦- إن التلوث الكبير للمياه نتيجة استخدام المزارعين الاسمدة والمبيدات بالإضافة إلى مياه الصرف الصحي جعلت المياه غير صالحة للاستخدام البشري والاستخدامات الاخرى.

٧- لا توجد سياسة أو خطط معاصرة للتعامل مع مشكلة المياه يضاف إلى ذلك العادات السلبية للشعب العراقي التي سببت هدر كبير للمياه في العراق.

٨- إن الحل الكبير لمشكلة المياه هي استخدام الطرق التكنولوجية المتطورة والادارة الصحيحة للمياه من خلال القضاء على التلوث والهدر في الاستخدام من خلال مجموعة من الاستراتيجيات تعتمد التخطيط الناجح.

٩- على الرغم من الامكانيات المتوفرة في العراق إلا أن قدرته على استخدام التقنيات المتطورة في القطاع المائي لاتزال محدودة.

التوصيات:

١- ينبغي على الحكومة العراقية تبني الاستراتيجيات الفعالة والشاملة لمواجهة تحديات ندرة المياه من خلال وضع اجهزة مراقبة على استخدام المياه الجوفية والتعاون الاقليمي واستثمار التقنيات المتطورة لضمان حصة عادلة من المياه.

٢- على الدولة بناء السدود الجديدة أو الاستفادة من السدود الموجودة خلال موسم الامطار والثلوج وتوفير خزين مائي وطني.

٣- اعتماد الوسائل التكنولوجية المتطورة في الزراعة والابتعاد عن الطرق التقليدية التي تسبب هدر كبير للمياه.

٤- التعاون والحوار مع دول الجوار وعقد الاتفاقيات المنصفة لضمان حصة عادلة من المياه من خلال اللجوء إلى الطرق الدبلوماسية والتفاهم المشترك مع الدول التي تقع فيها منابع الانهار.

٥- القيام بحملات توعية كبيرة في الاعلام ووسائل التواصل الاجتماعي لتوعية الشعب العراقي من اجل استخدامها بالطرق الصحيحة وتقليل الهدر والاسراف في الاستخدام.

٦- إذا لم يتم التعامل مع ازمة المياه في العراق بشكل جاد وفوري يؤدي استمرارها إلى تهديد الأمن الغذائي والاقتصادي للعراق.

الهوامش:

(1)Marwa Daoudy, The geopolitics of water in the middle east (Turkey as a regional power),Oxford University, Great Britain,2010,p66.

(٢) انور عبد الزهرة شلش العتابي، الموارد المائية في العراق بين تحدي السياسات وفرص الاستدامة، رسالة ماجستير ، كلية الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية، ٢٠١٤م، ص٥٧.

(٣) ينظر منذر خام، الامن المائي العربي (الواقع والتحديات) ، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ٢٠٠١م، ص٢٠.

(٤) انور عبد الزهرة شلش العتابي، مصدر سبق ذكره ، ص٥٦.

(٥) عبد الرزاق حمزة، ازمة المياه في العراق (التحديات واشكالية الحلول)، مجلة دراسات دولية، جامعة بغداد، العدد ٩٩، ٢٠٢٤م، ص٢٦٣.

(٦) كمال عبد كشمر الطائي، ازمة المياه في العراق واثرها في الامن الاقتصادي العراقي (دراسة في الجيوبولتك)، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، ٢٠٢٠م، ص٩٥-٩٦.

– (7)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,p102.

.(8) USEPA (1999). US – Environmental Protection Agency Determination of metals in ambient particulate matter using atomic absorption spectroscopy. Cincinati ,OH ,p 54.

(٩) حسين علي السعيدي، اساسيات علم البيئة والتلوث، دار اليازوري، الاردن ، ٢٠٠٦م، ص٦٧ .

(١٠) عبد الله ابراهيم ، السموم (البيئة والانسان) ، المركز العربي لأبحاث الصحراء ، ليبيا، ٢٠٠٠م، ص٩٦.

(١١) عبد الرزاق حمزة ، مصدر سبق ذكره ، ص٢٦٦.

(١٢) شيماء تركان صالح، الامن المائي (بحث في الحقوق وامكانيات الحلول)، مجلة قضايا سياسية، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، العدد٧٤، ٢٠٢٣م، ص١٤٩.

(١٣) ياسين اشور جوهر وهيمن نصر الدين، التغير المناخي واثره في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة قضايا سياسية، جامعة النهرين، العدد ٧٥، ٢٠٢٣م، ص٣٨٣.

(١٤) شيماء تركان صالح ، مصدر سبق ذكره ، ص١٥٠.

(١٥) غوين داير، حروب المناخ ، الصراع من اجل البقاء ، جروس برس ناشرون، لبنان، ٢٠١٤م، ص٢١.

(١٦) منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة، التحديات التي يمثلها تغير المناخ والطاقة الحيوية بالنسبة للأغذية والزراعة ، منتدى الخبراء رفيع المستوى حول اطعام العالم سنة ٢٠٥٠، روما ، ٢٠٠٩، ص١.

(١٧) الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الاحمر والهلال الاحمر، دليل التعميم الحد من مخاطر الكوارث والتكيف مع التغير المناخي ، جنيف، ٢٠١٣، ص١١.

(١٨)

Mahi Tabet– Aoul, Changement Climatique et Risque, op .cit, p 153.

(١٩) انور عبد الزهرة شلش العتابي ، مصدر سبق ذكره ، ص٣٢ –٣٣.

(٢٠) عبد الرزاق حمزة، مصدر سبق ذكره ، ص٢٥٩.

(٢١) ايرك جوستافسون وعمر النداوي، دبلوماسية المياه في بلاد ما بين النهرين، ترجمة نصر محمد علي وفيصل عبد اللطيف ياسين ، المعهد العراقي للحوار ، العدد ٥٨، ٢٠٢٤، ص٢٠.

(٢٢) عبد الرزاق حمزة ، مصدر سبق ذكره ، ص٢٦١.

(٢٣) حسن خليل حسن المحمود واخرون، هيدرولوجية الانهار المغذية لشط العرب ، مجلة آداب البصرة ، العدد ٦٧ ، ٢٠١٣، ص٤٥٢.

(٢٤) كمال عبد كشمر الطائي، مصدر سبق ذكره ، ص٨٥.

(٢٥)المصدر نفسه ، ص٨٦.

(٢٦)ايرك جوستافسون وعمر النداوي، مصدر سبق ذكره ، ص٣٢.

(٢٧)ايرك جوستافسون وعمرالنداوي، مصدر سبق ذكره ، ص٢٣-٢٤.

(٢٨) شيماء تركان صالح ، مصدر سبق ذكره ، ص١٧٠-١٧١.

(٢٩) شيماء تركان صالح ، مصدر سبق ذكره ، ص ١٧١.

(٣٠) عبد الرزاق حمزة ، مصدر سبق ذكره ، ص٢٦٨.

(٣١) مجموعة باحثين، ازمة المياه من سياسة الدولة إلى سياسة الارض، مركز البيان للدراسات والتخطيط، بغداد، ص٦٧.

(٣٢) انور عبد الزهرة شلش العتابي ، مصدر سبق ذكره ، ص٥٧.

(٣٣)المصدر نفسه ، ص١٠٥.

(٣٤) فاضل رضا، مستقبل الموارد المائية في العراق.. تحويل الازمة إلى فرصة، شبكة الاقتصاديين العراقيين، أو راق في سياسات الموارد المائية، ٢٠١٩، ص٢٤.

(٣٥) نظير الانصاري، الموارد المائية في العراق (الافاق والتنبؤات)، مجلة موارد المياه وعلوم الارض ، العدد ١، ٢٠٢٥ ، ص٢٥٧.

(٣٦) غانم سلطان امان، ظاهرة الحروب والنزاعات المسلحة – رؤية جغرافية تحليلية ، حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية ، مجلة النشر العلمي ، جامعة تكريت ، ٢٠٠٣، ص٦١.

(٣٧) خالد جواد سلمان ، تأثير سياسات دول الجوار على مستقبل الموارد المائية في العراق ، مجلة جامعة بابل للعلوم التربوية والانسانية، كلية التربية الاساسية ، جامعة بابل، العدد ٣٦، ٢٠١٧ ، ص٧٣٢.

(٣٨) ايرك جوستافسون وعمر النداوي، مصدر سبق ذكره ، ص٢٧.

(٣٩)المصدر نفسه ، ص ٢٨-٢٩.

(٤٠)عبد الوهاب كريم حميد وزهراء عباس في مجموعة باحثين، استشراف للدراسات المستقبلية، معهد الدوحة، ٢٠٢٣، ص١٣٨-١٣٩.

(٤١)عبد الوهاب كريم حميد وزهراء عباس في مجموعة باحثين ، مصدر سبق ذكره، ص١٣٨-١٣٩.

المصادر:

أولا- الكتب

١- حسين علي السعيدي، اساسيات علم البيئة والتلوث، دار اليازوري، الاردن، ٢٠٠٦.

٢- عبد الله ابراهيم، السموم (البيئة والانسان)، المركز العربي لأبحاث الصحراء، ليبيا، ٢٠٠٠.

٣- عبد الوهاب كريم حميد وزهراء عباس في مجموعة باحثين، استشراف للدراسات المستقبلية، معهد الدوحة، ٢٠٢٣.

٤- غوين داير، حروب المناخ، الصراع من اجل البقاء، جروس برس ناشرون، لبنان، ٢٠١٤.

٥- مجموعة باحثين، ازمة المياه من سياسة الدولة إلى سياسة الارض، مركز البيان للدراسات والتخطيط، بغداد.

٦- منذر خام، الامن المائي العربي (الواقع والتحديات)، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ٢٠٠١.

ثانيا: المجلات

١- الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الاحمر والهلال الاحمر، دليل التعميم الحد من مخاطر الكوارث والتكيف مع التغير المناخي ، جنيف، ٢٠١٣.

٢- ايرك جوستافسون وعمر النداوي، دبلوماسية المياه في بلاد ما بين النهرين، ترجمة نصر محمد علي وفيصل عبد اللطيف ياسين ، المعهد العراقي للحوار ، العدد ٥٨، ٢٠٢٤.

٣- حسن خليل حسن المحمود واخرون، هيدرولوجية الانهار المغذية لشط العرب ، مجلة آداب البصرة ، العدد ٦٧، ٢٠١٣ .

٤- خالد جواد سلمان ، تأثير سياسات دول الجوار على مستقبل الموارد المائية في العراق ، مجلة جامعة بابل للعلوم التربوية والانسانية، كلية التربية الاساسية ، جامعة بابل، العدد ٣٦، ٢٠١٧.

٥- شيماء تركان صالح، الامن المائي (بحث في الحقوق وامكانيات الحلول)، مجلة قضايا سياسية، جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، العدد٧٤، ٢٠٢٣.

٦- عبد الرزاق حمزة، ازمة المياه في العراق (التحديات واشكالية الحلول)، مجلة دراسات دولية، جامعة بغداد، العدد ٩٩، ٢٠٢٤.

٧- غانم سلطان امان، ظاهرة الحروب والنزاعات المسلحة – رؤية جغرافية تحليلية ، حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية ، مجلة النشر العلمي ، جامعة تكريت ، ٢٠٠٣.

٨- فاضل رضا، مستقبل الموارد المائية في العراق.. تحويل الازمة إلى فرصة، شبكة الاقتصاديين العراقيين، أو راق في سياسات الموارد المائية، ٢٠١٩.

٩- منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة، التحديات التي يمثلها تغير المناخ والطاقة الحيوية بالنسبة للأغذية والزراعة ، منتدى الخبراء رفيع المستوى حول اطعام العالم سنة ٢٠٥٠، روما ، ٢٠٠٩.

١٠- نظير الانصاري، الموارد المائية في العراق (الافاق والتنبؤات)، مجلة موارد المياه وعلوم الارض ، العدد ١، ٢٠٢٥.

١١- ياسين اشور جوهر وهيمن نصر الدين، التغير المناخي واثره في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة قضايا سياسية، جامعة النهرين، العدد ٧٥، ٢٠٢٣.

ثالثا- الرسائل الجامعية

١- انور عبد الزهرة شلش العتابي، الموارد المائية في العراق بين تحدي السياسات وفرص الاستدامة، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية،٢٠١٤.

٢- كمال عبد كشمر الطائي، ازمة المياه في العراق واثرها في الامن الاقتصادي العراقي (دراسة في

الجيوبولتك)، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠٢٠.

رابعا –المصادر الاجنبية

1- USEPA (1999). US – Environmental Protection Agency Determination of metals in ambient particulate matter using atomic absorption spectroscopy. Cincinati .

2-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.

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

English language sources

First - books

1-Hussein Ali Al-Saidi, Fundamentals of Environmental Science and Pollution, Al-Yazouri Publishing House, Jordan, 2006.

2-Abdullah Ibrahim, Toxins (Environment and Humans), Arab Center for Desert Research, Libya, 2000.

3-Abdul Wahab Karim Hamid and Zahraa Abbas, with a group of researchers, Foresight for Future Studies, Doha Institute, 2023.

4-Gwynne Dyer, Climate Wars: The Struggle for Survival, Gross Press Publishers, Lebanon, 2014.

5-A group of researchers, The Water Crisis: From State Policy to Land Policy, Al-Bayan Center for Studies and Planning, Baghdad.

٦6-Munther Kham, Arab Water Security (Reality and Challenges), Center for Arab Unity Studies, Beirut, 2001.

Second - Magazines

1-International Federation of Red Cross and Red Crescent S Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation Mainstreaming Guide, Geneva, 2013.

2-Erik Gustafsson and Omar Al-Nadawi, Water Diplomacy in Mesopotamia, translated by Nasr Muhammad Ali and Faisal Abdul Latif Yassin, Iraqi Institute for Dialogue, Issue 58, 2024.

3-Hassan Khalil Hassan Al-Mahmoud and others, Hydrology of Rivers Feeding the Shatt al-Arab, Basra Journal of Arts, Issue 67, 2013.

4-Khaled Jawad Salman, The Impact of Neighboring Countries' Policies on the Future of Water Resources in Iraq, Journal of the University of Babylon for Educational and Human Sciences, College of Basic Education, University of Babylon, Issue 36, 2017.

5-Shaimaa Turkan Saleh, Water Security (A Study of Rights and Possibilities of Solutions), Journal of Political Issues, University of Nahrain, College of Political Science, Issue 74, 2023.

6-Abdul Razzaq Hamza, The Water Crisis in Iraq (Challenges and Problematic Solutions), Journal of International Studies, University of Baghdad, Issue 99, 2024.

7-Ghanem Sultan Aman, The Phenomenon of Wars and Armed Conflicts - An Analytical Geographical Perspective, Annals of Arts and Social Sciences,

Journal of Scientific Publishing, Tikrit University, 2003.
8-Fadhil Redha, The Future of Water Resources in Iraq: Transforming Crisis into Opportunity, Iraqi Economists Network, or Advanced Water Resources Policies, 2019.
9-Food and Agriculture Organization of the United Nations, The Challenges Posed by Climate Change Climate and Bioenergy for Food and Agriculture, High-Level Expert Forum on Feeding the World in 2050, Rome, 2009.
10-Nazir Al-Ansari, Water Resources in Iraq (Prospects and Forecasts), Journal of Water Resources and Earth Sciences, Issue 1, 2025.
11-Yassin Ashur Jawhar and Heyman Nasr Al-Din, Climate Change and Its Impact on Achieving Sustainable Development, Journal of Political Issues, Al-Nahrain University, Issue 75, 2023.

Third - University theses

1-Anwar Abdul Zahra Shalash Al-Attabi, "Water Resources in Iraq: Between Policy Challenges and Sustainability Opportunities," Master's Thesis, College of Administration and Economics, Al-Mustansiriya University, 2014.
2-Kamal Abdul Kashmmar Al-Taie, "The Water Crisis in Iraq and Its Impact on Iraqi Economic Security (A Study in Geopolitics)," Master's Thesis, University of Karbala, College of Education for Human Sciences, 2020.

Fourth: Foreign sources

1-USEPA (1999). US – Environmental Protection Agency Determination of metals in ambient particulate matter using atomic absorption spectroscopy. Cincinati.

2-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.
-Marwa Daoudy , The geopolitics of water in the middle east (Turkey 3-
as a regional power),Oxford University, Great Britain,2010.