



اجتماع رفيع المستوى حول ندرة المياه ضمن الدورة الثالثة عشرة للمجلس الوزاري العربي للمياه

17 تشرين الثاني/نوفمبر 2021

ورقة معلومات أساسية لجلسة الحوار الأولى: الآثار الاقتصادية الحالية لندرة المياه في المنطقة العربية

هذه الوثيقة هي ورقة معلومات أساسية لجلسة الحوار الأولى حول "الآثار الاقتصادية لندرة المياه في المنطقة العربية"، وستُدرج في الاجتماع رفيع المستوى حول "ندرة المياه: تحدي أمام التنمية المستدامة في المنطقة العربية" الذي سيعقد على هامش الدورة الثالثة عشرة للمجلس الوزاري العربي للمياه في القاهرة. الهدف الأساسي من الجلسة هو التعرف بدرجة أكبر على التحديات الفريدة المتصلة بندرة المياه التي تواجهها المنطقة العربية، وآثارها في مختلف القطاعات والأبعاد الاجتماعية والاقتصادية.

1. مقدمة

المنطقة العربية هي من أكثر مناطق العالم شحاً بالمياه. إذ يحلُّ 19 بلداً عربياً من أصل 22 دون العتبة السنوية للشح في موارد المياه المتجددة، وقدرها 1,000 متر مكعب للفرد، ويحلُّ 13 بلداً دون عتبة الشح المائي المطلق، وقدرها 500 متر مكعب للفرد في السنة، ما يعني أنّ نحو 392 مليوناً من سكان المنطقة العربية يعيشون في بلدان تعاني من شح مائي أو شح مائي مطلق.

وتتعدد أسباب ندرة المياه، فمنها الطبيعي ومنها ما صنعه البشر. وطالما واجهت المنطقة العربية، على مرّ التاريخ، مصاعب في الوصول إلى المياه. وتنتشر المجتمعات البشرية كافة في أن الوصول إلى المياه من عدمه هو ما يرسم ملامحها الجغرافية، ولكن تأثير هذا العامل أشد في المنطقة العربية، حيث تجمّعت حضارات على طول مجاري الأنهار، مثل النيل، وعلى السواحل، في حين قاسى البدو الرحّل في الصحارى أحوالاً مناخية قصوى حدّدت معيشتهم ببحث دائم عن وإدّ فيه بعض الخصب، أو عن واحة أو جدول موسمي.

وهذه القاعدة التاريخية، بما تنطوي عليه من تحديات جمة، تفرض نفسها لدى النظر في العوامل الحديثة التي تضغط على إمدادات المياه في المنطقة. وتتفاقم ندرة الموارد المائية في المنطقة العربية بفعل عدد من العوامل، مثل الاعتماد على الموارد المائية العابرة للحدود وتلوث المياه والاحتلال والصراعات التي تقوّض قدرة الشعب على الوصول إلى خدمات المياه والصرف الصحي؛ وتداعيات تغيّر المناخ والظواهر المناخية القصوى؛ وهدر الموارد المائية بدون عائد بسبب تقادم شبكات المياه؛ وتقطع الإمدادات والاستخدام غير الكفؤ للمياه وارتفاع معدلات النمو السكاني. ورغم أن أكثر من نصف سكان المنطقة العربية يعيشون الآن في المدن، لا يزال القطاع الزراعي مستخدماً رئيسياً للمياه، فيستهلك معظم موارد

المياه العذبة في المنطقة في الإنتاج الغذائي والزراعي وفي الحفاظ على سُبل العيش الريفية. والوصول إلى مزيد من المياه يتأتى غالباً من تحلية المياه، وبناء السدود، وضخ المياه من مصادر بعيدة ومن الطبقات العميقة الخازنة للمياه، وتتطلب كلها الكثير من الطاقة والموارد المالية.

وأما نظم المياه في المنطقة، فتشوبها عدم كفاءة تعود في أحد أسبابها إلى التركيز على الاكتفاء الذاتي الغذائي، الذي دفع نحو اعتماد سياسات الدعم الزراعي وضمان الأسعار، ما ساهم في الإفراط في استخدام وهدر الموارد المائية المحدودة أصلاً، في حين تضافرت عوامل ندرة المياه وقلة المساحات الخصبة وتنامي أعداد السكان لتجعل من الاكتفاء الذاتي الغذائي هدفاً بعيد المنال على جميع الأحوال.

وأخيراً، ترتب حديثاً عن جائحة كوفيد-19 أعباء مالية، ولا سيما الحاجة إلى زيادة الإنفاق على الصحة العامة، ورافق ذلك انخفاض في الإيرادات المالية بسبب تباطؤ النشاط الاقتصادي، فتقلص الحيز المالي المتاح للتصدي للتحديات المزمنة المتعلقة بندرة المياه.

تواجه البلدان الشحيحة بالمياه تحديات اقتصادية فريدة تطل الأسر وسوق العمل والزراعة والصناعة والخدمات اللوجستية وغيرها. ويناقش القسم التالي بالتفصيل السيناريو الحالي من حيث التأثير الاقتصادي لندرة المياه على المنطقة العربية. وستعقب ذلك مناقشة تستكشف بعمق أكبر التدخلات التي يمكن اعتمادها في السياسات العامة.

2. الآثار الاقتصادية الحالية لندرة المياه في المنطقة العربية

تطل التكاليف الاقتصادية المرتبطة بندرة المياه قطاعات عديدة، وأبعاداً مجتمعية مختلفة، ويُلخص بعضها في التالي:

(أ) زيادة إنفاق وعدم استدامة مداخل الأسر المعيشية

على أبسط المستويات، تؤثر محدودية الوصول إلى موارد المياه العذبة في المنزل من حيث حصة دخل الأسرة المنفقة على توفير المياه، وما يتطلبه جمع المياه من تكاليف ووقت، لا سيما من النساء. وقد أبرزت النتائج المستخلصة من رصد الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة، في إطار برنامج الرصد المشترك بين منظمة الصحة العالمية واليونسيف، أنّ منطقة شمال أفريقيا وغرب آسيا التي تشمل عدداً كبيراً من البلدان العربية، تسجّل ثاني أعلى معدلات الإنفاق على المياه. وأنفق نحو 20 في المائة من السكان ما يزيد على 2 إلى 3 في المائة من نفقات أسرهم المعيشية على خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية¹. والمجتمعات المحلية الأكثر قابلية للتأثر، التي لا تكون في الغالب متصلة بشبكات المياه والصرف الصحي، تتكبد على خدمات المياه تكاليف أكبر بكثير مما تفعل المجتمعات المحلية الأخرى الموصولة. ووفقاً لتقديرات البنك الدولي لعام 2010، يكبّد عدم كفاية إمدادات المياه وشبكات الصرف الصحي منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا خسائر اقتصادية بقيمة 21 مليار دولار سنوياً، أي حوالي 1

في المائة من الناتج المحلي الإجمالي السنوي للمنطقة، والنسبة أعلى في البلدان المتأثرة بالصراعات 2) إلى 4 في المائة)².

يتعرض مقدمو خدمات المياه لضغوط متزايدة لتلبية احتياجات مدن متنامية ومستوطنات عشوائية، بما في ذلك حوالي 26 مليوناً من النازحين قسراً (اللاجئين والمشردين داخلياً) في المنطقة العربية³. ولا شك في أن تدفق المجتمعات المحلية النازحة يفاقم الضغط على خدمات المياه والصرف الصحي، ولكن النازحين لا يملكون، غالباً، وسائل تمكنهم من دفع تكاليف هذه الخدمات لتلبية احتياجاتهم الأساسية من المياه وخدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية.

ففي اليمن، الذي حلّ دون عتبة الشح المائي المطلق، يفرض تزايد كلفة شراء المياه من مزودين من القطاع الخاص عبئاً أكبر على النساء، حيث يمضين ساعات في جمع المياه كل يوم. ووفقاً لبحث أجرته لجنة الإنقاذ الدولية، تقضي النساء في المناطق الريفية في اليمن ساعة إلى ساعتين مرتين يومياً في جمع المياه. ومع أنّ إمدادات المياه بالشاحنات قد تكون متاحة على مقربة من المنازل، تضطر النساء إلى الذهاب في رحلات بعيدة إلى الصنابير العامة بسبب ارتفاع تكلفة الشراء من البائعين من القطاع الخاص⁴. وفي أحيان كثيرة، تحرق بالنساء في المنطقة العربية مخاطر الإساءة اللفظية والاعتداء الجنسي أثناء رحلات جمع المياه⁵.

وفي لبنان، نتجت عن الأزمة الاقتصادية في البلد تكاليف باهظة مرتبطة بالمياه تكبدتها الأسر. وقد حذرت اليونيسف من أن كلفة صيانة قطاع المياه بالدولار وقصور شبكة الكهرباء نتيجة لارتفاع تكاليف تزويدها بالوقود قد يؤديا إلى انهيار شبكة إمدادات المياه العامة. وإذا حدث ذلك، تشير تقديرات اليونيسف إلى أن كلفة المياه من القطاع الخاص ستعادل 263 في المائة من متوسط الدخل الشهري، ما يجعلها بعيدة عن متناول معظم الأسر اللبنانية⁶.

(ب) زيادة تكاليف الصحة العامة

ترتبط التكاليف التي تتحملها الأسر لقاء الحصول على موارد المياه العذبة بتكاليف الصحة العامة وما يتصل بها من تكاليف اقتصادية ناجمة عن ندرة المياه. وقد دفعت جائحة كوفيد-19 هذه التكاليف إلى الواجهة. وتقدر اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) أن زيادة الطلب المحلي على استخدام المياه أثناء الجائحة ستكلف المنطقة العربية ما بين 150 و250 مليون دولار شهرياً⁷.

2 <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/27659/211144ov.pdf>

3 UNESCWA, 2020.

4 <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/finalyemengenderassessmentreport2020.pdf>

5 <https://www.stimson.org/2021/water-crisis-in-the-mena-region/>

6 <https://www.unicef.org/press-releases/water-supply-systems-verge-collapse-lebanon-over-71-cent-people-risk-losing-access>

7 https://afsd-2021.unescwa.org/sdgs/pdf/covid-19/en/5-20-00150_covid-19_water-scarcity-en.pdf

وما لم تتح موارد المياه العذبة بإمدادات كافية لتأمين خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية للسكان، سيؤدي ذلك إلى نتائج صحية وخيمة يمتد وقعها إلى تكاليف نظام الرعاية الصحية وفقدان الإنتاجية بسبب سوء الأحوال الصحية لدى القوى العاملة. إضافةً إلى ذلك، يعيش 20 في المائة من السكان في المنطقة العربية بدون خدمات الصرف الصحي الأساسية، ولا يحصل 27 في المائة منهم على الخدمات الأساسية لغسل اليدين⁸. أمّا معدل الوفيات الناجم عن خدمات المياه والصرف الصحي غير الآمنة فمرتفع في أقلّ البلدان نمواً في المنطقة، كما هي الحال في الصومال (أكثر من 86.6 حالة وفاة لكلّ 100,000 شخص) وجزر القمر (50.7 حالة وفاة لكلّ 100,000 شخص) (ESCWA, 2019; WHO Global Health Observatory, 2016) وتشير البيانات الواردة من اليونسكو إلى أنه، من بين مليوني حالة وفاة مرتبطة بالعمل سنوياً، تحدث حالة واحدة من كل خمس وفيات بسبب سوء خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية⁹.

ومن المهم تسليط الضوء على الأثر غير المتناسب الذي يتسبب به تردي خدمات المياه والصرف الصحي على النساء، لا سيما وأنّ سوء النظافة الصحية في الأسابيع الستة بعد الولادة يسبب نسبة 11 في المائة من وفيات الأمومة على الصعيد العالمي¹⁰.

(ج) إنتاجية سوق العمل وفقدان الوظائف

لا تخفى التكاليف على الإنتاجية التي يتسبب بها تدني نوعية شبكات المياه والصرف الصحي، وارتباط هذه التكاليف بالتكاليف على الصحة العامة. وتبين التقديرات الأولية التي تقاس بسنوات العمر المعثلة حسب الإعاقة، أن تكاليف الإنتاجية الناجمة عن الأمراض المنقولة بالمياه تتراوح بين 0.1 في المائة (قطر) و1.5 في المائة (الجمهورية العربية السورية) من الناتج المحلي الإجمالي في بلدان المنطقة العربية.

وإلى جانب التكاليف المحتملة على إنتاجية اليد العاملة، يعتمد الكثير من الوظائف على المياه كعامل إنتاج، مما يعني أنّ حصول نقص في الإمدادات يمكن أن يؤدي إلى تراجع في سوق العمل. ووفقاً لتقرير صادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة في عام 2016، فإن ثلاث وظائف من كل أربع وظائف في سوق العمل العالمية تعتمد، إما على نحو معتدل أو كبير، على الماء¹¹. ووفقاً لتقديرات تستند إلى بيانات من منظمة العمل الدولية، تعتمد 40 مليون وظيفة في المنطقة العربية اعتماداً كبيراً على المياه. ويشمل ذلك الوظائف في مجالات الزراعة، والحراثة، ومصائد الأسماك وتربية المائيات، والتعدين واستخراج الموارد، وإمدادات المياه والصرف الصحي، ومعظم أنواع توليد الطاقة. وعلاوة على ذلك، تعتمد 46 مليون وظيفة بصورة معتدلة على المياه، بما في ذلك البناء والترفيه والنقل والتصنيع/صناعات التحويل، مثل الخشب والورق والمطاط/البلاستيك والمعادن. وتمثل بعض هذه القطاعات الاقتصادية مصادر هامة لنمو الوظائف

8 .UNESCWA, 2019

9 <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/three-four-jobs-global-workforce-depend-water-says-un-world-water>

10 <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/07/375751eng.pdf>, p. 6

11 <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/three-four-jobs-global-workforce-depend-water-says-un-world-water>

في سوق العمل في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وتعد الزراعة ومصائد الأسماك أمثلة على ذلك، خلافاً للاتجاهات العالمية لانكماش سوق العمل في هذه المجالات.

(د) زيادة تكاليف تقديم خدمات المياه

تزيد ندرة المياه من تكاليف التشغيل والصيانة على مقدمي خدمات المياه. فعلى سبيل المثال، يؤدي استنفاد المياه الجوفية إلى زيادة تكاليف ضخ المياه عمودياً وأفقياً في الشبكة.

وفي تحليل لقطاع المياه في دول مجلس التعاون الخليجي، خلص الزباري وآخرون (Al-Zubari and others, 2017)، إلى أنّ هذه الدول، ورغم تعاملها الجيد نسبياً مع قضايا ندرة المياه، تتعرض البنية التحتية المكلفة التي أنشئت لمواجهة التحدي لاختبارات جديدة بسبب عوامل مثل النمو السكاني، والتغيرات في أنماط الاستهلاك، وأوجه القصور في توصيل المياه، وتتفاقم كلها بسبب الآثار غير المباشرة لتغير المناخ. وقد استثمرت دول مجلس التعاون الخليجي بشكل كبير في البنية التحتية الأساسية للمياه، مثل عمليات تحلية المياه ومعالجتها وإنشاء السدود. ومع الارتفاع الكبير في الطلب وتناقص الإمدادات، قد تضطر دول مجلس التعاون الخليجي إلى الاستثمار في زيادة قدرة تحلية المياه التي يمكن أن تكون مكلفة للغاية من حيث الطاقة اللازمة لتشغيل محطات تحلية المياه والتكاليف المرتبطة بها والمتأتية عن استهلاك النفط والغاز.

وتواجه بلدان أخرى في المنطقة تحديات مماثلة فيما يتعلق بندرة إمدادات المياه وزيادة تكاليف الخدمات الناشئة عن الحاجة إلى الاستثمار في البنية التحتية المكلفة لإمدادات المياه. وقد أعلنت مصر مؤخراً عن طرح مناقصات جديدة للقطاع الخاص لإنشاء 17 محطة لتحلية المياه من شأنها مضاعفة قدرة البلاد على تحلية المياه أربع مرات في السنوات الخمس المقبلة (Werr, 2021)¹².

(هـ) تناقص في الغلال الزراعية

في المنطقة العربية، يستهلك قطاع الزراعة ما نسبته 84 في المائة من عمليات سحب المياه (UNESCWA, 2019)، ما يجعله من أكثر القطاعات الاقتصادية تأثراً بندرة المياه. وخلص تقرير صدر مؤخراً عن البنك الدولي (World Bank 2020) إلى أن انخفاضاً بنسبة 20 في المائة في إمدادات المياه لدى بلدان الشرق الأوسط سيسبب انخفاضاً كبيراً في غلال المحاصيل. وعلى سبيل المثال، فتناقص إمدادات المياه في العراق بنسبة 20 في المائة سيخفض دخل عوامل الإنتاج إلى رأس المال في القطاع الزراعي بما قيمته 4 مليارات دولار. يفترض المؤلفون أن فقدان الأراضي الزراعية المروية سيؤدي إلى محاولات لنقل الأنشطة الزراعية إلى أراض أخرى لم تستخدم بعد، ما قد يؤدي إلى إزالة الغابات وتدمير موائل طبيعية أخرى.

يبين الجدول التالي بالتفصيل مدى الانخفاض في غلال المحاصيل التي ستشهدها بلدان مختارة في المنطقة نتيجة لتغير المناخ، وتتراوح التوقعات من 0.7- في المائة إلى حوالي 25- في المائة.

التغير في الغلة (بالنسبة المئوية) بالنسبة إلى محاصيل مختارة تحت سيناريوهي المسارين 4.5 و 8.5، وفي حالة تغيير تركيزات ثاني أكسيد الكربون وبقائها على حالها

تغير الغلة بالنسبة المئوية								البلد (المنطقة) والمحصول
سيناريو مسار التركيز التمثيلي *8.5		سيناريو مسار التركيز التمثيلي 4.5		سيناريو مسار التركيز التمثيلي *8.5		سيناريو مسار التركيز التمثيلي 4.5		
-2050 2040	-2030 2020	-2050 2040	-2030 2020	-2030 2020	-2050 2040	-2050 2040	-2030 2020	
<i>المحاصيل البعلية</i>								
2.4	-1.9	-1.6	-13.2	-26	-9	-18	-23	المغرب ¹³ (مرشوش) – القمح
-8	-5	-8	-2	-11	-7	-7	-0.7	السودان ¹⁴ (القضارف) – الذرة الرفيعة (السرغوم)
13.9	4.2	17.4	5.7	0.2	-4.4	-2.8	-7	تونس ¹⁵ (الكدية) – القمح
-2.47	2.64	-24.3	-21.6	-10.3	-3.1	-29.8	-26.4	اليمن ¹⁶ (ذمار) – الذرة الرفيعة/السرغوم
<i>المحاصيل المروية</i>								
12.5	10.1	13.2	10.3	-5.7	-2.9	-3.9	-1.7	مصر ¹⁷ (سخا) – القمح
11.9	6.7	12.8	11.6	-7	-6.2	-5.3	-1.2	العراق ¹⁸ (السويرة) – الطماطم
10.2	13.1	12.6	8.3	-7.6	-3.81	-6.1	-4.2	اليمن ¹⁹ (صنعاء) – القمح

* تمثل مسارات تركيز تمثيلي أعلى (سيناريوهات الانبعاثات).

[Assessing the "تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية تقرير دراسة الحالة في المغرب"، ESCWA, 2019b 13 Impact of Changes in Available Water on Productivity of Agricultural Crops, Morocco Case Study Report], Beirut, 19-00115. <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-report-morocco-arabic.pdf>

[Assessing the "تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية تقرير دراسة الحالة في السودان"، ESCWA, 2019c 14 Impact of Changes in Available Water on Productivity of Agricultural Crops, Sudan Case Study Report], Beirut, 19-00116. <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-report-sudan-arabic.pdf>

[Assessing the "تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية تقرير دراسة الحالة في تونس"، ESCWA, 2019d 15 Impact of Changes in Available Water on Productivity of Agricultural Crops, Tunisia Case Study Report], Beirut, 19-00222. <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-report-tunisia-arabic.pdf>

[Assessing the "تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية تقرير دراسة الحالة في اليمن"، ESCWA, 2019e 16 Impact of Changes in Available Water on Productivity of Agricultural Crops, Yemen Case Study Report], Beirut, 19-00082. <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-report-yemen-arabic.pdf>

[Assessing the "تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية تقرير دراسة الحالة في مصر"، ESCWA, 2019f 17 Impact of Changes in Available Water on Productivity of Agricultural Crops, Egypt Case Study Report], Beirut, 19-00096. <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-report-egypt-arabic.pdf>

[Assessing the "تقييم تأثير التغيرات في المياه المتاحة على إنتاجية المحاصيل الزراعية تقرير دراسة الحالة في العراق"، ESCWA, 2019g 18 Impact of Changes in Available Water on Productivity of Agricultural Crops, Iraq Case Study Report], Beirut, 19-00127. <https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-report-iraq-arabic.pdf>

وخلص تقرير صدر عن باركليز في عام 2021 إلى أن ندرة المياه قد تتسبب بانخفاض أرباح الشركات الكبرى العاملة في القطاع الزراعي، مثل تايسون للأغذية، بنسب تصل إلى 22 في المائة²⁰. وبالنسبة إلى منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، تشكل ندرة المياه عائقاً حقيقياً أمام الاستثمار في قطاع الأعمال التجارية الزراعية وتطور هذا القطاع²¹.

وقد تفرض ندرة المياه على المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة اللجوء إلى استراتيجيات ذكية للري، ما يعني تكبّد تكاليف إضافية لتكنولوجيات مثل مضخات المياه التي تعمل بالطاقة الشمسية²².

(و) الآثار على مصادر الطاقة

لم يتطور استخدام الطاقة الكهرومائية بالدرجة الكافية في معظم البلدان العربية. فبحسب تقارير الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، لم تتجاوز حصة المصادر المتجددة من مجموع طاقات توليد الكهرباء في المنطقة، في عام 2015، نسبة 6 في المائة، وأتت نسبة 4.7 في المائة من هذا المجموع من الطاقة الكهرومائية²³. ولكن تحول التركيز نحو تطوير مصادر متجددة للطاقة يزيد من أهمية الحوار بشأن أثر ندرة المياه على الطاقة الكهرومائية في المنطقة.

ووثق تقرير لمعهد الموارد العالمية (2017) آثاراً أضحت ملموسة لندرة المياه على توليد الكهرباء من المصادر الكهرومائية في جميع أنحاء العالم. ففي عام 2016 في البرازيل، أدى الجفاف إلى إبطاء توليد الكهرباء من سد إيتايبو، مجبراً البلد على العودة إلى المصادر الكهروحرارية المكلفة، وفي عام 2016 أيضاً، تسبب انخفاض إمدادات المياه بتراجع قدرة جسر هوفر في نيفادا على توليد الكهرباء بنسبة 30 في المائة²⁴.

وقد يوقع انخفاض توليد الطاقة من المصادر المائية آثاراً مضاعفة على الأسر والقطاعات التي تعتمد على إمدادات الكهرباء، وقد يتطلب، كما في حالة البرازيل، استبدال الطاقة الكهرومائية بخيارات أعلى كلفة وأقل استدامة بيئياً، فيتسبب بتكاليف اقتصادية إضافية.

(ز) الآثار على القطاعات الصناعية الأخرى

ما عادت خطورة ندرة المياه تنحصر في قطاعي الطاقة والزراعة، بل أصبحت موضوعاً مهماً لمختلف قادة القطاعات الصناعية الذين يأخذون بالحسبان التكيف مع تغيّر المناخ في الحاضر والمستقبل القريب. ووصف تقرير باركليز، الذي سبقت الإشارة إليه، المياه بأنها أهم تحدّي تواجهه صناعات الأغذية الأساسية

20 (الأرباح قبل الفوائد والضرائب والاستهلاك والإهلاك) <https://www.cnbc.com/2021/06/29/water-scarcity-why-some-of-the-worlds-biggest-companies-are-worried.html>

21 https://hcss.nl/wp-content/uploads/2015/09/HCSS_Mapping_The_MENA.pdf

22 <https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/5.3%20Innovative%20Electricity-Groundwater%20Management%20in%20India-M.Gulati-World%20Bank.pdf>

23 https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2016/IRENA_Arab_Region_Overview_2016.pdf

24 <https://www.wri.org/insights/no-water-no-power>

الاستهلاكية، وعرض تقديرات تشير إلى أن ندرة المياه قد تؤثر على أرباح الشركات الرئيسية المصنعة للمنتجات الاستهلاكية، مثل يونيليفر وكولغيت، بنسب تتراوح بين 40 و50 في المائة. وليست كلفة إدارة ندرة المياه لإنتاج المواد الغذائية الأساسية الاستهلاكية باليسيرة، إذ تشير التقديرات إلى مجموع عالمي بقيمة 11 مليار دولار²⁵. وأفاد تقرير صدر عن شركة ماكينزي في عام 2020 بأن ثلثي شركات العالم يحدق بها "خطر كبير" بسبب ندرة المياه، التي قد تؤثر على العمليات مباشرة و/أو على سلاسل القيمة²⁶.

ويتبين أثر ندرة المياه على الصناعة في التصنيفات الائتمانية، فوفقاً لتقرير صادر عن مبادرة تقدير قيمة المياه، فقد خُفض تصنيف كوروبي، الشركة البرازيلية العاملة في تجارة قصب السكر، في عام 2019 عندما أثر الجفاف على معالجة الشركة للمحاصيل²⁷.

(ح) الآثار على النظم الإيكولوجية وازدحام النظم اللوجستية

عندما ضرب الجفاف ألمانيا في عام 2018، انخفض منسوب المياه في نهر الراين بحيث تعذرت الملاحة في بعض أنحائه، فتعطلت سلاسل التوريد، بل واستحال الشحن في بعض الحالات. وألقى الجفاف بآثار اقتصادية على ألمانيا برمتها، ويرى البعض أنه كان أحد أسباب الركود الاقتصادي الذي شهده البلد في عام 2018²⁸. وتتواتر الظواهر الجوية القصوى، وأحد أسباب ذلك هو تغييرات في النظم الإيكولوجية المحيطة، ما يعني مزيداً من الانقطاعات في سلاسل الإمداد العالمية، ما يزيد التكلفة على المنتجين، ويحد من توفر المنتجات ويرفع أسعارها على المستهلكين.

وفي إطار متصل، تشكل الآثار على النظم الإيكولوجية، مثل تدهور الأراضي والتصحر، شاغلاً هاماً. والمقصود بتدهور الأراضي هو العملية حيث تفقد الأراضي قدرتها الإنتاجية بسبب ضرر بيئي أو إفراط في الاستخدام، وقد تؤدي أيضاً إلى تعرية التربة السطحية بفعل المياه²⁹. يبين تقرير لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر بأن تدهور الأراضي في تزايد، بآثار اقتصادية أشد على الأسر المنخفضة الدخل في المناطق الريفية، وبفقدان 80 في المائة ممن هم في فقر مدقع في العالم يعيشون في مناطق ريفية يرجح أن يصيبها تدهور الأراضي، فيضر بالقطاعات الاقتصادية الأساسية في تلك المناطق، مثل الزراعة.

<https://www.cnbc.com/2021/06/29/water-scarcity-why-some-of-the-worlds-biggest-companies-are-worried.html> 25

<https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/water-a-human-and-business-priority> 26

<https://valuingwaterinitiative.org/these-5-ways-water-scarcity-affects-businesses-might-surprise-you/> 27

<https://www.cnbc.com/2019/07/31/low-water-levels-in-the-river-rhine-could-create-havoc-for-germanys-economy.html> 28

https://archive.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/land-degradation-neutrality-arab-region-english_1.pdf 29

ويخلص التقرير إلى أن ازدياد تدهور الأراضي بنسبة 5 في المائة يعني ازدياداً بنسبة 1 في المائة في أعداد الفقراء فقراً مدقعاً في المناطق الريفية³⁰.

(ط) ملخص للآثار الاقتصادية

تترابط معظم الآثار الاقتصادية لندرة المياه التي تستعرضها هذه الوثيقة. فلا تنحصر الآثار على قطاع الزراعة، مثلاً، في انخفاض غلة المحاصيل، بل تطال سوق العمل، لأن انخفاض الغلة يعني تدني الحاجة إلى العمال. وعندما تنخفض الغلة الزراعية في إحدى المناطق، قد يؤثر ذلك على الأمن الغذائي، فيتناقص قدر المغذيات التي يتناولها السكان، ما يحمل تبعات صحية، ولربما يؤدي إلى تزايد الإنفاق على الصحة العامة. ويتبين الأثر الاقتصادي لندرة المياه في كل حلقة من سلسلة الأحداث هذه، بدءاً من انخفاض غلة المزارعين، مروراً بفقدان الأسر للدخل نتيجة لتسريح بعض العاملين، وانتهاءً بتزايد تكاليف نفقات الرعاية الصحية نتيجة لسوء التغذية. وتطال آثار تدهور الأراضي والتصحر، وما يتصل بهما من ندرة في المياه تضر بسلاسل الإمداد واللوجستيات، قطاعاتٍ صناعيةٍ أخرى، إذ تتحمل تكاليف أكبر يرجح أنها ستنتقل إلى المستهلكين، ما يؤثر على ميزانيات الأسر المعيشية وأنماط إنفاقها. وفي هذا السيناريو، تلقي ندرة المياه بآثارها الاقتصادية على كل من العاملين في القطاعات الصناعية، وشركات الشحن، والمستهلكين. وتعقيد الروابط بين ندرة المياه وآثارها يتطلب حلولاً جديدة ومبتكرة تشمل مختلف القطاعات والأبعاد الاقتصادية.

3. توصيات للسياسة العامة ووضع أسئلة للفريق

ستتطرق حلقة الحوار إلى بحث مفصل لخيارات السياسة العامة التي يمكن استخدامها للتصدي لتحديات ندرة المياه وآثارها الاقتصادية.

(أ) إنشاء آليات أفضل للتقييم

قد يكون تحديد قيمة اقتصادية دقيقة للمياه أداة مفيدة لتحسين إدارة الموارد المائية المحدودة المتاحة عالمياً، ولا سيما في المنطقة العربية. يضيء تقييم من هذا القبيل على التحديات الماثلة في الحاضر، ويتيح برامج أكثر كفاءة للتسعير بما يحفز على الحفاظ على هذا المورد النفيس. بيد أن هذه التقييمات معقدة للغاية، وكذلك الحال بالنسبة إلى تحديد "السعر المناسب" للمياه، وبناء التوافق على هذا السعر.

ومن أبرز التدابير التي يمكن اتخاذها لتعزيز القدرة على تحمل تكاليف المياه في المنطقة العربية تحسين الكفاءة في تقديم خدمات المياه. لكن حتى وإن أتيحت خدمات المياه بمعايير جودة مناسبة، يبقى للدعم دور أساسي لتحقيق التغطية الشاملة بهذه الخدمات في المنطقة.

وبعبارة أخرى، يؤدي تكثيف الدعم لخدمات المياه في معظم البلدان العربية إلى تكاليف تتصل بالمياه دون أن تبيّن قيمتها الحقيقية. وتُسعر المياه عادةً بحوالي 35 في المائة من كلفة الإنتاج³¹. وتقل نسبة التغطية في حالة تحلية المياه، فلا تتجاوز 10 في المائة من كلفة الإنتاج. ويزداد الوضع تعقيداً مع تعريفات الطاقة المدعومة التي تشجع أنشطة استخراج المياه، وهي كثيفة الاستخدام للطاقة، ما يزيد الضغط على الموارد المائية المحدودة. وغالباً ما يركّز الدعم على الاستثمارات الرأسمالية التي تعود فائدتها، بالدرجة الأولى، على مجتمعات محلية مرتبطة أصلاً بشبكات التوزيع، فتنفّاقم الأوجه القائمة لعدم المساواة³². لذلك، ينبغي أن يراعي تنفيذ سياسات الدعم الاستدامة المالية للخدمات المقدمة، والآثار البيئية والاجتماعية المرتبطة بها.

والتوازن بين تمكين مقدمي الخدمة من استرداد التكاليف وتيسير الكلفة على الأسر المنخفضة الدخل هو ركيزة تحقيق الكفاءة الاقتصادية في تقديم خدمات المياه. ولكن التصميم السليم للأدوات المالية، ولا سيما هياكل التعريفات، وتطبيقها على نحو مؤات قد يدعم حفظ المياه على مستوى الأسر المعيشية، دون أن يقلل من أهمية ذلك للقطاع الزراعي³³. وطالما كانت تعريفات خدمات المياه التي توضع وتنفذ بهدف استرداد التكاليف مصدراً للمعارضة والخلاف في المنطقة العربية. وقد بذلت محاولات عدة مؤخراً لتعديل قيم التعريفات الحالية إلى مستويات توازن بدرجة أكبر بين تكلفة الخدمة والحفاظ على حق الإنسان في المياه. على سبيل المثال، أطلقت تونس برنامجاً جديداً للتعريفات يوازن بين الأهداف الاجتماعية والمالية القصيرة الأجل وبين الأهداف الاقتصادية الطويلة الأجل³⁴. وقد أخذت الجوانب الاجتماعية للتعريفات المياه في الحسبان لضمان حق الفقراء في المياه، لكن بالتوازن مع ضمان الجدوى المالية لمقدمي خدمات المياه. ويتضمن برنامج التعريفات أيضاً أهدافاً على الأجل الطويل من أجل تحقيق الإدارة المستدامة للموارد المائية من خلال تخصيص الموارد الكافية لمختلف القطاعات، مع مراعاة اعتبارات ترشيد المياه. ويستند نهج تحديد التعرفة إلى مخطط "السعر التصاعدي حسب الحجم" الذي يحدد معدلات منخفضة تصل إلى 21 في المائة من متوسط كلفة الخدمة للشريحة الأولى ويتصاعد على 7 شرائح ليصل إلى معدلات استرداد نسبتها 146 في المائة لأكثر القطاعات استهلاكاً³⁵.

وبالنسبة إلى إدارة المياه الجوفية، على سبيل المثال، اقترح ستراند (Strand, 2010) إطاراً تحليلياً لتحسين كفاءة استخدام المياه الجوفية من خلال تحسين نظام تسعير الكهرباء المستخدمة في ضخ المياه الجوفية، وخلص إلى أن نظام التسعير المناسب يجب أن يغطي الكلفة الهامشية الكاملة للكهرباء بالإضافة إلى رسوم إضافية في تكلفة الكهرباء لمراعاة العوامل الخارجية لضخ المياه الجوفية. ولكن ستراند شدد أيضاً على أن قياس العوامل الخارجية أصعب وأشد تعقيداً لأن المياه الجوفية لها "قيمة استخراجية" عند استخدامها للري وقيمة "في الموقع" عندما تترك في الأرض لتحقيق غايات مثل منع تسرب مياه البحر. وقد اختار

.Al-Zubari, 2015 31

.Andres and others 2019 32

.Kayaga, S. and Smout, I., 2014 33

.UNESCWA, 2017 34

.Al-Zubari, 2015 35

ستراند، آخر الأمر، أن يركز في نموذجه على القيمة الإنتاجية أو الاستخراجية للمياه الجوفية، تاركاً تحليل قيمة المياه الجوفية "في الموقع" لأبحاث مستقبلية³⁶.

وقد حسب روتا (Ruta, 2005) قيمة استنفاد المياه الجوفية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي في مجموعة مختارة من بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من خلال إجراء تحليل للادخار الصافي المعدل، الذي صُحِّح بعد أخذ استنفاد المياه الجوفية في الحسبان. وتعرّف الإسكوا الادخار الصافي المعدل بأنه مقياس "للمعدل الحقيقي للادخار في الاقتصاد بعد مراعاة الاستثمارات في رأس المال البشري، واستنفاد الموارد الطبيعية، والأضرار الناجمة عن التلوث". وتبيّن حسابات روتا أن قيمة المياه الجوفية المستنفدة في بعض بلدان المنطقة قد تعادل 2 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي (World Bank, 2007)³⁷.

وبالنسبة إلى تقدير القيمة الاقتصادية للمياه وإنشاء آليات فعالة للتسعير، يطلب إلى الفريق النظر في التالي:

كيف يمكن فهم القيمة الاقتصادية للمياه بمعناها الكمي في حين أن لها قيمة إنتاجية وقيمة في الموقع، لا سيما مع المصاعب التي تقف أمام التحديد الكمي للقيمة على الموقع؟

ما هي التحديات المحددة التي تبرز أمام تحقيق فهم أفضل للقيمة الاقتصادية للمياه في المنطقة العربية؟

كيف يمكن بناء توافق آراء بين أصحاب المصلحة حول برامج أفضل لتسعير المياه؟

(ب) تطوير البنية التحتية

حتى لو توفرت برامج أفضل للتسعير، فقد دخلنا حقبة تتطلب فيها مواجهة تحدي ندرة المياه، ولا سيما في المنطقة العربية، استثمارات مكلفة في البنية التحتية. وفي محطات تحلية المياه مثال. فوفقاً لتقرير صدر مؤخراً عن كلية بيل للبيئة، يتزايد عدد محطات تحلية المياه في العالم، وبعد أن كان أقل من 2,500 في عام 1990، تجاوز 15,000 بحلول عام 2020³⁸. تبين دراسة بيل بأن تحلية المياه، على ضرورتها لضمان إمدادات مياه الشرب المأمونة، لا تأتي دون تكاليف. فبالنسبة إلى أسرة تتألف من أربعة أفراد في كاليفورنيا، تقدر الكلفة السنوية لإمدادات المياه المحلاة بحوالي 2,200 دولار. وكذلك فإن محطات تحلية المياه كثيفة الاستخدام للطاقة، وفي البلدان حيث تولّد معظم إمدادات الكهرباء بالوقود الأحفوري، سيؤدي تشغيل محطات تحلية المياه إلى زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري³⁹.

36 لمزيد من التفصيل، يرجى الاطلاع على تقرير الإسكوا التاسع حول التنمية المائية: المياه الجوفية في المنطقة العربية، الذي سيصدر قريباً.

37 المرجع نفسه.

38 <https://e360.yale.edu/features/as-water-scarcity-increases-desalination-plants-are-on-the-rise>

39 المرجع نفسه.

وقد اعتمدت مصر خطة لبناء 17 محطة تحلية جديدة خلال السنوات الخمس المقبلة، وتطمح الخطة إلى تشغيل العمليات بالطاقة الشمسية، ما سيخفض كلفة المياه المحلاة بنسبة تتراوح بين 20 و25 في المائة من الكلفة الحالية، التي تقدر بحوالي ألف دولار للمتر المكعب⁴⁰.

ويمثل تحدّي آخر أمام المنطقة العربية، وهو الحاجة إلى الاستثمار في البنية التحتية للمياه في البلدان المتأثرة بالصراع. تشير تقديرات في تقرير صدر عن اللجنة الدولية للصليب الأحمر، في عام 2021، إلى أن مياه الشرب المتاحة في سوريا اليوم تقلّ عمّا كانت عليه قبل عقد من الزمن بحوالي 40 في المائة، وكذلك لا تزيد نسبة شبكات المياه والصرف الصحي المشغّلة بالكامل على 50 في المائة، بعد أن كانت أكثر من 90 في المائة في عام 2010⁴¹. تحت هذا السيناريو، تبرز حاجة إلى استرداد قدرة البنية التحتية للمياه في البلد، مع تحسين هذه البنية استعداداً لما قد يأتي به المستقبل من ندرة في المياه بسبب تغيّر المناخ.

والتسليم بالحاجة إلى بنية تحتية جديدة للمياه يفضي إلى الأسئلة الهامة التالية:

أي بنية تحتية جديدة للمياه تعتقدون أنها ستكون لها الأهمية الأكبر في المنطقة العربية في المستقبل؟

كيف يمكن أن تتوازن الاستثمارات في جانب العرض مع تدابير مراقبة الطلب على المياه من خلال اللوائح المتصلة بالأسعار والكميات؟

إذا كانت محطات تحلية المياه هي أحد الحلول الرئيسية، كيف يمكن خفض تكاليف التشغيل؟

(ج) حلول تمويل البنية التحتية للمياه في المنطقة العربية

سبقت الإشارة إلى أن تحقيق الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة (ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة) في المنطقة العربية يتطلب استثمارات مكلفة في البنية التحتية لتحلية المياه ومصادر المياه غير التقليدية، وكذلك تحسينات في الكفاءة، وخاصة في قطاع الزراعة، وتدابير لإدارة الجانب المتعلق بالطلب. أفاد تقرير مؤشر أهداف التنمية المستدامة ولوحات المتابعة عن المنطقة العربية لعام 2019 بأن أحد الحلول الرئيسية المحددة لتحقيق الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة هو تطوير حلول مستدامة مالياً قد تشمل مساعدات مالية من بلدان الدخل المرتفع إلى أقل البلدان نمواً و/أو تمويل من وكالات تمويل التنمية و/أو استثمارات من القطاع الخاص⁴².

وبالنسبة إلى التمويل الخارجي، فالمساعدة الإنمائية الرسمية مصدر هام للمعونة الخارجية في شكل منح وقروض للبلدان ذات الموارد الوطنية المحدودة. والغرض من مؤشر التنمية المستدامة 6-ألف-1 هو رصد قدر المساعدة الإنمائية الرسمية المتعلقة بالمياه والمرافق الصحية والتي تمثّل جزءاً من خطة إنفاق تنسّقها الحكومة. أمّا الغرض من شرط أن تكون المساعدة الإنمائية الرسمية جزءاً من خطة تنسّقها الحكومة فهو

<https://www.reuters.com/world/africa/water-poor-egypt-eyes-quadrupling-desalination-capacity-5-years-2021-10-21/> 40

<https://www.icrc.org/en/document/syria-water-crisis-after-10-years-war> 41

https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2019/2019_arab_region_index_and_dashboards.pdf 42

ضمان المواءمة والتنسيق والتجانس بين الجهات المانحة والبلدان المتلقية. ومنذ عام 2005، ظلت المساعدة الإنمائية الرسمية المخصصة لقطاع المياه في العالم ثابتة، فبلغت نحو 5 في المائة من إجمالي المساعدة الإنمائية الرسمية⁴³. وهذا يعني أن قطاعي المياه والصرف الصحي قد أخفقا في حشد الدعم الأكبر اللازم للتمويل. وفي المنطقة العربية، وفي أعقاب التقلبات الإقليمية التي شهدتها المنطقة في عام 2011، ازداد مجموع المساعدة الإنمائية الرسمية المقدّمة إلى المنطقة⁴⁴، ولكن، للأسف، ارتبطت هذه الزيادة بالعديد من الأزمات في المنطقة التي شهدت زيادة في تدفق المساعدة الإنمائية الرسمية إلى اللاجئين. فظلت حصة قطاع إمدادات المياه والمرافق الصحية ثابتة نسبياً عند 5 في المائة تقريباً بين عامي 2010 و2016، مسجّلة أقلّ نسبة في عام 2013 وقدرها 3.21 في المائة وأعلى نسبة في عام 2010 وقدرها 6.95 في المائة⁴⁵. ومن الواضح أن هذا المنحى لا يتماشى مع الزيادة المطلوبة في الجهود اللازمة لمواجهة تحديات الأمن المائي أو التنمية المستدامة. ويتعين على الدول العربية الاستفادة إلى أقصى الحدود من المساعدة الإنمائية الرسمية بتحسين التنسيق مع الجهات المانحة وإدماج هذه المساعدة في الخطط الوطنية التي قد تساعد في جذب مصادر تمويل أخرى.

وينبغي ألا يُقلّل من أهمية التمويل والتعاون الإقليميين. فقد بلغت المساعدة الإنمائية الرسمية المتراكمة التي قدمتها مختلف صناديق التنمية العربية إلى الدول العربية بين عامي 1970 و2016 ما يقارب 100 مليار دولار أمريكي، وذلك لا يتضمن المعونة الثنائية المقدّمة بمعظمها من بلدان مجلس التعاون الخليجي⁴⁶. وبالإضافة إلى تحسين خدمات المياه، ينبغي توجيه جزء من هذه المعونة الإقليمية إلى تعزيز التعاون الإقليمي، لا سيما في أحواض المياه العابرة للحدود.

ولا يزال التمويل والاستثمار من القطاع الخاص مصدرين غير مستغلين في المنطقة العربية، لا سيما لقطاعي المياه والصرف الصحي. وفي بعض الحالات، قد تلوح فرصة استثمارية مجدية تجارياً تمكّن من اجتذاب التمويل أو الاستثمار من القطاع الخاص. ومن شأن اجتذاب القطاع الخاص أن يفسح المجال أمام إمكانية الحصول على مصادر إضافية للتمويل والخبرة، وقد يؤدي إلى حلول مستدامة قائمة على السوق تقلل من العبء المالي على القطاع العام. والدين هو النوع الأكثر شيوعاً من التمويل الخاص على نطاق واسع، رغم أن الأسهم والأدوات الهجينة قد تؤدي هي أيضاً أدواراً قيّمة وأن تكون أفضل ملائمة لبعض الاحتياجات التمويلية.

وأحد نُهج إشراك القطاع الخاص التي دعت إليها خطة عمل أديس أبابا هو التمويل المختلط الذي "يجمع بين التمويل العام بشروط ميسرة والتمويل الخاص بشروط السوق ويوفر الخبرة من القطاعين العام والخاص" في ظل آليات مساءلة واضحة. ويشمل ذلك الكثير من الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وعندما يلتزم تمويل المناخ العام بالتمويل المختلط، بما في ذلك الشراكات بين القطاعين العام والخاص، ينبغي أن تعزز الأدوات المختلطة نواتج التكيف أو التخفيف.

.United Nations, 2018 43

.Sarangi, and others, 2018 44

المرجع نفسه. 45

المرجع نفسه. 46

وجدت الإسكوا في تقييم أجرته لتمويل العمل المناخي في الدول العربية في عام 2021 ثغرات تمويلية هامة عدة. أولاً، وُجّهت نسبة 77 في المائة من التمويل إلى التخفيف، مقابل 18 في المائة فقط للتكيف؛ ويُعدّ التكيف عنصراً أساسياً لمواجهة ندرة المياه. وثانياً، يتدفق معظم تمويل المناخ في المنطقة إلى 4 أو 5 بلدان، وهناك مستويات منخفضة من التمويل المتاح لأقل البلدان نمواً.

وتنسق الإسكوا آلية لمقايضة الديون بالعمل المناخي وبتنفيذ أهداف التنمية المستدامة في بلدان المنطقة. وتخفف مقايضة الديون على الدول الأعضاء أعباء مدفوعات الفائدة على الديون الخارجية، مما يسمح لها باستثمار هذه الأموال في المشاريع اللازمة للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه. ويستفيد المدينون بإدراج مدفوعات الفوائد المشطوبة كجزء من مساعدتهم الإنمائية الرسمية. ويجري حالياً تنفيذ مشروع تجريبي لمبادلة الديون في الأردن مع إمكانية التوسع ليشمل بلداناً أخرى في المنطقة⁴⁷.

في عام 2020، أصبحت مصر أول دولة عربية تصدر سندات خضراء. وقد جمع الإصدار مبلغ 750 مليون دولار وُجّهت لتمويل مشاريع الاستدامة في قطاعي النقل والطاقة⁴⁸. وقد تكون صكوك الإيرادات الثابتة المماثلة حلاً مجدياً لتمويل المشاريع في قطاع المياه. وكما سبقت الإشارة، تسعى مصر أيضاً إلى اجتذاب استثمارات القطاع الخاص في محطات تحلية المياه في البلد.

والأسئلة الرئيسية التي نودّ أن نطرحها على المشاركين في الجلسة فيما يتعلّق بتمويل الحلول اللازمة لمعالجة ندرة المياه، هي التالية:

كيف يمكن للدول الأعضاء التغلب على التحديات المالية الناجمة عن جائحة كوفيد-19 من أجل إعادة تركيز الإنفاق على قطاع المياه؟

كيف يمكن التغلب على عجز المرافق العامة عن جمع التمويل اللازم لتغطية عملياتها واستثماراتها من أجل خدمات المياه والصرف الصحي الموثوقة؟

كيف يمكننا ضمان توجيه المزيد من التمويل إلى التكيف مع تغير المناخ وإلى قطاعات المياه في أقلّ البلدان نمواً؟

ما هي حلول التمويل المبتكرة التي يمكن برأيكم تطبيقها في دول المنطقة العربية؟

كيف تتصورون مشاركة القطاع الخاص في الحلول التمويلية لقطاع المياه؟

4. الاستنتاجات

الهدف الرئيسي لهذه الوثيقة هو تقديم لمحة عامة عن بعض الآثار الاقتصادية الحالية لندرة المياه والحلول المحتملة في السياسات العامة. ومن المعلوم جيداً أن عواقب ندرة المياه لها آثار متنوعة ومتعددة الأبعاد عبر الاقتصادات والمجتمعات، وأن هذه الآثار كثيراً ما تكون متداخلة، كما هي الحال حين تهدد ندرة

https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/climate-sdgs-debt-swap-mechanism-english_0.pdf 47

<https://www.reuters.com/article/egypt-bonds-int-idUSKBN26K1MJ> 48

المياه غلة المحاصيل، فتبرز تبعات على فرص العمل في القطاع الزراعي، وعلى الصحة العامة من جراء سوء التغذية. وهناك حاجة في المستقبل إلى حلول تزيد من كفاءة استهلاك المياه باستخدام التكنولوجيات المبتكرة ومخططات التقييم الأكثر ملاءمة والاستثمار الذكي في بنية تحتية جديدة، توازنها مخططات إدارة الطلب. وسيطلب ذلك تعاون المجتمع الدولي وخيارات التمويل المبتكرة. وستستمدّ الخلاصات الرئيسية انطلاقةً من المناقشات التي ستدور في حلقات الحوار.

- Al-Zubari, Waleed (2015). Sustainable water consumption in Arab countries in 2015. Report of the Arab Forum for Environment and Development: Sustainable consumption for better resource management in Arab countries. Abdel Gelil Ibrahim and Najib Saab, eds. Chemaly & Chemaly, Beirut.
- Al-Zubari, W., Al-Turbak, A., Zahid, W., Al-Ruwis, K., Al-Tkhais, A., Al-Muataz, I., Abdelwahab, A., Murad, A., Al-Harvi, M. and Z. Al-Sulaymani (2017). An overview of the GCC Unified Water Strategy (2016-2035). *Desalination and Water Treatment*. vol. 81. June.
- Andres, Luis, and others (2019). *Doing More with Less: Smarter Subsidies for Water Supply and Sanitation*. Washington, D.C.: World Bank Group. Available at <https://www.worldbank.org/en/topic/water/publication/smarter-subsidies-for-water-supply-and-sanitation>.
- Falkenmark, M. (1989). The Massive Water Scarcity Now Threatening Africa: Why Isn't it Being Addressed? *A Journal of the Human Environment (AMBIO)*, vol. 18, No. 2, pp. 112-118.
- Kayaga, Sam, and Ian Smout (2019). Tariff structures and incentives for water demand management. *Water Management*, vol. 167, No. 8. Available at https://repository.lboro.ac.uk/articles/Tariff_structures_and_incentives_for_water_demand_management/9449378.
- Ruta, G. (2005). "Deep Wells and Shallow Savings: The Economic Aspect of Groundwater Depletion in MENA Countries." Background paper to *Making the Most of Scarcity: Accountability for Better Water Management Results in the Middle East and North Africa*. Washington, D.C.: World Bank.
- Sarangi, N. and others (2018). Overview of financing sustainable development in the Arab region. في عام 2018: تمويل التنمية للبيئة العربي المنتدى تقرير
Countries, Najib Saab and Abdul-Karim Sadik, eds. Beirut: AFED.
- Strand, J. (2010). *The Full Economic Cost of Groundwater Extraction*. Policy Research Working Paper 5494. Washington, D.C.: World Bank.
- United Nations (2018). *Sustainable Development Goal 6: Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation*. New York, United Nations. www.unwater.org/publication_categories/sdg-6-synthesis-report-2018-on-water-and-sanitation/.
- United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (ND). "Adjusted net savings." Accessed October 5, 2021. Available at <https://archive.unescwa.org/adjusted-net-savings>.
- United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (2017). *Subsidy Reform and Environmental Sustainability in the Arab region*. E/ESCWA/SDPD/2017/Technical Paper.8. United Nations, Beirut.
- _____ (2019). *Moving Towards Water Security in the Arab Region*. Beirut. E/ESCWA/SDPD/2019/2.
- _____ (2020). *Regional Emergency Response to Mitigate the Impact of COVID-19*. Policy Brief. UNESCWA. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/20-00116_rer_mitigatingimpact_covid-19_eng_april8.pdf#overlay-context=publications/socioeconomic-impactcovid-19-policy-briefs.
- Werr, P (2021). "Water-poor Egypt eyes quadrupling desalination capacity in 5 years." Reuters. October 21, 2021. <https://www.reuters.com/world/africa/water-poor-egypt-eyes-quadrupling-desalination-capacity-5-years-2021-10-21/>.

World Bank (2007). Making the Most of Scarcity: Accountability for Better Water Management Results in the Middle East and North Africa. Washington, D.C.

_____ (2021). Water in the Balance: The Economic Impacts of Climate Change and Water Scarcity in the Middle East. Washington, D.C. Accessed October 24, 2021.
<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/153234.pdf>.

World Health Organization (2016). Global Health Observatory.