

## مشكلة سوء إدارة المياه في العراق وسبل معالجتها

(The problem of mismanagement of water  
In Iraq and ways to treat it)

أ.م. د. أكبر عمر الجباري - باحث وأستاذ جامعي

[Akbaromer1@hotmail.com](mailto:Akbaromer1@hotmail.com)

تاريخ القبول للنشر ٢٠٢٥/٠٩/١٠

تاريخ التقديم للنشر ٢٠٢٥/٠٧/٠٣

### مخلص البحث

تهدف الدراسة الى القاء الضوء على مشكلة سوء إدارة المياه في العراق بشكل خاص، والتي ترجع الى وجود منابع المياه التي تجري منها للدول مجاورة، ويوجد في العراق منبع الفرات لدى تركيا مارا بكل من سوريا والعراق ونهر الدجلة منبعها في تركيا مارا بالعراق، ونهر سيروان الوند والكرخة منابعها في إيران مارا بالعراق.

وتعتبر مشكلة المياه في العراق مسألة ذات أبعاد متعددة على مستقبل البلد الصحي والزراعي الذي ينعكس بالتأكيد على واقعه الاجتماعي، وكذلك التأثير على علاقاته الخارجية مع دول الجوار التي يشترك معها بموارده المائية. فقد بدأت ملامح أزمة المياه في العراق تظهر للعيان من خلال الجفاف الذي حدث في صيف ٢٠١٨، بسبب قلة الأمطار وبسبب ضعف السياسات المائية وسوء ادارة المياه في العراق.

لقد تم تشخيص مشكلة المياه على إنها ذات ثلاثة أبعاد الأول مرتبط بالتغيرات المناخية العالمية والثاني محلي داخلي بسبب سوء التخطيط وإدارة الموارد المائية والثالث بعد إقليمي بسبب كون مصادر المياه العراقية خارج الحدود العراقية.

**مصطلحات البحث:** المياه الجوفية، الجفاف، إستراتيجية الحفاظ على الموارد المائية، الاطلاقات المائية.

### The Problem of Water Mismanagement in Iraq and Ways to Address It

#### Research Summary

This study aims to shed light on the problem of water mismanagement in Iraq in particular, which is due to the presence of water sources from which it flows to neighboring countries. The Euphrates River originates in Turkey, passing through Syria and Iraq; the Tigris River, which originates in Turkey, passing through Iraq;

and the Sirwan, Alvand, and Karkheh Rivers, which originate in Iran, passing through Iraq.

The water problem in Iraq is a multi-dimensional issue affecting the country's health and agricultural future, which certainly impacts its social reality and its foreign relations with neighboring countries with which it shares its water resources. The signs of the water crisis in Iraq began to appear with the drought that occurred in the summer of 2018, due to the lack of rainfall and weak water policies in Iraq.

The water problem was diagnosed as having three dimensions: the first is related to global climate change; the second is local and internal, due to poor planning and management of water resources; and the third is regional, due to the fact that Iraq's water resources are located outside its borders.

Keywords: Groundwater, Drought, water resources conservation strategy, water releases.

## الفصل الاول

### المبحث الاول: الإطار العام للدراسة والدراسات السابقة والحالية

#### ١-١. المقدمة

قال تعالى (وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ) © إن المياه مورد طبيعي لها اهمية استراتيجية كبيرة لاسيما في المنطقة العربية الواقعة غالبيتها في المناطق الجافة او شبه الجافة، فالمياه هي إحدى المشكلات التي برزت في الصراعات الاقليمية والعالمية في اعقاب الحرب الباردة فأزمة المياه في دول الشرق الاوسط من أهم القضايا الاستراتيجية، ومع بداية القرن الحادي والعشرين فإن اهميتها ارتفعت بشكل واضح وربما تتجاوز أهمية النفط (١).

ان العراق ليس بعيد عن أزمة المياه العالمية بل انه يعيش هذه الازمة بكل تفاصيلها، لذلك اصبح من الضروري والاهمية البالغة البحث عن حلول سريعة جدا لتفادي أزمة المياه في البلاد خصوصا وإن دول الجوار وعلى

© القرآن الكريم، سورة الأنبياء، الآية رقم ٣٠

(١). فارس مظلوم العاني وآخرون، السياسات المائية وانعكاساتها في الازمة المائية العربية، ص٧.

وجه التحديد تركيا وإيران اسهمتا بشكل فعال في أزمة المياه في البلاد، وحيث تتنامي هذه الأزمة تشير تدني الموارد المائية في عدة دول بسبب تظافر دور العوامل الطبيعية مع الزيادات في نمو في اعداد السكان، تضاف الى ذلك التطورات التكنولوجية التي تؤدي الى توسع كبير في استخدامات المياه دون وجود امكانية حقيقية لزيادة كمية المياه العذبة المتاحة للاستخدام البشري.<sup>(٢)</sup>

تقوم الحكومة التركية ببناء مشروع جنوب شرق الاناضول ومختصره (CAP)، الذي يعتبر أكبر مشروع تنموي متعدد الاغراض ينفذ في تركيا في العصر الحديث، وكذلك مشروع اليسو وهو من السدود المهمة التي اقامتها تركيا على نهر دجلة، ومن هذا المنطلق بات واجبا على العراق ان يبحث عن تنمية مستدامة للمياه تجنبه او تقلل من أزمة المياه التي يعيشها الآن وفي المستقبل.

تضم منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ٦% من سكان العالم وأقل من ٢% من الموارد المائية المتجددة في العالم. فهي المنطقة الأكثر جفافا في العالم، حيث تضم أكثر ١٢ بلدا في العالم من حيث ندرة المياه: الجزائر والبحرين والكويت والأردن وليبيا وسلطنة عمان والأراضي الفلسطينية وقطر والسعودية وتونس والإمارات واليمن.

حيث أن توفر المياه لا يتجاوز ١٢٠٠ متر مكعب في المتوسط، أي أقل بحوالي ست مرات عن المتوسط العالمي البالغ ٧٠٠٠ متر مكعب، ولا تستطيع معظم بلدان المنطقة تلبية الطلب الحالي للماء بشكل مستدام. ومع نمو السكان وزيادة الطلب، فإن نصيب الفرد من وفرة المياه سينخفض إلى النصف بحلول العام ٢٠٥٠. وتظهر دراسة استمرت سبع سنوات وانتهت في العام ٢٠٠٩ أن معدل فقدان احتياطي المياه العذبة في المنطقة يعادل تقريبا حجم البحر الميت بأكمله ما يجعله أعلى معدل لفقدان المياه العذبة على وجه الأرض خلال ذلك الوقت، ومع ذلك فإن بعض أجزاء المنطقة (تحديدا البلدان ذات الدخل الأعلى في مجلس التعاون الخليجي) تسجل بعض أعلى معدلات استهلاك المياه للفرد في العالم<sup>(١)</sup>.

وتشهد بلدان مجلس التعاون الخليجي أيضا أكبر الفجوات بين إمدادات المياه المتجددة والطلب: فالبحرين تستخدم ٢٢٠% من احتياطي المياه المتجددة لديها مقابل ٩٤٣% في السعودية و٢٤٦٥ في المائة في الكويت، حيث أن أزمة المياه بين العراق وتركيا من دون تجاهل أبعادها الأخرى هي قضية قانونية<sup>(٢)</sup>.

(٢) . ناجي علي ومجموعة مؤلفين، العرب وتركيا تحديات الحاضر ورهانات المستقبل، ص ٣٧٧.

(١) . غنيمه العتيبي. مدونات البنك الدولي، بالأرقام: حقائق عن أزمة المياه في العالم العربي ٢٠١٥ / ١٩ / ٣.

(٢) . تراسي هارت، ما الذي يحدث للمياه في المنطقة العربية، مدونات البنك الدولي، [blogs.worldbank.org/ar](https://blogs.worldbank.org/ar)

أن أزمة المياه بين العراق وتركيا قضية قانونية أولاً. والسؤال المطروح هو: هل أن نهري دجلة والفرات ينطبق عليهما وصف النهر الدولي؟ لا يمكن لتركيا أن تتحكم على دون مراعاة حقوق العراق رافضة موقف القانون الدولي بشأن الأنهار الدولية أو الحقوق المكتسبة للعراق في نهري دجلة والفرات وكذلك روافد الأنهر لدى الإيراني مثل نهر سيروان ونهر الوند ونهر كارون والعمية وغيرها.

#### ٢-١. أهمية البحث

تأتي أهمية البحث بشكل رئيس عن دور الدولة باتحاد الاجراءات التالية:  
أولاً. دور التنمية المستدامة للمياه في تجاوز العراق لمشاكل وازمة المياه التي يمر بها. وذلك لما للتنمية المستدامة أهمية كبرى وتأثير فعال في الحد من ازمة المياه.  
ثانياً. اتخاذ استراتيجية والعمل على تطوير السدود القديمة، وبناء سدود جديدة في المناطق التي تكثر فيها الثلوج والامطار في فصل الشتاء.  
ثالثاً. دور الدولة على حماية البيئة والحفاظ على الثروات الوطنية والأهوار، والحفاظ على كفاية من المياه العذبة (الاكتفاء الذاتي).

#### ٣-١. مشكلة البحث

تكمّن مشكلة البحث في وجود ازمة مياه يعيشها العراق حالياً والتي تتفاقم، وتصبح خطيرة جداً خلال السنوات القليلة المقبلة ما يلي:

أولاً. مصادر المياه العراق حوالي ٩٠% تأتي من دول الجوار تركيا وإيران وسوريا، مما تجعل هذه الدول تشكل مشكلة للعراق في كل سنة وخصوصاً اثناء فصل الصيف. ويعتمد العراق في تأمين المياه بشكل أساسي على نهري دجلة والفرات، وروافدهما التي تتبع جميعها من تركيا وإيران وتلتقي قرب مدينة البصرة لتشكل شط العرب الذي يصب في الخليج.

ثانياً. جاءت مشكلة البحث من خلال عدم قيام الدولة ببناء سدود لخزن كميات للمياه من المياه اللازمة.  
ثالثاً. تمكن مشكلة البحث عن عدم التزام دول الجوار الاتفاقيات الدولية عن إطلاق الكميات من المياه، مما يسبب الجفاف، واستخدامها للأغراض السياسية في بعض الأحيان.

#### ٤-١. أهداف البحث

يهدف البحث في الكشف عن دور الحكومة في التنمية المستدامة للمياه وأهميتها في الحد من مشكلة المياه في البلاد وتوفير وتخزين بشكل الدائم.

#### ١-٥. حدود البحث

يحدد البحث الحالي في الحدود الموضوعية والزمانية والمكانية في العراق حيث يبين دور الحكومة باتخاذ استراتيجية تخزين المياه والتنمية المستدامة وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها بشكل يتناسب وحجم أزمة المياه في العراق وأهم المشاكل والتحديات التي تواجه وفرة المياه في البلاد منذ القرن الماضي وما بعد عام ٢٠٠٣ وبروز أزمة المياه عند تغيير المناخ العالمي.

#### ١-٦. فرضيات البحث:

تكون فرضيات البحث على شكل ثلاث حالات وكما يلي:  
أولاً. العلاقات الطيبة بين العراق ودول الجوار التي توجد لديه منابع أنهر العراق أي علاقة طردية، أي مراعاة المواثيق الدولية والتزام بإطلاق الكميات المتفقة عليها.  
ثانياً. علاقة البيئة والمناخ، إذ كلما سقطت في الشتاء كميات كبيرة من الثلوج والأمطار تكون علاقة طردية، وبالعكس كلما كانت كمية مياه الأمطار الساقطة قليلة تبرز مشكلة بين العراق والدول الجوار وتسبب الجفاف.  
ثالثاً. الوضع السياسي للدول المجاورة مع العراق. لأنه توجد في جميع هذه الدول مشاكل سياسية مزمنة والعلاقة عكسية، وبالتالي تؤثر على حصة العراق المائية المقررة.

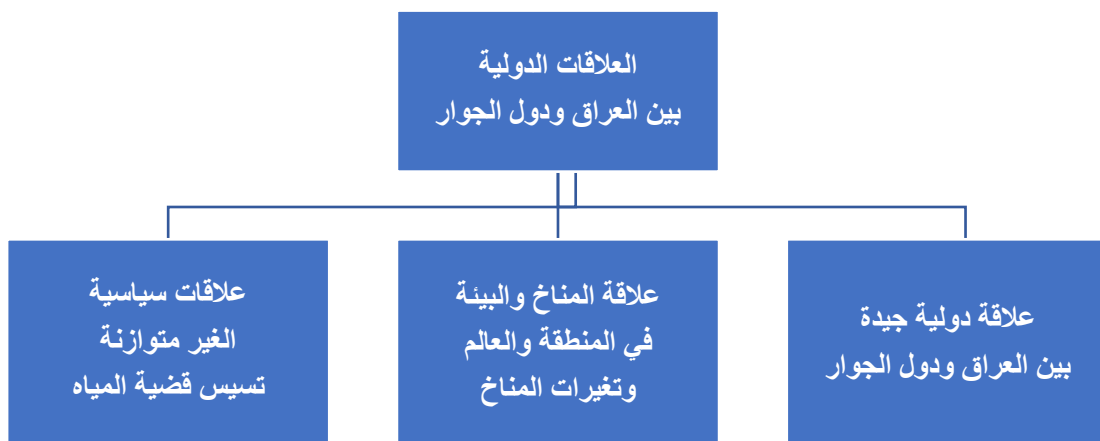
#### ١-٧. منهجية البحث (٥)

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي بأسلوب التحليل المقارن المعتمد على المنهج الإحصائي الوصفي تارة، والاستدلالي تارة أخرى، وشمل ما يلي:  
أولاً. الفصل الأول الإطار العام للبحث، تحديد المصطلحات، المياه الجوفية، الجفاف، إستراتيجية الحفاظ على الموارد المائية (التنمية المستدامة)، الاطلاقات المائية.  
ثانياً. الفصل الثاني يتضمن مبحثين المبحث الأول مفهوم ودور التنمية المستدامة للحد من أزمة المياه والمبحث الثاني يتضمن المشاكل والتحديات التي تواجه وفرة المياه في العراق. ثالثاً. الفصل الثالث وشمل محورين، ففي المحور الأول عرض النتائج والمناقشة، والمحور الثاني تضمن التوصيات والمصادر.

#### ١-٨ نموذج البحث المقترح :

يتم استعراض نموذج البحث على أساس بعض العوامل التي تؤثر سلباً أم ايجاباً على الدراسة والتي تتحكم في أصل مشكلة المياه في العراق، وأدناه نموذج في الشكل رقم (١).

### نموذج البحث - الشكل رقم (١)



المصدر: عمل الباحث

#### ١ - ٩ الدراسات السابقة والحالية

هناك عدة دراسات حول مشكلة المياه في الوطن العربي بصورة عامة والعراق بصورة خاصة، ففي خمسينات القرن العشرين كانت بعض الدول التي تعاني من مشكلة نقص الموارد المائية، وكانت عددها قليلة تعد على أصابع اليد الواحدة، أما في الوقت الحاضر فقد زادت مجموعة هذه الدول لتصل الى ٢٦ بلداً، وتعتبر مشكلة المياه معقدة وسوف تصل ذروتها من ٢٠٢١ الى ٢٠٣٠ وتصبح المياه في الشرق الأوسط سلعة استراتيجية تتجاوز في أهميتها النفط والغذاء.

#### ١ - ٩ - ١ الدراسات السابقة:

كتاب مشكلة المياه في الوطن العربي احتمالات الصراع والتسوية<sup>(١)</sup>. تشير الدراسات العلمية العديدة حول مناطق الصراع المائي، والتي تركزت في أربعة أحواض للأنهار (النيل، ودجلة والفرات، الأردن، والليطاني)، وأما دول الخليج العربي سيتحتم عليها أن تعيد النظر ولها خطط مستقبلية في هذه الحالة، لأن التكاليف الباهظة التي تصرفها الحكومات لتوفير المياه العذبة من خلال تحلية مياه البحر في ظل معدلات عالية للاستهلاك تصل بعض الأحيان الى حد الاسراف والهدر وتبديد الموارد.

#### ١ - ٩ - ٢ الدراسات الحالية

تشير الدراسات الحالية الى أن العراق يمر بأزمة خانقة تعود الى اسباب عدة منها خارجية ومنها داخلية بسبب غياب استراتيجية وسوء ادارة المياه، ومن الدراسات هي كما يلي:

(١) الدكتور رمزي سلامة، استاذ في جامعة الاسكندرية، والمستشار الاقتصادي في الأمة الكويتية / ٢٠٠١.

## أولاً. مخاطر الأزمة المائية في العراق: الأسباب وسبل المعالجة

بالرغم من وجود نهريين عظيمين يخترقان أراضيها، إلا أن العراق بدأ يواجه أزمة مياه تتصاعد مع الوقت وقد تشكّل تحدياً خطيراً لا يبدو هذا البلد مستعداً لمواجهته. يتناول هذا التقرير أبعاد هذه المشكلة المائية في العراق وأسبابها ويقترح حلولاً لمعالجتها.

## ثانياً. إدارة الموارد المائية في العراق: المشاكل والحلول المقترحة<sup>(٢)</sup>

أظهرت الباحثة عن وجود تراكمات من سوء الاستعمال للمياه والإهمال، إضافة إلى نقص الوارد المائي لنهري دجلة والفرات وروافدهما بسبب التغيرات المناخية وحالة الجفاف التي تعم الشرق الأوسط وعدم تقاسم المياه بصورة عادلة ومنصفة مع دول المنبع تركيا وإيران وتوسط سوريا بين العراق وتركيا في حوض ألفرات بسبب ضعف الحكومة والدبلوماسية.

## ثالثاً. مشكلة إدارة المياه واسلوب معالجتها في العراق

يهدد انخفاض إنتاجية المياه وتغير المناخ وبناء السدود على نهريين يؤدي إلى ضرر دائم بالطبيعة في المنبع، فضلاً عن تزايد الهجرة إلى المناطق الحضرية ويهدف هذا التقرير إلى تحديد الأسباب الرئيسة لهذه القضايا على أمل أن تقوم الحكومة في العراق<sup>(٣)</sup> باستخدام أوراق الضغط لديها تجاه دول المنبع.

## المبحث الثاني

١- ٢ مصطلحات البحث: هي المصطلحات ذات صلة بصلب البحث ونظراً لأهميتها نعرض كما يلي:

### ١- ٢ - ١ المياه الجوفية

إن المياه الجوفية هي عبارة عن مياه موجودة في مسام الصخور الرسوبية تكونت عبر أزمنة مختلفة تكون حديثة أو قديمة جداً لملايين السنين. مصدر هذه المياه غالباً المطر أو الأنهار الدائمة أو الموسمية أو الجليد الذائب وتتنسرب المياه من سطح الأرض إلى داخلها فيما يعرف بالتغذية بالإنجليزية (Recharge) فكلما كانت التربة مفككة وذات فراغات كبيرة ومسامية عالية ساعدت على التسرب الأفضل للمياه وبالتالي الحصول على مخزون مياه جوفية جيدة بمرور الزمن، وتتم الاستفادة من المياه الجوفية بعدة طرق منها حفر الآبار الجوفية أو عبر الينابيع أو تغذية الأنهار<sup>(١)</sup>.

(٢) أسوسن صبيح حمدان ، إدارة الموارد المائية في العراق: المشاكل والحلول المقترحة/ جامعة المستنصرية/ بغداد ٢٥..٢٠٢٣. وقائع المؤتمر العلمي السنوي الثالث لقسم الجغرافية.

(١) River {definition} from Merriam-Webster. Accessed February 2010.



تشكل المياه المورد الرئيس لاحتياجات العالم من المياه ولكن في الواقع فإن أقل من ٣% من المياه العذبة المتاحة على كوكب الأرض، حيث توجد في الأنهار والبحيرات أما الجزء الأكبر والذي يمثل ٩٧% فإنه يوجد في باطن الأرض ويُقدر بحوالي (١٠٠,٠٠٠) كيلومتر مكعب. حيث تبدأ دورة المياه الأرضية بمياه المحيطات والتي تغطي حوالي ثلاثة أرباع سطح الكرة.

الشكل رقم (٢)



المصدر: على موقع واي باك مشين ٤ مارس ٢٠١٦

الأرضية ونظراً لتعرضها لأشعة الشمس فإنها تتبخر وتتجمع الأبخرة المتصاعدة في الغلاف الجوي مكونة السحب وتحت ظروف معينة تتكثف السحب وتسقط على شكل أمطار أو ثلوج وتعرف الأشكال المختلفة المتساقطة بالمياه السماوية المنشأ والتي تشكل المصدر الرئيس للمياه العذبة على سطح الأرض<sup>(٢)</sup>.

## ٢ - ٢ - ١ الجفاف

الجفاف هو أحد الظواهر الطبيعية ذات التركيب المعقد، كما أن هذه الظاهرة تنتشر في أجزاء كبيرة من الكرة الأرضية، والجفاف يرتبط ارتباطاً وثيقاً مع التوازن المحلي بين الماء والطاقة. كما للجفاف علاقة مع الإقليم

(٢) . دورة الماء - شبكة انترنت، موسوعة، ويكيبيديا (wikipedia.org) .



المناخي، وبذلك يختلف الجفاف من مكان إلى آخر، ويقسم الجفاف إلى الجفاف المناخي؛ وهذا الجفاف ناتج عن تراجع كمية الهطول بكل أنواعه من ثلوج، وأمطار، وبرد<sup>(١)</sup>. إن آثار الجفاف كثيرة في أية الدولة، منها: أ. تراجع معدل المحاصيل الزراعية، وكذلك ضعف إنتاجها، وضعف تنمية وتطوير الثروة الحيوانية، وفساد المنظر الطبيعي جماله، بسبب تعرية التربة الناتجة عن كرات الغبار.

ب. ضرر وتأثير سلبي يلحق في كل من النظم الأيكولوجية على اليابس والماء، وذلك بسبب الدمار الذي يحل بمواطن عيش النباتات والحيوانات الأصلية بسبب نقص كمية مياه.

ج. ازدياد نسبة الهجرة، سواء هجرة داخلية أو على مستوى الدول أو على المستوى الدولي.

### ١- ٢ - ٣ إستراتيجية الحفاظ على الموارد المائية.

هي عملية اتخاذ القرارات لتنفيذ أعمال تأهيل البنية التحتية للري والصرف لضمان توفير الاحتياجات المائية لمختلف الاستخدامات في ظل التحديات التي تواجه إدارة المياه والفجوة المتزايدة بين الاحتياجات والموارد المحدودة حيث أكد على أهمية المضي قدماً في تنفيذ استراتيجية الوزارة والعمل للحفاظ عن موارد المائية. وكذلك قيام الوزارة إعادة تأهيل مرافق الري للوفاء بمختلف الاحتياجات اللازمة لقطاعات الدولة وترشيد استخدام المياه وتنميتها داخليا وخارجيا والحفاظ على نوعيتها وحمايتها من الهدر، ويجب أن تؤدي هذه الاستراتيجية للحفاظ على الموارد المائية<sup>(٢)</sup> ما يلي:

أ. ضمان الوصول المستمر إلى كميات كافية ومؤمنة من المياه في الحالات العادية الطوارئ تحسين إدارة الطلب على المياه في جميع الاستخدامات.

ب. تقديم خدمات مياه وصرف صحي عالية الجودة وموفرة للكلفة لضمان أسعار مقبولة، وخزن المياه عن طريق بناء السدود لغرض الحفاظ على الأمطار والثلوج اثناء الشتاء.

إن إدارة الموارد المائية بعد العام ٢٠٠٣، تولى مسؤولون غير مؤهلين مؤسسات الدولة بإدارة الموارد المائية مما أدى إلى تفاقم الأزمة المائية، وبسبب غياب الأهلية بعدم قيام الوزارة ببذل أي مجهود لمحاورة دول الجوار لتأمين حصة العراق المائية من معدل إطلاقاً من دول المنبع.

(١). موضوع. كوم/ <https://mawdoo3.com>

(٢). الإستراتيجية الوطنية للمياه، موقع وزارة البيئة والمياه والزراعة، <https://mewa.gov.sa/ar>

## ١-٢-٤ الاطلاقات المائية

هي الكميات من المياه التي تطلقها من مصادر الأنهار من الدول التي توجد فيها مصب هذه الأنهر مثل دجلة والفرات والتي تأتيان من تركيا وسوريا، وروافد الأنهر سيروان وكارون والوند ونهر كرخة من إيران، والاطلاقات المائية تقاس بأمطار المكعبة/ الثانية، وحسب الاتفاقية الدولية. ويعتمد العراق لتأمين المياه بشكل أساسي على نهري دجلة والفرات، وروافدهما التي تنبع من تركيا وإيران وتتلقى لتشكيل شط العرب في الخليج. وهناك اتفاق بين العراق وسوريا لعام ١٩٨٩ لتقسيم مياه نهر الفرات بإطلاق كمية ٥٠٠ م<sup>٣</sup> بالثانية على الحدود التركية السورية بنسبة ٥٨ ٪ للعراق و ٤٢ ٪ لسوريا. وهناك اتفاق بين العراق وإيران (بمعاهدة الجزائر لعام ١٩٧٥) والتي دعت إلى إجراء مسح شامل لحقوق الملاحة في شط العرب التي ألغها صدام حسين حين إعلانه الحرب على إيران<sup>(١)</sup>.

حيث لوحظ أن معدل الايرادات لنهري دجلة والفرات وروافد دجلة خلال مدة الممتدة من ١٩٩٠ - ١٩٩٧ بلغ ٤٠.٦٠ مليار م<sup>٣</sup> وهذا المعدل الى عدم وجود مشكلة في تدفقات المياه بقدر سوء الادارة والاستغلال الامثل لموارد المياه الا أنه من ناحية أخرى شهدت في السنوات الاخيرة ايرادات منخفضة جدا بفعل ملئ السدود في تركيا<sup>(٢)</sup> وفي جدول رقم (١).

أن " كمية الإطلاقات الآن لنهري دجلة والفرات لا تمثل سوى ٣٠ ٪ من الاستحقاق الطبيعي للعراق"، موضحاً، أن "تصارييف نهر دجلة تبلغ ٣١٣ م<sup>٣</sup> بالثانية أما نهر الفرات فتبلغ ١٧٥ م<sup>٣</sup> بالثانية، حيث بدأ انخفاض تدفق الاطلاقات المائية لنهري دجلة والفرات اعتباراً من سنة ١٩٩٧ — ٢٠٠٠ وسنة ٢٠٠٧ — ٢٠٠٨ وكذلك سنة ٢٠١٧ — ٢٠١٨ تتراوح بين ٢٠. ٣٣ — ٤١. ٣٧ كحد أعلى، بحيث شهد الوضع المائي في العراق عجزاً مع انخفاض نصيب الفرد الواحد من المياه للاستخدامات الحيوية حيث يقدر حجم الوارد المائي لكل من دجلة والفرات ٣٣.٢٠ مليار م<sup>٣</sup>.

إن إدارة المشاريع وتوزيعها على النهرين لم تأخذ بنظر الاعتبار التطور الزمني لدول المنطقة ومحاولة توفير الأمن المائي والغذائي العراقي مع التطور الحاصل.

كما قامت الوزارة بمنح حصص مائية لأراض خارج مناطق الإرواء وتحويل شبكات الري من أجل ذلك خلافاً لكل التعليمات ولتحقيق مصالح شخصية أية خطة تشغيل السدود مما أدى إلى انخفاض خزين المياه.

(١). أحمد حسن علي أزمة المياه في العراق.. التحديات والحلول/ راجع الموقع شبكة الإنترنت / مركز البيان في ٣/٥ / ٢٠١٨

(bayancenter.org)

(٢). موقع وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية ٢٠١٨-٢٠١٩ - الجهاز المركزي للإحصاء (cosit.gov.iq)

الجدول رقم (١)

الوارد المائي لنهري دجلة والفرات / مليار م<sup>٣</sup> في العراق ١٩٩٠ - ٢٠١٩

السنة	ايرادات نهر دجلة وروافده /مليارم <sup>٣</sup>	ايرادات نهر الفرات مليار م <sup>٣</sup>	المجموع / مليارم <sup>٣</sup>
١٩٩٠ - ١٩٩١	٣٠,٧٨	١٢,٤٠	٤٣,٢٧
١٩٩١ - ١٩٩٢	٦٢,٧٢	١٢,١٥	٧٤,٧٨
١٩٩٢ - ١٩٩٣	٦٦,٣٦	١٢,٣٧	٧٨,٧٣
١٩٩٣ - ١٩٩٤	٤٤,٨٥	١٥,٣٣	٦٠,١٨
١٩٩٤ - ١٩٩٥	38:85	30:00	68.85
١٩٩٥ - ١٩٩٦	42.66	2764	70.00
١٩٩٦ - ١٩٩٧	49,90	28.91	78.81
١٩٩٧ - ١٩٩٨	18.80	18.61	37.41
١٩٩٨ - ١٩٩٩	18.85	17.23	36.08
١٩٩٩ - ٢٠٠٠	21.13	9.56	30.69
٢٠٠٠ - ٢٠٠١	43.00	10.95	53.95
٢٠٠١ - ٢٠٠٢	49.48	27.40	76.80
٢٠٠٢ - ٢٠٠٣	45.52	20.54	66.05
٢٠٠٣ - ٢٠٠٤	38.10	17.57	55.67
٢٠٠٤ - ٢٠٠٥	44.60	20.60	65.20
٢٠٠٥ - ٢٠٠٦	39.86	19.33	59.19
٢٠٠٦ - ٢٠٠٧	20.37	14.70	36.07
٢٠٠٧ - ٢٠٠٨	47.69	19.32	67.01
٢٠٠٨ - ٢٠٠٩	22.81	9.3	32.11
٢٠٠٩ - ٢٠١٠	32.3	19.3	52.1
٢٠١٠ - ٢٠١١	31.5	19.9	51.4
٢٠١١ - ٢٠١٢	30.7	20.0	50.7
٢٠١٢ - ٢٠١٣	29.8	20.0	49.8
٢٠١٣ - ٢٠١٤	29.00	20.1	49.1
٢٠١٤ - ٢٠١٥	٣٨,٦٠	١٥,١٥	٥٤,٧٥
٢٠١٥ - ٢٠١٦	٢٧,٤٦	١٣,٢٣	٤٠,٦٩
٢٠١٦ - ٢٠١٧	٢٣,٦٢	٩,٥٨	٣٣,٢٠
٢٠١٧ - ٢٠١٨	٧٦,٥٦	١٦,٩٥	٩٣,٥١

## الفصل الثاني

### المبحث الاول/ مفهوم ودور التنمية المستدامة، وأسباب قلة المياه

#### ٢ - ١ مفهوم ودور التنمية المستدامة للحد من أزمة المياه

إن مصطلح التنمية المستدامة هو مصطلح حديث وأصبح مصطلحا شائعا بعد أن ورد في تقرير برونتلاند وهي اللجنة العالمية الخاصة بالبيئة والتنمية وظهر هذا المصطلح في العام ١٩٧٤ في اعقاب مؤتمر ستوكهولم، ويعني عدم التهاون في احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية أثناء تلبيةها<sup>(١)</sup>.

#### ٢ - ١ أسباب قلة المياه:

لا ينتظم توزيع المياه في العالم إذ أنها (المياه) تكثر في جنوب شرق آسيا وحوض الأمازون بأمريكا الجنوبية ووسط وشرق أمريكا، بينما تكاد تقل في جنوب غرب قارة آسيا وشمال قارة أفريقيا وقارة استراليا.

ان من اهم اسباب ندرة المياه ما يأتي:

أولاً - الزيادة السكانية مع زيادة معدلات الإسراف في استهلاك المياه، فسكان قارة آسيا هم أكثر السكان العالم

استهلاكاً للمياه ويفوق معدل استهلاكهم عن معدل جريان المياه في القارة

ثانياً - التلوث الخطير والسريع لمعظم موارد المياه المتاحة.

ثالثاً - عدم وجود تشريعات صارمة لتنظيم عملية استغلال الماء للمستهلكين.

رابعاً - عدم الاستفادة من مياه الأمطار في الأقاليم الذي لا ينتظم سقوط مياه الامطار فيها.

خامساً - إنشاء السدود وخزانات المياه لتنظيم استغلال الماء<sup>(١)</sup>.

إن الواقع العراقي يعاني من مشاكل عدة في الإيفاء بالأهداف التنموية الموضوعة من عدم التوافق ما بين التزايد السكاني المضطرد بمقابل شح في مصادر المياه ومن ثم انخفاض متوسط نصيب الفرد منه وعدم كفاءة توظيف المياه وبخاصة في القطاع الزراعي.

ما زاد من تلوث مصادر المياه المحدودة اصلاً، بسبب تدهور مشكلة شبكات الصرف الصحي وهو وهذا الاستخدام غير الرشيد للموارد الطبيعية أدى الى تدهور الواقع الزراعي وتوسع المناطق الصحراوية في مختلف ارجاء العراق<sup>(٢)</sup>. كما يُبين في الشكل رقم (٣) أدناه، كيف يتم استخدام الغالبية العظمى من المياه في العراق في الزراعة. وتحثل احتياجات البلديات والصناعة إلى جانب مياه منطقة الأهوار ما بين النهرين

(١) فاروق صالح الخطيب، المياه والتنمية الإقليمية في المملكة العربية السعودية، ص ١٦٧

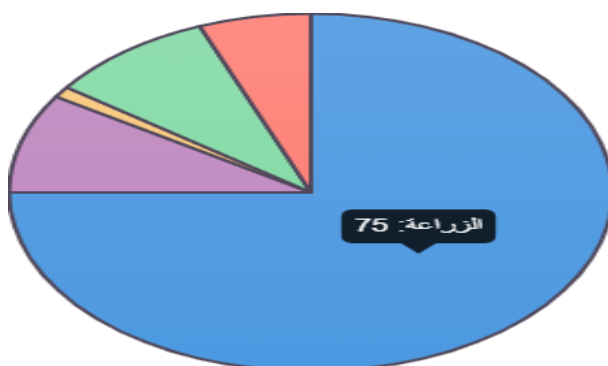
(٢). المنتدى الجغرافي لجامعة الملك عبد العزيز الجغرافية الطبيعية، شبكة الالوكة، ٢٠٠٩

(٣). د. أيسر ياسين، التنمية المستدامة في العراق بين الحاجة والرفاه صحيفة الصباح، ٢٠١٥

تتفاوت من عامٍ لآخر. المرتبة الثانية، على الرغم من أنّ كمية المياه الفعلية التي يتم إرسالها إلى الأهوار.

وفي المرتبة الثالثة، وبنسبة ٦%، المياه التي يتم إرسالها إلى الخليج عبر نهر شط العرب<sup>(١)</sup>. وفي المرتبة الرابعة، وبنسبة ضئيلة، تتم تلبية احتياجات مزارع الأسماك والثروة الحيوانية من المياه الشكل البياني أدناه.

الشكل البياني رقم (٣)



المصدر: استهلاك المياه حسب القطاع<sup>(٢)</sup>

٧٥% الزراعة ٩% البلديات والصناعة ٩% المواشي والأسماك ٩% الأهوار والمستنقعات، % التدفق

إلى الخليج عن طريق شط العربي

### الفصل الثالث

#### المبحث الأول، تحليل حالات النموذج للبحث

##### ٣- ١ الحالة الأولى: علاقات العراق مع دول الجوار متوازنة

##### أ. علاقة العراق مع تركيا وسوريا بالنسبة لمياه نهر الفرات

إن وجود علاقات العراق متوازنة مع دول الجوار المتشاطئة في مجال الموارد المائية كل تركيا وإيران وسوريا، لمواجهة خطر شحة المياه، في الوقت الذي يعاني فيه العراق من سوء إدارة الموارد المائية، إضافة إلى ضعف الرقابة وصياغة القوانين في حماية المصادر المائية، وبشكل عام يتطلب، احياء الاتفاقية التي وقعت مع هذه الدول مباشرة<sup>(١)</sup>.

(١). غازي إسماعيل ربابعة، معضلة المياه في الشرق الأوسط، ص ١٢.

(٢). استهلاك المياه في العراق <https://water.fanack.com/ar/iraq>

(١) طارق حرب: دجلة والفرات مجاري مياه دولية كنهر النيل والدانوب والأمزون، العراق-أزمة-مياه-جفاف-تركيا-إيران، في الموقع

<https://www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/14>

هناك اتفاق بين العراق وسوريا لعام ١٩٨٩ يدعو إلى تقسيم مياه نهر الفرات بإطلاق كمية ٥٠٠ م<sup>٣</sup> بالثانية على الحدود التركية السورية بنسبة ٥٨٪ للعراق و ٤٢٪ لسوريا.

من الملاحظ ان العلاقة المتوازنة مع كل من تركيا وسوريا بالنسبة لنهر الفرات بعد الاتفاقية لها أثر كبير بحيث اقامت الحكومة العراقية عدة سدود على نهر الفرات منها سد الفلوجة في سنة ١٩٨٦ وسد الهندية في ١٩٨٨، بالإضافة الى مجموعة كبيرة من المنشآت الهيدروليكية الأخرى.<sup>(٢)</sup>

### ب. علاقة العراق مع تركيا بالنسبة لمياه نهر دجلة

إن العراق الذي يروي نهر دجلة ٣٣٪ من أراضيها هو من أكبر البلدان العربية الزراعية حيث تبلغ حوالي ٤٥٤ ألف كم<sup>٢</sup> أي ٢٥٪ منها صالحة للزراعة، والقسم الشمالي يستفاد من نهر دجلة ١٥٪ والبقية تعتمد على الأمطار، وأما القسم الجنوبي فهو يستفاد من نهري دجلة والفرات بنسبة ٩٨٪ إضافة الى ٢٪ من الأراضي المعتمدة على المياه الجوفية.

ورغم العديد من المذكرات الموقعة بين العراق وتركيا والتي كان آخرها في العام ٢٠١٧ حيث اتفق الطرفان على تفعيل مذكرة التفاهم الموقعة بينهما سنة ٢٠١٤ التي تضمنت التعاون في إدارة الموارد المائية لنهري دجلة والفرات وتحديد حصة كل دولة، فإن مشكلة واردات العراق المائية ما زالت قائمة<sup>(٣)</sup>.

### ج. علاقة العراق مع إيران بالنسبة لمياه روافد الأنهار

يستفاد العراق من الموارد المائية القادمة من إيران بنسبة تبلغ ٣٥٪ من إجمالي الإيرادات السنوية في العراق، وقبل عام ٢٠٠٣ كانت تلك الموارد تجري برمتها إلى العراق دون عوائق، لكن إنشاء سدود عدة ومنشآت كبيرة على صدور تلك الأنهار غير من وضعها الطبيعي، وفيما يتعلق بإيران، يوضح المتحدث باسم الوزارة أن بنود اتفاقية الجزائر سنة ١٩٧٥.

يحدد برتوكول عن كيفية التصرف بـ ٢٤ نهر ووادي حيث يؤكد أن الاتفاقية "معطلة" منذ العام ١٩٨٠، يظهر السدود الإيرانية المقامة على نهر الكارون والتي يبلغ عددها حوالي خمسة عشر سدا وهذا العدد الكبير ترك تأثيرا سلبيا كبيرا على الوضع المائي في القسم الجنوبي من نهر دجلة.

### ٣-١- الحالة الثانية علاقة تغيرات المناخ والبيئة في المنطقة والعالم

يعود السبب الرئيس الى الأنشطة البشرية لتغير المناخ وزيادة درجة حرارة الأرض على مدى مستويات الغازات الدافئة في الغلاف الجوي بشكل كبير جداً، فقد بدأ الإنسان منذ بداية الثورة الصناعية بحرق كميات

(٢) الدكتور رمزي سلامة، مشكلة المياه في الوطن العربي ص ١٢٢ مصدر سابق.

(٣) الدكتور رمزي سلامة، مشكلة المياه في الوطن العربي ص ١١٣ مصدر سابق.

متزايدة من الوقود الأحفوري، بالإضافة إلى قطع الإنسان للأشجار<sup>(١)</sup>، وتحويله لمساحات شاسعة من أراضي الغابات إلى أراضٍ زراعية<sup>(٢)</sup>.

وقد يواجه العراق عجزاً مائياً يصل إلى ١٠.٨ مليار متر مكعب من المياه سنوياً بحلول العام ٢٠٣٥ بسبب تراجع مناسيب نهري دجلة والفرات. السبب الرئيس لتغير المناخ هو الاحترار أي ارتفاع درجة الحرارة، بحيث وافقت قمة الدول ٢٠ بتخفيض نسبة الغازات المنبعثة إلى العام ٢٠٣٠.

### ٣-١-٢ الحالة الثالثة علاقات الغير متوازنة (تسييس قضية المياه)

يملك العراق أكثر من ورقة للتفاوض مع تركيا وسوريا وإيران بغية الوصول إلى اتفاق إستراتيجي بشأن حجم إطلاقات المياه من خلال تفعيل سياسة عامة وشاملة تركز على تفعيل الجانب الاقتصادي والتعاون الأمني في ظل زيادة حجم التبادل الاقتصادي وتفعيل الاستثمار طويل الأمد.

ولعب دور سياسي أكبر في العلاقات الدولية والإقليمية. حيث توجد معاهدة الصلح بين تركيا والحلفاء في لوزان سنة ١٩٢٣، وهي اتفاقية متعددة الأطراف تضمنت نصاً خاصاً يتعلق بمياه نهري دجلة والفرات حيث جاء في المادة ١٠٩ من هذه الاتفاقية "لا يحق لأية دولة من هذه الدول الثلاث إقامة سد أو خزان أو تحويل مجرى نهر من دون أن تعقد جلسة مشتركة مع الدول الأخرى.

وتستشيرها لضمان عدم إلحاق الأذى بأي طرف." ومن خلال تحليل الحالات الثلاثة من موقف الدول المتشاطئة لمياه العراق القادمة من منبع لدول كل من تركيا وسوريا وإيران تبين هذه الحالات ما يلي:  
أولاً. توازن العلاقات مع الدول التي تأتي منها مياه العراق، قد يستفاد منها العراق والدول المجاورة دون حدوث توترات في المنطقة كما كانت عليه اثناء وجود حكومة قوية وذات سيادة، وتمتلك أكثر من ورقة للتفاوض مع تركيا وإيران بغية الوصول إلى اتفاق إستراتيجي بشأن حجم إطلاقات المياه من خلال تفعيل سياسة عامة تركز على تفعيل الجانب الاقتصادي والتعاون الأمني في ظل زيادة حجم التبادل الاقتصادي وتفعيل الاستثمار طويل الأمد، دور سياسي أكبر في العلاقات الدولية والإقليمية.

ثانياً. تغيرات مناخية بيئية في المنطقة والعالم أن البلدان الاستوائية، التي تنتمي لها المنطقة العربية، تميل إلى أن تكون الأقل إصداراً للغازات الدفيئة، مقارنة بدول نصف الكرة الأرضية الشمالي<sup>(١)</sup>

(١) مناف الجنايبي العراق - أزمة مياه - جفاف - تركيا - إيران / [www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/14](http://www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/14)

(٢) محمد مروان ما هي أسباب تغير المناخ موضوع. كوم <https://mawdoo3.com/>



### ثالثاً. علاقات سياسية غير متوازنة لتسييس قضية المياه

توجد لدى الدول الاربعة هي تركيا وإيران والعراق وسوريا. قضية سياسية وهي مشكلة الأكراد وهم شعب بلا دولة يتراوح عددهم بحسب المصادر بين ٤٥ و ٥٠ مليون نسمة، ويتوزعون فيبها وكما يلي:

أولاً. العراق قامت الأكراد بثورة ضد سلطات بعد انتهاء حرب العالمية الاولى ١٩٢١ وكذلك ١٩٦١ واستمر الحال الى انتفاضة ١٩٩١ وتم سقوط نظام البعث في ٢٠٠٣ بعد ثبوتية حقوق كورد العراق في الدستور العراقي لعام ٢٠٠٥، بذلك أصبح لدى الأكراد ملجأ في اقليم كردستان العراق.

ثانياً. تركيا حيث بدأت حركة مسلحة وانفصالية بقيادة (حزب العمال كردستاني المحذور) في عام ١٩٨٤ لغرض قيام كردستان كبرى ومقرات كانت في سوريا والعراق وإيران اضافة الى تركيا.

ثالثاً. إيران لديه الحزب الديمقراطي الكردستاني الإيراني، وفي ١٩٤٦ تم اعلان جمهورية مهباد في إيران بقيادة الحزب المذكور اعلاه واستمر ١١ شهراً ومنذ التاريخ استمر النضال حتى الان.

رابعاً. سوريا لديها قوات حماية سوريا الديمقراطية وفي ٢٠١٤ وابان الربيع العربي قامت مظاهرات ضد نظام السوري لبيل حقوقهم القومية ومنها منحهم حق المواطنة وعطاهم الادارة الذاتية في مناطقهم.

وتوجد كل هذه القوات لها مقرات وأنصار كلاجئين في العراق بشكل رسمي وغير رسمي أيضاً، لذلك تعطي حجج للدول المجاورة لحصولها على مكاسب سياسية واقتصادية من خلال التحكم بشكل مطلق بتدفق مياه نهري دجلة والفرات بسبب الحجج نتيجة الحاجة والنظرة المستقبلية أقامت دول الجوار (تركيا وإيران وسوريا) العديد من المشاريع المائية.

ومما لا شك فيه ان هذه المشاريع تركت تأثيراً سلبياً على الواقع المائي للعراق وذلك لعدم استعداد العراق لظروف مائية قاسية يمكن ان تواجهه <sup>(١)</sup> وبدأت كل من تركيا وسوريا بتنفيذ مشاريعها باستغلال مياه نهري دجلة والفرات دون مراعاة لحقوق العراق المكتسبة في مياه النهرين مما دفع العراق إلى السعي لإجراء مفاوضات وعقد اتفاقيات لتحديد الانتفاع بمياه النهرين بين الدول الثلاث، إلا أن جميع اللقاءات والمحاولات قد باءت بالفشل او لم تحقق النتيجة التي يطمح لها العراق وإيران كذلك سلوكها استغلالي وقطعت مياه نهري سيروان والكارون والكرخة.

(١) شعبان عبد الله سعيد، حقوق العراق وتركيا في نهري دجلة والفرات ص ٨٩.٢

## المبحث الثاني / الإستنتاجات ، والتوصيات ، المصادر

### ٣-٢ الإستنتاجات

وصل الباحث من خلال البحث الإستنتاجات التالية:

أولاً. ثبت بقاء مشكلة المياه خطراً داهماً للعراق بسبب كون منابع الأنهر ليس تحت سيطرته، وانما موجودة خارج حدوده بدءاً بتركيا مروراً بسوريا، وكذلك وجود منابع الأنهر أيضاً في إيران، بذلك أصبح العراق محاصراً من قبل الدول الجوار المتشاطئة.

ثانياً. عودة جذور أزمة المياه العراقية التركية إلى اتفاقيات ثلاثية وثنائية عام ١٩٢٠ " بين العراق وتركيا وسوريا لتقسيم المياه وفق المعايير الدولية المتبعة وذلك بعد بتوقيع معاهدة الصلح بين تركيا والحلفاء في لوزان عام ١٩٢٣ التي تتعلق بمياه نهري دجلة والفرات متعددة الأطراف.

ثالثاً. تقدير كمية مياه الأنهار في المواسم الجيدة بنحو ٧٧ مليار متر مكعب، وفي مواسم الجفاف نحو ٤٤ مليار متر مكعب، وإن نقص مليار متر مكعب واحد من حصة العراق المائية يعني خروج ٢٦٠ ألف دونم من الأراضي الزراعية من حيز الإنتاج.

رابعاً. فشل المفاوضات بين دول الحوض عام ١٩٢٦ لتقاسم المياه، حيث رفض الجانب التركي "ولا يزال يرفض" اعتبار نهري دجلة والفرات نهري دوليين، وبذلك خالفت تركيا "المادة د" من مبادئ هلسنكي لعام ١٩٦٦ باعتبار الفرات نهراً دولياً، واعتبرته نهراً عابراً للحدود فقط وكذلك قضية الأكراد<sup>(٢)</sup>.

خامساً. عدم تطبيق المادة ١٠٩ من اتفاقيات "ثلاثية وثنائية" بين العراق وتركيا وسوريا وقعت في العام ١٩٢٠ "لا يحق لأية دولة من هذه الدول الثلاث إقامة سد أو خزان أو تحويل مجرى نهر من دون أن تعقد جلسة مشتركة مع الدول الأخرى وتستشيرها لضمان عدم إلحاق الأذى بأي طرف".

سادساً. سيواجه العراق عجزاً مائياً يصل إلى ١٠.٨ مليار م<sup>٣</sup> من المياه سنوياً بحلول العام ٢٠٣٥ بسبب تراجع مناسيب نهري دجلة والفرات، قد سيتضاعف عدد سكان العراق إلى ٨٠ مليوناً بحلول العام ٢٠٥٠.

سابعاً. ثبت حصول العراق من الموارد المائية القادمة من إيران تمثل ٣٥% من إجمالي الإيرادات السنوية في العراق، وقبل إنشاء سدود ومنشآت كبيرة على صدور تلك الأنهار غير من وضعها الطبيعي.

ثامناً. إن سوء إدارة مياه في العراق الذي يروي نهر دجلة ٣٣% من أراضيه هو من أكبر البلدان العربية الزراعية حيث تبلغ حوالي ٤٥٤ الف كم<sup>٢</sup> أي ٢٥% منها صالحة للزراعة، والقسم الشمالي يستفاد من نهر

(٢) الأكراد شعب بلا دولة موزع على أربع دول | سياسة واقتصاد | تحليلات أوسع من 12.10.2019 | DW | DW

دجلة بنسبة ١٥% والبقية تعتمد على الأمطار، وأما الجنوبي يستفاد من نهري دجلة والفرات بالنسبة ٩٨% إضافة الى ٢% من الأراضي المعتمدة على المياه الجوفية.

تاسعاً. تسييس مشكلة المياه لدى كل من تركيا وإيران وسوريا بسبب قضية الأكراد لتواجد معارضين لهم.

### ٣ - ٢ - ١ التوصيات

أوصت الدراسة عن مشكلة سوء ادارة المياه في العراق من خلال الاستنتاجات ما يلي:

أولاً. قيام الحكومة بإيجاد مصادر مائية بديلة للحصول على كميات من المياه، واستثمار مياه الأمطار، والثلوج في المناطق الجبلية خلال فصل الشتاء من خلال اقامة سدود جديدة ذات سعة كافية لخرن المياه.

ثانياً. قيام الحكومة برسم سياسة واضحة لغرض إدارة الموارد المائية وتطبيقها بشكل صحيح والعمل ضد التأثيرات السياسية والقبلية والمناطقية . ترشيد استهلاك كمية المياه، لغرض تقليل هدرها.

ثالثاً. اتخاذ سياسة خارجية متوازنة من خلال التفاوض مع دول الجوار والتوصل الى اتفاقيات لتطبيق الاتفاقيات المبرمة سابقا والتي تضمن حصة العراق المائية وفقا لاحتياجاته وبما يتناسب مع القانون الدولي وايصال القضية الى المحكمة الدولية (التحكيم الدولي).

رابعاً. استخدام ورقة التجارة الخارجية والسياحة للضغط على هذه الدول لغرض إطلاق الحصة المقررة من المياه اليه.

خامساً. على الحكومة القيام بتحديث إدارة منظومات الري والبزل مع استخدام التكنولوجيا الحديثة والاستفادة من المياه المالحة عن حرق معالجات سريعة بتوفير منظومات تحلية في المحافظات التي تعاني من الملوحة يمكن استخدام الغاز الذي يتم حرقه للتخلص منه دون فائدة يمكن استخدامه في عمليات التحلية دون تكلفة عالية.

### ٣ - ٢ - ٢ المصادر

#### أولاً: الكتب

١- سلامة، الدكتور رمزي، مشكلة المياه في الوطن العربي، احتمالات الصراع والتسوية / جامعة الاسكندرية/ مصر، ٢٠٠١.

٢. الأنصاري دكتور نظير، جامعة بغداد، مخاطر الأزمة المائية في العراق: الأسباب وسبل المعالجة، مركز الجزيرة للدراسات (aljazeera.net) في ٢٨/٥/٢٠١٨.

- ٣- العاني ، فارس مظلوم وآخرون ، السياسات المائية وانعكاساتها في الازمة المائية العربية، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٢، ط١، عمان، الاردن.
- ٤ - علي ناجي ومجموعة مؤلفين، العرب وتركيا تحديات الحاضر ورهانات المستقبل، الطبعة الاولى، بيروت، ايار/ مايو ٢٠١٢.
- ٥- فاروق صالح الخطيب، المياه والتنمية الإقليمية في السعودية، مركز النشر العلمي، جدة ١٩٨٦.
- ٦- غازي إسماعيل ربابعة، معضلة المياه في الشرق الأوسط، مركز الإمارات للدراسات، ط٢، ٢٠٠٢، ط١.
- ٧- د. خالد العزي، مشكلة الأنهار الحدودية المشتركة بين العراق وإيران، دراسة في الجغرافية السياسية والقانون الدولي، بغداد ١٩٨١ العراق.
- ٨- د. عبد الحسين القطيفي، التوارث الدولي فيما يتعلق بالمعاهدات الدولية، كلية القانون، بغداد، ١٩٧٣.
- ٩- عثمان محمد غنيم وماجدة ابوزنط، المؤتمرات العالمية للتنمية المستدامة، ٢٠٠٦ م.
- ١٠- شعبان عبد الله سعيد، حقوق العراق وتركيا في نهري دجلة والفرات بحسب القانون الدولي للمدة ١٩٧٠-٢٠١٠، اصدارات مشروع بغداد عاصمة الثقافة العربية ٢٠١٣، ط١.

#### ثانيا: الرسائل والاطاريح والبحوث

أحمد حسن علي أزمة المياه في العراق.. التحديات والحلول ٢٠١٨/٣/٥ (bayancenter.org)\_

#### ثالثا: المجلات والصحف

- ١- د. أيسر ياسين، التنمية المستدامة في العراق بين الحاجة والرفاه، صحيفة الصباح، ٢٠١٥
- ٢- د. ثاني بن أحمد الزيودي، صحيفة البيان الاماراتية، ٢٩ مارس ٢٠١٨
- ٣- غنيمة العتيبي بالأرقام: حقائق عن أزمة المياه في العالم العربي ٢٠١٥ / ٣ / ١٩.
- ٤- حرب، طارق: دجلة والفرات مجاري مياه دولية كنهز النيل والدانوب والأمزون، العراق-أزمة-مياه-جفاف-تركيا-إيران، في الموقع <https://www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/14>
- ٥- محمد مروان ما هي أسباب تغير المناخ موضوع. كوم <https://mawdoo3.com/> :
- ٦- الجنابي، مناف العراق-أزمة-مياه-جفاف-تركيا-إيران [www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/14](https://www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/14)

#### رابعا: المواقع الالكترونية

- ١- المنتدى الجغرافي لجامعة الملك عبد العزيز الجغرافية الطبيعية، شبكة الالوكة، ٢٠٠٩.
- ٢- بواسطة الموقع الالكتروني كتاب وزلي - آخر تحديث: ٢٨ فبراير، ٢٠١٨

- ٣- تغير المناخ في العالم العربي.. المخاطر والحلول العملية حازم بدر ١/٢٠١٩
- ١ - [al-ain.com/article/climate-change-dangers-practical-solutions](https://al-ain.com/article/climate-change-dangers-practical-solutions)
- ٤- الأكراد شعب بلا دولة موزع على أربع دول | سياسة واقتصاد | تحليلات معمقة بمنظور أوسع من DW
- River {definition} from Merriam-Webster. Accessed | DW | 12.10.2019
- ٥- دورة الماء - ويكيبيديا (wikipedia.org) الإستراتيجية الوطنية للمياه، موقع وزارة البيئة والمياه والزراعة، <https://mewa.gov.sa/ar>
- ٦- استهلاك المياه في العراق <https://water.fanack.com/ar/ira>
- ٧- أزمة خطيرة ستواجه العراق بهذا الملف - الفرات نيوز (alforatnews.iq).