https://doi.org/10.31272/jae.i149.1458
https://admics.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/admeco
P-ISSN: 1813–6729

أزمة المياه في العراق وأثرها في النمو الاقتصادي

غسان ابراهيم احمد
قسم الاقتصاد ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق.
Email: dr.ghassan.ahmed@tu.edu.iq, ORCID ID:\ https://orcid.org/0009-0003-5358-2294
زاهد قاسم بدن
قسم الاقتصاد ، كلية الادارة والاقتصاد/ القرنة، جامعة البصرة ، البصرة ، العراق.
Email: zahid.beden@uobasrah.edu.iq, ORCID ID:\ https://orcid.org/0009-0001-1979-2349

المستخلص

ان صفة الندرة في الموارد المائية تعبير عن الضغط المتزايد على المورد المذكور، والذي يعود الى الزيادة السكانية ، والتنمية الاقتصادية وعدم قدرة المورد على مواكبة متطلباتها. وقد ظهرت مشكلة المياه في العراق نتيجة النزاعات المتواصلة بين الدول المتشاطئة لاحواض الانهار ، وهناك فجوة مائية في العراق والاردن بين الامكانيات والاستخدامات في ظل عدم استخدام وسائل حديثة في الري، لتستمر الفجوة في الزيادة مع زيادة النمو السكاني والانخفاض المستمر في المورد من دول المنبع ، الامر الذي يزيد من تفاقم المشكلة. كما يهدف البحث الى الوقوف على مدى امكانية العراق على الاستغلال التكاملي للمورد المائي ، ودور الصراعات الاقليمية في السيطرة على المياه لاسيما الدول المتشاطئة. فانخفاض المورد المائي يؤثر سلبا في الانتاج الزراعي للعراق ، ويزيد من مستويات التصحر ان لم يعتمد على التقانات المستخدمة في الري الحديث. توصلت الدراسة الى ضعف السياسة المائية في العراق اذ يستخدم الطرق الاروائية التقليدية التي تستهلك كميات كبيرة من المياه ، لذلك لابد من الاعتماد على الطريق الحديثة في الري وتقليل معدلات النمو السكاني.

معلومات البحث

تواريخ البحث:
تاريخ تقديم البحث: 22/ 03 / 2024
تاريخ قبول البحث: 06 / 06 / 2025
تاريخ نشر الكتروني: 01 / 09 / 2025
عدد صفحات البحث 133 - 141

الكلمات المفتاحية:
ازمة المياه ، النمو السكاني ، الانكشاف الزراعي ، النمو الاقتصادي .

المراسلة:
أسم الباحث: زاهد قاسم بدن
Email: zahid.beden@uobasrah.edu.iq

1. المقدمة

تعد الموارد المائية من المتطلبات الاساسية لادامة الحياة الانسانية ، بعّده المورد الذي يرتكز عليه إنتاج الغذاء ، يلعب دورا رئيساً في التنمية بكافة جوانبها ، فالاهتمام بالموارد المائية ضرورة حتمية لتغطية الاحتياجات الانسانية من مياه شرب ، واستخدامات مدنية ، وتأمين متطلبات الزراعة ، والاحتياجات الصناعية. وهناك تزايد مستمر الى الموارد المائية في العراق نتيجة للنمو السكاني والتطور الاقتصادي والاجتماعي ، يقابله تناقص في الموارد المذكورة نتيجة التوسع الاستثماري في الدول المتشاطئة على الانهار التي ترد الى العراق والاردن، وتبقى الموارد المائية المحور الاساسي لتوسيع الرقعة الزراعية على المدى القريب والبعيد وعلى مخططي السياسة المائية الاخذ بالاعتبار جميع الحقائق واعتماد سياسة مائية قائمة على الاستثمار الامثل للموارد المائية رغم الصعوبات التي تواجه القائمين على السياسة المائية والزراعية في العراق خلال العقد الاخير من القرن الواحد والعشرين لاسيما فيما يتعلق بالجفاف الذي القى بظلاله على العراق ومعظم دول الجوار فضلاً عن الانخفاض الواضح في تصريف نهري دجلة والفرات داخل الاراضي العراقية بسبب الجفاف واقامة مشاريع الخزانات والسدود في كل من تركيا وسوريا.

2. مشكلة البحث:

هناك فجوة مائية في العراق بين الامكانيات والاستخدامات في ظل عدم استخدام وسائل حديثة في الري مع زيادة النمو السكاني والانخفاض المستمر في المورد من دول المنبع الامر الذي يزيد من تفاقم المشكلة.

3. أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من اهمية المورد المائي الذي يعد العنصر الاساسي في تحقيق الغذاء يستدعي ذلك حماية المورد من الضياع والاستغلال الجائر من دول الجوار الذي يسهم في زيادة التصحر وضياع الامن الغذائي المنشود.

4. هدف البحث :

يهدف البحث للوقوف على مدى امكانية العراق للاستغلال التكاملي للمورد المائي ودور الصراعات الاقليمية في السيطرة على المياه لاسيما الدول المتشاطئة.

5. بداية ظهور أزمة المياه في العراق:

ان مسألة الخلاف بشأن المياه ليست بالجديدة ، انما ظهرت بوادرها في اعقاب انهيار كيان الامبراطورية العثمانية ، وما رافق ذلك من قيام دول جديدة وعلى اثرها اصبح الفرات نهراً دولياً ولم يعد استغلال مياهه خاضعاً لاختصاص دولة معينة وانما لحقوق الدول المتشاطئة ونزاعاته تدخل في اختصاص القانون الدولي العام ، وتكون الدول الاضعف هي دول المصب بوصفها الطرف الاضعف بحكم موقعها الجغرافي ، وتعود مسألة اقتسام مياه نهر الفرات لعام 1957 عندما ارسلت السفارة التركية في بغداد مذكرة الى الحكومة العراقية اشارت فيها الى ان تركيا تروم بناء سد كيبان وسيبلغ حجم البحيرة من هذا السد (1.4) مليار متر مكعب ، الا انه عند الانتهاء من السد تبين ان السعة التخزينية له تبلغ (3.5) مليار متر مكعب وهذا الرقم يعادل ثلاثة اضعاف ما جاء في الايضاح التركي. على اثر ذلك بدأت سوريا ببناء سد الطبقة في عام 1966 وتزامن تشغيل السدين في وقت واحد لينخفض تدفق نهر الفرات بنسبة (75%) اذ انخفضت الى (9.2) مليار متر مكعب عام 1974 بعد ان كان (30.2) مليار متلر مكعب [8]

لقد جاء رأي لجنة القانون الدولي بأن لتركيا الحق في استغلال مياه الفرات في اراضيها واقامة السدود على ان لاتشكل اضراراً تمس الأطراف الاخرى المشتركة في حوض النهر ، لكن بعد اكتمال المرحلة الاولى من مشروع جنوب شرق الاناضول اخذت تركيا تستخدم لغة القوة بديل عن لغة التعاون وتشعر بانها تمتلك مصدراً مهماً هو المياه [10]

ان موقف العراق اقوى مقابل تركيا لعدم اعتماده كلياً على نهر الفرات مثلما يحدث مع سوريا ، فضلاً عن ربط تدفق المياه من تركيا بتدفق النفط الى تركيا تجعله قادراً على المساومة. تصاعدت الخلافات في الثمانينات من جراء تزايد المشاريع المائية الاروائية التركية على نهر الفرات ودجلة ، ولعل ابرزها البدء بإنشاء سد اتاتورك الذي تم افتتاح احدى قنواته عام 1983 ، واكتمال مشروع قره قايا في عام 1986 تركت هذه المشاريع اثارا سلبية على الاقتصاد العراقي ادى الى نقص في كمية المياه المنسابة ، لتظهر بعد ذلك ملامح مشروع تطوير جنوب شرق الاناضول (G.A.P) الذي اعد منذ عام 1986 وينفق عليه حالياً (6 – 9 %) من مجموع ميزانية الدولة العامة .[6] وفي كل يوم حوالي (1.5) مليون دولار ، الذي يشمل بناء (14) سداً على نهر الفرات و (8) سدود على نهر دجلة ، زيادة الانفاق تطلب اشراك راس المال الاجنبي في تنفيذه لان موارد تركيا المالية غير قادرة على تغطيته وقد شمل التمويل القروض التي تقدمها بعض الحكومات الاوربية وتشمل فرنسا ، سويسرا ، ايطاليا ، السويد ، المانيا ، بريطانيا ، كندا ، اليابان ، الولايات المتحدة الامريكية ، فضلاً عن بعض الوكالات والبنوك الدولية [6]،[7]. ان انخفاض منسوب نهري دجلة والفرات يعرض العراق الى اشد الاضرار البيئية المحتملة لمشروع جنوب شرق الاناضول ، وطبقا لدراسة اعدها (Tom Naff) من جامعة بنسلفانيا عن احواض انهار الشرق الاوسط ، بان العراق يمكن ان يفقد مابين 80% و 90% من مياه نهر الفرات يؤدي بمرور الزمن الى تلاشي مياه النهر قبل بلوغها شط العرب . [2]

رغم المفاوضات بين الدول المتشاطئة الا ان العراق كان معترضاً على مقدار (500 م3 / ثا) لانها تؤدي الى نقص قدره مليون م3 في السنة ، يعني ان (65) الف هكتار من الاراضي الزراعية لن تعود صالحة للزراعة ، فضلاً عن زيادة نسبة الملوحة في مياه نهر الفرات يؤدي الى خسارة (40%) من الاراضي الزراعية في حوض الفرات بسبب قلة تصريف المياه والمناخ الحار . وفي نهاية الثمانينات من القرن الماضي اعدت دراسة اولية لمشروع انابيب السلام التركي من قبل الشركة الامريكية (Brown & Root International Co) والذي من المفترض ان ينقل (6) ملايين متر مكعب يومياً الى الدول التي تعاني نقص المياه ، وخلصت الى جدوى المشروع فنياً واقتصادياً. اذ يتكون المشروع من انبوب غربي قدرت كلفته بنحو (8.5) مليار دولار ، وانبوب الخليج الشرقي بكلفة (12.5) مليار دولار حيث قدر المتر المكعب من مياه الانبوب الغربي بنحو (0.84) دولار ، وانبوب الخليج بحوالي (1.07) دولار مقابل كلفة تصل الى (5) دولار للمتر المكعب من المياه في محطات تحلية مياه الخليج ، تطمح من ذلك تركيا تحقيق عوائد يصل الى (2) مليار دولار سنوياً مقابل بيع المياه [9] .

ولم تكن مشكلة المياه بين العراق وايران بأقل من نظيراتها التركية من خلال روافد نهر دجلة فالمتتبع لواقع مشكلة المياه بين العراق وايران يكشف عن الاطماع الايرانية في المياه العراقية بدأت بالحدود المتشاطئة لشط العرب وكان اولها عام 1847 في ظل نظام الحكم العثماني ، ورغم ادراج مشكلة المياه المشتركة ضمن الموضوعات في لجنة الحدود العثمانية الايرانية خلال اجتماعاتها في عامي 1913 – 1914 على اساس اقتسام المياه المشتركة مناصفة بين البلدين الا ان الجانب الايراني لم يلتزم بأي تعهد او اتفاقية واستمرت تجاوزاته على جميع الانهر المشتركة بين البلدين والتي يتجاوز عددها (25) نهراً وعملت على تحويل مجاري الكثير من الانهار الى داخل الاراضي الايرانية[11] . كما حصل مع انها (بناوة سونة ، قره تو ، الوند ، كنكر ، كنجان جم ، كلال بدره ، الطيب ، دويريج ، وسط الاعمى ، الكرخا) التي كانت تروي الاف الهكتارات في العراق. عام 1958 استأنفت إيران مشروعها فاحتج العراق وطالب بوقف المشروع لحين تقسيم مياه انهار الحدود لكن إيران أجابت بان التصرف في المياه الحدودية لا يشمله مبدأ إبقاء الوضع الراهن لأنه عمل داخلي ولا يعد من قضايا الحدود (وهذا المنطق يشابه المنطق التركي بعدم الاعتراف بالأنهار الدولية المشتركة) ورفضت الحكومة العراقية هذا المنطق بعيدا عن مفاوضات حول الحدود تستبعد منها المياه وفي عام 1980 زادت التدخلات الإيرانية في استغلالها فضلا عن تدخلها من خلال اتفاقها مع تركيا على اعتبار أن حوضي دجلة والفرات حوضا واحدا [13] .

6. تحليل الاتجاه العام لنهري الفرات ودجلة للمدة 1970 – 2021

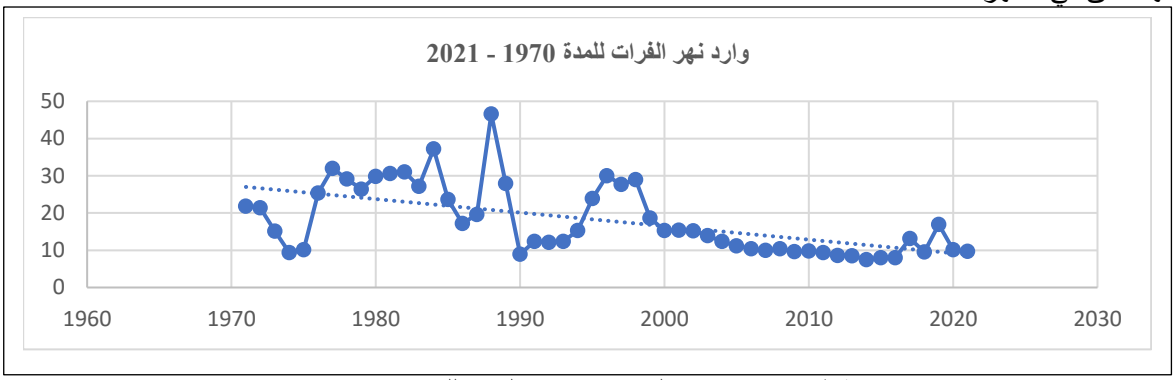
ينبع نهر الفرات من الأراضي التركية وبالتحديد من شرق الاناضول وتشكل منابعه فرعين هما (فرات صو) و (مراد صو) اللذان يسيران في اتجاه الجنوب الغربي حتى يلتقيا الى الشمال من مدينة كيبان التركية حوالي (1176 كم مربع) ثم يدخل الأراضي السورية عند مدينة طرابلس حيث يصب فيه إلى الجنوب منها حوالي (30 كم) ثلاثة روافد، أولها رافد الساجور عند الضفة اليمنى للنهر ومعدل إيراده السنوي (180) مليون متر مكعب ، ثم يصب رافد البليخ على الضفة اليسرى للنهر جنوب مدينة الرقة ، ويلتقي بعد ذلك برافده الرئيس الخابور جنوب مدينة دير الزور عند البصيرة، ومعدل إيراده السنوي (1.5) مليار متر مكعب ، كما يصب

في النهر عدة وديان موسمية غير دائمة الجريان [6] . يجتاز نهر الفرات الحدود العراقية – السورية بمسار متعرج نحو بلدة القائم ويستمر باتجاهه شرقا حتى مدينة عانه ، وبعد أن يمر بمدينة الفلوجة يقترب مجرى الفرات من مجرى دجلة حيث تصبح المسافة بين النهرين قصيرة ، إذ تبلغ حوالي (40 كم) فقط ، يستمر بعدها في اتجاهه الجنوبي الشرقي حتى نقطة اتصاله بنهر دجلة عند القرنة [1]

يبلغ معدل تصريف نهر الفرات عند الحدود العراقية حوالي (26.2) مليار متر مكعب سنويا ، يتناقص معدل التصريف من (29.2) مليار متر مكعب سنويا في أجزاء الفرات العليا الى حوالي (14.2) مليار متر مكعب سنويا في أجزائه الدنيا ، ويعود هذا التناقص الى فقدان المياه الناتج عن عمليات الري والتبخر والتسرب والتحول نحو المنخفضات والبحيرات المجاورة [12] . أما معدل الوارد المائي لنهر الفرات داخل الأراضي العراقية فقد بلغ في الفترة من 1930 الى عام 1970 ما يقارب (30.3) مليار متر مكعب ، لكن هذا المعدل اخذ بالانخفاض خلال السنوات الأخيرة بعد قيام تركيا بتنفيذ مشاريعها المائية التي تمكنها من التحكم بأكثر من (88%) من معدل الوارد السنوي لنهر الفرات كما موضح بالشكل (5) ، وتشير بيانات جدول (19) إلى إن وارد نهر الفرات قد انخفض كثيرا عن معدلاته الطبيعية خلال المدة 1973 – 1975 وهي المدة التي ملئ فيها خزان كيبان ، حيث انخفض بنسبة (69.5%) عن معدله الطبيعي البالغ (30.3) مليار متر مكعب خلال المدة 1930 – 1970 .

كما انخفض الوارد المائي مرة أخرى عام 1990 الى (8.9) مليار متر مكعب أي بانخفاض قدره (70.6%) وان الانخفاض استمر حتى عام 1994 ، وهي المدة التي ملئ فيها خزان أتاتورك ، إن الانخفاض في إيراد النهر خلال فترات إنشاء السدود التركية قد اثر في معدله خلال المدة 1971-2000 حيث بلغ (22.89) مليار متر مكعب [5] .

يظهر من خلال الشكل البياني (1) الخاص بتطور واردات المياه لنهر الفرات وللمدة (1970 – 2021) ان خط الاتجاه العام بانخفاض مستمر يؤكد انخفاض منسوب المياه الوارد من تركيا وسوريا بسبب بناء السدود بشكل مجحف على نهر الفرات قلل من واردات المياه الداخلة الى الاراضي العراقية وان التذبذبات التي يظهرها الشكل البياني (1) يعكس السنوات التي يكون فيها معدل سقوط الامطار مرتفعا حيث يظهر ارتفاع في منسوب المياه الذي لايجد اسغلالاً من قبل العراق ليذهب دون استغلال الى شط العرب ، فعلى الحكومة العراقية اذا ما ارادت المحافظة على الثروة المائية ان تستغل المياه في مواسم الوفرة من خلال بناء سدود وتغليف احواض الانهر الذي يساعد على عدم ضياع المياه كذلك لابد من تشكيل قوة تساومية تفاوضية قادرة على جلب الحقوق من خلال تدويل المشكلة بين العراق وسوريا وتركيا التي تسمى بالدول المتشاطئة اذ لابد من وضع اتفاقيات وقوانين تضمن حقوق جميع الدول التي لها الحق في الانهر .



شكل (1) :يوضح اجمالي واردات نهدر الفرات للمدة 1970-2021

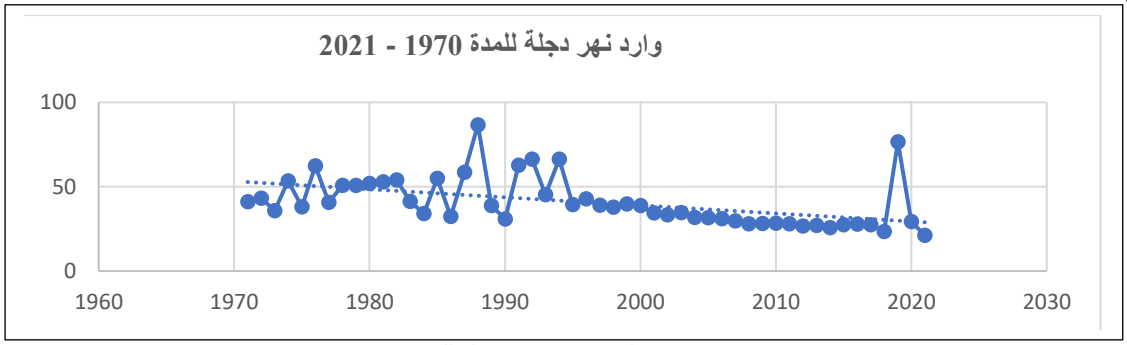
وقد ارتفع منسوب مياه نهر الفرات في عام 1989 وهذا يعود الى ارتفاع معدلات سقوط الامطار في تلك السنة لينخفض في السنوات التي تلت تلك السنة لغاية عام 1994 حيث ارتفع منسوب المياه مرة اخرى لغاية عام 1996 لينخفض مرة اخرى بسبب انخفاض معدل سقوط الامطار لغاية عام 2018 الى 2020 بعدها بدأ بالانخفاض مرة اخرى.في حين ينبع نهر دجلة من هضبة جنوب شرق تركيا ، ومن جبال طوروس الشرقية وجبال زاكروس في إيران ، وينتهي في العراق بعد مروره في الأراضي السورية مسافة (44) كم مربع ، تقدر مساحة حوض نهر دجلة بحوالي (51489) كم مربع ، وترفده في العراق عدة روافد ، يبلغ متوسط تصريفه عند مدينة الموصل (18.4) مليار متر مكعب [1] .

تعد منطقة التغذية الرئيسة للنهر داخل العراق ، حيث تغطي الثلوج الجهات المرتفعة منها وخصوصا في فصل الشتاء ، وتبلغ مساحتها أكثر من (23) ألف كيلو متر مربع ، وفيما يتعلق بالتساقط ، فان أهم ما يميز حوض دجلة هو كثرة ما يتساقط عليه سنويا من أمطار وثلوج ، يدل على ذلك ازدياد وارد نهر دجلة عن الفرات بمقدار (60%) ، رغم أن مساحة حوض الفرات الظاهرية تفوق مساحة حوض دجلة بأكثر من (35%) [15].

تتذبذب كمية جريان المياه في نهر دجلة أكثر من نهر الفرات ، حيث تقدر كمية جريان المياه في نهر دجلة مابين (158-13000) متر مكعب/ثانية ، وترتفع هذه الكمية في فصل الربيع ، حيث يصل إيراده إلى حوالي (50) مليار متر مكعب قبل مصبه في شط العرب، يبلغ طوله الكلي (1900) كيلو متر منها (1415) داخل العراق ، تشكل الروافد الجزء الرئيس في إيراداته المائية فضلاً عن بعض الأنهار والوديان الحدودية مع إيران [16] .

بلغ معدل الوارد المائي لنهر دجلة داخل الأراضي العراقية خلال المدة 1970 – 2021 وكما موضح في الشكل (2) حوالي (59.14) مليار متر مكعب ، غير أن هذا الإيراد هو الآخر اتسم بالتذبذب، إلاّ انه لم يتعرض لسحب كبير مقارنة بنهر الفرات ومع ذلك فان معدله للمدة من 1971 – 2000 قد انخفض ليبلغ (47.29) مليار متر مكعب ، أي بنسبة انخفاض بلغت (20%) تقريبا هذا الانخفاض يعود الى تأثير المشروعات التركية على النهر وأسباب أخرى تتعلق بالظروف الطبيعية التي انعكست على تذبذب وارد

نهر دجلة بين الحد الأدنى له عام 1990 بمقدار (30.87) مليار متر مكعب والحد الأعلى الذي بلغ (86.66) مليار متر مكعب عام 1988 .



شكل (2) : يوضح اجمالي واردات نهر دجلة للمدة 1970-2021

اما الشـــكل (2) يوضـــح اجمالي واردات المياه من نهر دجلة اذ يبين خط الاتجاه العام ان واردات النهر المائية في انخفاض مستمر رغم وجود تذبذب مستمر في منسوب المياه وهذا التذبذب يعود الى اختلاف معدل سقوط الامطار من سنة الى اخرى حيث نجد هناك ارتفاع مستمر فالارتفاع يعود الى التذبذب من سنة الى اخرى. لازالت ايرادات النهر السنوية بانخفاض مستمر مع تطور المشـاريع في دول اعالي النهر وعدم التوصـلالى اتفاق بشـأن قسـمة المياه وفقاً لقواعد القانون الدولي ، ترتب عليه نقص كبير في كمية المياه الواردة الى العراق وترد في نوعيتها ، ان النقص في ايرادات المياه له تأثيراته المباشـرة لاسـيما وان العراق يعتمد في سـد اجتياجاته على مياه نهري دجلة والفرات (الشـرب ، الصـناعة ، الزراعة) فضـلاً عن تأثيره على تقليص الرقعة الزراعية وانخفاض انتاجيتها ، حيث ان نقص كل مليار متر مكعب من الايرادات يؤدي الى خسـارة مسـاحة (65) الف هكتار من الاراضـي الزراعية.

جدول (1) : دراسة مقارنة لعدد السكان ، نصيب الفرد من المياه للعراق والاردن لسنوات مختارة والمتوقع لعام 2025

الدول	1960		1990		2025	
	عدد السكان مليون نسمة	نصيب الفرد من المياه م^3/سنة	عدد السكان مليون نسمة	نصيب الفرد من المياه م^3/سنة	عدد السكان مليون نسمة	نصيب الفرد من المياه م^3/سنة
الأردن	1.7	526	4.00	224	12.8	91
العراق	6.8	14706	18.9	5285	40.3	1270.6

وفي دراسـة مقارنة لعدد السـكان ، نصـيب الفرد من المياه لعدد من الدول العربية أعدت لهذا الغرض ، كما يلاحظ من الجدول (1) ان حصـة الفرد من المياه تنخفض بشكل مستمر وعلى علاقة عكسية مع الزيادة السكانية ، فعند زيادة عدد السكان في العراق من (6.8) مليون نسـمة في عام 1960 كانت حصـة الفرد من المياه تقدر (14706) م3 سـنويا الا انها انخفضـت الى (5285)م3 سـنويا في عام 1990 بسـبب الزيادة السـكانية الى (18.9) مليون نسـمة ومن المتوقع ان يصـل نصـيب الفرد العراقي من المياه الى (1270.6) في عام 2025 ولكن هذا الانخفاض في نصـيب الفرد من المياه لايعود فقط الى الزيادة السـكانية وانما الى سـياسـة بناء السدود من قبل دول المنبع [2]

نفس الكلام ينطبق على الاردن التي انخفض نصيب الفرد من المياه مع الزيادة السكانية ومن المتوقع ان يصل نصيب الفرد من المياه الى (91) م3 في عام 2025 وسبب ذلك يعود الى زيادة النمو السكاني و الكيان الصـهيوني من تقليل الحصـة المائية للاردن من نهر اليرموك. بالرغم من كبر حصـة الفرد من الموارد المائية في العراق مقارنة بالاردن الا ان نتائج الجانب القياسي تشير الى درجة معنوية القطاع الزراعي في الاردن اكبر مما هو عليه في العراق.

1.6 قياس بعض متغيرات الاقتصاد الزراعي دراسة مقارنة (العراق – الاردن).

1.1.6. معدل نمو الناتج الزراعي:

جدول (2) :المقاييس الاحصائية لمعدل نمو الناتج الزراعي (العراق – الاردن) للمدة 1990 – 2020

Country	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Iraq	31	-0.4985	0.2491	-0.0068	0.1479
Jordan	31	-0.1134	0.2513	0.0647	0.0975

يلاحظ من الجدول (2) ان معدل نمو الناتج الزراعي في الاردن الاكبر مقارنة بالعراق اذ بلغ متوسط معدل النمو الزراعي في الاردن خلال مدة الدراسـة 6.47 % . اما اقل معدل نمو للناتج الزراعي الاردني 11.34-% عام 1993 في حين كان اكبر معدل نمو عام 2007 اذ بلغ 25.13%.

في حين يعد العراق اقل انتاجا مقارنة بالاردن من حيث معدل نمو الناتج الزراعي الذي بلغ 0.68-% خلال مدة الدراسـة اي ان الناتج الزراعي العراقي انخفض بدرجة كبيرة الى اقل من 1% خلال مدة الدراسـة ويعود سـبب ذلك الى الظروف السـياسـية والامنية التي شـهدها العراق ، وكان اقل معدل نمو للناتج الزراعي العراقي 49.85-% عام 2016 ، في حين كان اكبر معدل نمو عام 2003 اذ بلغ 24.91% .

كما بلغت قيمة الانحراف المعياري لمعدل نمو الناتج الزراعي في العراق 14.79% تشـير الى التفاوت الكبير في الناتج الزراعي.

2.1.6 اسهام الناتج الزراعي:

جدول (3) : المقاييس الاحصائية لاسهام الناتج الزراعي لدولتي العراق والاردن للمدة 1990-2020

Country	N	Minimum	Maximum	Mean	St. Deviation
Iraq	31	0.0130	0.1218	0.0742	0.7558

يتضح من الجدول (3) ان نسبة مساهمة الناتج الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي تعد قليلة مقارنة بالاردن اذ بلغ متوسط نسبة مساهمة الناتج الزراعي في الناتج المحلي خلال مدة الدراسة 0.742% وكانت اقل نسبة اسهام في الناتج المحلي الاجمالي 1.30% عام 2019 لاسباب عديدة اهمها ضعف البيئة الاستثمارية ومحدودية حجم راس المال المستثمر الخاص في القطاع الزراعي فضلا عن انخفاض التخصيص والتمويل. حتى اصبح لايتناسب والاحتياجات المالية اللازمة لتنمية وتطوير القطاع الزراعي. بينما كانت اكبر نسبة عام 1993 اذ بلغت 12% من الناتج المحلي الاجمالي.

في حين كانت الاردن اكثر اسهاما في الناتج المحلي الاجمالي ، اذ بلغ متوسط نسبة اسهام الناتج الزراعي خلال مدة الدراسة 38% من الناتج المحلي الاجمالي اذ كانت اقل نسبة مساهمة 25% يشير الى التقارب في نسب اسهام الناتج المحلي الاجمالي في بلغ الانحراف المعياري 1.5% وهي قيمة صغيرة.

3.1.6 الانكشاف الاقتصادي الزراعي:

جدول (4) :المقاييس الاحصائية للانكشاف الاقتصادي الزراعي في العراق والاردن للمدة 1990 – 2020

Country	N	Minimum	Maximum	Mean	St. Deviation
Iraq	31	0.3347	4.5558	2.8913	0.9822
Jordan	31	0.3276	0.7783	0.4864	0.1227

يلاحظ ان الانكشاف الاقتصادي الزراعي في العراق يعد الاكبر مقارنة بالاردن اذ بلغ متوسط درجة الانكشاف الاقتصادي الزراعي فية خلال مدة الدراسة 2.89% كما بلغت قيمة الانحراف المعياري لدرجة الانكشاف في الاقتصاد الزراعي في العراق 98.22% وتشير هذه القيمة الى وجود تباين كبير في درجات الانكشاف.

7. الاستنتاجات:

1. ضعف السياسة المائية في العراق من ناحية استخدام طرق اروائية تقليدية التي تستهلك كميات كبيرة من المياه وعدم وجود سياسة مائية واضحة مع ضعف القوة التساومية.
2. الضعف السياسي الداخلي للعراق ادى الى تجاوز دول الجوار على حقوقه المائية كما حدث مع ايران سنة 2009 عند قيامها بقطع نهر الوند.
3. ارتفاع معدلات النمو السكاني وتدني الوعي الصحي والاجتماعي يشكل فجوة بين التطور السكاني وكميات المياه المتاحة.
4. كل هذا ادى الى جفاف الكثير من الاهوار في جنوب العراق.
5. انخفاض حصة الفرد من المياه في الاردن مقارنة بالعراق الذي يتضح من الجدول (1) وهذا الانخفاض ناجم عن تحكم دول المنبع في المياه لكلا الدولتين.

8. التوصيات:

ضرورة اعادة العمل بالسدود مثل سد بخمة على نهر الزاب الكبير والمقدر له ان يوفر 9 – 10 م3 من المياه ويوفر طاقة كهرومائية قدرها 1700 ميغا واط .

1. ضرورة اعادة العمل في بناء سد بادوش الذي يوفر خزن مائي قدره 9م3 مع طاقة كهرومائية قدرها 1700 ميغاواط.
2. ضرورة اعادة بناء سد مكحول الذي يوفر خزن مائي قدره 3.5 م3 فضلاً عن توفير 20000 فرصة عمل.
3. تقليل معدلات النمو السكاني واعادة تسعير الماء وفق الكلفة الحدية.
4. رغم الفجوة الكبيرة في حصة الفرد من المياه لكلا الدولتين الا ان نسبة مشاركة الزراعة في الناتج المحلي الاجمالي اكبر في الاردن مقارنة بالعراق .

9. مواد تكميلية

(لا يوجد)

10. مساهمات المؤلفين

غسان ابراهيم احمد: وضع العناوين الرئيسة والبيانات التي يحتاجها البحث العلمي وصمم الجداول،كتابة الجانب النظري وساهم في الاستنتاجات والتوصيات، زاهد قاسم بدن: تفسير النتائج وتصميم الجداول والاشكال البيانية وتعديل المصادر حسب متطلبات البحث العلمي وساهم في الاستنتاجات والتوصيات

11. التمويل

(لا توجد)

12. بيان توافر البيانات

أ- المجموعة الاحصائية السنوية التي تصدر من وزارة التخطيط
ب- المقاييس الاحصائية للانكشاف الاقتصادي الزراعي في العراق والاردن للمدة 1990 – 2020
ت- المقاييس الاحصائية لاسهام الناتج الزراعي لدولتي العراق والاردن للمدة 1990-2020
ث- المقاييس الاحصائية لمعدل نمو الناتج الزراعي (العراق – الاردن) للمدة 1990 – 2020.

13. شكر وتقدير

يتقدم المؤلفان بالشكر والتقدير للجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات اذ ساعدهم في تقديم البيانات التي تسهم في انجاز البحث العلمي.

6. تضارب المصالح

يُعلن المؤلفون عدم وجود أي تضارب في المصالح.

References

[1]- Al-Ansari, N., Adamo, N., & Sissakian, V. (2018). Water Resources of the Euphrates River Catchment. Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, 8(3), 187–222. https://doi.org/10.1792/1792-9040.2018.08.3.187
[2]- Al-Ansari, N. (2013). Management of water resources in Iraq: Perspectives and prognoses. Engineering, 5(8), 667–684. https://doi.org/10.4236/eng.2013.58080
[3]- Al-Ansari, N., Adamo, N., Sissakian, V. K., Knutsson, S., & Laue, J. (2018). Water resources of the Tigris River catchment. Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, 8(3), 21–42.
[4]- Al-Muqdadi, S. W., Omer, M. F., Abo, R., & Naghshineh, A. (2016). Dispute over Water Resource Management—Iraq and Turkey. Journal of Environmental Protection, 7(8), 1096–1103. https://doi.org/10.4236/jep.2016.78098
[5]- Kaya, Y., & Michel, C. (2016). Hydrologic impacts of engineering projects on the Tigris-Euphrates systems and its marshlands. Journal of Hydrology, 540, 452–464. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.06.024
[6]- Kibaroglu, A., & Scheumann, W. (2013). Transforming transboundary rivers: Turkey's participation in international river politics. Water Policy, 15(S2), 8–25. https://doi.org/10.2166/wp.2013.125
[7]- Kibaroglu, A., & Scheumann, W. (2013). Turkey, Syria and Iraq: Conflict over the Euphrates–Tigris river system. In A. Kibaroglu, W. Scheumann, & A. Kramer (Eds.), Turkey's Water Policy: National Frameworks and International Cooperation (pp. 279–309). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5911-9_16
[8]- Kibaroglu, A., & Scheumann, W. (2013). Turkey, Syria and Iraq: Conflict over the Euphrates–Tigris river system. In Turkey's Water Policy: National Frameworks and International Cooperation (pp. 277–301). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5842-6_16
[9]- Kliot, N. (1994). Water Resources and Conflict in the Middle East. Routledge,P301. https://doi.org/10.4324/9781315036464
[10]- Kramer, A., & Kibaroglu, A. (2011). Turkey's position towards international water law. In Turkey's Water Policy: National Frameworks and International Cooperation (pp. 215–228). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-19636-2_12
[11]- Potter, L. G. (1994). The Evolution of the Iran–Iraq Boundary: Water, Territory, and Conflict. Middle East Journal, 48(4), 609–624. https://doi.org/10.2307/4329353
[12]- Saleh, D. K. (2010). Stream gage descriptions and streamflow statistics for sites in the Tigris River and Euphrates River Basins, Iraq (USGS Data Series 540). U.S. Geological Survey. https://doi.org/10.3133/ds540
[13]- Sharqi, N. J. (2022). The Impact of Joint Management of Water Resources of the Tigris and Euphrates Basins on the Security and Stability of Iraq. Journal of Law and Political Science, 46(3), 1–18. https://doi.org/10.61279/g46n3c18
[14]- Voss, K. A., Famiglietti, J. S., Lo, M., de Linage, C., Rodell, M., & Swenson, S. C. (2013). Groundwater depletion in the Middle East from GRACE with implications for transboundary water management in the Tigris-Euphrates-Western Iran region. Water Resources Research, 49(2), 904–914. https://doi.org/10.1002/wrcr.20078
[15]- Özdoğan, M. (2011). Climate change impacts on snow water availability in the Euphrates–Tigris basin. Hydrology and Earth System Sciences, 15(9), 2789–2803. https://doi.org/10.5194/hess-15-2789-2011
[16]- Özçimen, S., & Günalp, N. (2019). Temporal variability and trends of streamflow in the Tigris River Basin: implications for water resources management. Journal of Hydrology: Regional Studies, 22, 100591. https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2019.100591

المصادر

[1] الأنصاري، ن.، أدامو، ن.، & سيساكيان، ف. (2018). الموارد المائية لحوض نهر الفرات. مجلة علوم الأرض والهندسة الجيوتقنية، 8(3)، 187–222. https://doi.org/10.1792/1792-9040.2018.08.3.187
[2] الأنصاري، ن. (2013). إدارة الموارد المائية في العراق: وجهات نظر وتنبؤات. مجلة الهندسة، 5(8)، 667–684. https://doi.org/10.4236/eng.2013.58080

[3] الأنصاري، ن.، أدامو، ن.، سيساكيان، ف. ك.، كنوتسون، س.، & لاوي، ي. (2018). الموارد المائية لحوض نهر دجلة. مجلة علوم الأرض والهندسة الجيوتقنية، 8(3)، 21–42.
[4] المقدادي، س. و.، عمر، م. ف.، أبو، ر.، & نغشينة، أ. (2016). النزاع حول إدارة الموارد المائية – العراق وتركيا. مجلة الحماية البيئية، 7(8)، 1096–1103. https://doi.org/10.4236/jep.2016.78098
[5] كايا، ي.، & ميشيل، س. (2016). التأثيرات الهيدرولوجية للمشاريع الهندسية على نظامي دجلة والفرات وأهوارهما. مجلة الهيدرولوجيا، 540، 452–464. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.06.024
[6] كيبار أوغلو، أ.، & شويمان، و. (2013). تحويل الأنهار العابرة للحدود: مشاركة تركيا في سياسات الأنهار الدولية. سياسة المياه، 15((S2)، 8–25. https://doi.org/10.2166/wp.2013.125
[7] كيبار أوغلو، أ.، & شويمان، و. (2013). تركيا، سوريا، والعراق: الصراع حول نظام نهر الفرات–دجلة. في كيبار أوغلو، أ.، شويمان، و.، & كريمر، أ. (محررون)، سياسة المياه التركية: الأطر الوطنية والتعاون الدولي (ص. 279–309). سبرنغر. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5911-9_16
[8] كيبار أوغلو، أ.، & شويمان، و. (2013). تركيا، سوريا، والعراق: الصراع حول نظام نهر الفرات–دجلة. في سياسة المياه التركية: الأطر الوطنية والتعاون الدولي (ص. 277–301). سبرنغر. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5842-6_16
[9] كليوت، ن. (1994). الموارد المائية والصراع في الشرق الأوسط (ص. 301). روتليدج. https://doi.org/10.4324/9781315036464
[10] كريمر، أ.، & كيبار أوغلو، أ. (2011). موقف تركيا من القانون الدولي للمياه. في سياسة المياه التركية: الأطر الوطنية والتعاون الدولي (ص. 215–228). سبرنغر. https://doi.org/10.1007/978-3-642-19636-2_12
[11] بوتر، ل. ج. (1994). تطور الحدود الإيرانية–العراقية: المياه، الأرض، والصراع. مجلة الشرق الأوسط، 48(4)، 609–624. https://doi.org/10.2307/4329353
[12] صالح، د. ك. (2010). أوصاف محطات قياس الجريان وإحصاءات تدفق المياه لمواقع في أحواض نهري دجلة والفرات، العراق (سلسلة بيانات 540). هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية. https://doi.org/10.3133/ds540
[13] شرقي، ن. ج. (2022). تأثير الإدارة المشتركة لموارد المياه لحوضي دجلة والفرات على أمن واستقرار العراق. مجلة القانون والعلوم السياسية، 46(3)، 1–18. https://doi.org/10.61279/g46n3c18
[14] فوس، ك. أ.، فامليتي، ج. س.، لو، م.، دي ليناج، س.، رودل، م.، & سوينسون، س. س. (2013). استنزاف المياه الجوفية في الشرق الأوسط من بيانات GRACE وتداعياته على إدارة المياه العابرة للحدود في منطقة دجلة والفرات وغرب إيران. أبحاث موارد المياه، 49(2)، 904–914. https://doi.org/10.1002/wrcr.20078
[15] أوزدوغان، م. (2011). تأثيرات تغير المناخ على توفر المياه الثلجية في حوض الفرات–دجلة. الهيدرولوجيا وعلوم نظام الأرض، 15(9)، 2789–2803. https://doi.org/10.5194/hess-15-2789-2011
[16] أوزجيمين، س.، & كونالب، ن. (2019). التغير الزمني والاتجاهات في تدفق المياه في حوض نهر دجلة: آثار على إدارة الموارد المائية. دراسات إقليمية في الهيدرولوجيا، 22، 100591. https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2019.100591

الملحق (1) :الوارد السنوي لنهري دجلة والفرات للمدة 1971-2021 (مليار متر مكعب)

السنة	وارد نهر الفرات	وارد نهر دجلة					اجمالي وارد نهر دجلة
		دجلة تقدم الموصل	الزاب الكبير	الزاب الصغير	العظيم	ديالى	
1971	21.8	12.67	13.2	7.99	0.019	7.13	41.08
1972	21.4	13.85	14.12	7.32	0.019	7.78	43.17
1973	15.17	11.510	11.87	6.09	0.057	5.7	35.77
1974	9.33	17.030	11.82	10.09	2.12	11.20	53.36
1975	10.12	15.70	9.050	6.06	0.96	5.65	38.06
1976	25.38	30.34	14.44	8.35	0.93	7.05	62.28
1977	31.95	18.31	12.49	5.55	0.28	3.63	40.76
1978	29.1	24.190	14.00	6.02	0.32	5.42	50.71
1979	26.36	15.53	12.11	6.28	0.32	5.42	50.71
1980	29.80	24.57	14.90	6.25	0.41	5.12	51.99
1981	30.56	21.380	15.130	8.14	0.78	6.72	52.93
1982	31.0	23.69	13.86	9.02	1.27	5.87	54.04
1983	27.18	15.31	12.56	6.59	0.42	5.90	41.27
1984	37.22	17.20	10.34	2.85	0.16	3.10	34.00
1985	23.65	19.58	15.66	9.49	0.62	8.61	54.96
1986	17.22	12.29	9.95	4.7	0.34	4.32	32.46
1987	19.58	27.78	17.78	6.09	0.15	5.61	58.54
1988	46.60	42.88	23.46	5.5	1.55	11.19	86.66
1989	27.90	9.930	23.69	6.71	0.77	4.74	38.8
1990	8.90	21.59	7.72	4.08	0.62	3.90	30.87
1991	12.4	13.12	7.17	4.85	0.62	4.37	62.72
1992	12.1	24.25	16.52	12.09	1.49	8.37	66.36
1993	12.4	28.59	20.64	10.24	1.63	5.26	45.19
1994	15.3	17.60	10.79	8.36	1.07	7.35	66.34
1995	23.9	26.75	19.79	9.77	1.6	8.42	39.37
1996	30.0	18.31	10.88	5.15	1.12	5.08	42.73
1997	27.66	18.11	9.98	5.02	1.1	4.88	39.09
1998	28.95	18.02	9.66	4.77	0.93	4.45	37.83

39.77	5.33	1.23	5.23	11.12	16.86	18.63	1999
38.74	4.95	1.09	5.1	10.3	17.3	15.3	2000
34.43	4.90	0.95	4.91	7.27	16.4	15.4	2001
33.35	4.36	0.92	5.02	7.04	16	15.2	2002
34.58	4.65	1.02	4.81	7.2	16.9	13.9	2003
31.76	3.24	0.67	3.02	7.6	17.23	12.4	2004
31.55	3.01	0.67	3.00	7.8	17.07	11.2	2005
31.13	2.95	0.57	3.03	6.7	17.88	10.4	2006
29.68	2.9	0.56	2.9	6.1	17.22	10.0	2007
27.97	2.4	0.5	2.5	6.46	16.11	10.4	2008
28.24	2.03	0.67	2.4	7.14	16	9.60	2009
28.35	2.00	0.58	2.7	7.2	15.87	9.80	2010
28.00	1.97	0.57	3.05	7.0	15.41	9.40	2011
26.72	1.95	0.55	3.01	6.9	14.31	8.60	2012
27.07	1.90	0.65	2.9	6.5	15.12	8.5	2013
25.75	1.89	0.6	2.6	6.2	14.46	7.5	2014
27.50	1.8	0.6	3.0	7.1	15	8.02	2015
27.72	1.58	0.59	2.91	7.27	15.37	8.02	2016
27.37	2.41	0.81	3.09	7.25	13.81	13.16	2017
23.4	3.31	0.79	3.44	6.94	8.92	9.56	2018
76.52	10.89	2.11	11.56	20.67	31.29	16.95	2019
29.39	2.49	0.94	4.29	10.23	11.44	10.14	2020
21.09	1.6	0.67	2.04	6.56	10.22	9.73	2021

https://doi.org/10.31272/jae.i149.1458
https://admics.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/admeco
P-ISSN: 1813–6729 E-ISSN: 2707-1359

The Water Crisis in Iraq and Its Impact on Economic Growth

Ghassan Ibrahim Ahmed
Dept of Economics, Administration and Economics, University of Tikrit ,Tikrit , Iraq
Email: dr.ghassan.Ahmed@tu.edu.iq, ORCID ID:\ https://orcid.org/0009-0003-5358-2294
Zahid Qassim Beden
Dept of Economics, Administration and Economics, AL Qurnah, University of Basra, Basra, Iraq
Email: zahid.beden@uobasrah.edu.iq, ORCID ID:\ https://orcid.org/0009-0001-1979-2349

Article Information

Article History:
Received: 22 / 03 / 2024
Accepted: 02 / 06 / 2024
Available Online: 01 / 09 / 2025
Page no: 133 – 141

Keywords:
Water crisis, population growth, agricultural exposure, economic growth.

Correspondence:
Researcher name:
Ghassan Ibrahim Ahmed:

Email:
dr.ghassan.Ahmed@tu.edu.iq

Abstract

This section should include a succinct, self-contained and powerful statement that describes the main objective of the study. The abstract of one paragraph length should not contain formulas and references, it should occupy the first page and includes the following items: Brief background on the research topic, problem statement (if exists), research objective, methods and tools used in the research and significant results, an abstract summarizing the content of the paper of no more than 250 words. A good abstract is precise and honest, can stand alone, uses no technical jargon and is specific. (Size line 11, Time Now Roman and Italic).