أزمة المياه في العراق مع دول الجوار: رؤية مستقبلية

م.م رعد خضير صليبي

جامعة بغداد/مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية

raad.k@cis.uobaghdad.edu.iq

الملخص:

من المعروف أن الأنهار الرئيسية في العراق، وهي نهر الفرات ونهر دجلة، تنبع من دول الجوار وتدخل الأراضي العراقية، حيث يتحكم كل من تركيا وإيران بجزء كبير من تدفق مياهها، وقد أدى بناء السدود الكبيرة وتحويل مسارات الأنهار في تلك الدول إلى انخفاض كبير في تدفق المياه إلى العراق، مما أثر على مختلف القطاعات الحيوية في البلاد، ويواجه العراق، بالإضافة إلى هذه التحديات، آثار التغيرات المناخية التي تسهم في تقليل هطول الأمطار وزيادة فترات الجفاف، ما يضاعف من حدة أزمة المياه ويجعلها أزمة مركبة تتداخل فيها العوامل الطبيعية مع السياسات المائية لدول الجوار، وتشمل تداعيات هذه الأزمة تحديات بيئية وزراعية، إذ أصبحت الأراضي الزراعية في العراق تعاني من التصحر وتدهور الإنتاج، إلى جانب تدهور النظام البيئي للأهوار التي تعتبر من أقدم وأغنى البيئات الطبيعية في العالم، كما تسبب نقص المياه في زيادة الهجرة الداخلية والنزوح من المناطق الزراعية إلى المدن بحثاً عن فرص أفضل، ما أدى إلى ارتفاع الضغط على البنية التحتية والموارد في المناطق الحضرية، وخلق تحديات اقتصادية واجتماعية جديدة.

الكلمات المفتاحية : (الأزمة المائية ، تصحر الاراضي ، التغير المناخي ، السياسات المائية)

Abstract:

The major rivers in Iraq, the Euphrates and the Tigris, originate from neighboring countries and flow into Iraqi territory, where both Turkey and Iran control a significant portion of their water flow. The construction of large dams

and the diversion of river courses in these countries have led to a substantial reduction in water flow to Iraq, affecting various vital sectors in the country. In addition to these challenges, Iraq is also facing the impacts of climate change, which contribute to reduced rainfall and prolonged drought periods, exacerbating the water crisis and making it a complex issue where natural factors intersect with the water policies of neighboring countries, The repercussions of this crisis include environmental and agricultural challenges, as Iraq's agricultural lands suffer from desertification and declining productivity، Furthermore, the ecosystem of the marshlands, one of the world's oldest and richest natural environments, has deteriorated, The water scarcity has also led to increased internal migration and displacement from agricultural areas to urban centers in search of better opportunities, resulting in greater pressure on urban infrastructure and resources, and creating new economic and social challenges.

Keywords :The water crisis, land desertification, climate change, water policies.

المقدمة:

تمثل أزمة المياه في العراق تحدياً استراتيجياً متصاعداً نتيجة لتداخل العوامل الطبيعية مع السياسات الإقليمية المتعلقة بالموارد المائية، وينبع نهرا دجلة والفرات، شريانا الحياة في العراق، من دول الجوار مثل تركيا وإيران، التي تتحكم بشكل كبير في تدفق المياه عبر بناء السدود وتحويل مسارات الأنهار، هذا التحكّم، بالتزامن مع الآثار المتزايدة للتغيرات المناخية، من انخفاض معدلات هطول الأمطار وزيادة فترات الجفاف، أدى إلى تعميق الأزمة المائية في البلاد، لا تقتصر تداعيات هذه الأزمة على تراجع الزراعة والتصحر، بل تشمل أيضاً أزمات اجتماعية واقتصادية متفاقمة، مثل الهجرة الداخلية والضغط على البنية التحتية في المناطق الحضرية. في ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى وضع رؤية مستقبلية شاملة تهدف إلى معالجة

الأزمة عبر تعزيز التعاون الإقليمي، وتطوير سياسات إدارة الموارد المائية، والاعتماد على حلول مبتكرة ومستدامة للتكيف مع المتغيرات المناخية وضمان استدامة المياه للأجيال القادمة.

أهمية الدراسة:

مع تصاعد التحديات الناجمة عن السياسات المائية لدول الجوار، بالإضافة إلى تأثيرات التغيرات المناخية، بات من الضروري تسليط الضوء على هذه الأزمة لفهم أبعادها ونتائجها على المستويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وتقديم رؤية مستقبلية تعتمد على تحليل شامل للأسباب الجذرية للأزمة وتداعياتها، كما تهدف إلى المساهمة في تطوير حلول عملية ومستدامة تركز على التعاون الإقليمي، تحسين البنية التحتية المائية، وتعزيز الوعي المجتمعي بأهمية إدارة الموارد المائية بشكل فعال.

اشكالية الدراسة :

تتمثل إشكالية الدراسة في تعمق أزمة المياه التي يواجهها العراق نتيجة تداخل عدة عوامل، أبرزها السياسات المائية لدول الجوار التي تتحكم في تدفق نهري دجلة والفرات عبر بناء السدود وتحويل مسارات الأنهار، إلى جانب التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية مثل قلة هطول الأمطار وارتفاع معدلات الجفاف، هذه الأزمة ليست فقط بيئية أو اقتصادية، بل تحمل أبعاداً اجتماعية وسياسية تهدد استقرار البلاد، إذ تؤدي إلى تراجع الزراعة، زيادة التصحر، والهجرة الداخلية من المناطق الريفية إلى المدن.

فرضية الدراسة :

تسعى الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيسي :كيف يمكن للعراق مواجهة أزمة المياه مع دول الجوار، ووضع رؤية مستقبلية تحقق الأمن المائي وتضمن استدامة الموارد؟ ويندرج تحت هذا التساؤل الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية:

1. ما العوامل الأساسية التي أدت إلى تفاقم أزمة المياه في العراق؟
2. كيف أثرت السياسات المائية لدول الجوار على الوضع المائي في العراق؟
3. ما هي الآثار البيئية والاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن هذه الأزمة؟

4. ما هي الحلول الاستراتيجية التي يمكن تبنيها لمعالجة الأزمة وضمان استدامة الموارد المائية؟

منهجية الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على عدة مناهج، الاول المنهج التاريخي حيث تتبع تطور أزمة المياه عبر الزمن، مع التركيز على تأثير السدود ومشاريع تحويل المياه التي أقامتها دول الجوار ، وكذلك منهج التحليل الوصفي حيث يتم وصف الوضع الحالي للموارد المائية في العراق، بما في ذلك مستويات الجفاف، التصحر، ونقص المياه في القطاعات الزراعية والحضرية، اما المنهج الاخير هو المنهج الاستشرافي ، لوضع رؤية مستقبلية لمواجهة الأزمة، من خلال اقتراح استراتيجيات وسياسات قابلة للتنفيذ تعتمد على تحليل البيانات الحالية وتوقعات التغيرات المناخية والسياسات الإقليمية.

هيكلية الدراسة:

تقوم هيكلية الدراسة على اربعة محاور والمتمثلة بما يلي:

المحور الأول: أسباب أزمة المياه في العراق

المحور الثاني: الآثار الحالية والمستقبلية لأزمة المياه في العراق

المحور الثالث : الحلول المقترحة لأزمة المياه في العراق

المحور الأول

أسباب أزمة المياه في العراق

1. التغيرات المناخية والجفاف:

واجه العراق تأثيرات واضحة للتغيرات المناخية تمثلت في انخفاض معدلات هطول الأمطار، ارتفاع درجات الحرارة، وزيادة معدلات التصحر، خلال الألفية الجديدة، بدأت هذه التغيرات بالتفاقم، حيث تراجعت كمية الأمطار السنوية بشكل ملحوظ، وارتفعت درجات الحرارة بشكل مستمر، ففي الثمانينيات من القرن العشرين، كان العراق يحصل على متوسط سنوي من الأمطار يتراوح بين 2 إلى 3 مليارات متر مكعب، أما في الألفية الجديدة، فقد انخفض هذا المتوسط إلى أقل من ملياري متر مكعب، مع تغييرات في نمط هطول الأمطار، شملت قلة عدد أيام المطر وزيادة فترات الصيف على حساب الشتاء، هذه التحولات المناخية أدت إلى آثار متعددة على الموارد المائية، فمن جهة، أدى انخفاض كمية الأمطار إلى تراجع الإيرادات السنوية من المياه، مما أجبر مساحات واسعة من الأراضي الزراعية على التحول من الاعتماد على السقي الديمي بالأمطار إلى السقي التقليدي بمصادر أخرى، ومن جهة أخرى، أدى ارتفاع درجات الحرارة إلى زيادة الطلب على المياه لمواجهة الحرارة المرتفعة، بالإضافة إلى تصاعد معدلات التبخر، مما زاد من استنزاف الموارد المائية المتاحة، هذه التغيرات تمثل تحدياً كبيراً للبنية المائية والزراعية في العراق، وتتطلب استراتيجيات فعالة للتكيف مع الواقع المناخي المتغير [1] .

2. السياسات المائية لدول الجوار:

أ–تركيا: في عام 1980، كان العراق يتلقى من تركيا كميات كبيرة من المياه تتضمن حوالي 21 مليار متر مكعب سنويًا من نهر دجلة عند نقطة الحدود العراقية–التركية–السورية، بالإضافة إلى نحو 19 مليار متر مكعب من الروافد الأخرى التي تصب في نهر دجلة، وما يقارب 29 مليار متر مكعب من نهر الفرات، ومع مرور الوقت، شهدت هذه الكميات تراجعًا ملحوظًا، وبحلول عام 2022، انخفض معدل التدفق الإجمالي من تركيا إلى حوالي 25 مليار متر مكعب سنويًا، حيث يشكل هذا الرقم نحو 60% فقط من إيرادات نهر دجلة

---

[1] علي عبد فهد الطائي ، الانسان والكوارث الطبيعية وعلاقته بظاهرة الاحترار الكوني ، عمان ، مركز الكتاب الاكاديمي ، 2015 ، ص 153.

السابقة، أما بالنسبة لنهر الفرات، فقد تأثرت إيراداته بشكل أكبر بسبب المشاريع التركية الكبرى عليه، التي تشمل تعبئة الخزانات وإطلاق المياه بكميات متغيرة، على سبيل المثال، بلغ تدفق مياه الفرات نحو 7.5 مليار متر مكعب في عام 2015، ثم ارتفع إلى حوالي 20.2 مليار متر مكعب في عام 2020، هذا الانخفاض الحاد في التدفقات المائية يمثل تحديًا كبيرًا للعراق، خاصة مع استمرار المشاريع المائية في دول المنبع التي تؤثر على استقرار الإيرادات المائية وتعتمد على أنماط غير منتظمة في إطلاق المياه [2] .

ب–إيران : إن دور ايران في تفاقم أزمة المياه في العراق يختلف نسبيًا عن تركيا، حيث قامت بتحويل مجاري الأنهار نحو مسارات جديدة، وبدلاً من تدفق المياه النظيفة، تُلقى في المجاري الأصلية كميات من المياه الملوثة الناتجة عن الصرف الصحي ومخلفات البزل، إضافة إلى مياه السيول الموسمية، ونتيجة لذلك، لا يتجاوز إجمالي المياه التي تصل إلى العراق من تلك المصادر سوى حوالي ملياري متر مكعب سنويًا، معظمها مياه ملوثة، ومن بين أبرز التأثيرات التي لحقت بالعراق جفاف أجزاء كبيرة من الأهوار التي كانت تعتمد على مياه تلك الأنهار، إلى جانب التأثيرات السلبية على أنهار مثل العظيم وديالى، وتلوث مياه شط العرب بالمخلفات، كما تأثرت المناطق الزراعية الواقعة على طول الحدود العراقية–الإيرانية، من محافظة ديالى وحتى جنوب العراق، بشكل ملحوظ[3] .

يواجه العراق تحديات مائية من دول الجوار مثل تركيا وإيران وسوريا، وخاصة تركيا التي تشكل تحدياً كبيراً، حيث تأتي معظم مياه نهري دجلة والفرات منها، منذ عام 1937، بدأت تركيا في تنفيذ مشروع "جنوب شرق الأناضول (GAP) الذي يشمل بناء سدود وأقنية ومحطات لتوليد الكهرباء على هذين النهرين، تركيا تعتبر نفسها من أغنى الدول بالمياه، وتهدف من خلال هذه المشروعات إلى تعزيز دورها السياسي في المنطقة، ويرى الأتراك أن الماء يعد سلاحاً يمكن استخدامه لتحقيق مصالحهم الإقليمية والسيطرة على الموارد

---

[2] تقرير الموارد المائية لعام 2020، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بغداد ، العراق ، 2021 ، ص 7.

[3] كرار رحيم حيدر ، تأثير متغير المياه على العلاقات العراقية الايرانية بعد عام 2003 ، رسالة ماجستير غير منشورة ، 2020، ص 140.

المائية، وهناك العديد من المشاريع التركية على نهري دجلة والفرات تشمل العديد من السدود التي تساهم في تخزين المياه وتوليد الطاقة الكهربائية[4] :

أ- على نهر الفرات:

1. **سد كيبان** :(1974) سعة تخزين 30.7 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 1240 ميغا واط.
2. **سد قرة قاية** :(1987) سعة تخزين 9.54 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 1800 ميغا واط.
3. **سد قرقاميش** :(1999) تولد محطته الكهرومائية 625 كيلو واط ساعة من الكهرباء.
4. **سد أتاتورك** :(1990) سعة تخزين 48.5 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 2520 ميغا واط.
5. **سد بيرجيك** :(2000) سعة كهربائية 2168 كيلو واط ساعة.
6. **نفق أورفة** :(1994) ينقل المياه عبر نفقين بطول 26.4 كم لري 141,835 هكتار من الأراضي.

ب- على نهر دجلة:

1. **سد اليسو** :سعة تخزين 10.4 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 1.2 ميغا واط.
2. **سد بطمان سيلوم** :سعة تخزين 8.735 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 300 ميغا واط.
3. **سد كيرال كيزي** :سعة تخزين 1.95 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 146 كيلو واط.
4. **سد غرزان** :سعة تخزين 0.436 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 146 كيلو واط.
5. **سد جرزة** :سعة تخزين 0.522 مليار متر مكعب، لري 131,000 هكتار.

---

[4] قاسم عبد علي عذيب ، التحديات الجيوبولتيكية للأمن المائي العراقي دراسة في الجغرافية السياسية ، مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية ، المجلد 18 ، العدد 36 ، 2019 ، ص ص 253-254.

6. **سد بطمان** :سعة تخزين 1.175 مليار متر مكعب، وطاقة كهربائية 300 ميغا واط، وري 138,000 هكتار، وهناك أيضاً سدود مخطط لها على دجلة (سليفان، قيصر، جزرة، هكاري، جوكاري، دو غاتلي) وعلى الفرات (إيرك، أوز الشة، أصلان).

3. **النمو السكاني وزيادة الطلب على المياه:**

لرصد تصاعد استهلاك المياه، تشير المؤشرات إلى أن عدد سكان العراق شهد زيادة ملحوظة، حيث ارتفع من حوالي 13.65 مليون نسمة في عام 1980 إلى نحو 17.66 مليون نسمة في عام 1990، ثم إلى 24.8 مليون نسمة في عام 2000، و31.26 مليون نسمة في عام 2010، وصولاً إلى 42.55 مليون نسمة في عام 2020، مع هذه الزيادة السكانية، يرتفع استهلاك المياه من عدة جوانب، منها الاستهلاك المباشر للمياه، والاستهلاك غير المباشر الناتج عن زيادة الطلب على المنتجات الزراعية والخدمات التي تتطلب استخدام المياه، مثل التنظيف وري الحدائق العامة، في المقابل، تواجه الموارد الوطنية من المياه العذبة المتجددة قيوداً كبيرة، إذ تعتمد بشكل أساسي على العيون، مياه الأمطار، والروافد التي تنبع داخل العراق أو تعبر أراضيه، مثل الزاب الأعلى والأسفل، العظيم، وديالى، هذه المصادر شهدت انخفاضاً في كميات المياه المتدفقة بسبب عوامل متعددة، من أبرزها تراجع كميات الأمطار التي تغذي المنابع الرئيسية، مما فاقم التحديات المرتبطة بتلبية احتياجات السكان المتزايدة [5] .

4. **سوء إدارة الموارد المائية:**

تتأثر الموارد المائية في العراق بشكل كبير بالتلوث وزيادة مستويات الملوحة، نتيجة إلقاء المخلفات الصناعية والخدمية، بالإضافة إلى مياه الصرف الناتجة عن الأنشطة المختلفة دون معالجتها، في نهر دجلة، تكون مستويات الأملاح الذائبة عند الحدود العراقية–التركية في حدود 280 ملغم/لتر، وهو مستوى مقبول نسبيًا، لكن هذه النسبة ترتفع بشكل ملحوظ كلما اتجهنا نحو الجنوب، أما بالنسبة لمياه نهر الفرات، فتبلغ كمية الأملاح الذائبة عند الحدود العراقية–السورية حوالي 600 ملغم/لتر، وتزداد تدريجيًا لتصل إلى أكثر من

---

[5] عصام سرحان عذيب ، منعم خميس مخلف ، ازمة المياه وتداعياتها الاستراتيجية على العراق ، مجلة كلية الاسراء الجامعة للعلوم الاجتماعية والانسانية ، المجلد 6 ، العدد 11 ، 2024، ص ص 428–429.

1300 ملغم/لتر في منطقة السماوة عند فحص نوعية مياه الشرب، نجد أن المياه في بعض المناطق العراقية لا تتوافق مع المعايير المحددة من قبل منظمة الصحة العالمية، مما يعكس التأثيرات السلبية التي تؤثر على صحة المواطنين ويزيد من التحديات المتعلقة بالجودة والسلامة المائية [6] .

المحور الثاني: الآثار الحالية والمستقبلية لأزمة المياه في العراق

1. **التدهور الزراعي وانعدام الأمن الغذائي:**

الزراعة هي من أهم القطاعات الاقتصادية في العراق، وتعتمد بشكل رئيسي على المياه، ويؤدي نقص المياه إلى تقليل إنتاج المحاصيل الزراعية وارتفاع الأسعار، مما يهدد الأمن الغذائي في العراق، ويسعى العراق إلى زيادة مساحاته الزراعية المروية لتلبية احتياجات السكان من الغذاء، لكن التحديات الطبيعية، مثل المناخ شبه الجاف وندرة الأمطار، تعيق ذلك ، وتعتمد الزراعة في العراق على الري من نهري دجلة والفرات، لكن هناك مشاكل رئيسية مثل توفر المياه، طبيعة الأرض، وارتفاع الملوحة بسبب مياه الري الملوثة ، حبس المياه من السدود التركية، مثل (سد إليسو)، يزيد من الملوحة ويؤدي إلى تدهور الأراضي الزراعية ، تتسبب هذه السياسات المائية التركية في تقليص المساحات المزروعة وتدهور إنتاج المحاصيل الغذائية الرئيسية، مما يهدد الأمن الغذائي في العراق ، وقد أدت أزمة المياه في 2018 إلى احتجاجات في البصرة بسبب انقطاع المياه، ما دفع الحكومة العراقية إلى اتخاذ إجراءات لتوفير المياه وتحسينها ، وتتمثل التأثيرات السلبية لهذه السياسات في ارتفاع ملوحة المياه، تدهور الأراضي الزراعية، وزيادة التصحر، مما يؤثر على الاقتصاد والعمالة الزراعية، لتجنب هذه الأزمات، يجب على العراق تبني سياسة مائية شاملة تعتمد على بناء السدود، استغلال المياه الجوفية، وترشيد الاستهلاك المائي، مع تعزيز التعاون مع تركيا لحل أزمة المياه بشكل عادل[7] .

---

[6] سوسن صبيح حمدان، ادارة الموارد المائية في العراق : المشاكل والحلول المقترحة ، وقائع المؤتمر العلمي السنوي الثالث لقسم الجغرافية/ كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، 2021 ،ص280.

[7] سارة حامد ناجي ، سياسة تركيا تجاه العراق بعد العام 2014 ، مجلة دراسات دولية ، المجلد 99 ، العدد 99 ، 2024 ، ص ص 690-694.

2-تراجع الموارد والعجز المستقبلي وتأثيراته على الزراعة

يعاني العراق من تراجع مستمر في موارده المائية نتيجة لتذبذب الإيرادات المائية وزيادة عدد السكان ، ففي عام 2010، كان نصيب الفرد من المياه 1542 م³ سنويًا، لكن هذا الرقم انخفض إلى 871 م³ في 2018، مما وضع العراق ضمن دول الندرة المائية ، ومن المتوقع أن يستمر التراجع ليصل نصيب الفرد إلى 908 م³ في عام 2030 ، فأن العراق يواجه أيضًا عجزًا مائيًا كبيرًا، حيث يُتوقع أن يصل العجز إلى 606 مليار م³ في 2025، ويستمر في التفاقم ليصل إلى 17.8 مليار م³ في 2030 ، يُظهر مؤشر "إجهاد الماء" الذي يقيس قدرة الدولة على تلبية احتياجاتها المائية، أن العراق استهلك 85% من موارده المائية في 2010. ومن المتوقع أن يتجاوز هذا المؤشر 100% بعد عام 2014، مما يشير إلى تزايد صعوبة تأمين احتياجات المياه المستقبلية ، الزراعة في العراق تمثل أكبر استهلاك للمياه، حيث تُخصص 86% من المياه للزراعة، تليها الاستخدامات المنزلية (3%) والصناعية (5%). وبالتالي، تهدف السياسة المائية العراقية إلى تأمين المياه لري 6 مليون دونم من الأراضي الزراعية من إجمالي 15.6 مليون دونم صالحة للزراعة [8] ، والجدول رقم (1) يشير الى الاحتياجات الحالية والمستقبلية للموارد المائية في العراق للمدة 2010-2030

الجدول (1)

الاحتياجات الحالية والمستقبلية للموارد المائية في العراق للمدة 2010-2030

السنة	تقديرات السكان /مليون نسمة	الايراد المائي /مليار م3 سنوياً	نصيب الفرد/م3 سنوياً	الاحتياجات المائية/مليار م3 سنوياً	مؤشر العجز المائي /مليار م3	مؤشر الاستدامة البيئية (اجهاد الماء)%
2010	32،4	50،1	1546	42،8	7،3+	85،4
2011	33،3	47،5	1426	44،1	3،4+	92،8
2012	34،2	49،1	1435	48،2	0،9+	98،1

[8] حسين علي عران الجبوري، أحمد حامد علي العبيدي ، الموارد المائية وسياسة العراق الخارجية تجاه تركيا (منظور جيوبولتيكي معاصر) ، المجلد 3 ، العدد 11 ، 2023 ، ص ص 117-118.

81،6	10،3+	45،8	1598	56،1	35،1	2013
116،3	6،1−	43،3	1033	37،2	36	2014
105	1،8−	37،1	1002	35،3	35،2	2015
75،1	13،6+	41،1	1515	54،7	36،1	2016
107،8	3،2−	43،8	1094	40،6	37،1	2017
107،5	2،5−	35،7	871	33،2	38،1	2018
63،2	34،4+	59،1	2391	93،5	39،1	2019
112،8	6،6−	57،8	1125	51،2	45،5	2025
138،2	17،8−	64،3	908	46،5	51،2	2030

الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على : جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، قسم الاحصاءات البيئية ، الاحصاءات البيئية للعراق كمية ونوعية المياه للسنوات 2018 و 2019 ، ص ص 17 – 19. وكذلك ثائر محمود رشيد ، علا علاء حسين ، استخدام الموارد المائية في ظل تحديات الامن المائي في العراق ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، جامعة بغداد ، المجلد 24 ، العدد 103 ، 2018، ص 278.

3-تأثيرات التغير المناخي المستقبلية:

تشير التوقعات إلى أن العراق سيواجه مزيداً من فترات الجفاف الشديد وارتفاعاً في درجات الحرارة، مما سيزيد من تعقيد أزمة المياه ويؤثر سلباً على الزراعة والنشاطات الاقتصادية الأخرى، وقد تأثر العراق بشكل ملحوظ بالتغيرات المناخية، التي تجلت في انخفاض معدلات الأمطار، وزيادة درجات الحرارة، وتفاقم ظاهرة التصحر، كما أن مؤشرات التغير المناخي في العراق شهدت تصاعداً خلال الألفية الجديدة، حيث أصبحت العواصف الترابية أكثر شيوعاً، وارتفعت درجات الحرارة، وتغيرت أنماط الأمطار وكمياتها، ففي عام 1980 كان العراق يحصل على نحو 2-3 مليار متر مكعب من الأمطار سنوياً، بينما انخفضت هذه الكمية إلى أقل من 2 مليار متر مكعب سنوياً في الألفية الجديدة، كما شهدت درجات الحرارة ارتفاعاً ملحوظاً، وطالت أيام الصيف، بينما تراجعت أيام الشتاء. هذه التغيرات تؤثر بشكل كبير على مصادر المياه من عدة جوانب، حيث يعني انخفاض الأمطار تراجعاً في الإيرادات السنوية من المياه، وتحويل مساحات كبيرة من الأراضي

من الري الدائم بواسطة الأمطار إلى الري التقليدي، إضافة إلى زيادة الطلب على المياه لمواجهة ارتفاع درجات الحرارة، فضلاً عن زيادة معدلات التبخر[9] .

المحور الثالث: الحلول المقترحة لأزمة المياه في العراق

1. التفاوض مع دول الجوار على اتفاقيات مائية ملزمة[10]:

أ-الأهمية :العراق يعتمد بشكل كبير على الأنهار العابرة للحدود مثل نهري دجلة والفرات اللذين ينبعان من تركيا وإيران، هذه المياه تمثل حوالي 90% من إمدادات العراق المائية، لذا، يعتبر التفاوض مع هذه الدول على اتفاقيات مائية عادلة أمراً حيوياً لضمان استدامة المياه.

ب-الخطوات العملية :يجب أن يركز العراق على توقيع اتفاقيات شاملة مع تركيا وإيران، تتضمن تحديد حصص المياه لكل دولة، وضمان تدفق مستدام للمياه عبر الحدود، يمكن أن تشمل الاتفاقات ترتيبات لحماية الموارد المائية من التلوث والتخزين غير المشروع، بالإضافة إلى استخدام تقنيات المراقبة المتقدمة لضمان الالتزام بالاتفاقيات.

ج-التحديات :تتسم العلاقات المائية بين العراق وتركيا وإيران بالحساسية، حيث يسعى كل طرف إلى تأمين مصالحه الوطنية، لكن التعاون المشترك والتفاوض على حلول منصفة يمكن أن يوفر فرصًا للطرفين لتحقيق مكاسب اقتصادية واجتماعية .

2. تطوير تقنيات الري وتحسين البنية التحتية[11]:

أ-الأهمية :يشكل القطاع الزراعي أكبر مستهلك للمياه في العراق (86%)، ومع نقص المياه، يصبح تحسين تقنيات الري أمرًا بالغ الأهمية لزيادة الكفاءة وتقليل الفاقد.

---

[9] عصام سرحان عذيب ، منعم خميس مخلف ، مصدر سبق ذكره ، ص 429.

[10] هالة خالد حميد ، إشكالية الأمن المائي في العلاقات التركية العراقية: دراسة في آليات التعامل الأمثل في قضية المياه ، مجلة قضايا سياسية ، العدد 65 ، 2021 ، ص ص 470-479.

[11] سارة حامد ناجي ، مصدر سبق ذكره، ص 689.

ب-الخطوات العملية :ينبغي للعراق التركيز على تحديث نظم الري التقليدية واستبدالها بأنظمة ري أكثر كفاءة مثل الري بالتنقيط والري بالرش، وهي تقنيات تسمح بتوجيه المياه مباشرة إلى جذور النباتات وتقليل الفاقد بسبب التبخر والجريان السطحي، كما يمكن تحسين شبكات المياه والصرف في المناطق الزراعية لتقليل الفاقد وتحسين توزيع المياه.

ج-التحديات :الاستثمار في البنية التحتية الحديثة يتطلب تمويلًا كبيرًا وتدريبًا للمزارعين على التقنيات الجديدة ، كما أن بعض المناطق قد تواجه تحديات في الوصول إلى هذه التقنيات بسبب البنية التحتية المحدودة.

3. الاستثمار في تحلية المياه ومصادر المياه البديلة:

أ-الأهمية :في ظل ندرة المياه العذبة، يمكن أن تصبح تحلية مياه البحر خيارًا حيويًا، خاصة في المناطق الساحلية الجنوبية. تعتبر تحلية المياه أحد الحلول طويلة الأمد لتأمين إمدادات المياه في المستقبل.

ب-الخطوات العملية :يمكن للعراق أن يبدأ بتطوير مشاريع تحلية المياه في المدن الساحلية مثل البصرة، مع التركيز على استخدام تقنيات تحلية فعالة من حيث التكلفة ، علاوة على ذلك، يجب الاستثمار في تقنيات إعادة تدوير المياه واستخدام المياه الرمادية (مياه الصرف الصحي المعالجة) في الأغراض غير الشرب مثل الري والصناعة.

ج-التحديات :تعتبر تقنيات التحلية مكلفة من حيث الطاقة والصيانة، مما يتطلب استثمارات ضخمة. كما أن تحلية المياه قد تؤدي إلى مشكلات بيئية إذا لم تتم معالجتها بشكل صحيح، مثل التأثيرات السلبية على البيئة البحرية.

4. إعادة إحياء الأهوار وزيادة المساحات الخضراء[12]:

أ-الأهمية :الأهوار في جنوب العراق كانت تلعب دورًا حيويًا في الحفاظ على التوازن البيئي وتنظيم دورة المياه. وقد أسهمت تصرفات بشرية غير مستدامة في تدمير هذه الأهوار، إعادة إحيائها يمكن أن يساعد في تخفيف أثر الجفاف ويعزز من القدرة على تخزين المياه.

ب-الخطوات العملية :ينبغي للعراق أن يطلق برامج وطنية لإعادة تأهيل الأهوار من خلال بناء السدود الصغيرة، وتحسين إدارة المياه السطحية، وزيادة المساحات الخضراء التي تساعد في ترشيح المياه إلى الأرض بشكل طبيعي.

ج-التحديات :إن إعادة إحياء الأهوار يتطلب جهودًا بيئية ضخمة ورصدًا دقيقًا للأنظمة البيئية المحلية. بالإضافة إلى ذلك، يجب معالجة المشاكل السياسية والاقتصادية التي قد تعيق هذه المشاريع.

5. زيادة الوعي المجتمعي بأهمية المياه [13]:

أ- الأهمية :الوعي المجتمعي هو عنصر أساسي في إدارة الموارد المائية، حيث أن سلوك الأفراد في استهلاك المياه يلعب دورًا كبيرًا في الحد من الفاقد.

ب-الخطوات العملية :يجب على الحكومة العراقية ومنظمات المجتمع المدني تعزيز حملات توعية من خلال وسائل الإعلام والتعليم، لتعريف المواطنين بأهمية ترشيد استهلاك المياه وطرق الحفاظ عليها ، كما يجب تشجيع المواطن على استخدام تقنيات الحفاظ على المياه في المنازل والمزارع، مثل تركيب معدات لتقليل استهلاك المياه في المنازل.

---

[12] عبد علي الخفاف واخرون ، أهوار العراق : ثلاث دراسات في البيئة والحيوان والسياحة ، مركز الرافدين للحوار ، ط1 ، بيروت ، لبنان ، 2019، ص 147.

[13]ايمان كاظم عباس ، ازمة المياه وانعكاساتها على الاقتصاد العراقي ، مجلة واسط للعلوم الانسانية ، المجلد 20 ، 2024، ص ص 450-455.

ج–التحديات :تحتاج حملات التوعية إلى استثمار طويل الأجل لتغيير السلوكيات المجتمعية. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب تحقيق نتائج ملموسة التعاون من جميع فئات المجتمع، مما قد يكون صعبًا في ظل قلة الموارد، اذ تتطلب أزمة المياه في العراق حلولًا شاملة ومتكاملة تجمع بين الاستراتيجيات الوطنية والإقليمية، التفاوض مع دول الجوار، وتطوير تقنيات الري، واستثمار مصادر المياه البديلة، وإعادة تأهيل الأهوار، بالإضافة إلى تعزيز الوعي المجتمعي، تشكل محاور رئيسية لتحقيق الأمن المائي في العراق على المدى الطويل.

الخاتمة:

تشكل أزمة المياه في العراق واحدة من أخطر الأزمات التي تؤثر على جميع جوانب الحياة في البلاد. فالاعتماد الكبير على نهري دجلة والفرات، اللذين يعتمدان بدورهما على التدفقات المائية من دول الجوار مثل تركيا وإيران، يجعل العراق في وضعٍ هش أمام التغيرات المناخية والتغيرات الجيوسياسية، إن انخفاض تدفق المياه نتيجة إنشاء السدود وتغيير مسارات الأنهار من قبل هذه الدول، إلى جانب التغيرات المناخية مثل تزايد موجات الجفاف وارتفاع درجات الحرارة، جعل العراق يواجه تحديات كبيرة في تأمين احتياجاته المائية، مما أثر سلباً على مختلف القطاعات، بدءًا من الزراعة وحتى التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ولقد أدت هذه الأزمة إلى تدهور القطاع الزراعي، وهو قطاع حيوي يعتمد عليه جزء كبير من الشعب العراقي، وزادت من التصحر ونقص الأراضي الزراعية، كما تسببت في تراجع مستويات المعيشة في المناطق الريفية، مما أدى إلى هجرة واسعة من الريف إلى المدن، وبالتالي زاد الضغط على الموارد والبنية التحتية في المناطق الحضرية، وقد أصبح العراق يواجه تهديدًا محتملاً للأمن الغذائي، حيث يعتمد بشكل كبير على الاستيراد لتعويض نقص الإنتاج المحلي، ما يزيد من هشاشة اقتصاده أمام تقلبات الأسواق العالمية، اذ يحتاج العراق إلى تطوير سياساته المائية، من خلال تبني أنظمة ري حديثة وتقليل الاعتماد على نظم الري التقليدية التي تهدر كميات كبيرة من المياه، كما يجب تحديث شبكات توزيع المياه للحد من الفاقد، وتشجيع المزارعين على استخدام التقنيات التي تزيد من كفاءة استخدام المياه في الزراعة.

المصادر :

[1]ايمان كاظم عباس ، ازمة المياه وانعكاساتها على الاقتصاد العراقي ، مجلة واسط للعلوم الانسانية ، المجلد 20 ، 2024.

[2]حسين علي عران الجبوري، أحمد حامد علي العبيدي ، الموارد المائية وسياسة العراق الخارجية تجاه تركيا (منظور جيوبولتيكي معاصر) ، المجلد 3 ، العدد 11 ، 2023 .

[3] سوسن صبيح حمدان، ادارة الموارد المائية في العراق : المشاكل والحلول المقترحة ، وقائع المؤتمر العلمي السنوي الثالث لقسم الجغرافية/ كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، 2021.

[4] سارة حامد ناجي ، سياسة تركيا تجاه العراق بعد العام 2014 ، مجلة دراسات دولية ، المجلد 99 ، العدد 99 ، 2024 .

[5] علي عبد فهد الطائي ، الانسان والكوارث الطبيعية وعلاقته بظاهرة الاحترار الكوني ، عمان ، مركز الكتاب الاكاديمي ، 2015 .

[6] تقرير الموارد المائية لعام 2020، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بغداد ، العراق ، 2021.

[7] كرار رحيم حيدر ، تأثير متغير المياه على العلاقات العراقية الايرانية بعد عام 2003 ، رسالة ماجستير غير منشورة ، 2020.

[8] قاسم عبد علي عذيب ، التحديات الجيوبولتيكية للأمن المائي العراقي دراسة في الجغرافية السياسية ، مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية ، المجلد 18 ، العدد 36 ، 2019 .

[9] عصام سرحان عذيب ، منعم خميس مخلف ، ازمة المياه وتداعياتها الاستراتيجية على العراق ، مجلة كلية الاسراء الجامعة للعلوم الاجتماعية والانسانية ، المجلد 6 ، العدد 11 ، 2024.

[10] هالة خالد حميد ، إشكالية الأمن المائي في العلاقات التركية العراقية: دراسة في آليات التعامل الأمثل في قضية المياه ، مجلة قضايا سياسية ، العدد 65 ، 2021 .

[11] عبد علي الخفاف واخرون ، أهوار العراق : ثلاث دراسات في البيئة والحيوان والسياحة ، مركز الرافدين للحوار ، ط1 ، بيروت ، لبنان ، 2019.