إدارة موارد المياه الشحيحة

أثناء النزاعات المسلحة طويلة الأمد في المنطقة العربية

ICRC

تقرير

إدارة موارد المياه الشحيحة

أثناء النزاعات المسلحة
طويلة الأمد في المنطقة العربية

ملخص

تبحث هذه الدراسة مدى تعقيد إدارة الموارد المائية الشحيحة في حالات النزاع المسلح التي يطول أمدها، وهي تغطي المنطقة العربية بأكملها، إذ تتأثر جميع البلدان بالنزاعات التي يطول أمدها بشكل مباشر أو غير مباشر ، وكذلك بشح المياه. وتستند الدراسة إلى فرضية أن شح المياه لا يمكن معالجته ببساطة من خلال تحسين البنية التحتية، ولا سيما في السياقات التي يطول فيها أمد النزاع المسلح، الذي ما يتصف عادة بالتعقيد والخروج عن السيطرة وقابليته للتغير والتشرذم بين الأطراف والجهات المنخرطة فيه. وتستعرض الدراسة تعريف مصطلحات «شح المياه» و«النزاع المسلح طويل الأمد» و«إدارة المياه»، وتدعو إلى تبنّي الجدل موضوع الدراسة في المنطقة العربية نظرًا لخصائصها: لا سيما اعتمادها على المياه الافتراضية،[1] ومعدلات النمو الديموغرافي العالية والتحضر السريع، واستخدام البنية التحتية للمياه كسلاح في الحرب، والاستخدام غير الفعّال للمياه، ووجود موارد مائية عابرة للحدود متنازع عليها. وتناقش الدراسة أيضًا قضايا عامة مثل تغير المناخ والأمراض الوبائية، وعلاقتها المتداخلة مع شح المياه. وتخلص الدراسة إلى بيان الحاجة إلى معالجة إدارة الموارد المائية الشحيحة في حالات النزاع المسلح الذي يطول أمده على مستويات عدة. وبذلك، فإنها تستعرض بشكل نقدي التوصيات المقدمة في بحث أوسع حول إدارة المياه، وإشراك المجتمع المحلي، وتبادل المعرفة حول موارد المياه والقانون الدولي، وفي النهاية تحديد فجوات البحث وطرح مجموعة من الأسئلة.

1 المياه الافتراضية هي المياه المطلوبة لإنتاج الغذاء والسلع الأخرى ويشار إليه أحيانًا بالمياه المضمنة. تستورد البلدان التي تواجه نقصًا في المياه نسبة كبيرة من غذائها للتعويض عن نقص المياه اللازمة لإنتاجه.

1. مقدمة

تقدم هذه الدراسة معلومات أساسية لجلسة النقاش المعنونة «إدارة الموارد المائية الشحيحة أثناء النزاعات المسلحة طويلة الأمد»، والتي ستعقد خلال فعالية «ندرة المياه: تحدٍّ يواجه التنمية المستدامة في المنطقة العربية»، وينعقد هذا الاجتماع رفيع المستوى في إطار الدورة الثالثة عشرة للمجلس الوزاري العربي للمياه في القاهرة في 17 تشرين الثاني/نوفمبر 2021. وتهدف هذه الجلسة إلى البناء على موضوعين متداخلين لهما أهمية كبيرة في المنطقة العربية، وهما «إدارة الموارد المائية الشحيحة» و «النزاعات المسلحة التي يطول أمدها».[2]

ومن الأهمية بمكان، أن نطاق الدراسة يتناول المنطقة العربية بأكملها إذ تتأثر جميع بلدان المنطقة بشكل مباشر أو غير مباشر بالنزاعات التي يطول أمدها (بشكل غير مباشر بسبب حركات الهجرة أو الاعتبارات الجغرافية - السياسية الحساسة). وعلاوة على ذلك، تتأثر جميع بلدان المنطقة، إلى حد ما، بشح المياه أيضًا: إذ يقع 18 من أصل 22 بلدًا عربيًا تحت الحد الأدنى السنوي لشح موارد المياه العذبة المتجددة البالغ 1,000 متر مكعب للفرد سنويًا (ESCWA, 2020).[3] ومن بين هذه البلدان الثمانية عشر، يعاني 13 بلدًا من «شح المياه المطلق»،[4] أي دون الحد الأدنى البالغ 500 متر مكعب للفرد سنويًا (FAO, 2016; ESCWA, 2020)؛[5] ويعاني معظم بلدان المنطقة من الاعتماد الافتراضي على المياه، ما يعني أنها تستورد الغذاء والسلع الأخرى – الذي يتطلب إنتاجه المياه – من المناطق الأخرى، وبدرجة أقل، من البلدان الأخرى في المنطقة العربية نفسها (Timmerman, 2013; Antonelli and Tamea, 2015).

وتشمل آثار شح المياه إمكانية الوصول المنخفضة أو غير المتكافئة إلى مياه الشرب، وانخفاض إمكانية الحصول على المياه لري المحاصيل أو عدم المساواة في الحصول عليها (وما قد يترتب على ذلك من سوء تغذية)، ومشاكل الصرف الصحي وانتشار الأمراض (WHO & UNICEF, 2021). ومع ذلك، فإن شح المياه يؤثر أيضًا على مستويات الفقر والتعليم (UNICEF, 2021a). فعلى سبيل المثال، قد تنفق الأسر معظم دخلها على المياه، أو قد تفقد سبل عيشها القائمة على القطاع الزراعي بسبب نقص المياه. ومن ناحية أخرى، قد تقضي الأسر في السياقات الريفية وقتًا طويلًا في جلب المياه من مصادر بعيدة، ما يترك لها القليل من الوقت للاهتمام بتوفير سبل العيش (بالنسبة للبالغين) أو للدراسة (بالنسبة للأطفال). وتفيد الدراسات السابقة في هذا المجال بأن إمكانية الوصول غير العادل إلى موارد المياه الشحيحة، خاصة في القطاع الزراعي، قد يؤدي إلى نشوب النزاعات (Haddadin, 2001; Raleigh and Urdal, 2007; Sirin, 2011; Borgomeo *et al.*, 2020)، مع ملاحظة أن مثل هذا الاحتمال لم يحدث بعد في المنطقة بسبب واردات المياه والغذاء الافتراضية من المناطق الغنية بالمياه (انظر أيضًا: Allan, 2003). وفي حالة نشوب نزاع، فقد يؤدي ذلك إلى الهجرة وإساءة استخدام الموائل الطبيعية (وتدميرها) ما ينتج عنه فقدان التنوع البيولوجي (Borgomeo *et al.*, 2020; Molden, 2020).

وثمة اتفاق عام (انظر على سبيل المثال: Molden, 2020) على أنه في مثل هذا المشهد المعقد، لا يمكن حل مسألة شح المياه ببساطة من خلال التحسين المادي للبنى التحتية. وينشأ المزيد من التعقيد على وجه التحديد في حالات النزاع الذي يطول أمده، حيث يمكن أن تستخدم البنى التحتية للمياه كسلاح أو أن تصبح إحدى خسائر النزاع نفسه (Gleick, 2019). وكما تطرح اللجنة الدولية للصليب الأحمر (اللجنة الدولية)، فقد يكون للنزاع الذي يطول أمده تأثير مباشر و /أو غير مباشر على الخدمات الحضرية وإدارتها، حيث يتفاعل نوعا الأثر ويتراكمان بمرور الوقت، ما يؤدي إلى تدهور الخدمات. كما أن هشاشة البلدان المتأثرة بالنزاع المسلح الذي يطول أمده وعدم استقرار ها يعني أن التركيز غالبًا ما يكون على الحلول قصيرة المدى التي يتعين على الحكومات والجهات الفاعلة الإنسانية تنفيذها، والتي غالبًا ما لا تكون في وضع يمكّنها من تطوير رؤية شاملة أو إيجاد وسائل للإشراف على المياه بشكل مستدام. وهذا الأمر يؤدي بدوره إلى قلة الاستثمارات أو انعدامها في استراتيجيات إدارة المياه المستدامة أو المتكاملة. وتعدّ هذه القضية ذات أهمية خاصة في الوقت الحالي؛ حيث يمثل تغير المناخ والجائحة الحالي تحديات تتطلب تخطيطًا طويل الأجل يتكامل مع الاستثمارات قصيرة الأجل. وفي حين أن الغرض من الدراسة وجلسة النقاش لا يتمثل في التركيز على تغير المناخ والجائحة، فسيكون من الواضح كيف تؤدي هذه العوامل إلى تفاقم المشكلات القائمة والمتجذرة فيما يتعلق بشح المياه.

2 يستخدم هذا البحث مصطلح «النزاع المسلح» بالتبادل مع مصطلح «النزاع» إشارة إلى كافة أشكال النزاع التي تؤدي إلى استخدام الأسلحة.

3 لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (ESCWA).

4 ينبع هذا التعريف في الأصل من مؤشر Falkenmark لعام 1989 للإجهاد المائي.

5 منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO).

ولذلك تحاول هذه الدراسة البحث في مثل هذا التعقيد، من خلال التركيز على العديد من المتغيرات التي تؤثر على شح المياه وإدارة الموارد المائية الشحيحة في النزاعات التي يطول أمدها. ويبدأ هذا البحث في مناقشة مفهوم الشح ضمن ديناميكيات الحوكمة المعقدة. ثم يستعرض تداعيات شح المياه وتحديات إدارة الموارد المائية الشحيحة، في حالات النزاع الذي يطول أمده، مع الأخذ في الاعتبار هذه القضايا المعقدة في سياق المنطقة العربية، ودراسة البيانات والتحديات الحالية في المنطقة. وتختتم الدراسة بمراجعة توصيات السياسات كما تمت صياغتها حاليًا في البحث وتحديد الثغرات من أجل تحفيز حلقة النقاش في الدورة الثالثة عشرة للمجلس الوزاري العربي للمياه من خلال أسئلة محددة.

2. تعريف شح المياه والنزاع المسلح الذي يطول أمده وإدارة المياه

1.2. تعريف شح المياه

يمكن تعريف شح المياه على أنه نقص الموارد المائية المتاحة الكافية لتلبية متطلبات المياه داخل المنطقة (UNEP, 2011) – لجميع الاستخدامات، سواء كانت منزلية أو صناعية أو زراعية. وفي الدرسات السابقة ذات الصلة (Raleigh and Urdal, 2007; UNEP, 2011; Hussein, 2018)، يرتبط تعريف شح المياه باستنفاد موارد المياه العذبة الصالحة للاستخدام والاستخدام المتزايد للمياه العذبة نفسها. وأحد الأسباب الشائعة لشح المياه هو الإفراط في استخدامها، مع وجود ممارسات مثل الري بالغمر التي لا تؤدي إلى تحسين الموارد وتتسبب في إهدار المياه[6] وتلوثها، حيث يمكن تصريف المياه العادمة مرة أخرى إلى البيئة دون معالجتها أولًا.

ويمكن أن يشير مصطلح «شح المياه»، بشكل عام، إلى شح مادي (أو مطلق) في موارد المياه، أو إلى شح في إمكانية الوصول إلى هذه الموارد (UN Water, 2018).

ففي الحالة الأولى – أي الشح المادي (أو المطلق) في موارد المياه – لا تكون موارد المياه الطبيعية كافية لتلبية الطلب عليها. ويمكن أن يكون هذا الشكل من الشح إما ناتجًا عن العرض أو عن الطلب (Homer-Dixon, 1999): إذ يكون الشح الناجم عن العرض ناتجًا عن استنفاد الموارد وتدهورها، كما هو الحال في معظم المنطقة العربية، في حين يكون الشح الناجم عن الطلب أحد أسباب النمو السكاني السريع، إما نتيجة للزيادة الديموغرافية الطبيعية أو الهجرة. وتقع منطقة الشرق الأوسط على مفترق طرق مسارات الهجرة داخل المنطقة وخلالها. وتتقاطع بلدان المنشأ والعبور والمقصد في المنطقة، والتي تشهد تحركات سكانية مختلطة ناجمة عن حالات النزاع والعنف الممتدة وعوامل اجتماعية وسياسية واقتصادية وبيئية أخرى. كما أنها تستضيف وترسل أعدادًا كبيرة من المهاجرين في العالم بما في ذلك اللاجئين وطالبي اللجوء وغيرهم من الأشخاص الفارين من النزاع المسلح والذين يحتاجون إلى الحماية الدولية؛ بالإضافة إلى المهاجرين العابرين أو الذين تقطعت بهم السبل في مناطق النزاع ويواجهون مخاطر كبيرة تتعلق بالحماية.

وتشير الحالة الثانية – شح الوصول إلى الموارد –إلى الندرة الاقتصادية (FAO, 2009)، حيث تكون موارد المياه كافية ولكنها لا تدار بكفاءة، على سبيل المثال بسبب افتقار المؤسسات للقدرة على ضمان إمدادات المياه بشكل منتظم، أو بسبب نقص الاستثمار في البنية التحتية الملائمة (UN Water, 2018)، ما يؤدي إلى تدني جودة المياه ومحدودية مشاركة المجتمع المدني في عملية الإدارة أو احجامه عن المشاركة. ووفقًا لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2013)، غالبًا ما يكون سوء الإدارة هو سبب شح المياه، وهذا يعني أن البلدان غالبًا ما تفتقر إلى وسائل توفير المياه وتوزيعها بطريقة يسهل الوصول إليها، لا أنها تعاني من وجود نقص في المياه نفسها. ويرتبط هذا الشكل من الشح بشكل غير دقيق بما يمكننا تعريفه بالندرة الهيكلية (Homer-Dixon, 1999)، وهو توزيع غير متساوٍ للموارد – ربما اصطنعته الجهات المعنية القوية للاحتفاظ بالموارد المائية للاستخدام الحصري. وهذا هو الحال عادة في دول المنبع مقابل دول المصب، والتي قد تؤدي مواردها المائية المشتركة (الشحيحة) إما إلى التعاون أو النزاع (انظر: Delbourg and Strobl, 2012).

وتكمن أهمية مفهومي الندرة الاقتصادية والهيكلية في أنها تذكرنا بأن التوفر المحدود للموارد يجب أن يتم تأطيره ضمن الديناميكيات الاجتماعية والاقتصادية والمتعلقة بالحوكمة. وفي حين أن حالة الشح ملموسة في الواقع، فهي جزء لا يتجزأ من المنظمات الاجتماعية والعمليات الاقتصادية المعقدة، وبالتالي فهي تخضع لعلاقات القوة (Neumayer, 2002; Nunez Ferrera, 2014; Till, 2014). وعلاوة على ذلك، فإن حالة الشح موضوعية، لأنه – بخلاف الأرقام الهائلة – قد تعاني الجهات المعنية المختلفة من الشح بشكل مختلف (Neumayer, 2002). وهذه الحجة أساسية لنطاق الدراسة ونتطلع إلى تحديد نقاش حولها مع أعضاء الفريق.

6 ثمة جدل كبير حول الممارسات الزراعية مثل الري، حيث يؤكد الخبراء على الحاجة إلى تقييم استدامة الري – الموازنة بين الاحتياجات الغذائية للسكان وخطر الاستهلاك المفرط للمياه (انظر على سبيل المثال: Mancosu *et al.*, 2015).

ومن المهم الإشارة إلى أنه غالبًا ما يستخدم مصطلح «شح المياه» على أنه مرادف لمصطلحي «الإجهاد المائي» و«مخاطر المياه»، وهو أمر غير صحيح (Schulte, 2014). إذ يُعنى الإجهاد المائي بالعديد من الجوانب المادية المتعلقة بالموارد المائية: ليس فقط الشح نفسه، ولكن أيضًا جودة المياه، والتدفقات البيئية، وإمكانية الوصول للمياه. ومن بين 17 دولة تعاني من أعلى مستويات الإجهاد المائي في العالم، يوجد منها اثنا عشر دولة في المنطقة العربية (Hofste, Reig and Schleifer, 2019). وتشير مخاطر المياه بدلاً من ذلك إلى احتمال تعرض جهة لحدث ضار متعلق بالمياه بسبب الشح أو التلوث أو سوء إدارة المياه (انظر القسم الفرعي 2.4)، أو البنية التحتية غير الملائمة، أو تغير المناخ. ومرة أخرى، كما هو الحال مع مفهوم الندرة الهيكلية، من المهم مناقشة كيفية الشعور بمخاطر المياه ومواجهتها بشكل مختلف من قبل فئات المجتمع المختلفة.

2.2. تعريف النزاع المسلح الذي يطول أمده

وعلى الرغم من عدم وجود تعريف مقبول بشكل عام للنزاع المسلح الذي يطول أمده، فمن الممكن تحديد بعض السمات التي تميزه. تذكر اللجنة الدولية للصليب الأحمر (2016) أن النزاعات المسلحة الممتدة هي نزاعات طويلة الأمد ومستعصية على الحل، وعادة ما تكون الأطراف المشاركة فيها مفتتة ومتحورة بمرور الوقت. وتمثل السمات المتكررة الأخرى الانتشار غير المتكافئ للنزاع في بلد أو منطقة، وتفاوت شدة النزاع مع مرور الوقت. لا تكون شدة النزاع الذي يطول أمده عادة ثابتة، بل موسمية، أو عرضية، « ... وهو يعني أن السلام النسبي يمكن أن يمتد إلى شهور في بعض الأوقات أو يتحقق عبر مناطق واسعة تشهد نزاعًا، بينما يستعر العنف في «بقاع ساخنة» معينة وكثيرة التغير» (ICRC, 2016, p. 10).

ومهما كانت شدة النزاع، فإن مدته الزمنية تشتمل على تأثير متزايد – يشار إليه أدناه على أنه تراكمي – على البنية التحتية والخدمات الأساسية وسبل العيش وقدرة المجتمعات على الصمود، والتي تؤثر عادةً على جميع القطاعات بما في ذلك التعليم والقانون والنظام والأمن الغذائي والصحة البدنية والنفسية (ICRC, 2016)، ناهيك عن انتشار النزوح على نطاق واسع. ومن المهم أيضًا ملاحظة أن عدم الامتثال المتكرر لاحترام القانون الدولي الإنساني غالبًا ما يكون سمة من سمات النزاعات طويلة الأمد (ICRC, 2016).

ولذلك من المفهوم أن النزاع المسلح الذي يطل أمده ينطوي على عواقب إنسانية (ICRC, 2015b, 2016; Diep *et al.*, 2017; World Bank, ICRC and UNICEF, 2021)، على الرغم من أن في ذلك إقرار بالحاجة إلى تجاوز النموذج الثنائي التقليدي للإغاثة مقابل التنمية (ICRC, 2016)، مع الجهات الفاعلة الإنسانية التي تدمج تدابير الحفاظ على الحياة ضمن استجابتها المنقذة للحياة ومحاولة موائمة دورات التخطيط الخاصة بها لاستيعاب إعداد البرامج والموازنات عبر سنوات متعددة. وقد حددت اللجنة الدولية، آخذة ذلك في الاعتبار(2016)، هدفًا يتمثل في إنشاء سلسلة اجراءات تنموية تهدف إلى تجنب الانتكاسات التنموية في إطار أهداف التنمية المستدامة – وهو نهج يتطلب تطوير شراكات متعددة و استجابات قصيرة وطويلة الأجل على نطاق واسع (ICRC, 2016).

3.2. فهم شح المياه في حالات النزاع المسلح التي يطول أمدها

تتفاعل المياه مع النزاعات المسلحة التي يطول أمدها بطرق متعددة، الأمر الذي يمكن أن يتسبب في حالات شح المياه أو يفاقمها. وتركز الدراسة على هذه العلاقة، بالإضافة للدراسات السابقة التي بيّنت الدور الذي قد تلعبه المياه في استراتيجيات صنع السلام (انظر على سبيل المثال: Carius, Dabelko and Wolf, 2004). وقد وضع إصدار حديث أيضًا (Borgomeo *et al.*, 2021) جدولًا زمنيًا للأحداث التاريخية التي توضح كيف أدى وجود المياه وشحها في كثير من الأحيان إلى التعاون بدلاً من النزاع. ويخلص التقرير المذكور إلى أن البحث والسياسات يجب أن يركزوا بشكل أكبر على المياه كعامل محتمل لتعزيز الحكم الرشيد والعلاقات الدولية: وهو أمر تتوسع فيه هذه الدراسة في القسم 4، بينما ينصب التركيز هنا على التفاعل المعقد بين المياه والنزاع.

وانطلاقًا من دراسة Gleick الرائدة (1993، 2019؛ وGleick, Iceland and Trivedi, 2020)، ركز العلماء على ثلاث فئات رئيسية من التفاعل بين المياه والنزاع (على الرغم من أنها تتداخل في العديد من الأحداث المتعلقة بالنزاع): المياه باعتبارها مسبب لإثارة النزاع، والمياه كسلاح من أسلحة النزاع، والمياه كأحد خسائر النزاع. إذ تكون المياه سببًا للنزاع حيث يؤدي الوصول الاقتصادي أو المادي إلى المياه (أي شح المياه) إلى العنف. وتكون المياه سلاحًا في النزاع حيث تُستخدم

موارد المياه كأداة في النزاع العنيف، على سبيل المثال من خلال التلاعب بالبنى التحتية أو تلويث موارد المياه أو حجب إمدادات المياه (انظر أيضًا: UNICEF, 2021b).[7] في حين تكون المياه أحد خسائر النزاع، عندما تكون موارد المياه، أو أنظمة المياه، ضحايا متعمدة أو عرضية أو أهدافًا للعنف. وقد يتفاقم شح المياه بشكل أكبر عندما تتعرض شبكة إمدادات المياه والمنشآت للضرر أو التدمير من قبل أطراف النزاع.

وكما يشير Gleick، فإن القضية الرئيسية «... ليست الحروب على المياه، ولكن الدور الذي تلعبه المياه في تفاقم النزاعات، أو إثارة النزاعات، أو استخدامها كسلاح أو هدف للحرب، كما نرى في نهري دجلة والفرات[8]، ولكن هناك مناطق أخرى ... حيث يوجد [توتر] بين الرعاة والمزارعين بشأن السيطرة على المياه، وإمكانية الوصول إلى نقاط المياه» (Gleick, 2015). ويساهم النزاع في تفاقم شح المياه، ويخلق صعوبات في إمكانية الوصول وإلحاق أضرار محتملة بالبنية التحتية المحلية. وكما يذكرنا Gleick، على الرغم من ذلك، هناك عوامل أخرى للتفاعل بين النزاع والمياه: «مع نمو سكان العالم، ينمو الاقتصاد، ومع تزايد الطلب على المياه، يزداد شح المياه و من المرجح أن يؤدي إلى نزاع من نوع أو آخر» (Gleick, 2015). ومن خلال الدراسات (Diep *et al.*, 2017; Borgomeo *et al.*, 2020)، يمكننا بالفعل تحديد سلسلة من العوامل المتكررة التي تساهم في تفاقم شح المياه في حالات النزاع الذي يطول أمده، إلى جانب النزاع نفسه – والتي سيتم استكشافها أدناه.

فنجد على سبيل المثال، أن النمو الديموغرافي – بسبب النزوح، سبب رئيسي لشح المياه، لأنه يؤدي بشكل طبيعي إلى زيادة الطلب على المياه،[9] ما قد يؤدي بدوره إلى استنفاد طبقات المياه الجوفية، لا سيما عندما يتم استخدام المياه، مثلًا لأغراض الزراعة، بشكل أسرع من الوقت الذي تستغرقه حتى يتم تجديدها بهطول الأمطار.

وينجم شح المياه أيضًا عن التلوث، عندما تلوث الزيوت والمواد الكيميائية والمتفجرات مصادر المياه؛ وهذا يشمل التلوث بالبراز، ولا سيما في المناطق التي تعاني من سوء خدمات الصرف الصحي، والتي تزداد سوءًا عند نزوح الأشخاص. غالبًا ما تُهدر المياه بسبب التسريبات لأن البنية التحتية للمياه في حالة سيئة وتكاليف التشغيل والصيانة مرتفعة – ويزداد خطر الضرر أثناء النزاع فقط. والأهم من ذلك، قد تساهم تكاليف التشغيل والصيانة المرتفعة في أشكال الندرة الهيكلية عندما لا تنعكس في ارتفاع أسعار المياه. وغالبًا ما يؤدي هذا الاختلال في التوازن إلى استخدام غير فعال للمياه من قبل الأسر الأكثر ثراءً، الذين لا تضطرهم التكلفة لاستخدام المياه بكفاءة، ما يعني أنه من غير المستدام اقتصاديًا لمزود خدمة المياه للعمل (لأنهم لا يستطيعون صيانة البنية التحتية)، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى تكاليف أعلى تتكبدها الأسر التي تعاني من مشاكل في إمكانية الحصول على المياه، والذين يضطرون بعد ذلك إلى اللجوء إلى مزودين بديلين، مثل صهاريج المياه، أو قضاء الوقت في الحصول على المياه من مصدر بديل (ICRC, 2015b). ويمكن أن تكون المشاكل المتعلقة بإمدادات الكهرباء سببًا أيضًا لشح المياه، حيث يعتمد كل من المياه والصرف الصحي على الكهرباء.

بالإضافة إلى ذلك، في ظل النزاع الذي يطول أمده، تتعرض البيئة الطبيعية للتهديد، على سبيل المثال، قد تعاني مستجمعات المياه الحرجية من إزالة الغابات، والتحضر في حالات النزوح. نتيجة لذلك، لا تكون الغابات موجودة لتصفية الملوثات بشكل طبيعي، ولا تعمل كعازل ضد الأمطار والعواصف، ما يساهم في تنظيم إمدادات المياه.

ويؤثر تغير المناخ والاحتباس الحراري العالمي أيضًا، حيث تصبح المناطق الجافة أكثر جفافاً وتزداد صعوبة التنبؤ بهطول الأمطار. وفي حين أن النزاع الذي يطول أمده وتغير المناخ ليسا بالضرورة في علاقة مباشرة مع بعضهما البعض (Raleigh and Urdal, 2007; Slettebak, 2012; Fetzek and Mazo, 2014)، فإن النزاع له تأثير على جميع العوامل التي تسهم في شح المياه، كما هو موضح أدناه.

7 قام (King 2015) بتحليل فئة استخدام الماء كسلاح إلى فئات فرعية أخرى، مثل عندما يكون التسليح استراتيجيًا أو تكتيكيًا أو غير مقصود، وعندما يتم استخدام المياه للإرهاب النفسي أو الابتزاز أو لتحفيز النزاع.

8 كما هو مذكور في مكان آخر في هذا البحث (انظر أيضًا مفهوم الهيمنة المائية)، فإن التوترات حول استخدام المياه لم تسفر عن نزاع دولي، على الرغم من أن دول المنبع غالبًا ما تكون في وضع يمكنها من الاحتكار.

9 يؤدي النمو الاقتصادي، لنفس السبب، إلى زيادة الطلب على المياه، ويرجع ذلك بشكل جزئي إلى وجود طلب أكبر على المنتجات كثيفة الاستهلاك للمياه (مثل اللحوم) المرغوبة بين السكان الأكثر ثراءً.

4.2. تعريف إدارة المياه والإدارة الرشيدة للمياه في النزاعات التي يطول أمدها

يشير مصطلح إدارة المياه في هذه الدراسة إلى الإجراءات التي اتخذتها مجموعة من الجهات المعنية لتوزيع المياه مع الأخذ في الاعتبار الحفاظ على مصادر المياه وتحقيق التوازن بين العرض والطلب لضمان الاستدامة. وفي حالات النزاع وظروف شح المياه، يمكننا تعريف إدارة المياه على أنها الإجراءات التي تضمن كلاً من الإمداد بالمياه وتشغيل أنظمة الدعم، والتي تعد ضرورية لتوفير خدمات سلسة (Schillinger *et al.*, 2020): ويشمل ذلك الأشخاص المهمون (على سبيل المثال موظفو المرافق)؛ والمعدات الحيوية (البنية التحتية، بما في ذلك قنوات المياه وآبار المياه الضحلة في الأماكن الريفية، وكذلك الآلات والمعدات)؛ والمواد الاستهلاكية الهامة (مثل المواد الكيميائية للوقود ومعالجة المياه). وتواجه هذه المكونات الثلاثة اضطرابًا قصير المدى وتدهورًا طويل المدى (ICRC, 2015b). ويمكن للنزاع أن يعطل أي عنصر من المكونات الثلاثة بشكل مباشر (على سبيل المثال إذا تضررت البنية التحتية بسبب العنف)، أو بشكل غير مباشر (على سبيل المثال، إذا كان الموظفون غائبين لأسباب أمنية)، وسيكون للتأثيرات المباشرة وغير المباشرة تأثير تراكمي على إدارة المياه يصبح من الصعب معالجته وفي النهاية يصعب عكسه بمجرد أن يؤدي إلى تدهور تدريجي.

لذلك يمكننا تعريف الإدارة الجيدة للمياه[10] في ظل النزاع المسلح الذي يطول أمده على أنها تلك التي تستطيع تجنب الدوائر المفرغة للتأثير التراكمي على المكونات الأساسية الثلاثة (المعدات، والأفراد، والمواد الاستهلاكية)، مع الحفاظ في نفس الوقت على مصادر المياه بدلاً من إفسادها أو استنفادها من أجل تلبية الطلب عليها. وبناءً على النقاط الموضحة أعلاه، يمكننا أيضًا تعريف «الإدارة الجيدة للمياه» على أنه وضع يتم فيه دعم مرونة خدمات المياه والصرف الصحي وتحقيق التوزيع المتكافئ وإمكانية الوصول، لمواجهة أي شكل من أشكال الندرة الهيكلية. كما تعتبر فكرة إمكانية الوصول أساسية أيضًا بالنسبة لعدد من الباحثين (انظر على سبيل المثال: Molden, 2020) الذين يؤكدون على أن الإدارة الجيدة لموارد المياه النادرة هي التي تكون قادرة على مشاركة إمدادات محدودة بشكل عادل بين المستخدمين.[11]

وكما ناقشنا شح المياه على أنها جزء لا يتجزأ من المنظمات الاجتماعية والعمليات الاقتصادية المعقدة، لكننا نحتاج إلى التفكير في إدارة موارد المياه النادرة في سياق الديناميكيات الأوسع لإدارة المياه. وتشير إدارة المياه إلى مجموعة النظم السياسية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية الموجودة لتطوير وإدارة موارد المياه على مستويات مختلفة من المجتمع (2003). وكما ذكر شيلينجر وآخرون (2020)، تتضمن إدارة المياه الرشيدة دور الحكومة ولكنها لا تقتصر عليها: فتنظر هذه الدراسة إلى الحوكمة كنظام معقد يتكون من العلاقات بين الجهات المعنية الرسمية وغير الرسمية، بما في ذلك المؤسسات والمنظمات الدولية والمنظمات الحكومية المحلية والقطاع الخاص (خاصة مقدمي خدمات المياه والصرف الصحي)، والمجتمعات المحلية، وكذلك الأفراد والمؤسسات القبلية والهياكل العشائرية. وينبغي أن نضيف إلى هذه القائمة جميع أطراف النزاع، لأنها بالتأكيد تؤثر على ديناميكيات الإدارة والإدارة الرشيدة.

وتتفاعل الإدارة الرشيدة مع النزاعات وتتأثر بها بعدة طرق، إذ يُضعف النزاع المسلح الذي يطول أمده هياكل الإدارة الرشيدة، ويحدّ من قدرة الجهات الحكومية على سبيل المثال. وقد سلط باحثون مثل شيلينجر وآخرون (2020) الضوء على كيف يمكن للتفاعل بين الإدارة الرشيدة (المياه) والنزاع أن يخلق مساحة لظهور جهات فاعلة جديدة ويمكن أن يؤدي إلى تحول في ديناميكيات السلطة، مع إعادة التفاوض المحتملة على دور الدولة. وهذا على سبيل المثال هو الحال مع مزودي المياه غير الرسميين (انظر أدناه، القسم 3)، الذين تم إثارة دورهم أحيانًا في نزع الشرعية عن مؤسسات الدولة (Schillinger *et al.*, 2020). وفي الوقت نفسه، يمكن أن يكون لضعف هياكل الإدارة آثار غير مباشرة على إدارة المياه نفسها (World Bank, ICRC and UNICEF, 2021).

ولذا، سنرى أن فهم الإدارة الرشيدة ودورها هو عامل رئيسي في البحث عن إدارة جيدة لموارد المياه الشحيحة.

---

10 على العكس من ذلك، فإن سوء إدارة المياه يُفهم عمومًا على أنه إدارة تفرط في استخدام المياه؛ وتضر بالنظم الإيكولوجية للمياه العذبة إلى حد التدمير، وبالتالي تزيد من شح المياه؛ وتركز على تدابير الطوارئ بدلاً من الاستدامة على المدى الطويل (World Wildlife Fund, 2019).

11 من الممكن أيضًا فصل فكرة الإدارة الجيدة للمياه، مثل التركيز على المورد نفسه، عن التشغيل السليم وصيانة البنية التحتية للتوصيل. ويسمح لنا هذا الأمر بتحديد مشكلة حاسمة: أن مراقبة النظام وجمع البيانات عادة ما تكون غائبة في حالات النزاع، حيث تُترك الأدوات وأجهزة القياس في ظروف سيئة. تتناول الدراسة هذه المسألة في القسم الفرعي 4.3.

3. القضايا الراهنة المتعلقة بشح المياه والنزاعات التي يطول أمدها في المنطقة العربية

تعد المنطقة العربية واحدة من أكثر المناطق التي تعاني من شح المياه على هذا الكوكب وتتأثر بعدد كبير من النزاعات التي يطول أمدها. وكما ذكرنا سابقًا، تعاني 13 دولة عربية من ندرة مطلقة في المياه، حيث يتوفر أقل من 500 متر مكعب من موارد المياه المتجددة للفرد كل عام. ويمكن لعدد قليل فقط من البلدان العربية التغلب على هذا الشح أو التخفيف منه، من خلال الوسائل الاقتصادية و / أو القدرات المؤسسية القائمة؛ إذ تستخدم بعض البلدان تقنيات متقدمة ومكلفة في جميع أنحاء البلاد، ولا سيما تحلية مياه البحر وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي. وتعتمد معظم الدول العربية على المياه الافتراضية لأنها تعتمد على كمية كبيرة من المواد الغذائية المستوردة والسلع الأخرى (Timmerman, 2013; Antonelli and Tamea, 2015).

عانت العديد من البلدان والسياقات في المنطقة العربية من النزاعات المسلح التي يطول أمدها وتأثرت بها بشكل مباشر. بالإضافة إلى ذلك، تأثرت معظم البلدان بشكل غير مباشر بمثل هذه النزاعات، مثل البلدان المضيفة للعديد من المهاجرين، بمن فيهم اللاجئون. وتسلط ESCWA الضوء على الكيفية التي أدى بها عدم الاستقرار في المنطقة إلى إبطاء التقدم في تحقيق الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة، والذي يتعلق بتوفر المياه والصرف الصحي وإدارتهما بشكل مستدام. وتوضح اليونيسف (2021b) كيف تُستخدم البنية التحتية للمياه في المنطقة غالبًا كسلاح أو يمكن أن تصبح إحدى خسائر النزاع، مع الهجمات على البنية التحتية للمياه والصرف الصحي وكذلك العاملين في مجال تقديم الخدمات من قبل أطراف النزاع.

ويؤدي النزاع إلى زيادة حدة أزمة المياه من خلال دفع موارد المياه في المنطقة وأنظمة توصيلها إلى حافة الانهيار. وعندما يكون هناك انخفاض حاد في إمكانية الوصول إلى المياه، تكون هناك عواقب مترابطة: زيادة التنافس على الموارد المائية الشحيحة، ما قد يؤدي إلى مظالم اجتماعية ويؤجج التوترات القائمة ويؤدي إلى المزيد من النزاعات؛ والمزيد من التدهور في جودة المياه؛ والقضايا البيئية، مثل التصحر وفقدان التنوع البيولوجي؛ وإعاقة النمو الاقتصادي والأمن الغذائي.

وتتميز المنطقة العربية بالتحضر السريع، وأحيانًا غير المخطط له، ما يؤدي إلى إجهاد شبكات الخدمات في المناطق السكنية الرسمية وغير الرسمية والمناطق الممتدة (Borgomeo *et al.*, 2020; ESCWA, 2020). ويفيد بورغوميو وآخرون بأنه «على الرغم من أنه من المتوقع أن يتباطأ النمو السكاني في العقد القادم ... بحلول عام 2050، فمن المتوقع أن يتضاعف عدد سكان المناطق الحضرية عن مستويات عام 2017، حيث يعيش 75% من سكان المنطقة في المدن». وسيؤدي هذا إلى مزيد من الضغط على موارد المياه الشحيحة، واللافت أيضًا أنه من المتوقع أن يعيش 92% من إجمالي سكان المنطقة على 3% من مساحتها السطحية.

ومع وضع هذا السيناريو في الاعتبار، يحدد بورغوميو وآخرون (2020) سلسلة من القضايا المهمة التي تؤثر في الوقت الحالي على إدارة المياه في المنطقة العربية، لا سيما في البلدان التي تعاني من نزاعات مسلحة طويلة الأمد. الأولى هي عدم المساواة في إمكانية الوصول إلى خدمات المياه. ويحذرون من أن الإحصاءات الإيجابية نسبيًا[12] تخفي واقعًا حيث جودة وموثوقية خدمات المياه غير متكافئة إلى حد كبير، لا سيما بين المناطق الحضرية والريفية. وفي حين أن البيانات ليست مصنفة بما يكفي لإعطاء صورة مباشرة (إذ يتم جمعها في أغلب الأحيان على مستوى الأسرة، انظر على سبيل المثال: ESCWA, 2020)، ويتأثر الأطفال والنساء بشكل غير متناسب بقضايا إمكانية الوصول بسبب الصعوبات القائمة والوقت الذي تقضيه الأسر في جلب المياه، وتكلفتها مقابل الفرص الضائعة، وزيادة التعرض للأمراض، وبالنسبة للنساء والفتيات، الصعوبة في الحفاظ على النظافة الشخصية أثناء الدورة الشهرية. وفي حين أنه من الصعب الحصول على البيانات المصنفة حسب النوع الاجتماعي على مستوى الأسرة، فمن المهم شرح كيف أن مسألة شح المياه هي بالفعل قضية جنسانية. وتواجه النساء (والفتيات) مخاطر أمراض ووفيات الأمهات، لا سيما في المناطق الريفية، كما أنهن محرومات في القطاع

12 في عام 2015، حققت الدول العربية الأهداف الإنمائية للألفية فيما يتعلق بالمياه والصرف الصحي في عام 2015 (Borgomeo *et al.*، 2020).

الزراعي بسبب عدم المساواة في الحصول على سندات ملكية الأراضي وحقوق المياه (ESCWA, 2020)، وقد يكونون أكثر عرضة للمياه الملوثة (Pouramin, Nagabhatla and Miletto, 2020). وعلى الرغم من المكاسب التي تحققت كجزء من الأهداف الإنمائية للألفية، والتي شهدت تحسنًا كبيرًا في الوصول إلى خدمات المياه والصرف الصحي (خاصة في المناطق الحضرية، حيث تحقيق إمكانية الوصول شبه الشامل بحلول عام 2010)، كان هناك فشل في تطوير الخدمات (وبالتالي إمكانية الوصول) التي كانت قادرة على الصمود أمام المخاطر المحتملة (World Bank, ICRC and UNICEF, 2021).

والقضية الثانية هي جودة المياه. إذ تتلوث المياه السطحية والجوفية في معظم الدول العربية بسبب النفايات الصناعية والاستخدام غير المنظم للمبيدات والأسمدة. كما أنها تتأثر بشدة بالملوحة بسبب الأنشطة البشرية، مثل الاستغلال المفرط للتربة والإفراط في ضخ المياه. في بعض الأماكن، مثل قطاع غزة، قد يكون مستوى النترات في المياه أكثر من 12 إلى 16 مرة من الحدود المسموح بها (ESCWA, 2020).

أما القضية الثالثة فهي نقص القدرة على التعامل مع الإجهاد المائي والتقلب، إذ لطالما استثمرت الدول العربية لفترة طويلة في تخزين المياه – لدرجة أن لديها أعلى نسبة من المياه السطحية المخزنة في الخزانات في العالم – لكن هذا الحجم من المياه السطحية المخزنة لا يزال منخفض نسبيًا على أساس نصيب الفرد. وإضافة إلى ذلك، فإن وضع المياه الجوفية غير مستقر، حيث تشير الدراسات إلى استنفاد منهجي للمياه في مختلف أنحاء المنطقة (Doell *et al.* 2014). وهذا هو الحال بشكل خاص في الدول التي تعاني من حالات النزاع المسلح الذي يطول أمده – حيث تم توثيق الآبار المحفورة يدويًا كآلية مستخدمة على نطاق واسع لمواجهة شح المياه، في حين أن الضخ العنيف يزيد الوضع سوءًا (NASA, 2013; Schillinger *et al.*, 2020).

والقضية الرابعة هي عدم كفاءة استخدام المياه وإدارتها. ذلك أن الممارسات الزراعية غير مستدامة وغير منتجة، وتستهلك في المتوسط حوالي 80% من المياه في المنطقة (ESCWA, 2020)؛ كما يتم فقدان كميات كبيرة من المياه التي تدخل أنظمة الإمداد بسبب التسريب والاستخدام غير المسجل. وتؤثر هذه المياه غير المدرة للدخل على الجدوى المالية واستقرار مقدمي الخدمات (Borgomeo *et al.*, 2020). كما يصبح وضع مقدمي الخدمات المذكورين أكثر تعقيدًا في حال أصيبت محطات معالجة مياه الصرف الصحي عالية التقنية بالشلل (أثناء النزاع) وعند تصاعد التكاليف خارج الشبكة. كما يتأثرون بقضايا التدفق النقدي عند ارتفاع التكاليف وانخفاض الإيرادات (World Bank, ICRC and UNICEF, 20211).[13] وغالبًا ما يقوم مقدمو المياه غير الرسميين بسد فجوة الإمداد باستخدام شاحنات نقل المياه على سبيل المثال. الامر الذي عادةً ما يؤدي إلى زيادة أسعار المياه، وقد يتولى مقدمو الخدمات غير الرسميين موقعًا في السلطة، وربما يصبحون حلفاء أساسيين للنخب السياسية (Schillinger *et al.*, 2020).

بالإضافة إلى هذه القضايا، من المهم تسليط الضوء على التقدم المحدود في تطوير نهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، لإدارة العدد الكبير من مصادر المياه العابرة للحدود في المنطقة (Borgomeo *et al.*, 2020). وتكمن أهمية الإدارة المتكاملة للموارد المائية في خلق إطار لمعالجة الطلبات والضغوط المختلفة على موارد المياه، في مختلف القطاعات والمستويات، ما يضمن الاستخدام والإدارة بشكل عادل ومستدام وفعّال (ESCWA, 2019). وتشترك 14 دولة عربية من أصل 22 في حوض مياه سطحي، مع عدد محدود فقط من الاتفاقات التشغيلية (ESCWA, 2020).[14] ومن الواضح أن طبقات المياه الجوفية يتم تقاسمها دوليًا أيضًا،[15] على الرغم من أن الكمية الفعلية للمياه الجوفية غير معروفة (Voss *et al.*, 2013)، ما يجعل إنتاج بيانات علمية محايدة وموثوقة أمرًا بالغ الأهمية، كما سنناقش أدناه في القسم 4. كما ترتبط التبعية العابرة للحدود إلى فكرة أن المياه كمسبب محتمل للنزاع (Gleick, 2019)، على الرغم من عدم وجود دليل حتى الآن على نشوب نزاع دولي بسبب أحواض المياه المشتركة (Borgomeo *et al.*, 2020). ومع ذلك، فقد تم الاعتراف بخطر النزاع والاضطراب الاجتماعي (Haddadin, 2001; Raleigh and Urdal, 2007; Sirin, 2011). إن فكرة الهيمنة المائية (Zeitoun & Warner, 2006) أمر بالغ الأهمية، حيث أن الجهات الفاعلة القوية على المستوى الدولي قد تكون قادرة على الاحتفاظ بالسيطرة على قاعدة مائية

13 تحدث البنك الدولي واللجنة الدولية للصليب الأحمر واليونيسف (2021) عن «خمس مشكلات خبيثة» فيما يتعلق بإدارة المياه في حالات النزاع: إلى جانب النقاط الأربع المذكورة هنا، هناك نقطة أخرى إلى «إدارة موارد المياه غير المحكومة بشكل ملائم» - وهي قضية تناولتها هذه الدراسة في القسمين 2 و4.

14 الأهم من ذلك، أن 60% من المياه السطحية تأتي من خارج المنطقة العربية نفسها (الإسكوا، 2020).

15 تذكر الإسكوا (2020، ص 86) أن «عدد موارد المياه الجوفية المشتركة في المنطقة العربية يتجاوز عدد أحواض المياه السطحية المشتركة، مع وجود ما لا يقل عن 40 طبقة مياه جوفية مشتركة في 21 من أصل 22 دولة عربية"

من خلال استخدام سلسلة من التكتيكات على مستويات متعددة، مثل الضغط التنظيمي والإكراه. وكما هو مذكور في القسم الفرعي 2.4، تقترح هذه الدراسة أننا لا ينبغي أن نحصر المناقشة على المياه العابرة للحدود الوطنية فحسب، بل تشمل أيضًا الحدود الملموسة وغير الملموسة التي تشكل جزءًا لا يتجزأ من العديد من استحقاقات السيادة، كما في حالة القبائل والعشائر.

ويزداد التعقيد أكثر بسبب تغير المناخ. إذ تزيد درجات الحرارة في المنطقة منذ السبعينيات (Borgomeo *et al.*, 2020)، ومن المتوقع استمرار هذه الزيادة. وسيؤدي تواتر درجات الحرارة القصوى وطول فترات الجفاف إلى تسريع فقدان المياه السطحية وتهديد الإنتاج الزراعي. كما تتغير أنماط هطول الأمطار أيضًا في جميع أنحاء المنطقة، حيث من المحتمل أن يؤدي الجفاف إلى تقليل جريان المياه بنسبة تصل إلى 75% (Waha *et al.*, 2017). وتُظهر تنبؤات البيانات انخفاضًا بنسبة 10% في المتوسط في هطول الأمطار سنويًا في الخمسين عامًا القادمة، لكن حالات الجفاف والفيضانات المفاجئة ستصبح أكثر تواترًا (ESCWA, 2020). كما أن مستويات سطح البحر آخذة في الارتفاع، ما يعرض المناطق الساحلية لخطر الفيضانات والأضرار الناجمة عن العواصف، ولكنه يؤدي أيضًا إلى زيادة تملح طبقات المياه الجوفية الساحلية (Borgomeo *et al.*, 2020). إن سكان المناطق المنكوبة بالنزاع معرضون بشكل خاص للتهديدات والصدمات والضغوط بسبب هياكل الإدارة الضعيفة وتزايد عدم المساواة في إمكانية الوصول إلى الموارد مثل المياه (Peters *et al.*, 2019; ICRC, 2020). وفي حين أنه لا يوجد دليل على وجود علاقة مباشرة بين تغير المناخ وزيادة مخاطر النزاع، وعندما تصبح الموارد (بما في ذلك المياه) أكثر ندرة، غالبًا ما تتصاعد التوترات والاضطرابات الاجتماعية، على الرغم من أن العديد من المؤلفين ناقشوا تغير المناخ كعامل للتعاون بين الجهات المعنية الرئيسية على المستويين الوطني والدولي (Narum, 1993; Walker, Glasser and Shubhada, 2012; Galán-Martín *et al.*, 2018).

ويمكننا أيضًا إضافة الأمراض المعدية إلى هذه العوامل، وهو أمر مهم بشكل خاص نظرًا للجائحة الحالية. وبشكل عام، تعتبر الأمراض نتيجة لشح المياه وأحد أسبابها؛ لأن عدم إمكانية الوصول إلى المياه النظيفة قد تؤدي إلى سوء النظافة وبالتالي انتشار الجراثيم، ولأن انتشار الأمراض المعدية قد يؤدي إلى زيادة استهلاك المياه.[16] وبالمثل، يذكر البنك الدولي واللجنة الدولية للصليب الأحمر واليونيسيف (2021) بالمثل أنه «[في] البلدان التي تعاني من نزاعات طويلة الأمد، يكون الأطفال دون سن الخامسة أكثر عرضة للوفاة بسبب أمراض الإسهال ذات الصلة بالمياه والصرف الصحي غير الآمنة بأكثر من 20 مرة من العنف بسبب النزاعات». وفيما حددت اليونيسف تغيير السلوك وتعزيز المعرفة كأهم الاستراتيجيات لزيادة السلوك الصحي وغسل اليدين خلال الجائحة، فقد أقرت أيضًا بأن ملايين الأشخاص يفتقرون إلى المياه اللازمة لغسل اليدين أثناء الجائحة. وفي حين تم تصنيف جائحة كوفيد-19 كمحرك محتمل يمكن أن يساعد في تسريع تبني سياسات الأمن المائي (Frank, Swatuk and Leaning, 2021)، أفاد العديد من التقارير أن الجائحة قد أدت إلى زيادة العنف القائم على النوع الاجتماعي ضد النساء. وفي حين لوحظ هذا في العديد من البلدان لأسباب مختلفة، فإن المخاطر التي تتعرض لها النساء في بعض البلدان مرتبطة أيضًا بندرة المياه وزيادة الطلب عليها. فقد تأثرت النساء اليمنيات، على سبيل المثال، بسبب الزيادة في أسعار المياه والطلب عليها ما أدى إلى اضطرارهن إلى السفر لمسافات أطول و/أو إلى مناطق غير آمنة لجلب المياه (Habib, 2020).

16 في الأردن، على سبيل المثال، زاد استهلاك المياه بشكل كبير خلال جائحة كوفيد-19 والإغلاق المرتبط به (Weldali، 2020).

4. التوصيات المتعلقة بالسياسات وممارسات إدارة المياه: تحديد الثغرات وصياغة الأسئلة

يستعرض هذا القسم التوصيات المتعلقة بالسياسات وممارسات إدارة المياه كما تظهر حاليًا في الأبحاث ذات الصلة. وبناءً على ذلك، فإن الأسئلة الرئيسية التي نطرحها على المجتمعين هي:

ما هي الإدارة الجيدة لموارد المياه أثناء النزاع الذي يطول أمده عندما تكون المياه شحيحة؟

ما هي أكبر التحديات في هذه السياقات؟

وبعد النظر في الإدارة الجيدة لموارد المياه، سننظر الآن في كيف أن إدارة الموارد المائية الشحيحة أثناء النزاعات المسلحة التي يطول أمدها هي مسألة أكثر تعقيدًا بكثير. وتتعلق التحديات التي ينطوي عليها الأمر بأربعة مجالات رئيسية: أ) إدارة المياه على مستويات متعددة؛ ب) إشراك المجتمع المحلي وتثقيفه في إدارة موارد المياه الشحيحة؛ ج) المعرفة والبيانات المتعلقة بشح المياه في النزاعات المسلحة التي يطول أمدها؛ د) القانون الدولي وشح المياه.

وانطلاقًا من هذه الأفكار، نأمل أن تساعد الأقسام الفرعية التالية – كل قسم يستعرض توصيات متعلقة بالسياسات ويؤدي إلى مجموعة أخرى من الأسئلة – لتحفيز المناقشة بين المشاركين. وعلى الرغم من أننا لا نقوم بتضمين التوصيات المتعلقة بالتحديات الناتجة عن تغير المناخ والأمراض المعدية مثل كوفيد-19، فمن المهم أن نأخذ في الاعتبار كيف أن هذه القضايا الشاملة تضيف المزيد من التعقيد والتوتر إلى الأبعاد التي يتم استكشافها أدناه.

1.4. إدارة المياه على مستويات متعددة

تتعلق جميع الأعمال التي تمت مراجعتها في هذه الدراسة في نهاية المطاف بتنفيذ هياكل قوية لإدارة المياه داخل البلدان وعبر البلدان – لا سيما في حالة الموارد المائية العابرة للحدود والمجتمعات المتأثرة بالنزاعات وحركات النزوح. ويدعو معظم الخبراء في هذا المجال (ICRC, 2015b; Diep *et al.*, 2017; World Bank, ICRC and UNICEF, 2021) إلى التعاون بين مقدمي خدمات المياه والصرف الصحي والهيئات الحكومية والجهات الفاعلة الإنسانية والإنمائية، في المراحل العديدة من النزاع المسلح الذي يطول أمده. وتؤكد اللجنة الدولية للصليب الأحمر (2016) على كيفية قيام الجهات الفاعلة بوضع خطط التأهب للطوارئ في حالة الأزمات الحادة، والتمييز بين مرحلة ما قبل الأزمة (إذ ينبغي إقامة شراكات لتبادل المعرفة) ومرحلة الأزمة الممتدة (إذ ينبغي على الجهات الفاعلة التعاون من أجل إرساء دعائم التنمية). ويؤيد كل من البنك الدولي، واللجنة الدولية للصليب الأحمر، واليونيسف (2021) التنسيق بين الجهات الفاعلة من أجل مواءمة العمليات لدعم قدرة مقدمي خدمات المياه والصرف الصحي على الصمود، مع نهج شامل لجميع المخاطر لا يأخذ في الاعتبار النزاعات فحسب، بل البيئة أيضًا – انظر على سبيل المثال: Zio, Piccinelli and Sansavini, 2012. وتشير منظمة الأغذية والزراعة (2012) إلى الكيفية التي يجب أن تتوائم بها المؤسسات مع النهج بشكل يمكّن المشغلين من القطاعين العام والخاص وغيرهم تنفيذ مهام الإدارة بشكل مشترك.

وتركز اليونيسف (2021b) أيضًا على المساواة والشفافية في إدارة موارد المياه الشحيحة، مع دعوة اللجنة الدولية للصليب الأحمر (2016) وآخرين (انظر على سبيل المثال: Diep *et al.*, 2017) بشكل خاص إلى إشراك المجتمعات المتضررة في عملية الإدارة. ويدعو باحثون آخرون (Pouramin, Nagabhatla and Miletto, 2020) إلى تضمين المنظور النسائي للمساعدة في رفع الأولويات القائمة على النوع الاجتماعي في إدارة الموارد المائية.

ويعتقد بعض العلماء (انظر على سبيل المثال: Gleick, Iceland and Trivedi, 2020)، أن أي نقاش حول إدارة المياه يجب أن يتضمن أيضًا أشكالًا عرفية من الإدارة والإدارة الرشيدة، والتي تضرب بجذورها في هياكل السلطة الشبيهة بالعشيرة المحلية أو القبلية، وفي القانون العرفي. وبينما نتوسع في إمكانية دمج المعرفة من المجتمعات المحلية في عملية الإدارة (انظر القسم الفرعي 4.2)، فإننا نود تسليط الضوء على أوجه القصور المحتملة في التفكير في الإدارة الرشيدة فقط فيما يتعلق

بسلسلة من الجهات الفاعلة ذات الصلة بالدولة، والمنظمات الدولية، ومقدمي الخدمات والمجتمعات المحلية كمستخدمين نهائيين ببساطة.

مع وضع ذلك في الاعتبار، نتوجه بالأسئلة التالية للمشاركين:

1. كيف تبدو الإدارة الرشيدة والشاملة لموارد المياه الشحيحة؟
2. ما هي تحديات تحقيق هذه الإدارة الرشيدة وكيف يمكن التغلب عليها؟
3. أثناء العمل في حالات النزاع، كيف يمكننا ضمان اتباع نهج عدم إلحاق الضرر؟
4. كيف يمكننا الترويج للمياه كأداة لبناء التعاون؟
5. كيف يمكننا ضمان إدراج أشكال الإدارة الرشيدة العرفية؟
6. كيف يمكننا أن نشمل مقدمي خدمات المياه من القطاع الخاص (غالبًا غير الرسميين) ونجعلهم وكلاء للتغيير الإيجابي في الإدارة الجيدة للمياه؟

يرتبط السؤالان 1 و5 بالقسم الفرعي 4.2، والذي يركز على إشراك المجتمع المحلي. وهنا، يجب أن نتذكر دور هيئات إنفاذ القانون في ديناميات الإدارة الرشيدة ذلك أنها تمتلك القدرة على حماية حقوق بعض السكان في الحصول على المياه أو تعريضها للخطر (OHCHR, 2006; Rishmawi, 2019).

2.4. التثقيف والمشاركة المجتمعية في إدارة موارد المياه الشحيحة

من المهم التوسع في الدور المحتمل للمجتمعات المحلية في إدارة موارد المياه الشحيحة. لا ينبغي اعتبارها مجرد مجتمعات متضررة تتلقى مساعدات إنسانية وإنمائية، بل جهات معنية يمكنها أن تلعب دورًا فعالًا في إدارة موارد المياه الشحيحة وفي تصميم البرنامج الذي يهدف إلى معالجة هذا الشح وتنفيذه ومراقبته. وتؤكد اللجنة الدولية للصليب الأحمر (2015b) على الكيفية التي ينبغي بها اعتبار المجتمعات والأفراد قادرين واستباقيين ويملكون المصادر، وبالتالي بوصفهم الوكلاء الرئيسيين لمستقبلهم (ICRC, 2016).

لذلك، ثمة حاجة لتطوير طرق جديدة للاستماع إلى آراء المجتمعات والأفراد وإشراكهم في تصميم العمل الإنساني والتنموي وتنفيذه وتقييمه – وربما الاستفادة من التقنيات ووسائل الإعلام الجديدة (ICRC, 2015b). و يعكس هذا التركيز الأخير على استخدام علم المواطن في حالات النزاعات طويلة الأمد (Tidball and Krasny, 2010; Weir, McQuillan and Francis, 2019)، ولا سيما عندما تعني حدة النزاع أنه لا يمكن الوصول إلى البيانات التجريبية أو إتاحتها بسهولة.

كما أقرت اليونيسف (2021b) أيضًا الحاجة إلى إشراك المجتمعات المحلية في العملية، ولا سيما الأكثر ضعفًا وتهميشًا. وبالمثل، أكد البنك الدولي، واللجنة الدولية للصليب الأحمر، واليونيسف (2021)، على الحاجة إلى جمع المعلومات حول مواقع وظروف النازحين داخليًا واللاجئين والمجتمعات المضيفة. و شددت اللجنة الدولية للصليب الأحمر (2015b) على أن إشراك الأشخاص المتضررين في جميع مراحل تقديم الخدمات الحضرية – من المفهوم إلى التنفيذ إلى الإدارة – سيكون مفتاحًا لتحقيق استجابة فعالة ومستدامة، في حين أن القرب المادي بين مقدم الخدمة والمتضررين أمر مفيد.

وتلعب المجتمعات المحلية دورًا أساسيًا في إدارة الطلب على المياه، كما أن التثقيف حول كيفية التقليل من استهلاك المياه والمياه العادمة أمر بالغ الأهمية؛ إذ يمكن ربطه بتعزيز الثقة تجاه المؤسسات المعنية بإدارة المياه. كما أن السياسة التعليمية هي المفتاح في تمكين المواطنين نحو الإدارة المستدامة للمياه (Borgomeo *et al.*, 2020) ولكن في المنطقة العربية، تظهر الأدلة استمرار أنماط السلوك والاستهلاك غير المستدامة (Borgomeo *et al.*, 2020). كما ذكرت منظمة الأغذية والزراعة في عام 2012: «ثمة حاجة إلى بذل جهود لتعزيز ثقافة جديدة لإدارة المياه، بما في ذلك حملات التوعية العامة، والبرامج التعليمية، وبناء القدرات والتدريب على جميع المستويات، بما في ذلك مجموعات مستخدمي المياه» إذ يمكن لمثل هذه الجهود أن تعزز قبول برامج التنمية وتقديم التغذية الراجعة لمقدمي الخدمات الحضرية.

وبناءً على ذلك، نتوجه بالأسئلة التالية للمشاركين:

1. كيف نشرك المجتمعات بشكل فعّال في إدارة الموارد المائية الشحيحة؟ وما هو دور السياسة التربوية في هذه العملية؟
2. كيف نتجاوز الفهم التبسيطي للمجتمعات المحلية كأشخاص متضررين؟
3. في مثل هذه العمليات، كيف نتعامل مع الاختلافات بين المناطق الريفية والحضرية؟ وكيف نشرك المجتمعات المتفككة والمتفرقة؟

ويهدف السؤال الأخير إلى التأكيد على أن مشاركة المجتمع المحلي في المناطق الحضرية تختلف اختلافًا كبيرًا عن الفهم المشترك للعمليات التشاركية المستخدمة في البيئات الريفية. فغالبًا ما تكون المجتمعات في المناطق الحضرية منقسمة وسيكون من الأدق الحديث عن مجموعات من السكان أو الأحياء. وعلاوة على ذلك، في سياق النزاع الذي يطول أمده، غالبًا ما تتواجد المجتمعات المضيفة واللاجئين معًا، ما يزيد من مستوى التعقيد وتشتت المصالح (Nielsen, 2014; Jahre *et al.*, 2018). وفي بعض الأحياء، ربما يكون لدى السكان المحليين شعور بعدم الثقة والاستياء تجاه مقدمي الخدمات الذين يعملون مع الجهات الفاعلة الإنسانية (Schillinger *et al.*, 2020). وتطرح هذه التأملات سؤالًا آخر:

4. كيف نعمل على تنسيق الاستجابات على مستوى الحي مع الاستجابات واسعة النطاق؟

3.4. المعرفة والبيانات المتعلقة بشح المياه في حالات النزاع الذي يطول أمده

أكد الباحثون (Gleick, 2019; Schillinger *et al.*, 2020) على الحاجة إلى زيادة المعرفة حول إدارة الموارد المائية في حالات النزاع الذي يطول أمده، مشيرين إلى العدد المنخفض نسبيًا من الدراسات حول هذا الموضوع وكيف أن البيانات غالبًا ما تكون غير موجودة أو غير كاملة. واقترح الباحثون والممارسون إشراك المجتمعات المحلية في جمع البيانات (CEOBS, 2016). بينما يكمن حل آخر في استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد (Quinn *et al.*, 2018; Avtar *et al.*, 2021)، إذ يمكن أن تتيح هذه التقنيات مراقبة الموارد المائية وتحليلها من مسافة بعيدة ويمكن أن تساعد في التنبؤ بإمكانية حدوث أزمات مرتبطة بالنزاع.

كما لاحظ باحثون مثل (Damkjaer and Taylor, 2017; Schillinger *et al.*, 2020) أيضًا أن أي تحليل يتعلق بشح المياه يجب أن يكون متعدد الأبعاد ويشمل مجالات مثل الأمن الغذائي والصحة البدنية والنفسية وحماية البيئة والطاقة. ويعكس هذا النهج جزئياً دعوة الإسكوا (2020) لابتكار استراتيجيات تشغيلية تجمع بين المياه والطاقة والأمن الغذائي، والتي من شأنها أن تفتح آفاقًا جديدة إضافة إلى الرؤى التجريبية المتعلقة بالمياه بشكل صارم.

وفي حين هيمنت الدراسات حول المياه والنزاع في المنطقة العربية (Schillinger *et al.*, 2020)، غالبًا ما ركزت الأبحاث على المستويات المحلية أو دون الوطنية، بشكل يتجاهل منظور شامل حول المياه العذبة واستخدامها ويؤدي إلى بيانات حول موضوع محدد ومنطقة جغرافية محدودة. كان هناك أيضًا نقاش حول العلاقة بين البحث الذي أجراه الأكاديميون والبحث الذي أجرته المنظمات غير الحكومية والجهات الفاعلة الأخرى من الأوساط الأكاديمية الخارجية (Gleick, 2019; Schillinger *et al.*, 2020). وسيكون البحث منظمًا بشكل أفضل ضمن الأطر المفاهيمية والتحليلية بحيث يمكن مقارنة الأدلة من مصادر مختلفة، وتعميم النتائج وإجراء المقارنات بأثر رجعي. ولن تكون إمكانية الوصول إلى أي بيانات ذات صلة فقط بعمل المتخصصين في المجال الإنساني، ولكن لجميع الجهات المعنية، بشكل أساسي مقدمي خدمات المياه والصرف الصحي.

وستوفر أي قاعدة من قواعد البيانات – ولكن يفضل أن تكون قاعدة تسمح بوجود العديد من المساهمين ويتم تحديثها في الوقت الفعلي –فرصة لتحليل وفهم تعقيد أنظمة المياه في مجملها مع تحسين مرونة مقدمي خدمات المياه والصرف الصحي.

وبالنظر إلى ذلك، نتقدم بالأسئلة التالية:

1. كيف يمكن إنشاء قاعدة بيانات يمكن الوصول إليها وقابلة للمقارنة؟
2. كيف نضمن التعاون بين شركاء متعددين مع اتباع قواعد حماية البيانات؟

4.4. القانون الدولي الإنساني وشح المياه

القانون الدولي الإنساني هو مجموعة من القواعد التي تسعى، لأسباب إنسانية، إلى الحد من آثار النزاع المسلح. وهو يضم أحكام تعنى بحماية المدنيين والبنية التحتية المدنية والموارد الطبيعية أثناء النزاع المسلح. وينطبق القانون الدولي الإنساني فقط على حالات النزاع المسلح، سواء كانت دولية (بين دولتين) أو غير دولية (بين دولة وجماعة مسلحة منظمة أو بين هذه الجماعات). كما ينطبق على مجموعات أخرى من القانون الدولي مثل القانون الدولي لحقوق الإنسان (ICRC, 2021).

وفي حين أن القانون الدولي الإنساني لا يحتوي على أي حكم يحمي صراحة الحق في الحصول على مياه الشرب الآمنة، فإن الالتزام بموجب القانون الدولي الإنساني بمعاملة الأفراد الواقعين في أيدي العدو يتضمن التزامًا بتوفير الحد الأدنى من الصحة والنظافة، بما في ذلك مياه الشرب الآمنة.[17] كما يوفر القانون الدولي الإنساني إمكانية الوصول إلى الإغاثة الإنسانية، بما في ذلك المياه.[18]

وبالإضافة إلى ذلك، تعتبر مرافق المياه والأنهار والبحيرات وموارد المياه الجوفية عمومًا أعيانًا مدنية محمية ضد الهجمات المباشرة.[19] حتى عندما يكون الهجوم موجهًا ضد هدف عسكري، فإنه يُحظر تنفيذ هجوم قد يُتوقع أن يتسبب في أضرار عرضية للأعيان المدنية (أي المياه والبنية التحتية المرتبطة بها) والذي يكون مبالغ فيه مقارنة بالميزة العسكرية الملموسة والمباشرة المتوقعة. وتشمل الآثار المتوقعة للهجوم الآثار الارتدادية المتوقعة على الأعيان المدنية.[20] وهذا يعني أن أي هجوم يؤثر على مصدر للمياه يجب أن يأخذ في الاعتبار تأثير ذلك الهجوم على توفر المياه للمدنيين الذين يعتمدون عليها.

كما يحظر القانون الدولي الإنساني حرمان المدنيين من الماء كاستراتيجية عسكرية لأنه يحظر صراحة استخدام التجويع كأسلوب من أساليب الحرب.[21] بالإضافة إلى ذلك، فإن المياه والبنية التحتية المتعلقة بها محمية بشكل أكبر من الهجوم أو التدمير حيث يحظر القانون الدولي الإنساني مهاجمة أو تدمير أو إزالة أو جعل الأشياء غير المفيدة التي لا غنى عنها لبقاء السكان المدنيين على قيد الحياة.[22]

وأخيرًا، نظرًا لأن الماء جزء من البيئة الطبيعية، فهو محمي بالحظر المفروض على استخدام أساليب أو وسائل الحرب التي يُقصد بها، أو يُتوقع منها، أن تسبب أضرارًا واسعة النطاق وطويلة الأمد وشديدة بالبيئة الطبيعية.[23] كما يحظر القانون الدولي الإنساني أيضًا استخدام السموم أو الأسلحة السامة، أو استخدام الأسلحة الكيميائية أو البيولوجية.[24]

في ضوء الإطار أعلاه، نتوجه للمشاركين بالأسئلة التالية:

1. كيف يمكن تعزيز الحماية القانونية الممنوحة للمياه في القانون المحلي؟
2. ما هي السلطات والوزارات التي يجب أن تتعاون لضمان احترام القانون الذي يحمي المياه وبنيتها التحتية خلال النزاعات؟

17 القانون الدولي الإنساني العرفي، القاعدة 87؛ اتفاقية جنيف الرابعة، المادة 3؛ البروتوكول الإضافي الأول، المادة 75(1)؛ البروتوكول الإضافي الثاني، المادة 4(1).
18 القانون الدولي الإنساني العرفي، القاعدة 55؛ اتفاقية جنيف الرابعة، المادة 23؛ البروتوكول الإضافي الأول، المادة 70(2).
19 القانون الدولي الإنساني العرفي، القواعد 7 و9 و10؛ البروتوكول الإضافي الأول، المادة 52.
20 القانون الدولي الإنساني العرفي، القاعدة 14؛ البروتوكول الإضافي الأول، المادة 51 (5)(ب).
21 القانون الدولي الإنساني العرفي، القاعدة 53؛ البروتوكول الإضافي الأول، المادة 54(1)؛ البروتوكول الإضافي الثاني، المادة 14.
22 القانون الدولي الإنساني العرفي، القاعدة 54؛ البروتوكول الإضافي الأول، المادة 54؛ البروتوكول الإضافي الثاني، المادة 14.
23 القانون الدولي الإنساني العرفي، دراسة القاعدة 45؛ البروتوكول الإضافي الأول، المادة 55(1).
24 اتفاقية لاهاي لعام 1899، المادة 23؛ اتفاقية لاهاي لعام 1907، المادة 23(أ)؛ القانون الدولي الإنساني العرفي، القواعد 72 و73 و74.

5. الاستنتاجات

نأمل أن تقدم هذه الدراسة رؤى مفيدة حول مدى تعقيد إدارة موارد المياه الشحيحة في حالات النزاعات المسلحة التي يطول أمدها. إذ أنه من الواضح أن الوضع الحالي يتجاوز المفاهيم التقليدية للاستجابات قبل وأثناء وبعد النزاع، ويتطلب الربط بين الإغاثة وإعادة التأهيل والتنمية المستدامة. وتتطلب معالجة شح المياه وتوزيعها غير العادل اتباع نهج شامل وليس مجرد التركيز على تطوير البنية التحتية. ويتساوى في الأهمية التطوير التنظيمي والإدارة الرشيدة الشاملة، وتثقيف المستخدم النهائي وإدماجه. إن الاعتراف بالقضايا وتسجيلها على مختلف المستويات – من المستوى المحلي إلى المستوى العابر للحدود الوطنية – وجمع البيانات والأدلة أمر بالغ الأهمية أيضًا، لا سيما إذا كان من الممكن تحديث المشكلات والبيانات ومراقبتها بانتظام. وبالطبع، فإن الامتثال للقانون الدولي الإنساني أمر مهم أيضًا. إن معالجة هذه التحديات ليس بالأمر السهل، خصوصًا بالنظر إلى ضعف القدرة على الصمود لدى العديد من مقدمي خدمات المياه والصرف الصحي. وتقر الدراسة بهذه التحديات وتثير أسئلة للمشاركين، الذين تمت دعوتهم لمعالجتها واستخدامها كأساس لمزيد من التفكير.

ثمة سؤال ملح آخر لم يتم التطرق إليه أعلاه: ما هي الآثار المترتبة على التحديات الأكثر إلحاحًا في عصرنا – تغير المناخ والجائحة الحالية – لإدارة مصادر المياه الشحيحة؟

يمكن أن تساعدنا التوصيات المتعلقة بالسياسات والممارسات الجيدة على التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من تأثير الجائحة الحالية. ومع ذلك، فإن القيام بذلك يتطلب أيضًا الاستثمار في تدريب الموظفين، والمشاركة المجتمعية والتعليم، والمزيد من التعاون المنتظم والقائم على الأدلة بين جميع الجهات المعنية.

شكر وتقدير

تود اللجنة الدولية أن تتقدم بالشكر إلى المؤلف الدكتور جورجيو تالوتشي، المحاضر في وحدة بارتليت للتخطيط التنموي، كلية لندن الجامعية، وإيغور مالغراتي، المستشار الإقليمي لدى اللجنة الدولية للصليب الأحمر لقسم المياه والسكن لمنطقة الشرق الأدنى والأوسط على مساهمتهما في الدراسة.

لم يكن ليتسنى استكمال هذا التقرير لولا مساهمات اللجنة الدولية للصليب الأحمر والوكالة السويسرية للتنمية والتعاون والمعهد الدولي لإدارة المياه.

المراجع

ESCWA, *Status Report on the Implementation of Integrated Water Resources Management in the Arab Region: Progress on SDG indicator 6.5.1*, ESCWA, 2019: https://archive.unescwa.org/publications/implementation-integrated-water-resources-management-arab-countries.

ESCWA, "SDG 6: Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all", *Arab Sustainable Development Report 2020*, ESCWA, Beirut, 2020.

FAO, *Water Scarcity*, FAO, 2009, p. 250: http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/en/c/218939/.

FAO, "Coping with water scarcity: An action framework for agriculture and food security", *FAO Water Reports*, No. 38, FAO, Rome, 2012.

FAO, *AQUASTAT: FAO's global information system on water and agriculture*, FAO, Rome, 2016: www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en.

ICRC, *Bled dry: How war in the Middle East is bringing the region's water supplies to breaking point*, ICRC, Geneva, 2015a.

ICRC, *Urban services during protracted armed conflict: A call for a better approach to assisting affected people*, ICRC, Geneva, 2015b.

ICRC, *Protracted Conflict and Humanitarian Action: Some Recent ICRC Experiences*, ICRC, Geneva, 2016: https://www.icrc.org/ar/publication/4265-protracted-conflict-and-humanitarian-action-some-recent-icrc-experiences

ICRC, *When Rain Turns to Dust: Understanding and Responding to the Combined Impact of Armed conflicts and the Climate and Environment Crisis on People's Lives*, ICRC, Geneva, 2020: https://shop.icrc.org/when-rain-turns-to-dust-pdf-en-3.

ICRC, *International Humanitarian Law and International Human Rights Law: Similarities and Differences*, ICRC, Geneva, 2021.

NASA, *NASA Satellites Find Freshwater Losses in Middle East*, 2013: https://www.nasa.gov/mission_pages/Grace/news/grace20130212.html.

OHCHR, *Rule-of-law tools for post-conflict states: mapping the justice sector*, New York and Geneva, United Nations, 2006.

UNDP, *Water Governance in the Arab Region: Managing Scarcity and Securing the Future*, UNDP, 2013.

UNEP, *Water Scarcity*, 2011: http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml.

UNICEF, *Running Dry: The impact of water scarcity on children in the Middle East and North Africa*, UNICEF, New York, 2021a.

UNICEF, *Water Under Fire (Volume 3): Attacks on water and sanitation services in armed conflict and the impacts on children*, UNICEF, New York, 2021b.

UN-Water, *Water Scarcity*, United Nations, Geneva, 2018: https://www.unwater.org/app/uploads/2018/10/WaterFacts_water-scarcity_sep2018.pdf.

WHO and UNICEF, *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene (2000–2020): Five years into the SDGs*, WHO, Geneva, 2021.

World Bank, ICRC and UNICEF, *Joining Forces to Combat Protracted Crises: Humanitarian and Development Support for Water and Sanitation Providers in the Middle East and North Africa*, The World Bank, Washington, DC, 2021.

World Wildlife Fund, *Good water management: The heart of Europe's drought response*, WWF European Policy Office, Brussels, 2019.

Allan, T., "Virtual Water – the Water, Food, and Trade Nexus. Useful Concept or Misleading Metaphor?", *Water International*, Vol. 28, No. 1, 2003, pp. 4–11.

Antonelli, M. and Tamea, S., "Food-water security and virtual water trade in the Middle East and North Africa", *International Journal of Water Resources Development*, Vol. 31, No. 3, 2015, pp. 326–342.

Avtar, R. et al., "Remote sensing for international peace and security: Its role and implications", *Remote Sensing*, Vol. 13, 2021, pp. 439–467.

Borgomeo, E. et al., "Tackling the Trickle: Ensuring Sustainable Water Management in the Arab Region", *Earth's Future*, Vol. 8, No. 5, 2020, pp. 1–20.

Borgomeo, E. et al., *Ebb and Flow*, World Bank Group, Washington, DC, 2021.

Carius, A., Dabelko, G. D. and Wolf, A. T., "Water, Conflict, and Cooperation", *ECSP Report*, No. 10, 2004, pp. 60–67.

CEOBS, "Using citizen science to assess environmental damage in the Syrian conflict", *Conflict and Environment Observatory*, January 2016: https://ceobs.org/using-citizen-science-to-assess-environmental-damage-in-the-syrian-conflict/.

Damkjaer, S. and Taylor, R., "The measurement of water scarcity: Defining a meaningful indicator", *Ambio*, Vol. 46, No. 5, 2017, pp. 513–531.

Delbourg, E. and Strobl, E., *Cooperation and conflict between upstream and downstream countries in African transboundary rivers*, Dept. of Economics, Ecole Polytechnique, France, 2012: http://www.feem-web.it/ess/ess12/files/papers/delbourg.pdf.

Diep, L. et al., *Water, crises and conflict in MENA: how can water service providers improve their resilience?*, International Institute for Environmental Development, London, 2017: http://pubs.iied.org/pdfs/10846IIED.pdf.

Fetzek, S. and Mazo, J., "Climate, Scarcity and Conflict", *Survival*, Vol. 56, No. 5, 2014, pp. 143–170.

Frank, R., Swatuk, L. and Leaning, E., "Can COVID-19 accelerate urban water security?", *The Water Blog*, 2021: https://blogs.worldbank.org/water/can-covid-19-accelerate-urban-water-security.

Galán-Martín, A. et al., "Time for global action: an optimised cooperative approach towards effective climate change mitigation", *Energy & Environmental Science*, Vol. 11, No. 3, 2018, pp. 572–581.

Gleick, P., "Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security", *International Security*, Vol. 18, No. 1, 1993, p. 79.

Gleick, P., "Peter Gleick on the History of Water Conflicts", *Climate One*, 2015: https://www.youtube.com/watch?v=s_TJkN6VpA4.

Gleick, P., "Water as a weapon and casualty of armed conflict: A review of recent water-related violence in Iraq, Syria, and Yemen", *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, Vol. 6, No. 4, 2019, pp. 1–15.

Gleick, P., Iceland, C. and Trivedi, A., *Ending Conflicts Over Water: Solutions to Water and Security Challenges*, World Resources Institute, 2020: https://www.wri.org/research/ending-conflicts-over-water.

Habib, M., "COVID-19 Exacerbates the Effects of Water Shortages on Women in Yemen", *Enheduanna: A blog of the Middle East Women's Initiative*, 2020: https://reliefweb.int/report/yemen/covid-19-exacerbates-effects-water-shortages-women-yemen.

Haddadin, M. J., "Water scarcity impacts and potential conflicts in the MENA region", *Water International*, Vol. 26, No. 4, 2001, pp. 460–470.

Hannah, D. M. et al., "Water and sanitation for all in a pandemic", *Nature Sustainability*, Vol. 3, No. 10, 2020, pp. 773–775.

Hofste, R. W., Reig, P. and Schleifer, L., *17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress*, World Resources Institute, 2019.

Homer-Dixon, T. F., *Environment, Scarcity, and Violence*, Princeton University Press, Princeton, 1999.

Hussein, H., "A critique of water scarcity discourses in educational policy and textbooks in Jordan", *Journal of Environmental Education*, Vol. 49, No. 3, 2018, pp. 260–271.

Jahre, M. et al., "Approaches to the design of refugee camps: An empirical study in Kenya, Ethiopia, Greece, and Turkey", *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 8, No. 3, 2018, pp. 323–345.

Mancosu, N. et al., "Water Scarcity and Future Challenges for Food Production", *Water*, Vol. 7, No. 3, 2015, pp. 975–992.

Molden, D., "Scarcity of water or scarcity of management?", *International Journal of Water Resources Development*, Vol. 36, No. 2–3, 2020, pp. 258–268.

Narum, D., "International cooperation on global warming and the rights of future generations", *Policy Sciences*, Vol. 26, 1993, pp. 21–40.

Neumayer, E., "Scarce or Abundant? The Economics of Natural Resource Availability", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 14, No. 3, 2002, pp. 307–335.

Nielsen, B. F., "Out of Context: Ethnographic Interviewing, Empathy, and Humanitarian Design", *Design Philosophy Papers*, Vol. 12, No. 1, 2014, pp. 51–64.

Nunez Ferrera, I. P., *Territories of scarcity and creativity: a critical view of informal settlements and emerging tactics under conditions of scarcity in Nairobi, Kenya and Quito, Ecuador*, PhD thesis, Westminster University, 2014.

Peters, K. et al., "Double vulnerability: the humanitarian implications of intersecting climate and conflict risk", *Working paper 550*, ODI, 2019.

Pouramin, P., Nagabhatla, N. and Miletto, M., "A Systematic Review of Water and Gender Interlinkages: Assessing the Intersection With Health", *Frontiers in Water*, Vol. 2, April 2020.

Quinn, J. A. et al., "Humanitarian applications of machine learning with remote-sensing data: review and case study in refugee settlement mapping", *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, Vol. 376, Issue 2128, 2018.

Raleigh, C. and Urdal, H., “Climate change, environmental degradation and armed conflict”, *Political Geography*, Vol. 26, No. 6, 2007, pp. 674–694.

Rishmawi, M., “Protecting the right to life in protracted conflicts: The existence and dignity dimensions of General Comment 36”, *International Review of the Red Cross*, Vol. 101, No. 912, 2019, pp. 1149–1169.

Schillinger, J. et al., “Water in war: Understanding the impacts of armed conflict on water resources and their management”, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, Vol. 7, No. 6, 2020, pp. 1–19.

Schulte, P., *Defining Water Scarcity, Water Stress, and Water Risk*, Pacific Institute, 2014: https://pacinst.org/water-definitions/.

Sirin, C. V., “Scarcity-Induced Domestic Conflict: Examining the Interactive Effects of Environmental Scarcity and ‘Ethnic’ Population Pressures”, *Civil Wars*, Vol. 13, No. 2, 2011, pp. 122–140.

Slettebak, R. T., “Don’t blame the weather! Climate-related natural disasters and civil conflict”, *Journal of Peace Research*, Vol. 49, No. 1, 2012, pp. 163–176.

Tidball, K. G. and Krasny, M., “Citizen Science in Disaster and Conflict Resilience?”, *Nature Precedings*, presented at the 95th Annual Meeting of the Ecological Society of America, Pittsburgh, 2010.

Till, J., “Scarcity and Agency”, *Journal of Architectural Education*, Vol. 68, No. 1, 2014, pp. 9–11.

Timmerman, M. N., *Water consumption in the Middle East and North Africa (MENA) region: a virtual water approach*, master’s thesis, American University in Cairo, 2013.

Voss, K. A. et al., “Groundwater depletion in the Middle East from GRACE with implications for transboundary water management in the Tigris-Euphrates-Western Iran region”, *Water Resources Research*, Vol. 49, No. 2, 2013, pp. 904–914.

Walker, P., Glasser, J. and Shubhada, K., *Climate Change as a Driver of Humanitarian Crises and Response*, Feinstein International Center, 2012, pp. 1–40.

Weir, D., McQuillan, D. and Francis, R. A., “Civilian science: the potential of participatory environmental monitoring in areas affected by armed conflicts”, *Environmental Monitoring and Assessment*, Vol. 191, No. 10, 2019.

Weldali, M., “Water consumption surges during lockdown”, *The Jordan Times*, 12 November 2020.

Zeitoun, M. and Warner, J., “Hydro-hegemony – A framework for analysis of trans-boundary water conflicts”, *Water Policy*, Vol. 8, No. 5, 2006, pp. 435–460.

Zio, E., Piccinelli, R. and Sansavini, G., *An All-Hazard approach for the Vulnerability Analysis of Critical Infrastructures*, 2012, pp. 2451–2458.

نساعد المتضررين من النزاعات المسلحة وأعمال العنف الأخرى في جميع أنحاء العالم، باذلين كل ما في وسعنا لحماية أرواحهم وكرامتهم وتخفيف معاناتهم، وغالباً ما نفعل ذلك بالتعاون مع شركائنا في الصليب الأحمر والهلال الأحمر. ونسعى أيضاً للحيلولة دون تعرض الناس للمشقة، بنشر القانون الإنساني وتعزيزه، وبمناصرة المبادئ الإنسانية العالمية.

يعلم الناس أن بوسعهم الاعتماد علينا في تنفيذ مجموعة من الأنشطة المنقذة للحياة في مناطق النزاع، وفي العمل بالتعاون الوثيق مع المجتمعات المحلية على فهم احتياجاتها وتلبيتها. وتمكننا تجاربنا وخبراتنا من تقديم استجاباتنا بسرعة وفعالية، ودون انحياز لأي جانب.

2021.1716/004 11.2021 صورة الغلاف: Hossein Zare

اللجنة الدولية للصليب الأحمر
International Committee of the Red Cross
19, avenue de la Paix
1202 Geneva, Switzerland
T +41 22 734 60 01 F +41 22 733 20 57
Email: cai_rcc@icrc.org http://www.icrc.org
© حقوق الطبع محفوظة للجنة الدولية للصليب الأحمر، نوفمبر/ تشرين الثاني 2021

facebook.com/icrc
twitter.com/icrc
instagram.com/icrc

ICRC