6 المياه النظيفة والنظافة الصحية

الهدف 6

ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة

ألف. مقدمة

تشكل ندرة المياه تحدّياً هائلاً أمام تحقيق الأمن المائي والتنمية المستدامة في المنطقة العربية، بما تخلّفه من تداعيات بعيدة المدى على الأمن الغذائي وأمن الطاقة والتقدم الاقتصادي وسبل العيش وصحة الإنسان. ونظراً لخطورة الوضع، لا يزال التقدم الذي أحرزته المنطقة في الهدف 6 (المياه النظيفة والنظافة الصحية) غير كاف. فالحصول على المياه الآمنة وخدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية غير متساو بين البلدان وداخلها على حد سواء. أضف إلى ذلك تراجع كفاءة استعمال المياه، وارتفاع عمليات سحب المياه العذبة إلى مستويات غير قابلة للاستدامة إلى حد كبير. فلا بد من بذل المزيد من الجهود لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، بما فيه من خلال التعاون في مجال المياه العابرة للحدود. كما يواجه سعي المنطقة لتحقيق الهدف 6 تحديان آخران يتمثلان في تغيّر المناخ والافتقار إلى التمويل الكافي. ومن الجدير بالذكر أن المساعدة الإنمائية الرسمية الموجهة إلى الإدارة المستدامة للمياه قد انخفضت، ما يؤكد الحاجة الملحّة إلى تجديد الالتزام والاستثمار في المبادرات المتعلقة بالمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية.

ما تقوله البيانات

البيانات في هذا القسم مستمدة من المرصد العربي لأهداف التنمية المستدامة التابع للإسكوا، ما لم يذكر خلاف ذلك (اطلع عليها في كانون الأول/ديسمبر 2023).

ارتفعت **نسبة السكان الذين يحصلون على خدمات مياه الشرب المدارة بأمان** من 73 في المائة في عام 2015 إلى 75 في المائة في عام 2022. وارتفعت **نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات الصرف الصحي المدارة بأمان** من 53 إلى 60 في المائة خلال الفترة نفسها. لكن معدلات التقدم المتواضعة هذه غير كافية لضمان حصول الجميع على خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية المدارة بأمان بحلول عام 2030. ولا تزال هناك تفاوتات كبيرة بين البلدان وداخلها، ولا سيما بين المناطق الريفية والحضرية.

انخفضت **كفاءة استعمال المياه**، التي تقاس بنسبة القيمة المضافة إلى حجم استعمال المياه، من 10.65 إلى 9.65 دولار للمتر المكعب من عام 2015 إلى 2020.

زادت **عمليات سحب المياه العذبة** من 101 إلى 120 في المائة من الموارد المتاحة في الفترة من عام 2015 إلى 2020. ويُعتبر الإجهاد المائي أعلى منه في أي منطقة أخرى، وأعلى بستة أضعاف من المتوسط العالمي البالغ 18 في المائة.

ارتفع **متوسط درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية**، الذي يُقيَّم على مقياس من 0 إلى 100، من 45 في عام 2017 إلى 50 في عام 2020. ولكن بقي ضمن النطاق المتوسط المنخفض، أي أقل بقليل من متوسط الدرجات العالمية البالغ 54.

لم تتعدّ نسبة **الأحواض العابرة للحدود** في المنطقة التي لها ترتيبات تنفيذية تتعلق بالتعاون في مجال المياه 30 في المائة في عام 2020.

انخفضت **المساعدة الإنمائية الرسمية الواردة للمياه والصرف الصحي** بنسبة 34 في المائة من عام 2015 إلى عام 2021.

تواجه المنطقة نقصاً كبيراً في البيانات اللازمة لتتبع التقدم المحرز في تحقيق الهدف 6. ويُعد سد فجوات البيانات أمراً بالغ الأهمية لتوجيه عملية صنع السياسات وتنفيذها ومتابعتها ومراجعتها.

للاطلاع على أحدث البيانات الخاصة بالهدف 6 على المستويين الوطني والإقليمي وتحليل مدى توفرها، يرجى زيارة المرصد العربي لأهداف التنمية المستدامة التابع للإسكوا.

المنطقة العربية أكثر مناطق العالم ندرةً في المياه في عام 2020:

- عانت 19 دولة من ندرة المياه، إذ قلَّ نصيب الفرد من الموارد المائية المتجددة سنوياً عن 1,000 متر مكعب.
- عانت 13 دولة من ندرة تامة للمياه، إذ قلَّ نصيب الفرد من الموارد المائية المتجددة عن 500 متر مكعب في السنة.
- عاش 90 في المائة من السكان العرب في بلدان تعاني من ندرة المياه.
- افتقر 50.8 مليون شخص إلى خدمات مياه الشرب الأساسية.

المصادر: FAO, 2023; WHO and UNICEF, 2023.

وصولاً إلى عام 2030: نُهُج السياسات المقترحة لتسريع التقدم في تحقيق الهدف 6

- إضفاء الطابع المحلي على نُهُج السياسات المعنية بضمان الحصول على المياه الآمنة والصرف الصحي من خلال تكييف الخدمات مع احتياجات سكان المناطق النائية واللاجئين والمجتمعات النازحة وسكان الأحياء الفقيرة. ويشمل ذلك تشجيع اعتماد تكنولوجيات منخفضة الكلفة ومستدامة، تتناسب مع الظروف المحلية، مثل تجميع مياه الأمطار واعتماد خيارات الصرف الصحي التي لا تتطلب شبكة واسعة من البنية الأساسية.

- تعزيز الإدارة المتكاملة للموارد المائية من خلال إنشاء أُطُر تنسيق فعالة بين القطاعات تشمل جميع فئات مستخدمي المياه (في مجالات الزراعة والصناعة والطاقة والسياحة وما إلى ذلك) وتعزيز ترتيبات التعاون عبر الحدود.

- بناء شراكات مع الجامعات ومراكز البحوث لتعزيز التحليلات والنُّهُج القائمة على العلم التي تجعل مشاريع المياه قابلة للقياس والرصد وجذّابة لاستثمارات القطاع الخاص الطويلة الأجل.

- الاستفادة من الشراكات بين القطاعين العام والخاص لجذب تمويل القطاع الخاص لتطوير البنية الأساسية للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية ونقل التكنولوجيا في هذا الاطار.

- الاستثمار في برامج بناء القدرات لتصميم مشاريع المياه التي تساهم في دعم العمل المناخي ويمكن أن تجذب المنح والتمويل الميسَّر، لا سيما في أقل البلدان نمواً والبلدان المتأثرة بالصراعات.

- اعتماد وتوطين تكنولوجيا تحلية المياه عندما لا تتوفر بدائل أكثر كفاءة، مع إعطاء الأولوية لمصادر الطاقة المتجددة والتخفيف من الآثار البيئية المحتملة، بما فيها تصريف المياه المالحة الناتجة من تحلية المياه وتلوث الهواء وانبعاثات غازات الدفيئة.

- تعزيز سياسات كفاءة استخدام المياه، مثل الري الدقيق، ونُظُم زراعة المحاصيل التي تستخدم المياه بكفاءة، وتعزيز قياس المياه، مع اعتماد نَهج مشترك بين القطاعات لفصل النمو الاقتصادي عن استخدام المياه.

- تنظيم الاستهلاك المفرط للمياه والانتقال من دعم المياه الشامل إلى الدعم الموجّه للمحتاجين.

- تعزيز تغذية طبقات المياه الجوفية المدارة للتخفيف من ندرة المياه وتحسين الأمن المائي. ويمكن أن يستلزم ذلك مثلاً استخدام المياه السطحية الفائضة أو المياه المحلاّة أو مياه الصرف الصحي المعالَجة أو مياه الأمطار المجمّعة.

©eakgrungenerd/stock.adobe.com

باء. مشهد السياسات المعنية بالهدف 6

لا يستجيب مشهد السياسات في المنطقة العربية بشكل كاف للتحديات التي تفرضها ندرة المياه وتغيّر المناخ. فالعديد من السياسات عفا عليها الزمن وباتت غير فعالة، أضف إلى ذلك الافتقار إلى التنسيق بين القطاعات والبلدان. فكثيرة هي البلدان التي لا تستثمر كفايةً في البنية الأساسية للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية وإدارتها. وتشمل الأولويات الملحّة لتحسين مشهد السياسات تعميم الإدارة المتكاملة للموارد المائية عن طريق إصلاح الهياكل المؤسسية بهدف تحقيق سياسات وطنية منسّقة ومتماسكة في مجال المياه وتشريعات قابلة للتنفيذ؛ وتنمية القدرات المحلية؛ وتعزيز تمويل المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية؛ واعتبار المياه مكوّناً أساسياً من مكوّنات التكيّف مع تغيّر المناخ والحدّ من مخاطر الكوارث الطبيعية.

ويرتبط التقدم المحرز في تحقيق الهدف 6 ارتباطاً وثيقاً بالإنتاج الزراعي المستدام (الهدف 2)، والحصول على الطاقة (الهدف 7)، والتكيّف مع تغيّر المناخ (الهدف 13)، والسلام والأمن والنزوح (الهدف 16). لذا لا بد من أن تشمل السياسات المتناسقة لتحقيق الهدف 6 الترابط بين المياه والطاقة والغذاء والنظم الإيكولوجية وأن تبحث عن حلول متكاملة لمواءمة الأولويات عبر أهداف التنمية المستدامة كافة.

تختلف نُهُج السياسات الرامية إلى تحقيق الهدف 6 باختلاف البلدان العربية، ما يعكس الفرادة التي تتسم بها السياقات الوطنية والموارد المتاحة في كل من هذه البلدان. ومع ذلك، تظهر عدة اتجاهات مشتركة عبر البلدان، بغض النظر عن موقعها الجغرافي أو مستوى الدخل فيها.

◆ **اعترفت معظم الدول العربية بالحصول على المياه والصرف الصحي كحق من حقوق الإنسان على المستويين الإقليمي والعالمي، ولكن لم يعترف سوى بعض منها صراحةً بهذا الحق ضمن الأُطُر القانونية الموضوعة.** فحتى نيسان/أبريل 2023، صدّقت 18 دولة[1] على الميثاق العربي لحقوق الإنسان، الذي يشمل توفير مياه الشرب الآمنة ونُظُم الصرف الصحي المناسبة بين التدابير التي يجب على الدول اتخاذها لضمان الحق في مستوى معيشي لائق وبيئة صحية. وصوتت 20 دولة عربية[2] لصالح قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة 64/292 بشأن حق الإنسان في الحصول على المياه والصرف الصحي في عام 2010. ومع ذلك، أربعة بلدان فقط – **تونس، والصومال، ومصر والمغرب** – اعترفت صراحةً بالحق في الحصول على المياه أو الصرف الصحي أو كليهما في دساتيرها. وقد اعترفت خمس دول أخرى على الأقل – **الجزائر، وجزر القمر، ولبنان، وموريتانيا، ودولة فلسطين** – صراحةً بهذه الحقوق في مواضع أخرى من تشريعاتها.

لا يكفي الاعتراف القانوني للتمتع الفعلي بالحق في الحصول على المياه والصرف الصحي. بل لا بد وضع الأنظمة وتأمين التمويل واتخاذ إجراءات ملموسة.

كما أن مجرد الاتصال بشبكة المياه لا يكفي لإعمال الحق في الحصول على المياه. بل يجب أن تكون إمدادات المياه آمنة وميسورة الكلفة ومنتظمة بما يكفي لتلبية الاحتياجات الأساسية، كالشرب والنظافة الشخصية وإعداد الطعام.

◆ **أُدمج الحصول على مياه الشرب الآمنة في سياسات معظم البلدان العربية. ومع ذلك، لا تزال التدابير المصمَّمة خصيصاً لتلبية الاحتياجات المحددة للفئة السكانية المعرضة للمخاطر أقل شيوعاً.** فقد تبيّن من الدراسة الاستقصائية التي شملت 19 بلداً[3]، أن هذه البلدان كلها اعتمدت سياسات أو خططاً لضمان الحصول على مياه الشرب المُدارة بأمان، على الرغم من أن بعضها قد عفا عليه الزمن وبات يحتاج إلى تحديث لمراعاة ندرة المياه ومخاطر تغيّر المناخ. وقد وضعت غالبية البلدان (18 من أصل 20)[4] معايير وطنية لجودة مياه الشرب، تستخدمها مرافق المياه والوكالات الحكومية وسائر الجهات المعنية لمراقبة نوعية مياه الشرب وإدارتها. وقد أدمجت عدة بلدان (12 من أصل 18)[5] خططاً لسلامة المياه أو ما يماثلها من نُهُج لإدارة المخاطر في سياساتها أو أنظمتها. فالاستراتيجية الوطنية المحدثة لقطاع المياه في **لبنان** (2020) مثلاً تتضمّن دليلاً لخطة سلامة المياه، كما أن لهيئة الكهرباء والماء في **البحرين** خطة طوارئ وكوارث.

كثيراً ما تتجاهل السياسات والمعايير قدرة المختبرات المحلية على إجراء اختبارات على نوعية المياه وتحليل النتائج، فلا يولى اهتمام كاف لتعزيز القدرات التقنية المحلية وتيسير الوصول إلى المعدات والتكنولوجيات الأساسية.

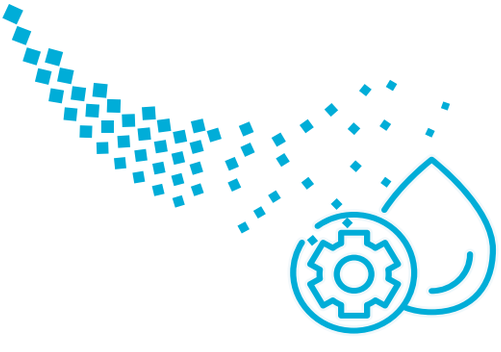
وعلى الرغم من العديد من السياسات والخطط والمعايير، تبيّن أن 113 مليون شخص – أو ربع سكان المنطقة، ومعظمهم مقيم في أقل البلدان نمواً أو البلدان

المتأثرة بالصراعات – كانوا يفتقرون إلى خدمات مياه الشرب المدارة بأمان في عام 2022. ويتأتى التقدم المحدود منذ عام 2015 عن عوامل مختلفة، بما فيها قضايا الحوكمة، ومحدودية القدرات والتكنولوجيا والتمويل، والاحتلال، والصراع، وعدم كفاية الاهتمام بالفئات المعرضة للمخاطر، لا سيما في المناطق الريفية. وفي حين أبلغت بلدان عديدة عن وجود سياسات تتضمن تدابير لتعزيز توفير خدمات المياه المدارة بأمان للفئات السكانية المعرضة للمخاطر (القسم دال)، تنطبق هذه الأدوات عادة على نطاق واسع على المواطنين جميعهم ولا تعالج بما فيه الكفاية التحديات الفريدة التي يواجهها سكان المناطق الريفية والنائية، والأشخاص الذين يعيشون في فقر، واللاجئون أو المشردون داخلياً، وسواهم. وتشمل الاستثناءات استراتيجية **العراق** للتخفيف من وطأة الفقر، والخطة الوطنية **الأردنية** للصمود (2014-2016)، وخطة الاستجابة **الأردنية** للأزمة السورية (2016-2018)، والاستراتيجية الوطنية **المغربية** لتنمية المناطق الريفية والجبلية.

- يهدف الإطار الاستراتيجي لسلامة مياه الشرب في **السودان** (2017) إلى ضمان حصول الجميع على مياه شرب آمنة بشكل دائم، ما يساعد على دعم حق الإنسان في المياه ومجموعة من حقوق الإنسان الأخرى. وللإطار أربعة أهداف استراتيجية: حماية مصادر المياه من التلوث وضمان إدارتها على نحو مستدام؛ وتصميم وبناء نُظُم لتوفير المياه قادرة على الصمود إزاء تغيّر المناخ والتحديات الأخرى؛ وتعزيز عمليات الإدارة لضمان تشغيل نُظُم توفير المياه وصيانتها بشكل صحيح؛ وتعزيز نُظُم الرصد والمراقبة بحيث تكون مياه الشرب آمنة باستمرار. وقد وُضع هذا الإطار من خلال عملية تشاورية شاركت فيها الحكومة والجهات المعنية والشركاء في التنمية، وهو يتماشى مع المعايير الدولية وأفضل الممارسات.
- تحدد المواصفة القياسية **الأردنية** رقم 286 (2015)، الصادرة عن مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية، متطلبات جودة مياه الشرب. وهي تغطي مجموعة واسعة من المعايير، بما فيها الميكروبيولوجية والفيزيائية والكيميائية، وتحدد طرق أخذ العينات والاختبار لضمان الامتثال. وتتماشى المواصفة القياسية مع المعايير الدولية، مثل الخطوط التوجيهية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية بشأن مياه الشرب، وتستخدمها مرافق المياه والوكالات الحكومية وسائر الجهات المعنية لمراقبة وإدارة جودة مياه الشرب. والجدير بالذكر أن هذه المواصفة تفرض على مرافق المياه تزويد المستهلكين بمعلومات حول جودة المياه التي يشربونها.

©Chatchawal/stock.adobe.com

◆ **اعتمدت معظم البلدان سياسات بشأن خدمات الصرف الصحي المدارة بأمان، ولكنها لم تأتِ بما يكفي لضمان المساواة في الحصول عليها في المناطق الريفية والحضرية.** وقد أظهرت الدراسة الاستقصائية التي شملت 16 بلداً[6]، أن لكل هذه البلدان سياسات وطنية تغطي المرافق الصحية الحضرية والريفية على حد سواء. وفي حين أن للغالبية[7] (15 من أصل 17) معايير لمعالجة مياه الصرف الصحي، يعتمد عدد أقل من البلدان[8] (11 من أصل 16) معايير لإدارة حمأة المجاري. ولم يعتمد سوى 3 من أصل 15 بلداً – **تونس، وعُمان، ومصر** – خططاً لسلامة الصرف الصحي لتقييم المخاطر المحلية وإدارتها، وهذا عدد أقل بكثير من البلدان الـ 12 التي لديها خطط سلامة لخدمات مياه الشرب.



على غرار مناطق أخرى، حالة الصرف الصحي المدارة بأمان أكثر تردّياً من حالة مياه الشرب. والتحديات المتشابهة كثيرة مع أن السياسات لا تركز على الصرف الصحي بقدر ما تركز على المياه. ففي بعض أقل البلدان نمواً والبلدان المتوسطة الدخل، تفشل مياه الصرف الصحي المعالَجة في تلبية معايير الجودة الوطنية بسبب الضعف المؤسسي، وندرة الموظفين المهرة، وارتفاع التكاليف، وأوجه القصور في كل من شبكات التجميع ومحطات المعالجة.

- يُعد قانون الصرف الصحي في **تونس** (2012) مثالاً بارزاً على القوانين الشاملة والمتقدمة. فهو يغطي تخطيط وتصميم وبناء وتشغيل وصيانة نُظُم الصرف الصحي، إلى جانب تمويل خدمات الصرف ورصد وإنفاذ الأنظمة الخاصة بها. كما يحدد أدوار مختلف الجهات المعنية ومسؤولياتها. ومنذ اعتماده، خطت **تونس** خطوات كبيرة على طريق الوصول إلى خدمات الصرف الصحي، إذ ارتفعت نسبة السكان الذين يحصلون على هذه الخدمات المدارة بأمان من 69.5 في المائة في عام 2012 إلى 81 في المائة في عام 2022. وقد ضاق حيّز الفوارق بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية، ما أدى إلى سد فجوة الوصول إلى الخدمات من 43.5 نقطة مئوية في عام 2012 إلى 26 نقطة مئوية في عام 2022.

- **اعتمدت معظم البلدان سياسات لضمان يُسر كلفة خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية. وبالتوازي، ولمعالجة الاستهلاك المفرط وتعزيز الاستدامة المالية للمرافق، تواصل بعض البلدان إجراء إصلاحات لإعادة هيكلة التعريفات وتحسين استرداد التكاليف.** وخلافاً للحكمة التقليدية، غالبية الأشخاص المتصلين بشبكات الأنابيب في المنطقة يدفعون فواتير مقابل الخدمات. واعتباراً من منتصف عام 2015، طبّق ما لا يقل عن 15 بلد[9] معدلات التعرفة حسب كمية استهلاك مياه الشرب. بينما طبق بلدان – **لبنان والسودان** – تعريفات ثابتة. أما في ما يتعلق بالصرف الصحي، اعتمد 13 بلداً[10] معدلات تعرفة حسب الاستهلاك، و3 بلدان **(السودان، ودولة فلسطين، ولبنان)** تعريفات ثابتة، وقدّم بلدان **(قطر والمملكة العربية السعودية)** خدمات مجانية. ولكن بعد ذلك، أدخلت المملكة العربية السعودية تعرفة لمعالجة مياه الصرف الصحي، وبدأت قطر بفرض رسوم على المقيمين من غير المواطنين وعلى المؤسسات غير القطرية.

واعتمدت غالبية البلدان العربية[11] (16 من أصل 17) سياسات لضمان يُسر كلفة خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية. ففي **تونس**، مثلاً، صُمّم هيكل تعرفة مياه الشرب حول شرائح تصاعدية في التكاليف، ما يوفر تعرفة أقل للاستهلاك المتدني عن الحد الأدنى الضروري للإنسان. وتدعم معظم البلدان خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية، ولا تغطي التعريفات عادة تكاليف العمليات والصيانة الأساسية. ومن بين 15 بلداً[12]، أفادت 5 بلدان فقط – **تونس، وجزر القمر، والمغرب، وموريتانيا، واليمن** – بأنها تسترد أكثر من 50 في المائة من التكاليف المرتبطة بتوفير مياه الشرب في المناطق الحضرية، مع انخفاض مستويات استرداد التكاليف في المناطق الريفية ولخدمات الصرف الصحي. وفي السنوات الأخيرة، عدّلت بعض البلدان آليات التسعير لخلق حوافز اقتصادية لترشيد استهلاك المياه. فعلى سبيل المثال، خفضت معظم بلدان مجلس التعاون الخليجي الدعم وقامت تدريجياً بمواءمة تعريفات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية مع مبدأ استرداد التكاليف.

- في عام 2015، طبّقت **المملكة العربية السعودية** هيكلاً منقحاً لتعرفة المياه، وهي خطوة أولى نحو إلغاء الدعم تدريجياً وتحقيق هدف رؤية السعودية 2030 المتمثل في تحقيق استرداد التكاليف الكاملة. وبموجب هيكل التعرفة الجديد، ظل سعر الاستهلاك الشهري الذي يقل عن 15 متر مكعب بدون تغيير في حين زادت التعريفات لكميات الاستهلاك الأكبر زيادة ملحوظة. فعلى سبيل المثال، ارتفع سعر الخمسين متر مكعب من المياه 16 ضعفاً، من 1.35 دولار إلى 21.79 دولار، بينما ارتفع سعر المائة متر مكعب 29 ضعفاً، من 3.35 دولار إلى 96.46 دولار. كما أدخل إصلاح التعرفة رسوم مياه الصرف الصحي والعدادات لأول مرة، مما أدى إلى زيادة إضافية في الفاتورة الشهرية المجمّعة لخدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية. وتهدف التعرفة الجديدة إلى رفع استرداد

©Davizro Photography/stock.adobe.com

يعوق انخفاض أسعار المياه الكفاءة في الاستخدام، ويشجع الاستهلاك المفرط، ويهدد الاستدامة المالية لمرافق المياه، ويضغط على ميزانيات الدولة. ولمواجهة هذه التحديات، لا بد للبلدان من تنظيم استهلاك المياه من خلال الإدارة السليمة للجانب المتعلق بالطلب، وتعزيز الانتقال من الدعم الشامل إلى الدعم الذكي الذي يستهدف الأسر المنخفضة الدخل.

وغالباً ما يؤدي الدعم الشامل إلى فوائد غير متناسبة تقدَّم للأسر الأكثر ثراء بسبب ارتفاع استهلاكها لخدمات المياه والصرف الصحي. ومن شأن تخفيض هذا الدعم أن يحقق وفورات كبيرة في ميزانيات الدولة، يمكن إعادة تخصيصها للدعم الموجَّه الذي يستفيد منه السكان المعرضون للحرمان.

©Hanoi Photography/stock.adobe.com

التكاليف إلى 30 في المائة من الكلفة الحدّية المقدرة للمياه، ارتفاعاً من مستوى ما قبل الإصلاح المقدر بنسبة 7 في المائة. ونظراً لرد الفعل الشعبي العنيف ضد النظام الجديد، قررت الحكومة تعليق المزيد من الزيادات في التعريفات اللازمة لاسترداد التكاليف بنسبة 100 في المائة.

- **لا تزال موارد المياه العذبة تشكل عنصراً رئيسياً في الجهود الوطنية الرامية إلى تحقيق الأمن المائي، حيث تركز السياسات على تطوير الإمدادات وإدارتها وحماية الموارد.** ويولي عدد متزايد من البلدان الأولوية لحفظ الموارد وصيانتها. فقد قننت مثلاً دساتير **الجزائر** (2016) **وتونس** (2022) حماية الموارد المائية للأجيال القادمة. وقد وضعت عدة بلدان، منها **الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجزائر، والجمهورية العربية السورية، والعراق، وعُمان، والكويت، ولبنان، والمغرب، واليمن**، أنظمة للحد من عمليات الاستخراج، مثل تحديد الحصص والتسعير حسب الاستهلاك وتراخيص الحفر ومناطق الحماية. فقد أوقفت **البحرين** على سبيل المثال سحب المياه الجوفية في عام 2016، مصنّفةً إياها كاحتياطي للطوارئ. وقد تبنت بعض البلدان تكنولوجيات متقدمة، مثل الاستشعار عن بعد، من أجل تعزيز رصد المياه وإدارتها. ويستخدم **الأردن**، على سبيل المثال، الاستشعار عن بعد لتتبع تطوّر الآبار وتقدير استخدام المياه والكشف عن السحب غير القانوني، في حين تستخدم **البحرين** إنترنت الأشياء لأتمتة نُظُم الري. وقد اتخذت بعض البلدان خطوات نحو اللامركزية والحكم المحلي، كما هو الحال بالنسبة لعقود طبقات المياه الجوفية في **المغرب**، ومجموعات التنمية الزراعية المحلية في **تونس**، وشركات المياه المحلية والمرافق المستقلة في **اليمن**.

- **لموارد المياه غير التقليدية، وخاصة المياه المحلاة ومياه الصرف الصحي المعالجة، دور محوري في السياسات والخطط المتعلقة بالمياه في بلدان مجلس التعاون الخليجي وباتت تكتسب أهمية في بلدان أخرى.** فقد أصبح عدد متزايد من البلدان يدرج تحلية المياه في استراتيجياته المتعلقة بالمياه. ومنذ عام 1970، ركزت بلدان مجلس التعاون الخليجي بشدة على المشاريع الواسعة النطاق والتقنيات المتقدمة والأُطُر التنظيمية لضمان جودة المياه وسلامتها. وفي الآونة الأخيرة، اعتمدت أيضاً بعض البلدان المتوسطة الدخل وأقل البلدان نمواً أُطُراً لسياسة تحلية المياه، وإن كان ذلك عادة على نطاق ومستوى مختلفَين من الاستثمار مقارنة ببلدان مجلس التعاون الخليجي. فاعتباراً من عام 2020، وُضِع ما مجموعه 133 محطة لتحلية المياه قيد التشغيل أو كان قيد الإنشاء في **الأردن، وتونس، والجزائر، وجيبوتي، ومصر، والمغرب**[13].

شهدت المنطقة طفرة كبيرة في استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة. وازداد عدد المشاريع ذات الصلة أربعة أضعاف من 97 مشروعاً في عام 2000 إلى 409 مشاريع في عام 2020[14]. واعتمدت غالبية البلدان[15] (14 من أصل 18) سياسات أو خططاً تستهدف الاستخدام الآمن لمياه الصرف الصحي المعالجة. كما اعتمدت معظم البلدان[16] (15 من أصل 20) معايير للاستخدام الآمن لمياه الصرف الصحي المعالجة. وقد وضعت سبعة بلدان على الأقل – **الأردن، وتونس، وعُمان، ودولة فلسطين، والكويت، ومصر، والمملكة العربية السعودية** – بالإضافة إلى إمارتي أبو ظبي ودبي (**الإمارات العربية المتحدة**) حدوداً ميكروبية صارمة للمياه المستصلحة المستخدمة في ري المحاصيل الغذائية، متجاوزة بذلك المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية لعام 1989. وقد حظرت بعض البلدان، بما فيها **الأردن، وتونس، والجمهورية العربية السورية، ودولة فلسطين، والكويت، ومصر**، استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لري بعض أنواع الخضروات.

قد تؤدي السياسات التي تعزز حلول الطاقة الخضراء إلى تفاقم إجهاد المياه الجوفية بشكل غير متعمَّد. ويمكن لتنظيم ومراقبة تقنيات الضخ واستخدام الطاقة الشمسية في الري أن تساعد في تجنب الإفراط في استخراج المياه الجوفية. ويعد الإنفاذ الصارم لهذه الأنظمة أمراً بالغ الأهمية، إلى جانب التدابير الرامية إلى منع حفر الآبار غير القانونية.

تعد إعادة تغذية طبقات المياه الجوفية المدارة نَهجاً واعداً للتخفيف من ندرة المياه وتحسين الأمن المائي. ويمكن تحقيق ذلك باستخدام المياه السطحية الفائضة أو المياه المحلاة أو مياه الصرف الصحي المعالجة أو مياه الأمطار المجمّعة.

تستلزم تحلية المياه مقتضيات هائلة متعلقة بالطاقة وقد ترتبط بآثار بيئية ضارة. وينبغي أن تعطي السياسات الأولوية لكفاءة الطاقة وأن تخفف من تصريف المياه المالحة وتلوث الهواء وانبعاثات غازات الدفيئة الناتجة من تحلية المياه.

يجب أن تقترن تحلية المياه بجهود لتوطين التكنولوجيا والتخفيف من الآثار البيئية الخارجية. كما يكتسي التحقّق من جدوى هذه التقنيات أهمية بالغة، إلى جانب تأمين عوامل التمكين اللازمة لتشغيلها.

قد تؤدي معالجة مياه الصرف الصحي بشكل غير سليم إلى تلويث مصادر المياه والتربة وإلى تعريض العمال والمستهلكين على السواء لمخاطر صحية. ولا بد للسياسات من مواجهة هذه المخاطر وإيلاء الأولوية لتحسين نوعية المياه.

هذا ويُعتبر تجميع مياه الأمطار تقنية تكيّف واعدة في سياسات وخطط العديد من البلدان، بما فيها **الأردن، والبحرين، وتونس، والصومال، والعراق، ودولة فلسطين، ولبنان، والمملكة العربية السعودية، واليمن.**

ويقتضي تعظيم إمكانيات الموارد المائية غير التقليدية وضع سياسات بشكل عاجل لتوطين التقنيات وإنتاج المواد اللازمة، مثل أغشية تحلية المياه. وفي بعض البلدان، تبرز الحاجة أيضاً إلى سياسات لتعزيز القدرات المحلية لبناء وتشغيل نُظُم تحلية ومعالجة مياه الصرف الصحي وتجميع مياه الأمطار. وينبغي أن تشمل هذه العملية خلق فرص عمل، وخاصة للشباب، والاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة. وينبغي أن تراعي خيارات السياسات الظروف المناخية، بما فيها المناخ الحار والجاف السائد في المنطقة، لا سيما عند تقييم خيارات المعالجة الهوائية واللاهوائية لمياه الصرف الصحي. ولا بد من بذل جهود متضافرة لزيادة الوعي بين المزارعين وعامة الناس بشأن سلامة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، ومواجهة الاعتراضات المتعلقة بالمعايير الثقافية وانعدام الثقة التي حالت دون استخدام المياه المعالجة.

لمزيد من المعلومات حول سياسات الطاقة المتجددة، يمكن الاطلاع على الفصل الخاص بالهدف 7.

- تسعى سياسة إحلال المياه وإعادة الاستخدام في **الأردن** (2016) إلى توجيه قطاع المياه نحو مزيد من الكفاءة من خلال تعزيز استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الري والأنشطة الاقتصادية الأخرى، وبالتالي تحرير المياه العذبة للاستخدامات البلدية. وتدعو هذه السياسة إلى توسيع نطاق جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها، وتحديث معايير الجودة، وتعزيز نُظُم المعالجة اللامركزية للمواقع الأصغر، وتوجيه برامج التوعية والتثقيف للمزارعين.
- تدعو استراتيجية **الإمارات العربية المتحدة** لحفظ المياه (2010) إلى الإدارة الفعالة والاستخدام الأفضل للمياه المحلاة ومياه الصرف الصحي المعالجة، بما فيه من خلال تطبيق مبادئ التحسين الاقتصادي لتصميم محطات تحلية المياه المنوي إنشاؤها، ومواصلة تطوير تخزين طبقات المياه الجوفية واستردادها باستخدام فائض المياه المحلاة، وتنسيق التدابير لزيادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، وإجراء حملات توعية للتغلب على المخاوف العامة. بالإضافة إلى ذلك، تدعو استراتيجية الأمن المائي 2036 للإمارات العربية المتحدة (2017) إلى التوسع في استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة بنسبة 95 في المائة بحلول عام 2050.

◆ **تعمد سياسات وخطط المياه في جميع أنحاء المنطقة، أكثر فأكثر، إلى تضمين تدابير كفاءة استخدام المياه وحفظها، مع تركيزها بشكل ملحوظ على القطاع الزراعي.** فقد تبنت معظم البلدان سياسات لتعزيز كفاءة استخدام المياه في هذا القطاع، اعترافاً منها بالدور المهم للزراعة المسؤولة عمّا يتعدى 80 في المائة من عمليات سحب المياه العذبة في المنطقة[17]، واسترشاداً بمنظور الترابط بين المياه والطاقة والغذاء والنظم الإيكولوجية. وتشمل هذه السياسات تشجيع الري الدقيق (الذي يطبَّق في معظم البلدان)[18]، واعتماد نُظُم الزراعة ذات الكفاءة في استخدام المياه (السائدة في العديد من البلدان)[19] وتعزيز قياس المياه (كما هو واضح في بعض البلدان)[20]. كما سعت بعض البلدان إلى الحد من حجم المياه المستخدمة في

©HelgaQ/stock.adobe.com

لا تكفي سياسات كفاءة استخدام المياه وحدها للحد من استخدام المياه في الزراعة. فقد يستخدم المزارعون المياه الموفرة لري أراضٍ إضافية أو تمديد دورات المحاصيل. ولا بُدّ من وضع نَهج شامل لعدة قطاعات لفصل النمو الاقتصادي عن استخدام المياه مع دمج الإنتاجية المحسَّنة في رؤية شاملة للمنظومة الغذائية الوطنية.

وغالباً ما يواجه قياس الآبار المستمر أوجه قصور فنية وعبئاً وتخريباً. ولا بد للسياسات من أن تعزز قدرات الإنفاذ وأن تزيد من تأييد الجهات المعنية.

الزراعة. فعلى سبيل المثال، تضع سياسة إعادة توزيع المياه في **الأردن** سقفاً لكميات مياه الري وتعيد توزيع المياه على الاستخدام البلدي والقطاعات الأخرى، في حين يسعى برنامج التحول الوطني في **المملكة العربية السعودية** إلى خفض نسبة المياه المستخدمة في الزراعة مقارنة بمجموع الموارد المائية المتاحة.

وقد قدمت بعض البلدان حوافز مالية لتشجيع المزارعين على اعتماد تدابير تتسم بالكفاءة في استخدام المياه. فعلى سبيل المثال، قدم البرنامج الوطني **المغربي** لاقتصاد مياه الري الدعم للتحول إلى نُظُم الري المحلية، في حين قدمت إمارة أبو ظبي في **الإمارات العربية المتحدة** دعماً مالياً طويل الأمد للمزارعين الذين يقيّدون إنتاج الأعلاف التي تستهلك المياه بكثافة.

ونفّذت العديد من البلدان سياسات وبرامج لتعزيز حفظ المياه، من حملات التوعية حول الاستخدام المسؤول للمياه (مثل برنامج "ترشيد" في **قطر** وبرنامج "قطرة" في **المملكة العربية السعودية**) إلى العقوبات المفروضة على الاستخدام غير السليم للمياه أو الهدر (كما هو الحال في القانون رقم 20/2015 بشأن ترشيد استهلاك المياه في **قطر**، الذي يحظر استعمال المياه الصالحة للشرب لغسل السيارات أو لتنظيف الباحات) وتجريم سرقة المياه (كما هو الحال في الاستراتيجية الوطنية للمياه في **الأردن**). وتنتشر في بعض البلدان مثل **الأردن**، **والبحرين**، **وجيبوتي** مبادرات للحد من الهدر في شبكات التوزيع، بما فيه من خلال الكشف عن التسريبات وتحسين الضغط واستبدال الأنابيب.

لمزيد من المعلومات حول سياسات استخدام المياه في القطاع الزراعي، يمكن الاطلاع على الفصل الخاص بالهدف 2.

- وخطت **البحرين** خطوات كبيرة في خفض مستوى الإجهاد المائي من 249 في المائة من موارد المياه العذبة المتجددة في عام 2000 إلى 134 في المائة في عام 2020. ويمكن أن يُعزى هذا التحسن إلى عدة عوامل رئيسية، بما فيها زيادة استخدام المياه المحلاة وموارد مياه الصرف الصحي المعالجة، واعتماد تقنيات ري أكثر كفاءة، واعتماد العدادات الذكية، والتحول نحو قطاعات أقل كثافة في استخدام المياه. وفي حين ظل مستوى الإجهاد المائي في عام 2020 أعلى من المتوسط الإقليمي البالغ 120 في المائة وأعلى بكثير من المتوسط العالمي البالغ 18 في المائة، برزت البحرين لتحقيقها أسرع انخفاض في الإجهاد المائي في المنطقة في العقدين الماضيين. وهي واحدة من خمس دول عربية فقط نجحت في خفض مستويات الإجهاد المائي منذ عام 2000.

- **أُحرز بعض التقدم في اعتماد سياسات لتعزيز الإدارة المتكاملة للموارد المائية. ولا بد من اتخاذ مزيد من التدابير لبناء القدرات وتعزيز المؤسسات وزيادة الاستثمار.** وقد تحسنت الإدارة المتكاملة للموارد المائية في معظم البلدان العربية بين عامي 2017 و2020. وتبرز **عُمان** بتنفيذها الأكثر من مضاعَف للإدارة المتكاملة للموارد المائية في هذه الفترة، ما يدل على أنه يمكن إحراز تقدم كبير وسريع[21]. ففي معظم البلدان سياسات وقوانين وخطط وطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية لكنّها تحتاج إلى بذل مزيد من الجهود لنقل القدرات والمعارف إلى المستويات المحلية[22]. وقد أنشأت بعض البلدان أُطُراً للتنسيق الشامل بين عدة قطاعات، مثل الوكالة الوطنية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في **الجزائر** والمجلس الأعلى للمياه والمناخ في **المغرب**.

ولتحقيق المقصد 6-5 من مقاصد أهداف التنمية المستدامة، بشأن الإدارة المتكاملة للموارد المائية، بحلول عام 2030، تحتاج المنطقة إلى مضاعفة معدل التنفيذ. ويتطلب

©NumediaPhoto/stock.adobe.com

تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية في المنطقة لا يعالج بشكل كافٍ المشاكل المتعلقة بمشاركة الفئات المعرضة للمخاطر، أو الرصد والتقييم، أو ترتيبات التعاون العابرة للحدود.

تعزيز تعبئة الموارد المالية اهتماماً خاصاً نظراً للتقدم المحدود جداً المحرز حتى الآن[23].

- تدعو الاستراتيجية الوطنية لحماية بيئة **العراق** وخطة العمل التنفيذية (2013-2017) إلى التفاوض على اتفاقيات ترعى حقوق المشاطأة، وتبادل المعلومات التشغيلية والهيدروليكية وتنفيذ مشاريع هيدروليكية مشتركة مع البلدان المجاورة.

- **في حين أن جميع البلدان العربية تذكر تغيّر المناخ في سياساتها أو استراتيجياتها المتعلقة بالمياه، إلا أنه لا بد من اتخاذ تدابير تكيّف محدّدة وملموسة بدرجة أكبر.** وقد أوليت الأولوية لتدابير التكيّف في مجال المياه في إطار المساهمات المحددة وطنياً من 20 دولة عربية وفُصّلت بشكل أدق في خطط التكيّف الوطنية التي وضعتها ثلاثة بلدان (**السودان، ودولة فلسطين، والكويت**). بالإضافة إلى ذلك، أدرج 12 من أصل 16 بلداً عربياً[24] التأهب لتغيّر المناخ في ما يخص المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية في تخطيطه الوطني، فشملت الخطط مسائل التخفيف من آثار التغيّر المناخي والتكيّف معه وقدرة نُظُم مياه الشرب على الصمود. لكن معظم البلدان لا تعالج ندرة المياه والمخاطر المناخية على المياه إلا جزئياً في سياساتها واستراتيجياتها المتعلقة بالمياه والمناخ. وتشكل **الأردن، وتونس، ودولة فلسطين** استثناءات ملحوظة، إذ طورت أدوات للسياسة العامة تعالج هذه التحديات الهامة بشكل شامل.

لم تعالج سياسات المياه والحد من مخاطر الكوارث في المنطقة بما فيه الكفاية نُظُم الإنذار المبكر المتعلقة بالمياه. والحاجة ماسة لمثل هذه النُظُم لمنسوب المياه الجوفية والسطحية، ولنوعية المياه، بما فيه تسرب المياه المالحة.

©Chatchawal/stock.adobe.com

وتتبنى البلدان على نحو متزايد نَهج الترابط بين المياه والطاقة والغذاء والنظم الإيكولوجية في سياساتها المتعلقة بالمياه، وأحياناً كجزء من استراتيجيات مواجهة تغيّر المناخ. وتقوم بعض البلدان، مثل **الأردن، وجيبوتي، والعراق، ومصر، والمغرب، وبلدان مجلس التعاون الخليجي**، بدمج الطاقة المتجددة في إنتاج المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي لخفض التكاليف وانبعاثات غازات الدفيئة. فعلى سبيل المثال، تستخدم محطتا السمرا **(الأردن)** وجبل الأصفر **(مصر)** لمعالجة مياه الصرف الصحي نُظُم التوليد المشترك للحرارة والطاقة التي تعمل بأجهزة هضم لاهوائي للحمأة. وتولي معظم البلدان الأولوية لممارسات توفير المياه في الزراعة لمعالجة ندرة المياه والتكيّف مع آثار تغيّر المناخ، في حين اعتمد بعضها أيضاً سياسات للحد من مخاطر الكوارث المتأتية عن الأحداث المتعلقة بالمياه. وعلى العكس من ذلك، يفتقر العديد من البلدان إلى نُظُم إنذار مبكر لمعالجة ندرة المياه ومخاطر تغيّر المناخ المرتبطة بها.

ولتعزيز قدرتها على الصمود في مواجهة تغيّر المناخ، ينبغي على البلدان العربية اعتماد نُهُج قائمة على العلم لفهم الآثار على توفر المياه بشكل أفضل واعتماد تدابير تصحيحية وفقاً لذلك. وقد يشمل ذلك إدماج عمليات تقييم قابلية التأثر بتغيّر المناخ ومخاطره في السياسات الوطنية للمياه، إلى جانب عمليات تخطيط التكيّف ذات الصلة. ويمكن أن توفر التقييمات القائمة على العلم أدلة ومبررات لإدماج المياه والصرف الصحي في الخطط والسياسات المتعلقة بالمناخ.

لمزيد من المعلومات حول تدابير التكيّف والحد من مخاطر الكوارث، يمكن الاطلاع على الفصل الخاص بالهدف 13.

- تؤكد الاستراتيجية الوطنية للمياه في **الأردن** (2023-2040) على الترابط بين المياه والطاقة والغذاء والنظم الإيكولوجية وتضع له أهدافاً وغايات محددة جيداً. وتدعو إلى دمج الطاقة المتجددة في قطاع المياه وتعزيز التآزر بين أنشطة المياه والزراعة، مع التركيز على تحسين إنتاجية مياه الري.
- تهدف السياسة الوطنية للمياه في **فلسطين** إلى تطوير استراتيجيات مرنة لمواجهة آثار تغيّر المناخ على الموارد المائية، والحد من بصمة الكربون لقطاع المياه وتخفيف البصمة المائية من خلال الاستخدام الأكثر كفاءة.

جيم. توجه السياسات حسب مجموعات البلدان

التوجهات الرئيسية المبينة في ما سبق واضحة بشكل خاص في البلدان العربية المتوسطة الدخل. أما التوجهات دون الإقليمية فأكثر وضوحاً في أقل البلدان نمواً وبلدان مجلس التعاون الخليجي والبلدان المتأثرة بالصراعات.

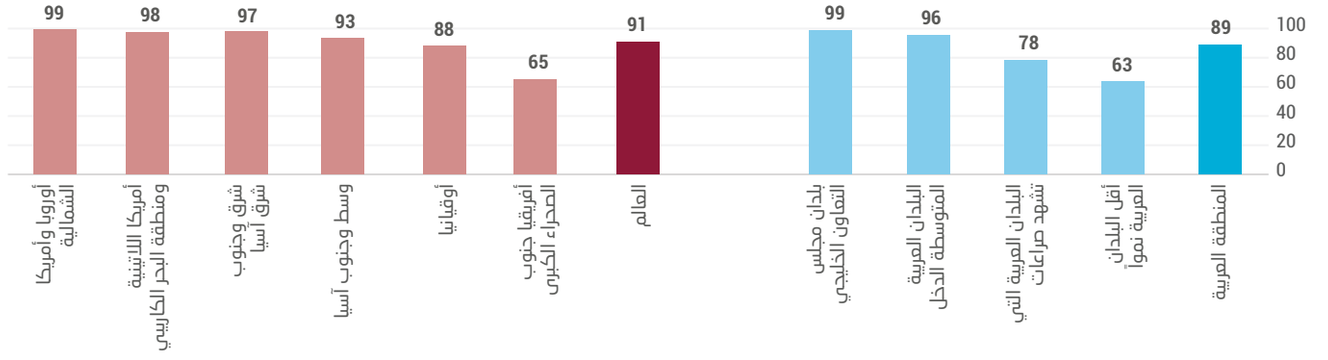
1. أقل البلدان العربية نمواً

تواجه أقل البلدان العربية نمواً عدداً من التحديات الإضافية في مجال المياه والصرف الصحي. فمعدلات الحصول على مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي فيها هي الأدنى في المنطقة ومن بين أدنى المعدلات على الصعيد العالمي (الشكلان 6-1 و6-2)[25]، ولا سيما في المناطق الريفية. وفي عام 2020، بلغت نسبة سكان الريف الذين يلجأون إلى التغوط في العراء 25 في المائة في أقل البلدان نمواً، مقارنة بأقل من 0.5 في المائة في البلدان المتوسطة الدخل وتنعدم هذه النسبة في بلدان مجلس التعاون الخليجي[26]. لكن تقدماً كبيراً أُحرز في السنوات الأخيرة. فقد بلغت نسبة السكان الذين يمارسون التغوط في العراء 35 في المائة في عام 2015.

وتواجه أقل البلدان نمواً أكبر قدر من قابلية التأثر بتغيّر المناخ في المنطقة، ما يضاعف مشاكلها المرتبطة بالمياه. كما تسجل هذه البلدان أدنى معدل لتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية، مع أن **موريتانيا** تشكّل استثناءً. ويؤكد تضافر التحديات هذا على الحاجة الملحة إلى تدخلات هادفة ومستدامة لمعالجة قضايا المياه والصرف الصحي الضاغطة بشكل شامل.

الشكل 6-1

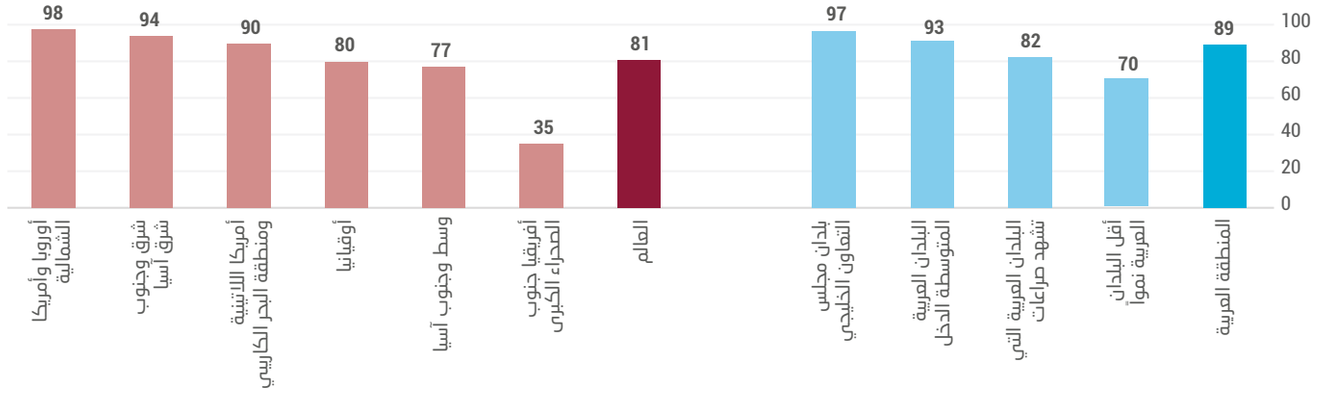
النسبة المئوية للسكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب الأساسية، 2022



المصدر: ESCWA, 2023b.

الشكل 6-2

النسبة المئوية للسكان الذين يستفيدون من خدمات الصرف الصحي الأساسية، 2022



المصدر: ESCWA, 2023b.

◆ **تخطو أقل البلدان العربية نمواً خطوات كبيرة للقضاء على التغوط في العراء**، وإيلاء الأولوية لمبادرات تعديل السلوك، وبناء المراحيض الجماعية، ومساعدة السكان المعرضين للمخاطر. فخمسة من أصل ستة بلدان – **جيبوتي، والسودان، والصومال، وموريتانيا، واليمن** – لديها سياسات أو خطط لمعالجة التغوط في العراء. وتبرز جزر القمر لانخفاض معدل هذه الممارسة لديها بشكل ملحوظ[27].

- تولي الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية في **الصومال** (2019-2023) الأولوية لعدد من الأهداف لتحسين الصرف الصحي، بما فيه وضع حد للتغوط في العراء. وتسعى إلى زيادة عدد القرى الخالية من التغوط في العراء من خط الأساس البالغ 144 قرية في عام 2018 إلى 4,068 في عام 2023. كما وحددت هدف رفع النسبة المئوية للأشخاص الذين يعيشون في بيئات خالية من التغوط في العراء إلى 70 في المائة بحلول عام 2023.
- تحدد خارطة الطريق الوطنية لإنهاء ظاهرة التغوط في العراء في **السودان** نهجاً شاملاً يتضمن تسويق الصرف الصحي، وتصاميم المراحيض الملائمة، وإصدار الشهادات المجتمعية، والتمويل المبتكر، وتعزيز آليات التنسيق.

◆ **تسنّ أقل البلدان العربية نمواً على نحو متزايد سياسات تشجع التكامل بين المعارف والممارسات التقليدية والنُّهُج الحديثة للإدارة المستدامة للمياه في قطاع الإنتاج الحيواني.** فالقطاع الحيواني مهم جداً لاقتصادات هذه البلدان بمعظمها، إذ يوفر الغذاء والدخل والعمالة لملايين الأشخاص. كما أنه يُعتبر مستخدِماً رئيسياً للمياه ومعرضاً بشدة للتأثر بتغيّر المناخ. لذا تركز سياسات المياه للإنتاج الحيواني المستدام على الحصول على المياه وحفظها، والتكيّف مع تغيّر المناخ، وممارسات الرعي المستدامة.

- تحدد خطة التكيّف الوطنية في **السودان** تدابير تكيّف مختلفة متعلقة بالمياه والمراعي، بما فيها تعزيز تقنيات تجميع المياه، وإعادة تأهيل الحفير والسدود، ودعم محاصيل الأعلاف المروية، وتشجيع تربية سلالات الماشية الأصغر حجماً التي تتكيف مع ظروف الجفاف.
- تهدف الاستراتيجية الوطنية **الموريتانية** للولوج المستدام للمياه والصرف الصحي إلى تحسين فرص حصول الماشية على المياه من خلال إجراء جرد لنقاط المياه الرعوية القائمة وإنشاء 600 نقطة جديدة بحلول عام 2030.

◆ **لا تزال الأنظمة والمعايير الخاصة بسلسلة الصرف الصحي محدودة.** فمن بين خمسة من أقل البلدان نمواً شملتها دراسة استقصائية، تبيّن أن لثلاثة بلدان (**جزر القمر، والسودان، واليمن**) أدوات للسياسة العامة متعلقة بمعالجة مياه الصرف الصحي. والجدير بالذكر أن **اليمن** هو الوحيد بين هذه البلدان الذي له سياسات أو خطط للاستخدام الآمن لمياه الصرف الصحي المعالجة. أما **الصومال** فهو الوحيد من بين هذه البلدان الذي وضع أنظمة أو معايير أو مبادئ توجيهية تتناول معالجة الحمأة البرازية[28].

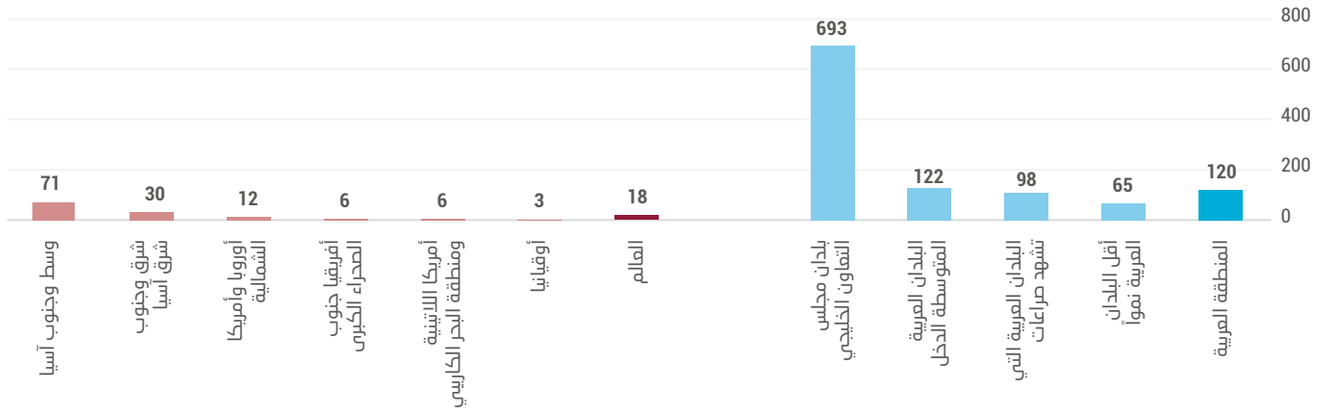
◆ **تبرز الحاجة إلى تحسين فرص الحصول على التمويل.** فالسياسات والاستراتيجيات والخطط لا تتضمن اعتبارات التمويل بالقدر الكافي. ولم تتلقَ البلدان الستة من أقل البلدان نمواً سوى 6.5 في المائة من إجمالي تمويل المناخ لقطاع المياه المخصص للمنطقة العربية من عام 2010 إلى عام 2021[29]. ويمكن أن يساعد بناء القدرات وغيره من أشكال الدعم على وضع مشاريع استثمارية مقبولة مصرفياً لتيسير الحصول على التمويل. وتدعو الحاجة إلى مزيد من التمويل على شكل منح لأن العديد من البلدان مثقلة بالديون ولا يمكنها تحمل المزيد من القروض. ولا تزال المشاريع التي تتطلب رأس مال كبير، مثل تطوير الموارد المائية غير التقليدية، بعيدة المنال بالنسبة لمعظم البلدان. ولكي يتمكن **اليمن** من معالجة عجزه الحالي في المياه من خلال تحلية المياه – وهو ليس الحل الوحيد المتاح وقد لا يكون مستداماً على المدى الطويل – سيحتاج إلى 50 محطة كبيرة لتحلية المياه بكلفة تشغيل إجمالية تقدر بنحو 10 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي[30]. وقد يكون تعزيز القدرات المحلية للوصول إلى تمويل إضافي للحلول المحلية القائمة على الطبيعة أكثر جدوى من الناحية المالية.

- أمّنت **جيبوتي** التمويل لمحطات تحلية المياه والمياه المستعملة من مجموعة متنوعة من المصادر، شملت ميزانية الدولة، والشركاء في التنمية، والاستثمار الخاص، بما فيه من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وسمح ذلك للحكومة بالاستثمار بكثافة في قطاع المياه وزيادة الإمدادات. فعلى سبيل المثال، تشغّل شركة خاصة محطة "دوراله" لتحلية المياه بموجب اتفاقية بين القطاعين العام والخاص. وفي عام 2021، حصلت الحكومة على قرض بقيمة 79 مليون يورو من المصرف الأوروبي للاستثمار لتمويل توسيع المحطة وبناء ثلاث محطات جديدة لتحلية مياه الصرف الصحي. ويتمثل أحد التحديات في جمع الأموال لمشاريع تحلية المياه في متطلباتها العالية من الطاقة، ما قد يكون مكلفاً. ولمعالجة هذه المسألة، تطور جيبوتي مصادر الطاقة المتجددة لتشغيل محطاتها.

2. بلدان مجلس التعاون الخليجي

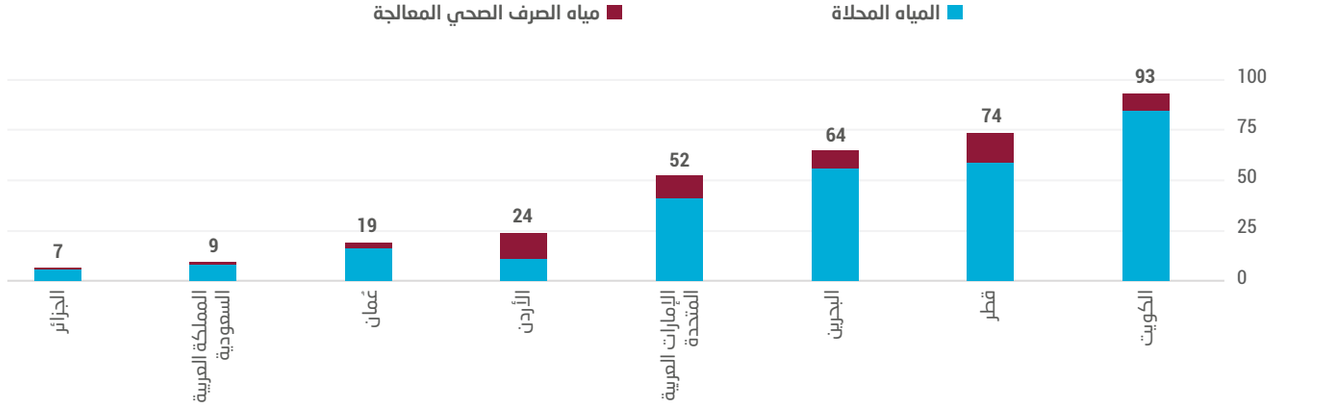
تفتخر بلدان مجلس التعاون الخليجي بحيازتها أوسع تغطية لخدمات المياه والصرف الصحي المدارة بأمان في المنطقة[31]. ومع ذلك، فهي تواجه أعلى مستويات الإجهاد المائي واستخراج المياه الجوفية في العالم. وتشمل التحديات الكبيرة كثافة استهلاك الطاقة التي تتصف بها محطات تحلية المياه بطبيعتها، والتفاوتات بين معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها، والقيمة المحدودة المستمدة من التقنيات المستوردة. ويأتي جزء كبير من المياه المستخدمة في بلدان مجلس التعاون الخليجي من مصادر غير تقليدية.

الشكل 6-3
سحب المياه العذبة كنسبة مئوية من موارد المياه العذبة المتاحة، 2020



المصدر: ESCWA, 2023b.

الشكل 6-4
المياه المحلاة ومياه الصرف الصحي المعالجة كنسبة مئوية من إجمالي استخدام المياه، 2020



المصدر: FAO, 2023; Kuwait, Central Statistical Bureau, 2021.

- **تطوير التقنيات المحلية والقدرات التصنيعية لتحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي.** تستثمر بلدان مجلس التعاون الخليجي بكثافة في هذا المجال للحد من الاعتماد على تقنيات معالجة المياه والصرف الصحي المستوردة، وخلق فرص العمل والفرص الاقتصادية.
- في **المملكة العربية السعودية**، خصص برنامج التحول الوطني ميزانية قدرها 300 مليون ريال سعودي لتوطين ونقل تكنولوجيا المياه بين عامي 2016 و2021، و1.2 مليار ريال سعودي لتوطين تقنيات الطاقة المتجددة اللازمة لدعم قطاعي الطاقة وتحلية المياه المحليين. وتتمثل إحدى المبادرات في بناء مركز إنتاج للصناعات التحويلية والخفيفة لتنفيذ خطط إنشاء محطات المياه.
- في **الإمارات العربية المتحدة**، تتضمن استراتيجية الأمن المائي الإماراتية 2036 مبادرات لتعزيز التقنيات المحلية والقدرات التصنيعية لتحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي. فهي تدعو مثلاً إلى إنشاء مركز للبحث والتطوير لتقنيات تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي. وقد بدأت الحكومة بالفعل بتطبيق الاستراتيجية من خلال إنشاء معهد "مصدر" للعلوم والتكنولوجيا، المكرس للتقنيات المستدامة، بما فيها تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي. كما أطلقت شركة مياه وكهرباء الإمارات التي تديرها الحكومة برامج مختلفة لتعزيز التقنيات المحلية وقدرات التصنيع.

- **تنويع مصادر الطاقة لإنتاج المياه**، بما فيه من خلال استخدام مصادر الطاقة المتجددة. تستثمر بلدان مجلس التعاون الخليجي في الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة محطات تحلية المياه لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتحسين الأمن المائي. وهي تطور تقنيات جديدة لتحلية المياه تكون أكثر كفاءة في استخدام الطاقة وأكثر فعالية من حيث الكلفة، ما يساعد على جعل تحلية المياه أكثر استدامة وبأسعار معقولة.

- **تقليل تكاليف إمدادات المياه وزيادة استرداد التكاليف من دون التضحية بجودة الخدمة.** تطبق بلدان مجلس التعاون الخليجي تسعير المياه المتدرج، والحد من خسائر المياه من شبكات التوزيع، وتحسين الوعي العام بشأن تدابير حفظ المياه، والاستثمار في تقنيات إعادة تدوير المياه وإعادة استخدامها.

  - في **المملكة العربية السعودية**، أُدخل هيكل تعرفة المياه المنقح في عام 2015 كخطوة أولى نحو تحقيق هدف الاسترداد الكامل للتكاليف المنصوص عليه في رؤية السعودية 2030 (القسم باء). بالإضافة إلى ذلك، سعى برنامج التحول الوطني إلى تخفيض فواقد المياه من 25 إلى 15 في المائة بحلول عام 2020، بما فيه عن طريق الحد من التسرب من خلال مراقبة نظام أنابيب المياه. كما يهدف إلى خفض متوسط الوقت اللازم لتوصيل خدمة المياه من 68 إلى 30 يوم عمل، وتعزيز المحتوى الرقمي لتحسين خدمة المستهلك.

- **زيادة الاستخدام الاقتصادي لمياه الصرف الصحي المعالجة.** وضعت دول مجلس التعاون الخليجي عدداً من الأنظمة لتعزيز استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لأغراض مختلفة، بما فيها الري والاستخدام الصناعي وإعادة تغذية المياه الجوفية. وتشمل هذه الأنظمة وضع معايير لجودة مياه الصرف الصحي المعالجة التي يمكن استخدامها لأغراض مختلفة، وتطوير إجراءات التصاريح والتفتيش. وتعمل هذه البلدان، من خلال حملات التوعية العامة والبرامج المدرسية وغيرها من المبادرات، بتثقيف الجمهور بشأن سلامة وموثوقية مياه الصرف الصحي المعالجة، والفوائد الاقتصادية والبيئية لاستخدامها.

  - في **الكويت**، ينص قرار مجلس الوزراء رقم 12 لعام 2018 بشأن استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في القطاعين الزراعي والصناعي على أن تستخدم جميع المشاريع الزراعية والصناعية الجديدة مياه الصرف الصحي المعالجة لما لا يقل عن 50 في المائة من احتياجاتها المائية. وقد أدى هذا القرار إلى زيادة الطلب على مياه الصرف الصحي المعالجة وشجع الشركات على الاستثمار في تقنيات إعادة تدوير المياه وإعادة استخدامها. ونتيجة لذلك، سُجِّلت زيادة ملحوظة في استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في السنوات الأخيرة. وفي عام 2010، لم يُستخدم سوى 10 في المائة من مياه الصرف الصحي المعالجة، في حين تجاوز هذا الرقم 50 في المائة بحلول عام 2020.

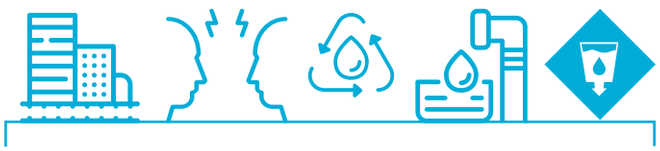
- **تعزيز كفاءة استخدام المياه وحفظها**، من خلال إدارة الطلب وإنشاء قطاع زراعي رشيد وفعال في استخدام المياه، يتوافق مع الموارد المائية المتاحة. تنفذ بلدان مجلس التعاون الخليجي تدابير حفظ المياه في الزراعة والصناعة، والحد من استهلاك المياه في المنازل، وإدارة الطلب على المياه من خلال التسعير والتدابير التنظيمية لتعزيز كفاءة استخدام المياه وحفظها.

  - وفي **المملكة العربية السعودية**، سعى برنامج التحول الوطني إلى خفض معدل استهلاك الفرد من المياه البلدية من 256 إلى 200 لتر يومياً بحلول عام 2020، وخفض حجم استهلاك المياه المتجددة للأغراض الزراعية من 17 إلى 10 مليار متر مكعب، وزيادة نسبة الآبار الزراعية المزودة بأجهزة قياس إلى 30 في المائة.

3. البلدان العربية التي تشهد صراعات

يمكن أن تكون التوترات المحيطة بالوصول إلى الموارد المائية عاملاً مساهماً في الصراع. كما يمكن أن تقع إمدادات المياه ضحية للصراع، فتُصاب بالضرر إما عن قصد أو على نحو غير مباشر. ولا يزال تسييس الموارد المائية واستعمالها كسلاح في الصراع من التحديات الرئيسية. وقد تشكل ندرة المياه وآثارها المباشرة على توفر مياه الشرب وعلى الصرف الصحي والصحة والنُظُم الإيكولوجية عوامل جذب أو دفع للهجرة، مسببةً في أغلب الأحيان ضغوطاً إضافية على المناطق التي تتوفر فيها المياه.

غالباً ما تعمل خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية بأقل من طاقتها في البلدان العربية المتأثرة بالصراعات بسبب تدهور البنية الأساسية وعدم صيانتها، وانقطاع التيار الكهربائي المتكرر وعدم كفاية البنية الأساسية التكميلية. وقد أدى الصراع والاضطرابات المستمرة إلى الاستخدام غير المنظّم للموارد المائية المتاحة وتلوّث مصادر المياه، ما زاد من خطر تفشي الأمراض ولا سيما تلك التي تنقلها المياه. كما يزيد الصراع من حدة النزوح والتنقل البشري والمخاطر المرتبطة بالتحركات اليومية لجمع المياه، بما في ذلك العنف على أساس الجنس.



أثر الاحتلال والحرب على قطاع المياه في الأرض الفلسطينية المحتلة

تعاني **دولة فلسطين** من انعدام الأمن المائي منذ عقود نتيجة لاحتلال إسرائيل وتدابيرها التقييدية والمدمرة. فمنذ عام 1967، تسيطر إسرائيل على جميع الموارد المائية في الأرض المحتلة، ما يمنع وصول الفلسطينيين إلى المياه الجوفية والسطحية. وتعوق السياسات والتدابير الإسرائيلية مشاريع البنية الأساسية الجديدة للمياه وإعادة تأهيل البنى الأساسية القائمة. وبالإضافة إلى ذلك، دمرت إسرائيل المرافق ذات الصلة بالمياه وحرمت الفلسطينيين من حصتهم من مياه نهر الأردن. وفي الوقت نفسه، طورت إسرائيل بنيتها الأساسية المائية الخاصة بمستوطناتها. ونتيجة لذلك، يعاني الفلسطينيون من نقص المياه ولا تروى سوى 6.8 في المائة من الأراضي المزروعة في الضفة الغربية. أما نصيب الفرد اليومي من المياه للفلسطينيين (89 لتر) فيقل عن الحد الأدنى الذي أوصت به منظمة الصحة العالمية (100 لتر) ويناهز ثلث متوسط الحصة المستهلكة في إسرائيل وفي المستوطنات (242 لتر). واستغلال إسرائيل للموارد المائية في الأرض الفلسطينية المحتلة وحرمان المدنيين من الحصول الكافي على المياه الآمنة والصرف الصحي هما انتهاكان للقانون الإنساني الدولي والقانون الدولي لحقوق الإنسان.

وفي غزة، استُنزفت طبقة المياه الجوفية الوحيدة بسبب الإفراط في السحب والتلوث بمياه الصرف الصحي وتسرب مياه البحر، ماجعل 97 في المائة من مياهها غير صالح للاستهلاك البشري. وحتى قبل اندلاع الحرب في تشرين الأول/أكتوبر 2023، أدى الحصار المستمر منذ 16 عاماً والتصعيد العسكري المتكرر إلى تدمير البنية الأساسية للمياه. وأدت الحرب والحصار اللذان فرضتهما إسرائيل إلى تقييد إمدادات المياه بشكل كبير، إذ انخفض استهلاك الفرد من المياه من 82.7 لتر في اليوم قبل الحرب إلى 1 إلى 3 لتر في تشرين الثاني/نوفمبر 2023. وهذا جزء بسيط من الحد الأدنى المطلق البالغ 15 لتر للشخص الواحد في اليوم الذي حددته منظمة الصحة العالمية لحالات الطوارئ الإنسانية. وقد اضطر السكان إلى استخدام مرافق المياه والصرف الصحي غير الآمنة، ما أدى إلى تفاقم المخاطر على الصحة العامة. وتُجمع اليوم المياه بطرق بدائية لتلبية الاحتياجات الأساسية.

لا يزال الاحتلال والحرب يعيقان التنمية في فلسطين، بما في ذلك الجهود الرامية إلى تحقيق حصول الجميع على مياه الشرب الآمنة (المقصد 6-1) والحد بدرجة كبيرة من عدد الأشخاص الذين يعانون من ندرة المياه (المقصد 6-4). ولا يمكن للتعافي والتنمية أن يحرزا تقدماً بدون معالجة الأسباب الجذرية للصراع واستعادة وصول الفلسطينيين إلى مواردهم الطبيعية.

المصادر: ESCWA, 2023c; MAS, 2013; United Nations, 2022, para. 35; ITRC and UNOPS, 2018; B'Tselem, 2011; Palestinian Central Bureau of Statistics, 2023.

- **لا بد من تأمين الوصول إلى المياه والصرف الصحي عن طريق إصلاح وبناء الهياكل الأساسية والاستعداد للمخاطر،** بما فيه من خلال بناء القدرات والمشاركة المجتمعية. ويتماشى سد الفجوة بين المساعدة الإنسانية والتنمية مع نُهج الترابط بين العمل الإنساني والتنمية والسلام. والتعاون بين الجهات الفاعلة الإنسانية والإنمائية، إلى جانب مقدمي خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية، أمر ضروري لصياغة خطط التأهب لحالات الطوارئ المصممة خصيصاً للأزمات الحادة.

- **تبرز الحاجة إلى معالجة المخاوف المتعلقة بجودة المياه وحماية صحة الإنسان،** من خلال إدارة مصادر المياه مثلاً ومعالجة مياه الصرف الصحي لمنع انتشار الأمراض المنقولة بالمياه. وتشمل الاستراتيجيات في البلدان العربية المتأثرة بالصراعات الرصد والمراقبة، ومعالجة المياه، والتوعية العامة والتثقيف.

- **تنفيذ الحلول التي تعالج الروابط والتفاعل بين المياه وعدم الاستقرار أمر حيوي.** وتتجه البلدان المتأثرة بالصراعات نحو نَهج أكثر تكاملاً، مع التركيز على القدرة على الصمود والاستدامة، ووضع برامج المياه المراعية لظروف الصراع، واتخاذ التدابير المجتمعية.

- **لا تعترف السياسات والممارسات الحالية بما فيه الكفاية بإمكانيات اللجوء إلى حلول التنقل البشري المتكاملة في مواجهة التحديات المتعلقة بالمياه،** كما أنها لا تعترف بأن الإدارة المتكاملة للموارد المائية محورية في حماية حقوق الإنسان العائدة للنازحين واللاجئين والمهاجرين.

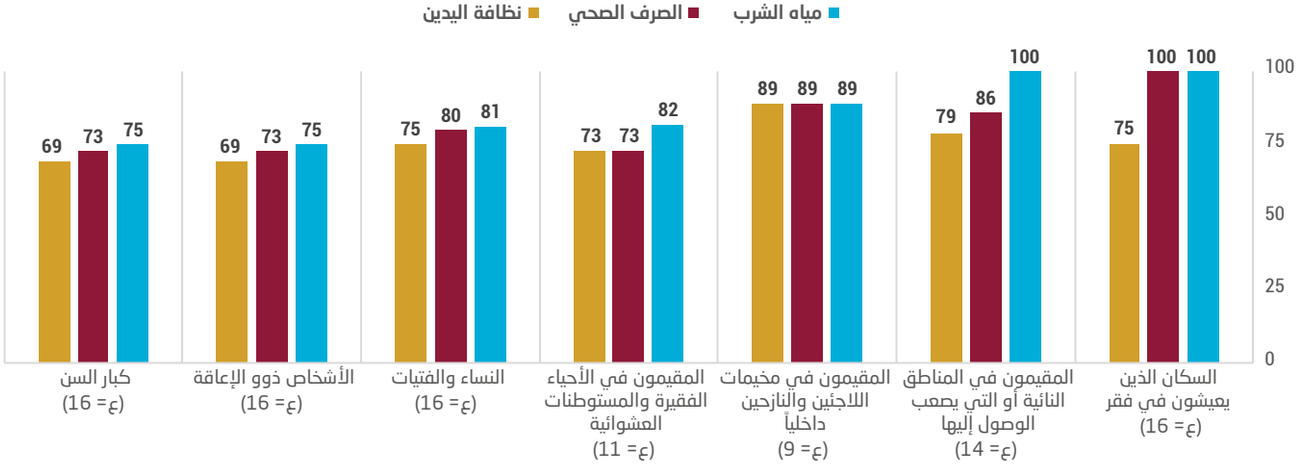
- **يؤدي الصراع إلى تفاقم أوجه عدم المساواة القائمة بين الجنسين في مجال المياه والصرف الصحي، ما يجعل إدماج المرأة في هذا القطاع أكثر أهمية.** وينطبق ذلك على اعتماد سياسات مراعية لقضايا الجنسين فضلاً عن مشاركة المرأة في صنع القرار والإدارة. وقد يؤدي إعطاء الأولوية لقيادة المرأة وخبرتها إلى معالجة الثغرات في القدرات المحلية الناجمة عما يخلّفه الصراع من نزوح وإصابات. وتعد مشاركة المرأة أمراً بالغ الأهمية لبناء حلول منصفة للمياه، لا سيما في مناطق الصراع حيث تتحمل النساء والأطفال عبء جمع المياه.

دال. سياسات لعدم إهمال أحد

كثيراً ما يتفاقم عدم تكافؤ فرص الحصول على المياه النظيفة والصرف الصحي بسبب أوجه عدم المساواة التي تتداخل في ما بينها. وعلاوة على ذلك، نادراً ما يشارك السكان المعرضون للمخاطر في صنع السياسات والحوكمة المتصلة بالمياه. وتشمل الفئات المعرضة للإهمال سكان المناطق الريفية، والأشخاص الذين يعيشون في فقر، والنساء والفتيات، والأشخاص ذوي الإعاقة، والأطفال، وكبار السن، وسكان المستوطنات العشوائية، واللاجئين، والنازحين داخلياً، والعمال المهاجرين.

وتفيد معظم البلدان بأنها وضعت تدابير في إطار السياسات والخطط الوطنية المتعلقة بالمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية لتحسين الخدمات وتوسيع نطاقها لتشمل فئات سكانية محددة (الشكل 6-5). ووفقاً للمسح الذي أجرته مبادرة الأمم المتحدة في عام 2022/2021 لتحليل وتقييم خدمات الصرف الصحي ومياه الشرب على المستوى العالمي، أقرت جميع البلدان العربية المبلِّغة بأن لديها تدابير سياسية تتناول الوصول إلى خدمات مياه الشرب للأشخاص الذين يعيشون في فقر وفي المناطق النائية. وأعلن أكثر من ثلاثة أرباع هذه البلدان اتخاذ تدابير لتعزيز خدمات مياه الشرب للاجئين والنازحين داخلياً، وسكان الأحياء الفقيرة والمستوطنات العشوائية، والنساء والفتيات، والأشخاص ذوي الإعاقة، وكبار السن. ولكن التدابير الرامية إلى تحسين وصول الفئات المعرضة للمخاطر إلى مرافق الصرف الصحي ونظافة اليدين أقل انتشاراً بوجه عام. وبما أن عدة بلدان تعتبر أن التدابير الشاملة المطبقة على الناس كافة تسهم في تحسين الخدمات وتوسيع نطاقها لتشمل الفئات السكانية المعرضة للمخاطر، فالمسوح العامة قد تبالغ في تقدير مدى انتشار تدابير السياسة العامة الرامية إلى معالجة الظروف والاحتياجات المحددة للفئات المعرضة للمخاطر.

الشكل 6-5
النسبة المئوية للبلدان العربية المبلِّغة عن تدابير في إطار السياسات والخطط الوطنية المتعلقة بالمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية لتحسين الخدمات وتوسيع نطاقها لتشمل فئات سكانية محددة، حسب الخدمة، 2021



المصدر: حسابات الإسكوا المستندة إلى WHO, 2022a.
ملاحظة: يختلف عدد البلدان المبلِّغة (ع) باختلاف الفئة السكانية.

©Muzamil/stock.adobe.com

يقدم الجدول 6-1 أمثلة على السياسات التي تعالج الظروف والاحتياجات المحددة للفئات المعرضة للمخاطر في المنطقة العربية. فجميع الدول، بغض النظر عما إذا كانت لديها سياسات محددة للفئات المعرضة للمخاطر، تخضع للقانون الدولي لحقوق الإنسان وتقع على عاتقها مسؤولية العمل من أجل تحقيق حصول الجميع على المياه وخدمات الصرف الصحي دون تمييز، مع إعطاء الأولوية لمن هم في أمس الحاجة إليها.

الجدول 6-1
أمثلة على السياسات التي تراعي مبدأ عدم إهمال أحد

يواجه **سكان المناطق الريفية والنائية** صعوبات كبيرة في الوصول إلى خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية مقارنة بنظرائهم في المناطق الحضرية. فهم يعانون من معدلات أقل بكثير من الوصول إلى مياه الشرب الآمنة وخدمات الصرف الصحي وكذلك إلى مرافق غسل اليدين الأساسية داخل المباني. ويعانون أيضاً من معدل انتشار أعلى للتغوط في العراء.	في **المغرب**، تسعى الاستراتيجية الوطنية لتنمية المناطق الريفية والجبلية وبرنامج الحد من الفوارق المجالية والاجتماعية إلى تقليص الفجوات الإقليمية في الحصول على الخدمات الأساسية، بما فيها مياه الشرب، ولا سيما في المناطق الريفية والجبلية. ويهدف البرنامج إلى توسيع شبكة مياه الشرب على مسافة 668 كيلومتر، وتركيب 244 توصيلة فردية، وحفر 9,511 نقطة مياه، وتطوير 60 شبكة لإمدادات مياه الشرب[أ]. في **المملكة العربية السعودية**، خصص برنامج التحول الوطني 200 مليون ريال سعودي لبرامج التأمين الاجتماعي لإمدادات المياه للقرى الصحراوية بين عامي 2016 و2021.
من المرجح أن يكون لدى **الأشخاص الذين يعيشون في فقر** مرافق مياه وصرف صحي غير كافية، وغالباً ما يَدفعون للحصول على المياه أكثر مما يَدفعه المقيمون في المناطق الأكثر ثراء.	في **العراق**، تهدف استراتيجية التخفيف من الفقر إلى إنشاء محطات الري العكسي، وتوزيع حبوب تعقيم المياه، وإيصال شاحنات المياه إلى الفئات التي تعيش تحت خط الفقر، مع زيادة الوعي بأهمية استخدام المياه التي تلبي المعايير الدنيا للاستهلاك البشري[ب]. في **تونس**، ربط البرنامج الوطني للصرف الصحي في أحياء الطبقة العاملة 1,146 حيّاً من الأحياء ذات الدخل المنخفض بشبكات الصرف الصحي منذ عام 1989، واستفاد منه حوالي 1.4 مليون شخص، معظمهم من المحافظات الأكثر احتياجاً[ج].
تتحمل **النساء والفتيات** وطأة عدم ملاءمة خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية وعدم مراعاتها لمنظور المساواة بين الجنسين. ويؤدي ذلك إلى ارتفاع معدلات اعتلال الأمهات ووفاتهن، وزيادة معدلات التسرب من المدارس بين الفتيات، وانخفاض الأمن الغذائي، وتناقص سبل العيش الزراعية. كما تتعرض النساء والفتيات لخطر متزايد من الاعتداء الجنسي والتحرش، ولا سيما النازحات منهن أو اللواتي يعشن في مخيمات اللاجئين والأماكن التي تفتقر إلى المرافق الخاصة.	في **الصومال**، حددت الخطة الاستراتيجية لقطاع المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية (2019-2023) هدفاً وطنياً يتمثل في حصول 90 في المائة من الفتيات المراهقات في المدارس الابتدائية العليا والثانوية على لوازم النظافة الصحية أثناء الدورة الشهرية في عام 2023[د]. في **السودان**، تدعو السياسة الوطنية للمياه (2016) إلى المساواة بين الجنسين في الوصول إلى الموارد المائية وإلى إشراك المرأة في عمليات صنع القرار وإدارة مقدمي خدمات المياه. ومع ذلك، لا تزال ثغرات كبيرة قائمة في تنفيذ السياسة وضمان تلبية احتياجات المرأة.
غالباً ما يفتقر **اللاجئون والنازحون داخلياً** إلى المياه الآمنة ومرافق الصرف الصحي المناسبة، ما يزيد من تعرضهم للمرض.	في **الأردن**، سعت الخطة الوطنية للصمود (2014-2016) إلى التخفيف من تأثير تدفق اللاجئين السوريين على المجتمعات المضيفة من خلال تحسين تقديم خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية وتعزيز المشاركة المجتمعية وإذكاء الوعي بين السكان الأردنيين المحليين ومجموعات اللاجئين السوريين. وخصصت خطة الاستجابة الأردنية للأزمة السورية (2016-2018) موارد كبيرة لتوسيع نطاق جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها في المجتمعات المضيفة[هـ].

الجدول 6-1
أمثلة على السياسات التي تراعي مبدأ عدم إهمال أحد

غالباً ما يعتمد **المهاجرون** على بنى تحتية أقل صلابة، ويتعرضون لأعطال متكررة في خدمات المياه والصرف الصحي، وهم يُعَدّون بين الفئات الأكثر عرضة للظواهر الجوية القصوى. ويواجه العمال المهاجرون ذوي المهارات المتدنية صعوبات في الوصول إلى خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية بسبب الأجور المتدنية، وظروف العمل السيئة، وضعف نُظُم التفتيش العمالية، والافتقار إلى الضمان الاجتماعي.	في **قطر**، تنص التشريعات على أنه لحماية العمال من الإجهاد الحراري، على أصحاب العمل توفير مياه شرب مجانية وباردة بشكل مناسب لجميع العمال طوال ساعات عملهم[ي].

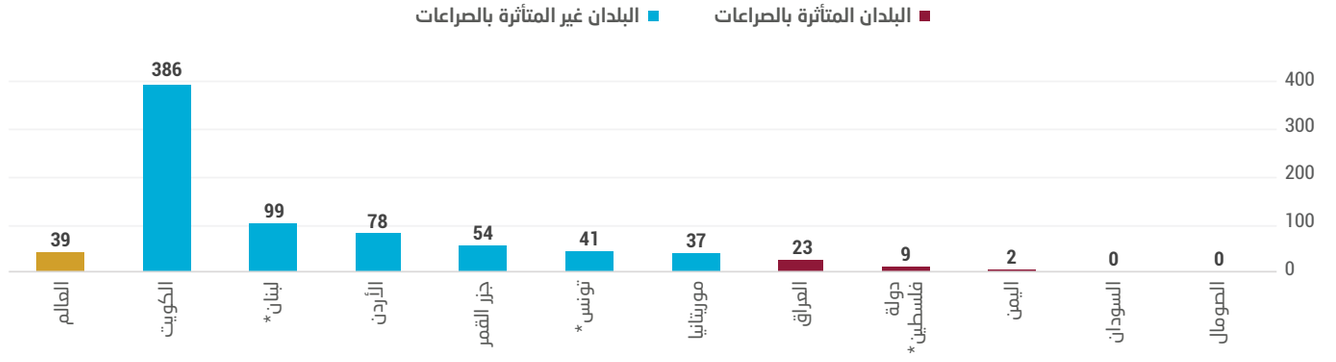
أ. Morocco, 2023.
ب. WHO, 2022a.
ج. Tunisia, 2021.
د. Somalia, 2019.
هـ. Jordan, 2014; UNESCO, 2017.
و. Qatar, 2021.

هاء. مشهد التمويل

التمويل هو أحد المسرّعات الرئيسية للتقدم نحو تحقيق الهدف 6 وأهداف العقد الدولي للعمل من أجل الماء في المنطقة العربية[32]. وتحتاج البلدان إلى زيادة جهود التمويل، والاستفادة من تمويل الأنشطة المناخية، وتحسين التنسيق بين الوزارات والمؤسسات، وايجاد حلول مبتكرَة للتمويل. ويُعد تهيئة بيئة مؤاتية أمراً أساسياً لاجتذاب التمويل الإضافي؛ فمن شأن السياسات والأنظمة أن تشجع مصادر التمويل الجديدة وتعزز الشراكات مع القطاع الخاص.

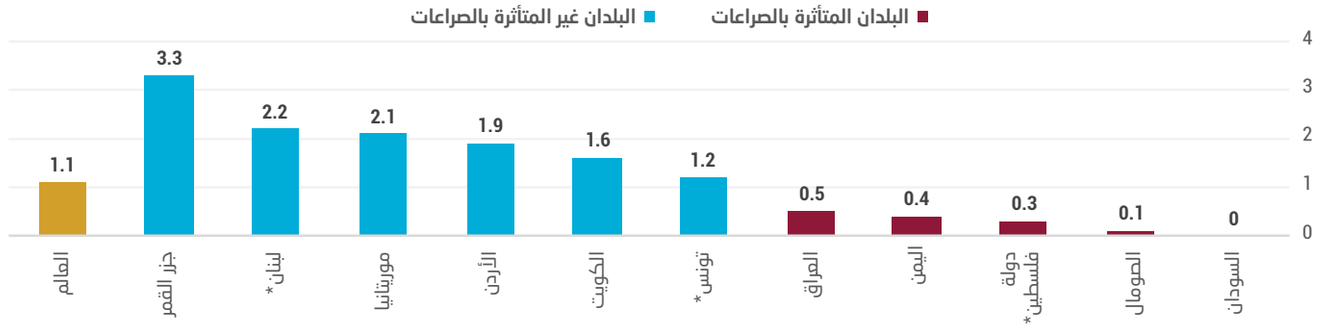
تختلف معدلات الإنفاق على المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية اختلافاً كبيراً بين بلدان المنطقة. ففي البلدان المتأثرة بالصراعات، يقل معدل الإنفاق على المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية للفرد الواحد عنه في البلدان غير المتأثرة بالصراعات. وتنفق أقل البلدان نمواً والبلدان المتوسطة الدخل التي لا تشهد صراعات، مثل **الأردن، وجزر القمر، ولبنان، وموريتانيا**، نسبة أكبر من الناتج المحلي الإجمالي على المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية مقارنة بالمتوسط العالمي أو **بالكويت** المرتفع الدخل (الشكلان 6-6 و6-7).

الشكل 6-6
الإنفاق على المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية للفرد الواحد، 2021 (بالدولار)



المصدر: WHO, 2023b.
ملاحظة: تشير علامة النجمة (*) إلى البيانات العائدة لعام 2020.

الشكل 6-7
الإنفاق على المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، 2021



المصدر: WHO, 2023b.
ملاحظة: تشير علامة النجمة (*) إلى البيانات العائدة لعام 2020.

ليس تمويل المناخ لقطاع المياه كافياً على الرغم من الاحتياجات التمويلية الكبيرة المتعلقة بالمياه. فقد أشارت البلدان إلى متطلبات تمويل إجمالية قدرها 127.5 مليار دولار للتكيّف مع المناخ في قطاع المياه ولكنها لم تتلقَ سوى 6.9 مليار دولار من التمويل العام الدولي للمناخ المتعلق بالمياه من عام 2010 إلى عام 2021[33]. وشكل قطاع المياه 14 في المائة فقط من تدفقات تمويل المناخ إلى المنطقة من عام 2010 إلى عام 2020، مع أنه يُعتبر مجالاً ذا أولوية لمسألة التكيف مع المناخ. وتأخر هذا القطاع كثيراً عن قطاع الطاقة، الذي تلقى 35 في المائة من التدفقات المالية خلال الفترة نفسها[34]. وتحتاج البلدان إلى المساعدة في الحصول على التمويل المناخي، بما فيه تخطي الصعوبات التقنية التي غالباً ما تصاحب عمليات الحصول على هذا النوع من التمويل.

يتطلب الحصول على التمويل المناخي لمشاريع المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية دليلاً مقنعاً على الفائدة المناخية لهذه المشاريع، حيث يجب أن توضح كيف تساهم في العمل المناخي بما يتجاوز عملياتها العادية.

تتاح فرص لزيادة التمويل لقطاع المياه من خلال أدوات تمويل مبتكرة، مثل السندات الزرقاء وغيرها من السندات المرتبطة بالاستدامة، ومقايضة الديون المتعلقة بالمناخ وأهداف التنمية المستدامة، واستخدام حقوق السحب الخاصة لصندوق النقد الدولي. وقد يشير ارتفاع الإعانات وانخفاض استرداد التكاليف إلى إمكانية إدخال تحسينات على السياسات لتحسين استهداف السكان المحتاجين إلى الإعانات.

في البلدان التي تواجه الصراعات، غالباً ما يؤدي عدم الاستقرار إلى إنفاق قصير الأجل ويثبط الاستثمارات الطويلة الأجل في المياه والصرف الصحي. ففي حين أن **ليبيا** مثلاً معرضة بشدة لآثار تغيّر المناخ، لا يتلقى التكيّف استثمارات كافية من الحكومة أو من شركاء التنمية[35]. وتبرز الحاجة إلى طرق جديدة لتمويل قطاع المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية في حالات الصراع، حيث قد تكون الدولة ضعيفة وغير قادرة على قبول الأموال أو تشغيل الخدمات. ويمكن أن يشمل ذلك تنفيذ مشاريع تجريبية لدعم البنى التحتية ونُظُم المياه على المستوى دون الوطني أو المجتمعي.

- استخدمت **مصر** الإعانات المالية لمواجهة التحديات في قطاع مياه الصرف الصحي، إذ تكافح شركات المياه والصرف الصحي الإقليمية لتوليد إيرادات من التعريفات تكفي لتغطية التكاليف. ولسد هذه الفجوة المالية، أدخلت الحكومة نظاماً لِمنح رأس المال مرتبطاً بأداء مقدمي خدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية، يُقاس بمؤشرات مختلفة. فلا تُصرف المدفوعات إلا عندما يصل هؤلاء المزودين إلى معايير أداء محددة، ما يضمن تدفقاً نقدياً ثابتاً يتيح التحسينات التدريجية.
- أصدرت **مصر** أول سندات سيادية خضراء في المنطقة العربية في عام 2020، لتمويل نفقات الميزانية في قطاعي المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية والنقل. وقد تم تخصيص ما يقرب من 54 في المائة من العوائد لأربعة عشر مشروعاً للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية، بما فيه لمحطة "الضبعة" لتحلية المياه، وتسع محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي، وأربعة مرافق لمعالجة الحمأة، ما عاد بالفائدة على 16.9 مليون شخص. وتتماشى السندات مع أولويات الحكومة لدمج اعتبارات الاستدامة في خطط تمويل الموازنة العامة، وتنويع قاعدة المستثمرين، وتشجيع مشاركة القطاع الخاص في التمويل المستدام. وقبل إصدار السندات، أنشأت الحكومة إطاراً للتمويل الأخضر، يضمن اتباع نَهج شفاف وخاضع للمساءلة للتمويل المستدام من خلال السندات والصكوك الخضراء.
- في **الأردن**، وُسّعت محطة "السمرا" لمعالجة مياه الصرف الصحي من خلال شراكة ضمّت الحكومة الأردنية والقطاع الخاص وحكومة الولايات المتحدة الأمريكية. يعمل هذا المشروع منذ عام 2015، وقد وسع شبكات الصرف الصحي وزاد بشكل كبير من استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة للري. كما ساهم في توفير إمدادات مياه إضافية من 4 إلى 6 مليون متر مكعب سنوياً اعتباراً من عام 2020[36].

واو. الأبعاد الإقليمية

توفر **الاستراتيجية العربية للأمن المائي في المنطقة العربية (2010-2030)**، التي وافق عليها المجلس الوزاري العربي للمياه في عام 2011، إطاراً إقليمياً للسياسات المتعلقة بالمياه. وعلى المستوى دون الإقليمي، اعتمدت **بلدان مجلس التعاون الخليجي الاستراتيجية الموحدة للمياه (2016-2035)** والخطة التنفيذية المرتبطة بها. ولدى بعض البلدان استراتيجيات للمياه تشمل البلدان المجاورة العربية وغير العربية، بما فيها **استراتيجية المياه في غرب البحر الأبيض المتوسط ورؤية المياه الصادرة عن منظمة التعاون الإسلامي.**

المجلس الوزاري العربي للمياه هو منظمة حكومية دولية تابعة لجامعة الدول العربية تسهل التعاون في المجالات المتعلقة بالمياه. وقد اعتمد **مجلس وزاري مشترك لوزراء المياه ووزراء الزراعة**، يتصدى لتحديات الأمن المائي والغذائي، إعلان القاهرة، مؤكداً على التعاون القطاعي ووضع جيل جديد من السياسات والاستثمارات المبتكرة في الزراعة والمياه. ويدعو الإعلان أيضاً إلى تعزيز اتساق السياسات من خلال استعراض السياسات القطاعية بشأن المسائل الشاملة، بما فيها تخصيص المياه، والموارد المائية غير التقليدية، والتجارة، والحماية الاجتماعية.

ويشمل التعاون بشأن المسائل المتصلة بالمياه على المستوى دون الإقليمي **مبادرة المغرب العربي للمياه غير التقليدية.** وتسعى هذه المبادرة إلى إنشاء لجنة تقنية دائمة معنية بالمياه غير التقليدية داخل اتحاد المغرب العربي، ومركز تميّز دون إقليمي في مجال الموارد المائية غير التقليدية، ومنصة تعاونية لتعزيز تبادل المعرفة والممارسات الجيدة[37].

ويُعد **التعاون في مجال المياه العابرة للحدود** شرطاً حاسماً للأمن المائي في المنطقة، إذ تتقاسم البلدان المجاورة ثلثي موارد المياه العذبة. غير أن هذا التعاون لا يزال محدوداً. فوحدها 30 في المائة من أحواض المياه السطحية وطبقات المياه الجوفية العابرة للحدود كان لها في عام 2020 ترتيبات تنفيذية تتعلق بالتعاون في مجال المياه[38]. وعلى الرغم من هذه التحديات، تشمل الأمثلة البارزة على ترتيبات التعاون الإقليمي الإيجابي في مجال المياه شبكة طبقات المياه الجوفية في شمال الصحراء الغربية، التي تضم **تونس، والجزائر، وليبيا**، واتفاق التعاون بين **الأردن والمملكة العربية السعودية** بشأن الخزان الجوفي في الساق/الديسي.

وتشمل العقبات التي تعترض إنشاء أُطُر تعاون شاملة في المنطقة الافتقار إلى المعرفة وتبادل البيانات فضلاً عن القيود المالية[39]. ويمكن أن يؤدي نقل الخبرات والمعارف المحصّلة من ترتيبات التعاون إلى تسريع إحراز تقدم على المستوى الإقليمي والحد من التهديدات المحتملة للتعاون. أضف إلى أن تمويل مشاريع المياه على مستوى الأحواض ومستوى طبقات المياه الجوفية والمياه العابرة للحدود يمكن أن يتيح فرصاً لتعزيز التعاون في مجال المياه[40].

التنقل البشري، بما فيه الهجرة وتدفقات اللاجئين، هو مسألة أخرى ذات صلة بالمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية يمكن أن تجني الفائدة من التعاون الإقليمي. فقد أدى الصراع الذي طال أمده إلى عبور ملايين الأشخاص الحدود بحثاً عن الأمن وسبل العيش، ما ضاعف الضغوط على الموارد والخدمات المائية في البلدان والمجتمعات المضيفة. ومن الأمثلة على ذلك وصول اللاجئين السوريين إلى **الأردن ولبنان** بعد عام 2011.

ويؤثر تقلب هطول الأمطار، وارتفاع معدلات التبخر والنتح، وتدهور النُّظُم الإيكولوجية، والظواهر الجوية القصوى المرتبطة بتغيّر المناخ، تأثيراً سلبياً على توفر المياه العذبة والزراعة والأمن الغذائي، ما يسهم في اتخاذ قرار الهجرة. ومن المتوقع أن تؤدي القضايا المرتبطة بالتدهور البيئي والإجهاد المائي والأمن الغذائي إلى زيادة تحركات السكان الداخلية وعبر الحدود، بما فيها الهجرة وتدفقات اللاجئين. وغالباً ما تؤدي التغيّرات البيئية إلى تفاقم المخاطر القائمة أصلاً والتي يتعرض لها المهاجرون، بمن فيهم الأشخاص في مجتمعات النازحين، الذين يعتمدون عادة على الموارد الطبيعية لأنشطة كسب الرزق ولا يتمتعون إلا بفرص محدودة للحصول على الخدمات الأساسية مثل المياه والصرف الصحي للحفاظ على سلامتهم وصحتهم وكرامتهم. ففي **جيبوتي** مثلاً، أدت ندرة المياه وإجهاد الخدمات إلى تقييد الوصول إلى المياه الصالحة للشرب لما يقرب من 100,000 من الأشخاص المتضررين من الجفاف على طول طرق الهجرة، بمن فيهم سكان الريف المستقرين واللاجئين وطالبي اللجوء[41].

الحواشي

1. الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، والجزائر، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، وليبيا، ومصر، والمملكة العربية السعودية، وموريتانيا، واليمن (League of Arab States, 2023).
2. جميع الدول العربية التي كانت دولاً أعضاء في الأمم المتحدة باستثناء موريتانيا التي كانت غائبة.
3. الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والصومال، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وموريتانيا، واليمن (WHO, 2022a; Saudi Arabia, 2018; The United Arab Emirates, 2021a).
4. الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجزائر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وموريتانيا، واليمن (WHO, 2022a; Algeria, 2014; Qatar, 2018; Saudi Arabian Standards Organization, 2000; The United Arab Emirates, 2021a).
5. الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والسودان، وعُمان، ودولة فلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب (WHO, 2022a; The United Arab Emirates, 2021a).
6. الأردن، والبحرين، وتونس، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والصومال، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، وموريتانيا، واليمن (WHO, 2022a).
7. الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، واليمن (WHO, 2022a; WHO, 2018).
8. الأردن، والبحرين، وتونس، والجمهورية العربية السورية، والصومال، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، والكويت، ومصر، والمغرب (WHO, 2022a).
9. الأردن، والبحرين، وتونس، والجزائر، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، وقطر، والكويت، وليبيا، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وموريتانيا، واليمن (ESCWA, 2016).
10. الأردن، والبحرين، وتونس، والجزائر، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، والكويت، وليبيا، ومصر، والمغرب، وموريتانيا، واليمن (ESCWA, 2016).
11. الأردن، والبحرين، وتونس، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والصومال، وعُمان، ودولة فلسطين، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وموريتانيا، واليمن (WHO, 2022a; Saudi Arabia, 2018).
12. الأردن، والبحرين، وتونس، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والصومال، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، والكويت، ولبنان، والمغرب، وموريتانيا، واليمن.
13. حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقارير الاستعراض الوطني الطوعي.
14. Mateo-Sagasta and others, 2023. لا تشمل الأرقام جزر القمر وجيبوتي والصومال.
15. الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجمهورية العربية السورية، وعُمان، ودولة فلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، وموريتانيا، واليمن (WHO, 2022a; Qatar, 2018; The United Arab Emirates, 2021b).
16. الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجزائر، والجمهورية العربية السورية، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، وقطر، والكويت، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، واليمن (WHO, 2022a; Algeria, 2007; Nassif, Tawfik and Abi Saab, 2022; Dare and others, 2017).
17. ESCWA, 2021a.
18. تشمل الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجزائر، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، وجيبوتي، والسودان، والصومال، وعُمان، ولبنان، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وموريتانيا، واليمن.
19. تشمل الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، والجمهورية العربية السورية، وعُمان، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمملكة العربية السعودية.
20. تشمل الأردن، والبحرين، والجمهورية العربية السورية، وعُمان، وقطر، ولبنان، والمملكة العربية السعودية.
21. ESCWA, 2023b.
22. DHI Centre on Water and Environment, 2021-ESCWA and UNEP.
23. ESCWA, 2022a.
24. الأردن، والبحرين، وتونس، وجزر القمر، والجمهورية العربية السورية، والسودان، والعراق، وعُمان، ودولة فلسطين، ومصر، والكويت، ولبنان، والمغرب (WHO, 2022a).
25. ESCWA, 2023b. تستخدم هنا خدمات مياه الشرب والصرف الصحي الأساسية (المؤشر 1-4-1) كبديل لخدمات مياه الشرب والصرف الصحي المدارة بأمان (المؤشران 1-1-6 و1-2-6) بسبب عدم كفاية البيانات المتاحة لأقل البلدان نمواً والمجموعات الفرعية القطرية الأخرى.
26. ESCWA, 2023b.
27. في عام 2018، مارس 0.6 في المائة فقط من سكان جزر القمر التغوط في العراء، مع تسجيل المعدل نفسه في المناطق الريفية.
28. استناداً إلى بيانات منظمة الصحة العالمية (WHO, 2022a) لخمسة من أقل البلدان نمواً (جزر القمر، والسودان، والصومال، وموريتانيا، واليمن). لم تتوفر معلومات عن جيبوتي.
29. ESCWA, 2023a.
30. UNDP, 2022.
31. تسترشد سياسات المياه في بلدان مجلس التعاون الخليجي بالاستراتيجية الموحدة للمياه لدول مجلس التعاون الخليجي (2016-2035) وخطتها التنفيذية.
32. ESCWA, 2022a.
33. ESCWA, 2023a.
34. ESCWA, 2023d.
35. United Nations, 2021a.
36. ESCWA, 2023a.
37. FAO, 2021.
38. ESCWA, 2023b.
39. ESCWA, 2021b.
40. ESCWA, 2023d.
41. UNICEF, 2018 .

المراجع

Algeria (2007). Décret exécutif n° 07149- du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation ainsi que le cahier des charges-type y affèrent.

_____ (2014). Décret exécutif n°14–96 du 2 Joumada El Oula 1435 correspondant au 4 mars 2014 modifiant et complétant le décret exécutif n° 11–125 du 17 Rabie Ethani 1432 correspondant au 22 mars 2011 relatif à la qualité de l'eau de consommation humaine.

B'Tselem (2011). The Gap in Water Consumption between Palestinians and Israelis. Accessed on 31 January 2024.

Dare, A. E., and others (2017). Opportunities and Challenges for Treated Wastewater Reuse in the West Bank, Tunisia, and Qatar. *Transactions of ASABE*, vol. 60, No. 5.

Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) (2023). Visualisation map of the interlinkages between SDG 6 and the other SDGs. Accessed on 9 June 2023.

Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA) (2016). Moving towards the SDGs in the Arab Region: Key Findings from the 2016 MDG+ Initiative Report.

_____ (2017). Wastewater: An Arab Perspective.

_____ (2020). Arab Sustainable Development Report 2020.

_____ (2021a). Groundwater in the Arab Region: ESCWA Water Development Report 9.

_____ (2021b). Transboundary Cooperation in Arab States: Second Regional Report on SDG Indicator 6.5.2.

_____ (2022a). Arab Regional Preparatory Meeting for the Midterm Comprehensive Review of the Water Action Decade: Outcome Document.

_____ (2022b). Climate finance needs and flows in the Arab region.

_____ (2023a). Climate finance for water in the Arab region.

_____ (2023b). ESCWA Arab SDG Monitor. Accessed on 22 December 2023.

_____ (2023c). War on Gaza: weaponizing access to water, energy and food.

_____ (2023d). Water sector finance. Committee on Water Resources, fifteenth session Beirut, 19–20 June.

Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA) and UNEP-DHI Centre on Water and Environment (2021). 2021 Status Report on the Implementation of Integrated Water Resources Management in the Arab Region.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2021). Maghreb Policy Dialogue on the Potential of Non-Conventional Water for Sustainable Agricultural Development in the Arab Maghreb Countries: Ministerial Declaration. 22 March.

_____ (2023). AQUASTAT. Accessed on 7 June 2023.

Infrastructure Transitions Research Consortium (ITRC) and United Nations Office for Project Services (UNOPS) (2018). A Fast Track Analysis of Infrastructure Provision in Palestine.

Jordan (2014). National Resilience Plan 2014–2016: Proposed Priority Responses to Mitigate the Impact of the Syrian Crisis on Jordan and Jordanian Host Communities.

Kuwait, Central Statistical Bureau (2021). Annual Statistical Bulletin of Environment 2020. Kuwait City.

League of Arab States (2023). Signing and ratifying statement of the updated Arab Charter on Human Rights (Arabic).

Mateo-Sagasta, J., and others (2023). Expanding water reuse in the Middle East and North Africa: Policy Report. Colombo, Sri Lanka: IWMI.

McIlwaine, S. J., and O.K.M. Ouda (2020). Drivers and Challenges to Water Tariff Reform in Saudi Arabia. *International Journal of Water Resources Development*, vol. 36, No. 6.

Morocco (2023). Développement rural. Accessed on 25 June 2023.

Nassif, Marie-Helene, Mohamed Tawfik, and M. T. Abi Saab (2022). Water quality standards and regulations for agricultural water reuse in MENA: from international guidelines to country practices. In *Water Reuse in the Middle East and North Africa: A Sourcebook*, J. Mateo-Sagasta, M. Al-Hamdi and K. AbuZeid, eds. Colombo, Sri Lanka: IWMI.

Oman (2019). First Voluntary National Review of the Sultanate of Oman 2019.

Palestine Economic Policy Research Institute (MAS) (2013). The new water tariff system in Palestine between economic efficiency and social justice (Arabic).

Palestinian Central Bureau of Statistics (2023). An Environmental Catastrophe Threatens Livelihoods in Gaza Strip. Accessed on 31 January 2024.

Qatar (2018). Qatar Second National Development Strategy 2018–2022.

_____ (2020). Decision of the Minister of Administrative Development, Labour and Social Affairs No. 17 for the Year 2021 Specifying Measures to Protect Workers from Heat Stress.

Saudi Arabia (2018). Saudi National Water Strategy 2030 (Arabic).

Saudi Arabian Standards Organization (2000). Un-bottled Drinking Water: SASO 701 and mkg 149 (Arabic).

Somalia (2019). Final Draft: WASH Sector Strategic Plan (2019–2023).

Stockholm International Water Institute (SIWI) and United Nations Children's Fund (UNICEF) (2023). Water Scarcity and Climate Change Enabling Environment Analysis for WASH: Middle East and North Africa.

The Sudan (2018). National Road Map: Sanitation for all in Sudan – Making Sudan Open Defecation Free by 2022.

Tunisia (2021). Rapport national volontaire sur la mise en œuvre des Objectifs de développement durable en Tunisie.

The United Arab Emirates (2021a). Water Quality Regulations 2021.

_____ (2021b). Overview of the National Energy and Water Demand Side Management Programme.

United Nations (2021a). Common Country Analysis (CCA) November 2021: Yemen.

_____ (2021b). Common Country Analysis: Libya.

_____ (2022). Report of the Independent International Commission of Inquiry on the Occupied Palestinian Territory, including East Jerusalem, and Israel: Note by the Secretary-General. A/77/328.

United Nations Children's Fund (UNICEF), Djibouti (2018). Humanitarian action for children.

United Nations Development Programme (UNDP) (2013). Water Governance in the Arab Region: Managing Scarcity and Securing the Future.

_____ (2022). A Holistic Approach to Addressing Water Resources Challenges in Yemen.

World Health Organization (WHO) (2018). A Global Overview of National Regulations and Standards for Drinking-Water Quality. Geneva.

_____ (2022a). GLAAS 2021/2022 country survey data. Geneva.

_____ (2022b). Strong Systems and Sound Investments: Evidence on and Key Insights into Accelerating Progress on Sanitation, Drinking-Water and Hygiene – UN-Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking-Water (GLAAS) 2022 Report. Accessed on 22 December 2023.

World Health Organization (WHO) and United Nations Children's Fund (UNICEF) (2023). WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (JMP). Accessed on 22 December 2023.