

مارس 2022

# إمدادات المياه في ليبيا تقترب من مستوى الانهيار

دعوة إلى التحرك

## مؤسسة فريدرش إبيرت

مؤسسة فريدرش إبيرت هي منظمة غير ربحية ملتزمة بقيم الديمقراطية الاجتماعية وهي من أقدم المؤسسات السياسية في ألمانيا. تأسست عام 1925، وهي من الإرث السياسي الذي خلفه فريدرش إبيرت، أول رئيس ألماني منتخب بطريقة ديمقراطية.

و من خلال مشاريعها في أكثر من 100 دولة تدعم مؤسسة فريدرش إبيرت الحركات النقابية الديمقراطية وتعمل مؤسسة فريدرش إبيرت على دعم وتطوير التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، دعم المجتمع المدني والعمل النقابي و المساهمة في السلام والأمن في العالم.

## المؤلفون

محمد المجبري - المؤلف الرئيسي

هبة الشيخ

لميس بن عياد

ريما حميدان

## صورة غلاف

Renzo Dsouza

<https://unsplash.com/@renzods>

## مقدمة

تعدّ ليبيا إحدى أكثر دول العالم جفافاً، وتواجه أزمة مياه تنذر بالخطر.<sup>(1)</sup> في ليبيا، يتلقى الشريط الساحلي الضيق (أقل من 5% من البلاد) غالبية الهطولات المطرية. وفضلاً عن زيادة الاحتياجات المائية نتيجة لتزايد عدد السكان والاستهلاك المفرط، تواجه ليبيا أزمة مياه حادة بشكل متزايد، حيث بلغ الطلب على المياه في ليبيا ضعف إمدادات المياه تقريباً عام 2020 (تم إمداد 3820 مليون متر مكعب مقابل الطلب الذي بلغ 7236 مليون متر مكعب).<sup>(2)</sup> ويأتي 1.8% فقط من المياه التي يتم إمدادها حالياً من مصدر متجدد نسبياً للمياه: أي تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي. بعبارة أخرى، يبلغ نصيب الفرد من إنتاج المياه في ليبيا من مصادر متجددة أقل من عُشر المتوسط العالمي.<sup>(3)</sup>

ونتيجة الظروف الجغرافية والبيئية الصعبة، تعتمد ليبيا بشكل أساسي على إمدادات المياه من مصادر المياه الجوفية، والتي تمثل نحو 97% من إمدادات المياه في ليبيا.<sup>(4)</sup> وتساهم المياه السطحية في أقل من 3% من إمدادات المياه الحالية في البلاد،<sup>(5)</sup> وذلك لأن البلاد تتضمن عدداً قليلاً جداً من الأنهار والبحيرات والينابيع الطبيعية التي تتمتع بمياه عذبة صالحة ومعدل تصريف مناسب.

---

(1) أدغيبنرو، أ. «الدول الثمانية الأكثر جفافاً في العالم». ذا إكسبلورين، 18 أكتوبر 2021. متاح على العنوان [/https://thexplorion.com/driest-countries/](https://thexplorion.com/driest-countries/)

(2) إمام، س وإدريس، أ، «الأمن المائي الليبي: التحديات والتهديدات المحيطة والحلول المقترحة». المركز الديمقراطي العربي، برلين، ألمانيا. (سبتمبر 2021).

(3) المرجع نفسه.

(4) سالم، عمر. دراسة حالة للدولة - «مراجعة سياسة المياه الوطنية، وإدارة ندرة المياه في الجماهيرية العربية الليبية». محضر مشاورات الخبراء الوطنية الثانية بشأن إصلاح سياسة المياه الوطنية في الشرق الأدنى. منظمة الأغذية والزراعة. (نوفمبر 1997)

(5) مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا. «تقرير التقييم السريع لرصد وتقييم قطاع المياه في ليبيا»، مشروع رصد وتقييم المياه في شمال أفريقيا، برنامج إدارة الموارد المائية، مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا (سيدياري). (2014).

والصرف الصحي، ووزارة البيئة. يجب أن يكون هناك تحديد لأدوار وصلاحيات كل من هذه المؤسسات، وينبغي سد فجوات التنسيق بينها بغية تمكين الحكومة من تحديد ومعالجة مسائل قطاع المياه التي تنبع من إطارها المؤسسي. وقد أدى الافتقار إلى الوضوح وعدم وجود خطة استراتيجية موحدة بين هذه المؤسسات إلى إعاقة قدرة القطاع على التكيف مع الأزمة المتفاقمة.

يحتاج قطاع إمدادات المياه في ليبيا إلى شراء قطع غيار ومواد كيماوية بشكل عاجل لتشغيل محطات تحلية المياه، ما سيزيد من إمدادات المياه. وإضافة إلى ذلك، يتعين إجراء تقييم شامل للبنية التحتية المؤسسية والمادية القائمة والبدائل المحتملة لإمدادات المياه. ويجب على الحكومة بعد ذلك تطوير استراتيجيتها على أساس هذا التقييم.

تأتي معظم المياه الجوفية من طبقات المياه الجوفية في جنوب البلاد، والتي يتم الوصول إليها باستخدام النهر الصناعي العظيم الذي تم تأسيسه عام 1983 بهدف نقل المياه الجوفية من الجنوب إلى الشريط الساحلي للبلاد حيث تعيش الغالبية العظمى من السكان. يتألف النهر العظيم من نحو 3500 كيلومتر من الأنابيب،<sup>(6)</sup> تصل مياهه إلى ثلثي المدن الليبية في مرحلة التطوير الحالية.<sup>(7)</sup> وعلى الرغم من كونه صرحاً هندسياً مذهلاً، إلا أن النهر الصناعي العظيم يحمل مجموعة من التحديات والقيود الخاصة، ويعمل حالياً بنسبة 40% من إمكانياته الكاملة.<sup>(8)</sup> لذا تعتمد بعض المناطق على آبار تستخرج المياه من طبقات المياه الجوفية الضحلة التي تسمى آبار المياه البلدية، إضافة إلى المياه من النهر الصناعي العظيم ومحطات تحلية المياه.

عانت ليبيا منذ فترة طويلة من ندرة المياه، وقد تفاقمت الأزمة مؤخراً بسبب النمو السكاني وتحديات البنية التحتية. وسيكون من المستحيل تقريباً تلبية جميع الاحتياجات لفترات زمنية أطول في ظل الظروف الحالية، حيث لا يغطي الإنتاج من جميع مشاريع السدود وإعادة تدوير مياه الصرف وتحلية المياه العجز المائي في ليبيا.<sup>(9)</sup> كما تتفاقم مشكلة النقص الحاد في المياه في ليبيا من جراء تغير المناخ، والذي أدى إلى زيادة عدد أيام الجفاف ومعدل التبخر.

تدير إمدادات المياه في ليبيا بشكل رئيسي خمس مؤسسات: الهيئة العامة للمياه، وإدارة مشروع النهر الصناعي العظيم، والشركة العامة لتحلية المياه، والشركة العامة لإمدادات المياه

<sup>(6)</sup> الموقع الإلكتروني لمشروع النهر الصناعي العظيم. متاح على العنوان <https://gmra.com.ly/index.php/ar>

<sup>(7)</sup> إمام، س وإدريس، أ، «الأمن المائي الليبي: التحديات والتعهدات المحيطة والحلول المقترحة». المركز الديمقراطي العربي، برلين، ألمانيا. (سبتمبر 2021).

<sup>(8)</sup> عبدالدايم، أ. وسكوت، أ. «البنية التحتية للمياه في ليبيا والوضع المائي في الزراعة في منطقة الجفارة في ليبيا»، المجلة الأفريقية للتنمية الاقتصادية والمستدامة، المجلد 3، العدد 1، 2014.

<sup>(9)</sup> نفس المرجع السابق



## إشارات خطيرة

تتبع مشكلة ندرة المياه التي تعاني منها ليبيا في جزء كبير منها من أسباب بشرية، ومنها ارتفاع الطلب على المياه بسبب النمو السكاني، وآثار النزاع المسلح الدائر منذ عام 2011.<sup>(16)</sup> وقد تعرضت شبكة خطوط أنابيب النهر الصناعي العظيم للعديد من الهجمات والتخريب المتعمد الذي تسبب في عدم قدرته على العمل بكامل طاقته بسبب انقطاع خطوط الأنابيب أو إغلاقها، والذي يمكن أن يستمر لأيام أو أسابيع. وفي يوليو 2021، قال صلاح السعدي، المتحدث باسم مشروع النهر الصناعي العظيم: «قد تتسبب الهجمات المستمرة على أصول المشروع في إيقاف العمليات وتدفق المياه، وهو وضع قد تكون له آثار كارثية على الأمن المائي في ليبيا».<sup>(17)</sup> ووفقاً لليبيين، يعاني جزء كبير من السكان من انقطاع المياه المتكرر، وهو السبب الرئيسي الذي دفع العديد من السكان إلى حفر آبارهم الخاصة وعدم الاعتماد بشكل كامل على مشروع النهر الصناعي العظيم. في الواقع، كانت المياه إحدى الخدمات الثلاث الرئيسية التي طالب بها الليبيون خلال الاحتجاجات على تدهور الظروف المعيشية في ليبيا عام 2020.<sup>(18)</sup> ومن شأن انقطاع المياه المتواصل بسبب الظروف الأمنية المتردية في مناطق مشروع النهر الصناعي العظيم أن يجعل المياه كخدمة إحدى العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى إشعال نيران الاضطرابات الاجتماعية من جديد.

في فبراير من العام الماضي، قرعت اليونيسف ناقوس الخطر بإعلانها أن «أكثر من 4 ملايين شخص، بمن في ذلك 1.5 مليون طفل، سيواجهون مشاكل مائية وشيكة إذا لم يتم إيجاد حلول فورية وتنفيذها».<sup>(10)</sup> ووفقاً للخبراء، فإن حالة الموارد المائية والبنية التحتية في ليبيا تقترب من مستويات الانهيار.<sup>(11)</sup> وقد اكتست تحذيرات اليونيسف أهمية خاصة في أعقاب النتائج التي أسفرت عنها دراسة أجريت في وقت لاحق من العام نفسه وشملت 45 مدينة في ليبيا، حيث وجدت أن 73% من المشاركين في ترهونة، على سبيل المثال، أفادوا بعدم كفاية المياه لتلبية احتياجاتهم في فترة 30 يوماً قبل جمع البيانات.<sup>(12)</sup> ويتوافق هذا مع حقيقة أن إمدادات المياه في غرب ليبيا قد انخفضت من 1.2 مليون متر مكعب في اليوم إلى نحو 800 ألف متر مكعب بسبب التخريب وعدم الصيانة.<sup>(14)</sup> وبسبب النمو السكاني المتزايد في ليبيا، تشير التقديرات إلى أن ليبيا ستحتاج نحو 8 مليارات متر مكعب من المياه بحلول عام 2025، أي ضعف ما يتم إمدادها به اليوم.<sup>(15)</sup>

(10) ريليف ويب. «أكثر من 4 ملايين شخص، من بينهم 1.5 مليون طفل، يواجهون نقصاً وشيكاً في المياه في ليبيا». 1 فبراير 2021. متاح على العنوان <https://reliefweb.int/report/libya/over-4-million-people-including-15-million-children-are-about-face-imminent-water>

(11) أخبار الوسط. (مسؤولون وخبراء يحذرون من أخطار تهدد المياه في ليبيا).

(12) تمثل ترهونة إحدى الحالات الشديدة في الدراسة.

(13) ريتش. «تقييم احتياجات القطاعات المتعددة»، ديسمبر 2021. متاح على العنوان [https://www.impact-repository.org/document/reach/f615578d/REACH\\_LBY\\_factsheets\\_LBY2105a\\_December2021.pdf](https://www.impact-repository.org/document/reach/f615578d/REACH_LBY_factsheets_LBY2105a_December2021.pdf)

(14) العمامي، أ. «في معركة نفط ليبيا، المياه هي الضحية». رويترز. 2 يوليو 2019. متاح على العنوان <https://www.reuters.com/article/us-libya-security-water-insight/in-battle-for-libyas-oil-water-becomes-a-casualty-idUSKCN1TX0KQ>

(15) مجلة بورغن، «أزمة المياه في ليبيا تؤثر على الملايين على المستوى الوطني». 2 يونيو 2020. متاح على العنوان <https://www.borgenmagazine.com/libyas-water-crisis>

(16) ريليف ويب. «أكثر من 4 ملايين شخص، من بينهم 1.5 مليون طفل، يواجهون نقصاً وشيكاً في المياه في ليبيا». 1 فبراير 2021. متاح على العنوان <https://reliefweb.int/report/libya/over-4-million-people-including-15-million-children-are-about-face-imminent-water>

(17) <https://global.chinadaily.com.cn/a/20210820//WS611f427fa310efa1bd66a1d6.html>

(18) فرانس 24. ليبيا: مظاهرات في طرابلس احتجاجاً على تدهور الأوضاع المعيشية وانتشار الفساد. أغسطس 2020

الآبار على بعد 6 كيلومترات تقريباً في الداخل.<sup>(22)</sup> ونتج هذا بشكل رئيسي عن الأنشطة الزراعية المكثفة في المنطقة، فضلاً عن انخفاض تغذية المياه الجوفية. تنتشر هذه الظاهرة في العديد من المدن الساحلية الأخرى في جميع أنحاء ليبيا. وبسبب ارتفاع مستويات سطح البحر الناجمة عن تغير المناخ، سيزداد تسرب مياه البحر إلى المياه الجوفية العذبة، ما يهدد فرص الليبيين بالحصول على المياه العذبة والأراضي الصالحة للزراعة.

كما يتضمن المشهد الحالي سبباً آخر يدعو إلى القلق فيما يتعلق بأزمة المياه، وهو زيادة أيام الجفاف وانخفاض المعدل السنوي لهطول الأمطار. وبسبب تغير المناخ، حيث يتراوح معدل هطول الأمطار السنوي في ليبيا بين 100-600 ملم سنوياً، معظمها في مناطق الشريط الساحلي. في الواقع، يتلقى 5% فقط من الأراضي الليبية أكثر من 100 ملم سنوياً، بينما تواجه معظم المناطق الجنوبية الجفاف وزيادة التصحر بسبب مناخها الجاف.<sup>(23)</sup> وعلى الرغم من أن ليبيا تمتلك نحو 16 سداً رئيسياً لتجميع المياه السطحية، إلا أن هذه السدود لا تساهم كثيراً في إمدادات المياه في البلاد بسبب معدلات التغذية المنخفضة وسوء إدارة المياه السطحية والبنية التحتية. وقد واجهت ليبيا صيف عام 2021 إحدى أطول موجات الحر في العقود الأربعة الماضية، حيث ارتفعت درجات الحرارة بشكل غير معتاد لأكثر من 10 أيام؛ إلى جانب انقطاع التيار الكهربائي لفترة طويلة، ما تسبب في ضغوط اجتماعية هائلة جعلت الظروف المعيشية لا تطاق بالنسبة إلى العديد من الليبيين.<sup>(24)</sup> وأدت أيام الجفاف الطويلة إلى زيادة مستوى التبخر، ما أدى إلى زيادة فقدان المياه السطحية. كما شهدت ليبيا هذا العام جفاف سد «وادي كعام»، أحد أكبر السدود في البلاد، وذلك بسبب مستويات

وإلى جانب التأثير المباشر للصراع المسلح، وبسبب عدم الاستقرار السياسي، لم تخصص الدولة ما يكفي من الاستثمار لصيانة وإصلاح البنية التحتية لإمدادات المياه. ولهذا، تؤدي الظروف المتدهورة لشبكة توزيع المياه إلى تسربات كبيرة للمياه، والتي تقدر في كثير من الأحيان بما يصل إلى 50% من إجمالي المياه.<sup>(19)</sup> وإضافة إلى ذلك، ونظراً إلى العديد من مشاريع التوسع غير المكتملة، يقتصر النهر الصناعي العظيم على خدمة المناطق الساحلية والمدن الكبيرة بشكل أساسي، حيث تعدّ خدمة المناطق الريفية والجبلية باهظة التكاليف.

يشكّل اعتماد العديد من الأسر الليبية على المياه الجوفية من طبقات المياه الجوفية الضحلة خطراً كبيراً على الأمن المائي، حيث يؤدي الاستهلاك المفرط للمياه الجوفية في المناطق الساحلية إلى خفض مستويات المياه الجوفية وزيادة ملوحة المياه الجوفية الضحلة، ما يؤدي إلى خروج العديد من الآبار عن الخدمة.<sup>(20)</sup> كما تؤثر عواقب انخفاض مستويات المياه الجوفية بشكل كبير على جودة الغطاء النباتي والإنتاج الزراعي، حيث أصبح الوصول إلى المياه العذبة أكثر تكلفة وصعوبة، إضافة إلى زيادة نسبة الملوحة في التربة، ما يجعلها أقل قابلية للزراعة. فعندما تنخفض المياه الجوفية إلى ما دون مستوى معين، تتسلل مياه البحر إلى طبقات المياه الجوفية العذبة، ما يتسبب في زيادة ملوحة المياه الجوفية في المناطق الساحلية.<sup>(21)</sup> وقد خلصت دراسة عن تلوث المياه على ساحل مدينة الزاوية أجريت عام 2018 أن مياه البحر قد لوثت

(19) ريليف ويب. «أكثر من 4 ملايين شخص، من بينهم 1.5 مليون طفل، يواجهون نقصاً وشيكاً في المياه في ليبيا». 1 فبراير 2021. متاح على العنوان <https://reliefweb.int/report/libya/over-4-million-people-including-15-million-children-are-about-face-imminent-water>

(20) أخبار الوسط. (مسؤولون وخبراء يحذرون من أخطار تهدد المياه في ليبيا).

(21) تلوث المياه الجوفية بمياه البحر بمنطقة الزاوية". مجلة الزراعة. متاح على العنوان <https://www.ljagric.uot.edu.ly/lj/index.php/102/ljagric/article/view/96>

(22) المرجع نفسه.

(23) بريكا، ب. «أزمة المياه في ليبيا: الأسباب والعواقب والحلول المحتملة»، تحلية ومعالجة المياه 167 (2019) 351-358.

(24) ليبيا تشهد أطول موجة حر منذ 35 عاماً". ليبيا أوبزرفر. متاح على العنوان <https://ar.libyaobserver.ly/article/14417>

النتائج المحلي الإجمالي في ذلك العام.<sup>(30)(31)</sup> لذا، إذا لم تبادر ليبيا إلى التحكم في استهلاكها للمياه، فإن غالبية السكان الليبيين سيواجهون قريباً صعوبات في الحصول على المياه العذبة.

إضافة إلى ذلك، لا تزال هناك علامة استفهام كبيرة بشأن جودة المياه، ولاسيما مياه الآبار الخاصة، حيث نشهد تسرباً لمياه الصرف من الحفر الامتصاصية إلى طبقات المياه الجوفية.<sup>(32)</sup> ونتيجة نقص البيانات، لم يتمكن الفريق من الإحاطة بخطورة مشكلة جودة المياه.

التبخر العالية بين عامي 2020-2021.<sup>(25)</sup> وقد أدى هذا إلى إجهاد المزارعين الذين يعتمدون على السد في ري أراضيهم.<sup>(26)</sup> تثير مثل هذه الأحداث قلق الخبراء لأنها تشير إلى التأثير المكثف لتغير المناخ في البلاد.<sup>(27)</sup> ومع ذلك، فإن الأمر الأكثر إثارة للقلق هو أن صانعي السياسة الليبيين لا يحركون ساكناً في مواجهة هذه القضية الخطيرة. فعلى الرغم من توقيع ليبيا على اتفاقية باريس عام 2021، إلا أنها تفتقر حتى الآن إلى سياسة أو خطة رسمية لمواجهة الآثار الحرجة لتغير المناخ على الموارد المائية وإدارتها.

يعدّ الوعي العام بشأن خطورة ندرة المياه في ليبيا محدوداً جداً في جميع أنحاء البلاد، حيث لا يدرك الليبيون عموماً حجم المشكلة وأهمية إدارة استهلاك المياه بإحكام. وبالمقارنة مع جيرانهم، يستهلك الليبيون أكثر بكثير من التونسيين والمصريين والجزائريين. وفقاً لمنصة وورلد ميترز، يبلغ الاستهلاك الفردي اليومي في ليبيا من المياه 2541 لتراً، بينما تستهلك تونس 1168 لتراً، والجزائر 674 لتراً، في حين تستهلك مصر 2202 لتراً.<sup>(28)</sup> وبالنظر إلى أن قطاع الزراعة الليبي أصغر بكثير<sup>(29)</sup> مقارنة بنظيره في تونس ومصر والجزائر، وحقيقة أن قطاعات الزراعة هي المستهلك الأكبر للمياه، فإن ليبيا تستهلك مواردها المائية بفارق ضخم مقارنة بغيرها. قُدّر إجمالي استهلاك المياه في ليبيا عام 2012 بنحو 5.8 مليار متر مكعب، 83% منها استهلاكها قطاع الزراعة الصغيرة، وهو ما يمثل أقل من 3% من

(25) قناة 218. جفاف بحيرة سد وادي كعام يثير مخاوف خبراء. أغسطس 2021.

(26) موتيشيا، إي. أزمة المياه في ليبيا تهدد صحة الملايين. تشاينا دايلي. 20 أغسطس 2021. متاح على العنوان <https://global.chinadaily.com.cn/a/20210820/WS611f427fa310efa1bd66a1d6.html>

(27) أخبار الوسط. (مسؤولون وخبراء يحذرون من أخطار تهدد المياه في ليبيا).

(28) وورلد ميترز، «الاستخدام العالمي للمياه». آخر زيارة في 25 ديسمبر 2021. متاح على العنوان <https://www.worldometers.info/water/>

(29) كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، 9% لتونس و1.3% لليبيا عام 2017.

(30) مجموعة البنك الدولي. «تجميع للتحليلات الموجودة بشأن التحديات والاحتياجات». متاح على العنوان <https://documents1.worldbank.org/curated/en/832481591363718980/pdf/Supporting-Peace-and-Stability-in-Libya-A-Compilation-of-Existing-Analysis-on-Challenges-and-Needs.pdf>

(31) منظمة الأغذية والزراعة. «ليبيا - تأثير الأزمة على الزراعة». (2019). متاح على العنوان <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CA3099EN>

(32) إمهنا، صالح؛ أحمد، ديدح؛ فتحي، الكاسح؛ عبدالحفيظ، موسى؛ سالم، الكاسح؛ سليمان، صالح. (2016). دراسة هيدروكيميائية لبعض آبار المياه الجوفية بمدينة أجدابيا، ليبيا.

## فشل مؤسسي

كان لتغير المناخ تأثير كبير على الموارد الطبيعية في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك ليبيا التي تعدّ إحدى أكثر المناطق تضرراً، ما يحول المشكلة فيها إلى حالة ندرة شديدة في المياه. ومع ذلك، فشلت الحكومة في الاستثمار في معالجة تغير المناخ بشكل عام، أو ندرة المياه بشكل خاص. وما زال تطبيق تشريعات قطاع المياه الليبي ضعيفاً أو غائباً تماماً في بعض الحالات.<sup>(33)</sup> كما أن الرسوم المفروضة على استخدام المياه لا تغطي التكاليف التشغيلية. وإضافة إلى ذلك، نادراً ما يتم إعداد فواتير لاستهلاك المياه، وحتى إذا ما تم تحصيل الرسوم، فإن أسعار المياه في ليبيا مدعومة بشكل كبير، ما يفسر الاستهلاك المفرط والمقلق للمياه في قطاع الزراعة.

كان لتغير المناخ تأثير كبير على الموارد الطبيعية في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك ليبيا التي تعدّ إحدى أكثر المناطق تضرراً، ما يحول المشكلة فيها إلى حالة ندرة شديدة في المياه. ومع ذلك، فشلت الحكومة في الاستثمار في معالجة تغير المناخ بشكل عام، أو ندرة المياه بشكل خاص. وما زال تطبيق تشريعات قطاع المياه الليبي ضعيفاً أو غائباً تماماً في بعض الحالات.<sup>(33)</sup> كما أن الرسوم المفروضة على استخدام المياه لا تغطي التكاليف التشغيلية. وإضافة إلى ذلك، نادراً ما يتم إعداد فواتير لاستهلاك المياه، وحتى إذا ما تم تحصيل الرسوم، فإن أسعار المياه في ليبيا مدعومة بشكل كبير، ما يفسر الاستهلاك المفرط والمقلق للمياه في قطاع الزراعة.

وينظر إلى تحلية المياه كبديل محتمل للمياه الجوفية، إلا أنها غير مستثمرة بشكل كافٍ وعالية التكاليف. تمتلك ليبيا ثمانية محطات لتحلية المياه منتشرة عبر سواحلها، إحداها خارج الخدمة، بينما تعمل المحطات السبع المتبقية بنحو 28% من قدرتها التشغيلية بسبب تأخر الصيانة ونقص المواد الكيميائية وقطع الغيار.<sup>(34)</sup> وإضافة إلى ذلك، على الرغم من أن تحلية المياه تمثل البديل الوحيد للمياه الجوفية الذي يمكن تنفيذه، حيث تعيش الغالبية العظمى من السكان الليبيين على طول الساحل، إلا أنها تتسم باستهلاكها الكبير للطاقة وبتكاليفها الباهظة. في الوقت الحالي، يكلف كل متر مكعب من المياه الناتجة من محطات تحلية المياه نحو ستة أضعاف ما تدفعه الحكومة

وينظر إلى تحلية المياه كبديل محتمل للمياه الجوفية، إلا أنها غير مستثمرة بشكل كافٍ وعالية التكاليف. تمتلك ليبيا ثمانية محطات لتحلية المياه منتشرة عبر سواحلها، إحداها خارج الخدمة، بينما تعمل المحطات السبع المتبقية بنحو 28% من قدرتها التشغيلية بسبب تأخر الصيانة ونقص المواد الكيميائية وقطع الغيار.<sup>(34)</sup> وإضافة إلى ذلك، على الرغم من أن تحلية المياه تمثل البديل الوحيد للمياه الجوفية الذي يمكن تنفيذه، حيث تعيش الغالبية العظمى من السكان الليبيين على طول الساحل، إلا أنها تتسم باستهلاكها الكبير للطاقة وبتكاليفها الباهظة. في الوقت الحالي، يكلف كل متر مكعب من المياه الناتجة من محطات تحلية المياه نحو ستة أضعاف ما تدفعه الحكومة

<sup>(35)</sup> مجموعة البنك الدولي. «تجميع للتحليلات الموجودة بشأن التحديات والاحتياجات». متاح على العنوان: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/832481591363718980/pdf/Supporting-Peace-and-Stability-in-Libya-A-Compilation-of-Existing-Analysis-on-Challenges-and-Needs.pdf>

<sup>(36)</sup> اليونيسف. «تقييم أنظمة ومؤسسات المياه الوطنية في ليبيا» (يوليو 2019). متاح على العنوان: [https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/assessment\\_of\\_national\\_water\\_systems-english.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/assessment_of_national_water_systems-english.pdf)

<sup>(37)</sup> المادة 3 من القانون 924 (2007) لتأسيس الشركة العام لتحلية المياه.

<sup>(38)</sup> مجموعة البنك الدولي. «تجميع للتحليلات الموجودة بشأن التحديات والاحتياجات». متاح على العنوان: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/832481591363718980/pdf/Supporting-Peace-and-Stability-in-Libya-A-Compilation-of-Existing-Analysis-on-Challenges-and-Needs.pdf>

<sup>(33)</sup> عبدالدايم، أ. وسكوت، أ. «البنية التحتية للمياه في ليبيا والوضع المائي في الزراعة في منطقة الجفارة في ليبيا»، المجلة الأفريقية للتنمية الاقتصادية والمستدامة، المجلد 3، العدد 1، 2014.

<sup>(34)</sup> ريليف ويب. «أكثر من 4 ملايين شخص، من بينهم 1.5 مليون طفل، يواجهون نقصاً وشيكاً في المياه في ليبيا». 1 فبراير 2021. متاح على العنوان: <https://reliefweb.int/report/libya/over-4-million-people-including-15-million-children-are-about-face-imminent-water>



بشكل عام ويؤدي إلى تلويث مياه البحر وخزانات المياه الجوفية الضحلة. ونتيجة اعتماد نحو 55% من السكان الليبيين على الآبار الخاصة التي تستخرج المياه من طبقات المياه الجوفية الضحلة، فإن هذه الممارسة هذه يمكن أن تعرضهم لمستويات خطيرة من التلوث، إلا أننا نفتقر إلى البيانات بشأن مدى انتشار ظاهرة التلوث هذه في ليبيا.

تتسبب العوامل المذكورة أعلاه، إضافة إلى سوء إدارة الموارد المائية، إلى دفع ليبيا إلى حافة الكارثة. لذا يتعين على صانعي السياسات تطوير سياسات مناسبة بشكل عاجل، وتخصيص الأموال اللازمة لمواجهة أزمة المياه الحالية والحفاظ على ظروف معيشية أفضل، إضافة إلى تلبية الاحتياجات المائية المتزايدة ومتطلبات النمو الحضري.

## التوصيات

### توصيات على المدى القصير

■ شراء قطع غيار ومواد كيميائية لتشغيل محطات التحلية القائمة. يجب على الحكومة تخصيص الأموال بشكل فوري للشركة العامة لتحلية المياه لشراء قطع الغيار والمواد الكيميائية اللازمة لتحسين عمل محطات التحلية. إضافة إلى ذلك، يجب على الشركة العامة لتحلية المياه تقييم الحالة الفنية للمحطات خارج الخدمة، وتقدير تكلفة الصيانة المطلوبة لإعادة هذه المحطات إلى الخدمة.

■ الحد من استهلاك المياه في قطاع الزراعة. يؤدي الاستهلاك المفرط للمياه إلى مشكلات بيئية وصحية خطيرة كما ناقشنا أعلاه، لذا يجب على الحكومة بذل جهود مكثفة لرفع مستوى الوعي العام بشأن خطورة الوضع المائي، وتطوير سياسات للضرائب وتقنين استخدام المياه. إضافة إلى ذلك، يجب على الحكومة اعتماد تقنيات للريّ أكثر كفاءة من حيث استخدام المياه. كما يجب على الحكومة إشراك منظمات المجتمع المدني ووسائل الإعلام والمنظمات الدولية لتوعية المواطنين بشكل عام بشأن قضية المياه.

■ إجراء دراسة شاملة لموارد المياه والبنية التحتية. يجب على الحكومة تجنب اعتماد استراتيجيات وخطط لا تستند إلى أسس متينة؛ حيث ينبغي إجراء تقييم متعمق لموارد المياه والبنية التحتية التنظيمية والمادية في جميع أنحاء ليبيا يكون أساساً لتدخلاتها. كما يجب على الحكومة إعادة هيكلة الإطار المؤسسي للقطاع بأكمله لتعزيز التنسيق والاستجابة بفاعلية، فضلاً عن البحث في إمكانية دخول القطاع الخاص إلى القطاع.

■ إصلاح شبكات المياه. تسبب الصراع الدائر في ليبيا بأغلب الأضرار التي لحقت بشبكات المياه، الأمر الذي يقيد وصول المواطنين إلى المياه ويؤثر على نوعية حياتهم. لذا يجب إصلاح الشبكات القائمة، الأمر الذي سيكون له تأثير كبير على الأسر الفقيرة التي لا تستطيع حفر آبار مياه خاصة بها.

### توصيات على المدى الطويل

■ تأسيس مؤسسة حكومية تعمل على تطوير وإدارة محطات تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي. في الوقت الحالي، تعمل الشركة العامة لتحلية المياه وحدها كشركة منفذة وليست كجهة تنظيمية أو وكالة فنية. وسيساعد تأسيس مثل هذه المؤسسة على تطوير خبرات الحكومة الفنية في هذا المجال، وتخصيص المزيد من الموارد ومستوى الاهتمام له.

■ مراجعة وتحديث تشريعات المياه. يتعين على الحكومة بالتعاون مع الهيئة التشريعية تعيين لجنة لمراجعة التشريعات القائمة لقطاع المياه ككل، واقتراح التعديلات اللازمة لوضع إطار قانوني ملائم لمعالجة الأزمة.

■ تبني تقنيات تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي التي تحد من التكاليف التشغيلية. بغية توقف اعتماد ليبيا الكامل على المياه الجوفية، يجب أن يصبح هذان البديلان خيارين قابلين للتطبيق من حيث التكلفة. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي الانتقال من زيت الوقود الخفيف إلى الغاز الطبيعي أو الطاقة الشمسية إلى الحد من التكاليف بشكل كبير. وستساعد زيادة عمليات تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي في ليبيا في السيطرة على الظواهر الضارة، مثل تسرب مياه البحر وتصريف مياه الصرف الصحي في البحر.

**FRIEDRICH  
EBERT**  
**STIFTUNG**  
مؤسسة فريدريش ايبيرت

نشرت من قبل مؤسسة فريدريش ايبيرت - مكتب ليبيا - مارس 2022  
حقوق النشر والطبع محفوظة وغير مخصص للبيع