الشح المائي و انعكاساته على الأمن الغذائي في دول شمال أفريقيا

Water scarcity and its repercussions on food security in the North Africa countries

د/فضيل براهيم مزاري

جامعة حسيبة بن بوعلي– الشلف، (الجزائر)

f.mazari@univ-chlef.dz

تاريخ الارسال: 2023/02/18 تاريخ القبول: 2023/05/27 تاريخ النشر: 2023/06/04

ملخص: *يتناول هذا المقال معضلة الأمن المائي وكيف انعكس على الأمن الغذائي في دول شمال أفريقيا، حيث يُبين مؤشرات انعدام الأمن المائي في دول المنطقة، وحصة الفرد من المياه في كل دولة، وكيف أثّر هذا على القطاع الزراعي ثم كيف انعكس على الأمن الغذائي بشكل عام. ويؤكد المقال أن انعدام الأمن المائي يزداد حدة في منطقة شمال أفريقيا كل سنة نتيجة التغيرات المناخية وزيادة النمو الديمغرافي والتمدن والنمو الاقتصادي وهذا يحتاج إلى بنية تحتية متقدمة لتجميع المياه وتوزيعها والمحافظة عليها والاستثمار فيها وفقاً للمعايير الاقتصادية العالمية، كما يفرض على دول المنطقة الاتجاه إلى الموارد المائية البديلة عن طريق تحلية مياه البحر وتحلية المياه المستعملة، وهي ضرورة يفرضها واقع الأمن المائي والأمن الغذائي في المنطقة. ويُبين المقال أيضاً أن موريتانيا إذا كانت هي الدولة الوحيدة التي تتمتع بأريحية في أمنها المائي إلا أن متطلبات نمو القطاع الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي يفرض عليها وضع برنامج عملي للنهوض بكافة القطاعات الاقتصادية وبالأخص القطاع الزراعي الذي يؤمن الغذاء والشغل للمواطنين.*

الكلمات المفتاحية: *الشح المائي، انعدام الأمن المائي، الأمن الغذائي، التغيرات المناخية، الجفاف، الري الزراعي.*

Abstract*: This article deals with the dilemma of water security and how it is reflected in food security in North African countries. It shows the indicators of water insecurity in the countries of the region, the per capita share of water in each country, how this affected the agricultural sector and then how it was reflected in food security in general. The article stresses that water insecurity is becoming more acute in the North African region every year as a result of climatic changes, increased demographic growth, urbanization and economic growth. This requires advanced infrastructure to collect, distribute, preserve and invest in water in accordance with international economic standards. It also requires the countries of the region to turn to water resources. The alternative is through seawater desalination and wastewater desalination, The article also shows that although Mauritania is the only country that* enjoys comfort in its water security, the agricultural sector and achieving self-sufficiency require it to set a practical program for the advancement of all economic sectors, especially the agricultural sector that provides food and employment for citizens.

key words: Water scarcity, water insecurity, food security, climate change, drought, agricultural irrigation.

1.مقدّمة:

تشهد منطقة شمال أفريقيا حالة من الجفاف منذ أكثر من ثلاث سنوات، فندرة الأمطار أثرت بشكل كبير على تراجع المياه السطحية، لا سيما وأن المنطقة لا تتوفر على أنهار كبيرة، باستثناء نهر السينغال الذي يمر عبر موريتانيا، كما أن زيادة النمو الديموغرافي وارتفاع نسبة التمدن، وتوسع النشاط الاقتصادي والتصنيع وزيادة مطالب الاكتفاء الذاتي في المحاصيل الزراعية الاستراتيجية أدى إلى زيادة الطلب على المياه بشكل كبير، وأمام عدم وجود شبكات عصرية لاستخراج وتجميع المياه وتوزيعها أدى إلى تذبذب في تدفق المياه لطالبيه، لا سيما مع الثقافة الاستهلاكية السائدة عند السكان التي تنظر إلى المياه بمنظار الخير العام.

تعتبر التغيرات الاجتماعية والاقتصادية التي حدثت في دول شمال افريقيا منذ مطلع الألفية الثالثة حدثاً مهماً لتفسير ظاهرة الشُح المائي في المنطقة، وكيف أثرت على الأمن الغذائي؛ فدول شمال أفريقيا عرفت منذ سنة 2000 نمواً ديمغرافياً هائلاً، الذي يتطلب المزيد من المياه والغذاء، كما أن اقتصاديات دول المنطقة عرفت تطوراً ملحوظاً، لا سيما المغرب والجزائر؛ ورغم الجهود المبذولة على صعيد السياسات المائية إلا أن شعوب هذه الدول باستثناء موريتانيا تصنف تحت خط الفقر المائي، لا سيما بعد سنوات الجفاف وتعطُّل العديد من مشاريع الاستثمارات المائية نتيجة الهشاشة الاقتصادية وجائحة كورونا وعدم الاستقرار السياسي في المنطقة، خاصة في تونس وليبيا.

- **دو افع اختيار موضوع الدراسة:** تأتي دوافع اختيار الموضوع من الحالة المائية والغذائية والصحية والتنموية التي تتأزم كل سنة في دول شمال أفريقيا، والتي يعتبر متغير الأمن المائي هو العامل الرئيسي فيها.
- **الإشكالية الرئيسية:** إلى أي مدى يؤثر الشح المائي على الأمن الغذائي في ول شمال أفريقيا؟
- **التساؤلات الفرعية:** للإجابة على هذه الإشكالية يمكن طرح التساؤلات التالية.

ما هي طبيعة الشح المائي وكيف يمكن تصنيفه في دول شمال أفريقيا؟

ما هي الإمكانيات المائية والغذائية لدول شمال أفريقيا؟

ما هي استراتيجيات مواجهة تحديات الأمن المائي بالنسبة لدول شمال أفريقيا؟

- **الفرضيات:** للإجابة على الاشكالية والتساؤلات الفرعية يمكن صياغة الفرضيات التالية:
  - هناك علاقة ارتباطية وثيقة بين الجفاف الناتج عن التغيرات المناخية ومسألة الشح المائي؛
  - يؤثر انعدام الأمن المائي على الأمن الغذائي بشكل مباشر في الدول ذات الطابع الفلاحي؛
  - يقتضي الشح المائي استخدام مفاهيم حديثة وتكنولوجيات عصرية لإدارة المياه والنهوض بقطاع الري والزراعة.
- **منهج الدراسة:** اعتمدت الدراسة على منهجين رئيسيين لتجميع المعطيات وتحليلها، أولاً: تم الاعتماد على المنهج الإحصائي في تجميع الاحصائيات المتعلقة بالمياه والغذاء في دول شما أفريقيا، ثم تحليلها وتبيان

الحالة الحرجة للأمن المائي في المنطقة. ثانياً: تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل العلاقة بين المتغيرين وتبيان كيف يؤثر الأمن المائي على القطاع الزراعي في المنطقة وكيف ينعكس على الأمن الغذائي.

- **أهداف الدراسة:** تسعى هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين أزمة الأمن المائي والأمن الغذائي في دول شمال أفريقيا، وهذا عن طريق تشخيص واقع الأمن المائي في المنطقة وتبيان انعكاسه على الأمن الغذائي، وما هي سبل مواجهة هذه التحديات، خاصة مع موجات الجفاف والتغيرات المناخية التّي تضرب المنطقة.

- **هندسة الدراسة:** تم تقسم الدراسة إلى ثلاثة محاور أساسية، **أولاً:** أزمة المياه في دول شمال أفريقيا؛ **ثانياً:** الأمن المائي، الإنتاج الزراعي وحالة الأمن الغذائي في دول شمال إفريقيا؛ **ثالثاً:** نحو خيارات بديلة لتجاوز أزمتي الماء والغذاء في منطقة شمال أفريقيا. كل محور يعالج جزئية معينة من الدراسة.

2. أزمة المياه في دول شمال أفريقيا

طرحت التغيرات المناخية مجموعة من التحديات لدى مختلف دول العالم، وإذا كانت الدول الصناعية هي المتسبب الرئيسي في هذه الظاهرة، فإن الدول النامية ومنها دول شمال أفريقيا هي الأكثر تضرراً منها، خاصة وأن هذا الإقليم يتميز بارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الأمطار، وعدم توفر مياه سطحية منتظمة الجريان مثل الأنهار، باستثناء موريتانيا التي تجاوزت عتبة خط الفقر المائي إلا أنها تعتمد في مواردها المائية من الخارج بنسبة 96,4 %. (صندوق النقد العربي، 2021، صفحة 66) ولقد طرحت هذه الظاهرة مجموعة من المفاهيم وهي كالتالي:

1.2 الأمن المائي: ويعرّف بأنه "توفّر كمية ونوعية مقبولة من المياه لصحة الأفراد، وسبل كسب الرزق والنظم الإيكولوجية والإنتاج، مقروناً بمستوى مقبول من المخاطر المرتبطة بالمياه الواقعة على الناس والبيئات والاقتصادات". ويتجاوز الأمن المائي حدود ندرة المياه ليأخذ في اعتباره لا الموارد المائية المتوفرة لبلد بعينه وحسب، بل أيضاً الإجراءات المثمرة والوقائية التي اتخذها هذا البلد لتأمين المياه. (البنك الدولي، 2017، صفحة 03)

2.2 الإجهاد المائي The water stress

يُقاس الإجهاد المائي من خلال حصة الفرد من المياه سنوياً في بلد بعينه، فإذا زادت عن 1700 م3 فإن هذا يدل على وجود أمن مائي أي لا يوجد إجهاد مائي في الدولة، أما إذا كانت حصة الفرد تتراوح بين 1000 إلى 1700 م3 فإن هذا يُعبّر عن وجود إجهاد مائي معتدل، وإذا كانت حصة الفرد تتراوح بين 500 إلى 1000م3 سنوياً فإن هذا يدل على ندرة في المياه، أما إذا انخفضت عن 500 م3 فهذا يدل على ندرة مطلقة في المياه.(La revue électronique en sciences de l'environnement)

3.2 الشح المائي: يُنظر إلى شحّ المياه على أنه يعادل انعدام الأمن المائي. وقد ابتكرت Falkenmark دليلاً لتقدير مستوى شحّ المياه، وحددت ثلاث عتبات ترتبط بالاستفادة من إجمالي المياه المتجددة السنوية المتاحة للفرد من المياه في تحقيق الأمن الغذائي وللمحاصيل النقدية ولتزويد الأسر المعيشية والصناعات. وهذه العتبات الأساسية الثلاث، هي: ظروف الإجهاد المائي دون 1700 م^3 للشخص الواحد في السنة؛ وشح المياه، دون 1000 م^3 للشخص الواحد في السنة؛ والشح المطلق للمياه دون 500 م^3 للفرد في السنة. (هيئة الأمم المتحدة، الإسكوا، 2019، الصفحات 25- 26) فالشح المائي هو تعبير عن ندرة حادة في المياه بمختلف أشكالها، سواء السطحية، أو الجوفية بنوعيها المتجددة وغير المتجددة، وهذا ناتجٌ عن شح الأمطار، وعدم توفر الأنهار والأودية في الإقليم، وكذا نتيجة الاستخدام غير العقلاني للموارد المائية، بما يؤدي إلى استنزاف حاد للمخزون المائي.

بالنسبة لدول شمال أفريقيا تتمتع موريتانيا فقط بأريحية في أمنها المائي، حيث قُدّرت حصة الفرد من الماء سنوياً أكثر من 1700 م3، وهذا راجع لعاملين أساسيين، وهما: نهر السنغال الذي يمر عبر الأراضي الموريتانية، وعدد السكان الذي لم يتجاوز 4,6 مليون نسمة سنة 2021. (هيئة الأمم المتحدة، الإسكوا، 2019) لكن بالمقابل فموريتانيا لم تتوفر بعد على بنية تحتية متطورة تقنياً لتجميع المياه والمحافظة عليها، بل العوامل الاجتماعية والطبيعية جعلتها قادرة على تأمين المياه لسكّانها، لذا فهي الأخرى مدعوة لاتخاذ سياسات وتدابير تحافظ بها على مواردها المائية، لا سيما وأن نهر السنغال هو مورد مائي مشترك بين عدة دول، وينبع من خارج موريتانيا. يأتي المغرب في المرتبة الثانية هو يعاني من ندرة المياه حيث تقدر حصة الفرد في السنة بـ 650 م^3، وهو بهذا يتجاوز باقي الدول بدرجة واحدة؛ وتعيش ليبيا وتونس والجزائر الندرة المطلقة للمياه، فحصة الفرد فيها تقل عن 500 م^3 في السنة. (هيئة الأمم المتحدة، الإسكوا، 2019) وهذا مؤشر خطير يبين واقع الأمن المائي في دول شمال أفريقيا الذي يتدهور كل سنة نتيجة عامل الجفاف وارتفاع النمو الديمغرافي والهجرة من الدول الأفريقية وزيادة التلوث نتيجة ارتفاع مؤشر التمدن والتصنيع، وكذلك نتيجة انهيار الدولة في ليبيا منذ أكثر من عقد من الزمن، بحيث لا توجد أي سياسات للحفاظ على الموارد المائية وتطويرها في الدولة، وحتى باقي الدول هي الأخرى تعاني من أزمة اقتصادية نتيجة جائحة كوفيد 19 مما أثر على الانفاق الحكومي الخاص بالسياسات المائية.

بناءً على ما سبق يمكن القول أن دول شمال أفريقيا تعاني من شحٍ مائيٍ حقيقي، تحتاج إلى سياسات رشيدة لإدارة المياه، لا سيما وأن النمو الديمغرافي في تزايد مستمر، والتغيرات المناخية تزداد تأثيراً على دول المنطقة، حيث درجة الحرارة في ارتفاع سنوي، كما أن هذه الدول تعتمد بشكل كبير على القطاع الزراعي الذي يتطلب كميات كبيرة من المياه لإنقاذ المحاصيل الزراعية في مواسم الجفاف، أما فيما يتعلق بموريتانيا فهي بحاجة ماسة إلى سياسة شاملة لتطوير البنية التحتية المتعلقة بالمياه والقطاع الزراعي للحد من نسبة الفقر وانعدام الأمن الغذائي وتحقيق التنمية الاقتصادية المتوازنة والمندمجة، أما في ليبيا يبقى الأمن المائي والغذائي ضحية هشاشة الدولة الليبية والصراعات القبلية على السلطة فيها.

3. الأمن المائي، الإنتاج الزراعي وحالة الأمن الغذائي في دول شمال افريقيا

تؤكد الدراسات النظرية (الحجار، 2009، صفحة 195) على أن هناك ارتباط وثيق بين الأمن المائي والأمن الغذائي، فالمياه تُعدُّ ضمن الرأسمال الطبيعي، وعادة الدول التي تعاني من شحٍّ في المياه يتأثر قطاعها الزراعي بشكل مباشر، وتقع دول شمال افريقيا ضمن هذه الحلقة، فالمغرب والجزائر وتونس التي اعتمدت سياسات زراعية تهدف إلى تنمية الإنتاج الزراعي إلى حد يكفي متطلبات السوق الوطنية والاتجاه إلى التصدير، عملت بشكل مباشر على توسيع الأراضي الزراعية المروية، وإذا كانت هذه الدول حققت نجاحات متفاوتة بين دولة وأخرى، فإن التغيرات المناخية وسنوات الجفاف أثرت بشكل مباشر على القطاع الزراعي، مما دفع الجزائر والمغرب وليبيا وتونس مؤخراً إلى الاعتماد على تكنولوجيا تحلية مياه البحر لتحقيق متطلبات الساكنة من المياه النقية.

الجدول رقم 1: يبين معدلات الهطول المطري في شمال أفريقيا ونسبة الضغط المائي فيها.

الدولة	2010	2016	2019	كميات الأمطار المجمعة سنة 2017	الضغط المائي
	الوحدة: بالمليمتر			الوحدة: مليار متر مكعب	النسبة المئوية %
ليبيا	319,4	153,7	217,3	98,53	822,9 (سنة: 2012)
تونس	604,95	285,6	51,9	6,521	121,1 (سنة: 2017)
الجزائر	619,5	405,9	508,8	212	137,9 (سنة 2017)
المغرب	665,25	542,4	50	154,5	49,68 (سنة: 2010)
موريتانيا	291,75	213,7	511,5	97,82	13,2 (سنة 2005)

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على: 1- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية المجلد 41، (تقرير)، الخرطوم، 2022/ 2- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، البرنامج العربي لاستدامة الأمن الغذائي، الخرطوم، 2022.

يُبين الجدول حجم التقلب في هطول الأمطار عبر كل سنة، كما يبين حجم الشح المطري في مختلف دول شمال أفريقيا، وهذه الأرقام غير ثابتة، فهي خاضعة للتقلب كل سنة، إلا أن الثابت هو هناك جفاف تزداد حدته سنوياً، منذ ثلاث سنوات، فالهطولات المطرية غير كافية للزراعة المطرية، ومن أهمها الحبوب، والكميات المجمعة خلال سنة، غير كافية لتلبية متطلبات الاستهلاك اليومي في دول المنطقة، الأمر الذي دفع بهذه الدول إلى الاعتماد على المياه الجوفية بشكل كبير، وهذا بدوره يهدد الاستدامة المائية؛ إذن واقع الأمن المائي في دول شمال أفريقيا حرج جداً، لذا ينبغي اتخاذ التدابير اللازمة لأمين المياه، والبحث عن موارد بديلة متجددة عبر استخدام التكنولوجيا الحديثة، حتى يتم الموازنة بين الأمن المائي والأمن الغذائي ومتطلباتهما المائية.

يُعرف الأمن الغذائي بتوفر كل المواطنين في كل الأوقات على الإمكانيات المادية للوصول إلى الأغذية المأمونة والمغذية بكميات كافية لتلبية احتياجاتهم وتفضيلاتهم الغذائية لينعموا بحياة نشيطة وصحية. (منظمة الأغذية والزراعة، 2014، صفحة 50) ويتأتى مضمون هذا التعريف من حصيلة متغيرات متعددة، في مقدمتها سيادة الكفاءة الانتاجية للغذاء، وتوافر الوسائل المساندة، والنظم المؤسسية المساعدة للإنتاج الزراعي، بحيث يمكن لفئات المجتمع الداخلية كلها تحقيق «تغذية كافية»، سواء في ظل الظروف الطبيعية أو الطارئة، مثل الجفاف أو الصدمات الاقتصادية التي تتعرض لها الاقتصادات المحلية للغذاء، أو التزايد في دالة النمو السكاني مقارنة مع دالة النمو في إنتاج الغذاء. (النجفي، 2012، صفحة 53) وبالتالي فسياسات الأمن الغذائي تنطلق أولاً من تعظيم الإنتاج الزراعي وفي حالة عدم الاكتفاء ذاتياً تتجه الدول إلى السوق الدولة، وعملية زيادة إنتاج المحاصيل الزراعية مقرونة بالزراعة الحديثة التي تعتمد على الري الزراعي، وهذا هو المأزق الذي تعيشه دول شمال أفريقيا.

الجدول رقم 02: يبين و اقع الأمن المائي الري الزراعي، والأمن الغذائي في دول شمال أفريقيا

الدول	الأمن المائي	الأراضي المروية		حصة سحب المياه للري الزراعي من السحب الكلي لسنة 2019	نسبة انعدام الأمن الغذائي الشديد ما بين 2021/2019
	حصة الفرد من الماء سنوياً/ سنة 2019	الوحدة: مليون هكتار/ 2020	نسبة الأراضي المروية من الأراضي الزراعية		
ليبيا	107 م3	0,400	% 2,6	% 83,2	% 20,7
تونس	348 م3	0,495	% 5,1	% 76,3	% 12,6
الجزائر	263 م3	1,381	% 3,3	% 63,80	% 6,2
المغرب	799 م3	1,946	% 6,4	% 87,8	% 9,7
موريتانيا	أكثر من 1700 م3	0,135	% 0,34	% 90,6	% 7,2

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على: 1- هيئة الأمم المتحدة، الإسكوا، التوجه نحو الأمن المائي في المنطقة العربية، 2019.

2- Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Statistical Yearbook : World Food and Agriculture 2022.

يُبين هذا الجدول حالة الشح المائي التي تعاني منه دول شمال أفريقيا وكيف يؤثر على الري الزراعي ومن ثم الأمن الغذائي؛ باستثناء موريتانيا، فكل دول شمال أفريقيا تعاني من الندرة المائية، وهذا ما جعل مساحة الأراضي المروية محدودةٌ جداً بالنسبة لكل الدول، فالجزائر التي يفوق عدد سكانها 44

مليون نسمة لا تتجاوز مساحة الأراضي المروية فيها 1,36 مليون هكتار، والمغرب الذي يبلغ عدد سكانه 36,31 مليون نسمة، لا تتجاوز مساحة الأراضي المروية فيها 1,94 مليون هكتار، وأقل من نصف مليون هكتار في كل من تونس وليبيا، وهي مساحات ضعيفة جداً لا تغطي طلب المواطنين على السلع الغذائية، لا سيما الخضر والفواكه التي تتطلب كميات كبيرة من المياه، وهذا بدوره أدى إلى رفع وتيرة الواردات الغذائية، وعمّق من تبعيتهم الغذائية للسوق الدولية، وفي ظل الهشاشة الاقتصادية لدول شمال أفريقيا وضعف السياسة التوزيعية لحكوماتها أدى إلى وجود نسب مرتفعة من المواطنين الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي الشديد، وبالأخص في ليبيا التي تعاني أزمة دولة بالأساس، وتونس والمغرب تعانيان من انخفاض عائدات القطاع السياحي نتيجة أزمة كوفيد 19، ونتيجة ارتفاع أسعار الطاقة الناتجة عن الحرب الروسية الأوكرانية، وإذا كان مؤشر الأمن الغذائي تحسن في الجزائر فهذا مقرون بتحسن أسعار النفط، وليس لقوة القطاع الزراعي وارتفاع إنتاج المحاصيل الزراعية.

الجدول رقم 03: يبين إنتاج المحاصيل الزراعية في دول شمال أفريقيا لسنة 2020/ الوحدة مليون طن.

الدول	عدد السكان/ مليون نسمة	إنتاج مختلف المحاصيل الزراعية	إنتاج الحبوب	واردات الحبوب
ليبيا	06,735	2,183	0,209	2,817
تونس	12,262	9,844	1,565	3,997
الجزائر	44,177	25,411	4,393	13,069
المغرب	37,076	20,955	3,304	9,605
موريتانيا	04,614	0,586	0,486	0,745

The Source :1- Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Statistical Yearbook : World Food and Agriculture 2022./ 2- https://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=LY-DZ-MA-TN./

يُبين هذا الجدول معضلة الإنتاج الزراعي في دول شمال أفريقيا، لا سيما شعبة الحبوب، وهي أكثر المحاصيل الزراعية أهميةً في سلة الأمن الغذائي، فالجدول يقدم ثلاثة نماذج متباينة، فالأول يتمثل في دولتين عدد سكانها محدود، وإنتاجها الزراعي ضعيف جداً، وهي ليبيا وموريتانيا، وهما دولتان تعانيان من ارتفاع مؤشر انعدام الأمن الغذائي الشديد، وهناك حالات كثيرة من المواطنين الذين يعانون من سوء التغذية. أما النموذج الثاني تمثله تونس وهي دولة عدد سكانها معتدل، وإنتاجها الزراعي محدود، وهي تعاني كذلك من ارتفاع مؤشر انعدام الأمن الغذائي الشديد، وانتشار مظاهر سوء التغذية، لا سيما مع تأزم الأوضاع الاقتصادية منذ جائحة كوفيد 19. أما النموذج الثالث، فيتمثل في الجزائر والمغرب وهما دولتان عدد سكانهما مرتفع، وانتاجهما الزراعي مرتفع، وهما أيضاً يعانيان من ارتفاع مؤشر انعدام الأمن

الغذائي الشديد، وكذلك انتشار مظاهر سوء التغذية مع تفوق الجزائر على المغرب في تحسين مؤشر الأمن الغذائي، نظراً للسياسات الاجتماعية المدعومة بعائدات الطاقة؛ إذن فكل هذه الدول تعتمد على السوق الدولية لتغطية احتياجاتها من المحاصيل الزراعية والمواد الغذائية، وهذا راجع لعدم قدرة القطاع الزراعي لهذه الدول على تأمين الاحتياجات الغذائية بأسعار مقبولة تتناسب والقدرة الشرائية للمواطنين.

بما أن مؤشر الأمن الغذائي ناتج عن ضعف الإنتاج الزراعي، الذي يعود بالأساس إلى محدودية الأراضي المروية، الناتجة عن الشح المائي والجفاف الذي يضرب المنطقة منذ سنوات، خاصة سنة 2020، التي تعتبر أكثر السنوات جفافاً في المنطقة في العقد الأخير. لكن السؤال المطروح، لماذا لم تتمكن موريتانيا من تحقيق اكتفاءها الذاتي من المحاصيل الزراعية وتحسين مؤسر الأمن الغذائي لمواطنيها؟

يتميز القطاع الزراعي الموريتاني بتخلف عميق، فالحكومات الموريتانية المتعاقبة لم تبذل جهداً معتبراً لتحديث القطاع الزراعي، وإدخال التكنولوجيا الزراعية بمختلف أشكالها، وبهذا بقي القطاع الزراعي ضعيف المردودية نتيجة تخلف وسائل الإنتاج، والدليل، فرغم مرور نهر السنيغال بالأراضي الموريتانية الذي يوفر الري لأكثر من 100 ألف هكتار، (Kamara, 2013, p. 18) إلا أن الأراضي المروية في موريتانية لا تتجاوز 132 ألف هكتار، وهي مساحة محدودة جداً مقارنة بالإمكانيات المائية التي تتوفر لديها، وبهذا تبقى موريتانية تعاني من التبعية الغذائية للسوق الدولية، ليس بسبب الشح المائي وإنما لتخلف القطاع الزراعي فيها، وإذا كان مؤشر انعدام الأمن الغذائي فيها أحسن من باقي الدول الأخرى، فهذا يعود إلى محدودية عدد السكان، وليس لجودة الأداء الاقتصادي وعدالة السياسة التوزيعية.

يُعتبر القطاع الزراعي الليبي كذلك ضعيف الأداء، نظراً لطبيعة الأراضي الليبية، وكذلك نظراً لأن الحكومات الليبية لم تعمل على اتخاذ سياسات متراكمة للتنمية الزراعية في البلاد، فالجهود المبذولة طيلة حكم معمر القذافي كانت محدودة جداً، وبعد انهيار الدولة سنة 2011 غرق المجتمع في العنف السياسي. فالمعضلة المائية والغذائية في ليبيا مرُكبة، وتحتاج إلى اتخاذ تدابير استعجالية لمعالجة الخلل الكامن في الندرة المطلقة للمياه، والضعف العميق للقطاع الزراعي، ومعالجة أزمة انعدام الأمن الغذائي الشديد بين السكان، فإذا كانت ليبيا تتوفر على موارد طاقوية كبيرة ينبغي استثمار عائداتها في البنية التحتية لقطاع الري والزراعة والغذاء في البد وبناء مستثمرات خاصة بالري الآدمي والزراعي وبالتالي تتغلب ليبيا على معضلتي الأمن المائي والأمن الغذائي، أما إذا بقيت الأمور تراوح مكانها عنف وعنف مضاد فكل القطاعات تسير إلى حافة الهاوية، وسيتضرر الأمن الصحي للشعب الليبي نتيجة تبيعات الأمن المائي لا سيما فيما يتعلق بتلوث المياه وندرتها وكذا نتيجة تبيعات انعدام الأمن الغذائي ومظاهر سوء التغذية.

إن الشح المائي وضعف البنية التحتية للري الزراعي جعل معدلات الإنتاج الزراعي في المنطقة محدودة، الأمر الذي دفع كل دول شمال أفريقيا تتجه إلى السوق الدولية لتغطية احتياجات سوقها من

المحاصيل الزراعية المواد الغذائية وهي بهذا تستورد كميات محددة من المياه. فالمحاصيل الزراعية المستوردة يعبّر عنها خبراء الري باستيراد المياه الافتراضية Eau Virtuelle، فاستيراد واحد كلغ من القمح يعني استيراد ما بين 01 إلى 01,6 م^3 من الماء. (الحجار، 2009، صفحة 196) ولقد قدّم رينو وفالنر (Renault and Wallendre) عام 1999 رؤية للمياه الحقيقة مرتبطة بالاستهلاك اليومي للفرد من الماء والغذاء، وهي مشتقة من الأنظمة الغذائية، وبهذا بدأ النقاش يركز على "المياه لأجل الغذاء" (Water for Food)، فمثلاً يحتاج الفرد في النظام الغذائي المعتمد على المنتجات الحيوانية يومياً إلى 10 م^3 من المياه، أما في الأنظمة الغذائية العادية والمألوفة فتتراوح احتياجات الفرد اليومية للمياه بين 2,5 إلى 05 م^3 للسلع الغذائية ذات السعرات الحيوانية المنخفضة مثل الأنظمة الغذائية السائدة في منطقة شمال أفريقيا. (الأشرم، 2012، صفحة 100)

تحقق دول شمال أفريقيا اكتفاءها الذاتي في جل الخضر والفواكه، فمعدلات الاستيراد لهذه المحاصيل محدودة جداً، بل اتجهت تونس والمغرب والجزائر مؤخراً إلى تصدير هذه المحاصيل، بينما تستورد الحبوب بشكل كبير، وبالأخص الجزائر والمغرب، نظراً لارتفاع عدد السكان وضعف الانتاج الزراعي، وعليه يمكن القول أنه في ظل الشح المائي ينبغي مراجعة خيارات السياسة الزراعية في دول شمال أفريقيا، أي تحديد ما هي المحاصيل التي ينبغي زراعتها؟ وما هي المحاصيل التي يمكن رَيُها؟ وهل من الحكمة تصدير المحاصيل الزراعية الثانوية التي تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه واستيراد محاصيل زراعية استراتيجية تحتاج فقط للري التكميلي أو الري الأولي؟

بناءً على ما سبق يمكن القول أن متلازمة الأمن المائي والأمن الغذائي مترابطة بشكل كبير، إلا أن متغير عدد السكان قد يزيد من حدة الأزمة أو يخفف منها، فتونس والجزائر والمغرب رغم الجهود المبذولة في قطاع الري إلا أن القطاع الزراعي لا يزال يعاني من شح كبير في الري، والمحاصيل الزراعية المنتجة غير كافية لتغطية طلب السكان، والتبعية للسوق الدولية لا زالت قائمة وتزداد حدتها كل سنة لا سيما في مواسم الجفاف، وهذا بدوره ينعكس على الأمن الغذائي للسكان، لا سيما في حالات ضعف السياسة الاجتماعية التي تدعم الحكومة بموجبها أسعار المواد الغذائية الأساسية. أما فيما يتعلق بليبيا فالأزمة عميقة ومعقدة، تحتاج إلى مسار لبناء دولة واتخاذ سياسات استعجالية للنهوض بكافة القطاعات وبالأخص قطاع الزراعة والري. وتبقى الحالة الموريتانية خارجة عن المتلازمة القائمة في دول شمال أفريقيا، فهي تتوفر على موارد مائية كافية، إلا أنها غير قادرة على النهوض بالقطاع الزراعي، الأمر الذي انعكس سلباً على الأمن الغذائي للمواطن الموريتاني، والتبعية الغذائية للسوق الدولية.

4. نحو خيارات بديلة لتجاوز أزمتي الماء والغذاء في منطقة شمال أفريقيا

يُشكّل الوضع المتأزم للأمن المائي والغذائي في دول شمال أفريقيا تحدياً صعباً ينبغي العمل على احتوائه وتجاوزه وفق مجموعة من السياسات، لا سيما وأن المنطقة تعرف نمواً ديمغرافياً متزايداً كل سنة، كما أن زيادة التمدن والتصنيع وسياسات التنمية الاقتصادية كلها تتطلب توفير كميات إضافية من المياه، والمنطقة تعرف سنوياً ارتفاع في درجة الحرارة وتراجع معدلات هطول الأمطار بما ينعكس سلباً على المخزونات الاستراتيجية للمياه الجوفية والسطحية، بما يتطلب اتخاذ سياسات متكاملة للتخفيف من حدّة الأزمة، وهذا يمكن أن يكون وفق توجهات متعددة ومتكاملة، يمكن ذكرها في ما يلي:

1.4 حوكمة السياسة المائية: يشير مفهوم حوكمة المياه إلى مجموعة متراتبة من النظم السياسية والإدارية والسوسيو اقتصادية بهدف تطوير وإدارة موارد المياه وتوفير خدمات المياه على مختلف المستويات لأفراد المجتمع. (François., 2020, p. 04) وتقتضي الحوكمة إدخال فواعل جديدة في صناعة السياسة المائية، حيث يكون المجتمع المدني والقطاع الخاص فاعلان رئيسيان مرافقان للحكومة في إعداد البرامج والمخططات المتعلقة بإدارة المياه. وينبغي على السياسة المائية أن تحدد السياسة السعرية للمياه. وتسعى السياسة المائية إلى جانب نشاطاتها الرئيسية المذكورة (إدارة الطلب وزيادة الإمدادات المائية واستخدام الموارد المتاحة) إلى اتخاذ نشاطات أخرى من شأنها حماية الأحواض السطحية والجوفية وتجميع مياه الأمطار وحفظ المياه والتربة والتغذية الاصطناعية. هذا وقد طوّرت قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام 1992 ومؤتمر دبلن حول المياه والبيئة في نفس السنة بعض المبادئ العامة التي تشكل مرتكزات للسياسة المائية بشكل خاص والسياسة التنموية بشكل عام، وهي: مبدأ الاستدامة؛ مبدأ العدالة في التحصيص والتوزيع؛ حماية الأوساط المائية من المؤثرات الخارجية؛ سلامة البيئة. (الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، 2001، صفحة 101) فحوكمة المياه تقتضي جعل هذه المبادئ مرتكزات رئيسية في صناعة وتنفيذ السياسة المائية، فكل فاعل عليه أن يقوم بالدور المنوط به لجعل السياسات المائية واقعية وتصل إلى حلول عملية تحد من أزمة الأمن المائي.

2.4 الإدارة المتكاملة للموارد المائية: وهي نموذج عملي يُعبّرُ عن مقاربة شاملة لإدارة الموارد المائية عبر مختلف القطاعات، وهذا استجابة للطلب المتزايد على المياه، وبهدف تنسيق جهود التنمية المستدامة. (مريزق، 2009، صفحة 63) فهذا النمط من الإدارة يوفر إطاراً شاملاً لمعالجة ضغط الطلب على المياه من مختلف القطاعات، كما يعمل على تطوير الموارد المائية والمحافظة على استدامتها. (United Nation, ESCWA, 2019, p. 02) من هنا تتمكن دول شمال أفريقيا من بناء رؤية شاملة تعمل بموجبها على تطوير مواردها المائية وضمان تدفقها اليومي لمختلف القطاعات البشرية والاقتصادية. فهذه الرؤية تقتضي أيضاً النظر إلى المياه كسلعة اقتصادية وليس منحة طبيعية، وبالتالي طريقة إدارتها تخضع للرؤية الاقتصادية مع مراعاة قدرة المواطنين على تحمل تكاليف المياه. وبهذا تتمكن دول شمال أفريقيا من

الاستغلال الأمثل لمواردها المائية واستثمارها في القطاعات الحساسة، فمن غير المجدي مثلاً أن تخصص الجزائر كميات كبيرة من المياه لري محصول البطاطس وتُصدّر جزء منه وتستورد بالمقابل الحبوب التي تعتبر من المحاصيل الاستراتيجية، فالإدارة المتكاملة للمياه تقضي على هذا النمط من التسيير، والأمر ينطبق على باقي الدول وبالأخص تونس والمغرب الأقصى اللتان تتصدران دول شمال أفريقيا في تصدير الخضر والفواكه.

3.4 إدخال التكنولوجيات الجديدة في إدارة المياه: تتمثل التكنولوجيات الجديدة في استحداث موارد مائية جديدة، وهذا عن طريق محطات تحلية المياه المستعملة، وتحلية مياه البحر، فهي ضرورية جداً لتغطية العجز الحاصل في موارد المياه مع زيادة الطلب اليومي، وإذا كانت الجزائر تتوفر اليوم على 15 محطة لتحلية مياه البحر، وتتوفر المغرب على 10 محطات، بينما تمتلك تونس ثلاث محطات، وموريتانيا محطة واحدة فقط، تفتقر ليبيا كلياً لهذه التقنية. إذن فهذه التقنية أصبحت ضرورية لسد الفجوة المائية وتحقيق الأمن المائي في كل دول شمال أفريقيا؛ كما أنه ينبغي التركيز أيضاً على الاستثمار في محطات تحلية المياه المستعملة، وإعادة توجيهها للقطاعات الاقتصادية الأخرى لا سيما القطاع الصناعي والفلاحي، وهذا يحتاج إلى وجود شبكة منتظمة للصرف الصحي.

4.4 تحديث البنية التحتية للري بمختلف أنواعه: تقتضي عملية ترشيد استغلال المياه بذل كل الجهود الفنية والتقنية والتوعوية لعدم تبذير المياه، وهذا يحتاج إلى وجود شبكة متطورة تقنياً للصرف الصحي وعملية تجميع وتوزيع المياه، خاصة فيما يتعلق بشبكة الصرف الصحي أو شبكة تزويد مختلف القطاعات بالمياه؛ فإذا كانت الاستراتيجيات الحديثة لإدارة المياه تنصح بتحلية المياه المستعملة وإعادة توزيعها، فهذا يقتضي وجود شبكة متقدمة للصرف الصحي، يتم بموجبها تجميع المياه المستعملة من مختلف المناطق الحضرية وتحليتها، وإعادة توجيهها للري الزراعي ومختلف النشاطات الاقتصادية.

يتطلب الأمن المائي أيضاً التحرك وفق منظومة متكاملة لإدارة المياه، حيث تسهم الحلول المختلفة إلى زيادة القدرة على الصمود في وجه الصدمات النظمية، مناخية كانت أو اقتصادية. (البنك الدولي، 2017، صفحة 23) فدول شمال أفريقيا اليوم أمام واجهة تحديات الأمن المائي الذي يؤثر بشكل مباشر على الأمن الغذائي، والقطاع الاقتصادي بشكل عام، وبالتالي لا يمكن الحديث عن تحقيق الأمن الغذائي لمواطني شمال أفريقيا دون وجود استراتيجية شاملة ومتكاملة لإدارة المياه في المنطقة، تعمل على ابتكار موارد جديدة للمياه، واستحداث أدوات جديدة للتسيير المائي؛ والعمل هنا لا يتوقف عند القطاع المائي وحسب، بل يشمل التكنولوجيا الحديثة، والإدارة الرشيدة، والشراكة مع القطاع الخاص، وتفعيل منظمات المجتمع المدني، كما يبقى تحسين النسل لا سيما في الجزائر والمغرب من أهم الآليات لتحقيق الأمن المائي.

5. الخاتمة

بناءً على كل ما سبق يمكن القول أن الأمن المائي في منطقة شمال أفريقيا تأثر بشكل كبير من موجات الجفاف التي تضرب المنطقة منذ أكثر من عقد، ومن التغيرات المناخية التي أدت إلى ارتفاع درجات الحرارة بشكل كبير، كما أن ضعف البنية التحتية لا سيما في ليبيا وموريتانيا أثر بشكل كبير على تجميع المياه وتوزيعها، وإذا كانت تونس والجزائر والمغرب بذلت جهوداً معتبرة في تحلية مياه البحر وتحلية المياه المستعملة لتأمين المياه لمواطنيها فإن قطاع الصرف الصحي لا يزال هشاً، وتبقى كل الدول تعاني من سوء استغلال المياه، الأمر الذي أدى إلى وجود إهدار مائي كبير، لا سيما في ظل الثقافة الاجتماعية السائدة التي ترى أن المياه منحة من السماء تخضع لسلوكيات البشر الدينية.

إن الحالة الحرجة للمياه في دول شمال أفريقيا أثر بشكل مباشر على الأمن الغذائي، فكلما اتسم موسم زرعي معين بالجفاف تتراجع المحاصيل الزراعية بشكل كبير، ويمكن رصد هذا في إنتاج الحبوب في الجزائر سنة 2021 وهي سنة جفاف بالنسبة للجزائر، حيث انخفض انتاج الحبوب من 4,39 مليون طن سنة 2020 إلى 2,76 مليون طن، والأمر نفسه بالنسبة للمغرب التي تعتبر سنة 2020 سنة جفاف بالنسبة لها، حيث ارتفع الإنتاج الوطني من الحبوب من 3,30 مليون طن سنة 2020 إلى 10,32 مليون طن سنة 2021. فالمعادلة واضحة، كلما ازدادت حدة الجفاف انخفض معدل الإنتاج من المحاصيل الزراعية، وبالتالي ارتفاع مؤشر انعدام الأمن الغذائي في المنطقة، لا سيما وأن كل دول شمال أفريقيا تعاني من هشاشة منظومتها الاقتصادية وضعف سياساتها التوزيعية.

5. قائمة المراجع

أولاً: الكتب

1. الأشرم, م. (2001). اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
2. الأشرم, م. (2021). المياه الحقيقية: المفاهيم –طرق الحساب –المنافع –التجارة العالمية. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
3. الحجار, ز. خ. (2009). الأمن المائي والأمن الغذائي العربي: المياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بدائل الحروب والتنمية. بيروت: دار النهضة العربية.
4. النجفي, س. ت. (2012). الأمن الغذائي العربي: مقاربات إلى صناعة الجوع. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

ثانياً: التقارير الدولية

5. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، (2022)، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية المجلد 41، (تقرير)، الخرطوم.
6. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، (2022)، البرنامج العربي لاستدامة الأمن الغذائي، الخرطوم.
7. البنك الدولي. (2017). ما بعد ندرة المياه: الأمن المائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا .

8. صندوق النقد العربي .(2021) .التقرير الاقتصادي العربي الموحد .دبي.
9. منظمة الأغذية والزراعة .(2014) .حالة إنعدام الأمن الغذائي :2014، تعزيز البيئة التمكينية لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية .روما.
10. هيئة الأمم المتحدة، الإسكوا .(2019) .التوجه نحو الأمن المائي في المنطقة العربية .

ثالثاً: المجلات

11. مريزق عدمان، الإدارة المتكاملة للموارد المائية :المضمون وشروط النجاح –الجزائر نموذجاً . –الاصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي. مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد الدولي، العدد 07، 2009.

رابعاً: المراجع باللغة الأجنبية

12. François., M. (2020). Gouvernance de l'eau, In . *Berroir S., Cauvin C., Chamussy H. (ed.). Hypergeo [encyclopédie électronique en ligne*.
13. Kamara, S. (2013). *Développements Hydrauliques et gestion d'un hydrosystème largement antropisé : le delta du fleuve sénégal.* (T. doctorat, Éd.) Université D'Avignon et université Gaston Berger de Saint- Luis.
14. United Nation, ESCWA. (2019). *The Implementation Of Integrated Water Resources Management In The Arabe Region.*

خامساً: المو اقع الإليكترونية

15. La revue électronique en sciences de l'environnement. (s.d.). Mesures de la pauvreté en eau : analyse comparative et développement de l'indice de pauvreté en eau. https://journals.openedition.org/vertigo/13982, vue le 22/ 01/ 2023.
16. البنك الدولي، https://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=MR، لوحظ يوم 23/ 01/ 2023.
17. البنك الدولي : https://data.albankaldawli.org/indicator/ER.H2O.INTR.PC?locations=DZ، لوحظ يوم 23/ 01/ 2023.