Alustath Journal for Human and Social Sciences

Volume 64 | Issue 3 Article 8

9-15-2025

Foreign ambitions in Arab waters and their impact on cities

Mohammed Subaih Sabr
Ministry of Higher Education and Scientific Research. Ministers Office, Mohammed82sabeeh@gmail.com

Follow this and additional works at: https://alustath.uobaghdad.edu.iq/journal

Recommended Citation
Sabr, Mohammed Subaih (2025) "Foreign ambitions in Arab waters and their impact on cities," *Alustath Journal for Human and Social Sciences*: Vol. 64: Iss. 3, Article 8.
DOI: 10.36473/2518-9263.2429
Available at: https://alustath.uobaghdad.edu.iq/journal/vol64/iss3/8

This Article is brought to you for free and open access by Alustath Journal for Human and Social Sciences. It has been accepted for inclusion in Alustath Journal for Human and Social Sciences by an authorized editor of Alustath Journal for Human and Social Sciences.

Scan the QR to view the full-text article on the journal website

ALUSTATH JOURNAL FOR HUMAN AND SOCIAL SCIENCES 2025;64(3):106–120

Foreign ambitions in Arab waters and their impact on cities

Mohammed Subaih Sabr

Ministry of Higher Education and Scientific Research. Ministers Office

ABSTRACT

Water is of great importance to human life, as no human society can live without it, whereas the first human gatherings were established on the banks of rivers, In fact, all the great civilizations that were established throughout history had water and the presence of rivers as a main reason for their establishment, Its importance comes because it is used for industrial and agricultural purposes as well as domestic use. Most Arab countries suffer from a scarcity of renewable water annually, In 2006, the number of Arab countries that fall below the global water poverty line, which the United Nations has set at less than one thousand cubic meters per year per person, reached (19) countries.

Keywords: Water scarcity, Renewable water, Global water poverty line.

Received 13 December 2024; Revised 15 January 2025; Accepted 25 March 2025
Available online 15 September 2025

Corresponding author: Mohammed Subaih Sabr
E-mail address: Mohammed82sabeeh@gmail.com

https://doi.org/10.36473/2518-9263.2429
2518-9263/© 2025 The Author(s). Alustath Journal for Human and Social Sciences. This is an open access article under the CC BY 4.0 Licence (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والإجتماعية 2025;(3)64:106–120

قم بمسح رمز الاستجابة السريعة لعرض النص الكامل للمقالة على موقع المجلة

الأطماع الأجنبية في المياه العربية وأثرها على المدن

محمد صبيح صبر

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. مكتب الوزير

المُخلص

إنَّ للماء أهمية كبيرة في حياة الإنسان، فلا يمكن لأي مجتمع بشري أن يعيش بدونه، إذ قامت المجتمعات البشرية الأولى على ضفاف الأنهار، وكل الحضارات العظيمة التي قامت عبر التاريخ كانت قائمة على الماء ووجود الأنهار. وتأتي أهميته من كونه يستخدم للأغراض الصناعية والزراعية، فضلًا عن الاستخدام المنزلي. وتعاني أغلب الدول العربية من ندرة المياه المتجددة سنويا، ففي عام 2006 بلغ عدد الدول العربية التي تقع تحت خط الفقر المائي العالمي، والذي حددته الأمم المتحدة بأقل من ألف متر مكعب سنويا للفرد (19) دولة.

الكلمات المفتاحية: نـدرة الميـاه، الميـاه المتجددة، خـط الفقـر العـالمي للميـاه.

تم الاستلام في 13 ديسمبر 2024؛ تم المراجعة في 15 يناير 2025؛ تم القبول في 25 مارس 2025
متاح على الانترنت 15 سبتمبر 2025

المؤلف المراسل: محمد صبيح صبر
عنوان البريد الإلكتروني: Mohammed82sabeeh@gmail.com

https://doi.org/10.36473/2518-9263.2429
2518-9263/© 2025 The Author(s). Alustath Journal for Human and Social Sciences. This is an open access article under the CC BY 4.0 Licence (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

-المقدمة: Introduction:

إنَّ الماء له أهمية كبيرة في حياة الإنسان، فلا يمكن لأي مجتمع بشري أن يعيش بدونه، فقد نشأت أولى المستوطنات البشرية على ضفاف الأنهار، بل إن كل الحضارات العظيمة التي قامت عبر التاريخ كانت قائمة على الماء ووجود الأنهار، مثل حضارة بلاد ما بين النهرين على ضفاف نهري دجلة والفرات، وحضارة وادي النيل على ضفاف نهر النيل، وتأتي أهميته من كونه يستخدم للأغراض الصناعية والزراعية فضلًا عن الاستخدام المنزلي. وقد ذكر عز وجل في كتابه الكريم أهمية المياه بقوله تعالى {وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ}

أصبحت المياه أحد أهم محاور الصراع الدولي في الربع الأخير من القرن الماضي، في ظل تزايد معدلات النمو السكاني ومعدلات الاستهلاك والندرة الملحوظة في مصادرها، وتوقع العديد من الباحثين اندلاع الحروب بين الدول المتشاطئة؛ بسبب المياه خلال القرن الحالي، مدعمين آراءهم بصدور العديد من الدراسات والتقارير الدولية التي تحذر من شح وندرة المياه، مثل تقارير البنك الدولي ومجلس المياه العالمي، فضلًا عن مؤسسات ومراكز البحوث المتخصصة، بل إن بعضهم يرى أن قيمة المياه العذبة في المستقبل ستكون أكثر قيمة من النفط.

تعاني أغلب الدول العربية من ندرة المياه المتجددة سنويا، ففي عام 2006 وصل عدد الدول العربية التي تقع تحت خط الفقر المائي العالمي والذي حددته الأمم المتحدة بأقل من ألف متر مكعب سنويا للفرد الواحد إلى (19) دولة.

-1مشكلة البحث:- Research problem

المـشكلة الخطيرة في المياه العربية هي أن أغلب الدول العربية لا تملك السيطرة الكاملة على مواردها المائية. فإثيوبيا وتركيا وغينيا وإيران والسنغال وكينيا وأوغندا وزائير هي دول تسيطر على أكثر من 60% من موارد المياه في العالم العربي.

-فرضية البحث:- Research hypothesis

انطلقت الدراسة من فرضية مفادها أن أغلب الدول العربية تعاني من نقص حاد في المياه العذبة المتجددة سنويا، وهذا النقص لا يقتصر على الجانب الكمي بل يشمل أيضا نوعية المياه.

-3أهمية البحث:- Importance of research

تأتي أهمية الدراسة من كون المياه تستخدم للأغراض الصناعية والزراعية فضلًا عن الاستخدام المنزلي.

-4منهجية البحث:- Research Methodology

دراسة واقع المياه في المنطقة العربية، ومعالجة الطلب على المياه في الدول العربية، وكذلك استعراض مشاكل وتحديات المياه العربية، وأخيرًا التطرق إلى مستقبل المياه العربية، والوصول إلى أهم النتائج والتوصيات المتعلقة بموضوع البحث.

-واقع المياه في المنطقة العربية:- The reality of water in the Arab region

تشكل المياه المتمثلة بالبحار والمحيطات (70%) من مساحة سطح الأرض، ويقدر إجمالي حجمها بحوالي (1360) مليون كيلو متر مكعب، وتشكل المياه المالحة في البحار والمحيطات (97%) من مياه العالم، أي ما يعادل (1319.2) مليون كيلو متر مكعب، أما الباقي وهو (40.8) مليون كيلو متر مكعب، والذي يشكل (3%)؛ فيمثل المياه العذبة المتمثلة بالجليد والأنهار والبحيرات والمياه الجوفية وغيرها، والتي تمثل الأنهار والجبال الجليدية منها (75%)، في حين تشكل المياه العذبة للأنهار والبحيرات ما نسبته (1%) فقط من إجمالي حجم المياه على الأرض. وتتجدد مصادر المياه العذبة باستمرار بفضل الأمطار والثلوج السنوية والتي تقدر بحوالي (110) ألف كم مكعب يتبخر منها (70) ألف كم مكعب ويجري (40) ألف كم مكعب على شكل أنهار وبحيرات، فضلًا عن المياه الجوفية إلا أن جزءًا كبيرًا من هذه المياه الجارية، والتي تقدر بحوالي (14-9) ألف كم مكعب تتعرض للهدر السنوي في مصبات المياه. ويقدر إجمالي تدفق المياه من القارات بحوالي (41000) كم مكعب سنوياً، ويعود (27000) كم مكعب إلى البحر على شكل تدفقات فيضانية و(5000) كم مكعب من المناطق غير المأهولة بالسكان، ويبقى حوالي (9000) كم مكعب من المياه من هذه الدورة على مستوى العالم لاستغلالها من قبل البشر.

وتبلغ مساحة الدول العربية حوالي (1.4) مليار هكتار تمثل حوالي (10.2%) من إجمالي مساحة اليابسة في العالم، ويبلغ عدد سكانها في عام (2018) (318.3) مليون نسمة يشكلون حوالي (4.8%) من سكان العالم، في حين أنها لا تحصل إلا على (2%) من المياه العذبة المتجددة في العالم، إذ تبلغ وارداتها من المياه المتجددة للعام المذكور (338) مليار متر مكعب .لا يتجاوز متوسط حصته السنوية من أمطار العالم (1.5%) نتيجة وقوعه في المناطق الجافة وشبه الجافة، كما أن (80%) من مساحتها عبارة عن أراض صحراوية قاحلة.

الجدول (1): الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي لسنة (2020) (مليار متر مكعب).

الدولة	الموارد المائية المتاحة	الدولة	الموارد المائية المتاحة
العراق	63.9	تونس	3.9
مصر	59.67	عُمان	1.93
المغرب	30	الأردن	0.97
السودان	27	ليبيا	0.91
سوريا	21.45	فلسطين	0.49
الجزائر	15	جيبوتي	0.25
الصومال	11.46	الكويت	0.18
لبنان	9.05	الامارات	0.13
موريتانيا	7.3	البحرين	0.13
السعودية	5.55	قطر	0.04
اليمن	5.05	المجموع	264.52

المصدر: صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبو ظبي، 2015،ص،311.

وتأتي العراق في مقدمة الدول العربية من حيث وارداتها المائية، والتي بلغت نحو 63.9 مليار متر مكعب سنويا عام 2000، تليها مصر التي بلغ واردها المائي لنفس العام 59.67 مليار متر مكعب سنويا، ثم تأتي دول المغرب العربي بواقع 30 مليار متر مكعب سنويا، ثم سوريا بواقع 21.45 مليار متر مكعب سنويا، ثم الصومال بواقع 11.46 مليار متر مكعب سنويا، في حين تأتي قطر في ذيل الدول العربية من حيث حجم وارداتها المائية، إذ يبلغ حجم وارداتها المائية 0.04 مليار متر مكعب، كما هو مبين في الجدول (1).

بشكل عام، هناك ثلاثة مصادر رئيسة لموارد المياه في العالم :

1- الموارد المائية التقليدية: Conventional Water Resources

وتشمل مياه الأمطار، والمياه السطحية، والمياه الجوفية.

2-الموارد المائية غير التقليدية: Unconventional Water Resources

وتشمل المياه المعالجة ومياه التحلية.

3-موارد مائية أخرى: Miscellaneous Water Resources

أما الأنواع المتبقية التي لا تندرج ضمن الأنواع السابقة؛ فهي: كمية المياه (تراكم السحب)، وعمليات نقل المياه، والجبال الجليدية، فضلًا عن الطرائق المستخدمة لمنع التبخر والتسرب.

تقتصر مصادر المياه العذبة العربية على مياه الأمطار ومياه الأنهار والمياه الجوفية، فضلًا عن المصادر غير التقليدية، وفيما يلي ملخص لهذه الأنواع -:

أ- مياه الأمطار:- Rainwater

تقع أغلب أراضي الوطن العربي (نحو 80%) في مناطق جافة وشبه جافة حيث يقل متوسط هطول الأمطار فيها عن 250 ملم سنوياً، ونحو 67% من أراضي الوطن العربي يبلغ متوسط هطول الأمطار فيها أقل من 100 ملم سنوياً. وبشكل عام تتراوح كمية الأمطار من نحو 1500 ملم سنوياً على مرتفعات اليمن ولبنان وتونس والجزائر إلى أقل من 5 ملم سنوياً على مناطق شمال السودان وجنوب مصر وليبيا.

ويبلغ إجمالي متوسط هطول الأمطار في الوطن العربي نحو 221.3 مليار متر مكعب سنوياً، إذ حصلت منطقة الوسط العربي على 58.92%، بعد أن حصلت أراضيها على 130.4 مليار متر مكعب، تليها منطقة المغرب العربي بنسبة 23.56%، إذ حصلت أراضيها على 52.1 مليار متر مكعب، ثم منطقة شبه الجزيرة العربية بنسبة 21.4%، كما هو موضح في الجدول (2)

الجدول (2): كميات الأمطار في مناطق الوطن العربي وحصة كل منطقة سنويا.

الأقليم	الدول	كمية الأمطار سنويا(مليار متر مكعب)	النسبة إلى الإجمالي
الأوسط	السودان،مصر،الصومال،جيبوتي، ليبيا	130.4	85.92
المغرب العربي	تونس الجزائر،المغرب،موريتانيا	52.1	23.56
شبه الجزيرة العربية	السعودية،الكويت،الإمارات	21.4	9.67
المشرق العربي	البحرين،قطر،عمان،اليمن	17.4	7.85

المصدر: مركز زايد للتنسيق والمتابعة، الإمارات العربية المتحدة، 2002، ص، 61.

ب. مياه الأنهار: River water

يبلغ عدد الأنهار الدائمة في الوطن العربي 34 نهرًا، وعند إضافة روافدها يصبح العدد نحو 50 نهراً، أطولها نهر النيل في السودان ومصر، إذ يبلغ طوله 6670 كم ومساحته 21.9 مليون كم مربع، ثم يأتي نهر الفرات، إذ يبلغ طوله 2230 كم ومساحته 444 ألف كم مربع، وأصغر هذه الأنهار هو نهر السين في العراق، الذي يبلغ طوله 6 كم. ومن حيث التصريف، يعد نهر النيل أكبر الأنهار العربية من حيث التصريف، إذ يبلغ تصريفه 84 مليار متر مكعب سنوياً، يليه نهر دجلة بمعدل تصريف سنوي 48 مليار متر مكعب، ثم نهر الفرات بمعدل تصريف 29 مليار متر مكعب. أما النهر الأقل تصريفًا؛ فهو نهر مليان في الجزائر، إذ يصل تصريفه إلى 50 مليون متر مكعب سنوياً.

تتميز أغلب الأنهار العربية بكونها تنبع من دول غير عربية، كما هو الحال بالنسبة لنهر النيل ودجلة والفرات، وبالتالي فإن إدارة هذه الأنهار مشتركة بين الدول العربية والدول غير العربية.

ج.المياه الجوفية: Groundwater

وقد أثبتت الدراسات الجيولوجية المعتمدة على أحدث التقنيات التكنولوجية كالتصوير الجوي بالطائرات والأقمار الصناعية، والمعلومات التي تم جمعها من خلال الحفر المباشر للآبار بحثاً عن الماء أو النفط أو الثروات المعدنية، وجود خزانات طبيعية للمياه الجوفية، بعضها له امتداد محلي وبعضها الآخر له امتداد إقليمي. لذا فإن المشاركة الدولية في إدارة المياه لا تقتصر على الأنهار، بل تمتد إلى المياه الجوفية المشتركة بين الدول. وتقدر كميات المياه الجوفية المتجددة بنحو 41.9 مليار متر مكعب سنوياً، في حين تصل المياه المخزنة إلى 7733 مليار متر مكعب. وتختلف عمليات التوزيع بين الدول العربية، إذ تأتي منطقة المغرب في مقدمة المناطق العربية من حيث موارد المياه الجوفية المتجددة، والتي تبلغ 17.4 مليار متر مكعب، في حين تأتي المغرب في مقدمة الدول العربية من حيث امتلاكها لموارد مائية متجددة، تبلغ حوالي 2.5 مليار متر مكعب. ومن حيث الموارد المخزونة تأتي منطقة الشرق الأوسط في مقدمة المناطق العربية، إذ يبلغ احتياطيها المائي 6,439 مليار متر مكعب، كما هو موضح في الجدول (3 *River water*)

يبلغ عدد الأنهار الدائمة في الوطن العربي 34 نهرًا، وعند إضافة روافدها يصبح العدد نحو 50 نهراً، أطولها نهر النيل في السودان ومصر، إذ يبلغ طوله 6670 كم ومساحته 21.9 مليون كم مربع، ثم يأتي نهر الفرات، إذ يبلغ طوله 2230 كم ومساحته 444 ألف كم مربع، وأصغر هذه الأنهار هو نهر السين في العراق، الذي يبلغ طوله 6 كم. ومن حيث التصريف، يعد نهر النيل أكبر الأنهار العربية من حيث التصريف، إذ يبلغ تصريفه 84 مليار متر مكعب سنوياً، يليه نهر دجلة بمعدل تصريف سنوي 48 مليار متر مكعب، ثم نهر الفرات بمعدل تصريف 29 مليار متر مكعب. أما النهر الأقل تصريفًا؛ فهو نهر مليان في الجزائر، إذ يصل تصريفه إلى 50 مليون متر مكعب سنوياً.

تتميز أغلب الأنهار العربية بكونها تنبع من دول غير عربية، كما هو الحال بالنسبة لنهر النيل ودجلة والفرات، وبالتالي فإن إدارة هذه الأنهار مشتركة بين الدول العربية والدول غير العربية.

ج.المياه الجوفية: Groundwater

وقد أثبتت الدراسات الجيولوجية المعتمدة على أحدث التقنيات التكنولوجية كالتصوير الجوي بالطائرات والأقمار الصناعية، والمعلومات التي تم جمعها من خلال الحفر المباشر للآبار بحثاً عن الماء أو النفط أو الثروات المعدنية، وجود خزانات طبيعية للمياه الجوفية، بعضها له امتداد محلي وبعضها الآخر له امتداد إقليمي. لذا فإن المشاركة الدولية في إدارة المياه لا تقتصر على الأنهار، بل تمتد إلى المياه الجوفية المشتركة بين الدول. وتقدر كميات المياه الجوفية المتجددة بنحو 41.9 مليار متر مكعب سنوياً، في حين تصل المياه المخزنة إلى 7733 مليار متر مكعب. وتختلف عمليات التوزيع بين الدول العربية، إذ تأتي منطقة المغرب في مقدمة المناطق العربية من حيث موارد المياه الجوفية المتجددة، والتي

الجدول (3): المياه الجوفية المخزنة والمتجددة في المناطق العربية (مليار متر مكعب).

الإقليم	المياه الجوفية		
	المخزونة	المتجددة	المستغلة
المشرق العربي	13	8.5	6.6
الجزيرة العربية	361	4.8	4.7
الأوسط*	6439	11.2	8.7
المغرب العربي**	920	17.4	15
مجموع الدول العربية	7733	41.9	35

المصدر: اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، مركز دراسات الو حدة العربية، بيروت، *2001*، ص*142*.

تبلغ 17.4 مليار متر مكعب، في حين تأتي المغرب في مقدمة الدول العربية من حيث امتلاكها لموارد مائية متجددة، تبلغ حوالي 2.5 مليار متر مكعب. ومن حيث الموارد المخزونة تأتي منطقة الشرق الأوسط في مقدمة المناطق العربية، إذ يبلغ احتياطيها المائي 6,439 مليار متر مكعب، كما هو موضح في الجدول (3).

وتكتسب قضية المياه الجوفية أهمية خاصة في المنطقة العربية لارتباطها الوثيق بمستقبل التنمية العربية، إذ أن ما يقرب من 80% من الأراضي العربية هي أراض صحراوية، تتمثل في الصحراء الغربية والصحراء الموريتانية الجزائرية والصحراء الليبية والصحراء الغربية المصرية والسودانية، فضلًا عن صحراء النفود والربع الخالي في شبه الجزيرة العربية، وبالتالي لا يمكن تنمية هذه المناطق إلا بالاعتماد على المياه الجوفية كمصدر أساسي أو وحيد لتلبية احتياجاتها المائية.

د.مصادر المياه غير التقليدية: Non-conventional water sources:

تشكل مصادر المياه غير التقليدية مصدرًا مهمًا للمياه، ولاسيّما في بعض الدول العربية مثل دول الخليج وليبيا، التي تتميز بقلة مصادر المياه الطبيعية وموقعها على البحر الأحمر والمتوسط والمحيط الهندي والأطلسي فضلًا عن الخليج العربي، لذلك تلجأ إلى هذا النوع من المياه رغم تكلفته المرتفعة، إذ تقدر تكلفة تحلية المتر المكعب من المياه بحوالي 1-1.5 دولارا. ومن أبرز مصادر المياه غير التقليدية المياه المحلاة والمياه المعاد استخدامها والمياه المعاد تدويرها.

أما فيما يتعلق بتحلية المياه؛ فإن ما يقارب 65% من إجمالي القدرة العالمية لوحدات التحلية تقع في الدول العربية، وقد احتلت المملكة العربية السعودية المرتبة الأولى عالمياً من حيث نسبة وحدات تحلية المياه في العالم، إذ تمتلك 26.8%، تليها الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 12%، ثم الكويت ثالثاً بنسبة 10.5%، ثم الإمارات العربية المتحدة رابعاً، كما هو موضح في الجدول (4).

ويرجع استخدام طرائق التحلية إلى نهاية عقد الخمسينيات من القرن الماضي، فقد وصل إنتاج المياه المحلاة في العالم عام 1958 إلى ما يقارب من 8 آلاف متر مكعب يوميا، ثم أخذت في الارتفاع الكبير فوصلت في عام 1980 إلى 7.6 مليون متر مكعب يوميا ثم في عام 1992 إلى 15.6 مليون متر مكعب يوميا. ويمكن تقسيم طرائق تحلية المياه إلى ثلاث أقسام رئيسة هي طرق التحلية باستخدام الأغشية (التحلية الغشائية) وتتكون من عدة طرائق أبرزها طريقة التناضح العكسي Osmosis Reverse، والمجموعة الثانية هي طرق التحلية باستخدام التبخير/التقطير وأبرزها طريقة التبخير الوميضي ذو المراحل المتعددة Multi-Stage Flash Evaporation، أما المجموعة الثالثة؛ فهي طرائق التحلية باستخدام التجميد (التحلية التجميدية)، وأبرزها طريقة التجميد تحت ضغط منخفض.

وقد استحوذت طريقتي التناضح العكسي وطريقة التبخير الوميضي ذو المراحل المتعددة في الدول العربية على ما يقارب 87% من إجمالي الطاقة الإنتاجية لوحدات التحلية في العالم إذ وصل حجم المياه المنتجة 7805846 متر مكعب يوميا. فطريقة التناضح العكسي استحوذت على 31% من إجمالي الطاقة الإنتاجية للماء المحلى في العالم، إذ كانت طاقتها الإنتاجية 1618879 مليار متر مكعب، وتعتمد على غشاء فاصل شبه نافذ Semi-permeable membrane بين محلول ماء مالح وآخر عذب إذ ينتقل الماء من المحلول الأقل تركيز إلى الأكبر تركيز إلى أن يتساوى التركيز في المحلولين. أما طريقة التبخير الوميضي ذو المراحل المتعددة؛ فقد استحوذت على ما يقارب من 56% من إجمالي الطاقة الإنتاجية لوحدات التحلية في العالم، إذ إن طاقتها الإنتاجية بلغت 6186967 مليار متر مكعب يوميا، وتعتمد هذه الطريقة على حقيقة مفادها أن

جدول (4): الطاقة الإنتاجية للتحلية وعدد الوحدات لعدد من الدول العربية والولايات المتحدة والعالم لعام (2015).

الدولة	الطاقة الإنتاجية م3/يوم	نسبتها إلى العالم	عدد الوحدات
السعودية	3568868	26.84	1417
الولايات المتحدة	2985157	12.0	-
الكويت	1390238	10.46	133
الامارات	1332477	10.02	290
ليبيا	619354	4.66	386
العراق	619354	2.44	198
قطر	308611	2.32	59
البحرين	275767	2.07	129
إجمالي الدول العربية	8313495	62.51	3050
العالم	13299464	100.0	-

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على سامر مخيمر و خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية: الحقائق والبدائل الممكنة، سلسلة كتب عالم المعرفة (209)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996، ص، 151.

الماء يغلي عند درجات حرارة أقل كلما استمر تعرضه إلى ضغوط مخفضة، إذ يسخن ماء البحر ثم يدخل إلى غرفة الضغط فيحدث له غليان مباشر(وميض (flash ويتحول إلى بخار فتنخفض درجة حرارة المياه المالحة الباقية فينقل إلى غرفة ثانية وثالثة ورابعة اقل ضغطا وحسب الرغبة في نوعية المياه المنتجة. أما البخار الناشئ من عملية التسخين فيتم تكثيفه للحصول على الماء العذب، ويمكن الإفادة من المفاعلات النووية من نوع ((BN-350 لتحلية مياه البحر من خلال الإفادة من الحرارة الناجمة عن إنتاج الطاقة الكهربائية، فالمفاعل الذي ينتج 125 ميكا واط من الكهرباء بإمكانه أن ينتج 100 ألف متر مكعب من المياه العذبة يوميًا.

ومن الطرائق الأخرى هي إمكانية إعادة تدوير مياه الصرف الزراعي والاستفادة منها مرة ثانية في الزراعة إذا كان متوسط ملوحتها في حدود 2000 جزء في المليون، إذ يمكن استخدامها مباشرة بعد خلطها بالمياه العذبة. وكذلك إمكانية إعادة تدوير مياه الصرف الصناعي والإفادة منها حسب طبيعة كل صناعة ومدى حاجتها لنوع المياه من حيث درجة تركيزها الملحي أو أنواع المعادن التي تحتويها وحجم ً الملوثات العضوية وغير العضوية. وعموما فان مياه الصرف الصناعي غالبا ما تحتوي على نسبة من الأحماض والزيوت المختلفة، لذا فإنها تحتاج إلى عمليات أكثر تعقيدًا وتكلفة من مياه الصرف الزراعي لإعادة تدويرها.

ومن الطرائق غير التقليدية أيضا للحصول على المياه هي إعادة تدوير مياه الصرف الصحي، والتي تحتاج إلى عمليات متعددة ومعقدة كون هذا النوع من المياه يحتوي على العديد من الكائنات الحية كالبكتيريا والفيروسات، التي قد تسبب العديد من الأمراض التي تصيب الإنسان، لذا فانه تجري عليها معالجات أولية وثانوية لضمان عدم تسببها لأي من الأمراض.

-الطلب على المياه في المنطقة العربية-

إن توزيع المياه العذبة المتجددة سنويا غير متوازن بين قارات العالم، إ يختلف من قارة لأخرى ومن ثَمَّ فإن نصيب الفرد يختلف تبعا لذلك، وحسب بيانات عام 2000 فإن الفرد في قارة أمريكا الجنوبية يأتي في مقدمة قارات العالم من حيث الحصول على المياه العذبة، إذ يحصل على 28.3 ألف متر مكعب سنويا، يليه الفرد في قارة أمريكا الشمالية والوسطى بمتوسط 17.5 ألف متر مكعب سنويا، أما الفرد في قارة آسيا؛ فيأتي في المرتبة الأخيرة بمتوسط 3.3 ألف متر مكعب سنويا كما هو موضح في الجدول (5).

ولا يقتصر التفاوت في حصة الفرد من المياه العذبة المتجددة سنويا على مستوى قارات العالم، بل يمتد إلى المستوى الدولي، إذ تتفاوت كمية المياه العذبة التي يحصل عليها الفرد من دولة إلى أخرى تبعا لحجم السكان ومستويات وأنماط التنمية الاجتماعية والاقتصادية السائدة. ويختلف الطلب على المياه في الدول المتقدمة عن نظيره في الدول النامية، فمثلا متوسط استهلاك الفرد من المياه في الولايات المتحدة الأمريكية أعلى بنحو 96 مرة من مستوى الاستهلاك في الفرد في غانا، كما نجد أن حصة الفرد في كندا تبلغ 120 ألف متر مكعب سنويا، في حين لا تتجاوز هذه الحصة في الهند 2500 متر مكعب وفي كينيا تنخفض إلى أقل من 600 متر مكعب.

الجدول (5): حصة الفرد السنوية من المياه العذبة حسب القارة للسنوات 1980 و 2000 (ألف متر مكعب).

القارة	1980	2000
أمريكا الجنوبية	4808	28.3
أمريكا الشمالية والوسطى	21.3	17.5
أفريقيا	9.4	5.1
أوربا	4.6	4.1
آسيا	5.1	3.3

المصدر: محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، *2016*، ص، *32*.

وبشكل عام يختلف توزيع استهلاك المياه بين الاستخدامات الاقتصادية المختلفة في الدول المتقدمة عنه في الدول النامية، فالزراعة هي النشاط البشري الأول الذي يستهلك كميات كبيرة من المياه العذبة المتجددة سنوياً، إذ تستهلك حوالي 69% من إجمالي المياه في العالم و91% في الدول النامية، في حين تنخفض هذه النسبة في الدول المتقدمة إلى 39%، وتستهلك الصناعة 23% على مستوى العالم، في حين تستهلك النسبة المتبقية 8% للأغراض المنزلية، أما في الدول العربية؛ فنجد أن استخدام المياه للأغراض الزراعية لا يختلف عن نظيره في الدول النامية، حيث تستهلك 91%، بينما تستهلك الصناعة 4% والاستخدام المنزلي 5%، كما هو موضح في الجدول (6). وبشكل عام زاد استهلاك المياه في العالم بشكل ملحوظ، إذ ارتفع من 1360 كيلو متر مكعب عام 1950 إلى 4130 كيلو متر مكعب عام 1990.

وقد بلغت حصة الفرد العربي من المياه العذبة 3430 متراً مكعبًا سنويًا في عام 1960، وانخفضت إلى 807 متراً مكعباً سنوياً في عام 1990، ثم انخفضت في عام 2006 إلى 1430 متراً مكعباً سنوياً، ومن المتوقع أن تنخفض في عام 2025 إلى 667 متراً مكعباً سنوياً، كما هو موضح في الجدول (7).

جدول (6): التوزيع السنوي لاستخدامات المياه على القطاعات الاقتصادية المختلفة (نسب مئوية).

البلد	توزيع المياه على القطاعات الاقتصادية		
	الزراعة	الصناعة	المنزلي
العالم	69	23	8
البلدان المتقدمة	39	47	14
البلدان النامية	91	5.0	4.0
البلدان العربية	91	4.0	5.0
إسرائيل	68.4	5.6	26

المصدر: محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، *2016*، ص،*33*. - *http://www.swslc-yemen.com*

جدول (7): تطور حصة الفرد العربي من المياه.

السنة	الحصة (متر مكعب)
1960	3430
1990	1430
2000	882
2006	807
2025	667*

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام *2016*، ص*306*.

وبشكل عام فإن حصة الفرد السنوية من المياه العذبة في الدول العربية هي الأدنى بين دول العالم باستثناء بعض الدول الأفريقية والآسيوية، أما حصة الفرد على مستوى الدول العربية؛ فتأتي العراق في المقدمة حيث بلغت حصتها 1971 متراً مكعباً سنوياً لعام 2006 وهي حصة منخفضة إذا ما قورنت بنظيراتها في الدول المتقدمة والنامية في العالم، تليها مصر بعد أن بلغت حصة الفرد للعام المذكور 1082 متراً مكعباً سنوياً، في حين تأتي حصة الفرد في الجزائر في قاع الدول العربية، إذ لم تتجاوز حصتها من المياه هناك 149 متراً مكعباً سنوياً كما هو مبين في الجدول (8).

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على -حيدر نعمة بخيت، دور التعاون الإسرائيلي-التركي في تعميق مشكلة المياه في دول المشرق العربي، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الأول(العدد الأول)، تشرين الثاني 2004، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، ص127.

-- صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2016، ص، 51.

- مشاكل وتحديات المياه في المنطقة العربية:

هناك العديد من المشاكل والتحديات التي تواجه المياه العربية، ومن أبرزها مشكلة تلوث المياه، والاستخدام المفرط للمياه، والمشاكل مع دول المصدر، فضلًا عن الأطماع الإسرائيلية ومشكلة التصحر، وفيما يأتي استعراض لهذه المشاكل والتحديات.

جدول (8): نصيب الفرد من المياه العذبة المتجددة سنويا لعامي 2000و 2007.

البلدان	نصيب الفرد في السنة(متر مكعب)	
	2000	**2006**
العراق	2358	1971
مصر	1219	1082
ليبيا	865	1082
سوريا	780	681
موريتانيا	703	609
المغرب	416	378
لبنان	354	340
البحرين	392	335
تونس	340	321
قطر	392	289
الكويت	363	265
السودان	279	239
السعودية	238	205
اليمن	239	193
الأردن	193	167
الجزائر	163	149
الامارات	579	*410
عُمان	239	**223
الصومال	-	-
جيبوتي	-	-
فلسطين	-	-
مجموع الدول العربية	882	807

1: مشكلة التلوث:- Pollution problem

بشكل عام ينقسم تلوث المياه على أربعة أنواع، أولها التلوث البيولوجي الذي ينتج عن وجود الكائنات الحية في المياه مثل البكتيريا والفيروسات والطفيليات والطحالب، وتنتج هذه الملوثات غالباً نتيجة اختلاط مخلفات الإنسان والحيوان بالمياه. والثاني التلوث الكيميائي الذي ينتج غالباً عن زيادة الأنشطة الصناعية أو الزراعية بالقرب من المسطحات المائية، مما يؤدي إلى تسرب المواد الكيميائية المختلفة إليها مثل الأملاح المعدنية والأحماض والأسمدة والمبيدات. أما النوع الثالث؛ فهو التلوث الفيزيائي الذي ينتج عن تغير المواصفات القياسية للمياه من خلال تغير درجة حرارتها أو ملوحتها أو زيادة نسبة المواد العالقة فيها سواء أكانت من أصل عضوي أم غير عضوي، إن زيادة ملوحة المياه على الأغلب تكون نتيجة لزيادة كميات تبخر مياه البحيرات أو الأنهار في المناطق الجافة دون تجددها، أما النوع الأخير؛ فهو التلوث الإشعاعي، ومصدر هذا التلوث في الغالب يكون من خلال التسرب الإشعاعي من المفاعلات النووية أو من خلال التخلص من هذه النفايات في البحار والمحيطات والأنهار، وفي أغلب الأحوال لا يسبب هذا التلوث أي تغيير في الخصائص الطبيعية للمياه، مما يجعله النوع الأكثر خطورة، إذ يتم امتصاصه في الغالب من قبل الكائنات الحية الموجودة في هذه المياه ثم ينتقل إلى الإنسان عند استهلاك هذه الكائنات، ويحدث العديد من التأثيرات الخطيرة منها العيوب والطفرات التي تحدث في الجينات الوراثية.

إنَّ مشاكل المياه العربية لا تتعلق بالجانب الكمي فقط بل بالجانب النوعي أيضا، فالمياه القادمة من خارج حدود الوطن العربي تشكل خطرا على الإنسان والحيوان على حد سواء نتيجة تشبعها بعناصر التلوث المختلفة، فمياه دجلة والفرات القادمة من الجانب التركي تحتوي على مستويات خطيرة من الفوسفات والكالسيوم والبيكربونات والمواد العضوية المتطايرة، بالإضافة إلى وجود تشبع بيولوجي بالأكسجين (BOD) بمعدل 700 ملجم/لتر، والوضع لا يختلف بالنسبة لنهر النيل، حيث يمر عبر العديد من الدول قبل أن يصل إلى السودان ومصر، ونتيجة لذلك يحمل مستويات عالية وخطيرة من العديد من العناصر الضارة.

ومن أهم مصادر تلوث المياه في المنطقة العربية عملية إلقاء النفايات والفضلات والمياه الثقيلة في الأنهار، وكذلك إلقاء النفايات الصناعية، مما يسبب مشاكل حقيقية، ولاسيّما أن بعض نفايات المصانع والمستشفيات تحتوي على مواد كيميائية، بعضها قد يكون مشعاً ويؤثر سلباً على المياه، كما تلعب الأسمدة والمبيدات الحشرية الكيميائية دوراً كبيراً في تلوث المياه، ولاسيّما أنَّ 91% من المياه تستهلك في الاستخدامات الزراعية.

2: الاستخدام المفرط للمياه: Excessive use of water

ومن المشاكل الأخرى التي تعاني منها المياه العربية الإفراط في استخدامها، إذ توجد نسبة كبيرة من الهدر في الاستخدام المنزلي والزراعي، فضلًا عن الاستخدام الصناعي، وذلك بسبب عدم وجود تسعيرة مناسبة للمياه تنظم مستويات الطلب المتزايدة عليها، إذ تعاني أغلب الدول العربية من زيادة مستمرة في الطلب على المياه العذبة بشكل لا يتناسب مع العرض الفعلي منها، ولكن أكبر هدر للمياه يكون في القطاع الزراعي الذي يتميز باستحواذه على نسبة كبيرة من المياه تتجاوز التسعين في المائة، كما أن 85 في المائة من إجمالي طرائق الري تعتبر طرائقاً قديمة لافتقارها إلى شبكات مبطنة تتميز بقلة الفاقد من المياه، فضلاً عن اعتمادها على طرائق الري بالتنقيط التي تتميز بالاقتصاد في استخدام المياه، وقد قدرت نسبة الفاقد من المياه في الدول العربية في القطاع المنزلي بنحو 40 في المائة، وفي القطاع الزراعي بنحو 70 في المائة.

3: المشاكل مع بلدان المنبع: Issues with upstream countries

ومن التحديات المهمة التي تواجه الدول العربية هي مشاكلها مع دول المنبع مثل تركيا وإثيوبيا وأوغندا. وفيما يتعلق بالمشاكل مع تركيا، فمن المعروف أن تركيا تتهرب دائمًا من اللقاءات الثنائية التي تعقد بينها من جهة والعراق وسوريا من جهة أخرى، فضلاً عن عدم التزامها بالاتفاقيات الدولية والثنائية الخاصة بتقسيم المياه المشتركة، وتلمح دائماً إلى مبدأ مقايضة المياه بالنفط. وتستمر تركيا في العمل على مشروع الغاب، إذ بدأت ببناء سدود وخزانات مائية ضخمة دون الالتفات إلى معارضة العراق وسوريا، مثل سد كيبان الذي اكتمل بناؤه عام 1973 وتبلغ سعته التخزينية 31 مليار متر مكعب، وسد قره قبا الذي تبلغ سعته التخزينية 11 مليار متر مكعب، وكذلك سد أتاتورك وسد بيرجيك وسد قره قاش وغيرها.

أما فيما يتعلق بحوض النيل؛ فهناك مشاكل مستمرة بين مصر والسودان من جهة، ودول المنبع الثمانية من جهة أخرى. وأعلنت تنزانيا منذ استقلالها عام 1964 أنها غير ملزمة بالاتفاقيات السابقة المتعلقة بنهر النيل، لأنها أبرمت في فترة الاستعمار الأجنبي، ولذلك فإنها ستمضي قدماً في تنفيذ مشروعاتها في بحيرة فيكتوريا من دون الرجوع إلى دول حوض النيل، كما تقتضي الاتفاقيات السابقة. ولا يختلف الوضع بالنسبة لبقية الدول، مثل أوغندا وكينيا وإثيوبيا، من حيث المشاكل المتعددة مع مصر والسودان بشأن تقسيم مياه نهر النيل، ولاسيّما ان إسرائيل تتدخل بين الحين والآخر لتحريض الدول الأفريقية على إثارة هذه المشاكل، وفقا للصراع العربي الإسرائيلي.

- الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية:

وتتمثل الأطماع الإسرائيلية في استخدام المياه بوصفها عنصرًا أساسيًا في الصراع العربي الإسرائيلي، إذ تشكل المياه أحد أهم عناصر الاستراتيجية الإسرائيلية سياسياً وعسكرياً لارتباطها بخططها التوسعية والاستيطانية في الأراضي العربية، وتشمل هذه الأطماع مصادر المياه العربية في نهر الأردن وروافده، ونهر اليرموك، وينابيع المياه في الجولان، ونهر الليطاني والحاصباني والوزاني في لبنان. فضلًا عن سرقة إسرائيل للمياه الجوفية في الضفة الغربية وقطاع غزة لصالح مستوطناتها الاستعمارية.

إن المتابع لتاريخ الدولة العبرية يرى بوضوح الأطماع الإسرائيلية في المياه العربية ومدى أهمية المياه في بناء دولة إسرائيل وتوسعها من خلال بناء المزيد من المستوطنات وتوفير احتياجاتها المائية، فقبل قيام دولة إسرائيل طالبت الحركة الصهيونية بأن تكون حدود دولة إسرائيل الكبرى من الفرات إلى النيل.

إن المـستوطن الإسرائيلي يستهلك من المياه العذبة ما يستهلكه الفرد العربي ستة أضعاف، ومع ذلك تعلن إسرائيل دائماً أنها تعاني من عجز سنوي قدره خمسة مليارات متر مكعب. ولم تتردد إسرائيل في طرح مشروعها المائي المتكامل عام 1974، ثم طرحه مرة أخرى عام 1990، في إطار دراسة التعاون الاقتصادي والسلام في الشرق الأوسط. ويمكن تلخيص مفهوم المشروع على النحو الآتي: إن المياه الجوفية والسطحية ليست سوى نتيجة لعوامل جغرافية، ولذلك فإن الموقع الجغرافي لا ينبغي أن يشكل عائقاً أمام نقل المياه إلى المناطق التي لا تتوافر فيها الظروف الطبيعية.، وأن الوضع السياسي والحدودي في المنطقة لا ينبغي أن يكون سبباً لحرمان إسرائيل من حقها في نقل المياه، وقد أكد (دان سلازفسكي)، مفوض المياه الإسرائيلي وعضو الوفد الإسرائيلي إلى المفاوضات المتعددة الأطراف في فيينا عام 1992، هذا الأمر بقوله: «إن من يريد السلام يجب أن يفهم ما تقترحه إسرائيل فيما يتصل بمشروعها المائي، وأن يقبل الوضع الحالي، المتمثل بسيطرة إسرائيل على مصادر المياه في الضفة الغربية والجولان وبقية الأراضي المحتلة».

وبحسب الموسوعة اليهودية فإن مصادر المياه في إسرائيل تأتي من 37% من نهر الأردن وروافده، و29.5% من المياه الجوفية على الساحل، و14% من نهر العوجا، أما المصادر المتبقية؛ فتشكل نسباً ضئيلة، كما هو مبين في الجدول (9).

إنَّ الأرقام السابقة لا توضح حقيقة الوضع المائي الإسرائيلي، فهي تخفي الكثير من الأمور والحقائق المتعلقة بسرقتها للمياه العربية، فضلاً عن إخفاء مصادر المياه غير التقليدية مثل معالجة مياه الصرف الصحي، والتي تقدر بنحو (150-200) مليون متر مكعب سنوياً، وتحلية مياه البحر والأمطار الاصطناعية، بهدف جذب تعاطف المجتمع الدولي في قضيتها مع المياه العربية وإظهارها كدولة تعاني من عجز مائي. ولذلك فإن الأرقام المتعلقة بالوضع المائي الإسرائيلي دائماً متضاربة وغير دقيقة

ولغرض سيطرة إسرائيل على الميـاه العربيـة ونهبها اتبعت الأساليب الآتية:-

أ: التعاون مع تركيا لتزويد إسرائيل بالمياه مستقبلاً على حساب حصة العراق وسوريا، وذلك من خلال الاتفاق مع شركة كندية لتصنيع بالونات مملوءة بالمياه العذبة وسحبها عبر البحر الأبيض المتوسط.

ب: بناء السدود وحفر الآبار العميقة لتلبية احتياجات المستوطنات الإسرائيلية المتزايدة من المياه، واستغلال الينابيع للسياحة والعلاج.

ج: استغلال مياه البحيرات العربية مثل بحيرة مسعدة في الجولان وبحيرة طبريا، وكذلك استغلال مياه الأنهار العربية مثل نهر الأردن والليطاني واليرموك.

الجدول(9): مصادر المياه الإسرائيلية وفقا للموسوعة اليهودية.

المصدر	مليون متر مكعب	النسـبة المئوية
نهر الأردن وروافده	600	37
المياه السطحية والجوفية من الجليل ومرج بن عامر	150	9
المياه الجوفية في الساحل	500	29.5
نهر العوجا (اليركون)	230	14
حجز مياه الفيضانات	90	5.5
تكرير المياه المستعملة	80	5
المجموع	1650	100

المصدر: عبد الأمير دكروب، المياه والصراعات حولها في دول المشرق العربي، مجلة الجيش والدفاع الوطني (لبنان)، بحث منشور في الموقع - *http:/www.lebermy.gov.Ib*

- الجفاف والتصحر: *Drought and desertification*

الجفاف من المشاكل الطبيعية التي تواجهها المنطقة العربية بين الحين والآخر، وهو ظاهرة بحد ذاته ليس بالجديد، فقد روى لنا القرآن الكريم قصة السنوات السبع العجاف التي مرت على مصر في عهد النبي يوسف عليه السلام، وللجفاف آثار ضارة، إذ تؤدي قلة الأمطار إلى التصحر نتيجة زحف الرمال، مما يسبب ندرة المياه، وتدهور البيئة، وانخفاض الإنتاج الزراعي والحيواني، ونزوح السكان من المناطق المتضررة إلى المدن، ويتسبب في انتشار الأمراض والأوبئة.

لقد شهدت العديد من الدول العربية ظروفاً سيئة للجفاف، والسودان من أكثر المناطق تضرراً بهذه الظاهرة، إذ تأثر نحو ستة ملايين سوداني بآثار الجفاف. كما تعرضت المملكة العربية السعودية خلال الأعوام 1958-1964 لجفاف شديد أدى إلى نقص في الثروة الحيوانية تراوحت نسبته بين 50 و90 في المائة. وفي موريتانيا بلغ عدد المتضررين من الجفاف عام 1986 نحو مليون نسمة، وفي العام نفسه بلغ عدد المتضررين في الصومال نحو ربع مليون نسمة، مما أدى إلى القضاء على نحو نصف الثروة الحيوانية.

يعد العراق والأردن وسوريا وتونس والسودان من بين الدول العربية الأكثر تعرضا للتصحر الناجم عن ندرة المياه.

- مستقبل المياه في المنطقة العربية: *Water future in the Arab region*

إنَّ قضية تحديد مستقبل المياه في المنطقة العربية ليست بالأمر السهل، لأن هناك حقائق مؤكدة ومتفق عليها، وهناك موضوعات مفتوحة للنقاش نتيجة اختلاف الآراء ووجهات النظر حولها.

ومن الأمور المتفق عليها في هذا الصدد أن هناك أزمة مياه في الدول العربية، إذ أن إمدادات المياه لا تتناسب إطلاقا مع ما هو مطلوب منها، ولاسيّما إذا أخذنا في الاعتبار معدل النمو السكاني السنوي الذي بلغ 2.2% عام 2006، وهو الأعلى بين مناطق العالم باستثناء أفريقيا جنوب الصحراء. وكذلك الارتفاع المستمر في مؤشرات التنمية البشرية، والذي يتناسب طردياً مع الطلب على المياه، فالتحسن الاقتصادي والاجتماعي الذي يطرأ على حياة الفرد العربي من المرجح أن يزيد من معدلات الطلب على المياه. ومن الأمور المتفق عليها في هذا المجال الخلافات حول إدارة المياه المشتركة، سواء بين الدول العربية ذاتها، كما هو الحال بين العراق وسوريا بشأن إدارة نهر الفرات، والخلاف بين مصر والسودان بشأن إدارة نهر النيل، أو بين الدول العربية والدول الأجنبية، مثل الخلاف العراقي السوري مع تركيا بشأن إدارة نهري دجلة والفرات، والخلاف السوداني المصري مع دول منبع نهر النيل، ولاسيّما إثيوبيا، ناهيك عن الخلاف العربي الإسرائيلي حول إدارة المياه المشتركة مع إسرائيل.

أما الأمور غير المتفق عليها والمثيرة للجدل؛ فهي أن عدداً من الباحثين يرون إمكانية استنزاف موارد المياه الجوفية في المنطقة العربية، والخوف من تطور الأمور إلى حد اندلاع حروب إقليمية على المياه، والتي ستتسبب فيها أنهار الفرات ودجلة والأردن والليطاني والنيل، نتيجة أطماع إسرائيل وتركيا وإثيوبيا فيها، وتهرب هذه الدول من الاتفاقيات الدولية الثنائية والمتعددة الأطراف في إدارة المياه المشتركة. ومن ناحية أخرى يرى بعضهم أن المياه في المنطقة العربية كافية لتلبية الاحتياجات المختلفة، ولاسيّما المياه الجوفية ولكنها لا تستغل بالشكل الأمثل ومن ثَمَّ فإن مشكلة المياه في المنطقة العربية سوف تختفي بمجرد استغلالها بالشكل الأمثل.

ولحل مشكلة المياه في الدول العربية تم طرح العديد من الحلول والمشاريع التي تهدف إلى زيادة الموارد المائية خاصة في دول الخليج العربي التي تتمتع بإمكانيات مالية ممتازة ومن أبرزها:-

1- مشروع سحب الجبال الجليدية من القطب الجنوبي إلى دول الخليج، وذلك بسحب الجبال الجليدية من القطب الجنوبي إلى دول المنطقة عبر البحار واستغلالها كمياه عذبة، إلا أن هذا المقترح لم يلق قبولاً من كثير من المتخصصين؛ بسبب تكلفته الباهظة أولاً، وذوبان الجزء الأكبر من الجبال الجليدية أثناء عملية نقلها عبر البحار ثانياً.
2- نقل المياه بحراً من باكستان إلى بعض دول الخليج باستخدام السفن العملاقة، وقد يكون هذا المشروع المقترح قابلاً للتنفيذ إذا كانت تكلفته أقل من تكلفة تحلية مياه البحر التي تتبناها دول الخليج.
3- مد خط أنابيب بطول 70 كيلومتراً عبر بحر العرب على عمق 600 متر تحت سطح البحر لنقل المياه من نهر مانجفي الباكستاني إلى الإمارات العربية المتحدة بمعدل 520 ألف متر مكعب يومياً.
4- مد خط أنابيب بين إيران وقطر لنقل المياه إليها، بهدف تعزيز العلاقات بين إيران ودول مجلس التعاون الخليجي، إلا أن هذا المشروع معطل ولم ينفذ مثل بقية المشاريع بسبب المخاوف التي تحاول الولايات المتحدة إثارتها بين زعماء المنطقة بشأن الدور الإيراني في المنطقة العربية.
5- مشروع أنبوب السلام الذي اقترحته تركيا لتزويد دول المنطقة بستة ملايين متر مكعب يوميا، لكن ما يعيق تنفيذ المشروع هو تكلفته المرتفعة إضافة إلى العامل السياسي.

وفيما يتعلق بمستقبل المياه في المنطقة العربية، يمكن طرح ثلاثة سيناريوهات بشأن مشكلة المياه، استنادًا إلى أهم الأسس المستقبلية التي لها دور مباشر في المشكلة. أول هذه السيناريوهات هو أن تظل مشكلة المياه على ما هي عليه، أي أن تظل حدود المشكلة ضمن الإطار الحالي نتيجة لاستقرار العرض والطلب على المياه، أو أن يقابل الزيادة في حجم الطلب على المياه زيادة مماثلة في العرض المائي نتيجة الاستفادة من التطور التكنولوجي في مجال خفض الطلب أو زيادة العرض، أو كليهما.

أما السيناريو الثاني فيمكن وصفه بالسيناريو المتفائل، إذ إنَّ مشكلة المياه في ظله لا تشكل مشكلة خطيرة، ففي المستقبل القريب، ونتيجة للتطور التكنولوجي في مجال تحلية المياه، سيصبح من الممكن زيادة إمدادات المياه العذبة لتتناسب مع الزيادة المستمرة في الطلب عليها نتيجة للنمو السكاني والتطور الاقتصادي والاجتماعي، وكذلك من خلال الاعتماد على سياسات اقتصادية مختلفة من شأنها الحد من الطلب على المياه في مختلف المجالات الاقتصادية.

السيناريو الثالث والأخير هو سيناريو متشائم، ففي ظله تصبح مشكلة المياه مشكلة خطيرة ومعقدة، إذ إنَّ العرض المائي لا يتناسب إطلاقا مع الطلب عليه، ومن ثمَّ فإن الخلل في الموازين المائية العربية يتزايد مع مرور الوقت، مما ينذر بآثار خطيرة قد تترتب على هذه المشكلة. فالنمو السكاني المرتفع في المنطقة العربية، والذي من المتوقع أن يستمر في العقود القادمة وفقا لتوقعات المؤسسات الدولية، والتطور الذي سيطر على مؤشرات التنمية البشرية، والتطور الصناعي الذي ستشهده العديد من الدول العربية، كلها أمور من شأنها أن تزيد من معدلات الطلب على المياه. وبالمقابل إن الزيادة في إمدادات المياه الناتجة عن تطور الأساليب والتقنيات المستخدمة في تحلية المياه لا تتناسب إطلاقا مع مستويات الطلب عليها.

ولا تقتصر هذه الصراعات على المنطقة العربية فقط، بل تمتد إلى دول أخرى، فوفقا للتوقعات الصادرة عن شركة الاستشارات العالمية (برايس ووتر هاوس كوبرز)، فإن 11 منطقة في العالم مرشحة للصراعات بسبب نقص المياه، الذي من المتوقع أن يصل إلى ثلثي العالم في عام 2050. وترى الشركة أن هذا النقص سيتسبب في العديد من الصراعات الحادة، خاصة في منطقة الشرق الأوسط. ومن بين هذه المناطق أولا بين تركيا وسوريا والعراق نتيجة بناء تركيا للسدود على حوضي دجلة والفرات. وثانيا بين العراق وإيران نتيجة التنافس على شط الأقصى. وثالثا بين الأردن ولبنان وإسرائيل. ورابعاً بين مصر والسودان وإثيوبيا على تقاسم مياه نهر النيل. وخامسا بين دول مصر والسودان وتشاد وليبيا والنيجر تتنافس على حقل مياه جوفية بعمق 800 متر تريد ليبيا استثماره لحفر نهر صناعي لتزويد سواحلها بالمياه العذبة ... .

-الاستنتاج:- Conclusion

1- لا تقتصر المشكلة في أغلب الدول العربية على ندرة المياه، بل تتصف المياه العربية أيضًا بمستويات عالية من التلوث.
2- تعتبر نسبة الفاقد من المياه مرتفعة، إذ تصل نسبة الفاقد في الزراعة إلى 70%، وفي الاستخدام المنزلي تصل إلى 40%.
3- عدم وجود وعي رسمي وشعبي عربي بخطورة المشكلة الناجمة عن نقص المياه مستقبلا.
4- وتستمر المشاكل بين الدول العربية ودول المنبع، ومن المرجح أن تتفاقم هذه المشاكل نتيجة للطلب المتزايد على المياه. ولا تقتصر هذه المشاكل على مياه الأنهار، بل تشمل أيضًا إدارة المياه الجوفية المشتركة.
5- وتقع جميع الدول العربية، باستثناء العراق ومصر، تحت خط الفقر المائي، الذي يقل عن ألف متر مكعب للفرد سنويا، في حين تقع 12 دولة عربية تحت خط الفقر المائي الخطير، الذي يقل عن 500 متر مكعب للفرد سنويا.

-المقترحات:- Suggestions

1- تكثيف الجهود لتوعية الجمهور بضرورة ترشيد استهلاك المياه وعدم هدرها بهدف تقليل معدلات الهدر والفقد.
2- الإفادة من التقنيات المتقدمة في مجال استخدام المياه في مختلف الجوانب الاقتصادية وخاصة في المجال الزراعي مثل الاعتماد على الري بالتنقيط واستخدام القنوات المبطنة، إذ إن 85% من الأراضي المروية تستخدم طرق ري قديمة مما يدل على ارتفاع نسبة الفاقد المائي.
3- إنشاء مراكز متخصصة لبحوث المياه في الدول العربية بشكل عام وفي الدول التي تعاني من نقص حاد في المياه بشكل خاص.
4- إنشاء أماكن خاصة للمكبات الصحية للنفايات يتم بناؤها وفق المواصفات الصحية، وتكون بعيدة عن المناطق السكنية.

-المصادر:- References

القران الكريم، سورة الأنبياء، الايه(30).

حسان غانم، الدول العربية تقع تحت خط الفقر، بحث منشور على الموقع :

http://www.syriait.net/.shared/image.html?/ photos/uncategorized/drinking.jpg

سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية: الحقائق والبدائل الممكنة، سلسلة كتب عالم المعرفة(209)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996، ص،7.
محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2016، ص،32.
محمد أحمد عقلة، السياسة المائية للكيان الصهيوني، دراسة في الجغرافية السياسية، عمان، الأردن، 2007.
غازي عمر المصري، الأطماع الصهيونية في جنوب لبنان، دراسة في الجغرافية السياسية، 2015.
المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقنيات الملائمة لتنمية الموارد المائية للاستخدامات الزراعية ومكافحة الجفاف، القاهرة، نيسان 2009، ص 11.
رحمن علي حسن الموسوي، أزمة المياه العربية في ظل التحديات الخارجية والواقع الراهن، مجلة العلوم الاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، العراق، العدد (4)، كانون الأول 2004، ص 22.
جاسم محمد الخلف، تقييم الموارد المائية في الوطن العربي، بحوث المؤتمر الجغرافي الثاني المنعقد في بغداد، مطبوعات المجلس الأعلى للثقافه، القاهرة، 1988.
محمد أحمد عقلة المؤمني، نهر اليرموك والامن المائي العربي، إطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، 1999.
المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي، المياه في الوطن العربي، بحث منشور في الموقع: - *http://www.swslc-yemen.com*
سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية: الحقائق والبدائل الممكنة، سلسلة كتب عالم المعرفة(209)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996، ص،136-137.
سامر مخيمر، من تكنولوجيات التحلية: التناضح العكسي، مجلة العلم والتكنولوجيا، العدد (28)، ابريل 2009. -- *Klaus Wang Nick, Worldwide Desali-nation Inventory, Rept 21, April 2009.*
صادق إبراهيم، تقنيات تحلية المياه وأهميتها في الكويت، مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد (8)، مارس2016، ص 44.
عبد اللطيف المقرن، إستراتيجية تنظيم مصادر المياه والمحافظة عليها بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، مؤتمر الخليج الأول للمياه، دبي، أكتوبر 1992، ص18.
سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية: الحقائق والبدائل الممكنة، سلسلة كتب عالم المعرفة(209)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996، ص،133.
صندوق النقد العربي، وآخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبو ظبي، 2001، ص.302.
تلوث المياه، بحث منشور في الموقع الالكتروني:
http://www.almyah.com/myah/modules.php ?name=News&new_topic=7
عبد الملك خلف التميمي، المياه العربية: التحدي والاستجابة، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2001، ص117.
مغاوري شحاتة دياب، أطماع إسرائيل في المنطقة العربية، بحث مقدم إلى ندوة أزمة مياه نهر الوزاني في 14أكتوبر 2002، مركز زايد للتنسيق والمتابعة، الإمارات العربية المتحدة، 2002، ص،61.
عبد الأمير دكروب، المياه والصراعات حولها في دول المشرق العربي، مجلة الجيش والدفاع الوطني، بحث منشور في الموقع: - http:/www.lebermy.Ib.gov.
مأمون كيوان، أهمية مياه الجولان في المنظور الإسرائيلي، مجلة الفكر السياسي، العدد 27، خريف 2006، اتحاد الكتاب العرب، دمشق، صفحات متفرقة.
صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبو ظبي، 2006، ص،31.
الأمن المائي في الوطن العربي، دراسة منشورة في الموقع الالكتروني : - *http://www.7oob.net/othersview-342.html*
مغاوري شحاتة دياب، أطماع إسرائيل في المنطقة العربية، بحث مقدم إلى ندوة أزمة مياه نهر الوزاني في 14أكتوبر 2002، مركز زايد للتنسيق والمتابعة، الإمارات العربية المتحدة، 2002، ص،62.
مأمون كيوان، أهمية مياه الجولان في المنظور الإسرائيلي، مجلة الفكر السياسي، العدد 27، خريف 2006، اتحاد الكتاب العرب، دمشق، صفحات متفرقة.
صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبو ظبي، 2006، ص،31.

References

The Holy Qur'an, Surah Al-Anbiya, Verse (30).
Hassan Ghanem, Arab Countries Fall Below the Poverty Line, published research on the website:
http://www.syriait.net/.shared/image.html?/photos/uncategorized/drinking.jpg
Samer Makhemer, Khaled Hejazi, The Water Crisis in the Arab Region: Facts and Possible Alternatives, World of Knowledge Series (No. 209), National Council for Culture, Arts and Letters, Kuwait, 1996, p. 7.
Mahmoud Al-Ashram, Water Economics in the Arab World and the Globe, 1st Edition, Center for Arab Unity Studies, Beirut, 2016, p. 32.

Mohammad Ahmad Oqla, The Water Policy of the Zionist Entity: A Study in Political Geography, Amman, Jordan, 2007.
Ghazi Omar Al-Masri, Zionist Ambitions in South Lebanon: A Study in Political Geography, 2015.
Arab Organization for Agricultural Development, Appropriate Technologies for Developing Water Resources for Agricultural Use and Combating Drought, Cairo, April 2009, p. 11.
Rahman Ali Hassan Al-Mousawi, The Arab Water Crisis Amidst External Challenges and the Current Reality, Journal of Economic Sciences, College of Administration and Economics, University of Basrah, Iraq, Issue (4), December 2004, p. 22.
Jassem Mohammad Al-Khalaf, Evaluation of Water Resources in the Arab World, Papers from the Second Geographical Conference held in Baghdad, Publications of the Supreme Council for Culture, Cairo, 1988.
Mohammad Ahmad Oqla Al-Mu'meni, The Yarmouk River and Arab Water Security, PhD Dissertation, University of Baghdad, 1999.
Local Corporation for Water and Sanitation, Water in the Arab World, published on the website: http://www.swslc-yemen.com
Samer Makhemer, Khaled Hejazi, The Water Crisis in the Arab Region: Facts and Possible Alternatives, World of Knowledge Series (No. 209), National Council for Culture, Arts and Letters, Kuwait, 1996, pp. 136–137.
Samer Makhemer, Desalination Technologies: Reverse Osmosis, Science and Technology Magazine, Issue (28), April 2009.
Klaus Wangnick, Worldwide Desalination Inventory, Report 21, April 2009.
Sadiq Ibrahim, Water Desalination Technologies and Their Importance in Kuwait, Science and Technology Magazine, Issue (8), March 2016, p. 44.
Abdul Latif Al-Muqrin, Strategy for Regulating and Preserving Water Resources in the GCC Countries, First Gulf Water Conference, Dubai, October 1992, p. 18.
Samer Makhemer, Khaled Hejazi, The Water Crisis in the Arab Region: Facts and Possible Alternatives, World of Knowledge Series (No. 209), National Council for Culture, Arts and Letters, Kuwait, 1996, p. 133.
Arab Monetary Fund and others, Unified Arab Economic Report, Abu Dhabi, 2001, p. 302.
Water Pollution, published on the website:
http://www.almyah.com/myah/modules.php?name=News&new_topic=7
Abdul Malik Khalaf Al-Tamimi, Arab Water: Challenge and Response, 1st Edition, Center for Arab Unity Studies, Beirut, 2001, p. 117.
Maghawri Shehata Diab, Israel›s Ambitions in the Arab Region, paper presented at the Wazzani River Water Crisis Symposium, October 14, 2002, Zayed Center for Coordination and Follow-up, UAE, 2002, p. 61.
Abdul Amir Dakroob, Water and Conflicts Around It in the Countries of the Arab Mashreq, Army and National Defense Magazine, published on the website: http://www.lebermy.gov.lb
Maamoun Kiwan, The Importance of Golan Waters from the Israeli Perspective, Political Thought Magazine, Issue 27, Fall 2006, Arab Writers Union, Damascus, various pages.
Arab Monetary Fund, Unified Arab Economic Report, Abu Dhabi, 2006, p. 31.
Water Security in the Arab World, study published on the website:
http://www.7oob.net/othersview-342.html
Maghawri Shehata Diab, Israel's Ambitions in the Arab Region, paper presented at the Wazzani River Water Crisis Symposium, October 14, 2002, Zayed Center for Coordination and Follow-up, UAE, 2002, p. 62.
Maamoun Kiwan, The Importance of Golan Waters from the Israeli Perspective, Political Thought Magazine, Issue 27, Fall 2006, Arab Writers Union, Damascus, various pages.
Arab Monetary Fund, Unified Arab Economic Report, Abu Dhabi, 2006, p. 31.